

20:172531



SECCION TECNICA
REGISTRACION N.º 172531
CLASE B67
SUBCLASE D

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

por "TAPON DOSIFICADOR PARA BOTELLAS", a favor de la firma SOCIETA ANGELO GUALA di PIERGIACOMO E ROBERTO GUALA & C. S.a.s., de nacionalidad italiana, residente en ALESSANDRIA (Italia), Via Don Bosco 21.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a tapones dosificadores para botellas.

5. Son conocidos por la técnica anterior dos tipos fundamentales de tapones dosificadores que tienen en común la idea de una cámara de bloqueo en la cual desemboca el tubito de admisión de aire en la botella, que cala en ésta última, en donde el paro de la erogación del líquido de la botella se realiza mediante el cierre hidráulico del tubito que se realiza cuando la cámara de bloqueo se rellena de líquido.

10.

a) Un primer tipo (Patente Estadounidense 2.208.862 y Patente francesa 995.650), en el que el tubito se extiende dentro de una cámara de acumulación del líquido vertido,



que comunica con una boca de salida, cuya sección es menor que la abertura destinada a comunicar con el interior de la botella y con la atmósfera a través de otra abertura; desembocando el tubito en una cámara de bloqueo separada dispuesta en el interior de la cámara de acumulación y enlazada con ésta última en forma tal que el líquido empiece a fluir a ésta después / haber relleno de una parte de la cámara de acumulación.

- 5.
10. b) Un segundo tipo (Patente Alemana 1.152.910) que comprende un cuerpo destinado a ser introducido en el cuello de la botella y provisto de una boca de erogación del líquido, una cámara de bloqueo que comunica con la atmósfera, en la que penetra la extremidad de un tubito destinado a calarse dentro de la botella y de introducir el aire durante la erogación, un primer paso destinado a enlazar el interior de la botella con dicha boca de erogación, un segundo paso de sección reducida destinado a enlazar el interior de la botella con la cámara de bloqueo, por lo que durante la erogación del líquido este último afluye contemporáneamente a la boca de erogación y a la cámara de bloqueo hasta que el líquido que se acumula en la cámara de bloqueo realice el cierre hidráulico del tubito de admisión de aire en la botella, y que comprende medios para impedir el aflujo de aire en el interior de la botella a través de dicho primer paso que enlaza el interior de la botella con la boca de erogación.
- 15.
- 20.
- 25.

Tapones dosificadores que presentan las características relacionadas precedentemente bajo b) se llamarán a continuación "tapones dosificadores de tipo especificado".

30. La presente invención se refiere a tapones dosificadores del tipo b) precedentemente mencionado, que presentan

30+11:72
= 3 =

1725312



97t

las siguientes ventajas respecto al tipo a):

1º Tiempo de erogación más breve a igualdad de dosis a erogar.

5.

2º Los tiempos de erogación no varían según la inclinación de la botella durante la erogación.

3º Menor encumbramiento de conjunto a igualdad de prestaciones.

10.

El tapón dosificador del tipo b), conocido por la Patente Alemana 1.152.910 presenta el inconveniente que sus prestaciones varían según la orientación de la botella en torno al propio eje, obligando al usuario a un esfuerzo mental constante en cada erogación, que está en contraposición con la exigencia de un rápido servicio requerido por ejemplo en un bar, y dejando el campo abierto a fraudes que perjudican al consumidor.

15.

En segundo lugar tal dosificador no es apto para satisfacer las exigencias de una producción industrial en masa.

20.

El principal problema técnico que la invención se propone resolver es por lo tanto el de realizar un tapón dosificador del tipo especificado que, contrariamente a aquel conocido por la Patente Alemana 1.152.910 proporcione siempre dosis de líquido exactas cualquiera que sea la orientación angular de la botella en torno a su eje durante la erogación del líquido en ella contenido.

25.

Según la invención la idea de solución de este problema consiste en conferir a todos los elementos componentes del tapón dosificador, una simetría sustancial respecto al eje central longitudinal.

Mas precisamente, la invención consiste en realizar



un tapón dosificador del tipo especificado, que se caracteriza por el hecho de que:

5.
 - a) El cuerpo respectivo es un cuerpo de rotación;
 - b) El tubito de admisión de aire en la botella es coaxial con dicho cuerpo;
 - c) La cámara de bloqueo es coaxial con el tubito y comunica con el primer paso enlazado en la boca de erogación a través de una abertura anular que circunda el tubito y es coaxial a éste último;
10.
 - d) El primero y el segundo paso son anulares y coaxiales al cuerpo;
 - e) Los medios para impedir el aflujo de aire en el interior de la botella a través del primer paso se disponen en el hueco anular comprendido entre el cuerpo y el tubito.
- 15.

Ulteriores características y ventajas del invento resultarán en el curso de la descripción detallada que sigue, referida a los dibujos anexos, provistos a título de ejemplo no limitativo, en donde:

20. La Figura 1 es una sección axial esquemática de un tapón dosificador según la invención, aplicado al cuello de una botella.

La Figura 2, análoga a la figura 1, ilustra el tapón y la botella en posición inclinada de vertido.

25. Las Figuras 3, 4 y 5 son otras tantas secciones axiales esquemáticas de tapones según tres variante diferentes de la figura 1.

La Figura 6, es una sección axial esquemática de un tapon dosificador para botellas según otra variante de la figura 1.



La Figura 7 es una sección axial esquemática parcial de un tapón según una variante de la figura 6.

La Figura 8 es una sección transversal, realizada según la línea VIII-VIII de la figura 7.

5. La Figura 9 es una sección axial esquemática parcial de un tapón según otra variante de la figura 6.

Con 1 se indica el cuello de una botella que presenta un resalto terminal 1a, al cual se fija, por ejemplo, mediante una faja embutida 2, un tapón dosificador según el invento.

10. En el ejemplo ilustrado en las figuras 1 y 2, el tapón dosificador comprende un cuerpo que tiene la forma de un cilindro 3, que sobresale tanto hacia el exterior, como al interior del cuello y presenta externamente un ala anular 4 apta para ser empujada por la faja embutida 2. La porción 3

15. destinada a encontrarse en el interior del cuello de la botella presenta una parte de diámetro reducido 5 que termina con un borde anular moldurado rompegotas 6. La otra extremidad interna del estuche 3 está cerrada por un diafragma anular 7, que lleva un tubito 8 coaxial al estuche que se extiende

20. hacia el interior del mismo. En la parte estrechada 5 del estuche está enlazada, mediante aletas radiales 9, una pared cilíndrica 10 coaxial con el estuche, que sobresale por debajo del borde anular 6 del estuche y lleva en su extremidad correspondiente un disco circular 11 cuya parte periférica

25. está superpuesta al borde anular 6 antes citado y forma con este último un paso anular o boca anular de erogación. Tal pared cilíndrica 10 termina en su extremidad vuelta hacia el diafragma 7 con una parte tronco cónica 12 provista de una abertura central 13, y la parte 12 y el disco 11 delimitan

20+11+72 = 6 =

172531

228



una cámara de bloqueo A.

5. En la cámara A penetra el extremo de un tubito 14 apto para permitir la introducción del aire en el interior de la botella durante la erogación del líquido, que atraviesa, con pequeño juego, la abertura 13 y es coaxial con esta última.

10. En el interior del estuche, debajo de la abertura 13, se dispone un elemento 15 que presenta una parte cilíndrica 16 coaxial al estuche 3, que se extiende hasta casi el diafragma transversal 7, una parte superior estrechada 17 y un tubito externo 18, que se extiende con juegos radiales con el tubito 8 llevado por el diafragma 7 y el tubito 14 y termina externamente al diafragma 7 con un apéndice en embudo 19 destinado a encontrarse en el interior de la botella. El elemento 15 forma con el tubito 8 y el diafragma 7 un dispositivo de sifón que permite la salida del líquido de la botella durante la erogación y la recuperación del mismo cuando la botella asume de nuevo la posición erecta. Entre los tubitos 14 y 18^a se interponen aletas distanciadoras longitudinales, llevadas por a lo menos uno de ellos, que asegura la coaxialidad de los propios tubitos.

20. Cuando la botella se inclina para erogar una dosis de líquido, como se ilustra en la figura 2, el líquido contenido en la botella pasa a través del dispositivo de sifón y rellena el trozo de paso de salida adyacente a la boca anular de erogación o "cámara anular de erogación" B. saliendo del paso anular delimitado por el borde 6 y el disco 11, después de haber rozado las aletas 9, por el mismo paso anular entra un volumen de aire igual al volumen de líquido erogado. El aire citado alcanza la cámara de bloqueo A y a través del

30. tubito 14 llega al interior de la botella.



ciendo desde el exterior el líquido, en el tapón dosificador, se obstruyen al propio tiempo tanto el paso principal del líquido como el tubito, impidiendo la salida del aire de la botella y por lo tanto su relleno.

5. En la forma de realización ilustrada en la figura 3, el tapón dosificador comprende un estuche análogo 3a provisto de ala 4a, una cámara de bloqueo 10a, cerrada externamente por una pared transversal 11a y enlazada a una parte estrechada 5a del estuche externo mediante aletas radiales 9a que delimitan otras tantas aberturas dispuestas en corona en el interespacio entre las dos partes. La cámara A delimitada por la pared cilíndrica 10a presenta un trozo de pared estrechado 12a y una abertura 13a situada en la extremidad de tal trozo de pared estrechada. El hueco interno de la botella está separado de la cámara B por medio de un diafragma intermedio 20 de forma anular, solidario a una parte cilíndrica 21 coaxial al tubito de respiradero 14, el cual se enlaza a una parte superior tronco-cónica 22 que se restringe hacia el tubito citado y a un ala anular bordeada 24.
10. El diafragma 20 presenta una pluralidad de orificios inclinados 23 practicados en la zona de enlace entre el diafragma y la parte tubular 21.
15. Inferiormente a tales diafragmas se dispone una serie de diafragmas 25 solidarios al tubito 14, alternados a otros diafragmas 26 solidarios al estuche externo 3 para crear meandros aptos para impedir la entrada del aire en la botella durante la erogación.
20. El funcionamiento del tapón dosificador es análogo al descrito precedentemente, solo que la recuperación del líquido de la cámara B se obtiene por gravedad a través de las
25. 30.



aberturas 23. Durante la erogación, el aire no puede pasar de la cámara B al interior de la botella a causa de los diferentes diafragmas transversales que se oponen a su recorrido ascendente.

5. En la forma de realización ilustrada en la figura 4, el tapón dosificador presenta un estuche 3b provisto de una parte de diámetro reducido 5b y de un labio rompegotas 6b. La cámara de bloqueo A delimitada por la pared cilíndrica 10b está enlazada al estuche mediante aletas radiales 9b; tal cámara está cerrada por una pared transversal 11b y presenta un trozo de pared estrechado 12b que termina con una abertura 13b coaxial al tubito 14. Adyacente a tal abertura se dispone un diafragma troncocónico 27 solidario al estuche 3b, el cual presenta en la zona más larga una pluralidad de aberturas 29 y está enlazado a una parte tubular 28 que se estrecha en torno al tubito 14, penetrando en parte en la cámara A. Tal diafragma presenta internamente una porción cilíndrica 30 provista de un apéndice en embudo 31 dirigido hacia abajo. Inferiormente al diafragma citado se disponen dos diafragmas transversales anulares 32 y 33 distanciados entre sí, en medio de los cuales se sitúa un cuerpo 34 coaxial al tubito 14 y provisto de aletas helicoidales 35 dispuestas según uno o más principios, de modo para formar una pluralidad de canales helicoidales 36, que se extienden entre el cuerpo 34 y el estuche externo 3 b y aptos para impedir el paso del aire.

30. En la forma de realización ilustrada en la figura 5, el tapón presenta un estuche tubular 3b, que está provisto de ala de fijación 4c y se extiende todo al exterior de la botella, presentando una parte terminal de menor diámetro



5c y un labio rompegotas 6c. Una corona de aletas radiales 9c enlaza al estuche externo 3c, una cámara de bloqueo A constituida por una pared cilíndrica 10c, cerrada superiormente por una pared transversal 11c que presenta ^{de} céntricamente un orificio/respiradero 52. Tal cámara está empeñada sobre un apéndice anular 37 de un diafragma transversal 38, solidario a una porción tubular 39, que está dispuesta coaxialmente al tubo 14 y está enlazada inferiormente a una pared anular de fondo 40 enlazada a un tubito 41 provisto de un apéndice inferior ensanchado 42. Un elemento tubular 43 ulterior se interpone entre el elemento tubular 39 y el elemento tubular 41 y está provisto de un diafragma transversal 44 fijado al tubo de respiradero 14, de modo para formar un sifón que permite el vaciado y el rellanado de la cámara de bloqueo (A).

La cavidad interna de la botella está separada de la cámara B por un diafragma intermedio 47 empeñado entre el ala 4c del estuche externo y el collar 1a del cuello de la botella; tal diafragma es solidario a un elemento tubular 46, dispuesto entre un elemento tubular externo 45 enlazado al diafragma superior 38 de la cámara de bloqueo y el elemento tubular 39 enlazado al mismo diafragma. Entre el elemento tubular 45 y el elemento tubular 46 se extienden una pluralidad de aletas helicoidales 48 a uno o más principios que delimitan una pluralidad de canales helicoidales 49 aptos para poner en comunicación la cámara B con el interespacio 51, formado por el elemento tubular 46 y por el elemento tubular 39, a través de los orificios 50 practicados en el elemento tubular 46. De tal forma, se obtiene entre la cámara B y la cavidad interna de la botella, un paso de sifón delimitado por canales



helicoidales aptos para impedir la entrada del aire.

5. El vaciado a sifón de la cámara de bloqueo requiere la presencia de un orificio de respiradero 52 en la pared externa llo de tal cámara. Asimismo en este caso, como en los casos precedentes, el tapón dosificador impide el relleno fraudulento de la botella, impidiendo la comunicación desde el exterior hacia el interior incluso con la botella en posición erecta o inclinada.

10. El tapón dosificador según la variante ilustrada en la figura 6, comprende un estuche tubular 3d, delimitado por un diafragma transversal 7d y apto para aplicarse a retenida al cuello l de una botella en forma de por sí conocida. Tal cuerpo presenta en la extremidad superior una parte de diámetro reducido 5d rematado por un labio rompegotas 6d. En el interior del estuche citado está contenida una cámara de bloqueo delimitada por una pared cilíndrica 10d, cerrada superiormente por una pared transversal 11d, enlazada mediante aletas radiales 9d a la parte estrechada 5d del estuche externo para formar una serie de aberturas radiales dispuestas en forma de corona. La cámara citada presenta inferiormente una parte estrechada 12d que forma una abertura anular 13d que circunda el tubito de respiradero 14 dispuesto centricamente en eje con la botella.

25. El diafragma 7d está enlazado a un elemento tubular 53 que se extiende al interior de la botella coaxialmente al tubito 14 y está a su vez circundado por otro elemento tubular 54, cerrado en la extremidad inferior por un diafragma transversal 55. Los dos elementos citados están enlazados entre sí por aletas radiales 56 y forman un dispositivo de sifón a través del cual, pasa el líquido de la botella a la

30.

20:11:72 12 = 172531 22



cámara B y de ésta a las aberturas de salida. En el interior del sifón citado se dispone un tubito 57, que circunda coaxialmente el tubito 14 y está cerrado en sus extremidades opuestas por dos diafragmas respectivamente 60 y 58. Cerca de cada diafragma se dispone una corona de aberturas radiales 61 y 59 que permiten al líquido contenido en la botella alcanzar directamente la cámara de bloqueo A, sin ser influenciado por otras corrientes de líquido o de aire.

5. El diafragma superior 60, situado cerca de la abertura superior del tubito 14, se extiende radialmente más allá del diámetro del segundo cuerpo tubular 57 de modo para proteger la entrada del aire con respecto al líquido que llega a la cámara de bloqueo. Asimismo, las aberturas superiores 59 concurren a asegurar un relleno más uniforme de la cámara de bloqueo, independientemente del grado de relleno de la botella y de su inclinación.

10. El segundo tubito 57 presenta además otro diafragma transversal 62, situado en una zona intermedia de la cámara B, para proteger la cámara de bloqueo del líquido en fase de erogación y evitar la interferencia entre las dos corrientes de líquido.

15. En la forma de realización ilustrada en las figuras 7 y 8, el diafragma inferior 7d del estuche 3d está enlazado a dos cuerpos tubulares 63 y 64 entre sí coaxiales, cerrados entre ambos por un diafragma terminal único 65, enlazado al segundo tubito 57. En los cuerpos tubulares 64 y 63 están practicadas dos aberturas radiales 66, 67, desviadas en altura y separadas entre sí por un tabique radial 68, de modo que formen un laberinto en espiral que substituye el dispositivo de sifón para crear un bloqueo de aire cuando la cámara

20.11.72 13 =

1/2531



ra de bloqueo está llena.

5. En la forma de realización ilustrada en la figura 9, el diafragma terminal 7d del estuche 3d está enlazado, como en el caso de la figura 6, a un elemento tubular 53 coaxial a los dos tubos 14,57; un segundo elemento tubular 54, cerrado por un diafragma terminal 55, circunda el elemento 53 y forma un sifón con éste. Los dos elementos 53,54 están circundados por un elemento tubular 69 ulterior enlazado al diafragma 7d y abierto en la extremidad interna. Entre el 10. elemento tubular externo 69 y el segundo elemento tubular 54 se dispone un diafragma helicoidal 70 que forma un conducto espiraliforme combinado con el dispositivo de sifón interno, lo que resulta particularmente ventajoso para el dosificado con pequeñas inclinaciones de la botella.

15. En cada una de las diversas formas de realización, el tapón según la invención presenta los principales requisitos requeridos para un buen funcionamiento es decir constancia del dosificado, insensibilidad del mismo por la inclinación de la botella, por la cantidad de líquido contenido en la 25. propia botella y por la inclinación de la dirección y velocidad de vaciado de la cámara de bloqueo para permitir sucesivas operaciones de dosificado con la máxima cadencia posible.

= . =

N O T A

25. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente italiana núm. 70189-A/70 del 23.9.70 (reiv. 1 a 7) y de su primer certificado de adición nº 69408-A/71 del 16.7.71 (reiv. 8 a 12)



REIVINDICACIONES

1. Tapón dosificador para botellas, del tipo especificado, caracterizado por el hecho de que

- a) el cuerpo respectivo es un cuerpo de rotación;
- 5. b) el tubito de admisión de aire en la botella es coaxial con dicho cuerpo;
- c) la cámara de bloqueo es coaxial con el tubito y comunica con el primer paso enlazado a la boca de erogación a través de una abertura anular que circunda el tubito y es
- 10. d) el primero y el segundo paso son anulares y coaxiales al cuerpo;
- e) los medios para impedir el aflujo del aire al interior de la botella a través del primer paso están dispuestos
- 15. en el hueco anular comprendido entre el cuerpo y el tubito.

2. Tapón dosificador, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la cámara de bloqueo (A) comunica con la atmósfera, durante la erogación del líquido de la botella, a través del trozo de canal de salida (cámara de erogación B) adyacente a la boca anular de erogación.

20.

3. Tapón dosificador, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el enlace entre la cavidad interna de la botella, y la cámara de erogación (B) se obtiene mediante pasos de sifón.

- 25. 4. Tapón dosificador, según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que los pasos de sifón están provistos de aletas helicoidales (48) aptas para impedir la entrada directa del aire en la botella durante la erogación (figura 5).

172531
= 15 =



5. Tapón dosificador, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios para impedir la salida del aire desde la cámara de erogación (B) a la cavidad interna de la botella están constituidos por diafragmas transversales solidarios al estuche externo del tapón (3).
10. 6. Tapón dosificador, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la cavidad interna de la botella está separada de la cámara de erogación (B) a lo menos por un diafragma transversal (32,33) provisto de aberturas a través de las cuales pasa el líquido en los dos sentidos por gravedad (figura 4).
15. 7. Tapón dosificador, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el vaciado y el rellenado de la cámara de bloqueo (A) se obtienen mediante pasos de sifón coaxiales al tubito de respiradero (14) (figura 5).
20. 8. Tapón dosificador para botellas según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que al tubo de respiradero (14) se dispone coaxialmente un segundo tubito (57) para la aducción del líquido a la cámara de bloqueo, estando tal segundo tubito cerrado en las dos extremidades por diafragmas transversales (60,58) cerca de los cuales se disponen en corona dos series de aberturas radiales (61,59), situadas respectivamente cerca de la extremidad superior del tubo respiradero y cerca del último diafragma transversal que
25. delimita los meandros a través de los cuales pasa el líquido en fase de erogación (figura 6).
9. Tapón dosificador, según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que el segundo tubito (57) que cir-

20:11:77

= 16 =

172531



cunda el tubito de respiradero (14) está provisto de un diafragma intermedio (62) apto para proteger la cámara de bloqueo del aflujo del líquido erogado (figura 6).

5. 10. Tapón dosificador, según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que al diafragma transversal (7d) que cierra la cámara de erogación (B) es solidario un cuerpo de sifón (figura 7).

10. 11. Tapón dosificador, según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que al diafragma transversal (7d) que cierra la cámara de erogación (B) es solidario un cuerpo en el que está practicado un laberinto en espiral, formado por dos elementos tubulares coaxiales provistos de aberturas desviadas en altura y separadas por un tabique radial (figura 7).

15. 12. Tapón dosificador, según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que al diafragma transversal (7d) que cierra inferiormente la cámara de erogación (B) es solidario un cuerpo de sifón combinado con un laberinto en espiral (figura 9)

20. 13. Tapón dosificador para botellas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 16 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañada de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 22 SET. 1971
p.a.

P. P. JAIMÉ IBÉRIN

139

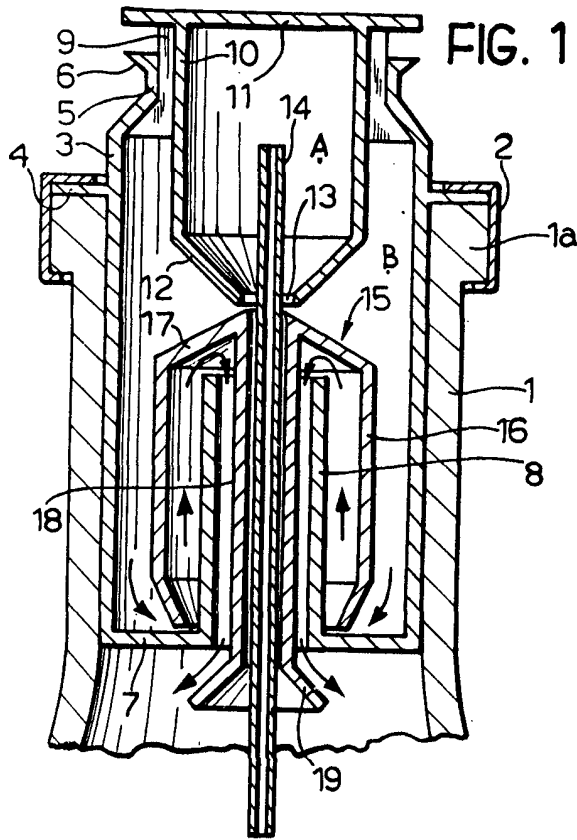


FIG. 1

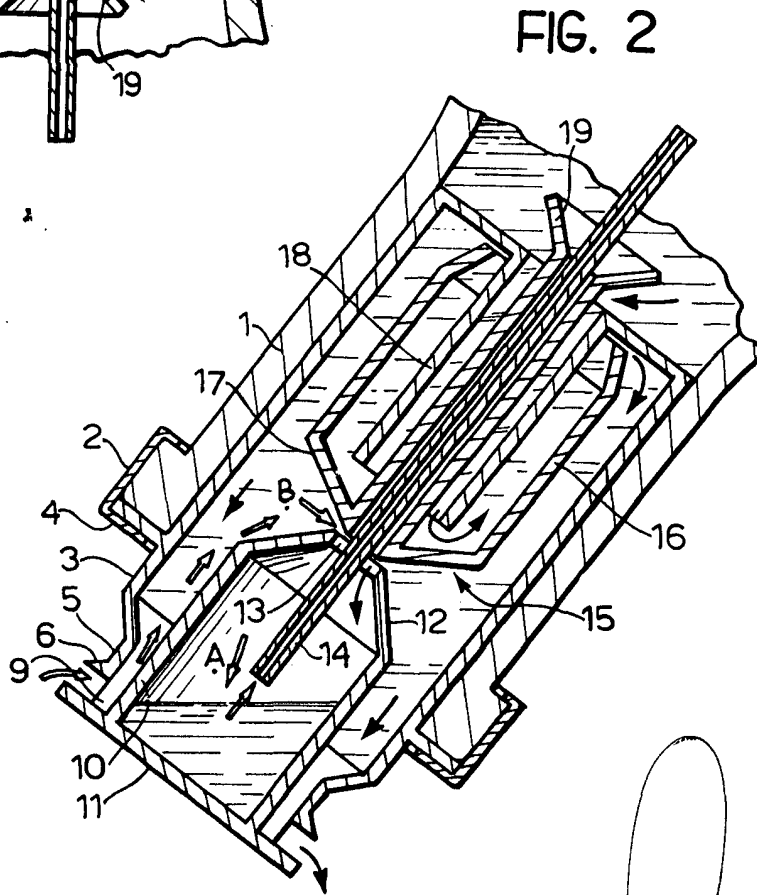
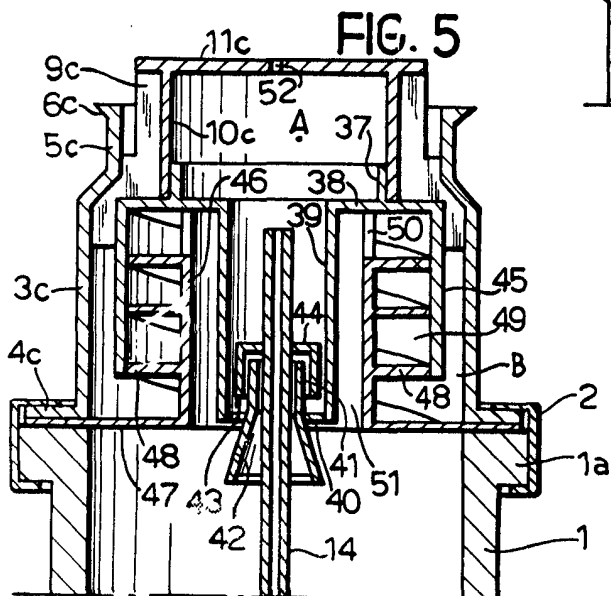
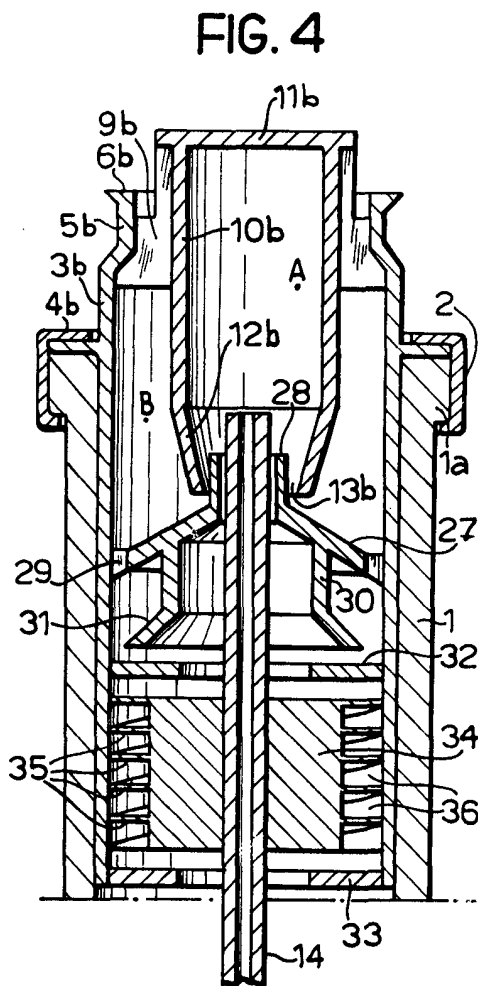
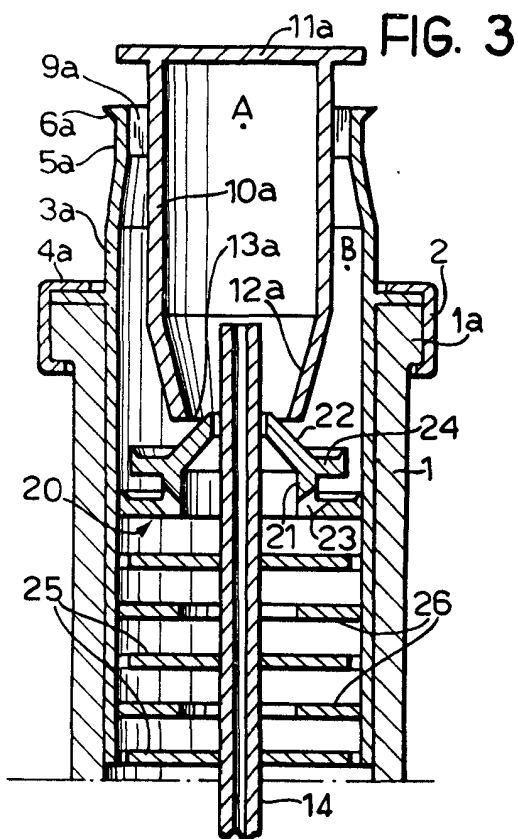


FIG. 2

Madrid, a 10 de Mayo de 1971
p.a.

JAIMES

P. P.



Madrid, a 27 SET. 1971
P.A.

P. P.

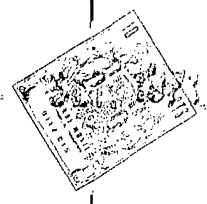


FIG. 6

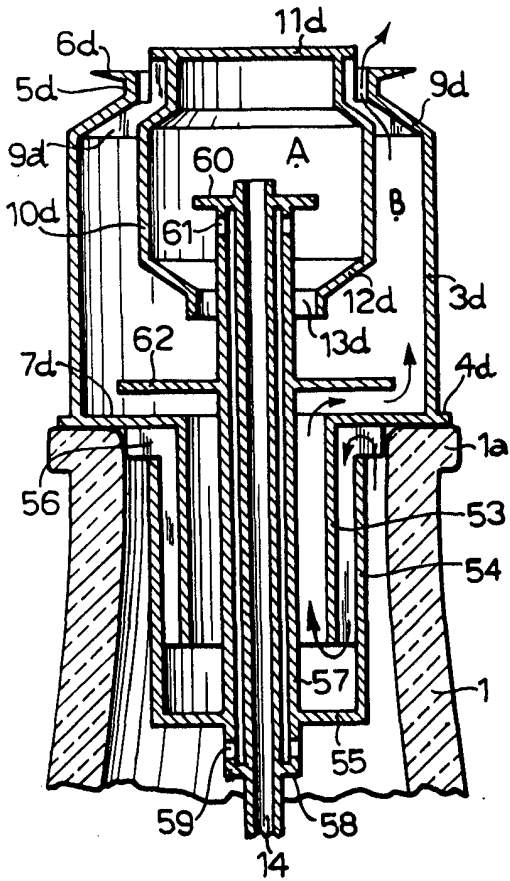


FIG. 7

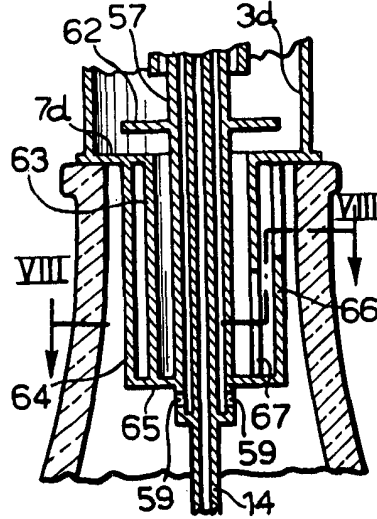


FIG. 8

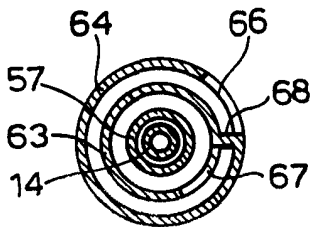
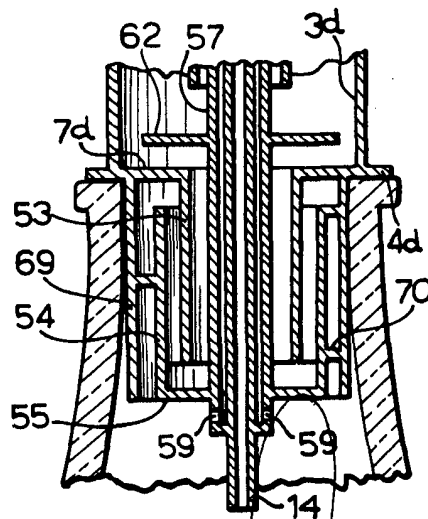


FIG. 9



Madrid, a 22 SET 1971
 P. P. JAVIER IZQUIERDO