



19 ES	21	NUMERO	10 A 1
	21	453.734	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		27-11-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- €4.398  
File No.  
4649 PG

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
48947/75	28-11-75	Gran Bretaña

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H01R	

54 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN CONECTADOR ELECTRICO"

71 SOLICITANTE (S)

AMP INCORPORATED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América

72 INVENTOR (ES)

Piero JEMMOLO y Luciano FRUA

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

1 El presente invento se refiere a conectadores eléctricos, y en particular a conectadores eléctricos para su utilización en los sistemas eléctricos de vehículos.

5 Es conocido el uso de circuitería flexible, formada por ataque químico, en el sistema eléctrico de un vehículo. Los trayectos o pistas conductores de los conjuntos de circuito están soportados sobre un sustrato aislante que es flexible. Es a veces difícil — obtener una conexión eléctrica confiable entre los trayectos conductores de la circuitería flexible, formada por ataque químico y los distintos  
10 componentes eléctricos usualmente asociados con un tablero de instrumentos de un vehículo.

Se conoce por la patente norteamericana N° 3.893.745, un conector eléctrico para interconectar eléctricamente un componente eléctrico y un trayecto conductor en un sustrato aislante —  
15 para incluir un alojamiento de material eléctricamente aislante. Una cavidad del alojamiento está abierta a una primera superficie del alojamiento y comunica, mediante un paso, con una segunda superficie opuesta del alojamiento. Un contacto eléctrico que tiene un par de brazos de contacto cooperantes es recibido dentro de la cavidad para coger elásticamente entre ellos un contacto acoplable que se extiende desde un componente eléctrico.  
20

Una desventaja de este conector eléctrico conocido es que si el contacto acoplable que se extiende desde el componente eléctrico es retirado del conector, esto empeorará la conexión eléctrica entre el contacto eléctrico dentro de la cavidad del alojamiento y el trayecto conductor en el sustrato aislante.  
25

El presente invento está caracterizado porque los brazos de contacto cooperantes están en alineación con el paso para coger elásticamente al contacto acoplable cuando éste se extiende a través del paso, y porque el contacto eléctrico tiene un tercer brazo de —  
30

1 contacto elástico que se extiende a lo largo de una superficie exterior del alojamiento para aplicarse eléctricamente a un trayecto conductor - en un sustrato aislante.

5 El tercer contacto eléctrico está, en efecto, separado funcionalmente de los brazos de contacto cooperantes y, -- como consecuencia, si el contacto acoplable que se extiende desde el componente eléctrico se desaplacara del conector eléctrico, no se influiría de modo adverso sobre la conexión eléctrica entre el conector -- eléctrico y el trayecto conductor en el sustrato aislante.

10 En una realización preferida, el contacto -- tiene un alma que interconecta dos paredes laterales, espaciadas, que -- se extienden en la misma dirección desde el alma para definir con el alma un canal, extendiéndose un brazo de contacto desde un extremo de cada pared lateral y estando replegado sobre su pared lateral respectiva dentro del canal, convergiendo los brazos de contacto uno hacia otro en una parte de su longitud para definir una garganta.

15 Preferiblemente, el tercer brazo de contacto está unido al alma por una parte de puente, estando el brazo de contacto curvado de nuevo sobre el alma, pero espaciado de la misma y posicionado en una ranura en la superficie exterior del alojamiento.

20 A continuación se describirá una realización del invento, a modo de ejemplo, con referencia a las figuras de los dibujos diagramáticos adjuntos en los que:

25 La figura 1 es una vista posterior de parte de un conector eléctrico.

La figura 2 es una sección transversal por -- la línea I-I de la figura 1,

La figura 3 es una sección transversal por -- la línea II-II de la figura 1; y

30 La figura 4 es una vista en perspectiva, des-

1 pieza ordenadamente, de un conjunto eléctrico que incluye el conector eléctrico de la figura 1, un componente eléctrico en forma de un —  
commutador, conjuntos de circuito flexibles formados por ataque químico, y un panel de soporte.

5 Como se ha mostrado, un conector eléctrico 1 para interconectar eléctricamente un componente eléctrico tal como —  
un conmutador 30 y un trayecto conductor 31 en un sustrato flexible, —  
aislante, 32, comprende un alojamiento 2 de material eléctricamente aislante y contactos eléctricos 3.

10 El alojamiento 2 tiene dos hileras de cavidades 4 espaciadas, sustancialmente idénticas, estando separadas las hileras por un tabique central 5 y extendiéndose a lo ancho del alojamiento. Por conveniencia, solamente se han mostrado en la figura 1 dos cavida—  
des en cada hilera. Cada cavidad 4 está abierta a una primera superficie posterior 6 del alojamiento 2 y comunica, mediante un paso 7, con una  
15 segunda superficie frontal opuesta 8 del alojamiento 2. La pared lateral 13 de cada cavidad 4 opuesta al tabique 5 es más corta en longitud que el tabique 5 y, en efecto, define una abertura 9. El borde posterior de la pared lateral 13 está estrechado. La pared lateral 13 está también —  
20 formada en su superficie interior con un rebaje 10 que define un resalte 11 que mira hacia delante (como se ha mostrado). Cada cavidad 4 tiene un par de canales espaciados 40 que se extienden desde la primera superficie posterior 6 hacia la segunda superficie opuesta 8.

Los lados superior e inferior (como se ha mos—  
25 trado) del alojamiento 2 tienen, cada uno de ellos, una pluralidad de —  
ranuras espaciadas 14, que se extienden desde la superficie posterior 6 hacia la superficie frontal 8. Cada ranura 14 está en alineación con un paso individual 7. Unas pestañas 15 se extienden lateralmente desde lados opuestos del alojamiento 2.

30 Brazos de enganche 34, elásticos, se extienden

1 desde lados opuestos del alojamiento 2.

Un contacto eléctrico 3 de una pieza está --  
asociado con cada cavidad 4. Cada contacto 3 tiene un alma 17 que inter-  
conecta dos paredes laterales espaciadas 33 que se extienden en la mis-  
5 ma dirección desde el alma 17, para definir con el alma un canal abierto.  
Extendiéndose desde un extremo de cada pared lateral 33, hay un brazo de  
contacto 16 en voladizo que está replegado sobre su pared lateral res-  
pectiva 33 dentro del canal. Los brazos de contacto 16 convergen inicial-  
mente uno hacia otro para definir una garganta 18 y luego divergen des-  
10 de la garganta 18 en sus extremos libres.

Una lanza de enganche 19, elástica, está tro-  
quelada a partir del alma 17 y se extiende hacia fuera desde el canal.  
Un tercer brazo de contacto 20 está unido al extremo posterior (como se  
ha mostrado) del alma 17 por una parte de puente 21. El brazo de contac-  
15 to 20 está curvado de nuevo sobre el alma 17 de modo que, en posición,  
dentro de una cavidad 4, está espaciado de la superficie de una ranura  
14, pero generalmente está superpuesto a ella. El brazo de contacto 20  
diverge del alma 17 y termina en su extremo libre en una zona de contac-  
to 22.

20 Cada contacto 3 es inicialmente ensamblado -  
dentro del alojamiento 2 a través de la superficie posterior 6 empujan-  
do el contacto a una cavidad 4, de modo que el alma 17 desliza a lo largo  
de la superficie interior de la pared lateral 13 y los bordes libres de  
las paredes laterales 33 deslizan a lo largo de los canales 40, hasta -  
25 que la lanza 19 se aplica detrás del resalte 11. En esta posición, la -  
garganta 18 definida por los brazos de contacto 16 está en alineación -  
con el paso 7. La parte de puente 21 se extenderá alrededor del extremo  
posterior estrechado de la pared lateral 13 a través de la abertura 9,  
de modo que el tercer brazo de contacto 20 se extiende a lo largo de una  
30 ranura 14 en la superficie exterior del alojamiento 2.

1 El sustrato 32 está montado en un panel de --  
soporte con abertura 35. La abertura es generalmente rectangular, con --  
hendiduras 35 en lados opuestos destinadas a permitir el paso a su tra-  
vés de los brazos de enganche 34. Parte del sustrato 32, con partes de  
5 trayectos conductores 31 en ella solapan la abertura del panel de sopor-  
te 35.

Preferiblemente, el panel 35 está montado in-  
mediatamente detrás del tablero de instrumentos de un vehículo.

En el montaje, el conector eléctrico 1 es  
10 montado en la abertura, entrando la superficie posterior 6 del alojamien-  
to 2 en la abertura siendo flexionado primero el brazo de enganche 34 -  
hacia dentro a medida que pasa a lo largo de sus ranuras respectivas 35.  
Al abandonar el panel 35, los brazos de enganche 34 saltan elásticamen-  
te hacia afuera, para aplicarse a la superficie posterior del panel 35,  
15 mientras que las pestañas 15 se aplican a la superficie frontal del pa-  
nel 35. Durante la operación de montaje, las partes que se solapan del  
sustrato 32 se curvarán hacia dentro, a través de la abertura, entre --  
los lados superior e inferior (como se ha mostrado) del conector 1 y -  
los lados adyacentes del material del panel 35 que definen la abertura.  
20 Cada trayecto conductor 31 entrará en contacto elásticamente con la zona  
de contacto 22 de un tercer brazo de contacto 20. Las pestañas 15 ayudan  
a proteger los brazos de contacto 20 de los contactos 3 durante el mon-  
taje del conector eléctrico 1 en el panel con abertura. Todo lo que -  
queda es enchufar el conmutador 30 en el conector 1 insertando los con-  
25 tactos de lengüeta 25 a través de sus pasos 7 respectivos en la superfi-  
cie 8, de modo que sean cogidos elásticamente entre los brazos de contac-  
to 16 en la garganta 13. Alternativamente, las lengüetas 25 podrían, si  
fuese necesario, ser insertadas en las cavidades 4 a través de la super-  
ficie 6, entre los brazos 16 en la garganta 13.

30 Una ventaja del conector eléctrico descrito

1 anteriormente es que permite la interconexión eléctrica de un trayecto  
o pista conductor sobre, por ejemplo, un sustrato aislante flexible y un  
contacto que se extiende desde un componente eléctrico tal como un con-  
mutador o un medidor de combustible, normalmente montados en el tablero  
5 de instrumentos de un vehículo.

En particular, el componente eléctrico puede ser conectado y desconectado del conector eléctrico 1 sin perturbar -  
la conexión eléctrica entre el conector 1 y los trayectos conductores  
31 en el sustrato flexible 32. Esto facilita el montaje del conector  
10 eléctrico 1 en la abertura del panel 35 antes del enchufe del componente  
en el conector eléctrico 1.

Aunque solamente se han mostrado cuatro cavi-  
dades y sus respectivos contactos eléctricos, resulta evidente que po-  
dría haber cualquier número práctico de cavidades y sus contactos res-  
pectivos en un conector eléctrico.  
15

- REIVINDICACIONES -

20

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Inven-  
ción en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindi-  
caciones siguientes:  
25

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un conector eléctrico para interconectar eléctricamente un componente -  
eléctrico y una pista o trayecto conductor en un sustrato aislante, que  
30 comprende un alojamiento de material eléctricamente aislante, una cavi-

1 dad en el alojamiento que se abre a una primera superficie del aloja-  
miento y que comunica, mediante un paso, con una segunda superficie --  
opuesta del alojamiento, y un contacto eléctrico que tiene un par de bra-  
5 zos de contacto cooperantes recibidos dentro de la cavidad, para coger --  
elásticamente entre ellos un contacto acoplable que se extiende desde --  
un componente eléctrico, caracterizados porque los brazos de contacto  
(16) cooperantes están en alineación con el paso (7) para coger elásti-  
camente el contacto acoplable (25) cuando se extiende a través del paso  
(7), y porque el contacto eléctrico tiene un tercer brazo de contacto  
10 elástico (20) que se extiende a lo largo de una superficie exterior del  
alojamiento (2) para aplicarse eléctricamente a un trayecto conductor --  
(31) en un sustrato aislante.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el contacto (3) tiene un alma (17) que --  
15 interconecta dos paredes laterales espaciadas (33) que se extienden en  
la misma dirección desde el alma (17) para definir con el alma (17) un  
canal, un brazo de contacto (16) que se extiende desde un extremo de ca-  
da pared lateral (33) y que está replegado sobre su pared lateral (33)  
respectiva dentro del canal, convergiendo los brazos de contacto (16) --  
20 uno hacia otro en una parte de su longitud, para definir una garganta --  
(18).

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque el tercer brazo de contacto (20) está --  
unido al alma (17) por una parte de puente (21), estando el brazo de --  
25 contacto (20) curvado de nuevo sobre el alma (17), pero espaciado de ella  
y estando posicionado en una garganta (14) en la superficie exterior del  
alojamiento (2).

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en un --  
conector eléctrico.

1

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.


5

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

Madrid, 22. DIC. 1976

P.A.

10

Fernando de Eizaburu  
Por Poder 

15

20

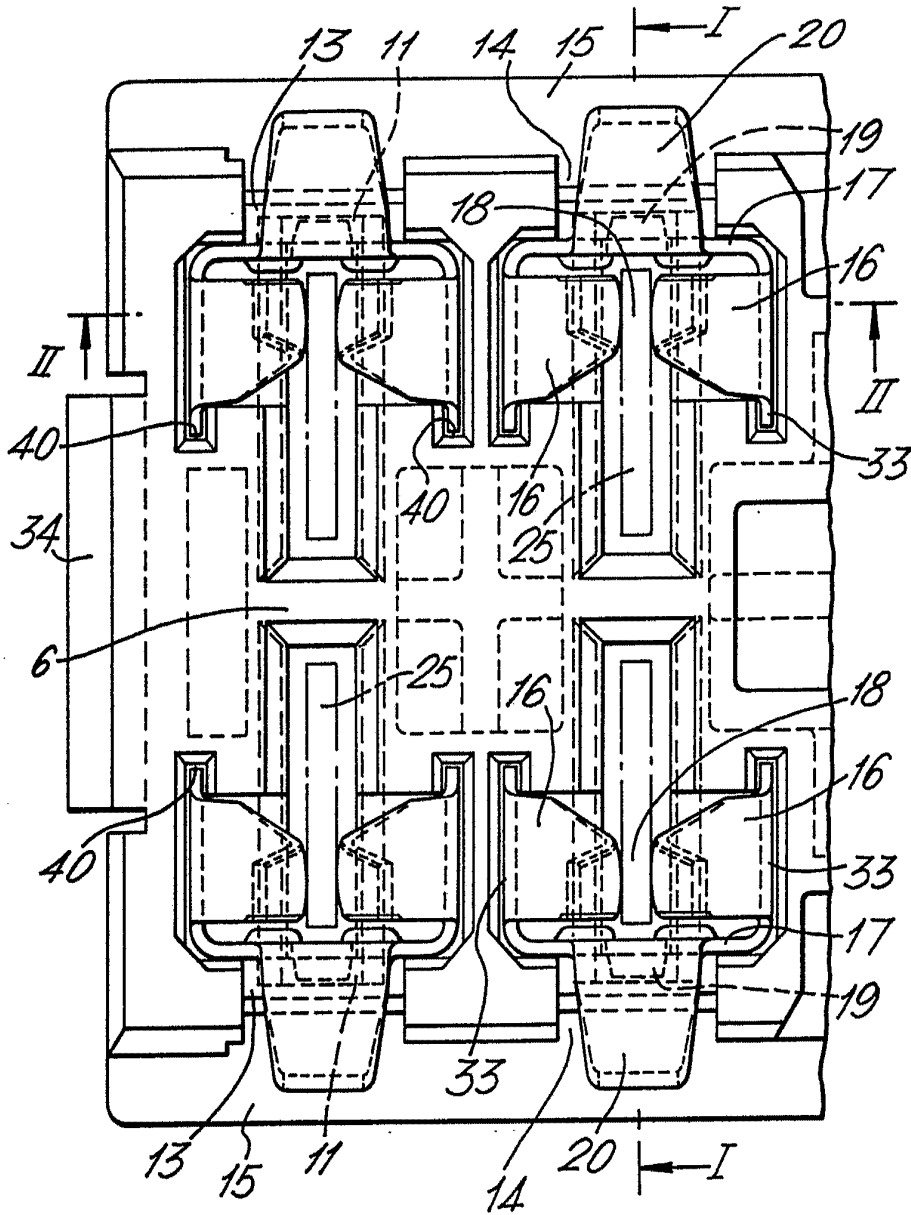
25

30

MIM

453.734

FIG. 1.



Fernando de Ezecheverri  
Por Poder

FIG. 2.

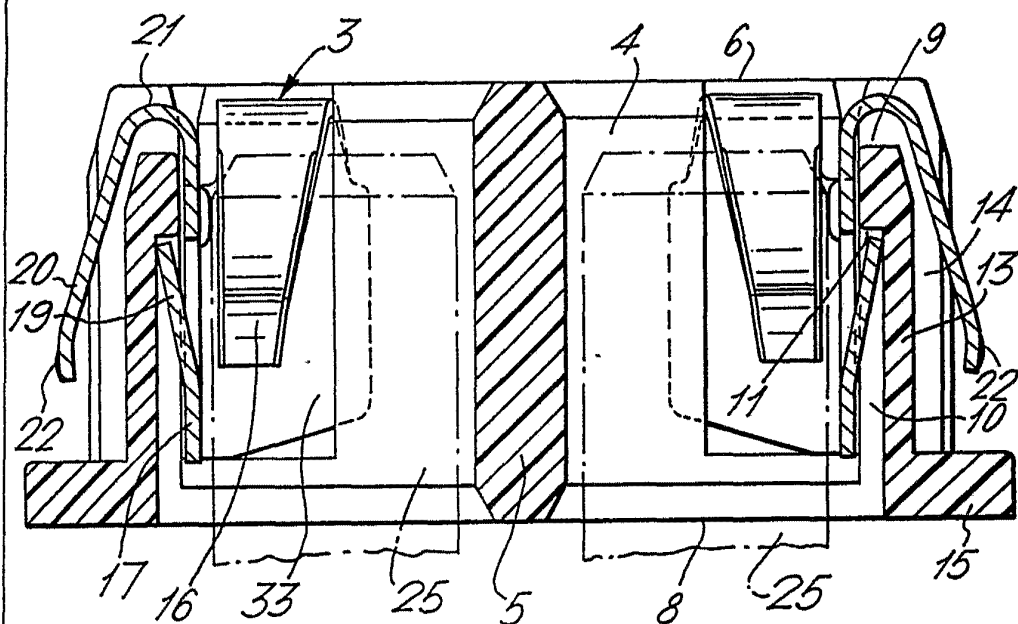
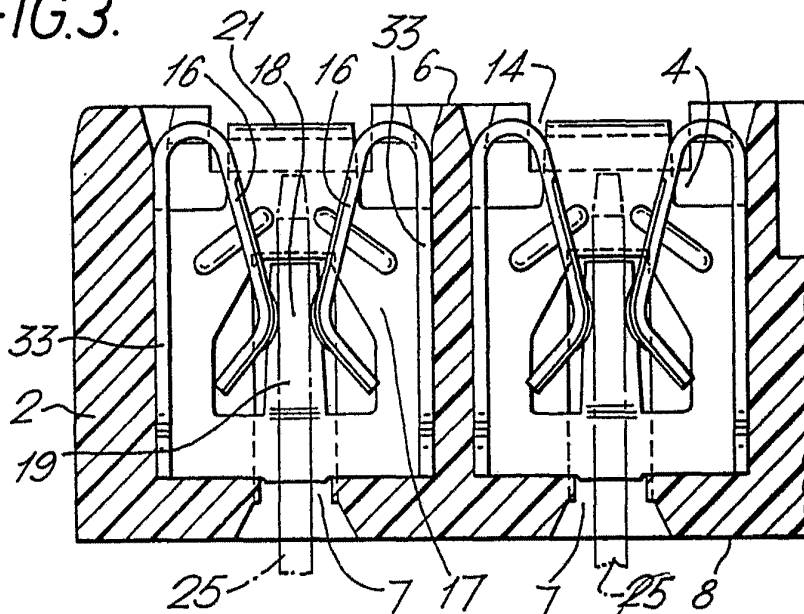
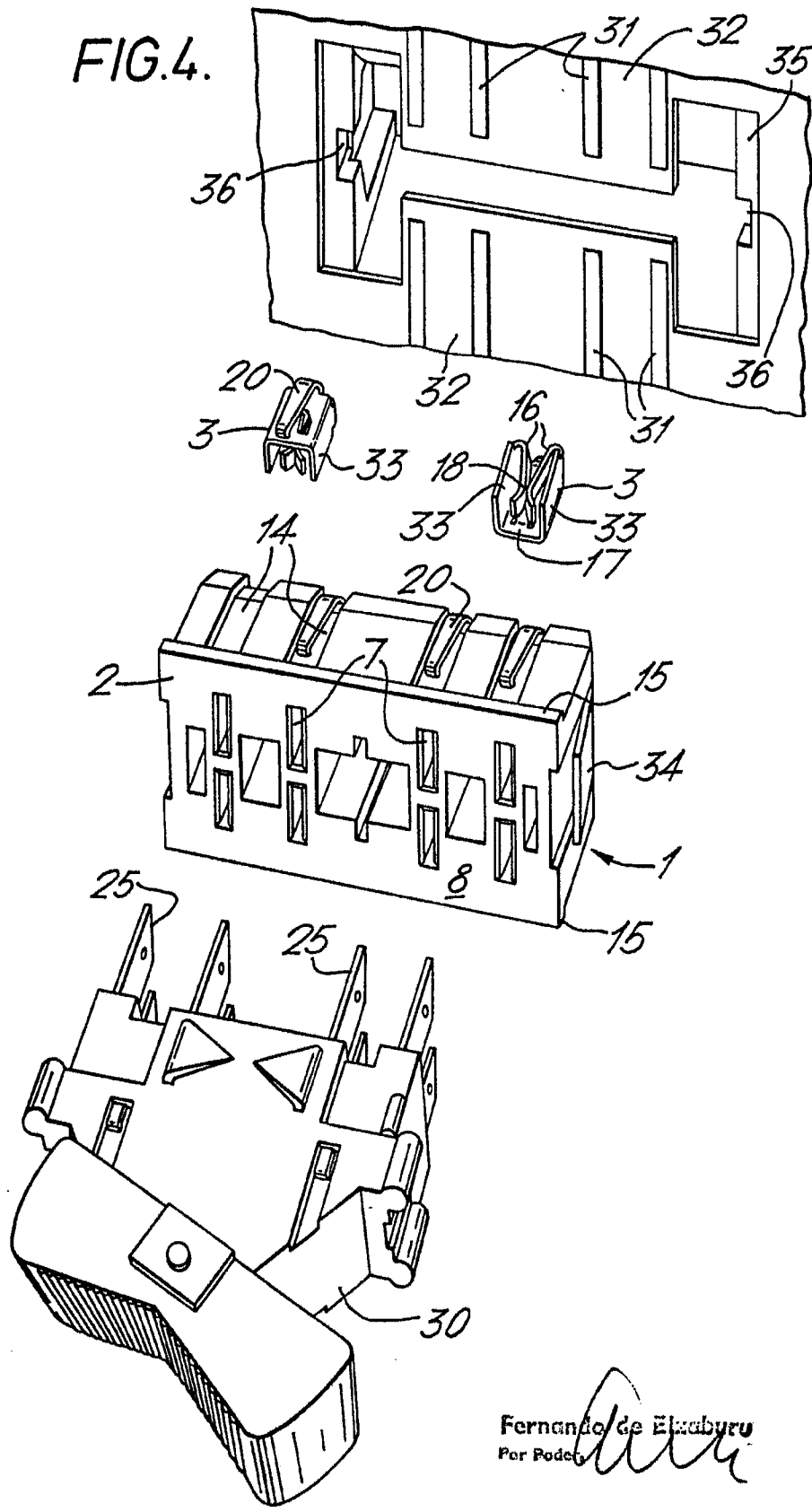


FIG. 3.



Fernando de Elizaburu  
Por Poder

FIG. 4.



Fernando de Elizaburu  
Por Poder