



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO	(16) Y
(21)	25 17 39	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	21-8-79	

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS	
(31) NUMERO			
935.839	22-8-78	EE.UU.	

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H05K 1/04

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"UN ELEMENTO DE CONTACTO ELECTRICICO"

(71) SOLICITANTE (S)	(File No. 9159 ROG Spa)
AMP INCCRPCATED	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América

(72) INVENTOR (ES)
Gabriel Boutros CHERIAN y William Samuel SCHEINGOLD

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE	(P.- 72.609)
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ	

1
5
10
15
20
25
30

Este invento se refiere a conectadores eléctricos y a elementos de conexión para uso en tales conectadores, y está particularmente relacionado con conectadores del tipo utilizado para interconectar contactos eléctricos previstos en substratos o dispositivos de circuito impreso espaciados. Tales conectadores comprenden en general un cuerpo a manera de placa de material aislante que contiene una formación de rejilla muy próxima de contactos que se extienden entre caras opuestas del cuerpo para presentar puntos de contacto en las caras opuestas, donde están al descubierto partes de los contactos.

Los recientes avances de la tecnología de los microcircuitos han conducido a la necesidad de que los conectadores de este tipo tengan contactos con un espaciamiento muy pequeño y de que los contactos sean extremadamente pequeños. La dificultad se produce al proporcionar tal conectador, en el que los contactos puedan generar y mantener una fuerza de contacto adecuada con valores aceptablemente bajos de resistencia, inductancia y capacitancia.

Un elemento de contacto de acuerdo con el presente invento está estampado y formado en una sola pieza a partir de chapa metálica y tiene una sección central de configuración generalmente acanalada, teniendo un lado del canal prolongaciones a manera de tira dobladas para extenderse en forma de muelle sinuoso en sentido longitudinal y desde extremos opuestos del canal, definiendo los extremos libres de la parte de muelle sinuosa partes de contacto, y extendiéndose el otro lado del canal en extremos opuestos para definir una barra de muelle elástica que se

1 extiende en sus extremos libres hasta la parte de contacto respectiva.

5 El elemento de contacto del invento está destinado a usarse en un conector que comprende un alojamiento aislante a manera de placa formado de una pluralidad de celdas que se abren entre caras opuestas del alojamiento, con-
10 teniendo cada celda un elemento de contacto de acuerdo con el invento, proyectándose las partes de contacto de cada elemento de contacto desde lados opuestos del alojamiento y aplicándose la barra de muelle elástica a un lado de la celda para flexionar los extremos de la barra de muelle contra las respectivas partes de contacto del elemento.

15 Se describirá ahora el invento, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos parcialmente diagramáticos que se acompañan, en los que:

La figura 1 es un alzado lateral de un elemento de conexión de acuerdo con el invento;

La figura 2 es una vista en planta del elemento de la figura 1, y

20 La figura 3 es una vista en perspectiva, fragmentaria, parcialmente en sección, de un conjunto de conector que incorpora el elemento de acuerdo con el invento.

25 El elemento de conexión 10 de las figuras 1 y 2 está estampado y formado en una sola pieza a partir de chapa metálica en forma de tira, y un material adecuado es el cobre al berilio. El elemento tiene una sección central estable 12, desde la cual se extienden partes sinuosas 28 a manera de tira en lados opuestos de manera simétrica en el sentido de que la parte superior 28 es una imagen de espejo de la parte inferior 28. Una parte de banda 14 se
30

1 extiende perpendicularmente desde un lado trasero, como se
ve en la figura 1, y desde un lado superior, como se ve en
la figura 2, de la sección central 12, más allá de la an-
chura de la sección 28, y está luego doblada perpendicular-
5 mente en 18 para extenderse en relación paralela espaciada
con respecto a la sección central 12. Un embutido 16 está
formado en el centro de la parte de banda para proyectar-
se hacia afuera del elemento, es decir, hacia arriba como
se ve en la figura 2.

10 La parte doblada de la banda 14 se extiende
hacia arriba y hacia abajo como se ve en la figura 1 para
definir una barra de muelle 20 a manera de tira, de anchu-
ra, como se ve en la figura 2, sustancialmente igual a
la anchura de la parte sinuosa 28 a manera de tira, pero
15 de menor longitud, como se ve en la figura 1, que termina
en sus extremos 22 a corta distancia de las extremidades
superior e inferior de las partes sinuosas 28. La barra
20 está centralmente soportada en la parte de banda 14 y
tiene secciones de muelle superior e inferior 24, cada
20 una de las cuales se extiende inicialmente en relación
coplanaria recta en el sentido de alejarse del soporte
central y está luego convexamente curvada en 26, en un
sentido que mira hacia afuera de las respectivas partes
sinuosas 28, encontrándose el extremo libre 22 sustancial-
25 mente en el plano de la parte centralmente soportada.

Las partes sinuosas 28 comprenden cada una
secciones en forma de doble S que terminan en partes de
contacto 30 en el extremo libre dobladas hacia atrás en
forma similar a una caja generalmente cuadrada, como se
30 ve en la figura 1, para definir tres lados de contacto 32.

1 34 y 36, estando dispuesto el extremo libre de la parte
sinuosa en un lado de la caja alejado de la sección de
muelle asociada 24, y vuelto hacia adentro de forma arquea
da. Cada uno de los lados 32, 34 y 36 está dotado general
5 mente en el centro con un embutido 38 que se proyecta ha-
cia afuera de la forma de caja y que en el lado 32 mira
hacia el extremo 22 del brazo de muelle asociado 24, del
que está espaciado en una corta distancia.

10 El conjunto de la figura 3 comprende un alojamiento
plano 40 a manera de placa de material aislante for-
mado con filas de celdas 42, siendo cada celda de sección
generalmente rectangular y extendiéndose perpendicularmen-
te entre caras opuestas del alojamiento entre extremos
abiertos. Una pared de cada celda tiene formada una abertu-
15 tura 50 de forma generalmente ovalada, alargada longitu-
dinalmente con relación a la celda y destinada a coincidir
con el embutido 16 de la banda de un elemento de contacto
en la celda 42. Cada celda está destinada a recibir un
elemento de contacto 10 y está dimensionada con relación
20 al elemento de contacto 10 de manera que la barra 20 es
desviada para aplicar sus extremos libres 22 a los embuti-
dos de contacto 38, apoyándose la cresta 26 de las partes
de muelle convexas contra la pared de la celda en un lado,
y siendo empujados los embutidos 38 en el lado opuesto con-
25 tra la pared opuesta de la celda. El embutido 16 de la
banda se aplica en la abertura 50 de la pared de la celda
para permitir un movimiento relativo limitado del elemento
de contacto 10 en la celda 42. Las secciones de contacto
30 se proyectan fuera del alojamiento 40 para dejar al
descubierto los embutidos de contacto 38 en lados opuestos.

1
i
5
10
15
Las filas adyacentes de celdas 42 están esca-
lonadas de manera que los embutidos de contacto 38 de fi-
las alternas estén desplazados con respecto a los de las
filas intermedias con un espaciamiento de media celda en
una fila. Esta disposición está adaptada para la interco-
nexión de pastillas de circuito 44 dispuestas en una forma
ción escalonada similar en láminas de circuito superior e
inferior 48 y 46. En el uso, el conector se intercala
entre las láminas con las pastillas de contacto en coinci-
dencia con los respectivos embutidos de contacto 38. Las
partes de muelle sinuosas 28 son flexionadas por compresión
entre las láminas para generar presión de contacto,
y los embutidos de contacto 38 son hechos trabajar contra
las partes extremas de muelle 22 mediante un deslizamiento
relativo.

20
25
30
El muelle 20 sirve para proporcionar un tra-
yecto eléctrico más corto que el de las partes de muelle
sinuosas 28, mientras que las partes 28 definen partes de
muelle flexibles destinadas a enfrentarse con las irregu-
laridades del tablero sin correr el riesgo de ser sometidas
a esfuerzos excesivos. La flexión del muelle 20 resis-
te el relajamiento del contacto 22.38.

- REIVINDICACIONES -

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:

1.^a.- Un elemento de contacto eléctrico, estampado y formado en una sola pieza a partir de chapa metálica, caracterizado por una sección central de configuración generalmente acanalada, teniendo un lado del canal prolongaciones a manera de tira dobladas para extenderse en forma de muelle sinuoso en sentido longitudinal y desde extremos opuestos del canal, definiendo los extremos libres de las partes de muelle sinuosas partes de contacto, y extendiéndose el otro lado del canal en extremos opuestos para definir una barra de muelle elástica que se extiende en sus extremos libres hasta las respectivas partes de contacto.

2.^a.- Un elemento de contacto según la reivindicación 1.^a, caracterizado porque el extremo libre de cada parte de muelle sinuosa está doblado en forma de caja generalmente cuadrada para definir tres lados.

3.^a.- Un elemento de contacto según la reivindicación 2.^a, caracterizado porque cada uno de los tres lados de la parte de contacto a manera de caja tiene formado un embutido que sobresale hacia afuera, y el embutido en lado adyacente a la barra de muelle está dispuesto para aplicarse a un extremo de la barra al ser flexionada la barra de

1 - muelle.

5 4ª.- Un elemento de contacto según la reivindicación 1ª, caracterizado porque unas partes de la barra de muelle en lados opuestos de la sección central están curvadas convexamente hacia fuera de la parte de muelle sinuosa adyacente.

10 5ª.- Un elemento de contacto según la reivindicación 1ª, caracterizado porque cada una de las partes de muelle sinuosas está formada como un muelle de forma de do-ble S.

6ª.- UN ELEMENTO DE CONTACTO ELECTRICO.

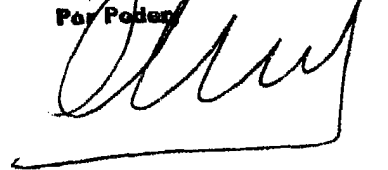
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 21. ABR. 1980

P.A.

20 **Alberto de Elzaburo**
Por Poder



25

30

09040

JL/.

