



ESPAÑA

(10) ES (11) (12)	(11) NUMERO 250.645/9	(10) Y
	(12) FECHA DE PRESENTACION 9.5.1.980	

AGOSTO 1981

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
53 251-B/79	11.5.1.979	Italia
53 090-B/80	2.4.1.980	Italia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	INT. C. S.	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	..... ..... .....
--------------------------	------------	----------------------------------	-------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN	..... ..... ..... ..... .....
-----------------------------	---

(71) SOLICITANTE (S)	OFFICINE MECCANICHE VIMERCATI S.a.s.	..... .....
----------------------	--------------------------------------	----------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	Via V. Monti, 38/40, 20016-PERO, Milano, Italia
---------------------------	---

(72) INVENTOR (ES)	
--------------------	--

(73) TITULAR (ES)	
-------------------	--

(74) REPRESENTANTE	DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU
--------------------	-----------------------------



1 zado y comprenden, normalmente, un conmutador de tres posi-  
ciones para el control de las luces "de ciudad" y anti-des-  
lumbrante, un conmutador de dos posiciones para las luces -  
de carretera y, eventualmente, un conmutador de tres posi-  
5 ciones para las luces de posición.

Normalmente, en las cajas de conmutación conocidas  
del tipo descrito anteriormente, los diferentes conmutado-  
res no son elementos separados uno de los demás, sino que -  
son realizados en una única solución de circuito por medio  
10 de una pluralidad de dispositivos conectados entre sí y mon-  
tados directamente sobre un soporte o envoltura exterior.

Una solución como la anteriormente descrita, pre-  
senta, evidentemente, inconvenientes, tanto desde el punto  
de vista del constructor, el cual, normalmente, es obliga-  
15 do a laboriosas operaciones de montaje realizadas por mano  
de obra especializada, como desde el punto de vista del usua-  
rio, para el cual una avería en uno de los conmutadores -  
implica, normalmente, la sustitución de toda la caja de con-  
mutación.

20 La finalidad de la presente invención es la de rea-  
lizar un grupo de conmutación en el que cada conmutador es-  
té constituido por un elemento aislable de los demás y fá-  
cilmente sustituible, y en el que, sobre todo, los citados  
conmutadores sean obtenibles, todos a partir de un único -  
25 elemento modular, cuya salida pueda ser modificada median-  
te sustitución, del modo más sencillo y económico posible,  
de algunas de sus piezas componentes.

La mencionada finalidad es alcanzada por el grupo  
de conmutación objeto de la presente invención en cuanto -  
30 que comprende un soporte y, al menos, un conmutador monta-

1 do sobre el mencionado soporte, y está caracterizado por el  
hecho de que el citado conmutador está conectado de manera  
desmontable al soporte y comprende un cuerpo de taza; al -  
5 menos, una base para un circuito eléctrico estampado acopla  
da de forma desplazable y extraíble a la superficie inte-  
rior de una pared lateral del mencionado cuerpo de taza, -  
presentando la citada base una pluralidad de apéndices ter-  
minales que se extienden a través de una pared de cierre -  
del mencionado cuerpo de taza; un elemento de conmutación mon  
10 tado móvil en el interior de dicho cuerpo de taza en posi-  
ción asomada a la pequeña base y operable desde el exterior  
medios de bloqueo para fijar selectivamente el elemento de  
conmutación en, al menos, dos posiciones distintas respecto  
a cada citada base, y medios conductores llevados por el -  
15 mencionado elemento de conmutación para conectar eléctricamente  
entre sí dichos terminales eléctricos en tantos modos  
diferentes como posiciones distintas haya.

Según una ulterior característica de la presente  
20 invención el citado soporte está constituido por un elemen-  
to de taza cerrado en una extremidad por la mencionada pa-  
red de cerrado y en la otra extremidad por una pared fija  
de fondo, y provisto de medios de comparación para bloquear  
por disparo el mencionado cuerpo de taza en el interior del  
citado elemento de taza; sobresaliendo dicho elemento de con  
25 mutación al exterior del elemento de taza a través de la co-  
rrespondiente abertura realizada en la mencionada pared de  
fondo, y siendo la citada pared de cierre sustituible y es-  
tando constituida por una pequeña base por circuito eléctri  
co estampado que presenta una pluralidad de agujeros vincu-  
30 lados de modo deslizante, cada uno, por el correspondiente

1 apéndice terminal.

5 Ulteriores características y ventajas de la presente invención se desprenderán de la descripción que sigue con referencia a los dibujos anexos, que ilustran una forma de realización no limitativa, en la que:

la figura 1 ilustra una sección transversal horizontal parcial de una primera forma de realización de un grupo de conmutación según la presente invención;

10 la figura 2 es una sección según la línea II-II de la figura 1;

la figura 3 es una sección según la línea III-III de la figura 2;

las figuras 4 y 5 son dos vistas laterales en alzado de un primer detalle de la figura 1;

15 la figura 6 es una sección según la línea VI-VI de la figura 4;

la figura 7 es una vista en planta de un segundo detalle de la figura 1;

20 la figura 8 es una sección según la línea VIII-VIII de la figura 7;

la figura 9 es una sección según la línea IX-IX de la figura 7;

la figura 10 es una vista parcial en planta de un tercer detalle de la figura 1;

25 la figura 11 es una sección según la línea XI-XI de la figura 10;

la figura 12 es una sección según la línea XII-XII de la figura 10.

30 Las figuras 1, 2 y 3 ilustran parcialmente un grupo de conmutación indicado en su conjunto con 1 y que com-

1 prende una pluralidad de conmutadores 2 (de los cuales sólo  
lo uno está ilustrado) sustancialmente constituídos por ma-  
terial plástico montados por disparo a través de las corres-  
pondientes aberturas 3 realizadas en una pared fija 4 (fi-  
5 gura 3) de fondo de una caja o elemento de taza 5 con conca-  
vidad dirigida hacia la parte baja, hecho también de mate-  
rial plástico y que presenta sustancialmente la forma de un  
paralelepípedo rectángulo definido por dos paredes latera-  
les menores 6 (de las cuales sólo una está dibujada) y dos  
10 paredes laterales mayores 7 paralelas entre sí dos a dos y  
perpendiculares a la pared 4.

Según lo que está dibujado, en particular, en las  
figuras 10, 11 y 12, cada abertura 3 presenta en planta una  
forma esencialmente rectangular y está dispuesta con el pro-  
15 pio eje mayor en posición perpendicular al eje mayor de la  
pared 4, y con los propios lados menores al borde de las -  
paredes laterales 7.

La pared 4 y las paredes 6 son sustancialmente -  
planas, mientras que las paredes laterales 7 presentan en  
20 sección esencialmente la forma de una Z y están constituí-  
das, cada una, por dos placas planas 8 y 9 paralelas entre  
sí y engrapadas, de las que la primera se extiende hacia la  
parte baja de la pared 4 y está dispuesta en el exterior de  
la segunda. Sobre el borde inferior de cada placa 9, y en -  
25 correspondencia de la línea media del lado menor de cada -  
abertura 3, está realizada una ranura rectangular 10 que se  
extiende hacia arriba perpendicularmente a la pared 4.

Desde cada placa 9 sobresalen hacia el interior, -  
en correspondencia de cada abertura 3, dos protuberancias -  
30 laterales 11 con forma de paralelepípedos rectángulos de -

1 ejes perpendiculares a la pared 4, las cuales están dispues  
tas como bandas opuestas de una protuberancia central 12 -  
más acentuada, también ella con forma de paralelepípedo -  
5 rectángulo. La protuberancia 12 se extiende hacia la pared  
4 a partir de la extremidad superior de la correspondiente  
ranura 10 y está limitada inferiormente por una superficie  
que define una espalda plana 13 dirigida hacia el borde li-  
bre de la placa correspondiente 9, y superiormente por una  
superficie que define una espalda plana 14 dirigida hacia  
10 la pared 4 y dispuesta sustancialmente en correspondencia -  
de la extremidad inferior de la correspondiente placa 8.  
Las protuberancias 11 se extienden a lo largo de la corres-  
pondiente placa 9 hacia la parte baja respecto a la corres-  
pondiente espalda 13 para formar dos espaldas planas 15 ali-  
15 neadas entre sí, y a lo largo de la relativa placa 8 hacia  
la parte alta para definir con la espalda 14 un hueco 14 a  
con la concavidad dirigida hacia la pared 4.

Según cuanto está ilustrado en las figuras. 1, 2 y  
3, cada conmutador 2 comprende una envoltura constituida -  
20 por un cuerpo de taza 16 dispuesto con la propia concavi-  
dad dirigida hacia arriba y montado de golpe en el interior  
del elemento de taza 5 a través de la correspondiente aber-  
tura 3, y un elemento de conmutación 17 montado en el inte-  
rior del cuerpo de taza 16. El elemento 17 sobresale del -  
25 cuerpo 16 hacia arriba y se extiende hasta el exterior del  
elemento de taza 5 a través de la correspondiente abertu-  
ra 3.

Según cuanto está ilustrado, en particular, en las  
30 figuras 7, 8 y 9, el cuerpo de taza 16 presenta sustancial-  
mente la forma de un paralelepípedo rectángulo y comprende

1 dos paredes laterales menores 18, sustancialmente parale-  
las y asomadas a las paredes 7, dos paredes laterales mayo-  
res 19 sustancialmente paralelas a las paredes 6, y una pa-  
red 20 de fondo.

5 Cada pared lateral 18 presenta exteriormente dos -  
costillas laterales 21 que definen, con la superficie ex-  
terna de la correspondiente pared 18, una cavidad 22 (figu-  
ras 7 y 9) inferiormente limitada por un diente transver-  
sal 23 que se extiende horizontalmente hacia el exterior de  
10 la extremidad inferior de un apéndice elástico 24 que se ex-  
tiende hacia la parte baja de una porción central del borde  
inferior de la correspondiente pared 18. De la cavidad 22  
sobresalen lateralmente hacia el exterior dos apéndices 25  
alineados con el borde superior de la correspondiente pa-  
red 18 y limitados inferiormente, cada uno, por una super-  
ficie plana 26 asomada al correspondiente diente 23.

15 Según cuanto está ilustrado en las figuras 1 y 2,  
cada cavidad 22 presenta una anchura sustancialmente igual  
a la de la correspondiente cavidad 16, y la distancia entre  
20 cada diente 23 y las superficies 26 de los correspondien-  
tes apéndices 25 es, al menos, igual a la altura de la rela-  
tiva protuberancia 12, o sea, a la distancia entre las es-  
paldas 13 y 14 de la misma.

25 En el espesor de cada una de las paredes 19 está  
realizado un bolsillo 27 que presenta en sección una forma  
sustancialmente rectangular y lateralmente abierta de mane-  
ra que comunique con una cámara 28 interior definida por las  
paredes 18, 19 y 20. Los dos bolsillos 27 están inferiormen-  
te cerrados, cada uno, por la correspondiente pared 29 que  
30 presenta una pluralidad de aberturas 30 uniformemente dis-

1 tribuídas y alineadas, y están dispuestas sobre las corres-  
pondientes paredes 19 en posiciones a tope una respecto a  
la otra y adyacentes una con una y la otra con la otra de -  
las paredes 18.

5 La pared 20 de fondo del cuerpo de taza 16 está  
limitada superiormente por una superficie cilíndrica 31 con  
la concavidad dirigida hacia la parte alta y eje coinciden-  
te con el de dos agujeros coaxiales 32 realizados a través  
de dos apéndices 33 que se extienden cada uno hacia arriba  
10 desde la línea media del borde superior de la correspon-  
diente pared 19. Desde la superficie 31 se extiende hacia  
arriba un nervio circunferencial 34 que presenta un primer  
huevo o bolsillo 35 equidistante de las paredes 18 y otros  
dos huecos o bolsillos 36 dispuestos desde bandas opuestas  
15 del bolsillo 35. Inferiormente, la pared 20 está limitada -  
por una superficie poligonal que comprende centralmente -  
una superficie plana 37 sustancialmente horizontal y dis-  
puesta por debajo del nervio 34.

20 Según cuanto está ilustrado en la figura 3, en el  
interior de los agujeros 32 están vinculadas las extremida-  
des opuestas de un perno 38, cuya parte central vincula de  
manera giratoria un agujero pasante 39 realizado a través del  
elemento de conmutación 17. Este último, según cuanto está  
ilustrado en las figuras 1 a 6, está constituido por un ba-  
25 lancín clavado sobre el perno 38 y cuyos brazos están cons-  
tituidos uno por una tapa perfilada 40 que sobresale de la  
correspondiente abertura 3 y cuya superficie exterior 41 es  
sustancialmente tangente a las superficies internas de am-  
bas placas 8, y el otro por un vástago 42 de sección sustan-  
30 cialmente rectangular que se extiende radialmente al inte-

1 rior de la cámara 28 y hacía la superficie cilíndrica 31.

5 Según cuanto está ilustrado, en detalle, en la figura 2, el vástago 42 presenta un agujero axial 43 ciego - de eje perpendicular al del perno 38 y vinculado de modo - deslizante por una bola 44, la cual es empujada por un muelle 45 hacía el exterior del agujero 43 y selectivamente en vinculación con uno de los bolsillos 35 y 36 del nervio 34, el cual vincula de manera deslizante un acanalado 46 - de guía realizado en la extremidad del vástago 42. ....

10 Sobre cada una de las dos superficies laterales - opuestas del vástago 42 dispuestas asomadas a las paredes 19 está realizada una cavidad 47 dispuesta asomada al correspondiente bolsillo 27 y constituyendo un asiento para el - correspondiente elemento conductor 48 de forma esencialmente triangular y provisto de una pluralidad de realces 49. 15 Cada elemento 48 es empujado al exterior del propio asiento 47 por un muelle 50 alojado en el interior del correspondiente agujero ciego 51 hecho sobre el fondo del asiento - 47 transversalmente al agujero 43; cada muelle 50 actúa sobre el correspondiente elemento 48 a fin de llevar los resaltes 49 del mismo al contacto de un circuito (no ilustrado) estampado sobre una pequeña base 52 alojada de manera deslizante en el interior del correspondiente bolsillo 27 y 20 que presenta una pluralidad de terminales 53 que se extienden, cada una, hasta el exterior del correspondiente bolsillo 27 a través de la respectiva abertura 30.

25 Cada una de las aberturas 30 coincide con una abertura 54 también vinculada por el citado terminal 53 y realizado a través de una base 55 de circuito impreso, la cual 30 presenta una forma sustancialmente rectangular y está pega-

1 da en contacto de las espaldas 15 de las protuberancias 11 para cerrar inferiormente el elemento de taza 5.

5 La realización de los conmutadores 2 del grupo de conmutación 1 es extremadamente sencilla y económica y es ejecutada a partir de un único molde (no ilustrado) apropiado para producir el cuerpo de taza 16, el cual es completado introduciendo en el interior de los bolsillos 27 las bases 52, cuyos circuitos (no ilustrados) varían, evidentemente, de conmutador a conmutador según las funciones que cada conmutador 2 esté llamado a desarrollar.

10 Sucesivamente, cada conmutador 2 es completado mediante la introducción, en el interior de la cámara 28, del vástago 42 del correspondiente elemento de conmutación 17 ya provisto de los muelles 50 y 45, de los elementos conductores 48 y de la bola 44, y la fijación del elemento de conmutación 17 al correspondiente cuerpo de taza 16 mediante la introducción del relativo perno 38.

15 Después, cada conmutador 2 es introducido en el interior del elemento de taza 5 desde arriba a través de la correspondiente abertura alineando cada cavidad 22 con la correspondiente protuberancia 12, y empujando, por lo tanto, el conmutador 2 hacia abajo hasta llevar cada par de apéndices 25 a vincular la correspondiente cavidad 14a y a apoyarse con sus superficies 26 hasta el contacto con la correspondiente espalda 14, y los dientes 23 de los apéndices elásticos 24 a dispararse por debajo y al contacto de las correspondientes espaldas 13 para bloquear positivamente el cuerpo de taza 16 respecto al elemento de taza.

20  
25  
30 Por último, el grupo de conmutación 1 es completado introduciendo desde abajo en el interior del elemento de

1 taza 5 la base 55, la cual es escogida, evidentemente, en  
función de las conexiones de circuito que hay que efectuar,  
y es fijada por medio de pegado en contacto de las corres-  
pondientes espaldas 15.

5 Una vez completado, el grupo de conmutación 1 pre-  
senta una estructura modular constituida por tantos "módu-  
los" sustancialmente idénticos entre sí como conmutadores -  
2 utilizados.

10 Naturalmente, manteniendo el principio del hallaz-  
go, son numerosas las ulteriores variaciones que sería posi-  
ble aportar al grupo de conmutación descrito sin salir por  
esto del ámbito de la presente invención.

15 En particular, recae en el ámbito de la presente  
invención un grupo de conmutación cuyos conmutadores estén,  
al menos en parte, provistos de elementos de conmutación -  
que, en vez de ser giratorios de contacto de las correspon-  
dientes bases 52, sean desplazables linealmente.

20 En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita  
deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

25 1. Grupo de conmutación (1) que comprende un so-  
porte (5) y al menos un conmutador (2) montado sobre el -  
mencionado soporte (5), caracterizado por el hecho de que  
el conmutador (2) está conectado de modo desmontable al ci-  
tado soporte (5) y comprende un cuerpo de taza (16); al me-  
30 nos, una pequeña base (52) para un circuito impreso acopla-  
da de manera deslizante y que se puede extraer a la superfi-  
cie interna de una pared lateral (19) del mencionado cuer-  
po en forma de taza (16), presentando la pequeña base (52)  
una pluralidad de apéndices terminales (53) que se extien-

1 den a través de una pared (55) de cierre del citado cuer-  
po de taza (16); un elemento de conmutación (17) montado -  
móvil en el interior del cuerpo de taza (16) en posición -  
asomada a la pequeña base (52) y operable desde el exte-  
5 rior; medios de bloqueo (44-35-36) para fijar selectiva-  
mente el mencionado elemento de conmutación (17) en, al me-  
nos, dos posiciones distintas respecto a cada pequeña base  
(52); y medios conductores (48) llevados por el citado ele-  
mento de conmutación (17) para conectar eléctricamente en-  
10 tre sí los mencionados terminales eléctricos (53) en tan-  
tas posiciones diferentes como posiciones distintas haya.

2. Grupo de conmutación (1) según la reivindica-  
ción 1, caracterizado por el hecho de que el mencionado -  
soporte está constituido por un elemento de taza (5) cerra-  
15 do en una extremidad de la citada pared de cierre (55) y en  
la otra extremidad por una pared fija de fondo (4); el men-  
cionado elemento de conmutación (17) sobresaliendo al exte-  
rior del citado elemento de taza (5) a través de la corres-  
pondiente abertura (3) realizada en la mencionada pared de  
20 fondo (4) y siendo sustituible la pared de cierre (55) y es-  
tando constituida por una pequeña base por circuito eléc-  
trico impreso que presenta una pluralidad de agujeros (54)  
vinculados de manera deslizante, cada uno, por el corres-  
pondiente apéndice terminal (53).

25 3. Grupo de conmutación (1) según la reivindica-  
ción 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que los menciona-  
dos medios de bloqueo comprenden, al menos, dos rincones -  
(35-36) realizados sobre el citado cuerpo de taza (16) y un  
elemento de vinculación (44) móvil contra el empuje de me-  
30 dios elásticos (45) y llevado por el citado elemento de con

1 mutación (17) para vincular selectivamente los mencionados  
rincones (35-36).

5 4. Grupo de conmutación según una cualquiera de -  
las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el he-  
cho de que el citado elemento de conmutación (17) está mon-  
tado sobre el mencionado cuerpo de taza (16) para girar res-  
pecto a este último alrededor de un eje (38) perpendicular  
a cada pequeña base (52).

10 5. Grupo de conmutación según una cualquiera de -  
las precedentes reivindicaciones, caracterizado por el he-  
cho de que los citados medios conductores comprenden, para  
cada pequeña base (52), un elemento conductor metálico (48)  
llevado por el elemento de conmutación (17) y que coopera  
de modo desplazable con la correspondiente pequeña base (52)  
15 bajo el empuje de medios elásticos (50) que actúan ortogo-  
nalmente a la basecita (52) misma.

6. Grupo de conmutación según una cualquiera de  
las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el he-  
cho de comprender dos pequeñas bases (52) dispuestas como  
20 bandas opuestas del mencionado elemento de conmutación (17).

7. Grupo de conmutación según una cualquiera de  
las reivindicaciones 3 a 6, caracterizado por el hecho de -  
que los citados rincones (35.36) están realizados sobre una  
pared de fondo (20) del mencionado cuerpo de taza (16), -  
25 comprendiendo el elemento de vinculación una bola (44) que  
vincula de manera deslizante un agujero ciego (43) que alo-  
ja un muelle de hélice (45) y realizado en el mencionado -  
elemento de conmutación (17) en dirección paralela a cada -  
pequeña base (52).

30 8. Se reivindica por último como objeto sobre el

1 que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: GRU  
PO DE CONMUTACION.

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

Madrid, 9 de Mayo de 1.980

BERNARDO UNGRIA

p.p.



10

15

20

25

30

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

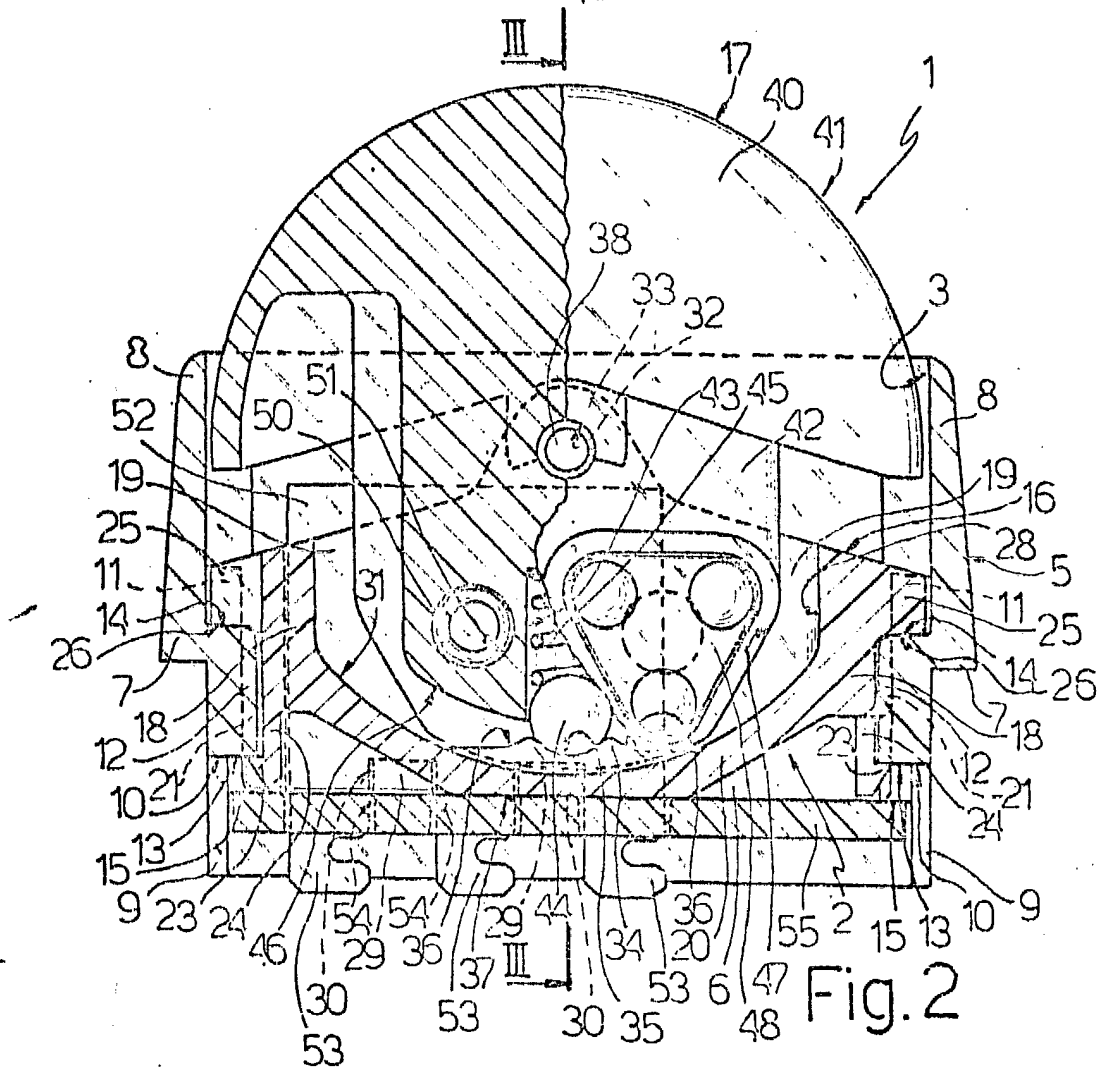


Fig. 2

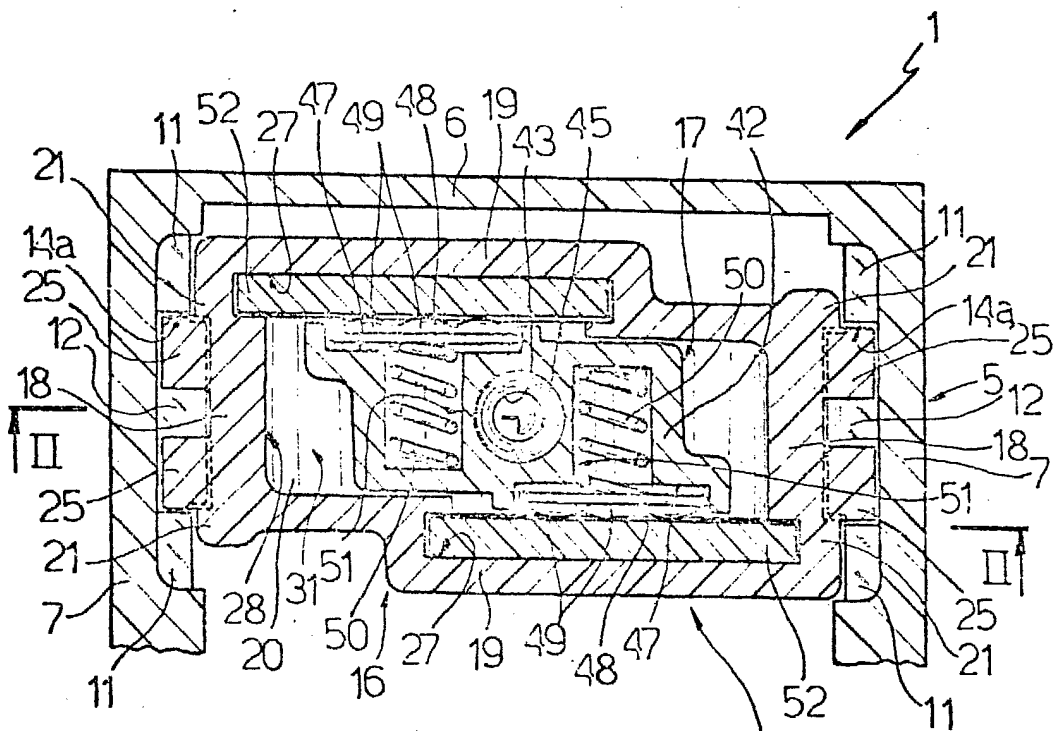
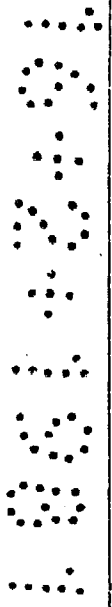


Fig. 1

2 ESCALA VARIABLE  
 Madrid, 9 mayo 1.980  
 BERNARDO UNGRIA

*[Handwritten signature]*



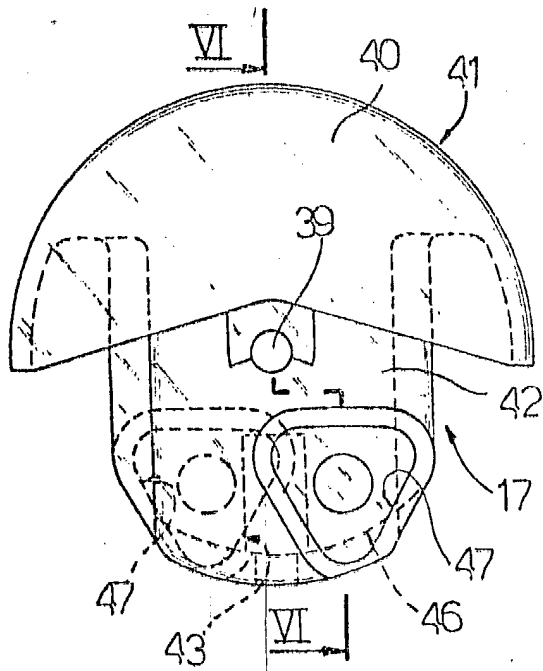


Fig. 4

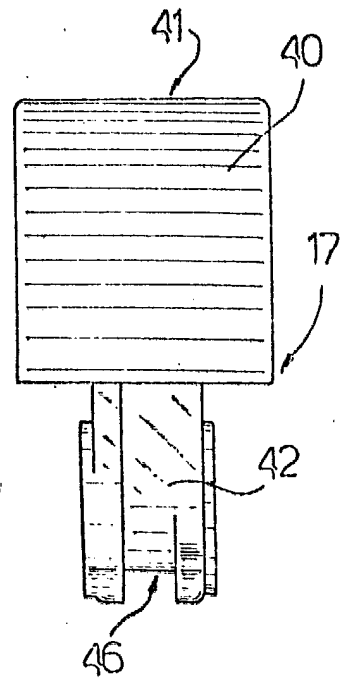


Fig. 5

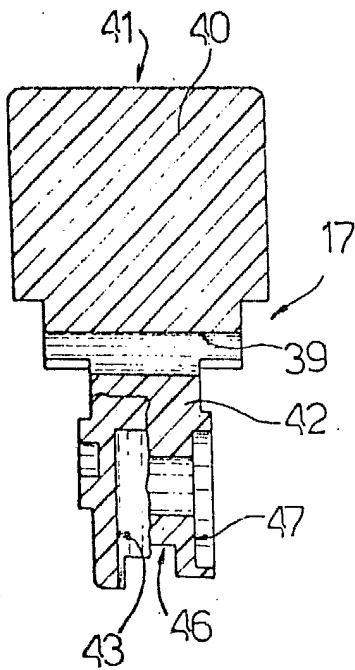


Fig. 6

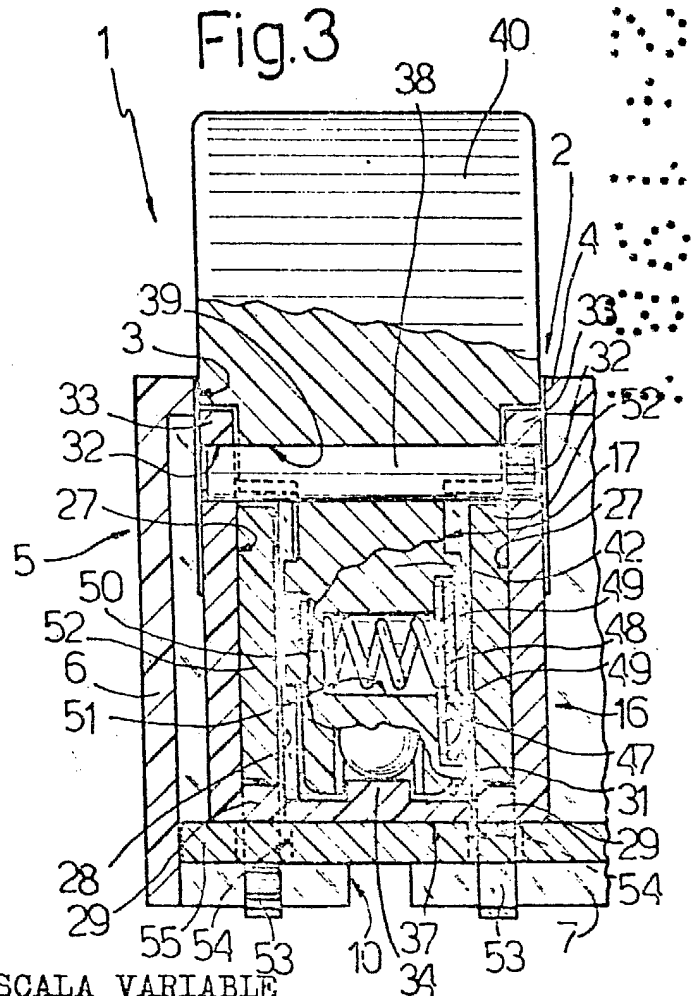


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 9 mayo 1.980

BERNARDO UNGRIA

P.P.

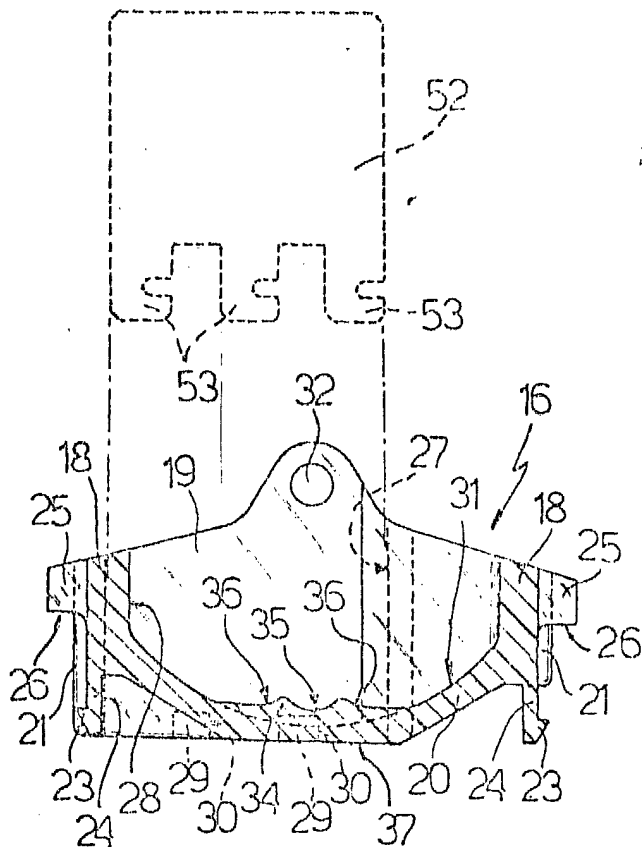


Fig. 8

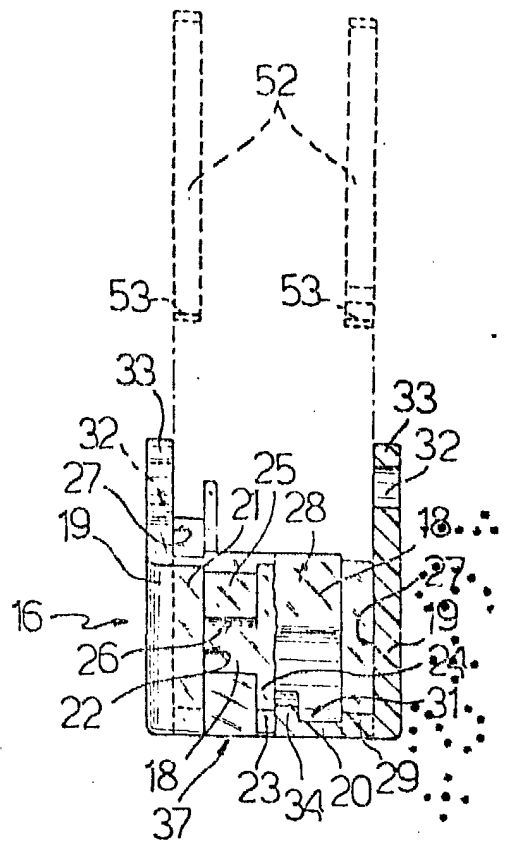


Fig. 9

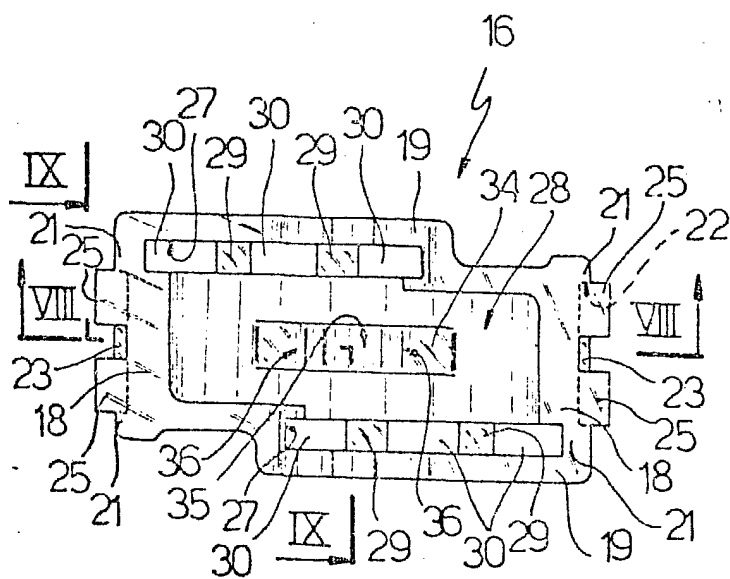


Fig. 7

ESCALA VARIABLE

Madrid, 9 mayo 1.980

BERNARDO UNGRIA

P.P.

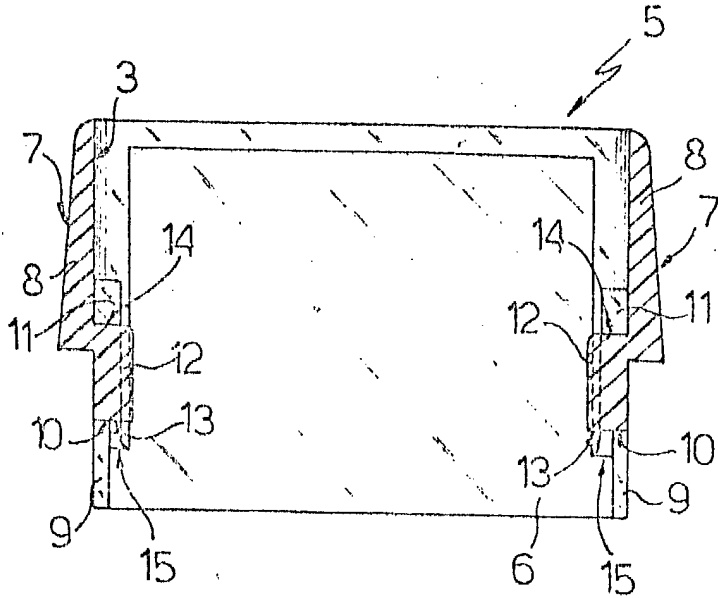


Fig. 11

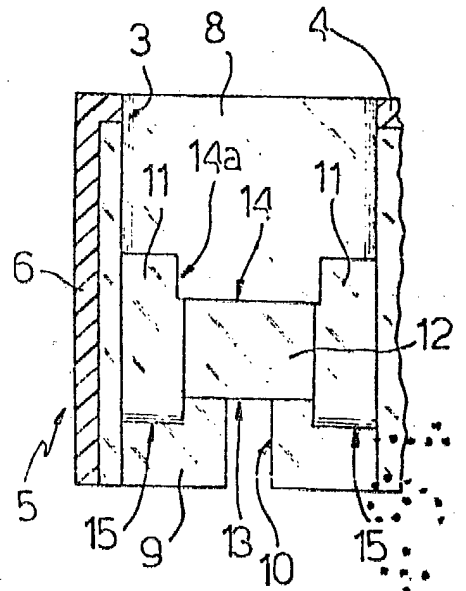


Fig. 12

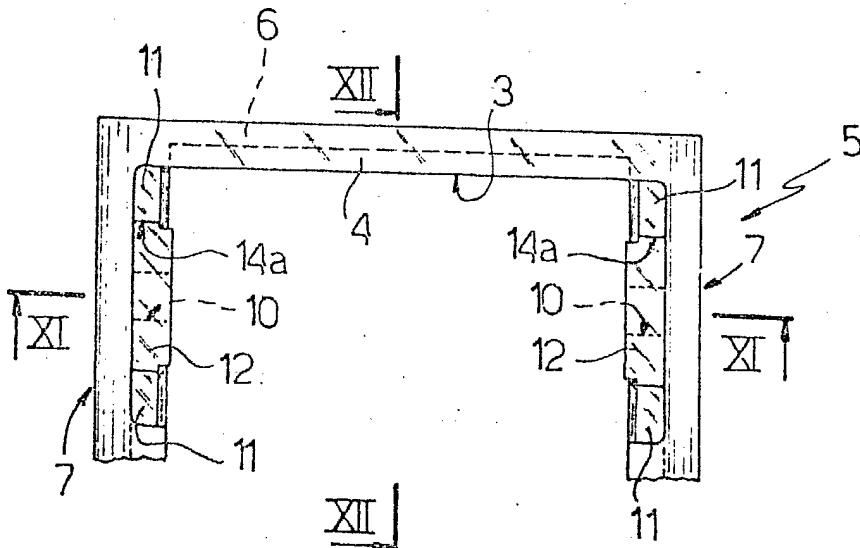


Fig. 10

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 9 mayo 1.980  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.