



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 16 MAYO 1985

COMO DIVISIONAL DE LA PATENTE 529.719/2 DEL 14-2-84

10	ES	11	NUMERO	10	Y
		21			
			283109		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			30-11-84		

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	83 02888		15-2-83		Francia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	
			H01R 15/00	

64	TITULO DE LA INVENCIÓN	
	DISPOSITIVO DE CONEXION ELECTRICA, PERFECCIONADO.
	

71	SOLICITANTE (S)	
	SOCIETE FAUCIGNY COMMUNICATION SO. FY. COM.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
	Place du Crêtet, 74300 CLUSES, FRANCIA

72	INVENTOR (ES)	
	Yves SALIGNY, de nacionalidad francesa.	

73	TITULAR (ES)	

74	REPRESENTANTE	
	D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU	

1 .. La presente invención se refiere a los dispositivos
de conexión eléctrica, que comprenden por lo menos un ele-
mento tubular de conexión, conductor de la electricidad,
soportado por un soporte eléctricamente aislante, elemento
5 cuya primera y segunda parte extrema, puestas una a la -
otra, comprenden respectivamente una primera y una segunda
ranura transversal que constituyen unos medios de conexión
autopeladores susceptibles de recibir cada uno por lo me-
nos un conductor, estando previsto un paso en el soporte
10 aislante, frente a por lo menos la segunda ranura transver-
sal, para alojar en él el conductor.

Los dispositivos de conexión, conocidos de esta clase
presentan un cierto número de inconvenientes. En efecto,
están previstos para una utilización muy específica y no
15 son absolutamente polivalentes. Así, sólo los conductores
de un sólo filamento pueden conectarse en ellos, necesitan-
do aún la utilización de una herramienta especial. Las co-
nexiones obtenidas tienen únicamente un carácter provisio-
nal y los medios de conexión utilizados no permiten en ab-
20 soluto realizar conexiones, tanto desconectables fácilmente
para un uso frecuente, como definitivas o semi-definitivas.
Resulta pues necesario utilizar medios de conexión especí-
ficos para resolver los distintos casos. Por ejemplo una
conexión definitiva se realiza mediante soldadura o engas-
25 tado, una conexión semi-definitiva se realiza por arrolla-
miento, una conexión provisional se realiza con una clavi-
ja autopeladora, y una conexión para uso frecuente se rea-
liza por ensartado. Los medios de conexión de la técnica
anterior no permiten pues resolver, partiendo de una técni-
30 ca de conexión de base única, todos los problemas que se

1 plantean en el conexionado a nivel del tipo de contacto ob-
tenido, sino que además no son modulares y no pueden por
consiguiente permitir la realización a voluntad de disposi-
tivos de conexión diversos, utilizables en distintos ámbi-
5 tos. Por otro lado, no se ha previsto nada para asegurar
un aislamiento mejorado entre los distintos dispositivos
de conexión situados a uno y otro lado sobre su soporte ais-
lante común, no siendo cada dispositivo estanco a la hume-
dad y a los vapores corrosivos. Por último, la conexión de
10 los conductores en los dos extremos opuestos de cada elemen-
to tubular autopelador necesita una intervención del opera-
dor, en las dos caras opuestas del soporte aislante que so-
porta estos dispositivos de conexión, lo cual es muy moles-
to cuando este soporte aislante es fijo y ocupa una superfi-
15 cie relativamente grande.

La presente invención trata de permitir la realización
de un dispositivo de conexión eléctrica que resuelve un pro-
blema de la técnica de conexión que parece ser no había en-
contrado hasta ahora una solución satisfactoria.

20 El dispositivo de conexión eléctrica, perfeccionado,
según la invención, se caracteriza porque el elemento tubu-
lar de conexión tiene una primera parte extrema ranurada cu-
yas dimensiones transversales exteriores son tales que pue-
dan penetrar en la segunda parte extrema ranurada de otro
25 elemento tubular de conexión, similar al primero. Unos me-
dios de guiado están previstos entre por lo menos una parte
interior del soporte aislante, y cada elemento tubular de
conexión que soporta, para permitir un desplazamiento rela-
tivo, axial pero no angular, entre el soporte aislante y ca-
30 da elemento tubular. Unos medios de desplazamiento están pre-

1 " vistos, de forma individual para cada elemento tubular de
conexión, para asegurar mediante este desplazamiento axial
relativo, la conexión, respectivamente la conexión y la des
conexión, entre al menos una de las dos ranuras transversa-
5 les de este último, ranura que se extiende a través de las
dos paredes opuestas a éste, y por lo menos un conductor
dispuesto en el paso correspondiente que se extiende trans-
versalmente al soporte aislante en la prolongación de cada
uno de los dos extremos de la ranura transversal.

10 En efecto, este dispositivo de conexión es polivalen-
te ya que todos los conductores, tanto de un sólo filamento
como de varios filamentos, son susceptibles de ser conecta-
dos al mismo sin herramienta especial, y todos los tipos
de conexiones, partiendo de una técnica de conexionado de
15 base única, pueden realizarse fácilmente: conexión defini-
tiva, conexión semi-definitiva modificable por ejemplo una
decena de veces, conexión provisional susceptible de modifi-
carse por ejemplo una centena de veces, conexión de uso fre-
cuente, desconectable a voluntad un mayor número de veces
20 aún. Además, este dispositivo de conexión es modular y per-
mite pues realizar a voluntad diversos dispositivos de co-
nexión, utilizables en ámbitos diferentes, partiendo siempre
de una técnica de conexión de base única. Por otro lado,
las características eléctricas se mejoran ampliamente con
25 relación a las de la técnica anterior, a nivel de aislamien-
to individual de cada uno de los dispositivos de conexión,
con el fin de asegurar en cada uno de ellos una cierta es-
tanqueidad a la humedad y a los vapores corrosivos. Por úl-
timo la conexión de los conductores en los dos extremos
30 opuestos de cada elemento tubular autopelador es ampliamente

1 " mejorado ya que la intervención del operador sólo se limita
a una sola cara del soporte aislante que soporta los dispo-
sitivos de conexión, y esto sea cual fuere el tipo de cone-
xión, definitiva o no, realizada, y sea cual fuere el tipo
5 de dispositivo de conexión realizado y el ámbito de aplica-
ción referido.

Los elementos tubulares de conexión eléctrica cono-
cidos, generalmente se realizan a partir de una cinta metáli-
ca en la cual se corta una pieza que se enrolla seguidamen-
10 te para constituir un tubo que se encuentra de este modo ra-
nurado en toda su extensión. Las ranuras transversales au-
topeladoras están previstas en la pieza, antes del enrolla-
do, o algunas veces están constituidas por los dos extremos
de la ranura longitudinal. En este último caso, resulta
15 ventajoso prever, en la parte central del elemento de cone-
xión, unas ranuras transversales que desembocan en la ranu-
ra longitudinal, para evitar que la conexión de un conduc-
tor en un extremo del elemento de conexión, perjudique al
ajuste ulterior de otro conductor, en el otro extremo del
20 elemento de conexión. Se observa que las herramientas ne-
cesarias para realizar tal elemento son relativamente com-
plejas ya que comprenden por lo menos un útil de corte que
debe realizar una pieza o modelo cortado de forma relativa-
mente compleja.

25 El elemento tubular de conexión, realizado según la
invención, se caracteriza porque las ranuras autopeladoras
previstas transversalmente en las dos partes extremas opues-
tas del elemento tubular de conexión, se obtienen por des-
fondado realizado según una dirección paralela al elemento
30 tubular de conexión, con ayuda de una cuchilla o de un hilo

1 " situados transversalmente con respecto al elemento y sujetos rígidamente mediante un soporte.

La presente invención trata así de permitir la realización simplificada de un elemento tubular de conexión, sin utilizar herramienta de corte compleja y eventualmente sin emplear herramienta de enrollado ya que el procedimiento anteriormente indicado puede realizarse a partir de una pieza tubular cerrada en todo su contorno, obtenida a partir de un tubo de gran longitud.

10 El dibujo adjunto ilustra, a título de ejemplo, el modo de realización del dispositivo de conexión, conforme a la presente invención.

Las figuras 1 a 4 representan, vista en sección, del modo de realización de la invención, en diversas fases de utilización.

Las figuras 5 y 6 representan, vista en sección, del acoplamiento entre dos elementos tubulares de conexión realizados según la invención y de acuerdo con diversas fases de utilización de los mismos.

20 La figura 7 representa, vista en sección según la línea A-B de las figuras 4 y 5.

Tal y como se ha representado en las figuras citadas, el dispositivo de conexión comprende un elemento tubular de conexión 1, conductor de electricidad, soportado por un soporte eléctricamente aislante 2.

25 La primera y la segunda parte extrema, respectivamente 11 y 12, opuestas una a la otra, del elemento tubular de conexión 1, comprenden respectivamente una primera y una segunda ranura transversal 11a y 12a que constituyen unos medios de conexión autopeladores susceptibles de recibir cada

30

1 " uno por lo menos un conductor; respectivamente 13 y 14. La
primera parte extrema 11 tiene unas dimensiones transversa-
les exteriores tales que podría penetrar en la segunda par-
te extrema 12 de otro elemento tubular de conexión, idénti-
5 co al primero.

Sobre el soporte aislante 2 va dispuesto un casquillo
aislante monobloque 40 formando parte de aquél, estando pre-
visto para contener el elemento tubular de conexión 1 en un
alojamiento 23 de sección transversal correspondiente.

10 La primera parte extrema 11 de dicho elemento tubular
de conexión 1 sobrepasa parcialmente fuera del primer extre-
mo del casquillo aislante 40. Este casquillo aislante 40
tiene una primera parte extrema 41 cuyas dimensiones son lo
justo inferiores a las dimensiones transversales internas
15 de una prolongación tubular 45 de su segunda parte extrema
42 opuesta a la primera. Esta prolongación 45 sobrepasa el
segundo extremo del elemento tubular de conexión 1, y tie-
ne unas dimensiones transversales internas que son al menos
iguales a las dimensiones exteriores de la segunda parte
20 extrema 12 del elemento tubular de conexión 1.

El contorno interior de la prolongación tubular 45
está destinado para cooperar con los medios de desplazamien-
to previstos para asegurar individualmente la conexión en-
tre la segunda ranura transversal 12a del elemento tubular
de conexión 1, y un conductor 14 dispuesto en el paso trans-
25 versal correspondiente 56. Estos medios de desplazamiento
están constituidos por un tornillo de maniobra 16b que coo-
pera con un roscado interior 17b (fig. 1 y 3) correspon-
diente previsto sobre el contorno interior de la prolonga-
ción tubular 45. El paso transversal 56 está prolongado
30

1 transversalmente a la prolongación tubular 45 y desemboca
en el segundo extremo del casquillo aislante 40.

5 El fondo del alojamiento 23 del soporte aislante 2,
que recibe la primera parte extrema 11 del elemento tubular
de conexión 1, comprende la parte en forma de cono 9 (fig.
1).

10 En la realización que se está describiendo los medios
de guiado previstos para permitir un desplazamiento rela-
tivo, axial pero no angular, entre el soporte aislante cons-
tituido por el casquillo 40, y el elemento tubular de co-
nexión 1, están constituidos, como se ha representado en la
fig. 7, por una rebaba 60 que se extiende cerca de la se-
gunda ranura transversal autopelante 12a. Esta rebaba 60
está alojada en un alojamiento correspondiente 61 previsto
15 en el casquillo aislante 40 que forma parte del soporte ais-
lante 2.

20 Después del roscado del casquillo 40 en su soporte
aislante 2, el conductor 13 es introducido en el paso
transversal 6 (fig. 1) luego el elemento tubular de cone-
xión 1 es introducido en su casquillo 40 alojando la reba-
ba 60, en una primera fase. en el paso transversal 56. La
primera ranura transversal 11a (fig. 1), que está lige- men-
te abierta, se apoya sobre el conductor 13. El tornillo
25 16b se rosca entonces en la prolongación 45 y, como se ha
representado en la fig. 2, hunde según 5 el elemento tubu-
lar de conexión 1 sobre el conductor 13, alojándose la re-
baba 60 finalmente en su alojamiento 61. Al final del re-
corrido, los dos conos 9 y 8 cooperan para cerrar la ranura
11a alrededor del conductor 13 (fig. 2) que es por ejemplo
30 un conductor multifilamentoso. Una conexión semi-definitiva

1 " va queda así realizada.

5 El tornillo 16b se desenrosca seguidamente y, como se ha representado en la fig. 3, el conductor 14 se introduce en el paso 56, a la entrada de la segunda ranura 12a de la primera parte extrema 12. El tornillo 16b se rosca entonces de nuevo para empujar, como se ha representado en la figura 21, el conductor 14 en la segunda ranura 12a. Se realiza así una conexión provisional.

10 Sin salirse del marco de la presente invención, el tornillo 16b podría ser sustituido por un segundo casquillo aislante 40 que, como el primero, estaría roscado exteriormente en su primera parte extrema 41.

15 Según puede verse en las figuras 5, 6 y 7, los casquillos aislantes 40, 40' tienen una primera parte extrema 41, 41' que es lisa, en lugar de ser roscada, y sucede lo mismo para el contorno interior de la prolongación 45. En este caso, los medios de desplazamiento, previstos para asegurar individualmente la conexión entre la segunda ranura transversal 12a del elemento tubular de conexión 1, y cada conductor 13, 14, están constituidos por un pulsador constituido por la primera parte extrema 41', lisa, de un segundo casquillo 40'.

20

25 Por otro lado, la dimensión longitudinal de la prolongación tubular 45 de la segunda parte extrema 42, 42'... de cada casquillo aislante 40, 40'... es ventajosamente superior o igual a la dimensión longitudinal del tramo de la primera parte 11 del elemento tubular de conexión 1, que sobrepasa el primer extremo del casquillo aislante 40, 40'. con el fin de permitir la desconexión de un conductor conectado anteriormente en la primera ranura 11a de un elemento

30

1 " tubular de conexión 1.

Todos los demás elementos son idénticos a los comentados y descritos en relación con las figuras 1 a 4.

5 Después de la sujeción del primer casquillo 40 en el resto del soporte aislante 2, como se ha representado en la fig. 5, un elemento tubular de conexión 1 está alojado en este casquillo 40 por deslizamiento según 5. El conductor 13 se presenta a la entrada de la segunda ranura 12a y luego es empujado en esta por el extremo de un segundo casquillo 40' desplazado según 5.

10 Como se ha representado en la fig. 6, otro elemento tubular de conexión 1' se introduce en este casquillo 40' y en la segunda parte extrema 12, del primer elemento tubular de conexión 1, hasta que su primera ranura 11'a esté en contacto con el conductor 13. Un empuje según 5 se ejerce entonces por un tercer casquillo 40'', sobre el elemento 1', y el conductor 13 se encuentra así agarrado no solamente en la ranura 12a sino igualmente en la ranura 11'a de la primera parte extrema 11' que se encuentra ajustada bajo el efecto del cono 9' que coopera con su cono 8, como se muestra en la citada figura 6.

15 Se realiza así una conexión definitiva. Después del retroceso del tercer casquillo 40'', un conductor 14 puede ser colocado en la entrada de la segunda ranura 12'a del segundo elemento tubular de conexión 1', luego se introduce en esta ranura 12'a por un nuevo empuje según 5, del tercer casquillo 40''. Se realiza así una conexión provisional.

20 Después de haber levantado el tercer casquillo 40'' y desconectado manualmente el conductor 14, es posible re-

30

1 " tirar igualmente el segundo medic-casquillo 40' al mismo
tiempo que el elemento tubular de conexión 1' en la ranura
11'a del cual permanece conectado el conductor 13. Basta
5 con ejercer una presión sobre el segundo extremo del casqui-
llo 40', apoyando el primer extremo del elemento 1 sobre un
punto de apoyo, para que el primer extremo del casquillo
40' extraiga el conductor 13, de su ranura 11'a.

En la realización descrita, se observa que unos con-
ductores multifilamentosos pueden ser utilizados en el caso
10 en que las primeras partes extremas 11, 11' estén ajustadas
alrededor del conductor 13 al final de la conexión. Por
otro lado, un elemento de conexión de base única, constitui-
do esencialmente por el elemento tubular de conexión 1 ó 1'
permite, en efecto, realizar unos dispositivos de conexión
15 diversos que no necesitan una intervención de un operario,
más que sobre una sola de sus superficies. Además, el ais-
lamiento individual de cada dispositivo se encuentra mejo-
rado para asegurar una cierta estanqueidad, estando todas
las partes conductoras aisladas de la atmósfera exterior.

20 En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita de-
berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

1. Dispositivo de conexión eléctrica, perfecciona-
do, que comprende por lo menos un elemento tubular de cone-
25 xión, conductor de la electricidad, soportado por un sopor-
te eléctricamente aislante, elemento cuya primera y segunda
parte extrema, opuestas una a la otra, comprenden respecti-
vamente una primera y una segunda ranura transversal que
constituyen unos medios de conexión autopelantes suscepti-
bles de recibir cada uno por lo menos un conductor, estando
30

1 " previsto un paso en el soporte aislante, frente a por lo me
nos la segunda ranura transversal, para alojaren él el con-
ductor, caracterizado porque el elemento tubular de conexión
5 (1) tiene una primera parte extrema ranurada (11) cuyas di-
mensiones transversales exteriores son tales que puede pene-
trar en la segunda parte extrema (12) ranurada de otro ele-
mento tubular de conexión, similar al primero, estando pre-
vistos unos medios de guiado entre por lo menos un aloja-
10 miento interno (23) del soporte aislante, y cada elemento
tubular de conexión (1) que soporta, para permitir un des-
plazamiento relativo, axial pero no angular, entre el sopor-
te aislante y cada elemento tubular (1), estando previstos
unos medios de desplazamiento (16b; 40'), individualmente
15 para cada elemento tubular de conexión, para asegurar por
este desplazamiento axial relativo, la conexión, respecti-
vamente la conexión y la desconexión, entre por lo menos
una de las dos ranuras transversales (11a, 12a) de este
último, ranura que se extiende a través de las dos paredes
20 opuestas de éste, y al menos un conductor (13, 14) dispues-
to en el paso (6, 7) correspondiente que se extiende trans-
versalmente al soporte aislante en la prolongación de cada
uno de los dos extremos de la ranura transversal (11a, 12a)
estando el soporte aislante 2 constituido por al menos par-
cialmente un casquillo aislante adicionado (40), el cual
25 presenta una primera parte extrema (41) cuyas dimensiones
transversales exteriores son justo inferiores a las dimen-
siones transversales internas de una prolongación tubular
(45) de su segunda parte extrema (42) opuesta a la primera,
sobrepasando esta prolongación (45) el segundo extremo del
30 elemento tubular de conexión (1) y teniendo unas dimensio-

1 nes transversales al menos iguales a las dimensiones exte-
riores de la segunda parte extrema (12) del elemento tubu-
lar de conexión (1), estando el contorno interior de la pro-
longación tubular (45) destinado para cooperar con los me-
5 dios de desplazamiento previstos para asegurar individual-
mente la conexión entre la segunda ranura transversal (12a)
del elemento tubular de conexión (1), y un conductor (14)
dispuesto en el paso transversal correspondiente (56) que
está prolongado transversalmente a la prolongación tubular
10 (45) del casquillo aislante (40), y desemboca en él, segundo
extremo de este último.

2. Dispositivo de conexión eléctrica, perfecciona-
do, según la reivindicación 1, caracterizado porque los me-
dios de desplazamiento previstos para asegurar individual-
15 mente la conexión entre la segunda ranura transversal (12a)
del elemento tubular de conexión (1), y un conductor (13),
están constituidos por un tornillo de maniobra (16b) o por
un segundo casquillo aislante (40) roscado exteriormente
sobre su primera parte extrema (41), que coopera con un ros-
20 cado interior (17b) correspondiente previsto en el contor-
no interior de la prolongación tubular (45) de la segunda
parte extrema (42) del primer casquillo aislante (40).

3. Dispositivo de conexión eléctrica, perfecciona-
do, según la reivindicación 1, caracterizado porque las di-
25 mensiones longitudinales respectivas, por un lado de la pri-
mera parte extrema (11, 11'), por otro lado de la segunda
parte extrema (12, 12'), de cada elemento tubular de cone-
xión (1, 1'), son tales que, cuando una primera parte ex-
trema (11') de un elemento tubular (1') se introduce a fon-
30 do en la segunda parte extrema (12) de otro elemento tubu-

1 " lar (1), la primera ranura de la primera parte extrema (11')
y la segunda ranura de la segunda parte extrema (12) están
dispuestas transversalmente en la prolongación una de la
otra de modo que sean susceptibles de conectarse juntas en
5 al menos un conductor (13).

4. Dispositivo de conexión eléctrica, perfecciona-
do, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, ca-
racterizado porque el extremo de la primera parte extrema
(11) del elemento tubular de conexión (1) y/o el fondo de
10 la parte interna (23) del soporte aislante (2), que recibe
la mencionada primera parte extrema, tienen forma de conos
(8, 9), con el fin de cooperar una con la otra cuando la
primera parte extrema (11) está ensartada a fondo en la par-
te interior (23) del soporte aislante (2) para cerrar al
15 menos parcialmente la ranura (11a) sobre un conductor (13).

5. Dispositivo de conexión eléctrica, perfecciona-
do, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, ca-
racterizado porque el fondo de la parte interior de la se-
gunda parte extrema (12) del elemento tubular de conexión
20 (1) y/o el extremo de la primera parte extrema (11') de
otro elemento tubular de conexión (1') que está alojado en
la mencionada segunda parte extrema (12), tienen forma de
conos (9', 8), con el fin de cooperar una con la otra cuan-
do la primera parte extrema (11') del otro elemento tubular
de conexión (1') está introducida a fondo en la parte inter-
25 na de la segunda parte extrema (12) del elemento tubular
de conexión (1), para cerrar al menos parcialmente, de for-
ma elástica, la ranura transversal de la primera parte in-
terna (11') sobre un conductor (13).

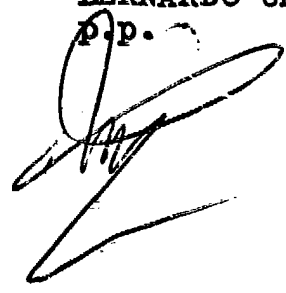
30 6. Dispositivo de conexión eléctrica, perfecciona-

1 do, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, ca-
racterizado porque la dimensión longitudinal de la prolon-
gación tubular (45) de la segunda parte extrema (42, 42'...)
del casquillo aislante (40, 40'...) es superior o igual a
5 la dimensión longitudinal del tramo de la primera parte (11)
del elemento tubular de conexión (1), sobrepasando el primer
extremo del casquillo aislante, (40, 40'...) con el fin de
permitir la desconexión de un conductor conectado en la pri-
mera ranura (11a) del elemento tubular de conexión (1).

10 7. Se reivindica por último como objeto sobre él que
ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: DISPOSI-
TIVO DE CONEXION ELECTRICA, PERFECCIONADO.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-
sente Memoria descriptiva que consta de quince páginas meca-
nografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 30 de Noviembre de 1984
BERNARDO UNGRIA
p.p.



20

25

30

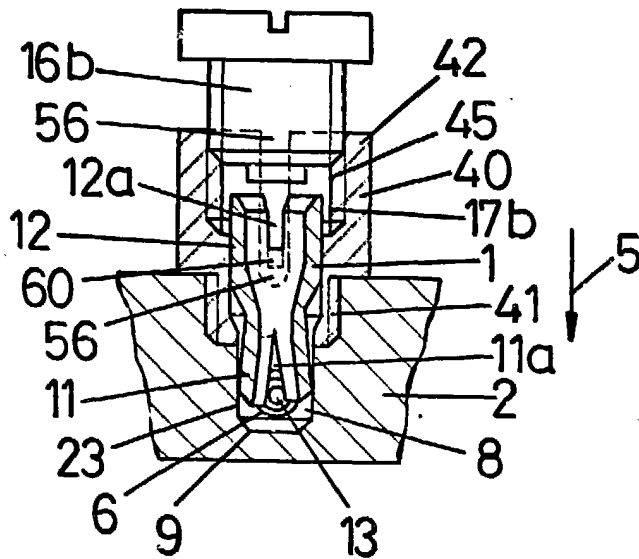


FIG. 1

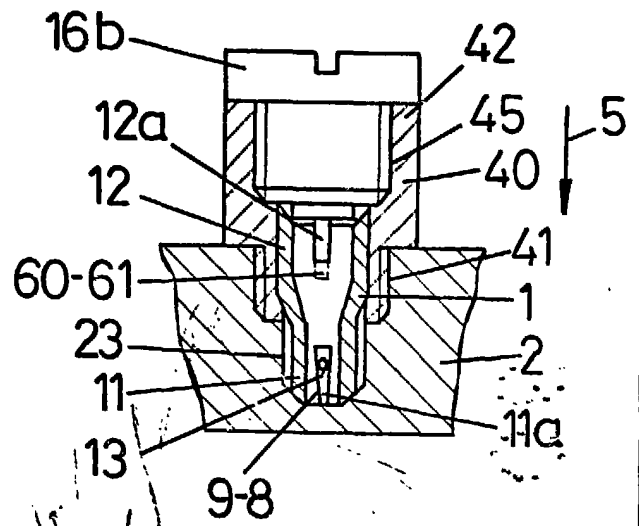


FIG. 2

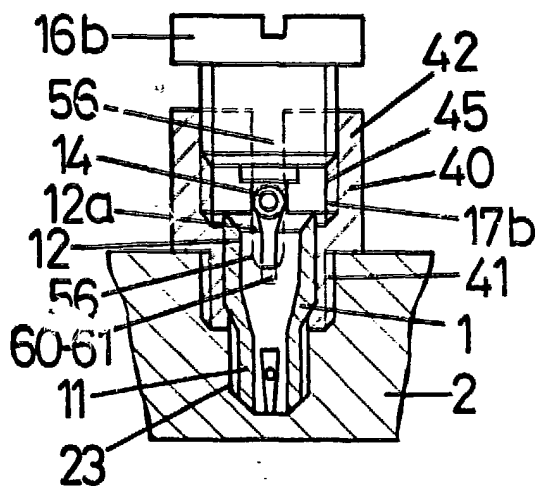


FIG. 3

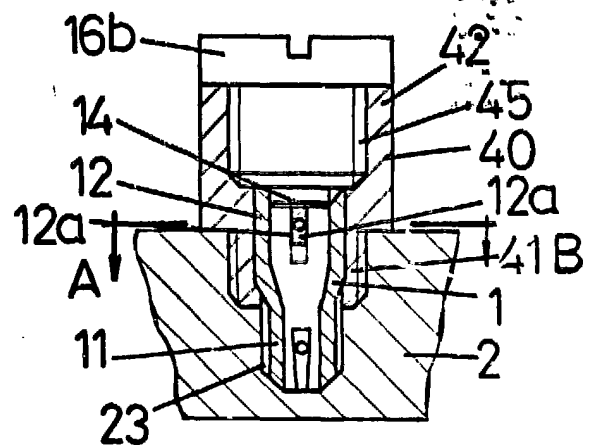


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 30 de Noviembre de 1984
BERNARDO UNGRIA
D.p.

1023

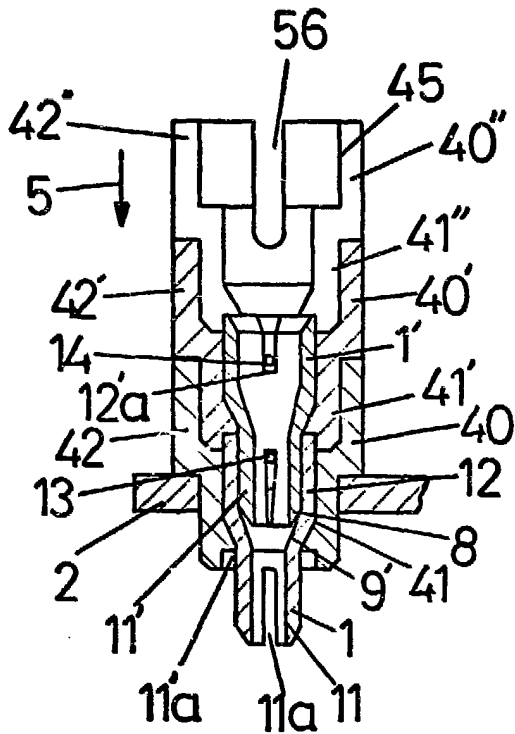


FIG. 6

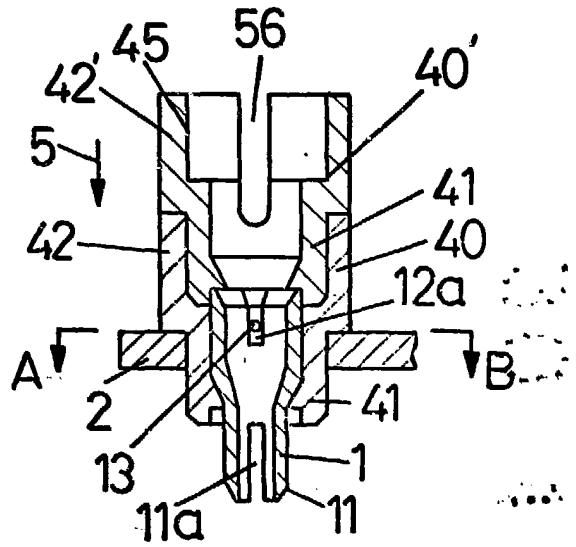


FIG. 5

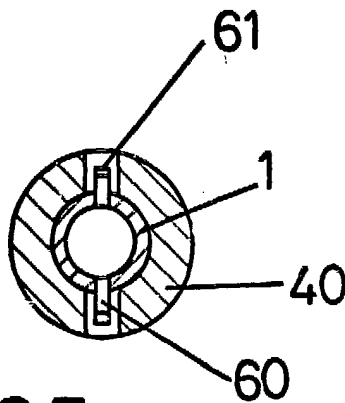


FIG. 7

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 30 de Noviembre de 1984
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.