



ESPAÑA

225673

MODELO DE UTILIDAD

ES U
21
22

FECHA DE PRESENTACION

19-2-75

P.- 59.646

File No.
8481 DTW

(10) Y

<p>90 PRIORIDADES:</p>		
<p>91 NUMERO</p> <p>444.205</p>	<p>92 FECHA</p> <p>21.2.74</p>	<p>93 PAIS</p> <p>EE.UU.</p>
<p>47 FECHA DE PUBLICIDAD</p>	<p>61 CLASIFICACION INTERNACIONAL</p> <p>H 01 H</p>	
<p>54 TITULO DE LA INVENCIÓN</p> <p>"UN DISPOSITIVO CONECTADOR ELECTRICO PERFECCIONADO"</p>		
<p>71 SOLICITANTE (S)</p> <p>AMP INCORPORATED</p>		
<p>DOMICILIO DEL SOLICITANTE</p> <p>Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América</p>		
<p>72 INVENTOR (ES)</p> <p>Michael Francis O'Keefe y William Ludlow Schumacher</p>		
<p>73 TITULAR (ES)</p>		
<p>74 REPRESENTANTE</p> <p>D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ</p>		

MCG.

Este invento, debido a Michael Francis O'Keefe y William Ludlow Schumacher, se refiere a un conector eléctrico para conectar un cable eléctrico coaxial a una placa de circuito impreso.

En la memoria de la patente norteamericana N^o 3.179.912 se ha descrito un conector eléctrico de esta clase, que comprende un miembro conductor exterior tubular estampado y formado a partir de chapa metálica y que tiene patillas para su recepción en agujeros de una placa de circuito impreso, conteniendo el miembro exterior una inserción de material dieléctrico, que sirve para separar y aislar eléctricamente un miembro conductor interior en forma de espiga, contenido también dentro del miembro exterior, del miembro exterior, teniendo el miembro de espiga interior una parte que se extiende desde el miembro exterior y paralela a las patillas del mismo, para recepción en un agujero de la placa de circuito impreso.

La utilización de este conector eléctrico conocido requiere que un cable coaxial que ha de ser conectado al mismo esté acabado con un conector de acoplamiento, provisto de un miembro conductor exterior conectado al blindaje del cable, para su recepción en el miembro tubular exterior del conector conocido, y un miembro de zócalo interior conectado al conductor central del cable, para recibir el miembro de espiga interior del conector conocido,

estando aislados eléctricamente el miembro conductor exterior y el miembro de zócalo interior uno de otro.

Así, este conector eléctrico conocido requiere que un cable coaxial que se ha de acoplar con él, esté terminado por un conector relativamente complejo que es, por ello, relativamente costoso de fabricar y montar en el cable.

En la memoria de la patente norteamericana Nº 3828298, se ha descrito un terminal eléctrico relativamente simple para su conexión al blindaje de un cable coaxial, cuyo terminal es relativamente barato de fabricar y montar en un cable. Cuando se utiliza este terminal eléctrico conocido, el conductor central del cable es pelado para su conexión directa, como por medio de soldadura, a un componente de circuito adicional, según se requiera.

De acuerdo con este invento se ha creado un conector eléctrico para conectar un cable eléctrico coaxial a una placa de circuito impreso, y que comprende un miembro conductor exterior tubular estampado y formado a partir de chapa metálica y que tiene patillas para su recepción en agujeros de una placa de circuito impreso, conteniendo el miembro exterior una inserción de material dieléctrico, que sirve para separar y aislar eléctricamente un miembro conductor interior contenido también dentro del miembro exterior, respecto del miembro exterior, teniendo el miembro interior una parte de pati-

lla que se extiende hacia fuera del miembro exterior y paralela a las patillas del mismo, para su recepción en un agujero de la placa de circuito impreso, en el que el miembro exterior comprende una primera parte que contiene la inserción de material dieléctrico y una segunda parte formada con un par de brazos elásticos dirigidos hacia dentro, destinados a aplicarse a un terminal eléctrico conectado al blindaje de un cable coaxial, cuando está insertado en la segunda parte, y a solicitar el terminal eléctrico a contacto con una base de la segunda parte, y en el que el miembro conductor interior está estampado y formado a partir de chapa metálica para crear un zócalo, para recibir y hacer conexión eléctrica con una parte de extremo desnudo del conductor central de un cable eléctrico coaxial insertado en él.

El conector eléctrico de este invento tiene las ventajas de que sus dos miembros conductores son formados fácilmente y de modo barato, a partir de chapa metálica por operaciones de estampación y conformación, y de que un cable eléctrico coaxial para acoplar con él requiere un mínimo de preparación y terminación, es decir el pelado de una parte de extremidad del conductor central, y la conexión de un terminal, por ejemplo, como se ha descrito en la memoria de la patente norteamericana Nº 3.828.298 al blindaje.

Preferiblemente, la primera parte del miembro exterior es de sección transversal rectangular, facilitando esto las operaciones de estampación y conformación requeridas para su fabricación, ya que solamente se requieren curvas o dobleces en ángulo recto.

5

La segunda parte del miembro exterior tiene de preferencia, forma sustancialmente de U en sección transversal, con partes de extremidad libres de los brazos curvadas para ser dirigidas hacia la base del mismo y para crear los brazos elásticos.

10

Preferiblemente, los brazos de la segunda parte del miembro exterior son coplanarios con lados individuales de la primera parte del mismo, y las bases de la primera y segunda partes son coplanarias, ya que esto facilita la fabricación del miembro exterior.

15

Con tal miembro exterior, la primera y segunda partes están unidas, preferiblemente, por partes de borde de sus bases y partes cortas de cada par de brazos de pared lateral adyacentes, es decir los brazos de las segundas partes, están sustancialmente libres de la primera parte, por lo que los brazos son despezables lateralmente del miembro exterior.

20

Preferiblemente, las patillas del miembro exterior están formadas por troquelado desde las bases de la primera y segunda partes del mismo, estando formada ca-

25

da patilla con resaltes dirigidos hacia fuera, que servirán para asegurar una profundidad predeterminada de inserción de la patilla en un agujero de una placa de circuito impreso.

5 La inserción de material dieléctrico puede estar formada en su base con un par de nervios paralelos que son recibidos en una abertura de la base de la primera parte del miembro exterior, por ejemplo, la abertura producida por punzonado de la patilla del mismo, para si-
10 tuación e inserción en su posición correcta, lateralmente y hacia atrás de la primera parte.

 Preferiblemente, la inserción de material dieléctrico tiene una boca ensanchada que mira hacia la segunda parte del miembro exterior, a través de cuya boca,
15 la parte de extremo pelada del conductor central de un cable eléctrico coaxial puede entrar en la inserción para acoplarse con el miembro de zócalo interior contenido en ella.

 El miembro de zócalo interior es, preferiblemente, de sección transversal rectangular, ya que, del
20 mismo modo que para el miembro exterior, esto facilita su fabricación, y puede estar formado con una base arqueada hacia dentro que proporciona un resorte de viga, siendo acogida una parte de extremo desnudo insertada del conduc-
25 tor central de un cable coaxial, entre este resorte de vi-

ga y el techo del miembro de zócalo interior.

5 La parte de patilla del miembro de zócalo interior, se extiende, preferiblemente, desde el extremo delantero del mismo y está curvada para aplicarse al extremo delantero de una base de la inserción de material dieléctrico, para ayudar a situar la inserción en su posición correcta hacia delante de la primera parte del miembro exterior.

10 A continuación, se describirá una realización de un conector eléctrico de acuerdo con el invento, a modo de ejemplo y con preferencia a los dibujos, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva, despiezada ordenadamente, del conector antes de ensamblar sus partes;

15 La fig. 2 es una vista parcialmente en sección transversal del conector ensamblado y de un cable eléctrico coaxial terminado para ser acoplado con él; y

La fig. 3 es una sección horizontal transversal del miembro conductor exterior del conector.

20 Con referencia a los dibujos, el conector consta de tres partes, a saber, un miembro conductor tubular exterior 1, una inserción de material dieléctrico 2 y un miembro conductor interior 3.

25 El miembro exterior 1 está estampado y formado a partir de chapa metálica, y tiene una primera parte 4 de

sección transversal rectangular que contiene la inserción 2 y una segunda parte 5 de sección transversal sustancialmente en forma de U. Las partes de extremidad libres de los brazos de la segunda parte 5 están replegadas para formar un par de brazos elásticos 6 dirigidos hacia dentro. Como se ha mostrado en la fig. 1, los extremos exteriores 7 de los brazos elásticos 6 están redondeados, para facilitar la inserción de un cable eléctrico coaxial, según se describirá posteriormente.

La primera y segunda partes 4 y 5 del miembro exterior 1 están unidas solamente en partes de borde de sus bases 8 y 9 (fig. 3) y en una corta parte de sus paredes laterales 10 y brazos 11, que se extienden desde sus bases 8 y 9, por lo que los brazos 11 de la segunda parte 5 pueden actuar como resortes en voladizo.

Las patillas 12 están formadas por troquelado a partir de bases 8 y 9 de la primera y segunda partes 4 y 5 del miembro exterior 1, estando formada cada patilla 12 con resaltes 13 dirigidos hacia fuera (fig. 1) que sirven para asegurar una profundidad predeterminada de inserción de la patilla 12 en un agujero 14 de una placa 15 de circuito impreso en la que está montado el conector como se ha mostrado en la fig. 2.

La inserción 2 de material dieléctrico está formada con un par de nervios paralelos 16, que son recibidos

dos en la abertura 17 de la base 8 de la primera parte 4 del miembro exterior 1, producida por troquelado de la patilla 12 desde él, para situar la inserción 2 en la primera parte 4.

5 La inserción 2 de material dieléctrico tiene una boca ensanchada 18 para facilitar la inserción del conductor central de un cable coaxial en ella, como se describirá posteriormente.

10 El extremo libre de la primera parte 4 del miembro exterior 1 está cerrado por una pared de extremidad 19 y la inserción 2 es retenida en la primera parte 4 después de su inserción con el miembro exterior 1, como se ha mostrado en la fig. 1, replegando las partes de extremidad libres de los lados 10 de la primera parte 1 para formar un
15 techo 20, como se ha mostrado en la fig. 2.

 El miembro de zócalo interior 3 está también estampado y formado a partir de chapa metálica y tiene una parte de zócalo 21 de sección transversal rectangular que tiene una parte de patilla 22 que se extiende desde el extremo delantero del mismo. Durante el montaje, la parte de patilla 22 es curvada desde su posición mostrada en la fig. 1 a
20 su posición mostrada en la fig. 2, en la que se extiende hacia fuera del miembro exterior 1, paralela a las patillas 12 del mismo, y se aplica al extremo delantero de la base 23 de
25 la inserción 2 para ayudar a situar la inserción 2 en la pri-

mera parte 4 del miembro exterior 1.

La base del miembro de zócalo interior 3 está curvada hacia dentro para formar un resorte de viga 24 que sirve para coger el conductor central de un cable eléctrico coaxial, como se describirá posteriormente.

La fig. 2 muestra el conector ensamblado posicionado en la placa de circuito impreso 15, con las patillas 12 del miembro exterior 1 recibidas en los agujeros 14 de la placa 15, y la parte de patilla 22 del miembro de zócalo interior 3 recibida en un agujero 25 de la placa 15. Para utilizar el conector se soldará a la placa 15 en esta posición, con las patillas 12 conectadas a un conductor de tierra y la parte de patilla 22 conectada a un conductor de señal. La fig. 2 muestra también un cable eléctrico coaxial 26 que tiene un conductor central 27, una capa de material dieléctrico 28, una capa de blindaje exterior trenzada 29 y una capa aislante protectora exterior 30. Un terminal eléctrico 31 (como se ha descrito en la memoria de la patente norteamericana Nº 3.828.298) es recalcado alrededor del cable 26 con una primera parte 32 conectada al blindaje 29 y una segunda parte 33 cogiendo la capa exterior 30. Una parte de extremo pelada del conductor central 27 del cable 26, se extiende más allá del terminal 31.

Cuando la parte de extremidad terminada mostrada del cable 26 es insertada en el conector, la parte de

extremidad pelada del conductor central 27 es guiada a la inserción 2 por la boca ensanchada 18 de la misma y se acopla con el miembro de zócalo interior 3, siendo cogida entre el resorte de viga 24 de piso arqueado y el techo de la parte de zócalo interior 3. Simultáneamente, el terminal 31 es recibido en la segunda parte 5 del miembro exterior 1 y es cogida entre los brazos elásticos 6 y la base 9 del mismo. El conductor central 27 del cable 26 es conectado de este modo al conductor de señal en la placa 15, y el blindaje 29 del cable 26 es conectado al conductor de tierra en la placa 15. El cable 26 puede ser desconectado simplemente del conector tirando en la dirección opuesta a la dirección de inserción.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 21 de Febrero de 1974, bajo el número 444.205, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

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

1ª.- Un dispositivo conector eléctrico perfeccionado para conectar un cable eléctrico coaxial a una placa de circuito impreso y, que comprende un miembro conductor exterior tubular, estampado y formado a partir de chapa metálica y que tiene patillas para su recepción en agujeros de una placa de circuito impreso, conteniendo el miembro exterior una inserción de material dieléctrico, que sirve para separar y aislar eléctricamente un miembro conductor interior, contenido también dentro del miembro exterior, respecto del miembro exterior, teniendo el miembro interior una parte de patilla que se extiende hacia fuera del miembro exterior y paralela a las patillas del mismo, para su recepción en un agujero de la placa de circuito impreso, caracterizado porque el miembro exterior comprende una primera parte que contiene la inserción de material dieléctrico y una segunda parte, formada con un par

20

25

de brazos elásticos dirigidos hacia dentro, destinados a aplicarse a un terminal eléctrico conectado al blindaje de un cable eléctrico coaxial cuando esté insertado en la segunda parte y a solicitar el material eléctrico a contacto con una base de la segunda parte, y en el que el miembro conductor interior está estampado y formado a partir de chapa metálica, para proporcionar un zócalo, para recibir y hacer la conexión eléctrica con una parte de extremidad pelada del conductor central de un cable eléctrico coaxial insertado en él.

2ª.- Un dispositivo conector según se ha reivindicado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque la primera parte del miembro exterior es de sección transversal rectangular.

3ª.- Un dispositivo conector según se ha reivindicado en la reivindicación 1ª o 2ª, caracterizado porque la segunda parte del miembro exterior tiene una sección transversal sustancialmente en forma de U con partes de extremidad libres de sus brazos replegadas para ser dirigidas hacia la base de la misma, para crear los brazos elásticos.

4ª.- Un dispositivo conector según se ha reivindicado en la reivindicación 3ª, caracterizado porque los brazos de la segunda parte del miembro exterior son coplanarios con lados individuales de la primera parte del mismo, y las bases de la primera y segunda partes son copla-

narias.

5 5ª.- Un dispositivo conector según se ha reivindicado en la reivindicación 4ª, caracterizado porque la primera y segunda partes del miembro exterior están solamente unidas por partes de borde de sus bases y partes cortas de cada par de brazos de pared lateral adyacentes.

10 6ª.- Un dispositivo conector según se ha reivindicado en cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque las patillas del miembro exterior están formadas por troquelado a partir de las bases de la primera y segunda partes del mismo, estando formada cada patilla con resaltes dirigidos hacia fuera.

15 7ª.- Un dispositivo conector según se ha reivindicado en cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la inserción de material dieléctrico está formada sobre su base con un par de nervios paralelos que están recibidos en una abertura de una base de la primera parte del miembro exterior para situar la inserción en su posición correcta en la primera parte.

20

25 8ª.- Un dispositivo conector según se ha reivindicado en cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la inserción de material dieléctrico tiene una boca ensanchada que mira hacia la segunda parte del miembro exterior.

9ª.- Un dispositivo conector según se ha reivindicado en cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque el miembro de zócalo interior es de sección transversal rectangular.

5 10ª.- Un dispositivo conector según se ha reivindicado en la reivindicación 9ª, caracterizado porque el miembro de zócalo interior está formado con una base arqueada hacia dentro, que proporciona un resorte de viga.

10 11ª.- Un dispositivo conector según se ha reivindicado en cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque la parte de patilla del miembro de zócalo interior se extiende desde el extremo delantero del mismo y está curvada para aplicarse al extremo delantero de una base de la inserción de material dieléctrico, para ayudar a situar la inserción en su posición correcta en la primera parte del miembro exterior.

15 12ª.- Un dispositivo conector eléctrico perfeccionado.

20 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.

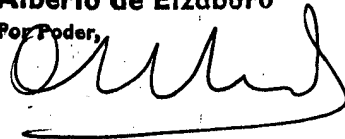
Esta Memoria consta de dieciséis hojas es-
critas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26.OCT.1976

P.A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder,



2.3.75

- 16 -

CGD.

7 MAR 19

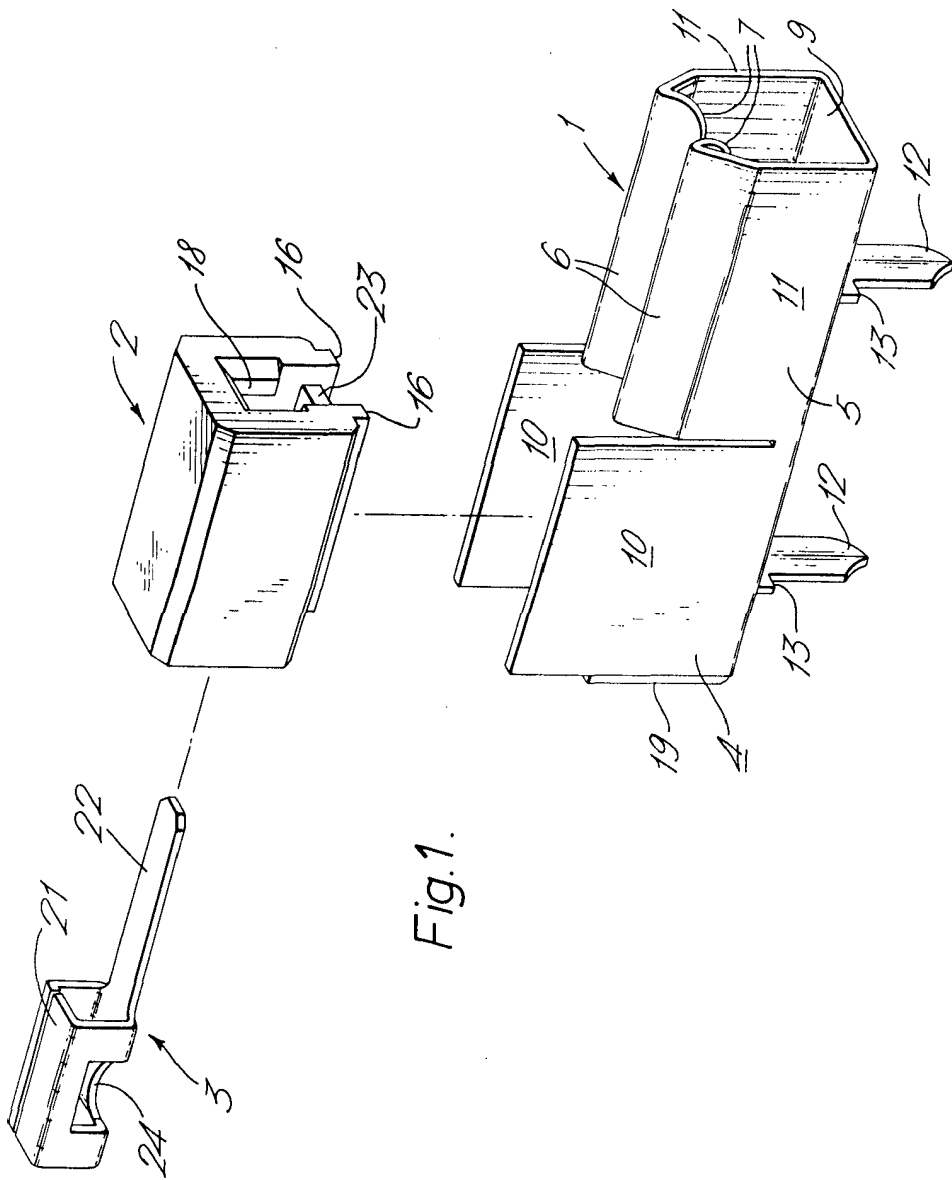


Fig. 1.

Alberto C. Figueroa
For Poster.

9 0 1 8 2 4

16
7 MAR 1953
U.S. PATENT OFFICE

Fig. 2.

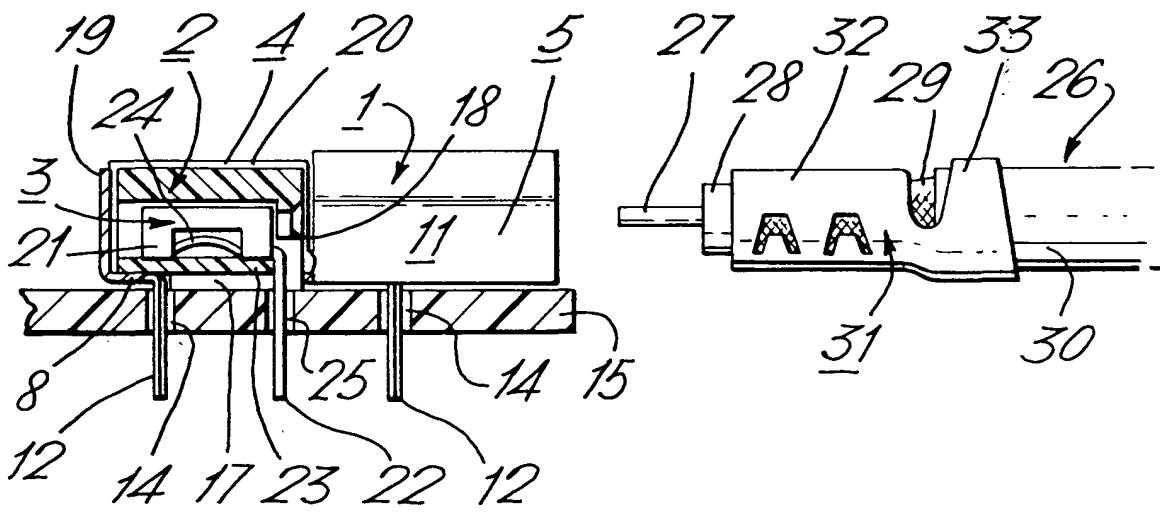
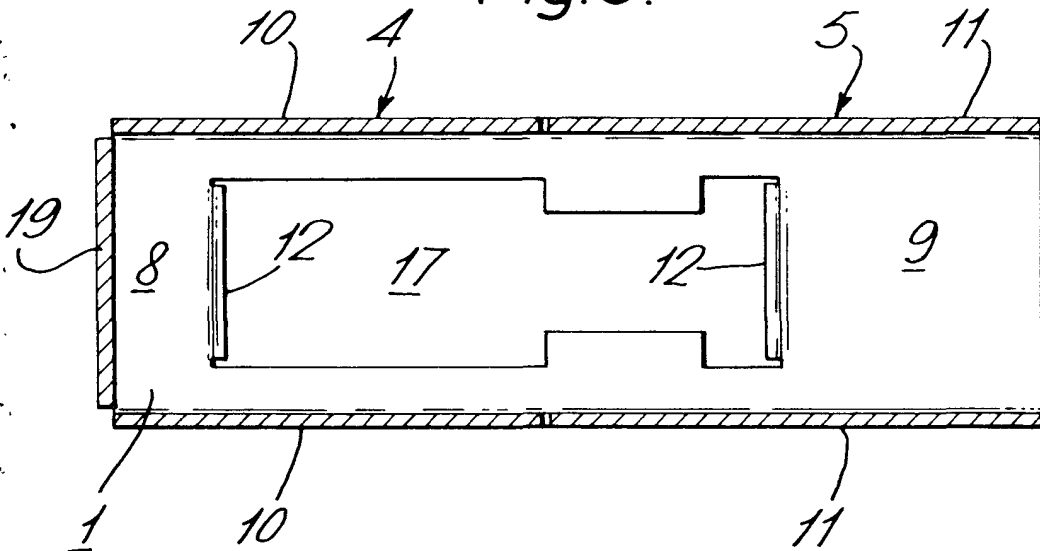


Fig. 3.



Alberto de Elzaburo
Por Poder