

376882



1970

376882

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION	
CLASE	F-16 B.05
SUBCLASE	K B

No. 376.882

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: ACU-TECH CORPORATION

Residencia: 945 Rahway Avenue, UNION, New Jersey, USA

Enunciado: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN UNA VALVULA DE DESCARGA DE RECIPIENTE DE AEROSOL".

Prioridad: de las solicitudes de patentes estadounidenses No. 805.973 del 24 de Febrero de 1969; y No. 842.934 del 18 de Julio de 1969.

376882



Extracto de la descripción

5 Se provee una válvula accionable manualmente que funciona con una acción brusca, para un envase bajo presión. La válvula funciona con una acción brusca durante el desplazamiento de un elemento de accionamiento de válvula entre una posición abierta y una posición cerrada, siendo el funcionamiento de la valvula positivo y estando provisto de una indicación audible de este funcionamiento.

10 El mecanismo de válvula incluye una junta montada dentro de un alojamiento en forma de cúpula en una tapa de cierre que tiene en ella una abertura que está alineada con una abertura de la junta. Una porción tubular situada en la extremidad superior de un elemento de accionamiento de válvula se extiende a través de las aberturas
15 alineadas y forma un pasillo de descarga. La porción tubular está acoplada con la junta y contiene un orificio de descarga que comunica con el pasillo y está cerrado por la junta en la posición cerrada del elemento de accionamiento de válvula.

20 El elemento de accionamiento de válvula lleva una pestaña en forma de faldón que se extiende hacia abajo hecha de un material flexible que tiene una extremidad inferior libre que se apoya y se acopla con un elemento fijo y la pestaña en forma de faldón tiene un movimiento de flexión con acción brusca, durante el funcionamiento de la válvula. Una prolongación tubular soportada por un dispositivo de retención o copa de adaptación facilita la comunicación
25 con el interior del recipiente.

30 El elemento de accionamiento de válvula y la pestaña en forma de faldón están hechos de un material plás

376882



tico rígido tal como una resina acetal que permite flexiones repetidas de la pestañia en forma de faldón durante el movimiento del elemento de accionamiento de válvula entre la posición abierta y la posición cerrada.

5 El mecanismo de válvula puede igualmente utilizarse para controlar al mismo tiempo la descarga de un bote o recipiente separado situado dentro del envase y la combinación del material procedente de dicho recipiente con el material procedente del envase principal en el momento
10 que se produce la descarga del envase.

Descripción del invento

El presente invento se refiere a una válvula nueva y mejorada para controlar la descarga de material a partir de un recipiente bajo presión. Está relacionado,
15 más particularmente, con una válvula accionada manualmente destinada a un recipiente bajo presión, que funciona positivamente y con acción brusca, durante el movimiento de la válvula entre una posición abierta y una posición cerrada de ésta.

20 Esta Memoria es una continuación parcial de la Memoria copendiente nº de serie 805.973, solicitada el 24 de Febrero de 1969, para una "Valvula de Acción Brusca Para Envase Bajo Presión".

En general, se envasa una gran variedad de productos en recipientes bajo presión utilizándose un elemento propulsor tal como el FREON para realizar la descarga
25 del producto fuera del recipiente. Se utiliza generalmente una válvula accionable manualmente para controlar la salida del material del recipiente bajo presión y estos envases se llaman generalmente envases tipo aerosol aunque el conteni-
30

376882



do pueda descargarse en varias formas, incluyendo, pero sin limitarse a esto, una pulverización o neblina fina, o una espuma tal como una crema de afeitar, un líquido, una crema o sustancia parecida. Al respecto, se notará, que
5 una válvula que constituye un modo de realización del presente invento puede utilizarse generalmente para distribuir varios tipos de productos y para varias formas de descarga.

Un objeto del presente invento consiste en proveer una válvula destinada a controlar la descarga del
10 contenido de un envase bajo presión, que funciona positiva mente y con acción brusca durante el movimiento de la válvula entre sus posiciones abierta y cerrada. Durante el funcionamiento de la válvula, este movimiento se produce con acción brusca cuando una fuerza necesaria ha sido ejercida
15 en la válvula, o cuando se ha dejado de aplicar la fuerza en la válvula. La acción brusca provee una indicación audible al usuario respecto al funcionamiento de la válvula.

Además, de esta manera, el funcionamiento de la válvula, es positivo. En otras palabras, la acción brusca hace que la válvula se desplace hasta su posición completamente abierta o hasta su posición completamente cerrada. Por consiguiente, como resultado de ello, cuando la válvula está en la posición abierta, la descarga se producirá
25 en el grado y en las condiciones para las cuales la válvula ha sido diseñada a fin de obtener el efecto óptimo deseado. En otras palabras, el usuario no regula ni controla el grado de descarga.

Otro objeto del presente invento consiste en
30 proveer una válvula para un envase bajo presión que tiene

- 5 -
376882



1970

relativamente pocas piezas, que pueden moldearse utilizando
materiales plásticos adecuados y que pueden ensamblarse a
un precio reducido. Respecto a ello, el coste tiene una
importancia particular con relación a una válvula destina-
5 da a envases bajo presión, puesto que estos se tiran gene-
ralmente después de que su contenido se ha agotado y por
consiguiente la válvula ha de ser económica.

Otro objeto del invento consiste en proveer
una válvula destinada a un envase bajo presión, en la que
10 el contenido del envase no entra en contacto con las pie-
zas metálicas de la válvula al descargarse el contenido.
Esto es particularmente conveniente cuando los ingredien-
tes contenidos en el envase son de tal naturaleza que pue-
den verse afectados de manera desfavorable por el contacto
15 con el metal o cuando puedan tener un efecto perjudicial
sobre las piezas metálicas de una válvula y su funcionamien-
to.

Otro objeto del invento consiste en proveer
una válvula destinada a un envase bajo presión, que puede
20 utilizarse para controlar la descarga simultánea y la mez-
cla o la combinación de ingredientes que son distribuidos
a partir de recipientes separados dentro del recipiente o
envase bajo presión. Un ejemplo de una descarga de este
tipo se encuentra en la distribución de una crema de afeitarse
25 que se calienta combinándola con un producto químico para
producir una reacción exotérmica.

Estos objetos y ventajas del presente invento
así como otros más se entenderán más claramente y más fa-
cilmente utilizando la descripción siguiente así como los
30 dibujos adjuntos en los que:

376882



1970

5 La figura 1 es una vista lateral en corte vertical parcial de un recipiente bajo presión que lleva incorporado en él una válvula que constituye un modo de realización del presente invento, estando la válvula representada en posición cerrada;

La figura 2 es una vista parcial en sección vertical que ilustra la válvula que se muestra en la figura 1, estando la válvula representada en posición abierta;

10 La figura 3 es una vista en planta por encima de un elemento de accionamiento de válvula que forma parte de la válvula representada en la figura 1;

La figura 4 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3;

15 La figura 5 es una vista en planta de una copa adaptadora que forma parte de la válvula que se muestra en la figura 3, estando vista esta pieza desde su parte superior;

La figura 6 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 6-6 de la figura 5;

20 La figura 7 es una vista parcial en corte vertical que ilustra a escala ampliada unas porciones del elemento de accionamiento de válvula y la copa adaptadora en su relación mutua, cuando están ensambladas;

25 La figura 7a es una vista similar a la figura 7, pero que ilustra una modificación de una porción del mecanismo de válvula;

La figura 8 es una vista en elevación lateral en sección vertical de una junta que forma parte de la válvula mostrada en la figura 1;

30 La figura 9 es una vista en elevación lateral



APR 1970

376882

en corte vertical de una tapa o elemento de cierre en la que está instalada la válvula;

5 La figura 10 es una vista lateral en corte parcial que ilustra un recipiente bajo presión para la descarga simultánea y la combinación de dos ingredientes que utilizan un mecanismo de válvula que constituye un modo de realización del presente invento;

10 La figura 11 es una vista fragmentaria en sección vertical que ilustra, a escala ampliada, el mecanismo de válvula destinado al recipiente representado en la figura 10;

La figura 12 corresponde a la figura 11 pero muestra el mecanismo de válvula en posición abierta;

15 La figura 13 es una vista en planta por encima de una copa adaptadora destinada al mecanismo de válvula que se muestra en las figuras 11 y 12 y que está dibujada a escala ampliada;

La figura 14 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea 14-14 de la figura 13;

20 La figura 15 es una vista lateral en sección vertical de una parte del mecanismo de válvula representado en las figuras 11 y 12 y que está dibujada a escala ampliada;

25 Las figuras 16, 17 y 18 son vistas parciales que ilustran a escala ampliada ciertas partes del recipiente interior que se muestra en la figura 10;

30 La figura 19 es una vista en elevación lateral en corte vertical que ilustra una forma modificada del conjunto de válvula que constituye un modo de realización del invento, estando la válvula representada en posición cerrada;

376882



1970

da;

La figura 20 es una vista parcial en corte vertical del conjunto de válvula representado en la figura 19, pero estando la válvula mostrada en posición abierta;

5 La figura 21 es una vista en elevación lateral en corte vertical de un elemento de accionamiento de válvula que forma parte del conjunto de válvula mostrado en la figura 19;

10 La figura 22 es una vista en elevación lateral en corte vertical de un elemento de cierre hermético que forma parte del conjunto de válvula que se muestra en la figura 19; y

15 La figura 23 es una vista en elevación lateral en corte vertical de una copa adaptadora que forma parte del conjunto de válvula que se muestra en la figura 19.

20 Haciendo ahora referencia a los dibujos con más detalle, la figura 1 ilustra un recipiente bajo presión 20 que tiene un cuerpo de recipiente en forma de bote 21 que contiene una cierta cantidad de un producto que ha de distribuirse y de un agente propulsor adecuado tal como el FREON, la presión del cual produce la descarga del contenido del envase.

25 Tal y como se ha mencionado más arriba, se puede distribuir utilizando un envase de este tipo una amplia variedad de productos o sustancias tales como insecticidas, aguas de colonia, crema espumosa para afeitar, varias preparaciones cosméticas, etc. Estos productos pueden descargarse en forma de pulverización, espuma, líquido, crema o en varias otras formas. En términos generales,
30 los envases bajo presión, de este tipo, son bien conocidos,

376882



MAR 1970

y por consiguiente no han de describirse detalladamente aquí.

5 Como se muestra en la figura 1, el cuerpo 21 del recipiente está abierto en su extremidad superior y un reborde circular 21a rodea la abertura situada en él. La abertura de la parte superior del cuerpo 21 del recipiente está cerrada por un elemento de cierre o tapa 22 que tiene un borde exterior 22a que se asienta en el reborde circular 21a y un material adecuado de cierre hermético 22b puede situarse entre las superficies enfrentadas del reborde y del elemento de cierre para proveer una junta estanca. Una porción de la tapa que se extiende hacia abajo se prolonga por debajo del reborde circular 21a del cuerpo del recipiente y mantiene la tapa en su sitio.

15 El elemento de cierre o tapa 22 tiene generalmente una configuración anular y está provista de una porción elevada o en forma de cuello 23 formada en su centro y provista en su superficie superior de una abertura 24. Los lados de la porción en forma de cuello 23 se extienden hacia abajo y definen un alojamiento o pozo en forma de cúpula orientada hacia el interior del cuerpo 21 del recipiente y que tiene una forma tal que pueda recibir el mecanismo de válvula 25 destinado a controlar la descarga del material fuera del recipiente.

20 El mecanismo de válvula 25 incluye un elemento de cierre hermético 26 formado por un material elástico parecido al caucho, que tiene una forma tal que se adapte dentro del alojamiento realizado en el elemento del cierre. El elemento del cierre hermético 26 se asienta contra la cara interior del alojamiento realizado en la tapa

30

376882



1970

5 de cierre en su extremidad superior y lleva una abertura central 27 que está alineada con la abertura 24 realizada en la tapa de cierre. Las figuras 8 y 9 ilustran la tapa de cierre 22 así como el elemento de cierre hermético 26 antes de su ensamblaje.

10 Un elemento de accionamiento de válvula 28 tiene una extremidad superior en forma de vástago 28a que es tubular y se extiende a través de las aberturas alineadas hasta un punto donde el usuario puede actuar manualmente en él, para accionar el mecanismo de válvula.

15 Según se muestra en la figura 8, el elemento de cierre hermético 26 incluye una pestaña 29 que se extiende hacia abajo y que rodea la abertura 27 situada en el así como la extremidad tubular del elemento de accionamiento de válvula 28. Una protuberancia en forma de nervio 30 que se extiende hacia el interior y que está formada en la extremidad inferior o libre de la pestaña de junta, presiona los lados de la extremidad tubular superior 28a del vástago de accionamiento de válvula 28 y forma una junta estanca con ellos a la vez que permite un movimiento deslizando vertical de vaivén del vástago de accionamiento de la válvula con relación a la junta y a la tapa de cierre. La superficie interior de la pestaña de junta 29 está expuesta a la presión que reina en el recipiente y que presiona la pestaña acoplándola con el vástago de accionamiento de válvula. Cuando el elemento de accionamiento de válvula 28, y la junta están ensamblados, según se muestra en las figuras 1 y 2, la protuberancia en forma de nervio 30 se deforma tomando una forma más aplastada.

30 El borde interior de la superficie superior de

376882



1970

la tapa de cierre 22 que define la abertura central 24
 está ondulada para acoplarse con la junta 26 en la extre-
 midad superior de la pestaña de junta 29 que se extiende
 hacia abajo, según se indica por 31. Esto provee un es-
 5 pacio libre entre la porción ondulada 31 de la tapa de
 cierre y la porción tubular 28a del elemento de acciona-
 miento de válvula y evita igualmente el desplazamiento de
 la junta 26 con relación a la tapa 22 en el caso de que el
 recipiente se llene o se someta a presión a través del me-
 10 canismo de válvula. Durante esta operación de llenado, se
 presiona el elemento de accionamiento de válvula, y cuan-
 do un gas u otro material bajo presión se introduce en el
 espacio situado entre la porción tubular 28a del elemento
 de accionamiento de válvula y la porción ondulada 31 del
 15 elemento de cierre, la protuberancia en forma de nervio 30
 de la pestaña de junta 29 se deformará hacia el exterior,
 o desacoplándose del vástago tubular de accionamiento de
 válvula 28a, debido a la presión de llenado, a fin de per-
 mitir la circulación del material hasta el interior del
 20 recipiente. Sin embargo, el elemento de cierre hermético
 no se desplazará con relación a la tapa de cierre. En es-
 tas condiciones, el diámetro de la abertura central 24 rea-
 lizado en la tapa de cierre según está definido por la
 porción ondulada 31 es ligeramente superior al diámetro de
 25 la extremidad superior tubular 28a del vástago de acciona-
 miento de válvula 28. Sin embargo, se entenderá que el
 recipiente puede igualmente llenarse y someterse a presión
 por medio de una operación de llenado realizada por debajo
 de la tapa.

30

Según se verá en las figuras 1 y 2, la extremi-

376882



dad tubular superior 28a del elemento de accionamiento de válvula 28 está abierta en su parte superior y forma un pasillo de descarga 32 que tiene un orificio de entrada o de descarga 32a en su extremidad inferior y a través del cual el contenido del recipiente pasa cuando la válvula está en posición abierta. Una tapa o cabeza de distribución adecuada 33 que está diseñada de manera que provea el tipo de descarga deseado puede instalarse en la parte superior o abierta del vástago de accionamiento de válvula 28a. En la forma ilustrada, el distribuidor 33 tiene un pasillo de descarga 34 realizado en él, que comunica con el pasillo de descarga 32 del vástago de la válvula y tiene un orificio de descarga 34a del tipo usual, a fin de proveer una descarga en forma de pulverización.

La parte inferior del pasillo de descarga 32 del vástago de válvula está cerrada y el orificio de entrada o de descarga 32a que se extiende a través de la pared lateral de la porción tubular 28a del elemento de accionamiento de válvula 28, comunica con el interior de la válvula en su posición abierta y está bloqueada o cerrada en la posición cerrada de la válvula. Por ejemplo, cuando el elemento de accionamiento de válvula 28 está en posición alta, según se muestra en la figura 1, el orificio de descarga 32a está situado encima de la extremidad inferior de la pestaña de junta 29 y por consiguiente está cerrado por acoplamiento de la pestaña de junta con la extremidad tubular 28a del elemento de accionamiento de válvula. En la posición oprimida o abierta del elemento de accionamiento de válvula 28, según se muestra en la figura 2, el orificio de descarga 32a está situado debajo de la



376882

5 extremidad inferior de la pestañita de junta 29 y en estas condiciones el contenido del recipiente puede penetrar en el pasillo de descarga 32 del vástago de válvula a través del orificio de descarga 32a. Se notará que el movimiento del vástago de accionamiento de válvula 28 entre la posición abierta y la posición cerrada de la válvula, según se muestra en las figuras 1 y 2, es relativamente corto y por consiguiente, la válvula funciona con una carrera reducida.

10 La extremidad inferior 28b del elemento de accionamiento de válvula 28 puede igualmente ser tubular y extenderse en un orificio ensanchado 35a situado en la extremidad superior de una prolongación tubular 35 que se extiende hacia abajo y que forma parte de un elemento combinado de copa de adaptación y de elemento de retención 15 36. Una división o pared 37 separa la extremidad inferior 28b del elemento de accionamiento de válvula 28 respecto al pasillo de descarga 32 realizado en su extremidad tubular superior 28a.

20 La prolongación tubular 35 de la copa adaptadora forma un pasillo 38 que comunica con el interior del recipiente y a través del cual el contenido del recipiente puede pasar cuando la válvula está abierta. La copa adaptadora 36 está mantenida en su sitio dentro del alojamiento 25 en forma de cuello de la tapa de cierre 22 por las paredes inclinadas hacia el interior del alojamiento dentro de la tapa de cierre que se adaptan con las paredes inclinadas hacia el interior 40 de la copa adaptadora. La copa adaptadora 36 se acopla igualmente con la junta 26 y mantiene la junta conjuntamente con el elemento de acciona- 30

376882



MAR. 1970

5 miento de válvula 28 en posición de trabajo, dentro del alojamiento realizado en la tapa de cierre, extendiéndose la extremidad superior tubular 28a del elemento de accionamiento de válvula, a través de las aberturas alineadas. En estas condiciones, se puede utilizar el mecanismo de válvula para varios tipos de descarga sin que se produzcan escapes hacia el exterior. Puede verse que el conjunto de mecanismo de válvula y su instalación en la tapa de cierre pueden realizarse de manera muy sencilla y económica.

10 La copa adaptadora tiene una depresión en forma de plato o alojamiento 41 formada en su superficie superior, y provista de un escalón o saliente anular 42 que rodea el alojamiento. El escalón anular 42 tiene una pared lateral o pestaña 43 con una pequeña curva que tiene un radio de aproximadamente 0,794 mm. (1/32 pulgada). La pared lateral 43 se extiende hacia arriba y hace tope contra una extremidad inferior exterior de la junta 26. El alojamiento de la copa adaptadora conjuntamente con la junta, define una zona que comunica con el orificio de descarga 32a en la porción superior 28a del elemento de accionamiento de válvula, cuando ésta ocupa la posición abierta, y con el interior del recipiente a través del pasillo 38 realizado en la prolongación tubular.

25 El agujero superior 35a realizado en la prolongación 35 de la copa adaptadora se termina por un saliente 44 que se extiende hacia el interior y que se acopla con la extremidad inferior 28b del elemento de accionamiento de válvula 28, cuando se presiona dicho elemento, y por consiguiente, sirve como tope que limita el movimiento ha-

376882



1970

5
10
15

cia abajo del elemento de accionamiento de válvula durante el movimiento de la válvula hasta la posición abierta, según se muestra en la figura 2. Las paredes interiores del agujero superior 35a y la superficie superior del saliente 44 en la prolongación de la copa adaptadora contienen unos surcos separados 45 que sirven de derivación para la extremidad inferior del elemento de accionamiento de válvula, cuando la válvula está en posición abierta, y permiten por consiguiente que el contenido del recipiente salga de los pasillos 38 realizados en la porción tubular, pasando a la zona que comunica con el orificio de descarga 32a del vástago de válvula. El tubo de sifón usual 46 que conduce al fondo del cuerpo 21 del recipiente, puede sujetarse en la extremidad inferior de la prolongación tubular 35.

20
25
30

Inmediatamente debajo del orificio de descarga 32a en el vástago de válvula, se halla una pestaña en forma de faldón o elemento de accionamiento 47 que se extiende hacia el exterior, formado de una sola pieza con el elemento de accionamiento de válvula 28. La pestaña 47 que se extiende hacia abajo es flexible y tiene una extremidad inferior libre que descansa en el escalón anular 42 de la copa adaptadora y que puede oprimirse hacia el exterior con relación a ésta. La pestaña 47 se extiende alrededor del elemento de accionamiento de válvula 28 y tiene una pendiente orientada hacia abajo y hacia el exterior con un ángulo de aproximadamente 70° con relación a su extremidad inferior (o de aproximadamente 120° con relación a la extremidad superior de éste). La extremidad inferior o extremidad libre de la pestaña 47 se acopla con la super

376882



1970

ficie superior del escalón anular 42 que rodea el alojamiento realizado en la copa adaptadora y presiona el elemento de accionamiento de válvula hacia su posición elevada o cerrada.

5

10

15

La extremidad inferior de la pestaña 47 tiene una cara exterior que se extiende verticalmente con relación a la superficie superior del escalón anular 42 y se termina por un borde agudo en forma de cuchilla 47a que tiene tendencia a hincarse en la superficie superior del escalón anular. Esto limita el movimiento inicial hacia el exterior de la extremidad inferior de la pestaña, con relación a dicha superficie hasta que se ejerza la fuerza necesaria, orientada hacia abajo, sobre el elemento de accionamiento de válvula 28. A continuación, este movimiento y la flexión consiguiente de la pestaña se produce de repente y con acción brusca, haciendo que la válvula se abra totalmente. Esto necesitaría normalmente una fuerza orientada hacia abajo de 1,36 Kg á 2,26 Kg. (3 á 5 libras), en el elemento de accionamiento de la válvula.

20

25

30

Debido a las tolerancias de fabricación, la fuerza orientada hacia abajo que se ejerce en el elemento de accionamiento de válvula puede producir un movimiento suficiente del elemento de accionamiento de la válvula 28 para abrir el orificio de descarga 32a parcialmente antes de terminarse completamente el movimiento de flexión orientado hacia el exterior de la pestaña. Para evitar este fenómeno, la superficie orientada hacia arriba del escalón anular 42 puede proveerse de una ligera curva orientada hacia arriba que tiene un radio de aproximadamente 0,794 mm. (1/32 pulgada) en la unión con la pared lateral 43 y

376882



MAR 1970

5 que empieza inmediatamente más allá del punto donde esta superficie se acopla con la extremidad inferior de la pestaña. Esto aumentará la resistencia al movimiento hacia el exterior de la extremidad inferior de la pestaña, hasta que se ejerza la fuerza de accionamiento necesaria en el elemento de accionamiento de la válvula para producir la abertura completa de la válvula.

10 Esto puede realizarse igualmente, según se muestra en la figura 7a, formando un nervio 42a muy pequeño en la superficie orientada hacia arriba del escalón 42, que se sitúa para acoplarse con la extremidad inferior de la pestaña y evitar el movimiento hacia el exterior de ésta en el grado que permita la abertura parcial del orificio de descarga 32a hasta que se ejerza la fuerza de abertura completa en el elemento de accionamiento de la válvula. El nervio 42a puede tener una altura y una anchura del orden de 0,0508 á 0,0254 mm. (2 á 3 milésimas de pulgada).

15 El nervio 43 orientado hacia arriba que rodea el escalón anular 42 está separado hacia el exterior respecto a la extremidad inferior de la pestaña en una distancia que permitirá que la pestaña en forma de faldón 47 se expanda o se dilate hacia el exterior sin entrar en contacto con la pared o el borde 43 cuando se hace flexionar la pestaña en un movimiento orientado hacia arriba del vástago de accionamiento de la válvula, hasta la posición completamente abierta del orificio de descarga 32a, situado en el elemento de accionamiento de válvula 28. Sin embargo, tal y como se ha indicado más arriba, la pestaña 47 no puede llegar a una posición plana u horizontal que evitaría o impediría el retroceso del elemento de accionamiento de

20

25

30

376882



MAR. 1970

la válvula hasta su posición cerrada cuando la fuerza de accionamiento deja de ejercerse.

5 La pestaña en forma de faldón 47 contiene una serie de aberturas separadas 48 que permiten la entrada del material en el alojamiento de la copa adaptadora hasta llegar al orificio de descarga 32a del elemento de accionamiento de válvula 28 cuando la válvula está en posición abierta.

10 El elemento de accionamiento de válvula 28 y la pestaña en forma de faldón 47 están preferentemente moldeados de una sola pieza utilizando un material plástico relativamente duro y rígido, tal como una resina acetal. Esta resina forma un polímero acetal lineal termoplástico de punto de fusión elevado, y muy cristalino, que puede representarse por la fórmula $(-OCH_2-)_n$. Las resinas acetal de este tipo se venden comercialmente con la marca comercial "DELRIN" ó "CELCON". La copa adaptadora 36 puede igualmente moldearse utilizando el mismo material y para obtener las características de funcionamiento deseadas, el elemento de accionamiento de válvula y la copa adaptadora pueden moldearse utilizando materia plástica de la misma fórmula.

15
20
25
30 A título de ejemplo, se ha comprobado que una pestaña formada de resina acetal que tiene una longitud de aproximadamente 4,44 mm. (0,175 pulgada) y un espesor de aproximadamente 0,381 mm. (0,015 pulgada) con un vástago de válvula que tiene un diámetro exterior de aproximadamente 3,70 mm. (0,146 pulgada) funcionará satisfactoriamente con acción brusca y una carrera inferior a 0,423 mm. (1/60 pulgada).



5 La pestaña en forma de faldón 47, cuando está hecha de resina acetal puede flexionarse de modo repetido aunque conservando buenas propiedades de recuperación, cuando la extremidad inferior de la pestaña se desplaza con relación al escalón de la copa adaptadora. Generalmente, el borde inferior agudo 47a de la pestaña se hincará en la superficie superior del escalón anular y limitará el movimiento hacia el exterior de la pestaña hasta que se haya ejercido una fuerza suficiente para que la pestaña tenga un movimiento de flexión con una acción brusca. Según se ha mencionado más arriba, la periferia exterior del escalón anular 42 puede tener una ligera curva hacia arriba o el nervio 42a puede utilizarse para evitar la abertura parcial del orificio de descarga 32a.

10 15 La pestaña 47 no llega a una forma completamente aplastada cuando se abre la válvula y el acoplamiento de la extremidad inferior del elemento de accionamiento de válvula 28 con el saliente 44 situado en la prolongación 35 de la copa adaptadora evita un desplazamiento exagerado de la pestaña 47. De este modo, cuando se deja de aplicar la fuerza en el elemento de accionamiento de válvula 28, la pestaña hace volver automáticamente el elemento de accionamiento de válvula a su posición elevada o cerrada.

20 25 Como puede verse en lo que antecede, el mecanismo de válvula no utiliza ninguna parte metálica y el contenido del recipiente entra solamente en contacto con las piezas de plástico de la válvula durante la descarga. Se notará igualmente que todas las piezas de la válvula, salvo la extremidad superior o de descarga del vástago de ac-

30

376882



1970

ccionamiento de válvula, están situadas dentro del recipiente, lo que permite que se utilice la válvula en cuestión para los varios tipos de descarga.

5 Debido a la acción brusca positiva, un mecanismo de válvula que constituye un modo de realización del presente invento, está particularmente adaptado para ser utilizado para el control de la descarga y la combinación de ingredientes procedentes de recipientes separados que forman parte de un envase sometido a presión. En términos generales, ejemplos de estos envases se muestran en las Patentes de EE. UU. nº 2.973.883 del 7 de Marzo de 1961 y 3.241.722 del 22 de Marzo de 1966. Un mecanismo de válvula hecho de acuerdo con el presente invento para 10 utilizarse en envases distribuidores del tipo doble se ilustra en las figuras 10 á 13. Ciertas partes del mecanismo de válvula representado en las figuras 10 y 13, corresponden a unas partes que han sido ya descritas aquí y estas partes han sido identificadas por los mismos números de referencia. Por consiguiente, la descripción de estas partes del mecanismo de la válvula no necesita repetirse. 15 20

25 En el mecanismo de válvula que se representa en las figuras 10-13, una copa adaptadora 50 está montada en el interior del alojamiento de la tapa de cierre 22 y sujeta la junta 26 y el vástago de accionamiento de válvula 28 en posición de ensamblaje y de funcionamiento. La copa adaptadora 50 lleva dos prolongaciones tubulares que se extienden hacia abajo 51 y 52 que se abren en el alojamiento en forma de plato 41 de la copa adaptadora y por consiguiente comunican con la zona que rodea el orificio de des 30



376882

carga 32a en la extremidad tubular superior 28a del vástago de válvula 28 cuando la válvula está en posición abierta.

5 Las prolongaciones están separadas la una respecto a la otra, estando la prolongación plana o exterior 51 conectada en su extremidad inferior con un tubo sifón 53 que conduce al fondo del recipiente o bote principal 21. La descarga del contenido del bote principal 21 se controla de la manera descrita anteriormente por el movimiento
10 del elemento de accionamiento de válvula 28 entre sus posiciones abierta y cerrada. Esta operación permite simultáneamente la descarga de los ingredientes procedentes de un recipiente interior 54 en la copa adaptadora donde estos ingredientes se combinan con el material procedente
15 del recipiente principal.

La segunda prolongación 52 que está situada centralmente, está conectada en su extremidad inferior al cuello 54a del recipiente o envase interior 54 que puede ser rígido o tener la forma de una bolsa que puede aplastarse.
20 El recipiente interior 54 contiene una reserva de un producto químico u otro ingrediente que ha de combinarse con el contenido del recipiente principal o bote 21 en el momento de la descarga del recipiente. Sin embargo, los contenidos de los dos recipientes han de ser aislados el uno
25 del otro hasta que esta descarga se produzca.

El contenido del recipiente interior 54 y del recipiente principal 21 han de estar sometidos a la misma presión, de modo que la combinación y la descarga de los materiales procedentes de ambos recipientes se realice simultáneamente al abrirse el mecanismo de válvula. Para asegu-
30

376882



5 rar este resultado y obtener la uniformidad de la cantidad de materia descargada del recipiente interior, una válvula unidireccional 55 (figuras 16 y 17) puede estar incorporada en el cuello 54a del recipiente interior. La válvula unidireccional 55 está dispuesta para permitir que un gas o fluido bajo presión situado en el recipiente principal pueda entrar en el recipiente interior hasta que la presión de los dos recipientes sea la misma, pero evita la circulación del gas o del contenido del recipiente interior hacia el recipiente principal. En el caso de una bolsa aplastada, esto puede realizarse proveyendo una pequeña zona 55a en el cuello 54a de la bolsa 54, que sea permeable al gas bajo presión. Esto asegura que el material del recipiente interior pueda descargarse completamente.

10

15 En el presente modo de realización, la prolongación central 52 incluye un borde 56 que se extiende hacia arriba respecto a la extremidad superior de ésta, y en el alojamiento en forma de plato 41 realizado en la superficie superior de la copa adaptadora 50. El borde 56 está

20 dispuesto de manera que se acople con la pestaña en forma de faldón 47 cuando se presiona o se desplaza el elemento de accionamiento de válvula 48 hasta la posición abierta y por consiguiente sirve como tope para limitar el movimiento hacia abajo del elemento de accionamiento de válvula y

25 un desplazamiento exagerado de la pestaña en forma de faldón. La superficie superior del borde 56 contiene unas ranuras transversales separadas 57 que forman unos pasillos entre la extremidad superior de la prolongación tubular 52 y la superficie opuesta de la pestaña 47 a través de los cuales el material procedente del recipiente interior puede

30

376882



MAR 1970

pasar cuando la válvula está en posición abierta.

5 La extremidad inferior del elemento de acciona-
miento de válvula 28 se extiende en el agujero superior
58 de la prolongación tubular 52 y es más pequeña que el
agujero superior 58 para proveer un espacio libre entre
la extremidad inferior del elemento de accionamiento de
válvula 28 y el agujero superior 58. Esto provee un pa-
sillo a través del cual el material que se descarga del re-
cipiente interior 54 puede pasar cuando la válvula está en
10 posición abierta.

Un elemento de inserción de válvula o elemento
de cierre hermético 59 de un material blando parecido al
caucho soportado por la extremidad inferior del elemento
de accionamiento de válvula 28 se acopla con los lados del
15 agujero superior 58 en la prolongación 52 cuando el elemen-
to de accionamiento de válvula 28 está en su posición alta
o cerrada según se muestra en la figura 11. En estas con-
diciones, el agujero superior de la prolongación tubular
52 está cerrado y la descarga del material procedente del
20 recipiente interior no puede producirse.

La extremidad inferior de la segunda prolonga-
ción 52 contiene un agujero ensanchado 60 que se une con
el agujero superior 58 en un saliente cónico 61. El agujero
inferior 60 tiene un diámetro superior al del elemento
25 de inserción de válvula 59 y cuando el elemento de acciona-
miento de válvula 28 es presionado o desplazado hasta una
posición abierta, el elemento de inserción de válvula 59
se desplaza separándose de los lados del agujero superior
56 penetrando en el agujero inferior enfrentado 57, según
30 se muestra en la figura 12. En estas condiciones, el ma-



5 material procedente del recipiente interior puede circular desde el agujero inferior al agujero superior de la prolongación a partir del cual penetra en el alojamiento en forma de plato realizado en la copa adaptadora y se combina con el material procedente del recipiente principal 21.

10 La extremidad inferior de la prolongación tubular 52 contiene igualmente un conector 62 que tiene un agujero de dosificación 63 realizado en él para regular la admisión del material procedente del recipiente interior hacia la prolongación tubular 52. Una extremidad de un tubo de sifón se extiende en el conector 62, extendiéndose su otra extremidad hasta el fondo del recipiente interior 54.

15 Durante el funcionamiento del mecanismo de válvula de doble acción, según se ha descrito más arriba, cuando se presiona el vástago de válvula 28 hasta la posición abierta, según se muestra en la figura 12, el elemento de inserción de válvula 59 se desplaza en el agujero inferior más ancho 60 de la prolongación tubular 52 y al mismo tiempo el orificio de descarga 32a se desplaza en la porción superior tubular del elemento de accionamiento de válvula 28 hasta su posición abierta. Esto asegura que los ingredientes procedentes del recipiente interior se combinarán con los ingredientes procedentes del recipiente principal inmediatamente al abrirse la válvula. A continuación, se producirá la descarga de los ingredientes combinados a través del pasillo de descarga 32 realizado en la extremidad superior tubular del vástago de accionamiento de válvula 28.

30 En el conjunto de válvula que constituye un mo-

376882

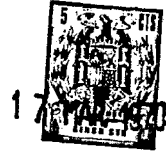


MAR 1970

do de realización del invento que se ilustra en las figuras
19 y 20, un elemento de accionamiento de válvula 70 está
provisto de manera similar de un vástago tubular 71 en su
extremidad superior, estando abierto en su parte superior
y estando cerrado en su extremidad de fondo o inferior 72.
Tal y como se ha descrito anteriormente, en elemento de ac-
cionamiento de válvula puede desplazarse entre una posi-
ción cerrada y una posición abierta. El vástago tubular
71 contiene un pasillo de descarga 73, y un orificio de des-
carga 74 está situado cerca de la extremidad inferior 72 del
pasillo 73 para hacer entrar el material procedente del re-
cipiente (no representado), el cual pasa a continuación a
través del pasillo de descarga.

La extremidad inferior del vástago tubular se
extiende a través de una abertura realizada en un elemento
o tapa de cierre 75 que está definida por una pestaña en
forma de collarín 76 que se extiende hacia abajo. El vás-
tago 71 se extiende igualmente a través de una abertura 77
realizada en el elemento de cierre hermético 78 de un ma-
terial elástico del tipo de caucho que está situado dentro
de una porción central elevada de la tapa de cierre 75, es-
tando la abertura que está realizada en él, alineada con
la abertura de la tapa de cierre. La tapa de cierre 75
puede realizarse en metal y está sujeta de la manera usual
en el recipiente.

El elemento de cierre hermético 78 está provis-
to de una pestaña anular 79 que se extiende hacia el exte-
rior y que está aprisionada entre una superficie orientada
hacia el interior de una pared superior 80 de la tapa de
cierre 75 y una superficie orientada hacia arriba de un



376882

5 dispositivo de retención o adaptador 81. El dispositivo de retención 81 que puede tener una superficie exterior es calonada hacia el interior, está a su vez mantenido en su sitio dentro de la porción elevada de la tapa de cierre 75 doblando u ondulando una parte de la tapa según se indica en 82.

10 Cuando se instala el elemento de accionamiento de válvula 70, un reborde 83 realizado en el exterior del vástago tubular 71 se sitúa debajo de las extremidades inferiores de la pestaña 76 y se opone a la separación del elemento de accionamiento respecto al conjunto, con una fuerza considerable. Se provee un ligero espacio libre entre la pestaña 76 y el vástago 71 para permitir la comodidad de movimiento y el llenado del recipiente a través de este espacio libre si se desea.

15 La abertura 77 realizada en el elemento de cierre hermético 78 está definida por unas paredes laterales 84 que se extienden hacia abajo y que tienen un labio o pestaña anular 85 que se extiende hacia el interior en su extremidad inferior y que está presionada elásticamente en posición de acoplamiento hermético con el exterior del vástago 71. Con este propósito, el diámetro interior de la abertura definida por el labio anular 85 puede ser ligeramente más pequeño que el diámetro exterior de la extremidad inferior del vástago 71. Tal y como se ha descrito anteriormente, el acoplamiento de cierre hermético del labio 85 con el vástago es igualmente facilitado por la presión procedente del interior del recipiente que actúa en la superficie exterior de las paredes laterales 84 de la junta.

30 Cuando el elemento de accionamiento de válvula



1970

376882

70 está en posición alta o cerrada, según se muestra en la figura 19, el orificio de descarga 74 está situado encima del punto en el que el labio 85 de la junta se acopla con el vástago 71 y por consiguiente no puede producirse la
5 descarga del recipiente a través del orificio de descarga 74. En la posición baja o abierta del elemento de accionamiento de válvula 70, según se muestra en la figura 20, el orificio de descarga 74 está situado debajo del labio 85 del elemento de cierre hermético 78 y el material procedente del recipiente puede atravesar el orificio de descarga
10 74 y penetrar en el pasillo de descarga 73 para salir por la extremidad superior abierta de este. Según se ha descrito anteriormente, una copa de distribución 33 del tipo de pulverización o de otro tipo adecuado puede montarse en
15 la extremidad superior abierta del vástago 71.

El dispositivo de retención o adaptador 81 tiene por dentro la forma de una copa definida por una serie de escalones o salientes que se extienden hacia el interior. Una superficie inclinada hacia abajo 86 situada en la
20 extremidad superior del dispositivo de retención se acopla con la superficie interior de la pared superior 80 de la tapa de cierre 75 y en su extremidad interior se une con un alojamiento 87 que se termina por un saliente 87a y tiene una forma tal que puede recibir la pestaña 79 del elemento
25 de cierre hermético 78. Las paredes del alojamiento 87 comprimen la pestaña 79 de la junta 78 contra la extremidad superior de la tapa de cierre 75 y hace que se sitúe en posición de acoplamiento con ella.

Un segundo alojamiento 88 que está provisto de un saliente de fondo 88a está situado debajo del alojamiento



376882

5 to 87 y su forma le permite recibir la extremidad inferior del elemento de cierre hermético 78 a través del cual pasa la extremidad inferior 72 del vástago 71. Debajo del saliente 88a, un alojamiento de fondo 89 se extiende hacia abajo y tiene un saliente 89a situado en el interior de su fondo. La extremidad cerrada 72 del vástago 71 penetra en el alojamiento 89 y existen unos surcos de comunicación: 89b y 89c en los lados y en el fondo del alojamiento 89 para derivar la extremidad cerrada del vástago y permitir la 10 circulación o el paso alrededor de ella del material procedente del recipiente según se indica por las flechas de la figura 20.

15 El saliente 89a situado en el fondo del alojamiento 89 puede servir igualmente como tope que se acopla con la extremidad inferior del vástago 71 y limita el movimiento hacia abajo del vástago durante el movimiento del elemento de accionamiento de válvula 70 hasta su posición abierta o de descarga.

20 Una prolongación tubular 90 soportada por el dispositivo de retención 81 se extiende hacia abajo a partir del saliente 89a y define un pasillo 90a que comunica con el interior del recipiente. Un tubo sifón (no representado) puede sujetarse a la prolongación tubular 90.

25 En esta forma del conjunto de válvula, el elemento de accionamiento de válvula 70 lleva un faldón 91 de forma pseudo-cónica que es flexible y se extiende hacia abajo y hacia el exterior a partir del vástago 71 en un punto situado entre sus extremidades y en un punto situado encima 30 de la extremidad superior de la tapa de cierre 75. El fal-



dón 91 puede ser macizo o no perforado, o puede contener una serie de aberturas 91 que pueden utilizarse para el llenado a presión si se desea. La extremidad exterior o libre 92 de la pestaña 91 tiene una esquina inferior aguda que se acopla por fricción con una superficie orientada hacia arriba de la pared extrema superior 80 de la tapa de cierre 75..

Según se indica en 93, la superficie 80 orientada hacia arriba está encorvada hacia arriba en un punto situado inmediatamente después del punto donde se acopla con la extremidad libre del faldón. Esto aumenta la resistencia al movimiento hacia el exterior de la extremidad más baja del faldón con relación a éste cuando se ejerce una presión o fuerza orientada hacia abajo en la tapa distribuidora 33 y en el elemento de accionamiento de válvula 70 asociado con ella durante el movimiento de la válvula hasta su posición abierta. Se deja igualmente un espacio para permitir el movimiento hacia el exterior de la extremidad libre de la pestaña sin que se produzcan interferencias con este.

En este caso igualmente, la pestaña en forma de faldón puede tener un movimiento de flexión que hace que la extremidad libre inferior de esta pestaña se desplace hacia el exterior o hacia el interior, según el caso, y este movimiento de flexión se produce con una acción brusca audible que puede ser fácilmente percibida por el usuario y que indica el movimiento del elemento de accionamiento de válvula hasta su posición más baja o posición abierta, o hasta su posición alta o cerrada. El movimiento de retorno del elemento de accionamiento de válvula hasta su



376882

posicion alta o cerrada, se realiza por medio del faldón flexible 91 que vuelve a su posicion original cuando la fuerza orientada hacia abajo deja de actuar en el elemento de accionamiento de válvula.

5 En esta disposición, el contenido del recipiente no entra en contacto con la pestaña en forma de faldón 91 y por tanto el contenido del recipiente no efectuará la acción de flexion o de movimiento brusco de dicha pestaña. Como en el modo de realización anterior del invento, el elemento de accionamiento de válvula 70 y la pestaña flexible 91 pueden moldearse de una sola pieza utilizando un material plástico de tipo rígido flexible, tal como el "DELRIN" o el "CELCON". El dispositivo de retención o adaptador 81 puede igualmente hacerse moldeandolo con un material plástico adecuado.

10 Se notará igualmente que unos chaflanes 91a y 91b están formados en los puntos donde la pestaña 91 se une con el vástago 71 y se ha comprobado que se puede presionar la pestaña 91 por debajo de un plano horizontal, según se representa en la figura 20, manteniendo sin embargo, su capacidad de hacer volver el elemento de accionamiento de válvula 70 a su posición cerrada.

15 Queda entendido que se pueden aportar a los modos de realización del invento que han sido ilustrados y descritos aquí numerosos cambios y modificaciones sin apartarse del alcance del invento, tal y como está definido por las siguientes reivindicaciones.

20 En resumen: La Patente de Invencion que se solicita deberá recaer sobre las reivindicaciones siguientes:



No. 376.882

376882

1

REIVINDICACIONES

1.- Mejoras introducidas en una válvula de descarga de recipiente de aerosol, cuyas mejoras están caracterizadas porque incluyen:

5

a) un elemento de accionamiento móvil hecho de material plástico rígido,

b) pudiendo desplazarse dicho elemento de accionamiento entre una primera posición y una segunda posición; y

10

c) una pestaña en forma de faldón formada de una sola pieza con dicho elemento de accionamiento y que se extiende hacia abajo y hacia el exterior con relación a dicho elemento;

15

d) presionando dicha pestaña dicho elemento de accionamiento hacia una de dichas posiciones, siendo flexible y teniendo una acción brusca durante el desplazamiento de dicho elemento de accionamiento entre dichas primera y segunda posiciones.

20

2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque incluyen:

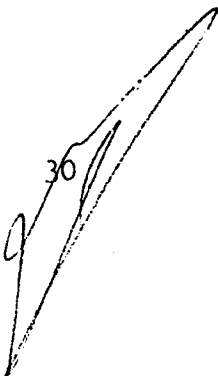
a) un elemento móvil de accionamiento de válvula hecho de material plástico rígido y que puede desplazarse entre una posición cerrada y una posición abierta.

25

b) teniendo dicho elemento de accionamiento de válvula una extremidad superior tubular que define un pasillo de descarga y que tiene un orificio de descarga realizado en él que comunica con dicho pasillo en su extremidad exterior.

30

c) una pestaña flexible en forma de faldón formada de una sola pieza con dicho elemento de accionamiento y que





376882

1 se extiende hacia abajo a partir de éste, teniendo una ex-
tremidad inferior separada hacia el exterior respecto al
mismo,

5 d) presionando dicha pestaña dicho elemento de accio-
namiento hacia dicha posición cerrada y siendo flexible con
una acción brusca durante el movimiento de dicho elemento
de accionamiento entre dichas posiciones cerrada y abierta
de éste; y

10 e) un elemento fijo situado en posición opuesta res-
pecto a dicha extremidad inferior de dicha pestaña flexible
y que se acopla con ella.

3.- Mejoras según la reivindicación 2, caracteriza-
das porque:

15 a) dicho elemento fijo incluye un dispositivo de re-
tención montado en una posición fija dentro de un recipien-
te,

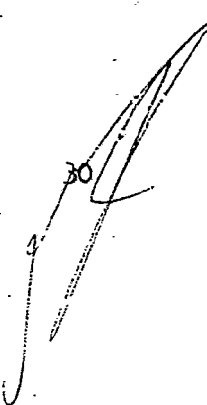
20 b) teniendo dicho dispositivo de retención una super-
ficie orientada hacia arriba situada en posición opuesta
respecto a dicha extremidad inferior de la pestaña y que
se acopla con ella.

4.- Mejoras según la reivindicación 2, caracteriza-
das porque:

25 a) dicho elemento fijo incluye un dispositivo de re-
tención montado en una posición fija dentro de un recipien-
te,

b) teniendo dicho dispositivo de retención una super-
ficie orientada hacia arriba situada en posición opuesta
respecto a dicha extremidad inferior de la pestaña y que
se acopla con ella; y

c) unos medios formados en dicha superficie del dis-



- 33 -
376882

26



1 positivo de retención para limitar el movimiento hacia el exterior de la extremidad inferior de la pestaña con relación a ella, hasta que ejerza una presión predeterminada con dicho elemento de accionamiento de válvula.

5 5.- Mejoras según la reivindicación 2, caracterizadas porque:

 a) dicho elemento fijo y dicha pestaña en forma de faldón que se acopla con él, están situados en un punto encima del orificio de descarga en la extremidad tubular
10 del elemento de accionamiento de válvula.

 6.- Mejoras según la reivindicación 5, caracterizadas porque:

 a) dicho elemento fijo incluye una parte de un recipiente y tiene una superficie exterior opuesta a dicha ex
15 tremidad inferior de la pestaña y que se acopla con ella.

 7.- Mejoras según la reivindicación 5, caracterizadas porque:

 a) dicho elemento fijo incluye una parte de un recipiente y tiene una superficie exterior opuesta a dicha ex
20 tremidad inferior de la pestaña y que se acopla con ella.

 b) unos medios formados en dicha superficie exterior para limitar el movimiento hacia el exterior de la extremidad inferior de la pestaña con relación a ella hasta que se ejerza una presión predeterminada en el elemento de accio-
25 namiento de válvula.

 8.- Mejoras introducidas en una válvula de descarga de recipiente de aerosol, estando caracterizadas estas mejoras porque incluyen:

 a) un elemento de cierre hermético hecho de un material elástico parecido al caucho y que tiene en él una aber-
30



376882

1 tura.

5 b) un elemento de accionamiento de válvula que tiene una extremidad superior tubular que se extiende a través de dicha abertura en el elemento de cierre hermético y que está acoplado herméticamente con él.

c) formando dicha extremidad tubular del elemento de accionamiento de válvula un pasillo de descarga y que contiene un orificio de descarga que comunica con dicho pasillo en su extremidad inferior,

10 d) pudiendo dicho elemento de accionamiento desplazarse entre una posición abierta y una posición cerrada con relación a dicho elemento de cierre hermético.

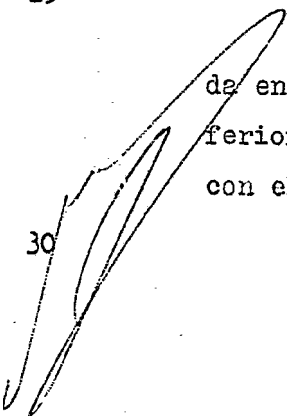
15 e) estando dicho orificio de descarga situado debajo de la extremidad inferior del elemento de cierre hermético en dicha posición abierta y encima de la extremidad inferior del elemento de cierre hermético en dicha posición cerrada,

20 f) una pestaña en forma de faldón hecha de un material rígido y flexible soportada por el elemento de accionamiento de válvula,

25 g) teniendo dicha pestaña una forma pseudo-cónica inclinada hacia el exterior y hacia abajo con relación a dicho elemento de accionamiento de válvula, estando una extremidad inferior de esta pestaña separada de dicho elemento de accionamiento de válvula;

30 h) un elemento fijo que tiene una superficie situada en una posición opuesta respecto a dicha extremidad inferior de la pestaña en forma de faldón y que se acopla con ella,

i) permitiendo dicha superficie el movimiento de di-



376882



1 cha extremidad inferior de la pestaña con relación a ella.

9.- Mejoras según la reivindicación 8, caracterizadas porque:

5 a) dicho elemento de cierre hermético está mantenido en posición de acoplamiento hermético con una superficie interior de un recipiente y esta presionado de manera que se acople con el elemento de accionamiento de válvula por medio de la presión que reina en el interior del recipiente.

10 10.- Mejoras según la reivindicación 9, caracterizadas porque:

15 a) dicho elemento de cierre hermético incluye una pestaña que se extiende hacia abajo y que define una abertura a través de la cual se extiende el elemento de accionamiento de válvula,

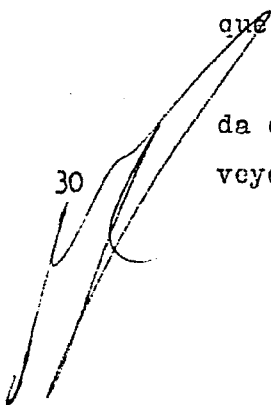
20 b) estando dicha pestaña presionada en posición de acoplamiento hermético con una superficie exterior del elemento de accionamiento de válvula por medio de la elasticidad de ésta y por la presión ejercida en ella desde el interior del recipiente.

25 11.- Mejoras según la reivindicación 10, caracterizadas porque incluyen:

a) una tapa de cierre que lleva en ella una abertura alineada con la abertura realizada en dicho elemento de cierre.

b) teniendo dicha tapa de cierre una porción marginal que define en ella dicha abertura;

30 c) estando dicha porción marginal ondulada y acoplada con la pestaña del elemento de cierre hermético y proveyendo un espacio libre entre dicha porción marginal on-



376882 26



1 dulada y la extremidad superior tubular del elemento de accionamiento de válvula.

12.- Mejoras según la reivindicación 8, caracterizadas porque incluyen:

5 a) unos medios formados en dicha superficie del elemento fijo para acoplarse con la extremidad inferior de la pestaña y para limitar el movimiento hacia el exterior de la misma con relación a dicha superficie.

10 13.- Mejoras según la reivindicación 8, caracterizadas porque:

a) el elemento de accionamiento de válvula y la pestaña en forma de faldón están moldeados en una pieza utilizando un material plástico de tipo rígido y flexible.

15 14.- Mejoras según la reivindicación 8, caracterizadas porque incluyen:

a) una tapa de cierre adaptada para sujetarse en un recipiente y que está conformada para recibir dicho elemento de cierre hermético,

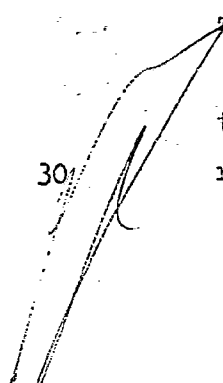
20 b) un dispositivo de retención que se acopla con una junta dentro de la tapa de cierre y que presiona el elemento de cierre hermético acoplándolo con ella,

c) una prolongación tubular soportada por dicho dispositivo de retención y que se extiende a partir de éste,

25 d) una prolongación tubular que forma un pasillo que comunica con el interior de un recipiente:

15.- Mejoras según la reivindicación 14, caracterizadas porque:

30 a) dicho elemento de retención tiene un agujero central orientado hacia arriba que comunica con dicho pasillo realizado en dicha prolongación tubular;



376882



1 b) el elemento de accionamiento de válvula tiene una
extremidad inferior cerrada que se extiende en dicho agujero
central; y

5 c) teniendo dicho agujero central unas paredes infe-
rior y lateral que contienen unos surcos que constituyen
una derivación respecto a dicha extremidad inferior cerra-
da del elemento de accionamiento de válvula cuando dicho
elemento ocupa la posición abierta del mismo.

10 16.- Mejoras según la reivindicación 8, caracteriza-
das porque incluyen:

a) una tapa de cierre adaptada para sujetarse a un
recipiente y que tiene un alojamiento formado en ella y
provisto de una abertura en su parte superior,

15 b) estando dicho elemento de cierre hermético mon-
tado en dicho alojamiento de tal forma que la abertura rea-
lizada en dicho elemento de cierre hermético esté alineada
con la abertura realizada en la tapa de cierre,

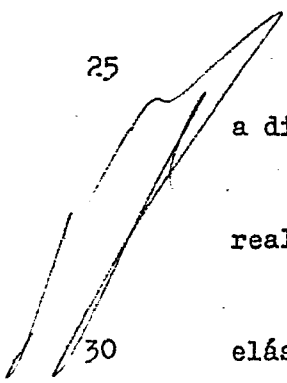
20 c) teniendo dicha tapa de cierre una pestaña que se
extiende hacia abajo y que define en ella dicha abertura
y que está acoplada con dicho elemento de cierre hermético.

17.- Mejoras introducidas en una válvula de descarga
de recipiente de aerosol caracterizadas dichas mejoras por-
que incluyen:

25 a) un recipiente que tiene una extremidad abierta,
b) un elemento de cierre adaptado para estar sujeto
a dicho recipiente en su extremidad abierta,

c) teniendo dicho elemento de cierre una abertura
realizada en él,

30 d) un elemento de cierre hemético hecho de material
elástico parecido al caucho situado dentro del elemento de





376882²

1 cierre y que tiene en él una abertura alineada con la abertura del elemento de cierre,

5 e) una pestaña que se extiende hacia abajo a partir de dicho elemento de cierre hermético y que rodea la abertura situada en él,

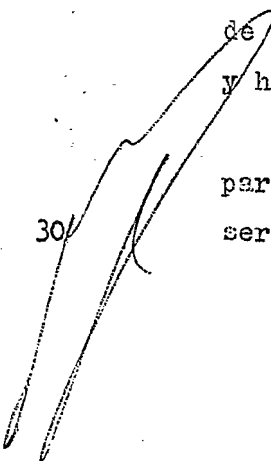
10 f) un elemento de accionamiento de válvula que tiene una extremidad superior tubular y que se extiende a través de dichas aberturas alineadas y que puede desplazarse con relación a éstas entre una posición abierta y una posición cerrada,

15 g) teniendo dicha extremidad superior del elemento de accionamiento de válvula una superficie exterior acoplada herméticamente con la pestaña del elemento de cierre hermético y definiendo un pasillo de descarga que tiene una parte superior abierta y una extremidad inferior cerrada con un orificio de descarga que comunica con dicho pasillo adyacente a su extremidad inferior,

20 h) estando dicho orificio de descarga situado encima de una extremidad inferior de la pestaña del elemento de cierre hermético en la posición cerrada del elemento de accionamiento de válvula y estando situado debajo de dicha extremidad inferior de dicha pestaña en la posición abierta del elemento de accionamiento de válvula,

25 i) una pestaña en forma de faldón hecha de un material rígido y flexible, sujeta al elemento de accionamiento de válvula y que tiene una pendiente orientada hacia abajo y hacia el exterior respecto a éste,

30 j) teniendo dicha pestaña una extremidad inferior separada del elemento de accionamiento de válvula y que puede ser flexible con una acción de movimiento brusco del elemento



376882 26 JUL



1 to de accionamiento de válvula entre la posición abierta y la posición cerrada de éste,

5 k) un elemento fijo situado en posición opuesta respecto a dicha extremidad inferior de dicha pestaña en forma de faldón y que se acopla con ella tendiendo la pestaña a desplazar el elemento de accionamiento de válvula hacia su posición cerrada,

10 l) un dispositivo para limitar el movimiento hacia el exterior de dicha extremidad inferior de la pestaña en forma de faldón con relación a dicho elemento fijo;

m) un dispositivo de retención montado en el elemento de cierre y que se acopla con dicho elemento de cierre hermético,

15 n) incluyendo dicho dispositivo de retención un elemento que tiene un agujero central y que incluye una prolongación tubular que comunica con dicho orificio central y se extiende hacia abajo a partir de éste,

20 o) definiendo dicha prolongación tubular un pasillo que comunica con el interior del recipiente y el agujero central realizado en dicho elemento de retención.

18.- Mejoras según la reivindicación 17, caracterizadas porque incluyen:

25 a) un dispositivo de parada formado en dicho elemento de retención para acoplarse con el elemento de accionamiento de válvula y para limitar el movimiento hacia abajo de éste último hacia su posición abierta.

19.- Mejoras según la reivindicación 18, caracterizadas porque:

30 a) dicho dispositivo de parada incluye un saliente formado en dicho agujero central de dicho elemento de re-



376882

1 tención.

b) estando dicho saliente situado de manera que se acople con la extremidad inferior del elemento de accionamiento de válvula durante el movimiento de dicho elemento hasta su posición abierta.

20.- Mejoras según la reivindicación 17, caracterizadas porque incluyen:

- a) un segundo recipiente situado dentro de dicho primer recipiente;
- 10 b) una segunda prolongación tubular soportada por dicho dispositivo de retención,
- c) definiendo dicha segunda prolongación tubular un pasillo que comunica con uno de los recipientes; y
- d) un dispositivo de válvula conectado al elemento de accionamiento de válvula para abrir y cerrar el pasillo definido por dicha segunda prolongación tubular,
- 15 e) pudiendo dicho dispositivo de válvula desplazarse entre una posición abierta y una posición cerrada al mismo tiempo que dicho elemento de accionamiento de válvula se desplaza entre sus posiciones abierta y cerrada.

20 21.- Mejoras introducidas en una válvula de descarga de recipiente de aerosol, cuyas mejoras se caracterizan porque incluyen:

- 25 a) un elemento de cierre hermético hecho de un material elástico parecido al caucho y que tiene en él una abertura,
- b) una pestaña que se extiende hacia abajo que forma parte de dicho elemento de cierre hermético y que se extiende alrededor de dicha abertura.
- 30 c) un elemento de accionamiento de válvula que tiene



376882 26 JUL 1953

1 una extremidad superior tubular que se extiende a través
de la abertura en el elemento de cierre hermético y que se
acopla de manera deslizante con dicha pestaña que se extiende
de hacia abajo,

5 d) definiendo dicha extremidad superior tubular del
elemento de accionamiento de válvula un pasillo de descar-
ga que tiene una extremidad superior abierta y que contie-
ne un orificio de descarga que comunica con dicho pasillo,

10 e) pudiendo dicho elemento de accionamiento de válvu
la desplazarse con relación a dicho elemento de cierre her-
mético entre una primera posición en la que dicho orificio
de descarga está cerrado y una segunda posición en la que
dicho orificio de descarga está abierto,

15 f) una pestaña flexible en forma de faldón soportada
por el elemento de accionamiento de válvula,

g) extendiéndose dicha pestaña en forma de faldón ha-
cia abajo y hacia el exterior con relación a la extremidad
superior tubular del elemento de accionamiento de válvula
y teniendo una extremidad inferior separada de éste,

20 h) un elemento fijo que tiene una superficie orienta-
da hacia arriba situada en posición opuesta respecto a di-
cha extremidad inferior de la pestaña en forma de faldón y
acoplándose con ella.

25 i) siendo dicha pestaña flexible y teniendo una ac-
ción brusca en respuesta al movimiento del elemento de ac-
cionamiento de válvula y que tiende a desplazar normalmente
dicho elemento de accionamiento de válvula hacia su posi-
ción cerrada con relación a dicho elemento de cierre her-
mético,

30 j) pudiendo dicha extremidad inferior de la pestaña



26

376882

1 en forma de faldón desplazarse hacia el exterior con rela-
ción a dicha superficie cuando dicha pestaña se deforma du-
rante el movimiento hacia abajo del elemento de acciona-
miento de válvula, y

5 k) unos medios para limitar dicho movimiento hacia el
exterior de la extremidad inferior de la pestaña con rela-
ción a la superficie opuesta del elemento fijo hasta que se
ejerza una presión predeterminada en el elemento de accio-
namiento de válvula.

10 22.- Mejoras según la reivindicación 21, caracteri-
zadas porque:

a) el elemento de accionamiento de válvula y la pes-
taña en forma de faldón están moldeados en una sola pieza
hecha de material plástico rígido.

15 23.- Mejoras según la reivindicación 21, caracteri-
zadas porque incluyen:

a) una tapa de cierre adaptada para asentarse en la
extremidad abierta de un recipiente y que tiene en ella una
abertura alineada con la abertura realizada en dicho elemen-
to de cierre hermético.

20 b) unos medios para acoplarse con dicho elemento de
cierre hermético y para mantenerlo en posición de acopla-
miento hermético con dicho elemento de cierre,

25 c) incluyendo dichos medios un elemento en forma de
copa que tiene una prolongación tubular que se extiende
hacia abajo a partir del mismo,

d) definiendo dicha prolongación tubular un pasillo
que comunica con el interior del recipiente y con dicho
elemento de cierre hermético.

30 24.- Mejoras según la reivindicación 23, caracteri-

26 JUL



376882

1 zadas porque incluyen:

a) una segunda prolongación tubular soportada por dicho elemento en forma de copa,

5 b) definiendo dicha segunda prolongación tubular un segundo pasillo,

c) un asiento de válvula formado en una extremidad de la prolongación mencionada en primer lugar; y

10 d) un elemento de inserción de válvula soportado por el elemento de accionamiento de válvula que puede desplazarse con éste,

e) pudiendo dicho elemento de inserción de válvula desplazarse de manera que se acople y se desacople respecto a dicho asiento de válvula durante el movimiento del elemento de accionamiento de válvula entre las posiciones abierta y cerrada de éste.

15 25.- Mejoras según la reivindicación 24, caracterizadas porque incluyen:

a) dos recipientes, estando uno de ellos situado en el otro; y

20 b) unos medios para permitir el paso del gas bajo presión entre dichos recipientes interior y exterior.

25 26.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN UNA VALVULA DE DESCARGA DE RECIPIENTE DE AEROSOL"

30

--

--

--

376882

26



1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de cuarenta y cuatro
páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos

5

Madrid, 24 de Febrero 1970
BERNARDO JUNGRIA

10

15

20

25

30

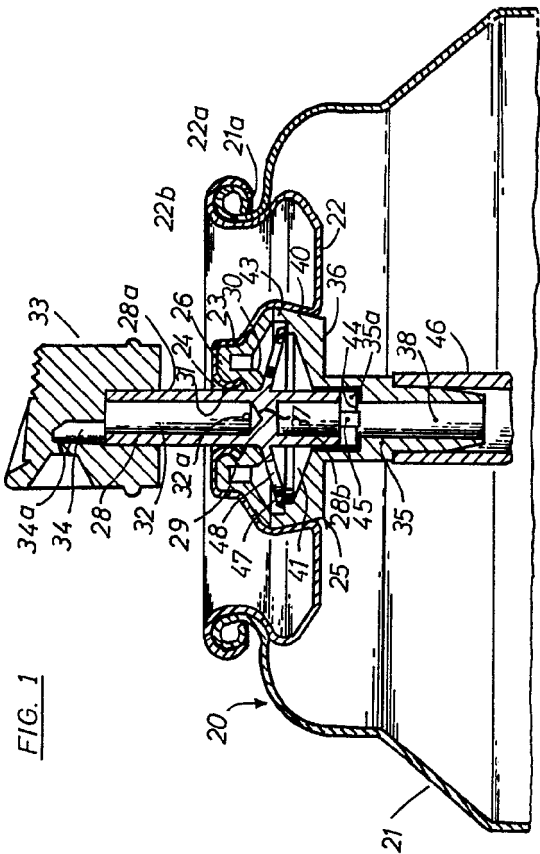


FIG. 1

FIG. 2

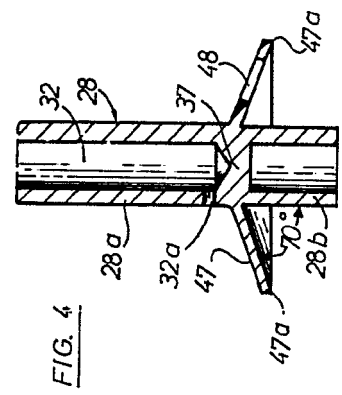
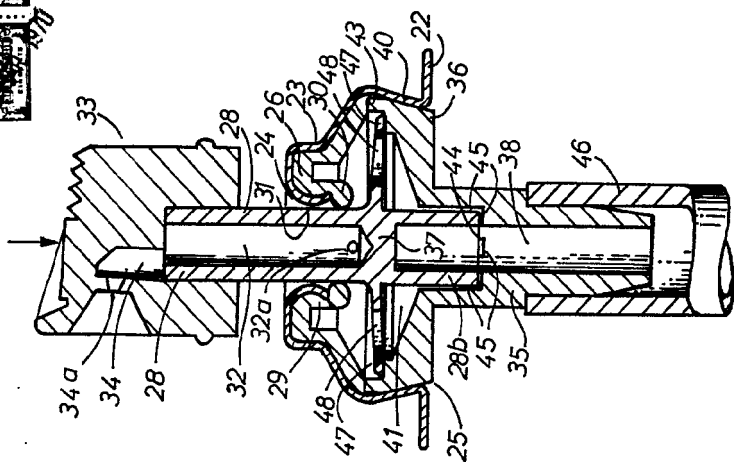


FIG. 4

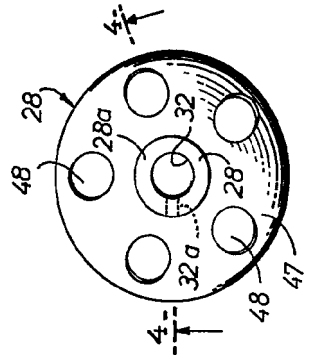


FIG. 3

ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 de febrero
BERNARDO UNGRIA
P. P.

376882

FIG. 1

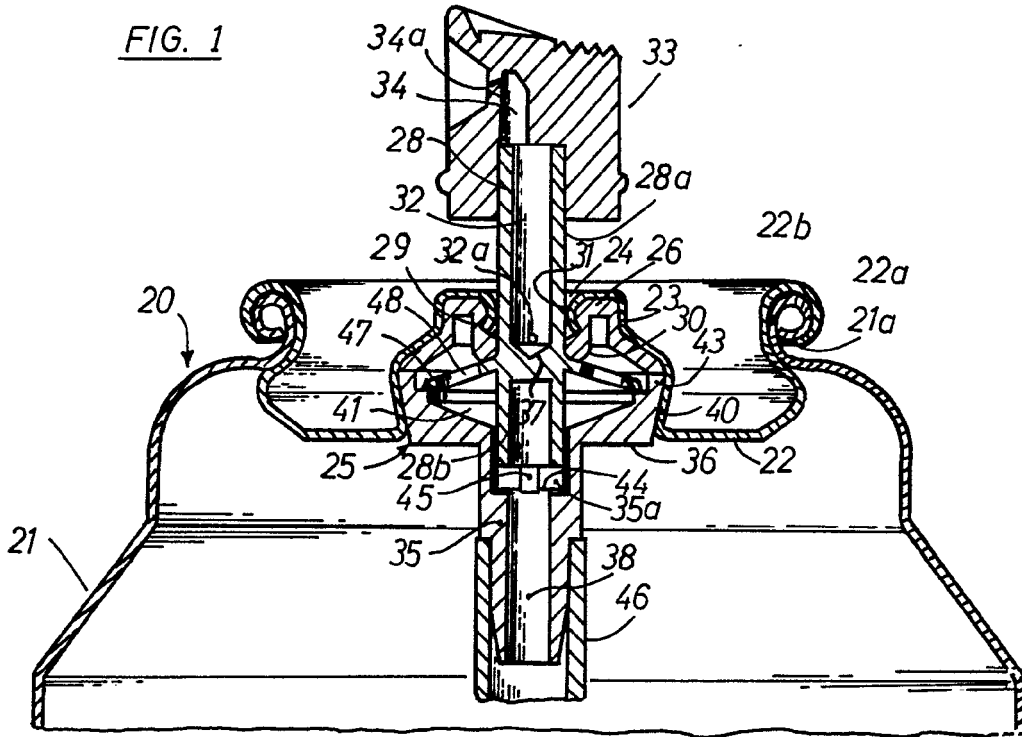


FIG. 3

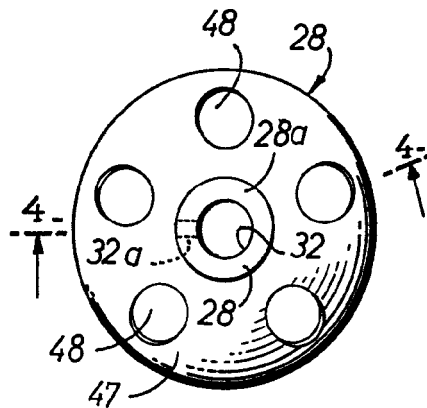


FIG. 4

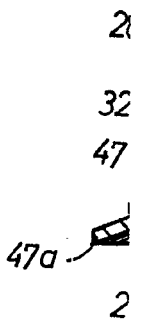




FIG. 2

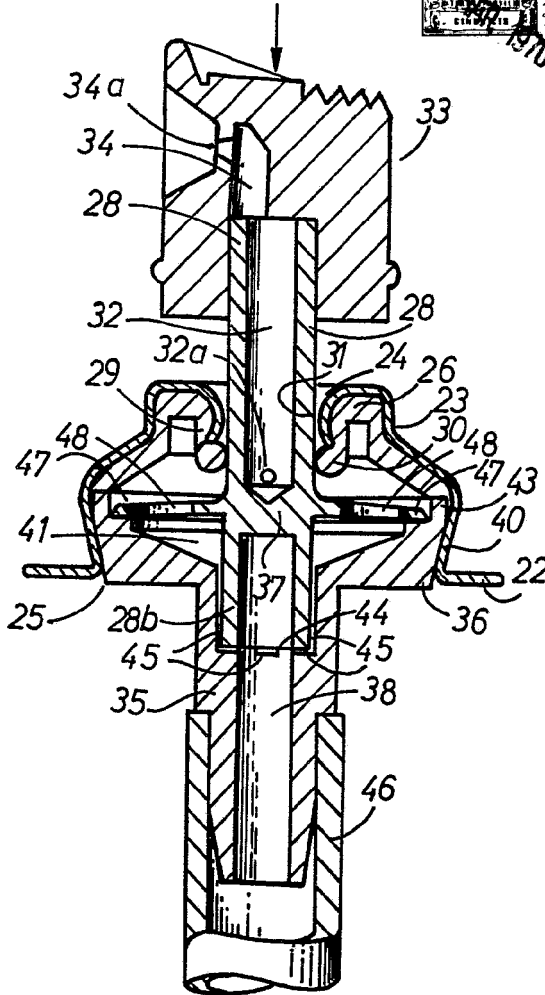
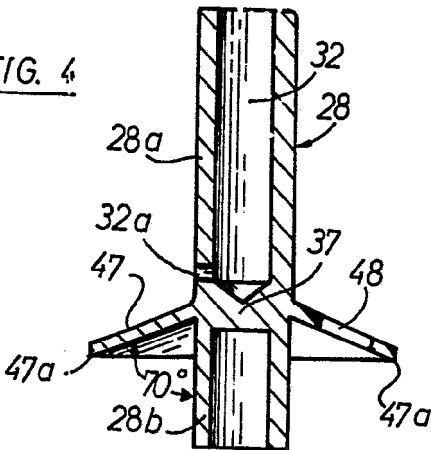


FIG. 4



ESCALA VARIABLE

Madrid, 24 de febrero de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.

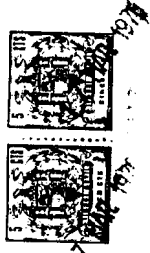


FIG. 5

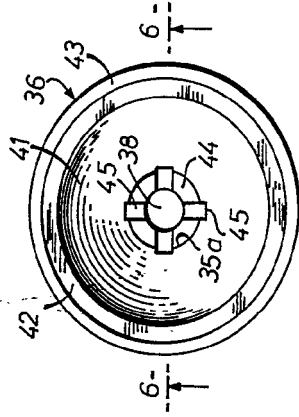


FIG. 6

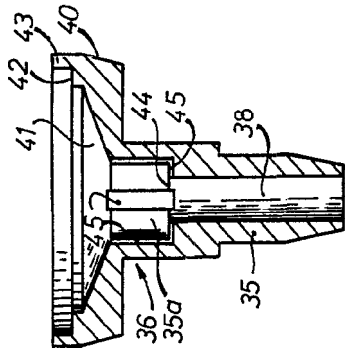


FIG. 7

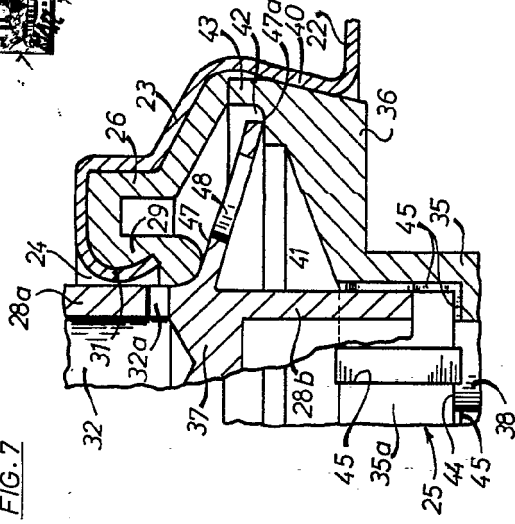


FIG. 7a

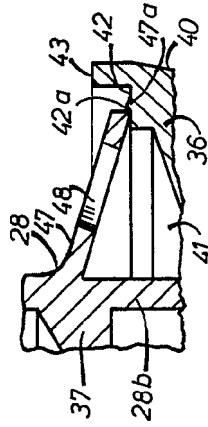


FIG. 8

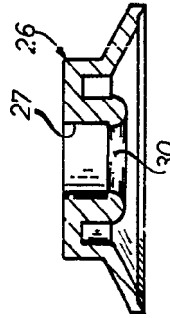
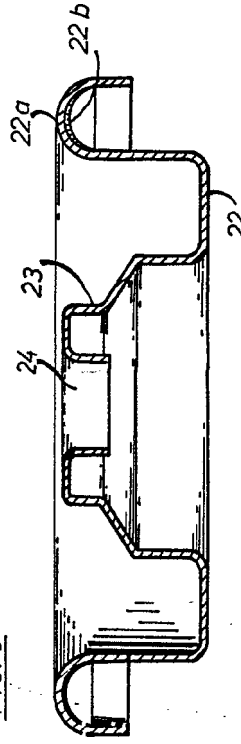


FIG. 9



ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 de febrero de 1970
BERNARDO UNGRIA
P. P.

FIG. 5

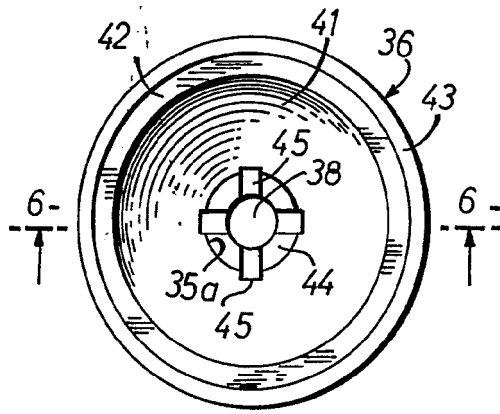


FIG. 6

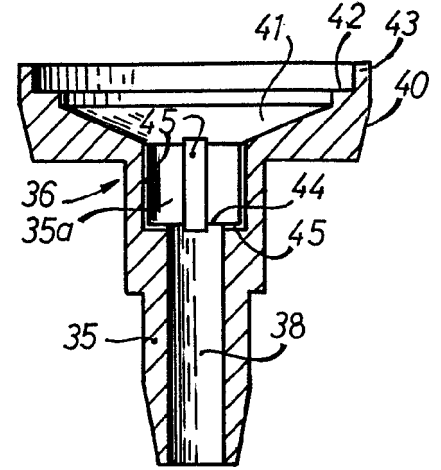


FIG. 7 a

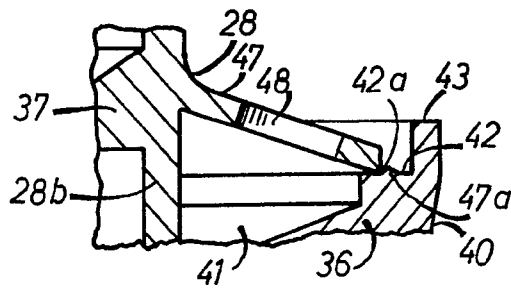
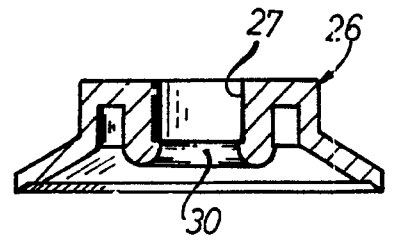


FIG. 8



376882

FIG. 7

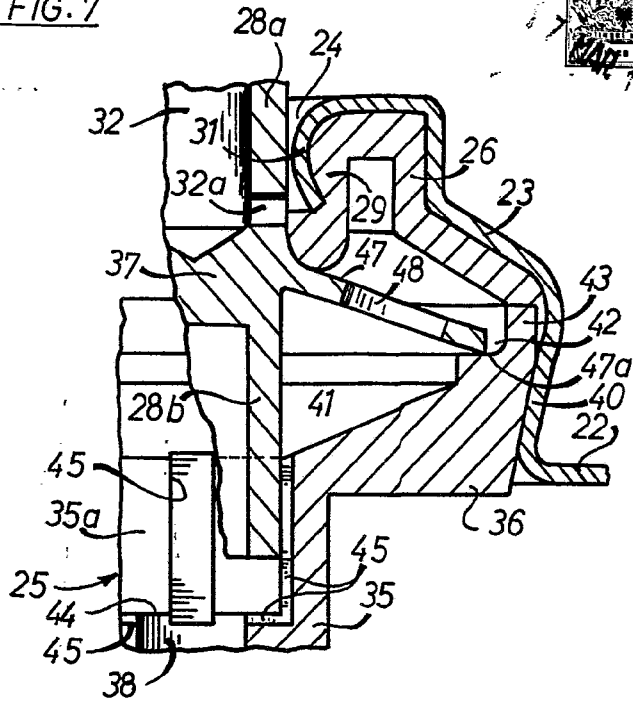
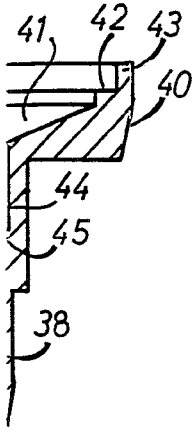
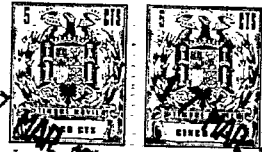
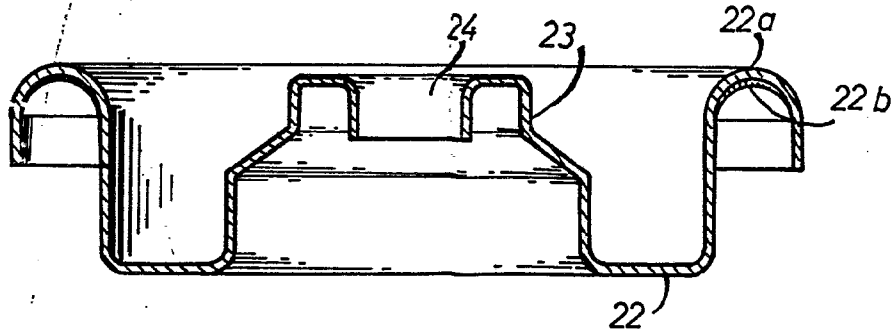
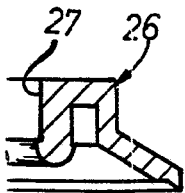


FIG. 9



ESCALA VARIABLE

Madrid, 24 de febrero de 1970

BERNARDO UNGRIA

p. P.

310002



FIG 10

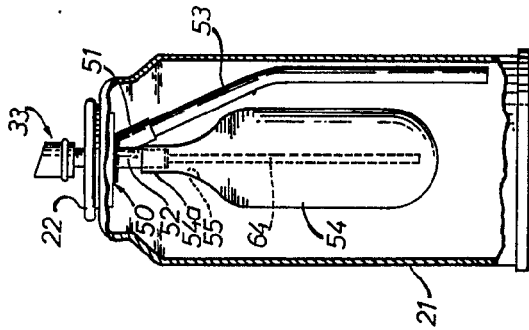


FIG 11

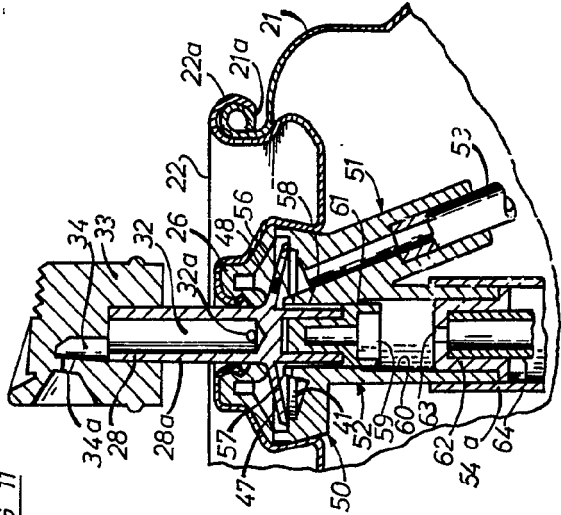


FIG 12

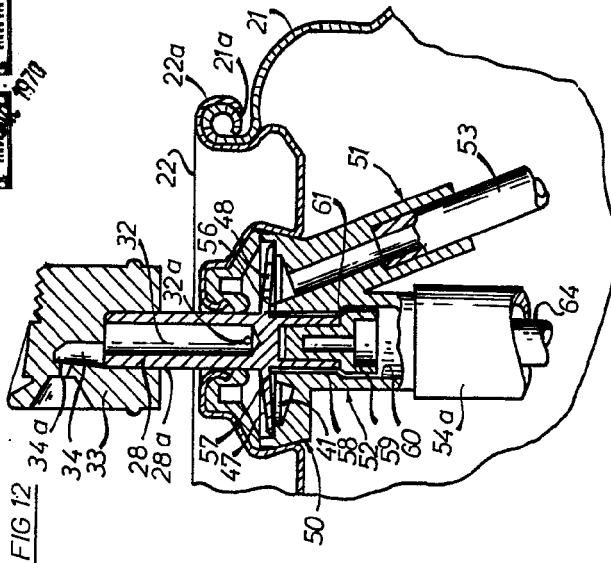


FIG 13

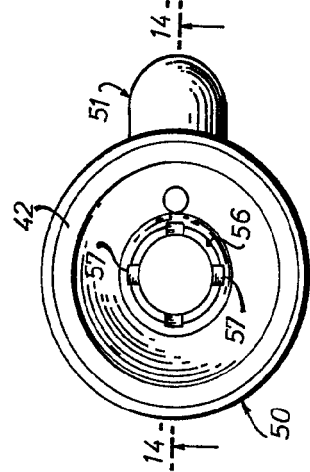


FIG 14

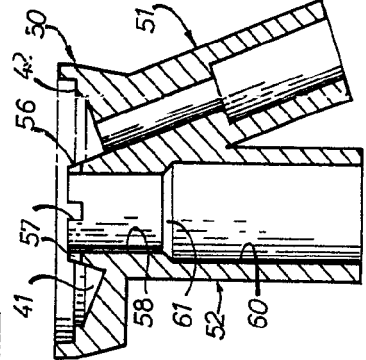


FIG 15

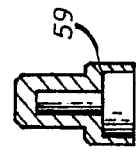


FIG 16

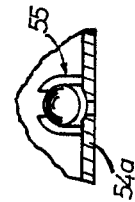
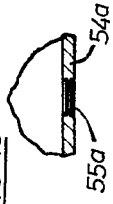


FIG 17



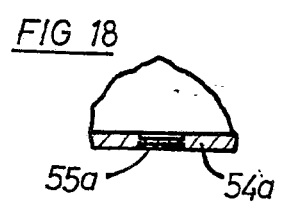
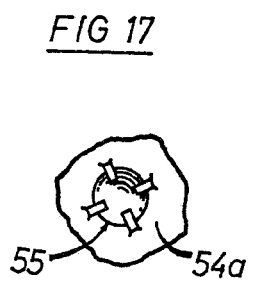
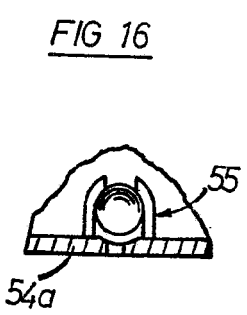
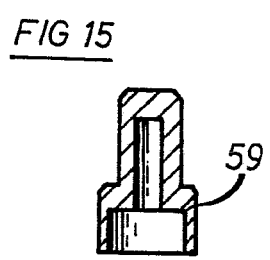
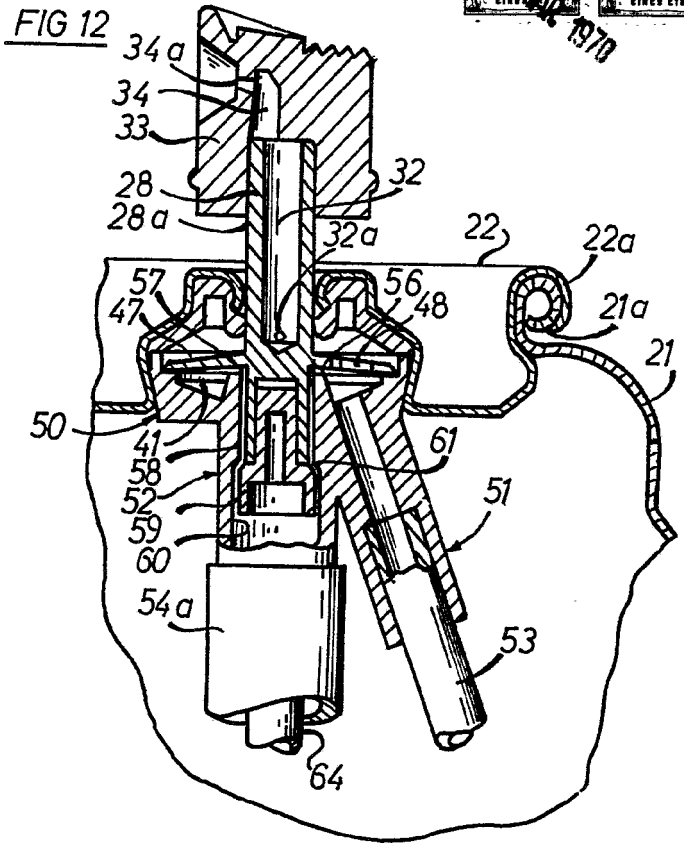
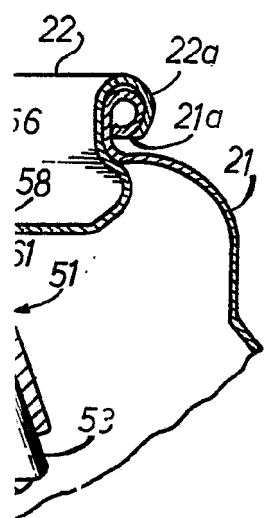
FIG 18



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 24 de FEBRERO de 19 70
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

[Handwritten signature]

376552



ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 de febrero de 1970
BERNARDO UNGRIA
p. p.

FIG. 19

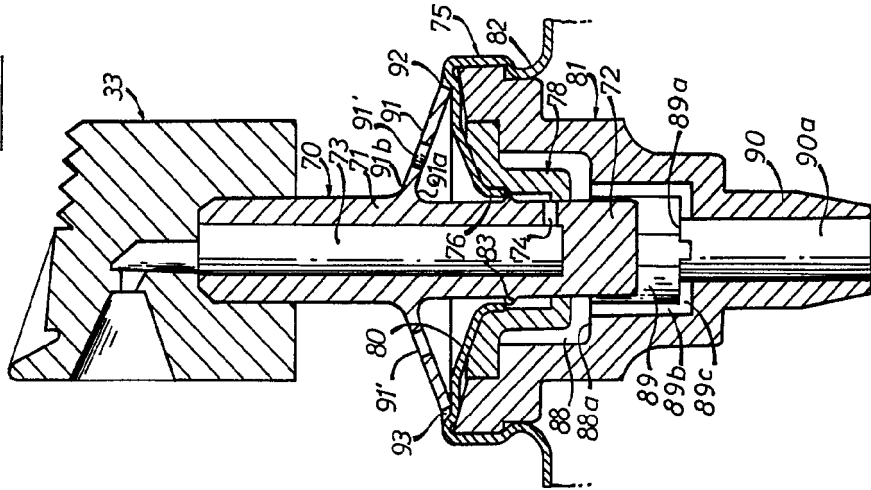


FIG. 20

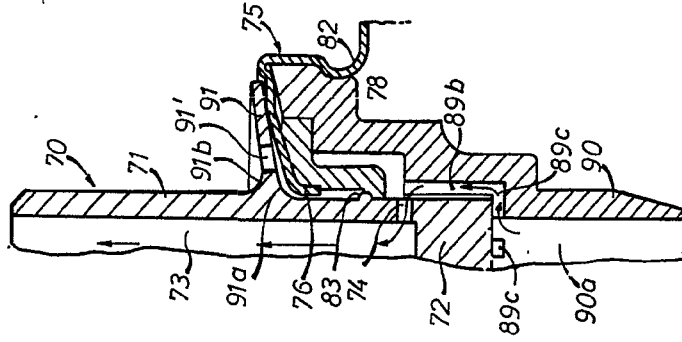


FIG. 21

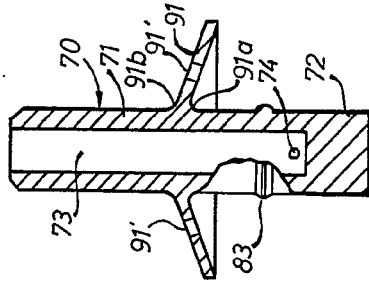


FIG. 22

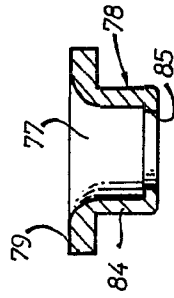
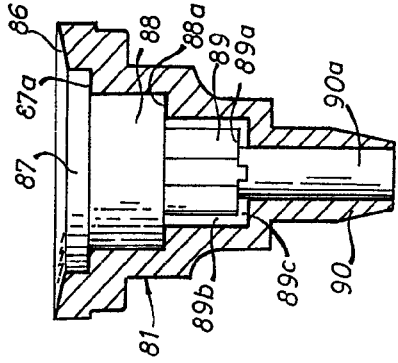


FIG. 23



376882

ESCALA VARIABLE

Madrid, 24 de febrero de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.

FIG. 19

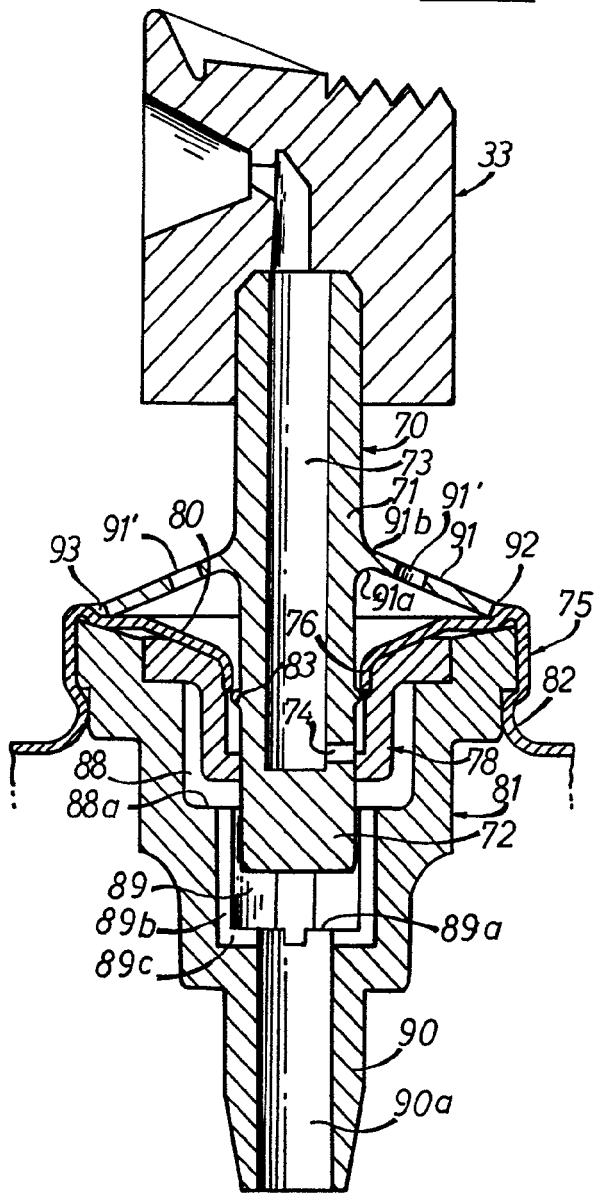
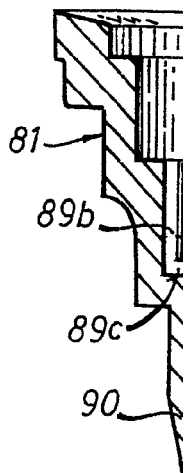
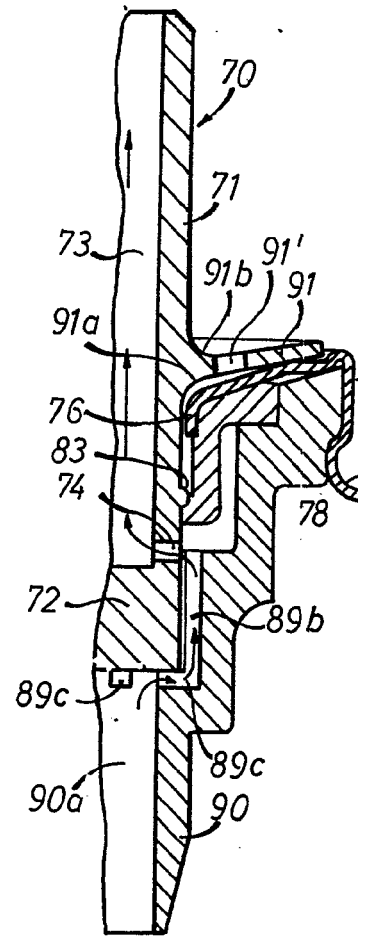


FIG. 20



376882

FIG. 20

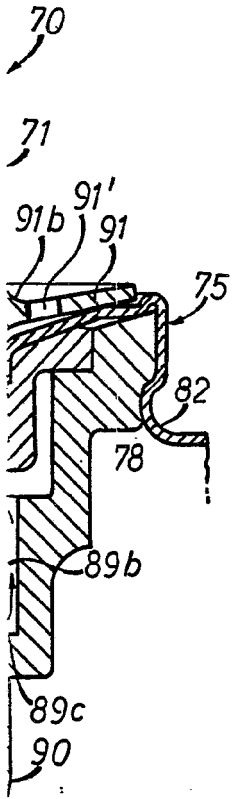
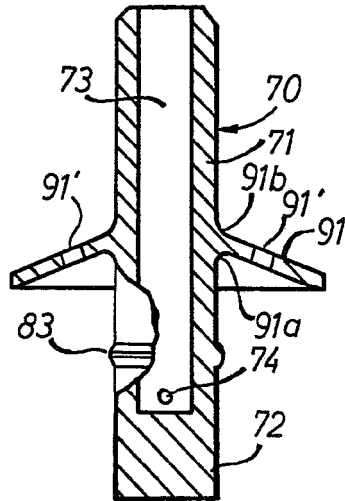


FIG. 21



376882

FIG. 22

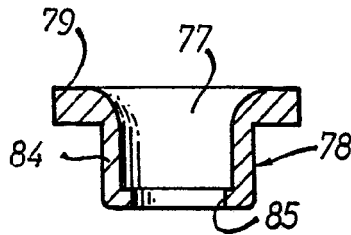
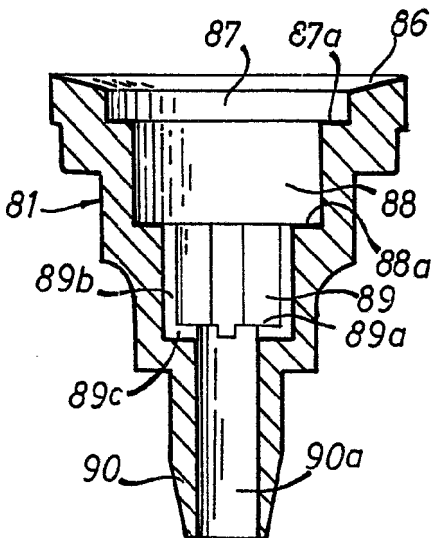


FIG. 23



ESCALA VARIABLE

Madrid, 24 de febrero de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.