

## SECTION H — ÉLECTRICITÉ

### H04 TECHNIQUE DE LA COMMUNICATION ÉLECTRIQUE

#### H04R HAUT-PARLEURS, MICROPHONES, TÊTES DE LECTURE POUR TOURNE-DISQUES OU TRANSDUCTEURS ACOUSTIQUES ÉLECTROMÉCANIQUES ANALOGUES; APPAREILS POUR SOURDS; SYSTÈMES D'ANNONCE EN PUBLIC (production de sons dont la fréquence n'est pas déterminée par la fréquence d'alimentation G10K) [6]

##### Note(s)

- La présente sous-classe couvre:
  - les haut-parleurs, les microphones, les têtes de lecture pour tourne-disques ou les transducteurs analogues qui produisent des ondes acoustiques ou des variations de courant ou de tension;
  - les dispositions mues par variations de courant ou de tension électrique pour graver les sillons des supports d'enregistrement;
  - les circuits pour les dispositions susmentionnées;
  - le contrôle ou les essais des appareils ou systèmes sus-mentionnés.
- Il est important de tenir compte des notes qui suivent le titre de la classe B81 et de la sous-classe B81B concernant les "dispositifs à microstructure" et les "systèmes à microstructure".

##### Schéma général

##### TYPES DE TRANSDUCTEURS

Avec circuit magnétique

bobine mobile; armature mobile; membrane magnétisable; magnétostriction.....9/00, 11/00, 13/00, 15/00

Sans circuit magnétique

piézo-électrique; électrostatique; à résistance variable.....17/00, 19/00, 21/00

Autres.....23/00

Détails

généraux; circuits; membranes et cônes.....1/00, 3/00, 7/00

##### APPLICATIONS

Séréophonie; pour surdité; pour annonce au public.....5/00, 25/00, 27/00

CONTRÔLE, ESSAIS; FABRICATION.....29/00, 31/00

1/00	<b>Détails des transducteurs</b> (membranes H04R 7/00; caractérisés par la nature du transducteur, voir le groupe approprié des groupes principaux H04R 9/00-H04R 23/00; montages spécialement adaptés pour équipement téléphonique H04M 1/02)	1/22	• •	pour obtenir la caractéristique de fréquence désirée uniquement
1/02	• Boîtiers; Meubles; Montages à l'intérieur de ceux-ci (H04R 1/28 a priorité)	1/24	• • •	Combinaisons structurales de transducteurs séparés ou de parties du même transducteur et sensibles respectivement à deux ou plusieurs bandes de fréquences
1/04	• • Association constructive d'un microphone avec son circuit électrique (pour appareils pour sourds H04R 25/00)	1/26	• • •	Dispositions dans l'espace de transducteurs séparés sensibles à plusieurs bandes de fréquences
1/06	• Aménagements des branchements de circuits; Réduction des efforts sur les branchements de circuits	1/28	• • •	Supports de transducteurs ou enceintes conçus pour réponse de fréquence spécifique; Enceintes de transducteurs modifiées au moyen d'impédances mécaniques ou acoustiques, p.ex. résonateur, moyen d'amortissement
1/08	• Embouchures; Leurs fixations	1/30	• • •	Combinaisons de transducteurs avec des pavillons, p.ex. avec des moyens d'équilibrage mécanique
1/10	• Ecouteurs; Leurs fixations	1/32	• •	pour obtenir la caractéristique directionnelle désirée uniquement
1/12	• Dispositifs sanitaires ou hygiéniques pour embouchures ou écouteurs, p.ex. pour protéger contre la contamination	1/34	• • •	en utilisant un seul transducteur avec des moyens réfléchissant, diffractant, dirigeant ou guidant des sons
1/14	• Montage de laryngophone	1/36	• • •	en utilisant une seule ouverture de dimensions non supérieures à la longueur d'onde la plus courte
1/16	• Montage ou connexion de style sur transducteur avec ou sans moyens d'amortissement			
1/18	• • Supports pour styles; Montage des supports sur les transducteurs			
1/20	• Dispositions pour obtenir la fréquence désirée ou les caractéristiques directionnelles (pour stéréophonie H04R 5/00)			

- 1/38 • • • dans lesquelles les ondes sonores attaquent les deux côtés d'une membrane et comprenant des moyens de décalage de phase acoustique, p.ex. microphone à gradient de pression
- 1/40 • • • en combinant plusieurs transducteurs identiques
- 1/42 • Combinaisons de transducteurs comportant des moyens de pression par fluide ou autres moyens amplificateurs non électriques
- 1/44 • Adaptation particulière pour usage sous l'eau, p.ex. pour hydrophone
- 1/46 • Adaptation particulière pour usage comme microphone de contact, p.ex. sur instrument de musique, sur stéthoscope (montage de gorge H04R 1/14)

**3/00 Circuits pour transducteurs** (dispositions pour produire une réverbération sonore ou un écho G10K 15/08; amplificateurs H03F)

- 3/02 • pour empêcher la réaction acoustique
- 3/04 • pour corriger la fréquence de réponse
- 3/06 • • des transducteurs électrostatiques
- 3/08 • • des transducteurs électromagnétiques
- 3/10 • • des microphones à résistance variable
- 3/12 • pour distribuer des signaux à plusieurs haut-parleurs
- 3/14 • • Réseaux de recouvrement

**5/00 Dispositifs stéréophoniques** (têtes de lecture stéréophoniques H04R 9/16, H04R 11/12, H04R 17/08, H04R 19/10)

**Note(s)**

Dans le présent groupe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:

- "dispositifs stéréophoniques" couvre les dispositifs quadriphoniques ou similaires.

- 5/02 • Dispositions spatiales ou structurelles de haut-parleurs
- 5/027 • Dispositions spatiales ou structurelles des microphones, p.ex. dispositifs simulant la tête humaine [3]
- 5/033 • Casques pour communication stéréophonique [3]
- 5/04 • Circuits (systèmes stéréophoniques H04S)

**7/00 Membranes pour transducteurs électromécaniques; Cônes**

- 7/02 • caractérisés par la structure
- 7/04 • • Membranes planes
- 7/06 • • • comportant plusieurs sections ou couches
- 7/08 • • • • comportant des couches superposées séparées par l'air ou autre fluide
- 7/10 • • • • comportant des couches superposées en contact
- 7/12 • • Membranes non planes ou cônes
- 7/14 • • • ondulées, plissées ou nervurées
- 7/16 • Dispositions pour monter ou pour tendre des membranes ou des cônes
- 7/18 • • à la périphérie
- 7/20 • • • pour fixer une membrane ou un cône élastiquement à un support au moyen d'un matériau flexible, ressorts, fils ou cordes
- 7/22 • • • pour fixer le bord de la membrane ou du cône sur son siège
- 7/24 • • pour tendre par des moyens agissant directement sur la partie libre de la membrane ou du cône
- 7/26 • Amortissement par des moyens agissant directement sur la partie libre de la membrane ou du cône

**9/00 Transducteurs du type à bobine mobile, à lame mobile ou à fil mobile**

- 9/02 • Détails
- 9/04 • • Structure, montage ou centrage de bobine
- 9/06 • Haut-parleurs
- 9/08 • Microphones
- 9/10 • Ecouteurs téléphoniques
- 9/12 • Têtes de lecture pour tourne-disques utilisant un style; Enregistreurs utilisant un style
- 9/14 • • comprenant plusieurs styles ou transducteurs (H04R 9/16 a priorité)
- 9/16 • • les signaux étant enregistrés ou reproduits par vibration d'un style dans deux directions orthogonales simultanément
- 9/18 • Transducteurs résonnants, c. à d. adaptés pour produire une puissance de sortie maximum pour une fréquence déterminée

**11/00 Transducteurs du type à armature mobile ou noyau mobile**

- 11/02 • Haut-parleurs
- 11/04 • Microphones
- 11/06 • Ecouteurs téléphoniques
- 11/08 • Têtes de lecture pour tourne-disques utilisant un style; Enregistreurs utilisant un style
- 11/10 • • comprenant plusieurs styles ou transducteurs (H04R 11/12 a priorité)
- 11/12 • • les signaux étant enregistrés ou reproduits par vibration du style dans deux directions orthogonales simultanément
- 11/14 • Transducteurs résonnants, c. à d. adaptés pour produire une puissance de sortie maximum pour une fréquence déterminée

**13/00 Transducteurs comportant une membrane acoustique en matériau magnétisable agissant directement avec un électro-aimant**

- 13/02 • Ecouteurs téléphoniques

**15/00 Transducteurs magnétostrictifs**

- 15/02 • Transducteurs résonnants, c. à d. adaptés pour produire une puissance de sortie maximum pour une fréquence déterminée

**17/00 Transducteurs piézo-électriques; Transducteurs électrostrictifs**

- 17/02 • Microphones
- 17/04 • Têtes de lecture pour tourne-disques utilisant un style; Enregistreurs utilisant un style
- 17/06 • • comprenant plusieurs styles ou transducteurs (H04R 17/08 a priorité)
- 17/08 • • les signaux étant enregistrés ou reproduits par vibration d'un style dans deux directions orthogonales simultanément
- 17/10 • Transducteurs résonnants, c. à d. adaptés pour produire une puissance de sortie maximum pour une fréquence déterminée

**19/00 Transducteurs électrostatiques**

- 19/01 • caractérisés par l'utilisation d'électrets [3]
- 19/02 • Haut-parleurs (H04R 19/01 a priorité) [3]
- 19/04 • Microphones (H04R 19/01 a priorité) [3]
- 19/06 • Têtes de lecture pour tourne-disques utilisant un style; Enregistreurs utilisant un style (H04R 19/01 a priorité) [3]
- 19/08 • • comprenant plusieurs styles ou transducteurs (H04R 19/10 a priorité)

- 19/10 • • les signaux étant enregistrés ou reproduits par vibration d'un style dans deux directions orthogonales simultanément

**21/00 Transducteurs à résistance variable** (transducteurs à résistance gazeuse H04R 23/00; transducteurs à réluctance H04R 23/00)

- 21/02 • Microphones

- 21/04 • Prises tourne-disque utilisant un style; Enregistreurs utilisant un style

**23/00 Transducteurs autres que ceux compris dans les groupes H04R 9/00-H04R 21/00**

- 23/02 • Transducteurs utilisant plusieurs principes simultanément

**25/00 Appareils pour sourds**

- 25/02 • adaptés pour être supportés entièrement par l'oreille

- 25/04 • comprenant des amplificateurs de poche

**27/00 Systèmes d'annonce en public** (circuits pour empêcher la réaction acoustique H04R 3/02)

- 27/02 • Systèmes amplificateurs pour sourds

- 27/04 • Mégaphones électriques

**29/00 Dispositifs de contrôle; Dispositifs d'essais**

**31/00 Appareils ou procédés spécialement adaptés à la fabrication des transducteurs ou de leurs diaphragmes**