

401760



401760

P. - 50.557

SECCION TECNICA	4446/Q
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	_____
CLASE	_____

MEMORIA DESCRIPTIVA

24 MAR 1972

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad norteamericana

Int. Cl.:	H01R
-----------	------

con domicilio en Eisenhower Boulevard, Harrisburg,
Pensilvania, Estados Unidos de América

por: " UN CONJUNTO CONECTADOR ELECTRICO"
(Clase Internacional H01r)

Prioridad: Gran Bretaña, 15 de Abril de 1.971 N° 9558/1971

13.4.72

POOR
QUALITY

401760

P.- 50.557

4446/Q

14



5 La presente invención debida a Kenneth John Startin, se refiere a un conjunto conector eléctrico del tipo en que dos conectores eléctricos están conec-
tados conjuntamente de manera liberable.

10 Son conocidos conjuntos de conectores domésticos en los que un conector macho o de espiga que tiene contactos de lengüeta que se extienden desde un alojamiento aislante, se hace coincidir con un conector hembra en el cual están situados contactos de receptáculo de lengüeta para recibir las lengüetas del conector macho en cavidades del alojamiento aislante del conector hembra.

15 Por razones de seguridad y, particularmente, cuando los conectores han de ser utilizados con aparatos domésticos, es ventajoso que las partes activas del conector no puedan ser tocadas accidentalmente cuando los conectores estén desconectados uno de otro.

20 De acuerdo con la presente invención, un conjunto de conector eléctrico comprende conectores eléctricos primero y segundo, que pueden enchufarse de manera soluble, incluyendo cada conector eléctrico un alojamiento de material eléctricamente aislante y un contacto de material eléctricamente conductor, teniendo el contacto del primer conector una parte de contacto en forma de lengüeta, extendiéndose al menos un borde de la lengüeta den-

25

401760



tro de una cavidad formada en la superficie frontal de
acoplamiento del alojamiento del primer conector, exten-
diéndose el borde longitudinalmente con respecto a la ca-
vidad y siendo accesible para contacto eléctrico con un
5 receptáculo de lengüetas complementario, sólo desde la su-
perficie de acoplamiento del alojamiento del primer conec-
tador, teniendo el contacto del segundo conector eléc-
trico una parte de contacto en forma de un receptáculo de
lengüeta, estando dispuesto el receptáculo de lengüeta en
10 una parte de alojamiento complementaria de la cavidad y que
se extiende en la dirección de acoplamiento o enchufe des-
de el alojamiento del segundo conector, teniendo la par-
te de alojamiento una ranura para permitir el acceso del
borde de la lengüeta al receptáculo de lengüeta, estando
15 recibida la parte de alojamiento del segundo conector en
la cavidad del alojamiento del primer conector y apli-
cándose el borde de la lengüeta en el receptáculo de len-
güeta, y originando, el movimiento relativo de los conec-
tadores primero y segundo al separarse, la desconexión de
20 los contactos eléctricos antes de la separación de la par-
te de alojamiento de la cavidad.

En una realización preferida, están previstas
tres cavidades en el alojamiento del primer conector,
estando dispuestas las cavidades en posiciones irregular-
mente espaciadas en torno a un eje geométrico central del
25

401760



5 primer conector, extendiéndose una parte mayor de un
borde de una lengüeta dentro de cada cavidad, estando dis-
puestas las lengüetas radialmente con respecto al eje geo-
métrico central, estando previstas tres partes de aloja-
miento en el segundo conector, conteniendo cada una un
receptáculo de lengüeta y estando dispuesta para acopla-
miento de enchufe con una cavidad, estando prevista una
ranura en cada parte de alojamiento, radialmente con res-
pecto al eje geométrico central del segundo conector, pa-
10 ra permitir el contacto eléctrico entre las lengüetas y
los receptáculos de lengüeta.

15 Preferiblemente, un contacto del primer conecta-
dor está situado más cerca de la superficie de acoplamien-
to frontal que los contactos restantes, lo que asegura
que pueda hacerse, primeramente, un contacto a masa e in-
terrumpirse luego, durante el montaje y la separación del
conjunto conector.

20 A continuación será descrita una realización de
la invención, a modo de ejemplo, haciendo referencia a las
figuras de los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista de extremo hacia una su-
perficie de acoplamiento de un conector macho;

La figura 2 es una sección transversal tomada
por la línea II-II de la figura 1;

25 La figura 3 es una vista en perspectiva del conec-
tador de la figura 1, con una parte retirada para mostrar
dos contactos en el alojamiento de conector;

401760

14



La figura 4 es una vista en perspectiva de un conector hembra con una parte retirada para mostrar dos receptáculos de contacto en el alojamiento de conector;

5 La figura 5 es una vista en sección transversal a través del conector de la figura 4;

La figura 6 es una vista por un extremo, de un miembro de base que forma parte del alojamiento de conector de la figura 4; y

10 La figura 7 es una vista en sección transversal, tomada por la línea VII-VII de la figura 6.

Un conjunto conector eléctrico comprende un primer conector macho 1 y un segundo conector hembra 2, para enchufe separable.

15 Como se muestra en las figuras 1 a 3, el conector macho 1 incluye un alojamiento moldeado 3, de material eléctricamente aislante, y tres contactos 30 moldeados en él, de material eléctricamente conductor. El alojamiento 3 tiene un cuerpo 4 que tiene un extremo anterior de acoplamiento 5 y un extremo posterior opuesto 6. Una
20 pestaña 8 se extiende en torno al extremo frontal 5 y tiene dos aberturas pasantes 9 para recibir sujetadores (no mostrados).

Como se muestra en líneas de trazos en la figura 1, el cuerpo 4 tiene tres ramas 10 irregularmente espaciadas, que se extienden hacia fuera desde un eje geométrico
25

14 ABR 1972

401760



central. En cada rama 10 está formada una cavidad 12, siendo éstas cavidades sustancialmente idénticas, cuyas cavidades 12 se extienden hacia atrás, dentro de la rama 10, desde el extremo frontal 5 e incluyen un tope 11.

5 Un ánima central 14 se extiende hacia delante desde el extremo trasero 6 y comunica con un paso anular 20.

10 Cada uno de los contactos 30 incluye una parte de contacto anterior en forma de lengüeta 32 y una parte de conector trasera 34. La lengüeta de contacto 32 está formada de material en chapa plegada sobre sí misma a lo largo de un borde 36 para formar una capa de espesor do-
15 ble. La capa 39 es adyacente, en su extremo trasero, según se ve en la figura 3, a una parte de transición 38, que se estrecha hasta la parte de conexión 34. La parte de co-
20 nexión 34 es de anchura reducida en comparación con la anchura de la lengüeta de contacto 32. Un orificio 43 se extiende a través de la parte de conexión 34. La capa restan-
te 37 de la capa de espesor doble, está doblada en 90° pa-
ra formar una pestaña 42. Tres orificios 44 se extienden a través de dicha pestaña 42 y ayudan a bloquear el con-
tacto 30 en el alojamiento moldeado 3. El extremo anterior del borde 36 está formado con un chaflán 45.

25 Los tres contactos 30 están situados, cada uno, en el alojamiento 3, junto a un tope 11, de tal manera que

401760



una parte principal del borde 36 de cada lengüeta de contacto 32 se extiende dentro de una cavidad respectiva 12, radialmente con respecto al eje geométrico central del conector 1. El extremo de un cable 52 se extiende dentro del ánima central 14, y unos alambres 50, del cable 52, se introducen a través del paso 20 y dentro de los orificios 43, en cada parte de conexión 34 y son mantenidos por cualesquiera medios conocidos, tal como por soldadura, en la parte de conexión 34.

Un contacto 30, en este caso el superior, según se ve en la figura 3, está situado más cerca del extremo frontal de acoplamiento 5 que los contactos restantes 30. Este es el contacto de masa, que, por tanto, se establece primero y se interrumpe después, cuando el conector 1 es ensamblado con el conector 2.

Haciendo referencia ahora a las figuras 4 a 7, el conector hembra 2 comprende un alojamiento aislante que incluye un miembro de base 103, una abrazadera 104 y una cubierta 105, todos ellos de material eléctricamente aislante, y tres receptáculos de lengüeta de contacto hembra, 130, hechos de material eléctricamente conductor.

El miembro de base 103 incluye una plataforma 108, desde la cual se extienden, en dirección de acoplamiento hacia delante, tres partes de alojamiento 109. Cada parte de alojamiento 109 está desigualmente espaciada en

401760

14



torno a un eje geométrico central y, cada parte 109, tiene una ranura radial 110 que se extiende desde una superficie 111 frontal, hacia atrás, hasta la plataforma 108. Tres miembros de pared 112, periféricos, espaciados, se extienden hacia atrás desde la plataforma 108, cuyos miembros de pared 112 rodean parcialmente un miembro 114, de sección transversal sustancialmente en forma de T. Unos miembros de fiador 123, diametralmente opuestos, están formados en dos de los miembros de pared 112. El miembro 114 se extiende hacia atrás desde la plataforma 108, deteniéndose el vástago 119 del miembro 114 cerca de la pieza transversal 120. Dos aberturas alargadas 121 se extienden a través de la pieza transversal 120.

La cubierta 105 es tubular y tiene una abertura en cada extremo. La cubierta 105 ajusta sobre la superficie trasera de la plataforma 108 para encerrar los miembros de pared 112 y el miembro 114. La cubierta 105 está unida de manera separable al miembro de base 103 por medio de los miembros de fiador 123, que cooperan con aberturas (no mostradas) de la cubierta.

Una abrazadera 104, en forma de U, que tiene patas elásticas formadas con dientes de trinquete 160, coopera con la pieza transversal 120 para sujetar un cable eléctrico 151 en el conector 2. Las patas entran en las aberturas 121 y los dientes 160 enganchan en los lados de

401760



las aberturas 121. Los alambros 152 se extienden desde el cable 151 y están conectados, cada uno, a un receptáculo 130 de lengüeta.

5 Los receptáculos 130 de lengüeta están dispues-
tos en cada parte de alojamiento 109. Cada receptáculo 130
de contacto incluye una parte de conexión 161 y una parte
de receptáculo 162 que se extiende hacia adelante desde
la parte de conexión 161. La parte de receptáculo 162 es,
en general, de sección transversal en forma de canal, te-
10 niendo dos brazos 163 que se extienden desde cada lado de
la parte de alma 164. Los bordes anterior y posterior de
los brazos 163 divergen hacia fuera, y la parte media de
cada brazo es paralela a la parte media correspondiente
del otro brazo. El lado abierto del canal formado por la
15 parte de alma 164 y los brazos 163 está situado en oposi-
ción a la ranura 110. Una lanza de bloqueo 165 está forma-
da de la parte de alma 164 de la parte de receptáculo 162,
aplicándose la lanza de bloqueo en una cavidad formada por
la cubierta 105 y el miembro de base 103 para evitar el
20 movimiento accidental hacia atrás del receptáculo de con-
tacto 130.

 Cuando el conector 1 de receptáculo hembra y
el conector 2 macho, de enchufe se montan juntos, los
partes 109 de alojamiento de la parte hembra entran en las
25 cavidades 12 de la parte macho 2. Al mismo tiempo, los

401760

lenguetas de contacto 32 entran en la ranura 110 y después en el lado abierto del canal, entre los brazos espaciados 163 de los receptáculos 130 de lengüeta. Cuando se desea desenchufar los conectadores 1 y 2, la desconexión eléctrica de los contactos 30 y de los receptáculos 130 de lengüeta tendrá lugar antes de que las partes de alojamiento 109 se separan de las cavidades 12, con lo cual se evita el contacto de una parte activa de un conectador después del desacoplamiento. Como se ha indicado anteriormente, la desconexión eléctrica del contacto 30 de masa y su receptáculo 130 correspondiente de contacto, tendrá lugar después de la desaplicación de los restantes contactos 30 y de los receptáculos 130 de contacto.

Pueden realizarse modificaciones en los conectadores 1 y 2 sin apartarse del alcance de la invención. Por ejemplo, los contactos 30 se han descrito como moldeados en el alojamiento 3 del conectador 1. Sin embargo, podrían estar retenidos de manera soltable en cavidades del alojamiento por lanzas de bloqueo y medios de tope, o mediante ajuste por salto elástico dentro de las cavidades. La conexión de los alambres 151, 50 a sus partes de conexión respectivas 161, 34 podría efectuarse por conexión recalcada o por medio de tornillos.

Además, los receptáculos 130 de lengüeta podrían moldearse en un alojamiento moldeado.

14 ABR. 1912

401760



REIVINDICACIONES

5 1.- Un conjunto conector eléctrico que com-
prende conectores eléctricos primero y segundo acopla-
bles de manera liberable, incluyendo cada conector eléc-
trico un alojamiento de material eléctricamente aislante
y un contacto de material eléctricamente conductor, te-
10 niendo el contacto del primer conector una parte de con-
tacto en forma de lengüeta y teniendo el contacto del se-
gundo conector una parte de contacto en forma de recep-
táculo de lengüeta caracterizado porque un borde al menos
de la lengüeta se extiende dentro de una cavidad formada
25 en la superficie de acoplamiento frontal del alojamiento
del primer conector, extendiéndose el borde longitudi-
nalmente con respecto a la cavidad y siendo accesible,
para contacto eléctrico con un receptáculo de lengüeta
complementario, sólo desde la superficie de acoplamien-
to del alojamiento del primer conector, y porque el con-
20 tacto del segundo conector eléctrico tiene una parte de
contacto en forma de receptáculo de lengüeta, estando dis-
puesto el receptáculo de lengüeta en una parte de aloja-
miento complementaria de la cavidad y que se extiende, en
25 la dirección de acoplamiento, desde el alojamiento del se

4.4.72

401760

14 ABR 1962



gundo conector, teniendo la pared de alojamiento una ranura para permitir el acceso por el borde de la lengüeta, al receptáculo de lengüeta, y originando el movimiento relativo de los conectadores primero y segundo, al separarse, la desconexión de los contactos eléctricos antes de la separación de la parte de alojamiento desde la cavidad.

2.- Un conjunto según la reivindicación 1, caracterizado porque están previstas tres cavidades en el alojamiento del primer conector, estando dispuestas las cavidades en posiciones irregularmente espaciadas en torno a un eje geométrico central del primer conector, extendiéndose una parte principal de un borde de una lengüeta dentro de cada cavidad, estando dispuestas las lengüetas radialmente con respecto al eje geométrico central, estando previstas tres partes de alojamiento en el segundo conector, cada una de las cuales contiene un receptáculo de lengüeta y está dispuesta para acoplamiento de enchufe con una cavidad, estando dispuesta una ranura en cada parte de alojamiento, radialmente con respecto al eje geométrico central del segundo conector, para permitir el contacto eléctrico entre las lengüetas y los receptáculos de lengüeta.

3.- Un conjunto según la reivindicación 2, caracterizado porque un contacto del primer conector está

4.4.72

401760



situado más cerca de la superficie de acoplamiento frontal, que los restantes contactos.

4.- UN CONJUNTO CONECTADOR ELECTRICO.

5 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 trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,
P.A.

14 ABR. 1972

Alberto de Aldeaniza
por todos

13.4.72

Alberto S. Szefer
(FOR LATER)

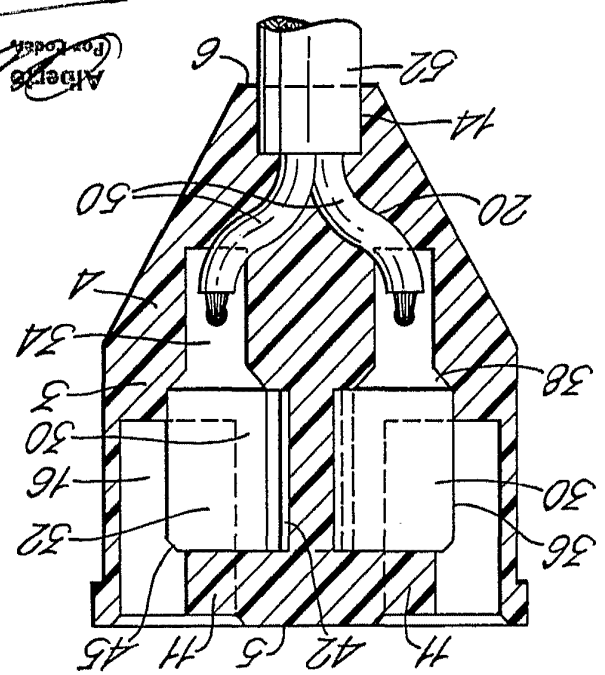


FIG. 2

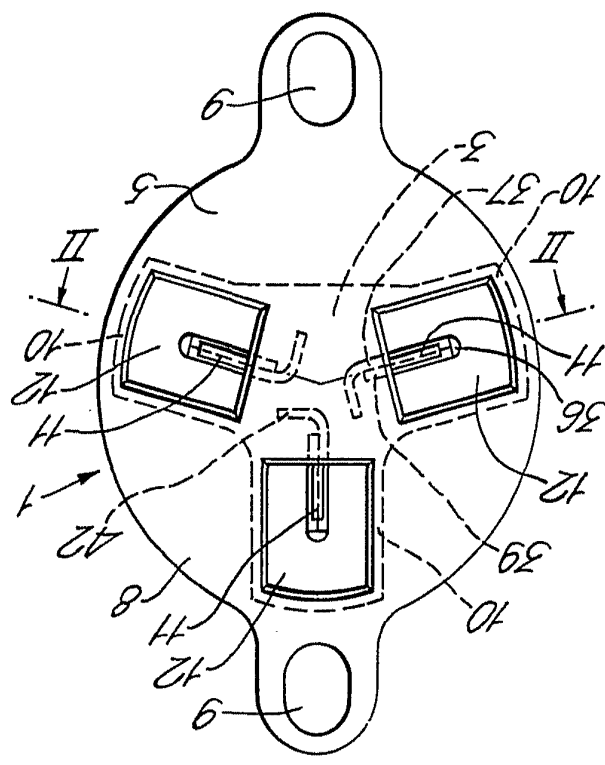


FIG. 1

401760



150557

I/III

ATP INCORPORATED

401760 14

FIG. 3.

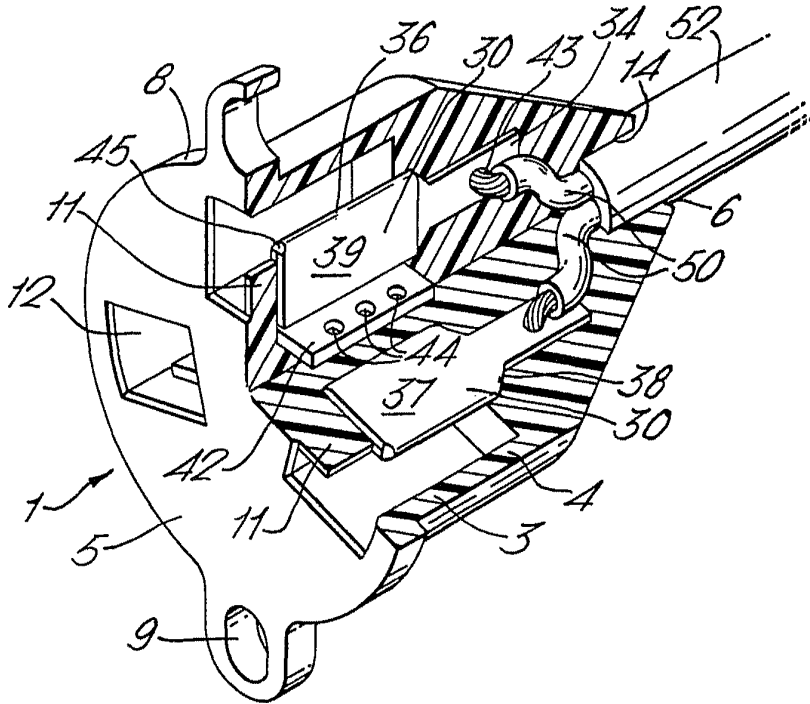
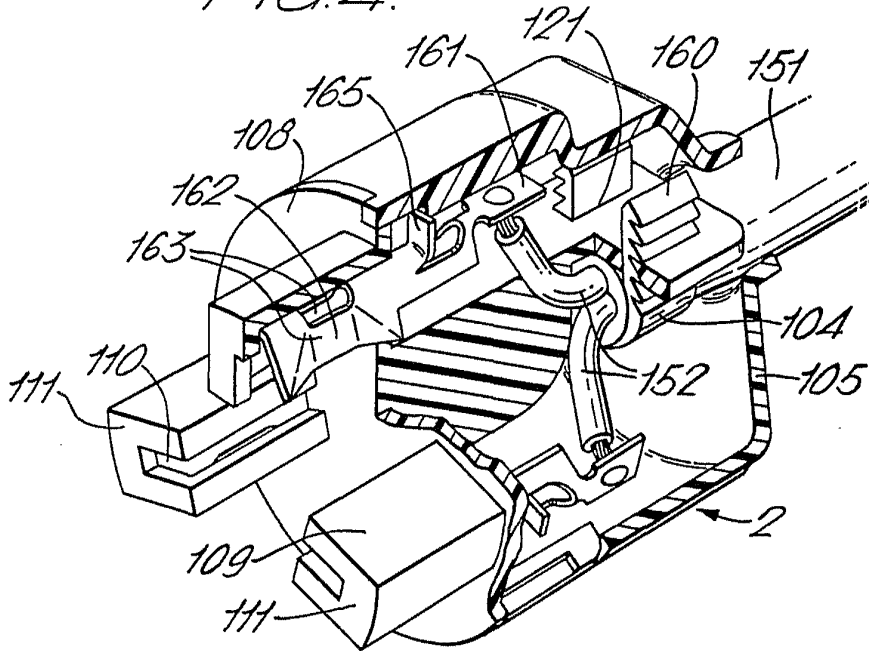


FIG. 4.



AMP INCORPORATED
Patented



FIG. 5.

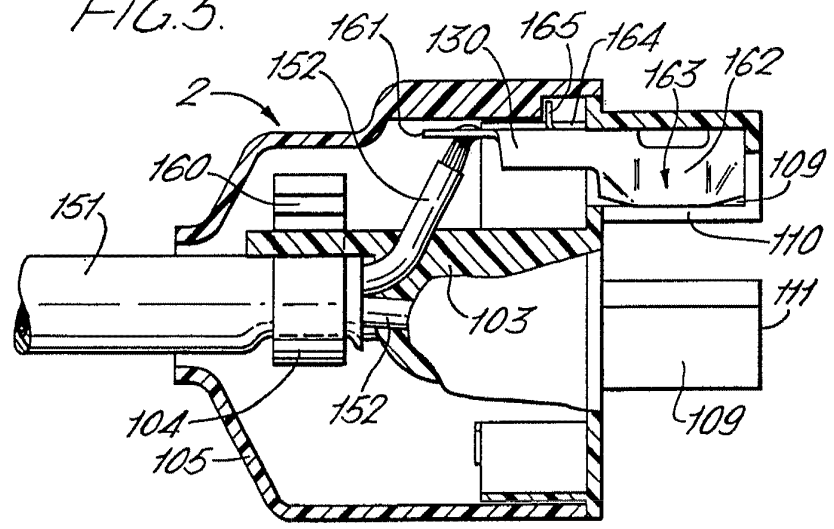


FIG. 6.

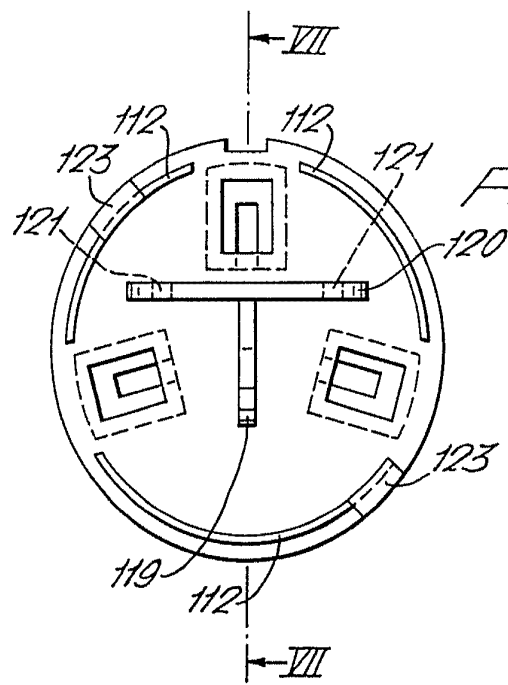
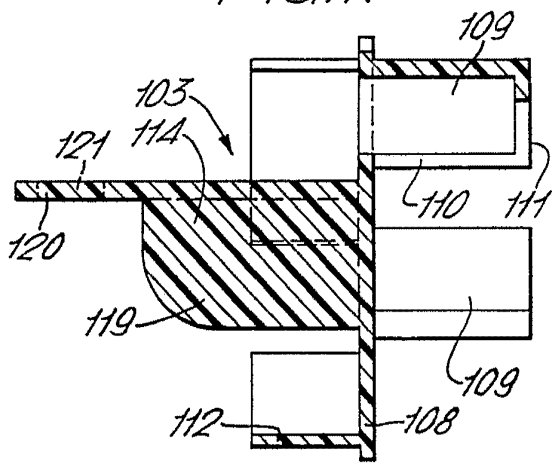


FIG. 7.



Alberto de ...
Co. Pagen