SECTION G — PHYSIQUE

G04 HOROMÉTRIE

G04C HORLOGES OU MONTRES ÉLECTROMÉCANIQUES (pièces mécaniques d'horloges ou de montres en général G04B; garde-temps électroniques sans parties mobiles, circuits électroniques pour produire des impulsions de cadence G04G)

Note(s)

La présente sous-classe couvre les particularités électriques des horloges ou montres entraînées mécaniquement telles que le remontage électrique de telles horloges ou la disposition de contacts électriques sur ces horloges.

Schéma général

REMONTAGE ÉLECTRIQUE D'HORLOGES MÉCANIQUES.....1/00
MOUVEMENTS PAR DES MOYENS ÉLECTROMÉCANIQUES, ÉCHAPPEMENTS ÉLECTRIQUES OU MAGNÉTIQUES.....3/00, 5/00
INDICATION DU TEMPS
Sous forme: optique; acoustique.....17/00, 19/00, 21/00
MISE À L'HEURE.....9/00
SOURCES D'ÉNERGIE.....10/00
SYNCHRONISATION; HORLOGES PILOTES ET RÉPÉTITRICES; HORLOGES À MOTEURS SYNCHRONES.....11/00, 13/00, 15/00
HORLOGES POUR ACTIONNER UN DISPOSITIF À TEMPS PRÉDÉTERMINÉ.....23/00
MATIÈRE NON PRÉVUE DANS LES AUTRES GROUPES DE LA PRÉSENTE SOUS-CLASSE.....99/00

Remontage électrique des horloges mécaniques; Horloges ou montres électriques indépendantes

1/00 Remontage électrique des horloges mécaniques (remontage mécanique G04B 3/00)

1/02 • au moyen d'électro-aimants

1/04 • par moteurs électriques à mouvement rotatif ou alternatif

1/06 • • Remontage des ressorts

1/08 • • Remontage des poids

1/10 • Protection contre la surtension (dans les horloges ou montres mécaniques G04B 1/20, G04B 3/06, G04B 3/10)

1/12 • • du ressort

1/14 • • des poids

3/00 Horloges ou montres électromécaniques indépendantes d'autres garde-temps et dans lesquelles le mouvement est entretenu par des moyens électriques (horloges mues par des moteurs synchrones G04C 15/00)

3/02 • dans lesquelles le mouvement est stabilisé par un pendule

3/027 • • utilisant un couplage électromagnétique entre la source d'énergie électrique et le pendule (G04C 3/033 a priorité) **[3]**

3/033 • • utilisant des pendules de torsion; utilisant des pendules coniques (réalisation des pendules G04B 17/00) **[3]**

3/04 • dans lesquelles le mouvement est stabilisé par un balancier

3/06 • • utilisant un couplage électromagnétique entre la source d'énergie électrique et le balancier **[3]**

3/08 • dans lesquelles le mouvement est stabilisé par un oscillateur mécanique autre qu'un pendule ou un balancier, p.ex. par un diapason **[3]**

3/10 • • entraîné par des moyens électromagnétiques **[3]**

3/12 • • entraîné par des moyens piézo-électriques; entraîné par des moyens magnétostrictifs **[3]**

3/14 • comprenant un moteur pas à pas (G04C 3/02-G04C 3/12 ont priorité) **[3]**

3/16 • comprenant un moteur électrodynamique à rotation continue (G04C 3/02-G04C 3/12 ont priorité) **[3]**

3/18 • comprenant des moyens d'entraînement électro-thermiques ou électro-pneumatiques **[3]**

5/00 Moyens électriques ou magnétiques pour convertir un mouvement oscillatoire en mouvement rotatif dans une horloge ou montre, c. à d. échappements électriques ou magnétiques (régulateurs G04C 3/00) **[3]**

9/00 Dispositifs électriques de remise à l'heure des éléments indicateurs (d'horloges secondaires G04C 13/03; dispositifs mécaniques de remise à l'heure G04B 27/00) **[3]**

9/02 • actionnés par radio

9/04 • en immobilisant les moyens d'entraînement **[3]**

9/06 • en découplant les moyens d'entraînement (en combinaison avec des moyens d'immobilisation G04C 9/04) **[3]**

9/08 • par un entraînement électrique **[3]**

10/00 Dispositions des sources d'énergie électrique dans les horloges ou montres [3]
10/02 • la source d'énergie étant une source radioactive **[3]**
10/04 • avec des moyens pour indiquer l'état de la source d'énergie **[3]**

Installations des horloges électriques; Systèmes d'horloges-mères et d'horloges secondaires; Horloges à moteurs synchrones

11/00 Synchronisation d'horloges à systèmes moteurs indépendants
11/02 • par radio
11/04 • sur une ligne (transmission de signaux horaires par des réseaux téléphoniques H04M 11/06)
11/06 • avec une action mécanique directe sur les moyens d'indication de l'heure **[3]**
11/08 • en utilisant un électro-aimant ou un moteur électrique **[3]**

13/00 Mécanismes de commande d'horloges par des horloges-mères
13/02 • Circuits; Installations d'horloges électriques
13/03 • • Systèmes de transmission d'impulsions avec des moyens complémentaires pour la mise à l'heure des horloges secondaires **[3]**
13/04 • • Horloges-mères
13/06 • • • Dispositifs de contact (pour le remontage simultané de plusieurs horloges G04C 1/00)
13/08 • Horloges secondaires actionnées de façon discontinue
13/10 • • par des mécanismes électromécaniques progressant par bonds
13/11 • • • avec induit rotatif **[3]**
13/12 • • par des moteurs électriques à rotation continue **[3]**
13/14 • • par des mécanismes moteurs mécaniques déclenchés électriquement

15/00 Horloges mues par des moteurs synchrones

Indication du temps ou émission de signaux horaires par l'électricité

17/00 Indication optique du temps par des moyens électriques (G04C 19/00 a priorité; substances formant des cristaux liquides C09K 19/00; par des moyens mécaniques G04B 19/00, G04B 19/20) **[3]**
17/02 • au moyen de lampes électriques

19/00 Emission de signaux horaires optiques à des moments prédéterminés par des moyens électriques
19/02 • au moyen de lampes électriques
19/04 • au moyen d'organes indicateurs mus électriquement, p.ex. volet, bande

21/00 Emission de signaux horaires acoustiques par des moyens électriques
21/02 • Eléments structurels (G04C 21/04, G04C 21/16 ont priorité)
21/04 • indiquant le moment de la journée (indication acoustique du temps G04B 21/00)
21/06 • • par un mécanisme de sonnerie
21/08 • • • avec limaçon
21/10 • • • avec platine de blocage
21/12 • • par des moyens électro-acoustiques
21/14 • • • Indication électro-acoustique de l'heure, c. à d. horloge parlante
21/16 • émettant les signaux à heure fixe, celle-ci pouvant être modifiée à volonté
21/18 • • en débloquant mécaniquement un vibreur électromécanique, p.ex. actionné par le flux de dispersion des moyens d'entraînement électriques
21/20 • • en fermant un contact pour faire sonner un signal avertisseur électromécanique
21/22 • • • mis en action par l'arbre d'un mécanisme d'alarme mécanique
21/24 • • • mis en action par le ressort d'un mécanisme d'alarme mécanique
21/26 • • • mis en action par les vibrations provoquées par le fonctionnement d'un mécanisme d'alarme mécanique
21/28 • • en fermant un contact pour mettre en action des moyens électro-acoustiques, p.ex. pour un réveil en musique
21/30 • • susceptibles de fonctionner à plusieurs reprises à des moments différents, p.ex. sonneries des cloches dans une école
21/32 • • • se manifestant en plusieurs endroits et pour chacun à un moment différent, p.ex. système d'alarme dans un hôtel
21/34 • • Dispositifs sur des montres ou des appareils à évaluer le temps portatifs analogues
21/36 • • Dispositifs de répétition d'un signal
21/38 • • Réglage de la durée des signaux

23/00 Horloges avec des moyens annexes ou incorporés permettant de faire fonctionner un dispositif quelconque à des moments choisis à l'avance ou après des intervalles de temps prédéterminés (si ces moyens sont limités à la production de signaux horaires acoustiques par des moyens électriques G04C 21/00; réveils mécaniques G04B 23/02; appareils pouvant être mis en marche et arrêtés pour mesurer des intervalles de temps prédéterminés G04F 3/06; interrupteurs horaires ou à programme horaire s'arrêtant automatiquement lorsque le programme est réalisé H01H 43/00)
23/02 • Eléments structurels
23/04 • • Carters, supports, protection, ou pièces fixes similaires
23/06 • • Moyens moteurs ou régulateurs
23/08 • • Moyens de programmation
23/10 • • pour déclencher un élément quelconque faisant fonctionner ou provoquant le fonctionnement du dispositif en question
23/12 • • Circuits électriques
23/14 • Mécanismes marchant sans arrêt pour que le fonctionnement soit en corrélation avec le moment de la journée
23/16 • • entrant en action uniquement à un moment choisi à l'avance ou pendant un intervalle de temps réglable
23/18 • • pour faire fonctionner un dispositif à plusieurs moments différents
23/20 • • • avec des contacts actionnés, ou formés, par des aiguilles d'horloge ou des éléments d'une forme similaire
23/22 • • • avec l'élément de mise en action porté par un disque
23/24 • • • • l'élément de mise en action commandant mécaniquement un autre élément
23/26 • • pour faire fonctionner plusieurs dispositifs à des moments différents

23/28 • • • avec des contacts actionnés, ou formés, par des aiguilles d'horloge ou des éléments d'une forme similaire

23/30 • • • avec l'élément de mise en action porté par un disque

23/32 • • • • l'élément de mise en action commandant mécaniquement un autre élément

23/34 • • avec possibilité de modifier automatiquement le programme, p.ex. le dimanche

23/36 • • • par des influences extérieures

23/38 • Mécanismes mesurant un intervalle de temps choisi sans tenir compte du moment de la journée où commence cet intervalle

23/40 • • en utilisant des mécanismes à marche continue

23/42 • • entrant en action uniquement au terme d'un intervalle de temps unique

23/44 • • • permettant de choisir entre plusieurs intervalles préréglés

23/46 • • • permettant de régler l'intervalle (G04C 23/44 a priorité)

23/48 • • entrant en action au terme d'intervalles de temps successifs

23/50 • • permettant la modification de l'intervalle (ou des intervalles) par des influences externes

99/00 Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]