

19 11 25



19 11 25

H O I A

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: S. A. DOUAI SIENNE DE TRANSFORMATEURS ELECTRIQUES DE
MESURE (S. A. D. T. E. M.), de nacionalidad francesa.

RESIDENCIA: 148, rue Martin du Nord - 59 DOUAI (Francia).

ENUNCIADO: "PRENSA-CABLES PERFECCIONADO".

Prioridad: Patente n.º del



1 El prensa-cables del invento está caracterizado
principalmente por el hecho de que la guía puede hacer tope sobre la par-
te interior de las alas de la U de diferentes niveles con relación al fon-
do de la U por un dispositivo de encajamiento rápido, pudiéndose orientar
5 el pulsador en varias posiciones alrededor del eje del tornillo de presión
para presentar perfiles diferentes destinados a ponerse en contacto con
los diferentes diámetros de los cables a prensar, mientras que se previe-
nen medios para evitar la rotación involuntaria del pulsador con relación
a la guía durante el comienzo del prensado sobre los cables.

10 Es cómodo prever el dispositivo de encajamiento
rápido, del tipo dentado, complementario de la guía y de la cremallera
constituída sobre las alas de la U en el momento de la presión. La crema-
llera puede ser de dientes rectilíneos o de dientes repartidos sobre un
cilindro que tiene su eje confundido con el eje de presión de la guía. En
15 este último caso, la guía tiene una sección perpendicular a su eje de for-
ma de círculo del cual se han sacado dos segmentos circulares de manera
que dicha guía pueda introducirse fácilmente y rápidamente entre las dos
ramas de la U del cuerpo del terminal para cables poniéndola de manera que
su sección más estrecha desliza entre dichas ramas y puede hacer tope des-
20 pués de una rotación de un cuarto de vuelta lo que permite conjugar los
dientes de la guía con los dientes de la cremallera del cuerpo del termi-
nal para cables.

25 Para evitar que en el momento de la presión, la
guía siga su rotación y se desencaje de la cremallera del cuerpo de la ter-
minal para cables, se preve un elemento para limitar la rotación de la
guía en el cuerpo del terminal para cables. Es beneficioso prever este ele-
mento bajo la forma de un tope que consiste en la interrupción de la crema-
llera en su parte extrema correspondiente al final de la rotación de un
cuarto de vuelta de la guía en el momento en el cual se introduce en el
30 cuerpo del terminal para cables, en el sentido de apriete del tornillo de



101125

1 presión con pulsador.

5 Sin embargo, la realización de la cremallera con
dientes de la guía y del cuerpo del terminal para cables repartidos sobre
un cilindro es relativamente delicado y molesto. Sería más económico evi-
tar el trabajo y utilizar un metal barato pero resistente como el acero,
puesto que no es necesario que sea buen conductor; los dos cables están
prensados íntimamente el uno sobre el otro por el prensa-cables y toda la
corriente pasa por su superficie común. Sin embargo, un prensa-cables de
acero masivo constituiría un circuito magnético cerrado alrededor del con-
ductor y daría lugar a corrientes de Foucault cuando los cables estarían
10 recorridos por la corriente alterna de servicio. La temperatura del con-
junto del cuerpo del terminal para cables y la guía podría elevarse peli-
grosamente.

15 Para remediar estos inconvenientes, el cuerpo del
terminal para cables se realiza por medio de un apilamiento de láminas,
ligeramente aisladas entre ellas como es usual en las construcciones eléc-
tricas que utilizan corriente alterna, estando unidas dichas placas por me-
dio de uniones tales como remaches; las cremalleras interiores del cuerpo
del terminal para cables son dentadas rectilíneas, es decir, que todas las
20 placas de un mismo cuerpo del terminal para cables son idénticas.

Los remaches de acoplamiento de las placas están
colocados de manera que se pueda taladrar agujeros perforados con ejes pa-
rales a los planos de las placas en los lugares queridos para la fija-
ción del prensa-cables sin peligro de separar las placas ni de debilitar
25 peligrosamente el cuerpo del terminal para cables, especialmente cuando la
guía está colocada en las extremidades de las ramas de la U.

Según una forma preferida de realización, el cuer-
po del terminal para cables está realizado en fleje de acero, mientras que
la guía está realizada de material no magnético.

30 Como en estas condiciones el material que constitu



191125

1 ye el cuerpo del terminal para cables posee una resistencia más elevada que el material que constituye la guía que es, generalmente, de un material a base de aluminio o de cobre, conviene realizar los dientes de la guía más anchos que los dientes del cuerpo del terminal para cables.

5 En ciertos casos, se puede prever un agujero en el cuerpo del terminal para cables para permitir el enlazamiento de una conexión de toma de tensión del prensa-cables por un tornillo autotaladrado.

10 Para evitar la separación de las alas de la U en el momento de la presión se preve dentaduras complementarias de la guía y de la cremallera para que sean del tipo comúnmente conocido bajo el nombre de "triangular inclinado".

15 Para evitar la rotación involuntaria del pulsador con relación a la guía durante el comienzo de la presión sobre los cables, se da la forma al pulsador de un prisma regular con un número par de caras, de manera que pueda introducirse en un alojamiento de la guía según diferentes orientaciones. De esta manera, antes de utilizar el prensa-cables, se puede orientar el pulsador según el diámetro del cable a utilizar pues la base del pulsador girado hacia el fondo del cuerpo del terminal para cables presenta ranuras profundas y dilatadas, de secciones constantes diferentes correspondientes a los perfiles de las diferentes secciones de cables a prensar, el eje de dichas ranuras es perpendicular al eje del tornillo de apriete. La mayor parte del tiempo, el pulsador tendrá la forma de un prisma de sección cuadrada y tendrá dos ranuras diferentes para dos gamas de cables diferentes.

25 La fabricación del cuerpo del terminal para cables por corte de placas idénticas que están aisladas, por ejemplo, por un barniz o todavía por un oxidante, después acopladas por remaches, es relativamente simple. La técnica actual del recorte del fleje está perfectamente a punto y permite una gran precisión dimensional y un alineamiento correcto de las cremalleras. Esta fabricación tiene la ventaja, como en to-

30



191125

1 dos los aparatos eléctricos conocidos, de recudir fuertemente las corrientes de Foucault. Finalmente, el cuerpo del terminal para cables así realizado tiene una resistencia mecánica elevada debido al acero, a la orientación del recorte y al batido que las chapas sufren.

5 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

10 La figura 1 representa una vista en perspectiva del conjunto que forma el prensa-cables del invento.

La figura 2 representa la unión del pulsador con el tornillo de apriete.

La figura 3 es una vista en perspectiva desde abajo del pulsador.

15 La figura 4 es un corte de la guía según el plano (30-30) de la figura 1.

La figura 5 es una vista en elevación del conjunto del prensa-cables prensando dos cables representados en punteado.

20 La figura 6 es un corte de la figura 5 según el plano (31-31).

La figura 7 es una vista en alzado del conjunto del prensa-cables con su cuerpo de terminal para cables y su guía cortados según un plano medio.

25 La figura 8 es una vista del conjunto del cuerpo del terminal para cables y de la guía.

30 El prensa-cables se compone de un cuerpo de terminal de cables (1) de sección en forma de U y del conjunto del prensado constituido de una guía (2) con un pulsador (3) que aplica los cables (4) y (5) en el fondo del cuerpo del terminal para cables (1) gracias a un tornillo de apriete (6) que pasa por un agujero (7) perforado en el centro de



191125

1 la guía (2).

El pulsador (3) puede hacer tope sobre la parte interior de las alas (8) y (9) del cuerpo del terminal para cables (1) a diferentes niveles con relación al fondo (10) de dicho cuerpo de terminal para cables. En el ejemplo representado en los dibujos ésto se realiza por un dispositivo de cremallera que en el caso presente es de tipo cilíndrico. De todas maneras, el enclavamiento debe ser de encajamiento rápido y a parte de la cremallera se podría imaginar un encajamiento del tipo de bayoneta o cualquier otro dispositivo del mismo género.

10 Si el interior de las alas (8) y (9) lleva una cremallera (11) y (12) la guía (2) presenta dentaduras (13) y (14) correspondientes. Los dientes de las cremalleras (11) y (12) y las dentaduras (13) y (14) son evidentemente complementarias y están formadas y orientadas para evitar una separación de las alas (8) y (9) cuando el esfuerzo de presión del tornillo (6) tiende a alejar la guía (2) del fondo (10) del cuerpo del terminal para cables (1). Para ésto, los dientes son del tipo "triangular inclinado", de manera que la inclinación de los flancos tales como (15) y (16) de los dientes (13) y (14) provocan en el momento del esfuerzo un componente horizontal que tiende más a acercar las alas (8) y (9) que a separarlas.

20 Los dientes de la cremallera (11) y (12) y de la guía (2) pueden ser rectilíneos (ésto no está representado en los dibujos). En el ejemplo representado, las cremalleras (11) y (12) así como las dentaduras (13) y (14) son cilíndricas, es decir, que están repartidas alrededor de un cilindro teniendo su eje confundido con el eje de la presión de la guía, es decir, el eje del tornillo (6). Si la guía (2) sería enteramente cilíndrica no podría ser introducida en los dientes de la cremallera (11) y (12) más que en la única condición que todas las dentaduras fueran helicoidales. Esta disposición tendría el inconveniente de que hace perder tiempo en el momento de la puesta a punto de las piezas pues haría falta

191125



1 enroscar la guía en las cremalleras (11) y (12).

Para evitar ésto, se prefiere dar a la guía (2) la forma de un cilindro del cual se han separado dos segmentos limitados por planos paralelos entre ellos y paralelos al eje de dicho cilindro que es el mismo que el del tornillo (6). La distancia que separa los dos planos es tal que la guía (2) puede introducirse entre las dos alas (8) y (9). Cuando la guía (2) se ha deslizado entre las dos alas, se puede hacer tope después de una rotación de un cuarto de vuelta lo que permite trasladar los dientes (13) y (14) de la guía con los dientes de las cremalleras (11) y (12). Gracias a esta disposición, se puede permitir tener dentaduras de guía (11) y (12) y las de dos guías (13) y (14) las cuales no son helicoidales.

La rotación de la guía (2) entre las alas (8) y (9) está limitada por topes (17) y (18) que consisten en la interrupción de la cremallera en su parte extrema correspondiente al final de la rotación de un cuarto de vuelta de la guía (2) después de su introducción en el cuerpo del terminal para cables (1), en el sentido de la presión del tornillo (6). Como, generalmente, este tornillo se aprieta girando en el sentido de las agujas del reloj, los topes (17) y (18) se encontrarán a la derecha de cada ala (8) y (9) para un observador en pie sobre el fondo (10) del cuerpo del terminal para cables y mirando una tras otra cada una de las alas de la U.

Según una variante, el cuerpo del terminal para cables (1) está realizado por un apilamiento de placas (18), previamente recortadas y eventualmente revestidas de un aislante como es corriente en las construcciones eléctricas, que utilizan corrientes alternas. Las placas (18) están unidas entre ellas por remaches (19), (20), (21) y (22). En consecuencia, por este modo de acoplamiento, se obtienen las cremalleras (11) y (12) rectilíneas pues las placas (18) son todas idénticas. Los remaches (20) y (21) están colocados en lugares apropiados para impedir la se-

191125



1 paración de una placa (18) cuando se perforan agujeros (23) y (24) que sirven para fijar el prensa-cables sobre una placa soporte. Los agujeros destinados a colocar los remaches (20) y (21) están colocados en un lugar que evite igualmente debilitar peligrosamente las placas (18) y en consecuencia el cuerpo del terminal para cables. Este tiene necesidad de una resistencia mecánica suficiente, sobre todo cuando la guía (2) está colocada en las extremidades de las alas (8) y (9) del cuerpo del terminal para cables (1) y que aprieta enérgicamente el tornillo (6).

5
10 Las placas (18) pueden estar realizadas de toda materia conveniente pero se las constituye, generalmente, con fleje de acero. La guía (2) está realizada con aleación no magnética a base de aluminio o de cobre.

15 Como la materia que constituye el cuerpo del terminal para cables (1) es en consecuencia más resistente que la materia que constituye la guía (2) se arregla para que los dientes que constituyen las cremalleras (11) y (12) sean un poco menos anchos que los dientes que constituyen las cremalleras (13) y (14) de la guía (2). Los dientes (13) y (14) son más anchos que los dientes (11) y (12)

20 Para facilitar las mediciones eléctricas se preve un agujero (25) en el cuerpo del terminal para cables (1) para enroscar allí una conexión de un prensa-cables.

25 Para su uso se empieza por colocar los dos cables (4) y (5) uno sobre el otro en el fondo del cuerpo del terminal para cables (1); después se coloca la guía (2) de manera que haga tope con las alas (8) y (9) de dicho cuerpo de terminal para cables (1). Según el diámetro de los cables (4) y (5) en el momento en que el tornillo (6) está completamente aflojado para subir el pulsador (3) al máximo, se introduce la guía (2) orientada de manera que pueda descender libremente entre las alas (8) y (9) del cuerpo del terminal para cables hasta el momento en que el pulsador (3) se pone casi en contacto con el cable (4). Se gira entonces



191125

1 ces la guía (2) un cuarto de vuelta para que sus dentaduras (13) y (14)
se introduzcan en las cremalleras (11) y (12). Después queda para prensar
el tornillo (6) de manera que al acercar el pulsador (3) que acaba de apli
5 car los cables (4) y (5) contra el fondo (6) del cuerpo del terminal para
cables. Después de esta operación interviene un nuevo elemento previsto
en el invento para evitar la rotación a destiempo del pulsador (3) con re-
lación a la guía (2) durante el comienzo de la presión de los cables.

El pulsador (3) tiene la forma de un prisma de sec-
ción cuadrada y presenta en su parte central un agujero (19) en el cual se
10 introduce un espolón (20) solidario del tornillo (6). El espolón (20) pre-
senta una cabeza ensanchada (21) que retiene el pulsador (3) y lo solida-
riza al tornillo (6). El pulsador (3) se coloca normalmente en su aloja-
miento correspondiente (22) que es una abertura hundida en el interior de
la guía (2). En el caso presente, el alojamiento (22) tiene la forma de un
15 prisma de sección cuadrada, siendo dicha sección ligeramente más grande
que la del pulsador (3). Cuando se enrosca el tornillo (6), cuando el pul-
sador está todavía en su alojamiento (22), dicho pulsador no puede girar
en absoluto y en consecuencia se saca fácilmente del alojamiento (22) po-
niéndose en contacto con el cable (4). Desde que este contacto se realiza,
20 el pulsador (3) no puede girar bien y continúa alejándose del fondo del
alojamiento (22) hasta salirse totalmente. Esta particularidad tiene su
importancia pues la base (23) del pulsador (3) girada hacia el fondo (10)
del cuerpo del terminal para cables presenta ranuras perpendiculares (24)
y (25) poco profundas y ensanchadas. Estas ranuras están dispuestas según
25 los centros de la sección cuadrada del pulsador (3) y su sección que es
constante de una parte a otra, es diferente para la ranura (24) y la ranu-
ra (25) por corresponder a los perfiles de diferentes secciones de cables
(4) ó (5) a prensar.

30 Se ha descrito un pulsador (3) de sección cuadra-
da, pero podría tener también una sección exagonal, octogonal o decagonal

191125



1 con ranuras tales como (24) y (25) uniendo dos lados diametralmente opues-
tos. En este caso, el alojamiento (22) tendría también una forma correspon-
diente para que el pulsador (3) pueda alojarse en él. En el caso de un pul-
sador (3) exagonal, se podría prever tres ranuras tales como (24) y (25),
5 de secciones diferentes, y en el caso de un pulsador (3) octogonal se po-
dría prever cuatro ranuras diferentes.

El cuerpo del terminal para cables (1) lleva me-
dios de fijación no representados a un órgano de sostén.

10 El prensa-cables del invento permite usar una gama
mayor de secciones de cable clásico y hace falta un número más reducido pa-
ra un uso determinado.

Descrita suficientemente la naturaleza del presen-
te invento así como su realización industrial sólo cabe añadir que en su
conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, ma-
15 teria y disposición sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales al-
teraciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios Inter-
nacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender
la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindi-
20 cando la misma prioridad de la presente solicitud.

NOTA

El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte
años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad
Industrial, deberá recaer sobre "PRENSA-CABLES PERFECCIONADO" en todo de
25 acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

1a) Prensa-cables perfeccionado, caracterizado por
que está constituido por un cuerpo terminal para cables de sección en for-
ma de U y de un conjunto de presión constituido de una guía con un pulsa-
30 dor el cual aplica los cables al fondo del cuerpo del terminal para cables

19 11 25



1 gracias a un tornillo de apriete que toma apoyo en una guía que encaja so-
bre las alas de la U, efectuándose dicho encaje en la parte interior de
las alas de la U a diferentes niveles con relación al fondo de la U, pu-
diendo orientarse el pulsador en varias posiciones alrededor del eje del
5 tornillo de apriete para presentar perfiles diferentes destinados a entrar
en contacto con los diferentes diámetros de cables a prensar, mientras que
se preven medios para evitar la rotación involuntaria del pulsador con re-
lación a la guía durante el comienzo de su presión sobre los cables.

10 2ª) Prensa-cables perfeccionado, en todo de acuer-
do con la primera reivindicación, caracterizado porque el encaje se efec-
túa por medio de dentaduras complementarias de la guía y de una cremalle-
ra de cada una de las alas de la U estando orientados dichos dientes para
evitar la separación de las alas de la U en el momento de la presión.

15 3ª) Prensa-cables perfeccionado, en todo de acuer-
do con la segunda reivindicación, caracterizado en que la cremallera tiene
dientes rectilíneos.

20 4ª) Prensa-cables perfeccionado, en todo de acuer-
do con la primera reivindicación, caracterizado por el hecho de que el
cuerpo del terminal para cables está realizado por un apilamiento de pla-
cas recortadas, aisladas entre ellas como en las construcciones eléctricas
que utilizan corriente alterna, estando dichas placas unidas por medios de
unión, como por ejemplo remaches, y por el hecho de que las cremalleras in-
teriores del cuerpo del terminal para cables son de dientes rectilíneos,
es decir, que todas las placas de un mismo cuerpo de terminal para cables
25 son idénticas.

30 5ª) Prensa-cables perfeccionado, en todo de acuer-
do con la cuarta reivindicación, caracterizado en el hecho de que los rema-
ches de acoplamiento de las placas están colocados con los ejes paralelos
a los planos de las placas en los lugares requeridos para la fijación del
prensa-cable sin peligro de que se alejen las placas ni de debilitar peli-

19 11 25



1 grosamente el cuerpo del terminal para cables, sobre todo cuando la guía
está colocada en las extremidades de las ramas de la U.

5 6a) Prensa-cables perfeccionado, en todo de acuerdo con la quinta reivindicación, caracterizado por el hecho de que el cuerpo del terminal para cables está realizado con placas de acero mientras que la guía estará realizada con material no magnético.

10 7a) Prensa-cables perfeccionado, en todo de acuerdo con la sexta reivindicación, caracterizado en el hecho de que los dientes de la guía son más anchos que los dientes del cuerpo del terminal para cables.

8a) Prensa-cables perfeccionado, en todo de acuerdo con la séptima reivindicación, caracterizado por el hecho de que se preve un agujero en el cuerpo del terminal para cables para permitir la unión de una conexión de toma de tensión del prensa-cables.

15 9a) Prensa-cables perfeccionado, en todo de acuerdo con la segunda reivindicación, caracterizado en el hecho de que las cremalleras son cilíndricas, es decir, que los dientes de la guía y del cuerpo del terminal para cables están repartidos alrededor de un cilindro: teniendo su eje confundido con el eje de la presión de la guía, y por el hecho de que ésta tiene una sección perpendicular a su eje, presentando la forma general de un círculo al cual se han retirado dos segmentos circulares de manera que dicha guía pueda introducirse fácilmente entre las dos ramas de la U del cuerpo del terminal para cables presentándolo de manera que su sección más estrecha se desliza entre dichas ramas, y que pueda anclarse después de una rotación de un cuarto de vuelta lo que permite solapar los dientes de la corredera con los dientes de la cremallera del cuerpo del terminal para cables.

20 25 30 10a) Prensa-cables perfeccionado, en todo de acuerdo con la novena reivindicación, caracterizado en el hecho de que la cremallera y la guía presentan dientes helicoidales, es decir, que forman en su



191125

1 conjunto, un sistema de tornillo y tuerca.

11ª) Prensa-cables perfeccionado, en todo de acuerdo con la novena reivindicación, caracterizado por el hecho de que se preve un elemento para limitar la rotación de la guía en el cuerpo del terminal para cables, cuando dicha guía está colocada convenientemente en su posición de anclado.

12ª) Prensa-cables perfeccionado, en todo de acuerdo con la undécima reivindicación, caracterizado por el hecho de que el elemento de limitación de rotación de la guía está constituido por un tope de detención consistente en la interrupción de la cremallera en su parte extrema correspondiente al final de la rotación de un cuarto de vuelta de la guía, en el momento en que se introduce en el cuerpo del terminal para cables, en el sentido de la presión del tornillo de presión con pulsador.

13ª) Prensa-cables perfeccionado, en todo de acuerdo con la segunda reivindicación, caracterizado en el hecho de que las dentaduras complementarias de la guía y de la cremallera son del tipo triangular inclinado.

14ª) Prensa-cables perfeccionado, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado por el hecho de que el pulsador tiene la forma de un prisma regular con un número par de caras, de manera que se pueda introducir en un alojamiento correspondiente de la guía según diferentes orientaciones y presentando la base del pulsador girada hacia el fondo del cuerpo del terminal para cables ranuras profundas y ensanchadas de secciones constantes diferentes, correspondientes a los perfiles de diferentes secciones de cables a prensar y cortando perpendicularmente el eje del tornillo de prensado.

15ª) Prensa-cables perfeccionado, en todo de acuerdo con la decimocuarta reivindicación, caracterizado en el hecho de que el pulsador tiene la forma de un prisma de sección cuadrada.

16ª) "PRENSA-CABLES PERFECCIONADO".



191125

1

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de quince hojas, mecanografiadas por una sola cara, acompañadas de sus dibujos.

5

Madrid, a

3 MAY. 1973

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON
P. F.

10

15

20

25

30

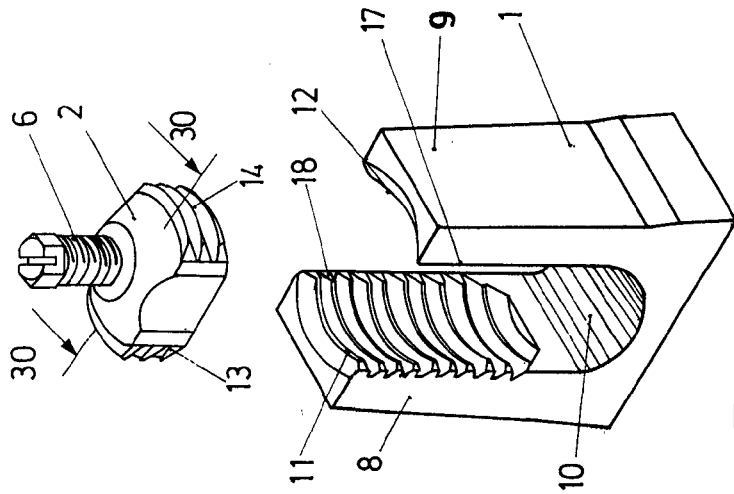


Fig. 1

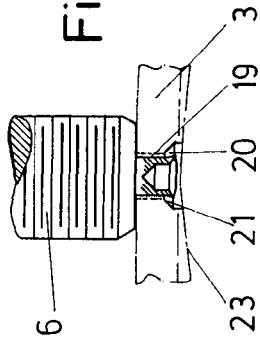


Fig. 2

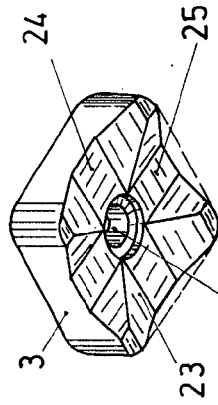


Fig. 3

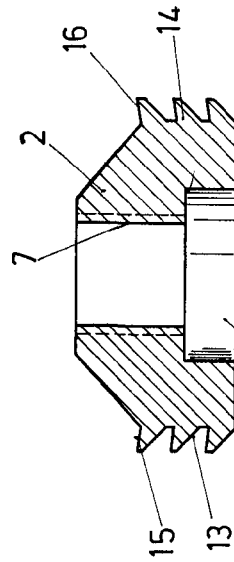


Fig. 4

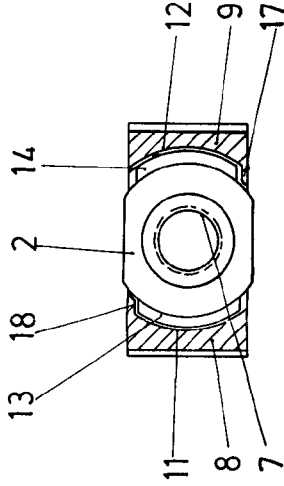


Fig. 6

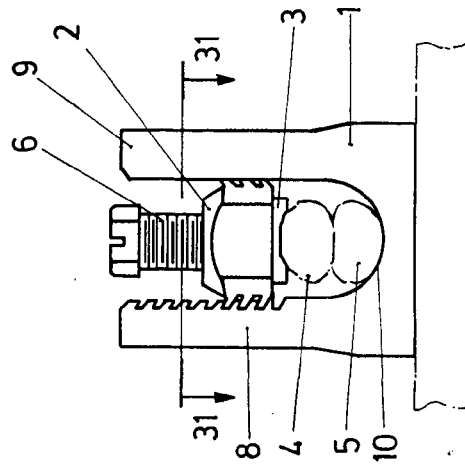


Fig. 5

11 2: 2: 2:

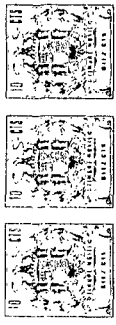


Fig. 2

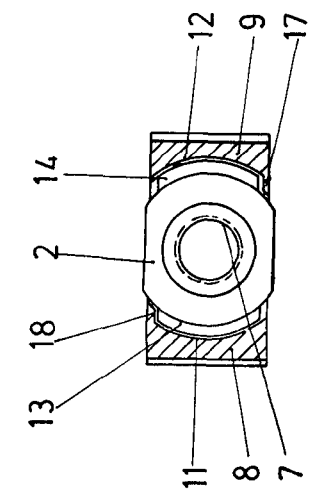
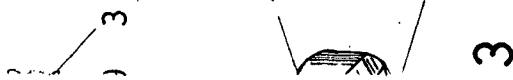


Fig. 6

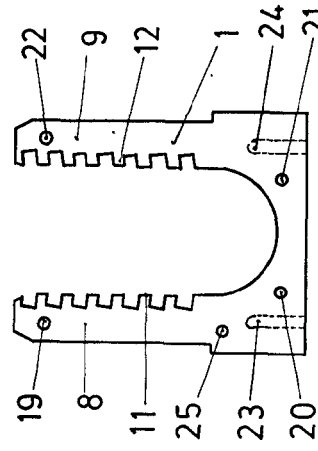
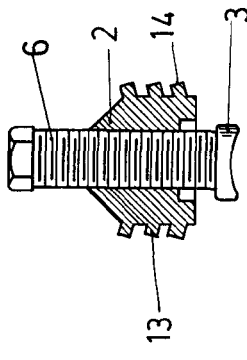


Fig. 7

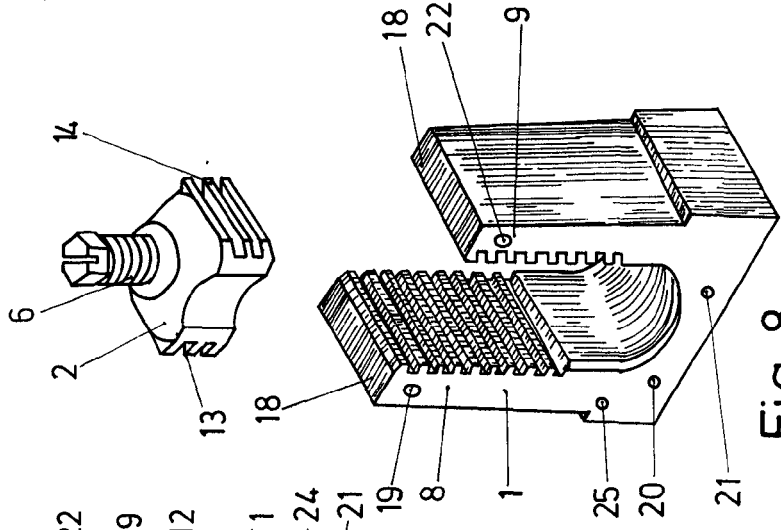


Fig. 5

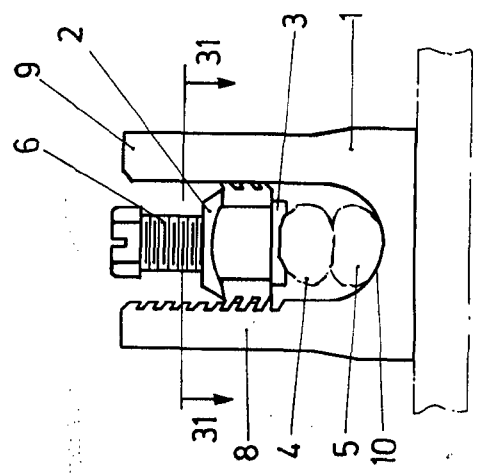


Fig. 8

Escala variable

Madrid

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ IGAYSA SORZOR
P. E.