

## SECTION G — PHYSIQUE

### G06 CALCUL; COMPTAGE

#### Note(s)

1. La présente classe couvre :
  - les simulateurs qui mettent en œuvre les méthodes de calcul des conditions existantes ou anticipées à l'intérieur du dispositif ou du système réel;
  - les simulateurs qui présentent, par des moyens comprenant le calcul, le fonctionnement d'un appareil ou d'un système, s'ils ne sont pas prévus ailleurs;
  - le traitement ou la génération de données d'image.
2. La présente classe ne couvre pas :
  - les combinaisons d'instruments pour écrire avec des dispositifs de calcul, qui sont couvertes par le groupe B43K 29/08;
  - les fonctions de commande dérivées des simulateurs qui sont, en général, couvertes par la classe G05, bien qu'elles puissent se trouver dans la sous-classe de la présente classe comprenant le dispositif commandé;
  - la mesure ou l'analyse d'une variable séparée, destinée à servir de grandeur d'entrée à un simulateur, qui est couverte par la classe G01;
  - le simulateur qui est considéré comme un dispositif d'enseignement ou d'entraînement, ce qui est le cas s'il donne des sensations perceptibles ressemblant à celles que l'élève éprouverait dans la réalité en réponse aux actions faites par lui. De tels simulateurs sont couverts par la classe G09;
  - les composants des simulateurs, s'ils sont identiques à des dispositifs ou machines réels, qui sont classés dans la sous-classe correspondant à ces dispositifs ou machines et non dans la classe G09.
3. Dans la présente classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "donnée" est utilisée comme synonyme "d'information". Par conséquent, l'expression "information" n'est pas utilisée dans les sous-classes G06C, G06F ou G06Q;
  - "calcul" couvre toutes les opérations effectuées sur des valeurs numériques ou sur des "données" exprimées sous forme numérique. Elle correspond aux expressions anglaises "calculating", "computing" ou "computation";
  - "simulateur" est un dispositif susceptible d'utiliser la même échelle des temps que le dispositif réel ou de fonctionner selon une échelle des temps étendue ou comprimée. Pour l'interprétation de cette expression, les modèles de dispositifs réels à échelles réduites ou agrandies ne sont pas considérés comme des simulateurs;
  - "support d'enregistrement" signifie un corps tel qu'un cylindre, un disque, une carte, un ruban ou un fil métallique, capable de conserver en permanence une information qui peut être lue par un élément de perception mobile par rapport à l'information enregistrée.
4. Il est important de tenir compte des notes qui suivent le titre de la section G, spécialement en ce qui concerne la définition de l'expression "variable".

**G06C CALCULATEURS NUMÉRIQUES DANS LESQUELS TOUT LE CALCUL EST EFFECTUÉ MÉCANIQUEMENT** (marqueurs totalisateurs pour jeux de cartes A63F 1/18; construction de touches, mécanismes d'impression ou autres pièces d'application générale à la technique de la machine à écrire ou de l'impression B41; touches ou mécanismes d'impression pour applications spéciales, voir les sous-classes correspondantes, p.ex. G05G, G06K; caisses-enregistreuses G07G 1/00) [4]

#### Note(s)

La présente sous-classe ne couvre pas les détails des mécanismes qui sont couverts par les groupes principaux G06C 9/00, G06C 11/00 ou G06C 15/00, qui s'appliquent aux compteurs mécaniques mus uniquement par la dénomination la plus basse. Ces détails sont couverts par la sous-classe G06M.

#### Schéma général

MACHINES CARACTÉRISÉES PAR LEUR STRUCTURE.....	27/00
MÉCANISMES FONCTIONNELS ÉLÉMENTAIRES	
Entrée; transfert; sortie; mémoire; calcul.....	7/00, 9/00, 11/00, 13/00, 15/00
MÉCANISMES OU AMÉNAGEMENTS AUXILIAIRES	
Conversion; virgule; programme; mécanisme d'entraînement; aménagements auxiliaires.....	17/00, 19/00, 21/00, 23/00, 25/00
ÉLÉMENTS NON FONCTIONNELS: BOÎTIERS, BÂTIS.....	5/00
COMBINAISONS DE MACHINES À CALCULER AVEC D'AUTRES MACHINES.....	29/00
INSTRUMENTS DE CALCUL AUTRES QUE DES MACHINES.....	1/00, 3/00

1/00 Instruments de calcul, dans lesquels les organes de

calcul constituent au moins une partie du résultat

	<b>affiché et sont actionnés directement à la main, p.ex. abaque, dispositif à additionner de poche</b>	15/08	• Dispositifs effectuant la multiplication ou la division; Dispositifs pour calculer l'exposant ou la racine
<b>3/00</b>	<b>Dispositions pour lecture de tables, p.ex. tables de menstruation</b>	15/10	• • ayant plusieurs ordres d'unités de touches agissant directement sur le mécanisme de calcul
<b>5/00</b>	<b>Éléments non fonctionnels</b>	15/12	• • ayant un chariot à dents
5/02	• Boîtiers; Bâtis	15/14	• • ayant des roues à dents réglables, p.ex. du type Odhner
<b>7/00</b>	<b>Mécanismes d'entrée</b> (chariot à dents G06C 13/02)	15/16	• • ayant des tambours à dents étagées, p.ex. du type Thomas
7/02	• Claviers	15/18	• • ayant une table de multiplication formant des produits partiels
7/04	• • Dispositifs de verrouillage, p.ex. entre les touches (dispositifs de verrouillage en général pour les calculateurs compris dans la présente sous-classe G06C 25/00)	15/20	• • spécialement adaptés à la multiplication abrégée ou à la division abrégée [2]
7/06	• • avec un jeu de touches pour chaque dénomination	15/22	• Dispositions pour plusieurs dispositifs de calcul; Dispositions pour la subdivision en plusieurs dispositifs de calcul, p.ex. pour fractionner
7/08	• • avec un jeu de touches pour toutes les dénominations, p.ex. clavier à dix touches	15/24	• Dispositifs pour le comptage des cycles d'opération lors de la division ou de la multiplication (dispositifs pour compter par catégories d'articles G06C 25/02)
7/09	• Transfert de données des supports d'enregistrement aux mécanismes de calcul (lecture de supports d'information G06K 7/00)	15/26	• Dispositifs pour le report entre ordres d'unité, p.ex. dispositif de report des dizaines
7/10	• Mécanismes de transfert, p.ex. transfert d'un chiffre d'un clavier à dix touches au chariot à dents	15/28	• • où le report est effectué en une opération
7/12	• Dispositifs de remise à zéro, p.ex. pour le clavier	15/30	• • où le report est effectué en deux opérations
<b>9/00</b>	<b>Mécanismes de transfert, p.ex. transfert d'un des chiffres d'un mécanisme d'entrée à un mécanisme de calcul</b> (G06C 7/10, G06C 11/00, G06C 15/00 ont priorité)	15/32	• • • avec disposition pour le report simultané entre tous les rangs d'unité
9/02	• Dispositifs pour le transfert en arrière, p.ex. pour reporter en arrière dans le mécanisme de sélection une valeur accumulée dans un registre	15/34	• • où le report est effectué par engrenage planétaire, c. à d. du type chenille
<b>11/00</b>	<b>Mécanismes de sortie</b> (marquage des supports d'enregistrement en général, présentation visuelle en général de résultats d'opérations mathématiques G06K)	15/36	• • • avec moyens d'alignement
11/02	• avec indication visuelle, p.ex. tambour-compteur	15/38	• • pour mécanismes de calcul à roues à dents
11/04	• avec mécanismes d'impression, p.ex. d'impression caractère par caractère ou ligne par ligne	15/40	• • pour mécanismes de calcul à tambour à dents étagées
11/06	• • avec des marteaux à caractères	15/42	• Dispositifs pour remise à zéro ou à une autre donnée
11/08	• avec un mécanisme perforateur	15/44	• Dispositifs pour comparer des valeurs numériques, p.ex. vérification du zéro
11/10	• Dispositifs pour l'alimentation par feuillets séparés ou par rouleau ou bande continue, p.ex. dispositifs d'éjection (transport des supports d'enregistrement G06K 13/00); Dispositifs d'espacement de lignes	15/46	• Dispositions pour arrondir
11/12	• • pour l'alimentation en bande	15/48	• Dispositions pour la sélection d'un registre de comptage parmi plusieurs (dispositions pour commander les fonctions d'opérations subséquentes G06C 21/04; compteurs par catégories d'articles G06C 25/02)
<b>13/00</b>	<b>Mécanismes d'emmagasinage</b> (compteurs mécaniques avec entrée uniquement pour le rang le plus bas G06M; emmagasinage de l'information en général G11)	<b>17/00</b>	<b>Mécanismes pour passer d'un système de notation dans un autre, p.ex. conversion de bases</b>
13/02	• Magasins de facteurs, p.ex. chariot à dents (mécanismes d'entrée G06C 7/00)	<b>19/00</b>	<b>Mécanismes à virgule décimale; Mécanismes analogues pour notations non décimales</b>
13/04	• Magasins tampons d'impression	19/02	• Dispositifs d'indication de la virgule
<b>15/00</b>	<b>Mécanismes de calcul; Dispositifs d'actionnement pour ceux-ci</b> (mécanismes permettant d'effectuer automatiquement une opération sur plus de deux nombres autrement que par addition ou soustraction répétées G06C 21/00)	19/04	• Dispositifs d'impression de la virgule
15/02	• fonctionnant en numération binaire	<b>21/00</b>	<b>Mécanismes de programmation pour la détermination des phases de calcul que doit exécuter la machine à calculer, p.ex. quand une touche ou certaines touches sont enfoncées</b> (mécanismes permettant seulement d'effectuer la multiplication par addition répétée G06C 15/08)
	<b>Note(s)</b>	21/02	• dans lesquels le fonctionnement du mécanisme est déterminé par la position du chariot
	Le groupe G06C 15/02 a priorité sur les groupes G06C 15/04-G06C 15/42.	21/04	• Dispositions conditionnelles pour commander les fonctions d'opérations subséquentes, p.ex. dispositions de commande déclenchées par une touche de fonction et dépendant de la condition du registre (dispositions pour la sélection d'un registre de comptage parmi plusieurs G06C 15/48)
15/04	• Dispositifs effectuant l'addition ou la soustraction (G06C 15/08 a priorité)	<b>23/00</b>	<b>Mécanismes d'entraînement pour éléments fonctionnels</b>
15/06	• • avec totalisation unique; donnant des totaux partiels		

**Note(s)**

- Le groupe G06C 23/08 a priorité sur les groupes G06C 23/02-G06C 23/06.
- 23/02 • de l'arbre principal
  - 23/04 • du chariot à dents, p.ex. pour un mouvement par avances successives
  - 23/06 • des dispositifs de tabulation, p.ex. du saut du chariot
  - 23/08 • Mise en action hydraulique ou pneumatique
- 25/00 Aménagements fonctionnels auxiliaires, p.ex. verrouillages** (verrouillages dans les claviers G06C 7/04) [2]
- 25/02 • Dispositifs pour compter par catégories d'articles (dispositifs pour le comptage des cycles d'opération lors de la division ou de la multiplication G06C 15/24)
- 27/00 Machines à calculer, caractérisées par la liaison structurelle de leurs unités fonctionnelles, p.ex. machines à facturer**
- 29/00 Combinaisons de machines à calculer avec d'autres machines, p.ex. avec une machine à écrire, avec un appareil à faire la monnaie**

**G06D DISPOSITIFS DE CALCUL NUMÉRIQUE À PRESSION DE FLUIDE****Note(s)**

La présente sous-classe couvre tous les dispositifs dans lesquels au moins une fonction de calcul est effectuée par des moyens hydrauliques ou pneumatiques.

- 1/00 Détails, p.ex. unités fonctionnelles** (éléments logiques individuels F15C; soupapes F16K)
- 1/02 • ayant au moins une pièce mobile, p.ex. une valve à pistons
  - 1/04 • • pour addition; pour soustraction
  - 1/06 • • pour multiplication; pour division
  - 1/08 • sans pièces mobiles
  - 1/10 • • pour addition; pour soustraction
  - 1/12 • • pour multiplication; pour division
- 3/00 Dispositifs de calcul numérique caractérisés par la corrélation entre les unités fonctionnelles et comprenant au moins une pièce mobile**
- 5/00 Dispositifs de calcul numérique caractérisés par la corrélation entre les unités fonctionnelles et n'ayant aucune pièce mobile**
- 7/00 Dispositifs de calcul numérique caractérisés par la combinaison d'éléments fonctionnels hydrauliques ou pneumatiques avec au moins un autre type d'éléments fonctionnels**

**G06E DISPOSITIFS DE CALCUL OPTIQUE** (éléments optiques logiques en soi G02F 3/00; systèmes de calculateurs basés sur des modèles de calcul spécifiques G06N; mémoires numériques utilisant des éléments optiques G11C 13/04) [5]**Note(s)**

1. La présente sous-classe couvre tous les dispositifs dans lesquels au moins une fonction de calcul est effectuée par des moyens optiques.
2. Si d'autres aspects, p.ex. le calcul mécanique, à pression de fluide, électrique, présentent un intérêt, ils sont également classés dans les sous-classes appropriées pour ces aspects.

- 1/00 Dispositions pour traiter exclusivement des données numériques [5]**
- 1/02 • agissant sur l'ordre ou le contenu des données traitées [5]
  - 1/04 • • pour effectuer des calculs en utilisant exclusivement une représentation numérique codée, p.ex. représentation binaire, ternaire, décimale [5]
- 1/06 • • pour effectuer des calculs en utilisant une représentation numérique non codée, c. à d. sans base; utilisant des combinaisons de représentations numériques codées et non codées [5]
- 3/00 Dispositifs non prévus dans le groupe G06E 1/00, p.ex. pour traiter des données analogiques hybrides [5]**

**G06F TRAITEMENT ÉLECTRIQUE DE DONNÉES NUMÉRIQUES** (calculateurs dans lesquels une partie du calcul est effectuée hydrauliquement ou pneumatiquement G06D, optiquement G06E; systèmes de calculateurs basés sur des modèles de calcul spécifiques G06N; réseaux d'impédance utilisant des techniques numériques H03H)**Note(s)**

Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:

- "manipulation" comprend le traitement ou le transfert des données;
- "équipement de traitement de données" désigne l'association d'un processeur électrique de données numériques pouvant être classé dans le groupe G06F 7/00, avec une ou plusieurs dispositions pouvant être classées dans les groupes G06F 1/00-G06F 5/00 et G06F 9/00-G06F 13/00.

**Schéma général**

TRAITEMENT DE DONNÉES.....	7/00, 15/00-19/00
ENTRÉE ET SORTIE; INTERCONNEXION ENTRE ÉLÉMENTS FONCTIONNELS.....	3/00, 13/00
ADRESSAGE OU AFFECTATION.....	12/00
CONVERSION; COMMANDE PAR PROGRAMME; DÉTECTION D'ERREURS, CONTRÔLE.....	5/00, 9/00, 11/00
DÉTAILS.....	1/00
DISPOSITIONS DE SÉCURITÉ.....	21/00

**1/00 Détails non couverts par les groupes G06F 3/00-  
G06F 13/00 et G06F 21/00** (architecture de calculateurs  
universels à programmes enregistrés  
G06F 15/76) [1, 2006.01]

- 1/02 • Générateurs de fonctions numériques
- 1/025 • • pour les fonctions ayant deux valeurs d'amplitude,  
p.ex. fonctions de Walsh [5]
- 1/03 • • travaillant, au moins partiellement, par  
consultation de tables (G06F 1/025 a priorité) [5]

**Note(s)**

Pour pouvoir être classée dans le présent groupe, la table doit comporter des valeurs de fonctions de la fonction souhaitée ou d'une fonction intermédiaire, et pas simplement des coefficients.

- 1/035 • • • Réduction de la taille des tables [5]
- 1/04 • Génération ou distribution de signaux d'horloge ou de  
signaux dérivés directement de ceux-ci
- 1/06 • • Générateurs d'horloge produisant plusieurs  
signaux d'horloge [5]
- 1/08 • • Générateurs d'horloge ayant une fréquence de base  
modifiable ou programmable [5]
- 1/10 • • Répartition des signaux d'horloge [5]
- 1/12 • • Synchronisation des différents signaux  
d'horloge [5]
- 1/14 • • Dispositions pour le contrôle du temps, p.ex.  
horloge temps réel [5]
- 1/16 • Détails ou dispositions de structure (détails  
d'instruments G12B) [5]
- 1/18 • • Installation ou distribution d'énergie [5]
- 1/20 • • Moyens de refroidissement [5]
- 1/22 • Moyens pour limiter ou commander le rapport  
broche/porte [5]
- 1/24 • Moyens pour la remise à l'état initial (chargement de  
micro-programme G06F 9/24; remise en état après  
erreurs sur les données G06F 11/00) [5]
- 1/26 • Alimentation en énergie électrique, p.ex. régulation à  
cet effet (pour les mémoires G11C) [5]
- 1/28 • • Surveillance, p.ex. détection des pannes  
d'alimentation par franchissement de seuils [5]
- 1/30 • • Moyens pour agir en cas de panne ou  
d'interruption d'alimentation (pour remise à l'état  
initial uniquement G06F 1/24; impliquant le  
traitement de mots de données G06F 11/00) [5]
- 1/32 • • Moyens destinés à économiser de l'énergie [5]

**3/00 Dispositions d'entrée pour le transfert de données à  
traiter pour leur donner une forme utilisable par le  
calculateur; Dispositions de sortie pour le transfert  
de données de l'unité de traitement à l'unité de  
sortie, p.ex. dispositions d'interface** (machines à écrire  
B41J; conversion de variables physiques F15B 5/00,  
G01; acquisition d'image G06T 1/00, G06T 9/00;  
codage, décodage ou conversion de code, en général  
H03M; transmission d'informations numériques  
H04L) [4]

- 3/01 • Dispositions d'entrée ou dispositions d'entrée et de  
sortie combinées pour l'interaction entre l'utilisateur  
et le calculateur (G06F 3/16 a priorité) [2006.01]
- 3/02 • • Dispositions d'entrée utilisant des interrupteurs  
actionnés manuellement, p.ex. des claviers ou des  
cadrons (interrupteurs pour claviers en soi  
H01H 13/70; interrupteurs électroniques  
caractérisés par la manière dont les signaux de  
commande sont produits  
H03K 17/94) [3, 2006.01]
- 3/023 • • • Dispositions pour convertir sous une forme  
codée des éléments d'information discrets, p.ex.  
dispositions pour interpréter des codes générés  
par le clavier comme codes alphanumériques,  
comme codes d'opérande ou comme codes  
d'instruction (codage en relation avec des  
claviers ou des dispositifs similaires, en général  
H03M 11/00) [3, 2006.01]
- 3/027 • • • • pour l'insertion de la virgule  
décimale [3, 2006.01]
- 3/03 • • Dispositions pour convertir sous forme codée la  
position ou le déplacement d'un  
élément [3, 2006.01]

**Note(s) [2006.01]**

Dans le présent groupe, la règle de la priorité à la première place s'applique, c. à d. qu'à chaque niveau hiérarchique, le classement s'effectue à la première place appropriée.

- 3/033 • • • Dispositifs de pointage déplacés ou positionnés  
par l'utilisateur, p.ex. souris, boule traçante,  
crayon lumineux ou manche à balai; Leurs  
accessoires [3, 2006.01]
- 3/037 • • • • utilisant le balayage de trame d'un tube à  
rayons cathodiques (CRT) pour détecter la  
position de l'élément, p.ex. crayon lumineux  
coopérant avec un écran à tube  
cathodique [3, 2006.01]
- 3/038 • • • • Dispositions de commande et d'interface à  
cet effet, p.ex. circuits d'attaque ou circuits  
de contrôle incorporés dans le  
dispositif [2006.01]
- 3/039 • • • • Leurs accessoires, p.ex. tapis de souris (en  
tant que mobilier A47B 21/00) [2006.01]
- 3/041 • • • Numériseurs, p.ex. pour des écrans ou des  
pavés tactiles, caractérisés par les moyens de  
transduction [2006.01]
- 3/042 • • • par des moyens opto-électroniques [2006.01]
- 3/043 • • • • utilisant la propagation d'ondes  
acoustiques [2006.01]
- 3/044 • • • • par des moyens capacitifs [2006.01]
- 3/045 • • • • utilisant des éléments résistifs, p.ex. une  
seule surface uniforme ou deux surfaces  
parallèles mises en contact [2006.01]
- 3/046 • • • • par des moyens  
électromagnétiques [2006.01]
- 3/047 • • • • utilisant un ensemble de fils conducteurs,  
p.ex. des fils conducteurs croisés [2006.01]

- 3/048 • • Techniques d'interaction pour les interfaces utilisateur graphiques, p.ex. interaction avec des fenêtres, icônes ou menus [2006.01]
- 3/05 • Entrée numérique utilisant l'échantillonnage d'une quantité analogique à intervalles réguliers de temps (moyens d'échantillonnage et de mémorisation G11C 27/02; échantillonnage en général H03K 17/00; conversion analogique/numérique en soi H03M 1/00)
- 3/06 • Entrée numérique à partir de, ou sortie numérique vers des supports d'enregistrement
- 3/08 • • à partir de, ou vers des supports d'enregistrement distincts, p.ex. carte perforée
- 3/09 • Sortie numérique vers une machine à écrire [3]
- 3/12 • Sortie numérique vers une unité d'impression (sortie numérique vers une machine à écrire G06F 3/09; dispositions pour produire une présentation visuelle permanente des données de sortie utilisant des imprimantes G06K 15/02)
- 3/13 • Sortie numérique vers un traceur (dispositions pour produire une présentation visuelle permanente des données de sortie utilisant des traceurs G06K 15/22) [3]
- 3/14 • Sortie numérique vers un dispositif de visualisation (dispositions pour produire une présentation visuelle permanente des données de sortie G06K 15/00; commande de l'affichage en général G09G)
- 3/147 • • utilisant des panneaux de visualisation [3]
- 3/153 • • utilisant des tubes à rayons cathodiques [3]
- 3/16 • Entrée acoustique; Sortie acoustique (conversion de la parole en information numérique ou vice versa G10L)
- 3/18 • Entrée numérique à partir de galets de courbure automatique (galets de courbure automatique en soi G06K 11/02) [3]
- 5/00 Méthodes ou dispositions pour la conversion de données, sans modification de l'ordre ou du contenu des données manipulées (codage, décodage ou conversion de code, en général H03M) [4]**
- 5/01 • pour le décalage, p.ex. la justification, le changement d'échelle, la normalisation [5]
- 5/06 • pour modifier la vitesse de débit des données, c. à d. régularisation de la vitesse
- 5/08 • • ayant une séquence d'emplacements d'emmagasinage, les emplacements intermédiaires n'étant pas accessibles pour des opérations soit de mise en file d'attente, soit de retrait de file d'attente, p.ex. utilisant un registre à décalage [2006.01]
- 5/10 • • ayant une séquence d'emplacements d'emmagasinage, chacun étant individuellement accessible à la fois pour des opérations de mise en file d'attente et pour des opérations de retrait de file d'attente, p.ex. utilisant une mémoire à accès aléatoire [2006.01]
- 5/12 • • • Moyens de contrôle de niveau de remplissage; Moyens de résolution des conflits d'utilisation, c. à d. des conflits entre des opérations simultanées de mise en file d'attente et de retrait de file d'attente [2006.01]
- 5/14 • • • • pour la maîtrise du dépassement de la capacité du système ou de sa sous-alimentation, p.ex. drapeaux plein ou vide [2006.01]
- 5/16 • • Systèmes multiplexés, c. à d. utilisant plusieurs dispositifs similaires à accès alterné pour des opérations de mise en file d'attente et de retrait de file d'attente, p.ex. des tampons ping-pong [2006.01]
- 7/00 Méthodes ou dispositions pour le traitement de données en agissant sur l'ordre ou le contenu des données manipulées (circuits logiques H03K 19/00)**
- 7/02 • Comparaison de valeurs numériques (G06F 7/06, G06F 7/38 ont priorité; recherche documentaire G06F 17/30; comparaison d'impulsions H03K 5/22)
- 7/04 • • Contrôle d'égalité, c. à d. pour valeurs égales ou non
- 7/06 • Dispositions pour le tri, la sélection, l'interclassement ou la comparaison de données sur des supports d'enregistrement individuels (tri postal des lettres B07C; transport de supports d'enregistrement d'une station à une autre G06K 13/02)
- 7/08 • • Tri, c. à d. rangement des supports d'enregistrement dans un ordre de succession numérique ou autre, selon la classification d'au moins certaines informations portées sur les supports (par interclassement de plusieurs séries de supports se succédant dans l'ordre G06F 7/16)
- 7/10 • • Sélection, c. à d. obtention des données d'une catégorie à partir de ceux des supports d'enregistrement qui sont identifiables par les données d'une seconde catégorie dans un ensemble de supports d'enregistrement placés dans un certain ordre ou disposés au hasard
- 7/12 • • • avec dispositions pour l'impression d'une liste d'articles choisis
- 7/14 • • Interclassement, c. à d. association d'au moins deux séries de supports d'enregistrement, chacun étant rangé dans le même ordre de succession, en vue de former une série unique rangée dans le même ordre de succession
- 7/16 • • • Interclassement et tri conjugués
- 7/20 • • Comparaison de séries distinctes de supports d'enregistrement rangées dans le même ordre de succession, afin de déterminer si au moins certaines données d'une série sont identiques à celles de l'autre série ou des autres séries
- 7/22 • Dispositions pour le tri ou l'interclassement de données de calculateur sur des supports d'enregistrement continus, p.ex. bande, tambour, disque
- 7/24 • • Tri, c. à d. extraction de données d'un ou de plusieurs supports, nouveau rangement des données dans un ordre de succession numérique ou autre, et réinscription des données triées sur le support original ou sur un support différent ou sur une série de supports (G06F 7/36 a priorité)
- 7/26 • • • les données triées étant enregistrées sur le support d'enregistrement original dans l'espace même où les données avaient été enregistrées avant leur tri, sans utiliser un emmagasinage intermédiaire
- 7/32 • • Interclassement, c. à d. association de données disposées dans un ordre de succession donné sur au moins deux supports d'enregistrement en vue de préparer un support unique ou une série unique de supports présentant toutes les données originales dans l'ordre de succession donné (G06F 7/36 a priorité)
- 7/36 • • Interclassement et tri conjugués

- 7/38 • Méthodes ou dispositions pour effectuer des calculs en utilisant exclusivement une représentation numérique codée, p.ex. en utilisant une représentation binaire, ternaire, décimale [3]
- 7/40 • • utilisant des dispositifs établissant un contact, p.ex. relais électromagnétique (G06F 7/46 a priorité)
- 7/42 • • • Addition; Soustraction
- 7/44 • • • Multiplication; Division
- 7/46 • • utilisant des totalisateurs électromécaniques du genre compteur
- 7/48 • • utilisant des dispositifs n'établissant pas de contact, p.ex. tube, dispositif à l'état solide; utilisant des dispositifs non spécifiés [3]
- 7/483 • • • Calculs avec des nombres représentés par une combinaison non linéaire de nombres codés, p.ex. nombres rationnels, système de numération logarithmique, nombres à virgule flottante (conversion en, ou à partir de codes à virgule flottante H03M 7/24) [2006.01]
- 7/485 • • • • Addition; Soustraction [2006.01]
- 7/487 • • • • Multiplication; Division [2006.01]
- 7/49 • • • Calculs avec une base différente d'une base 2, 8, 16 ou 10, p.ex. avec une base ternaire, négative ou imaginaire, avec une base mixte [3]
- 7/491 • • • Calculs avec des nombres décimaux [2006.01]
- 7/492 • • • • utilisant une représentation à pondération binaire à l'intérieur de chaque position [2006.01]
- 7/493 • • • • • la représentation étant la représentation codée binaire naturelle, c. à d. le code 8421 [2006.01]
- 7/494 • • • • • Addition; Soustraction [2006.01]
- 7/495 • • • • • en mode série numérique, c. à d. ayant un seul circuit de traitement de chiffre traitant toutes les positions l'une après l'autre [2006.01]
- 7/496 • • • • • Multiplication; Division [2006.01]
- 7/498 • • • • • utilisant des accumulateurs de type compteur [2006.01]
- 7/499 • • • Traitement de valeur ou d'exception, p.ex. arrondi, dépassement [2006.01]
- 7/50 • • • Addition; Soustraction (G06F 7/483-G06F 7/491, G06F 7/544-G06F 7/556 ont priorité) [3, 2006.01]
- 7/501 • • • • Semi-additionneurs ou additionneurs complets, c. à d. cellules élémentaires d'addition pour une position (circuits OU EXCLUSIF H03K 19/21) [2006.01]
- 7/502 • • • • • Semi-additionneurs; Additionneurs complets composés de deux semi-additionneurs en cascade [2006.01]
- 7/503 • • • • • utilisant la commutation de retenue, c. à d. la retenue entrante étant connectée directement, ou seulement par un inverseur, à la sortie de retenue, sous commande d'un signal de propagation de retenue [2006.01]
- 7/504 • • • • en mode série binaire, c. à d. ayant un seul circuit de traitement de chiffre, traitant toutes les positions l'une après l'autre [2006.01]
- 7/505 • • • • en mode parallèle binaire, c. à d. ayant un circuit de traitement de chiffre différent pour chaque position (semi-additionneurs ou additionneurs complets G06F 7/501) [2006.01]
- 7/506 • • • • • avec génération simultanée de retenue pour plusieurs étages ou propagation simultanée de retenue sur plusieurs étages [2006.01]
- 7/507 • • • • • utilisant la sélection entre deux valeurs de retenue ou de somme calculées de façon conditionnelle [2006.01]
- 7/508 • • • • • utilisant des circuits à retenue anticipée [2006.01]
- 7/509 • • • • • pour opérandes multiples, p.ex. intégrateurs numériques [2006.01]
- 7/52 • • • Multiplication; Division (G06F 7/483-G06F 7/491, G06F 7/544-G06F 7/556 ont priorité) [3, 2006.01]
- 7/523 • • • • Multiplication uniquement [2006.01]
- 7/525 • • • • • en mode série-série, c. à d. les deux opérandes étant introduits en série (G06F 7/533 a priorité) [2006.01]
- 7/527 • • • • • en mode série-parallèle, c. à d. l'un des opérandes étant introduit en série et l'autre en parallèle (G06F 7/533 a priorité) [2006.01]
- 7/53 • • • • • en mode parallèle-parallèle, c. à d. les deux opérandes étant introduits en parallèle (G06F 7/533 a priorité) [2006.01]
- 7/533 • • • • • Réduction du nombre d'étapes ou d'étages d'itération, p.ex. utilisant l'algorithme de Booth, sommation logarithmique, parité-impairité [2006.01]
- 7/535 • • • • • Division uniquement [2006.01]
- 7/537 • • • • • Réduction du nombre d'étapes ou d'étages d'itération, p.ex. utilisant l'algorithme de Sweeney-Robertson-Tocher (SRT) [2006.01]
- 7/544 • • • pour l'évaluation de fonctions par calcul (en consultant une table G06F 1/02) [3]
- 7/548 • • • • de fonctions trigonométriques; Changement de coordonnées [3]
- 7/552 • • • • de puissances ou racines [3]
- 7/556 • • • • de fonctions logarithmiques ou exponentielles [3]
- 7/57 • • • Unités arithmétiques et logiques (UAL), c. à d. dispositions ou dispositifs pour accomplir plusieurs des opérations couvertes par les groupes G06F 7/483-G06F 7/556 ou pour accomplir des opérations logiques (exécution des instructions G06F 9/30) [2006.01]
- 7/575 • • • • Unités arithmétiques et logiques de base, c. à d. dispositifs pouvant être sélectionnés pour accomplir soit l'addition, soit la soustraction, soit une parmi plusieurs opérations logiques, utilisant, au moins partiellement, les mêmes circuits [2006.01]
- 7/58 • Générateurs de nombres aléatoires ou pseudo-aléatoires [3]
- 7/60 • Méthodes ou dispositions pour effectuer des calculs en utilisant une représentation numérique non codée, c. à d. une représentation de nombres sans base; Dispositifs de calcul utilisant une combinaison de représentations de nombres codées et non codées [3]
- 7/62 • • Exécution d'opérations exclusivement par comptage du nombre total d'impulsions [3]

- 7/64 • • Analyseurs différentiels numériques, c. à d. dispositifs de calcul pour le calcul différentiel et intégral ou la résolution d'équations différentielles ou intégrales, en utilisant des impulsions représentant des incréments; Autres dispositifs de calcul incrémentiel pour la résolution d'équations aux différences (G06F 7/70 a priorité; analyseurs différentiels utilisant des techniques de calcul hybride G06J 1/02) [3]
- 7/66 • • • dans lesquels les impulsions représentent uniquement des incréments unitaires [3]
- 7/68 • • utilisant des multiplicateurs ou diviseurs de taux d'impulsion (G06F 7/70 a priorité) [3]
- 7/70 • • utilisant des trains d'impulsions stochastiques, c. à d. des impulsions apparaissant au hasard et dont la moyenne des taux d'impulsion représente des nombres [3]
- 7/72 • • utilisant l'arithmétique des résidus [3]
- 7/74 • Sélection ou codage, à l'intérieur d'un mot, de la position d'un ou de plusieurs chiffres binaires ayant une valeur spécifiée, p.ex. détection du un ou du zéro le plus ou le moins significatif, codeurs de priorité [2006.01]
- 7/76 • Dispositions pour le réagencement, la permutation ou la sélection de données selon des règles prédéterminées, indépendamment du contenu des données (en fonction du contenu des données G06F 7/06, G06F 7/22; conversion parallèle/série ou vice versa H03M 9/00) [2006.01]
- 7/78 • • pour changer l'ordre du débit des données, p.ex. transposition matricielle, tampons du type pile d'assiettes (LIFO); Maîtrise du dépassement de la capacité du système ou de sa sous-alimentation à cet effet [2006.01]
- 9/00 Dispositions pour la commande par programme, p.ex. unité de commande** (commande par programme pour dispositifs périphériques G06F 13/10) [4]
- 9/02 • utilisant des connexions câblées, p.ex. tableau de connexion
- 9/04 • utilisant des supports d'enregistrement contenant seulement des instructions de programme (G06F 9/06 a priorité)
- 9/06 • utilisant un programme emmagasiné, c. à d. utilisant une unité de stockage interne de l'équipement de traitement de données pour recevoir et conserver le programme
- 9/22 • • Aménagements de micro-commande ou de micro-programme [3]
- 9/24 • • • Introduction du micro-programme [3]
- 9/26 • • • Formation de l'adresse de la micro-instruction suivante (G06F 9/28 a priorité) [3]
- 9/28 • • • Augmentation de la vitesse de fonctionnement, p.ex. en utilisant plusieurs dispositifs de micro-commande fonctionnant en parallèle [3]
- 9/30 • • Dispositions pour exécuter des instructions machine, p.ex. le décodage des instructions (pour exécuter des micro-instructions G06F 9/22; pour exécuter des sous-programmes G06F 9/40) [3]
- 9/302 • • • Commande de l'exécution d'opérations arithmétiques [5]
- 9/305 • • • Commande de l'exécution d'opérations logiques [5]
- 9/308 • • • Commande des opérations sur des bits isolés (G06F 9/305 a priorité) [5]
- 9/312 • • • Commande des opérations de chargement, d'enregistrement ou d'effacement [5]
- 9/315 • • • Commande des opérations de déplacement, de décalage ou de rotation [5]
- 9/318 • • • avec extension ou modification d'opérations [5]
- 9/32 • • • Formation de l'adresse de l'instruction suivante, p.ex. par incrémentation du compteur d'instruction, par saut (G06F 9/38 a priorité; saut de sous-programme G06F 9/42) [3]
- 9/34 • • • Adressage de l'opérande d'instruction ou du résultat ou accès à l'opérande d'instruction ou au résultat (traduction d'adresses G06F 12/00) [3, 5]
- 9/345 • • • • d'opérandes ou de résultats multiples [5]
- 9/35 • • • • Adressage indirect [5]
- 9/355 • • • • Adressage indexé [5]
- 9/38 • • • Exécution simultanée d'instructions [3]
- 9/40 • • Dispositions pour exécuter des sous-programmes, c. à d. des combinaisons de plusieurs instructions [3]
- 9/42 • • • Formation d'adresse de saut de sous-programme ou d'adresse de retour [3]
- 9/44 • • Dispositions pour exécuter des programmes spécifiques [3]
- 9/445 • • • Chargement ou lancement de programme [5]
- 9/45 • • • Compilation ou interprétation de langages de programmation évolués [5]
- 9/455 • • • Emulation; Simulation de logiciel [5]
- 9/46 • • • Dispositions pour la multiprogrammation [3]
- 9/48 • • • Lancement de programmes; Changement de programmes, p.ex. par interruption [7]
- 9/50 • • • Allocation de ressources, p.ex. de l'unité centrale de traitement (UCT) [7]
- 9/52 • • • Synchronisation de programmes; Exclusion mutuelle, p.ex. au moyen de sémaphores [7]
- 9/54 • • • Communication interprogramme [7]
- 11/00 Détection d'erreurs; Correction d'erreurs; Contrôle de fonctionnement** (méthodes ou dispositions pour vérifier l'exactitude du marquage sur un support d'enregistrement G06K 5/00; dans l'enregistrement de l'information basé sur un mouvement relatif entre le support d'enregistrement et le transducteur G11B, p.ex. G11B 20/18; dans les mémoires statiques G11C 29/00; codage, décodage ou conversion de code pour corriger ou détecter des erreurs, en général H03M 13/00) [4]
- 11/07 • Réaction à l'apparition d'un défaut, p.ex. tolérance de certains défauts [7]
- 11/08 • • Détection ou correction d'erreur par introduction de redondance dans la représentation des données, p.ex. en utilisant des codes de contrôle
- 11/10 • • • en ajoutant des chiffres binaires ou des symboles particuliers aux données exprimées suivant un code, p.ex. contrôle de parité, exclusion des 9 ou des 11
- 11/14 • • Détection ou correction d'erreur dans les données par redondance dans les opérations, p.ex. en utilisant différentes séquences d'opérations aboutissant au même résultat (G06F 11/16 a priorité) [3]
- 11/16 • • Détection ou correction d'erreur dans une donnée par redondance dans le matériel [3]
- 11/18 • • • en utilisant un masquage passif du défaut des circuits redondants, p.ex. par logique combinatoire des circuits redondants, par circuits à décision majoritaire [3]
- 11/20 • • • en utilisant un masquage actif du défaut, p.ex. en déconnectant les éléments défaillants ou en insérant des éléments de rechange [3]

- 11/22 • Détection ou localisation du matériel d'ordinateur défectueux en effectuant des tests pendant les opérations d'attente ou pendant les temps morts, p.ex. essais de mise en route (essai de circuits numériques, p.ex. de composants séparés d'ordinateur, G01R 31/317) [3]
- 11/24 • • Essais marginaux [3]
- 11/25 • • Essais de fonctionnement logique, p.ex. au moyen d'analyseurs logiques [6]
- 11/26 • • Essais fonctionnels [3]
- 11/263 • • • Génération de signaux d'entrée de test, p.ex. vecteurs, formes ou séquences d'essai [6]
- 11/267 • • • Reconfiguration pour les essais, p.ex. LSSD, découpage [6]
- 11/27 • • • Tests intégrés [6]
- 11/273 • • • Matériel d'essai, c.à d. circuits de traitement de signaux de sortie [6]
- 11/277 • • • • avec une comparaison entre la réponse effective et la réponse connue en l'absence d'erreur [6]
- 11/28 • en vérifiant que l'ordre du traitement est correct (G06F 11/07, G06F 11/22 ont priorité; contrôle de la configuration de trains d'impulsions H03K 5/19) [3]
- 11/30 • Surveillance du fonctionnement [3]
- 11/32 • • avec indication visuelle du fonctionnement de la machine [3]
- 11/34 • • Enregistrement ou évaluation statistique de l'activité du calculateur, p.ex. des interruptions ou des opérations d'entrée-sortie [3]
- 11/36 • Prévention d'erreurs en effectuant des tests ou par débogage de logiciel [7]
- 12/00 Accès, adressage ou affectation dans des systèmes ou des architectures de mémoire** (enregistrement de l'information en général G11) [4, 5]
- 12/02 • Adressage ou affectation; Réadressage (avancement d'adresse de programme G06F 9/00; dispositions pour sélectionner une adresse dans une mémoire numérique G11C 8/00) [4]
- 12/04 • • Adressage de mots de longueur variable ou de parties de mots [4]
- 12/06 • • Adressage d'un bloc physique de transfert, p.ex. par adresse de base, adressage de modules, extension de l'espace d'adresse, spécialisation de mémoire (G06F 12/08 a priorité) [4]
- 12/08 • • dans des systèmes de mémoires hiérarchiques, p.ex. systèmes de mémoire virtuelle [4]
- 12/10 • • • Traduction d'adresses [4]
- 12/12 • • • Commande de remplacement [4]
- 12/14 • Protection contre l'utilisation non autorisée de mémoire [4]
- 12/16 • Protection contre la perte de contenus de mémoire [4]
- 13/00 Interconnexion ou transfert d'information ou d'autres signaux entre mémoires, dispositifs d'entrée/sortie ou unités de traitement** (circuits d'interface pour des dispositifs d'entrée/sortie spécifiques G06F 3/00; systèmes multiprocesseurs G06F 15/16; transmission d'informations numériques en général H04L; sélection H04Q) [4]
- 13/10 • Commande par programme pour dispositifs périphériques (G06F 13/14-G06F 13/42 ont priorité) [4]
- 13/12 • • utilisant des matériels indépendants du processeur central, p.ex. canal ou processeur périphérique [4]
- 13/14 • Traitement de demandes d'interconnexion ou de transfert [4]
- 13/16 • • pour l'accès au bus de mémoire (G06F 13/28 a priorité) [4]
- 13/18 • • • avec commande prioritaire [4]
- 13/20 • • pour l'accès au bus d'entrée/sortie [4]
- 13/22 • • • utilisant le balayage successif, p.ex. l'appel sélectif (G06F 13/24 a priorité) [4]
- 13/24 • • • utilisant l'interruption (G06F 13/32 a priorité) [4]
- 13/26 • • • • avec commande prioritaire [4]
- 13/28 • • • utilisant le transfert par rafale, p.ex. accès direct à la mémoire, vol de cycle (G06F 13/32 a priorité) [4]
- 13/30 • • • avec commande prioritaire [4]
- 13/32 • • • utilisant la combinaison d'interruption et de transfert par rafale [4]
- 13/34 • • • • avec commande prioritaire [4]
- 13/36 • • pour l'accès au bus ou au système à bus communs [4]
- 13/362 • • • avec commande d'accès centralisée [5]
- 13/364 • • • • utilisant des signaux indépendants de demande ou d'autorisation, p.ex. utilisant des lignes séparées de demande et d'autorisation [5]
- 13/366 • • • • utilisant un arbitre d'interrogation centralisé [5]
- 13/368 • • • avec commande d'accès décentralisée [5]
- 13/37 • • • • utilisant une priorité dépendant de la position physique, p.ex. connexion en guirlande, interrogation à tour de rôle ou passage du jeton [5]
- 13/372 • • • • utilisant une priorité dépendant du temps, p.ex. des compteurs de temps individuellement chargés ou des tranches de temps [5]
- 13/374 • • • • utilisant une méthode d'auto-sélection avec un comparateur individuel de code de priorité [5]
- 13/376 • • • • utilisant une méthode de résolution des conflits d'utilisation, p.ex. détection de collision, évitement de collision [5]
- 13/378 • • • • utilisant une méthode d'interrogation parallèle [5]
- 13/38 • Transfert d'informations, p.ex. sur un bus (G06F 13/14 a priorité) [4]
- 13/40 • • Structure du bus [4]
- 13/42 • • Protocole de transfert pour bus, p.ex. liaison; Synchronisation (synchronisation pour la transmission d'information numérique en général H04L 7/00) [4]
- 15/00 Calculateurs numériques en général** (détails G06F 1/00-G06F 13/00); **Equipement de traitement de données en général** (réseaux neuronaux pour le traitement de données d'image G06T)
- 15/02 • commandé manuellement avec entrée par clavier et à calcul commandé par programme incorporé, p.ex. calculettes
- 15/04 • recevant les programmes en même temps que les données à traiter, p.ex. sur le même support d'enregistrement
- 15/08 • utilisant un tableau de connexion pour la programmation [5]
- 15/10 • • Tabulatrices [5]
- 15/12 • • • comportant des dispositions pour produire en même temps des documents de sortie imprimés et des documents de sortie perforés [5]
- 15/14 • • Perforateurs à calcul [5]



- 15/16 • Associations de deux ou plusieurs calculateurs numériques comportant chacun au moins une unité arithmétique, une unité programme et un registre, p.ex. pour le traitement simultané de plusieurs programmes (circuits d'interface pour des dispositifs d'entrée/sortie spécifiques G06F 3/00; dispositions pour la multiprogrammation G06F 9/46; transmission d'information numérique en général H04L, p. ex. dans des réseaux de calculateurs H04L 12/00; sélection H04Q)
- 15/163 • • Communication entre processeurs [6]
- 15/167 • • • utilisant une mémoire commune, p.ex. boîte aux lettres électronique (protection de mémoire G06F 12/14; commande prioritaire d'accès à la mémoire G06F 13/18) [6]
- 15/17 • • • utilisant une connexion de type entrée/sortie, p.ex. canal, point d'accès entrée/sortie [6]
- 15/173 • • • utilisant un réseau d'interconnexion, p.ex. matriciel, de réarrangement, pyramidal, en étoile, ramifié (circuits de commutation d'interface G06F 13/40) [6]
- 15/177 • • Commande d'initialisation ou de configuration (commande de configuration pour la surveillance, les essais ou en cas de panne G06F 11/00) [6]
- 15/18 • dans lequel un programme est modifié en fonction de l'expérience acquise par le calculateur lui-même au cours d'un cycle complet; Machines capables de s'instruire (systèmes de commande adaptatifs G05B 13/00)
- 15/76 • Architectures de calculateurs universels à programmes enregistrés (avec tableau de connexions G06F 15/08; multicalculateurs G06F 15/16; traitement de données d'image, d'application générale G06T 1/00) [5, 6]
- 15/78 • • comprenant une seule unité centrale [5]
- 15/80 • • comprenant un ensemble d'unités de traitement à commande commune, p.ex. plusieurs processeurs de données à instruction unique (G06F 15/82 a priorité) [5]
- 15/82 • • commandés par des données ou à la demande [5]
- 17/00 Équipement ou méthodes de traitement de données ou de calcul numérique, spécialement adaptés à des fonctions spécifiques [6]**
- 17/10 • Opérations mathématiques complexes [6]
- 17/11 • • pour la résolution d'équations [6]
- 17/12 • • • d'équations simultanées [6]
- 17/13 • • • d'équations différentielles (utilisant des analyseurs différentiels numériques G06F 7/64) [6]
- 17/14 • • Transformations de Fourier, de Walsh ou transformations d'espace analogues [6]
- 17/15 • • Calcul de fonction de corrélation [6]
- 17/16 • • Calcul de matrice ou de vecteur [6]
- 17/17 • • Evaluation de fonctions par des méthodes d'approximation, p.ex. par interpolation ou extrapolation, par lissage, par la méthode des moindres carrés (interpolation pour commande numérique G05B 19/18) [6]
- 17/18 • • pour l'évaluation de données statistiques [6]
- 17/20 • Manipulation de données en langage naturel (analyse ou synthèse de la parole G10L) [6]
- 17/21 • • Traitement de texte (G06F 17/27, G06F 17/28 ont priorité; systèmes pour machines à composer B41B 27/00) [6]
- 17/22 • • • Manipulation ou enregistrement au moyen de codes, p.ex. dans une séquence de caractères de texte [6]
- 17/24 • • • Edition, p.ex. insertion/suppression [6]
- 17/25 • • • Justification automatique [6]
- 17/26 • • • Césure automatique [6]
- 17/27 • • Analyse automatique, p.ex. analyse grammaticale, correction orthographique [6]
- 17/28 • • Traitement ou traduction du langage naturel (G06F 17/27 a priorité) [6]
- 17/30 • Recherche documentaire; Structures de bases de données à cet effet [6]
- 17/40 • Acquisition et consignation de données (pour l'entrée dans le calculateur G06F 3/00) [6]
- 17/50 • Conception assistée par ordinateur (pour la conception de circuits de test pour les mémoires statiques G11C 29/54) [6, 2006.01]
- 19/00 Équipement ou méthodes de traitement de données ou de calcul numérique, spécialement adaptés à des applications spécifiques (G06F 17/00 a priorité; systèmes ou méthodes de traitement de données, spécialement adaptés à des fins administratives, commerciales, financières, de gestion, de surveillance ou de prévision G06Q) [6, 2006.01, 2011.01]**
- Note(s)**
- Le présent groupe couvre:
- les structures particulières de calculateurs pour permettre ou faciliter l'utilisation dans des applications spécifiques;
  - les adaptations non structurelles de calculateurs à une application spécifique, p.ex. méthodes de calcul.
- 19/10 • *Bio-informatique, p.ex. méthodes ou systèmes pour le traitement de données génétiques ou se rapportant aux protéines en biologie moléculaire informatique (procédés in silico de criblage de bibliothèques chimiques virtuelles C40B 30/02; procédés mathématiques ou in silico de création de bibliothèques chimiques virtuelles C40B 50/02) [2011.01]*
- Note(s) [2011.01]**
1. *Le présent groupe couvre également les méthodes ou les systèmes bio-informatiques dans lesquels le traitement de données numériques est inhérent ou implicite, mais non mentionné explicitement.*
  2. *Dans le présent groupe, l'expression suivante a la signification indiquée ci-dessous :*
    - "systèmes" comprend les appareils.
  3. *Dans le présent groupe, à chaque niveau hiérarchique, sauf indication contraire, le classement s'effectue à la première place appropriée.*
- 19/12 • • *pour la modélisation ou la simulation en biologie des systèmes, p.ex. modèles probabilistes ou dynamiques, réseaux régulateurs de gènes, réseaux d'interaction protéique ou réseaux métaboliques [2011.01]*
- 19/14 • • *pour la phylogénie ou l'évolution, p.ex. détermination de régions conservées sur le plan évolutionniste ou établissement d'un arbre phylogénique [2011.01]*
- 19/16 • • *pour la structure moléculaire, p.ex. alignement de la structure, relations structurales ou fonctionnelles, repliement protéique, topologies de domaine, ciblage de médicaments utilisant des données de structure, impliquant des structures bidimensionnelles ou tridimensionnelles [2011.01]*

## G06F

- 19/18 • • pour la génomique ou la protéomique fonctionnelle, p.ex. associations génotype-phénotype, déséquilibre de liaison, mutagenèse, génotypage ou annotation génomique, interactions protéines-protéines ou interactions protéines-acides nucléiques [2011.01]
- 19/20 • • pour l'hybridation ou l'expression génique, p.ex. microréseaux, séquençage par hybridation, normalisation, profilage, modèles de correction de bruit, estimation du ratio d'expression, conception ou optimisation de sonde [2011.01]
- 19/22 • • pour la comparaison de séquences impliquant des nucléotides ou des acides aminés, p.ex. recherche d'homologie, identification de motifs ou de SNP [polymorphismes de nucléotides simples] ou alignement de séquences [2011.01]
- 19/24 • • pour l'apprentissage automatique, l'exploration de données ou les bio statistiques, p.ex. détection de motifs, extraction de connaissances, extraction de règles, corrélation, agrégation ou classification [2011.01]
- 19/26 • • pour la visualisation de données, p.ex. production de graphiques, affichage de cartes ou de réseaux ou autres représentations visuelles [2011.01]
- 19/28 • • pour la programmation d'outils ou de systèmes de bases de données, p.ex. ontologies, intégration de données hétérogènes, entreposage de données ou architectures informatiques [2011.01]

- 21/00 **Dispositions de sécurité pour protéger les calculateurs ou les systèmes de calculateurs contre une activité non autorisée** (multiprogrammation G06F 9/46; protection contre l'utilisation non autorisée de mémoire G06F 12/14; appareils de distribution actionnés par carte d'identité codée ou carte de crédit codée G07F 7/08; surveillance antivol de matériel par une station centrale G08B 26/00; communications secrètes ou protégées H04L 9/00; réseaux de données à commutation H04L 12/00) [2006.01]
- 21/02 • par protection de composants internes spécifiques des calculateurs [2006.01]
- 21/04 • par protection de périphériques spécifiques, p.ex. de claviers ou de dispositifs d'affichage [2006.01]
- 21/06 • par détection de la manipulation non autorisée de, ou de l'intrusion dans, une enceinte, p.ex. un boîtier ou une salle [2006.01]
- 21/20 • par limitation de l'accès aux nœuds dans un système informatique ou un réseau informatique [2006.01]
- 21/22 • par limitation de l'accès à des programmes ou processus ou par limitation de leur manipulation [2006.01]
- 21/24 • par protection directe des données, p.ex. par étiquetage [2006.01]

## G06G CALCULATEURS ANALOGIQUES (dispositifs de calcul optique analogique G06E 3/00; systèmes de calculateurs basés sur des modèles de calcul spécifiques G06N)

- 1/00 **Dispositifs de calcul actionnés manuellement** (planimètres G01B 5/26)
- 1/02 • dans lesquels le calcul est effectué par addition, soustraction, ou comparaison de longueurs d'échelles graduées parallèles ou concentriques
- 1/04 • • caractérisés par la structure (G06G 1/10 a priorité)
- 1/06 • • • avec échelles rectilignes, p.ex. règle à calcul
- 1/08 • • • avec échelles circulaires ou hélicoïdales
- 1/10 • • caractérisés par la graduation
- 1/12 • • • Graduations logarithmiques, p.ex. pour la multiplication
- 1/14 • dans lesquels une ligne droite ou une ligne courbe doit joindre des points donnés sur une ou plusieurs échelles d'entrée à un ou plusieurs points sur une échelle de résultat
- 1/16 • dans lesquels une ligne droite ou une ligne courbe doit joindre des points apparentés sur une ou plusieurs familles de courbes
- 3/00 **Dispositifs dans lesquels l'opération de calcul est effectuée mécaniquement** (G06G 1/00 a priorité)
- 3/02 • pour effectuer des additions ou des soustractions, p.ex. engrenages différentiels
- 3/04 • pour effectuer des multiplications ou des divisions, p.ex. engrenages à rapports variables
- 3/06 • pour le calcul de fonctions par l'utilisation de cames et de galets à cames
- 3/08 • pour l'intégration ou la différentiation, p.ex. par roue et disque
- 3/10 • pour simuler des procédés, des systèmes ou des dispositifs spécifiques

- 5/00 **Dispositifs dans lesquels l'opération de calcul est effectuée au moyen d'éléments actionnés par la pression d'un fluide** (ces éléments en général F15C)
- 7/00 **Dispositifs dans lesquels l'opération de calcul est effectuée en faisant varier des grandeurs électriques ou magnétiques** (réseaux neuronaux pour le traitement de données d'image G06T; analyse ou synthèse de la parole G10L)
- 7/02 • Détails non couverts par les groupes G06G 7/04-G06G 7/10
- 7/04 • Dispositifs d'entrée ou de sortie (lecture d'un graphique G06K 11/00; utilisant des traceurs de fonctions, traceurs de coordonnées G06K 15/22)
- 7/06 • Dispositifs de programmation, p.ex. panneau de connexion pour l'interconnexion des unités fonctionnelles du calculateur; Programmation numérique
- 7/10 • Aménagements d'alimentation en courant
- 7/12 • Dispositions pour l'exécution d'opérations de calcul, p.ex. amplificateurs spécialement adaptés à cet effet (amplificateurs en général H03F)
- 7/122 • • pour l'optimisation, p.ex. méthode des moindres carrés, programmation linéaire, méthode du chemin critique, méthode du gradient [2]
- 7/14 • • pour l'addition ou la soustraction (de grandeurs vectorielles G06G 7/22)
- 7/16 • • pour la multiplication ou la division
- 7/161 • • • avec modulation d'impulsions, p.ex. modulation d'amplitude, de largeur, de fréquence, de phase ou de forme [2]
- 7/162 • • • utilisant les effets galvano-magnétiques, p.ex. effet Hall; utilisant des effets magnétiques similaires [2]

7/163	• • • utilisant une impédance variable commandée par un des signaux d'entrée, une amplification variable, ou une fonction de transfert [2]	7/40	• • • • d'équations différentielles partielles (dispositifs spécifiques de simulation G06G 7/48)
7/164	• • • utilisant des moyens pour le calcul des puissances, p.ex. des multiplicateurs à quart de carré (calcul des puissances G06G 7/20) [3]	7/42	• • • • • utilisant un bac électrolytique
7/18	• • pour l'intégration ou la différentiation (G06G 7/19 a priorité) [3]	7/44	• • • • • utilisant un milieu continu, p.ex. papier sensible au courant
7/182	• • • utilisant des éléments magnétiques [3]	7/46	• • • • • utilisant un milieu discontinu, p.ex. un réseau de résistances
7/184	• • • utilisant des éléments capacitifs [3]	7/48	• Calculateurs analogiques pour des procédés, des systèmes ou des dispositifs spécifiques, p.ex. simulateurs [2]
7/186	• • • utilisant un amplificateur opérationnel comportant une capacité ou une résistance dans la boucle de rétroaction [3]	7/50	• • pour des réseaux de distribution, p.ex. pour fluides (G06G 7/62 a priorité)
7/188	• • • utilisant des éléments électromécaniques [3]	7/52	• • pour des systèmes économiques; pour des statistiques (G06G 7/122, G06G 7/19, G06G 7/20 ont priorité) [3]
7/19	• • pour former des intégrales de produits, p.ex. des intégrales de Fourier, des intégrales de Laplace, des intégrales de corrélation; pour l'analyse ou la synthèse de fonctions en utilisant des fonctions orthogonales (analyse de spectre ou analyse de Fourier G01R 23/16) [3]	7/54	• • pour la physique nucléaire, p.ex. pour réacteurs nucléaires, pour retombées radioactives
7/195	• • • utilisant des éléments électro-acoustiques [3]	7/56	• • d'écoulement de la chaleur (G06G 7/58 a priorité)
7/20	• • pour le calcul de puissances, de racines, de polynômes, de valeurs moyennes quadratiques, d'écart types (G06G 7/122, G06G 7/28 ont priorité; correction de gamma dans les systèmes de télévision H04N 5/202, H04N 9/69) [3]	7/57	• • d'écoulement de fluide (G06G 7/50 a priorité)
7/22	• • pour le calcul de fonctions trigonométriques; pour le changement de coordonnées; pour les calculs mettant en jeu des grandeurs vectorielles (calculs trigonométriques utilisant des équations simultanées G06G 7/34)	7/58	• • pour des processus chimiques (G06G 7/75 a priorité)
7/24	• • pour le calcul de fonctions logarithmiques ou exponentielles, p.ex. fonctions hyperboliques	7/60	• • d'êtres vivants, p.ex. leur système nerveux
7/25	• • pour fonctions discontinues, p.ex. hystérésis, zone morte, fonction limitative valeur absolue ou valeur de pointe [2]	7/62	• • pour des systèmes ou des appareils électriques
7/26	• • Générateurs de fonctions arbitraires (utilisant des fonctions orthogonales, p.ex. des séries de Fourier, G06G 7/19; utilisant des galets de courbure G06K 11/02)	7/625	• • • pour des réseaux d'impédance, p.ex. déterminant la réponse, déterminant des pôles ou zéros, déterminant le diagramme de Nyquist (mesure de l'impédance G01R 27/00) [2]
7/28	• • • pour la synthèse de fonctions par approximation fragmentaire	7/63	• • • pour des appareils de puissance, p.ex. des moteurs, ou des réseaux de distribution d'énergie [2]
7/30	• • pour interpolation ou extrapolation (G06G 7/122 a priorité) [2]	7/635	• • • • pour déterminer la distribution la plus économique dans les systèmes de puissance [2]
7/32	• • pour la résolution d'équations	7/64	• • de machines non électriques, p.ex. turbine
7/34	• • • d'équations simultanées (G06G 7/122 a priorité) [2]	7/66	• • de systèmes de commande
7/36	• • • d'équations simples du second degré ou de degrés plus élevés (G06G 7/22, G06G 7/24 ont priorité)	7/68	• • de structures du génie civil, p.ex. longeron, traverse, poutre
7/38	• • • d'équations différentielles ou intégrales	7/70	• • de véhicules, p.ex. pour la détermination du chargement admissible de navires
		7/72	• • • Simulateurs de vol (bancs d'entraînement au pilotage sans visibilité G09B 9/08)
		7/75	• • pour l'analyse de composants, p.ex. de mélanges, de couleurs (G06G 7/122 a priorité) [2]
		7/76	• • de circulation, p.ex. circulation routière
		7/78	• • de radiogoniométrie, de localisation, de mesure de la distance ou de la vitesse, ou de systèmes de navigation
		7/80	• • pour le pointage d'armes; pour le lancement de bombes; pour le guidage de missiles [2]
		<b>99/00</b>	<b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2009.01]</b>

**G06J DISPOSITIONS DE CALCUL HYBRIDE** (dispositifs de calcul optique hybride G06E 3/00; systèmes de calculateurs basés sur des modèles de calcul spécifiques G06N; réseaux neuronaux pour le traitement de données d'image G06T; conversion analogique/numérique en général H03M 1/00)

#### Note(s)

Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:

- "disposition de calcul hybride" est une disposition dans laquelle une partie du calcul est numérique et une partie est analogique.

**1/00 Dispositions de calcul hybride** (calculateurs analogiques programmés numériquement G06G 7/06)

**1/02** • Analyseurs différentiels

**G06K RECONNAISSANCE DES DONNÉES; PRÉSENTATION DES DONNÉES; SUPPORTS D'ENREGISTREMENT; MANIPULATION DES SUPPORTS D'ENREGISTREMENT** (tri postal B07C; radar secondaire de surveillance G01S; détection de la présence de transpondeurs ou de marques d'identification G01S, G01V)

**Note(s)**

1. La présente sous-classe couvre:
  - le marquage, la lecture et le transport des supports d'enregistrement;
  - la reconnaissance des caractères ou autres données;
  - la présentation visuelle ou autre de données reconnues ou de résultats d'un calcul.
2. La présente sous-classe ne couvre pas l'impression en soi.

**Schéma général**

## LECTURE

Caractères; graphiques.....9/00, 11/00

## RECONNAISSANCE

Caractères, dessins.....9/00

## CONVERSION EN SIGNAL ÉLECTRIQUE DE LA POSITION D'UN ÉLÉMENT D'ÉCRITURE OU

D'UN TRACEUR DÉPLACÉ À LA MAIN.....11/00

PRÉSENTATION VISUELLE PERMANENTE DES DONNÉES DE SORTIE.....15/00

## MARQUAGE, INTERPRÉTATION OU IMPRESSION À PARTIR D'UN SUPPORT

D'ENREGISTREMENT.....1/00, 3/00

VÉRIFICATION.....5/00

LECTURE.....7/00

TRANSFERT.....13/00

COMBINAISONS D'OPÉRATIONS PRÉVUES DANS PLUSIEURS GROUPES PRÉCÉDENTS.....17/00

SUPPORTS D'ENREGISTREMENT, CARTES PERFORÉES.....19/00, 21/00

**1/00 Méthodes ou dispositions pour marquer les supports d'enregistrement sous la forme numérique**  
(interprétation G06K 3/02)

- 1/02 • par poinçonnage (poinçonnage en général B26F)
- 1/04 • • commandé par la lecture des marques sur le support d'enregistrement à poinçonner (lecture de supports d'enregistrement G06K 7/00)
- 1/05 • • Poinçonneuses à grande vitesse, p.ex. commandées par un calculateur électrique
- 1/06 • • Dispositifs commandés manuellement
- 1/08 • • • Poinçonneuses de cartes
- 1/10 • • • Poinçonneuses de bandes (spécialement adaptées pour un but particulier, voir la sous-classe correspondante, p.ex. pour la transmission d'information numérique H04L)
- 1/12 • autrement que par poinçonnage (impression en général B41, p.ex. B41J)
- 1/14 • par transfert de données à partir d'un support d'enregistrement semblable ou différent
- 1/16 • • par reproduction de données d'une carte perforée sur une ou plusieurs cartes perforées sans changement de représentation de code, c. à d. duplication
- 1/18 • • par transfert de données d'un type de support d'enregistrement à un autre type de support d'enregistrement, p.ex. d'une bande magnétique à une carte perforée
- 1/20 • Marquage d'un support d'enregistrement et impression simultanée de données, p.ex. perforation d'impression
- 1/22 • • Marquage et impression simultanés sur différents supports d'enregistrement, p.ex. sur différents types de support d'enregistrement

**3/00 Méthodes ou dispositions pour l'impression de données sous la forme de caractères alphanumériques ou autres à partir d'un support d'enregistrement, p.ex. interprétation, impression à partir d'une bande magnétique**

- 3/02 • Transformation des marques d'un support d'enregistrement en données imprimées sur le même support d'enregistrement, c. à d. interprétation

**5/00 Méthodes ou dispositions pour vérifier l'exactitude du marquage sur un support d'enregistrement; Dispositifs de localisation de colonne**

- 5/02 • la vérification constituant une partie de l'opération de marquage
- 5/04 • Vérification de l'alignement du marquage

**7/00 Méthodes ou dispositions pour la lecture de supports d'enregistrement** (G06K 9/00 a priorité)

- 7/01 • Détails
- 7/015 • • Alignement ou centrage du dispositif de lecture par rapport au support d'enregistrement (en général G11B)
- 7/016 • • Synchronisation des procédés de lecture (en général G11B)
- 7/02 • avec des moyens pneumatiques ou hydrauliques, p.ex. lecture de perforations à l'air comprimé; avec des moyens acoustiques
- 7/04 • avec des moyens mécaniques, p.ex. avec des aiguilles actionnant des contacts électriques
- 7/06 • avec des moyens qui sont conducteurs de courant quand une marque est présente ou absente, p.ex. balais ou pointe de contact pour perforation, balais de contact pour marques conductrices

- 7/08 • avec des moyens de perception des modifications d'un champ électrostatique ou magnétique, p.ex. par perception des modifications de la capacité entre des électrodes
- 7/10 • par radiation électromagnétique, p.ex. lecture optique; par radiation corpusculaire
- 7/12 • • utilisant une longueur d'onde choisie, p.ex. pour lire des marques rouges et ignorer des marques bleues
- 7/14 • • utilisant la lumière sans sélection des longueurs d'onde, p.ex. lecture de la lumière blanche réfléchie
- 9/00 Méthodes ou dispositions pour la lecture ou la reconnaissance de caractères imprimés ou écrits ou pour la reconnaissance de formes, p.ex. d'empreintes digitales** (traitement ou analyse de tracés de particules nucléaires G01T 5/02; vérification des dessins sur du papier-monnaie ou sur des papiers de valeur analogues G07D 7/20; reconnaissance de la parole G10L 15/00) [1, 7]
- 9/03 • Détection ou correction d'erreurs, p.ex. par une seconde exploration [3]
- 9/18 • utilisant des caractères imprimés pourvus de marques de codage additionnelles ou comportant des marques de codage, p.ex. le caractère étant composé de barres distinctes de formes différentes, chacune représentant une valeur de code différente
- 9/20 • Obtention de l'image [3]
- 9/22 • • en utilisant des instruments déplacés manuellement [3]
- 9/24 • • • Détails de structure des instruments [3]
- 9/26 • • en utilisant une fente déplacée sur la surface de l'image [3]
- 9/28 • • en utilisant des détecteurs particuliers en des points prédéterminés [3]
- 9/30 • • en utilisant des moyens automatiques suiveurs de courbes [3]
- 9/32 • • Alignement ou centrage du capteur d'image ou de la zone image [3]
- 9/34 • • Découpage des formes se touchant ou se chevauchant dans la zone image [3]
- 9/36 • Prétraitement de l'image, c. à d. traitement de l'information image sans se préoccuper de l'identité de l'image (traitement ou génération de données d'image, en général G06T) [3]
- Note(s)**  
Le groupe G06K 9/58 a priorité sur les groupes G06K 9/38-G06K 9/54.
- 9/38 • • Quantification du signal image analogique [3]
- 9/40 • • Filtrage du bruit [3]
- 9/42 • • Normalisation des dimensions de la forme [3]
- 9/44 • • Lissage ou élagage de la forme [3]
- 9/46 • • Extraction d'éléments ou de caractéristiques de l'image [3]
- 9/48 • • • en codant le contour de la forme [3]
- 9/50 • • • en analysant des intersections de la forme avec des lignes prédéterminées [3]
- 9/52 • • • en déduisant des propriétés mathématiques ou géométriques de l'image complète [3]
- 9/54 • • Combinaisons de fonctions de prétraitement [3]
- 9/56 • • • en utilisant un opérateur local, c. à d. des moyens pour opérer sur un point image élémentaire en fonction des éléments situés à proximité immédiate de ce point [3]
- 9/58 • • en utilisant des moyens optiques [3]
- 9/60 • Combinaison de l'obtention de l'image et des fonctions de prétraitement [3]
- 9/62 • Méthodes ou dispositions pour la reconnaissance utilisant des moyens électroniques (machines capables de s'instruire G06F 15/18; corrélation numérique G06F 17/15; corrélation analogique G06G 7/19) [3]
- 9/64 • • utilisant des comparaisons ou corrélations simultanées de signaux images avec une pluralité de références, p.ex. matrice de résistances [3]
- 9/66 • • • avec des références réglables par une méthode adaptative, p.ex. en s'instruisant [3]
- 9/68 • • utilisant des comparaisons successives des signaux images avec plusieurs références, p.ex. mémoire adressable [3]
- 9/70 • • • le choix de la référence suivante dépendant du résultat de la comparaison précédente [3]
- 9/72 • • utilisant une analyse de contexte basée sur l'identité provisoire attribuée à une série de formes successives, p.ex. d'un mot [3]
- 9/74 • Dispositions pour la reconnaissance utilisant des masques de référence optiques (corrélation optique analogique G06E 3/00) [3]
- 9/76 • • utilisant des masques holographiques [3]
- 9/78 • Combinaison de l'obtention de l'image et de fonctions de reconnaissance [3]
- 9/80 • Combinaison du prétraitement de l'image et de fonctions de reconnaissance [3]
- 9/82 • • utilisant des moyens optiques pour l'une ou les deux fonctions [3]
- 11/00 Procédés ou dispositifs pour la lecture d'un graphique ou pour transformer la configuration de paramètres mécaniques, p.ex. une force ou une présence, en signaux électriques** (en combinaison avec la reconnaissance de caractères ou de dessins G06K 9/00; palpeurs pour dispositifs de copiage sur machines-outils B23Q 35/00; dispositions pour la mesure des aires G01B; mesure d'une force G01L; adaptés comme dispositifs d'entrée pour les calculateurs G06F 3/00; systèmes pour transmettre la position d'un objet par rapport à un système de références prédéterminé, p.ex. système télé-autographique, G08C 21/00) [2]
- 11/02 • Suiveurs de courbe automatiques
- 11/04 • • utilisant un modèle de balayage auxiliaire [2]
- 11/06 • Dispositifs pour convertir en signal électrique la position d'un élément d'écriture ou d'un traceur déplacé à la main [3]
- 13/00 Transport de supports d'enregistrement d'une position à une autre, p.ex. d'une position d'alimentation à une position de poinçonnage** (dispositifs de transport en général B65G)
- 13/02 • le support d'enregistrement ayant une dimension longitudinale comparable à la dimension transversale, p.ex. carte perforée
- 13/04 • • Parties constitutives, p.ex. volet dans l'appareil de triage des cartes
- 13/05 • • • Cabestans; Galets de pression
- 13/06 • • Guidage des cartes; Contrôle du fonctionnement correct des mécanismes de transport des cartes [2]
- 13/063 • • • Alignement des cartes [2]
- 13/067 • • • Contrôle de la présence, de l'absence, de la position correcte ou de l'état de mouvement des cartes [2]
- 13/07 • • Transport de cartes entre postes
- 13/073 • • • avec mouvement continu [2]

- 13/077 • • • avec mouvement intermittent; Freinage ou arrêt du mouvement [2]
- 13/08 • • Alimentation en cartes ou délivrance de cartes
- 13/10 • • • des magasins aux dispositifs de transport
- 13/103 • • • • utilisant des moyens mécaniques [2]
- 13/107 • • • • utilisant des moyens pneumatiques [2]
- 13/12 • • • des dispositifs de transport aux magasins
- 13/14 • • • Magasins de cartes, p.ex. case de réception, magasin d'alimentation (classement en général B42F)
- 13/16 • • Manipulation de feuilles souples, p.ex. de chèques
- 13/18 • le support d'enregistrement étant allongé longitudinalement, p.ex. bande perforée (caractéristiques autres que celles relatives au traitement de données G11B; entraînement des bandes magnétiques G11B 15/00)
- 13/20 • • Détails
- 13/22 • • • Cabestans; Galets de pression
- 13/24 • • Guidage des supports d'enregistrement; Reconnaissance de fin de support d'enregistrement
- 13/26 • • Enroulement ou déroulement de support d'enregistrement; Entraînement de support d'enregistrement [2]
- 13/28 • • • d'une manière continue [2]
- 13/30 • • • d'une manière intermittente [2]
- 15/00 Dispositions pour produire une présentation visuelle permanente des données de sortie [3]**
- 15/02 • utilisant des imprimantes (imprimantes en soi B41J)
- 15/04 • • par imprimantes du type à barres
- 15/06 • • par imprimantes à roue porte-caractères
- 15/07 • • • par imprimantes à roue porte-caractères à rotation continue, p.ex. imprimantes à tambour porte-caractères tournant [2]
- 15/08 • • par impression au vol, avec les caractères imprimants se déplaçant dans la direction de la ligne imprimée, p.ex. imprimantes à chaînes
- 15/10 • • par imprimantes en matrices de points
- 15/12 • • par impression photographique
- 15/14 • • par impression électrographique, p.ex. xérographie; par impression magnétographique
- 15/16 • • Moyens pour l'alimentation en papier ou en formulaires
- 15/22 • utilisant des traceurs (traceurs en soi B43L 13/00) [3]
- 17/00 Méthodes ou dispositions pour faire travailler en coopération des équipements couverts par plusieurs des groupes principaux G06K 1/00-G06K 15/00, p.ex. fichiers automatiques de cartes incluant les opérations de transport et de lecture**
- 19/00 Supports d'enregistrement pour utilisation avec des machines et avec au moins une partie prévue pour supporter des marques numériques** (supports d'enregistrement adaptés pour commander des machines spécifiques, voir la sous-classe correspondante à la machine, p.ex. B23Q, D03C, G10F, H04L; impression de formes B41; cartes de classement B42F 19/00; supports d'enregistrement en général G11)
- 19/02 • caractérisés par l'utilisation de matériaux spécifiés, p.ex. pour éviter l'usure pendant le transport à travers la machine
- 19/04 • caractérisés par la forme
- 19/06 • caractérisés par le genre de marque numérique, p.ex. forme, nature, code
- 19/063 • • le support comportant des perforations ou des encoches latérales, p.ex. des fentes allongées [5]
- 19/067 • • Supports d'enregistrement avec des marques conductrices, des circuits imprimés ou des éléments de circuit à semi-conducteurs, p.ex. cartes d'identité ou cartes de crédit (utilisant une carte codée pour autoriser les appels provenant d'un appareil téléphonique H04M 1/675) [5]
- 19/07 • • • avec des puces à circuit intégré [5]
- 19/073 • • • • Dispositions particulières pour les circuits, p.ex. pour protéger le code d'identification dans la mémoire (protection contre l'utilisation non autorisée de mémoire de calculateur G06F 12/14) [5]
- 19/077 • • • • Détails de structure, p.ex. montage de circuits dans le support [5]
- 19/08 • • utilisant des marquages de différentes sortes sur le même support d'enregistrement, p.ex. un marquage étant lu optiquement et l'autre par des moyens magnétiques
- 19/10 • • • au moins une sorte de marquage étant utilisée pour l'authentification, p.ex. de cartes de crédit ou de cartes d'identité (vérification des cartes d'identité ou des cartes de crédit dans des mécanismes actionnés par ces cartes G07F 7/12) [5]
- 19/12 • • • • le marquage étant lu par des moyens magnétiques [5]
- 19/14 • • • • le marquage étant lu par irradiation [5]
- 19/16 • • • • • le marquage étant constitué par un hologramme ou un réseau de diffraction [5]
- 19/18 • • • • Détails de structure [5]
- 21/00 Recherche d'informations à partir de cartes perforées conçues pour un usage manuel ou une manipulation par machine (G06K 19/00 a priorité); Appareils pour manipuler de telles cartes, p.ex. pour le marquage ou la correction**
- 21/02 • dans lesquelles la coïncidence de marquage est déterminée mécaniquement, p.ex. avec une aiguille
- 21/04 • dans lesquelles la coïncidence de marquage est déterminée optiquement
- 21/06 • Appareils ou outils adaptés pour marquage par fentes ou autre marquage de cartes pour compulsions d'informations (outils pour perforer en général B26F)
- 21/08 • Appareils ou outils pour corriger les erreurs de perforation ou de marquage [2]

**G06M MÉCANISMES COMPTEURS; COMPTAGE D'OBJETS NON PRÉVU AILLEURS** (comptage par mesure du volume ou du poids des articles à compter G01F, G01G; adaptation des compteurs aux compteurs d'électricité au sein de dispositions électromécaniques pour la mesure de l'intégrale dans le temps d'une puissance ou d'un courant électriques G01R 11/16; calculateurs G06C-G06J; comptage des impulsions électriques H03K; comptage des caractères, des mots ou des messages lors de la commutation de réseaux pour la transmission d'information numérique H04L 12/08; dispositions de comptage dans les systèmes téléphoniques H04M 15/00)

**Note(s)**

La présente sous-classe couvre:

- les compteurs mécaniques à marche intermittente ou continue actionnés par une ou plusieurs entrées appliquées mécaniquement ou électriquement au rang d'unité le plus bas;
- les systèmes de comptage comportant l'emploi de compteurs soit mécaniques, soit électriques, soit électroniques.

**1/00 Caractéristiques d'ordre général**

- 1/02 • Boîtiers (pour les instruments de mesure en général G01D)
- 1/04 • pour entraîner l'étage du rang le plus bas (avec un rapport d'entraînement variable G06M 1/38)
- 1/06 • • produisant une révolution continue de l'étage, p.ex. avec train d'engrenage
- 1/08 • pour actionner l'entraînement
- 1/10 • • par des moyens électriques ou magnétiques
- 1/12 • • par des fluides
- 1/14 • pour effectuer un transfert d'un étage à l'étage supérieur (avec rapport variable de transfert G06M 1/38)
- 1/16 • • directement, p.ex. par croix de Malte
- 1/18 • • exigeant une intervention extérieure, p.ex. par une force électromagnétique
- 1/20 • • adapté spécialement à l'emploi de nombres fractionnels d'un niveau à l'autre, p.ex. degrés et minutes d'angle
- 1/22 • pour indication visuelle du résultat du comptage, sur le mécanisme de comptage, p.ex. fenêtre avec loupe
- 1/24 • • Tambours; Cadrons; Aiguilles
- 1/26 • • Systèmes d'alignement
- 1/27 • pour représenter le résultat d'un comptage sous la forme de signaux électriques, p.ex. par lecture de marques sur un tambour de compteur
- 1/272 • • utilisant des moyens photo-électriques
- 1/274 • • utilisant des moyens magnétiques; utilisant des dispositifs à effet Hall
- 1/276 • • utilisant des contacts actionnés mécaniquement
- 1/28 • pour mettre au zéro ou régler sur une valeur particulière
- 1/30 • • utilisant des cames en cœur ou similaires; utilisant des leviers
- 1/32 • • • Moyens d'actionnement, p.ex. aimant, ressort, poids
- 1/34 • • utilisant des arbres de remise à zéro
- 1/36 • • • Moyens d'actionnement, p.ex. aimant, ressort, poids
- 1/38 • pour rapports d'entraînement variables ou mécanisme de transfert, p.ex. en utilisant des trains de comptage alternatifs

**3/00 Compteurs avec possibilités supplémentaires**  
(production d'impulsions à intervalles aléatoires H03K 3/84)

- 3/02 • pour exécuter une opération à une valeur déterminée à l'avance du comptage, p.ex. arrêter une machine
- 3/04 • • avec un train de comptage supplémentaire opérant en sens inverse
- 3/06 • pour imprimer ou afficher séparément un résultat de comptage (systèmes de présentation G09)
- 3/08 • pour comptage à partir de plusieurs sources; pour comptage de montants différents
- 3/10 • pour comptage des nombres fractionnels d'un niveau à l'autre, p.ex. des degrés et minutes d'angle (mécanisme de transfert prévu dans ce but G06M 1/20)
- 3/12 • pour empêcher un enregistrement incorrect, p.ex. pour empêcher une falsification
- 3/14 • pour enregistrer une différence de données positives et négatives

**Comptage d'objets**

- 7/00 Comptage d'objets transportés par un transporteur**
- 7/02 • dans lequel les objets s'avançant vers l'élément sensible sont séparés afin de créer un intervalle marqué entre les objets successifs
- 7/04 • • Comptage de marchandises en pièces, p.ex. de boîtes
- 7/06 • • Comptage d'articles plats, p.ex. de feuilles de papier
- 7/08 • dans lequel la direction du mouvement des objets est changée à l'endroit où ils sont perçus
- 7/10 • • Comptage d'objets plats se recouvrant, p.ex. de cartes
- 9/00 Comptage d'objets dans une pile**
- 9/02 • en utilisant un séparateur tournant comportant une base pneumatique de succion
- 11/00 Comptage d'objets distribués au hasard, p.ex. sur une surface**
- 11/02 • utilisant un faisceau d'électrons balayant une surface ligne par ligne, p.ex. de globules de sang sur un substratum
- 11/04 • • avec des dispositions pour distinguer différentes dimensions d'objets (recherche de la dimension des particules en général G01N 15/00)

15/00 *Comptage d'objets non prévu ailleurs [2011.01]*

## G06N SYSTÈMES DE CALCULATEURS BASÉS SUR DES MODÈLES DE CALCUL SPÉCIFIQUES [7]

- |   |  |
|---|--|
| <p>3/00 <b>Systèmes de calculateurs basés sur des modèles biologiques</b> (calculateurs analogiques simulant des aspects fonctionnels d'êtres vivants G06G 7/60) [7]</p> <p>3/02 • utilisant des modèles de réseaux neuronaux (pour la commande adaptative G05B 13/00; pour la reconnaissance de formes G06K 9/00; pour le traitement de données d'image G06T 1/40; pour la reconnaissance de motifs phonétiques G10L 15/16) [7]</p> <p>3/04 • • Architecture, p.ex. topologie d'interconnexion [7]</p> <p>3/06 • • Réalisation physique, c. à d. mise en oeuvre matérielle de réseaux neuronaux, de neurones ou de parties de neurones [7]</p> <p>3/063 • • • utilisant des moyens électroniques [7]</p> <p>3/067 • • • utilisant des moyens optiques [7]</p> <p>3/08 • • Méthodes d'apprentissage [7]</p> <p>3/10 • • Simulation sur des calculateurs universels [7]</p> <p>3/12 • utilisant des modèles génétiques [7]</p> | <p>5/00 <b>Systèmes de calculateurs utilisant des modèles basés sur la connaissance</b> [7]</p> <p>5/02 • Représentation de la connaissance [7]</p> <p>5/04 • Méthodes ou dispositifs inférents [7]</p> <p>7/00 <b>Systèmes de calculateurs basés sur des modèles mathématiques spécifiques</b> [7]</p> <p>7/02 • utilisant la logique floue (G06N 3/00, G06N 5/00 ont priorité; pour la commande adaptative G05B 13/00) [7]</p> <p>7/04 • • Réalisation physique [7]</p> <p>7/06 • • Simulation sur des calculateurs universels [7]</p> <p>7/08 • utilisant des modèles de chaos ou des modèles de systèmes non linéaires [7]</p> <p>99/00 <b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2010.01]</b></p> |
|---|--|

## G06Q SYSTÈMES OU MÉTHODES DE TRAITEMENT DE DONNÉES, SPÉCIALEMENT ADAPTÉS À DES FINS ADMINISTRATIVES, COMMERCIALES, FINANCIÈRES, DE GESTION, DE SURVEILLANCE OU DE PRÉVISION; SYSTÈMES OU MÉTHODES SPÉCIALEMENT ADAPTÉS À DES FINS ADMINISTRATIVES, COMMERCIALES, FINANCIÈRES, DE GESTION, DE SURVEILLANCE OU DE PRÉVISION, NON PRÉVUS AILLEURS [2006.01]

**Note(s) [2006.01]**

- Les groupes G06Q 10/00-G06Q 50/00 et G06Q 99/00 couvrent uniquement des systèmes ou des méthodes qui mettent en œuvre des opérations de traitement significatif de données, c.à d. des opérations de traitement de données nécessitant un système ou un dispositif techniques, p.ex. informatiques, pour pouvoir être exécutées.  
Le groupe G06Q 90/00 couvre des systèmes ou des méthodes qui n'impliquent pas de traitement significatif de données, quand les deux conditions suivantes sont remplies:
  - les systèmes ou les méthodes sont spécialement adaptés aux fins mentionnées dans le titre de la présente sous-classe ou dans les titres des groupes G06Q 10/00-G06Q 50/00; et
  - les systèmes ou les méthodes ne peuvent pas être classés ailleurs dans la CIB, p.ex. en appliquant les principes décrits dans le paragraphe 96 du Guide.
 Lors du classement de tels systèmes ou de telles méthodes dans le groupe G06Q 90/00, un classement additionnel peut être attribué dans le groupe le plus proche dans la présente sous-classe ou dans toute autre sous-classe, si ce classement fournit une information sur l'application des systèmes ou des méthodes susceptible de présenter un intérêt pour la recherche. Ce classement non obligatoire doit être considéré comme une "information additionnelle".
- Lors du classement dans les groupes G06Q 10/00-G06Q 40/00, les systèmes ou les méthodes spécialement adaptés à un secteur particulier d'activité économique doivent également être classés dans le groupe G06Q 50/00 si l'adaptation particulière est considérée comme nouvelle et non évidente.
- Dans la présente sous-classe, la règle de la priorité à la première place s'applique, c.à d. qu'à chaque niveau hiérarchique, le classement s'effectue à la première place appropriée.

10/00 **Administration, p.ex. bureautique, services de réservation; Gestion, p.ex. gestion de ressources ou de projet [2006.01]**

20/00 **Schémas, architectures ou protocoles de paiement** (dispositifs pour effectuer ou poster des transactions pour le paiement G07F 7/08, G07F 19/00; caisses enregistreuses électroniques G07G 1/12) [2006.01]

**Note(s) [2006.01]**

Le présent groupe couvre:

- les protocoles ou les schémas qui incluent des procédures pour effectuer le paiement avec un commerçant, une banque, un utilisateur et parfois une tierce partie; la procédure comprend en général la vérification et l'authentification de toutes les parties impliquées.

30/00 **Commerce, p.ex. marketing, achat ou vente, facturation, vente aux enchères ou commerce électronique [2006.01]**

40/00 **Finance, p.ex. activités bancaires, traitement des placements ou des taxes; Assurance, p.ex. analyse des risques ou pensions [2006.01]**

50/00 **Systèmes ou méthodes spécialement adaptés à un secteur particulier d'activité économique, p.ex. santé, services d'utilité publique, tourisme ou services juridiques [2006.01]**

90/00 **Systèmes ou méthodes spécialement adaptés à des fins administratives, commerciales, financières, de gestion, de surveillance et de prévision, n'impliquant pas de traitement significatif de données [2006.01]**



99/00 Matière non couverte par les autres groupes de la

présente sous-classe [2006.01]

**G06T TRAITEMENT OU GÉNÉRATION DE DONNÉES D'IMAGE, EN GÉNÉRAL** (spécialement adaptés pour des applications particulières, voir les sous-classes appropriées, p.ex. G01C, G06K, G09G, H04N) [6, 2006.01]

**Note(s)**

1. La présente sous-classe couvre:
  - les dispositions pour la modélisation géométrique des objets, où le modèle final est utilisé soit pour l'affichage d'une image de l'objet soit dans un autre but, tel que la fabrication d'un objet correspondant;
  - les dispositions pour analyser les attributs géométriques d'une image d'un objet.
2. La présente sous-classe ne couvre pas:
  - la photogrammétrie ou la vidéogrammétrie, qui sont couvertes par la sous-classe G01C;
  - la lecture ou la reconnaissance de caractères imprimés ou écrits, ou la reconnaissance de formes, p.ex. d'empreintes digitales, qui sont couvertes par la sous-classe G06K;
  - la modification des données d'image permettant l'affichage en utilisant des fenêtres multiples, qui est couverte par la sous-classe G09G;
  - les circuits pour générer des fonctions pour l'affichage, qui sont couverts par la sous-classe G09G;
  - le balayage des documents ou similaires pour la transmission d'images, qui est couvert par la sous-classe H04N.

**Schéma général**

TRAITEMENT DE DONNÉES D'IMAGE, D'APPLICATION GÉNÉRALE.....	1/00
TRANSFORMATION GÉOMÉTRIQUE DE L'IMAGE DANS LE PLAN DE L'IMAGE.....	3/00
AMÉLIORATION OU RESTAURATION D'IMAGE.....	5/00
ANALYSE D'IMAGE.....	7/00
CODAGE D'IMAGE.....	9/00
GÉNÉRATION D'IMAGES BIDIMENSIONNELLES [2D].....	11/00
ANIMATION.....	13/00
RENDU D'IMAGES TRIDIMENSIONNELLES [3D].....	15/00
MODÉLISATION TRIDIMENSIONNELLE [3D] POUR INFOGRAPHIE.....	17/00
MANIPULATION DE MODÈLES OU D'IMAGES TRIDIMENSIONNELS [3D] POUR INFOGRAPHIE..	19/00

<b>1/00</b>	<b>Traitement de données d'image, d'application générale [6]</b>	7/20	• Analyse du mouvement [6]
1/20	• Architectures de processeurs; Configuration de processeurs p.ex. configuration en pipeline (architectures de calculateurs universels à programmes enregistrés G06F 15/76) [6]	7/40	• Analyse de la texture [6]
1/40	• Réseaux neuronaux [6]	7/60	• Analyse des attributs géométriques, p.ex. de la superficie, du centre de gravité, du périmètre, à partir d'une image [6]
1/60	• Gestion de mémoire [6]	<b>9/00</b>	<b>Codage d'image, p.ex. à partir d'un mappage binaire pour obtenir un mappage non binaire</b> (compression en général H03M; compression pour la transmission d'images H04N) [6]
<b>3/00</b>	<b>Transformation géométrique de l'image dans le plan de l'image, p.ex. à partir d'un mappage binaire pour obtenir un mappage binaire afin de créer une image différente [6]</b>	9/20	• Codage des contours, p.ex. utilisant la détection des contours [6]
3/20	• Translation linéaire d'une image entière ou d'une partie d'image, p.ex. décalage [6]	9/40	• Codage sous forme arborescente, p.ex. à quatre branches, à huit branches [6]
3/40	• Changement d'échelle d'une image entière ou d'une partie d'image [6]	<b>11/00</b>	<b>Génération d'images bidimensionnelles [2D] [6]</b>
3/60	• Rotation d'une image entière ou d'une partie d'image [6]	11/20	• Traçage à partir d'éléments de base, p.ex. de lignes ou de cercles [6]
<b>5/00</b>	<b>Amélioration ou restauration d'image, p.ex. à partir d'un mappage binaire pour obtenir un mappage binaire afin de créer une image similaire [6]</b>	11/40	• Remplissage d'une surface plane par addition d'attributs de surface, p.ex. de couleur ou de texture [6]
5/10	• en utilisant le filtrage dans le domaine non spatial [6]	11/60	• Edition de figures et de texte; Combinaison de figures ou de texte [6]
5/20	• en utilisant des opérateurs locaux [6]	11/80	• Création ou modification d'une image dessinée ou peinte à la main en utilisant un dispositif manuel d'entrée, p.ex. une souris, un crayon lumineux, des touches de direction sur le clavier [6]
5/30	• Erosion ou dilatation, p.ex. amincissement [6]	<b>13/00</b>	<b>Animation [6, 2011.01]</b>
5/40	• en utilisant des techniques d'histogrammes [6]	13/20	• Animation tridimensionnelle [3D] [2011.01]
5/50	• en utilisant plusieurs images, p.ex. moyenne, soustraction [6]	13/40	• de personnages, p.ex. d'êtres humains, d'animaux ou d'êtres virtuels [2011.01]
<b>7/00</b>	<b>Analyse d'image, p.ex. à partir d'un mappage binaire pour obtenir un mappage non binaire [6]</b>		

- 13/60 • • de phénomènes naturels, p.ex. la pluie, la neige, l'eau ou les plantes [2011.01]
- 13/80 • Animation bidimensionnelle [2D], p.ex. utilisant des motifs graphiques programmables [2011.01]
- 15/00 Rendu d'images tridimensionnelles [3D] [6, 2011.01]**
- 15/02 • Rendu non photoréaliste [2011.01]
- 15/04 • Mappage de texture [2011.01]
- 15/06 • Lancer de rayon [2011.01]
- 15/08 • Rendu de volume [2011.01]
- 15/10 • Effets géométriques [6, 2011.01]
- 15/20 • • Calcul de perspectives [6, 2011.01]
- 15/30 • • Délimitation [6, 2011.01]
- 15/40 • • Suppression de parties cachées [6, 2011.01]
- 15/50 • Effets de lumière [6, 2011.01]
- 15/55 • • Radiosité [2011.01]
- 15/60 • • Génération d'ombres [6]
- 15/80 • • Ombrage [2011.01]

- 15/83 • • • Ombrage de type Phong [2011.01]
- 15/87 • • • Ombrage de type Gouraud [2011.01]

**17/00 Modélisation tridimensionnelle [3D] pour infographie [6]**

- 17/05 • Modèles géographiques [2011.01]
- 17/10 • Description de volumes, p.ex. de cylindres, de cubes ou utilisant la GSC [géométrie solide constructive] [6]
- 17/20 • Description filaire, p.ex. polygonalisation ou tessellation [6]
- 17/30 • Description de surfaces, p.ex. description de surfaces polynomiales [6]

**19/00 Manipulation de modèles ou d'images tridimensionnelles [3D] pour infographie [2011.01]**

- 19/20 • Édition d'images tridimensionnelles [3D], p.ex. modification de formes ou de couleurs, alignement d'objets ou positionnements de parties [2011.01]