

000000

| | |
|-----------|------|
| Int. Cl.: | F16K |
| | |
| | |

30



194400

Procede de la Patente de Invención
No. 382.695

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: DE LIMON FLUHME & CO.

Residencia: Arminstrasse 15, 4 DÜSSELDORF -
 ALEMANIA.

Enunciado: VALVULA DE DOSIFICACION DE UN DIS-
 POSITIVO DE LUBRICACION A PRESION.

194400



1 El invento se refiere a una válvula de dosificación
de un dispositivo de lubricación a presión, conectada a una
tubería de lubricante sometida a presión intermitente, con
una carcasa cilíndrica, con un émbolo cilíndrico alojado en
5 ésta y que es desplazado contra la fuerza de un resorte por
la presión en la tubería expulsando al mismo tiempo en el
lado de salida de la válvula de dosificación el lubricante,
mientras que la cámara situada en la parte posterior del ém-
bolo se llena con lubricante, poseyendo además la válvula
10 de dosificación en el lado de entrada una válvula de re-
troceso que, después de llenarse la válvula de dosifica-
ción con lubricante y después de equilibrarse la presión,
cierra automáticamente el lado de entrada de la válvula de
dosificación, al mismo tiempo que la cantidad de lubricante
15 dosificada pasa a través de una cámara de unión a la parte
delantera del émbolo cuando éste retrocede a su posición de
partida bajo la acción del resorte.

Estas válvulas de dosificación hallan, por ejemplo,
aplicación en instalaciones de lubricación centrales en las
20 que, durante la lubricación, la tubería se somete a presión
y se descarga nuevamente con la mayor rapidez posible. La
expulsión del lubricante tiene lugar durante el aumento de
presión en la tubería, mientras que el llenado se produce
después de la reducción de la presión en la tubería. Para
25 estas válvulas de dosificación existe una serie de ejecu-
ciones constructivas que, sin embargo, tienen en común el
inconveniente de que son siempre relativamente grandes, ne-
cesitando por ello mucho espacio para su montaje. Otro in-
conveniente reside en el hecho de que la cantidad de piezas
30 móviles de una de estas válvulas es relativamente grande, de



1 manera que su construcción y reparación resultan relativa-
mente costosas. Además, cuando una válvula de dosificación
se debe construir de tal manera que su impulsión pueda ser
modificada según necesidad, surgen dificultades especiales.

5 El invento tiene por objeto crear una válvula de dosi-
ficación cuyas dimensiones sean menores que las dimensiones
de las válvulas conocidas hasta ahora y que necesite la me-
nor cantidad posible de piezas móviles. Además, la cantidad
impulsada por una válvula de dosificación de este tipo se
10 debe poder modificar de forma sencilla en caso de necesi-
dad. Al mismo tiempo se debe simplificar su fabricación
y mejorar las posibilidades de reparación. Por lo demás,
también forma parte del invento la supresión de las difi-
cultades y de los inconvenientes del estado de la técnica.

15 Para una válvula de dosificación del tipo mencionado
más arriba, con una carcasa cilíndrica, con un émbolo cilín-
drico alojado en ésta, que es desplazado por la presión en
la tubería contra la acción de un resorte, y con una vál-
vula de retroceso montada en el lado de entrada, que cierra
20 automáticamente el lado de entrada de la válvula de dosifi-
cación después del llenado de la válvula de dosificación
con lubricante y después de equilibrarse la presión, después
de lo cual la cantidad de lubricante dosificada es llevada
a través de una cámara de unión al lado de impulsión del
25 émbolo, se propone, según el invento, para solucionar el
problema planteado, que en la carcasa se disponga un casquillo
cilíndrico con un fondo perforado, en cuya cavidad interior
se desplace el émbolo, que el diámetro exterior del casquillo
sea menor que el diámetro interior de la carcasa, que el
30 espacio entre la carcasa y el casquillo sirva de cámara de



1 unión y que la válvula de retroceso se acople con un dis-
positivo de hermetización que, en la posición de apertura
de la válvula de retroceso, cierre la entrada a la cámara
de unión, dejándola libre en la posición de cierre.

5 La construcción de una válvula de dosificación, pro-
puesta por el invento, hace posible una ejecución con dimen-
siones considerablemente menores y con una cantidad menor de
piezas móviles. Además, esta construcción ofrece posibilida-
des mejoradas para modificar la cantidad impulsada. En es-
10 pecial, sin embargo, la fabricación es menos costosa, mien-
tras que los trabajos de reparación y mantenimiento se pueden
realizar con mayor facilidad.

A continuación se describen algunas configuraciones
ventajosas del invento, una de las cuales consiste en el
15 hecho de que la carcasa presenta en el lado de entrada una
reducción de sección con un diámetro menor que el diámetro
del fondo del casquillo y que forma una superficie de apoyo
para el fondo del casquillo. Entonces es muy fácil prever en
esta reducción de sección cavidades que sirven de orificios
20 de entrada de la cámara de unión.

Como dispositivo de hermetización se presta especial-
mente una junta de labios, coaxial con la válvula de retroceso
y desplazable en sentido axial con ésta. Cuando la tubería se
halla sometida a la presión de trabajo, la válvula de retro-
25 ceso presiona la junta de labios contra las cavidades que
forman la entrada a la cámara de unión y las hermetiza,
mientras que el lubricante puede pasar al interior del cas-
quillo a través del taladro previsto en el fondo del cas-
quillo.

30 También es ventajoso que el casquillo apoye en un



1 elemento de unión que cierra la carcasa en el lado de salida.

La comunicación con la cámara interior del casquillo se puede obtener favorablemente por medio de una cantidad arbitraria de cavidades previstas en el elemento de unión.

5 Desde el punto de vista constructivo es además ventajoso que el elemento de unión posea una prolongación cilíndrica de menor diámetro que el diámetro interior del casquillo. Especialmente cuando el émbolo se construye en forma de émbolo cilíndrico hueco, se obtiene con esta medida una
10 posibilidad de montaje favorable para el resorte, consistente

en el hecho de que un resorte helicoidal, apoyado con uno de sus extremos en el fondo del émbolo, se extiende a lo largo de la prolongación cilíndrica, apoyando después con su otro extremo en la brida prevista en el extremo superior del casquillo. La brida cumple en este caso varias misiones, de manera que contribuye a una construcción lo más compacta posible de la válvula de dosificación.

Según otra configuración del invento se propone que el movimiento de trabajo del émbolo se limite por medio de un elemento tubular intercambiable montado sobre la prolongación del elemento de unión. Después de separar el elemento de unión, montado sobre la carcasa de forma desmontable por medio de una rosca, queda accesible este elemento tubular; entonces se puede sustituir por un elemento tubular de distinta longitud, con lo que se confiere al émbolo una carrera diferente, lo que modifica su cantidad impulsada. Para ello es, sin embargo ventajoso que el elemento tubular se monte en la prolongación de forma fácilmente desmontable.

Es ventajoso que el elemento tubular se provea de un orificio alargado, que incremente la comunicación entre
30



1 el extremo del lado de salida de la cámara de unión y la
cámara interior del casquillo. Otra configuración del invento
reside en el hecho de configurar el casquillo en su superfi-
cie exterior como un polígono, cuyos cantos sirven de guía
5 con relación a la superficie interior de la carcasa.

En lo que sigue se describe, basándose en el dibujo,
un ejemplo de ejecución del invento.

10 La figura 1 es una sección de una válvula de dosifi-
cación cuyo émbolo se halla en una de sus posiciones de par-
tida.

La figura 2 es una representación análoga a la de la
figura 1 en la que el émbolo ya ha sido puesto en movimiento
por la presión en la tubería.

15 La figura 3 es una representación igualmente análoga
a la de la figura 1 en la que el émbolo retrocede hacia su
posición de partida después de desconectar la presión en la
tubería.

20 Una válvula de dosificación 10 posee una carcasa 11
en cuyo extremo superior se monta un elemento de unión 12.
En la parte inferior de la carcasa 11 se halla una válvula
de retroceso 13. Un casquillo 14 con un fondo de casquillo
15 y con un taladro 16 previsto en éste, se fija por medio
de una brida 17 a una prolongación 18 del elemento de unión
12. En el casquillo 14 se halla un émbolo 19 cilíndrico, hueco
25 y móvil. Entre la brida 17 y el fondo del émbolo 19 se aloja
un resorte helicoidal 20. Una junta de labios 21 se aloja
en una reducción de la sección 22 de la carcasa 11. La re-
ducción de sección 22 se provee de cavidades 23, que forman
la entrada a una cámara de unión 24 situada entre el cas-
30 quillo 14 y la carcasa 11. El casquillo 14 posee aquí un



1 perfil exterior exagonal, de manera que la cámara de unión
24 se compone de seis cámaras parciales, mientras que los can-
tos del perfil exterior sirven de guía con relación a la car-
casa 11.

5 Sobre la prolongación 18 del elemento de unión 12 se
monta un elemento tubular 25, que sirve para limitar el movi-
miento del émbolo. El elemento tubular 25 está dimensionado
de tal forma que se puede colocar sobre el saliente 18, siendo
soportado por éste. El elemento tubular 25 se provee de un
10 orificio alargado que, junto con las cavidades 27 del eleme-
to de unión 12, establece una comunicación entre la cámara
de unión 24 y el interior del émbolo 19. Como elementos tu-
bulares 25, provistos de un orificio alargado 26, se prestan
en especial los casquillos tensores comerciales.

15 La válvula de retroceso 13 se hermetiza por medio de
una junta 28 con relación a la reducción de sección 22 de la
carcasa 11, mientras que otra junta 29 sirve para la herme-
tización entre el émbolo 19 y el casquillo 14. El elemento
de unión 12 se hermetiza con relación a la carcasa 11 por
20 medio de una junta anular 30.

A continuación se describe con detalle el funciona-
miento de la válvula de dosificación. En la posición repre-
sentada en la figura 1 se halla el émbolo 19 en su posición de
partida. En la superficie frontal inferior de la carcasa 11
25 se conecta una tubería, no representada, que se somete in-
termitentemente a presión cuando la válvula de dosificación
10 debe expulsar lubricante. En esta posición de partida, la
cámara interior 31 del émbolo 19, que sirve de cámara de al-
macenamiento, está llena de lubricante.

30 Cuando se aplica a la válvula de dosificación 10 pre-



1 sión a través de la tubería, la válvula de retroceso 13
adopta la posición representada en la figura 2 y su movi-
miento axial hacia arriba no sólo deja libre una comunicación
con el taladro 16 del casquillo 14, sino que también provoca
5 la presión de la junta de labios 21 sobre el fondo del cas-
quillo 15, con lo que también se cierran las cavidades 23
en la reducción de sección 22; el lubricante no puede pene-
tar entonces en la cámara de unión 24. A causa de la presión
del lubricante se desplaza hacia arriba el émbolo 19, al mismo
10 tiempo que el lubricante almacenado en su cámara interior
31 es expulsado a través de la salida 32 del elemento de
unión 12. Simultáneamente se tensa todavía más el resorte
helicoidal 20; la presión en la tubería tiene que ser por
lo tanto superior a su fuerza elástica. El movimiento ascen-
dente del émbolo 13 es limitado por su apoyo en el elemento
15 tubular.

Si se desconecta la presión en la tubería, la fuerza
del resorte helicoidal 20 provoca un movimiento descendente
del émbolo 19 y con ello una compresión del lubricante que
se halla debajo del fondo del émbolo y que penetra a través
20 del taladro 16 en la cámara que se halla debajo del fondo del
casquillo 15 (figura 3). Con la desconexión de la presión
en la tubería lleva el resorte 33 de la válvula de retroceso
13 su bola de cierre 34 a la posición de cierre, al mismo
25 tiempo que provoca un movimiento descendente de la totali-
dad de la válvula de retroceso 13. Con ello se anula tam-
bién la hermetización de la junta de labios 21, de manera
que las cavidades 23 quedan libres. El lubricante puede
penetrar ahora a través de las cavidades 23 en la cámara de
30 unión 24 y de aquí, a través de las cavidades 27 y del ori-



5 ficio alargado 26, a la cámara interior 31 del émbolo 19, como se indica por medio de las flechas. Este proceso de llenado de la cámara interior 31 se realiza por lo tanto cuando la tubería está sin presión y dura hasta que el resorte helicoidal 20 desplaza el émbolo 19 hasta una posición inferior en la que el fondo del émbolo apoya en el fondo del casquillo 15.

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

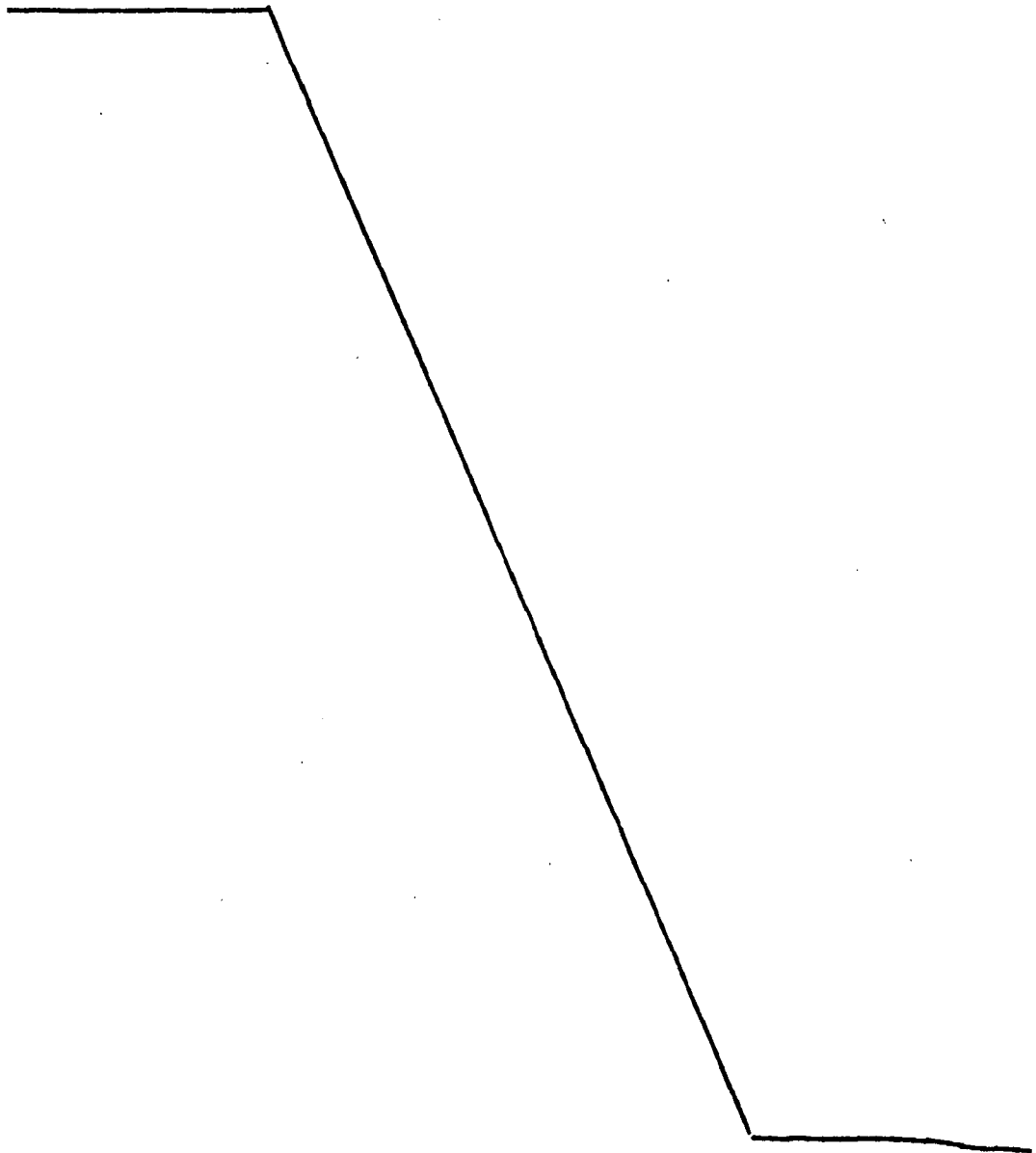
10

15

20

25

30



124400

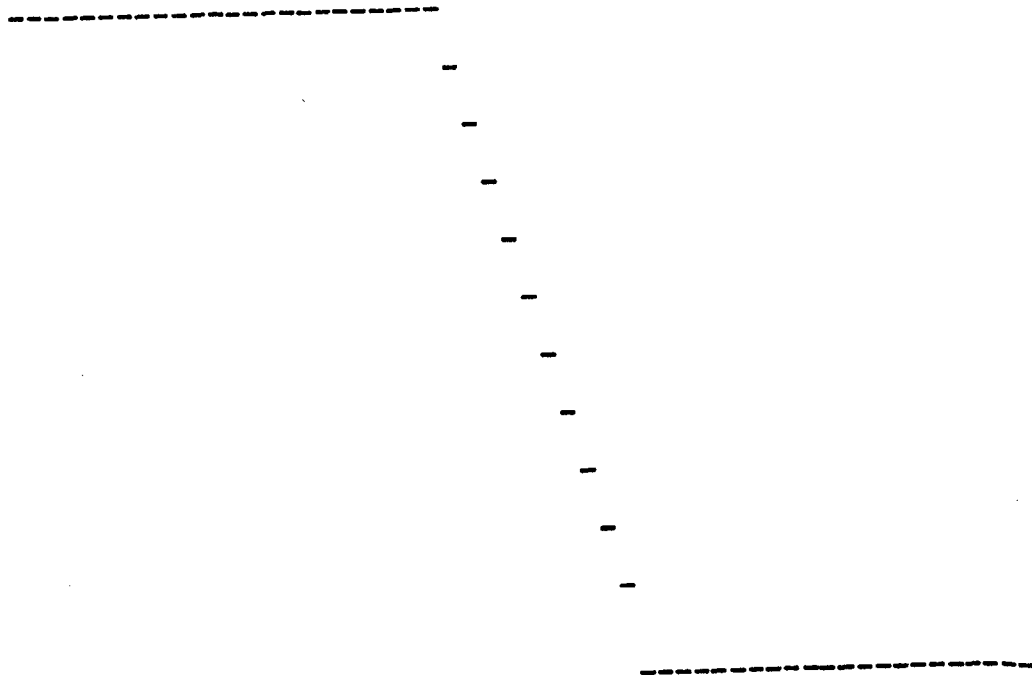


Lista de referencias

1

- | | | | |
|----|-------------------------|----|-------------------|
| 10 | Válvula de dosificación | 24 | Cámara de unión |
| 11 | Carcasa | 25 | Elemento tubular |
| 12 | Elemento de unión | 26 | Orificio alargado |
| 5 | 13 Válvula de retroceso | 27 | Cavidad |
| 14 | Casquillo | 28 | Junta |
| 15 | Fondo del casquillo | 29 | Junta |
| 16 | Taladro | 30 | Junta anular |
| 17 | Brida | 31 | Cámara interior |
| 10 | 18 Prolongación | 32 | Salida |
| 19 | Embolo | 33 | resorte |
| 20 | Resorte helicoidal | 34 | Bola de cierre |
| 21 | Junta de labios | | |
| 22 | Reducción de sección | | |
| 15 | 23 Cavidad | | |

15
20
25
30



104-00



REIVINDICACIONES

1

5

10

15

20

25

30

1. Válvula de dosificación de un dispositivo de lubricación a presión, conectada a una tubería de lubricante sometida a presión intermitente, con una carcasa cilíndrica, con un cilindro inferior alojado en ésta y una cámara de rebose que queda libre entre dichas partes, con un émbolo dispuesto en el cilindro interior que es desplazado contra la fuerza de un resorte por la presión en la tubería expulsando al mismo tiempo en el lado de salida de la válvula de dosificación el lubricante, mientras que la cámara situada en la parte posterior del émbolo se llena con lubricante, poseyendo además la válvula de dosificación en el lado de entrada una válvula de retroceso que, después de llenarse la válvula de dosificación con lubricante y después de equilibrarse la presión, cierra automáticamente el lado de entrada de la válvula de dosificación, al mismo tiempo que la cantidad de lubricante dosificada pasa a través de una cámara de rebose a la parte delantera del émbolo cuando éste retrocede a su posición de partida bajo la acción del resorte, caracterizada por el hecho de que el cilindro interior se construye en forma de copa como un casquillo (14) con fondo de casquillo perforado (15), en cuya cámara interior se mueve el émbolo (19), por el hecho de que el diámetro exterior del casquillo (14) es, en toda su longitud, menor que el diámetro interior de la carcasa (11) y por el hecho de que la válvula de retroceso (13) se acopla con un dispositivo de hermetización (21) que, en la posición de apertura de la válvula de retroceso (13), cierra la entrada a la cavidad de rebose (24), dejándola libre en la posición de cierre.

2. Válvula de dosificación, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la carcasa (11) posee en el lado de entrada una reducción de sección (22) con diámetro



1973

1 menor que el diámetro del fondo del casquillo (15) y que
forma una superficie de apoyo para el fondo del casquillo
(15).

5 3. Válvula de dosificación, según la reivindicación 2,
caracterizada por el hecho de que la reducción de sección
(22) que forma la superficie de apoyo presenta cavidades
(23), que sirven de orificios de entrada a la cámara de
unión (24).

10 4. Válvula de dosificación, según las reivindicaciones
1 y 3, caracterizada por el hecho de que como dispositivo de
hermetización sirve una junta de labios (21) coaxial con la
válvula de retroceso (13) y desplazable en sentido axial con
ésta.

15 5. Válvula de dosificación, según la reivindicación 1,
caracterizada por el hecho de que el casquillo (14) apoya en
un elemento de unión (12), que cierra la carcasa (11) en el
lado de salida.

20 6. Válvula de dosificación, según la reivindicación 5,
caracterizada por el hecho de que el elemento de unión posee
una cantidad arbitraria de cavidades (27), que establecen
una comunicación con la cámara interior del casquillo.

25 7. Válvula de dosificación, según la reivindicación 5,
caracterizada por el hecho de que el elemento de unión (12)
posee una prolongación cilíndrica (18) de menor diámetro que
el diámetro interior del casquillo (14) y por el hecho de
que sobre éste se fija de forma desmontable un elemento tu-
bular (25), que penetra en el casquillo (14), para limitar
el movimiento del émbolo.

30 8. Válvula de dosificación, según la reivindicación 1,
caracterizada por el hecho de que el émbolo (19), que se des-



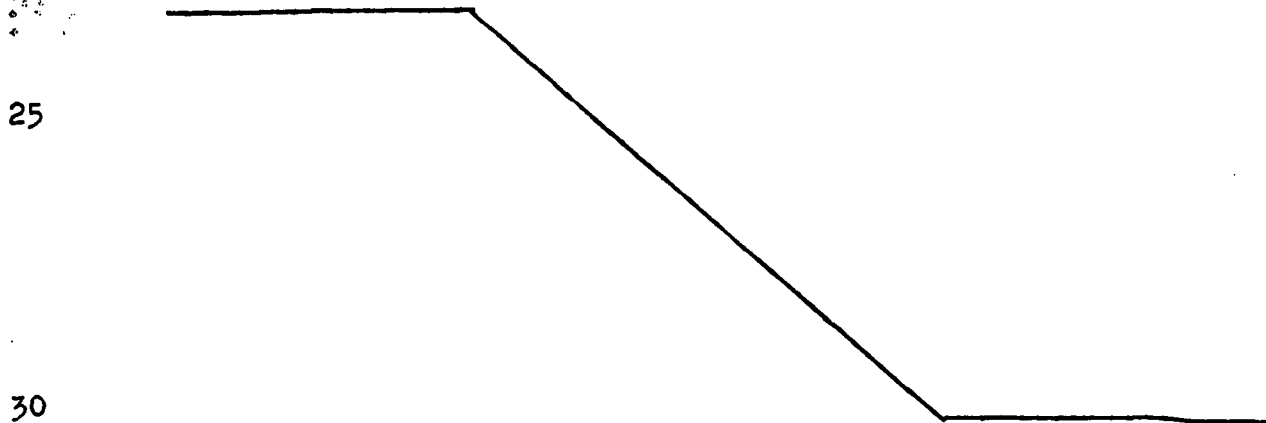
liza en el casquillo (14), es un émbolo cilíndrico hueco.

5 9. Válvula de dosificación, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que una brida (17), que - apoya el casquillo (14) en el lado de salida en la prolon- gación (18), sirve al mismo tiempo de superficie de apoyo - para un resorte helicoidal (20), cuyo otro extremo apoya en el fondo del émbolo.

10 10. Válvula de dosificación, según las reivindica- ciones 7 u 8, caracterizada por el hecho de que como orifi- cio de rebose entre la cámara de rebose (24) y la cámara inte- rior (31) del casquillo (14) sirve una cavidad (27) en el - elemento de unión (12) en combinación con un orificio alar- gado (26) del elemento tubular (25).

15 11. Válvula de dosificación, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el casquillo (14) se - configura poligonalmente en su superficie exterior y por el hecho de que los cantos del polígono sirven de guía con re- lación a la superficie interior de la carcasa (11).

20 12. Se reivindica por último como objeto sobre el - que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "VAL- VULA DE DOSIFICACION DE UN DISPOSITIVO DE LUBRICACION A PRE- SION".



070470



1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva, que consta de catorce páginas
mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 12 de agosto de 1970

5

BERNARDO UNGRIA

p.p.

10

15

20

25

30



Fig. 1

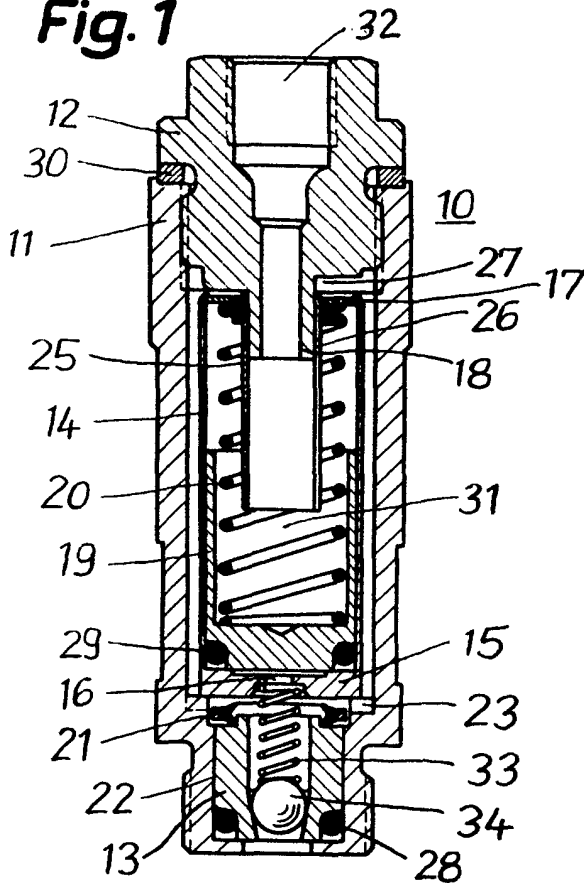


Fig. 2

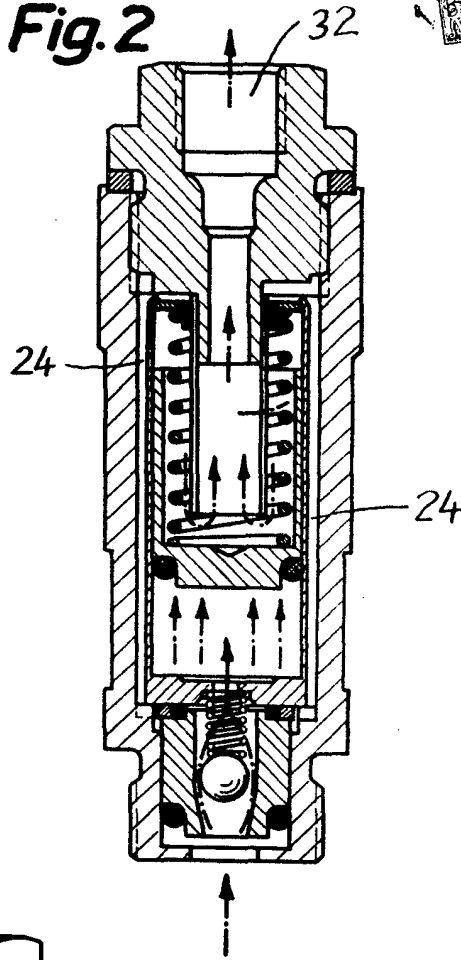
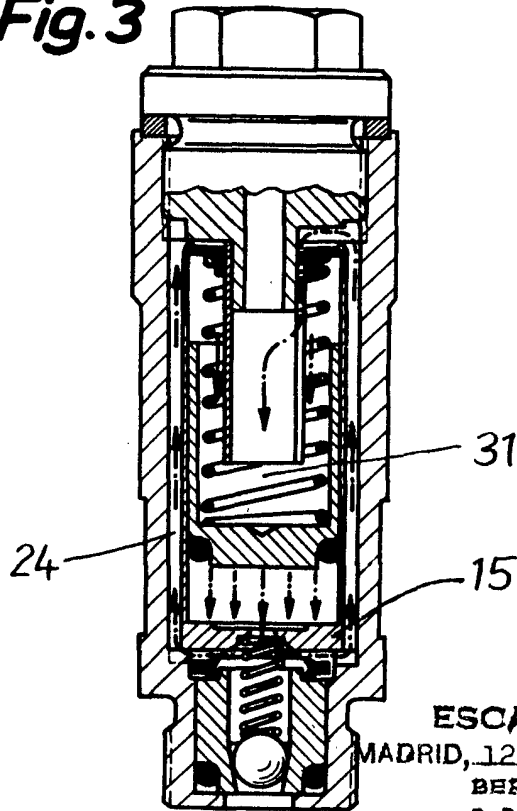


Fig. 3



ESCALA VARIABLE
MADRID, 12 DE agosto DE 1920
BERNARDO UNGRÍA
P. P.