

## SECCIÓN H — ELECTRICIDAD

### H04 TÉCNICA DE LAS COMUNICACIONES ELECTRICAS

**H04R ALTAVOCES, MICROFONOS, CABEZAS DE LECTURA PARA GRAMOFONOS O TRANSDUCTORES ACUSTICOS ELECTROMECHANICOS ANALOGOS; APARATOS PARA SORDOS; SISTEMAS PARA ANUNCIOS EN PUBLICO** (producción de sonidos cuya frecuencia no está determinada por la frecuencia de alimentación G10K) [6]

#### Nota(s) [7]

- (1) La presente subclase cubre:
- los altavoces, los micrófonos, las cabezas de lectura para gramófonos o los transductores análogos que producen ondas acústicas o variaciones de corriente o de tensión eléctrica;
  - los aparatos accionados por variaciones de corriente o de tensión eléctrica para grabar los surcos de los soportes de registro;
  - los circuitos para los aparatos antes mencionados;
  - la monitorización o las pruebas de los aparatos o sistemas antes mencionados
- (2) Es importante tener en cuenta las notas que siguen a los títulos de la clase B81 y de la subclase B81B relativas a "dispositivos de microestructura" y "sistemas de microestructura".

#### Índice de subclase

##### TIPOS DE TRANSDUCTORES

Con circuitos magnéticos:

bobina móvil; armadura móvil;  
membrana magnetizable;  
magnetoestricción ..... 9/00; 11/00;  
13/00; 15/00

Sin circuitos magnéticos

piezoeléctrico; electrostático;  
con resistencia variable ..... 17/00; 19/00;  
21/00

Otros tipos ..... 23/00

##### Detalles

generales; circuitos;  
membranas y conos ..... 1/00; 3/00;  
7/00

##### APLICACIONES

Estereofonía; para sordera; para  
anuncios en público ..... 5/00; 25/00;  
27/00

##### MONITORIZACION, ENSAYOS;

FABRICACION ..... 29/00; 31/00

- 1/00 Detalles de los transductores** (membranas H04R 7/00; caracterizado por la naturaleza del transductor, ver el grupo correspondiente de los grupos principales H04R 9/00-H04R 23/00; montajes adaptados especialmente para equipos telefónicos H04M 1/02) [1, 2006.01]
- 1/02 . . Cajas; Armarios; Montajes en el interior de éstos (H04R 1/28 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 1/04 . . Asociación estructural de un micrófono con su circuito eléctrico (en aparatos para sordos H04R 25/00) [1, 2006.01]
- 1/06 . . Distribución de las ramificaciones de los circuitos; Alivio de los esfuerzos sobre las ramificaciones de los circuitos [1, 2006.01]
- 1/08 . . Embocaduras; Sus fijaciones [1, 2006.01]
- 1/10 . . Auriculares; Sus fijaciones [1, 2006.01]
- 1/12 . . Dispositivos sanitarios o higiénicos para embocaduras o auriculares, p. ej. para proteger contra la infección [1, 2006.01]
- 1/14 . . Montaje de micrófonos sobre la garganta [1, 2006.01]
- 1/16 . . Montaje o conexión de estiletes sobre transductores con o sin medios de amortiguamiento [1, 2006.01]
- 1/18 . . Soportes para estiletes; Montaje de soportes sobre los transductores [1, 2006.01]

- 1/20 . Disposiciones para obtener la frecuencia deseada o las características direccionales (para propósitos de estereofonía H04R 5/00) [1, 2006.01]
- 1/22 . . para obtener la característica de frecuencia deseada solamente [1, 2006.01]
- 1/24 . . . Combinaciones estructurales de transductores separados o de partes del mismo transductor y sensibles respectivamente a dos o más bandas de frecuencia [1, 2006.01]
- 1/26 . . . Disposiciones en el espacio de transductores separados sensibles a dos o varias bandas de frecuencia [1, 2006.01]
- 1/28 . . . Soportes o recintos de transductores concebidos para respuesta de frecuencia específica; Recintos de transductores modificados por medio de impedancias mecánicas o acústicas, p. ej. resonadores, medios de amortiguamiento [1, 2006.01]
- 1/30 . . . Combinaciones de transductores con sirenas, p. ej. con medios de equilibrio mecánicos [1, 2006.01]
- 1/32 . . para obtener características direccionales deseadas solamente [1, 2006.01]
- 1/34 . . . utilizando un solo transductor con medios de reflexión, difracción, dirección o guía del sonido [1, 2006.01]

- 1/36 . . . . . utilizando una sola abertura de dimensiones no superiores a la longitud de onda de funcionamiento más corta [1, 2006.01]
- 1/38 . . . . . en donde las ondas sonoras atacan los dos lados de una membrana y comprenden medios de desplazamiento de fase acústicos, p. ej. micrófono sensible al gradiente de presión [1, 2006.01]
- 1/40 . . . . . por combinación de varios transductores idénticos [1, 2006.01]
- 1/42 . . . . . Combinaciones de transductores con medios de presión por fluido u otros medios amplificadores no eléctricos [1, 2006.01]
- 1/44 . . . . . Adaptaciones especiales para uso bajo el agua, p. ej. para hidrófonos [1, 2006.01]
- 1/46 . . . . . Adaptaciones especiales para uso como micrófonos de contacto, p. ej. sobre instrumentos musicales, sobre estetoscopios (montaje de garganta H04R 1/14) [1, 2006.01]
- 3/00 Circuitos para transductores** (disposiciones para producir una reverberación sonora o un eco G10K 15/08; amplificadores H03F) [1, 2006.01]
- 3/02 . . . . . para evitar la reacción acústica [1, 2006.01]
- 3/04 . . . . . para corregir la de respuesta en frecuencia [1, 2006.01]
- 3/06 . . . . . de los transductores electrostáticos [1, 2006.01]
- 3/08 . . . . . de los transductores electromagnéticos [1, 2006.01]
- 3/10 . . . . . de los micrófonos de resistencia variable [1, 2006.01]
- 3/12 . . . . . para distribuir señales a dos o más altavoces [1, 2006.01]
- 3/14 . . . . . Redes de recuperación [1, 2006.01]
- 5/00 Dispositivos estereofónicos** (cabezas de lectura estereofónicas H04R 9/16, H04R 11/12, H04R 17/08, H04R 19/10) [1, 2006.01]

**Nota(s) [3]**

En el presente grupo, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:

- "dispositivos estereofónicos" cubre los dispositivos cuadrafónicos o similares.
- 5/02 . . . . . Disposiciones espaciales o constructivas de los altavoces [1, 2006.01]
- 5/027 . . . . . Disposiciones espaciales o estructurales de micrófonos, p. ej. dispositivos que simulan la cabeza humana [3, 2006.01]
- 5/033 . . . . . Cascos para comunicación estereofónica [3, 2006.01]
- 5/04 . . . . . Circuitos (sistemas estereofónicos H04S) [1, 2006.01]
- 7/00 Membranas para transductores electromecánicos; Conos** [1, 2006.01]
- 7/02 . . . . . caracterizados por la estructura [1, 2006.01]
- 7/04 . . . . . Membranas planas [1, 2006.01]
- 7/06 . . . . . comprendiendo varias secciones o capas [1, 2006.01]
- 7/08 . . . . . comprendiendo capas superpuestas separadas por el aire u otro fluido [1, 2006.01]
- 7/10 . . . . . comprendiendo capas superpuestas en contacto [1, 2006.01]
- 7/12 . . . . . Membranas no planas o conos [1, 2006.01]
- 7/14 . . . . . onduladas, plegadas o nervadas [1, 2006.01]

- 7/16 . . . . . Montajes o tensado de membranas o conos [1, 2006.01]
- 7/18 . . . . . en la periferia [1, 2006.01]
- 7/20 . . . . . fijación de una membrana o cono elásticamente a un soporte por medio de un material flexible, resorte, hilos o cuerdas [1, 2006.01]
- 7/22 . . . . . fijación del borde de la membrana o del cono sobre su asiento [1, 2006.01]
- 7/24 . . . . . tensión por medios que actúan directamente sobre la parte libre del diafragma o del cono [1, 2006.01]
- 7/26 . . . . . Amortiguación por medios que actúan directamente sobre la parte libre del diafragma o del cono [1, 2006.01]
- 9/00 Transductores del tipo de bobina móvil, de lámina móvil o de hilo móvil** [1, 2006.01]
- 9/02 . . . . . Detalles [1, 2006.01]
- 9/04 . . . . . Construcción, montaje o centrado de bobinas [1, 2006.01]
- 9/06 . . . . . Altavoces [1, 2006.01]
- 9/08 . . . . . Micrófonos [1, 2006.01]
- 9/10 . . . . . Auriculares telefónicos [1, 2006.01]
- 9/12 . . . . . Cabezas de lectura para gramófonos que utilizan un estilete; Registradores utilizando un estilete [1, 2006.01]
- 9/14 . . . . . comprendiendo dos o más estiletes o transductores (H04R 9/16 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 9/16 . . . . . señales registradas o reproducidas por vibración de un estilete en dos direcciones ortogonales simultáneamente [1, 2006.01]
- 9/18 . . . . . Transductores resonantes, es decir, adaptados para producir una potencia de salida máxima para una frecuencia predeterminada [1, 2006.01]
- 11/00 Transductores del tipo de armadura móvil o de núcleo móvil** [1, 2006.01]
- 11/02 . . . . . Altavoces [1, 2006.01]
- 11/04 . . . . . Micrófonos [1, 2006.01]
- 11/06 . . . . . Auriculares telefónicos [1, 2006.01]
- 11/08 . . . . . Cabezas de lectura para gramófonos que utilizan un estilete; Registradores utilizando un estilete [1, 2006.01]
- 11/10 . . . . . comprendiendo varios estiletes o transductores (H04R 11/12 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 11/12 . . . . . señales registradas o reproducidas por vibración del estilete en dos direcciones ortogonales simultáneamente [1, 2006.01]
- 11/14 . . . . . Transductores resonantes, es decir, adaptados para producir una potencia de salida máxima para una frecuencia predeterminada [1, 2006.01]
- 13/00 Transductores que tienen una membrana acústica de material magnetizable actuando directamente con un electroimán** [1, 2006.01]
- 13/02 . . . . . Auriculares telefónicos [1, 2006.01]
- 15/00 Transductores magnetostrictivos** [1, 2006.01]
- 15/02 . . . . . Transductores resonantes, es decir, adaptados para producir una potencia de salida máxima para una frecuencia predeterminada [1, 2006.01]
- 17/00 Transductores piezoeléctricos; Transductores electrostrictivos** [1, 2006.01]
- 17/02 . . . . . Micrófonos [1, 2006.01]
- 17/04 . . . . . Cabezas de lectura para gramófonos que utilizan un estilete; Registradores utilizando un estilete [1, 2006.01]

- 17/06 . . comprendiendo dos o más estiletes o transductores (H04R 17/08 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 17/08 . . siendo las señales registradas o reproducidas por vibración de un estilete en dos direcciones ortogonales simultáneamente [1, 2006.01]
- 17/10 . Transductores resonantes, es decir, adaptados para producir una potencia de salida máxima para una frecuencia predeterminada [1, 2006.01]
- 19/00 Transductores electroestáticos [1, 2006.01]**
- 19/01 . caracterizados por la utilización de electrodos [3, 2006.01]
- 19/02 . Altavoces (H04R 19/01 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
- 19/04 . Micrófonos (H04R 19/01 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
- 19/06 . Cabezas de lectura para gramófonos que utilizan un estilete; Registradores que utilizan estilete (H04R 19/01 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
- 19/08 . . comprendiendo dos o varios estiletes o transductores (H04R 19/10 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 19/10 . . siendo las señales registradas o reproducidas por vibración de un estilete en dos direcciones ortogonales simultáneamente [1, 2006.01]
- 21/00 Transductores de resistencias variable** (transductores de resistencia gaseosa H04R 23/00; transductores de reluctancia H04R 23/00) [1, 2006.01]
- 21/02 . Micrófonos [1, 2006.01]
- 21/04 . Captadores de fonógrafos que utilizan un estilete; Registradores que utilizan un estilete [1, 2006.01]
- 23/00 Transductores distintos de los comprendidos por los grupos H04R 9/00-H04R 21/00 [1, 2006.01]**
- 23/02 . Transductores que utilizan varios principios simultáneamente [1, 2006.01]
- 25/00 Aparatos para sordos [1, 2006.01]**
- 25/02 . adaptados para ser soportados enteramente por la oreja [1, 2006.01]
- 25/04 . comprendiendo amplificadores de bolsillo [1, 2006.01]
- 27/00 Sistemas de megafonía** (circuitos para evitar la reacción acústica H04R 3/02) [1, 2006.01]
- 27/02 . Sistemas amplificadores para sordos [1, 2006.01]
- 27/04 . Megáfonos eléctricos [1, 2006.01]
- 29/00 Dispositivos de monitorización; Dispositivos de ensayo [1, 2006.01]**
- 31/00 Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de transductores o de sus diafragmas [1, 2006.01]**