

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 287.124	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 29-5-1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO A 1808-84	(32) FECHA 1-6-84	(33) PAIS AT
---	----------------------	-----------------

(45) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B67B 7/04
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN DISPOSITIVO DE SACACORCHOS"

(71) SOLICITANTE (S)

N.V. PHILIPS'GLOEIJLAMPENFABRIEKEN (PHO 84.506 E3)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Groenewoudseweg 1, 5621 BA Eindhoven, Holanda

(72) INVENTOR (ES)

Leo BERTRAM, Romuald Leander BUKOSCHEK y Peter STEINER

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON ALFONSO DIEZ DE RIVERA (MOD.- 8181)

1  
5  
10  
15  
20

El invento se refiere a un dispositivo sacacorchos, que comprende un manguito que es coaxial con una hélice o barrena de sacacorchos y que está destinado a cooperar con un gollete de botella, y un motor eléctrico que acciona la barrena de sacacorchos a través de un engranaje de reducción, cuya barrena de sacacorchos puede ser introducida a rosca en un corcho en un sentido de rotación y saca dicho corcho de un gollete de botella sin que se invierta el sentido de rotación del accionamiento. Un dispositivo sacacorchos de este tipo es descrito en la DE-OS 30 37 785, cuyo dispositivo comprende un motor de corriente continua alimentado por baterías o baterías de acumuladores recargables. Como para retirar un corcho de una botella puede requerirse una potencia relativamente grande, las baterías que alimentan el motor eléctrico se descargan en un grado relativamente grande y han de ser sustituidas o recargadas con frecuencia, lo que hace el uso de dicho dispositivo sacacorchos bastante costoso y problemático. Además, los dispositivos sacacorchos deberán ser fáciles de manejar, lo que quiere decir que sus dimensiones deberán ser tan pequeñas como sea posible.

25  
30

El objeto del invento es proporcionar un dispositivo sacacorchos que tiene dimensiones mínimas y un accionamiento potente y que no exige mantenimiento adicional. De acuerdo con el invento, un dispositivo sacacorchos del tipo especificado en el preámbulo se caracteriza porque el motor eléctrico es un motor síncrono monofásico bipolar de arranque automático con un rotor de imán permanente diametralmente magnetizado, cuyo sentido de rotación para introducir la barrena de sacacorchos en un corcho es definido por un fiador unidireccional en el lado accionado y

1 el engranaje de reducción está destinado a proporcionar  
una desmultiplicación en el margen de 60:1 a 100:1. Estas  
operaciones dan por resultado una construcción compacta y  
un accionamiento potente para la barrena de sacacorchos a  
5 causa de que los motores síncronos monofásicos pueden pro-  
ducir una potencia relativamente alta, aun cuando tengan  
dimensiones pequeñas, convirtiendo la desmultiplicación  
seleccionada del engranaje de reducción dicha potencia  
en la fuerza necesaria para una retirada correcta de un  
10 corcho desde un gollete de botella. No puede conseguirse  
una reducción similar en tamaño con motores de corriente  
alterna con alimentación de la red que tengan la misma po-  
tencia nominal pero que funcionen según ciertos princí-  
pios, tal como, por ejemplo, motores de inducción.

15 Para el fiador unidireccional que define el  
sentido deseado de rotación del motor síncrono monofásico  
se conocen diversas construcciones. Por ejemplo, el fiador  
unidireccional puede cooperar directamente con el árbol motor y  
puede estar construido para formar una unidad con el motor.  
20 Se ve que es muy ventajoso que el fiador unidireccional  
coopere con una parte del engranaje de reducción que es  
accionada por el motor con una desmultiplicación integral.  
Como el fiador unidireccional coopera con una parte del en-  
granaje de reducción, puede obtenerse un fiador unidirec-  
25 cional fiable de construcción sencilla, asegurando de ma-  
nera sencilla su cooperación con una parte del engranaje  
de reducción que es accionado por el motor con una desmul-  
tiplicación entera, que el motor síncrono monofásico arran-  
que siempre desde la misma posición predeterminada, lo que  
es esencial a causa de que el arranque fiable de un motor

1

síncrono monofásico es garantizado sólo bajo condiciones de arranque para las cuales haya sido diseñado.

5

En el dispositivo sacacorchos conocido del tipo especificado el corcho que ha sido extraído de una botella tiene que ser sacado por torsión fuera de la barrena de sacacorchos a mano. A este respecto, el uso de un motor síncrono monofásico tiene la ventaja adicional de que el sentido de bloqueo del fiador unidireccional puede ser invertido para seleccionar uno de los dos sentidos de rotación del motor. Después de la retirada de un corcho, el fiador unidireccional puede cambiarse ahora para invertir el sentido de rotación de la barrena de sacacorchos, de manera que el corcho es sacado por torsión automáticamente fuera de la barrena de sacacorchos cuando se mantiene el corcho, lo que simplifica en gran medida el funcionamiento del dispositivo sacacorchos.

10

15

20

25

Con el fin de obtener una construcción muy sencilla y compacta se ve que es ventajoso que se construya un fiador unidireccional reversible dotando a una superficie radial de dicha parte del engranaje de reducción de dos pistas curvadas concéntricas radialmente espaciadas que comprenden, cada una, una parte de tope sobresaliente, siendo operante en un sentido de rotación la parte de tope de una de las dos pistas y siendo operante en el otro sentido de rotación el tope de la otra pista, y disponiendo un brazo de pivotamiento cargado por muelle que lleva un saliente que se extiende entre las dos pistas, que coopera de manera deslizable con una de las dos pistas, y que puede estar hecho para cooperar de manera deslizable con la otra pista haciendo pivotar el brazo por medio de

30

1 un miembro de accionamiento.

5 Con el fin de simplificar la construcción, se ve también que es ventajoso que la carga elástica para el brazo sea proporcionada por un muelle de lámina dispues-  
to junto al brazo, estando conectado un extremo del muelle al brazo cerca del eje de pivotamiento del brazo y apoyán-  
dose el otro extremo del muelle contra una parte estacio-  
naria del dispositivo sacacorchos, y el miembro de accio-  
namiento está construido en forma de una corredera que es  
10 movable entre una posición de reposo y una posición de funcionamiento, mirando un extremo libre de dicha corre-  
dera hacia el extremo del muelle de lámina que se apoya  
contra la parte estacionaria del dispositivo sacacorchos  
cuando la corredera está en su posición de reposo, y es-  
15 tando dicho extremo libre oprimido contra el extremo del  
muelle de lámina, cuando la corredera es ajustada a su  
posición de funcionamiento, haciendo con ello que el bra-  
zo sea hecho pivotar.

20 Para la fabricación del dispositivo se ve que es particularmente sencillo que el brazo y el muelle de lámina estén contruidos como una parte enteriza de plástico.

25 Se ve que resulta muy ventajoso que el brazo sea axialmente desviable en un grado limitado. Esto asegura que el engranaje de reducción no sea sometido a choques excesivos cuando entre en funcionamiento el fia-  
dor unidireccional.

30 Existen diversas posibilidades de construir el brazo de manera que sea axialmente desviable en un gra-  
do limitado. Se obtiene una construcción muy sencilla y

1 fiable si el brazo comprende una tira ovalada configurada en forma de un ocho. De manera adecuada, los brazos de esta configuración pueden ser fabricados como una parte de plástico.

5 Con el fin de reducir al mínimo el consumo de energía del motor síncrono monofásico, es muy importante la manera en que es accionada la barrena de sacacorchos. A este respecto, se ve que es muy ventajoso que el engranaje de reducción accione un husillo que esté conectado a la barrena de sacacorchos y cuyo paso esté dirigido en sentido opuesto al paso de la barrena de sacacorchos, cuyo husillo coopera con una tuerca de husillo cerca del engranaje de reducción, estando dispuesto el manguito que está destinado a cooperar con un gollete de botella, en dicho husillo cerca de la barrena de sacacorchos de manera que sea retenida y pueda deslizarse libremente, estando dotados los lados enfrentados de la tuerca de husillo y el manguito de superficies de apoyo que cooperan entre sí durante la retirada de un corcho desde una botella cuando la tuerca de husillo se mueve a lo largo del husillo. De este modo, el sacacorchos puede ser accionado con una potencia mínima por medio de una construcción sencilla, lo que garantiza un funcionamiento fiable del dispositivo sacacorchos.

15 20 25 30 A este respecto, se ve que es ventajoso que una de las dos superficies de apoyo esté provista de un revestimiento de fricción. Como resultado de esto, aumenta la fricción entre el manguito y la tuerca de husillo, lo que hace que la tuerca se mueva a lo largo del husillo, asegurando con ello una cooperación fiable del manguito

1 con la tuerca de husillo y, por tanto, una retirada co-  
rrecta de un corcho desde una botella.

5 A este respecto, se ve también que es ven-  
tajoso que una de las dos superficies de apoyo sea per-  
filada. Esto mejora aún más la cooperación del manguito con  
la tuerca de husillo. Pueden seleccionarse diversos perfi-  
les, por ejemplo, perfiles a manera de oblea o pastilla  
nervada. ....

10 A este respecto, se ve también que resulta  
ventajoso que las dos superficies de apoyo sean superfi-  
cies cónicas, cuyo ángulo de inclinación con relación al  
eje de la barrena de sacacorchos sea del orden de magni-  
tud de 60°. Esto asegura también una cooperación fiable  
del manguito con la tuerca de husillo.

15 A este respecto, se ve también que es ven-  
tajoso que el manguito, que está destinado a cooperar con  
un gollete de botella, esté provisto de un anillo elastó-  
mero. El aumento resultante en la fricción entre el man-  
guito y un gollete de botella asegura que el manguito y,  
20 por tanto, la tuerca de husillo no puedan girar.

25 Además, se ve que es ventajoso que el husi-  
llo tenga al menos dos vueltas y tenga un paso entre 6 mm  
y 10 mm. Esto asegura que el movimiento de la tuerca a lo  
largo del husillo prosiga de manera correcta y exija una  
potencia mínima.

30 Se ve también que es ventajoso que un mue-  
lle helicoidal que sea coaxial con el husillo empuje a la  
tuerca de husillo hacia un tope que esté situado en el ex-  
tremo del husillo que esté situado cerca del engranaje de  
reducción. Así, después de la retirada de un corcho desde

1 una botella, la tuerca de husillo vuelve a su posición inicial bajo la influencia del muelle helicoidal.

5 Resulta también ventajoso que un muelle helicoidal que esté dispuesto entre el manguito y la tuerca de husillo y que sea coaxial con el husillo empuje al manguito hacia la barrena de sacacorchos. Esto asegura que el manguito tenga una posición inicial bien definida, en la que cubre el sacacorchos, impidiendo con ello el riesgo de lesiones.

10 A este respecto, se ve también que es ventajoso que el manguito esté hecho de un material transparente. Como el manguito cubre la barrena de sacacorchos en la posición inicial, el uso de un manguito transparente hace más fácil centrar la punta de la barrena de sacacorchos en un corcho y posibilita también que se observe la retirada de un corcho desde una botella.

15 Para una reducción adicional de la potencia del motor síncrono monofásico se ha encontrado que es ventajoso que entre la barrena de sacacorchos y el husillo esté dispuesto un acoplamiento desaplicable para transmitir la rotación del husillo a la barrena de sacacorchos, cuyo acoplamiento sea desaplicado automáticamente al ser retirado un corcho de una botella. Por tanto, como la barrena de sacacorchos ya no gira cuando un corcho está siendo sacado de una botella, no se hace girar el corcho dentro del gollete de la botella, lo que requeriría una cantidad sustancial de potencia, que se ahorra de este modo.

20 Para dicho acoplamiento pueden utilizarse diversas construcciones conocidas. Para una construcción sencilla de un acoplamiento que no consuma ninguna energía

30

01075

1 se ve que resulta muy ventajoso que la barrena de sacacor-  
chos esté provista de un vástago cilíndrico que ajuste en  
un ánima axial en el husillo y que sea empujado en el sen-  
tido de alejarse de la barrena de sacacorchos por un mue-  
5 lle helicoidal dispuesto en el ánima, siendo empujada  
una espiga transversal dispuesta en el vástago al interior  
de un surco transversal de sección transversal trapezoi-  
dal formado en la superficie extrema del husillo bajo la  
influencia del muelle helicoidal para acoplar la barrena  
de sacacorchos con el husillo cuando la barrena de saca-  
10 corchos sea introducida a rosca en un corcho, y siendo  
desaplicada desde dicho surco contra la acción del muelle  
helicoidal para desacoplar la barrena de sacacorchos desde  
el husillo durante la retirada del corcho desde el góndole-  
15 te de la botella.

Se describirán ahora con más detalle las rea-  
lizaciones del invento, a título de ejemplo, haciendo re-  
ferencia a los dibujos que se acompañan. En los dibujos:

20 La figura 1 es una vista en sección longi-  
tudinal de un dispositivo sacacorchos, cuya barrena de sa-  
cacorchos es accionada por un motor síncrono monofásico a  
través de un engranaje de reducción.

25 La figura 2 es una vista en sección de un  
cerrojo unidireccional cuyo sentido de bloqueo es rever-  
sible y que coopera con un engranaje de reducción cuando  
se utiliza en el dispositivo sacacorchos mostrado en la  
figura 1.

30 En un dispositivo sacacorchos mostrado en  
la figura 1, dos placas de montaje 2 y 3 están espaciadas  
una de otra dentro del alojamiento 1. Un lado de la placa

1 de montaje 2 soporta un motor síncrono monofásico bipolar  
de arranque automático 4 que de la manera habitual compren  
de un estator en U 6 provisto de una bobina excitatriz 5  
y un rotor cilíndrico 7. Este rotor diametralmente magne-  
5 tizado 7 está hecho de un material de imán permanente y  
está dispuesto entre las partes extremas de las dos ramas  
del estator 6, cuyas partes extremas constituyen piezas  
polares, para cuya finalidad el árbol motor 6, que está  
conectado al rotor, está soportado a rotación en dos pla-  
10 cas de apoyo 9 y 10, extendiéndose el extremo libre del  
árbol motor 6 a través de un agujero en la placa de monta-  
je 2. Dicho motor síncrono monofásico de dimensiones rela-  
tivamente pequeñas es capaz de suministrar una potencia  
relativamente alta, de manera que resulta muy adecuado pa-  
15 ra accionar un sacacorchos.

Un engranaje de reducción 11, que en el  
presente caso está construido en forma de una caja de en-  
granajes de cuatro etapas, está dispuesto entre las dos  
placas de montaje 2 y 3. Esta caja de engranajes comprende  
20 un primer piñón 12 que está montado en el extremo libre del  
árbol motor y que coopera con una primera rueda dentada 13  
que está montado a rotación en un árbol 14 dispuesto en-  
tre las dos placas de montaje 2 y 3 y que está conectada  
a un segundo piñón 15. Este segundo piñón 15 coopera con  
25 la segunda rueda dentada 16 que está montado a rotación en  
un segundo árbol 17 que, a su vez, está montado para rota-  
ción en las placas de montaje 2 y 3, cuya segunda rueda  
dentada está conectada a un tercer piñón 18. Este tercer  
piñón 18 coopera con una tercera rueda dentada 19 que está  
30 montado a rotación en el árbol 14 y que está conectada a

1 un cuarto piñón 20 que coopera con una cuarta rueda denta-  
da 21 que está fijada al árbol 17. De este modo, el motor  
síncrono monofásico 4 acciona el árbol 17 con una desmul-  
tiplicación determinada por el engranaje de reducción 11.  
5 Resulta evidente que el engraneje de reducción puede ser  
construido de diferente manera, por ejemplo, en forma de  
una caja de engranajes planetaria o como una combinación  
de diferente mecanismo de engranaje. ....

10 Como el motor síncrono monofásico se pone  
en funcionamiento en un sentido aleatorio de rotación, en  
el lado accionado está dispuesto un fiador unidireccional  
que asegura que el motor gire en uno solo de los dos sen-  
tidos. Dichos fiadores unidireccionales son conocidos en  
muchas versiones diferentes y pueden, por ejemplo, coo-  
15 perar directamente con el árbol motor. En el presente ejem-  
plo, el fiador unidireccional coopera con una parte del en-  
granaje de reducción 11, a saber, con la primera rueda  
dentada 13 que con esta finalidad comprende un saliente 23.  
El fiador unidireccional propiamente dicho comprende un  
20 brazo 24 que esté montado a pivotamiento en un árbol fijo  
25 dispuesto entre las placas de montaje 2 y 3 y que es  
empujado contra un tope por medio de un muelle. El muelle  
y el tope no se muestran en el dibujo. En el sentido desea-  
do de rotación, el brazo 24 es separado del tope contra  
25 la acción del muelle por el saliente 23 previsto en la  
rueda dentada 13, de manera que el saliente 23 se mueve  
más allá del brazo 24, y en el otro sentido de rotación  
el saliente 23 se apoya con el brazo 24 y empuja a este  
brazo contra el tope, de manera que el saliente 23 no pue-  
de moverse más allá del brazo 24 y, por tanto, se impide

1 un movimiento adicional en este sentido de rotación, como  
resultado de lo cual el motor síncrono monofásico se in-  
vierte automáticamente para ponerse en marcha en el senti-  
do deseado de rotación. La desmultiplicación obtenida en-  
5 tre el piñón 12 y la rueda dentada 13 es una relación en-  
tera, por ejemplo, 5:1, que asegura que el fiador unidi-  
reccional 22 haga siempre que el rotor 7 se detenga en la  
misma posición con relación al estator, cuya posición ha  
sido seleccionada de manera que se garantice el arranque,  
10 lo que se consigue en general mediante una construcción  
adecuada de las piezas polares del estator que rodean el  
rotor. De este modo, se asegura que el motor síncrono mo-  
nofásico sea puesto en funcionamiento siempre en el sen-  
tido deseado de rotación.

15 Un husillo 27 formado con un ánima axial  
26 está rígidamente conectado al árbol 17 y está conec-  
tado a una barrena o hélice de sacacorchos 29 a través de  
un acoplamiento desacoplable 8. El paso del husillo está  
dirigido en sentido opuesto al paso de la barrena de saca-  
20 corchos. Con el fin de convertir la potencia suministrada  
por el motor síncrono monofásico 4 en una fuerza que ase-  
gure una correcta retirada de un corcho desde una botella,  
para lo cual el husillo 27 tiene que ser accionado con  
una velocidad tal que la barrena de sacacorchos 29 sea  
25 introducida a rosca correctamente en un corcho y el corcho  
sea también retirado correctamente desde el gollote de la  
botella, al engranaje de reducción 11 se le da una des-  
multiplicación en el margen de 60:1 a 100:1, por ejemplo  
70:1, en cuyo caso es adecuada una potencia de motor de  
30 aproximadamente 10 W, posibilitando que se utilice un mo-

1 tor síncrono monofásico de dimensiones relativamente pequeñas.

5 Cerca del engranaje de reducción 11 una tuerca de husillo 30 está montada en el husillo 27 y cerca de la barrena de sacacorchos 29 un manguito 31, que está destinado a cooperar con un gollete de botella, está dispuesto en el husillo o en una prolongación del mismo de tal manera que no puede separarse y es libremente deslizable. Los lados enfrentados de la tuerca de husillo 30 y el manguito 31 tienen formadas superficies de apoyo 32 y 33, respectivamente, estando dotada la superficie de tope 32 de la tuerca de husillo 30 con un revestimiento de fricción 34 y estando perfilada la superficie de tope 33 en el manguito 31 para cuya finalidad comprende una pluralidad de nervios radiales cuneiformes 35. Además, las dos superficies de tope 32 y 33 son cónicas con un ángulo de inclinación de aproximadamente 60° con relación al eje del sacacorchos. Para su cooperación con un gollete de botella el manguito 31 está provisto de un anillo elastómero 36 en su extremo abierto. Con el fin de garantizar una transmisión de potencia satisfactoria entre el husillo 27 y la tuerca de husillo 30, el husillo comprende adecuadamente una pluralidad de vueltas, por ejemplo tres, con un paso en el margen de 6 mm a 10 mm, por ejemplo 9 mm. Para la barrena de sacacorchos 29 se ve que es eficaz que el paso sea de aproximadamente 10 mm cuando el diámetro de la hélice sea de aproximadamente 8 mm.

25 Cerca del extremo del husillo 27 junto al engranaje de reducción 11 hay previsto un tope 37 constituido por un disco con una parte a manera de cubo con la

1 cual está montado en el husillo 27 o en el árbol 17. Ade-  
más, un extremo de un muelle helicoidal 38 que es coaxial  
con el husillo 27 está conectado al tope 37 y el otro ex-  
tremo a la tuerca de husillo 30, empujando de este modo  
5 a la tuerca de husillo 30 hacia el tope 37. Otro muelle  
helicoidal 39, que está también dispuesto entre la tuerca  
de husillo 30 y el manguito 31 y que es coaxial con el hu-  
sillo 27, empuja al manguito 31 hacia la barrena de saca-  
corchos 29, es decir, hacia una pestaña 40 conectada a la  
10 barrena de sacacorchos 29. De este modo, el muelle 38 de-  
fine una posición inicial para la tuerca de husillo 30  
y el muelle 39 define una posición inicial para el man-  
guito 31, cubriendo el manguito 31 la barrena de sacacor-  
chos 29 en su posición inicial. De manera adecuada, el  
15 manguito está hecho de un material transparente, de manera  
que la barrena de sacacorchos 29 es visible, pero esto pue-  
de conseguirse también por medio de partes recortadas.

Con el fin de formar un acoplamiento desa-  
plicable 28 la barrena de sacacorchos 29 está dotada de  
20 un vástago cilíndrico 41 que ajusta en el ánima axial 26  
del husillo 27. Además, en el ánima 26 del husillo 27 es-  
tá dispuesto un muelle helicoidal 42, actuando un extremo  
del muelle contra un escalón del ánima 26 del husillo 27  
y actuando el otro extremo contra una tuerca 43 en la par-  
te extrema del vástago 41, de manera que el muelle holi-  
25 coidal 42 empuja al vástago 41 en el sentido de alejarse  
de la barrena de sacacorchos 29. Además, una espiga trans-  
versal 44 está acoplada en el vástago 41 y se aplica a un  
surco transversal 45 formado de sección transversal tra-  
pezoidal en la parte extrema del husillo 27 bajo la in-

1 fluencia del muelle 42 para acoplar el husillo 27 y la  
barrena de sacacorchos 29 entre sí, de manera que se comu-  
nica a la barrena de sacacorchos 29 una rotación del hu-  
sillo 27. Si la barrena de sacacorchos 29 es sometida a  
5 una fuerza que es dirigida hacia su extremo libre, la es-  
piga 44 se separa del surco 45 en el husillo 27 contra la  
acción del muelle 42, de manera que el acoplamiento se de-  
saplica automáticamente y no se transmite ya a la barrena  
de sacacorchos 29 una rotación del husillo 27. Si cesa  
10 esta fuerza, el muelle helicoidal 42 empuja otra vez a la  
espiga 44 hacia adentro del surco 45, de manera que se  
restablece el acoplamiento. Como resultado de la sección  
transversal trapezoidal del surco 45 la espiga 44 puede  
aplicarse fácilmente al surco 45.

15 El dispositivo sacacorchos funciona como  
sigue. La punta de la barrena de sacacorchos 29 se genera  
sobre un corcho, apoyando el anillo del manguito 31 sobre  
la parte superior del gollete de la botella. Subsiguiente-  
mente, se conecta el motor síncrono monofásico 4, de ma-  
20 nera que el husillo 27 comienza a girar y su rotación es  
transmitida a la espiga 44 a través del surco 45 y, des-  
de allí, a la barrena de sacacorchos 29, que es entonces  
introducida a rosca en el corcho. El cerrojo 22 define en-  
tonces el sentido de rotación para el motor síncrono mono-  
25 fásico 4 de manera que la barrena de sacacorchos es in-  
troducida. Cuando la barrena de sacacorchos 29 está in-  
troducida en el corcho, el manguito 31 se mueve hacia la  
tuerca de husillo 30 contra la acción del muelle 39 hasta  
que los nervios 35 en su superficie de apoyo 33 cooperan  
30 con el revestimiento de fricción 34 en la superficie de

1 apoyo 32 de la tuerca de husillo 30, de manera que la  
tuerca de husillo 30 queda retenida por el manguito 31 y  
éste, a su vez, no puede girar a causa de que coopera con  
5 el gollete de la botella a través del anillo elastómero  
36. Como la tuerca de husillo 30 está retenida y la rota-  
ción del husillo 27 continúa, se acumula una fuerza que  
es dirigida hacia afuera de la barrena de sacacorchos 29  
de manera que ésta tira del corcho. La espiga 44 es sub-  
10 rada ahora del surco 45 contra la acción del muelle 42  
por la fuerza antagonista producida por el corcho en el  
gollete de la botella, de manera que se desaplica el aco-  
plamiento 28 y ya no se comunica a la barrena de sacacor-  
chos 29 la rotación. Cuando aumenta la fuerza que es di-  
15 rigida hacia afuera de la barrena de sacacorchos, la tuer-  
ca de husillo 30 se mueve a lo largo del husillo 27 hacia  
el sacacorchos 29 contra la acción del muelle helicoidal  
38, haciendo que el corcho sea subido hasta que sea com-  
pletamente extraído de la botella, de manera que se in-  
20 terrumpe la fuerza. Bajo la influencia del muelle heli-  
coidal 38 que se ha expandido a causa de que la tuerca de  
husillo 30 se mueve a lo largo del husillo 26 y que tam-  
bién se ha enrollado como resultado de la rotación del  
tope 37, la tuerca de husillo 30 es devuelta a su posición  
inicial a lo largo del husillo 27. Además, el muelle 42  
25 asegura que la espiga 44 se aplique otra vez al surco 45  
del husillo 27, de manera que se restablece el acoplamiento  
28. Después de esto, el corcho puede separarse por tor-  
sión de la barrena de sacacorchos 29 a mano.

Se apreciará que para una retirada correc-  
30 ta de un corcho desde la botella es importante que durante

1 su funcionamiento la tuerca de husillo 30 sea retenida  
correctamente por el manguito 31 a fin de asegurar que  
la fuerza requerida para retirar el corcho sea acumulada  
correctamente. En la presente realización esto se consi-  
5 gue por la forma de las superficies de apoyo 32 y 33 en  
la tuerca de husillo 30 y el manguito 31, respectivamente,  
por el revestimiento de fricción 34 en la superficie 32,  
por los nervios 35 formados en la superficie 33 y por el  
anillo elastómero 36 en el manguito 31. El acoplamiento  
desaplicable 28 entre el husillo 27 y la barrena de saca-  
10 corchos 29 es también importante a causa de que durante  
la retirada de un corcho desde una botella la desaplica-  
ción del acoplamiento asegura que la rotación de la barre-  
na de sacacorchos 29 no continúe de manera que el corcho  
15 no sea hecho girar dentro del gollete de la botella, lo  
que ahorra una cantidad sustancial de potencia y, por con-  
siguiente, es importante en relación con el dimensionado  
del motor síncrono monofásico.

20 La retirada de un corcho desde una barrena  
de sacacorchos puede efectuarse también automáticamente  
si la barrena de sacacorchos puede ser accionada también  
en un sentido de rotación opuesto al sentido de rotación  
en que gira durante la introducción, de manera que el cor-  
cho ha de ser retenido simplemente con la mano para ser  
25 separado de la barrena de sacacorchos. En un dispositivo  
sacacorchos del tipo descrito en lo que antecede se con-  
sigue esto porque hay previsto un fiador unidireccional,  
cuyo sentido de bloqueo es reversible. La figura 2 muestra  
un fiador unidireccional reversible 22 de este tipo, que  
30 coopera otra vez con una parte del engranaje de reducción

1 11 que es accionado por el motor síncrono monofásico con  
una desmultiplicación entera a fin de asegurar que el ro-  
tor del motor síncrono monofásico se detenga siempre en  
la posición en que pueda ponerse en funcionamiento correc-  
5 tamente. En la figura 2 el engranaje de reducción 11 com-  
prende un piñón 12 que coopera con una rueda dentada 13,  
siendo accionado el piñón 12 por el motor síncrono mono-  
fásico y siendo comunicada la rotación a otra etapa del  
engranaje de reducción 11 por la rueda dentada 13. Esta  
10 rueda dentada 13 coopera con el fiador unidireccional 32.  
Este fiador unidireccional se construye dotando a una su-  
perficie radial de la rueda dentada 13 de pistas curvadas  
concéntricas radialmente espaciadas 46 y 47 que comprenden  
cada una una parte de tope sobresaliente 48 y 49, respec-  
15 tivamente, estando dispuestas las partes de tope de tal  
manera que una parte de tope puede entrar en funcionamien-  
to en uno de los dos sentidos de rotación. Las dos pistas  
curvadas 46 y 47 pueden estar constituidas por las pare-  
des laterales de un surco en la superficie radial de la  
20 rueda dentada 13 o por paredes laterales de partes eleva-  
das en la superficie radial de la rueda dentada 13. Ade-  
más, hay previsto un brazo cargado por muelle 51 que es  
pivotable alrededor de un eje 50 que lleva un saliente 52  
que se extiende entre las dos pistas 46 y 47 y que coopera  
de manera deslizable con una de las dos pistas. En el pre-  
25 sente ejemplo, la carga elástica para el brazo 51 es pro-  
porcionada por un muelle de lámina 53 dispuesto junto al  
brazo, estando conectado un extremo 54 de este muelle con  
el brazo 51 cerca del eje de pivotamiento y apoyándose  
30 el otro extremo 55 de este muelle contra una parte esta-

1 cionaria del dispositivo sacacorchos, en el presente caso  
el alojamiento 1. En el presente ejemplo, el brazo 51 y el  
muelle de lámina 53 están contruídos como una sola parte  
de plástico. Puesto que el muelle de lámina 53 funciona  
5 como un muelle de expansión tiende a empujar al saliente  
52 en el brazo 51 contra la pista curvada 47.

Si la rueda dentada 13 as accionada en sentido dextrógiro, la parte de tope 49 de la pista 47 coope-  
ra con el saliente 52 del brazo 51, de manera que es impo-  
sible una rotación adicional en este sentido, como resul-  
tado de lo cual se invierte automáticamente el sentido de  
rotación del motor síncrono monofásico y la rueda dentada  
13 es ahora accionada en sentido levógiro. En este sentido  
de rotación, la pista 47 empuja al saliente 52 del brazo  
15 51 hacia adelante hasta que se desliza sobre la parte de  
tope 49, de manera que este sentido de rotación no es blo-  
queado. Con el fin de asegurar que en el sentido bloquea-  
do de rotación el apoyo de la parte de tope 49 con el sa-  
liente 52 sea amortiguado, el brazo 51 está contruído de  
20 manera que es desviable axialmente en un grado limitado,  
lo que en el presente caso se consigue porque el brazo 51  
está contruído por una tira ovalada 56 que está confi-  
gurada en forma de un ocho. Como puede verse, un brazo de  
esta configuración es desviable tanto en el sentido desde  
25 el saliente 52 hacia el eje 50 que constituye el pivote  
para el brazo 51 como en sentido opuesto. Resulta evidente  
que tal desviación elástica puede obtenerse también de  
otra manera, por ejemplo, disponiendo una parte intermedia  
elástica en el brazo 51. Estas operaciones aseguran que el  
engranaje de reducción no sea sometido a choques excesivos

1 cuando entran en funcionamiento los fiadores unidireccionales,

5 Para cambiar el fiador unidireccional, hay previsto un miembro de accionamiento 57 que en el presente ejemplo está constituido como una corredera 59 que es mo-  
vible desde una posición de reposo a una posición de fun-  
10 cionamiento contra la acción de un muelle 58. En la posi- ción de reposo de la corredera 59 mostrada en la figura 2 un extremo libre 60 de esta corredera mira hacia el extre-  
mo 55 del muelle de lámina 53. Cuando la corredera 59 se  
15 mueve en el sentido indicado por la flecha 61, su extremo 60 es presionado contra el extremo 55 del muelle de lámi- na 53 y mueve así a este muelle también en el sentido in-  
dicado por la flecha 61, poniendo en tensión con ello al  
muelle de lámina 53 de manera que el brazo 51 es hecho pi-  
votar en sentido dextrógiro en torno al eje 50 hasta que  
20 el saliente 52 en este brazo se aplique a la pista curvada 46. Si la rueda dentada 13 es hecha girar en sentido levó- giro, la parte de tope 48 cooperará con el saliente 52,  
de manera que se bloquea la rotación en este sentido y se  
invierte otra vez el sentido de rotación del motor síncro-  
no monofásico. Si la rueda dentada 13 se hace girar sub-  
siguientemente en sentido dextrógiro, la parte de tope 52  
25 es movida por la pista curvada 56 hasta que se desliza so- bre la parte de tope 49, como resultado de lo cual el mo- tor síncrono monofásico puede girar aún más en este sen- tido de rotación.

30 Cuando la corredera 59 vuelve a su posición de reposo, el muelle de lámina 53 puede relajarse y adop- tar también su posición original, de manera que el brazo

1 51 es hecho pivotar otra vez hacia la pista curvada 47 hasta  
que el saliente 52 en este brazo coopera otra vez con esta  
pista curvada 47 y se bloquea otra vez el sentido dextró-  
giro.

5 En la presente realización el miembro de  
accionamiento 57 puede ser accionado a mano, para cuya fi-  
nalidad la parte 62 del miembro de accionamiento 57 que so-  
bresale desde el alojamiento 1 es empujada hacia adentro.  
Sin embargo, se ve que es muy eficaz que el miembro de  
10 accionamiento 57 pueda ser accionado directamente por el  
interruptor para conectar y desconectar el motor síncrono  
monofásico, en cuyo caso este interruptor puede ser cons-  
truido como un interruptor oscilante de tres posiciones,  
de manera que si este interruptor es basculado fuera de su  
15 posición de reposo en un sentido la barrena de sacacorchos  
es accionada en un sentido de rotación en el que es intro-  
ducida en un corcho y, si el interruptor oscilante es bas-  
culado en el otro sentido, el fiador unidireccional es  
cambiado y la barrena de sacacorchos es accionada en el  
20 sentido opuesto de rotación para sacar un corcho fuera de  
la barrena de sacacorchos.

25

30

0,075

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes: ....

10

1ª.- Un dispositivo de sacacorchos, que comprende un manguito que es coaxial con una barrena helicé de sacacorchos y que está destinado a cooperar con un gollete de botella, y un motor eléctrico que acciona la barrena de sacacorchos a través de un engranaje de reducción, cuya barrena de sacacorchos puede ser introducida a rosca en un corcho en un sentido de rotación y sacado dicho corcho de un gollete de botella sin que se invierta el sentido de rotación del accionamiento, caracterizado porque el motor eléctrico es un motor síncrono monofásico bipolar de arranque automático con un rotor de imán permanente diametralmente magnetizado, cuyo sentido de rotación para introducir la barrena de sacacorchos en un corcho es definido por un fiador unidireccional en el lado accionado, y el engranaje de reducción está destinado a proporcionar una desmultiplicación en el margen de 60:1 a 100:1.

15

20

25

2ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el fiador unidireccional coopera con una parte del engranaje de reducción que es accionada por el motor con una desmultiplicación entera.

30

3ª.- Un dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el sentido de bloqueo del

1 cerrojo unidireccional puede ser invertido para seleccionar uno de los dos sentidos de rotación del motor.

5 4ª.- Un dispositivo según las reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizado porque un fiador unidireccional reversible ha sido construido dotando a una superficie radial de dicha parte del engranaje de reducción de dos pistas curvadas concéntricas radialmente espaciadas que comprenden cada una una parte de tope sobresaliente, siendo operante en un sentido de rotación la parte de tope en una de las dos pistas y siendo operante en el otro sentido de rotación el tope en la otra pista, y disponiendo un brazo de pivotamiento cargado por muelle que lleva un saliente que se extiende entre las dos pistas curvadas que coopera de manera deslizable con una de las dos pistas curvadas, y que puede ser hecho para cooperar de manera deslizable con la otra pista haciendo pivotar el brazo por medio de un miembro de accionamiento.

15 5ª.- Un dispositivo según la reivindicación 4ª, caracterizado porque la carga elástica para el brazo es proporcionada por un muelle de lámina dispuesto junto al brazo, estando conectado un extremo de dicho muelle al brazo cerca del eje de pivotamiento del brazo y apoyándose el otro extremo de dicho muelle contra una parte estacionaria del dispositivo sacacorchos, y el miembro de accionamiento está construido en forma de una corredera que es movable entre una posición de reposo y una posición de funcionamiento, mirando un extremo libre de dicha corredera hacia el extremo del muelle de lámina que se apoya contra la parte estacionaria del dispositivo sacacorchos cuando la corredera está en su posición de reposo y siendo

1  
apretado dicho extremo libre contra el extremo del muelle de lámina, cuando la corredera es ajustada a su posición de funcionamiento, haciendo con ello que el brazo sea hecho pivotar.

5  
6ª.- Un dispositivo según la reivindicación 5ª, caracterizado porque el brazo y el muelle de lámina están contruídos como una parte entera de plástico.

10  
7ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 4ª a 6ª, caracterizado porque el brazo es axialmente desviable en un grado limitado.

8ª.- Un dispositivo según la reivindicación 7ª, caracterizado porque el brazo está contruído como una tira ovalada configurada en forma de un ocho.

15  
9ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el engranaje de reducción acciona un husillo que está conectado a la barrena de sacacorchos, y cuyo paso está dirigido en sentido opuesto al paso de la barrena de sacacorchos, cuyo husillo coopera con una tuerca de husillo cerca del engranaje de reducción, estando dispuesto el manguito, que está destinado a cooperar con un gollete de botella, en dicho husillo cerca de la barrena de sacacorchos para ser retenido y poder deslizarse libremente y estando dotados los lados enfrentados de la tuerca de husillo y el manguito de superficies de apoyo que cooperan entre sí durante la retirada de un corcho desde una botella cuando la tuerca de husillo se mueve a lo largo del husillo.

20  
25  
30  
10ª.- Un dispositivo según la reivindicación 9ª, caracterizado porque una de las dos superficies de apoyo está dotada de un revestimiento de fricción.

1 11<sup>a</sup>.- Un dispositivo según la reivindicación 10<sup>a</sup>, caracterizado porque la otra de las dos superficies de apoyo está perfilada.

5 12<sup>a</sup>.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 9<sup>a</sup> a 11<sup>a</sup>, caracterizado porque las dos superficies de apoyo son superficies cónicas, cuyo ángulo de inclinación con relación al eje de la barrena de sacacorchos es del orden de magnitud de 60<sup>o</sup>. ....

10 13<sup>a</sup>.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 9<sup>a</sup> a 12<sup>a</sup>, caracterizado porque el manguito, que está destinado a cooperar con un gollete de botella, está dotado con un anillo elastómero. ....

15 14<sup>a</sup>.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 9<sup>a</sup> a 13<sup>a</sup>, caracterizado porque el husillo tiene al menos dos vueltas y tiene un paso comprendido entre 6 mm y 10 mm. ....

20 15<sup>a</sup>.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 9<sup>a</sup> a 14<sup>a</sup>, caracterizado porque un muelle helicoidal, que es coaxial con el husillo, empuja a la tuerca de husillo hacia un tope que está situado en el extremo del husillo que se encuentra situado cerca del engranaje de reducción.

25 16<sup>a</sup>.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 9<sup>a</sup> a 15<sup>a</sup>, caracterizado porque un muelle helicoidal, que está dispuesto entre dicho manguito y la tuerca de husillo y que es coaxial con el husillo, empuja al manguito hacia la barrena de sacacorchos.

30 17<sup>a</sup>.- Un dispositivo según la reivindicación 16<sup>a</sup>, caracterizado porque el manguito está hecho de un material transparente.

1

18ª.- Un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 9ª a 17ª, caracterizado porque entre la barrena de sacacorchos y el husillo está dispuesto un acoplamiento desaplicable para transmitir la rotación del husillo a la barrena de sacacorchos, cuyo acoplamiento es desaplicado automáticamente al ser retirado un corcho desde una botella.

5

10

19ª.- Un dispositivo según la reivindicación 18ª, caracterizado porque la barrena de sacacorchos está dotada de un vástago cilíndrico que ajusta en un ánima axial en el husillo y que es empujado en el sentido de alejarse de la barrena de sacacorchos por un muelle helicoidal dispuesto en el ánima, siendo empujada una espiga transversal dispuesta en el vástago al interior de un surco transversal de sección transversal trapezoidal formado en la superficie extrema del husillo bajo la influencia del muelle helicoidal para acoplar la barrena de sacacorchos con el husillo cuando el sacacorchos sea introducido a rosca en un corcho y siendo desplicada o separada de dicho surco contra la acción del muelle helicoidal para desacoplar la barrena de sacacorchos respecto del husillo durante la retirada del corcho desde el gollote de una botella.

15

20

25

20ª.- "UN DISPOSITIVO DE SACACORCHOS".

30

01075

PAL

1

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

5

Esta memoria consta de veintiséis hojas escritas a máquina por una sola cara.

1 AGO. 1985

Madrid,

P. A. ....

Alfonso Díez de Ilva

Por Poder,

.....

.....

.....

.....

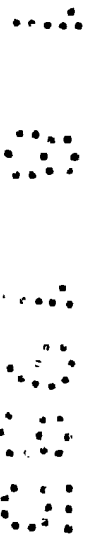
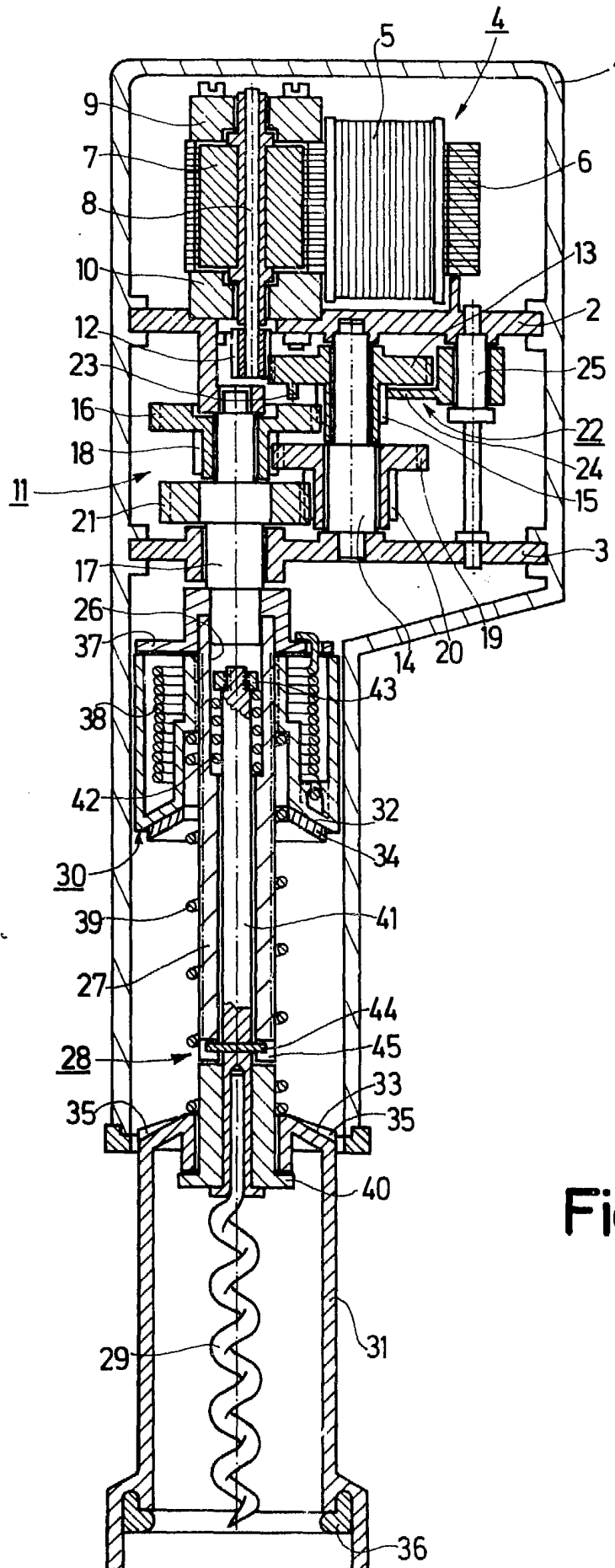
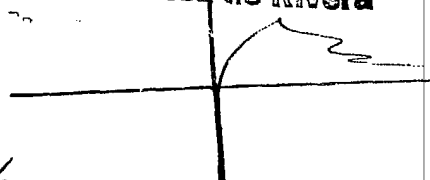


Fig.1

Alfonso Díez de Rivera



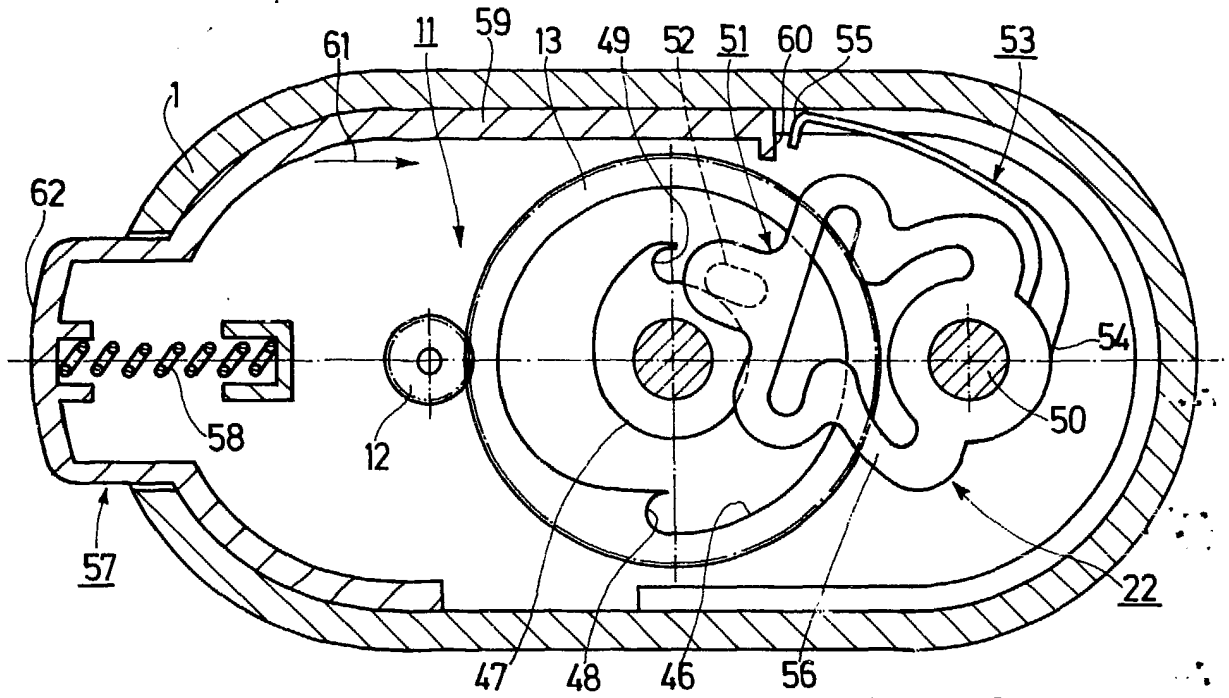
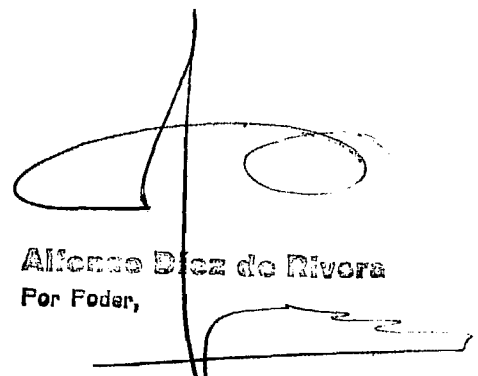


Fig.2

  
 Alfonso Diaz de Rivera  
 For Peder,