

209307

24 EN



Feb. 8-4-1976

En Cl. HolR

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

a favor de Don Andrés POULAIN, de nacionalidad francesa,
residente en Barcelona, Avenida Generalísimo Franco, 381,
por "CONECTOR MÚLTIPLE".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- El empleo de conectores múltiples en aparatos eléctricos o electrónicos que requieren muchas entradas y salidas ya es corriente. No obstante, la continua evolución que se produce en la tecnología electrónica hace que continuamente aparezcan nuevas técnicas, de forma que frecuentemente se produce el caso de que unos conectores considerados de tipo moderno ya no respondan a las últimas especificaciones, con las consiguientes limitaciones que ello impone en el diseño de nuevos equipos.
- 5.
10. La presente invención trata de proporcionar un

- 209307

24



nuevo conector múltiple que responda de la manera más amplia posible a normas universales, que sea de alta calidad, lo menos sensible posible a las variaciones de presión atmosférica y al ambiente, de una fiabilidad máxima y poco peso, y que ocupando un espacio rectangular reducido lleve numerosos contactos, sin dejar de ser de rápida interconexión.

Para ello el conector de acuerdo con la invención presenta la particularidad de estar formado por dos piezas dieléctricas en las que se hallan montadas sendas series de elementos de conector complementarios a pares los de una serie con las de la otra y dispuestas en hileras comprendidas dentro de un contorno rectangular, estando cada una de estas piezas montada en una envolvente metálica provista de dispositivos de fijación en el punto de empleo y que comprende, una de ellas un cuerpo de acoplamiento de sección transversal asimétrica respecto de su eje de figura longitudinal, y la otra un cuello tubular de sección transversal complementaria de la del cuerpo, de manera que es ajustable con el mismo en una sola posición de acoplamiento para la unión de los elementos de conector de una de las partes con las de la otra.

En la realización preferida de la invención, cada uno de los elementos de conector comprende un extremo de acoplamiento y un extremo de conexión a los circuitos externos, entre los cuales se encuentran dos valonas separadas axialmente y de mayor diámetro la correspondiente al extremo de conexión, siendo el elemento ajustable en un o

20930724



5. orificio correspondiente de la pieza dieléctrica, provisto de un escalón de tope con el que ajusta en la posición de montaje la valona mayor, y de salientes internos, aptos para ser deformados elásticamente por la valona menor, que en dicha posición de montaje se engatilla detrás de ellos.

10. Por otra parte, la envolvente metálica de cada una de las partes del conector está formada por dos mitades embutidas de manera que forman dispositivos de unión mutua y, una de ellas, un cuerpo tubular que ajusta alrededor de la pieza dieléctrica y tiene su borde vuelto hacia dentro para ajustar con un escalón correspondiente de la misma, en tanto que la otra mitad forma un cuello tubular que ajusta alrededor del resto de la pieza que lleva los elementos de conector hembra, constituyendo el cuerpo de acoplamiento en una de las partes, y un cuello tubular complementario de dicho cuerpo, que rodea las espigas salientes de los elementos de conector macho, la otra.

20. En el conector descrito se puede utilizar otras formas de fijaciones de espigas, por ejemplo una espiga de cola tubular, remachada por ensanchamiento del tubo contra un escalón posterior del orificio de montaje, o bien patillas a modo de arponcillos elásticos que se engatillan en este ensanchamiento. En cualquier caso, las espigas hembra están formadas preferiblemente por un tubo hendido longitudinalmente formando lengüetas sectoriales elásticas, cuyos extremos libres presentan embutidos salientes interiormente y que forman puntos de contacto intensivo con las espigas macho.

209307

24 E



Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

5. En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en perspectiva de un conector de acuerdo con la invención, con sus dos partes separadas; la figura 2 muestra el mismo conector en posición montada y sección longitudinal de sus envolventes metálicas; la figura 3 es una sección transversal por el plano III-III de la figura anterior; la figura 4 es una sección transversal alzada, tomada por los planos de referencia IV-IV indicados en las dos figuras anteriores, con las dos partes del conector separadas; la figura 5 es una vista similar a la figura anterior, representada en la posición de acoplamiento; las figuras 6 y 7 corresponden a sendas secciones transversales y parciales de una de las piezas dieléctricas, correspondientes a la zona de uno de los alojamientos de elemento de conector, de acuerdo con los planos VI-VI y VII-VII de la figura quinta;
10. la figura 8 es una vista lateral muy ampliada, con partes seccionadas de una espiga hembra; las figuras 9 y 10 muestran una forma de dispositivo de fijación de las espigas, respectivamente montada y sola, y la figura 11 muestra de modo similar a la figura novena, una fijación a base de arponcillos elásticos.
15. 20. 25.

De acuerdo con los dibujos, el conector está formado por las dos partes, macho -1- y hembra -2-, cada una de ellas provista de una envolvente metálica correspondien



- te -3- y -4-. Estas envolventes forman orejas extremas -5- en las que se ha previsto taladros -6- para el paso de tornillos destinados a la fijación del conjunto a un tablero, bastidor u otro soporte de montaje. Como se aprecia, cada
5. una de las envolventes -3- y -4- está formada por dos piezas, indicadas respectivamente con las referencias -3a- y -3b- y -4a- y -4b-, formando sendas cajas dentro de las que se encuentran ajustadas las piezas electroaislantes -7- y -8-.
10. Las piezas -3a- y -4a- de las dos partes del conector son idénticas y forman un cuerpo tubular -9- que sobresale del plano laminar de la pieza con una sección transversal, rectangular alargada, con lados extremos convergentes hacia un lado, en forma de trapecio isósceles. El borde
15. de libre de este cuerpo está vuelto hacia dentro formando una pestaña perimétrica -10-, la cual se aplica contra un escalón complementario -11- de que se halla provisto el lado de conexión de las piezas electroaislantes. La pieza -3b- de la envolvente -3- forma a partir de su plano un
20. cuello tubular de forma semejante en su sección transversal y paredes rectas -12- que forman una cavidad o asiento de acoplamiento -13-; la sección transversal de este cuerpo es algo menor, que la del -9-, de manera que en la posición de montaje visible en la figura 4, la pieza aislante
25. -7- queda sujeta entre ambas. La pieza -4b- responde a características constructivas similares, con la única salvedad de que las paredes laterales -14- están dimensionadas para ajustar dentro de la cavidad -13- y sus bordes



209307

libres están ligeramente biselados en -15- para facilitar la entrada, formando en conjunto un cuerpo de acoplamiento con la otra parte del conector.

5. La pieza electroaislante -7- tiene una superficie -16- enrasada con el plano de la boca de la parte de envoltivo -3a- y que constituye el fondo de la cavidad -13-. La pieza electroaislante -8-, en cambio, se prolonga formando un cuerpo -17- que llena el recinto limitado por las paredes -14-.

10. Las dos piezas electroaislantes están provistas de dos hileras longitudinales de orificios -18-, dispuestos al trespunto y de manera que son coaxiales los de una con los de la otra en la posición de acoplamiento de la figura 5. Estos orificios tienen una porción de su longitud -19-, ensanchada y que desemboca en la cara -20- de cada pieza correspondiente a la conexión de los hilos de los circuitos exteriores y, a partir de esta zona ensanchada, varios dientes internos -21-, distribuidos alrededor de una circunferencia y cuyas crestas son convergentes en dirección del extremo opuesto del orificio. Estos detalles constructivos se encuentran situados, en las dos piezas, a iguales distancias de la cara exterior -20- mencionada, de forma que la parte estrecha de los orificios es más larga en la pieza -8-, y ambos orificios desembocan en las caras de acoplamiento -21- de las piezas respectivas, a través de sendas valonas internas biseladas -22-.

25. x Los elementos de conector están indicados con las referencias -23- y -24-. En ambos casos tienen un extremo

209307

24



- exterior, de unión a los hilos de los circuitos externos, que en las figuras está representado como una boquilla -25- para soldadura pero que podría estar formado por cualquier otro dispositivo convencional. A continuación de esta boquilla se encuentra una valona -26-, de diámetro correspondiente al de la parte ensanchada -19- de los orificios de montaje y, más adelante, una valona -27- de sección transversal triangular y apta para rebasar bajo cierta presión los dientes -21-, deformándolos elásticamente, hasta quedar retenida detrás de los mismos. Después de esta valona los elementos de conector -23- terminan en una espiga de conexión cilíndrica -28- que sobresale al interior de la cavidad -13-, en tanto que los elementos -24- forman una pinza tubular hendida -29- que queda alojada en la porción de los orificios -18- comprendida dentro del cuerpo -17- de la pieza aislante -8-.

- Las espigas hembra representadas, como se aprecia mejor en la figura 8, tienen el extremo de la porción hendida -29- provisto de un bisel -30- que facilita la entrada de las espigas macho, y embutidos internos -31- cerca del extremo libre de cada una de las lengüetas sectoriales -32- que se forman entre los cortes -33-, los cuales proporcionan un contacto eléctrico más seguro con las espigas macho.

- La fijación de las espigas puede realizarse de diversas maneras según la clase de conector. En la anterior descripción se ha supuesto que las basés aislantes del conector están formadas por material termoplástico que

209307

24 EN



admite cierta deformación elástica durante el montaje. Cuando se trate de materiales termoendurentes, mucho más rígidos, se puede utilizar una de las soluciones representadas en las figuras 9, 10 y 11.

5. En las figuras 9 y 10 la cola -34- de las espigas tanto si son macho como hembra, es tubular delgada, de modo que puede ser remachada introduciéndole un punzón adecuado, para quedar fijada en el ensanchamiento -35-, previsto en el extremo posterior del orificio de montaje. La figura 10 muestra la cola de la espiga en su forma original.

10. En la figura 11 la fijación se realiza mediante unos arponcillos elásticos -36- que se engatillan de manera similar en dicho ensanchamiento. Esta variante formal es ventajosa en el sentido de que las espigas son desmontables mediante un útil en forma de tubo -37-, que puede ser introducido en el ensanchamiento -35- para cernar los arponcillos hasta el diámetro del orificio de montaje.

15. El funcionamiento del dispositivo descrito se deduce claramente de la comparación de las figuras 4 y 5. La disposición de los elementos de conector en hileras longitudinales permite alojar gran número de ellos en un reducido espacio rectangular que, por otra parte y debido a la forma asimétrica de sus lados menores, sólo permite realizar el acoplamiento de las dos partes del conector en una sola posición. Los dos elementos de conector son fácilmente desmontables. Se comprende que el conector puede comprender cualquier número deseado de elementos, y sus extremos de conexión a los circuitos exteriores pueden ser dota-
- 20.
- 25.



209307

dos de patillas de acuerdo con cualquiera de los sistemas utilizados corrientemente.

- Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales empleados en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del marco de las siguientes reivindicaciones.
- 5.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

10. 1. Conector múltiple, caracterizado esencialmente por el hecho de estar formado por dos piezas dieléctricas en las que se hallan montadas sendas series de elementos de conector, complementarios a pares los de una serie con los de la otra y dispuestos en hileras comprendidas dentro de un contorno rectangular, estando cada una de estas piezas montada en una envolvente metálica, provista de dispositivos de fijación en el punto de empleo y que comprenden una de ellas un cuerpo de acoplamiento de sección transversal asimétrica respecto de su eje de figura longitudinal, y la otra un cuello tubular de sección transversal complementaria la del cuerpo, de manera que es ajustable con el mismo en una sola posición de acoplamiento para la unión de los elementos de conector de una de las partes con los
- 15.
- 20.

24 ENB



209307

de la otra.

2. Conector múltiple, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que cada uno de los elementos de conector comprende un extremo de acoplamiento y un extremo de conexión a los circuitos externos, entre los cuales se encuentran dos valonas separadas axialmente y de mayor diámetro la correspondiente al extremo de conexión, siendo el elemento ajustable en un orificio correspondiente de la pieza dieléctrica, y estando provisto de un escalón de tope con el que ajusta en la posición de montaje la valona mayor, y de salientes internos, aptos para ser deformados elásticamente por la valona menor, que en dicha posición de montaje se engatilla detrás de ellos.
5. 10. 15. 20. 25.
3. Conector múltiple, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado esencialmente por el hecho de que la envolvente metálica de cada una de las partes del conector está formada por dos mitades embutidas de manera que forman dispositivos de unión mútua y, una de ellas un cuerpo tubular que ajusta alrededor de la pieza dieléctrica y tiene su borde vuelto hacia dentro para ajustar con un escalón correspondiente de la misma, en tanto que la otra mitad forma un cuello tubular que ajusta alrededor del resto de la pieza que lleva los elementos de conector hembra, constituyendo el cuerpo de acoplamiento una de las partes del conector, y un cuello tubular y complementario de dicho cuerpo, que rodea las espigas salientes de los elementos de conector macho, la otra.

- 11 -
200707



4. Conector múltiple, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado por el hecho de que las espigas están provistas de una cola tubular que es remachada por ensanchamiento contra un escalón posterior del orificio de montaje.

5. Conector múltiple, según las reivindicaciones 1, 3 y 4, caracterizado esencialmente por el hecho de que la cola de las espigas presenta arponcillos que se engatillan en el ensanchamiento en la posición de montaje.

10. 6. Conector múltiple, según las reivindicaciones 1 y 3 a 6, caracterizado esencialmente por el hecho de que las espigas hembra están formadas por un tubo hendido longitudinalmente formando lengüetas sectoriales elásticas, cuyos extremos libres presentan embutidos salientes interiormente y que forman puntos de contacto intensivo con las espigas macho.

15. 7. Conector múltiple.

La presente memoria descriptiva consta de once hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 24 de enero de 1975

Andrés POULAIN

p.a.



24

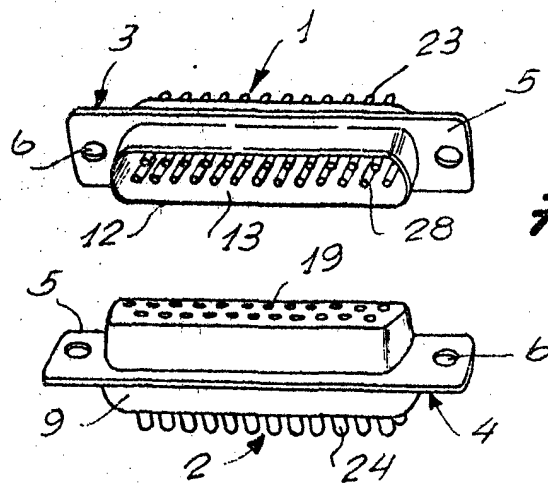


FIG. 1

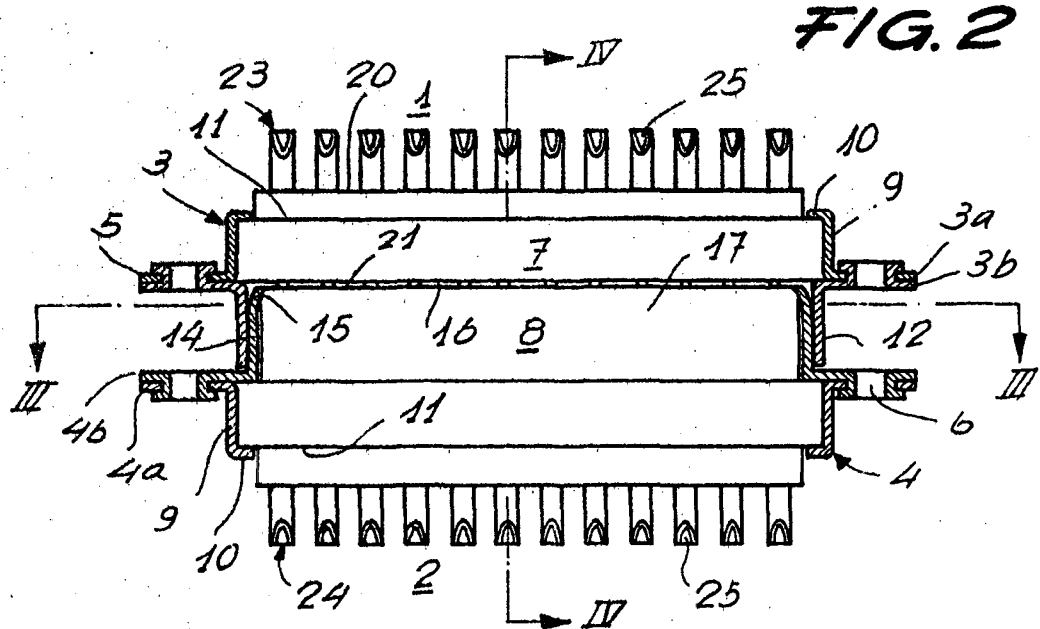


FIG. 2

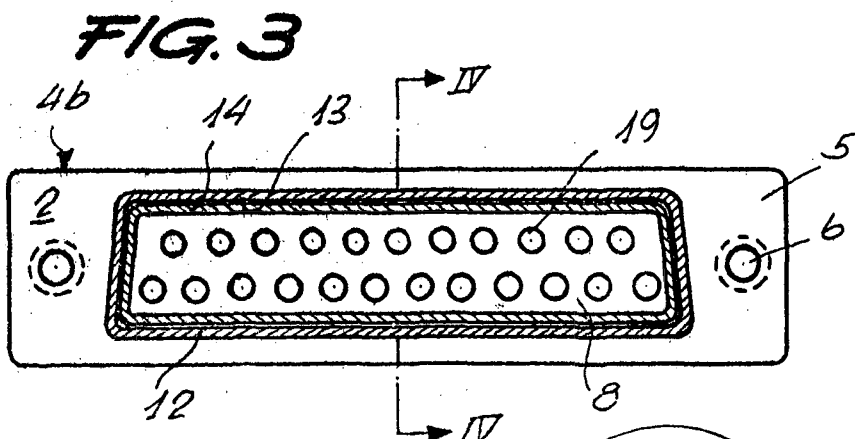


FIG. 3

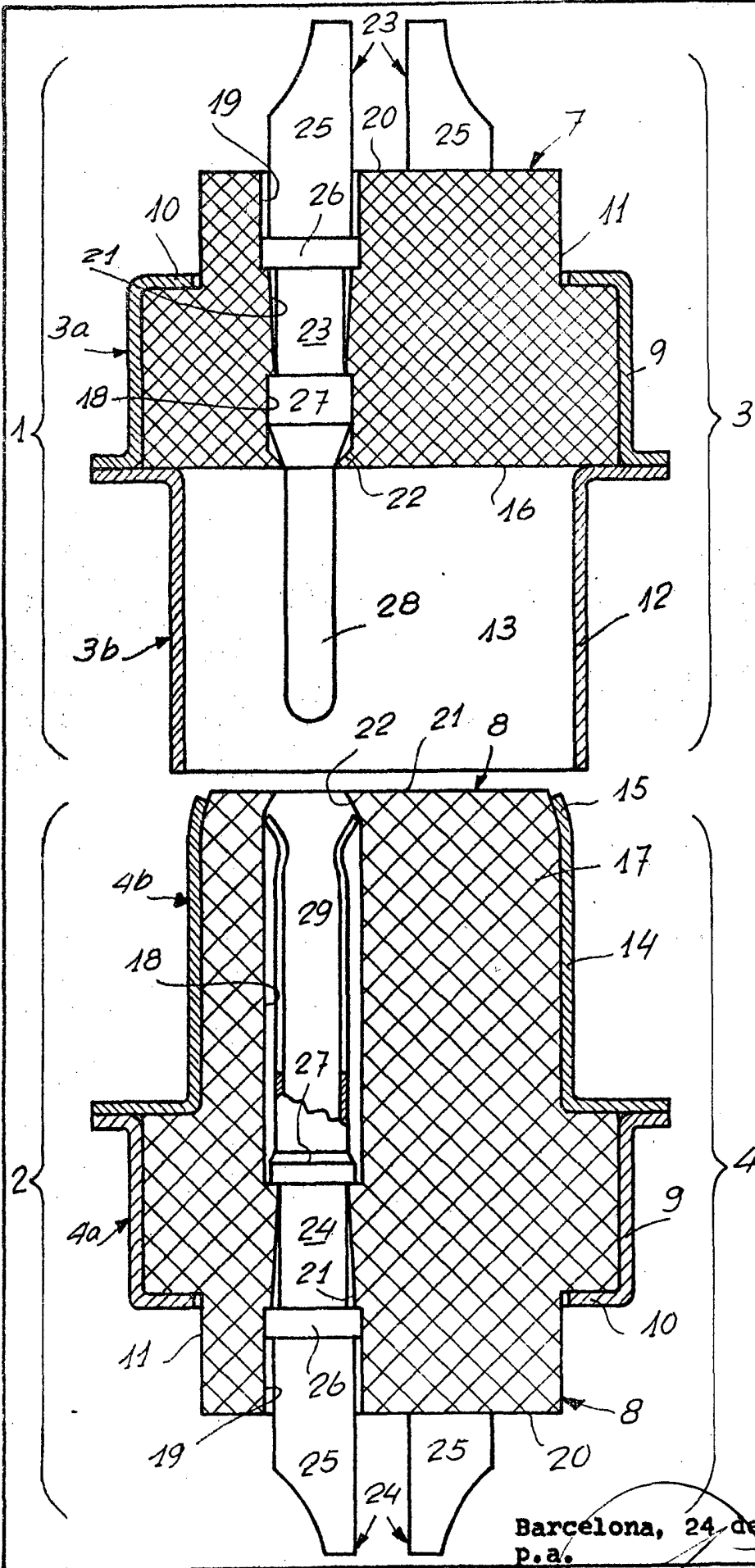
Barcelona, 24 de enero de 1975
p.á.

20.5.77/4

24 ENERO 1975



FIG. 4



25.371/4

Barcelona, 24 de enero de 1975
P.a.



FIG. 5

24 E

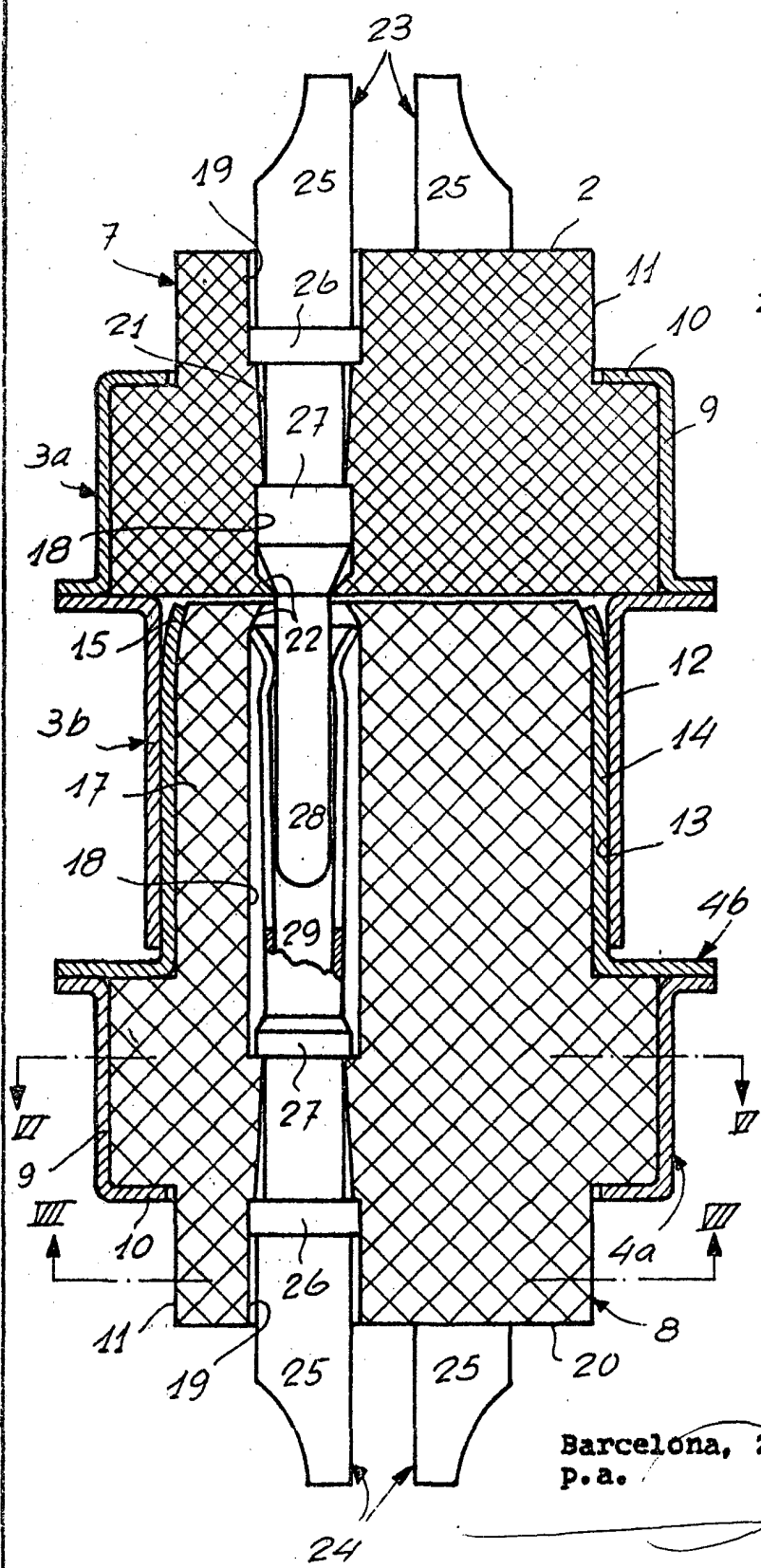


FIG. 6

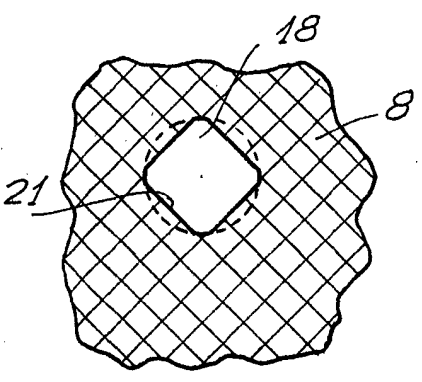
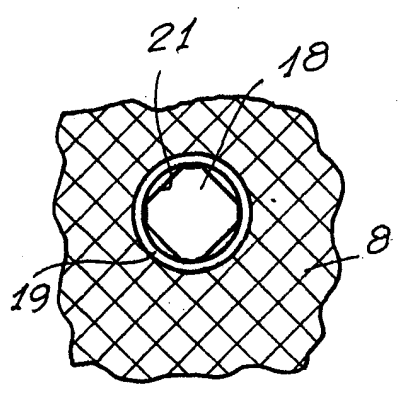
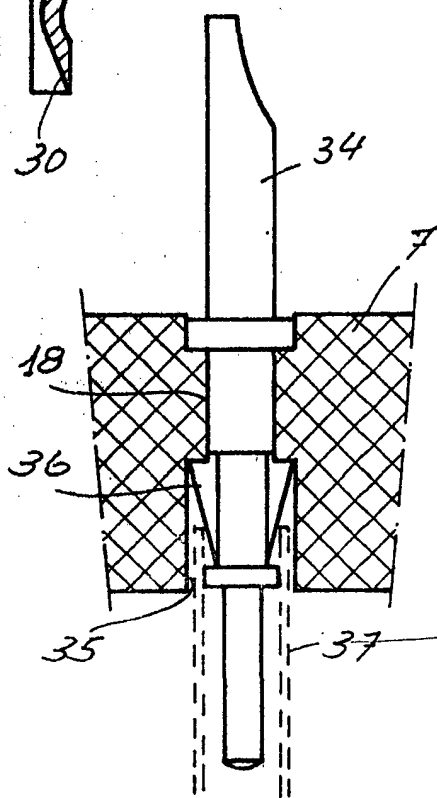
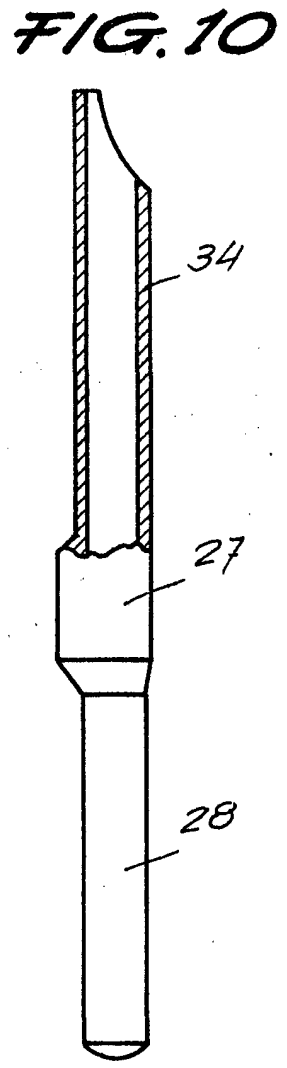
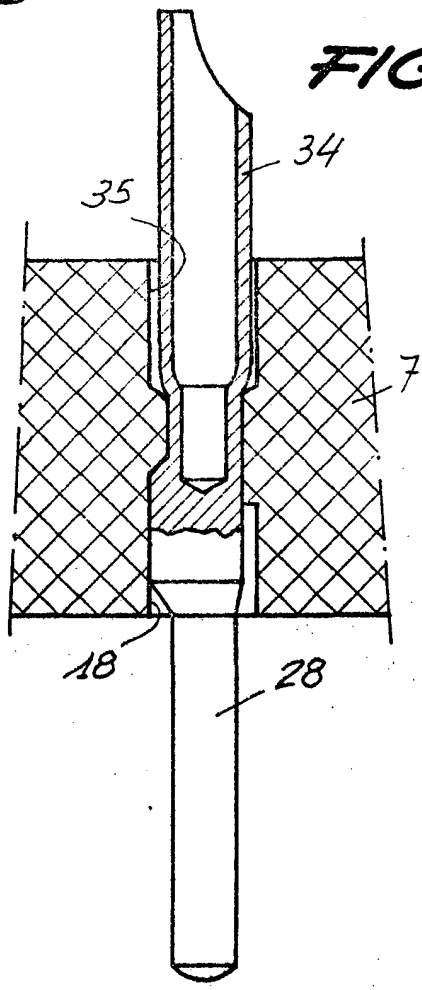
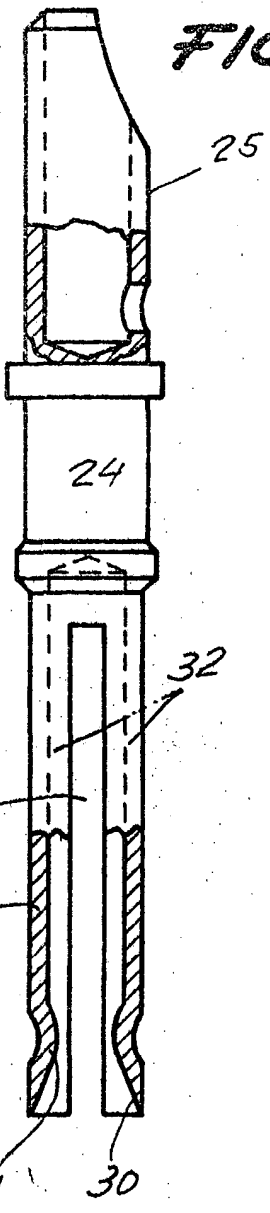


FIG. 7



Barcelona, 24 de enero de 1975
p.a.

25.371/4



Barcelona, 24 de enero de 1975
p.a.

25.371/4