



196800

Int. Cl.: B67D

MEMORIA DESCRIPTIVA

de un Modelo de Utilidad a nombre de :  
 RICH. ERMECKE OHG., de nacionalidad ale  
 mana, domiciliada en D-5944 Fleckenberg,  
 Jagdhauserstrasse 3 (Alemania); por :  
 "VERTEDOR VOLUMETRICO PARA RECIPIENTES  
 QUE CONTIENEN LIQUIDOS, PREFERIBLEMENTE  
 BOTELLAS".

-----

El invento se refiere a un vertedor volumétrico para  
 recipientes que contienen líquidos, preferiblemente botellas,  
 con una cámara de acumulación, con la cual está conectado un  
 tubo de salida, así como con un tubo de ventilación para la bo-  
 tella.

Vertedores volumétricos de este tipo arriba explicado  
 ya han sido conocidos pero sólo en una realización muy compli-  
 cada a base de metal, consistiendo los vertedores volumétricos  
 conocidos en muchas piezas individuales, siendo por consiguiente  
 muy costosos en cuanto a la fabricación y al consumo de material.  
 Estos vertedores volumétricos conocidos son utilizados en la prác-  
 tica del siguiente modo: se debe retirar el cierre o tapón usual-

5  
 10



mente previsto en las botellas, por ejemplo se deben sacar los  
 tapones de corcho de botellas o eliminar cualquier otro tipo de  
 cierres o tapones de botellas. Después de esto se coloca el ver-  
 tedor volumétrico conocido en la parte superior sobre el cuello  
 5 de la botella. Después de vaciar la correspondiente botella, se  
 retira de nuevo el vertedor volumétrico, y éste después de ser  
 limpiado puede ser colocado sobre otra botella. Aparte de la com-  
 plicación y costosidad de estos vertedores volumétricos conocidos,  
 llevan aparejada consigo la desventaja de que la cantidad del  
 10 líquido que sale en cada proceso de vertido, es decir en cada  
 inclinación de la botella, varía en función del grado de llenado  
 de la botella. A pesar de que la cámara de acumulación, que es  
 una medida de la cantidad de líquido que en cada caso ha de ser  
 vertida, no varía en su tamaño, se ha mostrado que la correspon-  
 15 diente cantidad de vertido, cuando está llena la botella, es re-  
 lativamente pequeña, pero a medida que se vacía la botella se  
 hace cada vez mayor.

El presente invento tiene la misión de proporcionar  
 un vertedor volumétrico con el cual se evitan las desventajas  
 20 arriba explicadas de los vertedores volumétricos conocidos, que  
 por lo tanto puede ser fabricado con un gasto de material y de  
 trabajo extraordinariamente pequeño y a pesar de ello garantice  
 una dosificación uniforme y segura con todos los diferentes gra-  
 dos de llenado de la botella en lo que se refiere a la cantidad  
 25 de líquido que en cada caso se ha de verter. En este caso una  
 parte de la misión es estructurar el vertedor volumétrico de tal  
 modo que al mismo tiempo sirva como sustitutivo de los cierres  
 o tapones de botella hasta ahora usuales, tales como tapones



de corcho, cápsulas roscadas o similares.

La misión establecida se resuelve de acuerdo con el invento previniendo una envolvente cilíndrica formada por material sintético susceptible de ser insertada en el correspondiente cuello de recipiente, la cual envolvente rodea a la cámara de acumulación y una cámara de bloqueo dividida por una pared separadora que discurre en sentido longitudinal así como a un cierre de bloqueo para aire, haciendo que el tubo de ventilación para la botella penetre en la cámara de bloqueo con uno de sus extremos, y que el tubo de salida, el tubo de ventilación para la botella, la pared de separación y el cierre de bloqueo para aire también estén formados por material sintético. De este modo se logra la ventaja de que el vertedor volumétrico de acuerdo con el invento pueda ser utilizado al mismo tiempo como cierre para recipientes, especialmente como tapón para botellas, durante el almacenamiento de recipientes o botellas llenos con líquido o durante el transporte de los mismos, y que el vertedor volumétrico, por ser sólo insignificamente más costoso que los cierres o tapones para botellas hasta ahora conocidos, después del vaciado de los recipientes o de las botellas, pueda ser desechado junto con éstos.

Una forma de realización ventajosa del invento consta de tres piezas constructivas susceptibles de ser montadas conjuntamente de tal modo que la envolvente, con cámara de bloqueo, cámara de acumulación, pared de separación y tubo de salida, constituya una primera pieza constructiva, el cierre de bloqueo para aire constituya una segunda pieza constructiva, y el tubo de ventilación para la botella constituya una tercera pieza cons-



tructiva. De este modo se puede simplificar esencialmente la fabricación.

5 A este respecto se propone además, para la simplificación de la producción a gran escala, que la primera y la segunda piezas constructivas estén estructuradas como piezas moldeadas por inyección.

10 Una forma de realización ventajosa del invento, para la finalidad de la ventilación de la cámara de acumulación durante el vertido, se logra haciendo que junto al lado frontal de la envolvente en la zona de la cámara de acumulación esté previsto un orificio de ventilación.

15 Otra solución constructiva ventajosa resulta del hecho de que el cierre de bloqueo para aire esté formado por al menos dos paradas transversales, que están dispuestas distanciadas entre sí y que se solapan mutuamente, y que una de las paredes transversales, la delantera, visto en la dirección y posición de vertido, se extienda desde abajo hacia arriba, y que la otra pared transversal se extienda desde arriba hacia abajo.

20 A este respecto se propone además que las paredes transversales estén rodeadas por un anillo formado de una sola pieza con ellas, el cual anillo está dimensionado de tal modo que es insertable fijamente en el extremo de la envolvente del lado de la botella.

25 Una mejora adicional de la seguridad se logra anteponiendo otra pared transversal más que discurre desde arriba hacia abajo en la posición de vertido.

Una protección sencilla contra la salida de líquido durante el almacenamiento o durante el transporte y al mismo



tiempo una estructuración sencilla para la puesta en disposición de servicio de la botella que ha de ser vaciada en cantidades dosificadas se proporcionan fabricando en forma cerrada el extremo del tubo de salida y el orificio de ventilación, y haciéndolos susceptibles de ser abiertos por corte o por perforación para la puesta en disposición de servicio.

Se logra una dosificación muy exacta de las cantidades de líquido que han de ser vertidas de modo uniforme, independientemente del grado de llenado de la correspondiente botella, estrechando cónicamente el tubo de ventilación en el extremo que penetra en la cámara de bloqueo hastacerca del lado frontal de la envolvente, generando un efecto de estrangulación.

Este efecto arriba citado puede ser mejorado escogiendo el orificio de ventilación con un tamaño tan pequeño que resulte un efecto de estrangulación.

Además, dentro del marco del invento se propone una solución constructiva ventajosa escogiendo la distancia entre la desembocadura del tubo de ventilación del lado de la cámara de bloqueo y el cierre de bloqueo para aire de magnitud lo más grande que sea posible, que corresponda preferiblemente a aproximadamente la longitud del cuello de la botella.

Tal como ya se ha indicado arriba, el vertedor volumétrico de acuerdo con el invento puede ser desechado junto con la botella vacía. Por lo tanto, en la práctica, después del proceso de llenado, que en general se realiza de modo automático, es introducido a presión de modo fijo o indisoluble en el cuello de la botella y es unido con ésta. Una unión sencilla y segura se puede realizar moldeando sobre la periferia exterior de la envol-



vente un cierto número de láminas de hermetización.

Con el fin de impedir un nuevo llenado de la botella, una vez que ésta ha sido vaciada y por consiguiente para impedir una falsificación del contenido de la botella, dentro del marco del invento se propone además que el tubo de salida tenga en el interior, cerca de su desembocadura, una o varias paredes intermedias permeables al líquido, que discurren en sentido longitudinal y/o transversal. De este modo se hace imposible introducir por ejemplo un embudo en la desembocadura del tubo de salida con el fin de efectuar un nuevo llenado.

También con el fin de impedir el nuevo llenado de la botella por ejemplo por colocación de una manguera sobre el extremo de desembocadura libre del tubo de salida, se propone que el tubo de salida, visto en la posición de vertido, esté moldeado junto con el lado frontal de la envolvente cerca de la parte de reborde que se encuentra abajo, y que en el extremo exterior lleve una pequeña placa moldeada de una sola pieza con el que esté orientada hacia arriba casi verticalmente. De este modo se puede reconocer también de modo muy sencillo la posición o colocación de vertido correcta de la botella, pudiendo la pequeña placa, además, ventajosamente con una impresión o estampación, encontrar utilización para caracterizar el contenido de la botella en lo que se refiere a datos cuantitativos.

En los dibujos se representan esquemáticamente ejemplos de realización del invento, a saber en ellos :

La Figura 1 muestra una sección longitudinal a través de un vertedor volumétrico, que está insertado en el cuello de una botella, en posición de vertido; y



La Figura 2 muestra una sección longitudinal a través de un vertedor volumétrico estructurado de otro modo, con asiento en el cuello de una botella, también en posición de vertido.

5 El vertedor volumétrico representado en la Figura 1 en sección longitudinal a base de material sintético, consta, tal como se explicará a continuación con más detalle, en tres piezas constructivas, a saber en dos piezas moldeadas por inyección y en un tubo de ventilación para la botella 8. Estas tres piezas constructivas son montadas conjuntamente por simple encaje o compresión conjunta. En conjunto, el vertedor volumétrico, tal como lo aclara la Figura 1, está estructurado de tal modo que actúa, en el sentido de un tapón, como cierre durante el transporte, y también proporciona protección contra la falsificación del contenido, y finalmente también correspondiendo a la finalidad principal del vertedor volumétrico, permite verter cantidades de líquido dosificadas y determinadas. A causa de la estructuración sencilla, los costos de fabricación son tan pequeños en comparación con los de los vertedores volumétricos conocidos, que apenas superan a los costos de cierres o tapones usuales, y los vertedores volumétricos pueden ser desechados junto con las botellas para un sólo uso hoy día usuales.

10

15

20

La constitución en detalle es la siguiente. Una envolvente cilíndrica 10 es escogida en cuanto a su longitud y diámetro de tal modo que se ajusta con exactitud dentro de un cuello 12a de una botella 12. La envolvente 10 es parte de la primera pieza constructiva fabricada por moldeo por inyección. De una sola pieza con ella está moldeada una pared separadora 1 que discurre en sentido longitudinal la cual divide el espacio interior

25

27-11-80

196800



de la envolvente en una cámara de acumulación 2 y en una cámara de bloqueo 3. Además, junto al lado frontal 10a de la envolvente están moldeados un tubo de salida 4 así como un orificio de ventilación 5. Durante la fabricación de esta pieza moldeada por inyección el orificio de ventilación 5 está todavía cerrado, lo cual puede realizarse por colocación de un pequeño pezón cerrado que sobresale hacia fuera. Además, el extremo delantero 4a del tubo de salida está cerrado a modo de caperuza. Posteriormente, para el uso de la botella, esta porción de caperuza 4a puede ser cortada a lo largo de la línea señalada de puntos y rayas, y se puede cortar el pezón situado junto al orificio de ventilación 5. Sobre la periferia exterior de la envolvente 10 están moldeadas un cierto número de láminas de hermetización 10b. Con ayuda de éstas, con el fin de dificultar la falsificación del contenido de la botella, después del llenado de esta botella el vertedor volumétrico es comprimido de modo tan fijo dentro del cuello de la botella 12a que ya no puede ser sacado sin destruir a este cuello. De igual modo, con el fin de que botellas parcialmente vaciadas tampoco puedan ser llenadas posteriormente mediante un embudo con un medio de menor valor, en el tubo de salida 4, a saber en la parte delantera, están previstas de una sola pieza con el tubo de salida 4 una o varias paredes intermedias 4b que discurren en dirección longitudinal y/o transversal, a saber de tal modo que permiten pasar a su través el líquido saliente. Un llenado posterior con una manguera o embudo que se coloque o encaje desde fuera sobre el tubo de salida 4 lo impide además una pequeña placa 9, moldeada de una sola pieza con el tubo en el extremo exterior en la posición de vertido dibujada, orientada

5  
10  
15  
20  
25

27:11:49-

11300

23



hacia arriba casi verticalmente. Esta pequeña placa sirve al mismo tiempo también como orientación durante el vertido y no sólo deja reconocer la posición correcta de vertido de la botella sino que también indica un desplazamiento por rotación de la botella, aunque un desplazamiento por rotación hasta de aproximadamente 30° hacia la derecha o hacia la izquierda no tiene ninguna influencia sobre la función del vertedor volumétrico.

Hacia el lado de la botella está conectada la segunda pieza constructiva, en forma de pieza moldeada por inyección, que constituye el cierre de bloqueo para aire. Ventajosamente, esta segunda pieza constructiva consiste en lo esencial en una envolvente externa cilíndrica 11 o en un anillo, que se dimensiona de tal modo que puede ser introducido fijamente en el extremo de la envolvente 10 del lado de la botella. El cierre de bloqueo para aire propiamente dicho consiste en al menos dos paredes transversales 6, 7, que están dispuestas distanciadas entre sí y que se solapan mutuamente, de acuerdo con la figura 1, en que una de las paredes transversales la 6, la delantera visto en la dirección y posición de vertido (figura 1) está extendida desde abajo hacia arriba, y la otra pared transversal la 7, está extendida desde arriba hacia abajo, partiendo del anillo 11 formado de una sola pieza con ellas, el cual anillo no debe estar estructurado en su periferia de modo cerrado o totalmente cilíndrico, sino que también, por razones de fabricación, puede estar interrumpido. Ventajosamente, se antepone otra pared transversal 7a que discurre desde arriba hacia abajo en posición de vertido. Las paredes transversales 7 y 7a están provistas con perforaciones para el alojamiento y fijación de la tercera pieza construc-

77777777- 10000



5 tiva, es decir el tubo de ventilación para la botella 8. El tubo de ventilación 8 de acuerdo con la figura 1 penetra profundamente dentro de la cámara de bloqueo 3, llega por lo tanto hasta cerca del lado frontal de la envolvente 10a y está aguzado o reducido en sección con esta pieza o está estrechado conicamente. Este estrechamiento cónico del tubo de ventilación tiene como consecuencia, tal como se ha de explicar a continuación todavía con más detalle, un efecto de estrangulación.

10 El modo de funcionamiento del vertedor volumétrico de acuerdo con el invento arriba explicado es en lo esencial el siguiente.

15 Durante el almacenamiento y el transporte, el extremo delantero 4a del tubo de salida 4 así como el orificio de ventilación 5 están cerrados, de manera que el vertedor volumétrico actúa como tapón totalmente hermetizante. Para la puesta en disposición de servicio el tubo de salida es abierto por corte de la caperuza delantera 4a, y el orificio de ventilación 5 es abierto por corte del pezón o por perforación. Si entonces una botella  
20 llena, u otro recipiente que se haya de utilizar de modo equivalente es inclinada a la posición de vertido representada en los dibujos, penetra aire en la botella 12 a través del tubo de ventilación y el contenido de la misma fluye a través del cierre de bloqueo para aire 6 y 7 dentro de la cámara de acumulación 2 y desde allí inmediatamente a continuación hacia fuera a través del tubo de salida 4. Dado que entonces, no obstante el orificio de paso del cierre de bloqueo para aire es mayor en varias veces que el del tubo de salida 8, la cámara de acumulación 2 se llena con mucha rapidez, a saber hasta tanto que el líquido rebosa



sobre la pared de separación 1 y fluye dentro de la cámara de bloqueo 3. La cámara de bloqueo se llena también con líquido hasta tanto que el extremo inferior del tubo de ventilación 8 queda sumergido en el líquido. De este modo el tubo de ventilación 8 succiona líquido hasta quedar al menos parcialmente lleno e interrumpe la ventilación de la botella. No obstante para que entonces a través de la salida de la botella, relativamente grande, no pueda tener lugar ningún cruce entre aire y líquido y por consiguiente ninguna salida adicional desde la botella, está incorporado el cierre de bloqueo para aire formado por las paredes transversales 6 y 7, y eventualmente la pared transversal adicional 7a. Por medio de este cierre se interrumpen la ventilación y por consiguiente la salida de la botella, de manera que la cámara de acumulación bajo ventilación se vacía a través del orificio de ventilación 5.

Ventajosamente, la distancia entre la desembocadura del tubo de ventilación 8 del lado de la cámara de bloqueo y el cierre de bloqueo para aire explicado se escoge lo mayor que sea posible; preferiblemente, esta distancia corresponde a aproximadamente la longitud del cuello 12a de la botella. De este modo se logra con todas las inclinaciones de la botella una interrupción digna de confianza de la salida de líquido.

Antes de que pueda tener lugar la siguiente operación de vaciado, en primer lugar se deben vaciar la cámara de bloqueo y el tubo de ventilación de tal manera que se suprima el bloqueo. Para ello ya es suficiente efectuar una corta elevación de la botella hasta aproximadamente 10° por encima de la horizontal. Dado que para el vaciado ya es suficiente una inclinación de

27-11-38-  
100

23



aproximadamente 10° por debajo de la horizontal, la manipulación es evidentemente rápida y sencilla.

5 El vertedor volumétrico de acuerdo con el invento permite una completa independencia entre la cantidad saliente y la correspondiente inclinación de la botella. Incluso en una posición yacente de por sí difícil, en la que sólo tiene lugar una pequeña salida, el bloqueo aparece en el momento correcto. Para este caso es decisiva la longitud correcta de la pared intermedia 1. En posición vertical, en la cual la cantidad salida desde 10 la botella aumenta más que la cantidad salida desde el tubo de salida 4, es mínima la cantidad alojada por la cámara de acumulación hasta el bloqueo. Al aumentar la inclinación crece la capacidad de alojamiento de la cámara de acumulación en el grado necesario.

15 Tal como ya se explicó al comienzo, se ha mostrado como desventajoso en los vertedores volumétricos conocidos el hecho de que al irse vaciando la botella aumentaban las cantidades vertidas, a saber del modo más intenso con un grado de llenado de la botella de aproximadamente una cuarta parte. Esta diferencia es máximamente perjudicial especialmente cuando desde una botella 20 relativamente grande se deben sacar dosificadamente pequeñas cantidades de vertido. La causa de esto ha de ser vista en el hecho de que el peso del líquido dentro de la botella diluye bajo su acción al aire situado encima, de tal modo que después de haberse bloqueado la entrada de aire todavía sale adicionalmente una 25 cierta cantidad.

Dentro del marco del invento, esta diferencia puede ser eliminada eficazmente estrangulando la introducción de aire



a través del tubo de ventilación 8 de tal modo que ya durante el vertido se forme en la botella un vacío, dicho de modo más exacto una depresión de aire. De este modo se reprime la salida adicional indeseable. Esta estrangulación de la introducción de

5 aire se puede lograr escogiendo un tubo de ventilación 8 de pequeña sección transversal, o estrechando cónicamente o reduciendo la sección de éste hacia el extremo 8a, de acuerdo con la figura 1. El lugar de estrangulación puede ser previsto también en el otro extremo del tubo de ventilación. Este efecto de es-

10 trangulación es completado además escogiendo de pequeño tamaño el orificio de ventilación 5. Por elección de un pequeño orificio de ventilación 5 y por disposición del lugar de estrangulación en la zona del extremo 8a del tubo de ventilación resulta el efecto más favorable.

15 El ejemplo de realización del vertedor volumétrico de acuerdo con la figura 2 coincide en lo esencial con el de acuerdo con la figura 1, de manera que para las mismas partes o para las partes que actúan de igual modo se han utilizado los mismos signos de referencia. Sólo el cierre de bloqueo para aire con

20 las paredes transversales 6, 7 y 7a está dispuesto constructivamente de modo diferente, tal como lo explica la figura 2. Mientras que el cierre de bloqueo para aire de acuerdo con la figura 1 permite sólo una sección transversal de entrada menor de una tercera parte de la sección transversal total de la envolvente

25 10, la sección transversal de entrada en el modo de estructuración de acuerdo con la figura 2 es de aproximadamente la mitad de la sección transversal de la envolvente. Por esta razón, este vertedor volumétrico es especialmente apropiado para cuellos de botella de pequeña sección transversal.

10 -  
000



Es especialmente ventajoso escoger un polietileno blando como material para la primera pieza constructiva con la envolvente cilíndrica 10 así como con la pared separadora 1 y con el tubo de salida 4, mientras que para la segunda pieza constructiva, es decir el cierre de bloqueo para aire, así como para el tubo de ventilación 8, se aconseja un polietileno duro. Para que forme una sola unidad, en lugar del anillo común 11 se pueden moldear también entre la pared superior y la parte inferior aletas de unión, que no están representadas en los dibujos. El tubo de ventilación 8, antes del montaje conjunto ya puede ser moldeado conjuntamente por inyección mecánica y, de acuerdo con la figura 1, puede ser sujeto a las paredes transversales del cierre de bloqueo para aire. Otra posibilidad ha de ser vista en el hecho de que, de acuerdo con la figura 2, el extremo cónico 8a esté moldeado junto al cierre de bloqueo para aire y que la parte del tubo de ventilación 8 que penetra en la botella sea retenida por un manguito 10b también moldeado junto con la envolvente 10 o, más convenientemente, junto con el cierre de bloqueo para aire.

El montaje conjunto de las tres piezas constructivas arriba explicadas tiene lugar, dependiendo de la cantidad de vertedores volumétricos a fabricar, bien sea por medio de máquinas semiautomáticas bien sea por medio de máquinas enteramente automáticas. También la introducción a presión del vertedor volumétrico después del llenado de la botella puede tener lugar mecánicamente de manera de por sí conocida para tapones de corcho usuales.



1930

A causa de la posibilidad de fabricación extraordinariamente ahorradora de costos, el vertedor volumétrico de acuerdo con el invento es apropiado no sólo para botellas llenas con líquidos espirituosos, sino también para todas las botellas o recipientes, a partir de las cuales se deban retirar cantidades de líquido dosificadas y determinadas, y en ciertos casos por lo tanto también para botellas muy pequeñas.

-- REIVINDICACIONES --

1. Vertedor volumétrico para recipientes que contienen líquidos, preferiblemente botellas, caracterizado porque está prevista una envolvente cilíndrica a base de material sintético, susceptible de ser insertada dentro del correspondiente cuello de botella, que rodea a la cámara de acumulación y a una cámara de bloqueo dividida por una pared separadora que discurre en dirección longitudinal así como a un cierre de bloqueo para aire porque el tubo de ventilación para la botella penetra con uno de sus extremos en la cámara de bloqueo, y porque el tubo de salida, el tubo de ventilación para la botella, la pared separadora y el cierre de bloqueo para aire también están formados por material sintético.

10  
15  
20  
25

2. Vertedor volumétrico según la reivindicación 1, caracterizado porque consta de tres piezas constructivas susceptibles de ser montadas conjuntamente, de tal modo que la envolvente con cámara de bloqueo, cámara de acumulación, pared separadora y tubo de salida constituyen una primera pieza constructiva, el cierre de bloqueo para aire, constituye una segunda pieza constructiva,



y el tubo de ventilación para la botella constituye una tercera pieza constructiva.

3. Vertedor volumétrico según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la primera y la segunda piezas constructivas están estructuradas como piezas moldeadas por inyección.

4. Vertedor volumétrico según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque junto al lado frontal de la envolvente en la zona de la cámara de acumulación está previsto un orificio de ventilación.

5. Vertedor volumétrico según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cierre de bloqueo para aire está formado por al menos dos paredes transversales, que están dispuestas distanciadas entre sí y que se solapan mutuamente, y porque una de las paredes transversales, la delantera visto en la dirección y posición de vertido, está extendida desde abajo hacia arriba y la otra pared transversal está extendida desde arriba hacia abajo.

6. Vertedor volumétrico según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las paredes transversales están rodeadas por un anillo formado de una sola pieza con ellas, el cual ha de ser dimensionado de tal modo que sea insertable fijamente en el extremo de la envolvente del lado de la botella.

7. Vertedor volumétrico según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está antepuesta otra pared transversal que discurre desde arriba hacia abajo en posición de vertido.

8. Vertedor volumétrico según reivindicaciones anteriores, carac-



terizado porque el extremo del tubo de salida y el orificio de ventilación son fabricados cerrados y son susceptibles de ser abiertos por corte o por perforación para la puesta a disposición de servicio.

5           9. Vertedor volumétrico según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tubo de ventilación está estrechado cónicamente junto al extremo que penetra en la cámara de bloqueo hasta cerca del lado frontal de la envolvente, generando un efecto de estrangulación.

10          10. Vertedor volumétrico según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se escoge el orificio de ventilación de tamaño tan pequeño que resulta un efecto de estrangulación.

15          11. Vertedor volumétrico según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la distancia entre la desembocadura del tubo de ventilación del lado de la cámara de bloqueo y el cierre de bloqueo para aire se escoge del mayor tamaño que sea posible, y corresponde preferiblemente a aproximadamente la longitud del cuello de la botella.

20          12. Vertedor volumétrico según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque sobre la periferia exterior de la envolvente están moldeadas un cierto número de láminas de hermetización.

25          13. Vertedor volumétrico según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tubo de salida tiene en el interior cerca de su desembocadura una o varias paredes intermedias permeables al líquido, que discurren en dirección longitudinal y/o transversal.



14. Vertedor volumétrico según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el tubo de salida, visto en la posición de vertido, está moldeado junto al lado frontal de la envolvente cerca de la parte de reborde que se encuentra abajo, y en el extremo exterior lleva una pequeña placa moldeada de una sola pieza con él, que está orientada hacia arriba casi verticalmente.

15. VERTEADOR VOLUMETRICO PARA RECIPIENTES QUE CONTIENEN LIQUIDOS, PREFERIBLEMENTE BOTELLAS.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 23 SEP 1971

CARLOS FERNANDEZ GARCIA

M.P.



FIG. 1

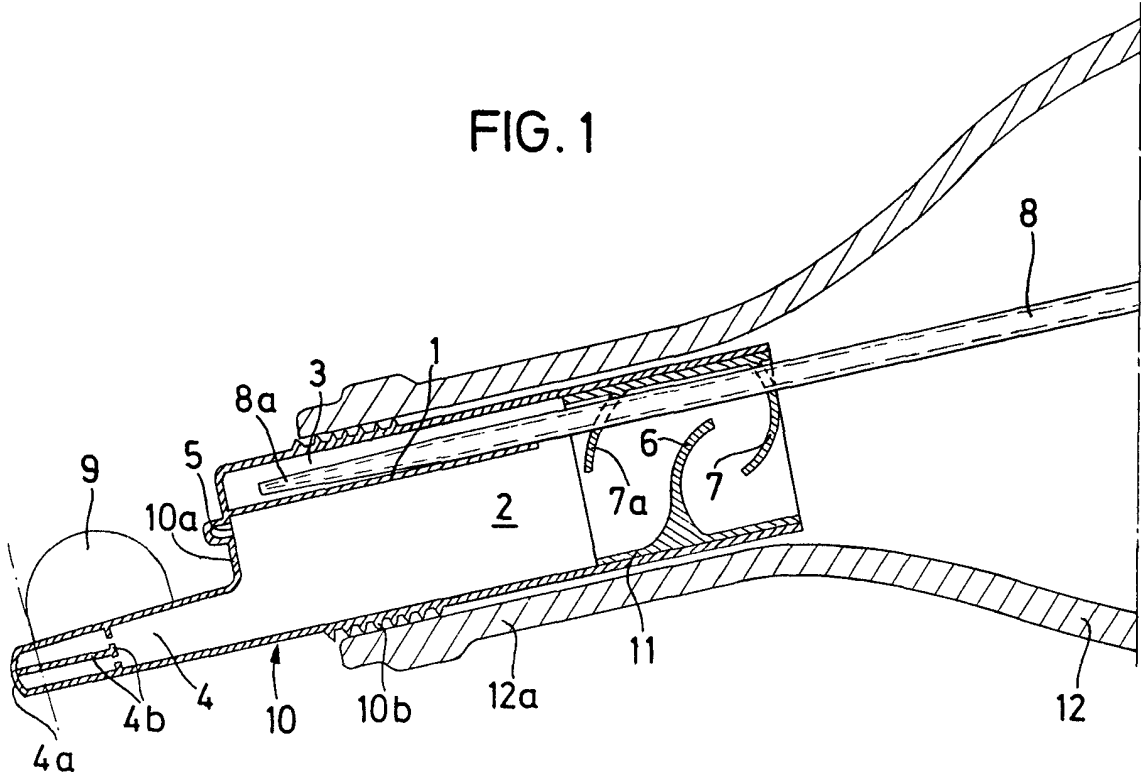
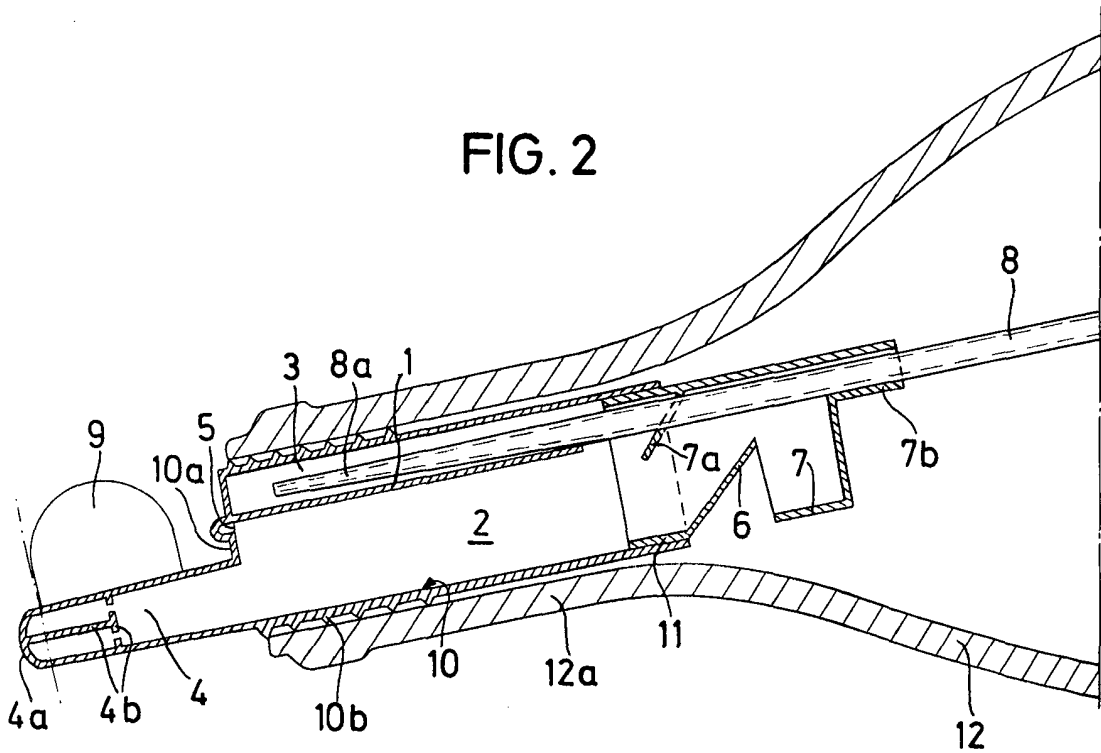


FIG. 2



Escala variable

Madrid, 23 Septiembre 1971

*J. J. J.*