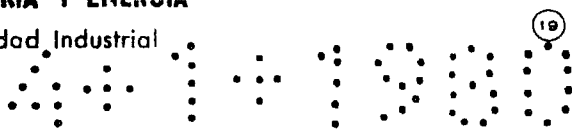


MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA



ES (19) (21) (22)

(11) NÚMERO <b>247805</b> (10) Y
(22) FECHA DE PRESENTACION <b>-4 ENE. 1980</b>

MODELO DE UTILIDAD 16 ABR. 1980

(30) PRIORIDADES:	(31) NÚMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
	G 79 01 055.2	16 Enero 1979	República Federal de Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 05B 15100

(54) TITULO DE LA INVENCION

"Pulverizador"

(71) SOLICITANTE (S)

PFEIFFER ZERSTAUBER-VERTRIEBSGESELLSCHAFT mbH & Co. KG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Josef-Bosch-Strasse 4, 7760 Radolfzell, República Federal de Alemania

(72) INVENTOR (ES)

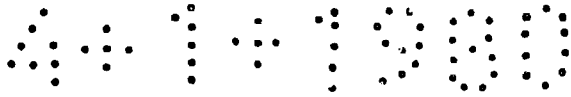
---

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

A 18 171 ES  
EX-DT



M O D E L O      D E      U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitada en España a favor de PFEIFFER ZERSTAUBER-  
VERTRIEBSGESELLSCHAFT mbH & Co. KG, de nacionalidad alemana,  
domiciliada en Josef-Bosch-Strasse 4, 7760 Radolfzell, Repú-  
blica Federal de Alemania, por "Pulverizador", con prioridad  
de la solicitud alemana G 79 01 055.2 de fecha 16 Enero 1979.

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La invención se refiere a un pulverizador, parti-  
cularmente un pulverizador de bomba con una caja, una vari-  
lla hueca de accionamiento que puede moverse axialmente en  
la misma, la cual contiene un canal de salida para el líqui-  
do, y con una cabeza de accionamiento situada en la varilla  
de accionamiento para el movimiento axial de esta última,  
la cual contiene una cabeza pulverizadora. - - - - -

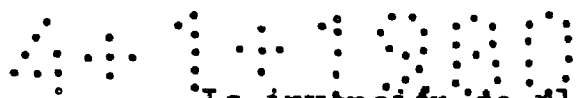
10. Los pulverizadores de este tipo se emplean tanto  
para fines cosméticos como medicinales y sirven por ejemplo  
como inhaladores, para sprays antirreflejos en la medicina  
dental o para fines similares. Particularmente en la utiliza-  
ción medicinal es frecuentemente necesario sacar la cabeza



de accionamiento de la caja del pulverizador para recambiarlo y substituirlo, por ejemplo, por una nueva cabeza estéril o para colocar una cabeza que presente otra forma o que tenga una tobera pulverizadora diferente. - - - - -

- 5. Hasta ahora, las cabezas de accionamiento estaban colocadas de tal manera sobre la varilla de accionamiento que esta última tenía que absorber en una gran extensión las fuerzas que se presentaban por flexión o por fuerzas transversales en la cabeza de accionamiento. Sobre una parte cilíndrica de la caja pasaba una parte cilíndrica correspondiente de la cabeza de accionamiento. Sin embargo, con ello no se producía un guiado muy bueno, sobre todo debido a que por motivos de espacio el solapamiento de las dos partes cilíndricas no podía ser muy grande. Debido a las grandes redondeces no eran posibles los ajustes demasiado estrechos si no se quería correr el riesgo de atascamientos. - - - - -

- 20. Debido a que la cabeza de accionamiento solamente estaba unida a través de la varilla de accionamiento con el resto del pulverizador, la cual lleva en los pulverizadores de bomba el émbolo con una junta de compensación del líquido y del aire y se apoya sobre un muelle helicoidal, la cabeza de accionamiento tiende conjuntamente con el émbolo a girar durante el accionamiento lentamente en la dirección preestablecida por la curvatura del muelle helicoidal. Esto es indeseable en algunas aplicaciones. - - - - -



La invención se plantea el problema de crear un

pulverizador de la clase mencionada al principio que no presente los inconvenientes que se acaban de describir, y que establezca particularmente, sin un coste adicional substancial, la unión segura y exenta de peligro entre la cabeza del pulverizador y la parte restante del mismo, sin obstaculizar la facilidad de separación y de substitución de las cabezas de accionamiento. - - - - -

5.

Este problema se resuelve según la invención por-

que la cabeza de accionamiento y la caja presentan nervios y ranuras que actúan de manera conjunta entre sí, situados en la dirección axial. - - - - -

10.

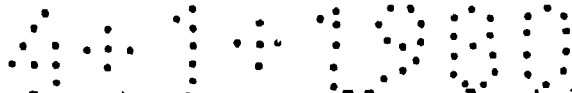
Mediante estas medidas se asegura la cabeza de ac-

cionamiento simultáneamente contra el giro y se guía mejor en la dirección axial. La tendencia de basculación de la cabeza de accionamiento y las cargas correspondientes sobre la varilla de accionamiento, y con ello en una bomba de émbolo de pulverización sobre las juntas sensibles de la misma, resultan de esta manera más reducidas. A pesar del guiado más exacto ha resultado que no hay que temer ningún atascamiento en los fenómenos de torcimiento debidos a la fabricación o a la utilización o por el hinchamiento de las materias plásticas bajo la acción de los medios pulverizados. Otra ventaja estriba en que debido al aseguramiento contra el giro los pulverizadores pueden atornillarse a máquina sobre recipientes, pudiendo agarrar la máquina de la parte de la cabeza del

15.

20.

25.



pulverizador que lleva la tobera pulverizadora, la cual es generalmente alargada y fácil de asir. Por lo tanto, el pulverizador puede montarse en el estado montado y completado sobre el recipiente. En las sollicitaciones de giro no se

5. ejerce ninguna fuerza sobre el delgado vástago de émbolo, el cual puede estar introducido por lo tanto con buen asiento estanco en la cabeza de accionamiento. Se ha observado, además, que ya no se presentan fugas por modificación del asiento estanco a causa de un giro del émbolo en el cilindro debido al accionamiento. También es posible ahora para la persona que maneja el pulverizador, particularmente en las aplicaciones medicinales, utilizar cabezas de accionamiento con adaptadores acodados, es decir, dispuestos sin simetría de rotación respecto al pulverizador y posicionar estos últimos de manera exacta. Esto también es importante cuando los pulverizadores se montan de manera fija en aparatos, como por ejemplo en aparatos para el secado del cabello. - - - - -

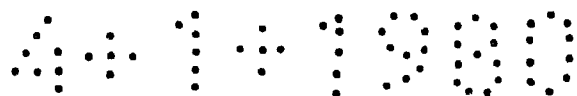
10.

15.

Según un modo de ejecución preferente, los nervios y las ranuras pueden estar previstos en la superficie exterior de una parte substancialmente cilíndrica de la caja y en una superficie interior de la cabeza de accionamiento. Es particularmente preferente que los nervios y las ranuras estén previstos en la cabeza de accionamiento en una parte que tiene un diámetro mayor que la parte que sigue a continuación y que lleva la tobera pulverizadora, presentando dicha parte una superficie saliente de accionamiento. De esta manera, el aseguramiento contra el giro puede estar previsto en

20.

25.



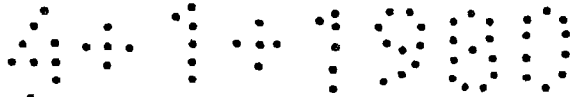
un diámetro relativamente grande, el cual presenta al mismo tiempo una buena superficie de apoyo para la mano que maneja el pulverizador o para el mecanismo de accionamiento. - - -

5. En los planos se ha representado un ejemplo de ejecución de la invención, y el mismo se explica más detalladamente a continuación. Los planos muestran: - - - - -

La Fig. 1 una sección longitudinal a través de un pulverizador de bomba. - - - - -

10. La Fig. 2 una sección transversal a través de la línea II-II de la Fig. 1. - - - - -

15. En la bomba de pulverización representada en los planos se trata de una ejecución como la que se ha descrito detalladamente en la DE-OS 19 43 583 y 19 66 588. En lo que se refiere a la descripción de los detalles, se hace aquí referencia expresa a estas publicaciones impresas. Un casquete 11 que puede atornillarse sobre un recipiente está configurado formando una sola pieza con un casquillo 12 de obturación, el cual penetra con un resalto 13 de obturación en un cilindro 14 de bomba, en cuyo extremo inferior está dispuesta una válvula 15 de aspiración, a continuación de la cual sigue un tubo de aspiración que penetra en el recipiente. Un muelle 16 de compresión aprieta contra un cuerpo 17 de válvula, el cual forma conjuntamente con una empaquetadura 18 de émbolo un asiento de válvula. Este asiento de

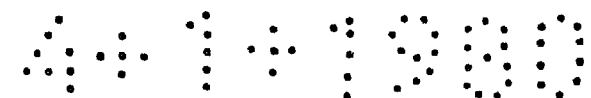


válvula es mantenido bajo tensión previa mediante un cuello elástico 19, el cual sigue, formando una sola pieza, a continuación de la empaquetadura 18 de émbolo. A continuación del cuerpo 17 de válvula sigue un vástago portaválvula 20, el cual forma un canal de líquido y está en comunicación a través de taladros transversales con la válvula 17, 18 de salida del líquido. El vástago portaválvula hueco está fuertemente sujetado en la parte superior del cuello configurado formando una sola pieza con la empaquetadura de émbolo encima de su parte que puede ensancharse mediante compresión. La parte que está situada encima del cuello 19 y que es de un material relativamente elástico, forma la varilla 21 de accionamiento, la cual está apretada en un taladro 22 de una cabeza 23 de accionamiento de manera fuerte y hermética al líquido, pero desmontable. - - - - -

La cabeza de accionamiento tiene una parte alargada 24 a modo de dedo, en cuyo extremo se encuentra dispuesta una tobera pulverizadora 25, y una parte 26 de mayor diámetro, la cual está configurada a modo de casquete y presenta una brida saliente 27, cuya superficie superior forma un elemento de manejo para apretar la cabeza de accionamiento hacia abajo. Mientras que la parte alargada 24 cambia de forma según las necesidades y puede variar entre una sencilla y corta cabeza cilíndrica de pulverización y una configuración larga a modo de sonda, acodamientos y similares, la parte 26 permanece substancialmente invariable en cuanto a la forma de la misma. Esta parte está dispuesta de tal manera



- que en la posición de colocación encima de la misma de la ca  
beza 23 de accionamiento pasa por encima, cuando se acciona  
la cabeza, de una parte 28 correspondiente de la caja 11, te  
niendo esta parte una forma básica fundamentalmente cilíndri  
ca. Tal como se desprende especialmente de la Fig. 2, se ha  
previsto en el lado interior de la parte 26 y en el lado ex-  
terior de la parte 28 una secuencia alternada de ranuras y  
nervios, los cuales actúan conjuntamente entre sí. Los ner-  
vios tienen una proporción entre anchura y altura de 2:1  
aproximadamente o menos y son algo más estrechos que las ra-  
nuras correspondientes, de manera que resulta desde luego un  
guiado relativamente exento de juego pero fácilmente practi-  
cable. Se ha previsto una pluralidad de nervios y ranuras en  
el perímetro, por ejemplo 12 de cada clase. - - - - -
15. Se puede observar que cuando se efectúa el accionam  
miento apretando la superficie de accionamiento situada encim  
ma de la brida 27, los nervios 29 de una parte trabajan con-  
juntamente con las ranuras 30 de la otra parte y guían la ca  
beza de accionamiento sobre la caja de manera segura contra  
el giro. A pesar de ello, la cabeza de accionamiento es fá-  
cilmente intercambiable, sacándola sencillamente de la varil  
lla 21 de accionamiento. Se puede reconocer que en el estado  
de reposo de la bomba, el saliente cónico situado en el lado  
superior de la empaquetadura 18 de émbolo es apretado bajo  
la presión del muelle 16 contra el resalto 13 de obturación  
marcando entonces eventualmente una acanaladura, particular-  
mente cuando esta presión se mantiene a una temperatura más



elevada durante un período más largo de tiempo. En este pulverizador ello no tiene ninguna influencia, porque debido al aseguramiento contra el giro de la cabeza de accionamiento sobre la caja, el émbolo queda después de cada accionamiento en la misma posición de giro que antes, por lo que la obturación vuelve a efectuarse exactamente en el mismo sitio. - -

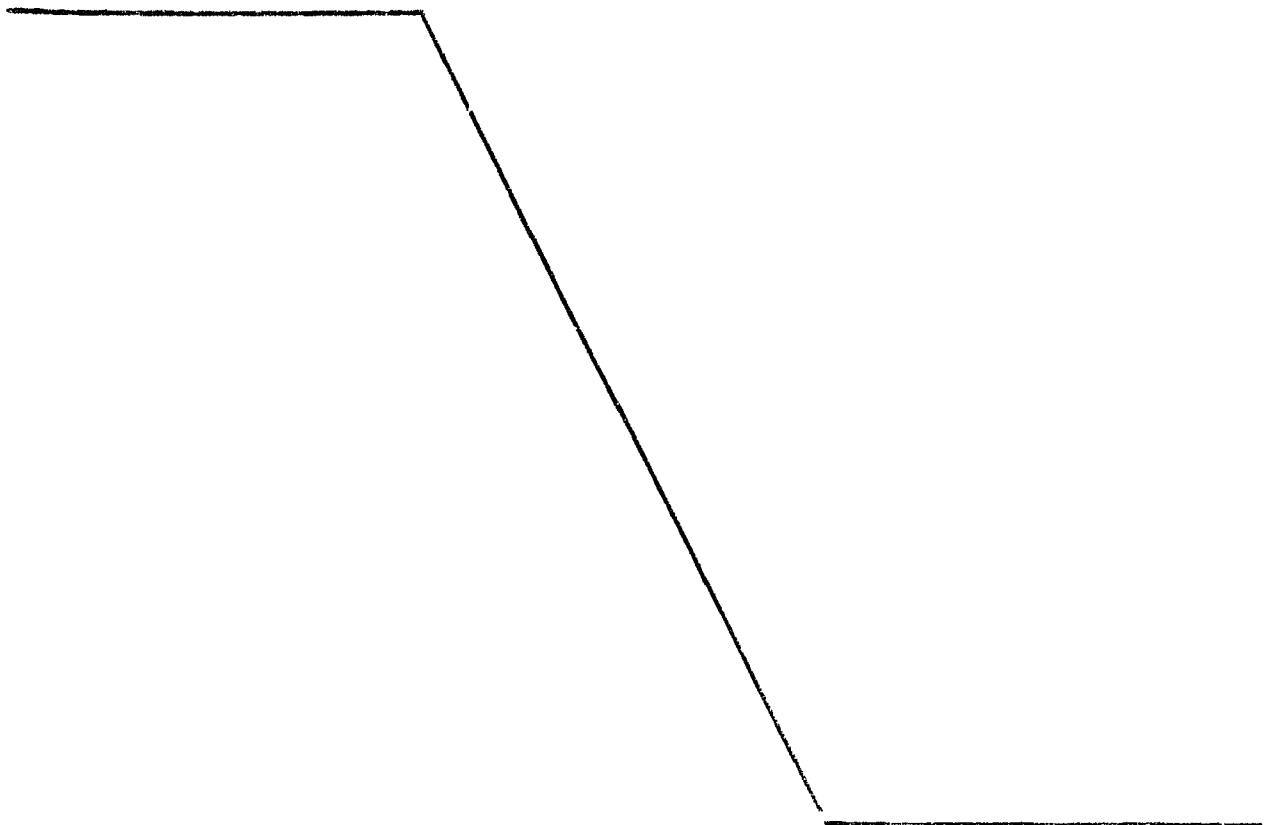
En determinadas aplicaciones puede ser ventajoso que el pulverizador quede asegurado contra un accionamiento indeseado. Al mismo tiempo, o además, frecuentemente es ventajoso si el accionamiento solamente puede efectuarse en una posición deseada de la cabeza de accionamiento. Estas dos ventajas se obtienen mediante un modo de ejecución que se ha representado mediante líneas de trazos cortados en los planos. Un nervio, el nervio 31, o una pluralidad de los mismos, tiene una parte algo más alta que los restantes nervios 29, bloqueando de esta manera el accionamiento cuando actúa conjuntamente con una ranura de profundidad normal. Sin embargo, cuando la cabeza de accionamiento se gira a una posición en la que el nervio 31 más alto actúa conjuntamente con una ranura 33 más profunda, entonces es posible el accionamiento. Mientras que en este modo de ejecución el accionamiento solamente es posible en una posición exactamente determinada, será aconsejable en muchos casos configurar el pulverizador de tal manera que por ejemplo la posición de accionamiento abarque la mitad del perímetro y la posición de bloqueo la otra mitad del perímetro. En este caso, una mitad de las ranuras podría tener una mayor profundidad y la otra

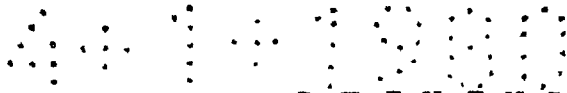
mitad podría ser normal y/o una mitad de los nervios podría tener una mayor altura y la otra mitad podría ser más baja. La misma función también puede conseguirse con ranuras más anchas y más estrechas y/o nervios más anchos y más estrechos o con otros elementos de bloqueo. Es aconsejable que en la posición de reposo las ranuras y los nervios no encajen entre sí, de manera que la cabeza de accionamiento pueda girarse libremente, y aplicar en la cabeza de accionamiento y en el casquete del pulverizador unas marcas correspondientes a la posición de funcionamiento o posición bloqueada. - - -

5.

10.

A los efectos consiguientes se declara de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - -





REIVINDICACIONES

5. 1.- Pulverizador, particularmente pulverizador de bomba, con una caja, una varilla hueca de accionamiento que puede moverse axialmente en la misma, la cual contiene un canal de salida para el líquido, y con una cabeza de accionamiento situada en la varilla de accionamiento para el movimiento axial de esta última, la cual contiene una cabeza pulverizadora, caracterizado porque la cabeza (23) de accionamiento y la caja (11) presentan nervios y ranuras (29, 30) que actúan de manera conjunta entre sí, situados en la dirección axial, para producir un aseguramiento contra el giro y para el guiado longitudinal. - - - - -

15. 2.- Pulverizador según la reivindicación 1, caracterizado porque los nervios y las ranuras (29, 30) están previstos en la superficie exterior de una parte (28) substancialmente cilíndrica de la caja (11) y en una superficie interior de la cabeza (23) de accionamiento. - - - - -

20. 3.- Pulverizador según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque los nervios y las ranuras (29, 30) están previstos en la cabeza (23) de accionamiento en una parte (26) que tiene un diámetro mayor que una parte (24) que sigue a continuación y que lleva la tobera pulverizadora (25) y presenta una superficie saliente (27) de accionamiento. -

4.- Pulverizador según una de las reivindicaciones



FIG. 1

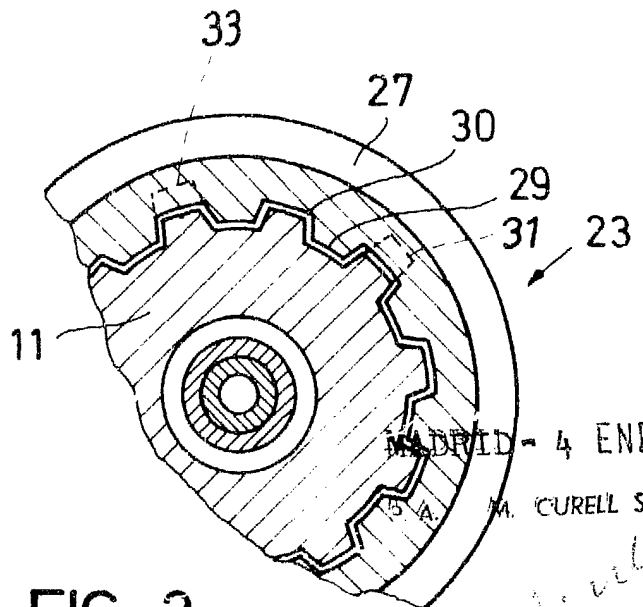
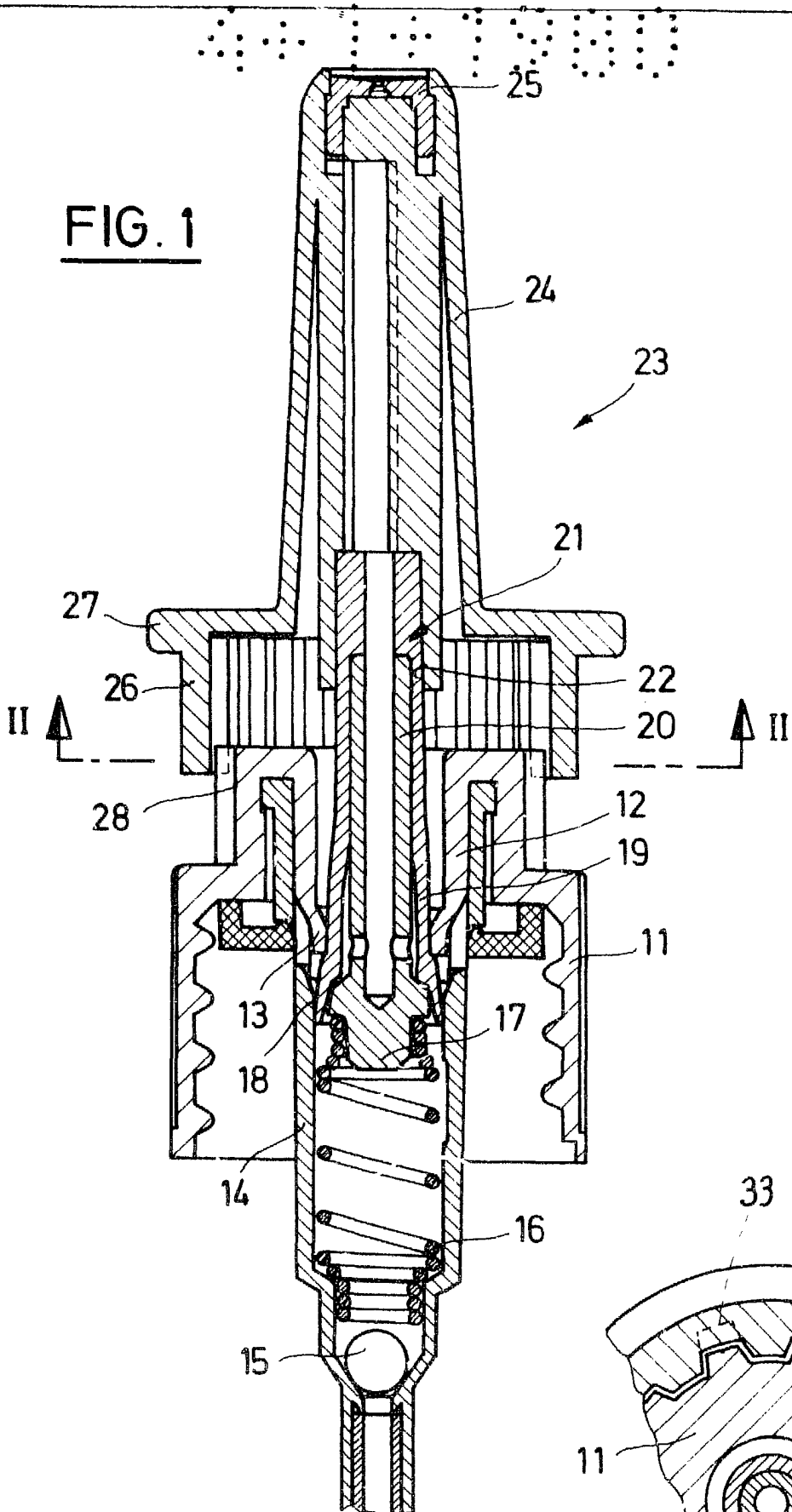


FIG. 2