



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO	296073	(10) Y
(22) FECHA DE PRESENTACION	1-7-85		

16 JUL. 1987

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO	2-7-84	US
627.150		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H05K 7/10

(54) TITULO DE LA INVENCION

"UN DISPOSITIVO DE ZOCALO DE FUERZA DE INSERCIÓN NULA PARA PORTADORES DE CIRCUITOS INTEGRADOS O PORTAPASTILLAS"

(71) SOLICITANTE (S)

AMP INCORPORATED

(File No. 13144 DMB)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, EE.UU.

(72) INVENTOR (ES)

Iosif KORSUNSKY

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

(P.- 90.087)

1 La invención se refiere, en general, a zócalos portadores de circuitos integrados o portapastillas y, más en particular, a un alojamiento de zócalo portapastillas que facilita una fuerza de inserción nula para un portapastilla.

5 Al aumentar el empleo de portapastillas y de zócalos portapastillas, se ha producido una necesidad... cada vez mayor de emplear contactos estañados o recubiertos de otros metales apropiados en lugar de los tradicionales dorados, y con ello rebajar el costo global. Asociada al empleo de estañados o metalizados no dorados, existe la necesidad de trabajar con fuerzas de contacto incrementadas. Cuando un zócalo de portapastillas tiene gran número de contactos, empleando estaño en cada contacto, han de emplearse importantes fuerzas de inserción del portapastilla. También es un problema la necesidad de insertar el portapastilla de modo uniforme para impedir que quede inclinado en posición insertada.

10 Por consiguiente, es deseable disponer de un alojamiento para portapastilla que permita una fuerza de inserción nula de los portapastillas. Además, sería ventajoso tener un dispositivo que permitiera retirar fácilmente un portapastilla de un zócalo de portapastilla, y que, al mismo tiempo, proporcione un perfil bajo y no ocupe un espacio significativamente mayor en la placa. En consecuencia, la presente invención enseña, y tiene como uno de sus objetivos, un zócalo "ZIF" de fuerza de inserción nula para portapastillas, que comprende un portapastilla que tiene zonas o áreas conductoras en el mismo, contactos de portapastilla para proporcionar comunicación

1 eléctrica desde las áreas o zonas conductoras a través de  
los contactos, y un alojamiento de zócalo de portapastilla  
que tiene los contactos de portapastilla dispuestos en él  
y que está perfilado para recibir en él el portapastilla,  
5 caracterizado porque las paredes del alojamiento son com-  
primibles hacia dentro, hacia el portapastilla, para empu-  
jar a los contactos del portapastilla a aplicarse con las...  
áreas o zonas conductoras contenidas en el portapastilla... ..

Ahora, se hace referencia a la descripción  
10 de la realización preferida ilustrada con los dibujos adjun-  
tos, en los que:

la figura 1 es una vista isométrica en des-  
piece ordenado del aparato de la presente invención; .....

15 la figura 2 es una vista en corte antes de  
la inserción del portapastilla;

la figura 3 es una vista en corte que mues-  
tra la invención insertada; y .....

la figura 4 es una vista en corte tomada a  
través de una parte de la figura 1.

20 Con referencia ahora a los dibujos y en  
particular a la figura 1, en ella se muestra una vista  
isométrica en despiece ordenado de la presente invención.  
Está representado un retenedor o tapa 10 de plástico, que  
coopera con un alojamiento de zócalo de portapastilla, in-  
25 dicado en conjunto por 12, para retener el portapastilla  
14 en el alojamiento 12 de zócalo de portapastilla. Unos  
contactos, indicados en conjunto en 16, están situados en  
el alojamiento y hacen contacto eléctrico con tiras con-  
ductoras 34 contenidas en la placa de circuito impreso 18.  
30 Los contactos 16, en la realización preferida de la pre-

1        sente invención, son los descritos en la solicitud de pa-  
tente nº 584274 de EE.UU., titulada "contacto para porta-  
pastillas y método de insertarlo en un alojamiento", pre-  
5        sentada el 27 de febrero de 1984 y que se incorpora aquí  
por su referencia. El retenedor o tapa 10 tiene un mecanis-  
mo 20 de enganche de retenedor, dispuesto en el exterior  
y que se muestra más claramente en las figuras 2 y 3. El...  
portapastilla 14 tiene zonas o áreas conductoras en 22  
10        dispuestas en el mismo, que se aplican a partes de los con-  
tactos 16 (representados con más claridad en las figuras  
2 y 3). El alojamiento 12 de zócalo de portapastilla está  
hecho, preferiblemente, de plástico y consta de paredes  
movibles 24 de zócalo, que están separadas por rendijas...  
30        practicadas junto a cada una de las esquinas o partes  
de esquina 28 del alojamiento. Las paredes movibles 24 del  
15        zócalo tienen barreras 32 de separación de contactos, dis-  
puestas en su interior para separar, alinear y retener  
cada uno de los contactos 16. Un distanciador en forma de  
20        X está dispuesto en el fondo del alojamiento 12 del zóca-  
lo de portapastilla proporciona cierta rigidez a toda la  
estructura 12 del alojamiento y separa verticalmente el  
portapastilla 14 en el alojamiento 12. Apéndices 26 están  
dispuestos a lo largo de las partes exteriores de las pare-  
des movibles 24 del zócalo y se aplican elásticamente a  
25        los enganches 20 de retenedor (representados con más cla-  
ridad en las figuras 2 y 3). Canales 51 están dispuestos  
a lo largo de cada una de las paredes movibles 24 y se ex-  
tienden a través del fondo o base 13 del alojamiento 12  
del zócalo. Esto permite, por tanto, que las paredes movi-  
bles 24 pivoten alrededor de las partes 52 de pivotamiento  
30

1 de las paredes movibles dispuestas junto a cada una de las  
rendijas 30 y en cada extremo de las paredes movibles 24  
del zócalo, ya que las partes 52 de pivotamiento de las  
5 paredes movibles son los únicos medios de interconexión  
de las esquinas 28 del alojamiento con las paredes movi-  
bles 24 del zócalo.

10 Con referencia ahora a la figura 2, en ella se muestra una vista en corte tomada a través de una parte  
de la presente invención antes del montaje completo de to-  
do el dispositivo. Aquí, se puede ver de qué manera la  
15 placa de circuito impreso 18, que tiene en ella tiras con-  
ductoras 34, se interconecta eléctricamente con el contac-  
to representado en general en 16. También es visible el ...  
canal 51, que permite que las paredes movibles 24 del zó-  
calo pivoten hacia dentro. La pared movable 24 del zócalo  
tiene un miembro 44 retenedor de contactos dispuesto en  
ella, que contribuye a retener elásticamente el contacto  
20 16. El contacto 16 tiene una parte de codo 46 que se apli-  
ca a la parte superior de las zonas conductoras 22 del  
portapastilla, así como un brazo 48 de pivotamiento de  
contacto y un codo 50 de pivotamiento de viga delantero.  
Los apéndices 26 desempeñan una función a modo de levas  
25 (como se muestra más claramente en la figura 3) y tienen  
una parte 42 de enganche o aplicación del alojamiento, que  
coopera con la parte 40 de enganche o aplicación del rete-  
nedor contenida en la parte plana inclinada 38 del rete-  
nedor. El retenedor o tapa 10 comprende una parte supe-  
rior 35 de retenedor, una pared lateral 36 de retenedor,  
y la parte plana inclinada de retenedor y la parte de en-  
ganche o aplicación del retenedor 38 y 40, respectivamen-

1 te, como antes se ha mencionado.

5 Con referencia ahora a la figura 3, en ella se muestra una vista similar a la de la figura 2, con el dispositivo de la presente invención completamente monta-  
do. Durante este proceso de montaje, se coloca el portapastilla 14 en el alojamiento 12 del zócalo de portapastillas entre los contactos 16. Después, se coloca el retenedor o tapa 10 sobre el alojamiento 12 de zócalo del portapastilla y el portapastilla, y se empuja a este hacia  
10 abajo, de modo que la parte 40 de enganche o aplicación del retenedor empieza a deslizarse por la superficie inclinada del apéndice 26. Después, con una acción a modo de leva, las paredes movibles 24 del zócalo son empujadas hacia dentro, hacia el portapastilla 14, pivotando las  
15 paredes movibles 24 del zócalo alrededor de las partes 52 de pivotamiento de las paredes movibles. Cuando la parte de codo 46 del contacto 16 se aplica con las zonas conductoras 22, el brazo 48 de pivotamiento de contacto y el codo 50 de pivotamiento de viga delantero del contacto 16 empiezan a flexionar, mientras que la parte 49 de viga  
20 posterior del contacto 16 flexiona también, como se puede ver fácilmente comparando el movimiento de la parte 49 de viga posterior entre las figs. 2 y 3. Al asentar completamente el retenedor o tapa 10, la parte 42 de enganche o aplicación del alojamiento se aplica totalmente a la parte 40 de enganche o aplicación del retenedor, la cual, por tanto, sujeta elásticamente a la tapa 10 sobre el alojamiento 12. Esto hace, pues, que el portapastilla 14 quede completamente asentado y rígidamente retenido en el  
25 alojamiento 12 del zócalo del portapastilla, al tiempo que

30

05075

1 proporciona una flexión apropiada de los contactos 16,  
de modo que se logre una fuerza de acoplamiento de contac-  
to entre las zonas conductoras 22 del portapastilla 14 y  
la parte de codo 46 del contacto 16. Por tanto, la fuerza  
5 de acoplamiento de contacto no se dirige verticalmente ha-  
cia abajo, como la utilizada normalmente en zócalos y cu-  
biertas o tapas de portapastillas normales, sino que es ...  
casi horizontal y perpendicular a la superficie de acopla-  
miento de contacto. La retirada del portapastilla 14 del  
10 alojamiento 12 es relativamente sencilla y sólo requiere  
retirar el retenedor o tapa 10. Se lleva a cabo, preferi-  
blemente, colocando un destornillador u otro objeto simi-  
lar entre la parte exterior de las paredes móviles 24 del  
zócalo y la parte plana inclinada 38 del retenedor, y ha-  
15 ciendo girar ligeramente el destornillador para desacoplar  
la parte 40 de enganche o aplicación del retenedor de la  
parte 42 de enganche o aplicación del alojamiento. Se pue-  
den emplear medios alternativos para retirar el retenedor  
o tapa 10 de diversas formas, que son fácilmente evidentes  
20 a los expertos en la técnica, tales como la utilización  
de un mango 54 de retirada de la tapa, que estaría dispues-  
to a cada lado de la tapa 10. Empujando después los mangos  
54 uno hacia otro, se tiende a empujar, en un movimiento  
de pivotamiento, a la pared lateral 36 del retenedor hacia  
25 fuera, soltando con ello la tapa 10 del alojamiento 12.

Con referencia ahora a la figura 4, en ella  
se muestra una vista en corte tomada a través de una parte  
de la figura 1, que representa el alojamiento 12 antes de  
colocar el retenedor o tapa 10, así como después de la co-  
30 locación del retenedor o tapa 10 (representado en línea

1 de trazos). Aquí, se puede ver fácilmente cómo la parte 52 de pivotamiento de pared movable permite que la pared movable 24 del zócalo pivote hacia dentro.

5 Se ha de recordar que se pueden llevar a la práctica muchas variaciones de la presente invención sin apartarse del espíritu ni del alcance de la misma. Estas variaciones pueden incluir el empleo de placas de circuitos distintas de las placas de circuitos impresos, y también se pueden utilizar orificios pasantes metalizados que excluyen las tiras conductoras. También, se pueden utilizar otros tipos de contactos y tipos diferentes de zonas conductoras en el portapastilla, tales como conductores. Además se pueden eliminar los distanciadores utilizados o se puede cambiar su configuración, al tiempo que se puede variar el número de apéndices o utilizar un tipo de configuración diferente, con correspondientes modificaciones en el retenedor o tapa. Adicionalmente, las ranuras de las paredes movibles del zócalo o los canales del fondo del alojamiento pueden ser eliminados empleando partes debilitadas que faciliten el movimiento de pivotamiento de las paredes movibles del zócalo. Además, pueden utilizarse materiales distintos del plástico para el alojamiento del zócalo o la tapa.

10

15

20

25 Así pues, la presente invención presenta un dispositivo que es de fabricación muy económica, de fácil utilización y de fácil reposición, y que facilita los métodos automáticos de inserción. Adicionalmente, se acomoda a las exigencias de espacios ajustados y proporciona grandes fuerzas de acoplamiento de contactos.

30

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:

1ª.- Un dispositivo de zócalo de fuerza de inserción nula para portadores de circuitos integrados o portapastillas, que comprende: un portapastilla que tiene áreas o zonas conductoras en el mismo; contactos de portapastilla para proporcionar comunicación eléctrica desde dichas áreas o zonas conductoras a través de dichos contactos; y un alojamiento de zócalo de portapastilla que tiene dichos contactos de portapastilla dispuestos en él, que está perfilado para recibir en él dicho portapastilla, caracterizado porque las paredes de zócalo de dicho alojamiento son comprimibles hacia dentro, hacia dicho portapastilla, para empujar a dichos contactos de portapastilla a aplicación con dichas áreas o zonas conductoras contenidas en dicho portapastilla.

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, en el que un retenedor o tapa está perfilado para ajustar sobre dicho alojamiento de zócalo de portapastilla y tiene enganches en el mismo, aplicándose dichos enganches en relación de bloqueo con apéndices complementarios contenidos en dichas paredes del zócalo de modo que, al aplicarse dicha tapa con dicho alojamiento de zócalo de portapastilla, dichas paredes del zócalo son comprimidas hacia dentro, hacia dicho portapastilla.

1                   3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª,  
en el que dicho alojamiento de zócalo de portapastilla es-  
tá hecho de plástico.

5                   4ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª,  
en el que dicho contacto de portapastilla tiene una forma  
del tipo de diapasón, extendiéndose la parte de base a tra-  
vés de la base del zócalo de portapastilla y teniendo un  
brazo o zona de pivotamiento en el que la parte de base en-  
cuentra a los dos brazos, permitiendo, por ello, a dicho  
10                   contacto de portapastilla pivotar hacia dentro, hacia el  
portapastilla, al ser empujado por las paredes del zócalo.

5ª.- "UN DISPOSITIVO DE ZOCALO DE FUERZA DE  
INSERCIÓN NULA PARA PORTADORES DE CIRCUITOS INTEGRADOS O  
PORTAPASTILLAS".

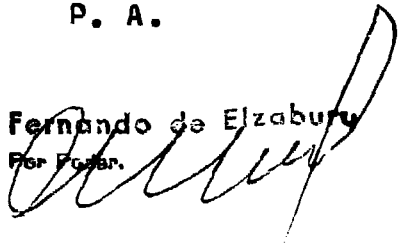
15                   Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-  
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y pa-  
ra los fines que se han especificado.

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

20                   Madrid, 1 2 SET. 1986

P. A.

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.



25

30

11016

RMI

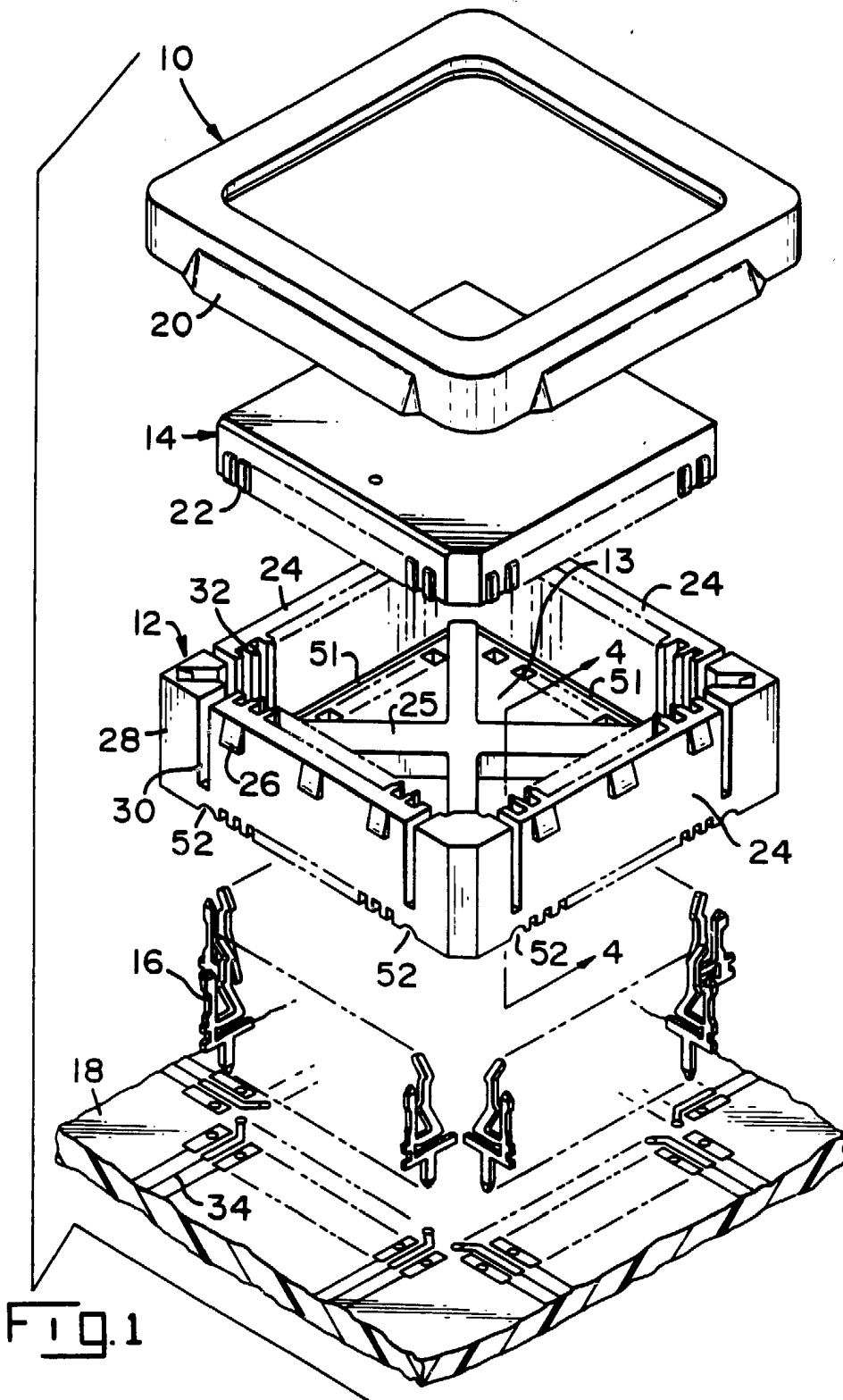


FIG. 1

Fernando de Elzaburu  
Por Poder

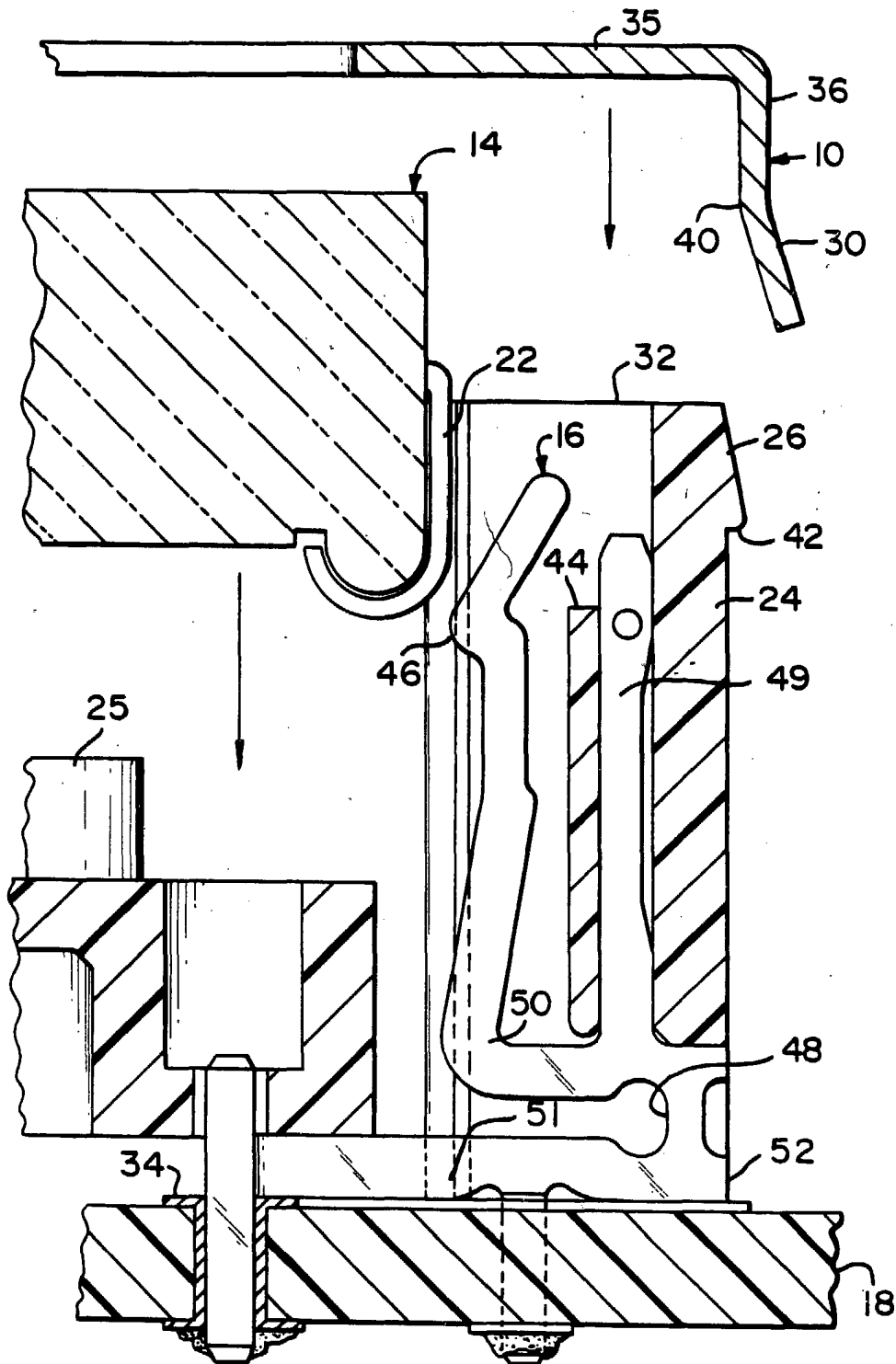


Fig. 2

Fernando de Elzaburu  
Por Poder.

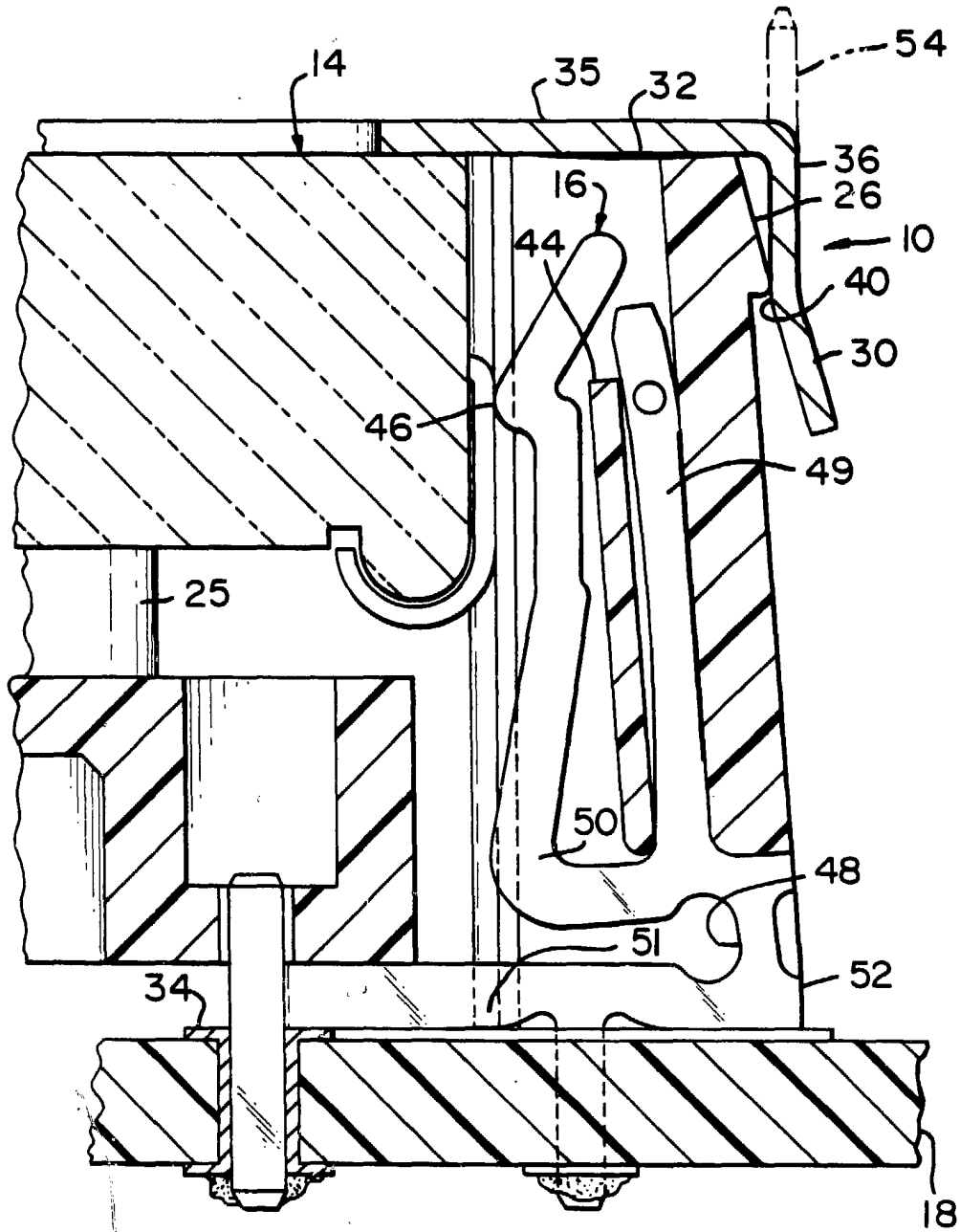


FIG. 3

Fernando de Elizaburu  
Por. Pict.

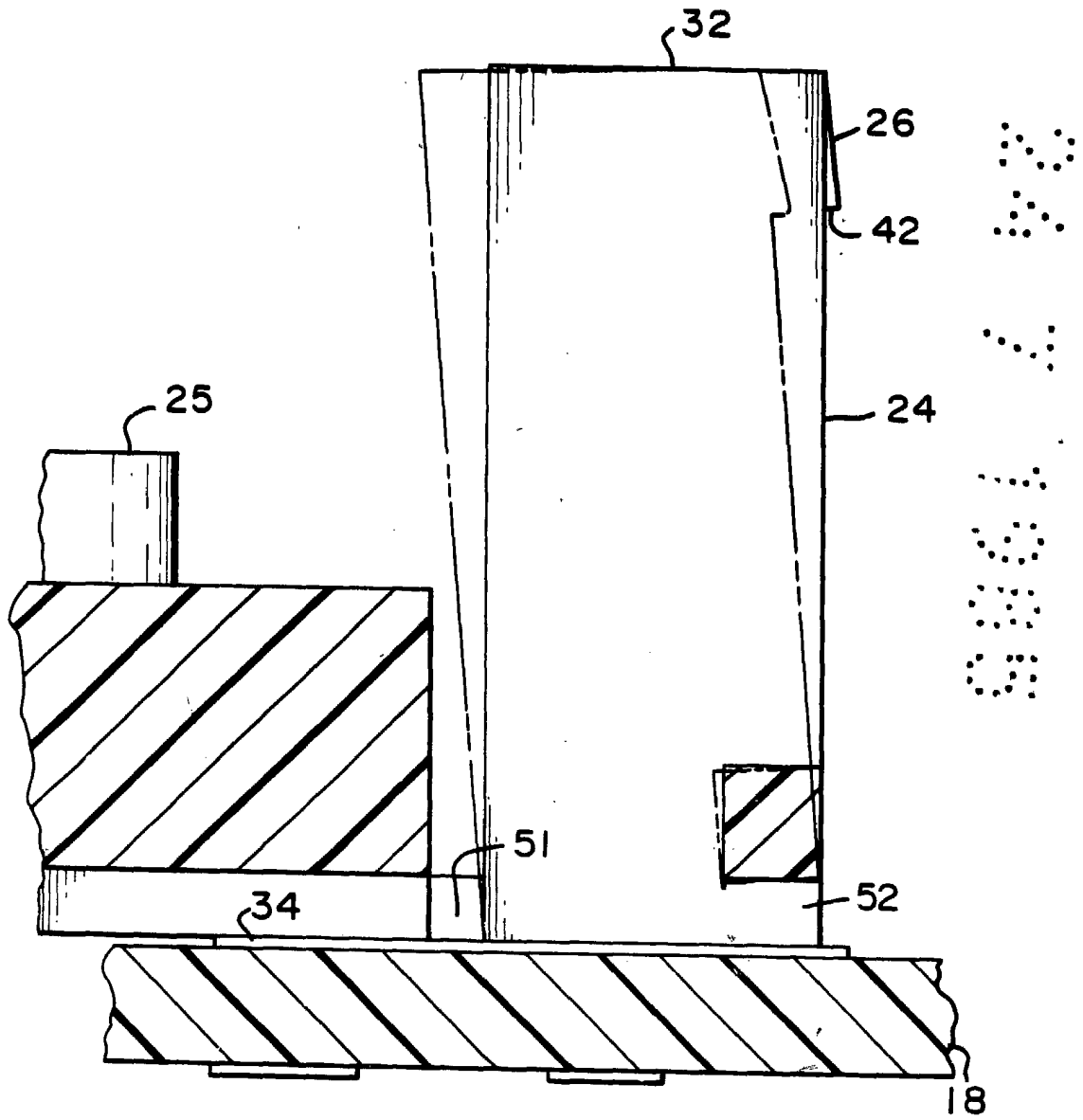


FIG. 4

Fernando de Elizaburu  
Por Poder