

204316



Int. Cl. H 01 H

Nº 204.316.

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. ANGEL GONZALEZ HERNANDEZ

RESIDENCIA: Somotín, 116 - MADRID - 33 -

ENUNCIADO: BASE DE ENCHUFE DE SEGURIDAD.

Prioridad: Patente n.º del



1 El invento se refiere a una base de enchufe
de seguridad, cuya novedad estriba en que sus bornes, u ori-
ficios receptores de las clavijas del enchufe, no reciben -
alimentación de corriente, hasta tanto dicho enchufe no es
5 insertado.

Entre los múltiples dispositivos de seguri-
dad que, de día en día, van apareciendo en el mercado para
proteger a los usuarios contra descargas en instalaciones
eléctricas, se han descuidado evidentemente hasta el momen-
to las bases de enchufe, que constituyen precisamente los -
10 puntos de conexión, para el empleo selectivo de la corrien-
te, y que al tener que ofrecer forzosamente la posibilidad
de darle salida a ésta, pueden, más fácilmente quizás que -
ningún otro dispositivo eléctrico, constituirse en origen -
15 de una descarga eléctrica.

Los expertos en la materia saben que la in-
mensa mayoría de las bases de enchufe que se utilizan en la
actualidad, tanto en la industria como en los hogares, ca-
recen de todo tipo de protección, quedando sus bornes, u -
20 orificios receptores de las clavijas de conexión, práctica-
mente en situación de ser alcanzados directamente por cual-
quier objeto, e incluso, en algunos casos límite, por las
manos. Este plantea graves problemas de seguridad, en espe-
cial a nivel doméstico y en relación con los niños, que fre-
25 cuentemente, movidos por su curiosidad y natural inquietud,
manipulan las bases de enchufe sufriendo accidentes, a ve-
ces muy graves.

Ciertamente se han hecho ya algunos inventos
para modificar las bases de enchufe en orden a evitar que -
30 proporcionen una salida de corriente, cuando no están sien-

2043³16



1 do utilizadas. Sin embargo, éste es un objetivo que hasta -
el momento se ha cumplido de una forma incompleta y solo a
base de organizaciones muy complejas, poco económicas de -
elaborar.

5 En efecto, en cuanto a lo incompleto de las
soluciones conocidas, la mayoría de las pocas bases de en-
chufe protegidas con dispositivos de seguridad que se cono-
cen actualmente, no tienen sus bornes eléctricamente desco-
nectados durante el tiempo que no se utilizan, sino solamen-
te localizados en una forma tal que resulta difícil el acce-
so a los mismos. Lo cual, si bien hace más difícil que se -
10 produzca una descarga accidental, no lo evita completamente.

En cuanto a lo completo de tales soluciones,
por otro lado, es destacable que exigen el empleo de demasia-
das partes móviles en las bases de enchufe, y por ello la -
15 utilización de demasiados complementos mecánicos, que enca-
recen su fabricación y montaje.

La base del enchufe que propone el invento -
supera ambos inconvenientes. Se verá que es absolutamente -
segura en su uso, puesto que no puede darle salida a la co-
rriente eléctrica cuando está fuera de servicio, y que su -
20 construcción es tan simple que apenas supone un encarecimien-
to respecto a las bases de enchufe sin protección, cuya mis-
ma forma comercial puede incluso adoptar.

25 En esencia, la base de enchufe del invento es
notable porque cuenta en su interior con medios de interrup-
ción del circuito de alimentación hacia los bornes, cuyos -
medios de interrupción son gobernados desde un pulsador ex-
terior, que puede oprimirse solamente mediante la inserción
30 del enchufe que, en cada caso, se emplee en combinación con

- 4 -
204316



1 dicha base.

Posteriormente se verá que la organización estructural básica que esto supone es susceptible de diversas formas de realización, para adecuarla a distintas necesidades, e incluso que pueden emplearse distintas soluciones específicas para resolver los diversos problemas que se planteen, dentro del dispositivo, con el fin de mantener en situación operativa a sus elementos componentes.

10 No obstante, todo ello puede hacerse sin salirse de la naturaleza del invento, que es como se reivindica en la nota que se añade.

Por ejemplo, y en cuanto respecta a la adecuación de la base del enchufe de acuerdo con su destino o naturaleza, los medios de interrupción de corriente puede aplicarse sobre los hilos de alimentación de un solo borne, si dicha base está preparada para trabajar con una sola fase de corriente, o pueden aplicarse sobre los hilos de alimentación a dos o más bornes, si la base, correspondientemente, está concebida para trabajar con corrientes de dos o mas fases.

20 En cuanto respecta a las soluciones concretas usadas para resolver los distintos problemas que plantee el permanente posicionamiento operativo de las partes del dispositivo, es evidente que su variación constituye un aspecto secundario del asunto y que, en cada caso, podrán emplearse las que mejor convenga de acuerdo con la forma o naturaleza de la base del enchufe.

25 A tenor de todo ello, y aunque con la presente Memoria se acompaña un juego de dibujos que representa una forma de ejecución material específica del invento, deberá entenderse que tal forma de ejecución constituye sola-

30

204316



1

mente un ejemplo no limitativo, que solo tiene por objeto --
facilitar la comprensión de la idea que se presenta como --
nueva.

5

Concretamente, los planos muestran en distin-
tas vistas y esquemas una base de enchufe para empotrar, -
concebida para trabajar solo con una fase y sin neutro. Por
ello, y como más adelante se verá, solo lleva medios de in-
terrupción de corriente a uno de sus bornes, u orificios re-
ceptores de las clavijas del enchufe. En otro caso, como ya
se ha dicho, tales medios de interrupción podrían ser dobles
o triples, en base a la misma organización estructural bási-
ca.

10

En los dibujos, las distintas figuras repre-
sentadas corresponden a lo siguiente:

15

La figura 1ª representa una vista en planta
de una base de enchufe construida de acuerdo con el invento.

La figura 2ª representa una vista el alzado
lateral de la misma base.

20

La figura 3ª corresponde a una sección trans-
versal de la base del enchufe, según el plano A-B que se in-
dica en la figura 2ª, mostrando a la base de enchufe en --
cuestión sin el escudo embellecedor.

25

La figura 4ª representa una vista en planta
por la parte posterior de la pieza observada en la figura -
3ª, que cierra superiormente la base del enchufe.

La figura 5ª corresponde a una vista en plan-
ta superior de la misma pieza.

30

La figura 6ª representa una vista similar a
la de la figura 4ª, pero estando determinadas partes en dis-
tinta posición funcional.



1 La figura 7ª representa una sección de la
base del enchufe, tomada según el plano C-D que se indica
en la figura 2ª, para mostrar a la mencionada base sin el
escudo embellecedor y sin la pieza que la cierra por su parte
5 superior, representada aisladamente como ya se ha dicho
en las figuras 4ª, 5ª y 6ª.

Las figuras 8ª, 9ª y 10ª, corresponden a -
otros tantos esquemas de funcionamiento del dispositivo de
seguridad que incorpora la base de enchufe del invento.

10 En atención ahora a los dibujos, y más concretamente a las figuras 1ª y 2ª, puede observarse que la
base de enchufe, de acuerdo con lo que es habitual, dispone de un cuerpo para empotrar, en este caso formado por -
la superposición de las piezas 7 y 8, y de un embellecedor
15 1, en el que hay prevista una oquedad 2 receptora del enchufe, que lleva en su fondo los orificios de paso 3 para
las clavijas del enchufe. Se observa entonces que la forma
externa de la base puede ser como las comerciales en uso,
siendo incluso igual su forma de montaje sobre la oquedad
20 practicada en la pared para recibirla, donde se asegura mediante una parejas de garfios 6, que se abren, para determinar su
inmovilización, mediante el apriete de sendos tornillos. Nada de esto, sin embargo, constituye parte del invento,
haciéndose referencia a ello, y habiéndose representado en los dibujos solo para mostrar que la inclusión de -
25 las características que se van a reivindicar no impone la
necesidad de apartarse de las formas comerciales en uso.

30 Forma ya parte del invento el hecho de que en el fondo de la oquedad 2 practicada en el escudo embellecedor 1 para recibir al enchufe, exista previsto un paso -



1 para un pulsador 5, que está bloqueado contra un acciona-
miento manual, pero que puede ser oprimido a través de la -
inserción del propio enchufe, para determinar el acciona-
5 miento de por lo menos un interruptor, alojado dentro de
la base e intercalado en el hilo de alimentación de por lo
menos uno de los bornes de salida de la mencionada base.

En la forma de realización representada la
base de enchufe, propiamente considerada, se encuentra cons-
tituida mediante la superposición de las piezas 7 y 8 que
se ilustran en la figura 2ª, y el pulsador 5 va guiado so-
10 bre la pieza 8, aplicado al accionamiento de un solo inte-
rruptor, que se interpone en el hilo de alimentación de co-
rriente del polo positivo.

La pieza 8, además de su paso transversal -
para el pulsador 5, dispone por su cara posterior, según -
15 se observa más claramente en las figuras 4 y 6, de un cajea-
do longitudinal 15, preferiblemente de sección en cola de -
milano, por el que puede discurrir, con orientación perpen-
dicular al pulsador, una pieza 9, que está requerida elás-
ticamente hacia el pulsador, respecto al cual incorpora me-
20 dios de tope, y que dispone de dos prolongaciones 13 y 14,
que llegan a quedar parcialmente interpuestas en los orifi-
cios 3' que la pieza 8 presenta en correspondencia con los
pasos 3 previstos en el escudo embellecedor 1, para la in-
25 troducción de las clavijas del enchufe.

En la forma de realización elegida los me-
dios elásticos de posicionamiento de la pieza 9 vienen cong-
tituidos por un resorte en forma de horquilla 10, que se -
apoya por su tramo central sobre la pieza 8, y cuyas dos -
30 patillas 11 y 12 presionan a la pieza 9 sobre dos puntos -



204316

1 sustancialmente simétricos respecto a su eje longitudinal, aproximadamente con la misma tensión.

5 En la forma de realización elegida, asimismo, los medios de tope previsto en la pieza 9 respecto al pulsador 5 vienen constituidos por un cajeadado entrante 22, establecido en la pieza 9, en donde puede alojarse una proyección 23 del pulsador (ambas características se observan más claramente en los esquemas ilustrados en las figuras 8, 9 y 10, de cuya contemplación se desprende que la acción de los medios de tope consista en impedir la opresión del pulsador 5).

10 Se comprende, claramente sin embargo, que tanto los medios elásticos de posicionamiento de la pieza 9, como los medios de tope podrían adoptar otra forma de realización (los medios elásticos podrían venir constituidos por otro tipo de muelle que presionara a la pieza 9 solamente por un punto, situado sobre su eje longitudinal, y los medios de tope podrían ser, por ejemplo, inversos a como se representa) sin que por ello se alterara la organización básica.

15 Cualquiera que sea el caso, los medios elásticos de posicionamiento deben de permitir, en colaboración con el hecho de que la pieza 9 sea susceptible de cabecear ligeramente en sus medios de guiado, que dicha pieza 9 pueda efectuar una fracción de giro, según se representa en la figura 6ª, en donde dejando al descubierto uno de los orificios 3' de la pieza 8, no llegue a salir la proyección 23 del pulsador 5 de dentro del alojamiento 22 practicado en dicha pieza 9 para tal proyección 23.

20 El levantamiento de la pieza 9 en contra de

204316



1

5

10

sus medios posicionadores 10 se consigue por mediación de las propias clavijas del enchufe, debido a que los extremos de sus prolongaciones 13 y 14 que interfieren parcialmente los pasos 3' para dichas clavijas se encuentran configurados a modo de cuñas (véanse otra vez las figuras 8, 9 y 10), actuando como levas ante la introducción de las clavijas. Cuando la pieza 9 se levanta parejamente, empujada simultáneamente por sus dos prolongaciones 13 y 14, la proyección hacia el exterior 23 del botón 25 queda fuera de su alojamiento 22, de tal manera que el pulsador 5 ya es libre de desplazarse linealmente hacia el interior de la base del enchufe.

15

20

El pulsador 5, además de la proyección 23 hacia el exterior, dispone de una prolongación 16, que colabora con una oquedad 17 prevista en correspondencia en la pieza 8 (véanse las figuras 7, 8, 9 y 10), a efectos de conseguir un perfecto guiado, y, asimismo, dispone por su parte interior de un escalonamiento 24, localizado en tal manera que actúe, durante la opresión del pulsador, como medio de accionamiento del interruptor de alimentación intercalado en el polo positivo de la base.

25

De las dos bornas, o hembras receptoras de las clavijas del enchufe que la base de enchufe del invento incorpora, la 19 (véase la figura 7^a) recibe la alimentación de la red directamente. La otra hembra 20 recibe su correspondiente polo a través de un interruptor, que se referencia en general con el número 18, y que en la forma de realización elegida es un interruptor de ruptura rápida.

30

Como en la figura 7^a, y más claramente en la figuras 8, 9 y 10 se muestra, el contacto fijo 21 del inte-



1

ruptor se encuentra permanentemente conectado a la hembra 20. El contacto móvil 26 está requerido elásticamente para mantenerse separado del contacto fijo, cuando se encuentra en situación de reposo, y es susceptible de ser accionado, a través del escalonamiento interior 24 del pulsador 5, - para entrar en contacto con 21, cuando el pulsador 5 se oprime.

5

El funcionamiento de la base de enchufe objeto del invento se describirá seguidamente en relación a las figuras 8, 9 y 10, que muestran esquemáticamente la organización básica esencial.

10

Las figuras 8, 9 y 10 corresponden a tres momentos funcionales distintos del dispositivo de seguridad. Concretamente, la figura 8 muestra al dispositivo en situación de reposo, la figura 9 en la situación que corresponde al momento de comenzar la inserción del enchufe, con la consiguiente liberación de los medios de bloqueo del pulsador, y la figura 10 a la situación de conexión, en donde el enchufe ya ha sido insertado en su totalidad, habiéndose provocado la conmutación que permite el paso de corriente a las bornas de conexión de la base.

15

20

En la figura 8 la pieza 9 se encuentra apoyada sobre la porción interior del pulsador 5, por la acción de sus medios elásticos posicionadores 10, y la proyección externa 23 de dicho pulsador se encuentra alojada dentro del cajeadado 22 que a tal efecto presenta la pieza 9, de tal manera que imposibilita el desplazamiento hacia adentro del mencionado pulsador. El escalonamiento interno 24 del pulsador 5 se encuentra en contacto con una porción 25 del juego de resortes que produce el cambio de posición del contacto

25

30



1
5
10
15
20
25
30

móvil 26 del interruptor 18 y los extremos biselados, o conformados a modo de levas de las prolongaciones 13 y 14 de la ya citada pieza 9 se encuentran parcialmente interpuestos frente a los orificios 3' de la pieza 8.

Partiendo de esta situación, y como se desprende de la observación de la figura 9a, cuando las clavijas 4 del enchufe 27 comienzan a ser insertadas, empujan los planos inclinados de los extremos biselados de las prolongaciones 13 y 14 de la pieza 9, forzándola a subir, en contra de la tensión de los medios posicionadores 10, hasta que la proyección 23 del pulsador 5 queda fuera del cajeado 22.

La progresiva penetración de las clavijas 4 del enchufe 27, determina entonces que el propio cuerpo de éste llegue a apoyarse sobre el extremo libre del pulsador 5, determinando su desplazamiento hacia adentro, según se ilustra en la figura 10, de tal modo que su escalonamiento 24 empuje a los flejes elásticos 25 del resorte 18, para que el contacto móvil 26 cambie de posición y quede apoyado sobre el contacto fijo 21, como se muestra. Al alcanzarse este momento, y como también se ilustra en la figura 10, las clavijas 4 del enchufe 27 han llegado a insertarse en sus correspondientes hembras 19 y 20, proporcionando así una salida de corriente hacia el aparato o dispositivo eléctrico en utilización.

Simultáneamente con la retirada del enchufe 27, el pulsador 5 es vuelto a su posición de reposo por mediación de los propios flejes elásticos 25 de accionamiento del interruptor 18, de tal modo que cuando las clavijas 4 permitan el descenso de la pieza 9, la proyección exterior 23 del pulsador se encuentre ya en situación de volver a -

- 12 -
204316



1 alojarse dentro del cajado 22, para determinar un nuevo
bloqueo.

5 Lógicamente, el tipo de interruptor 18 re-
presentado en los dibujos puede ser modificado, sin alterar
la esencia del invento, como asimismo puede proveerse al -
pulsador 5 de medios elásticos de posicionamiento que sean
independientes de los medios elásticos posicionadores del -
propio interruptor. La naturaleza de la invención prevale-
cerá siempre y cuando que la organización estructural bá-
sica sea la misma.

10 De acuerdo con el invento, la desconexión
de los bornes de la base del enchufe, o lo que es lo mismo,
el cambio de posición del contacto móvil 26 del interruptor
18, debe realizarse momentos antes de que las clavijas 4
15 del enchufe 27 abandonen sus alojamientos. Esto, que se con-
sigue mediante la realización ilustrada, como fácilmente
se desprende de la comparación de las figuras 9 y 10, ga-
rantiza la imposibilidad de que la base de enchufe pueda -
constituirse en el origen de una descarga eléctrica acci-
dental, cuando sus bornes son accesibles desde el exterior.

20 Coadyuva grandemente a la consecución de -
este fin el hecho de que la pieza de bloqueo 9 sea libera-
ble, practicamente, solo a través del enchufe que se emplee
en colaboración con la base. En efecto, es destacable que
25 cualquier otra manipulación llevada a cabo sobre la base -
del enchufe, por un niño, por ejemplo, empleando cualquier
tipo de objeto que se introduzca solamente por uno de los
orificios receptores de las clavijas, produce solo un levanta-
miento parcial de la pieza de bloqueo 9 (véase otra vez
30 la figura 6^a) mediante el cual no llega a liberarse la pro-

204316



1 yección exterior 23 del pulsador, que, de este modo, no puede ser oprimido para provocar la conmutación que determina la alimentación de corriente a los bornes.

5 Descrito suficientemente el objeto del invento, se declara que lo que se reivindica como propio es lo siguiente:

REIVINDICACIONES

10 1a.- BASE DE ENCHUFE DE SEGURIDAD, que pudiendo ser, indistintamente, de tipo empotrable o para montar sobre la pared, se caracteriza esencialmente porque al menos el hilo de alimentación de corriente a una de sus hembras 20 receptoras de las clavijas 4 del enchufe 27 presenta intercalado un interruptor 18, elásticamente requerido para mantener abierto el circuito, cuando está en posición de reposo, siendo dicho interruptor 18 susceptible de ser actuado para provocar su cierre por mediación de un pulsador 5, montado y guiado en la propia base del enchufe y desplazable linealmente dentro de la misma dirección de inserción de éste, cuyo pulsador 5 está elásticamente requerido hacia una posición inoperante y se conjuga con una pieza 8 guiada para desplazarse perpendicularmente a él y elásticamente requerida hacia el mismo, la cual pieza cuenta con medios de tope 22 capaces de bloquear el pulsador 5, cuando está en situación de reposo, y dispone de prolongaciones 13 y 14 que llegan a interponerse en los pasos 3 - 3' establecidos para las clavijas 4 del enchufe 27, estando dichas prolongaciones 13 y 14 conformadas a modo de levas capaces de actuar para mover la pieza desplazable 9 en contra de sus medios posicionadores 10, cuando son atacadas por las clavijas 4,

15

20

25

30

- 14 -
204316



1. determinando la separación de dicha pieza desplazable 9, respecto al pulsador 5, y, consecuentemente, la retirada del tope 22 de bloqueo de éste.

5. 2ª BASE DE ENCHUFE DE SEGURIDAD, según reivindicación 1, caracterizada porque los medios de tope establecidos entre el pulsador 5 y la pieza perpendicularmente 9 desplazable respecto al mismo, vienen constituidos por la combinación de al menos de un saliente 23 previsto en una de las piezas 5 y al menos un entrante 22 previsto en la -
10 otra 9, en cualquier caso con orientación perpendicular al pulsador 5.

15. 3ª.- BASE DE ENCHUFE DE SEGURIDAD, según reivindicación 1 y 2, caracterizada porque los medios elásticos posicionadores de la pieza 9, desplazable perpendicularmente respecto al pulsador 5 la empujan en un solo punto situado sobre su eje longitudinal.

20. 4ª.- BASE DE ENCHUFE DE SEGURIDAD, según reivindicación 1 y 2, caracterizada porque los medios elásticos posicionadores de la pieza 9 desplazable perpendicularmente respecto al pulsador 5 la empujan por dos puntos sustancialmente simétricos, respecto a su eje longitudinal, con una tensión sustancialmente igual.

25. 5ª.- BASE DE ENCHUFE DE SEGURIDAD, según reivindicación 1ª, caracterizada porque la pieza 9 desplazable perpendicularmente respecto al pulsador 5 es susceptible de cabecear ligeramente dentro de sus medios de guiado.

30. 6ª BASE DE ENCHUFE DE SEGURIDAD, según reivindicación 1ª, caracterizada porque el interruptor 18 intercalado en el hilo de alimentación de por lo menos una de las hembras 20 receptoras de las clavijas 4 del enchufe 27, es

204316



un interruptor de ruptura rápida.

1

7ª.- BASE DE ENCHUFE DE SEGURIDAD, según reivindicación 1 y 6, caracterizada porque, como medios elásticos posicionadores del pulsador 5, se emplean los propios medios elásticos posicionadores 25 del interruptor de ruptura rápida 18.

5

8ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: BASE DE ENCHUFE DE SEGURIDAD.

10

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de quince páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 2 Julio 1.974

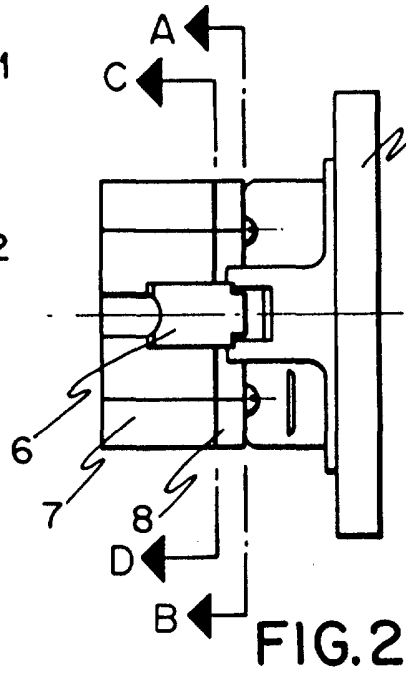
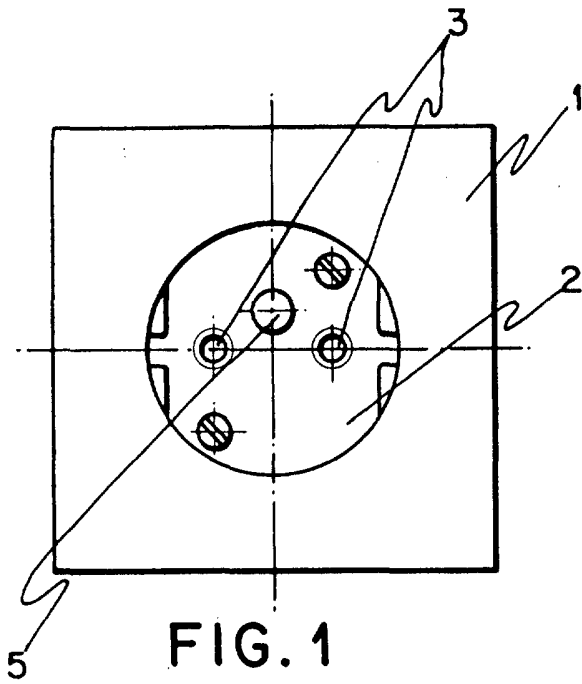
15

BERNARDO UNGRIA
P.P.

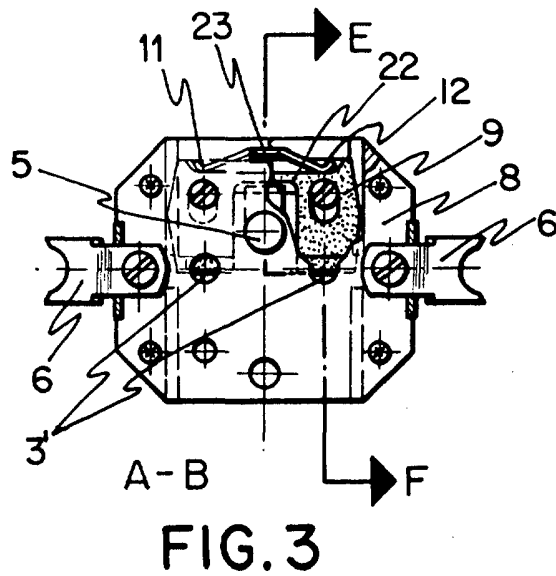
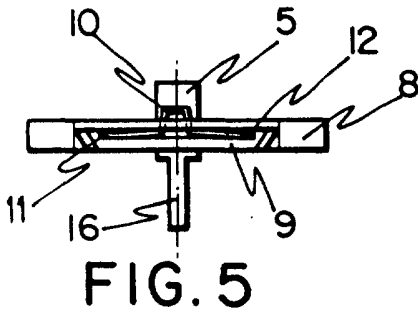
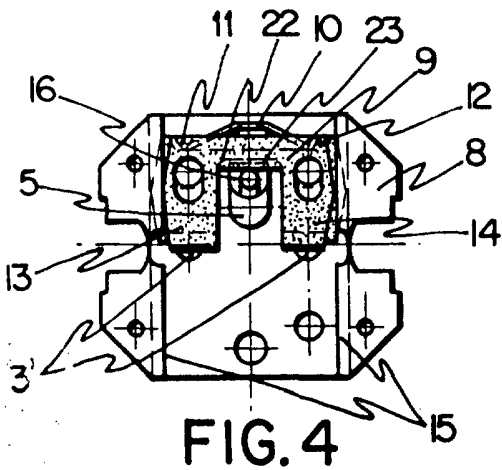
20

25

30



10 JUL 1974



ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 de Julio de 1974

BERNARDO UNGRIA

P. P.

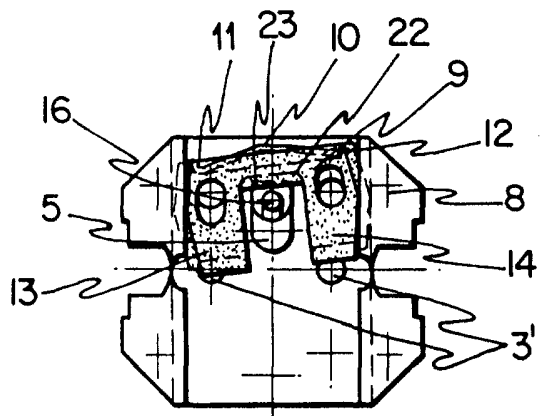


FIG. 6

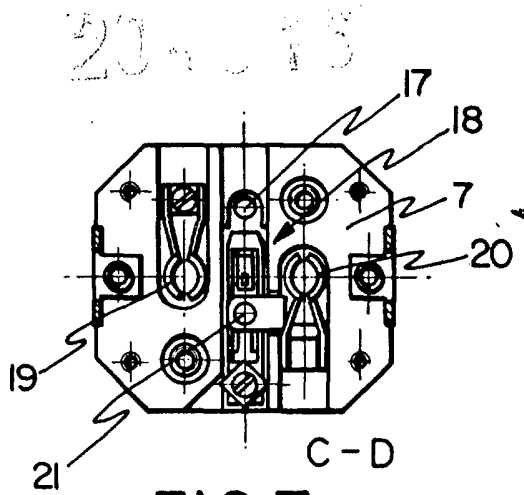


FIG. 7

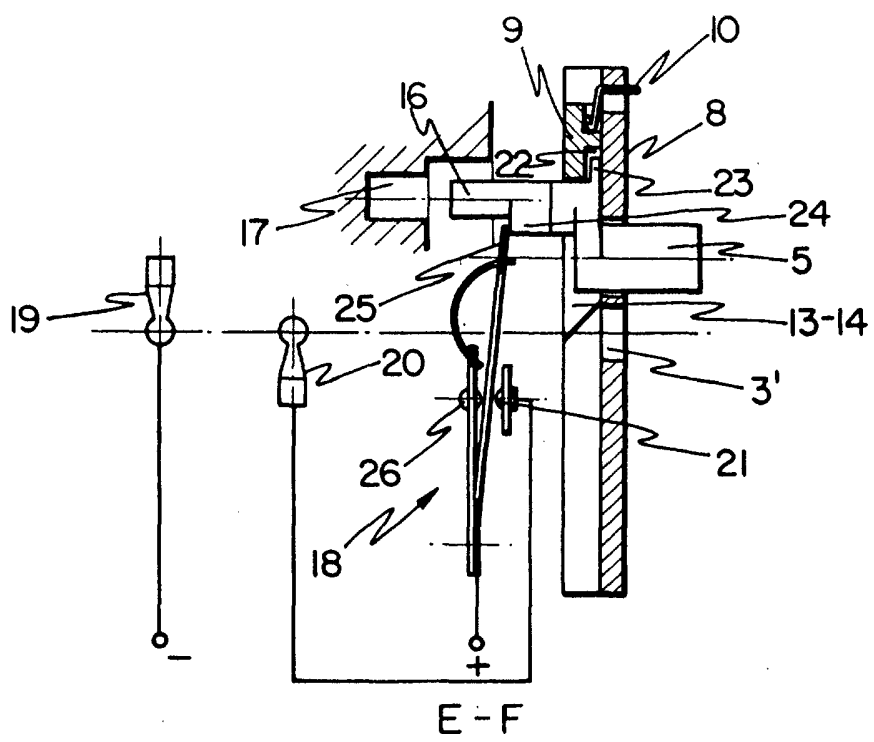


FIG. 8

ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 de Julio de 1974

BERNARDO UNGRIA

p. p.

204316

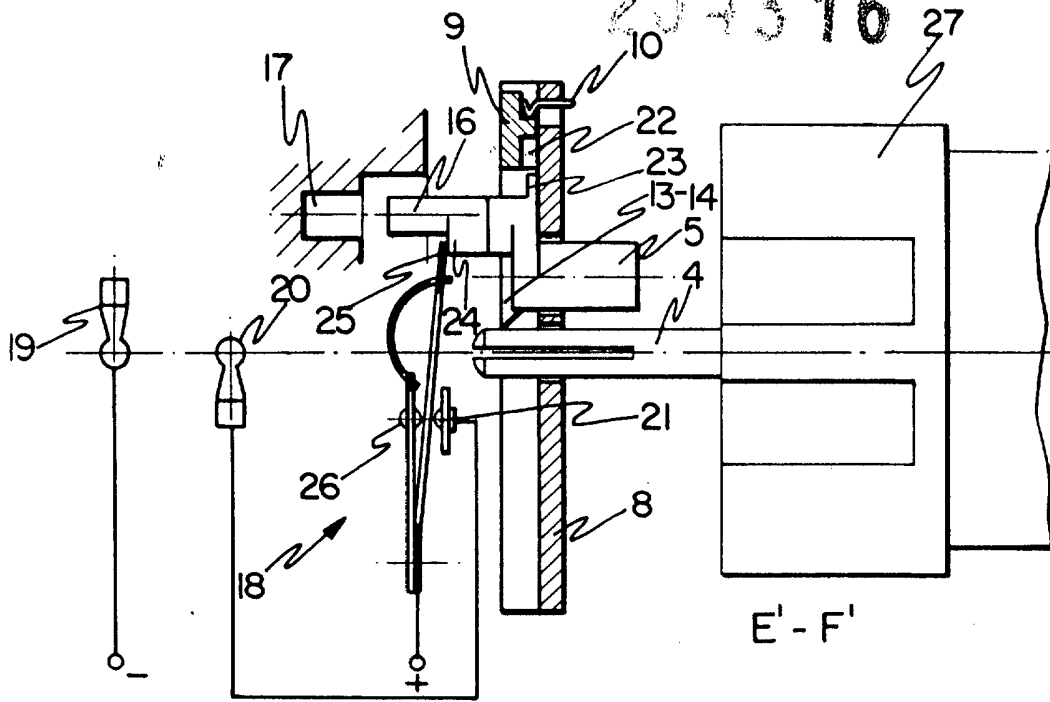


FIG. 9

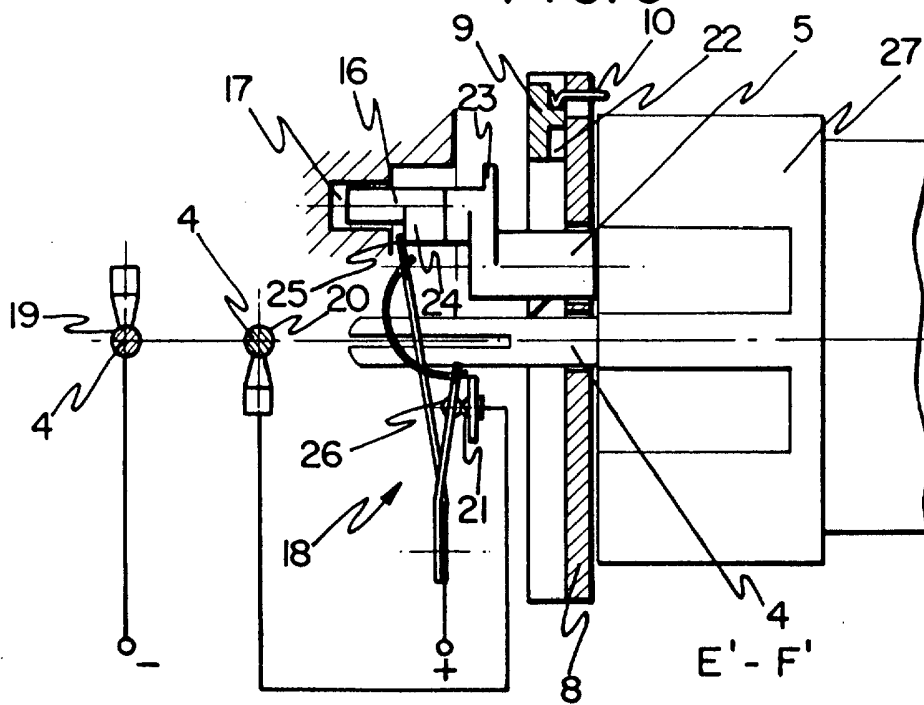


FIG. 10

ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 de Julio de 1933

BERNARDO UNGRIA

P. P.