



252901

PATENTE DE INVENCIÓN

252901

por 20 años

por "Una guarnición para cuello de botella" - - - - -

a favor de SCHEMLEY INDUSTRIES INC., de nacionalidad norteamericana, domiciliada en 130 East 67th Street, NEW YORK, Estados Unidos de América del Norte.

DESCRIPCIÓN DESCRIPTIVA

La invención se refiere a una guarnición para cuello de botella que hace la doble función de tapón y de mecanismo para impedir que gotee el líquido al ser vertido.

5 La invención es particularmente útil para el envasado, transporte y vaciado de la mayoría de los líquidos. Es sabido lo difícil que resulta verter la mayoría de los líquidos de una botella a otro envase sin salpicar, y sin que el líquido gotee resbalando por las paredes de la botella al final de la operación de vertimiento. Resulta también inconveniente tener que sacar el tapón de una botella y sustituirlo por
10 un mecanismo vertedor distinto y es indeseable y lamentablemente caro utilizar una combinación de tapón y mecanismo vertedor dotada de una notable pluralidad de partes móviles.

La finalidad de la invención objeto de la patente es establecer un dispositivo aplicable al cuello de una botella



que constituyendo una guarnición de la misma se puede alojar por descenso en el cuello de la botella para actuar como tapón y que puede ser elevada sacándola del propio cuello para actuar como mecanismo vertedor. Para ello la guarnición está provista de
5 un dispositivo vertedor constituido por un pico transversal saliente al exterior más allá de la periferia del cuello de la botella cuando el propio dispositivo vertedor queda en su elevada posición de verter.

El empleo de este pico, presenta por lo menos tres ventajas.
10 En primer lugar, su proyectura al exterior, ayuda visualmente para determinar de que lado se debe inclinar la botella para verter el líquido. En segundo lugar, el pico exterior prolongado reduce las posibilidades de que las gotas resbalen por la superficie exterior de la botella cuando esta después de verter el líquido,
15 se vuelve a su posición vertical. En tercer lugar el empleo de un pico mejora el modo de fluir el líquido, reduce la posibilidad de salpicar con el y hace posible un control más seguro de la cantidad del mismo que se tiene que verter. Por consiguiente, otra importante ventaja de la invención reside en proveer a la guarnición de un pico que automáticamente se retrae
20 cuando se hace descender la misma por el cuello de la botella a fin de permitir que se transforme en un tapón en el cual el pico queda enteramente incorporado al ser colocado dentro del cuello de la botella.

25 En la realización del objeto de la patente es preferible moldear la guarnición bajo la forma general de un tubo, hecho de un plástico moldeable o de otro material apropiado que no se moje con la mayoría de líquidos, que sea por lo menos un poco flexible y elástico. El Polietileno es un ejemplo de plástico apropiado. El tubo está cerrado en un punto alejado de su extremo inferior y tie-



ne una cabeza más ancha en su extremo superior. El tubo está dimensionado de modo que pueda insertarse por fricción y deslizamiento dentro del agujero del cuello de botella hasta que la cabeza del mismo alcance el borde del cuello, en
5 cuya posición el tubo sirve como el más efectivo de los tapones de botella.

A fin de que la guarnición pueda también servir como mecanismo vertedor, una porción de la pared periférica del tubo, situada debajo de su cabeza, está retraída interiormente para definir un hueco. Esta porción retraída de la
10 pared periférica del tubo sirve como pared interior del hueco. Un pico flexible se extiende al exterior desde la pared interior del hueco. El conducto del pico comunica con el tubo. El tubo también tiene una salida de aire.
15 Cuando la guarnición queda en su posición de verter el líquido, en la cual la cabeza del tubo así como el pico están colocados por encima de la boca de la botella, el pico está recto, extendido radialmente respecto al eje del tubo. De este modo el pico se proyecta más allá del hueco y más
20 allá de la periferia del cuello de la botella.

Puede ser característica de la invención que la pared del hueco sea delgada para obtener un gran aumento de flexibilidad y elasticidad de la pared principal del tubo, y de aquí que el pico sea libremente movable con relación al tubo. Por consiguiente, cuando el pico tiene que penetrar dentro del hueco a fin de permitir que la guarnición descienda para ocupar su posición de tapón, no es necesario que solamente el pico se doble, ya que la pared del hueco pueda también ceder, lo cual reduce la tirantez del material del pico.
25



En ciertos casos, la pared del hueco, además de ser delgada está conformada acanalada para actuar como pared de fuelle. Esto aumenta grandemente la flexibilidad y la elasticidad de la propia pared.

5 Cuando la guarnición desciende para pasar de la posición de verter a la posición de tapón, el pico choca contra el borde de la botella y es forzado hacia arriba y luego tirado hacia abajo hasta que queda enteramente retraído dentro del hueco del tubo. Este movimiento del pico es el resultado de su propia flexibilidad y de la considerable flexibilidad discrecional de la pared del hueco. Este movimiento del pico permite que la guarnición se desplace a su posición de tapón. Cuando la guarnición es elevada a la posición de verter el líquido, el pico vuelve automáticamente, a quedar en su posición extendida. La pared flexible del hueco ejerce un movimiento que actúa sobre el pico para ayudarle a quedar en su posición de verter.

10

15

Ventaja importante de la invención es que la gran elasticidad de la pared del hueco reduce el peligro de que la pared del pico se rompa por su base. Además, si el pico tiene alguna tendencia a mantenerse en su posición retraída, después de un prolongado almacenaje de la botella, dicha gran elasticidad de la pared del hueco tiende a vencer cualquier tendencia del pico a no moverse lo cual hace que vuelva a su posición extendida. El hecho de que el pico se extienda más allá de la periferia del cuello de la botella cuando la guarnición está en posición de verter, es causa de que las últimas gotas de líquido caigan libremente lejos de la botella. Gracias a ello la guarnición resulta ser un dispositivo vertedor antigoteador. También el pico extendido ayuda visualmente a determinar de que mo-

20

25



do la botella ha de ser inclinada para verter el líquido. No es necesario que la guarnición se retire nunca de la botella. Por ello se provee al cuello de la botella y la guarnición, en cooperación, de recursos que ayuden a la colocación de la guarnición en sus dos posiciones.

Otra característica de la invención es la de que el conducto del tubo está tapado en un punto situado por encima del nivel del pico, de modo que se establece un hueco generalmente en forma de cúpula. Este hueco ayuda a prevenir el goteamiento del líquido del pico al final de la operación de verter el mismo.

Otra característica de la invención es la de que el pico esté acanalado para aumentar la flexibilidad del mismo.

Otras ventajas de la invención se hacen patentes siguiendo la descripción juntamente con los dibujos anexos.

En tales dibujos:

La figura 1 es una sección vertical de un caso de realización de la invención que demuestra como la guarnición queda montada dentro del cuello de una botella en su posición de cierre. La parte baja de la botella está rota. La escala de la figura 1 es aproximadamente 2 : 1.

La figura 2 es una vista similar de la figura 1 con la guarnición en posición de verter.

La figura 3 es una elevación lateral de la guarnición a tamaño natural tomada de frente con la boca abierta del pico de verter.

La figura 4 es una vista similar a la figura 3 pero tomada con la guarnición vista por la parte opuesta a la de la figura 3.

La figura 5 es una sección por la línea 5-5 de la figura 3.



La figura 6 es una sección por la línea 6-6 de la figura 3.

La figura 7 es una sección vertical de un segundo caso de ejecución de la guarnición.

5 La figura 8 es una sección vertical de un tercer caso de ejecución de la guarnición.

La figura 9 es una sección vertical de un cuarto caso de ejecución de la guarnición.

La figura 10 es una sección por la línea 10-10 de la figura 9.

10 La figura 11 es una sección vertical de un quinto caso de ejecución de la guarnición.

La figura 12 es una sección vertical de un sexto caso de ejecución de la guarnición.

15 Las figuras 1-6 muestran una botella 10 que tiene un cuello 11, y una guarnición movable 12 situada dentro del conducto lla del cuello 11. Esta guarnición comprende un tubo 16 y una cabeza 17. El tubo 16 tiene un hueco 26 en su superficie exterior periférica y un pico 27 conectado con la pared interior del hueco 26. En la descripción, se dará por sentado que la botella
20 10 está erguida y derecha. Por consiguiente, la cabeza 17 está en la parte alta del tubo 16. La posición de la guarnición 12 representada en la figura 1, en la cual la cabeza 17 está libremente aplicada en el extremo superior rebordeado 15 del cuello 11, y en la cual el pico 27 está enteramente alojado dentro
25 del hueco 26 y la guarnición enteramente dentro del conducto del cuello lla, está definida como posición de tapón. La posición del pico 27 en la figura 1 es definida como posición retraída. La posición representada en la figura 2 en la que la guarnición 12 está libremente cerrando el cuello 11 pero con la cabeza 17 alejada del reborde 15, y el pico 27 situado por encima del cuello 11, extendido fuera del hueco 26 y alejado de la perife-



ria del cuello 11, está definida como posición de verter. La posición del pico 27 en la figura 2 es definida como "su posición extendida".

5 La botella 10 puede ser de cualquier forma apropiada y opcionalmente hecha de vidrio. El cuello 11 de la botella 10 es de forma generalmente cilíndrica y alargada. Es evidente que la guarnición deberá usarse juntamente con un envase apropiado, hecho en cualquier material adecuado que tenga generalmente un orificio cilíndrico de salida.

10 La porción lla del orificio del cuello 11 es substancialmente cilíndrica, aunque la invención no es la estrictamente limitada por ella. La periferia interior del cuello lla está provista de una ranura en circunferencia que se extiende en forma anular 13 cerca del fondo del mismo, y otra ranura similar 14 se halla
15 cerca del extremo superior del mismo cuello. El extremo superior del cuello 11 está opcional y preferiblemente provisto de un reborde anular 15 que se extiende exteriormente y en circunferencia alrededor del cuello.

20 La guarnición 12 puede fabricarse con cualquier material adecuado flexible y elástico que sea reabaladizo. Altamente preferible, es que esté fabricada con un material impermeable (no mojable por el agua, vino, vinagre y muchos otros líquidos). Como un ejemplo, y sin que ello establezca limitación, la guarnición 12 estará fabricada con polietileno. Dicha guarnición 12
25 comprende una canilla o tubo 16 generalmente alargado y cilíndrico y una cabeza vacía 17. Dicha guarnición 12 es preferiblemente moldeada en una sola pieza, con la excepción de un disco para cerrar el extremo superior 18 para la cabeza 17.

Preferiblemente, el tubo o canilla 16 está dimensionado para entrar en el orificio lla por medio de un movimiento de fricción



y deslizamiento. La porción principal del tubo 16 es suficientemente gruesa para ser relativamente rígida, excepto en su pared periférica que es algo flexible. El tubo 16 es de suficiente diámetro para que pueda ser ligeramente comprimido para su inserción dentro del cuello 11a como para mejorar el cierre entre el tubo 16 y la pared del propio cuello 11a. El extremo inferior del tubo 16 está provisto de un bisel anular 29 para facilitar la inserción inicial del mismo en el cuello 11a. El diámetro de la cabeza 17 es mayor que el del reborde anular 15. El conducto central 19 del tubo 16 se extiende exteriormente hacia el interior de la cabeza 17 hasta un punto por encima del nivel del borde del cuello 11, (cuando la guarnición está en su posición de cerrado figura 1), y comunica con su extremo superior un orificio 19a situado dentro de la cabeza 17 del diámetro aumentado. Este orificio 19a se extiende preferiblemente hacia la superficie más alta de la cabeza 17.

El tubo 16 está preferiblemente provisto junto a su extremo inferior de un anillo circunferencial 20.

Una ramura de forma anular circunferencial 21 está opcionalmente formada en la parte baja de la pared interna de la cabeza 17, y tiene una forma que corresponde a la del reborde 15 que rodea a la boca de la botella. La ramura 21 está continuada por un reborde anular interno 22 que limita inferiormente la pared periférica de la cabeza hacia su extremo inferior.

Como se muestra en la figura 1, en la posición de cierre de la guarnición 12, el anillo 20 queda colocado por fricción dentro de la ramura 13, y el reborde anular 15 queda colocado también por fricción dentro de la ramura 21 cuyo reborde 22 queda debajo del propio reborde. Como se vé en la figura 2, en la posición de verter del cuello 11, el anillo 20 queda colocado por



fricción y libremente dentro de la ranura 14, y la cabeza 17 queda notablemente elevada por encima del borde del cuello 11.

Opcionalmente, como se demuestra en la figura 11, el tubo puede estar provisto de un reborde 23, adicional, el que queda colocado dentro de la ranura 14 cuando el reborde 20 queda colocado en la ranura 13. Opcionalmente también, como se muestra en la misma figura 11, en lugar de una ranura en la pared periférica del orificio 11a esta pared puede tener un reborde interior extendido en forma anular 24. El reborde anular más bajo del tubo puede saltar a través del vano central del reborde 24 para producir el cierre de la guarnición 12.

Es evidente que la manera de colocar la guarnición en sus dos posiciones puede variarse en cualquier forma adecuada. Opcionalmente sus posiciones, pueden ser diferentes.

El disco 18 de cierre opcional del tubo 11 puede presentar un surco anular periférica 18a que puede ajustar en una correspondiente ranura anular periférica 19b practicada en la pared interna del orificio 19a.

Si el disco opcional 18 se omite, como en los casos representados en las figuras 7 y 11, la abertura superior de la guarnición 12 facilita el movimiento de la misma desde su posición de cierre a su posición de verter. En la posición de la figura 1, es posible comprimir la pared periférica interior de la cabeza 17 (cuando el disco 18 es omitido), de modo que se facilite al anillo 22 abandonar el anillo 15, a fin de liberar la guarnición y permitir su movimiento ascendente.

El cierre superior puede modificarse en cualquier forma apropiada, y el disco 18 puede quedar opcionalmente asegura-



do en su sitio por cualquier medio adecuado.

Intermedio entre las porciones extremas del tubo 16, dicho tubo 16 está provisto del mencionado hueco lateral 26 en el cual el pico 27 queda colocado. Dicho hueco 26 tiene una pared interior 16a, 16c, 16d, 16e y paredes laterales 16f. Como se vé en la sección vertical figura 2, la porción de la pared interior superior 16a hacia abajo y interiormente desde la porción principal de la pared periférica del tubo 16. El extremo bajo de la porción 16a de la pared interior empalma con el extremo superior de la porción de pared 16c, dirigida hacia delante inclinada hacia abajo. El extremo inferior de la porción de pared 16c empalma con el extremo superior de la porción de pared 16d, que se extiende hacia abajo y substancialmente vertical, como se vé en la figura 2. La porción de pared 16e empalma con el extremo inferior de la porción de pared 16d y con la porción principal de la pared periférica del tubo 16 y está inclinada hacia delante y hacia abajo.

Como se vé en la sección horizontal (figuras 5 y 6) las porciones de pared 16a, 16c, 16d y 16e son convexas. En los extremos superiores y posteriores, empalman con el hueco de las paredes laterales 16f. Estas paredes 16f se extienden interiormente desde la porción principal de la pared periférica del hueco 26 y son opcionalmente paralelas cada una. La forma de la pared 16f, vista en elevación, está claramente mostrada en la figura 2. Las paredes 16a, 16c, 16d, 16e y 16f son relativamente delgadas, a fin de aumentar su flexibilidad.

Asi mismo, como claramente se muestra en las figuras 1



y 6, las porciones de pared 16c, 16d, 16e y 16f son de forma muy parecida a la pared de un fuelle. Cada una de estas porciones de pared, como se vé en la sección vertical, está formada por una serie de grupos de nervios verticales 90 y escalones horizontales 91. Cada grupo 90, 91 está compensado con el grupo siguiente 90, 91 lo cual aumenta grandemente la flexibilidad y la elasticidad de la pared interior del hueco 26. Cada grupo 90, 91 se extiende a través de una respectiva pared 16c, 16d o 16e y por los lados a través de las respectivas paredes 16f.

El pico flexible 27 está conectado, colocado centralmente en relación, a las porciones de pared 16d, según lo muestra la figura 3. El pico 27 interrumpe el tubo ascendente y los pedales 90, 91, en la porción de pared 16d. El pico 27 normalmente, se extiende radialmente hacia fuera desde la porción de pared 16d. Cuando la guarnición 12 está en su posición de verter, el pico se extiende más allá del hueco 26 por encima del borde del cuello 11 y sobrepasa la superficie superior periférica del cuello 11.

Opcionalmente, el orificio 19 del tubo 16 está cerrado por una fina y flexible pared atravesada 16b en la porción de orificio deprimida en el extremo inferior de la porción de pared 16a. Dicha pared 16b es preferiblemente también de forma parecida a la de un fuelle; esta configuración de la pared 16b está claramente demostrada en las figuras 2 y 5. El tubo 16 tiene una ramura vertical de respiro 28 en la superficie de su pared periférica. La ramura 28 está colocada en sentido opuesto al pico 27. En la posición de verter de la guarnición 12, el escape 28 se extiende más allá del borde del cuello 11 y hacia el extremo inferior de la guarnición 12.



En el uso, cuando el líquido va a ser vertido desde la botella 10, la guarnición 12 se coloca en la posición representada en la figura 2, con el reborde 20 colocado en la ranura 14. La flecha 2 muestra la dirección del chorro del líquido al salir del pico 27. La flecha 1 muestra la dirección del aire por el paso 28. El pico saliente 27 sirve como guía visual en la determinación de la orientación adecuada de la botella para verter el líquido fuera del pico y dentro del envase que tiene que llenar. En cambio, cuando la botella se vuelve a su posición erguida, las últimas gotas de líquido existentes en el pico 27 o bien vuelven al interior de la botella o caen fuera del pico, apartado del cuello de la botella. Estos son los resultados de la separación del pico de la botella y del material de que está hecho. Por lo tanto, la guarnición funciona como un dispositivo para verter sin gotear.

La pared 16a, la pared 16b, la pared de periferia principal del tubo 16 y las paredes 16f juntas definen un hueco 92 en el tubo que está situado justamente encima del nivel del pico 27. Este hueco 92 está abierto solamente en el extremo inferior del mismo.

Dicho hueco 92 sirve para reducir la posibilidad de que el líquido gotee desde el pico 27 al final de la operación de verter. Durante dicha operación, cuando la botella está parcialmente inclinada a fin de pasar el líquido al exterior a través del pico 27, el exceso de líquido entra en el hueco 92, parcialmente o enteramente, según la medida y forma del hueco y la velocidad del fluir del líquido. En el caso de que el hueco 92 no se llene completamente de líquido, una burbuja de aire se forma dentro del hueco 92.

Al final de la operación de verter, y tanto si se ha forma-

952901



do como no la burbuja de aire dentro del hueco 92, cuando la botella cambia de su posición de verter a una posición más vertical, el líquido cae por la ley de gravedad fuera del hueco 92, creando un vacío parcial dentro del mismo. Este vacío principal sirve para crear una succión en el orificio del pico 27 a fin de forzar al líquido a regresar al interior de la botella. Esta succión continua hasta que el orificio del pico no está completamente obturado por el líquido, permitiendo entrar aire en su interior; pero si el movimiento de vuelta de la botella es suficientemente rápido, en este momento la botella ha sido suficientemente restituida a su posición erguida de modo que las últimas gotas de líquido deben ser retenidas dentro del pico y permitir que fluyan nuevamente dentro de la botella.

15 Cuando la botella tiene que ser cerrada, bien para el transporte, bien para almacenaje, la guarnición 12 es bajada a su posición de tapón, figura 1. Durante este movimiento, el pico 27 se apoya en el borde del cuello, 11 quedando algo inclinado y a la vez las porciones de pared 16a, 16b, 16d, 16e y 16f están oprimidas de modo como se muestra en la figura 1, con el pico 27 retraído dentro del hueco 26. En comparación de la figura 1 con la figura 2, hay que notar que la pared 16e está articulada hacia fuera, y es ligeramente alargada, mientras que la pared 16c está articulada interiormente, y está ligeramente comprimida. Las porciones superiores de las paredes 16f están comprimidas en dirección generalmente hacia arriba y hacia atrás, y la pared 16b está algo comprimida.

25 Como resultado del paso de la guarnición a su posición de la figura 1, la porción superior del tubo 16 está fuertemente insertada por fricción dentro del orificio del cuello



de la botella, por encima de la ramura 14, resultando de ello el cierre del contenido de la botella. La inserción del collar del cuello 15 dentro de la ramura 21, tal como se demuestra en la figura 1, refuerza el conjunto contra la posibilidad de un movimiento hacia arriba de la guarnición por razones de la posible generación de gases dentro de la botella (dependiente de la naturaleza del líquido que contiene).

La retracción del pico resulta solo en parte de su inclinación pues también resulta de la flexión de la pared interior del hueco. El peligro de rotura de la pared del pico es muy reducido. También la gran elasticidad de la pared interior del hueco ayuda a asegurar el automático retorno del pico a su posición extendida cuando la guarnición 12 es nuevamente elevada a su posición de verter.

15

En el caso de ejecución representado en la figura 7 las partes iguales han sido designadas por iguales características de referencia y solamente las diferencias serán mencionadas.

20

En la figura 7 el disco 18 está omitido, el orificio 39a de la cabeza 37 es por lo tanto uniforme. Esto hace posible comprimir la parte superior periférica de la cabeza 37 interiormente y de este modo flexionar el anillo 22 exteriormente para ayudar a desprender el anillo 22 del reborde anular del cuello 15 cuando la guarnición 12 se eleva apartándola de su posición de tapón.

Evidentemente el disco 18 puede omitirse también en el primer caso de ejecución con el mismo resultado que el segundo.

La forma de la pared interior del hueco 35 se modifica en el segundo caso de ejecución. En este caso la guarnición tiene



la pared acanalada 36a empalmada directamente a la pared 36d, la cual corresponde a la pared 16d del primer caso de ejecución. Esto significa que no hay pared correspondiente a la pared 16c. La pared 36e corresponde a la pared 16e. Solo las porciones de las paredes laterales del hueco 36f al nivel general de las paredes 36d y 36e están acanaladas. La porción superior de la pared 36a está inclinada hacia abajo y hacia dentro desde la porción de pared principal periférica del tubo 36 de la guarnición y la porción inferior de la pared 36a se extiende casi verticalmente a su línea de unión con la pared 36d.

En el segundo caso la pared de cierre 36b está opcionalmente colocada justamente sobre el pico 37, tal como se demuestra claramente en el dibujo.

En el segundo caso de ejecución la guarnición no se ofrece montada en la botella, pero es evidente que la inserción y el uso de ella son substancialmente en los dos casos los mismos. La flecha 3 muestra la dirección del movimiento del pico 27 cuando la guarnición está baja después de su posición de verter y vuelta a su posición de tapón.

En el caso de ejecución representado en la figura 8 el disco opcional de cierre superior 48 está ligeramente modificado respecto al disco 18 del primer caso. En él, la porción superior 49c del orificio de la cabeza 17 está ensanchado para establecer un lugar en el cual el disco 48 ha de ser colocado. El orificio 49c es ramurado y el borde del disco 48 es curvado apropiadamente para permitir que el propio disco 48 sea instalado dentro.

También en este caso de ejecución la pared 46a está modificada en cuanto a las paredes 16a y 36a de los dos casos con-



siderados. La pared 46a se extiende substancialmente hacia la parte posterior del tubo y al nivel de la parte superior del pico 27. Una pared extendida, generalmente horizontal 46c empalma la porción posterior superior de la pared del pico 46d con el extremo inferior de la pared 46a. La pared 46e es similar a la pared 36e y a la pared 16e. La pared 46e es similar a la pared 36e y a la pared 16e. La pared 46f está acanalada igualmente que la pared 36f.

Es evidente que cuando la guarnición de este último caso pasa a su posición de cierre, la porción de pared 46e y las porciones de las paredes laterales del hueco 36f hacen flexión, la pared del hueco 45 flexiona a la unión de las porciones de pared 46a y 46c, para permitir el paso del pico a su posición retraída.

En el caso representado en la figura 10 ninguna de las paredes del hueco están acanaladas. La pared 46a se extiende substancialmente transversalmente y conecta con una relativamente larga pared 56d la cual sirve como pared interior del hueco. La pared 56e es también substancialmente transversal. De este modo, el hueco 55 es substancialmente rectangular en sección vertical. La pared 56b que corresponde a la pared 16b del primer ejemplo está opcionalmente al mismo nivel que la pared 56a.

Mientras en este último caso la pared del hueco no está acanalada, la delgadez de la pared del hueco permite a la misma inclinarse de modo algo similar al de los precedentes casos cuando el pico se aplica al borde de la botella. Como resultado en este caso lo mismo que en los precedentes, no es necesario que el pico se incline excesivamente cuando la guarnición pasa



a su posición de tapón.

Como rasgo opcional de la invención, a fin de aumentar la flexibilidad de la pared del hueco 55, una incisión 50 se forma en las dos paredes laterales 56f y en la pared 56d, sobre el
5 pico 27. Esta incisión 50 es achaflanada hacia abajo practicada en los tres lados del hueco, como se muestra en 50a. Cuando el pico 27 es flexionado para adoptar su posición retraída, las porciones inferiores de las paredes 56f y 56d son flexionadas respecto a las porciones superiores, a la incisión 50, para facilitar
10 el retroceso del pico 27 a su posición de retraimiento, dentro del hueco 5. Cuando la guarnición vuelve a su posición de verter, la elasticidad de las paredes del hueco las vuelve a su posición representada en la figura 9.

En el caso de ejecución representado en la figura 11 las
15 paredes 66a, 66d, 66e y 66r del hueco 65 son rígidas. Esto también rige para la pared 66b. El pico 67, en este caso no sobresale fuera del hueco 65. Por ello incluso en la posición de cierre de la guarnición representada en la figura 11, el pico 67 no es flexionado de ningún modo.

Es evidente que cuando la guarnición se eleva a su posición
20 de verter, el pico 67 se colocará por encima del cuello 11, pero no se extenderá al exterior de la periferia de la botella. Sin embargo, como en los otros casos, la punta del pico 67 está separada de las paredes del hueco, y está formada de un material impermeable tal como el polietileno. Además, la pared 66b está colocada encima del pico 67 a suficiente distancia para establecer
25 el hueco 99 correspondiente al hueco 92 del primer caso. De este modo, exactamente igual que en este caso, una succión es aplicada al líquido en el pico 67 cuando la botella pasa de su posición de verter a su posición erguida. Sin embargo, la posibilidad de gotear



por el extremo del pico 67 sobre la pared de la botella es muy reducida.

En el caso representado en la figura 12 las paredes 76a, 76b, y 76e del hueco 75 son similares a las correspondientes paredes de la figura 9. Preferiblemente, la incisión 50 es omitida en esta incorporación. Mientras las paredes del hueco tienen reducido su grosor para hacerlas más flexibles, en este caso, tal reducción del grosor de las paredes del hueco es opcional. La pared del tubo de cierre transversal 76f está colocado justamente por encima del nivel del pico 77 y tiene forma de cúpula (como se vé en la figura 12) para establecer el hueco 72 en su superficie inferior. Este hueco 72 tiene la misma función que el hueco 92 del primer caso.

En este último caso de ejecución, el pico 77 es similar al pico 27 en longitud y en posición, pero está acanalado lo cual aumenta grandemente la flexibilidad del mismo. Como resultado de ello el pico 77 se inclinará en una mayor extensión que en los casos anteriores sin producir una fuerza excesiva sobre el material del pico. Esto hace que sea menos necesario contar con la flexibilidad de la pared del hueco para la retracción del pico cuando la guarnición pasa a ocupar su posición de tapón.

Los canales del pico 77 con en forma de ranura espiral externa 77a y ranura espiral interna 77b. Opcionalmente, el pico 77 puede ser acanalado en cualquier otra forma adecuada a fin de aumentar la flexibilidad del mismo.

Preferiblemente la libre porción extremo superior del pico 77 es lisa, interna y externamente, porque es innecesario inclinarla y también para poder comprobar la acción de verter



del pico.

Mientras en varios casos la pared del hueco ha sido representada y descrita como teniendo canales extendidos horizontalmente a través de la pared interior del hueco y a través de las paredes laterales del mismo, es evidente que las canales pueden variarse en cualquier forma adecuada a fin de obtener la deseada flexibilidad y la elasticidad de la pared del hueco, mientras, al mismo tiempo, que haciendo posible moldear la guarnición. Por ejemplo, las canales pueden extenderse verticalmente en el interior y en los lados de las paredes del hueco. También pueden extenderse diagonalmente.

Es evidente que varios otros cambios, omisiones y adiciones pueden hacerse en la invención, sin apartarse del fin y espíritu de la misma.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Una guarnición para cuello de botella que puede servir alternativamente como tapón y como mecanismo vertedor, esencialmente constituida por un tubo de material flexible y elástico del tamaño apropiado para su inserción por fricción y desplazamiento axial dentro del cuello de la botella, cuya pared periférica presenta una porción compensadora, emplazada entre los extremos del mismo, que se extiende longitudinalmente ocupando solamente una porción de la circunferencia de la pared periférica dando lugar a un hueco lateral de dicho tubo en el que se halla situado un pico que puede extenderse hacia el exterior desde la pared interior de dicho hueco, con el extremo más elevado de dicho pico alejado de tal pared del citado hueco estando el orificio del propio pico en comunicación



con el paso de dicho tubo, incluyendo asimismo la guarnición una porción del tubo productora del cierre situada por encima del punto de comunicación del conducto del tubo con el orificio del pico y quedando dicho tubo en posibilidad de descender alojado en el cuello de la botella para introducir dicho pico en el propio cuello y cerrar la botella así como en posibilidad de ser elevado dentro del cuello sin llegar a retirarlo del tubo, para disponer el pico vertedor por encima de la boca del propio cuello.

10 2.- Una guarnición para cuello de botella tal como la especificada en 1, caracterizada por estar fabricada de un material impermeable (no mojable) por líquidos fluidos como el agua y similares.

15 3.- Una guarnición para cuello de botella tal como la especificada en 1 y 2, caracterizada por el hecho de presentar una pared generalmente transversal colocada justamente en correspondencia con el pico de forma que dá lugar a un hueco, en que queda situado el propio pico, de una profundidad y una amplitud capaz de permitir el movimiento en proyectura del pico, así como que el líquido contenido en la botella pueda entrar en dicho hueco al inclinar la misma para verter el líquido desde el pico, siendo posible el retroceso del líquido al interior de la botella al volver la misma a su posición vertical normal.

20 4.- Una guarnición para cuello de botella, tal como la especificada en 1 a 3, caracterizada por el hecho de que el pico es flexible, y extensible hacia el exterior de la periferia del tubo, así como capaz de ser doblado para entrar en el cuello de la botella y dejarlo completamente dentro del mencionado hueco después de hacer descender la guarnición dentro del cuello, así como capaz de volver a su posición normal después de



elevar dicho tubo a la posición en que queda fuera del cuello de la botella.

5 5.- Una guarnición para cuello de botella, tal como la especificada en 1 a 4, caracterizada por ser el pico flexible y normalmente extensible al exterior de la periferia del tubo de la guarnición, así como capaz de pasar por la boca del cuello de la botella y ser doblado y alojado completamente dentro del hueco que presenta la guarnición para recojerla después de hacer descender la misma por el cuello siendo dicho pico capaz de volver a su posición normal después de elevar dicho tubo a la posición en que quede fuera del cuello.

10 6.- Una guarnición para cuello de botella, tal como la especificada en 1 a 5, caracterizada por el hecho de ser el pico acanalado para aumentar la flexibilidad del mismo.

15 7.- Una guarnición para cuello de botella, tal como la especificada en 1 a 6, caracterizada por que la pared del hueco es delgada y flexible, para que sea elástica ante la fuerza ejercida contra ella cuando el pico se acopla al cuello de la botella.

20 8.- Una guarnición para cuello de botella, tal como la especificada en 1 y 6, caracterizada porque la pared del hueco y del sistema de cierre de la misma son delgados y flexibles y por ello capaces de ser elásticos ante la fuerza ejercida contra ellos cuando se acopla el pico al borde de la botella.

25 9.- Una guarnición para cuello de botella, tal como la especificada en 1 a 4, caracterizada por el hecho de que la pluralidad de canalizaciones espaciadas con relación al eje, que se extienden periféricamente a través de la porción interior y de las porciones laterales de la pared del propio hueco, cuya pared resulta de este modo apta para ceder substancialmente debajo y en-



cima de dicho pico cuando es este acoplado al borde de la botella para hacer descender la guarnición, así como permite la retracción del pico dentro del hueco mediante una mínima inclinación del propio pico.

5 10.- Una guarnición para cuello de botella, tal como la especificada en 1 y 9, caracterizada por el hecho de que la pared del hueco es acanalada encima y debajo del pico siendo la pared de cierre del orificio del tubo acanalada en dirección que permita la contracción de la misma cuando el pico es retraído dentro del hueco.

10 11.- Una guarnición para cuello de botella, tal como la especificada en 1 y 9, caracterizada por que la pared del hueco es acanalada solamente debajo del pico y por que la pared de cierre del orificio del tubo es también acanalada en una dirección que permite la contracción de la misma cuando el pico es retraído dentro del hueco.

15 12.- Una guarnición para cuello de botella, tal como la especificada en 1 y 9, caracterizada por que solamente la pared del hueco debajo dicho pico es acanalada, extendiéndose la pared interior del hueco, por encima de dicho hueco, formando la periferia principal de la pared del tubo, el cierre del pico colocado dentro dicho hueco.

20 13.- Una guarnición para cuello de botella, tal como la especificada en 1 y 3, caracterizada porque el pico queda completamente instalado dentro de dicho hueco.

25 14.- Una guarnición para cuello de botella, tal como la especificada en 1 a 4, caracterizada por que el hueco de alojamiento del pico tiene su abertura extendida a través de la porción interior y las porciones laterales del mismo encima de dicho pi-



co y debajo del sistema de cierre, cediendo la pared de dicho hueco, debajo dicha abertura, interiormente con relación a la pared del hueco encima de dicha abertura durante el retraimiento del pico, para reducir la inclinación de dicho pico apartado por 5 retraimiento del mismo, quedando la pared más baja adaptada para cerrar substancialmente dicha abertura al volver el pico a su posición normal.

15.- "Una guarnición para cuello de botella".

Consta la presente memoria de veintitres hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 10 de Octubre de 1959.

P. p. de: SCHENLEY INDUSTRIES INC.,

B



FIG. 5.

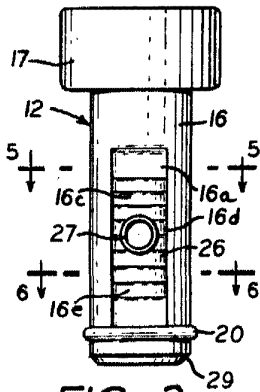
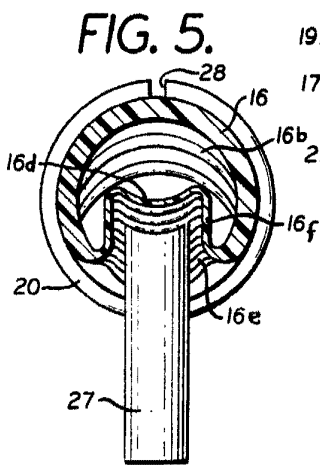


FIG. 3.

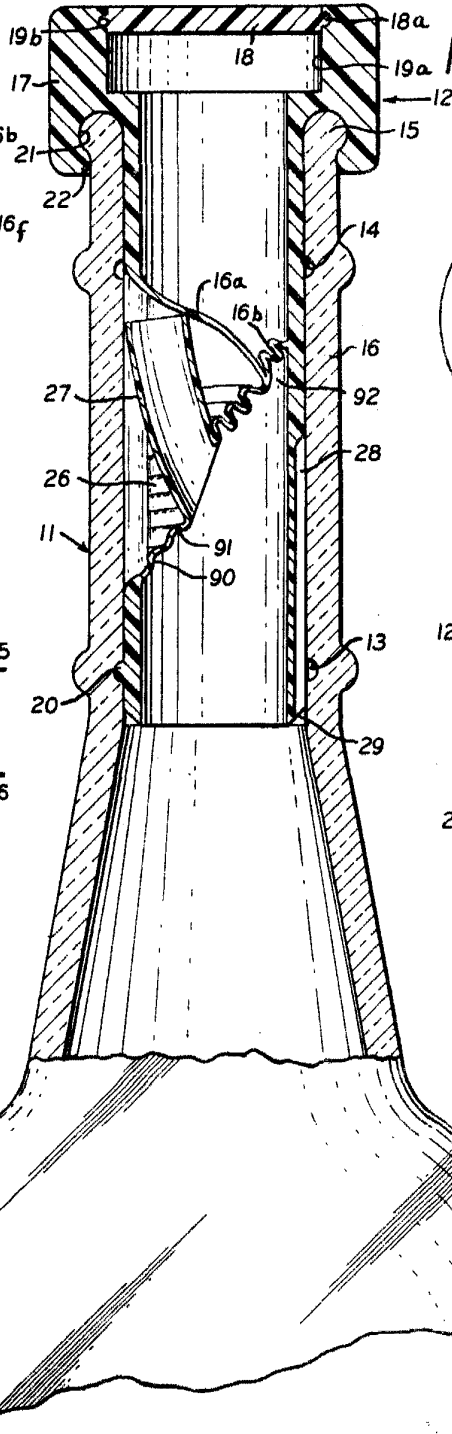


FIG. 1.

FIG. 6.

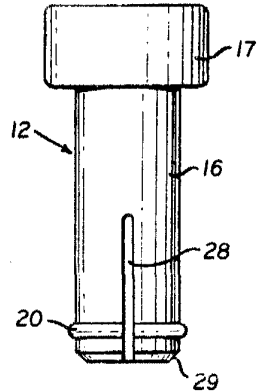
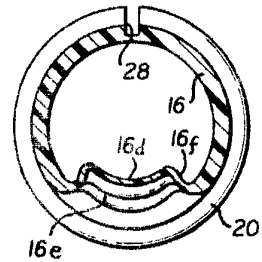


FIG. 4.

10

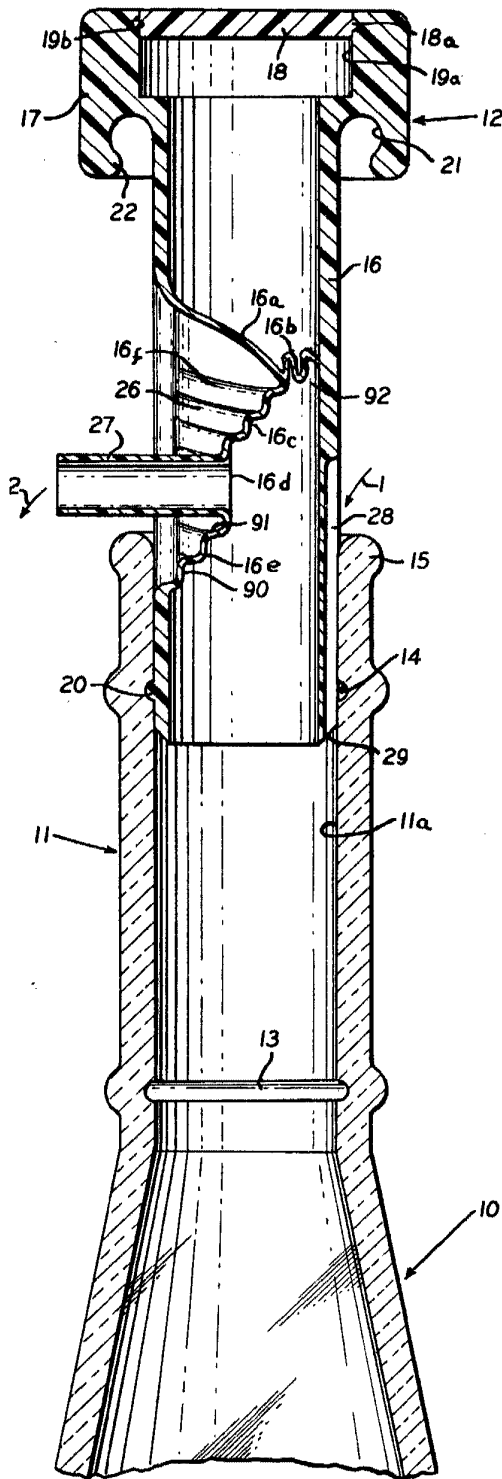


FIG. 2.

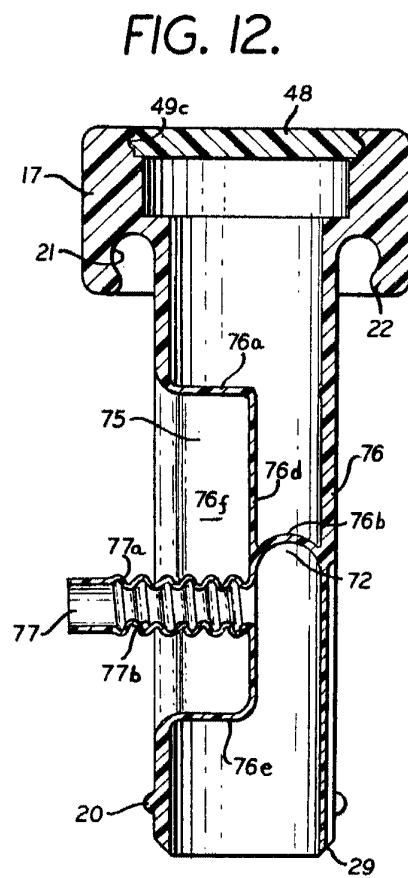


FIG. 12.

[Handwritten signature]



FIG. 7.

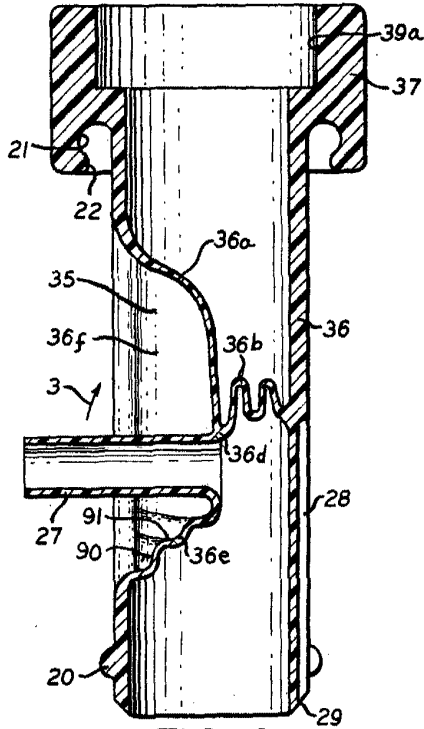


FIG. 8.

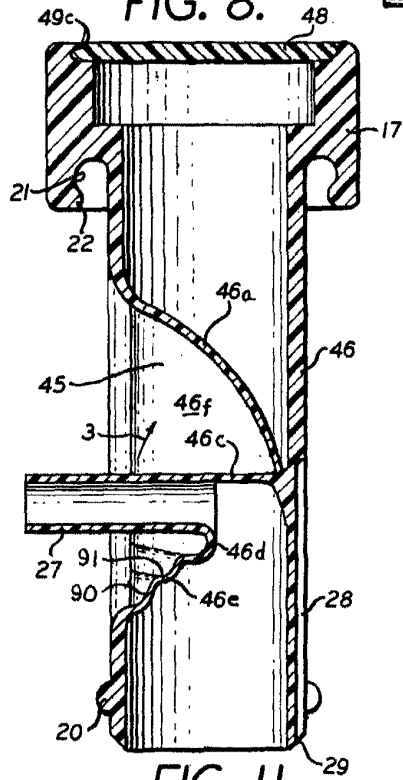


FIG. 9.

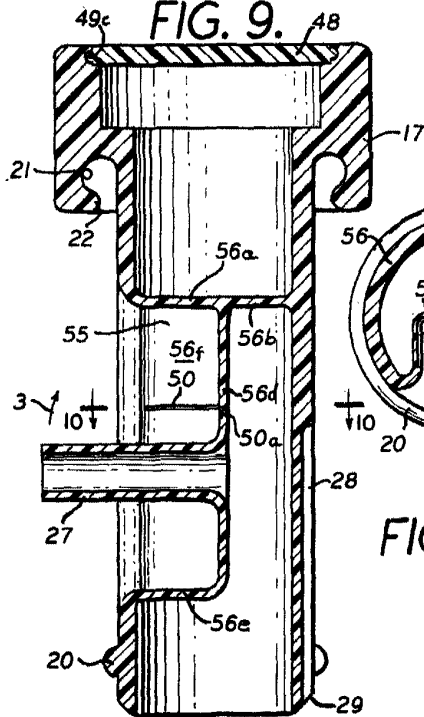


FIG. 11.

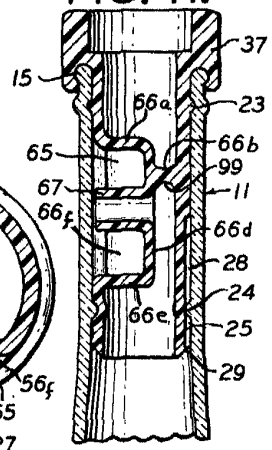


FIG. 10.

