

197372

197372



Int. Cl.²: B60 Q

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: DOCT. FRANCO SOPORTOLETTI BADUEL.

RESIDENCIA: Lungo Dora 20 - PIANEZZA TORINESE

(ROBINO), Italia.

ENUNCIADO: MANDO A PULSADOR DE AVISADORES ACUSTI-
COS PARA VOLANTES DE VEHICULOS AUTOMO-
VILES.

Prioridad: Patente italiana n.º 70785-A/72 del 1-12-72

D.A.



1 La presente invención se relaciona con mandos a
pulsador de avisadores acústicos que equipan el volante de
vehículos automóviles, tanto del tipo que comprende un úni-
co pulsador central como del tipo en el que el pulsador se
5 prolonga sobre los radios del volante para permitir el ac-
cionamiento del avisador sin separar las manos de la corona
de aquél y en el que el pulsador incluye un contacto móvil
adecuado para cooperar, contra la acción de un muelle, con
un contacto fijo dispuesto en la armadura del volante.

10 Actualmente, los pulsadores de mando conocidos,
como el especificado, están estructurados y compuestos del
siguiente modo.

 El pulsador lleva incorporado a presión y vincu-
lado mediante remaches el contacto móvil y el conjunto se
15 mantiene elevado mediante uno o más muelles antagónicos que
se apoyan directamente, o con interposición de arandelas,
sobre la armadura del volante, dispuesta eléctricamente en
conexión con masa, estando vinculados el pulsador y el con-
tacto asociado, con posibilidad de movimiento contra la ac-
20 ción del muelle o muelles antagónicos, por una anilla soli-
daria de la armadura del volante.

 Debajo del pulsador se dispone, a una oportuna
distancia del contacto móvil, el contacto fijo, el cual se
halla fijado por arriba a la armadura del volante por medio
25 de tornillos o remaches que atraviesan tal armadura, con
interposición de manguitos o casquillos aislantes. Los tor-
nillos o remaches unen también, por debajo de la armadura,
un segundo contacto, denominado contacto de transmisión,
adecuado para cooperar con otro contacto laminar o contacto
30 friccional que forma parte del circuito eléctrico del avisa

197372



1 dor.

5 Está conocida solución constructiva presenta numerosos inconvenientes y principalmente una notable complejidad estructural que incide desfavorablemente sobre el costo final del producto, tanto por la presencia de un elevado número de piezas de diferentes formas, lo que requiere costosos equipos de estampado, como por la laboriosidad de ensamblaje de tales piezas.

10 Además, la presencia de conexiones realizadas con tornillos o remaches, aparte de requerir unas precisas operaciones de montaje, puede dejar a largo plazo en estado precario la conexión eléctrica, puesto que tales medios de conexión, a causa de las vibraciones transmitidas por el vehículo y de la humedad atmosférica, se aflojan y se oxidan.

15 La presente invención, partiendo del conocimiento de los inconvenientes expuestos, se propone eliminarlos.

20 En particular, un objeto de la presente invención es el de realizar un mando a pulsador perfeccionado con estructura sensiblemente simplificada y un reducido número de piezas, sustancialmente inferior al de los pulsadores de tipo conocido.

25 Otro objeto particular de la invención es el de realizar un mando a pulsador en el que las piezas componentes, aparte de ser inferiores en número, estén unificadas y por consiguiente sean obtenibles, por un lado, con equipos de menor costo y, por otra parte, sean intercambiables, con una notable ventaja tanto en lo que respecta a las operaciones de montaje como a los efectos de aprovisionamiento y almacenamiento.

30



197372

1 Otro objeto de la invención es el de realizar un
mando a pulsador con un contacto móvil y un contacto de
transmisión, tal como queda especificado, estructurados de
manera que aseguren una perfecta conexión galvánica, de
5 eficiencia inmutable con el tiempo y exentos de posibles
interrupciones causadas por oxidación y/o vibraciones trans-
mitidas por el vehículo.

La invención tiene también el importante objeto
de realizar un mando a pulsador en el que, dado el reduci-
do número de piezas y la ausencia de conexiones a tornillos
10 o remaches, las operaciones de montaje queden sensiblemente
simplificadas y sean realizables sin necesidad de equipos
y en particular de prensas de remachado, siendo adecuada
la estructura del pulsador según la invención para permitir
15 la realización de partes fácilmente conectables con acopla-
mientos a resorte o a presión y el premontaje de más partes,
facilitándose consiguientemente el montaje final.

Para realizar estos y otros objetos que se verán
en la siguiente descripción detallada, la invención tiene
20 por objeto un mando a pulsador con un contacto móvil y uno
de transmisión como queda especificado, cuya característi-
ca esencial reside en el hecho de que el contacto móvil y
el contacto de transmisión están eléctricamente conectados
por medio de muelles antagónicos y distanciadores alojados
25 en correspondientes alojamientos de una vaina aislante que
atraviesan la armadura metálica del volante, de modo que el
contacto móvil queda eléctricamente conectado al circuito
del avisador y coopera con una arandela de la armadura del
volante para cerrar a masa dicho circuito al presionarse el
30 pulsador, y en el hecho de que el contacto móvil y el de



197372

1 transmisión tienen el mismo perfil y se hallan incorpora-
dos, uno en el pulsador de mando y el otro en la vaina ais-
lante citada, formando el contacto de transmisión el fondo
ciego de los alojamientos de los muelles antagónicos.

5 Además, según la invención, la citada vaina se
fija a presión a la armadura del volante merced a la pre-
sencia de dedos elásticos de retención que terminan con un
gancho rebajado y que están formados en una sola pieza del
mismo material que la vaina. Para conferir la necesaria
10 elasticidad a los dedos de retención mencionados, la vaina
se construye de material plástico, lo que permite ulterior-
mente formar, en una sola pieza con dicha vaina, el perno
de arrastre del mando del indicador de dirección asociado
al volante.

15 A tal objeto, la vaina incluye en su parte infe-
rior una lengüeta en sector circular unida a la vaina en
correspondencia solamente con sus extremos, para resultar
elásticamente flexible en dirección predominantemente axial,
a cuya lengüeta se une solidariamente el citado perno de
20 arrastre.

Otras características y ventajas se verán en la
siguiente descripción detallada, ofrecida con referencia a
los adjuntos dibujos, de carácter ejemplificativo y no limi-
tativo, en los cuales:

25 La figura 1 es una sección media desviada de un
pulsador perfeccionado según la invención, en la forma de
realización adaptada a volantes provistos de radios metáli-
cos no revestidos.

30 La figura 2 es una sección desviada según la lí-
nea II-II de la figura 1.



1 La figura 2a es una vista en planta inferior, tomada en la dirección de las flechas IIa-IIa de la figura 1.

La figura 3 es una sección a mayor escala según la línea III-III de la figura 2.

5 La figura 4 es una sección a mayor escala según la línea IV-IV de la figura 2.

La figura 5 es una sección media similar a la figura 1, pero que ilustra una forma de realización según una variante adaptada a volantes provistos de radios recubiertos; y

10 La figura 6 es también una sección media que ilustra un pulsador según la invención en la variante de realización en que dicho pulsador se prolonga sobre los radios del volante.

15 Con referencia a las figuras 1 a 4, se indica con 10 el pulsador de mando y con 11 la armadura metálica del volante fijable a la columna de dirección mediante un cubo 12 y una tuerca de bloqueamiento cooperante 13. El pulsador 10 se mantiene en posición, con posibilidad de desplazamientos esencialmente axiales, mediante una anilla o virola de retención 14 provista de dedos 15 que terminan con extremos ganchudos 15a adecuados para acoplarse a resorte o presión a correspondientes cavidades de retención 16 practicadas en la armadura 11.

25 La estructura descrita, aunque ventajosa, no es limitativa de la invención, pudiéndose unir la virola 14 a la armadura 11 de otra manera, por ejemplo atornillándose sobre un collar de armadura provisto de rosca.

30 El pulsador 10 incorpora un contacto móvil 17 constituido por una lámina metálica con una parte central

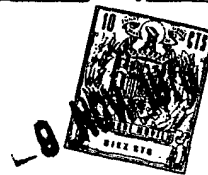
197372



1 en forma de disco acampanado y por lo menos dos aletas 17a
replegadas en escuadra. El contacto móvil se incorpora en
el pulsador gracias a la presencia de una cavidad de reten-
ción 18 dispuesta de modo que impide sus desplazamientos
5 rotatorios y con preferencia estará ligeramente forzado en
dicha cavidad.

El contacto móvil descrito está yuxtapuesto en
su parte central a una arandela 19 ó similar unida al cubo
12 y eléctricamente conectada a masa. Además, dicho contac-
10 to móvil está eléctricamente conectado a un contacto de
transmisión 20, a su vez eléctricamente conectado al cir-
cuito del avisador acústico a través del conocido contacto
friccional (no representado). Entre el contacto móvil 17
y el de transmisión 20 se interpone en efecto una serie de
15 dos muelles por lo menos 21 que tienen la doble función de
órgano de conexión eléctrica, así como de medio elástico
de contraste del pulsador, el cual debe ser impulsado así
contra la acción de tales muelles para poner el contacto
móvil 17 en acoplamiento con la arandela 19 y cerrar a masa
20 el circuito del avisador. Los muelles 21 están parcialmente
alojados en correspondientes cavidades cilíndricas 22 prac-
ticadas en una vaina 23 de material aislante, por ejemplo
material plástico, y que atraviesan correspondientes orifi-
cios de la armadura 11. Los muelles sobresalen de dichas
25 cavidades o alojamientos, acoplándose mediante simple apoyo
frontal a las aletas 17a del contacto móvil 17. En el extre-
mo opuesto, los muelles 21 se apoyan sobre el contacto de
transmisión 20, que está provisto de aletas 20a que consti-
tuyen el fondo ciego de las cavidades de alojamiento 22. El
30 contacto de transmisión está incorporado en la vaina aislan

197372



1 te 23 y retenido en posición en la misma por medio de diente
elásticos 24 practicados en los extremos inferiores de
dichas cavidades y adecuados para permitir el montaje a presión
del citado contacto de transmisión, como se ilustra en
5 la figura 4.

Es de destacar que el perfil del contacto móvil
17 y el del contacto de transmisión 20 son perfectamente
idénticos, de manera que estos dos contactos son intercambiables,
lo que constituye una notable ventaja tanto a efectos de
aprovisionamiento como de almacenamiento de las partes
componentes del pulsador según la invención.

Además, la presencia de las conexiones eléctricas
realizadas por medio de los muelles 21 asegura un perfecto
paso de la corriente y evita todo mantenimiento. La conexión
15 eléctrica realizada con los muelles es en efecto del tipo
autolimpiable, puesto que el accionamiento del pulsador 10
y el montaje flotante de los muelles hacen que se produzcan
desplazamientos relativos entre los muelles y los contactos,
con el consiguiente arrastre de eventuales depósitos de óxido,
20 mientras que la presión de los mismos muelles asegura
una perfecta continuidad galvánica.

Según también la invención, la vaina 23 se monta
a presión sobre la armadura 11 del volante. A tal fin, dicha
vaina está provista de dedos ahorquillados 25 (figura
25 3) dotados de extremos ganchudos adecuados para acoplarse
a presión, merced a la deformabilidad del material de que
está constituida la vaina, a una de las correspondientes
cavidades 16 de la armadura 11 del volante. Además, dada la
elasticidad del material que forma la citada vaina 23, ésta
30 se halla dotada directamente de un perno 27 que sirve para

197372

- 9 -

9 NOV.



1 el mando del dispositivo de retorno automático de los indi-
cadores de dirección. Como este perno debe presentar una
elasticidad en sentido axial, la vaina incluye en su parte
inferior una lengüeta de sector circular 28 conectada a la
5 primera en correspondencia con los extremos solamente, para
resultar así elásticamente flexible, incluyendo la lengüeta
solidariamente el referido perno 27.

Esta disposición simplifica grandemente las es-
10 tructuras conocidas en las que el perno está formado por
un pequeño cilindro axialmente móvil contra la acción de un
muelle en una adecuada cavidad de retención según una dis-
posición susceptible de trabamientos y de difícil realiza-
ción práctica.

15 La figura 5 muestra una variante de la invención
adecuada para un montaje sobre volantes con radios ll recu-
biertos de una vaina lla de material antichoque, por ejem-
plo material plástico o revestimiento deformable.

20 En la citada figura, las partes similares o co-
rrespondientes a las anteriormente descritas se indican con
los mismos números de referencia. La solución difiere de la
precedentemente expuesta en el solo hecho de que la reten-
ción de la vaina 23 se realiza mediante los dedos 29 forma-
dos en una sola pieza con los alojamientos 22 de los mue-
lles de contraste 21.

25 La variante de la figura 6 se refiere a una es-
tructura adaptada a volantes en los que el pulsador 10 está
provisto de apéndices 10a que se extienden a lo largo de
los radios de aquéllos hasta la altura de la corona de los
mismos. También en este caso el pulsador está provisto de
30 un contacto móvil 17 y de un contacto de transmisión 20,



197372

1 entre los cuales se interponen los muelles 21 como queda
descrito, mientras que la vaina 23 estará provista de de-
dos de retención a presión como los 29, practicados también
5 en una sola pieza con las cavidades o alojamientos de los
muelles 21.

Por la anterior descripción queda de manifiesto
que, de acuerdo con los objetos expuestos, se obtiene según
la invención una notable simplificación estructural y al
mismo tiempo igual simplificación en las operaciones de
10 montaje del conjunto. En particular, es preciso destacar
que la estructura del contacto de transmisión y de la vaina
que incluye los alojamientos de los muelles es tal que per-
mite un premontaje de estas dos partes, simplificando así
sensiblemente el ulterior montaje de todo el conjunto.

15 Naturalmente, manteniendo inmutable el principio
de la invención, los detalles de realización y las formas
de materialización podrán variarse ampliamente respecto a
cuanto queda descrito e ilustrado a título de ejemplo no
limitativo, sin apartarse por ello del ámbito de la inven-
20 ción.

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

REIVINDICACIONES

1. Mando a pulsador de avisadores acústicos pa-
25 ra volantes de vehículos automóviles, del tipo que compren-
de un contacto móvil y uno de transmisión, caracterizado
porque el contacto móvil (17) y el contacto de transmisión
(20) están eléctricamente conectados por medio de muelles
(21) antagónicos y distanciadores alojados en correspon-
dientes cavidades (22) de una vaina aislante (23), que
30



1 atraviesan la armadura metálica (11) del volante, de manera
que el contacto móvil (17) está eléctricamente conectado al
circuito del avisador y coopera con una arandela (19) de la
armadura del volante para cerrar a masa dicho circuito cuan
5 do se acciona el pulsador, y porque el contacto móvil (17)
y el de transmisión (20) tienen el mismo perfil y están in-
corporados, uno en el pulsador de mando (10) y el otro en
la vaina aislante (23) antes citada, formando el contacto
de transmisión el fondo ciego de los alojamientos (22) de
10 los muelles antagónicos.

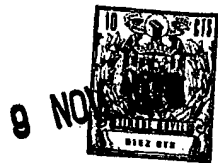
2. Mando a pulsador según la reivindicación 1,
caracterizado porque el contacto de transmisión (20) está
unido a presión a unas cavidades correspondientes formadas
en la base de los alojamientos (22) de los muelles de con-
15 traste (21), por medio de dientes elásticos de retención
(24) provistos de extremos ganchudos.

3. Mando a pulsador según las reivindicaciones
1 y 2, caracterizado porque la vaina (23) que incluye los
alojamientos (22) de los muelles de contraste (21) está uni-
20 da a presión a la armadura (11) del volante mediante dedos
elásticos de retención (25), que terminan con un gancho re-
bajado y están formados en una sola pieza con el mismo ma-
terial de la vaina.

4. Mando a pulsador según las reivindicaciones
1 y 2, caracterizado porque la vaina (23) comprende dedos
25 elásticos de retención (29) formados en una sola pieza con
los alojamientos (22) de los muelles de contraste (21).

5. Mando a pulsador según la reivindicación 1,
en el que la vaina (23) que incluye los alojamientos (22)
30 de los muelles de contraste está construída de material

197372



1 eléctricamente aislante y elásticamente flexible e incluye
en su parte inferior una lengüeta de sector circular (28)
conectada a la vaina en correspondencia con los extremos
solamente, para resultar elásticamente flexible en dirección
5 predominantemente axial, incluyendo la lengüeta un perno so-
lidario (27) para el arrastre del dispositivo de retorno au-
tomático de los indicadores de dirección.

6. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
10 MANDO A PUISADOR DE AVISADORES ACUSTICOS PARA VOLANTES DE
VEHICULOS AUTOMOVILES.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de doce páginas meca-
nografiadas y dibujos adjuntos.

15

Madrid, 9 noviembre 1.973

BERNARDO JUNGRIA

P.P.

20

25

30

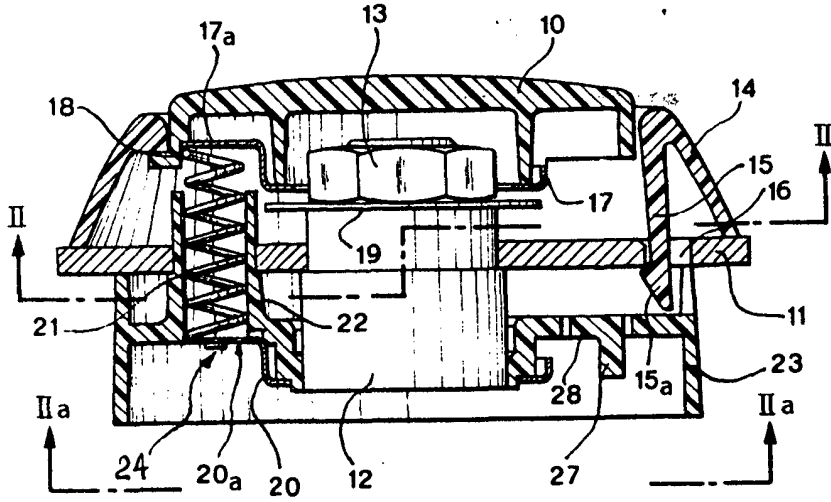


Fig. 1

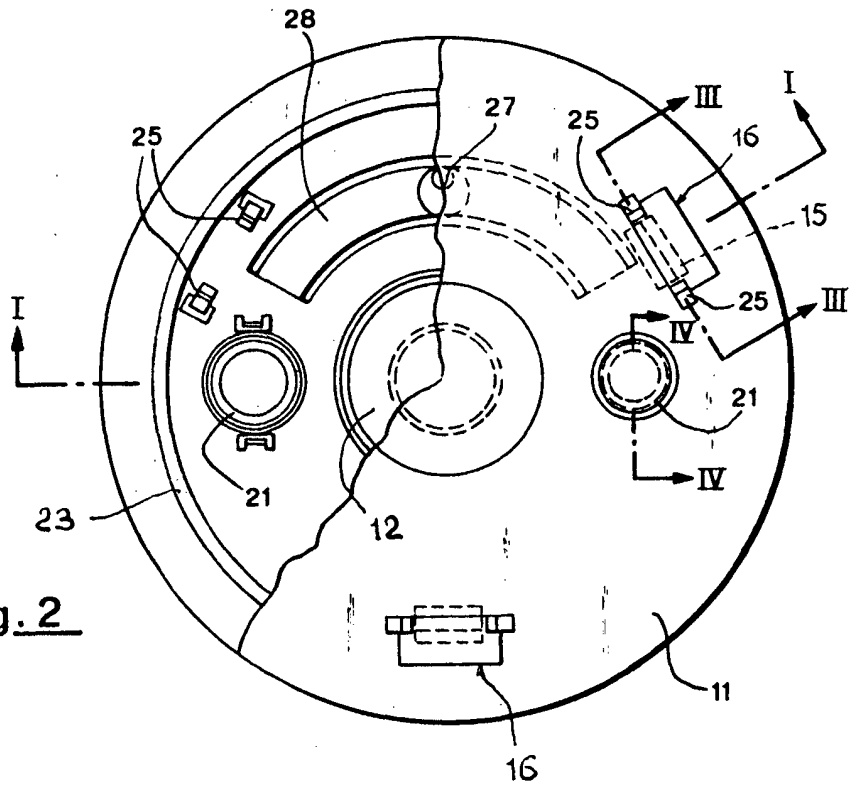


Fig. 2

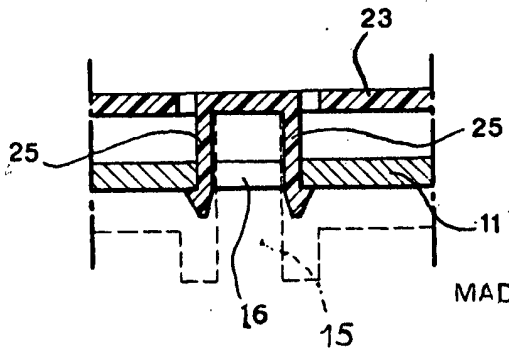
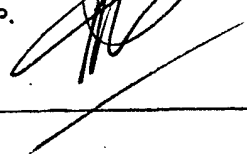


Fig. 3

ESCALA VARIABLE
MADRID, 9 DE noviembre DE 19 73
BERNARDO UNGRIA
P. P.



197372



Fig. 2a

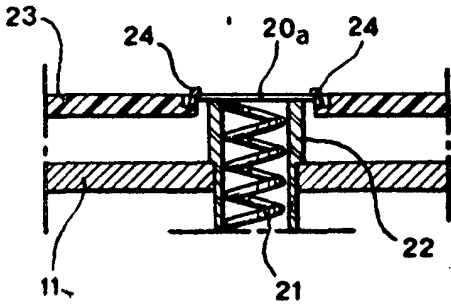
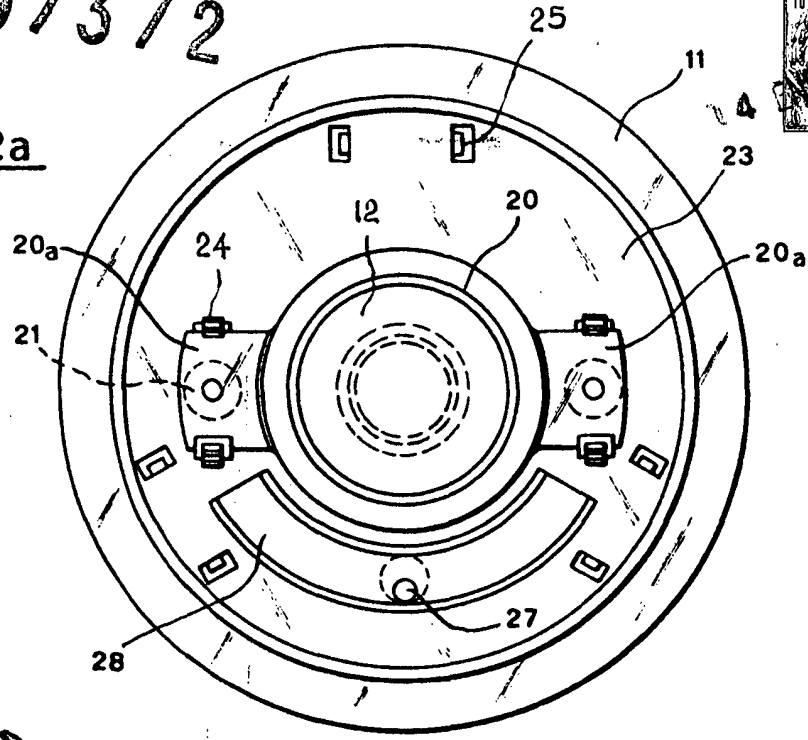
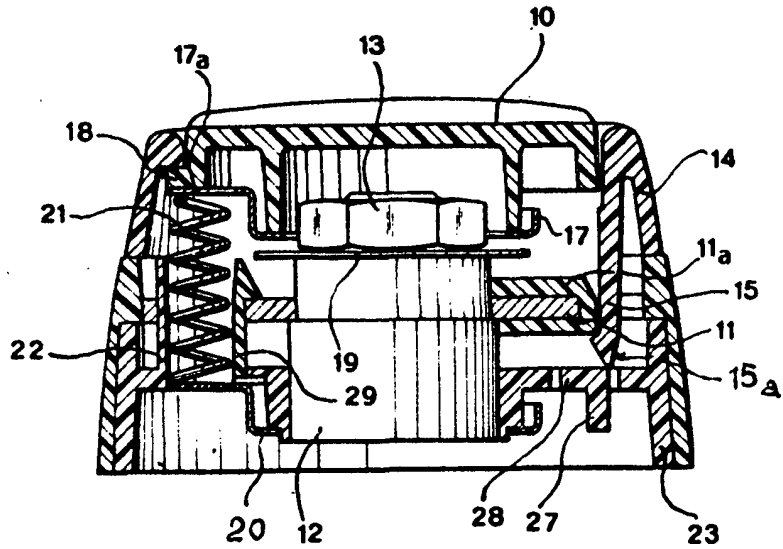


Fig. 4

Fig. 5

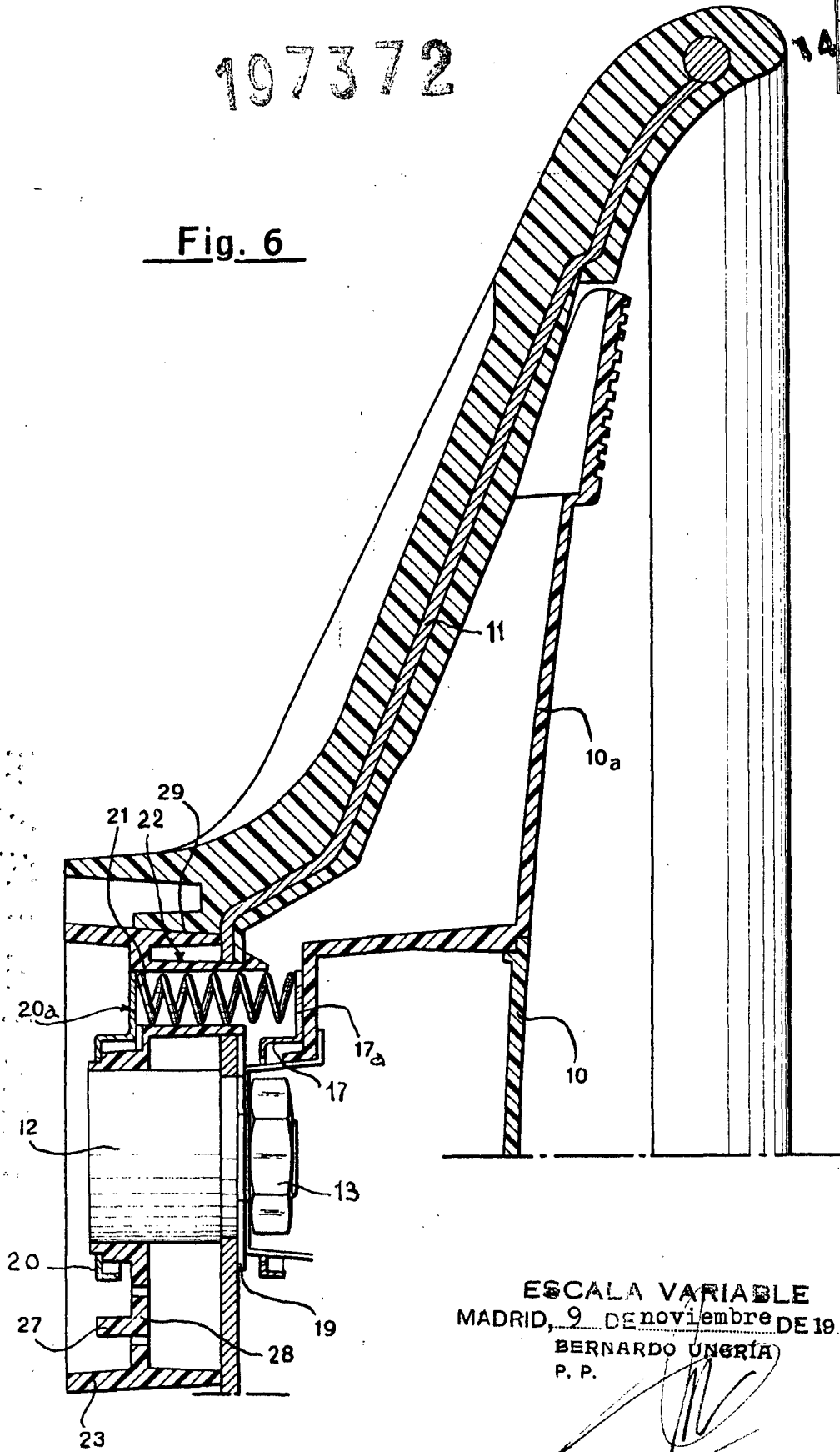


EQUALIA VARIABLE
MADRID, 9 DE noviembre DE 1973
BERNARDO UNGRIG
P. P.

197372



Fig. 6



ESCALA VARIABLE
MADRID, 9 DE NOVIEMBRE DE 1973
BERNARDO UNERÍA
P. P.