



ESPAÑA

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO <b>266154</b>	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION	

**MODELO DE UTILIDAD**

6 FEB. 1983

16 FEB. 1983

(30) PRIORIDADES	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	085,534	17 Oct. 1979	EE.UU.

(42) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01H 1/38

(E4) TITULO DE LA INVENCION

"UN CONECTOR ELECTRICO DE DESACOPLAMIENTO RAPIDO MEJORADO"

(S) SOLICITANTE

STANDARD ELECTRICA, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

MADRID, c/Ramirez de Prado nº 5

(I) INVENTOR ES

John William Anhalt

(T) TITULAR ES

STANDARD ELECTRICA, S.A.

(R) REPRESENTANTE

D.EUGENIO BARROSO ESPINOSA DE LOS MONTEROS

El presente invento se refiere en términos generales a los conectores eléctricos y, de modo más concreto, a una disposición de acoplamiento con posibilidad de desprendimiento rápido para un conector eléctrico.

5 En la Patente de los EE.UU. Nº 3.133.777, del mismo autor que la presente solicitud, se presenta un conector eléctrico de desacoplamiento rápido en el que la clavija de conector tiene en lados opuestos dos tetones que sobresalen hacia afuera y el receptáculo de conector tiene  
10 montado sobre sí mismo un manguito que puede girar, y en el que hay formados unos rebajes de sujeción en que se alojan los mencionados tetones. Dicho manguito es de sección transversal ovalada, con su diámetro más pequeño adaptado para que pueda ser fácilmente deslizado por encima de la clavija  
15 de conector, estando situados los rebajes en esta zona de menor diámetro. La zona de diámetro mayor del manguito ovalado tiene holgura con relación a la clavija de conector. Este manguito es de material elástico y es manipulado oprimiéndole exteriormente por su diámetro mayor, con lo que  
20 se aumenta suficientemente su diámetro menor para que los tetones puedan ser introducidos en los rebajes del manguito o bien extraídos de los mismos.

Un conector eléctrico de desconexión rápida que actúa de un modo similar al de la patente ANHALT que se acaba de mencionar se muestra en la Fig.15 de la Patente de  
25 los EE.UU. 3.146.051 de Woofter y otros. No obstante, el conector de esta patente de Woofter es de forma rectangular en lugar de circular y tiene un solo tetón de sujeción.

Tanto el conector con dos tetones de sujeción de  
30 la patente de ANHALT como el de un único tetón de la pa-

tente de Woofter son en general, satisfactorios pero carecen de una superficie de sujeción todo lo amplia que sería de desear para que, en algunas de sus aplicaciones, se pueda tener seguridad de que no se produce un desacoplamiento accidental de ambos miembros del conector. Así, por ejemplo, si teniendo sujeto el receptáculo de conector le es aplicada una fuerza a la clavija de conector, ésta puede situarse en dirección oblicua respecto al receptáculo de conector, con el resultado de que los tetones de sujeción se soltarán del manguito de cierre. La falta de estabilidad de los miembros de conector que se acoplan entre sí, debida a que solamente se hace uso de uno o de dos tetones de sujeción, puede también dar lugar a un precario contacto entre las superficies de uno y otro miembro que se acoplan en el conector. Como además, para soltar los tetones de sujeción hace falta poder deformar los lados opuestos del manguito, no cabe disponer alrededor de la clavija de conector otros tetones adicionales con los que se pudiera tener una mayor estabilidad y sujeción entre sí de los miembros del conector.

El objeto del presente invento es proveer un conector eléctrico de desacoplamiento rápido con el que se puedan tener más de dos tetones de sujeción y con ello un acoplamiento más estable y seguro de los miembros de conector.

De acuerdo con el principal aspecto del presente invento se provee un conector eléctrico de desacoplamiento rápido constituido por un primero y un segundo miembros de conector axialmente acoplables. Del primero de estos miembros de conector sobresale transversalmente un elemento, al menos de sujeción. El segundo miembro de conector comprende un cuerpo que tiene una caperuza elástica que sobresale

hacia adelante rodeando al primer miembro de conector. Dicha caperuza tiene un rebajo que, cuando ambos miembros de conector se encuentran totalmente acoplados, aloja al elemento de sujeción, la zona de la caperuza en que se encuentra el rebajo se puede mover respecto al cuerpo y, por tanto, respecto al primer miembro de conector, en el plano en que la misma se encuentra. En una realización del invento, la caperuza es de forma circular y puede girar alrededor de un cuerpo cilíndrico y, por tanto, en un plano circular. En una segunda realización del invento, la caperuza es de forma de paralelogramo y la zona de la misma en la que están formados los rebajos de cierre es la de uno o los dos lados más largos del paralelogramo, que son aquellos que son paralelos a las bases superior e inferior de un cuerpo de conector rectangular. En la segunda realización, los lados superior e inferior de la caperuza con forma de paralelogramo pueden moverse desplazándose más o menos en su propio plano al ser deformados los costados de la caperuza, al apretarlas con la mano. Con ambas realizaciones el elemento de sujeción y el rebajo de la caperuza tienen superficies contiguas que se prolongan longitudinalmente, de las que una de ellas tiene una forma de leva que permite que, aplicándole un movimiento a la zona de la caperuza que tiene el rebaje, dicha caperuza se monte sobre el elemento de sujeción, desenganchándose de este último, con lo que los miembros de conector podrán ser axialmente desacoplados. Dado que esta liberación de los miembros de conector se debe a la acción de leva que ha sido mencionada y no únicamente a que se apriete y deforme el manguito o caperuza, como era el caso de los conectores de la técnica precedente que han sido

mencionados, se pueden tener más de dos tetones de sujeción y ser estos dispuestos alrededor de la clavija de conector en un número tal que constituyan un sistema estable y seguro de sujeción de los miembros de conector.

5 A continuación se describe con detalle la realización haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

- La Fig.1 muestra en perspectiva, sin acoplar, una tercera realización de conector de acuerdo con el presente in-  
10 vento, teniendo ésta una forma rectangular:

- La Fig.2 es una vista parcial en sección longitudinal del conector de la Fig.1 mostrando ambos miembros, clavija de conector y receptáculo de conector, en su posición de acoplados totalmente:

15 - La Fig. 3 es una vista en sección transversal por la línea 11-11 de la Fig:2 mostrando los tetones de sujeción de la clavija de conector en el interior de los rebajes de la caperuza del receptáculo de conector;

- La Fig.4 es una vista parcial en sección longitudinal similar a la de la Fig.2 pero en la que se muestra la ca-  
20 peruza del conector puesta en su posición de desenganchada;

- La Fig.5 es una sección transversal por la línea 13-13 de la Fig. 4, y

- La Fig. 6 muestra frontalmente el extremo del receptácu-  
25 lo de conector de la realización del invento mostrada en las Figs. 1 a 5, con la caperuza en su posición de desenganchada.

El conector 50 que se muestra en las Figs. 1 a 6 es de forma rectangular. De un modo más concreto, el miembro clavija de conector 52 comprende un cuerpo 54 que es de  
30

sección transversal rectangular. Como se ve mejor en la Fig. 11, la pared superior 56 del cuerpo 54 está provista de dos tetones de sujeción y orientación 58 mientras que la pared inferior 60 está provista de tres de estos tetones 62. El cuerpo 64 del miembro receptáculo de conector 5 es también de sección transversal rectangular y está dimensionado de modo que pueda deslizarse dentro de un hueco rectangular 68 que hay abierto en el extremo anterior del miembro clavija de conector 54. Montados en dos filas de cavidades de contacto 72 que se extienden axialmente en el cuerpo 64 del receptáculo de conector 66 hay unos contactos hembra 70 que se corresponden con unos contactos macho 74 alineados en unas cavidades de contacto 76 del cuerpo de clavija 54. Una caperuza 78 de un material deformable y en forma de paralelogramo rodea a la parte anterior del cuerpo 15 po 64 del receptáculo de conector 66. Dicha caperuza está adaptada para que, cuando ambos miembros de conector estén acoplados, rodee a la parte anterior del cuerpo de clavija 54. Unos nervios alargados elásticos 80 unen a la caperuza 20 78 con la parte posterior del cuerpo 64; dos de estos nervios se extienden por encima de la pared superior 82, contiguos a las paredes laterales 84 del cuerpo 66, mientras que otros dos nervios 81 van a lo largo de la pared inferior 86 de dicho cuerpo 64, contiguos a sus paredes laterales, como puede verse en la Fig.6.

La pared superior 88 de la caperuza 78 es plana y paralela a la pared superior 82 del cuerpo 64 del receptáculo de conector mientras que la pared inferior 90 de la caperuza es plana y paralela a la pared inferior 86 de dicho cuerpo 64, las paredes laterales 92 de la caperuza con

forma de paralelogramo 78 son paralelas y forman ángulo agudo con las paredes laterales 84 del cuerpo 64. Para reducir la anchura del conector se prefiere que la parte 94 que sobresale de las paredes laterales 92 del mismo sea paralela a la pared lateral 84 del cuerpo 64, y que esté estriada para facilitar el agarre de los costados de la caperuza.

En la superficie interior de la pared superior 88 de la caperuza 78 hay formadas dos guías o chaveteros 95 con un extremo ciego, y del mismo modo, en la cara superior de la pared inferior 90 hay formadas tres guías 96 también ciegas por un extremo. Las guías 95 están situadas de modo que en ellas se alojen los tetones 58 de la pared superior 56 de la clavija de conector mientras que las guías 96 reciben a los tetones 62 de la pared inferior del receptáculo de conector. Estas guías tiene su extremo interior ciego achaflanado del modo que se indica en 78 en la Fig. 2. En la parte posterior de la pared superior 88 de la caperuza 78, detrás de las guías 95, hay formados dos rebajes de sujeción 100, e igualmente, en la parte posterior de la pared inferior 90 de dicha caperuza, detrás de las guías 96, hay formados tres rebajes de sujeción 102.

Los dos miembros de conector de la realización que se muestra en las Figs. 1 a 6 se acoplan y sujetan de un modo similar a como lo hacen los miembros de conector de las Figs 1 a 8 del Modelo de Utilidad Nº 263.095. Ello quiere decir que la clavija de conector 52 y el receptáculo de conector 66 son alineados de modo que los tetones 58 y 62 entren en las guías o chaveteros 95 y 96, respectivamente. Al ser empujado uno de los miembros contra el otro se hace que los tetones opriman hacia afuera a las superficies ach-

flanadas de los extremos ciegos de las guías, produciendo con ello la deformación de la caperuza y que, tras deslizarse por la superficie interior de ésta, entren en los rebajes 100 y 102, sujetándose entre sí uno y otro miembro de conector en el estado de acoplamiento en que se muestran en las Figs. 10 y 11.

En la Fig. 6 vemos representado el miembro receptor de conector cuando es desacoplado del miembro clavija de conector. En esta figura puede observarse que, cuando los costados de la caperuza sean agarrados en las zonas con referencia 94 y apretados en el sentido indicado por las flechas de la misma figura, la pared superior 88 de la caperuza se desplaza notablemente en su mismo plano hacia la derecha según se ve en la figura, mientras que la pared inferior 90 se desplaza también en su propio plano, hacia la izquierda; ello produce una deformación de ambas paredes que hace que el conjunto pase de ser un paralelogramo a ser una figura de cuatro lados curvos unidos por ángulos rectos en la que la pared superior 88 y la pared inferior 99 tienden a separarse ligeramente. De este modo se tiene que, al apretar las paredes laterales de la caperuza, las paredes superior e inferior se moverán tanto lateralmente como hacia afuera. Para liberar y desacoplar el conector eléctrico acoplado de las Figs. 1 a 6 se oprimen las zonas 94 que sobresalen de las paredes laterales 92 de la caperuza, del modo que ha sido indicado, con lo que se hace que las paredes superior e inferior 88 y 90 se separen una de otra, no solamente debido al cambio de forma del paralelogramo sino también a la acción similar a la de una leva que se produce por los costados de los rebajes 100 y 102 contra los tetones 58 y 62, respectivamente. Como consecuencia de ello, los tetones

se sueltan de los rebajes de sujeción, como se ve en la Fig.4 quedando sin sujeción mutua los miembros de conector y pudiendo ser desacoplados axialmente. Cuando la caperuza 78 deja de tener la forma de paralelogramo y pasa a ser una figura de lados curvos unidos por ángulos rectos, los nervios 80 que unen la caperuza con el cuerpo 64 de receptáculo de conector adquieren una flexión torsional, como en la primera realización del invento que fué anteriormente descrita. Por ello, cuando, una vez desacoplado el conector, se deje de ejercer presión en los costados de la caperuza los nervios 80 dejarán de estar flexados y la caperuza recobrará su original forma de paralelogramo.

Puede apreciarse que la realización de conector que se muestra en las Figs. 1 a 6 difiere de la primeramente mostrada, de construcción circular, en que en esta última realización las zonas 88 y 90 de la caperuza 78, en las que se encuentran los rebajes de sujeción, se extienden hacia afuera a la vez que se desplazan de costado en prácticamente los mismos planos en que se encuentran cuando la caperuza es manipulada estando el miembro receptáculo de conector desacoplado del miembro clavija de conector. Sin embargo, tanto en una como en otra realización, cuando los miembros de conector están acoplados y son manipuladas las caperuzas, los costados de los rebajes de sujeción actúan deslizando se sobre los costados achaflanados de los tetones de sujeción, haciendo que las caperuzas se monten sobre los tetones y quedando así liberadas de ellos, con lo que el conector puede ser desacoplado.

De igualmente observarse que el miembro de conector del presente invento puede ser moldeado en una sola pieza,

lo cual da un coste bajo y facilidad de fabricación. Los conectores admiten muy diversa utilización, tienen una sujeción de sus miembros de conector acoplados que es segura, de propiedades estables y de gran duración.

5            Este Modelo de Utilidad es uno de los tres en que se ha dividido, la solicitud de patente formulada en EE.UU. el día 17 de Octubre de 1979, señalada con el Nº 085.534, complementándose con otros modelos registrados en España con esta misma fecha, derivados ambos de la misma patente  
10            originaria y se acoge, por tanto a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.



-----NOTA-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utilidad por veinte años son los siguientes:

5           1.- Un conector eléctrico de desacoplamiento rápido mejorado el cual comprende; un primero y un segundo miembros de conector acoplables; un elemento al menos de sujeción que sobresale transversalmente de dicho primer miembro de conector, comprendiendo dicho segundo miembro  
10 de conector un cuerpo que tiene una caperuza elástica que se prolonga hacia adelante rodeando a dicho primer miembro de conector y teniendo dicha caperuza un rebaje en el que recibe a dicho elemento de sujeción; pudiendo la zona de dicha caperuza que tiene dicho rebaje ser movida con relación  
15 a dicho cuerpo y por tanto con relación a dicho primer miembro de conector en un primer sentido más o menos en el mismo plano en que se encuentra, y extendiéndose dicho elemento de sujeción y dicho rebaje con superficies adyacentes, longitudinales, de las que una tiene forma de leva que  
20 mite que dicha caperuza, al producirse el movimiento de dicha zona de dicha caperuza en dicho primer sentido en dicho plano se monte dicha caperuza sobre dicho elemento de sujeción soltándose dicho elemento de dirección de dicho rebaje y pudiendo de este modo ser axialmente desacoplados dichos  
25 miembros de conector.

          2.- Un conector eléctrico de acuerdo con la reivindicación 1, en el que; tanto dicho cuerpo como dicho primer miembro de conector son de sección transversal en general rectangular, con paredes superior e inferior y un par de paredes laterales normales a dichas paredes superior e inferior; teniendo dicha caperuza una sección transversal  
30

de paralelogramo, con unas paredes superior e inferior paralelas a dichas paredes superior e inferior de dicho cuerpo así como unas paredes laterales dispuestas en ángulo agudo con dichas paredes laterales de dicho cuerpo, y estando dicho rebaje situado en una de dichas paredes superior e inferior de dicha caperuza y dicho elemento de sujeción situado en la pared superior o inferior que corresponda de dicho primer miembro de conector, pudiendo dicha pared superior o inferior de dicha caperuza moverse en un plano paralelo al de las paredes superior e inferior de dicho cuerpo cuando dicha caperuza sea deformada por la aplicación de una presión a las paredes laterales de la misma.

3.- Un conector eléctrico de acuerdo con la reivindicación 2 en el que: dicho primer miembro de conector incluye varios de dichos elementos de sujeción de los que por lo menos uno se encuentra en dicha pared superior y al menos otro se encuentra en dicha pared inferior del mismo, y dicha caperuza tiene en dichas paredes superior e inferior varios de dichos rebajes dispuestos para recibir a dichos elementos de sujeción.

4.- Un conector eléctrico de acuerdo con la reivindicación 3. en el que: dicho primer miembro de conector tiene más de dos de dichos elementos de sujeción y dicha zona de dicha caperuza tiene un número de dichos rebajes igual al número de dichos elementos de sujeción.

5.- Un conector eléctrico de acuerdo con la reivindicación 1, en el que: dicho primer miembro de conector tiene más de dos de dichos elementos de sujeción y dicha zona de dicha caperuza tiene más de dos de dichos rebajes.

6.- Un conector eléctrico de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho elemento de sujeción tiene sus

costados con un chaflán que se extiende longitudinalmente y que produce un efecto de leva.

7.- Un conector eléctrico de acuerdo con la reivindicación 1, en el que: dicho primer miembro de conector incluye varios de dichos elementos de sujeción, y dicha caperuza tiene varios de dichos rebajes cada uno de los cuales está situado de modo que reciba a uno de dichos elementos de sujeción.

8.- Un conector eléctrico de acuerdo con la reivindicación 7, en el que: dichos elementos de sujeción están dispuestos sin uniformidad alrededor de dicho primer miembro de conector; dicha caperuza tiene un número de guías a modo de chavetero, ciegas en su cara interior, que abocan en la cara frontal de dicha caperuza y que están situadas en correspondencia con dichos elementos de sujeción, estando dichos rebajes situados detrás de dichas guías a modo de chavetero y alineados longitudinalmente con ellas.

9.- Un conector eléctrico de acuerdo con la reivindicación 8, en el que: los extremos ciegos de dichas guías a modo de chavetero están achaflanados.

10.- Un conector eléctrico de acuerdo con la reivindicación 1, el cual incluye algún medio elástico que oprime a dicha zona de dicha caperuza, en un sentido opuesto a dicho primer sentido después de que dicha zona ha sido movida en dicho primer sentido.

11.- Un conector eléctrico de acuerdo con la reivindicación 7, en el que; dicha caperuza puede moverse en sentidos opuestos desde una posición normal en la que dichos rebajes reciben a dichos elementos de sujeción, y en el que dichos costados en chaflán para producir el efecto de leva

están en lados opuestos de cada elemento de sujeción, permitiendo a dicha caperuza montarse sobre dichos elementos de sujeción en dicho plano cuando se produzca un movimiento de dicha caperuza ya sea en un sentido o en el opuesto partien-  
5 do de su posición normal.

12.- Un conector eléctrico de acuerdo con la reivindicación 11, el cual incluye; un medio elástico que hace ir a dicha caperuza hacia dicha posición normal una vez que dicha caperuza ha sido movida desde dicha posición normal en  
10 uno u otro sentido.

13.- Un conector eléctrico de desacoplamiento rápido mejorado.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede de representado en los dibujos que se acompañan y a los fi-  
15 nes especificados.

Esta memoria consta de trece hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

30 JUN. 1982

*E. Barroso*

E. BARROSO  
SECRETARIO GENERAL



*Handwritten signature*

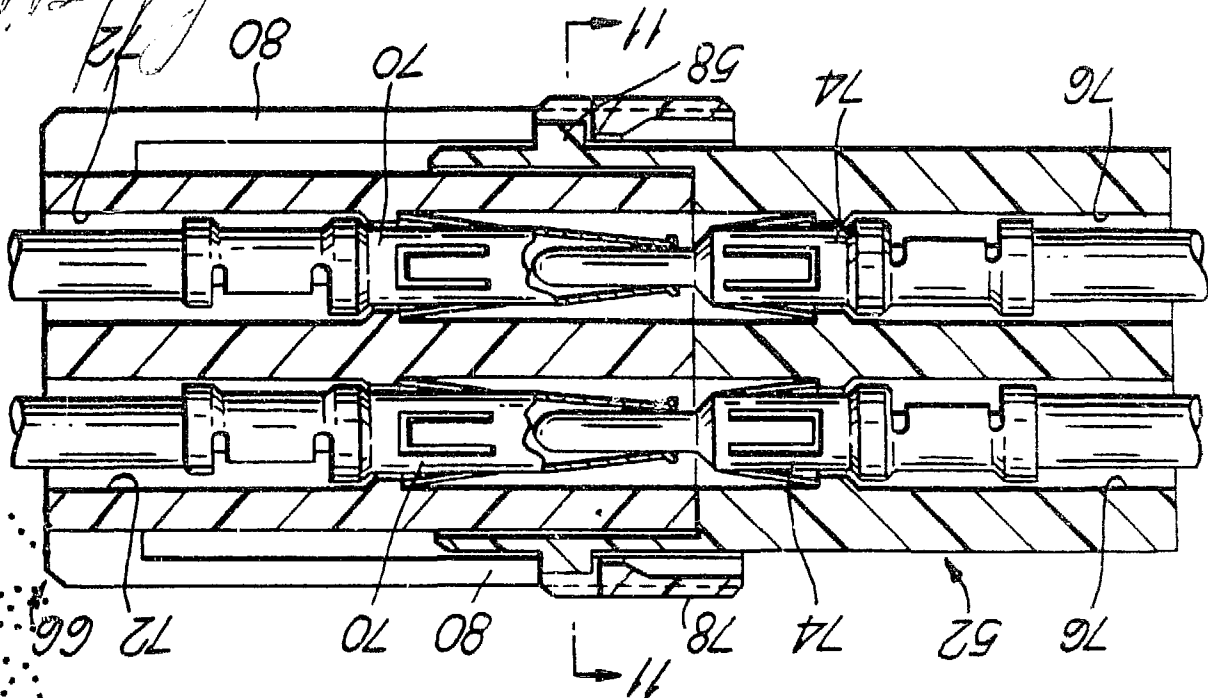


Fig. 2.

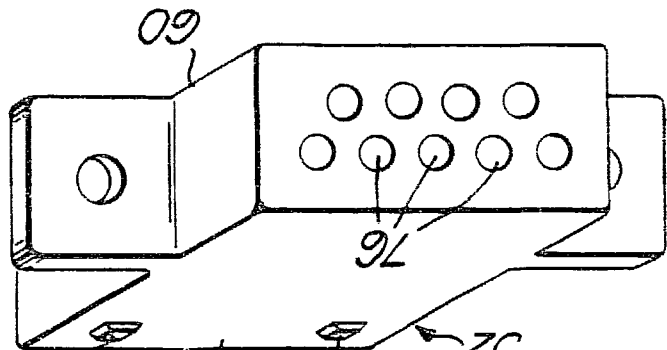
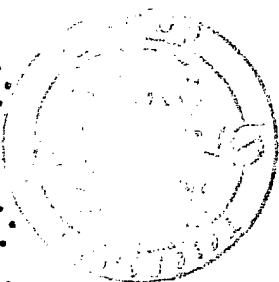
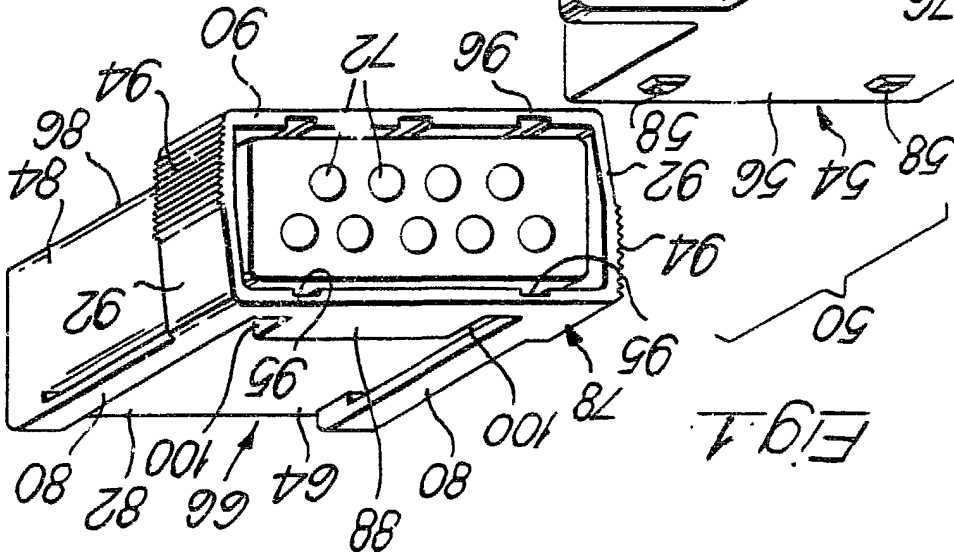


Fig. 1.



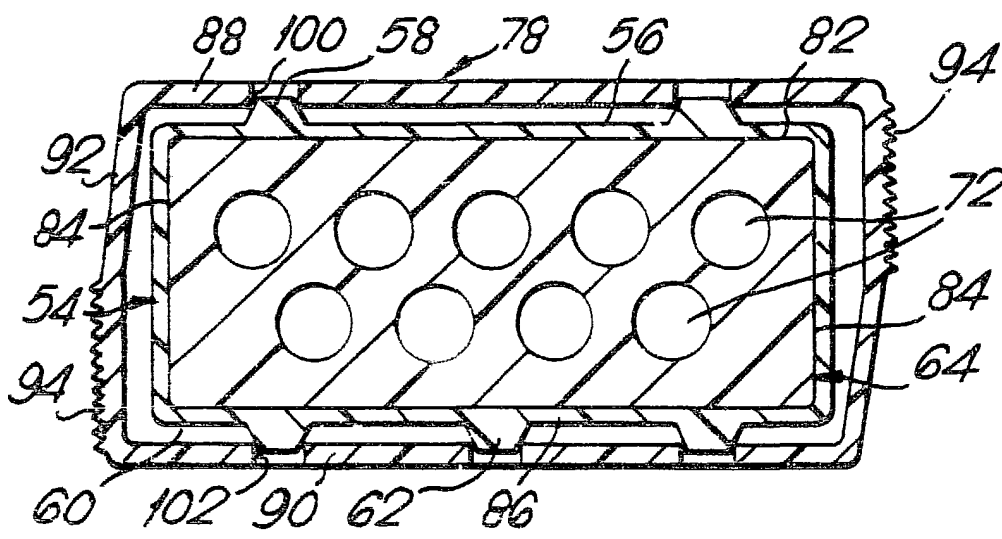


Fig. 3.

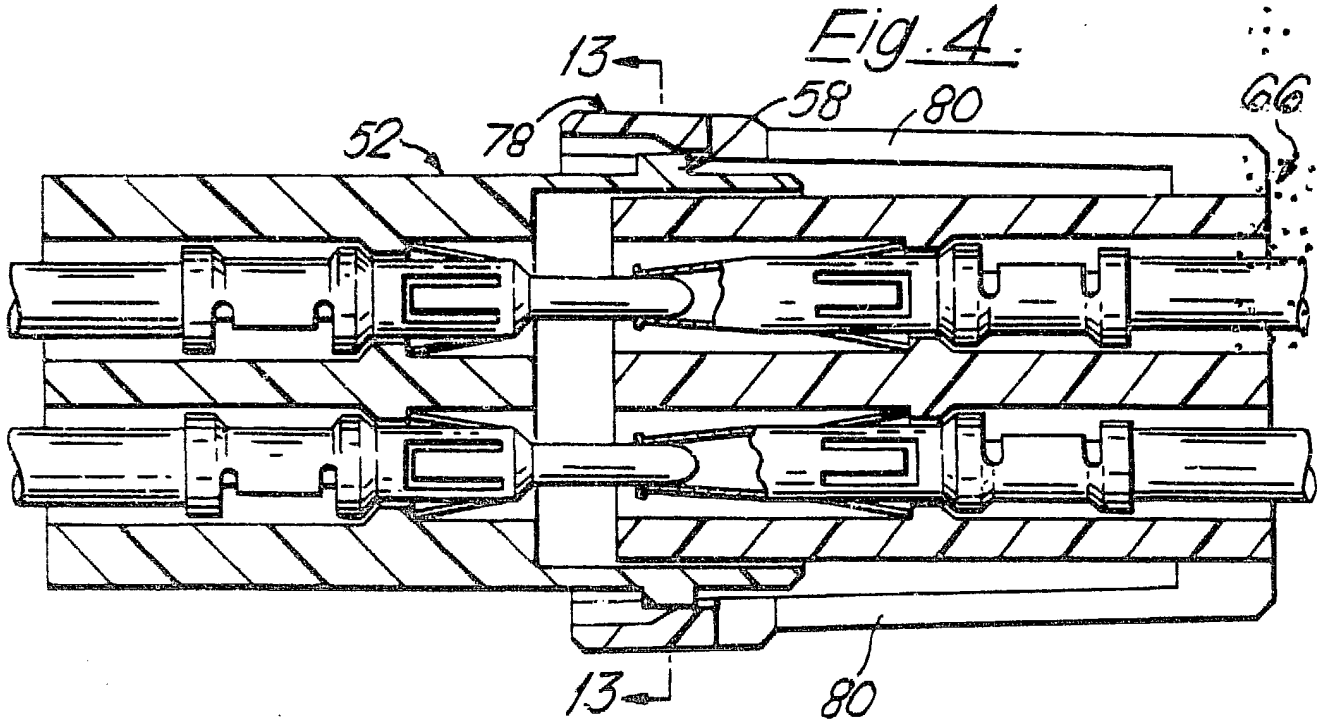


Fig. 4.

*E. Barroso*  
 E. BARROSO  
 SECRETARIO GENERAL

Fig. 5.

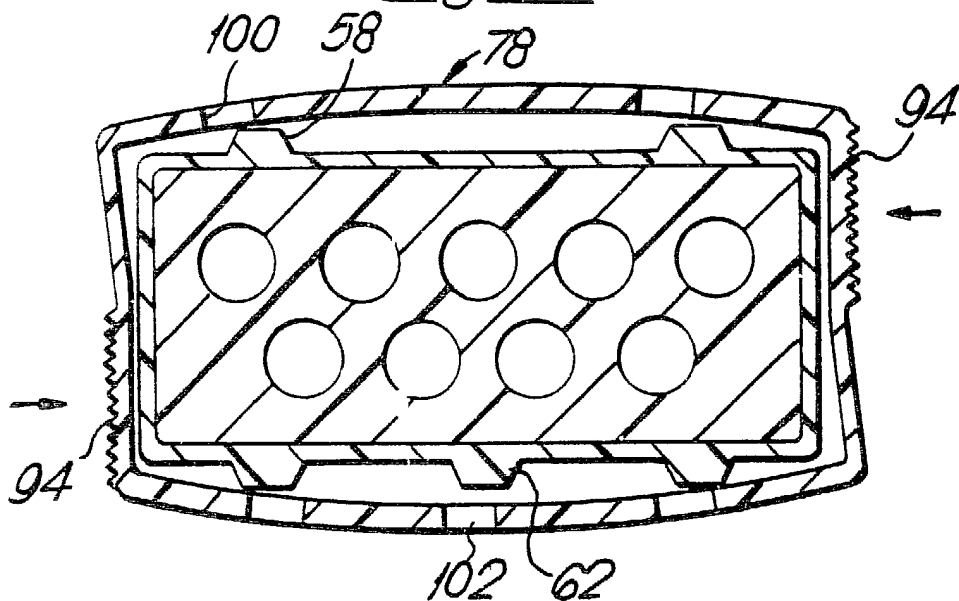
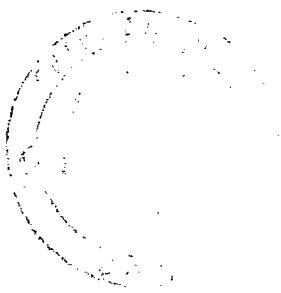
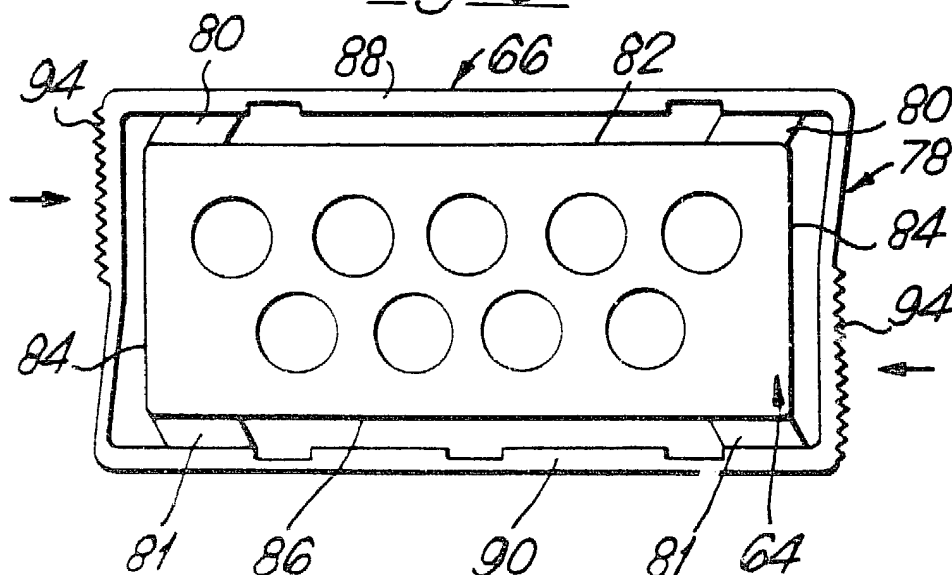


Fig. 6.



*Albarino*  
E. BARROSO  
SECRETARIO GENERAL