

10 ES 11 21 22	NUMERO 283.463	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 14 DIC. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------	-----------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. B67C 3/02
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "DISPOSITIVO AUTOMÁTICO PARA EL LLENADO DE BOTELLAS, MEJORADO"
---	----------------------------------

71 SOLICITANTE (S) D. JUAN RIZO LÓPEZ y D. JOSÉ RIZO LÓPEZ

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 08020 BARCELONA, Santander 71-73

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA
--

El objeto del presente modelo de utilidad se refiere a un dispositivo automático para el llenado de botellas, mejorado, aplicable específicamente a las máquinas llenadoras de botellas con distintos líquidos, tales como vino, licores y otras bebidas.

Existen actualmente varios tipos de dichos dispositivos que se aplican en grupo bajo el fondo de una cuba o depósito contenedor del líquido instalado en la misma máquina. En el extremo inferior de dichos dispositivos existe un cono centrador que recibe el golpe de la botella de turno ; al ser ascendida ésta, se produce la elevación del cono centrador y la apertura del extremo inferior del dispositivo, del que manará entonces el líquido proveniente de la cuba y que llenará la botella, al propio tiempo que se evacuará el aire contenido en la misma y que será desplazado por dicho líquido al llenarla.

Los distintos tipos aludidos de tales dispositivos llenadores adolecen actualmente de varios inconvenientes. En efecto, dada la constitución de dichos dispositivos, al fluir el líquido que ha de llenar la botella, se forman una serie de turbulencias en su conducto interior que favorecen la formación de espuma.

Por otra parte, el líquido que sale del dispositivo lo hace en forma de cono continuo hacia las paredes de la botella, constituyendo una especie de tabique a modo de bóveda que divide la cámara de aire del interior

de la botella en dos zonas: una situada por encima de dicho cono, y la otra por debajo. La cámara situada por debajo del cono tiene fácil salida a través del tubo de evacuación de aire, pero la cámara situada por encima, al no encontrar ninguna salida, tiene tendencia a juntarse con la de abajo, para lo cual tiende a cerrar el cono de líquido bajo el orificio de evacuación de aire produciéndose la obstrucción del mismo.

10 Actualmente, para evitar este problema se aumenta la velocidad de salida del líquido para hacer menos vulnerable el referido cono de líquido, al objeto de que éste pueda vencer la tendencia de la cámara superior de cerrarlo bajo el orificio de evacuación de aire. Este aumento de velocidad se consigue aumentando la columna de líquido, lo que obliga a trabajar con niveles de vacío considerables para poder evitar el goteo. No obstante, tal solución conlleva la susción del aroma y la pérdida del grado alcohólico del líquido (en el caso del vino) como lo revela el olor que se desprende del aire evacuado al exterior por los aparatos encargados de producir tal vacío o depresión: Todo ello en detrimento, claro está, de las características y cualidades del líquido en cuestión.

20 Por todo ello, se ha desarrollado el presente dispositivo llenador mejorado, cuya característica esencial es la de prever unos primeros medios para proporcionar un flujo laminar de líquido en el inicio,

en el interior y al término del conducto del líquido, unos segundos medios para proporcionar, a la salida del líquido hacia el interior de la botella, un flujo tal en el que se comuniquen el aire situado a una y
5 otra parte de dicho flujo, y unos terceros medios para proveer una entrada adicional del aire evacuado de la botella hacia el conducto de evacuación del mismo.

Con todo ello se elimina la formación de turbulencias en el interior del dispositivo y se posibilita, además, la salida del líquido a una baja velocidad hacia las paredes de la botella, lo que permite trabajar con una columna de líquido muy pequeña, y consiguiente, que el grado de vacío necesario para evitar el goteo y hacer la selección de la botella sea casi
10 inexistente. Todo ello con las ventajas que supone para la conservación íntegra de la aroma y del grado alcohólico del líquido, así como para la eliminación prácticamente total de espuma.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso práctico de realización, el cual se cita sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance del presente modelo de utilidad.

En dichos dibujos:

25 La figura 1 ilustra una vista en sección longitudinal del presente dispositivo, una mitad del cual se representa en posición de cierre de su extremo inferior, y la otra mitad en posición abierta por el empuje de

una botella.

La figura 2 representa una vista en planta del extremo superior del mismo dispositivo incorporado al fondo de la cuba de la máquina llenadora.

5 Y la figura 3 es un detalle, a mayor escala, del extremo inferior del dispositivo llenador según las mismas posiciones ilustradas en la fig. 1.

Según los dibujos, el dispositivo automático para el llenado de botellas, mejorado, objeto del presente modelo de utilidad, comprende, superiormente, 10 un manguito -1- que atraviesa el fondo del depósito -2- contenedor del líquido que se suministra a las botellas cuyo manguito -1- recibe una tuerca -3- que va aplicada contra la cara inferior externa del fondo -2- del depósito para la fijación del dispositivo a 15 dicho depósito. El propio dispositivo comporta un cuerpo -4- sujeto a rosca al citado manguito -1- y presenta una boca -5- en la que está asentado y fijado un disco -6- provisto de una serie de orificios -7- cuya vertical incide en la pared de una porción suavemente cónica -8- configurada en el cuerpo -4- y correspondiente al inicio de un conducto de líquido -9- formado por otro manguito -10- que presenta un primer tramo -10a- que encaja en una cavidad -11- del cuerpo -4-. Dicho manguito -10- lleva fijado un 20 aro -12- a través del cual son deslizables los extremos superiores de unos espárragos -13- a los que inferiormente está unido un anillo -14- provisto de una

embocadura cónica -15- centradora del gollete de las botellas.

El conducto -9- se prolonga según un tramo inferior -9a- unido al manguito -10-. Este conducto -9,9a- rodea holgada y concéntricamente a un conducto vertical central -16- que inferiormente está rematado por un tapón perforado axialmente -17-, y superiormente se halla sujeto al disco perforado -6- del cuerpo -4- a cuyo fin dicho conducto -16- incorpora un casquillo -18- dotado de una valona -19- aplicada contra el disco -6- y recibe una tuerca -20- asimismo aplicada contra dicho disco. El conducto -16-, por su extremo superior comunica con el depósito del líquido a suministrar por encima del nivel del líquido, mientras que por su extremo inferior tiene una entrada axial -21- efectuada en el tapón -17-.

Al ser levantada la botella de turno -22- por un mecanismo de la máquina, ya conocido, su gollete toma contacto con el cono centrador -15- y es correctamente centrada, tras lo cual atraviesa el anillo -14- del propio centrador -15- y sigue ascendiendo hasta que el mismo gollete choca con la arandela -23- y, a través de otras arandelas -24-, empuja el manguito del conducto -9- produciendo la elevación del mismo que arrastra en su ascensión al conducto -9a-, de modo que su extremo inferior sitúa unos orificios -25-, practicados en su periferia, por encima del tapón -17- permitiendo la salida del líquido hacia el interior de la botella -22-.

El líquido de la cuba -2- pasa por cada uno de los agujeros -7- del disco -6- incorporado en el fondo de dicha cuba -2- e incide contra la porción cónica -8- formando un flujo laminar y sin turbulencias, tanto en dicho cono -8- como en los siguientes tramos -9-9a- del conducto del líquido. Al llegar al extremo inferior del tramo -9a- sale el líquido por los referidos orificios -25- formándose a la salida de cada uno de ellos respectivos chorros que van a parar al interior de la botella en cuestión. Entre cada uno de dichos chorros se constituye un paso que comunica entre sí el aire de las zonas superior e inferior -26- y -27- de dichos chorros, desapareciendo el riesgo de que el aire situado en la zona superior -26- perturbe la salida del líquido hacia el orificio de evacuación de aire -21- y de que lo obture.

Por otra parte, el aire desplazado por el líquido que va llenando la botella -22- es evacuado al interior de la cuba -2- a través del orificio o entrada axial inferior -21- del tapón -17-. Cuando el líquido alcanza el nivel de dicha entrada -21-, la obtura; lógicamente se produce el cese de llenado de la botella; no obstante, se ha previsto una entrada adicional de aire constituida por el agujero -28- practicado en un lado del extremo inferior del conducto de aire -16-, atravesando el tapón -17- y situado a un nivel superior. Con ello se consigue seguir llenando la botella -22- aún después de haber alcanzado la entrada -21-, obteniéndose así un nivel superior de llenado de

la misma hasta que el líquido alcanza el referido agujero -28-.

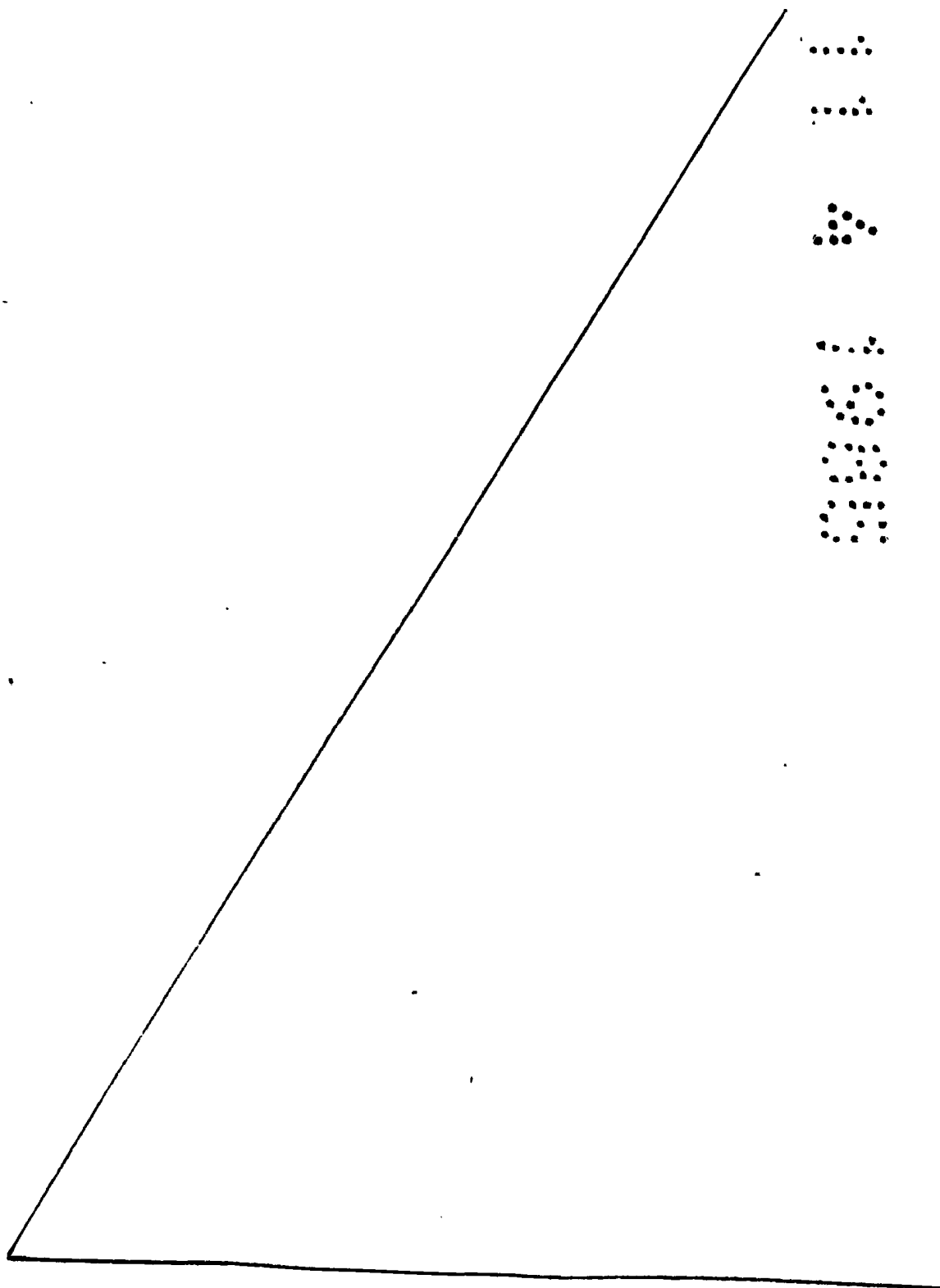
En el caso de botellas con cuello estrecho, como ocurre en las destinadas a ciertos vinos de calidad, podría suceder que debido a la proximidad de la pared interna de tal cuello con los orificios -25- de salida del líquido, los chorros salientes de estos orificios se deslizaran por la pared exterior del tapón -17- y fuesen aspirados por la entrada adicional de aire -28-.

Para evitar esta eventualidad, tal entrada adicional -28- se ha previsto situarla en un estrechamiento anular -17a- intermedio del tapón -17-, cuyo estrechamiento presenta un escalonado anular superior y entrante en ángulo recto -22b- y una porción inferior suavemente cónica -22c-. Tal disposición consigue apartar la entrada adicional de aire, del líquido que pudiera deslizarse por el tapón -17-:

Conviene destacar que, tanto las secciones útiles de los agujeros -7- de entrada del líquido, como los tramos rectos -9,9a- del conducto del mismo, así como los orificios -25- de salida del líquido son equivalentes al objeto de evitar cambios de velocidad del líquido y, en consecuencia, la formación de turbulencias.

El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización, que difieran sólo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, fabricarse este

dispositivo en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados y los accesorios más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.



Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

1.- Dispositivo automático para el llenado
5 de botellas, mejorado, del tipo que comprende: un depósito contenedor del líquido; un conducto vertical central de evacuación del aire contenido en la botella hacia dicho depósito, cuyo conducto está rematado inferiormente por un tapón perforado axialmente, mientras que por su extremo superior comunica por encima del nivel del líquido del depósito; y un conducto para paso del líquido hacia la botella a llenar y que rodea holgada y concéntricamente al anterior conducto de aire, estando conectado dicho conducto de líquido por su extremo superior con el fondo del depósito, mientras que su tramo inferior es móvil y susceptible de dejar su extremo inferior descubierto o cerrado sobre el referido tapón según el dispositivo se halle o no aplicado contra el gollete de una botella y dichos conductos
10 introducidos en ella, caracterizado esencialmente por el hecho de haberse previsto unos primeros medios para proporcionar un flujo laminar de líquido en el inicio, en el interior y al término del conducto del líquido, unos segundos medios para proporcionar, a la salida del líquido hacia el interior de la botella,
15 un flujo tal en el que se comuniquen el aire situado a una y otra parte de dicho flujo, y unos terceros medios para proveer una entrada adicional del aire evacuado

de la botella.

2.- Dispositivo, según la reivindicación anterior, caracterizado porque los primeros medios para proporcionar un flujo laminar de líquido en el inicio, en el interior y al término del conducto de líquido, consisten en un disco fijado y asentado en la boca de entrada del líquido procedente del depósito, cuyo disco está provisto de una serie de orificios, cuya vertical incide en la pared de una porción suavemente cónica configurada al inicio de dicho conducto de líquido.

3.- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los segundos medios para proporcionar, a la salida del líquido hacia el interior de la botella, un flujo en el que se comunique el aire situado a una y otra parte de dicho flujo, consisten en una serie de orificios practicados en la periferia del extremo inferior del conducto de salida del líquido.

4.- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las secciones útiles de los orificios de entrada de líquido, de los tramos rectos del conducto del mismo, y de los orificios de salida de dicho líquido son equivalentes.

5.- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el aire contenido en el depósito está sometido a una muy ligera depresión proporcionada por órganos convencionales.

6.- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios adicionales de evacuación del aire contenido en la botella consisten en un orificio que atraviesa transversalmente el conducto de aire y que está situado en un estrechamiento anular intermedio del tapón inferior de dicho conducto de aire, presentando dicho estrechamiento un escalonado anular superior en ángulo recto y una porción inferior suavemente cónica.

10 7.- DISPOSITIVO AUTOMÁTICO PARA EL LLENADO DE BOTELLAS, MEJORADO.

Consta la presente memoria descriptiva de doce páginas mecanografiadas y una lámina de dibujos.

Madrid, a 14 DIC. 1984

JUAN RIZO LÓPEZ

JOSÉ RIZO LÓPEZ

p.a.

MANUEL DE RAFAEL

FIG. 1

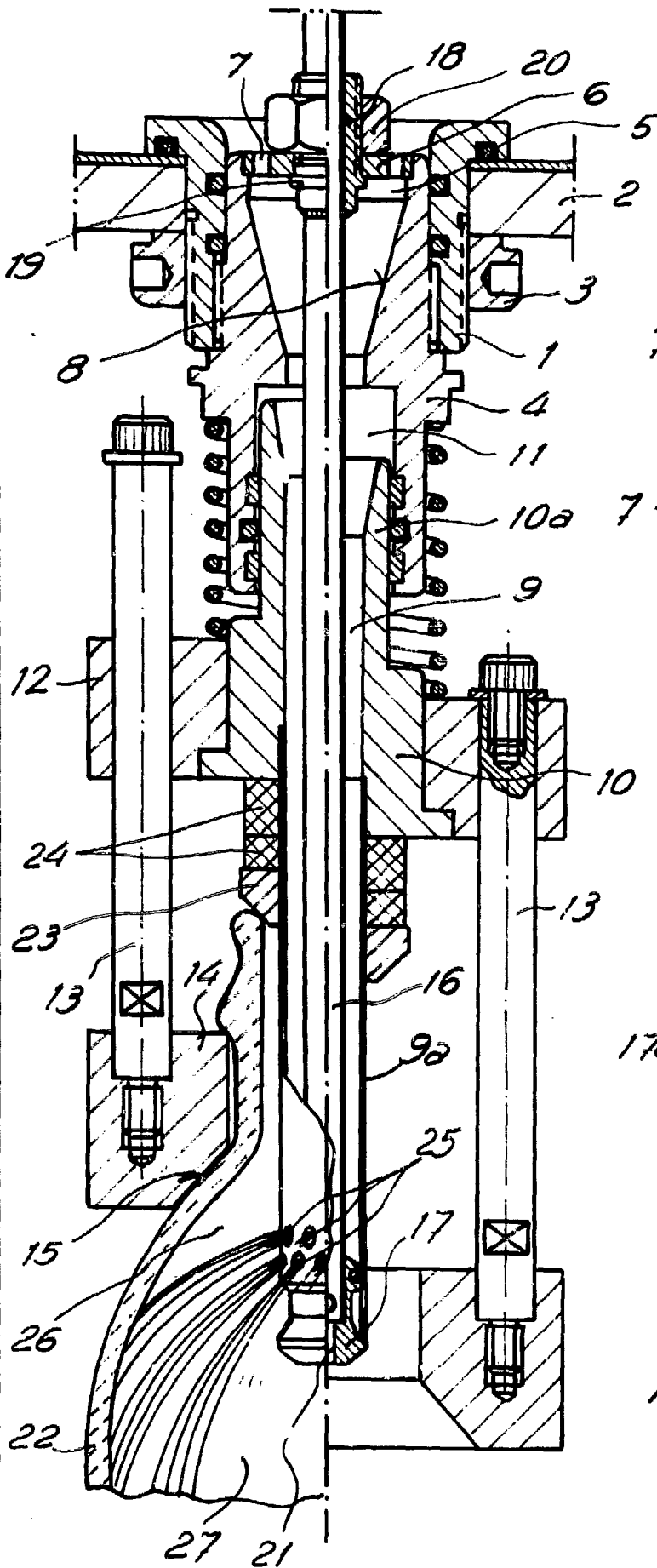


FIG. 2

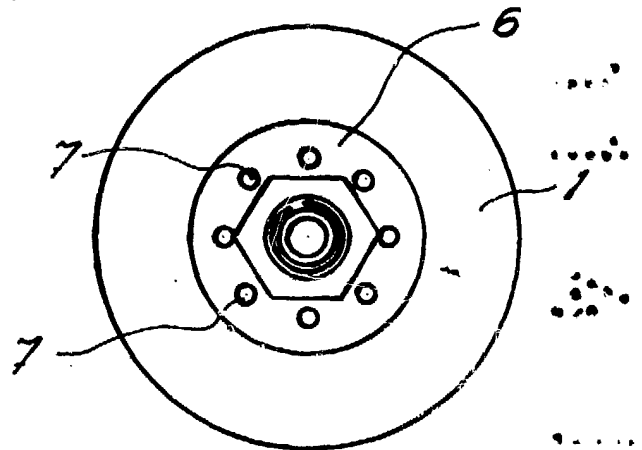
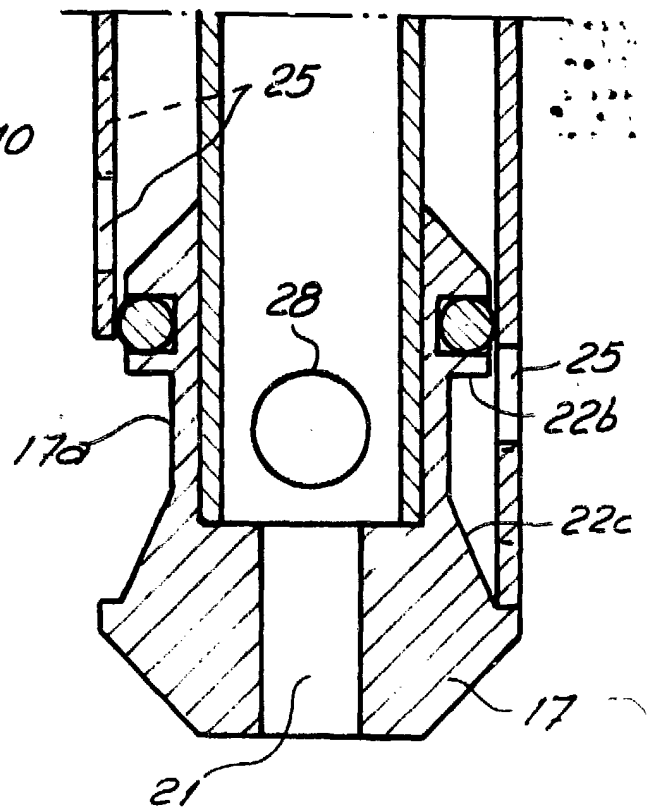


FIG. 3



Madrid,
p.a.

MANUEL DE RAFAEL
A.P. *[Signature]*

Escala variable