



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 069 033**

⑫ Número de solicitud: U 200802214

⑮ Int. Cl.:
B67D 1/10 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **29.10.2008**

⑪ Solicitante/s: **SANMY S.A.**
Ctra. de Castellar del Vallès, Km. 19,5
08227 Terrassa, Barcelona, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.01.2009**

⑭ Inventor/es: **Puértolas Queralt, Santiago**

⑯ Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

⑰ Título: **Cabezal de sifón.**

ES 1 069 033 U

DESCRIPCIÓN

Cabezal de sifón.

Campo de la invención

La invención se refiere a un cabezal de sifón que comprende un cuerpo principal con un conducto de suministro de líquido, un obturador de cierre de dicho conducto desplazable entre una posición de abertura y una posición de cierre y una palanca de accionamiento de dicho obturador.

Estado de la técnica

Actualmente, en el sector de los refrescos y en particular del sifón existe una fuerte necesidad a reducir los costes de envasado. Esto ha conducido a las empresas embotelladoras de sifón a desarrollar cabezales de sifón que simplifiquen de forma considerable los cabezales tradicionales, en los que la palanca retornaba a su posición de reposo por un resorte helicoidal, arrastrando el obturador que cerraba el conducto de suministro. Por otra parte, habitualmente, el obturador estaba fabricado en bronce. Con este objetivo se han desarrollado cabezales de sifón en los que el cuerpo, el obturador y la palanca son de plástico. Además, el resorte helicoidal es substituido por una o varias proyecciones elásticas sobresalientes de la palanca que se apoyan contra las paredes interiores del cuerpo y provocan el retorno de la palanca a la posición de reposo y por consiguiente el cierre del canal de suministro mediante el obturador.

A pesar de ello, este tipo de cabezales no cumplen satisfactoriamente con su función. En primer lugar, si el usuario ejerce una fuerza excesiva sobre la palanca, puede dañar las proyecciones elásticas de tal modo que, a partir de entonces, la válvula no cierra correctamente y se producen pérdidas de líquido a través del conducto de suministro. Por otra parte, se ha constatado que, a menudo, a pesar de que el cabezal esté intacto, este tipo de cabezales tiene pérdidas de líquido a través del asiento de la cabeza del obturador. Finalmente, se han constatado también fugas de líquido hacia la parte superior del cabezal a través del asiento de guiado del vástago del obturador, cuando el usuario acciona la palanca para servirse el refresco.

Las pérdidas de líquido a través de la cabeza del obturador se traducen en salidas de líquido al exterior del cabezal, a través del pico de suministro al final del conducto de suministro. Evidentemente, esta es una desventaja muy importante que es imprescindible corregir ya que a parte del problema técnico que esto representa, afecta también a la percepción del consumidor en cuanto a la calidad del producto.

Por otra parte, el líquido que durante el servicio se escapa hacia la zona superior del cabezal, a través del asiento de guiado del vástago se acaba acumulando en la cámara superior del cabezal. Esta humedad acumulada en esta cámara superior favorece la proliferación de bacterias y por lo tanto es importante evitar este efecto.

Sumario de la invención

La invención tiene por objeto superar estos inconvenientes. Esta finalidad se consigue mediante un cabezal de sifón del tipo indicado al principio, caracterizado porque además comprende un casquillo elástico de retorno de dicho obturador a dicha posición de cierre, montado con precarga entre dicha palanca y dicho cuerpo, envolviendo dicho casquillo el vástago de dicho obturador de forma ajustada y porque dicho obturador, en su posición de cierre, cierra dicho

conducto mediante un apoyo elásticamente deformable entre la cabeza de dicho obturador y un primer asiento en el conducto de dicho cuerpo.

En primer lugar, cabe comentar que bajo el concepto de apoyo elásticamente deformable debe entenderse que en la zona de contacto entre la cabeza del obturador y el asiento sobre el que se apoya la cabeza, se produce una deformación elástica que impide el paso de líquido. Es decir, se pueden dar tres configuraciones distintas en este apoyo. Una primera consiste en que la cabeza sea elásticamente deformable, mientras que el asiento sea rígido. La segunda consiste en que el asiento sea elásticamente deformable y la cabeza sea rígida. Finalmente, una tercera alternativa consistiría en que ambas partes sean elásticamente deformables.

En cualquier caso, al deformarse esta zona elásticamente, se garantiza hermeticidad del cabezal en este punto. Es decir, con la deformación elástica se corrigen todas las posibles tolerancias de fabricación, tales como falta de concentricidad entre cabeza y asiento, juegos excesivos, rugosidades excesivas, etc. Todos estos elementos contribuyen al mal funcionamiento de esta zona y en cambio, gracias a esta característica de la invención, el efecto de estos problemas de fabricación y montaje queda compensado.

Por otra parte, el casquillo elástico montado con precarga entre la palanca y el cuerpo del cabezal y rodeando el vástago del obturador de forma ajustada tiene dos ventajas importantes. En primer lugar permite reducir enormemente los costes de fabricación del cabezal, ya que frente a los cabezales clásicos, se sustituye un resorte metálico por un casquillo elástico. Por otra parte, el casquillo elástico permite realizar una función técnica adicional no realizada hasta ahora por las formas de realización conocidas del estado de la técnica. En detalle, el casquillo, no sólo actúa a modo de resorte para retornar el obturador y la palanca a su posición de reposo, sino que además, como se explicará con más detalle más adelante, actúa en todo momento como junta de estanqueidad, evitando que durante el servicio de líquido por parte de un usuario, el líquido que pasa por el conducto de suministro pueda colarse a través del asiento del vástago del obturador, hacia la zona superior del cabezal de sifón.

Preferentemente, el casquillo y la cabeza en la zona de dicho apoyo están fabricados en un material elastomérico. Este material elastomérico puede ser por ejemplo un caucho natural. Además, preferentemente dicha cabeza es cónica y comprende una parte cónica y un faldón cónico, elásticamente deformable superpuesto a dicha parte cónica.

Como se ha comentado, también es importante que el cabezal tenga un coste de producción muy reducido, ya que este afecta directamente al coste final de la bebida carbónica embotellada. Así, preferentemente, la palanca está montada flotante en dicho cuerpo, comprimida entre el extremo superior de dicho vástago y dicho casquillo y estando dicha palanca guiada lateralmente en una acanaladura en la pared del cuerpo principal. Esta realización facilita sumamente la fabricación del cuerpo y la palanca y también su montaje final, ya que no es preciso tener ajustes de gran precisión para asegurar su función mecánica.

Breve descripción de los dibujos

Otras ventajas y características de la invención se aprecian a partir de la siguiente descripción, en la que, sin ningún carácter limitativo, se relata un modo pre-

ferente de realización de la invención, haciendo mención de los dibujos que se acompañan. Las figuras muestran:

Fig. 1, una vista en perspectiva del cabezal de sífon según la invención.

Fig. 2, una vista explosionada en perspectiva del cabezal de la figura 1.

Fig. 3, una vista cortada por un plano central del cabezal de sífon según la invención, con el obturador del conducto de suministro en posición de cierre.

Fig. 4, una vista cortada por un plano central del cabezal de sífon según la invención, con el obturador del conducto de suministro en posición de abertura.

Descripción detallada de una forma de realización de la invención

El cabezal 1 de sífon según la invención está formado básicamente por un cuerpo 2 principal que es atravesado por un conducto 3 de suministro de líquido, una palanca 5 de accionamiento y un obturador 4 del conducto 3.

En su parte inferior, el cuerpo 2 presenta una rosca 12 mediante la cual el cabezal 1 es fijado a una botella de bebida carbónica, no mostrada en las figuras. La aspiración de la bebida carbonatada contenida en la botella se realiza mediante el tubo 16 enchufado a la entrada del conducto 3 de suministro de la forma que se explicará más adelante.

El obturador 4 cierra el paso de líquido a través del conducto 3 de suministro apoyando el faldón 11 de material elastomérico, previsto en la cabeza 9 cónica, sobre un primer asiento 8 cónico en el conducto 3 del cuerpo 2. Por otra parte, el vástago 7 del obturador 4 está guiado en una guía 14 en el cuerpo 2 que se encuentra por encima del conducto 3.

Por encima de la guía 14, el cuerpo 2 forma un segundo asiento 17. A su vez, la palanca 5 presenta un tercer asiento 18. Entre el segundo y tercer asientos 17, 18 y envolviendo el vástago 7 en apriete, está montado precargado un casquillo 6 de material elastomérico que se encarga de mantener el obturador 4 en la posición de cierre y evitando, por consiguiente, la salida de líquido. Como se puede apreciar, la precarga del casquillo 6 se consigue gracias a que la palanca 5 está retenida superiormente por el tetón 19 del extremo superior 10 del vástago 7, insertado en un alojamiento 22 en la palanca 5. Así, la palanca 5, al ser montada a presión sobre el vástago 7, a través del segundo asiento 17, comprime el casquillo 6 contra el tercer asiento 18. Con ello se mantiene todo el conjunto bajo precarga por deformación elástica del casquillo 6, cerrando el paso de líquido por el conducto 3 a través del obturador 4.

En las figuras, se aprecia también que la palanca 5 está montada flotante en el interior del cuerpo 2. En particular, la palanca 5 sólo está solidarizada al cuerpo 2 al estar montada entre el casquillo 6 y el tetón 19 y pivota apoyando el pivote 22 contra la superficie interior del cuerpo 2. A su vez, la palanca 5 está guiada lateralmente en una acanaladura 20. Esta realización es excepcionalmente simple y evita tener que fabricar tanto la palanca 5, como el cuerpo 2, con unas tolerancias de fabricación muy precisas que sólo repercutirían en el coste final del cabezal 1, sin aportar una mejora notoria a su funcionamiento.

A continuación y sobre la base de la descripción del funcionamiento del cabezal 1 se podrá apreciar cómo la invención resuelve los problemas técnicos planteados por la invención.

En la situación de reposo del cabezal, mostrada en la figura 3, al conducto 3 está cerrado porque el faldón 11 se apoya deformándose elásticamente sobre el primer asiento 8. En detalle el casquillo 6 precargado entre el segundo y tercer asientos 17, 18 intenta expandirse y tira del obturador 4 de forma ascendente manteniéndolo en su posición de cierre. En esta situación, el cierre del conducto 3 es especialmente hermético por dos razones. En primer lugar, el contacto entre el faldón 11 y el primer asiento 8 es un contacto sobre un área muy reducida, prácticamente en forma de línea, a lo largo de una circunferencia de contacto. Esto incrementa la presión ejercida sobre esta línea de contacto por la acción del casquillo 6, lo cual mejora la estanqueidad gracias a la deformación del faldón 11. En segundo lugar, también cabe comentar que al deformarse el faldón 11, cuando contacta con el primer asiento 8, se garantiza la compensación de una eventual falta de concentricidad entre guía 14 y vástago 7, o un juego excesivo que podría conducir a una falta de contacto entre faldón 11 y primer asiento 8 y, por consiguiente, provocar una pérdida de líquido por el pico 13.

Así, la deformación elástica de la cabeza 9 y en esta forma de realización, del faldón 11, representa una ventaja clara respecto al estado de la técnica, ya que se mejora claramente la fiabilidad y estanqueidad del cabezal 1 en esta zona.

Por otra parte, cuando el usuario acciona la palanca 5 en el sentido de la flecha A de la figura 4, la palanca 5 se apoya sobre el pivote 21 y el obturador 4 desciende en el sentido de la flecha B. Entonces, se abre un paso 23 de salida de líquido entre el asiento 8 y el faldón 11. Gracias a la sobrepresión existente en el interior de la botella, el líquido sube por el tubo 16 de aspiración, pasa a través del paso 23 y se dirige hacia el pico 13 por el que definitivamente sale del cabezal 1. Como se puede apreciar en esta figura 4, en este momento, el casquillo 6 se encuentra fuertemente comprimido entre el tercer asiento 18 de la palanca 5 y el segundo asiento 17 del cuerpo 2. Así, el casquillo 6, además de cumplir la función de muelle de retorno a la posición de reposo del obturador 4, y de la palanca 5, cumple una función adicional de junta de estanqueidad. En particular, el líquido ascendente por el conducto 3 moja la zona del segundo asiento 17. Como ya se ha comentado, en los cabezales del estado de la técnica, debido a la presión, el líquido ascendía a través de la guía 14 del vástago y acababa penetrando en la cámara 15. En cambio, según la invención, el casquillo 6 está montado ajustado sobre el vástago 7 y por otra parte, se apoya fuertemente comprimido sobre el segundo asiento 17. De esta forma, el líquido no encuentra ningún canal por el que ascender hacia la cámara 15, quedando ésta perfectamente seca.

Cuando el usuario suelta la palanca 5, ésta asciende por el esfuerzo generado por el casquillo 6 y arrastra el obturador 4 que vuelve a cerrar el paso 23, cortando el suministro de líquido hacia el pico 13. Con ello, el líquido ya no moja la zona de la guía y evidentemente desaparece el riesgo de una eventual subida de líquido hacia la cámara 15.

Así, tal y como se ha podido apreciar en la descripción anterior, el cabezal según la invención mejora considerablemente los cabezales del estado de la técnica tanto a nivel de costes, como de fiabilidad en su funcionamiento.

REIVINDICACIONES

1. Cabezal de sifón que comprende un cuerpo (2) principal con un conducto (3) de suministro de líquido, un obturador (4) de cierre de dicho conducto (3) desplazable entre una posición de abertura y una posición de cierre y una palanca (5) de accionamiento de dicho obturador (4), **caracterizado** porque además comprende un casquillo (6) elástico de retorno de dicho obturador (4) a dicha posición de cierre, montado con precarga entre dicha palanca (5) y dicho cuerpo (2), envolviendo dicho casquillo (6) el vástago (7) de dicho obturador (4) de forma ajustada y porque dicho obturador (4), en su posición de cierre, cierra dicho conducto (3) mediante un apoyo elásticamente deformable entre la cabeza (9) de dicho obturador y un primer asiento (8) en el conducto (3) de dicho cuerpo

(2).

2. Cabezal de sifón según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho casquillo (6) y dicha cabeza (9) en la zona de dicho apoyo están fabricadas en un material elastomérico.

3. Cabezal de sifón según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque dicha cabeza (9) comprende una parte cónica y un faldón (11) cónico, elásticamente deformable superpuesto a dicha parte cónica.

4. Cabezal de sifón según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque dicha palanca (5) está montada flotante en dicho cuerpo (2), comprimida entre el extremo superior (10) de dicho vástago (7) y dicho casquillo (6) y estando dicha palanca (5) guiada lateralmente en una acanaladura (20) en la pared del cuerpo principal.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

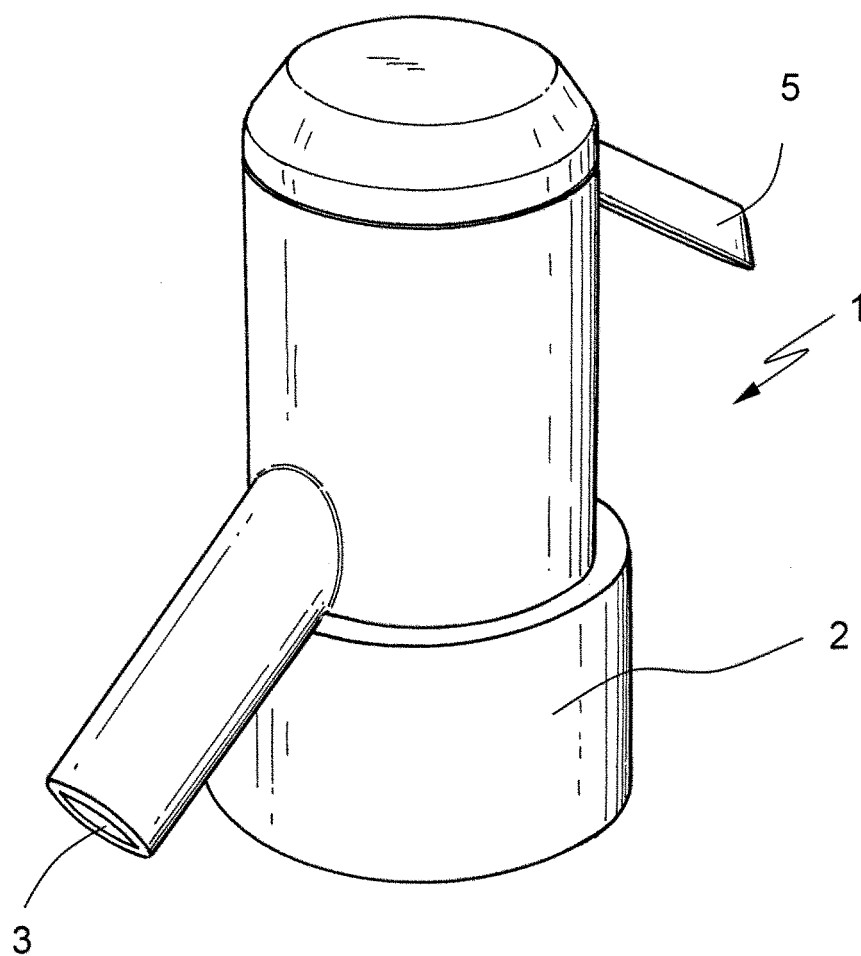


FIG. 1

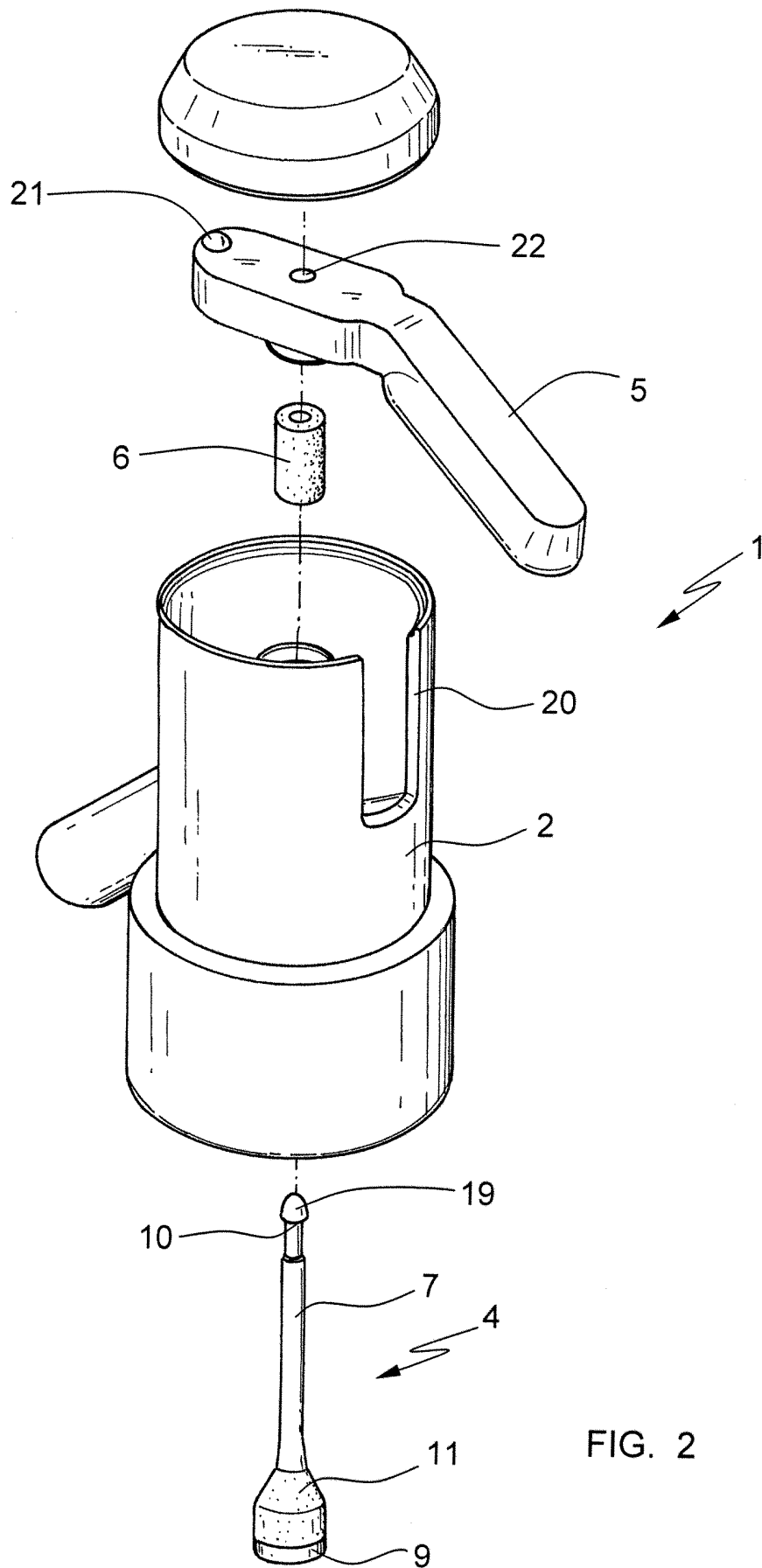


FIG. 2

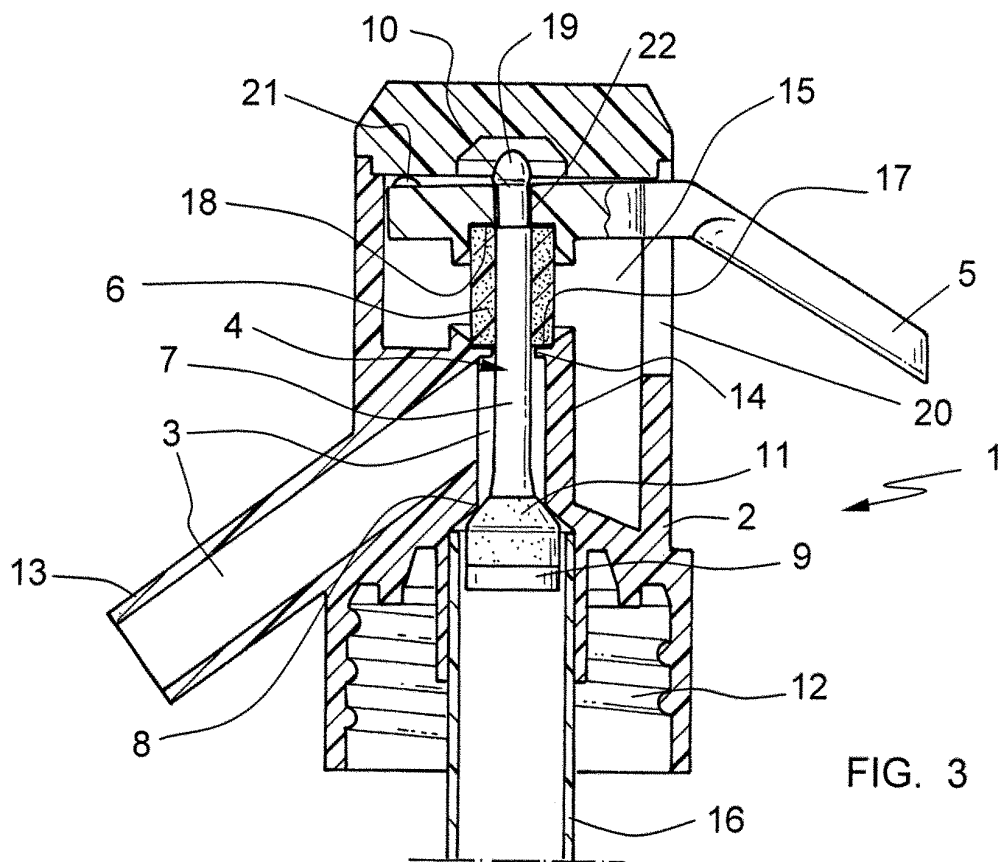


FIG. 3

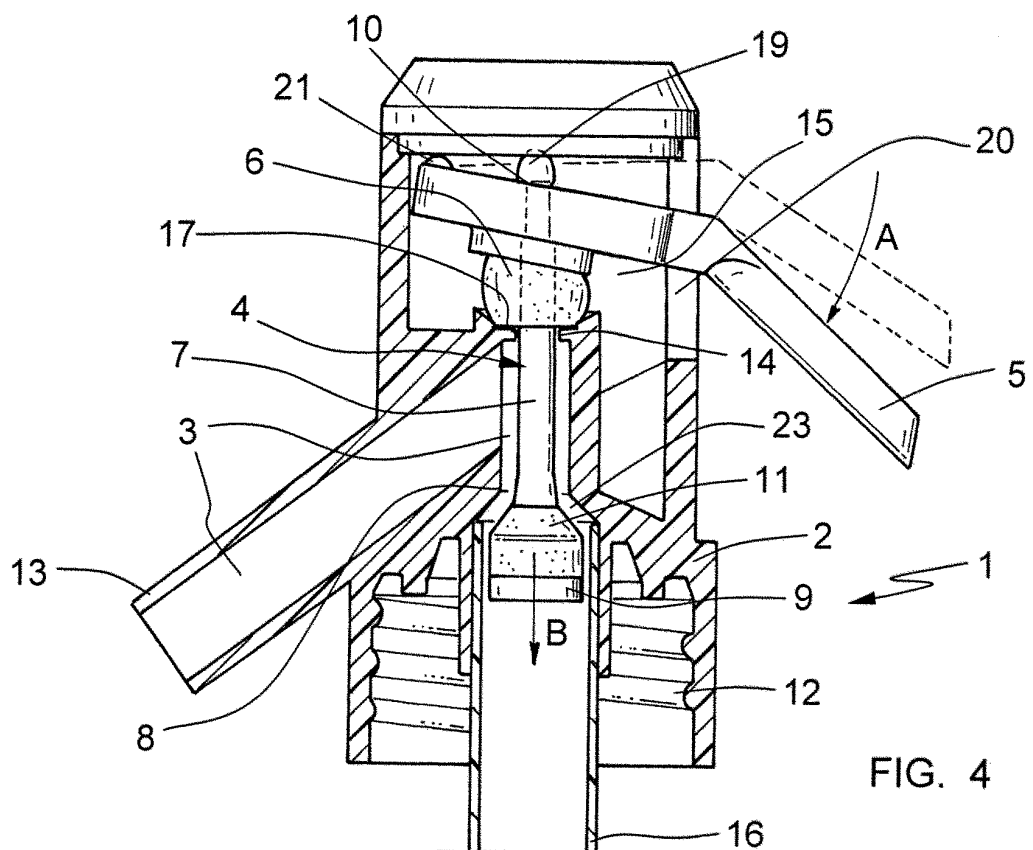


FIG. 4