

411752

23



P.- 53.406

4466 Y/P

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad norteamericana

Est. CIA. HOIR

establecida en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensil-
vania, Estados Unidos de América.

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN CONECTADOR
ELECTRICO Y ELEMENTO DE CONTACTO PARA EL MISMO"
(Clase Internacional HOIR)

Prioridad reivindicada: Francia 29 de Febrero de 1.972,
Núm. 72.06932

19.6.75

ANULADO
PROHIBIDA LA CONSULTA
Y LA EXPEDICION DE
COPIAS Y CERTIFICACIONES



En la memoria de la solicitud de patente número 383.708 del titular de la presente invención, debida a HELEN DECHELETTE, se describe un conector eléctrico para interconectar, de manera liberable, conductores eléctricos primero y segundo introducidos axialmente dentro del conector en sentidos opuestos, comprendiendo el conector un alojamiento aislante que tiene, en uno de dos extremos opuestos del mismo, una primera abertura para recibir el primer conductor y, en el otro de los dos extremos opuestos, una segunda abertura para recibir el segundo conductor y un elemento de contacto metálico, elástico, dentro del alojamiento y que comprende brazos primero y segundo que se extiende en la misma dirección general desde un puente, para aplicarse elásticamente a los conductores simultáneamente entre ellos, teniendo el puente una abertura alineada con la segunda abertura del alojamiento para recibir el segundo conductor.

Este conector conocido está previsto para conectar una espiga eléctrica (el primer conductor eléctrico) a un conductor o cable (el segundo conductor eléctrico) de un elemento de circuito eléctrico. Con el fin de limitar el movimiento deslizante relativo entre el conector y la clavija o espiga con la cual está acoplada el conector, la espiga está provista de

un extremo en gancho para cooperar con un extremo de uno de los brazos de los elementos de contacto del alojamiento, para restringir el movimiento axial relativo entre el conector y la espiga en un sentido, y un resalto para cooperar con el puente del elemento de contacto con el fin de restringir dicho movimiento axial en el sentido opuesto. El conector conocido es, por lo tanto, inadecuado para utilizar con una espiga eléctrica normal, que no tiene estas características.

10 Un conector eléctrico según se define en el primer párrafo de esta memoria está, por lo tanto, caracterizado porque el elemento de contacto tiene un miembro de fiador junto a la primera abertura del alojamiento para limitar la extracción del primer conductor cuando ha sido introducido dentro de los brazos, 15 teniendo el conector una superficie superior adyacente a, pero separada de, la segunda abertura del alojamiento para acoplarse por el extremo delantero del primer conductor.

20 Puesto que el movimiento axial mencionado en lo que antecede está limitado en un sentido por la superficie de tope y, en el otro, por el miembro de fiador, el conector es apropiado para utilizar con un primer conductor en la forma de una primera clavija 25 o espiga eléctrica normal, de lados paralelos.



El miembro de fiador puede tener una superficie de tope vuelta hacia el puente, para limitar la inserción del segundo conductor eléctrico dentro del conector, y el elemento de contacto puede estar provisto de patillas de guía para el primer conductor, sirviendo estas para restringir el movimiento lateral relativo entre el conector y el primer conductor. Convenientemente, las patillas pueden tener extensiones para actuar como lengüetas de fijación o bloqueo con el fin de cooperar con superficies de tope del alojamiento para limitar la extracción del elemento de contacto del alojamiento. El segundo brazo puede tener un extremo libre que puede deslizar contra una pared del alojamiento de manera que el segundo brazo no tienda a doblarse cuando el segundo conductor se acopla con el conector.

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

La figura 1 es una vista en perspectiva, en sección longitudinal, de un elemento de contacto eléctrico;

La figura 2 es una vista en perspectiva, en sección longitudinal, de un alojamiento aislante para el elemento de contacto;

La figura 3 es una vista en perspectiva, en



sección longitudinal, de un conector eléctrico que comprende el elemento de contacto y el alojamiento y que está siendo acoplado con una espiga o clavija eléctrica;

5 La figura 3A es una vista fragmentaria, en sección, de un detalle de la figura 3;

La figura 4 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, que ilustra el uso de conectadores de acuerdo con la figura 3;

10 La figura 5 es una vista en sección longitudinal del conector de la figura 3;

La figura 6 es una vista similar a la de la figura 5, pero que muestra el conector también acoplado con un conductor componente eléctrico;

15 La figura 6A es una vista fragmentaria, en sección transversal, de un detalle de la figura 6; y

La figura 7 es una vista similar a la de la figura 5 y que ilustra el uso de una herramienta simple para liberar la espiga del conector.

20 Haciendo ahora referencia a la figura 1, el elemento de contacto, que está señalado en general por la referencia 2 y que ha sido formado a partir de un trozo de chapa único, de material metálico de muelle, comprende un primer brazo 4 conectado mediante un puente 6
25 a un segundo brazo en forma de un muelle de contacto 8,



que está situado en oposición al brazo 4 y abombado hacia el mismo, extendiéndose el brazo 4 y el muelle 8 en la misma dirección general desde el puente 6. Extendiéndose desde el extremo de la izquierda (según se ve en la figura 1) del brazo 4, hay dos soportes 10 (de los cuales sólo está mostrado 1) que llevan un miembro de fiador y de tope 12 curvado o abombado hacia el brazo 4 y que tiene una superficie de tope extrema 14 vuelta hacia el puente 6. Un rebajo central 16 en el puente 6 se extiende hasta el brazo 4 y termina en un resalto central 18 en el extremo de la derecha (según se ve en la figura 1) del brazo 4. Sobresaliendo desde bordes opuestos del brazo 4, en la proximidad del puente 6 y en ángulo recto con el brazo 4, hay unas patillas de guía 20 (de las cuales está mostrada una solamente) y desde cada una de las cuales se extiende hacia fuera una lengüeta de fijación o bloqueo rectangular 22, que se separa oblicuamente desde el puente 6. Hacia su extremo de la izquierda (según se ve en la figura 1) el muelle 8 diverge o se separa del brazo 4 en la dirección que se aleja del puente 6 y termina en una parte extrema plana 24 que es sustancialmente paralela al brazo 4. En su extremo de la izquierda (según se ve en la figura 1) el brazo 4 tiene una prolongación central 26 que se introduce entre los soportes 10 y que es paralela al brazo 4 y que está des-



plazada del mismo en la dirección que se separa del mue-
lle de contacto 8.

5 Como se muestra en la figura 2, el aloja-
miento, que ha sido moldeado a partir de material plásti-
co aislante y que es de sección general rectangular, es-
tá designado generalmente por 28 y define una cavidad 30
que tiene una pared extrema 32 con una abertura circular
pasante 34 que comunica con la cavidad 30 y un resalto
10 interno central 36 que proporciona una superficie de to-
pe 38 que se extiende formando ángulo recto con respecto
a dos paredes paralelas opuestas 40 y 42 de la cavidad
30. Dentro de la cavidad 30 hay un miembro de tope 44,
de sección transversal triangular (mostrado en sección
transversal en la figura 3A), una cara del cual propor-
15 ciona una superficie de leva 45 y la otra cara del cual
proporciona una superficie de tope 46 dirigida en gene-
ral hacia la pared 32. Unas hendiduras laterales 43 (de
las cuales está mostrada solamente una) en el alojamien-
to 28 hacen posible el moldeo fácil de los miembros 44.
20 Junto a la cavidad 30, el alojamiento define una cavidad
interna agrandada 48 que está abierta en su extremo de la
izquierda (según se ve en la figura 2) para definir una
abertura 49 y tiene paredes paralelas opuestas 50 y 52
desplazadas hacia fuera con respecto a las paredes 40 y
25 42, respectivamente, y adyacentes a ellas. La pared 52



tiene un rebaje 53 para recibir parte de un útil para una finalidad que se describirá más abajo.

Ahora se hará referencia a la figura 3. Para montar el elemento de contacto 2 en el alojamiento 28, se introduce el elemento de contacto 2 a través del extremo abierto de la cavidad 48 en la dirección de la flecha A de la figura 3, con el puente 6 del elemento de contacto 2 por delante. En la posición completamente introducida del elemento de contacto 2, el extremo de la derecha (según se ve en la figura 3) del puente 6 se aplica a la superficie interior de la pared 32 del alojamiento, con el resalto 36 de la cavidad 30 sobresaliendo a través de la abertura 16 del puente 6 de manera que la superficie 38 se aplique al resalto 18 del brazo 4 del elemento 2. Durante la inserción del elemento de contacto 2, cada una de las lengüetas de fijación 22 se deforma elásticamente hacia dentro por contacto con la superficie de leva 45 del miembro de tope 44 y a continuación rebota al producirse la inserción total del elemento 2, de manera que la superficie extrema libre de la lengüeta de fijación 22 se sitúa en oposición a la superficie de tope 46 del miembro 44 para limitar la extracción del elemento de contacto 2 desde el alojamiento 28. Asimismo, en la posición completamente introducida del elemento de contacto 2, el brazo 4 del



elemento de contacto 2 se aplica a la pared 40 del alojamiento, aplicándose la prolongación 26 del brazo 4 a la pared 50 del alojamiento. La parte extrema 24 del muelle de contacto 8 se aplica a la pared 52 del alojamiento y la superficie superior (según se ve en la figura 3) del puente 6 se aplica a la pared 42, de manera que el muelle de contacto está ligeramente precargado.

Como se muestra en la figura 4, la caja 54 del aparato eléctrico (no mostrado) tiene dos primeros conductores eléctricos sobresalientes, en forma de espigas o clavijas metálicas 56 conectadas al aparato y que tienen conductores 58 arrollados en torno a sus partes inferiores (según se ve en la figura 4). Un par de conectadores 2, 28, como se muestra en la figura 3, se utilizan, como se describen en detalle más abajo, para conectar los segundos conductores eléctricos en forma de cables o alambres 60 de un componente eléctrico 62 a las espigas 56. A este fin, inicialmente se introduce cada espiga 56 a través de la abertura 49 de uno de los alojamientos 28, entre el miembro 12 y la prolongación 26 del brazo 4 hasta que el extremo libre de la espiga 56 se aplica a la superficie de tope 38 guiada por las patillas 20 (véanse las figuras 3 y 5). La espiga 56 y el alojamiento 28 son mantenidos relativamen



te en posición lateralmente por acoplamiento del miembro 12 y el muelle de contacto 8 del elemento de contacto contra la espiga 56 de manera que ésta es empujada contra el brazo 4 del elemento de contacto, siendo limitado o impedido el movimiento axial relativo entre la espiga 56 y el alojamiento 28 por el acoplamiento del extremo libre de la espiga contra la superficie 38 y en virtud del hecho de que la espiga está elásticamente aprisionada entre la prolongación 26 y el miembro 12, ya que el espacio entre el miembro 12 y la prolongación 26 es inicialmente de menor tamaño con respecto al espesor de la espiga 56, según se indica por líneas de trazos en la figura 5. La superficie de tope 14 está formada como un ángulo ligeramente agudo con respecto a la superficie de la espiga 15, cuya superficie es atacada por el miembro 12, de manera que el borde inferior (según se ve en la figura 5) del miembro 12 se clava en una pequeña extensión dentro de la espiga 56 para restringir más la extracción de la espiga 56. Cada conductor o cable 60 es introducido a continuación a través de la abertura 34 del alojamiento apropiado y, de ahí, a través de la hendidura 16 del puente 6 del elemento de contacto 2, en el alojamiento, hasta que el extremo libre del conductor 60 se aplica a la superficie de tope 14 del fiador 12 (figura 6). Como se ve de



la menor manera en la figura 6A, el muelle 8 se com-
ba para restringir el movimiento lateral relativo en-
tre el conductor 60 y el conector.

5 Durante la introducción del conductor 60,
el extremo libre del conductor 60 deforma el muelle
de contacto 8 hacia una posición enderezada, siendo
absorbido el enderezamiento del muelle de contacto 8
gracias al hecho de que la parte extrema plana 24 del
muelle de contacto 8 desliza contra la pared 52 del
10 alojamiento.

 Los conectadores pueden ser desaplicados
de las espigas 56 y los conductores 60 extrayendo sim-
plemente los conductores 60 de las aberturas 34 y des-
aplicando a continuación cada miembro 12 de la espiga
15 correspondiente 56 por inserción de un brazo 63 de un
simple útil 64 en forma de L dentro del rebajo 53 de
la pared 52 y la subsiguiente extracción de la espiga
56 del alojamiento 28.



- REIVINDICACIONES -

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

12.- Perfeccionamientos introducidos en un conector eléctrico para interconectar de manera liberable un primero y un segundo conductores eléctricos introducidos axialmente dentro del conector en sentidos opuestos, comprendiendo el conector un alojamiento aislante que tiene, en uno de dos extremos opuestos del alojamiento, una primera abertura para recibir el primer conductor y en el otro de los dos extremos opuestos una segunda abertura para recibir el segundo conductor, y un
10 elemento de contacto metálico, elástico, dentro del alojamiento y que comprende brazos primero y segundo que se extienden en la misma dirección general desde un puente, para acoplarse elásticamente a los conductores simultáneamente entre ellos, teniendo el puente una abertura
15 alineada con la segunda abertura del alojamiento, para recibir el segundo conductor, caracterizados porque el elemento de contacto tiene un miembro de fiador adyacen-

19.6.75

- 12 -

ME

23 JUN 1976



te a la primera abertura del alojamiento para restringir o limitar la extracción del primer conductor cuando ha sido introducido entre los brazos, teniendo el conector una superficie de tope junto a la segunda abertura del alojamiento, pero desplazada de ella, para ponerse en contacto con el extremo delantero del primer conductor.

5
10
2a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1a, caracterizados porque el segundo brazo, que está abombado o curvado hacia el primer brazo, tiene una parte extrema libre que es deslizable contra una parte de una pared del alojamiento, aplicándose el puente a otra parte de la pared y aplicándose el primer brazo a una pared del alojamiento opuesta a la primera pared mencionada.

15
3a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1a ó la 2a, caracterizados porque el primer brazo tiene, en bordes longitudinales opuestos del mismo y en proximidad del puente, patillas de guía separadas para el primer conductor.

20
4a.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3a, caracterizados porque cada patilla de guía tiene una extensión que se puede aplicar a una superficie de tope del alojamiento para retener el elemento de contacto en el alojamiento.

25
5a.- Un elemento de contacto para un conector

19.6.75

ME

23 JUN 1975



según la reivindicación 1ª, cuyo elemento de contacto ha sido hecho a partir de una pieza única de material metálico en chapa de muelle, que comprende brazos primero y segundo conectados mediante un puente y que se
5 extienden en la misma dirección general desde el puente, estando el segundo brazo abombado hacia el primer brazo y teniendo el puente una hendidura a través de la cual se puede introducir un conductor eléctrico de manera que quede elásticamente encajado entre los brazos,
10 caracterizado porque el primer brazo tiene, en su extremo alejado del puente, un soporte que se extiende hacia el segundo brazo y que lleva un miembro central de fiador de tope curvado hacia el primer brazo y que tiene una cara extrema libre dirigida hacia el puente, extendiéndose
15 se la hendidura del puente centralmente en el extremo del segundo brazo más próximo al puente.

6ª.- Un elemento de contacto según la reivindicación 5ª, caracterizado porque el primer brazo tiene una patilla que se extiende desde cada borde longitudinal del
20 mismo hacia el segundo brazo y en ángulo recto con respecto al primer brazo, teniendo cada patilla una extensión rectangular que sobresale oblicuamente hacia fuera.

7ª.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque el miembro
25 de fiador tiene un borde dispuesto para clavarse den-

19.6.75

- 14 -

ME

23 JUN 1975

tro del primer conductor para restringir adicionalmente la extracción del primer conductor.

5 8ª.- Perfeccionamientos introducidos en un conector eléctrico y elemento de contacto para el mismo.

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.

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

Madrid, 23 JUN. 1975
P.A.

Alberto de Elizuru
Por Poder

ME

19.6.75-AVS.

17



Fig. 1.

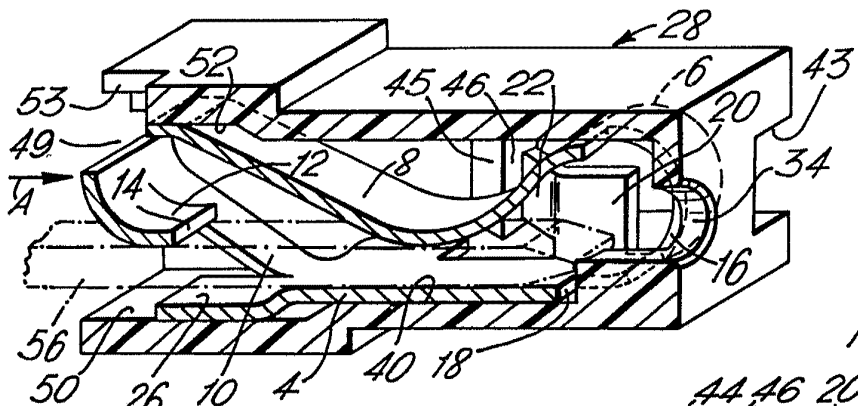
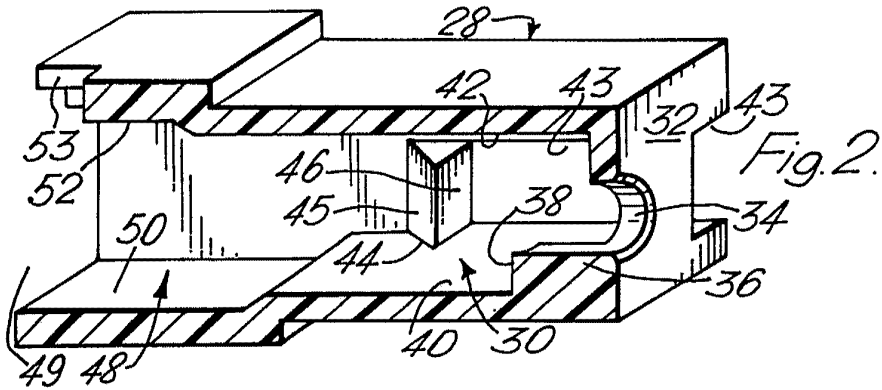
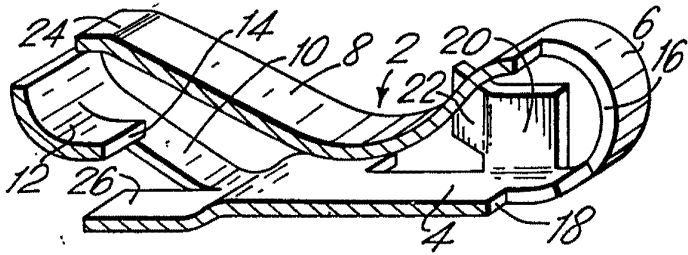


Fig. 3A.

Fig. 3.

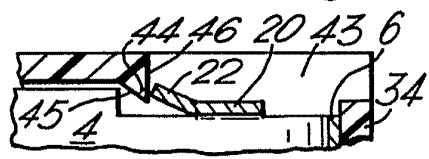
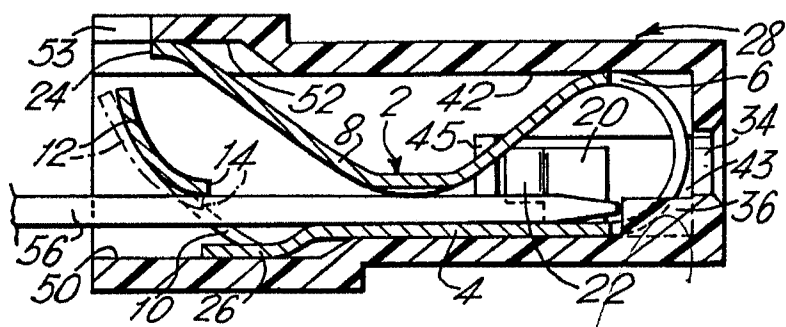
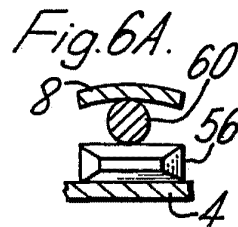
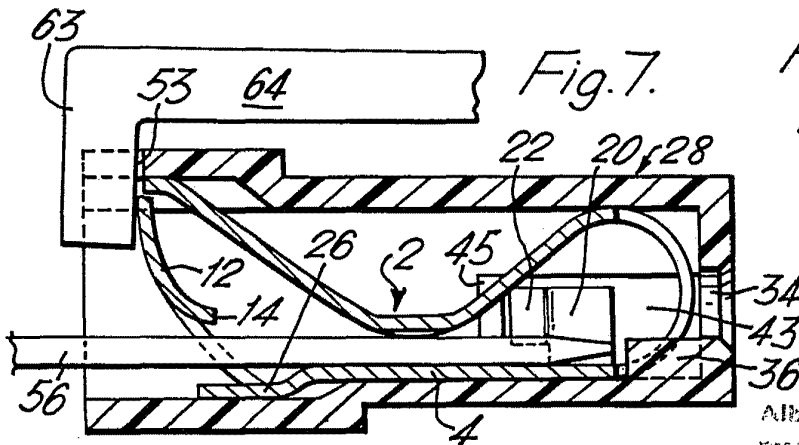
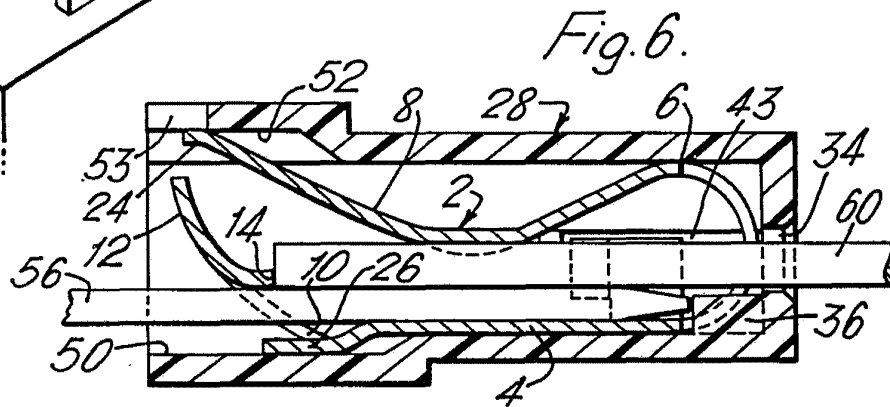
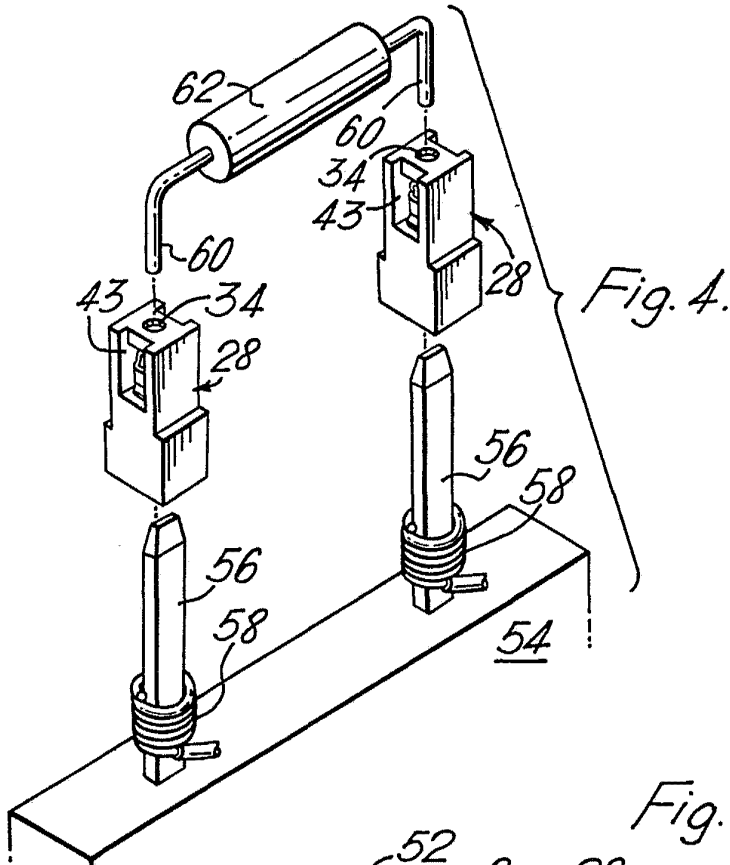


Fig. 5.



Alberto de Eizaburu
Per Foder



Alberto Le Eleburo
per reuter