

J.M



Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21 **EXPEDIENTE No.**

06-59696

54 **TÍTULO**

ALTAVOZ PLANO QUE TIENE DISPOSITIVO DE GUIA DE PLACA
DE BOBINA.

51 **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL**

H04R 7/04

71 **SOLICITANTE**

SHIN, JOUNG-JOUL

DOMICILIO

COREA

74 **APODERADO**

LUZ HELENA VILLAMIL JIMENEZ

22 **BOGOTÁ, D. C.,**

20 JUN 2006

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 05-058696-00000-0000
Fec: 2006-06-20 16:09:00 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 11 PATENTEIYII
Eve: 378 FASCNACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios: 54

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

①

SOLICITUD DE:

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☒

Capítulo I

☐

Capítulo II

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: SHIN, Joung-Youl

Dirección: Samsung Remian Apt.103-1804, 414, Naeson
-Dong, Uiwang 437-804

Nacionalidad o Domicilio: COREA

Lugar de Constitución: (Persona natural)

Teléfono:

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACION

C.C. ☐NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Cual

Número

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: LUZ HELENA VILLAMIL JIMÉNEZ

Dirección: Calle 93-A No. 14-17 Oficina 609

Teléfono: 256-3401

Fax: 601-9522

E-Mail:

IDENTIFICACION

C.C. ☒NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Cual

Número 41750 TP 29882
043

④

INVENTOR(ES)
(72)Nombre: SHIN, Joung-Youl
HAN, Byung-WanDirección: Samsung Remian Apt.103-1804, 414, Naeson -Dong, Uiwang 437-804 y
401, Wooram Billa, 1478-4 Seocho 3-Dong, Seocho-Gu, Seoul 137-868

Nacionalidad y Domicilio: COREA

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/KR2004/003156

Fecha Diciembre 2, 2004

Publicación Internacional No. WO 2005/055648 A1

Fecha Junio 16, 2005

⑥

Título(54): ALTAVOZ PLANO QUE TIENE DISPOSITIVO DE GUIA DE PLACA DE BOBINA

⑦

Clasificación Internacional (51): H04R 7/04

⑧

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33)País de Origen

COREA

(32)Fecha

Diciembre 5, 2003

(31)N° de Solicitud

10-2003-0088157

⑨

Comprobante de Pago No.

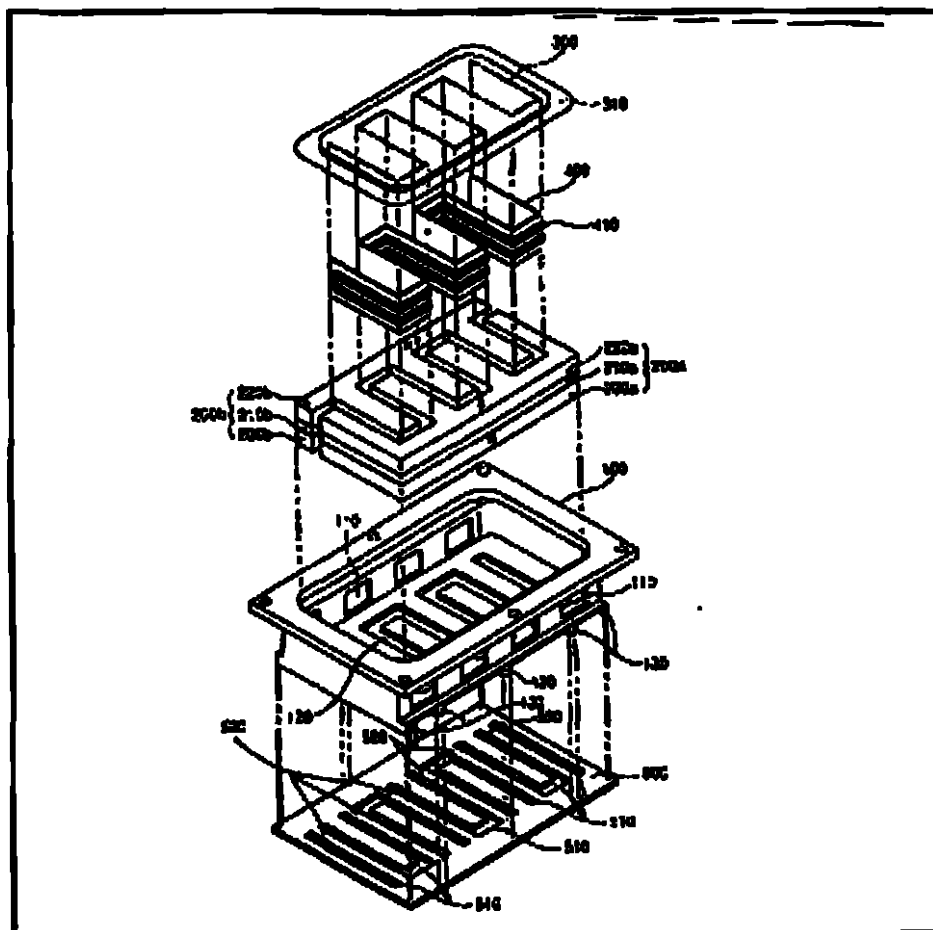
Fecha

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☐ Otros.

11 FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicito la Concesión de la patente,

NOMBRE: LUZ HELENA VILLAMIL JIMENEZ

FIRMA:

Luz Helena Villamil Jimenez

C.C. 41750053 BTA TP. 29882

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
R&D: 06-058696-00000-0000
Fec: 2406-06-20 10:04:00 Dep. 2020 NUECREACIONES
TIA: 11 PATENTE/IN
Eje 378 ASOCIACIONAL
Ar: 411 REPRESENTACION

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176889-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 47,049
FECHA : JUNIO 20 DE 2006

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
LUZ HELENA VILLAMIL JIMEN	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	650-00110-4	51079318	20/06/2006	593,000.00

CONCEPTO

CANT. HISTORICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 30003-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
	TOTAL :	443,000.00

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

4

REF : 910176057-2

7

104 E N C E S T D 34032

CANT. REVISITADA	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01	SOLICITUDES	
	02 INVERSION DE UNO PRIORIDAD EN NU	130,000.00
	TOTAL =	\$ 130,000.00

RESPONSIBLE : _____

RECIBO DE CASH APLICADO AL EXPEDIENTE N°. _____

**ALTAVOZ PLANO QUE TIENE DISPOSITIVO DE GUÍA DE PLACA DE
BOBINA**

CAMPC TÉCNICO

5

La presente invención se refiere a un altavoz de placa con un diafragma plano, y más particularmente, a un altavoz de placa construido para guiar una dirección de vibración de una placa de bobina, tal que la placa de bobina no entra en contacto con los imanes permanentes y/o las placas superior e inferior.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Un altavoz, tipo placa convencional, será descrito con referencia a los dibujos anexos.

La Figura 1 es una vista seccional esquemática del altavoz tipo placa, convencional, y la Figura 2 es una vista en perspectiva, en despiece de una estructura de acoplamiento de una bobina de voz, imanes permanentes y placas empleadas en el altavoz convencional tipo placa.

20 Como se muestra en las Figuras 1 y 2, una placa de bobina plana 36 con un extremo superior al cual está verticalmente fijado un diafragma plano 30, es insertada

dentro de un montaje de placas superiores 31a, 31b, 31c, 31d, 32a, 32b, 32c y 32d, placas inferiores 33a, 33b, 33c, 33d, 34a, 34b, 34c y 34d e imanes permanentes 37 fijados entre éstas. El montaje de los imanes permanentes y las
5 placas superiores e inferiores es fijado a una estructura base 35. Luego, un borde 39 es unido a la periferia del diafragma plano 30 y asegurado por un anillo guía.

Una corriente eléctrica generada en un circuito de accionamiento de altavoz es suministrada a una bobina de
10 voz 36 fijada a la placa de bobina 36 para producir un campo magnético en la bobina de voz 39. El campo magnético coopera con un campo magnético frontal generado a partir de la polaridad del montaje de imán permanente-placa, con lo cual se genera una fuerza que hace vibrar la placa de
15 bobina 36 y el diafragma plano 30 fijado a ésta. En consecuencia, la vibración del diafragma 30 provoca que el sonido sea radiado hacia afuera.

A este punto, la placa de bobina 36 es mantenida libre de contacto con las placas superiores e inferiores 31
20 a 34, para no interferir con la vibración del diafragma plano 30, y está conectada a los imanes permanentes 37, tan cercano como sea posible, de modo que la placa de bobina puede ser muy influenciada por el campo magnético.

No obstante, en el altavoz convencional tipo

placa, construido como se describe anteriormente, existe una dificultad en fabricar el altavoz tipo placa en que la placa de bobina 36 debe ser flexionada de acuerdo a las formas de los espacios entre las placas superiores 31 y 32 y entre las placas inferiores 33 y 34.

Además, si la dirección de acoplamiento o la forma de la placa de bobina 36 es cambiada debido al uso por largo tiempo del altavoz, existe un problema en que la placa de bobina 36 entre en contacto con las placas superiores e inferiores 31 a 34, dando como resultado vibración anormal del diafragma 30.

Descripción

Problema Técnico

La presente invención es concebida para resolver los problemas anteriormente mencionados. Un objetivo de la presente invención es proporcionar un altavoz tipo placa con un medio de guía de placa de bobina para restringir la dirección y la posición de la vibración de una placa de bobina, tal que la placa de bobina no entra en contacto con los imanes permanentes y/o las placas superiores e inferiores.

Solución Técnica

De acuerdo a la presente invención para lograr el objetivo, se proporciona un altavoz tipo placa, que
5 comprende una estructura base; al menos un cuerpo magnético acoplado a la estructura base tal que son proporcionadas polaridades opuestas en posiciones laterales adyacentes, y están espaciadas por una distancia predeterminada una de la otra, un diafragma; al menos una placa de bobina que es
10 formada con una bobina de voz enrollada sobre uno o ambos de los lados de la misma, y es insertada verticalmente en los espacios entre las polaridades opuestas del cuerpo magnético y conectada al diafragma; y un medio de guía de placa de bobina acoplado a la placa de bobina para guiar la
15 posición y la dirección de vibración de la placa de bobina, tal que la placa de bobina está espaciada de los cuerpos magnéticos y vibra verticalmente.

La estructura base puede ser configurada para tener porciones superiores e inferiores abiertas, el
20 diafragma puede ser acoplado a un extremo superior de la placa de bobina, y los medios de guía de placa de bobina pueden ser acoplados a un extremo inferior de la placa de bobina para funcionar como otro diafragma.

Alternativamente, la estructura base puede tener

al menos una abertura formada en al menos una porción de una superficie inferior de la misma, correspondiente a un extremo inferior de la placa de bobina, de modo que el extremo inferior de la placa de bobina pase a través de la superficie del fondo de la estructura base, y el medio de guía de la placa de bobina puede comprender un miembro de fijación formado para ser flexible y acoplado al extremo inferior de la placa de bobina, y a la superficie inferior de la estructura base. En este caso, el miembro de fijación es preferentemente corrugado para tener rebordes y canalones a lo largo de una dirección longitudinal de la placa de bobina. Además, el miembro de fijación puede ser formado con orificios de lado a lado.

Preferentemente, una pluralidad de cuerpos magnéticos con polaridades opuestas en los extremos superiores e inferiores de los mismos están espaciados por una distancia predeterminada uno del otro. A este tiempo, cada uno de los cuerpos magnéticos comprende preferentemente un imán permanente con polaridades opuestas en los extremos superiores e inferiores del mismo; una placa superior conectada al extremo superior del imán permanente; y una placa inferior conectada al extremo inferior del imán permanente y conectada a una superficie inferior de la estructura base. En este caso, ambos

extremos opuestos de la bobina de voz enrollada sobre uno o ambos de los lados de la placa de bobina, pueden ser colocados a niveles de los extremos superiores e inferiores de los cuerpos magnéticos, respectivamente.

5 La estructura base puede ser formada con al menos una abertura perforada a través de una superficie de pared de la misma.

 El cuerpo magnético puede ser formado para tomar la forma de un peine tal que las porciones respectivas del
10 cuerpo magnético con polaridades opuestas tienen protuberancias y depresiones en una dirección horizontal, las protuberancias son insertadas en las depresiones respectivas con un espacio vacío predeterminado entre éstas, y la placa de bobina es formada para tomar la forma
15 de una placa flexionada tal que ésta puede ser verticalmente insertada dentro de los espacios.

 Una pluralidad de las placas de bobina en la forma de un panel plano puede ser acomodada en paralelo.

20

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

 La Figura 1 es una vista seccional esquemática de un altavoz convencional tipo placa.

 La Figura 2 es una vista en perspectiva, en

despiece, de una estructura de acoplamiento de una bobina de voz, los imanes permanentes y las placas empleadas en el altavoz convencional tipo placa.

La Figura 3 es una vista en perspectiva, en
5 despiece de un altavoz tipo placa de acuerdo a una primera modalidad de la presente invención.

La Figura 4 es una vista inferior de una estructura base a la cual son acoplados la placa de bobina y los cuerpos magnéticos mostrados en la Figura 3.

10 La Figura 5 es una vista en planta de un miembro de fijación mostrado en la Figura 3.

La Figura 6 es una vista inferior del altavoz tipo placa de acuerdo a la primera modalidad de la presente invención.

15 La Figura 7 es una vista seccional del altavoz tipo placa, tomada a lo largo de la línea A-A de la Figura 6.

La Figura 8 ilustra un estado donde una bobina de voz es acoplada a las superficies frontal y posterior de
20 una placa de bobina.

La Figura 9 es una vista seccional tomada a lo largo de la línea B-B de la Figura 8.

La Figura 10 ilustra un estado donde las bobinas de voz frontal y posterior son acopladas a las superficies

frontal y posterior de una placa de bobina, respectivamente.

La Figura 11 es una vista seccional tomada a lo largo de la línea C-C de la Figura 10.

5 La Figura 12 es una vista seccional de un altavoz tipo placa con bobinas de voz frontal y posterior acopladas a las superficies frontal y posterior de una placa de bobina, respectivamente, de acuerdo a la presente invención.

10 La Figura 13 es una vista en perspectiva, en despiece de un altavoz tipo placa de acuerdo a una segunda modalidad de la presente invención.

La Figura 14 es una vista inferior de una estructura base a la cual se acoplan las placas de bobina y
15 los cuerpos magnéticos mostrados en la Figura 13.

La Figura 15 es una vista en planta de un miembro de fijación mostrado en la Figura 13.

La Figura 16 es una vista inferior del altavoz tipo placa de acuerdo a la segunda modalidad de la presente
20 invención.

La Figura 17 es una vista seccional del altavoz tipo placa, tomado a lo largo de la línea B-B de la Figura 16.

La Figura 18 ilustra una aplicación de un miembro

de fijación corrugado.

La Figura 19 es una vista seccional de un altavoz tipo placa en el cual las bobinas de voz planas frontal y posterior son acopladas a las superficies frontales y posteriores de una placa de bobina plana, respectivamente, de acuerdo a la presente invención.

La Figura 20 ilustra un estado donde un medio de guía de placa de bobina es empleado como otro diafragma.

10 MEJOR MODALIDAD PARA LLEVAR A CABO LA INVENCION

De aquí en adelante, las modalidades preferidas de un altavoz tipo placa, con un medio de guía de placa de bobina de acuerdo a la presente invención, serán descritas con referencia a los dibujos anexos.

La Figura 3 es una vista en perspectiva, en despiece de un altavoz tipo placa de acuerdo a una primera modalidad de la presente invención.

Como se muestra en la Figura 3, un altavoz tipo placa con un medio de guía de placa de bobina de acuerdo a la presente invención comprende una estructura base cóncava 100 con una porción superior abierta; primero y segundo cuerpos magnéticos 200a y 200b acoplados a la estructura base 100 tal que las polaridades opuestas en los extremos

superiores e inferiores de los mismos están alternadamente acomodadas a un intervalo predeterminado; un diafragma 300 en la forma de un panel plano con un tamaño insertable dentro de la estructura base 100, y provisto con un miembro
5 de unión 310 en una periferia externa del diafragma, para ser unido a una porción superior de la estructura base 100; una placa de bobina 400 que está en la forma de un panel plano con una bobina de voz 410 para un flujo de corriente fijado en una dirección longitudinal de espacios entre los
10 cuerpos magnéticos 200a y 200b, y está acoplada a una superficie extrema inferior del diafragma 300 a un ángulo que permite que la placa de bobina 400 sea insertada dentro de los espacios entre los cuerpos magnéticos 200a y 200b, y un miembro de fijación 500 espaciado de los cuerpos
15 magnéticos 200a y 200b, para guiar la posición y la vibración de la dirección de la placa de bobina 400, para permitir la vibración vertical de la placa de bobina.

Los cuerpos magnéticos respectivos 200a y 200b comprenden imanes permanentes 210a y 210b con un tamaño
20 insertable en la estructura base 100 y con polaridades opuestas en los extremos superiores e inferiores de los mismos, las placas superiores 220a y 220b están acopladas a los extremos superiores de los imanes permanentes 210a y 210b, y las placas inferiores 230a y 230b están acopladas a

los extremos inferiores de los imanes permanentes 210a y 210b y acopladas a la superficie inferior de la estructura base 100. A este tiempo, como se muestra en la figura, cada uno de los cuerpos magnéticos 200a y 200b es formado para tomar la forma de un peine con protuberancias y depresiones. Las protuberancias de uno de los cuerpos magnéticos son insertadas en las depresiones del otro de los mismos. A este tiempo, se prefiere también que al menos las placas superiores e inferiores 220a, 220b, 230a y 230b de los cuerpos magnéticos 200a y 200b sean formadas para tomar la forma de un peine.

La bobina de voz 410 es enrollada sobre y acoplada a la placa de bobina 400. La placa de bobina 410 es insertada dentro de los espacios entre los dos cuerpos magnéticos 200a y 200b, tal que los extremos superiores e inferiores de la bobina de voz 410, están colocados entre las placas superiores 220a y 220b, y entre las placas inferiores 230a y 230b, respectivamente.

Ya que la configuración y la estructura de acoplamiento de los cuerpos magnéticos 200a y 200b y la placa de bobina 400 empleada en la presente invención son las mismas que un cuerpo magnético y una placa de bobina empleada en un altavoz convencional tipo placa, las descripciones detalladas de las mismas serán omitidas.

Además, la estructura base 100 es formada con una
abertura inferior 120 en una porción de la superficie
inferior de la estructura base, correspondiente a un
extremo inferior de la placa de bobina 400, de modo que el
5 extremo inferior de la placa de bobina 400 puede ser
expuesto hacia afuera a través de ésta. El miembro de
fijación 500 es elaborado de un material flexible o formado
para tener una estructura flexible, y está acoplada al
extremo inferior de la placa de bobina 400 y a la
10 superficie inferior de la estructura base 100. A este
tiempo, la forma de la abertura inferior 120 es determinada
dependiendo de una forma flexionada de la placa de bobina
400.

En consecuencia, el extremo inferior de la placa
15 de bobina 400, insertado dentro de los espacios entre el
primero y segundo cuerpos magnéticos 200a y 200b, es
acoplado con el miembro de fijación 500 acoplado a la
superficie inferior de la estructura base 100, de modo que
es restringido el movimiento horizontal del mismo. De este
20 modo, la porción horizontal de la placa de bobina 400,
empleada en la presente invención, no es cambiada aún
cuando la placa de bobina 400 vibre por un tiempo
prolongado o una fuerza magnética generada por los cuerpos
magnéticos 200a y 200b, sea cambiada en magnitud y

dirección. En consecuencia, no existe contacto de la placa de bobina 400 con los cuerpos magnéticos 200a y 200b.

Además, la estructura base 100 es formada con al menos una abertura lateral 110 perforada a través de una pared lateral de la misma, de modo que el aire fluye hacia adentro o hacia afuera cuando la abertura superior de la estructura base es herméticamente cerrada por el diafragma 300. Si la abertura lateral 110 no es formada en la estructura base 100, la presión dentro de la estructura base 100 se incrementa cuando el diafragma 300, el cual está conectado a y herméticamente cierra la porción superior de la estructura base 100, vibra verticalmente. En consecuencia, el diafragma 300 no puede vibrar normalmente únicamente con una corriente eléctrica y un flujo magnético, y es afectada por la presión de aire dentro de la estructura base 100. No obstante, si las aberturas laterales 110 son formadas en la estructura base 100 como la modalidad mostrada en la Figura 3, la presión dentro de la estructura base no varía, y de este modo el diafragma 300 vibra normalmente únicamente con la corriente y el flujo magnético.

La Figura 4 es una vista inferior de la estructura base a la cual se acoplan la placa de bobina y los cuerpos magnéticos mostrados en la Figura 3.

Como se muestra en la Figura 4, cuando la placa de bobina 400 y los cuerpos magnéticos 200a y 200b son montados a la estructura base 100, el extremo inferior completo de la placa de bobina 400 y algunas de las porciones inferiores de la primera y segunda placas inferiores 230a y 230b son expuestas hacia afuera a través de la abertura inferior 120 de la estructura base 100. Además, aunque la primera y segunda placas inferiores 230a y 230b no pueden moverse verticalmente, ya que éstas están fijamente acopladas a la estructura base 100, la placa de bobina 400 no interfiere con la estructura base 100 después del movimiento vertical de la misma, ya que la placa de bobina 400 no está acoplada directamente a la estructura base 100.

La Figura 5 es una vista en planta de un miembro de fijación mostrado en la Figura 3.

Como se muestra en la Figura 5, el miembro de fijación 500, empleado en la presente invención es formado con orificios 510 de lado a lado, en algunas porciones correspondientes a la abertura inferior de la estructura base 100. A este tiempo, los orificios 510 de lado a lado son formados tal que las porciones de acoplamiento 520 de la placa de bobina para el acoplamiento de la placa de bobina 400 permanecen en las porciones correspondientes al

extremo inferior de la placa de bobina 400.

Ya que el miembro de fijación 500 empleado en la presente invención es formado con los orificios 510 de lado a lado, es posible prevenir cambios en la presión dentro de la estructura base 100, debido a la vibración vertical del diafragma 300 así como mejorar la flexibilidad de las porciones de acoplamiento 520 de la placa de bobina, acopladas con la placa de bobina 400. En consecuencia, la placa de bobina 400 puede vibrar verticalmente sin ser influenciada por el acoplamiento con el miembro de fijación 500.

La Figura 6 es una vista inferior del altavoz tipo placa de acuerdo a la primera modalidad de la presente invención.

Si el miembro de fijación 500 mostrado en la Figura 5 es acoplado a la superficie inferior de la estructura base a la cual se montan la placa de bobina 400 y los cuerpos magnéticos 200a y 200b mostrados en la Figura 4, algunas porciones de la placa de bobina 400 y la primera y segunda placas inferiores 230a y 230b son expuestas hacia afuera a través de los orificios 510 de lado a lado, como se muestra en la Figura 6.

Aunque únicamente el extremo inferior de la placa de bobina 400 es acoplado con el miembro de fijación 500 en

una dirección vertical, de modo que la placa de bobina 400 vibra más libremente en esta modalidad, la posición e intervalo del acoplamiento entre la placa de bobina 400 y el miembro de fijación 500 no están limitados a éste, sino
5 que pueden ser cambiados de manera variada.

La Figura 7 es una vista seccional del altavoz tipo placa, tomada a lo largo de la línea A-A de la Figura 6.

Como se muestra en la Figura 7, la placa de
10 bobina 400 con la bobina de voz 410 acoplada a ésta, es acoplada al miembro de fijación 500 de una manera tal que la placa de bobina 400 es mantenida libre de contacto ya sea con el primer cuerpo magnético 200a o el segundo cuerpo magnético 200b.

15 En consecuencia, el uso del altavoz tipo placa con el medio de guía de placa de bobina de acuerdo a la presente invención, previene que la placa de bobina 400 esté en contacto con los cuerpos magnéticos 200a y 200b debido a la deformación de la placa de bobina 400 y
20 utilizada por largo tiempo, con lo cual se prolonga la vida del altavoz, así como también se evita la degradación de la calidad del sonido de salida.

Además, la estructura base 100 tiene proyecciones base 130 que sobresalen con dirección hacia abajo, formada

en la superficie inferior de la misma. La formación de las protuberancias o proyecciones base 130 previene que la abertura inferior 120 entre en contacto con un piso, y también previene que la placa de bobina 400 entre en
5 contacto con un piso después de la vibración vertical de la placa de bobina. En consecuencia, la placa de bobina 400 puede vibrar normalmente y el diafragma 300 puede enviar de salida sonido normal.

La Figura 8 ilustra un estado donde una bobina de
10 voz es acoplada a las superficies frontal y superior de una placa de bobina, y la Figura 9 es una vista seccional tomada a lo largo de la línea B-B de la Figura 8.

Si se pretende agrandar un área seccional transversal de la bobina acoplada a la placa de bobina 400,
15 para incrementar así una fuerza aplicada a la placa de bobina 400, la bobina de voz 410 puede ser acoplada a ambos lados de la placa de bobina 400, como se muestra en las Figuras 8 y 9.

En el caso donde la bobina de voz 410 sea
20 acoplada a ambos lados de placa de bobina 400, la placa de bobina 400 tiene un orificio de conexión 402 perforado a través de la placa de bobina 400, en una porción central de la misma, y la bobina de voz 410 es enrollada sobre y acoplada a un lado de la placa de bobina 400, y luego es

sucesivamente enrollada sobre y acoplada al otro lado de la placa de bobina 400, después de pasar a través del orificio de conexión 402. A este tiempo, aún cuando la posición de acoplamiento de la bobina de voz 410 sea cambiada de un
5 lado de la placa de bobina 400 hacia ambos lados de la placa de bobina 400, la dirección de enrollamiento de la bobina de voz 410 es igualmente mantenida. En consecuencia, una fuerza generada por el flujo magnético proveniente del cuerpo magnético 200 y la corriente
10 eléctrica que fluye a través de la bobina de voz 410 y aplicada a la placa de bobina 400, no es cambiada en su dirección.

La Figura 10 ilustra un estado donde las bobinas de voz frontal y posterior son acopladas a las superficies
15 frontal y posterior de una placa de bobina, respectivamente, y la Figura 11 es una vista seccional tomada a lo largo de la línea C-C de la Figura 10.

Como se muestra en las Figuras 10 y 11, en un caso donde una bobina de voz 410, la cual será acoplada a
20 ambos lados de la placa de bobina 400, es dividida en dos partes, y luego acoplada a ambos lados, la bobina de voz 410 comprende una bobina de voz 412, frontal, enrollada sobre y acoplada a la superficie frontal de la placa de bobina 400, y una bobina de voz posterior 414 enrollada

sobre y acoplada a la superficie posterior de la placa de bobina 400.

Además, la placa de bobina 400 comprende adicionalmente un orificio de conexión 402 formado para ser
5 perforado a través de una porción central de la misma, y un medio de conexión 404 para conectar eléctricamente las bobinas de voz frontal y posterior 412 y 414, una a la otra a través del orificio de conexión 402.

A este tiempo, el medio de conexión 404 para
10 conectar las bobinas de voz frontal y posterior 412 y 414 una a la otra, a través del orificio de conexión 402, que es empleado como un conductor que entra en contacto con las bobinas de voz frontal y posterior 412 y 414. Además, como para los métodos para conectar las bobinas de voz frontal y
15 posterior 412 y 414 una con la otra, pueden ser empleados diversos métodos de conexión que incluyen unión y soldadura, siempre y cuando éstos permitan que una corriente eléctrica fluya a través de las bobinas de voz frontal y posterior 412 y 414.

20 La Figura 12 es una vista seccional de un altavoz tipo placa con bobinas de voz frontal y posterior acopladas a las superficies frontal y posterior de una placa de bobina, respectivamente, de acuerdo a la presente invención.

Cuando las bobinas de voz frontal y posterior 412 y 414 son acopladas a las superficies frontal y posterior de la placa de bobina 400, respectivamente, como se muestra en la Figura 12, el área seccional transversal de la bobina de voz 410 es incrementada dos veces tan grande como aquella del altavoz tipo placa mostrada en la Figura 7. En consecuencia, la fuerza para mover hacia arriba la placa de bobina 400 es también incrementada.

Además, aún cuando la estructura de la bobina de voz 410 acoplada a la placa 400 de bobina de voz es cambiada, las formas y las estructuras de acoplamiento de los cuerpos magnéticos 200 y el diafragma 300 acoplados a la estructura base 100, son las mismas que al altavoz tipo placa mostrado en la Figura 3.

La Figura 13 es una vista en perspectiva, en despiece de un altavoz tipo placa de acuerdo a una segunda modalidad de la presente invención.

La segunda modalidad corresponde a una modalidad en la cual un miembro de fijación 500' es aplicado a "un altavoz tipo placa con una pluralidad de placas de bobina" presentado a nombre de este solicitante. Esta modalidad emplea cuerpos magnéticos planos 200', placas de bobina planas 400' y un miembro de fijación plano 500', que son diferentes en forma de los cuerpos magnéticos 200, la placa

de bobina 400 y el miembro de fijación 500 empleado en la primera modalidad.

Cada uno de los cuerpos magnéticos planos 200' empleados en la segunda modalidad está construido tal que
5 las placas planas superior e inferior 220' y 230' son acopladas a los extremos superior e inferior de un imán permanente 210' plano, en forma de barra, respectivamente. Los cuerpos magnéticos planos 200' son acoplados a la estructura base 100 a un intervalo predeterminado, tal que
10 las polaridades opuestas de las placas planas superiores 220' y las placas planas inferiores 230' de los cuerpos magnéticos, aparecen alternadamente.

Además, las placas de bobina planas 400' son separadamente construidas para ser insertadas dentro de los
15 espacios entre los cuerpos magnéticos planos 200'. Las bobinas de voz planas 410' son enrolladas sobre y acopladas a las placas de bobina planas 400'. A este tiempo, las placas de bobina planas 400' son insertadas dentro de los espacios entre los cuerpos magnéticos planos 200', tal que
20 los extremos superiores e inferiores de las bobinas de voz planas 410', son colocados entre las placas planas superiores 220' y entre las placas planas inferiores 230', respectivamente.

En consecuencia, las aberturas planas inferiores

120' empleados en la segunda modalidad, son formadas para tomar la forma de una barra, tal que los extremos inferiores de las placas de bobina planas 400' son expuestos más allá de la superficie inferior de la estructura base. Los orificios planos de lado a lado 510' y las porciones de acoplamiento 520' de la placa de bobina plana, de un miembro de fijación plana 500' son formados para tomar la forma también de barras.

Ya que el miembro de fijación plano 500' empleado en la segunda modalidad es diferente del miembro de fijación 500 empleado en la primera modalidad, únicamente en vista de sus formas, pero tiene la misma función y papel que el miembro de fijación 500 empleado en la primera modalidad, será omitida una descripción detallada de la misma.

La Figura 14 es una vista inferior de la estructura base a la cual se acoplan las placas de bobina y los cuerpos magnéticos mostrados en la Figura 13.

Si las placas de bobina planas 400' y los cuerpos magnéticos planos 200' son montados a la estructura base 100, los extremos inferiores completos de las placas de bobina planas 400' y algunas porciones de las superficies inferiores de las placas planas inferiores 230' son expuestas hacia afuera a través de las aberturas planas

120' del fondo, de la estructura base 100. Aunque las placas planas inferiores 230' no pueden moverse verticalmente ya que éstas están fijamente acopladas a la estructura base 100, las placas de bobina 400' no
5 interfieren con la estructura base 100 después del movimiento vertical de las mismas, ya que la placa de bobina 400' no está acoplada directamente a la estructura base 100.

La Figura 15 es una vista en planta del miembro
10 de fijación mostrado en la Figura 12.

Similarmente a la primera modalidad, el miembro de fijación plano 500' empleado en la segunda modalidad, tiene también orificios planos 510' de lado a lado, formados en porciones del mismo, correspondientes a las
15 aberturas planas inferiores 120', y las porciones de acoplamiento 520' de la placa de bobina plana, formadas en porciones de la misma correspondientes a los extremos inferiores de las placas de bobina planas 400'.

A este tiempo, ya que las aberturas planas
25 inferiores 120' y las placas de bobina planas 400' son formadas para tomar la forma de rectángulos, los orificios planos 510' de lado a lado y las porciones de acoplamiento 520' de la placa de bobina plana son formadas para tomar la forma de rectángulo.

La Figura 16 es una vista inferior del altavoz tipo placa de acuerdo a la segunda modalidad de la presente invención.

Cuando el miembro de fijación plano 500' mostrado en la Figura 15, es acoplado a la superficie inferior de la estructura base 100 a la cual se montan las placas de bobina planas 400' y los cuerpos magnéticos planos 200' mostrados en la Figura 14, algunas porciones de las superficies inferiores de las placas planas inferiores 230' son expuestas hacia afuera a través de los orificios planos 510' de lado a lado, y las placas de bobina planas 400' no son expuestas hacia afuera, ya que los extremos inferiores completos de las mismas están unidos al miembro de fijación plano 500', como se muestra en la Figura 16.

En esta modalidad, aunque el miembro de fijación plano 500' es acoplado a los extremos superiores completos de las placas de bobina planas 400', la posición e intervalo del acoplamiento entre las placas de bobina planas 400' y el miembro de fijación plano 500' no está limitada a ésta, sino que puede ser cambiada de manera variada.

La Figura 17 es una vista seccional del altavoz tipo placa, tomada a lo largo de la línea B-B de la Figura 16.

Como se muestra en la Figura 17, ya que las placas de bobina planas 400' con las bobinas de voz planas 410' acopladas a éstas, están acopladas al miembro de fijación plano 500' tal que las placas de bobina planas 400' son mantenidas libres de contacto con los cuerpos magnéticos planos 200', las placas de bobina planas 400' no entran en contacto con los cuerpos magnéticos planos 200'.

Además, ya que las placas de bobina planas 400' empleadas en la segunda modalidad pueden ser individualmente flexionadas lateralmente contraria a la placa de bobina 400 empleada en la primera modalidad, es más importante tener el miembro de fijación plano 500'.

La Figura 18 ilustra una aplicación de un miembro de fijación corrugado.

El miembro de fijación plano 500' empleado en la presente invención puede ser formado para ser corrugado tal que los rebordes y canales se extienden a lo largo de la dirección longitudinal de los extremos inferiores de las placas de bobina planas 400'. Si el miembro de fijación plana 500' es corrugado, el alargamiento horizontal del mismo es mejorado, de modo que las placas de bobina planas 400' pueden vibrar sin ser afectadas en gran medida por una fuerza de fijación del miembro de fijación 500'.

La Figura 19 es una vista seccional de un altavoz

tipo placa en el cual están acopladas las bobinas de voz planas frontal y posterior, a las superficies frontal y posterior de una placa de bobina plana, respectivamente, de acuerdo a la presente invención.

5 Como se muestra en la Figura 19, cada una de las placas de bobina planas 400' pueden ser configuradas para tener la bobina de voz plana 410' acoplada a las superficies frontal y posterior de la placa de bobina plana 400'.

Ya que la estructura de acoplamiento de la bobina
10 de voz plana 410' a las superficies frontal y posterior de cada una de las placas de bobina planas 400' es la misma que la estructura de acoplamiento de la bobina de voz 410 a la placa de bobina 400 mostrada en las figuras 8 a 12, será omitida una descripción detallada de las mismas.

15 Además, si la vibración de la placa de bobina plana 400' no afecta los cambios en la presión dentro de la estructura base 100, el miembro de fijación 500' puede ser configurado como se muestra en la Figura 19, tal que éste no tiene los orificios planos 510' de lado a lado (ver la
20 Figura 18).

La Figura 20 ilustra un estado donde un medio de guía de placa de bobina es empleado como otro diafragma.

Cuando el medio de guía de placa de bobina empleado en la presente invención es empleado como otro

diafragma, las porciones superior e inferior de la estructura base 100 son formadas para ser abiertas, y los diafragmas respectivos 300 son acoplados a los extremos superior e inferior de las placas de bobina 400', de modo
5 que el altavoz tipo placa es simétrico con respecto a una línea central del mismo, como se muestra en la Figura 20.

Cuando los diafragmas 300 son acoplados a las porciones superior e inferior de la estructura base 100, el par de diafragmas 300 acoplado a las porciones superior e
10 inferior de la estructura base 100, sirven para guiar la dirección de vibración de las placas de bobina 400' y simultáneamente para enviar de salida sonido con dirección hacia arriba y hacia abajo de la estructura base 100, respectivamente.

15 La estructura en la cual es empleado el medio de guía de placa de bobina como otro diafragma más 300, es aplicable a diversas modalidades, individualmente de la forma de las placas de bobina 400'.

Aunque la presente invención ha sido descrita con
20 detalle en conexión con las modalidades preferidas, el alcance de la presente invención no está limitado a las modalidades específicas, sino que debe ser construido con base en las reivindicaciones anexas. Además, podrá ser comprendido por aquellos expertos en la técnica que pueden

ser realizados diversos cambios y modificaciones sin apartarse del alcance de la presente invención.

Por ejemplo, el altavoz tipo placa de la presente invención puede incluir únicamente un cuerpo magnético. En
5 este caso, el cuerpo magnético puede ser construido de diversas maneras, tal que dos diferentes polaridades del cuerpo magnético se enfrentan una con la otra con un espacio vacío predeterminado entre éstas. A este tiempo, de manera contraria a las modalidades ilustradas, las
10 polaridades del cuerpo magnético son horizontalmente acopladas únicamente en una hilera simple. Además, únicamente una porción de la placa de bobina de voz, que corresponde a uno de los dos extremos de la placa de bobina de voz donde la bobina de voz es horizontalmente formada,
15 puede ser insertada entre las polaridades opuestas frontales del cuerpo magnético.

Posibilidad de Aplicación Industrial

20 El uso del altavoz tipo placa con el medio de guía de placa de bobina de acuerdo a la presente invención, permite que la posición de una placa de bobina sea guiada de modo que la placa de bobina no entra en contacto con un imán permanente o las placas superiores e inferiores, aún

cuando la placa de bobina vibra verticalmente, con lo cual se previene la salida de sonido anormal debido a la interferencia de la placa de bobina con las partes internas.

- 5 Además, en el altavoz tipo placa con el medio de guía de placa de bobina de acuerdo a la presente invención, existe una ventaja en que las partes internas no entran en contacto una con la otra, dando como resultado una vida prolongada del altavoz tipo placa.

REIVINDICACIONES

1. Un altavoz tipo placa, caracterizado porque comprende:

5 una estructura base;

al menos un cuerpo magnético acoplado a la estructura base, tal que las polaridades opuestas son proporcionadas en posiciones laterales adyacentes y están espaciadas por una distancia predeterminada una de la otra;

10 un diafragma;

al menos una placa de bobina formada con una bobina de voz enrollada sobre uno o ambos de los lados de la misma, la placa de bobina es insertada verticalmente en los espacios entre las polaridades opuestas del cuerpo magnético y conectada al diafragma; y

15 un medio de guía de placa de bobina acoplado a la placa de bobina para guiar la posición y la dirección de vibración de la placa de bobina, tal que la placa de bobina está espaciada de los cuerpos magnéticos y vibra
20 verticalmente.

2. El altavoz tipo placa, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la estructura base está configurada para tener porciones superior e inferior

abiertas, el diafragma está acoplado a un extremo superior de la placa de bobina, y el medio de guía de placa de bobina está acoplado a un extremo inferior de la placa de bobina, para funcionar como otro diafragma.

5

3. El altavoz tipo placa de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la estructura base tiene al menos una abertura formada en al menos una porción de una superficie inferior de la misma, correspondiente a
10 un extremo inferior de la placa de bobina de modo que el extremo inferior de la placa de bobina pasa a través de la superficie inferior de la estructura base, y

el medio de guía de placa de bobina comprende un miembro de fijación formado para ser flexible y acoplado al
15 extremo inferior de la placa de bobina, y a la superficie inferior de la estructura base.

4. El altavoz tipo placa de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque el miembro de
20 fijación es corrugado para tener rebordes y canales a lo largo de una dirección longitudinal de la placa de bobina.

5. El altavoz tipo placa de conformidad con la reivindicación 3 ó 4, caracterizado porque el miembro de

fijación es formado con orificios de lado a lado.

6. El altavoz tipo placa de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque una pluralidad de los cuerpos magnéticos con polaridades opuestas en los extremos superior e inferior de los mismos están espaciados por una distancia predeterminada uno del otro.

10 7. El altavoz tipo placa de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque cada uno de los cuerpos magnéticos comprende:

un imán permanente con polaridades opuestas en los extremos superior e inferior de los mismos;

15 una placa superior conectada al extremo superior del imán permanente; y

una placa inferior conectada al extremo inferior del imán permanente, y conectada a una superficie inferior de la estructura base.

20

8. El altavoz tipo placa de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque los extremos opuestos de la bobina de voz enrollada sobre uno o ambos de los lados de la placa de bobina, son colocados a niveles de

los extremos superiores e inferiores de los cuerpos magnéticos, respectivamente.

9. El altavoz tipo placa de conformidad con
5 cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la estructura base está formada con al menos una abertura perforada a través de una superficie de pared de la misma.

10 10. El altavoz tipo placa de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque al menos un cuerpo magnético es formado para tomar la forma de un peine, tal que las porciones respectivas el cuerpo magnético con polaridades opuestas tienen protuberancias y depresiones en una
15 dirección horizontal, las protuberancias son insertadas dentro de las depresiones respectivas con un espacio vacío predeterminado entre éstas, y la placa de bobina es formada para tomar la forma de una placa flexionada tal que ésta puede ser verticalmente insertada dentro de los espacios.

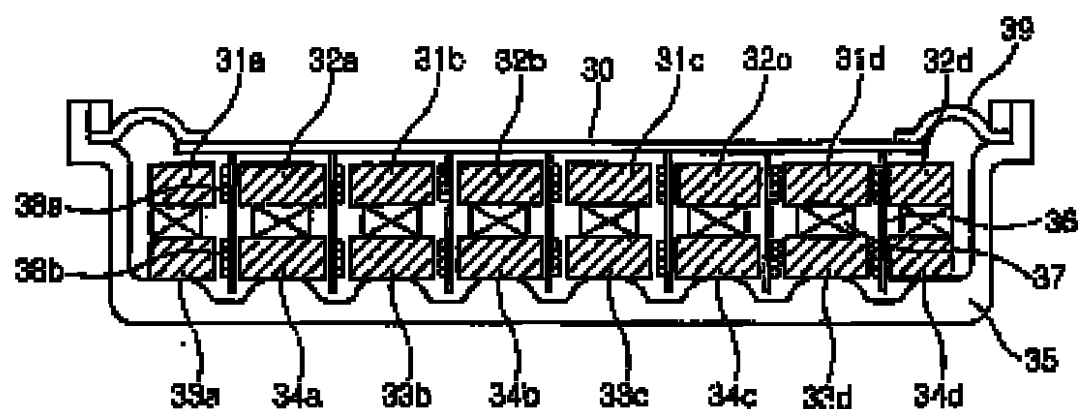
20

11. El altavoz tipo placa de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque una pluralidad de las placas de bobina en la forma de un panel plano están acomodadas en paralelo.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un altavoz tipo placa con un diafragma plano. El altavoz tipo placa de la presente invención comprende una estructura base; al menos un cuerpo magnético acoplado a la estructura base, tal que son proporcionadas polaridades opuestas en posiciones laterales adyacentes, y están espaciados por una distancia predeterminada uno del otro, un diafragma; al menos una placa de bobina que es formada con una bobina de voz enrollada sobre uno o ambos lados de la misma, y es insertada verticalmente en los espacios entre las polaridades opuestas del cuerpo magnético y conectadas al diafragma; y un medio de guía de placa de bobina acoplado a la placa de bobina para guiar la posición y dirección de vibración de la placa de bobina, tal que la placa de bobina está espaciada de los cuerpos magnéticos y vibra verticalmente. El uso del altavoz tipo placa con el medio de guía de placa de bobina de acuerdo a la presente invención permite que la posición de una placa de bobina sea guiada de modo que la placa de bobina no entra en contacto con un imán permanente o las placas superior e inferior, aún cuando la placa de bobina vibre verticalmente, con lo cual se previene la salida de sonido normal debido a la interferencia de la placa de bobina con las partes internas.

[Fig. 1]



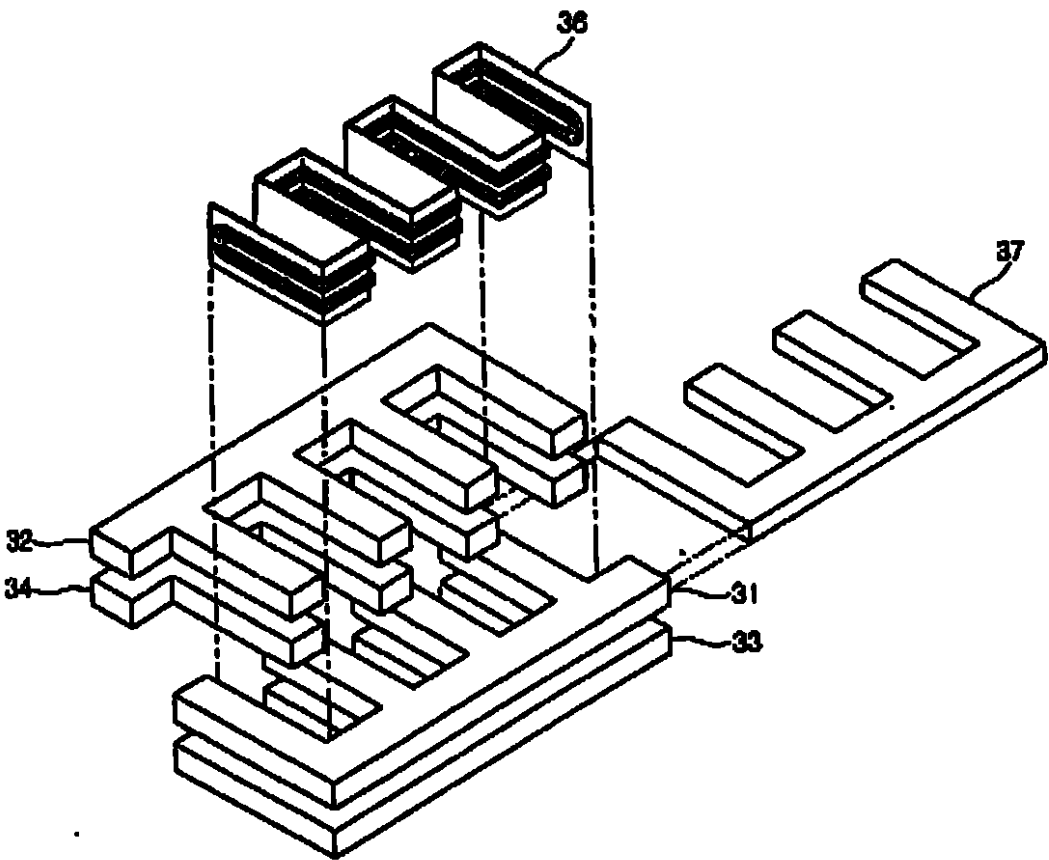
36

WO 2008/055648

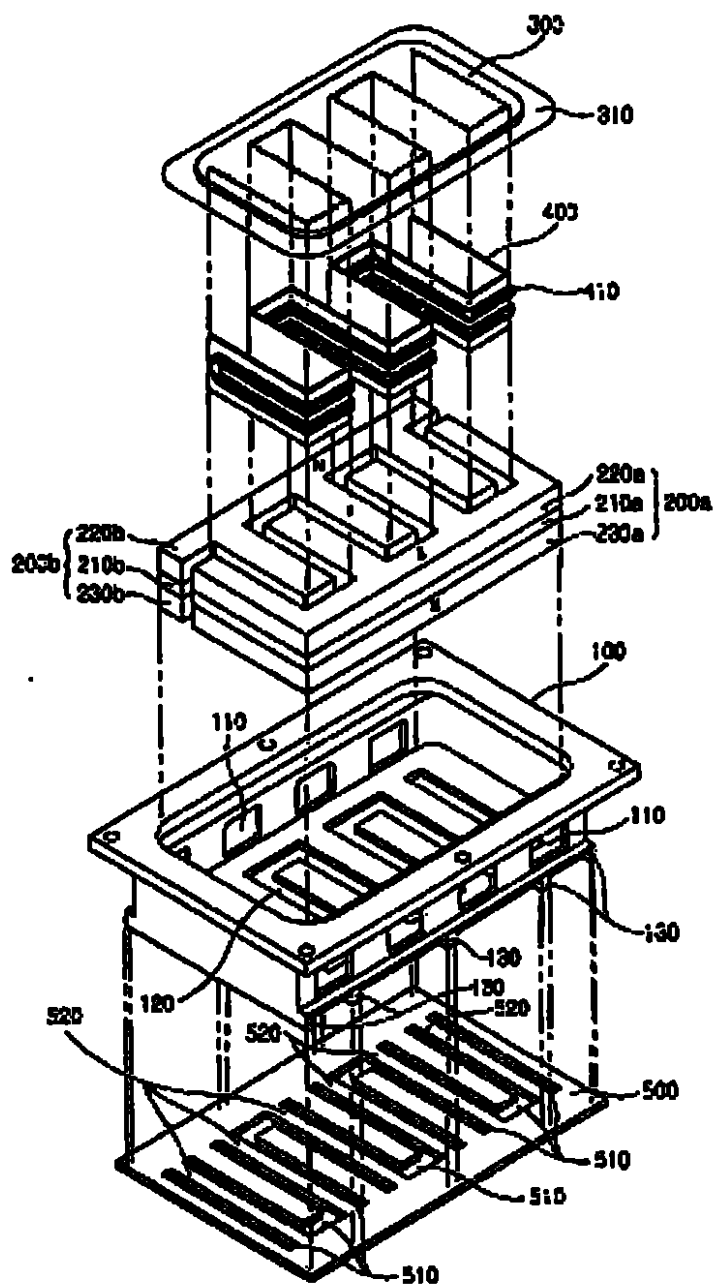
PCT/KR2008/003156

2/16

[Fig. 2]



[Fig. 3]



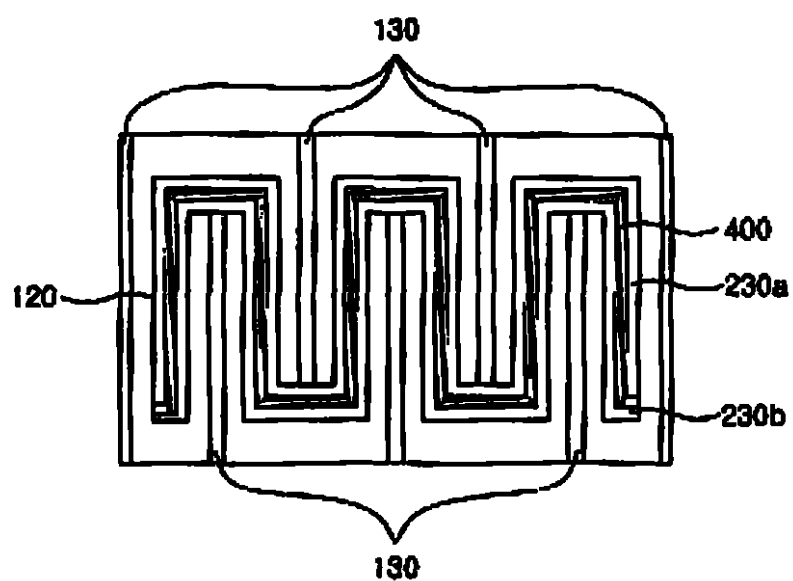
38

WO 2015/085618

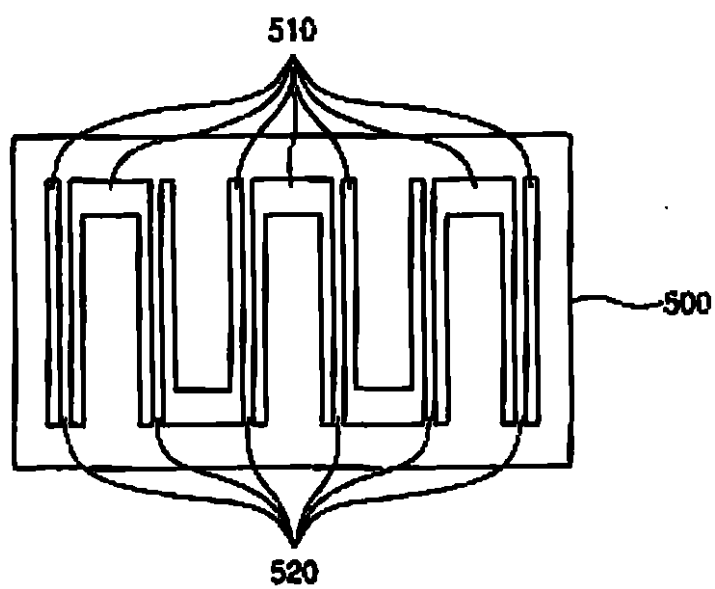
PCT/KR2014/003196

4/16

[Fig. 4]



[Fig. 5]



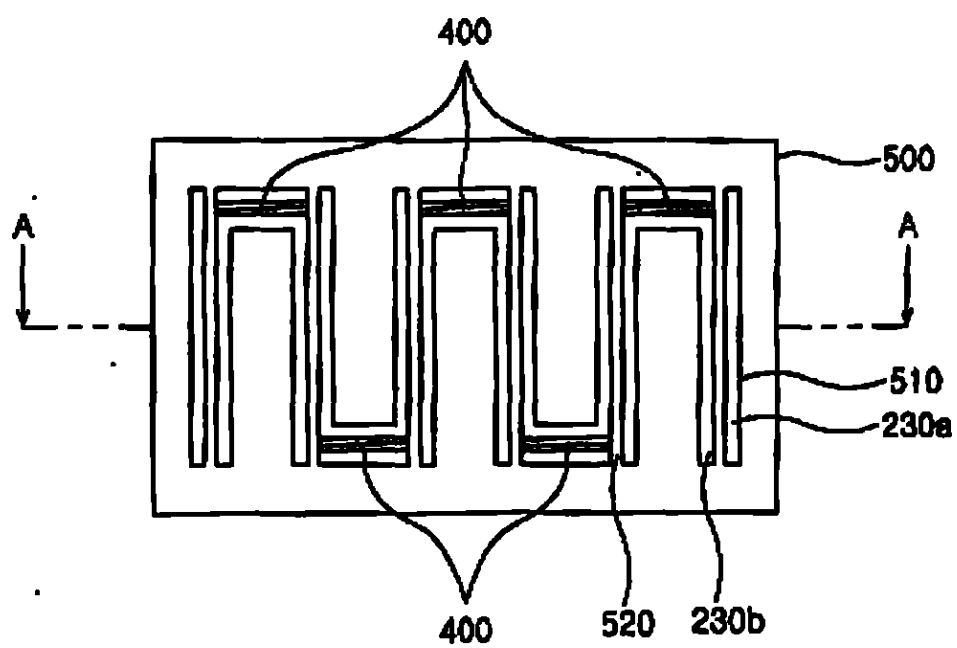
39

WO 2015/053648

PCT/KR2004/0031

5/16

[Fig. 6]



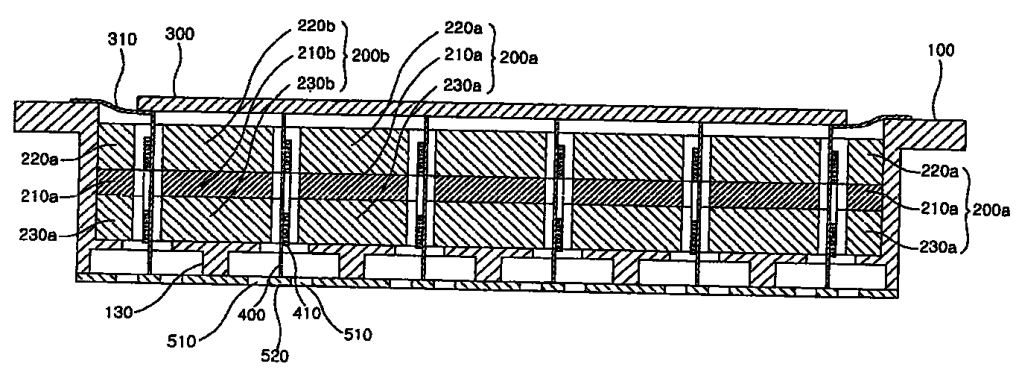
WO 2005/05648

PCT/KR2004/003156

40

6/16

[Fig. 7]



44

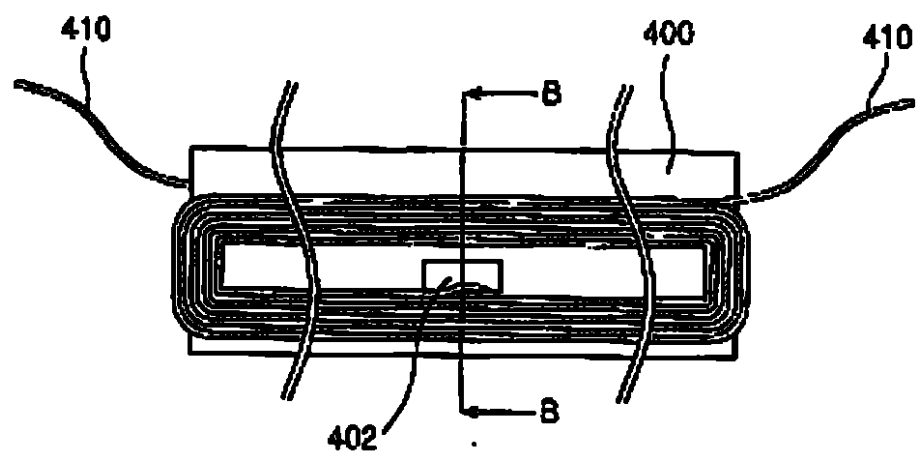
41

WO 2025/056648

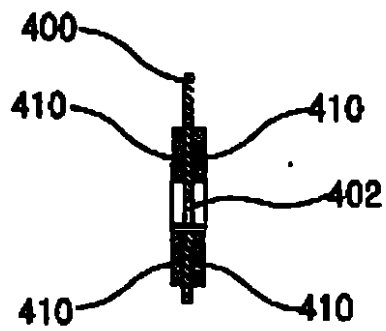
PCT/KR2024/000196

7/18

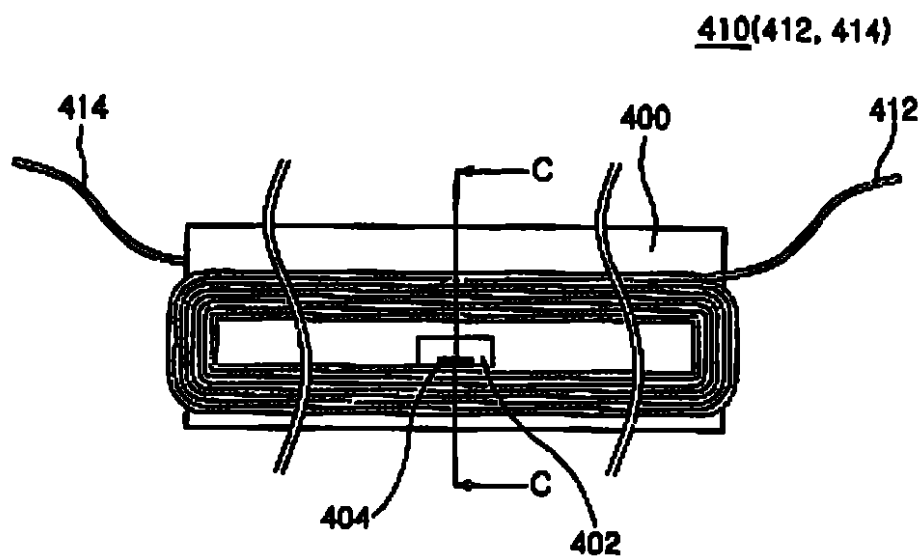
[Fig. 8]



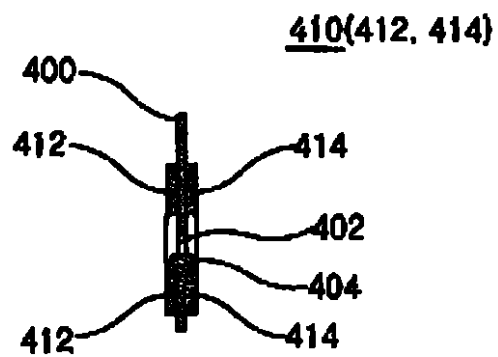
[Fig. 9]



[Fig. 10]



[Fig. 11]



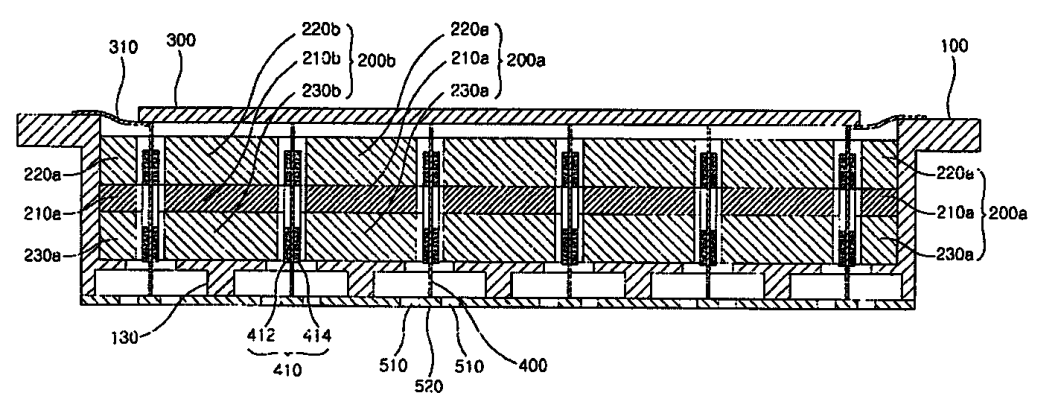
WO 2005/055648

PCT/KR2004/003

43

9/16

[Fig. 12]

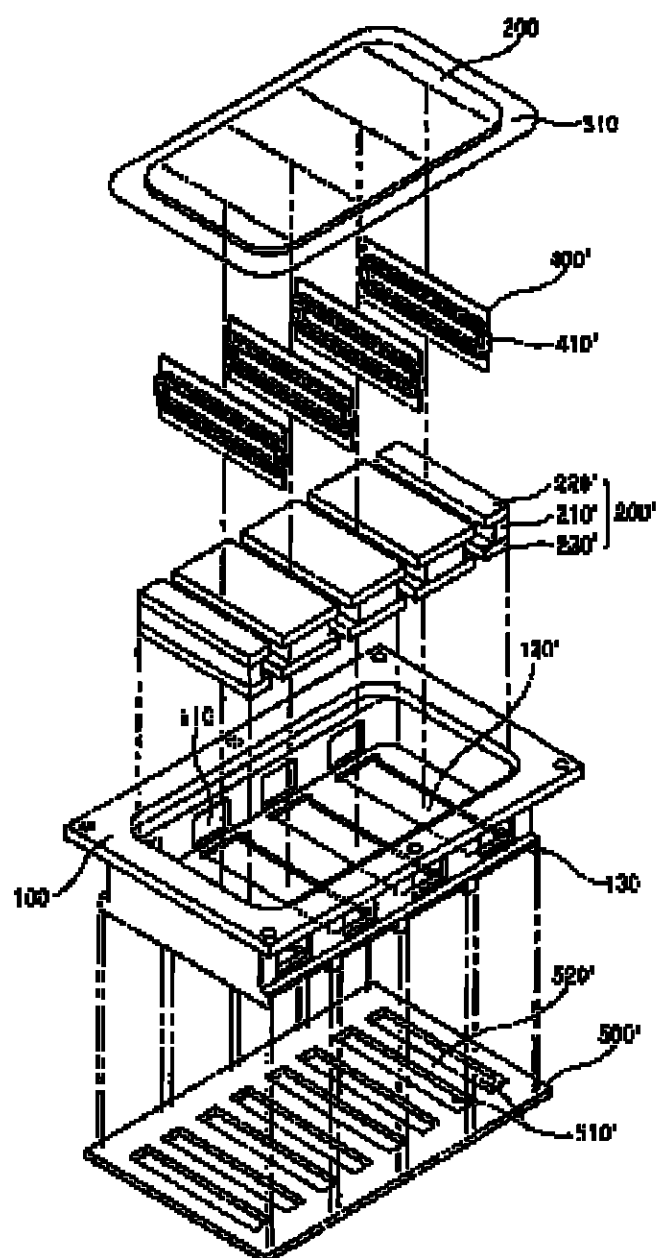


WO 2015/03148

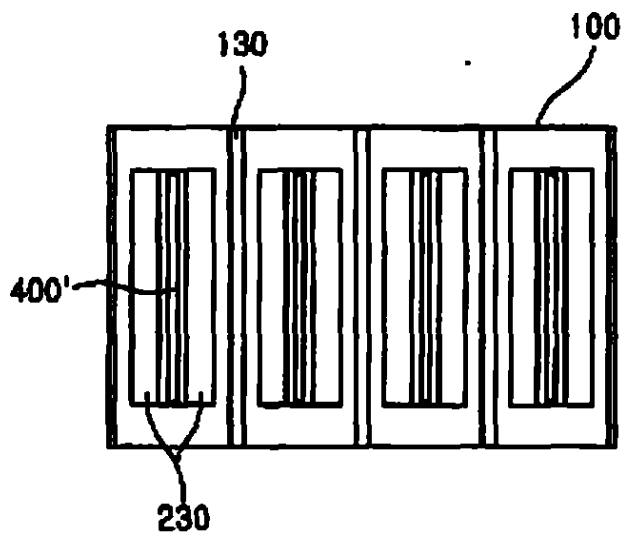
PCT/KR2014/001156

10/16

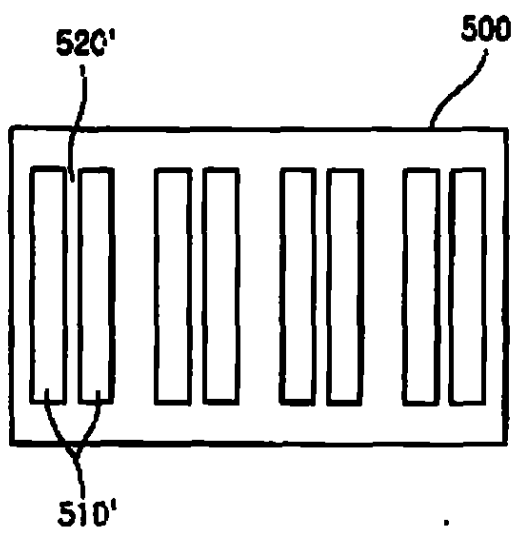
[Fig. 13]



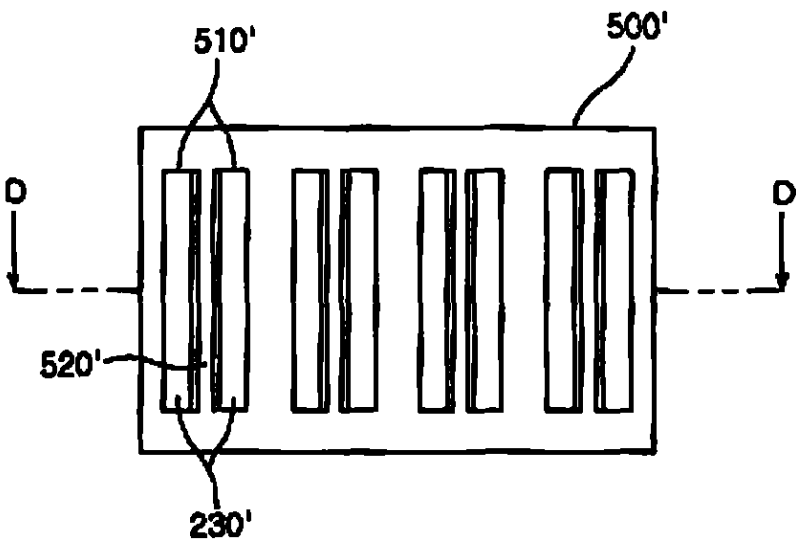
[Fig. 14]



[Fig. 15]



[Fig. 16]



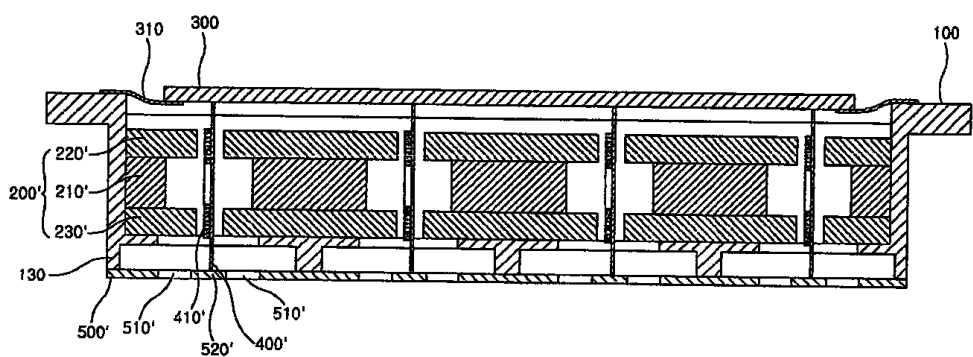
W/O 2005/055648

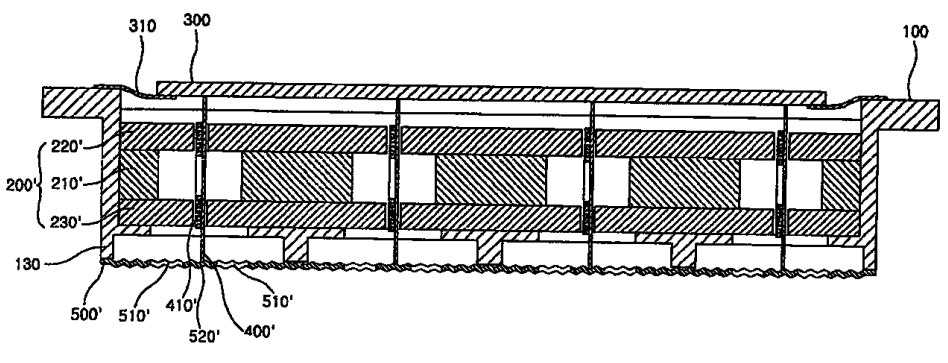
PCT/KR2004/001156

47

13/16

[Fig. 17]





[Fig. 18]

WO 2006/05648

PCT/KR2004/003156

14/16

48

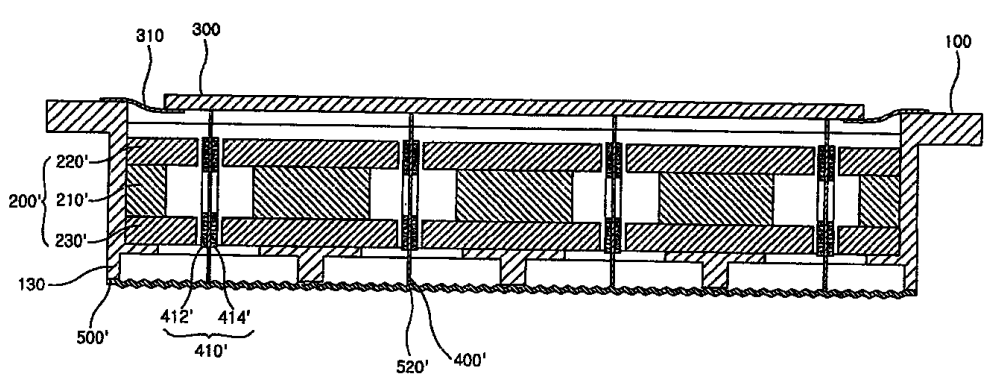
WO 2015/055648

PCT/KR2014/003156

49

15/16

[Fig. 19]



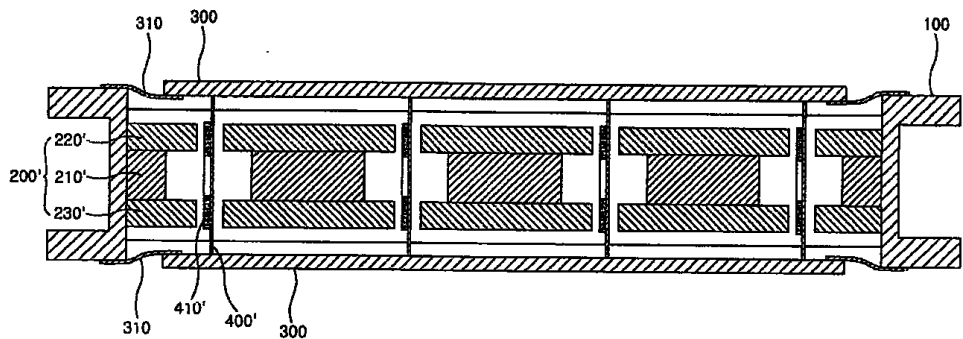
W/O 2005/055648

PCT/KR2004/003156

50

16/16

[Fig. 20]



REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION

MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Descripción de la invención []
- ◆ Dibujos de ser éstos pertinentes []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Firma Responsable

Fecha: 20 de Junio 06

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Commutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@pic.gov.co
www.pic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

56

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
VILLAMIL JIMENEZ LUE HELENA

REFERENCIA	Radicación No.	6 59696
	Solicitud internacional	MR2004/003156
	Fecha inicio fase nacional	06/07/2006
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficina No.	8072

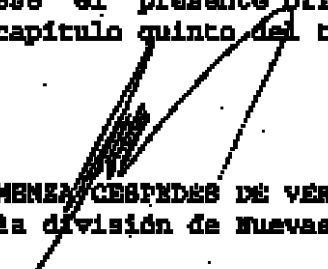
Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 17 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

2. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 41 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredite la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 19 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.


ALEX CARMONA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 28 JUL 2006
adpall