

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

(10) ES	(11) NUMERO 465.200	(10) A I
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 19-12-1977	

465200

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 754.308	27-12-1976	EE.UU.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H02B	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION
"UNA HERRAMIENTA PERFECCIONADA PARA RETIRAR UN ALOJAMIENTO AISSEN-
TE DESDE UN SOPORTE PARA EL MISMO"

(71) SOLICITANTE (S)
AMP INCORPORATED
(File No.8925)

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

(72) INVENTOR (ES)
James Ray Collier

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ
(P.-67.479)

UNE A-4 MOD. 3106

20 JUL 1978
Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

POOR
QUALITY

1 Esta invención se refiere a una herramienta
para manipular un alojamiento de conector eléctrico y en
particular para retirar tal alojamiento de un soporte para
el mismo. La misma herramienta puede utilizarse también pa
5 ra instalar el alojamiento en el soporte.

 Hemos descrito en la memoria descriptiva de
nuestra patente norteamericana número 3.896.533 una herra-
mienta para retirar un alojamiento aislante de un soporte pa
ra el mismo, comprendiendo la herramienta un miembro de pa-
10 red, un par de miembros de agarre, uno de los cuales está
situado de manera movable a cada lado del miembro de pared,
y un dispositivo de acción de leva operable para mover los
miembros de agarre entre una primera posición abierta para
recibir el alojamiento entre ellos y una segunda posición ce
15 rrada para agarrar el alojamiento entre ellos.

 En algunos conectores eléctricos, en los que
el alojamiento está retenido en terminales eléctricos, asegu
rados al soporte, solamente por fricción entre los terminales
y el alojamiento, es probable que los terminales sean
20 dañados por la retirada o la instalación del alojamiento, es
pecialmente cuando los terminales están provistos de un re-
vestimiento eléctricamente conductor resistente a la corro-
sión, por ejemplo de oro. Hemos descrito un conector de
este tipo en la memoria descriptiva de nuestra patente bri-
25 tánica número 1.481.328.

 Por consiguiente, una herramienta como la de
finida en el párrafo segundo de esta memoria descriptiva se
caracteriza, de acuerdo con la invención, porque para reti-
rar el alojamiento de un grupo de terminales eléctricos dis-
30 puestos por pares de terminales opuestos, estando anclado

1 - cada terminal en un extremo al soporte y teniendo cada par
de terminales un par de porciones de contacto opuestas muy
próximas y porciones de punta que se aplican a un tope del
alojamiento situado entre los terminales de los pares y so
5 bre el lado de las porciones de contacto alejado del sopor
te, el miembro de pared tiene una punta cuneiforme en un
extremo, que sobresale entre los miembros de agarre, para
inserción entre las porciones de contacto de cada par de
terminales a fin de elevar cada porción de punta hacia fue
10 ra desde su tope cuando el alojamiento está recibido entre
los miembros de agarre, teniendo el otro extremo del miem
bro de pared un mango para bascular la herramienta a fin de
ayudar a la retirada del alojamiento desde los terminales.

Como las porciones de punta de los terminales
15 son elevadas fuera de la trayectoria de movimiento del alo
jamiento, o más particularmente de los topes, y esto ocu
rre también cuando se utiliza la herramienta para instalar
el alojamiento en los terminales, no puede hacerse ningún
daño a los terminales como resultado de la manipulación del
20 alojamiento.

Para un mejor entendimiento de la invención
se hará ahora referencia a título de ejemplo, a los dibujos
que se acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de
25 una herramienta para instalar y retirar un alojamiento ais
lante que forma parte de un conector eléctrico;

La figura 2 es una vista lateral de la herra
mienta en una posición abierta antes de que se utilice la
herramienta para retirar un alojamiento aislante desde uno
30 de una pluralidad de conectores eléctricos dispuestos so

1 bre una placa de circuito impreso;

La figura 3 es una vista en sección transversal, a mayor escala, de la herramienta en su posición abierta y en aplicación con el alojamiento;

5 La figura 4 es otra vista en sección transversal, a mayor escala, de la herramienta que muestra la herramienta cuando está cerrada alrededor del alojamiento;

X.

10 La figura 5 es una vista similar a la de la figura 4, pero que muestra el alojamiento parcialmente retirado por medio de la herramienta.

La herramienta 1 comprende un primer mango 3 y un segundo mango de acción de leva 5, estando conectado el mango 3 a un cuerpo de herramienta 9 por medio de un vástago 7. El cuerpo 9 está asegurado rígidamente alrededor del extremo superior (como se ve en las figuras) de un miembro de pared 11 y está espaciado de los extremos superiores (como se ve en las figuras) de miembros laterales 27 y 29 de la herramienta. Estos miembros laterales actúan como miembros de agarre de alojamiento como se explica en lo que sigue. El miembro de pared 11 tiene en su extremo opuesto una punta cuneiforme estrechada 13, estando asegurados entre sí los miembros 11, 27 y 29 cerca de sus extremos superiores (como se ve en la figura 1) por medio de sujetadores 15 y 17 de tal manera que las paredes 27 y 29 pueden pivotar hacia y desde el miembro de pared 11. Los miembros laterales 27 y 29 son empujados a una posición abierta hacia fuera del miembro de pared 11 por medio de un muelle 31 (figura 3) dispuesto en cavidades 61 en los miembros laterales 27 y 29 y que se extiende a través de una cavidad 65 en el

1 miembro de pared 11. El mango 5 está conectado a un miembro de acción de leva 19 asegurado por espigas de pivotamiento 21 y 22 a varillas respectivas 23 y 25 que se extienden a través de cavidades 67 (sólo se muestra una) en el
5 miembro lateral 27, cavidades 69 (sólo se muestra una) en el miembro de pared 11 y cavidades 70 (sólo se muestra una) en el miembro lateral 29. Cada varilla 23 y 25 tiene una porción agrandada 50 encajada en una cavidad avellanada 71 en el miembro lateral 29 como se muestra en las figuras 4
10 y 5. Cada uno de los miembros laterales 27 y 29 tiene en su extremo alejado del cuerpo 9 una pestaña de agarre de alojamiento dirigida hacia dentro 51.

Una placa de circuito impreso 33 (figuras 2 a 5) tiene sobre ella conectadores de borde de circuito impreso 36 que comprenden cada uno un alojamiento 37 (mostrado en vista de extremo en la figura 2) que está dispuesto sobre una fila de pares (sólo se muestra un par) de terminales eléctricos opuestos 34 (figuras 3 a 5) que tienen porciones de patilla 35 ancladas en agujeros de la placa 33.
15 Cada terminal 34 tiene una porción de contacto 41 que está arqueada hacia dentro del alojamiento 37 y hacia la porción de contacto 41 del otro terminal 34 del par. Extendiéndose longitudinalmente a cada alojamiento 37 hay un par de topes de carga previa en forma de barras 43 a cada una de las cuales se aplica la porción de punta 45 de uno de los terminales 34 de cada par en una posición relajada (no mostrada) de los terminales 34. Los terminales estarán normalmente provistos de un revestimiento eléctricamente conductor resistente a la corrosión, por ejemplo de oro. Estos conectadores se
20 describen en detalle en la memoria descriptiva de nuestra pa
30

1 -tente británica número 1.481.328. Cada conector 36 puede
estar acoplado con otra placa de circuito impreso (no mos-
trada) insertada en un canal 40 del alojamiento 37 para ha-
cer contacto con las porciones 41 y obligarlas a separarse
5 de modo que sus porciones de punta 45 son elevadas desde
las barras 43.

Cada conector 36 se ensambla montando pri-
meramente un número apropiado de pares de terminales 34 en
el panel de circuito impreso 33 y ajustando luego un aloja-
10 miento 37 sobre estos terminales de modo que las porciones
de punta 45 de los terminales se aplican elásticamente a
las barras 43.

El miembro de acción de leva 19 tiene una
sección plana 20 que, cuando el mango 5 está en una primera
15 posición angular (figura 3) alrededor de las espigas de pi-
votamiento 21, en cuya posición el mango 5 está muy alejado
del cuerpo 9, se encuentra contra el miembro lateral 27 y
está paralela con el mismo. En esta posición del mango 5, los
miembros laterales 27 y 29 son obligados a separarse por el
20 muelle 31, a una primera posición angular, de modo que se
abre la herramienta. Para cerrar la herramienta, se hace gi-
rar el mango 5 hacia el cuerpo 9 desde la primera posición
angular de las figuras 1, 2 y 3 a una segunda posición angu-
lar (figuras 4 y 5), en la que la sección plana 20 no está
25 ya en contacto con el miembro lateral 27, aplicándose a es-
te miembro una superficie de leva sobresaliente 39 del miem-
bro de acción de leva 19 de modo que el miembro lateral 27
es oprimido hacia el miembro de pared 11, siendo arrastrado
el miembro lateral 29 por las porciones 50 de las varillas
30 23 y 25, contra el otro lado del miembro de pared 11, con lo

1 que los miembros laterales 27 y 29 adoptan una segunda posición angular, moviéndose las pestañas 51 una hacia otra. En su segunda posición, el mango 5 está muy cerca del cuerpo 9.

5 Para retirar un alojamiento 37 de la placa de circuito impreso 33, se prepara la herramienta girando el mango 5 a su primera posición de modo que se abre la herramienta. Se alinea la herramienta con uno de los alojamientos 37 como se muestra en la figura 2, y luego se mueve hacia abajo, aplicando una fuerza al mango 3, sobre el alojamiento 37 como se muestra en la figura 3, en un grado limitado por las superficies de tope 49 en el miembro de pared 11, de modo que la punta cuneiforme 13 se inserta entre las porciones de contacto 41 de los terminales 34 en el alojamiento 37 para elevar las porciones de punta 45 de los terminales 34 separándolas de las barras 43. Se mueve entonces el mango 5 a su segunda posición para cerrar la herramienta, de modo que las pestañas 51 agarran los lados del alojamiento 37 y se hace bascular el mango 3 de un lado a otro como se indica por la flecha 60 en la figura 4 y se le arrastra simultáneamente como se indica mediante la flecha 62 en la figura 4, de modo que, como se muestra en la figura 5, el alojamiento 37 es gradualmente retirado de los terminales 34. En virtud de la acción de la punta cuneiforme 13, no puede haber frotamiento u otra interferencia entre las porciones de punta 45 y las barras 43 durante la retirada del alojamiento, de modo que los terminales permanecerán indemnes.

30 Con el fin de instalar un alojamiento 37 en un grupo de terminales 34 asegurados a la placa de circuito

1 -impreso 33, se coloca un alojamiento 37 entre los miembros
27 y 29 con el mango 5 en su primera posición y la herra-
mienta, por tanto, en su posición abierta, y se mueve lue-
go el mango 5 a su segunda posición para cerrar la herra-
5 mienta de modo que el alojamiento es agarrado entre las pes-
tañas 51, como en las figuras 4 y 5. Se utiliza entonces
la herramienta para empujar el alojamiento hacia abajo so-
bre el grupo de terminales 34, separando la punta cuneifor-
me 13 las porciones de contacto 41 de los terminales para
10 elevar las porciones de punta 45 de los terminales 34 fue-
ra de la trayectoria de desplazamiento de las barras 43 ha-
cia la placa de circuito impreso 33. Cuando se ha instala-
do de este modo el alojamiento 37, se hace volver al mango
5 a su primera posición y se separa la herramienta del alo-
15 jamiento instalado 37 por medio del mango 3.

Una ventaja de la herramienta descrita en lo
que antecede es que puede utilizarse para instalar o reti-
rar el alojamiento, sin que se dañen los terminales, y sin
ayuda de otra herramienta para separar las porciones de pun-
20 ta de los terminales respecto de la trayectoria de despla-
zamiento de las barras 43.

25

30

REIVINDICACIONES

1
5
Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa tente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1.^a.- Una herramienta perfeccionada para re- tirar un alojamiento aislante desde un soporte para el mis- mo, comprendiendo la herramienta un miembro de pared, un par de miembros de agarre, uno de los cuales está situado de manera movable en cada lado del miembro de pared, y un dispositivo de acción de leva operable para mover los miem bros de agarre entre una primera posición abierta para re- cibir el alojamiento entre ellos y una segunda posición ce rrada para agarrar el alojamiento entre ellos, caracteriza da porque para retirar el alojamiento desde un grupo de ter minales eléctricos dispuestos por pares de terminales opues tos, estando anclado cada terminal en un extremo al soporte y teniendo cada par de terminales un par de porciones de contacto opuestas muy próximas y porciones de punta que se aplican a un tope del alojamiento situado entre los termina les de los pares y sobre el lado de las porciones de contac to alejado del soporte; el miembro de pared tiene una punta cuneiforme en un extremo que sobresale entre los miembros de agarre para inserción entre las porciones de contacto de cada par de terminales a fin de elevar cada porción de pun- ta hacia fuera desde su tope cuando el alojamiento está re-

30
19

1 - cibido entre los miembros de agarre, teniendo el otro extremo del miembro de pared un mango para bascular la herramienta a fin de ayudar a la retirada del alojamiento desde los terminales.

5 2^a.- Una herramienta según la reivindicación 1^a, caracterizada porque el dispositivo de acción de leva comprende un miembro de acción de leva montado a pivotamiento en uno de los miembros de agarre y que tiene un mango que es movable entre una primera posición para permitir que un muelle obligue a los miembros de agarre hacia fuera del miembro de pared y una segunda posición para obligar a los miembros de agarre uno hacia otro contra la acción del muelle.

10 3^a.- Una herramienta según la reivindicación 1^a o 2^a, caracterizada porque el miembro de acción de leva está pivotado en una varilla que se extiende a través de cavidades en el miembro de pared y los dos miembros de agarre, teniendo el miembro de acción de leva una primera superficie plana para aplicarse al miembro de agarre adyacente en la primera posición de los miembros de agarre y un saliente para aplicarse al miembro de agarre adyacente en la segunda posición de los miembros de agarre, estando la varilla libremente recibida en las cavidades y teniendo un extremo agrandado que se aplica al otro miembro de agarre.

20 4^a.- Una herramienta según la reivindicación 1^a, 2^a o 3^a, caracterizada porque los miembros de agarre están pivotados en el extremo del miembro de pared que está alejado de su punta cuneiforme.

25 5^a.- "UNA HERRAMIENTA PERFECCIONADA PARA RETIRAR UN ALOJAMIENTO AISLANTE DESDE UN SOPORTE PARA EL MIS-

1 -MO"

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.

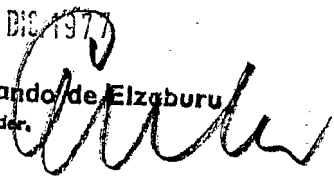
5 Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

23. DIC. 1977

Fernando de Elzaburu
Por Poder.



10

15

20

25

30



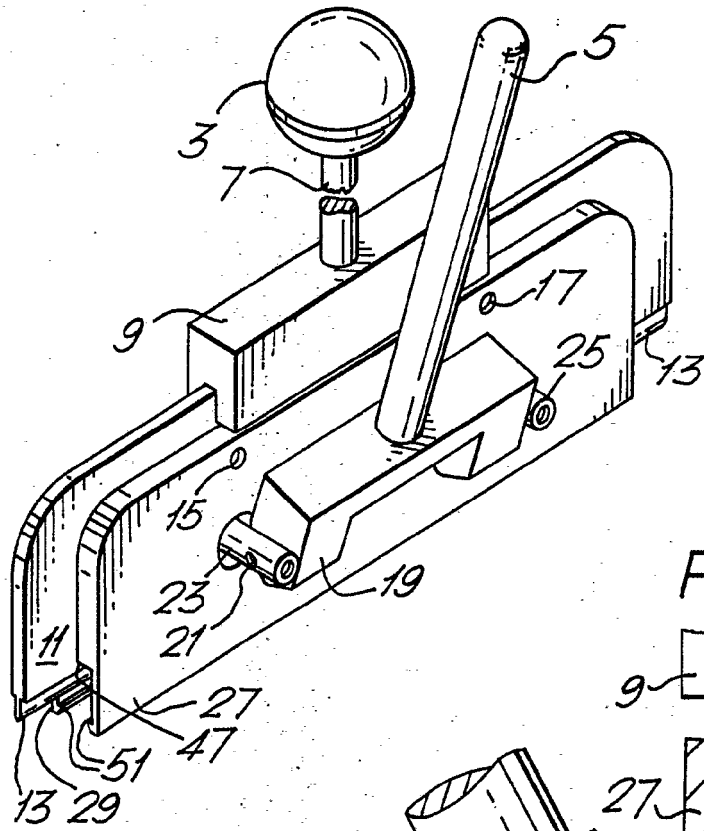


FIG. 1.

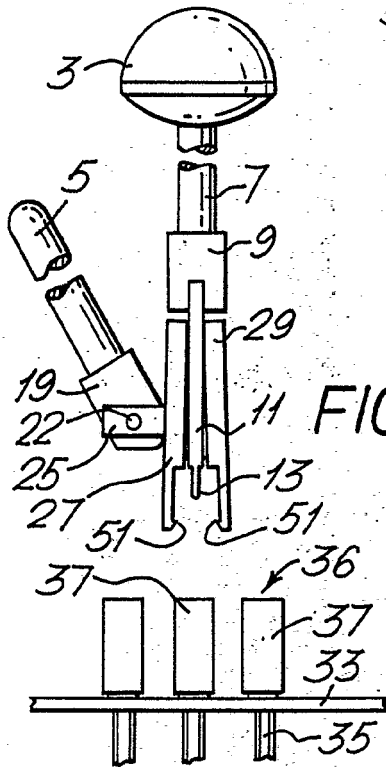


FIG. 2.

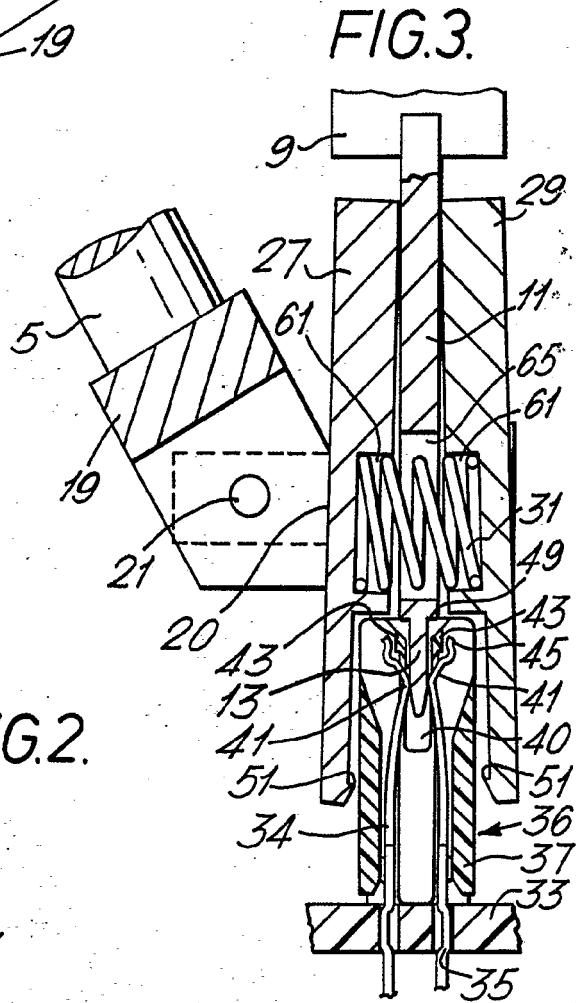


FIG. 3.

Fernando de Elizaburu
Por Poder

FIG. 4.

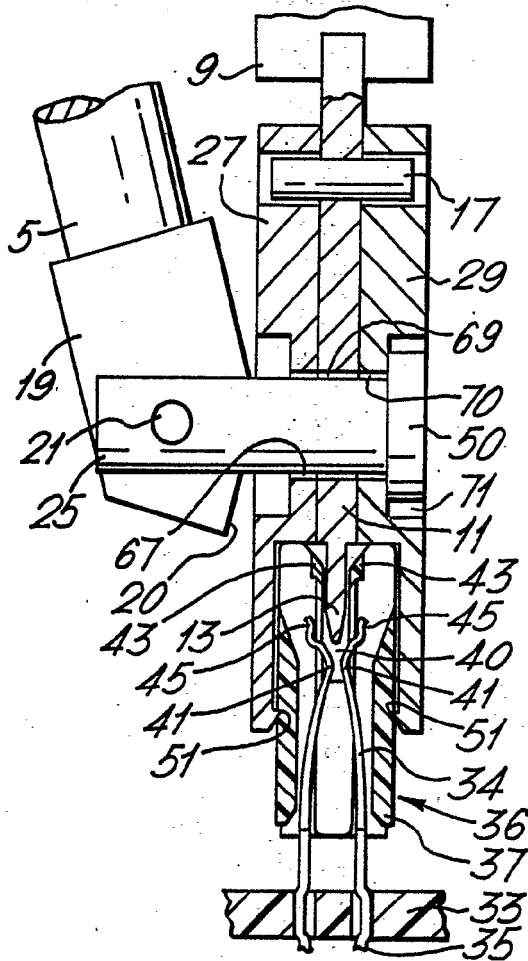
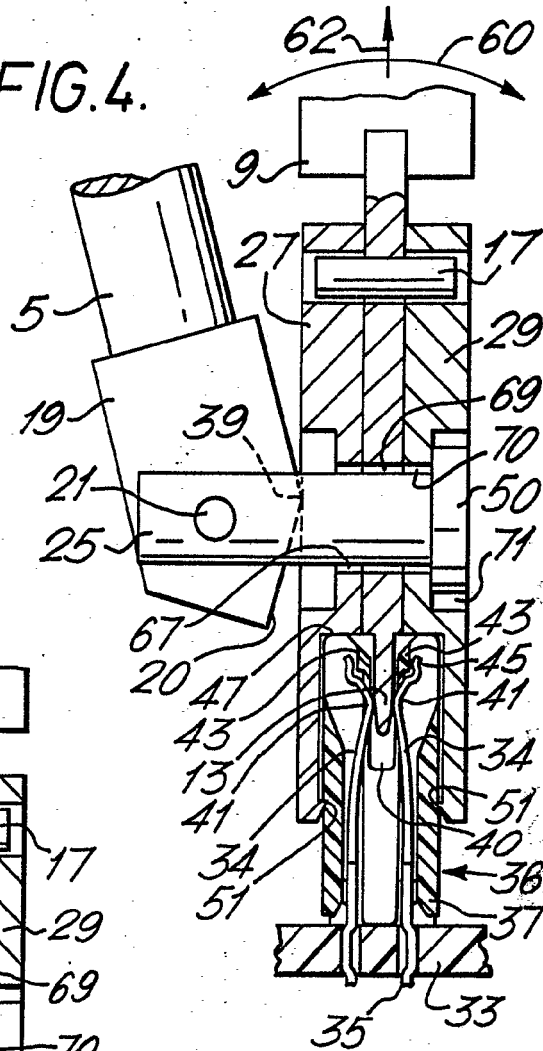


FIG. 5.