

## SECCION H - ELECTRICIDAD

## H01 ELEMENTOS ELECTRICOS BASICOS

## H01F IMANES; INDUCTANCIAS; TRANSFORMADORES; EMPLEO DE MATERIALES ESPECIFICOS POR SUS PROPIEDADES MAGNETICAS [2]

Esquema general

IMANES, ELECTROIMANES	
Caracterizados por el material magnético .....	1/00
Núcleos, culatas, armaduras.....	3/00
Bobinas de inducción.....	5/00
Bobinas o imanes superconductores .....	6/00
Imanes .....	7/00
Imantación o desimantación .....	13/00
Fabricación .....	41/00
PELICULAS MAGNETICAS DELGADAS .....	10/00
INDUCTANCIAS FIJAS O TRANSFORMADORES FIJOS	
Tipo señal .....	17/00, 19/00
Otros tipos .....	30/00, 37/00
	Fabricación..... 41/00
INDUCTANCIAS VARIABLES O TRANSFORMADORES VARIABLES	
Tipo señal .....	21/00
Otros tipos .....	29/00
Fabricación .....	41/00
DETALLES DE TRANSFORMADORES O INDUCTANCIAS, EN GENERAL.....	27/00
TRANSFORMACIONES CON ARROLLAMIENTOS SUPERCONDUCTORES O CRIOGENICOS .....	36/00
ADAPTACIONES DE TRANSFORMADORES O INDUCTANCIAS PARA APLICACIONES O FUNCIONES ESPECIFICAS .....	38/00

**1/00** Imanes o cuerpos magnéticos, caracterizados por los materiales magnéticos pertinentes; Empleo de materiales específicos por sus propiedades magnéticas

Nota

Es importante tener en cuenta la Nota (3) después del título de la sección C, dicha Nota indica a qué versión de la tabla periódica de elementos químicos se refiere la CIP. En este grupo, el sistema periódico usado es el sistema de grupo 8 se indica mediante números romanos en la Tabla Periódica en virtud del mismo. [2010.01]

1/01 . . . de materiales inorgánicos (H01F 1/44 tiene prioridad) [6]

1/03 . . . caracterizados por su coercitividad [6]

Nota

El grupo H01F 1/40 tiene prioridad sobre H01F 1/03 [6]

1/032 . . . de materiales magnéticos duros [6]

1/04 . . . metales o aleaciones [6]

1/047 . . . Aleaciones caracterizadas por su composición [5,6]

1/053 . . . que contienen metales de tierras raras [5,6]

1/055 . . . y metales magnéticos de transición, p. ej.  $\text{SmCo}_5$  [6]

1/057 . . . y elementos del grupo IIIa, p. ej.  $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$  [6]

1/058 . . . y elementos del grupo IVa, p. ej.  $\text{Gd}_2\text{Fe}_{14}\text{C}$  [6]

1/059 . . . y elementos del grupo Va, p. ej.  $\text{Sm}_2\text{Fe}_{17}\text{N}_2$  [6]

1/06 . . . en forma de partículas, p. ej. polvo (H01F 1/047 tiene prioridad) [5,6]

1/08 . . . comprimidos, sinterizados o aglomerados [6]

1/09 . . . mezclas de partículas metálicas y no metálicas; partículas metálicas que tienen un revestimiento de óxido [6]

1/10 . . . sustancias no metálicas, p. ej. ferritas [6]

1/11 . . . en forma de partículas [6]

1/113 . . . con un agente ligador [6]

1/117 . . . Cuerpos flexibles [6]

1/12 . . . de materiales magnéticos dulces [6]

1/14 . . . metales o aleaciones [6]

1/147 . . . Aleaciones caracterizadas por su composición [5,6]

1/153 . . . Aleaciones metálicas amorfas, p. ej. metales vítreos [5,6]

1/16 . . . en forma de hojas (H01F 1/147 tiene prioridad) [5,6]

1/18 . . . con revestimiento aislante [6]

1/20 . . . en forma de partículas, p. ej. en polvo (H01F 1/147 tiene prioridad) [5,6]

1/22 . . . comprimidos, sinterizados o aglomerados [6]

1/24 . . . estando las partículas aisladas [6]

1/26 . . . por medio de sustancias orgánicas macromoleculares [6]

1/28 . . . dispersadas o suspendidas en un agente ligador [6]

1/33 . . . mezclas de partículas metálicas o no metálicas; partículas metálicas que tienen revestimiento de óxido [6]

1/34 . . . sustancias no metálicas, p. ej. ferritas [6]

## H01F

1/36	. . . . . en forma de partículas [6]
1/37	. . . . . con un agente ligador [6]
1/375	. . . . . Cuerpos flexibles [6]
1/38	. . . . . amorfas, p. ej. óxidos amorfos [6]
1/40	. . de materiales semiconductores magnéticos, p. ej. $\text{CdCr}_2\text{S}_4$ [6]
1/42	. de materiales orgánicos u organometálicos (H01F 1/44 tiene prioridad) [6]
1/44	. de líquidos magnéticos, p. ej. ferrofluidos [6]
<b>3/00</b>	<b>Núcleos, culatas o inducidos</b>
3/02	. hechos de hojas
3/04	. hechos de tiras o cintas
3/06	. hechos de hilos
3/08	. hechos de polvo
3/10	. Disposiciones compuestas de circuitos magnéticos
3/12	. . Circuitos magnéticos en derivación
3/14	. . Constricciones; Huecos, p. ej. entrehierros (en los circuitos magnéticos en derivación H01F 3/12)
<b>5/00</b>	<b>Bobinas de inducción</b> (bobinas superconductoras H01F 6/06; inductancias fijas del tipo por señal H01F 17/00)
5/02	. arrolladas sobre soportes no magnéticos, p. ej. moldes
5/04	. Disposiciones de conexiones eléctricas en las bobinas, p. ej. hilos de conexión
5/06	. Aislamiento de arrollamientos
<b>6/00</b>	<b>Imanes superconductores; Bobinas superconductoras</b> [6]
6/02	. Extinción de la superconductividad; Disposiciones de protección durante la fase de transición hacia el estado de conductividad normal [6]
6/04	. Refrigeración [6]
6/06	. Bobinas, p. ej. disposiciones para el arrollamiento, aislamiento, envoltura o los bornes de las bobinas [6]
<b>7/00</b>	<b>Imanes</b> (imanes superconductores H01F 6/00)
7/02	. Imanes permanentes
7/04	. . Medios para liberar la fuerza atractiva
7/06	. Electroimanes; Actuadores que incorporan electroimanes [6]
7/08	. . con armaduras
7/10	. . . especialmente adaptados para corriente alterna
7/11	. . . reduciendo o eliminando los efectos de las corrientes de Foucault [6]
7/12	. . . . teniendo dispositivos antivibratorios
7/121	. . . Guiado o posicionamiento de armaduras, p. ej. retención de las armaduras en su posición extrema [6]
7/122	. . . . por medio de un imán permanente [6]
7/123	. . . . por medio de una bobina auxiliar [6]
7/124	. . . . por medio de pestillos mecánicos, p. ej. trinquete [6]
7/126	. . . . Soporte o montaje [6]
7/127	. . . . Ensamblado [6]
7/128	. . . . Encapsulado, fijación a la envoltura o sellado [6]
7/129	. . . . de armaduras [6]
7/13	. . . caracterizado por la característica de fuerza de atracción
7/14	. . . Armaduras pivotantes (H01F 7/17 tiene prioridad) [6]
7/16	. . . Armaduras móviles rectilíneamente (H01F 7/17 tiene prioridad) [6]

7/17	. . . Armaduras con movimiento rectilíneo y pivotante [6]
7/18	. . . Circuitos dispuestos para obtener las características de funcionamiento deseadas, p. ej. para un funcionamiento lento, para excitación sucesiva de arrollamientos, para excitación a gran velocidad de los arrollamientos
7/20	. . sin armadura
<b>10/00</b>	<b>Películas magnéticas delgadas, p. ej. de estructura de un dominio</b>
10/06	. caracterizadas por el contacto físico o acoplamiento con el conductor asociado o de conexión
10/08	. caracterizadas por las capas magnéticas (aplicación de películas magnéticas a los sustratos H01F 41/14) [3]
10/10	. . caracterizadas por la composición [3]
10/12	. . . Metales o aleaciones [3]
10/13	. . . . Aleaciones metálicas amorfas, p. ej. metales vítreos [7]
10/14	. . . . que contienen hierro o níquel (H01F 10/13, H01F 10/16 tienen prioridad) [3,7]
10/16	. . . . que contienen cobalto (H01F 10/13 tiene prioridad) [3,7]
10/18	. . . Cuerpos compuestos [3]
10/187	. . . . Compuestos amorfos [7]
10/193	. . . . Compuestos semiconductores magnéticos [7]
10/20	. . . . Ferritas [3]
10/22	. . . . . Ortoferritas [3]
10/24	. . . . . Granate [3]
10/26	. caracterizados por el sustrato o por las capas intermedias (H01F 10/32 tiene prioridad) [3,7]
10/28	. . caracterizadas por la composición del sustrato [3]
10/30	. . caracterizadas por la composición de las capas intermedias [3]
10/32	. Multicapas acopladas por cambio de spin, p. ej. superredes con estructura nanométrica [7]
<b>13/00</b>	<b>Aparatos o procedimientos para la imantación o para la desimantación</b>

### Nota

Los grupos H01F 17/00 Hasta H01F 38/00, con la excepción de los grupos H01F 27/42 y H01F 38/32, cubren sólo aspectos estructurales o constructivos de los transformadores, reactores inductivos, chokes o similares. Estos grupos no cubren las disposiciones de los circuitos de dichos dispositivos, que están cubiertas por los lugares funcionales apropiados. [6]

<b>17/00</b>	<b>Inductancias fijas del tipo señal</b>
17/02	. sin núcleo magnético
17/03	. . con armazón de cerámica
17/04	. con núcleo magnético
17/06	. . con núcleo sustancialmente cerrado sobre sí mismo, p. ej. toro
17/08	. . . Bobinas de carga para circuitos de telecomunicación
<b>19/00</b>	<b>Transformadores fijos o inductancias mutuas del tipo señal</b> (H01F 36/00 tiene prioridad) [3]
19/02	. Transformadores o inductancias mutuas de baja frecuencia, es decir, no apropiadas para manejo con frecuencias que están considerablemente alejadas de la banda acústica

19/04	Transformadores o inductancias mutuas apropiadas para el funcionamiento con frecuencias considerablemente alejadas de la banda acústica	27/36	Blindaje o pantallas eléctricas o magnéticas (blindajes móviles para hacer variar la inductancia H01F 21/10) [6]
19/06	Transformadores de banda ancha, p. ej. apropiados para el manejo con frecuencias bastante bajas de la zona acústica	27/38	Organos de núcleos auxiliares; Bobinas o arrollamientos auxiliares
19/08	Transformadores con polarización magnética, p. ej. para el tratamiento de impulsos	27/40	Asociación estructural de componentes eléctricos incorporados, p. ej. fusibles
21/00	<b>Inductancias variables o transformadores variables del tipo señal</b> (H01F 36/00 tiene prioridad) [3]	27/42	Circuitos especialmente adaptados para modificar o compensar las características eléctricas de los transformadores, reactancias o bobinas de choque [6]
21/02	variables continuamente, p. ej. variómetros	29/00	<b>Transformadores variables o inductancias variables no cubiertos por el grupo H01F 21/00</b>
21/04	por desplazamiento relativo de espiras o de partes de arrollamientos	29/02	con toma sobre las bobinas o arrollamientos; con posibilidades de reagrupamiento o de interconexión de los arrollamientos
21/06	por desplazamiento del núcleo o parte del núcleo respecto al arrollamiento o a los arrollamientos en el conjunto	29/04	con posibilidad de cambiar la toma sin interrumpir la corriente de carga
21/08	por variación de la permeabilidad del núcleo, p. ej. por variación de la polarización magnética	29/06	con colector de corriente deslizante o rodante sobre o a lo largo del arrollamiento
21/10	por medio de un blindaje móvil	29/08	con núcleo, bobina, arrollamiento o pantalla móvil para compensar una variación de tensión o un desfase, p. ej. reguladores de inducción
21/12	variables discontinuamente, p. ej. tomas	29/10	con partes de circuito magnético móviles
27/00	<b>Detalles de transformadores o de inductancias en general</b> [6]	29/12	con bobinas, arrollamientos o partes de ellos móviles; con pantalla móvil
27/02	Envolturas	29/14	con polarización magnética variable
27/04	Pasos de conductores o ejes a través de envolturas, p. ej. para dispositivos de cambio de tomas	30/00	<b>Transformadores fijos no cubiertos por el grupo H01F 19/00</b> [6]
27/06	Montajes, soportes o suspensiones de transformadores, reactancias o bobinas de choque	30/02	Autotransformadores [6]
27/08	Refrigeración; Ventilación	30/04	con dos o más arrollamientos secundarios, cada uno alimentando una carga separada, p. ej. para la alimentación de postes radio-eléctricos [6]
27/10	Refrigeración por líquidos	30/06	caracterizados por la estructura [6]
27/12	Refrigeración por aceite	30/08	sin núcleo magnético [6]
27/14	Cámaras de expansión; Conservadores de aceite; Almohadas de gas; Disposiciones para la purificación, el secado o el relleno	30/10	Transformadores monofásicos (H01F 30/16 tiene prioridad) [6]
27/16	Refrigeración por agua	30/12	Transformadores bifásicos, trifásicos o polifásicos [6]
27/18	por evaporación de líquidos	30/14	para el cambio del número de fases [6]
27/20	Refrigeración por gases especiales o por aire no ambiental	30/16	Transformadores toroidales [6]
27/22	Refrigeración por conducción de calor a través de elementos de relleno sólidos o en polvo	36/00	<b>Transformadores provistos de arrollamientos superconductores o de arrollamientos que trabajan a temperaturas criogénicas</b> [3]
27/23	Protección contra la corrosión [6]	37/00	<b>Inductancias fijas no cubiertas por el grupo H01F 17/00</b> [6]
27/24	Núcleos magnéticos	38/00	<b>Adaptaciones de transformadores o inductancias a funciones o aplicaciones específicas</b> [6]
27/245	fabricados a partir de chapas, p. ej. de grano orientado (H01F 27/26 tiene prioridad) [5]	38/02	para funcionamiento no lineal [6]
27/25	fabricados a partir de bandas o de cintas (H01F 27/26 tiene prioridad) [5]	38/04	para modificar la frecuencia [6]
27/255	fabricados a partir de partículas (H01F 27/26 tiene prioridad) [5]	38/06	para modificar la forma de onda [6]
27/26	Fijación de las partes del núcleo entre sí; Fijación o montaje del núcleo en la envoltura o sobre un soporte	38/08	Transformadores o inductancias con fugas elevadas [6]
27/28	Bobinas; Arrollamientos; Conexiones conductoras	38/10	Inductancias estabilizadoras, p. ej. para lámparas de descarga [6]
27/29	Terminales; Disposiciones de las tomas [6]	38/12	Ignición, p. ej. para motores de combustión interna [6]
27/30	Fijación o sujeción de bobinas, arrollamientos o partes de ellas entre sí; Fijación o montaje de bobinas o arrollamientos sobre el núcleo, en las envolturas o sobre otros soportes	38/14	Acoplamientos inductivos [6]
27/32	Aislamiento de bobinas, arrollamientos o de sus elementos	38/16	Transformadores en cascadas, p. ej. para la utilización con muy alta tensión [6]
27/33	Disposiciones para el amortiguamiento del ruido	38/18	Transformadores rotativos [6]
27/34	Medios especiales para evitar o reducir efectos eléctricos o magnéticos indeseables, p. ej. pérdidas en vacío, corrientes reactivas, armónicos, oscilaciones, campos de fuga	38/20	Transformadores de medida [6]
		38/22	para corriente alterna monofásica [6]
		38/24	Transformadores de tensión [6]

## H01F

38/26	. . . . Construcción [6]
38/28	. . . Transformadores de intensidad [6]
38/30	. . . . Construcción [6]
38/32	. . . . Disposiciones de circuitos [6]
38/34	. . . Transformadores de tensión y de intensidad combinados [6]
38/36	. . . . Construcción [6]
38/38	. . para corriente alterna polifásica [6]
38/40	. . para corriente continua [6]
38/42	. Transformadores de retroceso [6]
<b>41/00</b>	<b>Aparatos o procedimientos especialmente adaptados a la fabricación o al acoplamiento de dispositivos cubiertos por la presente subclase</b>
41/02	. para la fabricación de núcleos, bobinas o imanes (H01F 41/14 tiene prioridad) [3]
41/04	. . para fabricar bobinas
41/06	. . . Arrollamientos
41/08	. . . . Arrollamiento de conductores sobre, o enhebrado de conductores en, núcleos o formas que se cierran sobre sí mismos, p. ej. toros
41/10	. . . Conductores de conexión a los arrollamientos
41/12	. . . Aislamiento de los arrollamientos

41/14	. para aplicar películas magnéticas sobre sustratos [3]
-------	---

### Nota

El grupo H01F 41/30 tiene prioridad sobre los grupos H01F 41/16 Hasta H01F 41/24. [7]

41/16	. . siendo el material aplicado en forma de partículas, p. ej. por serigrafía (H01F 41/18 tiene prioridad) [3,7]
41/18	. . por pulverización catódica [3]
41/20	. . por evaporación [3]
41/22	. . Tratamiento térmico; Descomposición térmica; Deposición química a partir de un vapor [3]
41/24	. . a partir de líquidos [3]
41/26	. . . utilizando corrientes eléctricas [3]
41/28	. . . por epitaxia en fase líquida [3]
41/30	. . para aplicar nanoestructuras, p. ej. utilizando la epitaxia por haces moleculares (MBE) [7]
41/32	. para aplicar material conductor, aislante o magnético sobre una película magnética [7]
41/34	. . según configuraciones particulares, p. ej. por litografía [7]