

19 ES	21	NUMERO	273.880	20 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION	3 AGOSTO 1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 MAR. 1984

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
	G 82 26 627.1	22 septiembre 1982	República Federal de Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	G 05 G 1/02

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"Botón de mando para un eje o palanca"

71 SOLICITANTE (S)

SUDDEUTSCHE KÜHLERFABRIK JULIUS FR. BEHR GMBH & CO. KG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Mauserstrasse 3, 7000 Stuttgart 30, República Federal de Alemania

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

G 6510/16 GM/Wu
EX-DE-II

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

solicitado en España a favor de SUDDEUTSCHE KUHLERFABRIK JULIUS FR. BEHR GMBH & CO. KG, de nacionalidad alemana, domiciliada en Mauserstrasse 3, 7000 Stuttgart 30, República Federal de Alemania, por "Botón de mando para un eje o palanca", con prioridad de la solicitud alemana G 82 26 627.1 de fecha 22 septiembre 1982.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un botón de mando fabricado de material termoplástico en un eje o una palanca, estando provisto el botón de una escotadura, mediante la cual se introduce en el extremo del eje o de la palanca.

5

10

En dispositivos de accionamiento tales como interruptores giratorios, accionamientos para tracción Bowden, potenciómetros o similares se conoce el introducir un botón en un eje o en una palanca, para con ello transmitir un movimiento de deslizamiento o un movimiento de giro. Este tipo de botones pueden fabricarse de forma muy sencilla a base de plástico termoplástico por inyección. Se disponen en ejes o palancas que pueden estar constituidos a base de plástico o metal. Para compensar las tolerancias de fabricación exigidas así como las dilataciones o contracciones de-

5 bidas a la influencia de la temperatura y para conseguir un asiento correcto es corriente el disponer en el botón un soporte de botón en forma de un resorte metálico o una pinza o similar, que en la mayor parte de los casos se fabrican de chapa de acero para muelles. Este tipo de soporte del botón encarecen la fabricación. Además existe el peligro de que entonces, cuando un botón de este tipo se extrae varias veces y debe montarse de nuevo, el soporte del botón se suelta del botón, de tal forma que no puede conseguirse 10 ya más de un asiento seguro.

La invención tiene como objetivo la creación de una disposición del tipo inicialmente citado, en la que puede abaratare la fabricación del botón y además conseguir un asiento fijo correcto, que aún después de varias extracciones y nuevas colocaciones no quede destruido. Este objetivo se consigue porque una zona parcial de las paredes que rodean la escotadura del botón se configura como un resorte del tipo membrana que se extiende en la dirección longitudinal de la escotadura, a través de la disminución de espesor de la pared en la zona restante, cuya superficie interior se introduce en el contorno interior de la escotadura adaptada en la zona restante del contorno exterior del eje o 20 de la palanca.

Mediante esta configuración se consigue la ventaja de que se eliminan los soportes de botón fabricados separadamente, así como los resortes o pinzas o similares y también su montaje. Puesto que la escotadura que rodea al eje 25

ejecución representados en los dibujos y de las reivindicaciones subsiguientes.

- Fig. 1 muestra un corte a través del botón, especialmente de un botón giratorio, que presenta en una caña una escotadura apropiada para la recepción de un eje,
- 5 Fig. 2 una sección a través de un eje apropiado para el botón según la fig. 1,
- Fig. 3 una sección a través del botón según la fig. 1 después de su montaje en un eje según la fig. 2,
- 10 Fig. 4 un corte longitudinal a través de un botón montado en un eje con una caña relativamente larga, que en esencia se corresponde a la forma de ejecución de las figs. 1 a 3,
- Fig. 5 una sección a lo largo de una línea V-V de una disposición de acuerdo con la fig. 6 con un botón desprovisto de una caña,
- 15 Fig. 6 un corte longitudinal a través del botón de la fig. 5 situado en un eje,
- Fig. 7 una sección a través de un botón dispuesto en un eje con una escotadura de forma distinta,
- 20 Fig. 8 una sección a través de un eje determinado para la recepción del botón según la fig. 7 y
- Fig. 9 una sección a través de un botón que puede insertarse en un eje o en una palanca con sección cuadrangular.
- 25

En las figs. 1 a 3 se representa un botón 1 de mando especialmente adecuado para aplicar como botón girato-

rio y que se fabrica en su forma definitiva a base de material termoplástico en un útil de inyección. El botón 1 posee por ejemplo de acuerdo con la fig. 4 un cuerpo básico ligeramente cónico no representado, del cual sobresale una caña 9 en su parte posterior, que está provista de una escotadura 3, con la cual se inserta en el eje 2 (fig. 2) que ha de hacer girarse con él. El eje 2 posee una configuración base cilíndrica y está en la zona en la que se dispone el botón 1, provisto de un aplanamiento, que en combinación con la correspondientemente conformada escotadura 3 del botón, después del montaje establece una unión positiva en la dirección del contorno.

En la caña 9 del botón 1 está conformado un resorte 5 del tipo de membrana formando una sola pieza con esta caña 9, que está supeditado al aplanamiento 8 del eje. Tal como se ve en la fig. 1 la escotadura 3 de la caña posee un contorno interior que se corresponde con el contorno exterior del eje en la zona del aplanamiento 8, con excepción de la zona configurada por el resorte del tipo membrana 5. El resorte 5 del tipo membrana se consigue porque el espesor de la pared 4 de la caña 9 está disminuido en la zona del resorte 5 del tipo membrana, de tal forma que éste se origina bajo el desgaste de la propia elasticidad del material del botón 1. La superficie interior del resorte del tipo membrana, dirigida hacia la escotadura 3, está ligeramente abombada, de tal forma que esta superficie interior 6 se introduce en el contorno interior de la escotadura 3,

en una medida determinada 5, correspondiente a la que ha de deformarse elásticamente el resorte 5 del tipo membrana al insertar el botón 1 en el eje 2. El resorte 5 del tipo membrana presiona entonces con una determinada fuerza elástica contra el aplanamiento 8 del eje 2, de tal manera que se obtiene una seguridad axial. La disminución del espesor de la pared 4 se obtiene porque la caña 9 de forma cilíndrica o bien debido a motivos técnicos de moldeado, ligeramente cónica, en la zona del resorte del tipo membrana está provista de un rebaje que discurre en la dirección de la escotadura 3, a través del cual en la zona del resorte 5 del tipo membrana se forma una superficie exterior 7, que está abombada hacia el interior casi paralelamente a la superficie interior 6. Al mismo tiempo se prevé que el abombamiento del rebaje 7 se realice con un radio menor que el del abombamiento de la superficie 6, de tal manera que el espesor de la pared del resorte 5 del tipo membrana se eleva por encima de su centro longitudinal en la dirección transversal. Esto tiene la ventaja de que sin disminuir las propiedades elásticas, el momento de giro que puede transmitirse es relativamente elevado. Tal como se muestra por ejemplo en la fig. 3 con la flecha 15, un momento de giro en el sentido contrario al de las agujas del reloj indicado con las flechas 16 origina fuerzas de compresión superficial entre el aplanamiento 8 del eje 2 y la superficie interior 6 del resorte 5 del tipo membrana, solamente en la zona entre el canto exterior y el plano medio longitudinal.

Con ello el espesor de la pared en la zona es el máximo, en el que actúan las mayores fuerzas en la dirección del contorno.

5 El ejemplo de ejecución muestra una disposición de un botón 1 en un eje 2 en el cual se hacen realidad las características explicadas en base a las figs. 1 a 3. En este ejemplo de ejecución el botón 1 posee una larga caña que sobresale por encima del cuerpo básico del botón 1. Naturalmente son válidas las mismas condiciones cuando la caña se ejecuta más corta. En la fig. 4 puede verse que el resorte del tipo membrana está deformado elásticamente mediante la introducción del eje 2 en la zona del aplanamien-
10 to.

15 El ejemplo de ejecución según las figs. 7 y 8 corresponde en su configuración básica al ejemplo de ejecución correspondiente a las figuras 1 a 3 o bien fig. 4. En este ejemplo de ejecución la superficie interior 6 del resorte 5 del tipo membrana está ejecutado como una secante paralela al plano medio. El aplanamiento 8 del eje 2, por el contrario, está abombado ligeramente hacia el exterior, de tal forma que al insertar el botón 1 en el eje 2 también tiene lugar una deformación elástica en la zona del resorte del tipo membrana, que en la fig. 7 está representado con líneas de puntos y trazos. También en este ejemplo de ejecución el espesor de la pared para la configuración del resorte 5 del tipo membrana se crea mediante un rebaje dispuesto en la parte exterior de la caña y que se extiende
20
25

paralelamente a la escotadura 3.

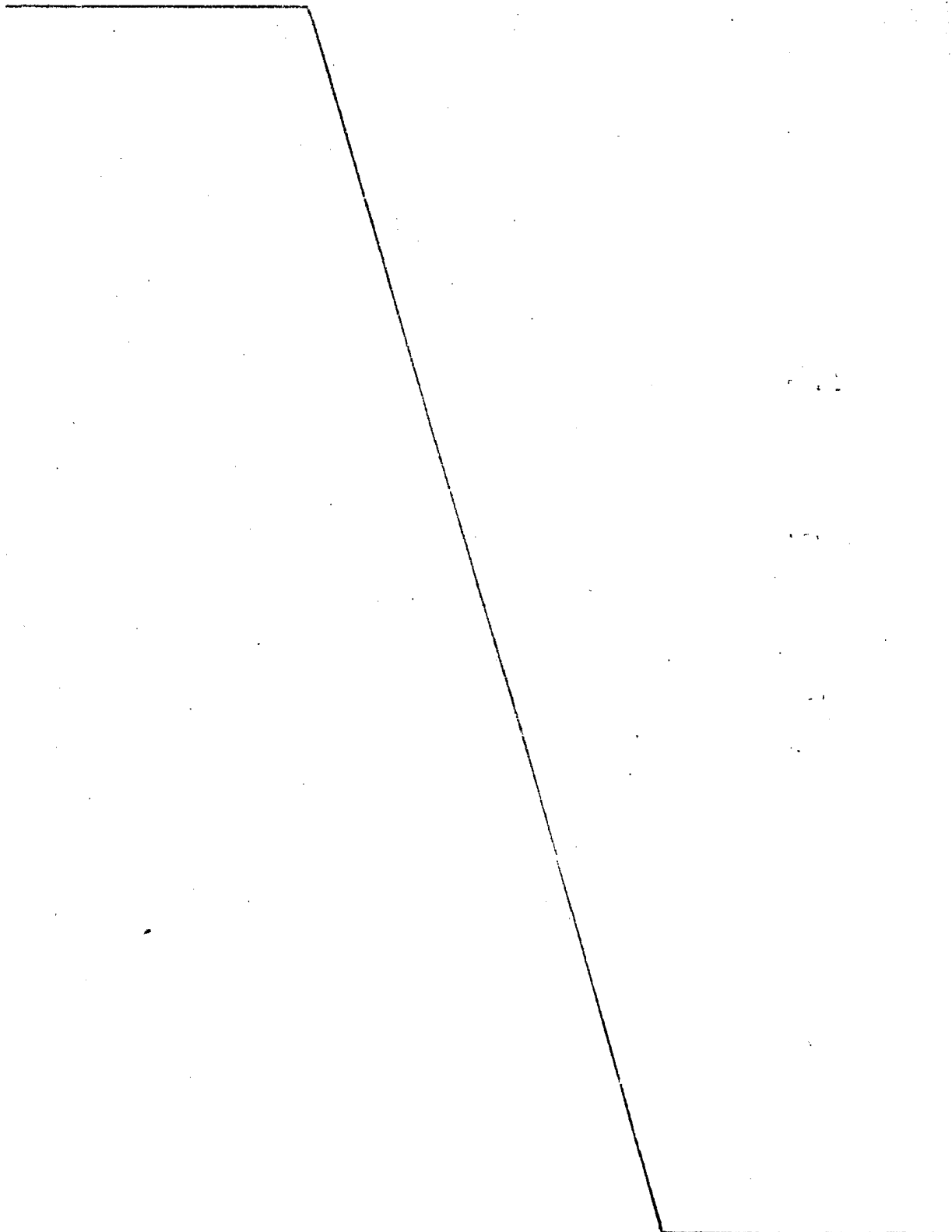
5 En el ejemplo de ejecución según las figs. 5 y 6 se prevé un botón 13, especialmente un botón giratorio, con un cuerpo base en forma de disco, en cuyo lado de servicio está previsto un nervio transversal 18 como asa de accionamiento. Dentro de este nervio de accionamiento 18 está prevista una escotadura 3 abierta hacia la parte posterior del botón 13, con la cual el botón 13 se inserta en un eje 2, que en su zona extrema está provisto de un aplanamiento 8. Un resorte 5 del tipo membrana está supeditado al aplanamiento 8, que está conformado de acuerdo con el ejemplo de ejecución según las figs. 1 a 3. Naturalmente también puede preverse un eje 2 con un aplanamiento abombado de acuerdo con las figuras 7 y 8. Para disminuir en este ejemplo de ejecución el espesor de la pared que rodea a la escotadura 3 para la consecución del resorte 5 del tipo membrana se prevé una segunda escotadura 11 que esencialmente discurre paralelamente a la escotadura 3 del botón 13. La escotadura 11 posee la forma de sección transversal de una rendija curvada con sus dos extremos alejados de la escotadura 3, de tal forma que se obtiene un resorte 5 del tipo membrana de acuerdo con la forma según las figs. 1 a 3 en la zona supeditada al aplanamiento 8 del eje 2. El contorno exterior del botón permanece totalmente exento de ninguna influencia.

25 En el ejemplo de ejecución según la fig. 9 hay un botón 14 de material termoplástico que por ejemplo es

indicado para disponer en el extremo de una palanca que sir-
va como distribuidor o similar en calidad de botón de accio-
namiento. Este botón 14 que posee esencialmente una sección
cuadrangular, contiene una escotadura 3 de sección esencial-
mente cuadrangular, con la cual puede insertarse en el ex-
tremo de una palanca configurada de forma correspondiente.
Una pared lateral de la escotadura 3 está configurada por
un resorte 5 del tipo membrana que se crea porque se dispo-
ne una segunda escotadura 11 en el botón 14 que discurre
esencialmente de forma paralela a la escotadura 3. Esta es-
cotadura 11 de sección en forma de rendija tiene sus dos
extremos curvados también a partir de la escotadura 3 de
acuerdo con el ejemplo de ejecución según las figs. 5 y 6,
de tal forma que se crea un resorte 5 del tipo membrana que
esencialmente adopta la configuración y también la función
del resorte 5 del tipo membrana descrito en base al ejemplo
de ejecución según las figs. 1 a 3. La superficie interior
del resorte 5 del tipo membrana está ligeramente abombada
hacia el interior en la dirección a la escotadura 3, de tal
forma que el resorte 5 se deforma elásticamente al insertar
el botón en una palanca cuadrangular. Naturalmente también
es posible, correspondientemente al ejemplo de ejecución
según las figs. 7 y 8 prever la escotadura 3 con una sec-
ción exactamente cuadrangular y simultáneamente realizar
ligeramente abombada la superficie de una palanca supedita-
da al resorte 5.

A los efectos consiguientes se declaran de nove-

dad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



REIVINDICACIONES

1.- Botón de mando para un eje o palanca, fabrica-
do de material termoplástico y estando provisto de una esco-
tadura, mediante la cual se introduce en el extremo del eje
5 o de la palanca, caracterizado porque una zona parcial de
las paredes (4) que rodean la escotadura (3) del botón (1,
13, 14) se configura como un resorte (5) del tipo membrana
que se extiende en la dirección longitudinal de la escotadu-
ra (3), a través de la disminución del espesor de la pared
10 con respecto a la zona restante, cuya superficie interior
(6) se introduce en el contorno interior de la escotadura
(3) adaptada en la zona restante del contorno exterior del
eje o de la palanca (2).

2.- Botón según la reivindicación 1, caracteriza-
do porque el eje o la palanca (2) tiene una configuración
15 básicamente cilíndrica y está provisto en la zona determina-
da para la recepción del botón (1, 13) de un aplanamiento
(8) que está supeditado al resorte (5) del tipo membrana.

3.- Botón según la reivindicación 1, caracteriza-
do porque el eje o la palanca en la zona determinada para
20 la recepción del botón (14) posee una configuración de sec-
ción cuadrangular, estando supeditado el resorte (5) del
tipo membrana a una superficie lateral.

4.- Botón según una de las reivindicaciones 1 a
25 3, caracterizado porque el espesor de pared del resorte (5)
del tipo membrana disminuye en la dirección transversal con
respecto a su centro longitudinal.

5.- Botón según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el botón (1) está provisto de una escotadura (3) que contiene una caña (9) la cual posee un contorno exterior que discurre esencialmente de forma paralela a la superficie interior de la escotadura (3) y en la zona del resorte (5) del tipo membrana está provisto de un rebaje que discurre en su dirección longitudinal.

6.- Botón según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el botón (13, 14) está provisto de una segunda escotadura (11) que discurre paralelamente a la escotadura (3) contenida en el eje o en la palanca (2), estando configurado el resorte (5) del tipo membrana por la pared que queda entre ambas escotaduras (3, 11).

7.- Botón según la reivindicación 6, caracterizado porque la segunda escotadura (11) posee la forma de sección transversal de una rendija curvada con sus dos extremos alejados de la primera escotadura (3).

8.- "BOTON DE MANDO PARA UN EJE O PALANCA".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 3 AGOSTO 1983

P.A. M. CURELI SUÑOL




Fig.1

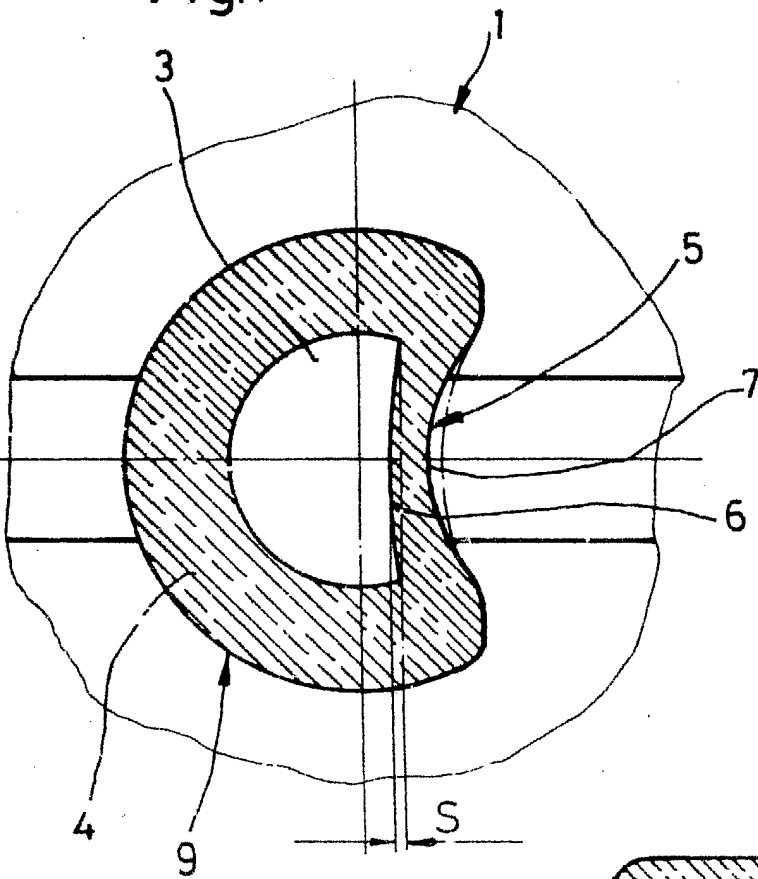


Fig.2

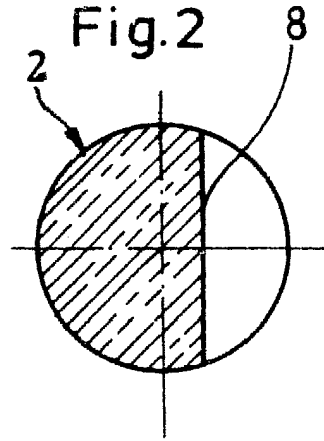


Fig.4

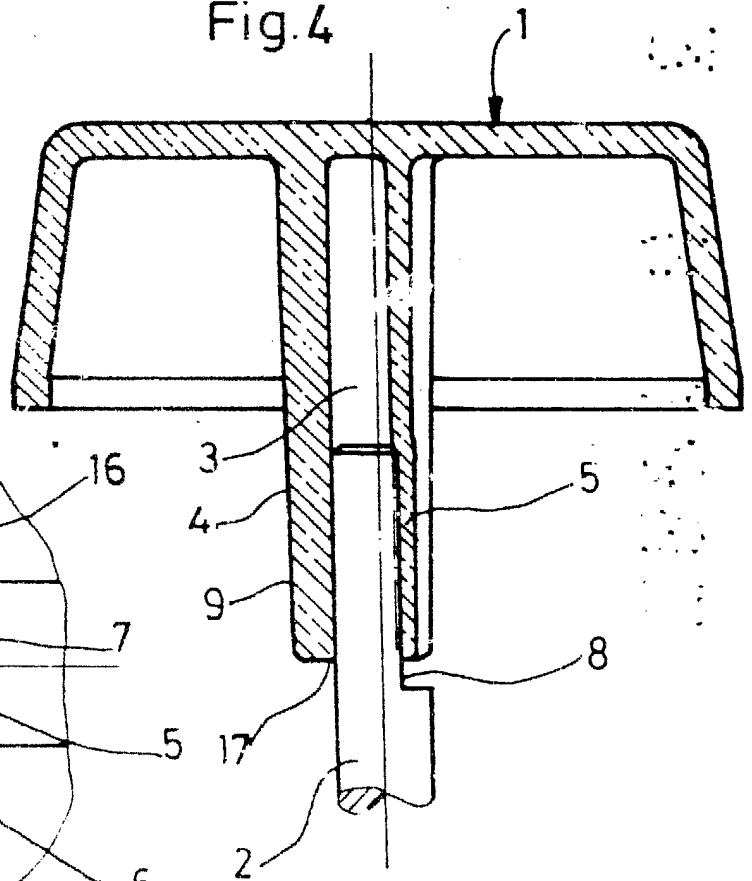
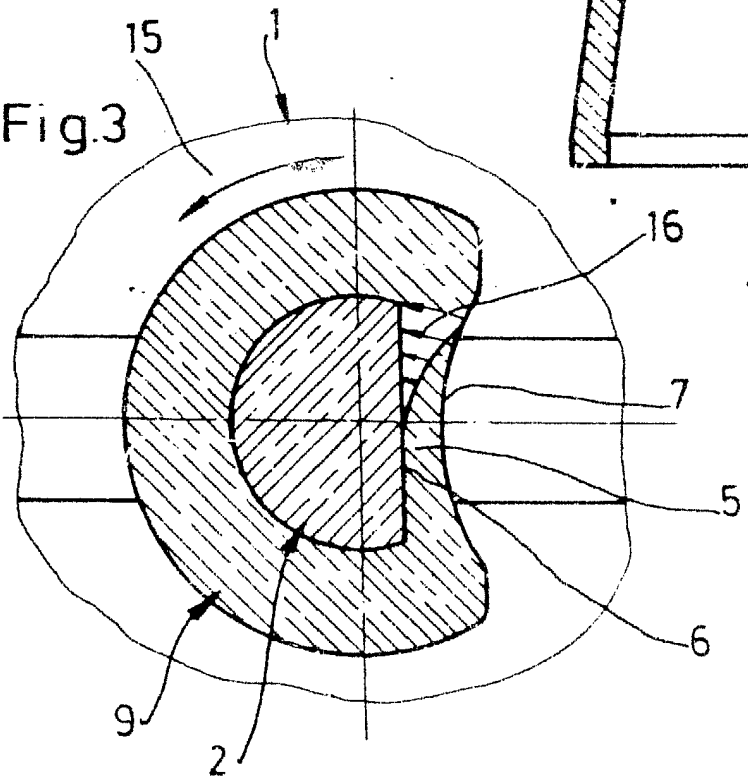
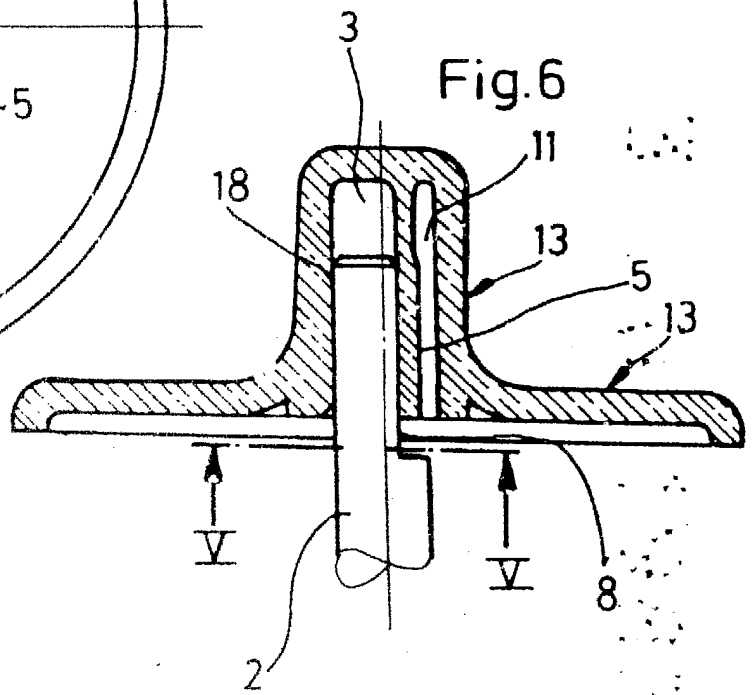
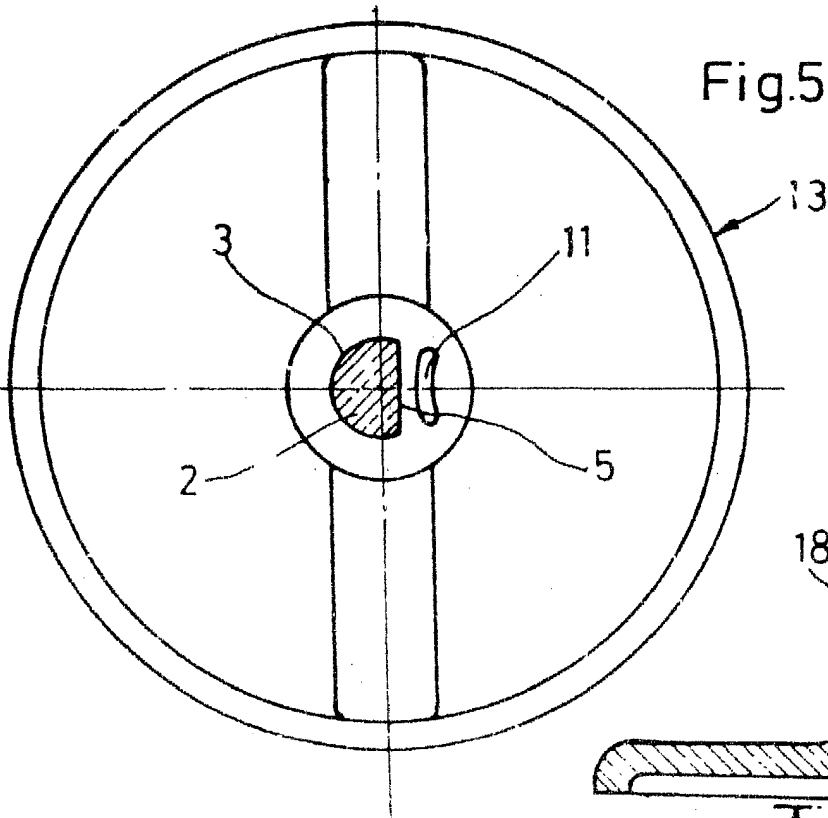


Fig.3



MADRID - 1911
P. A. M. CURELL SUÑOL



MADRID - 1903
P.A. M. CURELL SUÑOL

Fig. 7

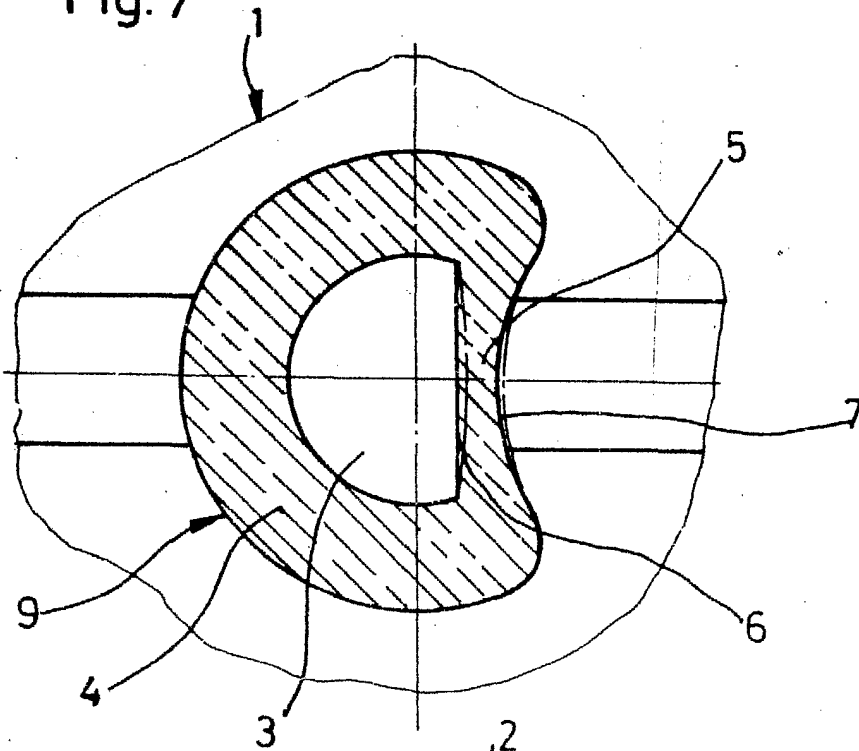
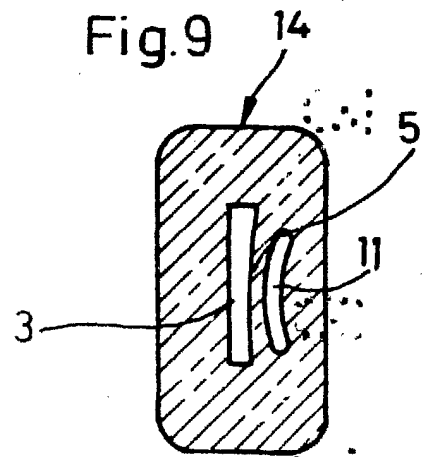
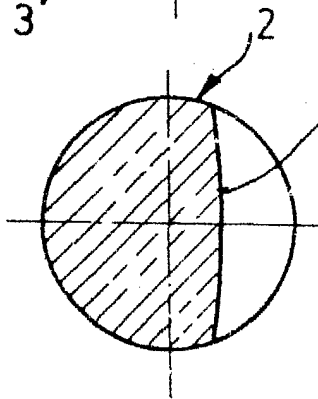


Fig. 9



8 Fig. 8



MADRID - 1913

P. A. M. CURELL SUÑOL