

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES

11

NUMERO

484.400

10 A1

21

FECHA DE PRESENTACION

24-9-79

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

## PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES:			63 PAIS		
61 NUMERO			62 FECHA		
<b>ADUCABO</b>					
47 FECHA DE PUBLICIDAD		51 CLASIFICACION INTERNACIONAL		62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISION/RIA	
		H 01R 7/12			
64 TITULO DE LA INVENCION					
PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE REGLETAS PARA CONEXIONES ELECTRICAS					
71 SOLICITANTE (S)					
EDUARDO LANDA MARTINEZ JOSE ANTONIO MARTIN GARCIA					
DOMICILIO DEL SOLICITANTE					
Avda. José Antonio, 89 SOPELANA (Vizcaya) Entrada Mazustegui, 3-7º D BASURTO-BILBAO					
72 INVENTOR (ES)					
EDUARDO LANDA MARTINEZ JOSE ANTONIO MARTIN GARCIA					
73 TITULAR (ES)					
EDUARDO LANDA MARTINEZ JOSE ANTONIO MARTIN GARCIA					
74 REPRESENTANTE					
JUAN DE RAFAEL MINGUELL					

1.240-dz

1                   La presente memoria descriptiva tiene como -  
fin la declaración del objeto sobre el que ha de re-  
caer el privilegio de explotación industrial y come-  
5                   cial, exclusivo en el territorio nacional de una Pa-  
tente de Invención, de acuerdo con la vigente Legis-  
lación que, como el enunciado indica, se trata de --  
PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE REGLETAS PARA CONEXIO  
NES ELECTRICAS.

10                   La invención hace referencia a un proceso de  
fabricación de regletas que son especialmente aplica-  
das en conexiones eléctricas y, que presenta respec-  
to a procesos anteriores ventajas importantes.

15                   Las regletas de este tipo están generalmente  
constituidas por un cuerpo aislante ó envoltura con  
una serie de alojamientos transversales para el monta-  
je de unas piezas metálicas ó bornas de conexión, y  
unos alojamientos verticales para unos tornillos de  
apriete ó fijación.

20                   En la actualidad las bornas ó elementos con-  
ductores se vienen fabricando a partir de un perfil  
metálico de sección continua enrollada, que posterior-  
mente se secciona, según el largo adecuado a cada ta-  
maño. A continuación se taladra el agujero transver-  
sal que recibe a los conductores a conexionar en una  
ó dos fases y finalmente se efectúa mediante taladra-  
do y roscado los agujeros verticales que alojarán a  
25                   los tornillos de apriete de los conductores.

30                   Este sistema de fabricación (denominado comun-  
mente de decoletaje) ocasiona una pérdida de material  
elevado que se traduce en un encarecimiento de la re-  
gleta de conexión, pues aunque la viruta pueda ser -

.../...

1 vendida tras un proceso de selección y limpieza, la  
depreciación que sufre en relación al material ini-  
cial es muy acusada. Así y según los diferentes ta-  
maños de bornas, la pérdida en peso de material de-  
5 sechable y de la escasa recuperación puede suponer  
entre un 40 a 70% del peso total de la borna, lo que  
permite comprender los inconvenientes que tal siste-  
ma acarrea.

10 El proceso de fabricación preconizado de acuer-  
do con la invención permite obtener las bornas sin -  
el porcentaje de desperdicio de material antes aludi-  
do, consiguiéndose piezas metálicas totalmente termi-  
nadas ó semiacabadas a falta de roscar los agujeros,  
por lo que la pérdida en viruta es mínima.

15 El proceso comprende la construcción de las  
bornas por inyección de las piezas en un material me-  
tálico conductor a través de unos moldes con diversas  
cavidades.

20 Tal proceso permite obtener las bornas sin -  
rebaba alguna y con sus aristas redondeadas de modo  
que las mismas puedan ser fácilmente montadas en el  
cuerpo de plástico por un proceso automático ó semi-  
automático.

25 En el caso del sistema mencionado de decole-  
taje, antes de proceder al montaje de las bornas en -  
el cuerpo aislante, deben de eliminarse las rebabas  
por cualquiera de los procesos conocidos (bombos, ma-  
nual, etc.) lo que acarrea dificultades a la hora de  
automatizar el proceso. En la práctica resulta impo-  
sible eliminar todas las rebabas lo que ocasiona una  
30 disminución en la producción por paradas de las má-

.../...

1 quinas debidas a obstrucciones, originándose en con-  
secuencia un encarecimiento de los costos de fabrica-  
ción.

5 Además al no tener rebabas se evita que en -  
el montaje de las bornas en el cuerpo de plástico se  
arranque material que obstruya los orificios transver-  
sales e impida el posterior montaje de los conducto-  
res.

10 El cuerpo de material plástico es obtenido por  
inyección pero con la particularidad de que en los -  
alojamientos transversales se han previsto unos ele-  
mentos sobresalientes que en el proceso de montaje -  
de las bornas guían a ésta en el interior de aquel,  
y que se complementan con unos elementos de tope pre-  
15 vistos en la parte superior de uno de los extremos  
de dicho orificio al objeto de que la borna pueda per-  
fectamente centrada, teniendo dichos elementos de to-  
pe sección triangular para favorecer la posterior in-  
troducción del conductor.

20 De acuerdo con una característica de la inven-  
ción se prevee en la inyección del cuerpo de material  
plástico que constituye la envoltura aislante de la -  
borna, la conformación en cada uno de los orificios  
transversales y en su parte superior de un resalto -  
25 que preferentemente muestra sección aproximada trian-  
gular. El montaje de la borna se produce sin ninguna  
dificultad pues la propia elasticidad del material -  
hace que dicho resalto ceda dejando pasar a la misma  
pero que una vez superado dicho resalto éste vuelve  
30 a su primitiva posición impidiendo su salida aún en  
el caso de que no estén montados los tornillos.

.../...

1 De acuerdo con una particularidad de la invención, en la inyección del cuerpo de material plástico se conforman unos orificios verticales que en el sentido de introducción del tornillo de apriete -  
5 presentan una primera zona convergente para facilitar el abocado del mismo, una segunda zona divergente que ocupa practicamente la altura del orificio, teniendo el círculo de intersección de estas dos zonas un diámetro menor al de la cabeza del tornillo para que al ser introducido éste por la propia elasticidad ceda y una vez superada esta resistencia al paso del mismo éste no vuelva a salir por su propio peso; la tercera zona es divergente para favorecer el abocado de la punta del tornillo en el orificio roscado de la -  
10 borna.

15 La regleta está compuesta por una serie de unidades de conexionado que pueden separarse de acuerdo con las necesidades de utilización a través de unas hendiduras periféricas ó en lados opuestos previstas en las partes de unión.

20 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:

25 - las figuras 1 y 2 son sendas vistas en planta y alzado de la regleta de conexión obtenida de acuerdo con el proceso de la invención.

- la figura 3 corresponde a la sección indicada en la figura 2.

30 - la figura 4 muestra en detalle ampliado la

.../...

1 sección de la figura 3.

5 - la figura 5 corresponde a la sección de la figura 3 pero con la borna sin introducir totalmente en su posición.

5 - la figura 6 muestra a la sección indicada en la figura 4 pero con el tornillo de apriete antes de quedar totalmente alojado.

10 El procedimiento de fabricación de las regletas de conexión objeto de la invención, consta de varias fases: una para la obtención del cuerpo de material plástico (1); otra para la obtención de las bornas (2); otra para el montaje de éstas en el cuerpo y finalmente otra para el montaje de los tornillos de apriete (3).

15 Las bornas (2) de conexiónado son obtenidas de acuerdo con la invención mediante un proceso de inyección de las piezas en un material metálico conductor a través de unos moldes (no representados) con diversas cavidades y que están contruidos para soportar las altas temperaturas a que se ven sometidos.

20 Dichas bornas (2) no presentan rebabas alguna y tienen sus aristas (4) totalmente redondeadas a fin de que mediante un sistema automático puedan montarse en el interior del cuerpo (1). El no disponer de rebabas hace que dicho montaje se realice de forma sencilla y sin el peligro de que se arranque el material plástico lo que ocasionaría la obstrucción de los orificios transversales.

25 Por otro lado, se procede a la obtención del cuerpo (1) de plástico a través de un proceso de inyección, conformándose el mismo con una serie de parti

30 .../...

1           cularidades que facilitan el posterior montaje de las  
bornas (2).

5           En los alojamientos transversales (5) se han  
previsto unos elementos sobresalientes (6) que en el  
proceso de montaje de las bornas (2) guían a éstas -  
en el interior del cuerpo (1) pero con la particulari-  
dad de que el perfil de la borna (2) no tenga mas que  
dichos puntos de contacto, a fin de proporcionar un -  
aislamiento que incrementa el propio del material, de  
10          terminando una cámara de aire (7) que favorece la di-  
sipación del calor generado en la borna por la resis-  
tencia de contacto.

15          A fin de que en el proceso de montaje de la -  
borna (2) en el interior del cuerpo (1) aquella quede  
perfectamente centrada al objeto de que los tornillos  
(3) queden enfrentados a los agujeros roscados (8) se  
ha previsto en la inyección del material de plástico -  
la conformación de unos topes (9) bien en la parte su-  
perior ó inferior de los extremos de los orificios (5)  
20          que por su dimensión y forma (generalmente de sección  
triangular) no obstaculizan la entrada de los conduc-  
tores.

25          Se ha previsto también en la conformación de  
los orificios transversales (5) y en el extremo opues-  
to a donde se conforman los topes (9), un resalto (10)  
de forma preferentemente triangular que impide una -  
vez montada la borna (2) que ésta caiga por su peso -  
aún no habiéndose montado los tornillos (3).

30          En la figura 5 se observa una de las fases de  
montaje de la borna (2) en la que ésta se introduce en  
el orificio transversal (5) y topa con el resalto (10)

.../...

1 el cual por su propia elasticidad cede y no impide el  
paso de la borna (2) pero una vez superado vuelve a su  
primitiva posición asegurando a la borna (2) que queda  
perfectamente montada entre el tope (9) y el resalto -  
5 (10).

El material en que está conformado el cuerpo -  
aislante (1) presenta unas características tales que -  
permiten que en el proceso de desmoldeo, el macho (no  
representado) pueda extraerse sin que se arranque el -  
10 resalto (10) ya que dicho material cede en sentido as-  
cendente (según indica la flecha).

La conformación del cuerpo (1) está prevista -  
para que el orificio vertical que alojará cada torni-  
llo (3) de apriete presente en el sentido de introduc-  
15 ción del tornillo, varias zonas -ver figura 4- perfec-  
tamente delimitadas:

a) una primera zona (11) convergente que faci-  
lita el abocado del tornillo (3)

b) una segunda zona (12) divergente que ocupa  
20 prácticamente la altura del orificio. El círculo (13)  
de intersección de estas dos zonas (11) y (12) tiene un  
diámetro menor que el de la cabeza del tornillo -(3)  
de modo que al ser introducido éste por la propia elas-  
ticidad cede y una vez superada esta resistencia al pa-  
so del mismo éste no puede volver a salir por su pro-  
pio peso.

c) una tercera zona (17) divergente para favo-  
recer el abocado de la punta del tornillo (3) en el -  
orificio roscado (8) de la borna (2).

La inyección del cuerpo (1) con las particula-  
30 ridades previstas permite construir una regleta con -

.../...

1 los tornillos de apriete ya montados, de forma que -  
cuando se desee realizar la conexión entre conducto-  
res solamente debe de efectuarse el apriete de los -  
5 tornillos (3) sin necesidad de extraerlos y volver--  
los a meter como en sistemas anteriores. Además la -  
conformación es tal que dichos tornillos (3) no pue-  
den perderse a causa de golpes, vibraciones, etc.

10 La regleta está subdividida en varias unida-  
das (14) de conexionado que pueden separarse a través  
de unas hendiduras periféricas (15) ó en lados opues-  
tos previstas en las partes de unión que facilitan el  
corte de dichas unidades.

15 Se han previsto además los orificios (16) -  
entre cada dos unidades (14) de conexión para la fi-  
jación de la regleta a una parte fija del equipo ó  
máquina en que haya de instalarse.

20 Descrita la naturaleza del presente invento  
así como su realización industrial, sólo cabe añadir  
que en su conjunto y partes constitutivas es posible  
introducir cambios de forma, materia y disposición,  
sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales  
alteraciones no supongan variación sustancial del -  
mismo.

25 El solicitante, al amparo de los Convenios  
Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reser-  
va el derecho de extender la presente demanda a los  
países extranjeros si fuera posible, reivindicando -  
la misma prioridad de la presente solicitud.

NOTA

30 La Patente de Invención que se solicita por  
veinte años para España, de acuerdo con la vigente -

.../...

1           Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer  
sobre PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE REGLETAS PARA -  
CONEXIONES ELECTRICAS, en todo de acuerdo con las si-  
guientes:

5                   REIVINDICACIONES

12.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE REGLETAS  
PARA CONEXIONES ELECTRICAS, del tipo que comportan un  
cuerpo de plástico con una serie de alojamientos trans-  
versales para unas bornas metálicas de conexión de -  
los conductores, así como una serie de alojamientos  
10            verticales para unos tornillos de fijación de dichos  
conductores, caracterizado porque de acuerdo con el -  
mismo las bornas son obtenidas por inyección de mate-  
rial de alta conductividad a través de unos moldes -  
15            con diversas cavidades que determinan la construcción  
de las mismas sin rebabas y con sus aristas redondea-  
das de modo que dichas aristas faciliten el montaje  
a través de un proceso automático en el cuerpo de ma-  
terial plástico, el cual es asimismo obtenido por in-  
yección pero con la particularidad de que en los alo-  
20            jamientos transversales se han previsto unos elemen-  
tos sobresalientes que en el proceso de montaje de las  
bornas guían a ésta en el interior de aquel, y que se  
complementan con unos elementos de tope previstos en  
la parte superior de uno de los extremos de dicho ori-  
25            ficio al objeto de que la borna quede perfectamente  
centrada, teniendo dichos elementos de tope sección  
triangular para favorecer la posterior introducción -  
del conductor.

30                   23.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE REGLETAS  
PARA CONEXIONES ELECTRICAS, en todo de acuerdo con la

.../...

1 primera reivindicación, caracterizado porque se ha pre-  
visto que el cuerpo inyectado presente en cada uno de  
los orificios transversales en su parte superior y en  
5 uno de sus extremos un resalto en sección aproximada  
triangular que en el montaje de la borna permite el  
paso de ésta, pero que una vez superado el mismo impi-  
de su salida aún en el caso de no haberse montado los -  
tornillos, habiéndose previsto que por la propia elas-  
10 ticidad del material éste ceda en la fase de desmoldeo  
a fin de posibilitar la salida del macho sin arrancar  
a dicho resalto.

3<sup>a</sup>.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE REGLETAS  
PARA CONEXIONES ELECTRICAS; En todo de acuerdo con las  
reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada  
15 uno de los orificios verticales del cuerpo base que -  
aloja el correspondiente tornillo de apriete presenta  
en el sentido de introducción del tornillo una prime-  
ra zona convergente para facilitar el abocado del mis-  
mo, una segunda zona divergente que ocupa prácticamen-  
20 te la altura del orificio, teniendo el círculo de in-  
tersección de estas dos zonas un diámetro menor al de  
la cabeza del tornillo para que al ser introducido ése  
te por la propia elasticidad ceda y una vez superada  
esta resistencia al paso del mismo éste no vuelva a -  
salir por su propio peso; la tercera zona es divergen-  
25 te para favorecer el abocado de la punta del tornillo  
en el orificio roscado de la borna.

4<sup>a</sup>.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE REGLETAS  
PARA CONEXIONES ELECTRICAS, en todo de acuerdo con las  
reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada  
30 una de las unidades de conexionado está unida con la -  
próxima, presentando las partes de unión unas hendidu-  
.../...

1 ras periféricas ó en lados opuestos de tal modo que  
las mismas faciliten el corte y separación entre uni  
dades de acuerdo con las necesidades de utilización.

5 5ª.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE REGLETAS  
PARA CONEXIONES ELECTRICAS.

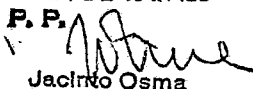
Según queda sustancialmente descrito en la -  
presente memoria descriptiva que consta de doce hojas  
mecanografiadas por una sola cara, acompañadas de sus  
correspondientes dibujos.

10 MADRID,

EL AGENTE OFICIAL.-

JUAN DE RAFAEL

P. P.



Jacinto Osma

1

5

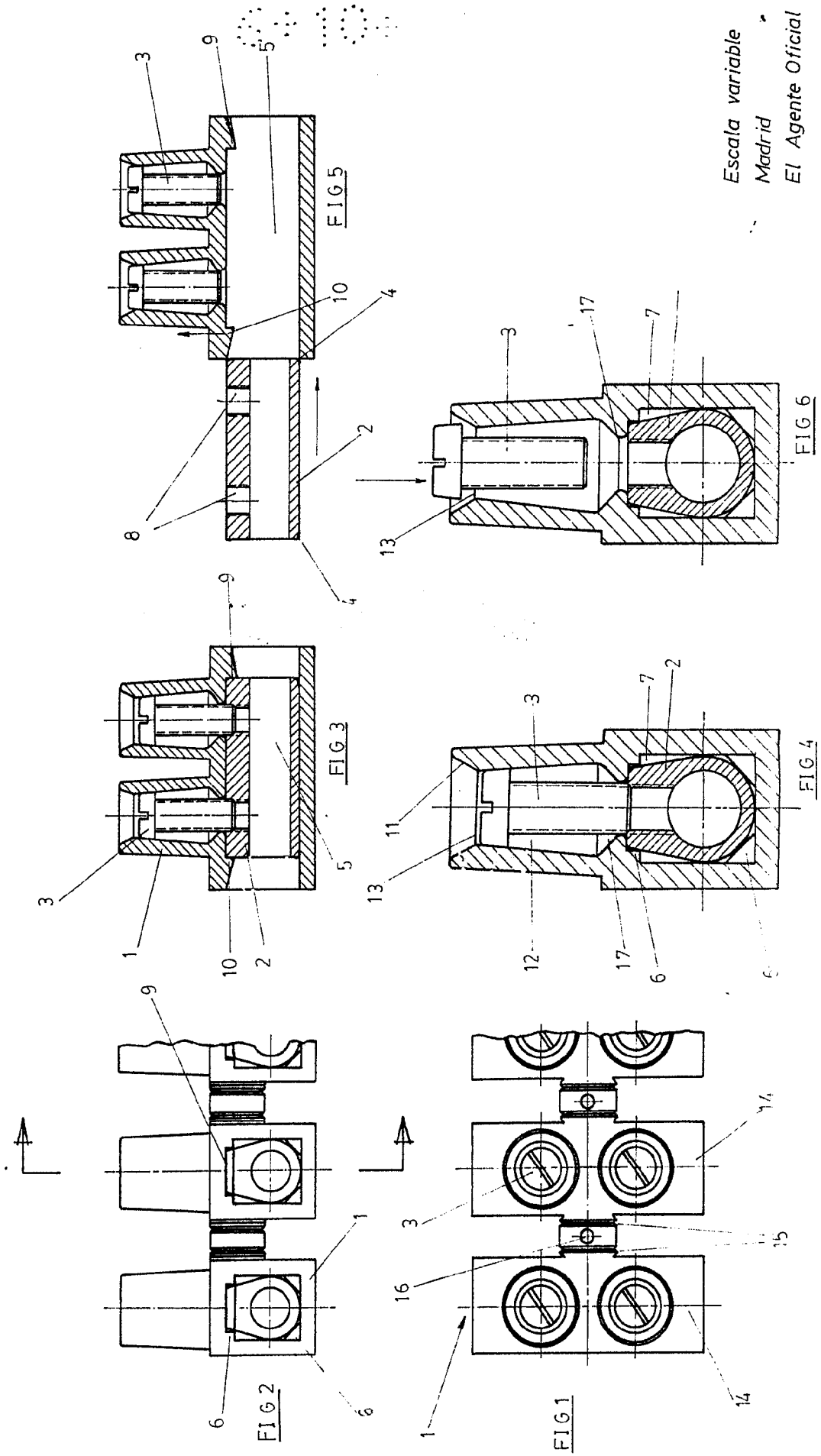
10

15

20

25

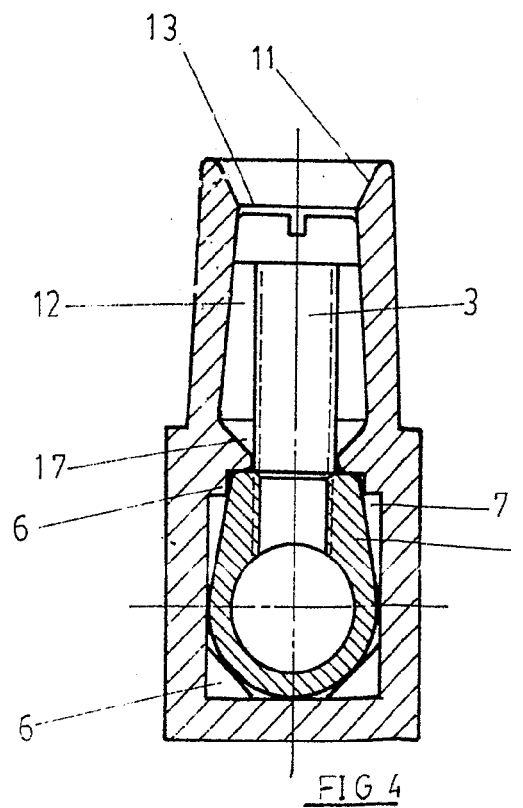
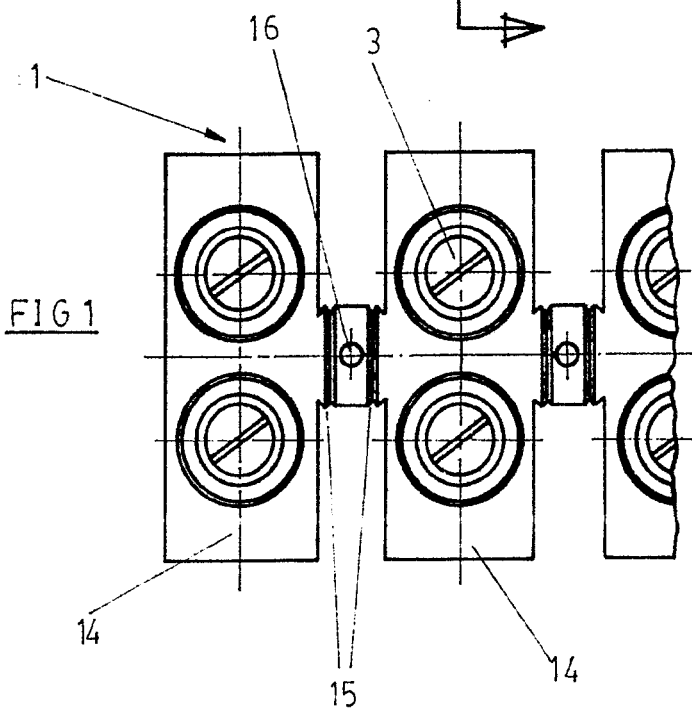
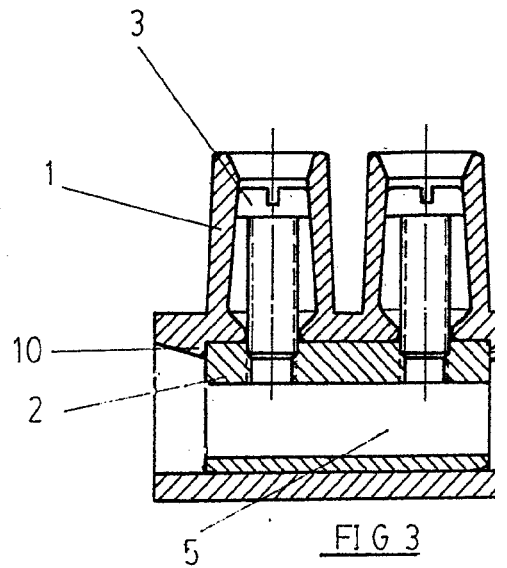
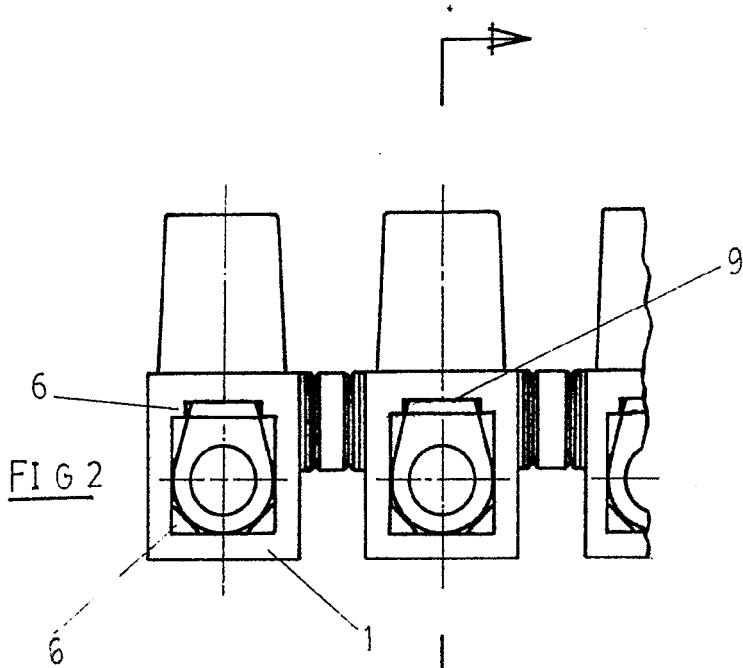
30

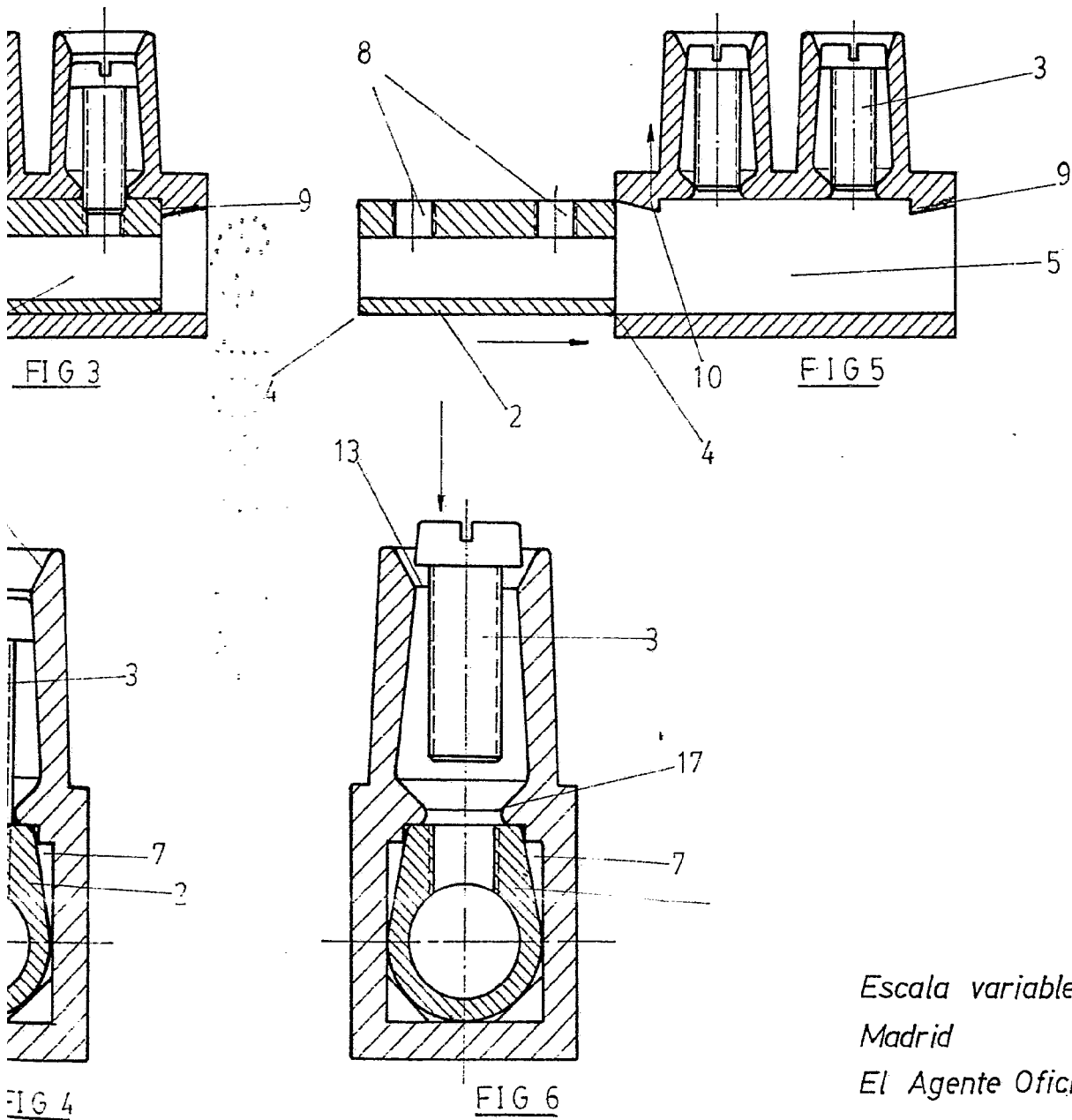


Escala variable  
Madrid  
El Agente Oficial

JUAN DE RAFAEL  
P. P.  
Jaschko Osmo

EDUARDO LANDA MARTINEZ  
JOSE ANTONIO MARTIN GARCIA





Escala variable  
Madrid  
El Agente Oficial

JUAN DE RAFAEL  
P. P.  
*José Osma*  
Jacinto Osma