

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 267.160	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 26-3-1981	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD



(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS	
	135.815	31-3-80	EE.UU.	

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01H 15/00

(54) TITULO DE LA INVENCION
"UN DISPOSITIVO CONMUTADOR ELECTRICO"

(71) SOLICITANTE (S)
AMP INCORPORATED
(File No. 9357 DTW Spa)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, EE.UU.

(72) INVENTOR (ES)
Robert Neil WHITEMAN, Jr.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ
(MOD.- 5.845)

Este invento se refiere a un dispositivo conmutador eléctrico.

5 Existe la necesidad de un conmutador eléctrico que sea de fabricación barata y sencilla y que pueda montarse fácilmente en un sustrato, tal como una placa de circuito impreso, para proporcionar una conmutación entre conductores del sustrato.

10 Se conocen muchas formas de este tipo de conmutadores, pero una desventaja de los conmutadores conocidos es que las piezas componentes del mismo no están aseguradas entre sí como una estructura unitaria antes de su montaje en el sustrato, sino que las piezas componentes han de montarse manualmente y mantenerse juntas mientras se monta el conmutador.

15 Formas conocidas de tales conmutadores comprenden un alojamiento alargado de sección transversal sustancialmente en U y destinado a montarse en un sustrato, con el lado abierto del alojamiento mirando hacia el sustrato; una corredera recibida en el alojamiento, para realizar un movimiento de deslizamiento axial con relación a él; y un miembro de contacto montado en la corredera y destinado a, y dispuesto para, aplicarse a conductores del sustrato, cuando el conmutador esté montado en él.

20

25 De acuerdo con este invento, tal conmutador conocido se caracteriza porque las paredes laterales opuestas del alojamiento están formadas, cada una, con un brazo elástico en voladizo que se extiende axialmente respecto al alojamiento y oblicuamente hacia dentro de la pared lateral, estando formada la corredera con pestañas que se aplican sobre los bordes longitudinales interiores de los

30

brazos elásticos, para retener así a la corredera en el alojamiento, y estando formada también la corredera con superficies dentadas en aplicación con los extremos libres de los brazos elásticos, para proporcionar así una acción de fiador sobre el movimiento axial de la corredera con relación al alojamiento.

Así, en el conmutador de este invento, la corredera que lleva el miembro de contacto se asegura en el alojamiento antes del montaje del conmutador en un sustrato y, así, sólo ha de montarse una estructura unitaria con lo que se facilita el montaje. Además, los medios que sirven para retener a la corredera en el alojamiento, es decir, los brazos elásticos, sirven también para cumplir la función adicional, ventajosa, de proporcionar una acción de fiador para el interruptor.

Se describirán ahora dos conmutadores eléctricos de acuerdo con este invento, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos, en los que:

la fig. 1 es una vista en perspectiva del primer conmutador y de un sustrato en el que ha de montarse el conmutador;

la fig. 2 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, que muestra los componentes del primer conmutador;

la fig. 3 es una vista en sección por la línea III-III de la fig. 1;

la fig. 4 es una vista en sección por la línea IV-IV de la fig. 1;

la fig. 5 es una vista similar a la fig. 3 pero que muestra el primer conmutador montado en el sustrato;

la fig. 6 es una vista en perspectiva de una tira de miembros de contacto para uso en conmutadores como el mostrado en las figs. 1 a 5;

la fig. 7 es una vista en perspectiva que muestra parte de una tira de alojamientos para uso en el montaje de conmutadores de acuerdo con el invento;

la fig. 8 es una vista en perspectiva que ilustra parte de una tira de correderas para uso con la tira de alojamientos de la fig. 7;

la fig. 9 es una vista en perspectiva de una tira de conmutadores montados a partir de los alojamientos y las correderas de las figs. 7 y 8;

la fig. 10 es una vista en sección por la línea X - X de la fig. 11;

la fig. 11 es una vista desde abajo del segundo conmutador; y

la fig. 12 es una vista en perspectiva de parte del conmutador de las figs. 10 y 11, y que muestra cómo están asegurados los miembros de contacto a su corredera.

El conmutador mostrado en las figs. 1 a 5 comprende un alojamiento 1 alargado, estampado y formado de chapa metálica de manera que tenga una sección transversal sustancialmente en forma de U, como se ve de la mejor manera en la fig. 4. El borde libre longitudinal de cada una de las paredes laterales opuestas 2 del alojamiento 1 está formado, en cada extremo, con una pata 3 sobresaliente, destinada a, y dispuesta para, pasar a través de un orificio 100 del sustrato 101 y para ser curvada luego con el fin de rodear el sustrato 101, como se muestra en

la fig. 5, para asegurar así el conmutador al sustrato 101 con el lado abierto del alojamiento 1 mirando hacia el sustrato 101. Las paredes laterales opuestas 2 del alojamiento 1 están cortadas, cada una, para formar en ellas un brazo elástico 4 en voladizo, que se extiende axialmente desde el alojamiento 1 y oblicuamente hacia dentro de la pared lateral 2, teniendo los dos brazos elásticos 4 sus raíces 5 en extremos opuestos del alojamiento 1 y partes extremas libres 6 arqueadas hacia dentro. La base 7 del alojamiento 1 está formada con un agujero rectangular alargado 8.

El conmutador comprende también una corredera 9 moldeada de material plástico eléctricamente aislante, y recibida en el alojamiento 1 para realizar un movimiento de deslizamiento axial con relación a él. La corredera 9 tiene un miembro de trabajo 10 sobresaliente que se proyecta a través del agujero 8 en la base 7 del alojamiento 1 para accionamiento manual con el fin de efectuar dicho movimiento de la corredera 9. La corredera 9 está formada, en cada borde longitudinal, con una pestaña 11 que, como se ve del mejor modo en la fig. 4, se aplica sobre el borde longitudinal interior del brazo elástico 4 asociado, para retener así a la corredera 9 en el alojamiento 1, es decir, hace del conmutador una estructura unitaria antes de su montaje en el sustrato 101. Cada borde longitudinal de la corredera 9 está formado también con una superficie dentada 12 (véase fig. 2) que proporciona un perfil ondulado longitudinal, con el que se aplica la parte extrema arqueada 6 del brazo elástico 4 asociado, para proporcionar así una acción de fiador sobre el movimiento axial

de la corredera 9 con relación al alojamiento 1, proporcionando así una pluralidad de posiciones separadas para la corredera 9 con relación al alojamiento 1.

La corredera 9 lleva dos miembros de contacto 13 sustancialmente en forma de W, elásticos, estampados y formados de chape metálica, estando los extremos libres de cada miembro de contacto 13 formados como ganchos 14 dirigidos hacia dentro, que están recibidos sobre resaltes 15 formados en rebajos 16 de la corredera 9, para asegurar así los miembros de contacto 13 a la corredera 9, como se muestra en la fig. 3. Cada miembro de contacto 13 proporciona dos superficies de contacto 17 arqueadas, espaciadas, que miran hacia fuera, que se aplican con la superficie del sustrato 101 cuando el conmutador está montado en él, como se muestra en la fig. 5, con una parte de soporte intermedia 18 que se aplica con un resalto redondeado 19 en la corredera, para estabilizar al miembro de contacto 13 en la corredera 9. Como se muestra en la fig. 5, cuando el conmutador está montado en el sustrato 101, los miembros de contacto 13 son sometidos a esfuerzos tales que las superficies de contacto 17 se aplican con el sustrato 101 mientras que las partes extremas 14 en forma de gancho son levantadas, separándose de aplicación con los resaltes 15 de los rebajos 16 de la corredera 9, y la parte de soporte 18 es empujada a aplicación con los resaltes 19 para proporcionar una fuerza de respaldo, derivándose así la fuerza de contacto entre los miembros de contacto 13 y el sustrato 101 únicamente de la elasticidad de los miembros de contacto 13.

Como se muestra en la fig. 1, el sustrato 101

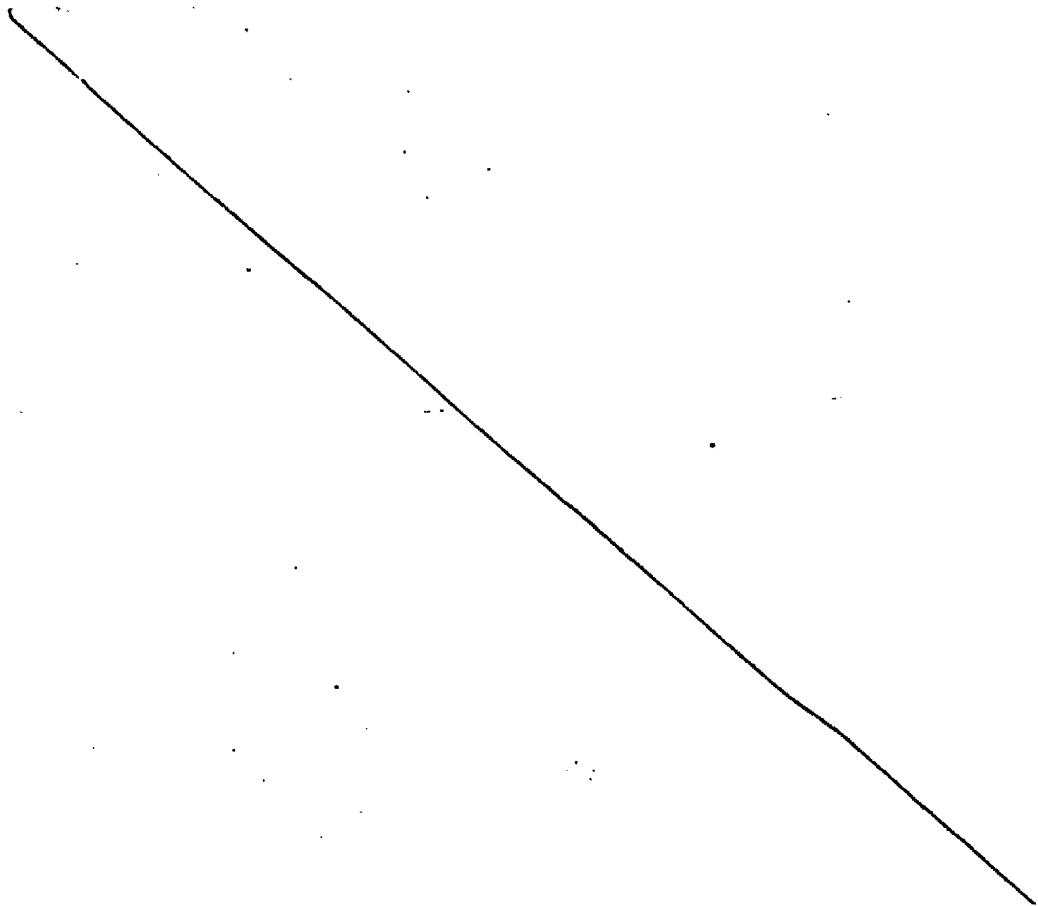
lleve tres pares de conductores 102, 103 y 104, y cuando el conmutador está montado en el sustrato 101, los miembros de contacto 13 sirven para conectar los conductores 102 o los conductores 103 a los conductores 104, dependiendo de la posición axial de la corredera 9 con relación al alojamiento 1.

Aunque en el conmutador descrito en lo que antecede el miembro de trabajo 10 penetra a través de un agujero 8 de la base 7 del alojamiento 1, pueden producirse conmutadores de acuerdo con el invento, de otro modo, con el miembro de trabajo 10 sobresaliendo lateralmente por un agujero de una pared lateral 2 del alojamiento 1, o sobresaliendo hacia abajo y a través de un agujero formado en el sustrato 101, sin interferir con la forma en que la corredera 9 es retenida en el alojamiento 1 ni con la acción de fiador adicional proporcionada por los medios de retención.

Las figs. 6, 7 y 8 muestran cómo los miembros de contacto 13, los alojamientos 1 y las correderas 9 para conmutadores, como los mostrados en las figs. 1 a 5, pueden fabricarse en forma de tira, de manera conocida, por lo que los conmutadores pueden montarse en forma de tira, como se muestra en la fig. 9, retirándose la tira portadora 200 que une alojamientos 1 adyacentes, antes, o posiblemente después, de que los conmutadores se monten en un sustrato 101.

Refiriéndonos ahora a las figs. 10 a 12, el conmutador en ellas mostrado es básicamente similar al ilustrado en las figs. 1 a 5, pero con un miembro de contacto 20 de distinta forma y una corredera 9 de forma mo-

dificado para recibir los miembros de contacto 20 diferentes. Los miembros de contacto 20 tienen extremos libres de contacto 21 simples, redondeados, que se extienden desde una parte de montaje central 22 que está formada con una muesca 23 en cada borde. Las muescas 23 opuestas en los dos miembros de contacto 20 rodean un resalto 24 en la corredera 9, mientras que las dos muescas exteriores 23 reciben medios resaltos 24 producidos cuando se separe la corredera 9 cortándola de una tira, como se muestra en la fig. 8. Después del montaje de los miembros de contacto 20 en la corredera 9 como se muestra en la fig. 12, los resaltos 24 son deformados por el útil 300 calentado, para asegurar así a los miembros de contacto 20 a la corredera 9, como se muestra en la fig. 10.



- REIVINDICACIONES -

1

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

15

20

25

30

1ª.- Un dispositivo conmutador eléctrico que comprende un alojamiento alargado de sección transversal sustancialmente en forma de U y destinado a montarse en un sustrato con el lado abierto del alojamiento mirando hacia el sustrato; una corredera recibida en el alojamiento para movimiento de deslizamiento axial en él; y un miembro de contacto montado en la corredera y destinado a, y dispuesto para, aplicarse con conductores del sustrato cuando el conmutador está montado en él, caracterizado porque las paredes laterales opuestas del alojamiento están formadas, cada una, con un brazo elástico en voladizo que se extiende axialmente respecto del alojamiento y oblicuamente hacia dentro de la pared lateral, estando formada la corredera con pestañas que se aplican sobre los bordes longitudinales interiores de los brazos elásticos para retener así a la corredera en el alojamiento, y estando formada también la corredera con superficies dentadas, en aplicación con los extremos libres de los brazos elásticos para proporcionar así una acción de fiador sobre el movimiento axial de la corredera con relación al alojamiento.

2ª.- Un dispositivo conmutador según la rei-

- vindicación 1ª, caracterizado porque los brazos elásticos se extienden en direcciones mutuamente opuestas desde raíces en extremos opuestos del alojamiento.

5 3ª.- Un dispositivo conmutador según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque el borde libre longitudinal de cada pared lateral del alojamiento, está formado con el menos una pata de montaje destinada a, y dispuesta para, pasar a través de un agujero en un sustrato y luego a ser curvada para rodear el sustrato, con el fin de asegurar el conmutador al sustrato.

10 4ª.- Un dispositivo conmutador según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el miembro de contacto tiene sustancialmente forma de W, proporcionando dos superficies de contacto y con extremos libres en forma de gancho que se aplican sobre resaltos en rebajos de la corredera, para asegurar así el miembro de contacto a la corredera.

15 5ª.- Un dispositivo conmutador según la reivindicación 4ª, caracterizado porque el miembro de contacto tiene una parte de soporte intermedia que se aplica con un resalto de la corredera para estabilizar al miembro de contacto en la corredera.

20 6ª.- Un dispositivo conmutador según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque el miembro de contacto tiene una parte de montaje que está formada con una muesca en cada uno de dos bordes opuestos, recibiendo las muescas resaltos de la corredera estando deformados los resaltos para asegurar el miembro de contacto a la corredera.

25 7ª.- Un dispositivo conmutador según cual-

30

1

quiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la corredera tiene un miembro de trabajo formado de manera enteriza, que se extiende a través de un agujero de la base del alojamiento, para accionarlo con la mano.

5

8ª.- Un dispositivo conmutador según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por dos miembros de contacto montados en paralelo en la corredera.

10

9ª.- "UN DISPOSITIVO CONMUTADOR ELECTRICO"

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.

15

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

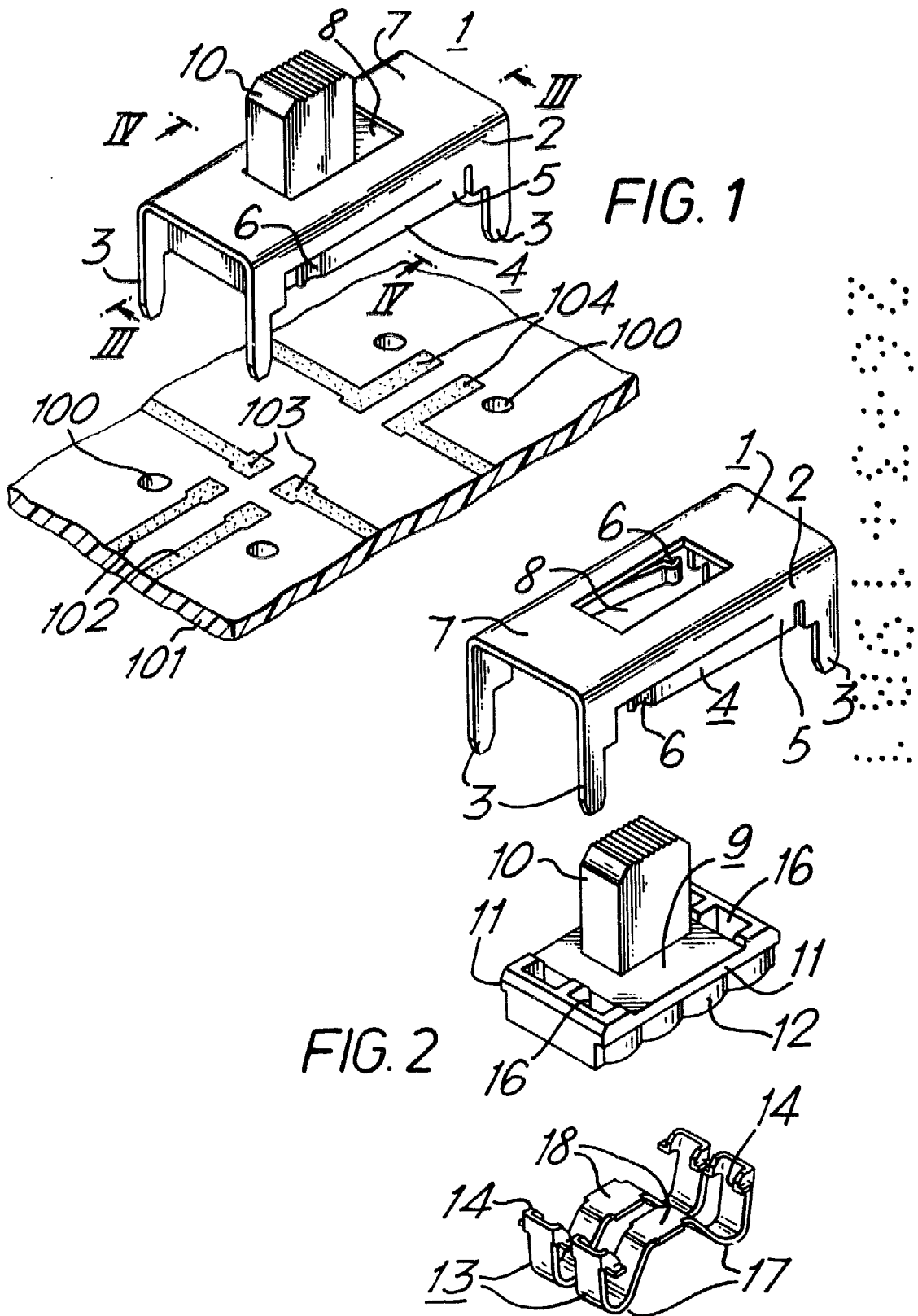
28.12.1982

P.A.

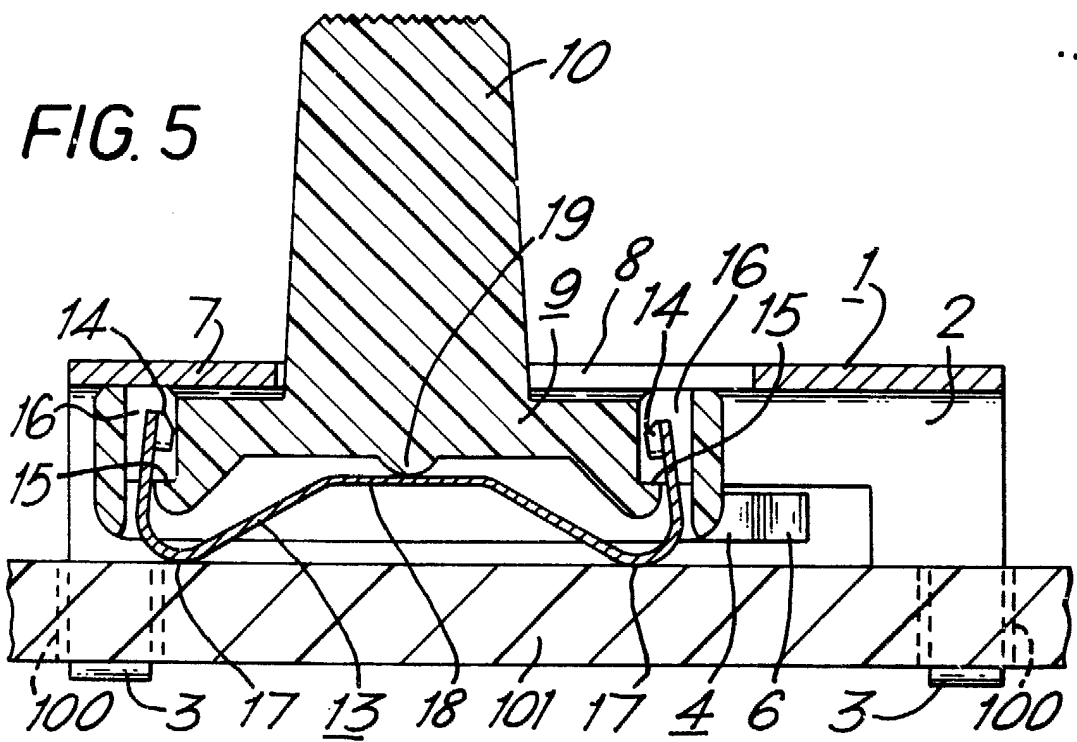
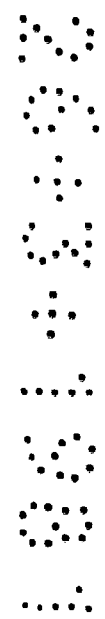
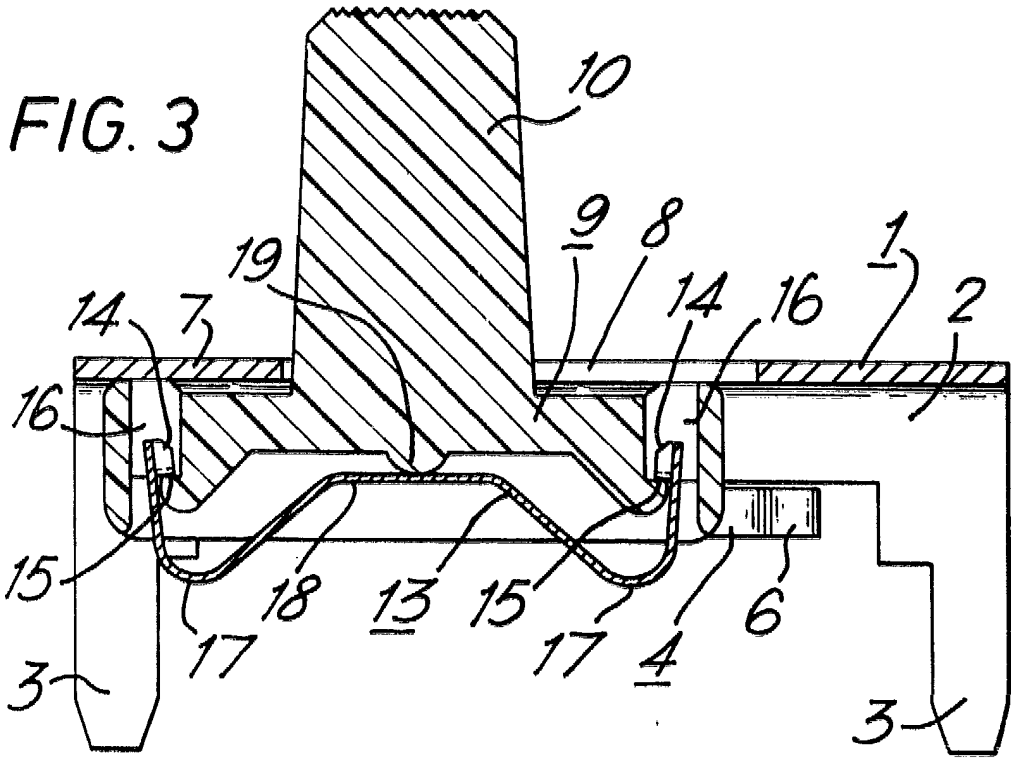
Alberto de Elzaburu
Por Poder.

20

25



Alberto de Sica
Per Penta



Alberto de Siqueira
Per Inven

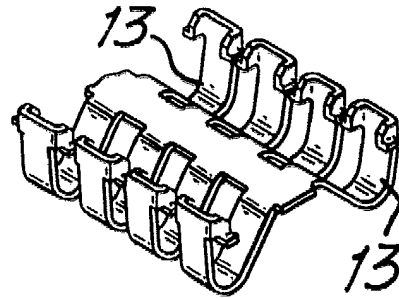
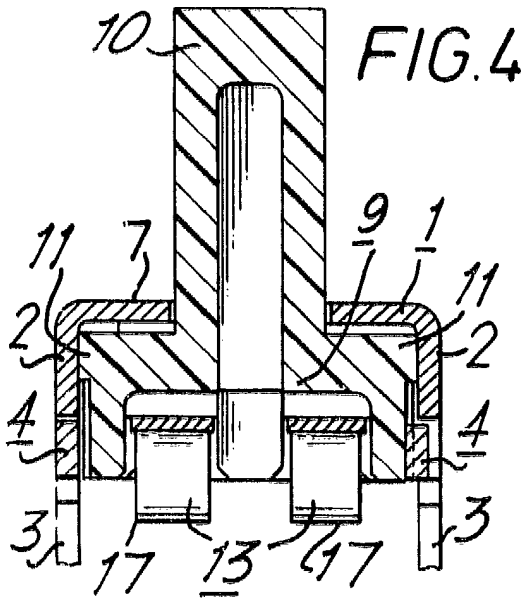


FIG. 6

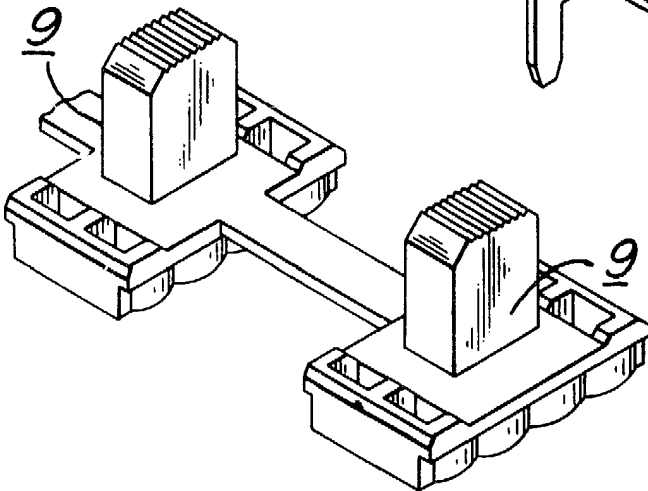
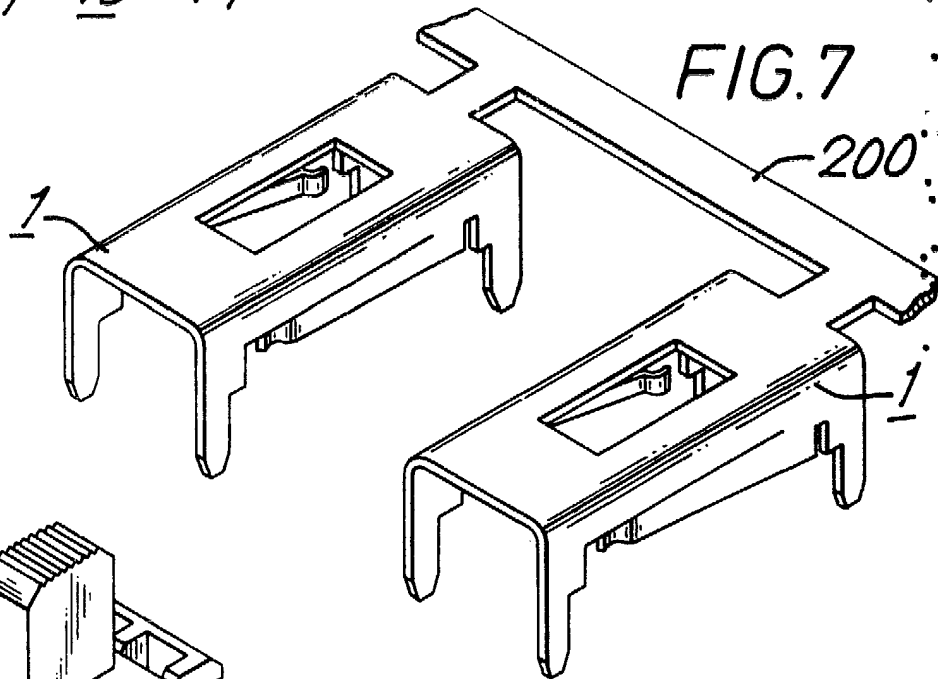
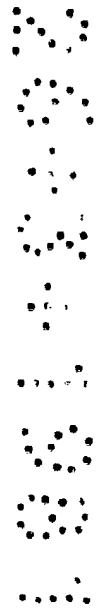
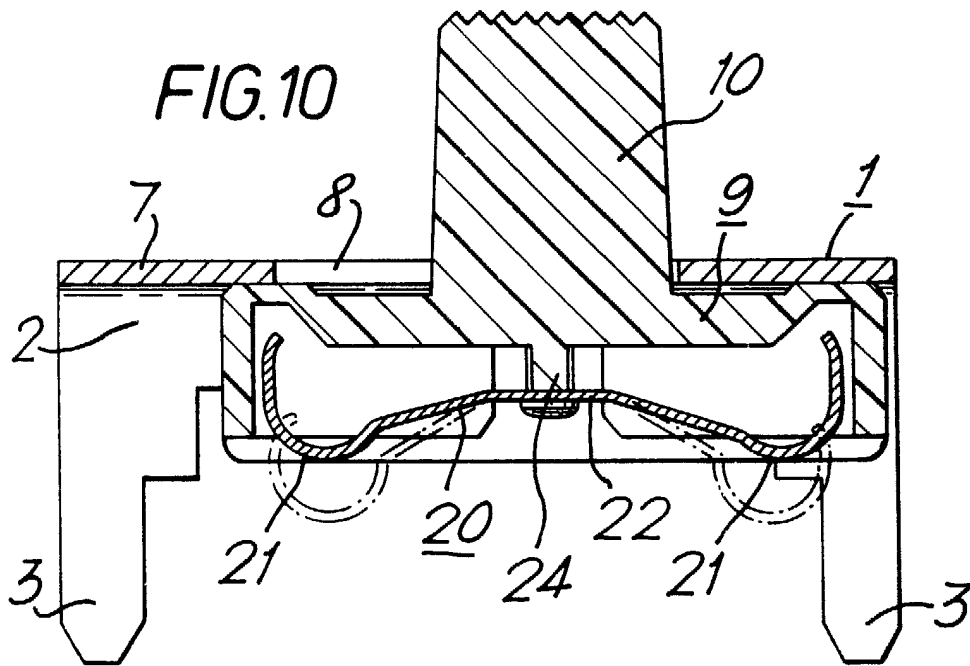
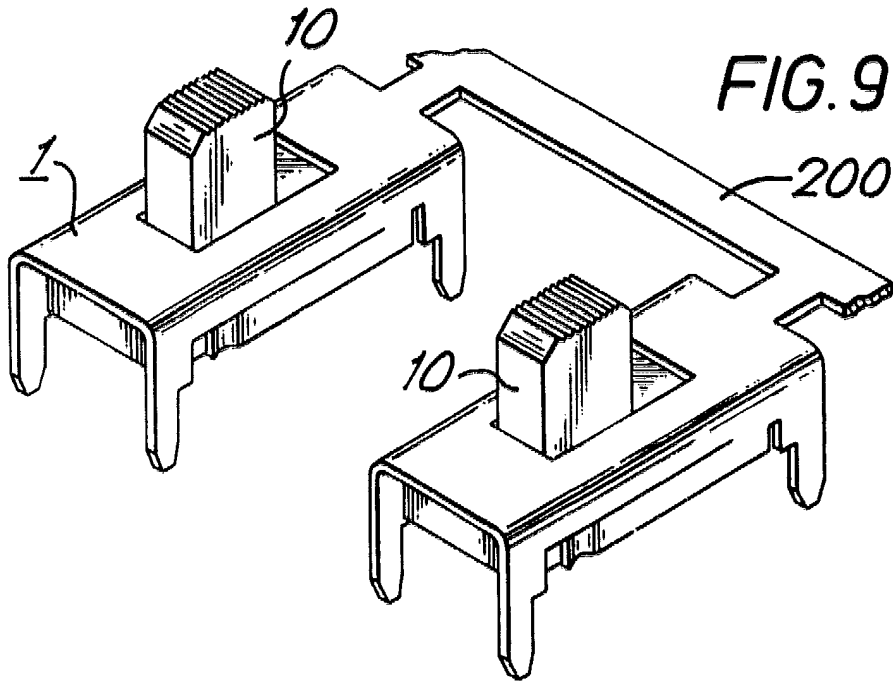
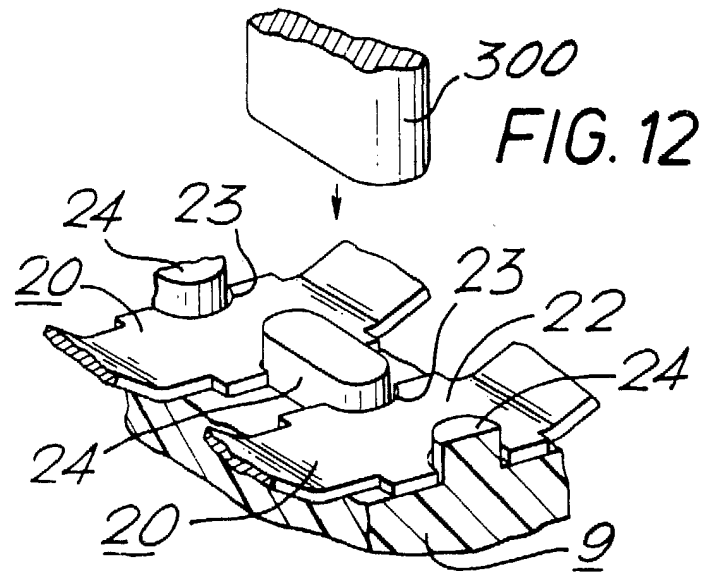
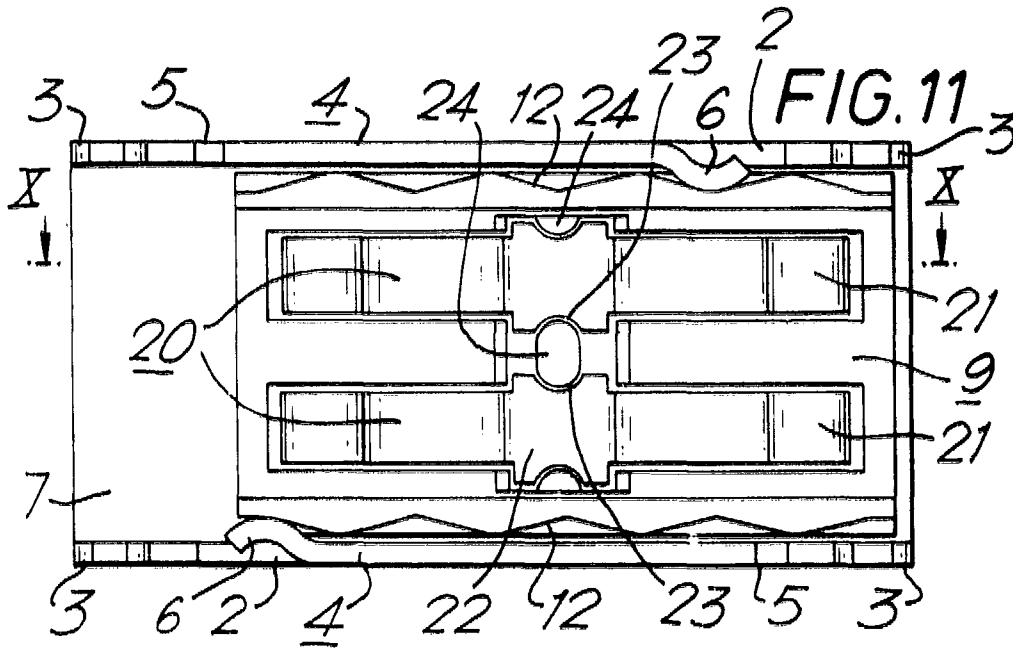


FIG. 8



Attesté de l'Inventeur
R. L. ...



Circle