

H04 TECNICA 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 vibraciones mecánicas en general B06B; transductores para la medida de variables particulares G01; transductores para relojes G04; producción de sonidos cuya frecuencia no está determinada por la frecuencia de alimentación G10K; transductores en las cabezas de lectura o de registro G11B; transductores en los motores eléctricos H02) [6]

- (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”. [7]

Esquema general

TIPOS DE TRANSDUCTORES	Detalles
Con circuitos magnéticos:	generales; circuitos;
bobina móvil; armadura móvil;	membranas y conos..... 1/00; 3/00;
membrana magnetizable;	7/00
magnetoestricción 9/00; 11/00;	
13/00; 15/00	
Sin circuitos magnéticos	APLICACIONES
piezoeléctrico; electroestático;	Estereofonía; para sordera; para
con resistencia variable 17/00; 19/00;	anuncios en público 5/00; 25/00;
21/00	27/00
Otros tipos 23/00	MONITORIZACION, ENSAYOS;
	FABRICACION 29/00; 31/00

1/00	Detalles de los transductores (membranas H04R 7/00; caracterizado por la naturaleza del transductor, <u>ver</u> el grupo correspondiente de los grupos principales H04R 9/00 Hasta H04R 23/00; montaje de estaciones de radio o de medios de comunicación en cascos A42B 3/30; montajes adaptados especialmente para equipos telefónicos H04M 1/02)	1/22	. . para obtener la característica de frecuencia deseada solamente (circuitos para combinar transductores que tengan diferentes curvas de respuesta H04R 3/00)
1/02	. Cajas; Armarios; Montajes en el interior de éstos (H04R 1/28 tiene prioridad)	1/24	. . . Combinaciones estructurales de transductores separados o de partes del mismo transductor y sensibles respectivamente a dos o más bandas de frecuencia
1/04	. . Asociación estructural de un micrófono con su circuito eléctrico (en aparatos para sordos H04R 25/00)	1/26	. . . Disposiciones en el espacio de transductores separados sensibles a dos o varias bandas de frecuencia
1/06	. Distribución de las ramificaciones de los circuitos; Alivio de los esfuerzos sobre las ramificaciones de los circuitos	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
1/08	. Embocaduras; Sus fijaciones	1/30	. . . Combinaciones de transductores con sirenas, p. ej. con medios de equilibrio mecánicos (sirenas en general G10K)
1/10	. Auriculares; Sus fijaciones	1/32	. . para obtener características direccionales deseadas solamente
1/12	. Dispositivos sanitarios o higiénicos para embocaduras o auriculares, p. ej. para proteger contra la infección	1/34	. . . utilizando un solo transductor con medios de reflexión, difracción, dirección o guía del sonido
1/14	. Montaje de micrófonos sobre la garganta	1/36 utilizando una sola abertura de dimensiones no superiores a la longitud de onda de funcionamiento más corta
1/16	. Montaje o conexión de estiletes sobre transductores con o sin medios de amortiguamiento	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
1/18	. . Soportes para estiletes; Montaje de soportes sobre los transductores		
1/20	. Disposiciones para obtener la frecuencia deseada o las características direccionales (para estereofonía H04R 5/00; mejora de la inteligibilidad de la voz por tratamiento de la señal de la voz G10L 21/02)		

H04R

- 1/40 . . . por combinación de varios transductores idénticos
- 1/42 . Combinaciones de transductores con medios de presión por fluido u otros medios amplificadores no eléctricos
- 1/44 . Adaptaciones especiales para uso bajo el agua, p. ej. para hidrófonos
- 1/46 . Adaptaciones especiales para uso como micrófonos de contacto, p. ej. sobre instrumentos musicales, sobre estetoscopios (montaje de garganta H04R 1/14)

3/00 Circuitos para transductores (dispositivos de estereofonía H04R 5/04; disposiciones para producir una reverberación sonora o un eco G10K 15/08; amplificadores H03F)

- 3/02 . para evitar la reacción acústica
- 3/04 . para corregir la de respuesta en frecuencia
- 3/06 . . de los transductores electrostáticos
- 3/08 . . de los transductores electromagnéticos
- 3/10 . . de los micrófonos de resistencia variable
- 3/12 . para distribuir señales a dos o más altavoces
- 3/14 . . Redes de recuperación

5/00 Dispositivos estereofónicos (cabezas de lectura estereofónicas H04R 9/16, H04R 11/12, H04R 17/08, H04R 19/10)

Nota

En el presente grupo, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
– “dispositivos estereofónicos” cubre los dispositivos cuadrafónicos o similares. [3]

- 5/02 . Disposiciones espaciales o constructivas de los altavoces
- 5/027 . Disposiciones espaciales o estructurales de micrófonos, p. ej. dispositivos que simulan la cabeza humana [3]
- 5/033 . Cascos para comunicación estereofónica [3]
- 5/04 . Circuitos (combinaciones de amplificadores H03F 3/68; sistemas estereofónicos H04S)
- 7/00 Membranas para transductores electromecánicos** (en general F16J 3/00); **Conos** (para instrumentos musicales G10)
- 7/02 . caracterizados por la estructura
- 7/04 . . Membranas planas
- 7/06 . . . comprendiendo varias secciones o capas
- 7/08 comprendiendo capas superpuestas separadas por el aire u otro fluido
- 7/10 comprendiendo capas superpuestas en contacto
- 7/12 . . Membranas no planas o conos
- 7/14 . . . onduladas, plegadas o nervadas
- 7/16 . Montajes o tensados de membranas o conos
- 7/18 . . en la periferia
- 7/20 . . . fijación de una membrana o cono elásticamente a un soporte por medio de un material flexible, resorte, hilos o cuerdas
- 7/22 . . . fijación del borde de la membrana o del cono sobre su asiento
- 7/24 . . tensión por medios que actúan directamente sobre la parte libre del diafragma o del cono
- 7/26 . Amortiguación por medios que actúan directamente sobre la parte libre del diafragma o del cono (amortiguamiento por aire H04R 1/28)

9/00 Transductores del tipo de bobina móvil, de lámina móvil o de hilo móvil

- 9/02 . Detalles
- 9/04 . . Construcción, montaje o centrado de bobinas
- 9/06 . Altavoces
- 9/08 . Micrófonos
- 9/10 . Auriculares telefónicos
- 9/12 . Cabezas de lectura para gramófonos que utilizan un estilete; Registradores utilizando un estilete
- 9/14 . . comprendiendo dos o más estiletes o transductores (H04R 9/16 tiene prioridad)
- 9/16 . . señales registradas o reproducidas por vibración de un estilete en dos direcciones ortogonales simultáneamente
- 9/18 . Transductores resonantes, es decir, adaptados para producir una potencia de salida máxima para una frecuencia predeterminada

11/00 Transductores del tipo de armadura móvil o de núcleo móvil (membrana acústica de material magnetizable actuando directamente con un electroimán H04R 13/00)

- 11/02 . Altavoces
- 11/04 . Micrófonos
- 11/06 . Auriculares telefónicos
- 11/08 . Cabezas de lectura para gramófonos que utilizan un estilete; Registradores utilizando un estilete
- 11/10 . . comprendiendo varios estiletes o transductores (H04R 11/12 tiene prioridad)
- 11/12 . . señales registradas o reproducidas por vibración del estilete en dos direcciones ortogonales simultáneamente
- 11/14 . Transductores resonantes, es decir, adaptados para producir una potencia de salida máxima para una frecuencia predeterminada

13/00 Transductores que tienen una membrana acústica de material magnetizable actuando directamente con un electroimán

- 13/02 . Auriculares telefónicos

15/00 Transductores magnetostrictivos (dispositivos magnetostrictivos en general H01L 41/00)

- 15/02 . Transductores resonantes, es decir, adaptados para producir una potencia de salida máxima para una frecuencia predeterminada

17/00 Transductores piezoeléctricos; Transductores electrostrictivos (dispositivos piezoeléctricos o electrostrictivos en general H01L 41/00; detalles de los motores, de los generadores o de los posicionadores piezoeléctricos o electrostrictivos H02N 2/00)

- 17/02 . Micrófonos
- 17/04 . Cabezas de lectura para gramófonos que utilizan un estilete; Registradores utilizando un estilete
- 17/06 . . comprendiendo dos o más estiletes o transductores (H04R 17/08 tiene prioridad)
- 17/08 . . siendo las señales registradas o reproducidas por vibración de un estilete en dos direcciones ortogonales simultáneamente
- 17/10 . Transductores resonantes, es decir, adaptados para producir una potencia de salida máxima para una frecuencia predeterminada

19/00 Transductores electrostáticos

- 19/01 . caracterizados por la utilización de electrodos [3]
- 19/02 . Altavoces (H04R 19/01 tiene prioridad) [3]
- 19/04 . Micrófonos (H04R 19/01 tiene prioridad) [3]

19/06	<ul style="list-style-type: none"> · Cabezas de lectura para gramófonos que utilizan un estilete; Registradores que utilizan estilete (H04R 19/01 tiene prioridad) [3] 	25/00	Aparatos para sordos (estructura de transductores <u>en sí</u> H04R 9/00 Hasta H04R 23/00; combinación constructiva con monturas de lentes G02C 11/06; tratamiento de la señal de voz G10L 21/00)
19/08	<ul style="list-style-type: none"> · · comprendiendo dos o varios estiletes o transductores (H04R 19/10 tiene prioridad) 	25/02	<ul style="list-style-type: none"> · adaptados para ser soportados enteramente por la oreja
19/10	<ul style="list-style-type: none"> · · siendo las señales registradas o reproducidas por vibración de un estilete en dos direcciones ortogonales simultáneamente 	25/04	<ul style="list-style-type: none"> · comprendiendo amplificadores de bolsillo
21/00	Transductores de resistencias variable (transductores de resistencia gaseosa H04R 23/00; transductores de reluctancia H04R 23/00)	27/00	Sistemas para anuncios en público (circuitos para evitar la reacción acústica H04R 3/02; circuitos para distribuir señales a los altavoces H04R 3/12; amplificadores H03F)
21/02	<ul style="list-style-type: none"> · Micrófonos 	27/02	<ul style="list-style-type: none"> · Sistemas amplificadores para sordos
21/04	<ul style="list-style-type: none"> · Captadores de fonógrafos que utilizan un estilete; Registradores que utilizan un estilete 	27/04	<ul style="list-style-type: none"> · Megáfonos eléctricos
23/00	Transductores distintos de los comprendidos por los grupos H04R 9/00 Hasta H04R 21/00	29/00	Dispositivos de monitorización; Dispositivos de ensayo
23/02	<ul style="list-style-type: none"> · Transductores que utilizan varios principios simultáneamente 	31/00	Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación de transductores o de sus diafragmas (procedimientos o aparatos especialmente adaptados para la fabricación o el tratamiento de dispositivos o sistemas de microestructura, p. ej. en combinación con dispositivos eléctricos, B81C)