

ES (11) (12) (25)	NUMERO 274618	Y
	FECHA DE PRESENTACION 28-7-82	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1984

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	81-03602	30-7-81	HOLANDA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A01 F17/04

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"UNA BOBINA ELECTRICA".

(71) SOLICITANTE (S)

N.V. PHILIPS 'GLOEILAMPENFABRIEKEN

(PHN 10117 ES)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Groenewoudseweg 1, Eindhoven, HOLANDA

(72) INVENTOR (ES)

Frans Hubert Mathijs Smeets

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DCN ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

(P.-80.969)

Este invento se refiere a una bobina eléctrica con una base de bobina que comprende una parte central en forma de barra y, en cada extremo de la misma, una parte terminal que comprende una superficie interior encarando la parte central y extendiéndose en dirección aproximadamente perpendicular al eje de la misma; estando previsto entre las mencionadas superficies interiores un arrollamiento que consiste en un conductor eléctrico cuyos extremos están enclavados en puntos de anclaje en la primera de las dos partes terminales.

5

Las partes terminales de bobinas conocidas de esta clase (véase, por ejemplo, la DOS 1,815,479) presentan forma de disco, que se extiende perpendicularmente al eje de la parte central y que comprende salientes con puntos de anclaje. Estas bobinas están concebidas para montarse en un sustrato plano, por ejemplo, una placa de circuito impreso o un circuito híbrido. La posición de la bobina respecto al sustrato está determinada por la situación de los salientes. La mencionada DOS describe dos tipos de bobina: una bobina que debe montarse de forma que el eje de la parte central en forma de barra se extienda perpendicularmente al plano del sustrato, y una bobina que debe montarse de forma que el referido eje se extienda paralelamente al plano de dicho sustrato.

10

15

20

Cuando dos bobinas del mismo tipo se montan próximas entre sí, los ejes de sus partes centrales serán, usualmente, paralelos, lo que hace que las bobinas presenten un acoplamiento magnético relativamente grande. Tal acoplamiento tiene, en muchos casos, un efecto adverso para el funcionamiento del circuito en el cual las bobinas van incorporadas. El acoplamiento es sustancialmente menor cuando los ejes de las dos bobinas están en ángulo recto. Obviamente, esto puede lograrse montando dos bobinas de tipo distinto, una junto a la otra. Se incrementa así el número de bobinas diferentes en un circuito, lo cual tiene el efecto de aumentar el coste. Por otra par-

25

30

te, los dos tipos conocidos de bobina no se adaptan muy bien para posicionarlos sobre un sustrato por medio de la misma herramienta automática de montaje.

5

Otra posibilidad de reducir el acoplamiento entre dos bobinas próximas, hasta reducirlo sustancialmente a cero, consiste en montar dos bobinas del tipo cuyo eje se extiende paralelamente al sustrato, de forma que una de ellas esté girada 90º con respecto a la otra alrededor de su eje vertical. Sin embargo, esto también lleva consigo ciertas complicaciones en lo referente a la herramienta automática de montaje y, además, limita considerablemente la libertad del diseñador en lo que se refiere a la elección de los recorridos de las pistas conductoras y la situación de las zonas de soldadura sobre el sustrato.

10

15

El invento tiene por objeto proporcionar una bobina de la clase considerada, que pueda montarse de forma que su eje se extienda perpendicularmente al sustrato o paralelamente al mismo, sin dar lugar a problemas adicionales, con el resultado de que se combinan las ventajas de los dos métodos mencionados para lograr el desacoplamiento de las bobinas, sin sus desventajas.

20

25

A este fin, la bobina de acuerdo con el invento se caracteriza por el hecho de que ninguna parte de la misma sobresale de un paralelepípedo imaginario con seis caras-límite, formando una primera y una segunda caras, con el eje de la parte central, ángulos complementarios entre sí, conteniendo cada una de las citadas caras-límite primera y segunda, una superficie externa de la primera parte terminal en la cual están situadas superficies de contacto, cada una de las cuales está conectada conductivamente con uno de los puntos de anclaje; conteniendo cada una de las tercera y la cuarta caras límite, que se extienden paralelamente a la primera y a la segunda caras límite, respectivamente, una superficie externa de la segunda

30

parte terminal.

Dos de tales bobinas pueden disponerse de manera que sus ejes sean perpendiculares entre sí, girando una de las bobinas en 90° alrededor de su eje horizontal. El montaje puede realizarse, en ambos casos, con la misma herramienta, y las posiciones de las pistas conductoras y de las zonas de soldadura no dependen de la posición del eje de la bobina.

El invento será descrito con detalle a continuación con referencia al dibujo, en el cual:

La Figura 1 es una vista frontal en perspectiva de una realización de una bobina acorde con el invento, cuyo eje se extiende paralelamente al sustrato, y

La Figura 2 es un alzado lateral de la bobina representada en la Figura 1, cuyo eje es, ahora, perpendicular al sustrato.

La bobina que se muestra comprende una base de bobina con una parte central 1 en forma de barra (indicada mediante línea de trazo interrumpido), habiendo una parte terminal 3, 5 en cada extremo de la misma. Cada una de las partes terminales 3, 5 tiene una superficie interior 7, 9, respectivamente, la cual encara la parte central 1 y se extiende perpendicularmente al eje 11 (línea de trazos y puntos) de la parte central. La base de la bobina puede hacerse enteramente de ferrita o de una sustancia no ferromagnética, tal como material plástico.

Entre las superficies internas 7, 9 está dispuesto un arrollamiento 15, el cual está hecho con un conductor eléctrico 13 cuyos extremos están anclados a puntos de anclaje 17 en la primera parte terminal 3. Los puntos de anclaje 17 están formados por superficies metalizadas, a las cuales el conductor 13 está eléctrica y mecánicamente conectado, por ejemplo, por medio de conexiones soldadas 19.

La bobina completa está situada dentro de las seis caras límite de un paralelepípedo imaginario. Las caras límite primera y segunda forman, con el eje 11 de la parte central 1, ángulos complementarios entre sí, de modo que estas caras límite se extienden perpendicularmente entre sí. La primera cara límite contiene una superficie externa de la primera parte terminal 3, la cual es perpendicular al eje 11, es decir, la superficie exterior derecha 21 que mira hacia abajo en la Figura 1. La segunda cara límite contiene una superficie externa de la primera parte terminal 3, la cual es paralela al eje 11, es decir, la superficie 23 que mira hacia abajo en la Figura 1, la cual está situada en el plano del dibujo de la Figura 2.

En las superficies externas 21, 23 de la primera parte terminal 3, situadas en la primera y en la segunda cara límite, respectivamente, están situadas superficies de contacto 25, 27, respectivamente, cada una de las cuales está conductivamente conectada con uno de los puntos de anclaje 17. Estas superficies de contacto son superficies metalizadas formadas para que sean enterizas con los puntos de anclaje. Por vía de las superficies de contacto 25 o 27, la bobina está eléctricamente conectada con las pistas conductoras (no representadas) en un sustrato 29, por ejemplo, una placa de circuito impreso o un circuito híbrido. Las conexiones entre las superficies de contacto 25, 27 y las pistas conductoras pueden consistir en una conexión soldada o una conexión pegada. El eje 11 de la parte central en la Figura 1 es paralelo a la superficie superior del sustrato 29, y las superficies de contacto 27 están conectadas a las pistas conductoras en este sustrato. El eje 11 en la Figura 2 es perpendicular a la superficie superior del sustrato 29 y las superficies de contacto 25 están conectadas a las pistas conductoras. Evidentemente, sólo es necesario hacer girar la bobina 90° alrededor de un eje horizontal para efectuar el montaje de un modo o de otro. Si dos

de estas bobinas se montan una junto a otra, montándose una de ellas de acuerdo con la Figura 1, y la otra de acuerdo con la Figura 2, sus ejes 11 serán perpendiculares entre sí y las dos bobinas no estarán acopladas o lo estarán sólo ligeramente.

5 Con el fin de facilitar el manejo de la bobina en el montaje por medio de un equipo automático, frente a las superficies externas 21, 23 con caras de contacto 25, 27 de la primera parte terminal 3, hay situadas superficies externas 31, 33 de la segunda parte terminal, las cuales están emplazadas en una tercera y en una
10 cuarta caras límite, respectivamente, del paralelepípedo. La tercera cara límite se extiende paralelamente a la primera, y la cuarta es paralela a la segunda. Consecuentemente, las superficies externas 31, 33 están excelentemente adaptadas para cooperación con una pipeta de vacío que forma parte de un aparato de montaje.

15 En la realización descrita, la primera cara límite se extiende perpendicularmente al eje 11 de la parte central 1, y la segunda cara límite es paralela a dicho eje. Son también admisibles otros ángulos entre estas caras límite y el eje 11, con la condición de que los ángulos entre el eje y las dos caras sean complementarios
20 entre sí.

 Los puntos de anclaje 17 no tienen necesariamente que consistir en superficies metalizadas a las cuales se conecte el conductor 13 por medio de conexiones soldadas 19. Por ejemplo, es posible, alternativamente, dotar a las superficies externas de la primera parte terminal 3, dirigidas hacia la izquierda y hacia la derecha
25 en la Figura 2, de salientes alrededor de los cuales se envuelve el conductor 13.

REIVINDICACIONES

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Una bobina eléctrica con una base de bobina que comprende una parte central en forma de barra, y en cada extremo una parte terminal que comprende una superficie interna, la cual encara la parte central y se extiende de modo sustancialmente perpendicular al eje de la parte central; estando previsto entre las referidas superficies

15 internas un arrollamiento formado por un conductor eléctrico cuyos extremos están anclados a puntos de anclaje en la primera de las dos partes terminales, caracterizada por el hecho de que ninguna parte de la bobina sobresale de un paralelepípedo imaginario que tiene seis caras límite, de

20 las cuales una primera y una segunda caras forman ángulos, con el eje de la parte central, que son complementarios entre sí, conteniendo cada una de dichas caras límite primera y segunda una superficie externa de la primera parte terminal, en las cuales están situadas superficies de contacto, cada una de las cuales está conductivamente conectada

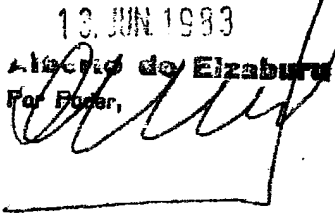
25 con uno de los puntos de anclaje, conteniendo cada una de una tercera y una cuarta caras límite, que se extienden paralelas a la primera y a la segunda caras, respectivamente, una superficie externa de la segunda parte terminal.

30 2ª.- "UNA BOBINA ELECTRICA"

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,
P. A.

13 JUN 1983
Alfredo de Elizaburu
Por Poder,


10

15

20

25

30

1/1

274698

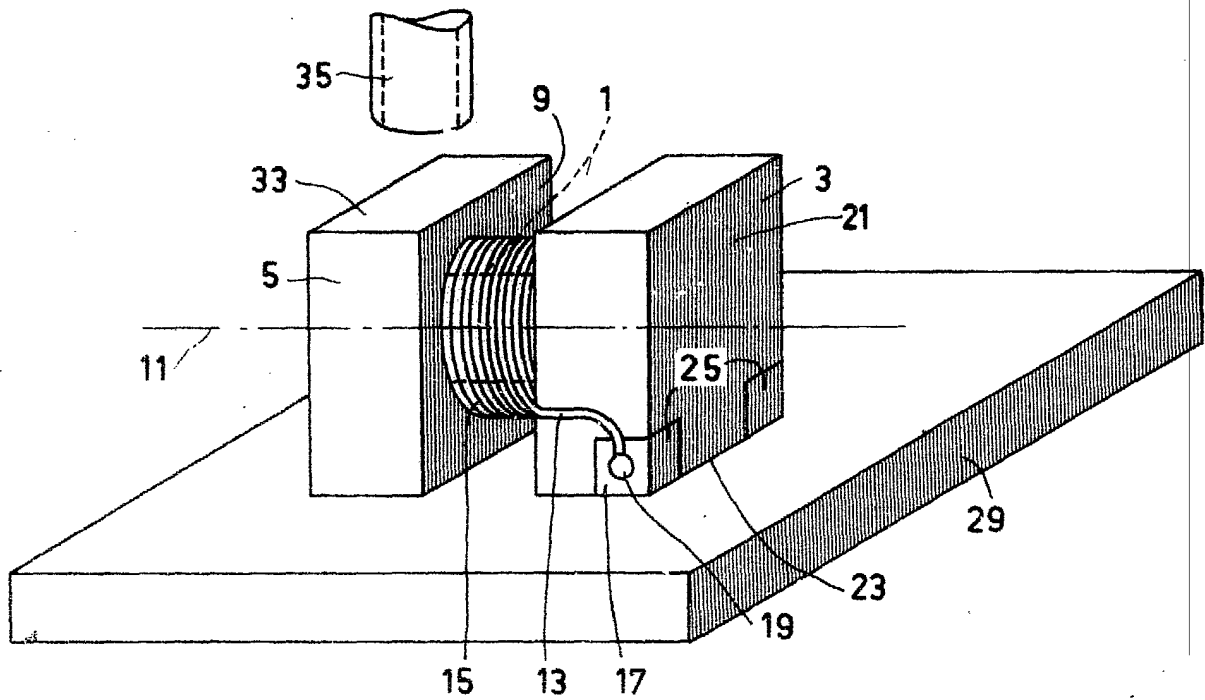


FIG. 1

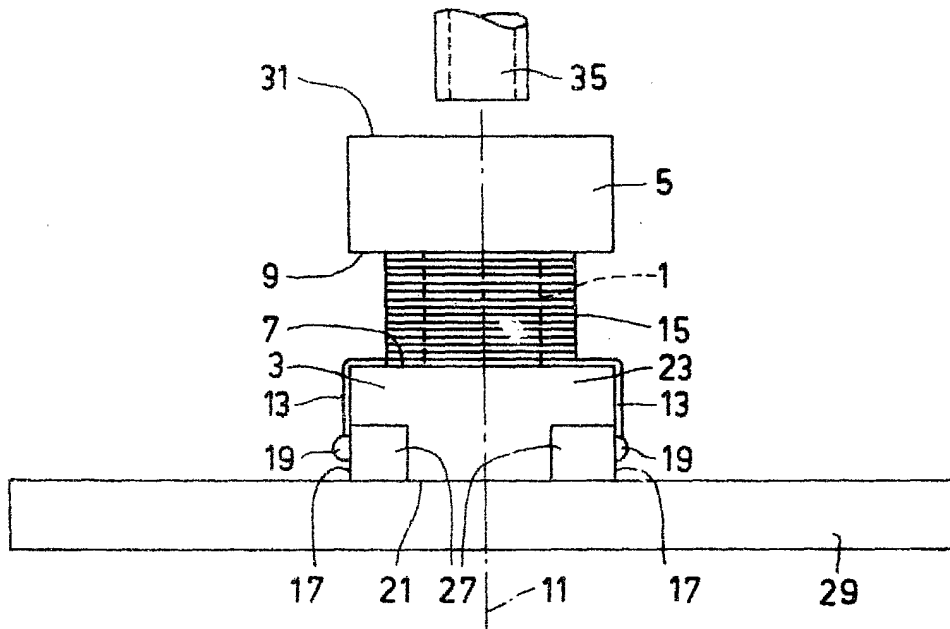


FIG. 2

Alberto de Elzaburu
For Patent