

155784

# PATENTE ESPAÑOLA

## MEMORIA

sobre .....

" UNA CLAVIJA PARA CONTACTOS ELECTRICOS " .-

### SOLICITANTE

OTTO DUNKEL .-

### RESIDENTE

en BERLIN ( ALEMANIA ) .-

155784

REPLAZA LA FOTOCOPIA  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a fa-  
vor de OTTO DUNKEL, INGENIERO, de nacionalidad alemana, domici-  
liado en BERLIN (Alemania), por : "UNA CLAVIJA PARA CONTACTOS  
ELECTRICOS".

Memoria descriptiva

La presente invención concierne clavijas para contactos e-  
léctricos en las cuales alrededor de una espiga central se encuen-  
tran dispuestas elementos elásticos de contacto.

5 Ya se conocen en sí los contactos provistos de una espiga  
central y de elementos elásticos de contacto, sin embargo, to-  
dos tienen el inconveniente de que la punta y respectivamente  
la espiga central sirve para la fijación de los elementos de  
contacto o coopera, por lo menos, en ella. Esto tiene por con-  
10 secuencia el que la corriente que entra llega a través de la es-  
piga central a la punta, y por lo tanto a las láminas de contac-  
to, y a través de éstas en sentido opuesto a la pieza receptora  
de la clavija (enchufe). Esta desviación origina un número de



15

vueltas de la corriente que corresponde al número de las láminas. Cuando se emplea la clavija en conexiones de corrientes alternas de frecuencia muy elevada, por ejemplo en generadores de ondas de un decímetro, un centímetro y menos aún, ello surte, sin embargo, un efecto muy desfavorable porque la longitud de la vuelta de la corriente resultante cae ya en el orden de magnitud de la longitud de onda de las corrientes alternas.

20

Además - como en todas estas realizaciones conocidas de clavija, además del recorrido de corriente que se acaba de describir, un segundo recorrido (no siempre más seguro) conduce, a través del extremo posterior de las láminas hacia la alimentación de corriente, a la pieza receptora de la clavija - se originan en el contacto, además de curvas de corriente, remolinos y otros fenómenos indeseables y difíciles de apreciar en la distribución de la corriente. Estos inconvenientes hacen que los conocidos contactos sean inadecuados para una serie de fines, y especialmente para frecuencias muy elevadas (ondas muy cortas), para dispositivos de medición y similares.

25

30



35

Ahora bien, para eliminar los inconvenientes anteriormente mencionados se construye según la invención la clavija de forma que por una parte los diferentes elementos de contacto estén conectados a la pieza de contacto por el extremo posterior de la clavija que sirve para la alimentación de corriente, y que, por otra parte, se evite la conexión al extremo superior de los elementos de contacto a través de la espiga central que los lleva.

40

Una clavija de esta clase se compone, por ejemplo, de un núcleo conductor que sirve para la alimentación de corriente, de una espiga central de soporte de material aislante, de un número cualquiera de elementos de contacto, de funcionamiento independiente y de sección cualquiera, y de un casquillo de sujeción.

45

Sin embargo, tanto el núcleo como el casquillo de sujeción pueden ser de material aislante. En este caso la clavija sería de material aislante por completo, excepto los elementos de contacto. Estos estarían unidos entonces formando un cuerpo tubular.

50

55

60

65



Por fin sería también posible hacer de material conductor todas las piezas de soporte, revistiendo únicamente los elementos de contacto o las piezas de soporte, en los puntos de sujeción de los elementos de contacto a la punta de la clavija, de una capa protectora aislante, por ejemplo de un revestimiento de barniz o de una capa <sup>de</sup> eloxal. Intercalando una pieza y respectivamente una capa aislante entre el núcleo conductor y el extremo de introducción de los elementos de contacto, o haciendo de material aislante todos los elementos de soporte, se consigue que la corriente que entra sea transmitida en línea recta a la pieza receptora de la clavija (casquillo) de modo que se evitan los inconvenientes mencionados (curvas de la corriente, desfavorable distribución de la misma y similares). El objeto de la invención hace posible así el empleo de enchufes también en los casos en los cuales se le exige en este sentido al punto de contacto los mayores requisitos. También se puede conseguir, empleando elementos de contacto de sección conveniente, por ejemplo redonda suprimir en las clavijas todo borde de chisporroteo, haciéndolos también en este sentido especialmente adecuadas para las altas frecuencias.

En el dibujo adjunto se representa la invención en varias formas realización dadas a modo de ejemplo, y más precisamente muestran :

70

La Fig. 1, una forma de realización de los elementos de soporte de una clavija según la invención, en alzado y parcialmente en sección ;

La Fig. 2, otra forma de realización de los elementos de soporte parcialmente en sección ;

75

La Fig. 3, una clavija compuesta según la invención, con elementos de soporte en sección longitudinal ;

Las Figs. 3a y 3b, dos secciones transversales de la clavija de la Fig. 3, y más precisamente por las líneas A-B y C-D ;

La Fig. 3c, una sección longitudinal algo distinta de la pun-

80 ta de la clavija de la Fig. 3 ;

Las Figs. 4 y 5, otras dos formas de realización de una clavija según la invención, en sección longitudinal ;

85 Las Figs. 6 a 8, tres formas de realización de elementos de soporte para clavijas movibles según la invención, en alzado y parcialmente en sección ;

La Fig. 9, otra forma de realización de una clavija movible según la invención, parcialmente en sección ;

Las Figs. 10 y 11, dos formas de realización de muelles de contacto en vista lateral ;

90 Las Figs. 12 y 12a, un elemento de sujeción de una clavija según la invención, en vista lateral y en planta ;

La Fig. 13, otra forma de realización de un elemento de sujeción en vista lateral ;

95 La Fig. 14 otra forma de realización de una clavija según la invención provista de elementos de soporte y de sujeción de material aislante, en alzado y parcialmente en sección ;

La Fig. 15 una punta algo distinta de la forma de realización de la Fig. 14.

100 La Fig. 1 muestra una espiga central de soporte 1 apta para clavijas rígidas consistente en una pieza aislante cerrada en la cual se encuentra prensada la ranura anular 2. Si la espiga central 1 tiene que constituir la prolongación del núcleo conductor 3, se calza a presión en 4 sobre el perno 5. En los casos en los que se trata de materiales aislantes cerámicos o similares, se puede unirlos al perno 5 con cemento, por contracción o de otro modo. Alrededor de esta espiga central 1 se disponen a modo de cesto o jaula los elementos de contacto referidos a continuación, constituidos por diferentes alambres de metal elástico, de forma que están conectados con su parte inferior al núcleo 3 y que con su parte superior, doblada en este caso, encajan movibles en la ranura anular 2.

110 La Fig. 2 muestra una espiga central de soporte 6 de material aislante apta para clavijas rígidas, la cual, en contrapo-



115 sición a la descrita en la Fig. 1, está provista de un perno 7  
introducido a presión en el núcleo 8 en el punto 9, o unido al  
mismo con cemento, por contracción o de otro modo. El objeto de  
la Fig. 2 se distingue además del objeto de la Fig. 1 en cuan-  
to la ranura angular 2 se forma colocando sobre el extremo de in-  
troducción de la espiga central 6, provisto de dos prolongacio-  
120 neas 10 y 11, un tubo<sup>12</sup> de metal o de material aislante.

La Fig. 3 muestra la estructura de una clavija rígida pro-  
vista de espiga central de soporte 22 de material aislante cal-  
zada a presión sobre un núcleo 3. Mientras que las espigas cen-  
trales descritas con referencia a las Figs. 1 y 2 - cuyas seccio-  
125 nes pueden ser redondas, triangulares cuadradas u otras - son de  
superficie lisa, la espiga central 22 posee en su periferia un  
número de ranuras 23, paralelas a su eje longitudinal, correspon-  
diente al de los elementos de contacto. La sección de estas ranu-  
ras corresponde a la de los elementos de contacto y, como se re-  
130 presenta a modo de ejemplo en la Fig. 3b, sección A-B y sectores  
a, b, c, puede ser de forma cualquiera. Las ranuras 23 terminan  
en la punta de la espiga central en una perforación 24, como pue-  
de verse en la Fig. 3, y terminan en el extremo posterior de la  
misma en el resalte 25 del núcleo 3. A estas ranuras 23 se adhie-  
135 ran los elementos de contacto 26 al establecerse el contacto. Los  
elementos de contacto representados en vista lateral en la Fig.  
10 son sujetados en su extremo posterior 30, por ejemplo median-  
te un casquillo de sujeción 27 (Fig. 3) o mediante soldadura, al  
núcleo 3. Los extremos anteriores 29 (Fig. 10) de los elementos  
de contacto se encuentran introducidos de forma que pueden mover-  
se en las perforaciones 24 (Fig. 3). En lugar de ellos, los elemen-  
tos 26 pueden también ser juntados, de acuerdo con la Fig. 3c,  
mediante un anillo 28 al cual estén fijamente unidos exterior o  
140 interiormente en su extremo de introducción, y sujetados libre-  
mente alrededor del perno 22a de la espiga central. Esta sujeción  
145 permite que los elementos de contacto se muevan también en sen-  
tido longitudinal.



La Fig. 4 muestra una forma de ejecución rígida de la clavija que, en contraposición a la descrita en la Fig. 3, es por completo de material aislante excepto los elementos de contacto. El núcleo 31 y la espiga central 32 constituyen en este caso una sola pieza. La ranura circular 2 que sirve para alojamiento de los muelles de contacto 33, uno de los cuales está representado en vista lateral en la Fig. 11, puede ser prensada en la espiga central o establecida con un anillo 2 de la manera descrita con referencia a la Fig. 2. La superficie exterior de la espiga central puede ser lisa o, como en el objeto de la Fig. 3, estar provista de ranuras longitudinales 23. Los elementos de contacto 33 forman en su extremo posterior un tubo 34 en el cual el conductor puede ser soldado o sujetado mediante dispositivos de fijación, por ejemplo mediante un collar. Para la fijación de los elementos de contacto a la espiga central sirve un elemento 35, que puede ser obtenido de una pieza alrededor de la espiga central durante la operación de prensado, pero que también puede ser aplicado a modo de collar compuesto de dos mitades o unido mediante soldadura por prensado.

Los elementos de contacto empleados en la clavija de la Fig. 4 están representados en un ejemplo, en vista lateral, en la Fig. 11. El extremo de introducción de este elementos de contacto recibe una forma curva de gancho 34 que se prolonga en una parte arqueada 44. En su extremo posterior el elemento de contacto posee dos desviaciones dobles 45 que sirven para la sujeción. La desviación doble 46 sirve para dejar avanzar los diferentes elementos de contacto hacia la línea central hasta constituir un cuerpo tubular del diámetro deseado.

En las Figs. 12 y 12a se representa otra vez separado, en vista lateral y en planta, un ejemplo de realización de un elemento de sujeción como el representado con el número 35 en la Fig. 4. Este elemento de sujeción puede ser provisto, para la fijación de la espiga a cuerpos de soporte, por ejemplo placas, de



155784

una brida 47 o de otro órgano análogo.

185 La Fig. 13 muestra otro ejemplo de realización de uno de tales elementos 35 (Fig. 4). El mismo está provisto en su extremo posterior 48, en vez que de una brida de sujeción, de una rosca y en el centro de un borde de apoyo 49. La fijación de este elemento a la espiga se realiza ventajosamente mediante soldadura por prensado, pero puede también emplearse una serie de otros procedimientos. Si se emplea el procedimiento de soldadura por prensado es conveniente proveer el elemento de sujeción de una sola ranura continua 50. Para no estropear la rosca con la operación de soldadura, esta última se practica sólo en el trozo 51 indicado con líneas mixtas, al cual corresponde también la función de sujeción del elemento.

190 La Fig. 5 muestra un ejemplo de estructura de una clavija rígida con empleo de las espigas centrales de soporte y de los núcleos representados en las Figs. 1 y 2. La espiga central 36 está calzada a presión sobre el núcleo 3. La ranura anular 2 que sirve para sujetar los elementos de contacto 37 está constituida por un anillo 12. Para sujetar los elementos de contacto al núcleo sirve un casquillo 27.

200 La Fig. 6 muestra una espiga central de soporte de sección menor y de material aislante apta para clavijas móviles. La misma posee en su extremo posterior una parte más gruesa 15 que puede ser de forma redondeada, aguda o poseer una cavidad. El núcleo 16 correspondiente puede recibir en su lado anterior 17 una depresión cóncava o aguda y respectivamente un saliente agudo para recibir la espiga central 14. El extremo de introducción, construido a modo de cabeza 18, de la espiga central puede recibir como el objeto de la Fig. 2, un tubo 12 que forme la ranura anular y las relativas prolongaciones 10 y 11.

205 210 La Fig. 7 muestra una espiga central de soporte de material aislante y de sección menor adecuada para clavijas móviles. El diámetro de esta espiga central es tal que la misma se encuentra alojada con cierto juego en el agujero 9 del núcleo 8. El



155784

215 juego es tal, que, en las realizaciones de clavijas móviles, la  
la espiga central 7 puede ejecutar cierto movimiento lateral  
deseado. El extremo de cabeza 13 de mayor diámetro sirve para  
la recepción de la ranura anular 2.

220 La Fig. 8 muestra una espiga central de soporte, adecuada  
para clavijas móviles, compuesta de dos piezas y más precisa-  
mente de la cabeza 18 y de la pieza de unión 19. Mientras que  
la pieza de unión 19 es de material aislante, la cabeza puede  
ser de material aislante o también de metal. La pieza de unión  
225 está montada con ambos sus extremos fija o movable en los agu-  
jeros 20 y 21, pudiendo ser de material aislante rígido o fle-  
xible. En el primer caso la espiga 19 tiene que caber con cier-  
to juego en el agujero 21, análogamente al objeto de la Fig. 7,  
mientras que en el segundo caso puede ser fija.

230 La Fig. 9 muestra la estructura de otra forma de realiza-  
ción de clavijas móviles. La espiga central 36 posee en su bor-  
de posterior un agujero cilíndrico 39 y bordes redondeados 40.  
Los elementos de contacto 37 se encuentran introducidos, de la  
manera ya descrita, por una parte en la ranura anular formada  
por el anillo 12 y, por otra, en el casquillo de sujeción 27.

235 El núcleo 41 posee en su extremo anterior un perno 42 en forma  
de cono o de cono truncado. El punto más grueso de este cono o  
cono truncado es de diámetro algo inferior al del agujero 39.  
El punto de menor diámetro del cono truncado es de un diámetro  
que le consiente a la espiga central la deseada movilidad late-  
240 ral. En las clavijas según la invención resulta, además, la espe-  
cial ventaja de que en los casos en los cuales se considera nece-  
sario, por ejemplo, un blindaje u otra forma de recorrido de  
conductores, se provee la espiga central aislante, según la ul-  
terior invención, de un conductor separado de los demás elemen-  
245 tos de contacto que se extiende en el interior de la espiga cen-  
tral, por ejemplo a lo largo del eje central de la misma. Se  
puede entonces hacer corresponder a este conductor adicional un



250

contacto especial separado de los restantes elementos de contacto. Para colocar dicho conductor adicional se puede construir de forma tubular la espiga central aislante ; sin embargo se puede también incorporar por prensado este conductor central en la espiga al fabricarse la misma. En las Figs. 14 y 15 se representan ejemplos de una tal realización de clavijas

255

La Fig. 14 muestra una de dichas clavijas cuya espiga central de soporte es de material aislante. Los elementos de contacto 33 dispuestos alrededor de esta pieza corresponden a los elementos de contacto descritos y representados en alzado en la Fig. 11.

260

El elemento de sujeción 63 es también de material aislante, habiendo sido ya representado con referencia a la Fig. 13. La pieza central de soporte 62 posee en su extremo posterior, del lado de la alimentación de corriente, una prolongación 68 de sección y diámetro convenientes a las distintas condiciones. El diámetro de dicha prolongación puede ser el que se quiera, pero nunca puede ser mayor al diámetro del elemento de sujeción en el punto 71.

265

Alrededor de dicha prolongación se disponen los extremos 69, prolongados hacia atrás, de los muelles de contacto 33. Los extremos 69 de los muelles de contacto pueden sin embargo formar, eventualmente, un ángulo cualquiera con respecto a la prolongación 68 de la espiga central de soporte 62. A lo largo del eje mediano de la pieza central de soporte 62 pasa el conductor adicional 64 que termina en una pieza especial de contacto 65 provista, por ejemplo, de elementos elásticos de contacto similares a los de la Fig. 11, o consistente en una espiga maciza que se introduce, en tal caso, en un casquillo elástico. Naturalmente

270

es también posible, en los casos en los que para dos o más conductores se emplee un mismo blindaje, proveer una sola de tales clavijas, eventualmente de dimensiones correspondientes mayores, de varios de tales conductores en el interior de la espiga central. En tal caso, a cada uno de dichos conductores le corresponde una pieza especial de contacto como la 65. Se consigue así

275

que esta clavija tenga que emplearse allí donde uno o varios con-

280

que esta clavija tenga que emplearse allí donde uno o varios con-



285 ductores dispuestos en un solo blindaje tengan que ser conecta-  
dos al aparato mediante un solo enchufe. En tal caso los elemen-  
tos de contacto 33 forman el blindaje continuo. Sin embargo, las  
clavijas de esta clase pueden emplearse también para conductores  
no blindados, en cuyo caso los extremos 69 de los elementos de  
contacto 33 son conectados a un conductor de corriente.

290 La Fig. 15 representa esencialmente la misma clavija de la  
Fig. 14. La misma se distingue de aquella sólo por no sobresalir  
la pieza o piezas de contacto 65 de la espiga central 62, sino  
de encontrarse empotradas en la misma en una o varias cavidades  
70 de forma que, por ejemplo, sus puntas sean superadas en una  
medida determinada por el borde 66 de las cavidades y que entre  
la pieza de contacto y la pared interior de la cavidad 70 quede  
295 un espacio suficiente para recibir el elemento de contacto que  
entra al establecerse el contacto. En lugar de las piezas de con-  
tacto 65 pueden también preverse otros medios de mismo fin. Por  
ejemplo pueden colocarse en las cavidades 70, en lugar de las  
piezas 65, casquillos de material conductor. Dichos medios de  
contacto (casquillos) pueden sin embargo sobresalir de la espiga  
300 central 62 como la pieza de contacto 65 de la Fig. 14.



305 En los ejemplos hasta aquí descritos se consideraron siem-  
pre formas de realización de clavijas en las cuales el elemento  
elástico de contacto puede estar constituido a modo de jaula de  
alambres y respectivamente de barras de sección cualquiera, por  
ejemplo redonda, triangular, cuadrangular o biconvexa. Ello no  
excluye naturalmente el posible empleo, en lugar de los alambres  
o barras anteriormente mencionadas, de elementos planos, por e-  
jemplo de cinta o plancha. Es evidente además que todas las sec-  
310 ciones anteriormente descritas de los elementos pueden emplear-  
se no sólo en forma de jaula, sino también en forma de tonel o  
de elementos de contacto aislados distribuidos en la periferia.  
Asimismo es posible darles a las distintas espigas y respecti-  
vamente clavijas una sección cualquiera no circular.

315 Todas las formas de realización anteriormente tratadas re-

presentan sólo ejemplos y no excluyen el empleo de medidas y respectivamente de medios distintos de los descritos para la realización de la idea de la invención.

NOTA

Se reivindican como de la propia y nueva invención ;

- 320 1). La propiedad y explotación exclusivas de una clavija para contactos eléctricos rígida o movable, caracterizada por estar dispuestos alrededor de una espiga central, a modo de cesto o de jaula, varios elementos elásticos de contacto, encontrándose fijamente sujetos y conectados a la línea de alimentación de corriente sólo sus extremos del lado de la empuñadura de la clavija, mientras que los del lado de la punta de la clavija son sujetos de manera que puedan moverse en sentido longitudinal a la espiga central y que se encuentran aislados de la parte conductora de corriente.
- 325
- 330 2). Clavija según la reivindicación 1), caracterizada por ser por completo o en parte de material no conductor la espiga central de soporte.
- 335 3). Clavija según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizada por ser de material no conductor sólo la pieza que sirve para sujetar los elementos de contacto a la punta de la clavija.
- 340 4). Clavija según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizada por ser de material conductor tanto la parte conductora de corriente como la parte que sirve para sujetar los elementos de contacto a la punta de la clavija, y por estar unidos únicamente por una pieza de unión de soporte de material no conductor.
- 5). Clavija según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizada por estar fijamente unida la espiga central de soporte al núcleo (3) mediante rosca, cemento, presión o de otra manera adecuada.
- 345 6). Clavija según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizada por ser de una pieza la espiga central y el núcleo (31).
- 7). Clavija según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizada por estar montada movable sobre el núcleo (16,41) la espiga cen-



155784

350 tral mediante una parte redondeada, cónica o en forma de tronco de cono que penetra en una cavidad de forma correspondiente, u otro medio adecuado.

8). Clavija según la reivindicación 7), caracterizada por ser la espiga central de diámetro inferior al del agujero (21) del núcleo destinado para su recepción y poderse mover en el mismo.

355 9). Clavija según las reivindicaciones 1), 2), 3) o 4), caracterizada por ser de material elástico conductor o no conductor la espiga central.

10). Clavija según la reivindicación 1), caracterizada por estar sujetos los elementos de contacto en la punta de la clavija de forma que pueden moverse.

360 11). Clavija según las reivindicaciones 1), 2) y 10), caracterizada por poseer la espiga central, en el extremo de introducción de la clavija una cavidad anular en la cual encajan con sus extremos los elementos de contacto a modo de gancho.

365 12). Clavija según las reivindicaciones 1), 2), 3) y 10), caracterizada por poseer la cabeza de la clavija dos partes (10, 11) de distinto diámetro sobre la mayor de las cuales (11) se encuentra calzado un anillo (12) que forma la ranura anular de material conductor o no conductor.

370 13). Clavija según las reivindicaciones 1) y 3), caracterizada por estar sujetos los elementos elásticos de contacto al extremo de introducción, evitándose toda desviación en forma de gancho, en perforaciones aisladas de la cabeza de la espiga central.

375 14). Clavija según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizada por estar sujetos los elementos elásticos de contacto en el extremo de introducción, evitándose toda desviación en forma de gancho, mediante un anillo a ellos fijamente unido y sujeto de forma móvil a una parte de menor diámetro, <sup>cilíndrica</sup> /o cónica, de la clavija.

380 15). Clavija según las reivindicaciones 1) y 3), caracterizada por estar provista la espiga central de ramuras longitudinales que, al establecerse el contacto, reciben por completo o en par-



te los elementos de contacto, adaptándose el perfil de dichas ranuras longitudinales a la sección de los elementos de contacto.

385 16). Clavija según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizada por estar fijamente unidos los elementos de contacto, en su extremo del lado del cual se efectúa la alimentación de corriente, al núcleo (5) mediante un casquillo de sujeción de material conductor o no conductor, o de otra manera adecuada.

390 17). Clavija según la reivindicación 1), caracterizada por ser tubulares o planos los elementos de contacto en su extremo del lado de la alimentación de corriente.

18). Clavija según las reivindicaciones 1) 2) y 6), caracterizada por llevar la espiga central (62) de material no conductor, en su extremo del lado de la alimentación de corriente, una prolongación (68) y por atravesar la espiga central aislante (62), en sentido longitudinal, uno o varios conductores eventualmente aislados uno de otro.

395 19). Clavija según la reivindicación 18), caracterizada por terminar el conductor o cada uno de los conductores que pasan por el interior de la espiga central aislante, en la punta de la clavija, en un órgano de contacto.

400 20). Clavija según las reivindicaciones 18) y 19), caracterizada por ser el órgano u órganos de contacto a modo de clavija lisa o provista de elementos elásticos.

405 21). Clavija según las reivindicaciones 18) y 19), caracterizada por estar contruidos el órgano u órganos de contacto a modo de clavija de paredes lisas o provista de elementos elásticos de contacto.

410 22). Clavija según las reivindicaciones 18) a 21), caracterizada por encontrarse dispuestos y protegidos los órganos de contacto en una cavidad de la espiga central aislante.

23). Clavija según las reivindicaciones 18) a 21), caracterizada por encontrarse dispuestos del lado anterior de la espiga central



155784

415 aislante los órganos de contacto.

24). Clavija según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por constituir esencialmente :

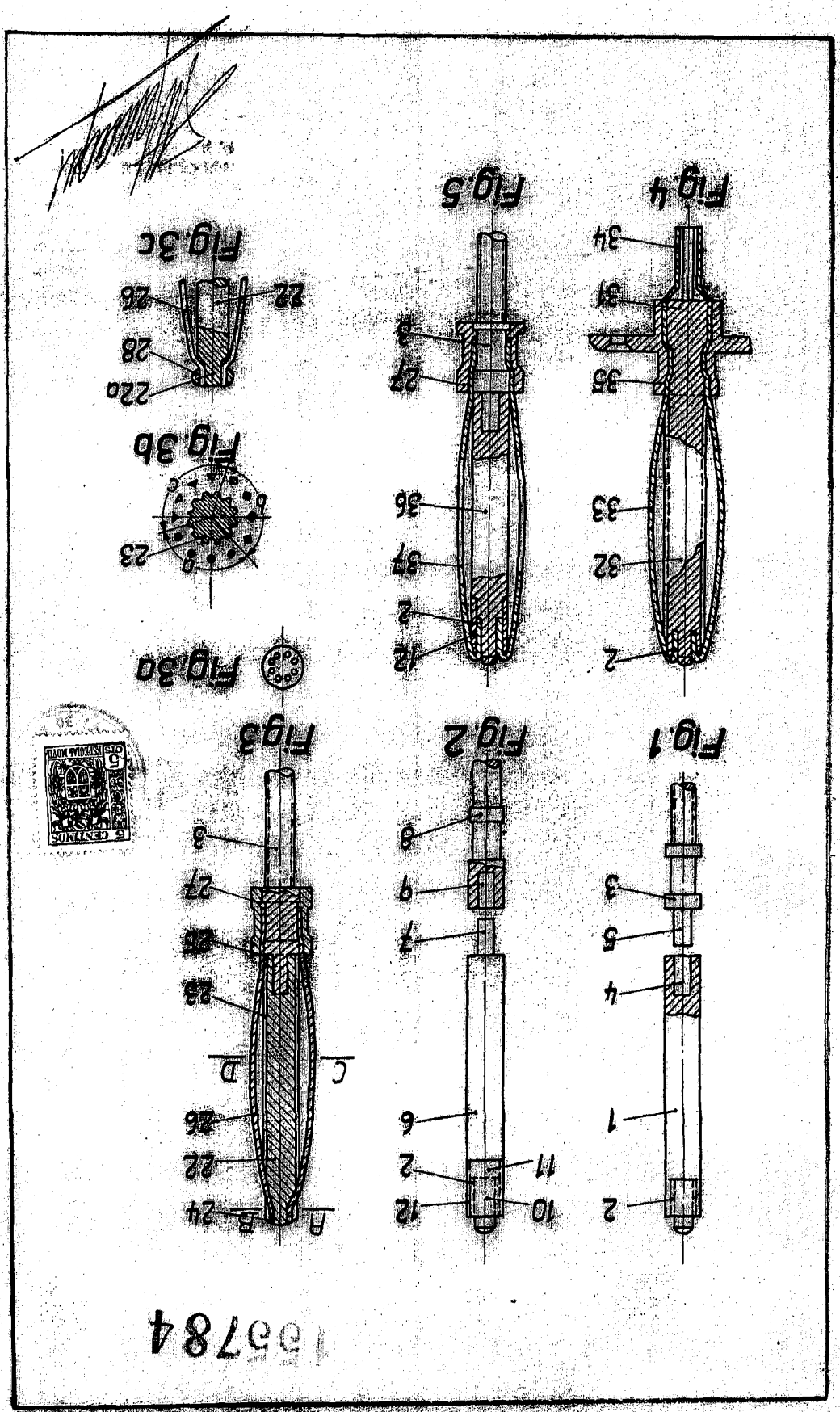
"UNA CLAVIJA PARA CONTACTOS ELECTRICOS". - - - - -

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

Madrid, 25 de Enero de 1942.  
RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

*elke*





155784

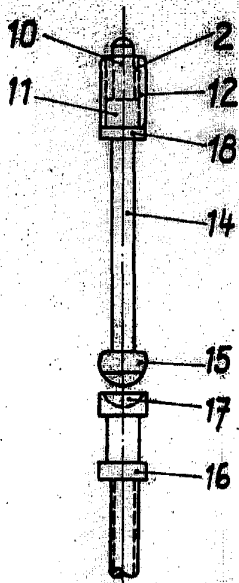


Fig. 6

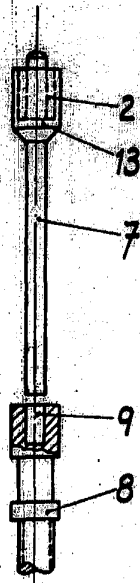


Fig. 7

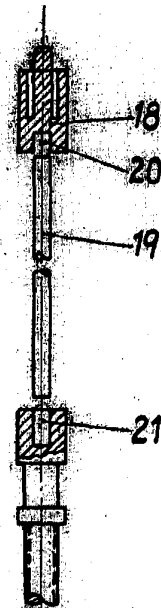


Fig. 8

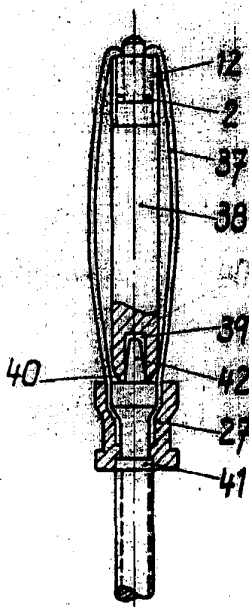


Fig. 9

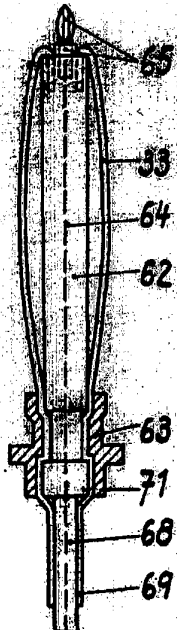


Fig. 14

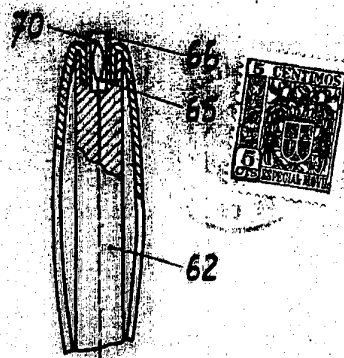


Fig. 15

*[Handwritten signature]*  
ATTORNEY

155784



Fig. 10

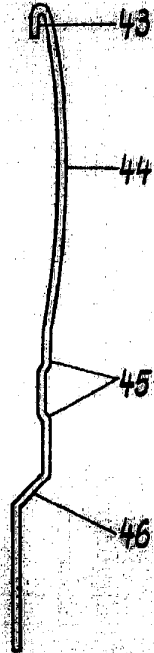


Fig. 11

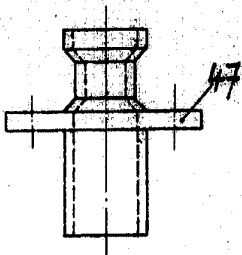


Fig. 12

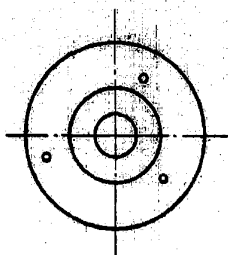


Fig. 12a

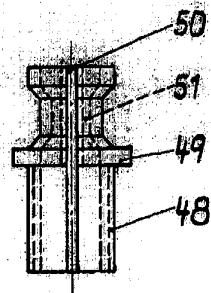


Fig. 13

RODOLFO GENTILINI  
D. P.