(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 137 005**

(21) Número de solicitud: 201530175

(51) Int. CI.:

***B65D 47/06*** (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

**16.02.2015**

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

**02.03.2015**

(71) Solicitantes:

**TORRECILLAS GARCÍA, David (50.0%)**
**C/ PEDRERA Nº 1**
**17534 RIBES DE FRESSER (Girona) ES y**
**SOLÀ PÉREZ, Antoni (50.0%)**

(72) Inventor/es:

**TORRECILLAS GARCÍA, David y**
**SOLÀ PÉREZ, Antoni**

(74) Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

(54) Título: **DOSIFICADOR PARA BOTELLA**

**ES 1 137 005 U**

# DOSIFICADOR PARA BOTELLA

## D E S C R I P C I Ó N

### OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se puede incluir en el campo técnico de los recipientes para beber, en particular, de los recipientes tales como botellas o bidones, empleados para beber por parte de deportistas de alto nivel en entrenamientos y/o competiciones.

En concreto, el objeto de la invención se refiere a un dosificador destinado a ser montado en la botella y que permite verter selectivamente productos, tales como suplementos nutricionales, en el interior de la botella.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Los deportistas, en particular los deportistas de alto nivel, acostumbran a ingerir, junto con agua, determinados productos considerados como suplementos nutricionales, por ejemplo, de tipo energético, vitamínico, mineral, etc.

Una forma de ingerir dichos suplementos nutricionales consiste en introducirlos en botellas o bidones de agua que suelen llevarse a los entrenamientos o a las competiciones, con lo cual los suplementos nutricionales se ingieren junto con agua, usualmente disueltos en agua.

Dichas botellas, aunque pueden ser botellas convencionales de agua fabricadas en PET o en vidrio, también pueden ser pequeños bidones rellenables que el usuario rellenacon agua enriquecida con los suplementos nutricionales referidos, en cuyo dichos bidones caso comprenden usualmente: un tapón monopieza que está dotado de un acoplamiento, generalmente roscado, para montar el tapón en el cuello del bidón; y un vertedor, que permite verter el contenido de la botella en la boca del usuario.

**DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN**

La presente invención proporciona un dosificador, acoplable a una botella, o a un bidón, para permitir a un deportista o, en general, a un usuario, introducir en la botella de manera separada y selectiva los suplementos nutricionales sin necesidad de interrumpir su actividad o de abrir la botella.

Para ello, el dosificador de la invención comprende una base, para permitir montar el dosificador en la botella, y un depósito, para alojar y liberar el producto, estando el depósito montado sobre la base de manera giratoria con respecto de dicha base.

La base comprende:

- una porción de acoplamiento, dotada de un primer extremo, y de un segundo extremo opuesto al primer extremo, donde el primer extremo está abierto para permitir montar la base en el cuello de la botella con comunicación fluida entre la botella y la base;
- un agujero de comunicación, localizado en el segundo extremo de la base, para permitir acceso selectivo de los productos hacia la botella; y
- un conducto de comunicación, que sobresale de la base desde el segundo extremo, para permitir la salida del agua desde la botella;

Por su parte, el depósito comprende:

- un primer extremo, más lejano a la base;
- al menos un compartimento, definido en el primer extremo del depósito, para alojar los suplementos nutricionales;
- un segundo extremo, opuesto al primer extremo, y por tanto, más cercano a la base;
- agujeros de vaciado, ubicados en el segundo extremo del depósito, en comunicación con los compartimentos, y en correspondencia con el agujero de comunicación, de tal manera que un giro del depósito respecto de la base permite a los agujeros de vaciado de cada uno de los compartimentos enfrentarse correlativamente al agujero de comunicación, para permitir el vertido hacia la botella, a través de la base, del producto alojado en el compartimento cuyo agujero de vaciado está enfrentado al agujero de comunicación.

## DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista seccionada del dosificador objeto de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de la base del dosificador.

Figuras 3 y 4. Muestran sendas vistas en perspectiva superior e inferior respectivamente, de una junta mostrada en la figura 1.

Figura 5.- Muestra sendas vistas en perspectiva en explosión, desde abajo (a la derecha) y desde arriba (a la izquierda), del dosificador de la invención.

Figura 6, 7 y 8.- Muestran sendas vistas superior, inferior y en sección, respectivamente del depósito.

Figura 9, 10, y 11.- Muestran sendas vistas superior, inferior y en sección, respectivamente de un vertedor mostrado en la figura 1.

## REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

Seguidamente se ofrece, con ayuda de las figuras 1-11 adjuntas antes referidas, una descripción detallada de un ejemplo de realización preferente de la presente invención.

La invención se refiere a un dosificador para botellas, que está destinado a ser montado en una botella (no representada) para permitir introducir en dicha botella al

menos un producto (1), tal como se muestra en las figuras 1 y 5.

El dosificador para botella, de acuerdo con la invención, presenta un uso preferentemente dirigido a deportistas de alto nivel, y está destinado a ser montado en el cuello de una botella o bidón, de los empleados habitualmente para beber agua enriquecida con productos (1) del tipo suplementos nutricionales, tanto en entrenamientos como en competición, y tiene como misión facilitar la introducción selectiva de dichos productos (1) en el agua de la botella.

El dosificador comprende los siguientes elementos:
- una base (2), para permitir montar el dosificador en la botella; y
- un depósito (3), para alojar y liberar los productos (1) hacia la botella, estando el depósito (3) montado sobre la base (2) de manera giratoria con respecto de la base (2).

Según se muestra en las figuras 1, 2 y 5, la base (2) comprende una porción de acoplamiento (4), dotada de un primer extremo y de un segundo extremo, opuesto al primer extremo. El primer extremo está abierto para permitir montar la base (2) en el cuello de la botella con comunicación fluida entre la botella y la base (2). De manera preferente, la porción de acoplamiento (4) está configurada para ser montada en botellas dotadas de un cuello roscado exteriormente, por lo que en consecuencia, dicha porción de acoplamiento (4) presenta una configuración cilíndrica hueca, dotada internamente, en el primer extremo, de una rosca de acoplamiento (5). Sin embargo son posibles otras soluciones constructivas alternativas para la porción de acoplamiento (4), en función de la configuración concreta del cuello de la botella en cada caso.

El segundo extremo de la base (2) está parcialmente abierto para restringir la comunicación fluida entre la base (2) y el depósito (3), que está permitida a través de los siguientes elementos: un agujero de comunicación (6), para permitir acceso selectivo de los productos (1) hacia la botella; y un conducto de comunicación (7), que sobresale de la base (2) desde el segundo extremo, para permitir la salida del agua desde la botella.

En la realización preferente de la invención que se ilustra en las figuras, se muestra que la base (2) incorpora, en el segundo extremo, una porción de separación (8), para realizar la función mencionada anteriormente de restringir la comunicación fluida entre la botella y el depósito (3), donde el agujero de comunicación (6) está practicado en la porción de separación (8), así como el conducto de comunicación (7) emerge desde la porción de separación (8). De manera aún más preferente, la porción de separación (8) está constituida por una placa transversal, según se muestra en las figuras 1, 2 y 5.

De manera preferente, tal como se muestra en las figuras, la base (2) es una pieza enteriza, más preferentemente aún, fabricada por moldeo, por ejemplo por inyección. En el ejemplo representado, la forma de la base (2) se asemeja a la de un embudo cilíndrico.

Tal como se ha indicado anteriormente, otro elemento del dosificador de la invención es el depósito (3) que, tal como se muestra en las figuras 1, 5, 6, 7 y 8, está montado sobre la base (2) de manera giratoria con respecto de la base (2). En el ejemplo representado, el depósito (3) está montado de manera giratoria en el conducto de comunicación (7). Para ello incorpora una primera perforación (9), que es pasante, en la que está alojado dicho conducto de comunicación (7).

El depósito (3) presenta un primer extremo, más lejano a la base (2), y un segundo extremo, opuesto al primer extremo y, por tanto, más cercano a la base (2). En el primer extremo del depósito (3) se encuentra definido al menos un compartimento (10), preferentemente una pluralidad de compartimentos (10), para alojar los productos (1). En la realización representada se muestran tres compartimentos (10).

En el segundo extremo del depósito (3) se encuentran practicados agujeros de vaciado (11), que comunican con los compartimentos (10), y que se encuentran dispuestos en correspondencia con el agujero de comunicación (6). De manera preferente, existe solo un agujero de vaciado (11) por cada compartimento (10). Los compartimentos (10), así como los agujeros de vaciado (11), están configurados y dispuestos de tal manera que un giro del depósito (3) respecto de la base (2), en

particular, según se muestra en las figuras, en torno al conducto de comunicación (7), permite que el agujero de vaciado (11) de cada compartimento (10) se enfrente correlativamente al agujero de comunicación (6), para permitir el vertido en la botella, a través de la base (2), del producto (1) correspondiente al compartimento (10) cuyo agujero de vaciado (11) está enfrentado al agujero de comunicación (6).

De manera preferente, el depósito (3) es un cuerpo cilíndrico, donde la primera perforación (9) tiene dirección coaxial con el cuerpo. De manera más preferente, los compartimentos (10) presentan forma de sectores circulares, que son, de manera aún más preferente, iguales.

El primer extremo del depósito puede estar abierto, pero se prefiere que esté cerrado por medio de una tapa (12) que, más preferentemente, es removible.

De manera preferente, el depósito (3) presenta unas dimensiones como para que el segundo extremo del depósito (3) encaje con cierto juego en el interior del segundo extremo de la base (2). Tanto en este caso, como en otros posibles casos alternativos, según se muestra en las figuras 1, 3, 4 y 5, el dosificador incorpora opcionalmente una junta (13) para proporcionar cierre estanco entre la base (2) y el depósito (3) en sus segundos extremos. La junta (13) está montada en el conducto de comunicación (7), entre la base (2) y el depósito (3), y comprende una segunda perforación (14), que es pasante, y que está destinada a estar enfrentada al agujero de comunicación (6), en correspondencia con la primera perforación (9).

En la realización representada, en la que el depósito (3) está montado giratoriamente en el conducto de comunicación (7), se muestra que la junta (13) está asimismo montada en conducto de comunicación (7). Aunque, como por ejemplo en este caso, la junta (13) puede ser giratoria respecto de la base (2), en este caso en torno al conducto de comunicación (7), se prefiere que la junta (13) se mantenga en una posición fija respecto de la base (2), con la segunda perforación (14) enfrentada continuadamente al agujero de comunicación (6), para lo cual, el dosificador puede incorporar medios de fijación. De acuerdo con la realización preferente mostrada en las figuras, los medios de fijación comprenden un tetón (15) que emerge de la porción

de separación (8) de la base (2), en particular, de la placa transversal, así como un correspondiente alojamiento (16) practicado en la junta (13) para alojar el tetón (15).

Por otra parte, tanto para el caso de incorporar la junta (13) antes descrita, como para el caso alternativo de no incorporar tal junta (13), el depósito (3) comprende preferentemente de manera adicional una correspondiente solapa (17) sobresaliente rodeando de manera perimetral cada agujero de vaciado (11), para facilitar la comunicación de los agujeros de vaciado (11) con el agujero de comunicación (6).

Asimismo, también de manera opcional, el segundo extremo del depósito (3) incorpora adicionalmente un tapón (18) sobresaliente para bloquear el agujero de comunicación (6).

De manera preferente, tal como se muestra en las figuras, el depósito (3) es una pieza enteriza, más preferentemente aún, fabricada por moldeo, por ejemplo por inyección. En el ejemplo representado, la forma del depósito (3) se asemeja a la de un tambor.

El dosificador puede incorporar adicionalmente un vertedor (19), mostrado en las figuras 1, 5, 9, 10 y 11, que está acoplado al depósito (3) y/o a la base (2) de manera separable, y fluidamente comunicado con la base (2), para permitir salir el agua de la botella hacia el exterior desde el conducto de comunicación (7). De manera preferente, el vertedor (19) incorpora a tal fin un conducto de salida (20), que comprende una primera porción (21), comunicada con el conducto de comunicación (7), y una segunda porción (22), para permitir la salida de líquido.

De manera preferente, el vertedor (19) incorpora una cubierta (23), que oculta y protege la primera porción (21) del conducto de salida (20), y de la cual emerge la segunda porción (22) de dicho conducto de salida (20). La cubierta (23) puede estar configurada, tal como se aprecia en las figuras, a modo de cuerpo de revolución hueco, preferentemente de forma cilíndrica, que en un primer extremo contacta con el primer extremo del depósito (3), y que en un segundo extremo puede estar redondeado. En este caso, la cubierta puede incorporar un aro interior (24) coaxial para mejorar el apoyo.

Tal como se ha comentado anteriormente, el vertedor (19) está acoplado al depósito (3) y/o a la base (2). En el ejemplo representado en las figuras, el vertedor (19) está acoplado a la base (2). Para ello, se disponen adicionalmente unos medios de acoplamiento, que pueden definirse en base a multitud de soluciones al alcance del experto en la materia. En particular, se presenta una solución novedosa que implica una cooperación entre una ranura perimetral (25) localizada en el conducto de comunicación (7), y un anillo (26) definido en la parte interior del conducto de salida (20). De manera más concreta, el conducto de salida (20) presenta, al menos en su primera porción (21), un diámetro interior ligeramente inferior que el conducto de comunicación (7), de modo que el conducto de comunicación (7) y el conducto de salida (20) se solapan parcialmente en una zona de solapamiento (27), que ocupa al menos parte de la primera porción (21) del conducto de salida (20), donde en dicha primera porción (21) el conducto de salida (20) comprende el anillo (26) sobresaliente hacia el interior, así como el conducto de comunicación (7) incorpora exteriormente la ranura (25) para alojar el anillo (26).

Las dimensiones del anillo (26) y de la ranura (25) son lo suficientemente reducidas como para que una ligera tracción del vertedor (19) respecto de la base (2) pueda liberar el vertedor (19). Sin embargo, para ayudar a dicha liberación, el conducto de comunicación (7) puede incorporar, en la zona de solapamiento (27), unas protrusiones (28) que sobresalen radialmente hacia el exterior, así como el conducto de salida (20), en dicha zona de solapamiento (27), más concretamente en el extremo de la primera porción (21), incorpora unas hendiduras (29) con forma correspondiente a la de las protrusiones (28), de tal manera que, cuando el anillo (26) está encajado en la ranura (25), las protrusiones (28) están al menos parcialmente alojadas en las hendiduras (29). En esta situación, un intento de giro coaxial relativo entre la base (2) y el vertedor (19), provoca un contacto entre las hendiduras (29) y las protrusiones (28), forzando que el vertedor (19) se aleje respecto de la base (2), de manera que se libera el anillo (26) respecto de la ranura (25). De manera preferente, las protrusiones (28) y las hendiduras (29) presentan forma triangular.

La primera porción (21) y la segunda porción (22) del conducto de salida (20) pueden

estar dispuestas una a continuación de la otra formando un conducto de salida (20) de sección uniforme. Sin embargo, de acuerdo con una realización preferente descrita en las figuras, la primera porción (21) y la segunda porción (22) son coaxiales pero no del mismo diámetro, donde la primera porción (21) y la segunda porción (22) están solapadas, donde en particular, parte de la segunda porción (22) está solapada dentro de la primera porción (21).

En la realización preferente representada, el dosificador incorpora adicionalmente una boquilla (30), ver figuras 1 y 5, para permitir al usuario beber desde la botella con el dosificador montado. De manera preferente, la boquilla (30) es del tipo válvula con apertura por accionamiento bucal, tal como existen diversos modelos en el estado de la técnica. De manera aún más preferente, la boquilla (30) de la invención es un cuerpo hueco de un material deformable, tal que silicona, por ejemplo, dotada de una abertura de salida (31) que tiene forma de ranura, de tal manera que, siguiendo un funcionamiento similar al de las tetinas de los biberones, una presión con los labios y/o dientes por parte del usuario sobre la boquilla (30), deforma la abertura de salida (31) y permite la salida del líquido.

## R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Dosificador para botella, destinado a ser montado en una botella para permitir introducir en dicha botella de manera selectiva al menos un producto (1), estando el dosificador **caracterizado por que** comprende:

- una base (2), para permitir montar el dosificador en la botella; y
- un depósito (3), para alojar y liberar el producto (1), estando el depósito (3) montado sobre la base (2) de manera giratoria con respecto de dicha base (2);

donde la base (2) comprende:

- una porción de acoplamiento (4), dotada de un primer extremo, y de un segundo extremo opuesto al primer extremo, donde el primer extremo está abierto para permitir montar la base (2) en el cuello de la botella con comunicación fluida entre la botella y la base (2);
- un agujero de comunicación (6), localizado en el segundo extremo de la base (2), para permitir acceso selectivo de los productos (1) hacia la botella; y
- un conducto de comunicación (7), que sobresale de la base (2) desde el segundo extremo, para permitir la salida del agua desde la botella;

así como el depósito (3) comprende:

- un primer extremo, más lejano a la base (2);
- al menos un compartimento (10), definido en el primer extremo del depósito (3), para alojar el producto (1);
- un segundo extremo, opuesto al primer extremo, y por tanto, más cercano a la base (2);
- agujeros de vaciado (11), ubicados en el segundo extremo del depósito (3), en comunicación con los compartimentos (10), y en correspondencia con el agujero de comunicación (6), de tal manera que un giro del depósito (3) respecto de la base (2) permite al agujero de vaciado (11) de cada uno de los compartimentos (10) enfrentarse correlativamente al agujero de comunicación (6), para permitir el vertido hacia la botella, a través de la base (2), del producto (1) alojado en el compartimento (10) cuyo agujero de vaciado (11) está enfrentado al agujero de comunicación (6).

2.- Dosificador para botella, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el segundo extremo de la base (2) incorpora una porción de separación (8), para

separar la botella y el depósito (3), donde el agujero de comunicación (6) está practicado en la porción de separación (8), así como el conducto de comunicación (7) emerge desde la porción de separación (8).

3.- Dosificador para botella, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que la porción de separación (8) es una placa transversal.

4.- Dosificador para botella, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el depósito (3) incorpora una primera perforación (9), que es pasante, destinada a alojar el conducto de comunicación (7), para montar el depósito (3) de manera giratoria en el conducto de comunicación (7).

5.- Dosificador para botella, de acuerdo con la reivindicación 4 caracterizado por que el primer extremo del depósito (3) incorpora una tapa (12) removible.

6.- Dosificador para botella, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el segundo extremo del depósito (3) está encajado con cierto juego en el interior del segundo extremo de la base (2).

7.- Dosificador para botella, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 6, caracterizado por que comprende adicionalmente una junta (13) para proporcionar cierre estanco entre la base (2) y el depósito (3) en sus segundos extremos.

8.- Dosificador para botella, de acuerdo las reivindicaciones 4 y 7, caracterizado por que la junta (13) está montada en el conducto de comunicación (7), entre la base (2) y el depósito (3), y comprende una segunda perforación (14), que es pasante y que está destinada a estar enfrentada al agujero de comunicación (6), en correspondencia con la primera perforación (9).

9.- Dosificador para botella, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 y 8, caracterizado por que comprende adicionalmente medios de fijación para mantener la junta (13) en posición fija respecto de la base (2).

10.- Dosificador para botella, de acuerdo con las reivindicaciones 3 y 9, caracterizado por que los medios de fijación comprenden un tetón (15) que emerge de la placa transversal de la base (2), así como un correspondiente alojamiento (16) practicado en la junta (13) para alojar el tetón (15).

11.- Dosificador para botella, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el depósito (3) comprende adicionalmente una correspondiente solapa (17) sobresaliente rodeando de manera perimetral cada agujero de vaciado (11), para facilitar la comunicación de cada compartimento (10) con el agujero de comunicación (6).

12.- Dosificador para botella, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el segundo extremo del depósito (3) incorpora adicionalmente un tapón (18) sobresaliente para bloquear el agujero de comunicación (6).

13.- Dosificador para botella, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que incorpora adicionalmente un vertedor (19) acoplado separablemente al depósito (3) y/o a la base (2), y fluidamente comunicado con la base (2), para permitir salir el agua de la botella hacia el exterior del dosificador;
donde el vertedor (19) comprende un conducto de salida (20), para permitir la salida del líquido de la botella hacia el exterior del dosificador, comprendiendo el conducto de salida (20): una primera porción (21), comunicada con el conducto de comunicación (20); y una segunda porción (22), para permitir la salida de líquido.

14.- Dosificador para botella, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 13, caracterizado por que comprende adicionalmente medios de acoplamiento para acoplar el vertedor (19) al depósito (3) y/o a la base (2);
donde el conducto de salida (20) presenta, al menos en su primera porción (21), un diámetro interior ligeramente inferior que el conducto de comunicación (7), de modo que el conducto de comunicación (7) y el conducto de salida (20) se solapan en una zona de solapamiento (27), que ocupa al menos parte de la primera porción (21) del conducto de salida (20); donde los medios de acoplamiento comprenden:
- una ranura (25) perimetral localizada en el conducto de comunicación (20), en la

zona de solapamiento (27); y

- un anillo (26) definido en la parte interior del conducto de salida (20), para ser alojado en la ranura (25).

15.- Dosificador para botella, de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado por que el conducto de comunicación (7) comprende, en la zona de solapamiento (27), unas protrusiones (28) que sobresalen radialmente hacia el exterior, así como el conducto de salida (20), en dicha zona de solapamiento (27), más concretamente en el extremo de la primera porción (21), incorpora unas hendiduras (29) con forma correspondiente a la de las protrusiones (28), de tal manera que, cuando el anillo (26) está encajado en la ranura (25), las protrusiones (28) están al menos parcialmente alojadas en las hendiduras (29), así como un giro coaxial relativo entre la base (2) y el vertedor (19), provoca un contacto entre las hendiduras (29) y las protrusiones (28), forzando que el vertedor (19) se aleje respecto de la base (2), para liberar el anillo (26) respecto de la ranura (25).

16.- Dosificador para botella, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 y 15, caracterizado por quela primera porción (21) y la segunda porción (22) son coaxiales y presentan distintos diámetros, donde parte de la segunda porción (22) está solapada dentro de la primera porción (21).

17.- Dosificador para botella, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el dosificador incorpora adicionalmente una boquilla (30) para permitir al usuario beber desde la botella con el dosificador montado.

18.- Dosificador para botella, de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado por que la boquilla (30) es del tipo válvula con apertura por accionamiento bucal.

19.- Dosificador para botella, de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado por que la boquilla (30) es un cuerpo hueco de un material deformable y está dotada de una abertura de salida (31) que tiene forma de ranura, de tal manera que una presión con los labios y/o dientes por parte del usuario sobre la boquilla (30), deforma la abertura de salida (31) y permite la salida del líquido.

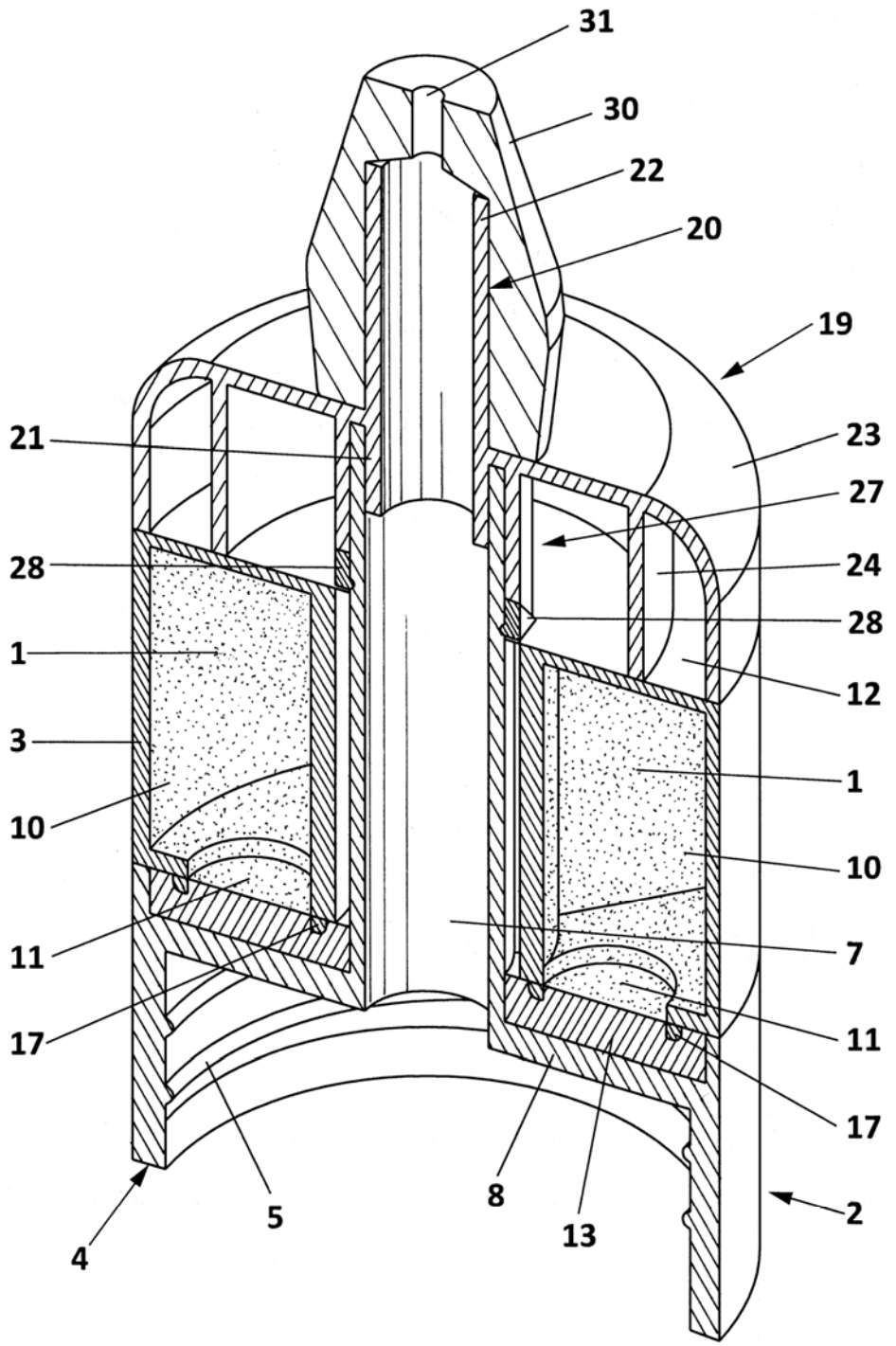



FIG. 1

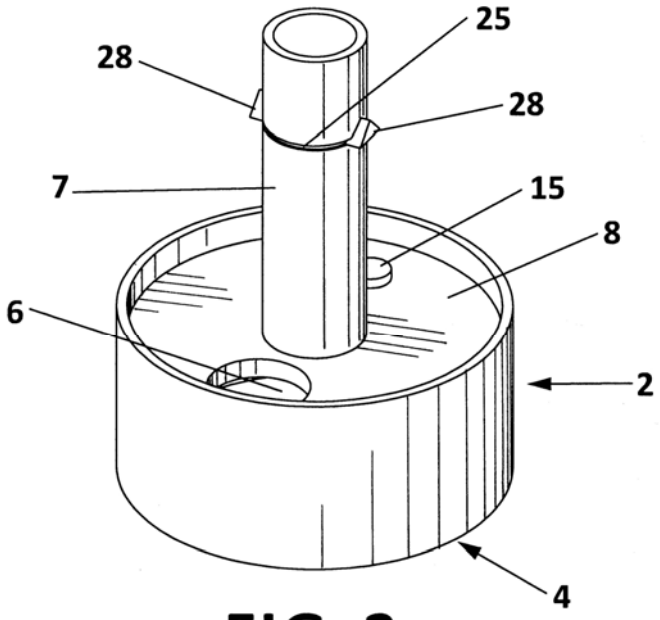



FIG. 2

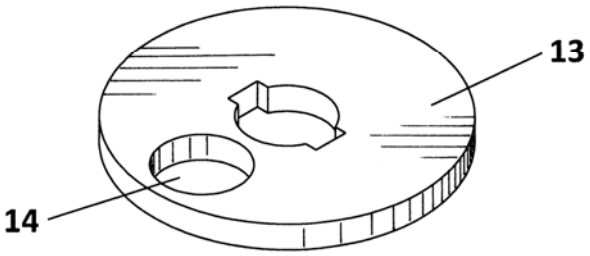



FIG. 3

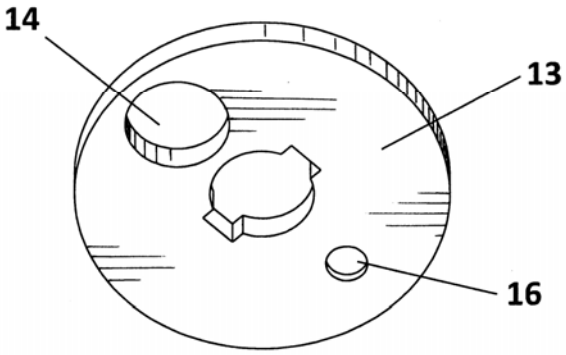



FIG. 4

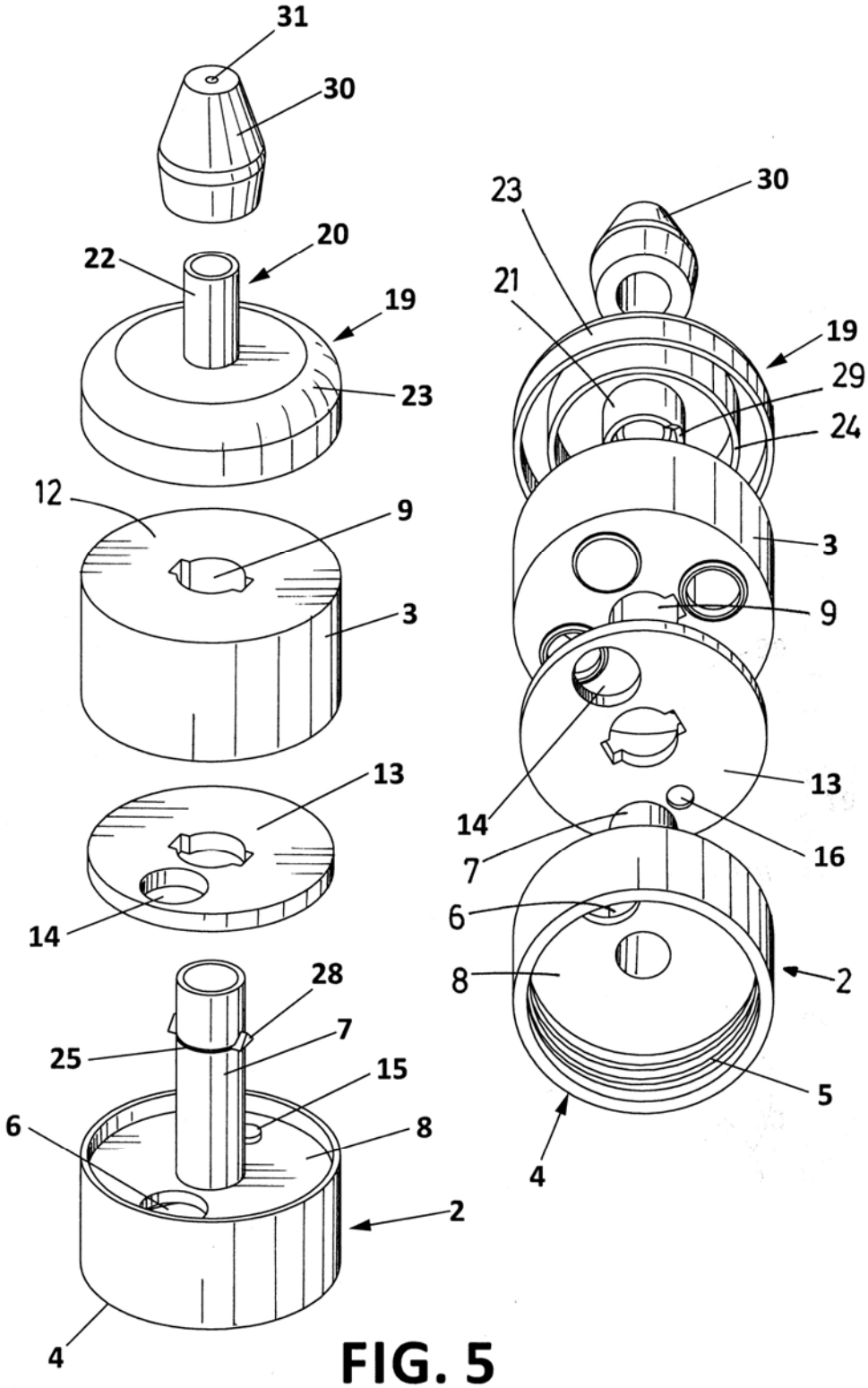

31
30
20
22
19
23
12
9
3
13
14
28
7
25
15
6
8
2
4
30
23
21
19
29
24
3
9
13
14
16
7
6
8
2
5
4

FIG. 5

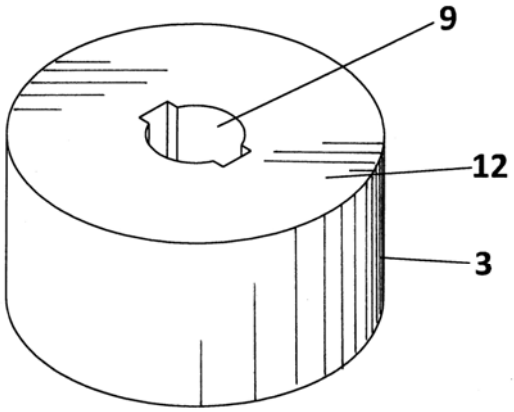



FIG. 6

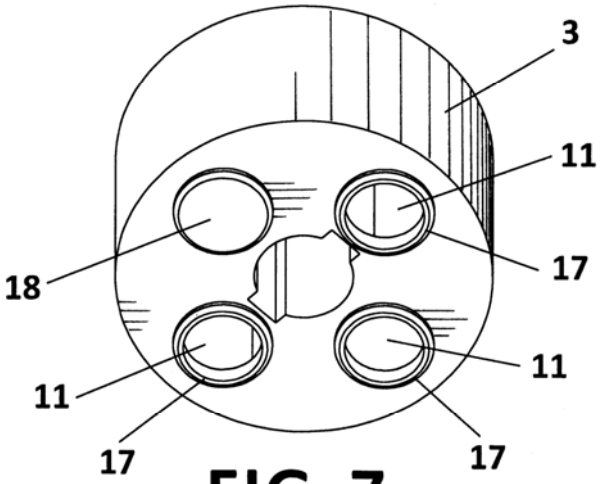



FIG. 7

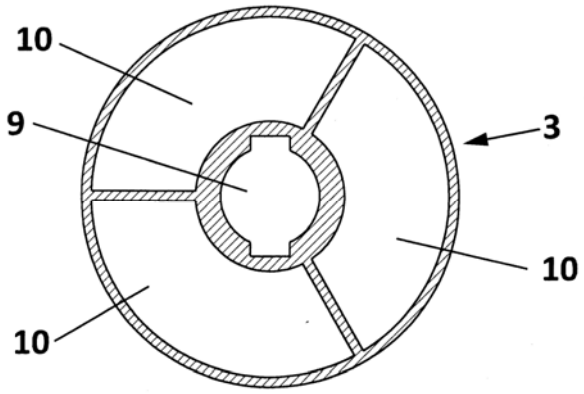



FIG. 8

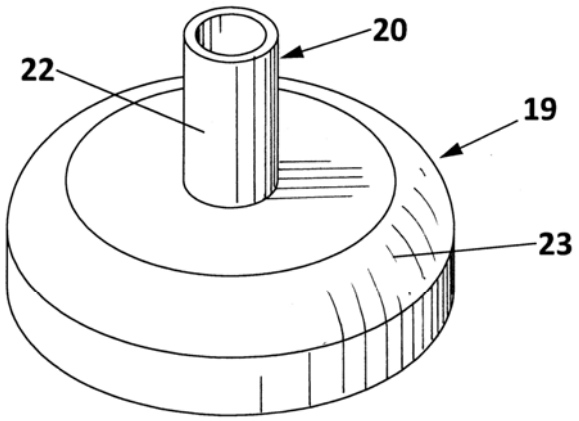



FIG. 9

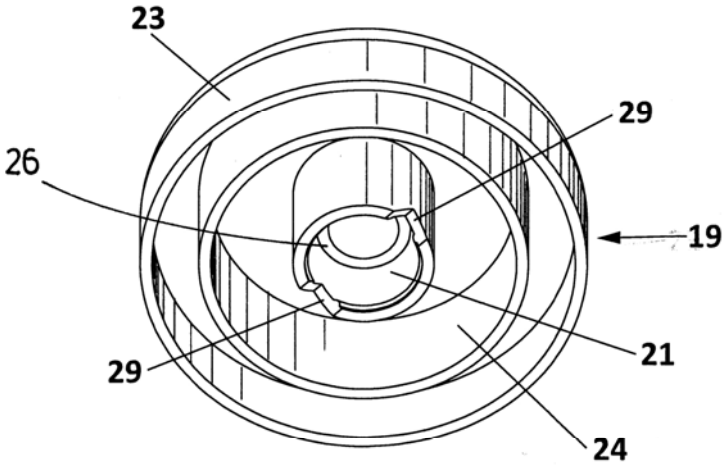



FIG. 10

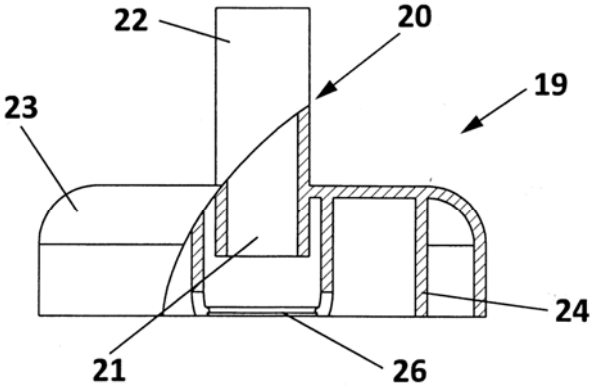



FIG. 11