

167608

167608

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de OTTO DUNKEL, Ingeniero, de nacionalidad alemana, domiciliado en BERLIN N.58 (Alemania), por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS ENCHUFES DE CLAVIJA CON O SIN ZÓCALOS PARA LA CONEXIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS, ESPECIALMENTE DESTINADOS PARA LA TRANSMISIÓN DE CORRIENTE DE ALTA FRECUENCIA". - - - - -

Memoria descriptiva

Los enchufes de clavija hasta aquí conocidos consisten en un cuerpo metálico cilíndrico y hueco al que está sujeta la línea de alimentación. Dichos enchufes son provistos frecuentemente de una o varias hendiduras longitudinales que tienen que producir un efecto de elasticidad. A pesar de dicha elasticidad, sólo una parte mínima de la superficie interior del enchufe puede ser aprovechada, al emplearse para el establecimiento de contacto clavijas normales de tipo conocido, porque a consecuencia de su forma las superficies de ambos cuerpos de contacto no se tocan sino



167608

10 en muy pocos puntos tanto sin deformación elástica como con ella,
con respecto a sus dimensiones de base, de forma que la transmi-
sión de corriente conseguible es muy desproporcionada con respec-
to al material empleado y además, en la mayoría de los casos, no
15 puede establecerse un seguro contacto porque incluso desplazamien-
tos mínimos de los ejes de contacto producen los llamados contac-
tos oscilantes que son causa de perturbaciones.

También los enchufes más recientes, por ejemplo según la Pa-
tente alemana nº 669.220, a pesar de estar constituidos por alam-
bres elásticos de contacto forzados por envolturas que los rodean
20 a experimentar una correspondiente flexión en su parte central por
estar montados fijos en sus envolturas, presentan graves inconve-
nientes precisamente a consecuencia de esta disposición. En efecto,
al estar sujetos de ambos lados, los muelles curvos experimentan
durante la flexión, provocada por la penetración de la espiga de
25 la clavija, además de la tensión de flexión, otras tensiones adi-
cionales de forzamiento, flexión y presión que agotan y destruyen
prematuramente el material, quedando excluido principalmente todo
establecimiento de contacto de superficie porque la compresión pro-
voca una deformación tal que, en la mayoría de los casos, no puede
30 producirse contacto sino en un solo punto entre la espiga de la
clavija y el muelle del enchufe.

La presente invención tiene el fin de suprimir por completo
estos inconvenientes, permitiendo conseguir un consumo relativa-
mente pequeño de material, el mayor aprovechamiento posible de la
35 superficie para una segura transmisión de corriente y la evitación
de los contactos oscilantes, y por tanto la eliminación de las
perturbaciones que provocan.

La idea básica de la presente invención se basa en la subdivi-
sión del casquillo del enchufe en una pluralidad de elementos e-
lásticos de contacto que bien son enteramente de metal o están
40 constituidos por núcleos de material no metálico provistos de un
revestimiento de metal inoxidable, de forma que cada elemento de



23 44

45

contacto puede adherirse firmemente a la espiga de la clavija en toda su longitud de contacto, obteniéndose así un seguro establecimiento de contacto que se consigue a su vez por el hecho de que los distintos elementos de contacto, previamente doblados, dos dispuestos en un casquillo de forma correspondiente de forma que un extremo de muelle doblado a modo de gancho puede moverse longitudinalmente en una ranura, mientras que el otro extremo es acoplado al casquillo, o inversamente, de modo que no se impide el movimiento de extensión de los elementos de contacto.

50

La forma de los distintos elementos de contacto puede elegirse a voluntad, dependiendo enteramente de la correspondiente construcción del enchufe que, a su vez, tiene que adaptarse al campo de empleo deseado. También la sección transversal de los elementos de contacto puede ser una cualquiera, por ejemplo redonda, romboidal u otra. Para aumentar todavía la superficie de contacto, la superficie del elemento de contacto que tiene que ponerse en contacto con la clavija puede además ser adaptada a la forma de esta última.

55

60

La presente invención se extiende también al hecho de proveer de casquillos un zócalo así como a la construcción particularmente ventajosa del zócalo mismo.

65

En el dibujo están representadas a título de ejemplo varias formas de realización de la invención, y más precisamente muestran:

Las Figs. 1 a 3, tres distintos ejemplos de realización de un casquillo de contacto en sección longitudinal ;

Las Figs. 4 a 6, dos elementos de contacto para un casquillo de la Fig. 3 vistos en planta y de lado.

70

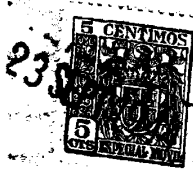
La Fig. 7, otro ejemplo de casquillo en sección longitudinal ;

Las Figs. 8 y 9, un detalle de los casquillos de las Figs. 1 a 3 o 7 en mayor escala, en alzado y en sección ;

Las Figs. 10 a 13, dos formas de realización de un casquillo de collar en dos vistas, parcialmente en sección ;

75

Las Figs. 14 a 16, tres formas de realización de un casqui-



llo de zócalo en sección longitudinal ;

Las Figs. 17 y 18, una pieza de contacto deslizante para casquillos de las Figs. 14 a 16, en vista lateral y en sección ;

La Fig. 19, la clavija de la Fig. 14 vista por abajo ;

80 La Fig. 20, un casquillo de pantalla, visto una mitad en alzado y otra mitad en sección longitudinal ;

La Fig. 21, un casquillo en sección longitudinal con elementos de contacto discoidales dispuestos sucesivamente en sentido axial ;

85 La Fig. 22, una vista en planta de un elemento discoidal de contacto de un casquillo de la Fig. 21, en mayor escala ;

Las Figs. 23 y 24, dos secciones principales de dos discos de la Fig. 22, doblados de distinta manera ;

90 La Fig. 25, un soporte de muelle esférico modificado de un casquillo según la Fig. 21 ;

La Fig. 26, una sección por la línea B-B de una celda del casquillo de la Fig. 21 ;

La Fig. 27, la forma de realización de un casquillo con bloqueo de encastrés en sección longitudinal ;

95 La Fig. 28, una vista parcial de una espiga de bloqueo de un casquillo según la Fig. 22 en una forma de realización algo distinta ;

La Fig. 29, un muelle de contacto de un casquillo según la Fig. 27, combinado con una espiga de bloqueo según la Fig. 28 ;

100 La Fig. 30, una parte de un casquillo de bloqueo con sencillos elementos de contacto en sección longitudinal ;

La Fig. 31, una placa de bloqueo para el casquillo de la Fig. 30, vista en planta ;

105 La Fig. 32, en vista lateral, un elemento de contacto del tipo utilizable para el casquillo de la Fig. 30 ;

La Fig. 33, un elemento de contacto en sección transversal ;

Las Figs. 34 y 35, un zócalo visto en planta y del lado, en sección.



110 Las Figs. 36 y 37, una tapa de zócalo en vista interior y lateral en sección ;

La Fig. 38, una sección parcial por un zócalo, en escala aumentada ;

Las Figs. 39 y 40, la forma de realización de un zócalo para montaje cubierto, vista en planta y de lado, en sección ;

115 La Fig. 41, un zócalo de otra forma de realización en sección longitudinal por la línea C-C de la Fig. 42 ;

La Fig. 42, una vista en planta del zócalo de la Fig. 41.

120 Los órganos más importantes de cada tipo de casquillo descrito a continuación son los elementos de contacto la, lb, lc y respectivamente la celda 2a, 2b, 2c que sirve de soporte de los elementos de contacto y que puede también estar prevista para la recepción de la línea de conexión.

Los elementos de contacto la de la forma de realización de la Fig. 1 son previamente doblados de forma que uno de sus extremos es a modo de gancho, mientras que el otro extremo es paralelo al eje longitudinal del casquillo y la parte central es ligeramente arqueada y elástica. La celda 2a, de forma exterior cualquiera, es convenientemente prevista de modo que puede ser empleada tanto para ser montada sobre un listón de conexión - y más precisamente mediante un ojal, tornillos, remaches, o similares - como para ser montada en un zócalo de varios casquillos previamente elaborado, el cual puede simultáneamente realizar el aislamiento de la celda 2a, que por ejemplo es de metal. Si por ejemplo tiene que poderse aislar la celda metálica empleada aisladamente la pared 3 es provista de un filete mediante el cual puede unirse a la celda un casquillo aislante de forma correspondiente. El aislamiento puede también ser realizado de otra forma cualquiera. Cada celda recibe una perforación de diámetro interior tan grande que dentro de los elementos de contactos oprimidos sobre la pared de la celda queda el espacio deseado para la recepción de la clavija. Además, la celda posee en su cabeza una corona de ranuras 4 para la recepción de



944

145

150

155

160

165

170

175

los extremos doblados de los elementos de contacto. Estos son dis-
puestos convenientemente en la celda y ordenados mediante un dis-
positivo especial que se describirá más adelante. A continuación
se introduce en la celda una espiga de bloqueo 5 de material buen
conductor que oprime contra la pared de las celdas los extremos
rectos de los elementos de contacto. Para que se produzca un ín-
timo contacto entre los elementos de contacto y la espiga de blo-
queo 5, se prensa o lamina en el extremo 6 de la celda una depre-
sión anular que impide al propio tiempo todo desplazamiento de
las distintas piezas. La espiga de bloqueo 5 puede, sin embargo,
ser unida a los elementos de contacto y respectivamente al extre-
mo 6 de la celda mediante soldadura, estañadura o similares. Di-
cha espiga posee una cavidad 7 en la cual puede eventualmente pe-
netrar, con fines de unión por ojal, la espiga y en la que se in-
troduce luego el conductor de conexión para su estañadura, solda-
dura u otra forma de unión. El extremo 6a de la celda, prolonga-
do para la unión por ojal, se dobla durante la misma, por lo cual
se descubre la perforación 7 para la conexión del conductor. Si
no se desea una tal forma de unión por ojal en este punto, se pue-
de suprimir el extremo 6a de la celda. De desearse una unión por
ojal en la cabeza de la celda, se prefiere allí un borde 6b más
delgado. La corona de ranuras 4 tiene que ser calculada de forma
que puedan moverse en ella en sentido longitudinal los extremos
doblados de los elementos de contacto. Para impedir todo despla-
zamiento transversal de cada elementos de contacto, antes de colo-
car los elementos de contacto se dispone en la corona de ranuras
4 de la cabeza de la celda una corona de dientes 8, representada
en escala aumentada en las Figs. 8 y 9, que contiene entalladuras
9 adaptadas a la forma y a la distancia elegida de los elementos
de contacto. De esta forma se facilita también considerablemente
la colocación de los elementos de contacto. La colocación de los
elementos de contacto 1, que tiene que verificarse a las distan-
cias deseadas, puede sin embargo también ser facilitada considera-
blemente por convenientes ranuras del borde 4a de la corona de



944

ranuras 4 en las que se ordenan los extremos de los elementos de contacto. Como estos están dispuestos en la celda doblados hacia dentro, el espacio entre los elementos de contacto se va reduciendo hacia el punto de mayor flexión, a lo cual se debe que los distintos elementos de contacto tengan que ser dispuestos a determinados intervalos o estrecharse hacia el punto de mayor flexión, por ejemplo en A de la Fig. 5, de forma que su entera circunferencia corresponde en el punto culminante a la circunferencia de la abertura reducida. En este tipo se obtiene una superficie considerablemente mayor que cuando se disponen los elementos de contacto a mayores intervalos. Esta realización permite además colocar los elementos de contacto sin corona de dientes 8.

En el casquillo de la Fig. 2, los extremos doblados de los elementos de contacto están anclados estableciendo un firme contacto en la corona de ranuras 4 mediante un estrechamiento anular, ya mencionado, que se practica por prensado o laminado. También puede establecerse una segura unión mediante soldadura o estafiadura.

Para hacer posible en esta forma de realización el movimiento de extensión de los elementos de contacto lb provocado por la introducción de la clavija, está prevista una espiga de bloqueo 5b - provista en su circunferencia de una corona de ranuras suficientemente profunda o un correspondiente rebajo anular destinado para la recepción de los extremos rectos de los elementos de contacto - que por una parte asegura así dichos extremos en la posición transversal, mientras que por otra no impide sus movimientos de extensión. Por lo demás, la espiga de bloqueo 5b es como la de la forma de realización de la Fig. 1, estando unida a la celda 2b de la misma manera, mediante un estrechamiento, soldadura o similares.

También esta forma de casquillo es adecuada tanto para el montaje individual como para ser montada en un zócalo provisto de varios casquillos o similares.

Los tipos de las Figs. 3 y 7 están destinados prevalentemente para ser montados en zócalos de varios casquillos, pudiendo sin em-



210

bargo ser empleados como casquillos individuales o con envoltura aislante, La ventaja especial de estas formas de realización es su movilidad lateral elástica dentro de una abertura del zócalo la cual tiene por fin la recepción de la celda 2c misma y por esta misma razón recibe una mayor perforación porque los extremos 10

215

de los elementos de contacto que sobresalen de la celda - y que pueden ser todos o tan solo distintos grupos - poseen la elasticidad deseada a consecuencia de su propia elasticidad. Pero también puede alcanzarse la misma elasticidad en los casquillos representados en las Figs. 1 y 2 o en otros similares si, en lugar de los extremos de elementos de contacto previstos en la Fig. 3

220

se sujeta de un modo cualquiera un haz de alambres elásticos y rectos en la cavidad 7 de la espiga de bloqueo de las formas de realización de las Figs. 1 y 2. En efecto, en los zócalos de varios casquillos destinados para la recepción de clavijas múltiples de espigas rígidas se hacen notar de manera especial las ventajas

225

del casquillo elástico porque éste no sólo compensa eventuales inexactitudes de posición de las espigas rígidas, sino que amortigua también sacudidas, por lo cual se consigue una gran protección, por ejemplo de las válvulas radiofónicas provistas de casquillos de contacto.

230

La forma de los elementos de contacto le representados en las Fig. 4 corresponde , siempre que éstos se encuentran en la zona de la celda, a la de los elementos la. Los elementos de contacto le sobresalen sin embargo de la celda y los extremos 10 de los elementos de contacto son hechos convergir en el centro e introducidos en

235

una pieza de conexión 11 como se representa en la Fig. 3, estando acoplados a la misma de un modo cualquiera, y preferiblemente por soldadura. La pieza de unión 11 es convenientemente de material

240

buen conductor, estando provista de una perforación 12 para la unión del conductor eléctrico. Si el conductor de conexión tiene que ser estañado de manera corriente, la perforación 12 tiene que ser revestida de estaño para que sea posible conseguir una mejor unión, Para conseguir la elasticidad en todo sentido, es decir no



solo lateralmente, sino también en el sentido longitudinal, los extremos 13 de los elementos de contacto representados en las Figs. 245 6 y 7 pueden ser doblados otra vez de un modo cualquiera, pero ventajosamente en forma de sector de círculo, de modo que una vez montados todos los elementos de contacto en la celda quede debajo de la misma un muelle 14 en forma de cesta esférica, elástico en todo sentido, que amortigua los choques que se producen en toda 250 dirección, protegiendo así perfectamente los grupos conectados mediante clavijas, como válvulas radiofónicas y otras.

Los extremos 15 rectos que quedan en el centro sobre el eje longitudinal son estafiados ahora, o ventajosamente prensados o soldados en la pieza de unión 11 antes mencionada.

255 La pared del soporte de casquillo está prevista de forma que el muelle esférico, al introducirse la clavija, se aparta lateralmente hasta cierto punto, pero luego se apoya a la pared del zócalo, por lo cual queda excluido todo deterioro del muelle esférico. Por otra parte, se puede proteger los muelles esféricos de toda 260 exagerada deformación haciendo que, por ejemplo, esté prevista en su centro una espiga rígida, representada en la Fig. 7, que permita sólo en la medida deseada una compresión de los muelles esféricos.

265 Los casquillos de collar representados en las Figs. 10 a 13 son adecuados para la toma de corriente en un punto cualquiera de un conductor existente, sin que sea preciso interrumpir éste. Dichos casquillos se componen esencialmente de una o varias celdas superpuestas y conectadas eléctricamente que pueden estar dispuestas formando un ángulo cualquiera una con respecto a otra. Una de 270 dichas celdas está subdividida en el sentido de su eje longitudinal, convenientemente en el centro, por lo cual resulta fácil montarla sobre el conductor, poseyendo en su pared exterior ranuras anulares 16 para la recepción de las celdas de montaje 17 o pares de pernos de ojal 18 en cada mitad de la celda, mediante los cuales las mitades de celda son acopladas mediante tornillos. Los ele- 275



167608

mentos de contacto 18 penetran con sus extremos en forma de gancho en la corona de ranuras 4 de la celda, mientras que los otros extremos, que convenientemente se adaptan a la perforación 19 mayor en el borde de la celda, son conectadas eléctricamente a la celda de la manera más sencilla, mediante soldadura estañadura o similares. El resto corresponde a lo ya descrito.

Las celdas no subdivididas pueden también estar provistas de elementos de contacto de tipo cualquiera, pudiendo por otra parte servir también sin elementos de contacto para la conexión directa, por estañadura o similares, de conductores. De acuerdo con su construcción, este casquillo puede ser empleado a modo de casquillo de arrastre de exploración.

En las Figs. 14 a 19 están representados casquillos de zócalos que permiten abarcar simultáneamente múltiples circuitos distintos. El casquillo del zócalo es de material aislante y posee interiormente ranuras longitudinales 20 de número deseado que reciben las piezas deslizantes de contacto 21, representadas en las Figs. 17 y 18, con los elementos de contacto 1c que contienen. Para impedir la caída de las piezas deslizantes metálicas de contacto 21, las ranuras longitudinales tienen, por ejemplo, forma de cola de milano, así como también las piezas deslizantes de contacto mismas. Uno de los extremos de la pieza deslizante de contacto posee una ranura de guía 22 para los extremos doblados de los elementos de contacto, mientras que el otro extremo 24 posee una hendidura oblicua 23 destinada para la recepción de los extremos rectos de los elementos de contacto y en la cual estos últimos están anclados por soldadura o a presión, de forma que entre ambas piezas se establece un íntimo contacto eléctrico. Simultáneamente, el extremo 24 de pieza de contacto mencionado por último posee una cavidad 25 o apéndice de soldadura de forma cualquiera que permite conectar el conductor eléctrico. En un punto cualquiera de la pieza deslizante de contacto, y convenientemente en su lado posterior, está previsto un dispositivo de bloqueo, por ejemplo en



310 forma de muelle saliente 26 que encaja en una correspondiente per-
foración 27 del casquillo del zócalo, que impide toda indeseable
salida de la pieza de contacto 21 de la ranura longitudinal 20.
Los elementos de contacto le pueden tener para este fin una sec-
ción cualquiera, ventajosamente rectangular, dependiendo su núme-
ro de la intensidad de la corriente que tiene que transmitir. La
315 fijación del zócalo puede realizarse de muchos modos, por ejemplo
atornillando el fondo del casquillo a la placa de montaje según
la Fig. 14. Por otra parte, según se representa en la Fig. 15, el
casquillo del zócalo puede ser realizado con brida parcial o com-
pleta 28, provista de agujeros para la recepción de tornillos, oja-
les o similares. Según la Fig. 16, también el lado exterior del
320 casquillo puede ser provisto de filete 29 que, mediante dos dis-
cos 30 a modo de tuerca, permite fijar el casquillo en la placa
de montaje en toda posición deseada de altura en caso de montaje
de una sola perforación. El casquillo de zócalo descrito es prin-
cipalmente adecuado para grupos de clavijas de varios polos con
325 contactos exteriores, así como para zócalos de válvula o similares
provistos de contactos laterales de deslizamiento. Si los contac-
tos laterales de deslizamiento del zócalo de la clavija son dis-
puestos empotrados o salientes y las piezas de contacto lo son de
330 manera correspondiente en el casquillo del zócalo, esta forma de
construcción ofrece una segura protección contra toda colocación
incorrecta del zócalo de clavijas cuando las distancias entre los
diferentes elementos de contacto se mantienen en sucesión irregu-
lar, o cuando las ranuras longitudinales y los contactos de des-
lizamiento son de distintas dimensiones.
335

El casquillo representado en la Fig. 20 tiene principalmente
por fin el apantallado de grupos conductores de corriente sin o
(con envoltura conductora de electricidad, por ejemplo válvulas de
rejilla pantalla de radio y similares, ofreciendo al propio tiem-
po un suave y elástico asiento de las mismas que las protege contra
340 toda fuerte sacudida. La celda principal 2f está prevista de una



de las formas ya descritas y posee elementos de contacto 1f como los de la forma de realización de la Fig. 12 que pueden ser conectados eléctricamente por una de las operaciones ya descritas al

345 cuerpo de la celda o que, como se muestra en la Fig. 20, son oprimidos mediante un anillo de presión 31 sobre la pared de la celda. El extremo 32 de la celda 2f está provisto exteriormente de un filete sobre el cual está atornillado un casquillo 33 provisto de correspondiente rosca 34, con lo cual se impide simultáneamente

350 que se afloje el anillo de presión 31. La parte inferior del casquillo 33 está también provista interiormente de una rosca 35 y destinada para la recepción de un zócalo de uno o varios casquillos. Para impedir que se afloje el casquillo 33, la parte saliente 36 del mismo es oprimida sobre el borde de la celda 2f por

355 prensado, laminado o similares, de modo que se consigue un seguro establecimiento adicional de contacto. La celda 2f puede ser de metal o de un material no metálico provisto en los puntos de contacto de un revestimiento metálico adherido, inoxidable y buen conductor de electricidad. El anillo de presión 31 así como el

360 casquillo 33 son convenientemente de metal. Para la conexión del conductor apantallado están previstas en la pared del casquillo cavidades 37 en las que el conductor puede ser estañado.

La fijación de este tipo de casquillo puede naturalmente realizarse como en el caso de las formas de realización de las Figs. 14 a 19 ; los sistemas allí previstos en este sentido se emplean aquí también convenientemente.

365

El casquillo de la Fig. 21 consiste en una celda 2g de borde superior 38 en la cual están dispuestos alternativamente elementos de contacto 1g (véanse también las Figs. 22 y 26) y piezas intermedias 39, estando sujetos los primeros sobre ellas mediante el borde 38 en la celda 2g y estableciendo un seguro contacto. La celda 2g es convenientemente de metal, así como los elementos de contacto 1g y las piezas intermedias 39. Para los elementos de contacto 1g se emplea metal elástico o un material elástico no metá-

370



375 lico provisto de un revestimiento metálico adherido y buen conduc-
tor. Las lengüetas de delgadas plaquitas según la Fig. 22, provis-
tas de hendiduras radiales están dobladas, como en la Fig. 23, de
forma que la periferia de los extremos exteriores 40 circunscribe
un espacio interior algo menor que el previsto para la abertura
380 del casquillo. Se consigue así una elasticidad adicional que, a
su vez, provoca una absoluta adherencia de la superficie de los
extremos de los dientes 40 a una espiga de clavija introducida,
proporcionando así un seguro contacto. Previendo muchos elementos
de contacto lg con muchos extremos de diente puede conseguirse una
385 transmisión de corriente de toda intensidad deseada. Los distin-
tos elementos de contacto son dispuestos convenientemente despla-
zados de un ángulo cualquiera, por ejemplo de la mitad del ángulo
alfa, para abarcar posiblemente, desde el punto de vista del con-
tacto, la entera superficie de la clavija. Las puntas 41 de los
390 extremos de diente 40 pueden ser dobladas otra vez hacia la pared
de la celda para conseguir un mejor deslizamiento de la espiga de
la clavija.

Si se quiere obtener un casquillo de bloqueo se prevén uno o
varios elementos de contacto según la Fig. 24 con extremos de dien-
tes 42 oblicuos que permiten la fácil introducción de una clavija,
395 pero impiden su involuntaria salida porque los extremos de los
dientes se inmovilizan por su presión elástica sobre la espiga
durante su extracción. Mediante una posición más o menos inclina-
da de los extremos 42 de los dientes o previendo agudos o redon-
deados los bordes de los extremos de dientes 43, se puede graduar
400 el efecto de sujeción deseado del casquillo.

El fondo de la celda posee una cavidad 44 en la que por ejem-
plo se pueden estañar o mejor soldar, por ejemplo, los extremos
45 de los muelles esféricos 46. Los otros extremos 47 de los mue-
lles esféricos están unidos a una pieza de unión 11, como se des-
405 cribe con referencia a las Figs. 3 y 7.

944 Los muelles esféricos 46, que en este caso pueden ser fabri-
cados separadamente según la Fig. 25, son convenientemente de va-



167608

410

rios alambres metálicos elásticos y buenos conductores cuyos extremos rectos 45 y 47 son unidos a la distancia deseada por pequeños anillo comprimibles 48. Dichos muelles esféricos son elásticos en todo sentido y permiten así compensar las imprecisiones de asiento de las espigas de clavija en zócalos de varias clavijas y amortiguar perfectamente en todo sentido los choques según se ha descrito ya.

415

El casquillo representado en la Fig. 27 constituye un ejemplo de un casquillo de bloqueo. Para bloquear la espiga 50 provista, según la Fig. 28, de una ranura anular 49, un número cualquiera de elementos de contacto 1h según la Fig. 29 está provisto de un saliente elástico 51 que, una vez introducida la espiga de la clavija, penetran en la ranura anular de la misma impidiendo así toda involuntaria separación (extracción) de la misma porque entonces la espiga de clavija no puede ser separada sino por la fuerza del saliente elástico, que la sujeta.

420

425

Este tipo de clavija posee además en la cabeza 53 un anillo de bloqueo 52 que protege los elementos de contacto de todo deterioro durante la introducción de la espiga de clavija. Este tipo es utilizable también en toda otra clase de casquillo.

430

En esta forma de realización está prevista también otra forma de espiga de bloqueo 54 que posee también una ranura anular 55 en la cual el extremo 56 de celda es oprimido por laminado o prensado con fines de anclaje de los elementos de contacto. También esta espiga de bloqueo posee una cavidad 12 para la recepción del conductor de conexión que puede ser soldado, estañado o unido a ella de otro modo ; aquí también puede introducirse el muelle esférico representado en la Fig. 25 con la pieza de conexión 45.

435



440

El casquillo de bloqueo representado en la Fig. 30 puede ser provisto con elementos de contacto, por ejemplo según la Fig. 32, pero recibe convenientemente en la cabeza de la celda una placa elástica 57 provista según la Fig. 31 de hendiduras cuyas lengüetas elásticas interiores 58 penetran en la celda anular 59 de la

167608

clavija 60 una vez introducida ésta, impidiendo así toda separación de la espiga de la clavija. Simultáneamente la placa elástica 57 provista de hendiduras realiza la protección de los ganchos de los elementos de contacto, impidiendo que se afloje o se salga el anillo de bloqueo 52, ya mencionado, que se prensa en la cabeza de la celda.

445

450

455

460

465

470

Los zócalos hasta aquí conocidos para la recepción de los casquillos de contacto tienen todos, más o menos, inconvenientes que durante el funcionamiento de los aparatos que contienen dichos zócalos de conexión hacen notar su influencia perturbadora. Así, por ejemplo, la mayoría de dichos zócalos poseen casquillos de contacto introducidos rígidamente, atornillados o sujetos de otro modo cualquiera, planchas de contacto o similares que, por la forma que han recibido hasta aquí, no producen sino efectos de contacto mínimos, no permitiendo además elasticidad alguna e una elasticidad defectuosa, y esta última, en la mayoría de los casos, sólo a expensas de la seguridad de contacto, de forma que se producen los temidos contactos intermitentes. Incluso los zócalos provistos de discos o anillos de goma amortiguadores hasta aquí conocidos tienen el inconveniente de que la goma, después de un prolongado almacenamiento, y especialmente con frecuentes cambios de temperatura como los que por ejemplo se producen en muchos aparatos de conexión de radiotelefonía y televisión provistos de muchas válvulas y resistencias, se pone dura perdiendo así su elasticidad. Pero también al estañarse los conductores eléctricos a los extremos de conexión que sobresalen de la capa de goma la transmisión de callos que se produce destruye la goma, de forma que los soportes de casquillo anclados en la misma se aflojan, por lo cual pueden producirse cortocircuitos. También el montaje de los casquillos de contacto en los mencionados zócalos es muy difícil en la mayoría de los casos y al deteriorarse aunque sea un solo casquillo de contacto resulta inutilizable en la mayoría de los casos el entero zócalo. Asimismo en los dispositivos provistos de varias clavijas



475 rígidas se produce muy a menudo una rotura de clavija o, de hacer-
se fuerza, las clavijas son extraídas por rotura del elemento, por
ejemplo de la válvula.

480 Todos estos inconvenientes y otros no mencionados son supri-
dos por completo por la presente invención que tanto por su cons-
trucción como por su montaje constituye la estructura más sencii-
lla y que - especialmente cuando ya combinada con los casquillos
de contacto descritos con referencia a las Figs. 3 y 7 - propor-
ciona las mayores garantías de un perfecto contacto incluso cuan-
do se emplean espigas de clavijas del tipo más sencillo, así como
485 la compensación de toda inexactitud de posición de estas últimas,
una perfecta elasticidad y por lo tanto la mayor protección para
los aparatos conectados, como válvulas radiofónicas, de televi-
sión y similares. Los casquillos pueden también ser sustituidos
separadamente, de ser necesario, de la manera más sencilla.

490 Diremos además que la forma exterior puede ser variadísima,
de modo que las formas de realización descritas a continuación no
tienen que ser consideradas sino como ejemplos.

En el tipo de las Figs. 34 y 35 se ha elegido la forma redon-
da con bridas parciales 61 que permite realizar mediante dos torni-
llos de brida el montaje empotrado en la placa de montaje. El cuer-
po 62 del zócalo puede ser fabricado de material aislante en mol-
des de colada o prensas con todas las perforaciones necesarias y
en una sola operación. Únicamente la rosca de la perforación cen-
tral 63 para la recepción del tornillo 64 de la tapa tiene even-
495 tualmente que ser practicada ulteriormente. También la tapa 65
puede de la misma manera ser fabricada de material aislante y pro-
vista de todas las perforaciones, de forma que para el cuerpo del
zócalo no sean necesarias sino dos o a lo sumo tres operaciones.

500 La tapa 65 está provista en su lado interior de salientes 66
a modo de verrugas que penetran en correspondientes depresiones
67 del cuerpo del zócalo y que sujetan simultáneamente las piezas
de unión de los casquillos. De este modo se fija la tapa en su po-

505



sición prevista.

510 El montaje puede realizarse de la manera más sencilla que pueda imaginarse. Los casquillos - ventajosamente los representados en las Figs. 3, 7 y respectivamente 21 - son introducidos por el lado de la tapa en los agujeros 68 del cuerpo del zócalo 62 previstos para ello, y a continuación se aplica la tapa 65 y se fija con un solo tornillo 64.

515 No menos sencilla es la sustitución de casquillos eventualmente deteriorados, que constituye otra ventaja.

520 En este zócalo pueden también emplearse, por ejemplo, los casquillos representados en las Figs. 2, 27 y 30. Para obtener elasticidad en todo sentido se fijan convenientemente sobre esta clavija, por ejemplo, los muelles esféricos 46 de la Fig. 25 además de las piezas de unión 11 y respectivamente 54. El resto del montaje se realiza de la manera ya descrita.

525 De tenerse que emplear con este zócalo los casquillos de la Fig. 3 y de desearse conseguir también en este caso elasticidad en todo sentido, la perforación inferior mayor 68 - véase Fig. 38 - es realizada correspondientemente más profunda en el cuerpo 62 del zócalo para permitir la recepción de los muelles espirales 70 y respectivamente 71 representados en la Fig. 38, mediante los cuales se consigue, análogamente a lo que se obtiene con los muelles esféricos, un asiento de cada casquillo elástico en todo sentido.

530 El montaje se realiza convenientemente colocando primero los muelles 70, luego los distintos casquillos, por ejemplo según la Fig. 3, después los muelles 71 y por fin la tapa 65 que, a su vez, es unida al cuerpo 62 del zócalo por el tornillo 64 de la tapa.

535 El zócalo de las Figs. 39 y 40 puede ser empleado para montaje empotrado en caso de montaje de una sola perforación. Por esta razón el cuerpo 72 del zócalo está provisto convenientemente de una brida anular 73 y la pared exterior lleva un filete 74 destinada para la recepción de un anillo 75 a modo de tuerca mediante el cual se puede sujetar el zócalo a la placa de montaje.



El resto de la estructura corresponde a lo anteriormente descrito con referencia a la Fig. 34.

545 El zócalo de varios casquillos de las Figs. 41 y 42 está destinado principalmente para el casquillo apantallado de la Fig. 20, siendo sin embargo adecuado también como zócalo de montaje de una sola perforación para otros fines. La superficie exterior está provista de fillete mediante el cual el zócalo es atornillado en el casquillo 20 o en otro caso en la perforación roscada de la placa de montaje 80. Para permitir una firme unión y respectivamente
550 fijación del zócalo, éste está convenientemente provisto de de dos agujeros 76 en los cuales puede introducirse una llave para pernos prisioneros (pernos roscados). Si se quiere emplear este zócalo para el montaje de una sola perforación en una placa de montaje impidiendo todo ulterior desplazamiento, se provee la pared exterior del zócalo, como se representa en las Figs. 41 y 42, de una ranura 77 de forma cualquiera y simultáneamente se coloca el agujero roscado de la placa de de montaje en la posición deseada. Mediante una chaveta 78 o un tornillo que se ajustan a ranuras opuestas se bloquea el zócalo una vez atornillado a la altura deseada. El restante montaje de los casquillos del tipo deseado y la
555 colocación de la tapa 65 se realiza de la manera ya descrita.
560

NOTA

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de :

565 1). Perfeccionamientos introducidos en los casquillos de contacto de clavijas provistos de elementos de contacto para la conexión de conductores eléctricos destinados especialmente para la transmisión de corriente de alta frecuencia, caracterizados por el hecho de que los distintos elementos de contacto (1) reciben una forma inicial tal que, al introducirse la espiga de la clavija, se
570 adhieren con uniforme firmeza en su entera longitud a la espiga de la clavija proporcionando así el efecto de contacto mayor posible.



167608

575

2). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por el hecho de que, para que sea posible un libre movimiento de extensión, un extremo de los elementos de contacto (1) es firmemente unido a la celda (2), mientras que el otro extremo puede moverse longitudinalmente en una ranura o en una ranura anular (4).

580

3). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizados por el hecho de que los elementos de contacto están dispuestos con juego entre uno y otro y se van estrechando en su parte curva hacia el punto de culminación, o bien ofrecen sólo esta última característica.

585

4). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), caracterizados por el hecho de que los elementos de contacto (1) están acoplados a la celda (2) mediante una espiga de bloqueo (5), estableciendo un seguro contacto eléctrico por laminado o prensado de un saliente anular, estañado, soldadura o similares.

590

5). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 4), caracterizados por el hecho de que los elementos de contacto y la celda (2), o tan solo esta última, son enteramente de metal o bien de un material no metálico provisto de un revestimiento conductor de electricidad.

595

6). Perfeccionamientos según la reivindicación 4), caracterizados por el hecho de que la espiga de bloqueo (5) está provista de una cavidad (7) en la que penetra el conductor de conexión.

600

7). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 5), caracterizados por el hecho de que los elementos de contacto (1c) se prolongan directa o indirectamente más allá del pie de la celda, para que sea posible conseguir una elasticidad lateral del casquillo.



605

8). Perfeccionamientos según la reivindicación 7), caracterizados por el hecho de que la prolongación directa o indirecta de los elementos de contacto tiene forma de muelle esférico.

9). Perfeccionamientos según la reivindicación 8), caracterizados por el hecho de estar unido a un casquillo cualquiera un muelle es-

férico (46) separado.

610

10). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 9), caracterizados por el hecho de que los extremos de los muelles que sobresalen de la celda están conectados eléctricamente a una pieza de conexión (11) en cuya perforación (12) está anclado, estableciendo eléctricamente su conexión, el conductor de conexión.

615

11). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 10), caracterizados por estar prevista en la celda (2), para el ordenamiento y la separación de los elementos de contacto, una corona de dientes (3) o cierto número de ranuras en el borde (4a) de la corona de ranuras (4).

620

12). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 11), caracterizados por el hecho de estar provistos algunos de los elementos de contacto (1h), o todos ellos, de una parte elástica que penetra en una correspondiente ranura de la espiga de clavija o de otro elemento de penetración, impidiéndose así toda separación involuntaria del elemento de clavija.

625

13). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 12), caracterizados por estar previsto en el punto de introducción de la clavija en la cabeza de la celda (2) un anillo de bloqueo (52) que protege de todo deterioro los extremos de los elementos de contacto (1)².

630

14). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 12), caracterizados por estar prevista en la cabeza de la celda (2) una placa elástica (57) provista de hendiduras que por una parte protege los extremos de los elementos de contacto mientras que, por otra, penetra en una ranura (59) de la espiga de clavija (60) o de otro elemento de la clavija impidiendo que pueda salirse involuntariamente.

635

15). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), 5),

19-14) a 14), caracterizados por el hecho de que la celda (2) está dividida en sentido longitudinal, preferiblemente en su centro, por lo cual resulta posible colocarla sobre un conductor eléctrico continuo sin que sea preciso interrumpir éste.

640



16). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), 5) y 15), caracterizados por el hecho de que las mitades de celda están unidas mediante cintas de collar o pares de espigas de ojal sobre el conductor continuo.

645 17). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), 5), 15) y 16), caracterizados por el hecho de que en cada mitad de celda está unido, estableciendo conexión eléctrica, a la celda por soldadura, estañado o similares un extremo de una pluralidad de elementos de contacto, aisladamente o mediante un medio anillo, de forma que
650 los elementos de contacto no pueden caerse ni cuando manejan las distintas mitades de celda.

18). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), 5) y 15) a 18), caracterizados por el hecho de que la celda dividida está conectada eléctricamente a uno o varios otros casquillos divididos o también sin dividir, de forma que la toma de corriente
655 puede realizarse en los casquillos montados sobre la celda principal formando un ángulo cualquiera.

19). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), 5) y 15) a 18), caracterizados por el hecho de que, de acuerdo con su
660 forma, el casquillo puede ser desplazado sobre un conductor eléctrico y respectivamente sobre una resistencia eléctrica quedando constante el buen contacto, de forma que puede verificarse así una toma de corriente en un punto cualquiera de un conductor continuo sin que éste tenga que ser interrumpido.

665 20). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), 5) y 15) a 19), caracterizados por el hecho de que con un conveniente aislamiento o una conveniente disposición de empuñaduras aisladas u otros dispositivos, el casquillo puede ser manejado a mano o con dispositivos mecánicos también durante el funcionamiento a plena tensión.

670 21). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), 5) y 11) a 14), caracterizados por el hecho de estar montado mediante filetes u otros medios un casquillo destinado para la recepción de un zócalo de forma correspondiente en el cual se monta un grupo ade-



675 cuando deseado que recibe por los elementos de contacto (1f) un buen asiento transversalmente elástico y que simultáneamente es apantallado eléctricamente.

680 22). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1), 5), 8), 9), 10) y 14), caracterizados por el hecho de que los elementos de contacto (1g) están constituidos por discos provistos de forma y hendiduras cualesquiera, cuyos extremos doblados constituyen una pluralidad de partes de superficie (40) destinadas para el establecimiento de contacto.

685 23). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1), 5) 8), 9), 10), 14) y 22), caracterizados por el hecho de que las partes de superficie (40) están adaptadas a la correspondiente forma del elemento que se introduce (clavija) de forma que se consigue un seguro establecimiento de contacto en muchos puntos distribuidos sobre la entera superficie.

690 24). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1), 5), 8), 9), 10), 14), 22) y 23), caracterizados por el hecho de que los extremos (41) de las partes de superficie (40) están dobladas otra vez hacia fuera para que sea posible conseguir un buen deslizamiento del elemento que se introduce.

695 25). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1), 5), 8), 9), 10), 14), 22) a 24), caracterizados por el hecho de que la circunferencia de las partes salientes de superficie (40) es algo inferior a la del elemento que se introduce, por lo cual se consigue una nueva elasticidad y por lo tanto un establecimiento de contacto particularmente seguro y firme.

700 26). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1), 5), 8), 9), 10), 14) y 22) a 25), caracterizados por el hecho de que las superficies de contacto llevan en los puntos de mayor desgaste refuerzos de metal que aumentan su duración.

705 27). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1), 5), 8), 9), 10), 14), y 22) a 26), caracterizados por el hecho de que los distintos elementos de contacto (1g) están dispuestos recíprocamente



desplazados de forma que se establece el contacto posiblemente en la entera circunferencia del elemento que se introduce.

710

28). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1), 5), 6), 9), 10), 14) y 22) a 27), caracterizados por el hecho de que los elementos de contacto (lg) están contruidos de forma que permiten una fácil introducción del elemento de contacto (espiga de clavija), pero producen el efecto de bloqueo deseado por abrirse las partes de superficie de pared (42) al extraerse el elemento de contacto.

715

29). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), 5), 12), caracterizados por el hecho de que está previsto cierto número de elementos de contacto (le) sobre una pieza deslizante de contacto (21) de metal o provista de revestimiento metálico que cubre el material no metálico introducida convenientemente en un casquillo aislante.

720

30). Perfeccionamientos según la reivindicación 29), caracterizados por el hecho de que la pieza deslizante de contacto está protegida de toda salida involuntaria de su guía por una parte por una conveniente forma de sección y por otra por un muelle saliente que penetra en una correspondiente perforación del casquillo.

725

31). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1), 3), 5), 12), 29) y 30), caracterizados por el hecho de estar previstas varias piezas deslizantes de contacto en un casquillo gracias al empleo de elementos de introducción de varios polos, de forma que resulta posible la simultánea derivación de varios circuitos.

730

32). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), 5), 12), 29) a 31), caracterizados por el hecho de que las piezas deslizantes de contacto están dispuestas de manera irregular o de que están previstas varias piezas deslizantes de contacto de distinta altura, de forma que se consigue la imposibilidad de confusión en la colocación del elementos de introducción.

735

33). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 32), caracterizados por el hecho de que los elementos de contacto (l) están montados sin tensión inicial en caso de no uso de los casquillos.



944

- 740 34). Perfeccionamientos introducidos en los zócalos provistos de un número cualquiera de casquillos para la recepción de grupos de clavijas para el establecimiento de conexiones eléctricas, y especialmente para el acoplamiento de válvulas radiofónicas o similares, cuyos cuerpos son fabricados en una sola operación y con todas las perforaciones necesarias de una forma cualquiera y de adecuado material aislante; caracterizados por el hecho de que las perforaciones están previstas de forma de que por una parte pueden colocarse en ellas casquillos según las reivindicaciones 1) a 33) y por otra salientes en forma de verruga de una tapa de zócalo.
- 745
- 750 35). Perfeccionamientos según la reivindicación 34), caracterizados por el hecho de que la tapa de zócalo fabricada en una sola operación de adecuado material aislante está provista de los salientes en forma de verruga que penetran en las correspondientes perforaciones del cuerpo del zócalo, asegurando así la firmeza de su posición.
- 755
- 36). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 34) y 35), caracterizados por estar previsto un solo tornillo para la fijación de la tapa del zócalo.
- 760 37). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 34) a 36), caracterizados por el hecho de que atornillando la tapa del zócalo se fijan simultáneamente todos los casquillos introducidos.
- 38). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 34) a 37), caracterizados por estar atornillado el zócalo mediante filete en el casquillo de zócalo de la reivindicación 20) o en la abertura de la placa de montaje provista de rosca.
- 765
- 39). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 34) a 38), caracterizados por impedirse todo aflojamiento del zócalo mediante la introducción de una chaveta (78) o de un tornillo en la ranura prevista por la mitad del cuerpo del zócalo y respectivamente en la placa de montaje, y respectivamente mediante el empleo de un anillo (75) a modo de tuerca.
- 770
- 40). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 34) a 39), carac-



167608

775

terizados por tener la perforación destinada para la recepción de la celda del casquillo un diámetro superior al de la celda, de forma que por ejemplo al emplearse casquillos provistos de muelles esféricos se obtiene un zócalo que protege en todo sentido el grupo que se introduce de toda fuerte sacudida, compensando simultáneamente las inexactitudes de posición de las espigas de clavija.

780

41). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 34) a 40), caracterizados por el hecho de que al emplearse un casquillo cualquiera están previstos soportes elásticos (79), muelles espirales (70 y 71) o piezas de unión (11) para compensar eventuales faltas de precisión en su posición.

785

42). Perfeccionamientos según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por constituir esencialmente :

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS ENCHUFES DE CLAVIJA CON O SIN ZOCALOS PARA LA CONEXIÓN DE CONDUCTORES ELECTRICOS, ESPECIALMENTE DESTINADOS PARA LA TRANSMISIÓN DE CORRIENTE DE ALTA FRECUENCIA". - - - - -

Consta la presente memoria descriptiva de veintidós hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se adjuntan cuatro planos para su mejor comprensión.

Madrid, 20 de septiembre de 1944.

BOCLET DE LA TORRE
P. P.

cdlc



344

167608

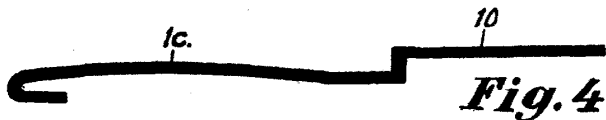
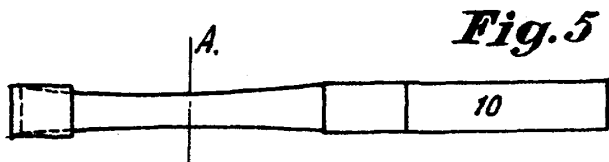
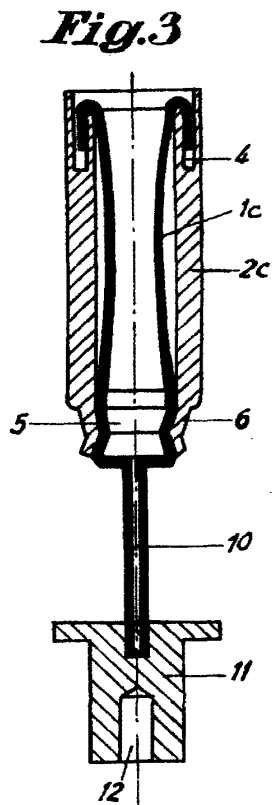
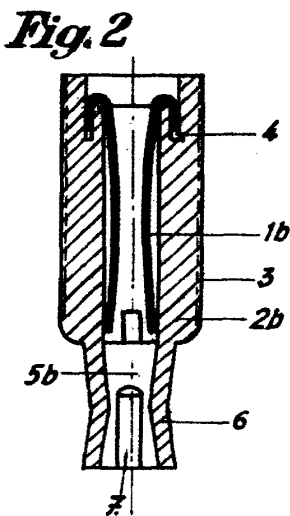
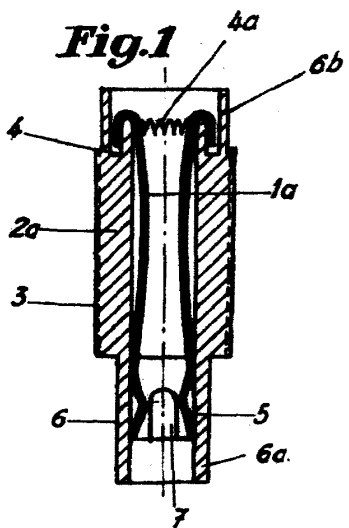
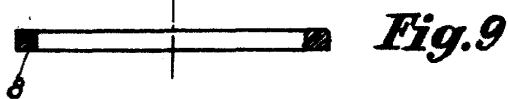
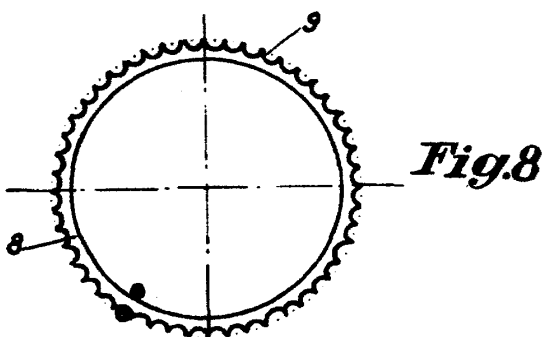
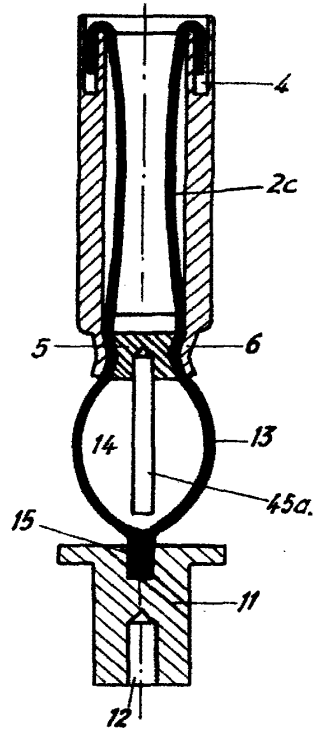


Fig. 7



RODOLFO DE LA TORRE

EDR

167608

Fig.10

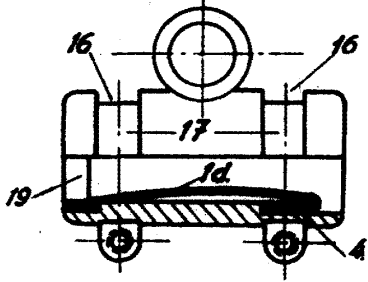


Fig.11

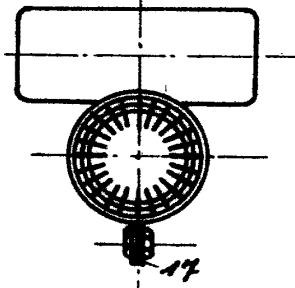


Fig.14

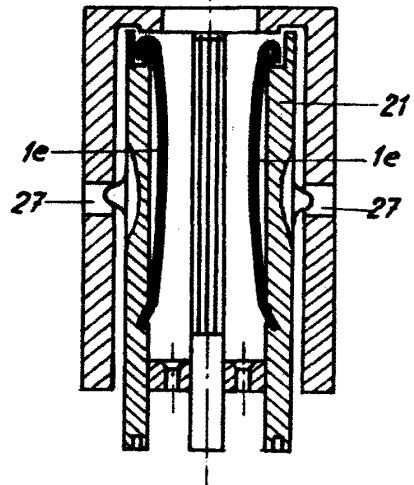


Fig.12

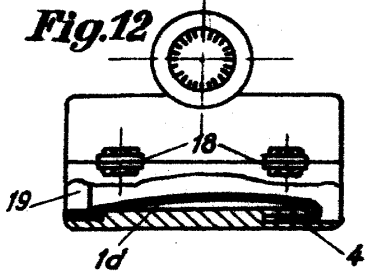


Fig.13

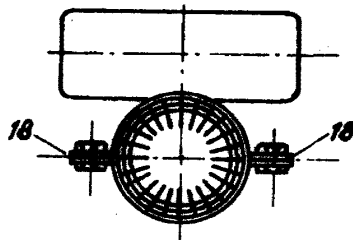


Fig.16

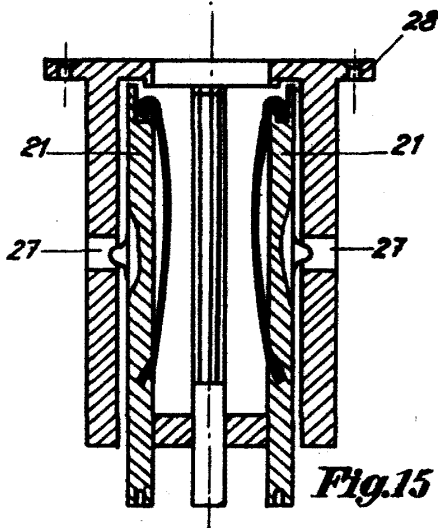
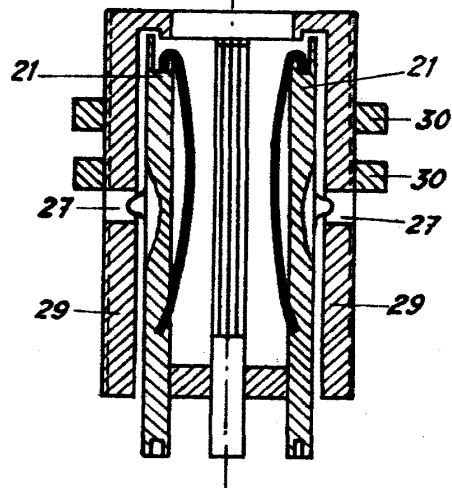


Fig.15

Fig.17

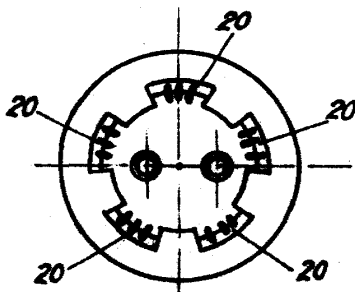
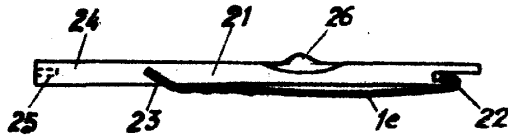


Fig.19

Fig.18

INDUSTRIE DE LA TOURNE
S. P.

CDP



167508

Fig. 31

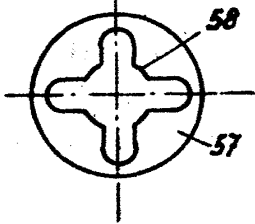


Fig. 30

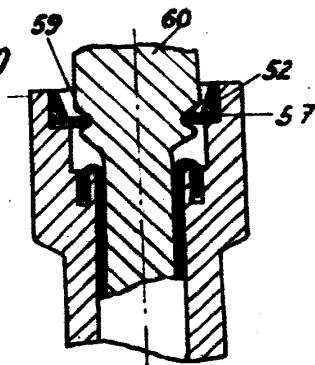


Fig. 33



Fig. 35

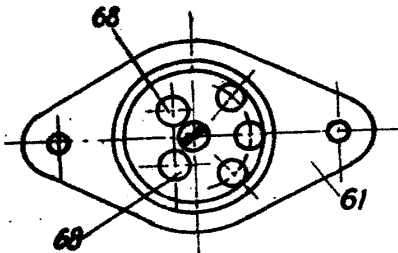


Fig. 36

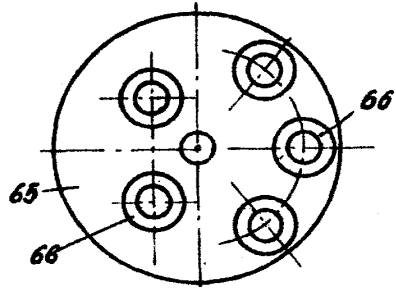


Fig. 34

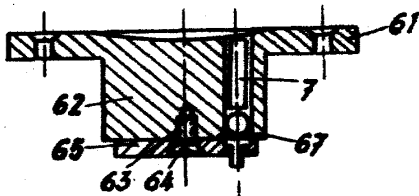


Fig. 37



Fig. 38

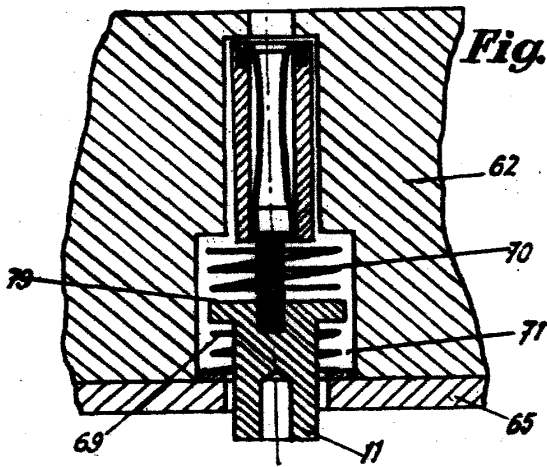


Fig. 40

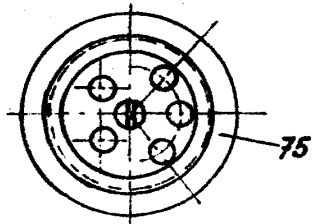


Fig. 39

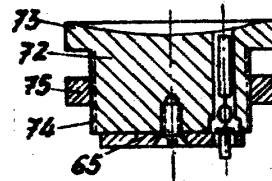


Fig. 41

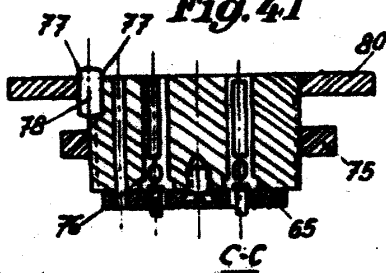
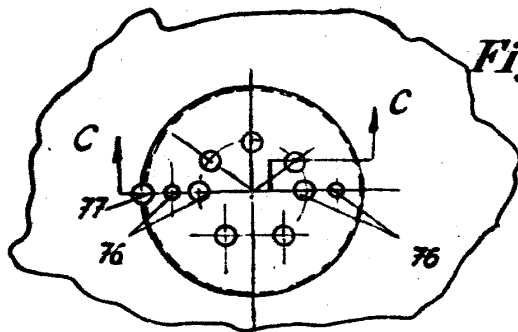


Fig. 42



Handwritten signature or initials, possibly 'EOR'.