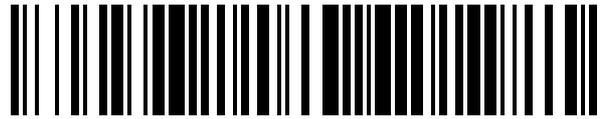


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 233 919**

21 Número de solicitud: 201930714

51 Int. Cl.:

G01F 7/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.05.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.08.2019

71 Solicitantes:

**MARTINEZ GIMENO, Carlos Vicente (100.0%)
AVDA. ALCALDE LORENZO CARBONELL 23
03008 ALICANTE ES**

72 Inventor/es:

MARTINEZ GIMENO, Carlos Vicente

74 Agente/Representante:

CAÑADAS ARCAS, Dolores

54 Título: **DISPOSITIVO CALIBRADOR DE DOSIS LIQUIDAS ENVASADAS**

ES 1 233 919 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO CALIBRADOR DE DOSIS LIQUIDAS ENVASADAS

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un dispositivo de funcionamiento simple que ensamblado en el interior de un tipo de envase conformado para recibirlo, al ser activado, cambia la magnitud o proporción de la dosis seleccionada previamente, cubriendo la necesidad de consumir porciones de líquido de distintas dimensiones en un mismo envase, por tanto pertenece al sector de los envases para líquidos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

En la actualidad, en el ámbito de la comercialización de productos líquidos que necesitan dosificarse, como detergentes, suavizantes y otros, se adjuntan a los envases comercializados un gran tapón que se utiliza como elemento medidor de la dosis. Los sistemas de dosificación actuales seleccionan y sirven una dosis fija invariable en la cámara dosificadora prevista, seleccionada mediante un cambio de posición del envase. También se utilizan pulverizadores de gatillo para servir porciones de productos líquidos o se extrae de los envases una pequeña parte de su contenido presionándolo por ambos lados para impulsar al exterior la porción. Los jarabes medicinales, van acompañados de un pequeño vasito que se llena hasta una señal marcada en relieve o se recomienda utilizar como medidor una cucharilla o cuchara sopera, según la dosis se destine para niños o adultos. Este método de calibrar es incómodo, sucio y engorroso, pero sobre todo por su manipulación pierde las condiciones higiénicas exigibles para este tipo de productos.

Por lo tanto es necesario sustituir el sistema medidor actual y cambiar la dosis de manera sencilla, cómoda e higiénica, desde el interior de los envases para simplificar su selección y garantizar la higiene en su manipulación, teniendo muy en cuenta que el coste de este dispositivo y su asociación a los envases, debe ser mínimo para que el producto envasado pueda competir en un mercado cada vez más exigente.

El dispositivo que cambia la magnitud de la dosis líquidas que aquí se presenta, en varias realizaciones preferentes, es de fácil integración al envase -como lo demuestran los dibujos que se adjuntan- por está conformado por una sola pieza y sólo en una de las realizaciones expuestas contiene dos piezas.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo calibrador de dosis líquidas envasadas, objeto de la invención está diseñado para ser instalado en los envases dosificadores y su morfología está dimensionada para adaptarse a las formas y medidas del interior de aquéllos. Uno de los métodos para dosificar se basa en el principio de Arquímedes; esto es: Si a una cantidad de líquido envasado -cuyo nivel es rasante a una embocadura-, se le introduce un volumen sólido determinado, el líquido experimentará una subida de nivel proporcional al volumen introducido y el sobrante desaguará por gravedad hacia el interior del envase por dicha embocadura, que en este caso es el tubo vertical interior del envase. Los envases asociados al objeto de la invención, están compuestos por dos piezas que comprenden el envase contenedor propiamente dicho y un capuchón superior que al unirse al envase, generan entre ambos una cámara hermética e independiente que establece un sistema dosificador de dosis única. Esta dosis única en la base de cualquier otra dosis menor.

La invención es un dispositivo que, se inserta al capuchón por su hueco inferior y se encaja perfectamente en su cuello con una mínima holgura para permitirle girar o deslizarse según la técnica elegida; el fin esencial de estos movimientos -en una de sus técnicas- es sumergir un volumen de dimensión conocida en la dosis inicial para evacuar una porción de dicha dosis que es de igual magnitud que al volumen introducido, y que restada de la dosis, permite seleccionar y servir dosis menores que la máxima prefijada. Otras técnicas aplicadas son las que cambian la altura del cuello vertical del envase 'para ampliar o reducir la dosis.

El dispositivo calibrador de dosis líquidas envasadas, objeto de la invención, se inserta al capuchón antes de unirse definitivamente al envase llenado del líquido. Para seleccionar la dosis mayor se voltea el conjunto y cuando vuelve el envase a la vertical y seleccionada la dosis, se sirve directamente a su destino; si se necesita una dosis menor, una vez seleccionada la máxima, se acciona el mando situado en la embocadura de salida del líquido, ejecutando un el giro o deslizamiento, lo que produce el desalojo de la parte sobrante que concreta una dosis menor; el mando que ha cambiado la dosis puede permanecer en esa posición hasta que se decida cambiar la dimensión de la dosis a utilizar.

Las ventajas principales de esta invención se resumen como sigue:

- Sin complicadas maniobras, con un giro, pulsación o extracción del mando se cambia la dosis.
- Como el cambio de la dimensión de la dosis se produce en el interior, está garantizada la higiene de la misma y la estanqueidad del sistema, al estar situado el dispositivo en la única embocadura al exterior taponada del envase.
- En los jarabes medicinales, simplifica los cambios de dosis para niños y adultos.
- En los envases de productos de lavado y limpieza en los que se necesita diferentes calibraciones los cambios dimensionales de las dosis de dichos productos son rápidos, limpios y cómodos.
- La dosis se dimensiona adicionando o restando, indistintamente -según el grado de inmersión o reflote- un determinado volumen sólido que al sumergirse en la dosis la calibra y establece.
- Administra fielmente el número de servicios del producto en las bebidas espirituosas y otras, dando a conocer el rendimiento comercial de los envases.
- Este dispositivo dosificador se puede acoplar a toda clase de envases y botellas, tanto con salida lateral, inclinada u horizontal, preparados para recibirlo.

A continuación se detallan los elementos del objeto de la invención y las características del envase que lo acoge:

- El dispositivo calibrador de dosis líquidas envasadas, objeto de la invención: Un casquillo cilíndrico que contiene en su extremo distal un vástago operativo de mando, dimensionado para ajustarse al interior del cuello del envase o botella, que se prolonga por su otro extremo distal como eje concéntrico en cuyo extremo distal sobresale un volumen de formas y tamaños variables que según la posición que adopta y el grado de inmersión en la dosis, influye en la magnitud o dimensión de dicha dosis previamente seleccionada. El dispositivo, objeto de la invención está conformado por:
 - Un casquillo cilíndrico que se prolonga en un segmento o eje para contener en su extremo distal un volumen y en una de sus realizaciones preferentes comprende un Tornillo de Arquímedes a cuyo extremo distal se le incorpora roscado un volumen que mediante giro se sumerge o aflora controladamente en el líquido, para establecer una dosis concreta.
 - El envase dosificador, receptor del dispositivo -objeto de la invención-, está compuesto por un recipiente de cuello vertical con embocadura, que permite la

entrada y salida de líquido; dicho cuello, está situado en un lateral adyacente a un abultamiento seccionado en diagonal.

- Un capuchón dosificador taponado y con precinto, que al ser ensamblado por su base abierta de manera hermética al mencionado envase constituye con éste una cámara estanca con una configuración calculada para recibir el dispositivo objeto de la invención.
- Un tapón común roscado.

El dispositivo calibrador de dosis líquidas envasadas, en una realización preferente, una vez montado en el cuello del envase asociado, consigue cambiar la dosis mediante el giro voluntario del mando previsto en el casquillo cilíndrico; con dicho giro se produce la introducción gradual de un volumen que según su cota de hundimiento desaloja cantidades previstas de líquido para establecer y servir la dosis que se necesita.

En una realización preferente el dispositivo cambia la dimensión de dosis líquidas mediante la inmersión en la misma o flotamiento de un cuerpo sólido o volumen en el líquido seleccionado contenido en la cámara formada por el capuchón y la cima del recipiente asociado.

Este dispositivo accionado, al sumergirse controladamente, desaloja una parte de la dosis máxima seleccionada, para establecer la dimensión que se necesita; esta inmersión de parte de su cuerpo sólido desaloja una determinada cantidad de líquido para establecer así una dosis menor lograda por el giro gradual del mando al efecto o mediante el deslizamiento del casquillo cilíndrico, al que se accede al desenroscar y quitar el tapón del envase, por estar situado en el interior del cuello del capuchón a ras de su embocadura, posición que asegura la hermeticidad del conjunto. La inmersión deliberada de un sólido en un líquido producen una subida de su nivel que aprovecha la invención para calibrar la dosis; por tanto el volumen que se introduce por giro o deslizamiento del dispositivo en el líquido, según su grado de inmersión es igual volumen que el líquido desalojado que regresa al interior del envase por su cuello lateral; basada la invención en este principio de la Física, su manejo es sencillo, rápido y económico, pero sobre todo higiénico.

En otra realización preferente, se puede cambiar el nivel de la dosis máxima seleccionada sumergiendo el volumen por deslizamiento, lo que se obtiene presionando el casquillo al efecto, para lograr la dosis necesitada.

En una realización preferente, para desalojar parte del líquido de la cámara y calibrar la dosis, se utiliza un volumen de láminas redondeadas excéntricas que se sitúan sobre el cuello maleable del envase. que al girar sobre la embocadura de dicho cuello que está fabricado de caucho o con anillos concéntricos equidistantes que le proporcionan funciones maleables extensoras y constrictoras como los fuelles y permiten su encogimiento longitudinal al ejercerse presión sobre dicha embocadura y recupera su longitud natural al cesar dicha presión. Pues bien, dichas láminas excéntricas al girar sobre el cuello maleable del envase, en la posición más larga de su radio reduce la altura o longitud del tubo expendedor que a la vez tiene funciones de sumidero del líquido sobrante y en la posición del radio más corto de la excéntrica, recupera su longitud inicial. Ese cambio de longitud del cuello permite que reingrese en el envase una parte del líquido seleccionado en la cámara formada por el capuchón y el envase, con el fin de constituir otras dosis de diferente dimensión a la inicialmente seleccionada, dimensión que puede permanecer hasta que se decida cambiar la magnitud de dicha dosis.

Por tanto, la reducción de la longitud o altura del cuello vertical del envase y su embocadura, reduce la dosis y facilita el reingreso del líquido sobrante al interior del envase por la embocadura de dicho cuello, acción que constituye una dosis menor que permanece en la cámara lista para servirse. Si la maniobra se realiza a la inversa, es decir, que si se maniobra o gira el mando del dispositivo en sentido contrario, el tubo del cuello recupera su altura máxima y en esa posición selecciona dosis mayores hasta la máxima posible.

En una realización preferente, el dispositivo calibrador de dosis líquidas envasadas, objeto de la invención, presenta diversas configuraciones exteriores adaptadas al estilo del envase asociado y a la prestación correspondiente: Poner al alcance de los usuarios un sencillo y sobre todo económico dispositivo que al ser sumergido deliberadamente en la porción líquida situada en la cámara independiente de los envases dosificadores los faculta para calibrar y servir dosis de diferente dimensión, prestación necesaria para productos químicos concentrados; para jarabes medicinales con dosis para niños y adultos, para distintos volúmenes de ropa en lavadoras y otras aplicaciones domésticas, profesionales e industriales.

En una realización preferente el dispositivo calibrador de dosis líquidas envasadas, objeto de la invención, establece un servicio de diferentes dosis, mediante el accionamiento de un mando previsto al efecto ubicado en el interior del cuello a ras de su embocadura, que el usuario debe accionar para programar la dosis deseada. Estas prestaciones, cubren la antigua necesidad de los consumidores que utilizarán este sistema dosificando selectivamente, de manera cómoda y sobre todo higiénica, los productos líquidos que

deben controlarse y servirse en porciones calibradas; de este modo se sustituye ventajosamente el incómodo método tradicional de verter a pulso la dosis en un vaso o vasija independiente y luego servirla a su destino. Las botellas dosificadoras equipadas con este dispositivo pueden servir diferentes dosis, desde el mismo envase según demanda.

5

Este dispositivo se adapta a todo tipo de recipientes y botellas de cuello horizontal, diagonal o vertical y a toda clase de fluidos, incluso viscosos hasta un grado medio. Por tanto, se puede aplicar para dosificar con precisión, jarabes medicinales, pinturas, productos químicos e insecticidas, raticidas, abrasivos, aceites y en general a líquidos para automoción, limpieza o higiene personal.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Con el fin de completar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar una mejor comprensión de las características de la invención de acuerdo con varias realizaciones prácticas de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción varios juegos de figuras en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15

Las figuras 1, muestran sendas secciones en alzados frontal y lateral de un envase con salida horizontal, donde se encuentra instalado el dispositivo – en este caso rotativo- que calibra la dimensión de las dosis líquidas envasadas. Todas sus ilustraciones incorporan la numeración adoptada. Las figs. 2, definen otra configuración del sólido o volumen que entra en contacto con el líquido para influir en su desalojo y calibración. Así mismo, para una mejor descripción se representan en perspectiva y secciones varios aspectos del envase y del dispositivo giratorio, objeto de la invención.

20

Las figuras 3, muestran en alzados y perspectivas una versión del dispositivo que varía las dosis, objeto de la invención que, en este caso no funciona por giro, sino por presión o extracción longitudinal en el interior del cuello para sumergirse y obtener la proporción o dosis necesitada. Todas las ilustraciones incorporan la numeración adoptada.

30

Las figs. 4, presentan en alzados, plantas, secciones y perspectiva el capuchón donde se instala el objeto de la invención para obtener variar las dosis. En este caso, la inmersión o la extracción del dispositivo sobre el líquido, se produce mediante un tornillo de Arquímedes fijado a un casquillo cilíndrico que gira en el interior del cuello del capuchón, cuyas volutas

35

se roscan a un volumen irregular predeterminado. Todas las ilustraciones contienen la numeración adoptada.

Las Figuras 5, describen en sendos alzados lateral, frontal, planta, esquemas y perspectiva, un envase cuyo cuello presenta una configuración basada en anillos concéntricos equidistantes que le proporciona flexibilidad longitudinal en ambos sentidos. La perspectiva presenta claramente el dispositivo en su posición operativa cuyo extremo distal lo forman varios discos excéntricos. Todas las ilustraciones incorporan la numeración adoptada. Las figuras 6, amplían los detalles, elementos, características y funcionamiento del calibrador

10

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas varios ejemplos de realizaciones preferentes de la invención, las cuales comprenden las partes y elementos que se indican en detalle a continuación. Así, tal y como se observa en las figuras de la 1 a la 5 varias posibles realizaciones del dispositivo, objeto de la invención, que varía las dosis envasadas, al ser instalado en recipientes dosificadores de líquidos para establecer un servicio variable de dosis, mediante el accionamiento de un mando previsto al efecto que el usuario debe accionar para seleccionar la dosis que necesita. El dispositivo calibrador de dosis líquidas envasadas, objeto de la invención, dimensiona la dosis necesitada partiendo de la dosis inicialmente establecida. El conjunto del recipiente de dos piezas donde se instala y opera el dispositivo, objeto de la invención, se maneja como un envase común, pues todos los elementos que lo configuran, constituyen un solo cuerpo que comprende esencialmente los siguientes elementos:

25

- Un dispositivo configurado por un casquillo (CS) cilíndrico que contiene un mando (M) y se prolonga longitudinal y concéntricamente ejerciendo de eje (E) o vástago en cuyo extremo distal se ubica un volumen (1A) de forma irregular, en su embocadura exterior; dicho volumen (1A) está dimensionado convenientemente para ser sumergido y desalojar -según la intensidad de su controlado hundimiento-, una porción conocida de líquido que se resta o extrae de esta porción estándar para concretar la dosis (D) deseada; este dispositivo, objeto de la invención, realiza su función mediante, giro o deslizamiento cuya fijación postural determinada por su volumen (1A), influye de manera decisiva en la calibración del líquido seleccionado que se puede servir directamente como dosis (D) máxima; si se necesita otra dosis (D) menor, dicho

35

volumen (1A) es sumergido mediante el mando (M) para desalojar controladamente una porción de líquido, acción deliberada que constituye la dosis (D) deseada.

Como dicho dispositivo está destinado a ser instalado en envases dosificadores de características peculiares, es necesario describir la composición de éstos para conocer la ubicación y las funciones que el dispositivo (1) objeto de la invención realiza en su interior.

- Un capuchón, (2) como elemento básico para ubicar e instalar en el interior de su cuello (C) el dispositivo (1); dicho capuchón que está, fabricado con cuello de salida diagonal u horizontal, de gran diámetro para que el casquillo (CS) del dispositivo, objeto de la invención, (1) disponga de la amplitud suficiente para contener en su interior un mando (M) fácilmente accesible para ser girado, presionado o extraído según necesidad. Este capuchón (2) equipado con el dispositivo (1) objeto de la invención, se une a su envase asociado, para formar definitivamente con éste un conjunto que dosifica y además puede servir diferentes dosis calibradas según la demanda. Cabe destacar que en el cuello (C) del capuchón (2) cuando acoge al dispositivo (1) de movimiento deslizante, contiene dos o más burbujas (Ctt) cóncavas situadas en su eje de simetría que actúan como indicadores sensoriales o topes indicativos de las dosis. Cuando el capuchón (2) recibe el dispositivo (1) dotado de volumen (1A) excéntrico –según figs. 5 y 6, contiene en su parte posterior la caja (K) para asegurar el extremo distal (Ea).
- Un envase (3) que contiene un cuello (C2) vertical situado en un lateral de su cima un abultamiento proximal en el otro lateral, que está fabricado para recibir en su perímetro superior el capuchón (2). Dicho envase en otra realización preferente contiene un cuello conformado por anillos concéntricos o terminación de caucho, que al ser presionados en sentido vertical pueden flexionarse para reducir la altura de dicho cuello por otra menor y cuando cesa la presión, recupera su altura inicial y por tanto la dosis mayor posible.
- Un tapón común con precinto.

Los elementos descritos se asocian entre sí definitivamente: El dispositivo (1) calibrador de dosis líquidas envasadas, el capuchón (2) y el envase (3) más un tapón común, al ser unidos forman un conjunto en cuyo interior se genera una cámara donde actúa el dispositivo

(1) objeto de la invención para variar la dosis contenida y concretar diversas dosis (D); si el dispositivo (1) no se activa prevalecerá la dosis máxima establecida hasta el total agotamiento del líquido contenido.

5 En una realización preferente, tal y como se observa en las fig. 1/1 se aprecia y destaca el dispositivo (1) objeto de la invención ubicado en el envase (3) en sección con el casquillo (CS) que está introducido en el interior del cuello (C); en el otro extremo distal figura un volumen (1A) irregular adaptado a la cavidad de la cámara dosificadora que según su posición desplaza y desaloja una cantidad determinada de líquido. El mando
10 (M) acciona los movimientos del volumen (1A) que están claramente representados en tres posiciones; en la fig. 1/2 mantiene una posición alta por la cual la dosis (D) a servir será la máxima posible: la fig. 1/3 presenta una posición intermedia, proporcionando una dosis (D) menor y en la fig. 1/4 al estar sumergido en su totalidad el volumen (1A) la dosis (D) será la de menor magnitud. La fig. 1/5 describe en perspectiva el dispositivo (1)
15 donde se aprecian sus elementos, donde (CS) señala el casquillo, que en este caso es un cilindro con su perímetro completo; la letra E distingue el eje que une dicho casquillo (Cs) cilíndrico con el volumen (1A); En la figuras 2/1, se representa un envase (3) con capuchón (2) equipado con el dispositivo (1) que presenta una configuración semejante al anterior, pero en esta realización preferente el volumen (1A) del extremo distal presenta forma de gajo de cítrico cuya morfología favorece el desalojo gradual del líquido necesario para seleccionar la dosis necesitada. La fig. 2/2 presenta una
20 perspectiva del dispositivo (1) en cuya versión el casquillo (CS) está incompleto por su base para ampliar la salida de la dosis (D). La fig. 2/3 es otra realización preferente de la invención, en este caso con el casquillo (CS) completo y con el volumen (1A) en forma de gajo, donde (P) señala una pestaña que impide la extracción por el mando de la invención.

En esta realización preferente, las figs. 3 describen en perspectiva, secciones y alzados el dispositivo (1) calibrador de dosis líquidas envasadas, objeto de la invención cuyo
30 procedimiento para sumergir el volumen (1A) y variar la dosis se efectúa mediante deslizamiento longitudinal del casquillo (CS) por el interior del cuello (C) en ambos sentidos; en la fig. 3/1 se observa en detalle, el casquillo (Cs), la uña (U) que es el elemento de mando para extraer o presionar el dispositivo y lograr su inmersión o reflote que dará lugar al cambio de la magnitud de la dosis; la fig. 3/2 describe en perspectiva la
35 invención para apreciar sus detalles constructivos, donde (CS) indica el casquillo cilíndrico; (U) señala la uña de mando, (E) el eje o segmento de unión de ambos

elementos extremos de extracción o presión y (tt) designa un pequeño tetón convexo o burbuja situado en un lugar coincidente con sendos tetones cóncavos del cuello (C) del capuchón (2) que actúan como topes sensoriales, indicadores de las distintas dosis; el alzado de la figura 3/3 destaca unos tetones (Ctt) cóncavos alineados en sentido longitudinal situados en el eje de simetría del cuello (C) del capuchón (2) que se han previsto en la fabricación del cuello (C) del capuchón (2) para servir de alojamiento escalonado provisional del tetón (tt) del dispositivo (1) objeto de la invención; dicho escalonado indica de manera precisa la posición correcta para obtener la dosis (D) prefijadas que se pueden lograr deslizando el casquillo cilíndrico (CS) longitudinalmente, y en esta misma figura se informa del movimiento ascendente –señalado con flechas– que debe seguir el dispositivo (1) objeto de la invención para su montaje definitivo en el cuello (C) del capuchón (2); la figura 3/4 muestra en sección la ubicación más elevada del volumen (1A) y por tanto, la posición que permite servir la dosis máxima; la figura 3/5 muestra la posición del volumen (1A) a una altura media y por tanto el tetón (tt) cóncavo está situado en otro tetón (Ctt) inferior convexo del cuello (C) del capuchón (2) lo que da lugar a una dosis intermedia; la fig. 3/6 muestra la posición más baja del volumen (1A) y el tetón (tt) para seleccionar la dosis (D) mínima; la figura 3/7 muestra una sección de la invención que incluye el dedo de una mano deslizando el dispositivo (1A) en la posición de extracción que amplía la dosis (D).

Las figuras 4, presentan el dispositivo (1) calibrador de dosis líquidas envasadas que en esta realización preferente está compuesto de dos piezas; una comprende el casquillo cilíndrico del que se prolonga un eje cual Tornillo de Arquímedes (BS) y la otra es un volumen (1A) cuya forma irregular se adapta al interior y al itinerario de recorrido que efectuará cuando se gire dicho tornillo (BS) para subir o bajar el volumen (1A) y obtener la dosis preferida. Las Figs. 4/1, 4/2 y 4/3 muestran en sección las tres posiciones que adopta el dispositivo (1) en la calibración de tres dosis prefijadas. Las figs. 4/4, presenta en planta y alzado el casquillo (Cs). La fig. 4/5 describe la planta del conjunto capuchón (2) y envase (3). La fig. 4/6 representa un alzado del volumen (1A) en el que se enrosca el tornillo (BS), donde (O) es el orificio de paso de las volutas del tornillo (BS) y (H) señala el hueco previsto para evitar el contacto de dicha pieza (1A) con el cuello (C2) vertical del envase. La fig. 4/7 describe la vista inferior del volumen (1A) donde (H) es el hueco necesario para alojar el cuello vertical (C2). La fig. 4/8 es la sección frontal del conjunto donde se muestran los elementos que componen el sistema, donde (CS) indica el casquillo; con la (M) se designa el mando de giro; con (1A) señala el volumen en su posición más elevada, el (2) señala al capuchón. La fig. 4/9 representa en perspectiva el

dispositivo (1) calibrador de dosis líquidas envasadas, situado en el interior del conjunto formado por el capuchón (2) y el envase (3), donde (CS) es el casquillo que se prolonga cual tornillo de Arquímedes (BS); (C2) señala la embocadura del tubo vertical del envase (3); con (M) se destaca el mando de giro y con unas flechas verticales se muestra el movimiento del volumen sólido (1A) en su recorrido ascendente y descendente.

Las figs. 5 representan el envase (3) en una realización prevista, que contiene un cuello (C2) configurado por anillos concéntricos o de caucho y por tanto maleable, que permiten su encogimiento vertical para acoger el extremo distal del dispositivo (1A) que en este caso adopta forma excéntrica para condicionar según el giro aplicado la longitud o altura del cuello (C2); al girar el dispositivo (1), su volumen excéntrico (1A) presiona sobre la embocadura de dicho cuello maleable y lo hace ascender o descender según la dosis pretendida, lo que da lugar al reingreso controlado de la porción sobrante de líquido. Las figs. 5/1, 5/2, 5/3 y 5/4 representan alzados frontal y laterales de un envase característico donde se ha previsto un cuello (C2) con las propiedades anteriormente descritas. Las figs. 5/5 y 5/6 describen el capuchón (2) en sus vistas frontal y posterior; en esta última se aprecia un rectángulo vertical señalado con (K) que acoge y asegura el extremo distal (Ea) del dispositivo (1) La fig. 5/7 representa una sección del conjunto formado por el capuchón (2), el envase (3) y el dispositivo (1) objeto de la invención, donde (M) indica el mando de giro; (C) el cuello del envase; (E) el eje o segmento de unión de ambos extremos distales; (D) la dosis; (1A) indica el volumen con forma excéntrica; (K) señala la caja situada en la parte posterior del capuchón (2) que acoge el extremo distal del eje (Ea). Las figs. 6/1, 6/2 y 6/3 muestran en sendos gráficos las posiciones que adopta el cuello (C) del envase (3) para variar la dosis gracias a la presión de la excéntrica del volumen (1A); a mayor altura de la embocadura (C2) mayor será la dosis y a medida que dicha forma excéntrica presiona el cuello (C2) reduce la altura del tubo maleable (C2) circunstancia que disminuye la dosis porque facilita al líquido sobrante a regresar a su origen, esto es, al interior del envase. La fig. 6/4 muestra en perspectiva la posición del dispositivo (1) sobre el cuello (C) al que mediante el giro del mando (M) obliga a reducir su altura, según la dosis que se desea, donde (M) es el mando giratorio; (C) señala el cuello del capuchón (2); con (CS) se indica el casquillo del dispositivo objeto de la invención; (E) señala el eje o segmento de unión de los extremos distales; (K) señala la caja destinada a acoger el extremo distal (Ea) del eje (E); (C2) indica el cuello maleable en sentido vertical del envase (3); con (1A) se define el volumen excéntrico del extremo distal (Ea).

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo (1) calibrador de dosis líquidas envasadas, caracterizado porque se instala en el interior de un envase (3) al que en su cima se le encaja de forma hermética un capuchón (2) el cual capuchón recibe, antes de unirse al envase (3) el dispositivo (1) objeto de la invención, que se introduce en el interior de su cuello (C) y que está compuesto por un casquillo (CS), cilíndrico o semicilíndrico que contiene un mando (M) de giro o deslizamiento que se prolonga en un eje o segmento, el cual en su extremo distal incorpora un volumen irregular (1A) conformado para posicionarse en el interior de la cámara formada por el capuchón (2) y el envase (3).

El dispositivo calibrador de dosis líquidas envasadas, objeto de la invención, se caracteriza porque comprende:

- Un casquillo (CS) cilíndrico o semicilíndrico.
- Un eje o segmento (E) que en cada sistema de aplicación adopta forma redondeada concéntrica, forma roscada o forma excéntrica según actúa sobre el líquido o sobre la embocadura del cuello (C2) del envase (3)).
- Un volumen (1A) de forma irregular situado en el extremo distal del eje (E); dicho volumen (1A) influye – directamente- en la selección de la dosis según el grado de inmersión que se le designe; el volumen (1A) en otra realización preferente con forma excéntrica, actúa sobre la embocadura del cuello (C2) del envase (3) y con su giro excéntrico altera su altura para obtener diferentes calibraciones.

2.- Dispositivo (1) calibrador de dosis líquidas envasadas, según la reivindicación 1, caracterizado porque el eje o segmento (E) adopta, en cada realización, una forma redondeada, concéntrica, forma roscada o excéntrica, según actúe sobre el líquido o sobre la embocadura del cuello (C2) del envase (3); el casquillo (Cs) contiene en su frontal un orificio pasante para dar salida a la dosis (D) y puede adquirir diversas formas para maniobrar como mando (M) ergonómico por el interior del cuello (C).

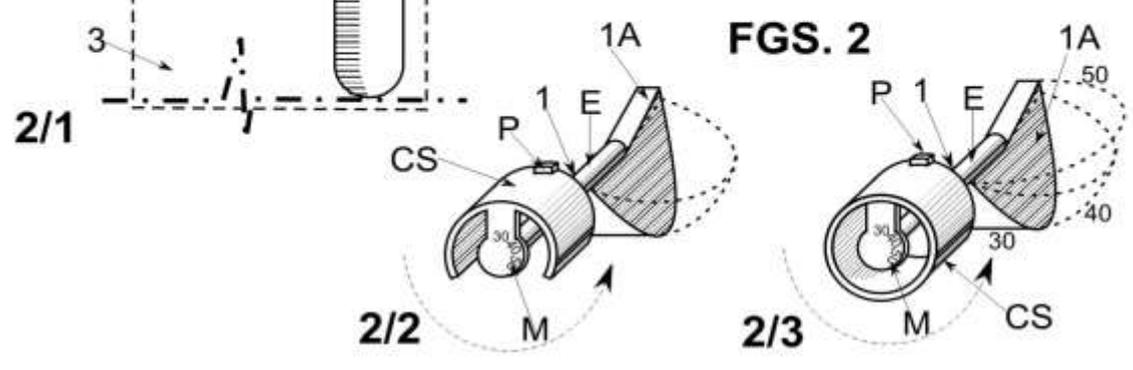
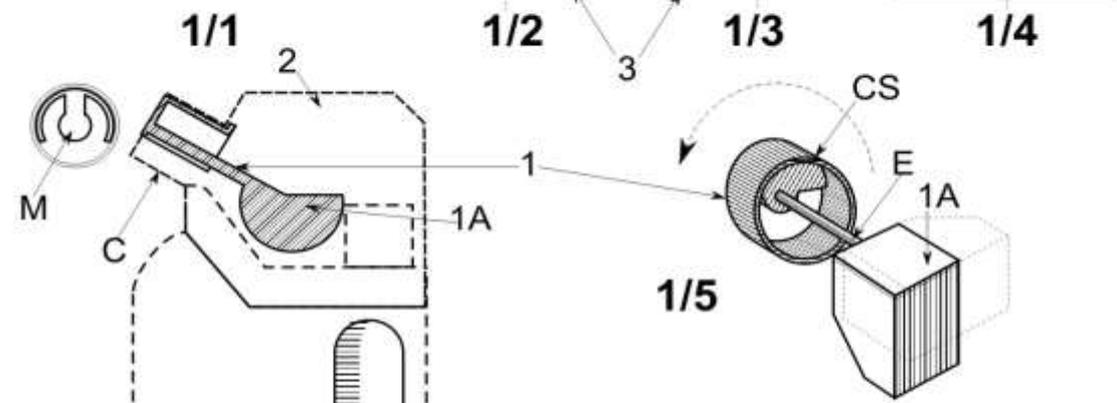
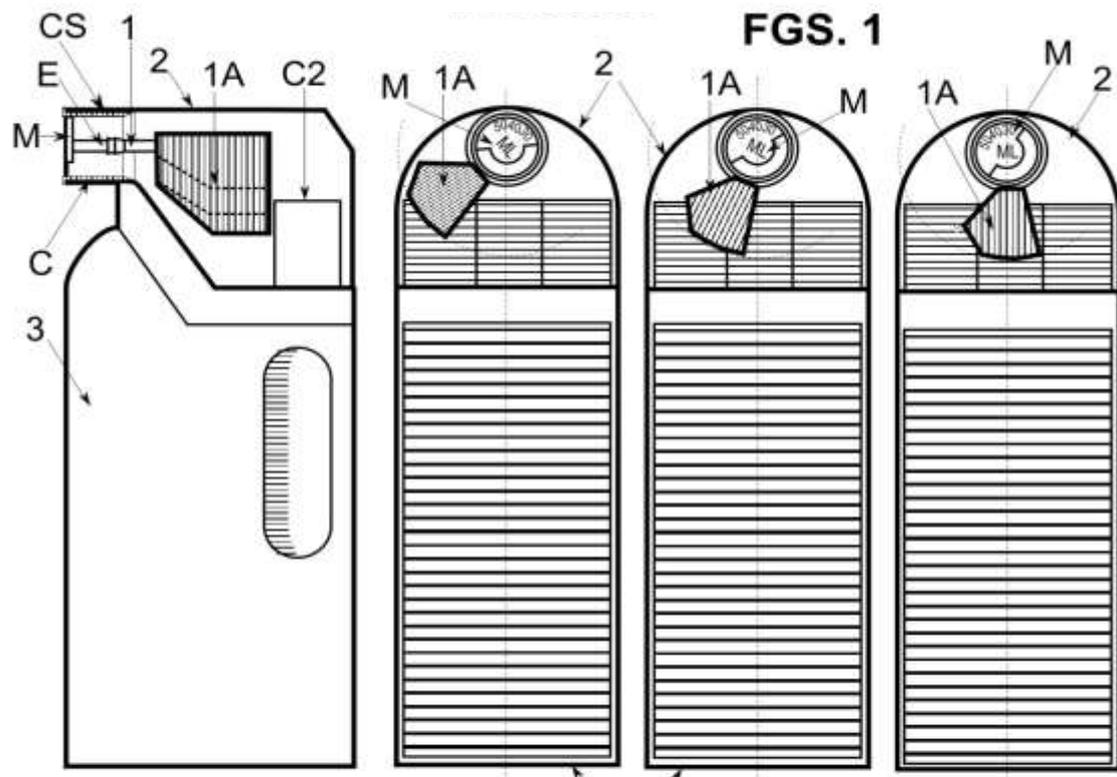
3.- Dispositivo (1) calibrador de dosis líquidas envasadas, según la reivindicación 1, caracterizado porque el casquillo (CS) contiene una pestaña (P) parcial o perimetral en su borde trasero para impedir su salida al exterior.

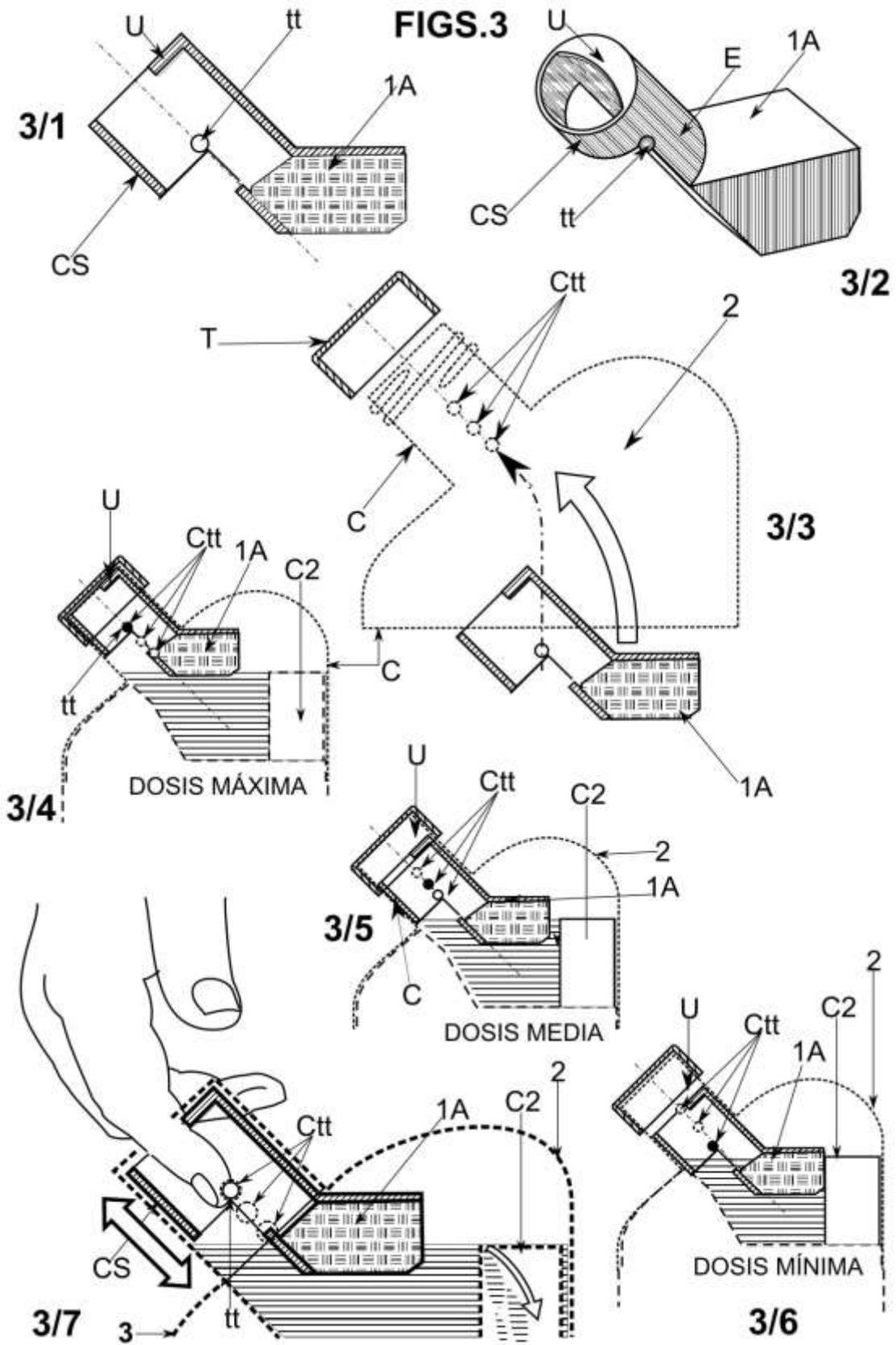
4.- Dispositivo (1) calibrador de dosis líquidas envasadas, según la reivindicación 1, caracterizado porque cuando su movimiento es ascendente o descendente, -es decir deslizante-, presenta en el eje superior de simetría del casquillo (CS) una burbuja (tt) que

en su trayectoria coincide con una de las burbujas (Ctt) cóncavas adyacentes escalonadas al efecto situadas en el cuello (C) del capuchón (2) que informan la posición del grado de inmersión del volumen (1A) y por tanto, de la dosis (D) que se ha programado.

- 5 5.- Dispositivo (1) calibrador de dosis líquidas envasadas, según la reivindicación 1, caracterizado porque la prolongación del casquillo (CS) es un segmento alisado y uniforme cuyo extremo distal contiene un volumen (1A), concéntrico o no, que se sumerge en la porción seleccionada para cambiar su dimensión.
- 10 6.- Dispositivo (1) calibrador de dosis líquidas envasadas, según la reivindicación 1, caracterizado porque la prolongación del casquillo (CS) contiene un eje roscado tipo Tornillo de Arquímedes a cuyo extremo distal se le rosca un volumen (1A) independiente, que según el sentido de giro aplicado se sumerge o aflora sobre la dosis seleccionada.
- 15 7.- Dispositivo (1) calibrador de dosis líquidas envasadas, según la reivindicación 1, caracterizado porque la prolongación del casquillo (CS) la constituye un eje redondeado cuyo extremo distal contiene un volumen (1A), excéntrico y fijo que rota y actúa sobre la embocadura del cuello (C2) flexible y maleable por estar rematado por un cilindro de goma o caucho que puede alterar su altura o longitud, cambiar la dosis y regresar a su anterior
- 20 longitud.
- 8.- Dispositivo (1) calibrador de dosis líquidas envasadas, según la reivindicación 1, caracterizado porque el volumen (1A) presenta una forma irregular, dimensionada para desalojar, -dependiendo de su grado de inmersión-, determinadas porciones del líquido,
- 25 sustracciones que determinarán la dosis pretendida.
- 9.- Dispositivo (1) calibrador de dosis líquidas envasadas, según todas las reivindicaciones caracterizado porque puede adaptarse a todo tipo de envases (3) de distintos tamaños y formas preparados para recibirlo y conseguir dosis variables.

30





FIGS. 4

