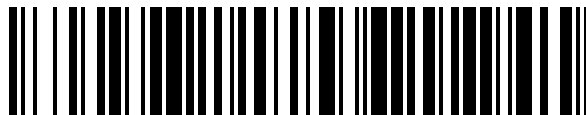


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 208 986**

21 Número de solicitud: 201830257

51 Int. Cl.:

A61J 1/05 (2006.01)

A61J 3/07 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

27.02.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.04.2018

71 Solicitantes:

ACCESORIOS CORREO NEUMÁTICO, S.L.
(100.0%)

C/ Pintor Crispín, 8, 4º B
31008 Pamplona (Navarra) ES

72 Inventor/es:

ROMERO SANTAMARÍA, Javier

74 Agente/Representante:

ZUGARRONDO TEMIÑO, Jesús María

54 Título: **CARTUCHO PARA TUBOS DE CORREO NEUMÁTICO**

ES 1 208 986 U

CARTUCHO PARA TUBOS DE CORREO NEUMÁTICO

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un cartucho para tubos de correo neumático, del tipo de los utilizados en equipos de envío de objetos, muestras y similares a través de cápsulas o
10 cartuchos que son enviados a través de tubos neumáticos a diferentes destinos.

El objeto de la invención es proporcionar un cartucho sumamente versátil, que permita enviar tubos de ensayo específicos de analíticas, así como botellas utilizadas en hemocultivos, fundamentalmente, sin descartar otras utilizaciones.

15

Es igualmente objeto de la invención proporcionar un cartucho sencillo pero perfectamente estanco, seguro y rápido de abrir/cerrar.

20 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

El empleo de sistemas neumáticos de tuberías a través de los que se envían cartuchos desde unos puntos a otros son utilizados en múltiples ámbitos, siendo el ámbito de aplicación preferente de la invención el farmacéutico/hospitalario y en concreto los
25 laboratorios hospitalarios y farmacéuticos.

En tal sentido, este tipo de sistemas presentan una relación calidad precio excesiva.

De igual manera, los cartuchos existentes hasta la fecha presentan una tapa superior de
30 cierre que ha de complementarse con juntas de estanqueidad para evitar la salida de los productos que se envían a los laboratorios, de manera tal que la incorporación de dichas juntas de estanqueidad encarecen el producto en su conjunto.

Además, hay que tener en cuenta que en los cartuchos de uso convencionales, los tubos
35 de ensayo o análisis van dispuestos libremente en el interior del cartucho, estando sujetos

únicamente por el cuello y fondo en sendas placas agujereadas con que se complementa el cartucho tanto superior como inferiormente, lo que no permite dar una buena calidad en cuanto al control de la temperatura, aspecto éste de gran importancia.

- 5 En resumen, debe tenerse en cuenta que los sistemas hasta ahora conocidos y utilizados en el envío a través de tubos neumáticos resultan de coste muy elevado.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

10

El cartucho para tubos de correo neumático que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero de gran eficacia, ofreciendo una relación calidad precio mucho mejor que la de los cartuchos actuales, así como una más rápida y segura manipulación de su contenido.

15

Más concretamente, el cartucho de la invención presenta una configuración esencialmente cilíndrica y de extremos tronco-cónicos, con resaltes anulares perimetrales como elementos absorbentes de impactos, que se complementa con una tapa superior, estableciendo un conjunto compacto, determinando un cierre rápido y hermético sin necesidad de juntas de estanqueidad, de manera que no se generan goteos en los recorridos por los tubos neumáticos de las instalaciones hospitalarias, evitando así los graves problemas que pudieran surgir en caso de derrame de sangre u otros productos químicos de laboratorio.

20

El cartucho en cuestión presenta su embocadura totalmente abierta, es decir libre de carga, abriéndose de manera rápida y sencilla con un simple giro de rotación de la tapa, ya que la rosca que se establece entre ambos elementos, cartucho y tapa, permite que se abra y cierre con un simple cuarto de giro de la tapa.

25

Para ello, la tapa incluye internamente una pestaña perimetral que define una cavidad de sección en "V" invertida en la que encaja ajustadamente el borde libre de la embocadura del cartucho, acuñándose en el proceso de apriete de la tapa, lo que garantiza la estanqueidad.

30

Otra característica de novedad es que en el sistema de cierre de la tapa con el cartucho existe un punto de seguridad anti-giro que impide que pueda soltarse en el transporte, y que se consigue mediante una pestaña del cuerpo del cartucho que al girar la tapa acaba encajando en una escotadura prevista en el interior de dicha tapa.

5

El cartucho presenta dos alojamientos para chips inteligentes, permitiendo que cada usuario pueda alojar los suyos con su programación individualizada, si bien este sistema es en sí conocido.

- 10 El cartucho se complementa con dos accesorios, concretamente un accesorio para el transporte de tubos de ensayo o analíticas y un accesorio para el transporte de botellas de hemocultivo, de manera que estos accesorios presentan una configuración en la que se definen huecos en los que ajustan perfectamente los dispositivos a transportar, presentando una configuración externa que se ajusta igualmente al contorno interior del
- 15 cartucho, quedando totalmente inmovilizada en su seno, formando un conjunto compacto con dicho cartucho, lo que permite transportar estos elementos de forma totalmente estable y segura.

- El diseño descrito confiere al cartucho una inercia térmica que permite que los envíos se mantengan a una temperatura constante (calor o frío según necesidad) durante el
- 20 transporte, todo ello en virtud de la cámara de aire que se define entre el cuerpo principal del cartucho y el accesorio portador que se dispone establemente en su seno.

25 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante
- 30 de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un cartucho para tubos de correo neumático realizada de acuerdo con el objeto de la invención.

La figura 2.- Muestra una vista en explosión del cartucho con la tapa, en donde se aprecia el alojamiento para un chip inteligente.

- 5 La figura 3.- Muestra una vista en perspectiva del cartucho con la tapa desplegada y entre ellas el soporte para tubos de ensayo alojable establemente en el interior del cartucho.

La figura 4.- Muestra una vista similar a la de la figura anterior, pero en la que el soporte utilizado es un soporte para botellas de hemocultivo.

10

La figura 5.- Muestra un detalle en explosión de la embocadura del cartucho y la tapa, a nivel de los medios de cierre seguro de dicha tapa, en el que no aparece la banda envolvente elástica, para que se aprecie mejor el resalte anular con el alojamiento para chips.

15

La figura 6.- Muestra, finalmente, una vista en sección del cartucho a nivel de los medios de acoplamiento entre el cuerpo principal de la misma y su tapa.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

20

A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse cómo el cartucho para tubos de correo neumático está constituido a partir de un cuerpo principal (1), de configuración esencialmente cilíndrica y de extremos tronco-cónicos, con una pareja de resaltes anulares perimetrales (1'), en los que se establecen cajeados (2) para chips inteligentes, resaltes
25 que se complementan con sendas envolventes (1'') formadas por bandas elásticas de velcro®, como elementos absorbentes de impactos y reductores de la fricción con el interior del tubo neumático por el cual se desliza el cartucho.

25

El cartucho dispone de una tapa (3) superior, tronco-cónica, que presenta un nervio interno
30 (4) helicoidal de corta longitud, complementario de un nervio (5) igualmente helicoidal previsto en correspondencia con la embocadura del cartucho, tapa (3) que incluye una pestaña perimetral (15), la mostrada en la figura 6, que define una cavidad de sección en "V" invertida en la que encaja ajustadamente el borde libre (14) de la embocadura del cartucho con la colaboración de un nervio perimetral anular (16) del propio borde (14),

acuniándose en el proceso de apriete de la tapa, lo que garantiza la estanqueidad del conjunto.

5 Como elemento de seguridad en el cierre se ha previsto la inclusión de una pestaña vertical (6) prevista bajo el nervio (5) de la embocadura del cuerpo principal (1) del cartucho, que encaja en una escotadura (7) prevista a su vez como una interrupción del nervio (4) establecido en el contorno interno de la tapa (3).

10 Además, el sistema de cierre incluye indicadores (8) de la posición correcta de cierre, tanto en la tapa como en el cuerpo principal del cartucho.

15 El cartucho así descrito se complementa con sendos soportes (9) y (10), el primero de ellos con alojamientos (11) para tubos de ensayo de analíticas y el segundo como soporte para botellas de hemocultivo en alojamientos (13), de manera que en ambos casos el soporte cuenta con una base superior discoidal (12) que apoya ajustadamente en un escalonamiento (12') establecido en correspondencia con el interior del cuello o embocadura del cuerpo principal (1) del cartucho. Quedando así inmovilizado en el cierre del cartucho, tal como muestra la figura 6, y siendo fácilmente extraíble cuando se libera dicha tapa (3).

20

25

REIVINDICACIONES

1^a.- Cartucho para tubos de correo neumático, caracterizado por que está constituido a partir de un cuerpo principal (1), de configuración esencialmente cilíndrica y de extremos tronco-cónicos, cuerpo que se complementa con una tapa (3) superior, tronco-cónica, que presenta un nervio interno (4) helicoidal complementario de un nervio (5) igualmente helicoidal previsto en correspondencia con la embocadura del cartucho, tapa (3) que incluye una pestaña perimetral (15) interna, que define una cavidad de sección en "V" invertida en la que encaja ajustadamente el borde libre (14) de la embocadura del cartucho a modo de cuña con la colaboración de un nervio perimetral (16) del borde (14), habiéndose previsto que bajo el nervio (5) se establezca una pestaña vertical (6) como elemento de seguridad en el cierre de la tapa, complementaria con una escotadura (7) prevista a su vez como una interrupción del nervio (4) establecido en el contorno interno de la tapa (3).

2^a.- Cartucho para tubos de correo neumático, según reivindicación 1^a, caracterizado por que se complementa con un soporte (9) con alojamientos (11) para tubos de ensayo de analíticas, que cuenta con una base superior discoidal (12) de apoyo ajustadamente en un escalonamiento (12') establecido en correspondencia con el interior del cuello o embocadura del cuerpo principal (1) del cartucho.

3^a.- Cartucho para tubos de correo neumático, según reivindicación 1^a, caracterizado por que se complementa con un soporte (10) con alojamientos (13) para botellas de hemocultivo, que cuenta con una base superior discoidal (12) de apoyo ajustadamente en un escalonamiento (12') establecido en correspondencia con el interior del cuello o embocadura del cuerpo principal (1) del cartucho.

4^a.- Cartucho para tubos de correo neumático, según reivindicación 1^a, caracterizado por que incluye indicadores (8) de la posición correcta de cierre entre tapa y cuerpo principal.

5^a.- Cartucho para tubos de correo neumático, según reivindicación 1^a, caracterizado por que el cuerpo principal (1) presenta una pareja de resaltes anulares perimetrales (1'), en los que se establecen cajeados (2) para chips inteligentes, resaltes que se complementan con sendas envolventes (1'') de material amortiguador de impactos.

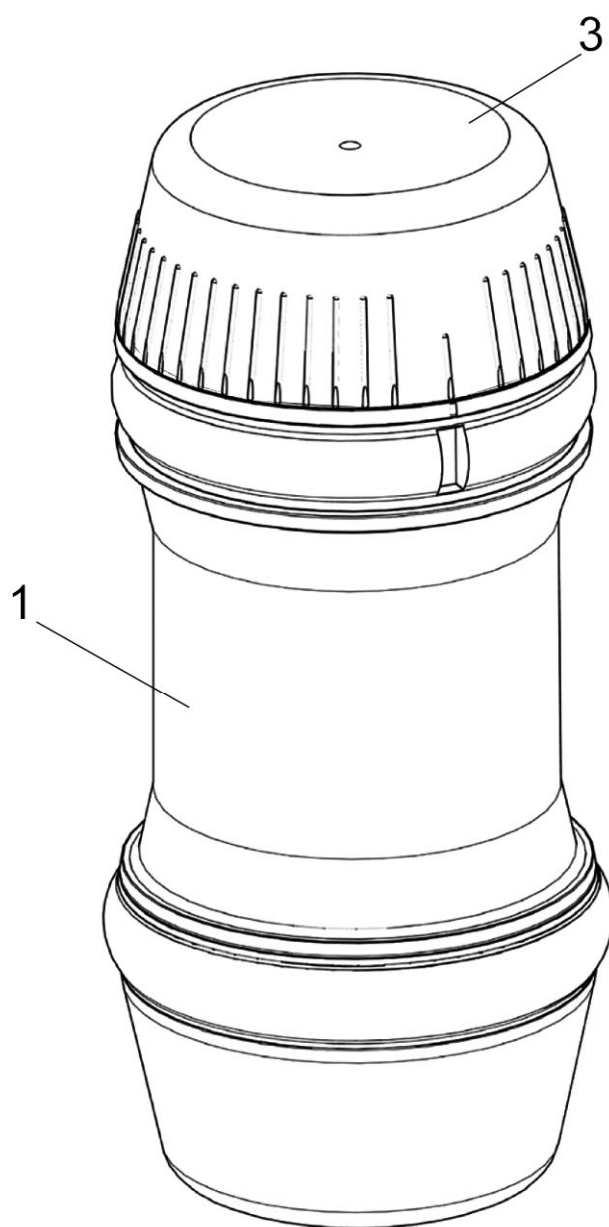


FIG. 1

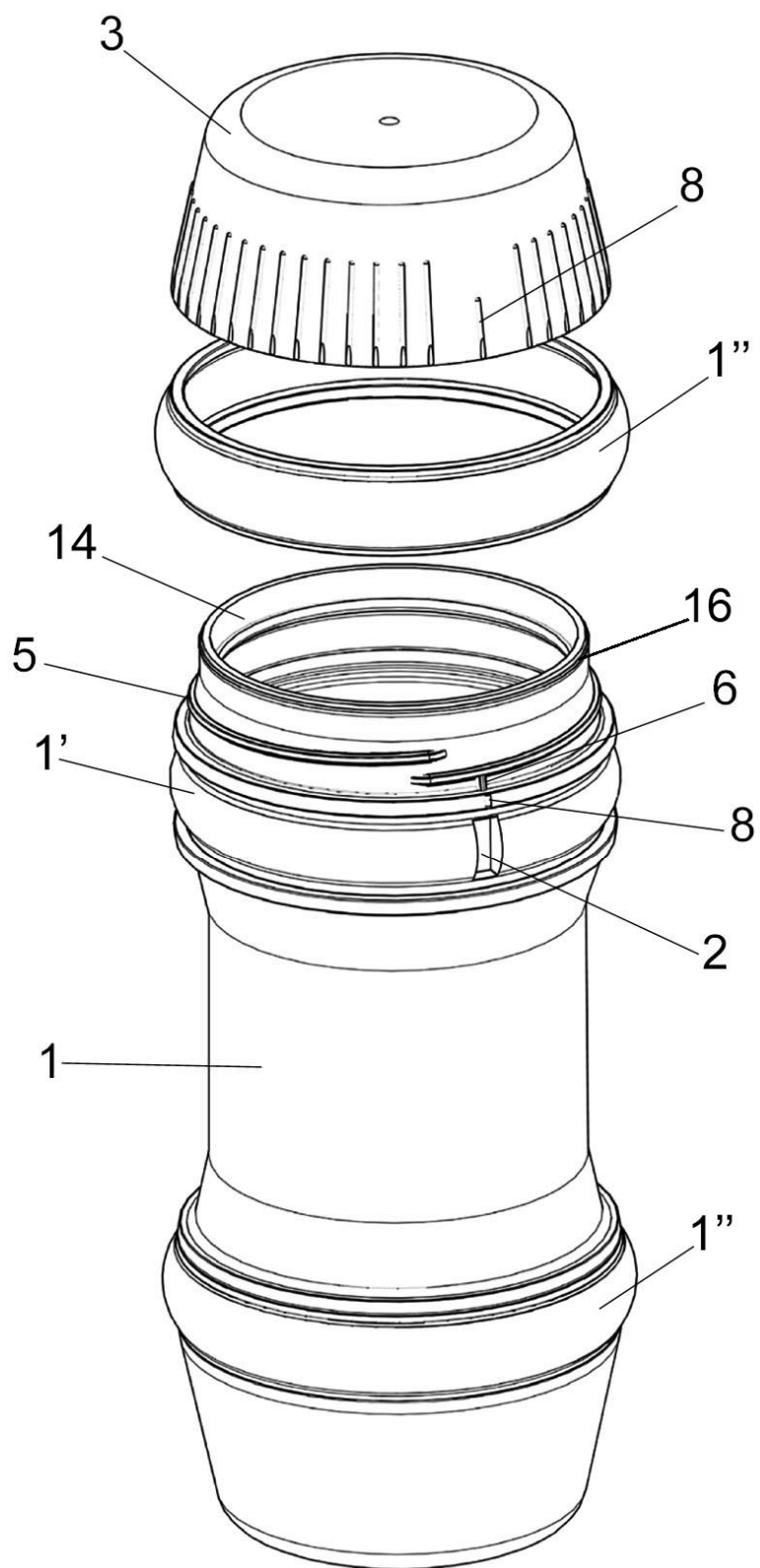


FIG. 2

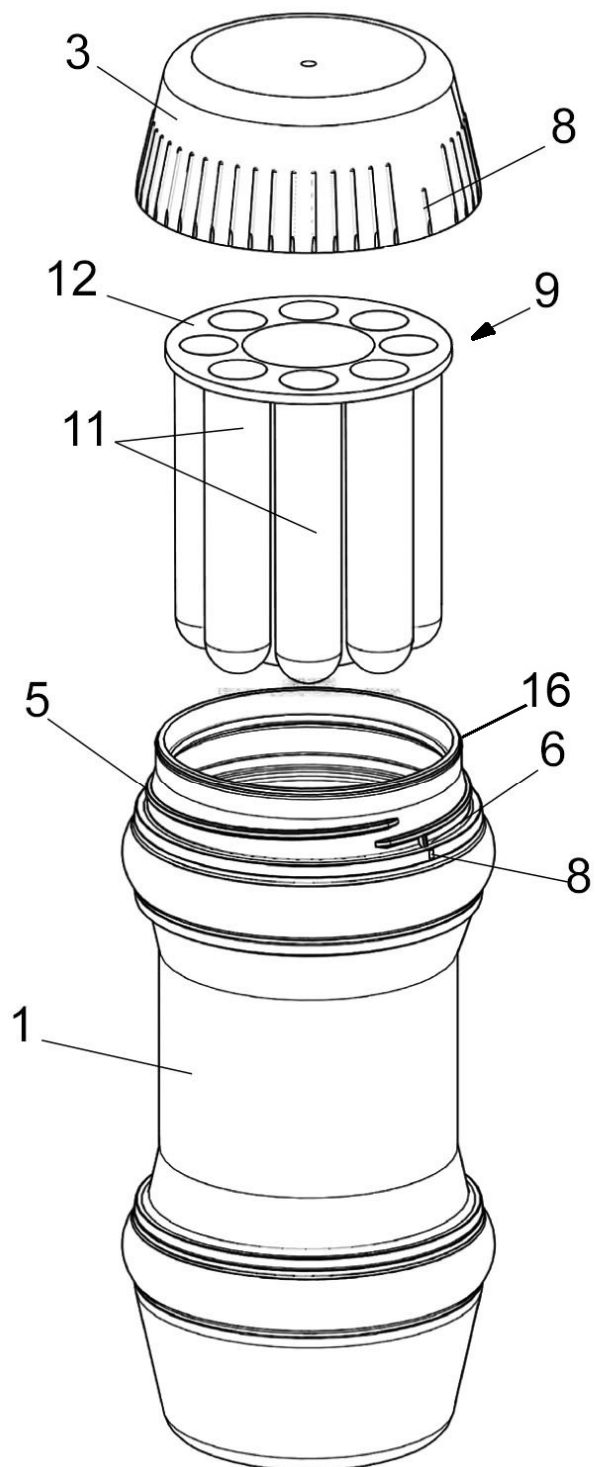


FIG. 3

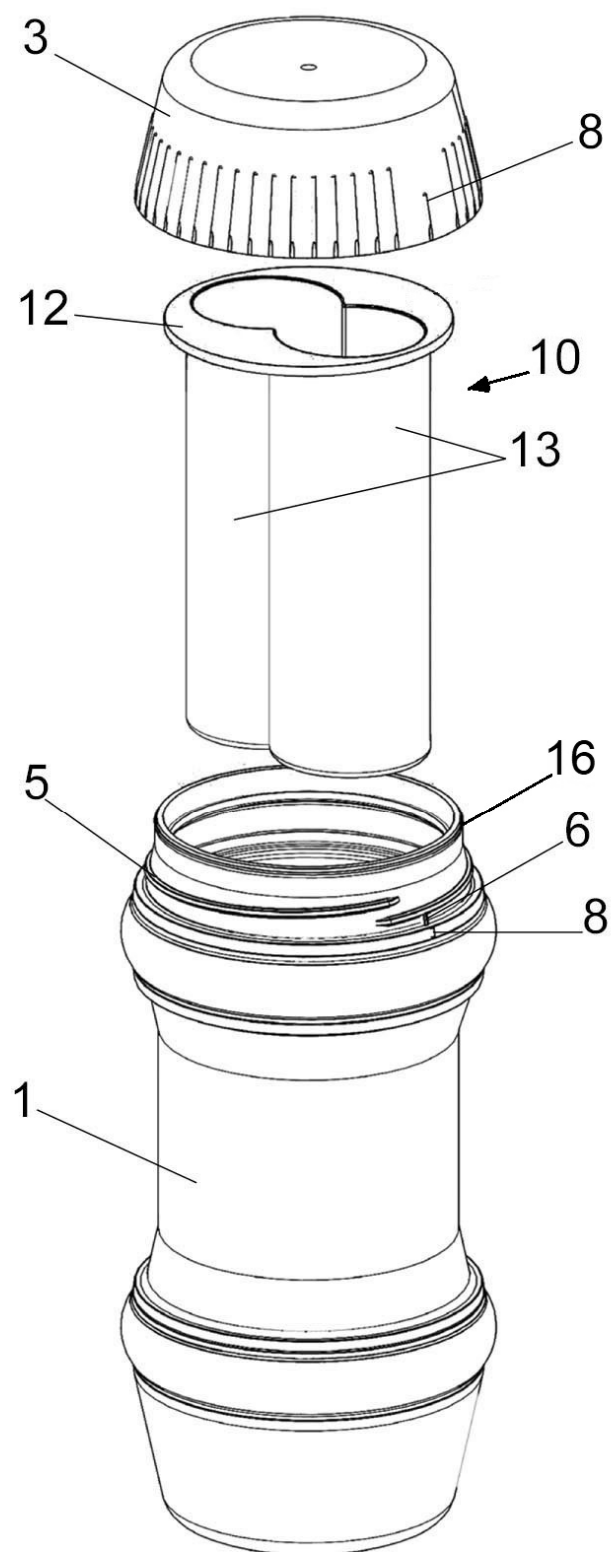


FIG. 4

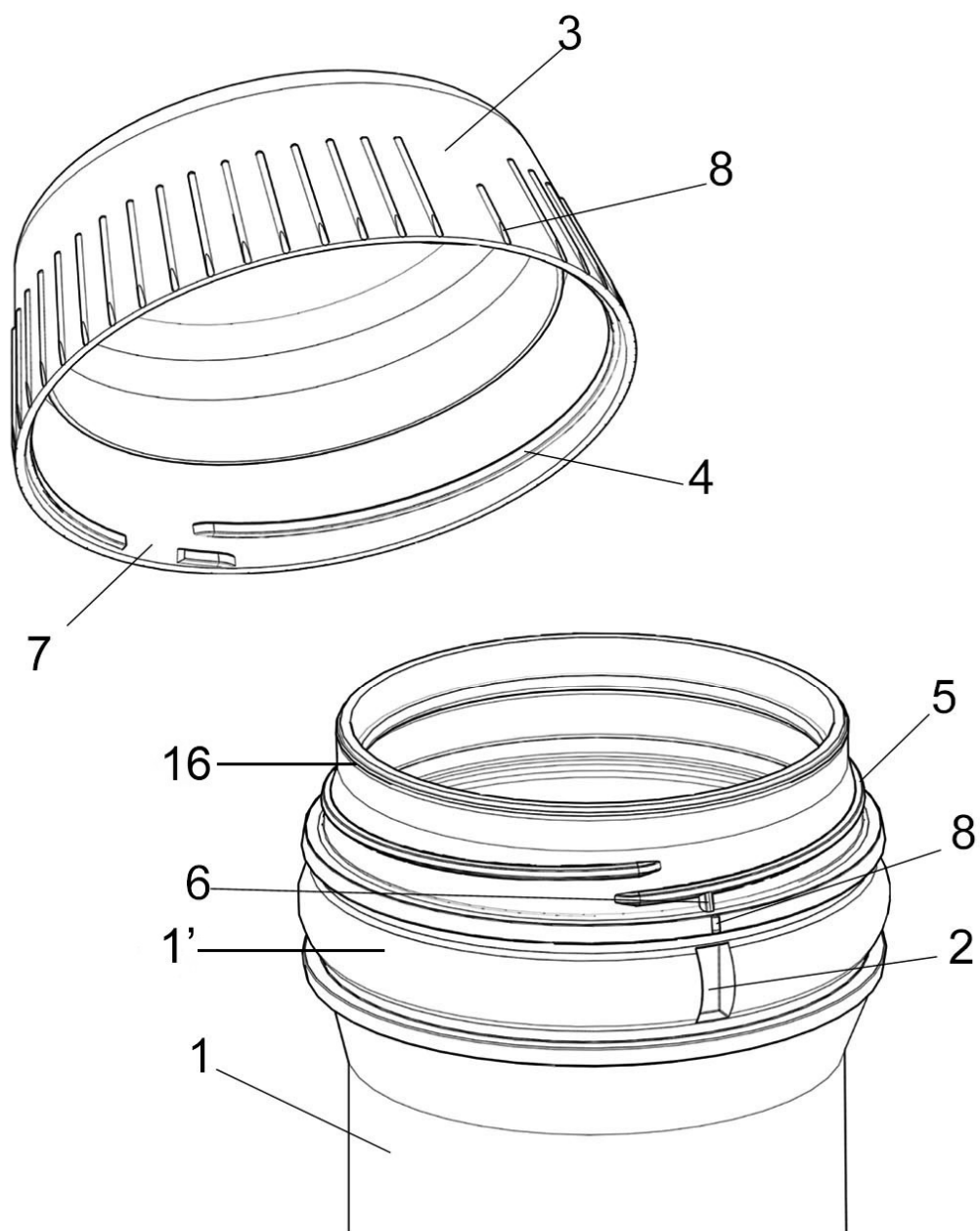


FIG. 5

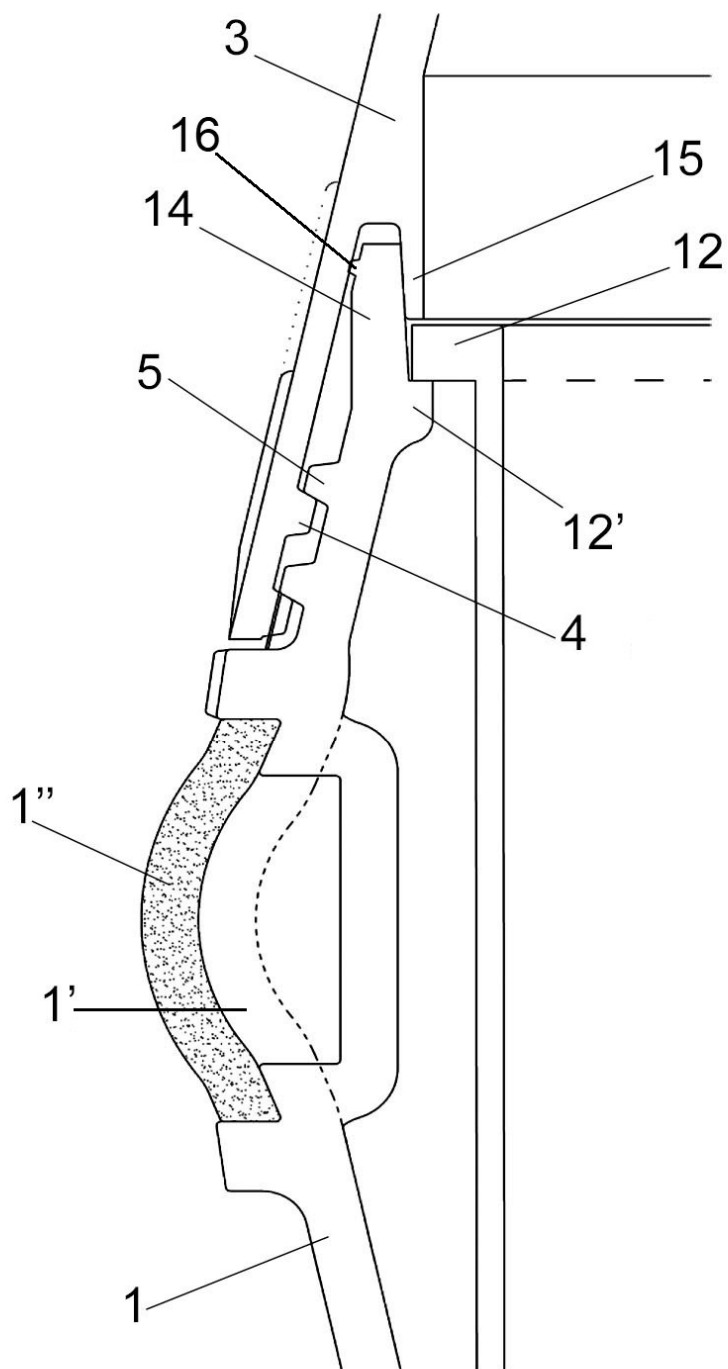


FIG. 6