

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 283082	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 30 NOV. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 ABR. 1985

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 32 17 396.2	(32) FECHA 8 de Mayo de 1.982	(33) PAIS Rep. Federal Alemana.
--	---	---

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL G01F 11/26, B65D 47/20
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCION DISPOSITIVO DOSIFICADOR CON VALVULA DE BOLA.	
--	--

(71) SOLICITANTE (S) HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN.	
---	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Düsseldorf, República Federal Alemana.	
--	--

(72) INVENTOR (ES)	
--------------------	--

(73) TITULAR (ES)	
-------------------	--

(74) REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.	
--	--

La presente invención se refiere a un dispositivo dosificador para ser implantado sobre un recipiente para líquidos, en particular sobre la boca de una botella, con válvula de bola en un tubo de descarga derecho, que conduce hasta una boca de descarga con asiento por el cierre hermético para la bola de la válvula, en el que la bola de la válvula debe moverse a lo largo de una guía para la bola de la válvula, mediante el volcado del recipiente, desde una posición de reposo hasta el asiento para el cierre hermético de la bola de la válvula.

Dosificadores ó bien dispositivos dosificadores, que liberan, cada vez que se vuelca el recipiente correspondiente, una cantidad determinada de líquido, se conocen por ejemplo por la DE-PS 12 02 672. En este caso el recipiente no puede ser flexible, ya que incluso ligeras presiones ejercidas sobre el recipiente pueden conducir a notables variaciones en la dosificación. En otro dispositivo dosificador, conocido por la DE-GM 78 10 073, puede predeterminarse de forma relativamente exacta la cantidad a dosificar mediante una burbuja dosificadora que debe cerrarse alternativamente frente a la cavidad interna del recipiente y frente a la cavidad externa, y puede retirarse de la cámara de dosificado mediante volcado del recipiente, pero el dispositivo es costoso de fabricación no solamente debido a las dos válvulas, sino también es de manipulación incómoda. Otro inconveniente es el tamaño constructivo necesario del dosificador conocido de doble cámara. En este caso tienen que tener concretamente cada una de las dos cámaras el tamaño del volumen a dosificar del producto, es decir que, para un volumen de dosificación de, por ejemplo, 50 ml, el volumen del dosificador tiene que ser, al menos de 100 ml. Volúmenes tan elevados no pueden alojarse frecuentemente en las bocas de los recipientes, por

ejemplo en los cuellos de botella.

Además se requiere en los dosificadores conocidos fundamentalmente al principio de la toma un doble vuelco, es decir que tiene que verificarse una predosificación.

5 La presente invención tiene por objeto conseguir un dispositivo dosificador del tipo citado al principio que, por regla general, sea alojable incluso en la boca del recipiente receptor y con cuya ayuda puede dosificarse una cantidad de producto determinada sin la necesidad de una construcción costosa de la válvula doble mediante un simple vuelco del recipiente en la posición boca-abajo. La solución según la presente invención consiste en un dispositivo dosificador con válvula de bola en un tubo de descarga derecho, en el que la bola de la válvula debe moverse a lo largo de una guía para la bola de la válvula mediante el volcado del recipiente desde la posición de reposo hacia un asiento de cierre hermético para la bola de la válvula en el que la guía de la bola de la válvula se extiende en forma helicoidal alrededor del tubo de descarga.

10 Así pues, dado que, según la presente invención, la guía de la bola de la válvula se ha configurado como un peso helicoidal que rodea al tubo de descarga, se determina la cantidad de líquido a dosificar mediante una hélice con una longitud de su trayectoria predeterminada, que debe ser recorrida por la bola desde su posición de reposo hasta el asiento para el cierre hermético para la bola de la válvula. La cantidad a dosificar puede elegirse pues simplemente mediante la elección de esta trayectoria helicoidal de la bola y mediante el peso de la bola, según las necesidades de cada caso particular. Evidentemente quedan suprimidas, según la presente invención, las cámaras predosificadoras, construcciones de doble válvula ó simi-

5

10

15

20

25

30

lares. El volúmen de un accesorio dosificador a fabricar según las enseñanzas de la presente invención, puede ser pues del órden de magnitud del volúmen a dosificar del producto. El dispositivo dosificador puede integrarse pues -incluso en casos de volúmenes mayores a dosificar- por regla general en la embocadura del recipiente correspondiente. Además de estas ventajas, relativas también a la comerciabilidad se añade el que el dispositivo dosificador según la presente invención es adecuado también para su empleo en recipientes constituídos por material flexible. Evidentemente no pueden tener las deformaciones del recipiente un efecto sobre la cantidad dosificada.

La hélice puede terminar sobre el lado de la posición de reposo del dispositivo en un anillo de cierre ó similar que retenga la bola. La cantidad dosificada depende, en cierta medida, de que la bola yazca en el momento del vuelco sobre el lado superior ó sobre el lado inferior del dispositivo dosificador con respecto al extremo posterior a alcanzar de la hélice; la bola puede caer libremente en concreto, en el caso de un montaje desplazado, como máximo hasta una rampa de la hélice y puede seguir rodando solamente entonces sobre la hélice cuando se verifique la colocación boca-abajo del dispositivo.

La dosificación, propiamente dicha, puede verificarse en este caso simplemente por el tubo de descarga central, circundado por la hélice, con aberturas correspondientes en la tapa anular de la hélice, así como también a través de la trayectoria helicoidal. Para evitar que, cuando se produzca el vuelco a la inversa, trás la dosificación, la bola de la válvula permanezca en el extremo correspondiente de salida del tubo de descarga ó que, cuando la anchura del vano del tubo de descarga sea la correspondiente, caiga en este último, se dota con-

venientemente la salida del tubo de descarga que conduce hasta el asiento para el cierre hermético para la bola de la válvula, con un tabique de choque que impida la penetración de la bola de la válvula en el tubo ó bien su permanencia sobre el tubo.

5 Se consigue una manipulación sencilla del dispositivo dosificador, según la presente invención, si se ensancha en forma de embudo la entrada del tubo de descarga opuesta al asiento para el cierre hermético para la bola de la válvula, si el ensanchamiento en forma de embudo vá seguido por una cámara para
10 la bola de la válvula, abierta únicamente hacia el tubo de descarga con un diámetro sensiblemente igual al diámetro externo de la hélice así como una longitud en la dirección del eje de la hélice que permita la movilidad libre de la bola de la válvula y si el tubo de descarga posee una salida lateral con guía
15 forzada para la bola hacia el paso de hélice circundante así como al menos una anchura de vano que sobrepase al diámetro de la bola hasta la salida. Cuando el dispositivo según la presente invención se configura de este modo, la bola permanece en la posición de reposo, así pues independientemente del montaje del
20 dispositivo, siempre sobre el lado inferior de la cámara para la bola, dado que la bola puede moverse libremente en la misma, llegará en primer lugar, cuando se efectúe el vuelco, al tubo de descarga y se conduce, desviada desde la misma sobre un tabique de choque desviador, montado en el tubo de descarga, permea-
25 ble al líquido, en una boca lateral del tubo de descarga, hasta el paso helicoidal.

El líquido a dosificar puede conducirse también en el segundo ejemplo de realización simplemente a través del tubo de descarga así como también a través del paso helicoidal hasta la
30 boca de vertido. En este caso es conveniente también dotar la

salida del tubo de descarga, que conduce hasta el asiento de cierre hermético para la bola de la válvula, con un tabique de choque que impida la penetración de la bola de la válvula en el tubo ó la aplicación de la bola sobre el tubo pero que sea permeable al producto. Además el fondo de la cámara de la bola, orientado hacia el interior del recipiente, debe retener la bola de la válvula pero debe poseer aberturas que permitan libremente el paso del producto a dosificar.

El dispositivo dosificador según la presente invención puede fabricarse sin problemas a escala industrial por ejemplo por prensado ó por colado por inyección. Convenientemente el dispositivo está constituido por dos piezas que pueden fabricarse separadamente, que con una inserción simultánea de la bola pueden insertarse entre sí en el momento de su aplicación. Una de las piezas debe estar constituida en este caso por el tubo de descarga con la hélice circundante y, en caso dado, con la cámara para la bola asentada, mientras que la otra pieza constituye una carcasa a insertar en la boca del recipiente receptor, que presenta el asiento para el cierre hermético de la bola de la válvula en la boca de vertido.

Otros detalles de la invención se explican por medio de la representación esquemática de ejemplos de realización.

Las figuras 1 a 4 muestran un dispositivo dosificador en diferentes posiciones de vuelco.

En las figuras 1 a 4, se ha representado esquemáticamente un dispositivo dosificador, designado en su conjunto con 21, a montar de forma arbitraria en la embocadura del recipiente 2- así pues de forma no determinante del sentido-. El dispositivo está constituido por una carcasa 4, adaptada en la boca 2 de un recipiente 3, que comprende también la boca de vertido

11 con asiento para el cierre hermético de la bola de la válvula 12 y por una pieza adicional designada en su conjunto con 22. A esta última pertenecen al tubo de descarga central 5 y el paso helicoidal 6 que circunda el tubo de descarga 5.

5 En las figuras 1 a 4, la entrada 23 del tubo de vertido 5, posterior ó bién opuesta al asiento para el cierre hermético para la bola de la válvula 12, está ensanchado en forma de embudo y el ensanchamiento en forma de embudo 24 vá seguido de una cámara para la bola 25 de la bola de la válvula 8, abierta únicamente hacia el tubo de descarga 5 con un diámetro sensiblemente igual al diámetro externo del paso helicoidal 6 así como una longitud en la dirección axial de la hélice 26 que permita la movilidad de la bola de la válvula 8. Además, el tubo de descarga 5 posee una salida lateral 27 con guía forzada, en particular tabique de choque desviador 28, para la bola 8 hacia el paso helicoidal circundante 6 así como al menos una anchura de vano que sobrepase el diámetro de la bola hasta la salida 27. El fondo 29 de la cámara de la bola 25, orientado hacia el interior del recipiente debe retener la bola de válvula 8 pero debe presentar orificios 30 para dejar pasar libremente al producto 13.

15 En la figura 1 se encuentran el recipiente 3, ó bién el dispositivo dosificador 21 en la posición de reposo. La bola de la válvula 8 yace en la cámara de la bola 25 de la pieza insertable de la hélice 22, que se ensancha en forma de embudo a partir del tubo de descarga central 5. En la fase representada en la figura 2 comienza la dosificación mediante el basculado del dispositivo en el sentido de la flecha 16. El producto 13 fluye ante todo, a través del tubo de descarga central 5 hacia el orificio de vertido 11. En la figura 3 se alcanza la posición

cabeza-abajo del recipiente 3 ó bien del dispositivo dosificador 21. La bola 8 cae libremente desde la cámara de la bola 25 hasta el tabique de choque desviador 28, se conduce a aquel punto en el sentido de la flecha 31 a través de la salida lateral 27 hasta el paso helicoidal 6 y rueda a lo largo de la hélice hasta el asiento para el cierre hermético de la bola de la válvula 12 sobre el orificio de vertido 11. Este momento se alcanza en la fase de la figura 4. En la posición final sobre el asiento de válvula 12 la bola de la válvula 8 cierra la salida ó bien el orificio de vertido 11 del dispositivo dosificador 21; entonces ha terminado el proceso de dosificación.

Cuando se vuelca en sentido inverso, el dispositivo hasta la posición de reposo según la figura 1, no puede caer la bola de la válvula 8 en el tubo de descarga central 5 ni puede bloquear su salida 14 sí, en este punto se prevé, un tabique de choque 15. Por el contrario la bola 8 discurre a lo largo del paso helicoidal 6 a través de la salida lateral 27 hasta volver a la cámara de la bola 25.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

5

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo dosificador con válvula de bola (21) para ser implantado sobre un recipiente de líquidos (3), en particular sobre la boca (2) de una botella, cuya válvula de bola está en un tubo de descarga (5) recto, que conduce hasta una boca de descarga (11) con asiento de cierre hermético para la bola de válvula (12), en el que la bola de la válvula (8) debe moverse a lo largo de una guía para la bola de la válvula mediante el vuelco del recipiente (3) desde su posición de reposo hasta el asiento para el cierre hermético para la bola de la válvula (12), caracterizado porque la guía para la bola de la válvula (6) se extiende en forma helicoidal alrededor del tubo de descarga (5).

2.- Dispositivo dosificador según la reivindicación 1, caracterizado porque la salida (14) que conduce hacia el asiento de cierre hermético para la bola de la válvula (12) del tubo de descarga (5) presenta un tabique de choque (15) que evita la penetración de la bola de la válvula (8) en el tubo.

3.- Dispositivo dosificador según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la entrada (23) opuesta al asiento de cierre hermético para la bola de la válvula (12) del tubo de descarga (5), se ensancha en forma de embudo, porque a continuación del ensanchamiento (24) en forma de embudo, se encuentra una cámara para la bola (25) de la bola de la válvula (8), abierta únicamente hacia el tubo de descarga (5) con un diámetro sensiblemente igual al diámetro externo del paso helicoidal (6), así como una longitud que permite la movilidad libre de la bola de la válvula (8) en la dirección del eje de la hélice (26) y porque el tubo de descarga (5) posee una salida lateral (27) con guía forzada (28) para la bola (8) hacia el

paso helicoidal circundante (6) así como al menos una anchura de vano que sobrepasa el diámetro de la bola hasta la salida (27).

5 4.- Dispositivo dosificador según la reivindicación 3, caracterizado porque el fondo (29), orientado hacia el interior del recipiente, de la cámara para la bola (25) posee aberturas (30) que retienen la bola de la válvula (8) pero que dejan pasar el líquido.

10 5.- Dispositivo dosificador según una ó más de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el tubo de descarga (5) está dispuesto con el paso helicoidal circundante (6), y en caso dado con la cámara para la bola (25) implantada, en una carcasa (4) a implantar en la boca del recipiente (2); receptora, que presenta el asiento para el cierre hermético para la bola de la válvula (12) en la salida.

15 6.- Dispositivo dosificador según una ó más de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la cantidad a dosificar está predeterminada por la longitud del recorrido a efectuar por la bola de la válvula (8) cuando se verifique el vuelco y/o por el peso de la bola de la válvula (8).

20 7.- Dispositivo dosificador con válvula de bola, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

25

30

Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 NOV. 1984

HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF

AKTIEN

J. M. GOMEZ-AQUEO Y POMBO

P. P. Firmado PILAR DOMINGUEZ M.



Fig. 1

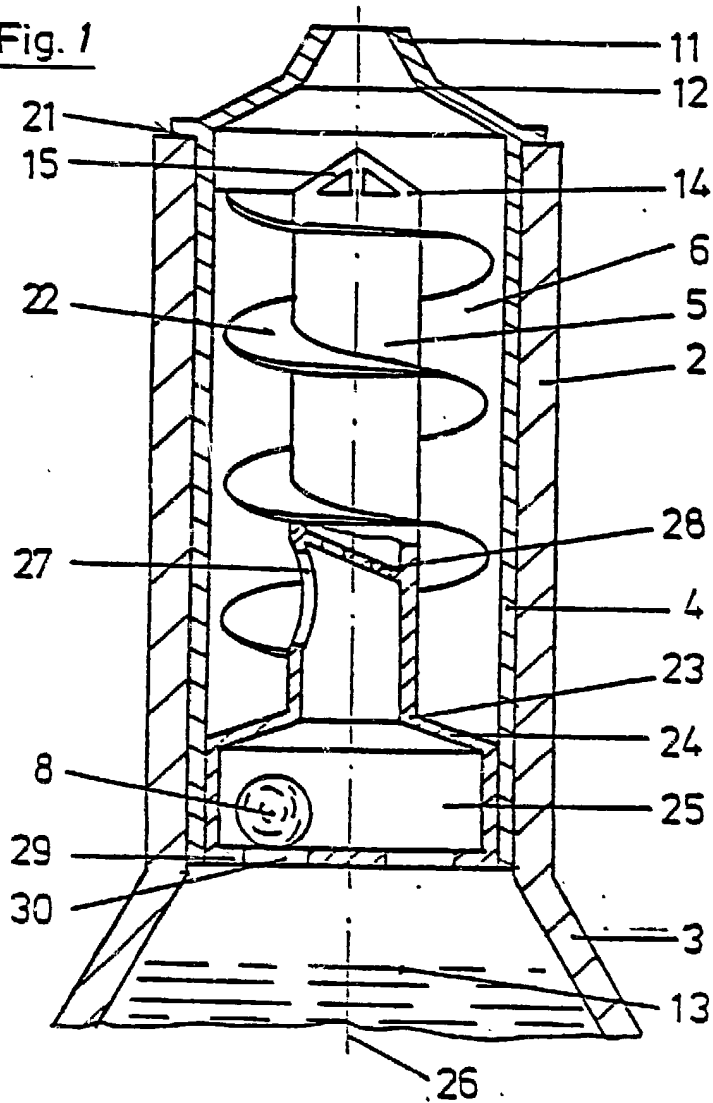
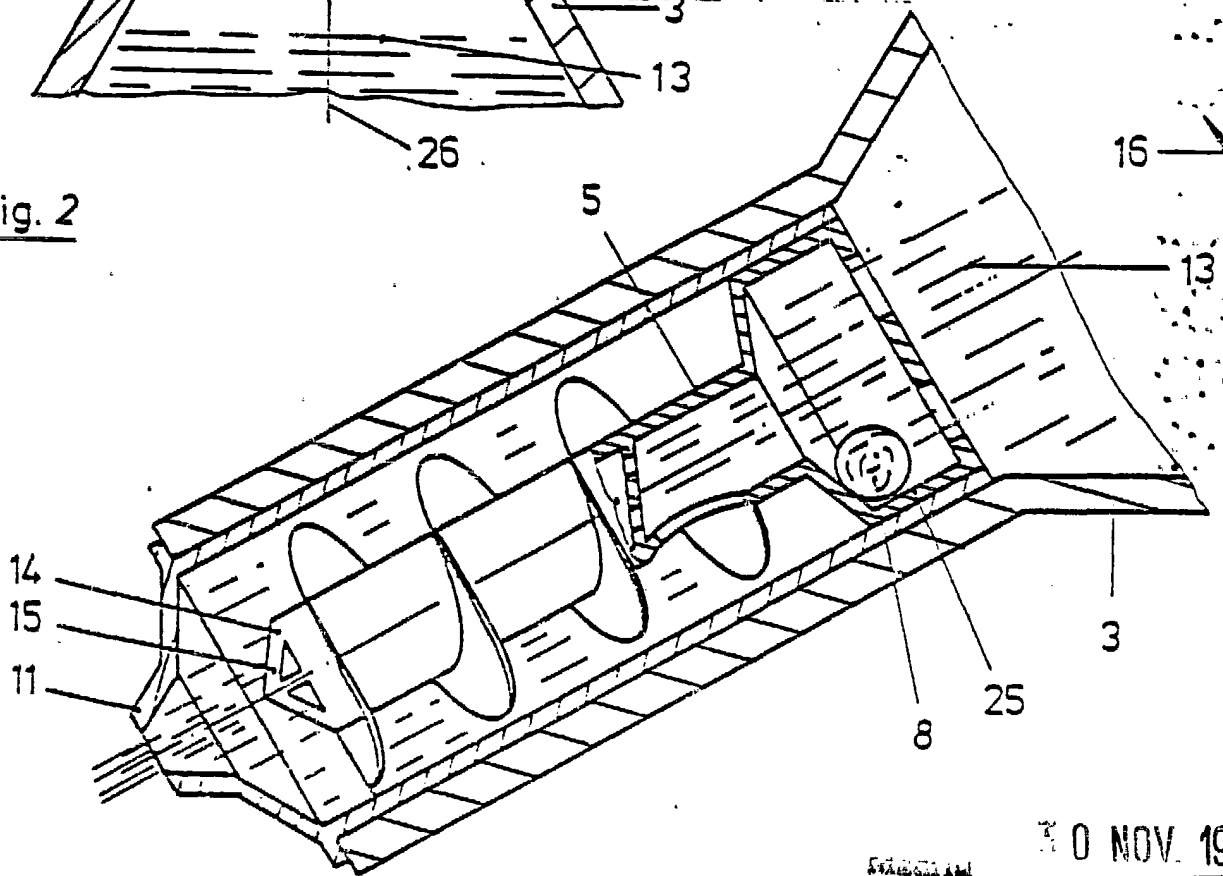


Fig. 2



ESCALA VARIABLE.

30 NOV. 1984

J. M. GONZALEZ DE ARBO
P. P. Firmador: PILAR DOMINGUEZ M.

Fig. 3

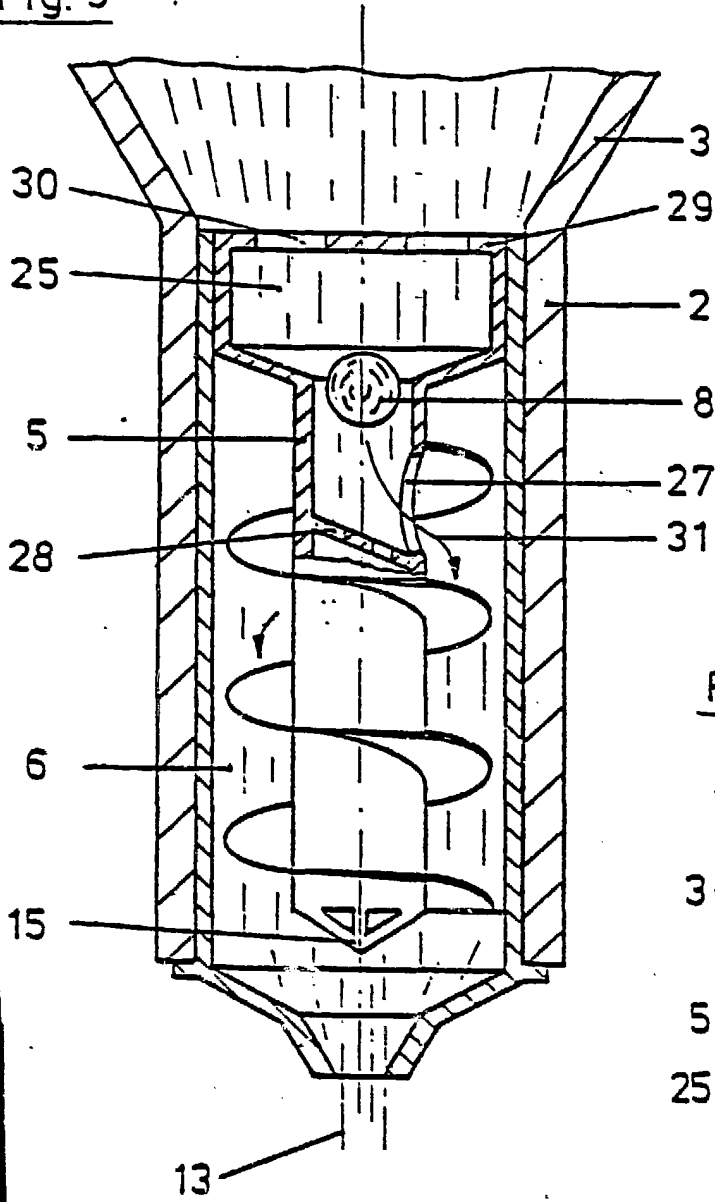
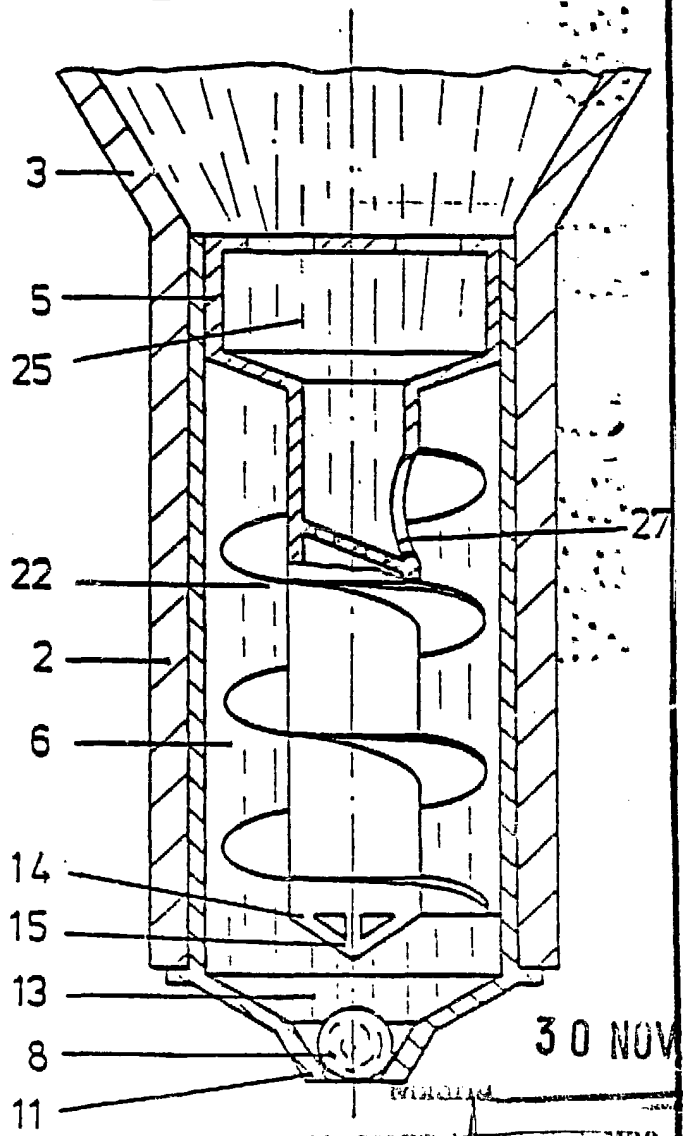


Fig. 4



30 NOV 1901

ESCALA VARIABLE.

J. M. COYNE INVENTOR

P. P. Firmado P. LAZAROVICH M.

Handwritten signature