



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 058 684**

⑫ Número de solicitud: U 200402509

⑮ Int. Cl.7: **A61M 1/16**

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **04.11.2004**

⑰ Solicitante/s: **Alejandro Fontes Muñoz**
c/ San Antón nº 19 - 5º C
30009 Murcia, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.01.2005**

⑱ Inventor/es: **Fontes Muñoz, Alejandro**

⑳ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

㉔ Título: **Dispositivo para la recolección de arenilla y/o cálculos expulsados por la uretra.**

ES 1 058 684 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la recolección de arenilla y/o cálculos expulsados por la uretra.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo que ha sido especialmente concebido para la recolección de la arenilla y/o los cálculos expulsados por la uretra, por ejemplo por parte de un enfermo renal con piedras en el riñón.

El objeto de la invención es conseguir que dichos cálculos y/o arenillas puedan ser recogidos de forma cómoda y eficiente, al ser expulsados durante la micción, donde quiera que se encuentre el enfermo, así como también conocer aproximadamente el volumen de arenilla expulsada, y todo ello con un dispositivo que el enfermo puede llevar consigo de forma cómoda y discreta en cualquier lugar y ocasión.

Antecedentes de la invención

En enfermos renales con piedras en el riñón, como por ejemplo en enfermos a los que se ha practicado un tratamiento de litotricia, se hace imprescindible la recogida de la arenilla expulsada por la uretra, para su posterior análisis, siendo necesario poder conocer también, aproximadamente, el volumen de arenilla expulsada, ya que esto permite al médico saber en el momento oportuno para realizar la exploración posterior a la total expulsión de los cálculos y/o arenilla, ya que el desconocimiento de estos parámetros puede dar lugar, en determinados casos, a tener que repetir la exploración con posterioridad, por no haber concluido la expulsión total de las mencionadas arenillas.

En la práctica esto se lleva a cabo utilizando durante la micción un recipiente apropiado, para recoger tanto la orina como los cálculos y arenillas expulsados con la misma, y posteriormente proceder a su filtrado para retención de los componentes sólidos, es decir, de los cálculos y las arenillas, utilizando para ello un trozo de tela o cualquier tipo de filtro convencional apropiado.

Estas manipulaciones, que resultan lentas e incómodas a nivel doméstico, resultan prácticamente imposibles cuando el enfermo se encuentra fuera de casa, donde el enfermo no dispone de tales accesorios. Esto supone una notable limitación en la libertad de movimientos del enfermo, y en muchas ocasiones la imposibilidad real de recoger tales residuos, con la consecuente y negativa incidencia en el posterior proceso de análisis cuantitativo.

Descripción de la invención

El dispositivo que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en los diferentes aspectos comentados.

Para ello y de forma más concreta dicho dispositivo se materializa en una especie de colador, a base de un material textil con una porosidad adecuada, rematado por su extremidad inferior en una especie de tetina para facilitar su recolección, mientras que a nivel de su embocadura dicho colador incorpora un anillo preferentemente elíptico, materializado en una pareja de varillas a su vez semielípticas, que por uno de sus extremos se une articuladamente entre sí, mientras que por el otro se prolonga en tramos rectos de acoplamiento a un mango complementario para sustentación del colador. El carácter articulado con que se unen entre sí estas dos varillas permite la agitación

de una sobre la otra, para minimizar la volumetría del dispositivo en situación inoperante, de almacenaje o transporte.

El tramo recto de una de estas dos varillas está fijado inamoviblemente al mango, mientras que el otro lo está con posibilidad de giro, contando en su sector inicial y próximo al anillo con una pestaña susceptible de acoplarse en una ranura del mango o de quedar fuera de este último, en función de la posición adoptada por un sector proximal y móvil de dicho mango, desplazable telescópicamente con respecto al resto del mismo, en una magnitud acorde con la longitud de la citada pestaña.

Entre el sector móvil del mango y el sector fijo del mismo, se establecen medios de bloqueo que mantienen perfectamente estable dicho sector móvil en cualquiera de las dos posiciones previstas para el mismo.

Como complemento de la estructura descrita y de acuerdo con otra de las características de la invención, en el sector fijo del mango se establece un alojamiento, en cuyo interior se dispone una caja de recogida de muestras, para tal fin dicha caja dispone de marcas volumétricas que permiten determinar la cantidad de muestra recogida, adicionalmente se dispone una tapa para el cierre hermético del citado alojamiento.

El dispositivo se complementa con una funda o estuche, impermeable, que permite alojar en su interior al dispositivo propiamente dicho debidamente plegado, para ser llevado por el usuario y utilizado en cualquier lugar en el que sea necesario.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando 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 de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra, según una vista en perspectiva, un dispositivo para la recolección de arenilla y/o cálculos expulsados por la uretra, realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención, el cual aparece en situación de uso y junto al que se ha representado un detalle ampliado de la unión articulada entre las dos varillas que participan en el anillo rigidizador de la embocadura del colador.

La figura 2.- Muestra, también según una vista en perspectiva, un detalle parcial del dispositivo, a nivel de su mango, con éste en situación operante y con su depósito colector abierto, en la que se ha representado también un detalle ampliado de la pestaña y ranuras complementarias para bloqueo del citado anillo de la embocadura del embudo.

La figura 3.- Muestra, también según una vista en perspectiva, la funda para alojamiento del dispositivo de la figura 1, que forma parte del dispositivo en su conjunto, la cual aparece en situación de apertura.

La figura 4.- Muestra una vista en planta de la funda de la figura anterior, también abierta, pero con el dispositivo recolector propiamente dicho convenientemente alojado en su interior.

La figura 5.- Muestra, finalmente, una vista en planta del conjunto de la figura anterior en situación de cierre.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el dispositivo recolector que la invención

propone está constituido a partir de un colador (1), de naturaleza textil y adecuada porosidad, especialmente visible en la figura 1, que por su propia naturaleza textil es plegable y cuya embocadura se rigidiza mediante una pareja de varillas (2-2'), esencialmente idénticas, que configuran en su conjunto una elipse de amplitud suficiente como para permitir el paso a su través de la orina durante la micción del enfermo.

En su extremidad inferior el colador (1) se remata en una especie de tetina (3), cilíndrica, para recoger de forma rápida y sencilla la cantidad de cálculos y/o arenillas expulsados durante la micción, con miras a su adaptación y posterior suministro de los correspondientes datos al médico que controla al enfermo renal.

Las varillas (2-2') que rigidizan la embocadura del colador (1), están asociadas a un mango (5) para facilitar el manejo del dispositivo, y con miras a reducir su volumetría en situación inoperante, la mostrada en la figura 4, dichas varillas (2-2') están unidas articuladamente por uno de sus extremos (3), como se observa especialmente en el detalle ampliado de la figura 1, mientras que por su otro extremo se prolongan en sendos tramos rectos, paralelos y muy próximos (6-6') que penetran en el interior de un mango (5), uno de los cuales (6) está sólidamente unido a dicho mango, sin posibilidad de movimiento, por ejemplo a través de un acodamiento (7) de su extremidad libre, mientras que el otro (6') está montado con posibilidad de giro sobre dicho mango (5), en orden a permitir el plegamiento del anillo (2-2').

Para que el citado anillo (2-2') se mantenga estable en situación operativa, la mostrada en la figura 1, es decir, para mantener la embocadura del colador (1) abierta, se ha previsto que la varilla móvil (2'), y más concretamente en la zona de confluencia entre su sector (2') curvo y su sector (6') recto, incorpore una pestaña (8), de la que es complementaria una ranura (9) existente en el mango (5), concretamente en un sector proximal (10) del mismo, que es desplaza-

ble telescópicamente con respecto a una porción fija (11) de dicho mango, contando dicha porción fija (11) con guías (12) de desplazamiento para el sector móvil (10), provistas de topes de seguridad que bloquean el citado sector proximal o móvil (10) en situación operante del dispositivo, asegurando que el anillo (2-2') se mantenga abierto en tales circunstancias.

Finalmente y como complemento de la estructura descrita, en la parte fija (11) del mango (5) se establece un alojamiento (13) para recogida de muestras, en cuyo interior se dispone una caja (14) de recogida de muestras, la cual cuenta con una serie de marcas volumétricas (4) para determinar la cantidad de muestra recogida. Una vez recogida la muestra, la mencionada caja (14) queda introducida en el alojamiento (13) y posteriormente dicho alojamiento queda cerrado herméticamente mediante una tapa (22).

El dispositivo recolector propiamente dicho, con la estructura que acaba de describirse, se aloja en una funda o estuche (15) en el que participan una pareja de valvas simétricas (16-16'), unidas entre sí abisagradamente y con carácter monopieza con la colaboración de una charnela (17) y dotada de cualquier medio de cierre a presión, estando una de dichas valvas (16) destinada a recibir al dispositivo recolector propiamente dicho en situación de plegado, tal como muestra la figura 4, y la otra a constituir una tapa de cierre, que asegura una perfecta estanqueidad para dicha funda. En este sentido y consecuentemente, en cada valva (16-16') se establece un sector (18) formal y dimensionalmente adecuado para recibir al mango (5) y un sector (19) a su vez formal y dimensionalmente adecuado para recibir al anillo (2-2'), con el colador (1), debidamente plegados, estableciéndose entre ambos sectores un tabiquillo intermedio (20) con una escotadura (21) sobre su borde superior, adecuadamente dispuesta para permitir el paso de las varillas (6-6').

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la recolección de arenilla y/o cálculos expulsados por la uretra, que estando especialmente concebido para ser utilizado por enfermos renales y teniendo como finalidad permitir y facilitar la recogida de tales residuos, expulsados durante la micción, en cualquier lugar y circunstancia, se **caracteriza** porque está constituido mediante una especie de colador, de naturaleza textil y adecuada porosidad, provisto a nivel de su embocadura de un aro, preferentemente de configuración elíptica, asociado a un mango para manejo del dispositivo, con la particularidad de que dicho aro es plegable sobre sí mismo, para reducir la volumetría del dispositivo en situación inoperante.

2. Dispositivo para la recolección de arenilla y/o cálculos expulsados por la uretra, según reivindicación 1, **caracterizado** porque el aro de la embocadura del colador se materializa en dos varillas en cada una de las cuales se define un tramo curvo y un tramo rectilíneo, estando ambas varillas unidas articuladamente entre sí por uno de los extremos de su tramo curvo, mientras que sus tramos rectilíneos penetran en el mango, quedando uno de ellos sólidamente unido a este último, mientras que el otro está capacitado para girar en orden a permitir la basculación de un semianillo con respecto al otro.

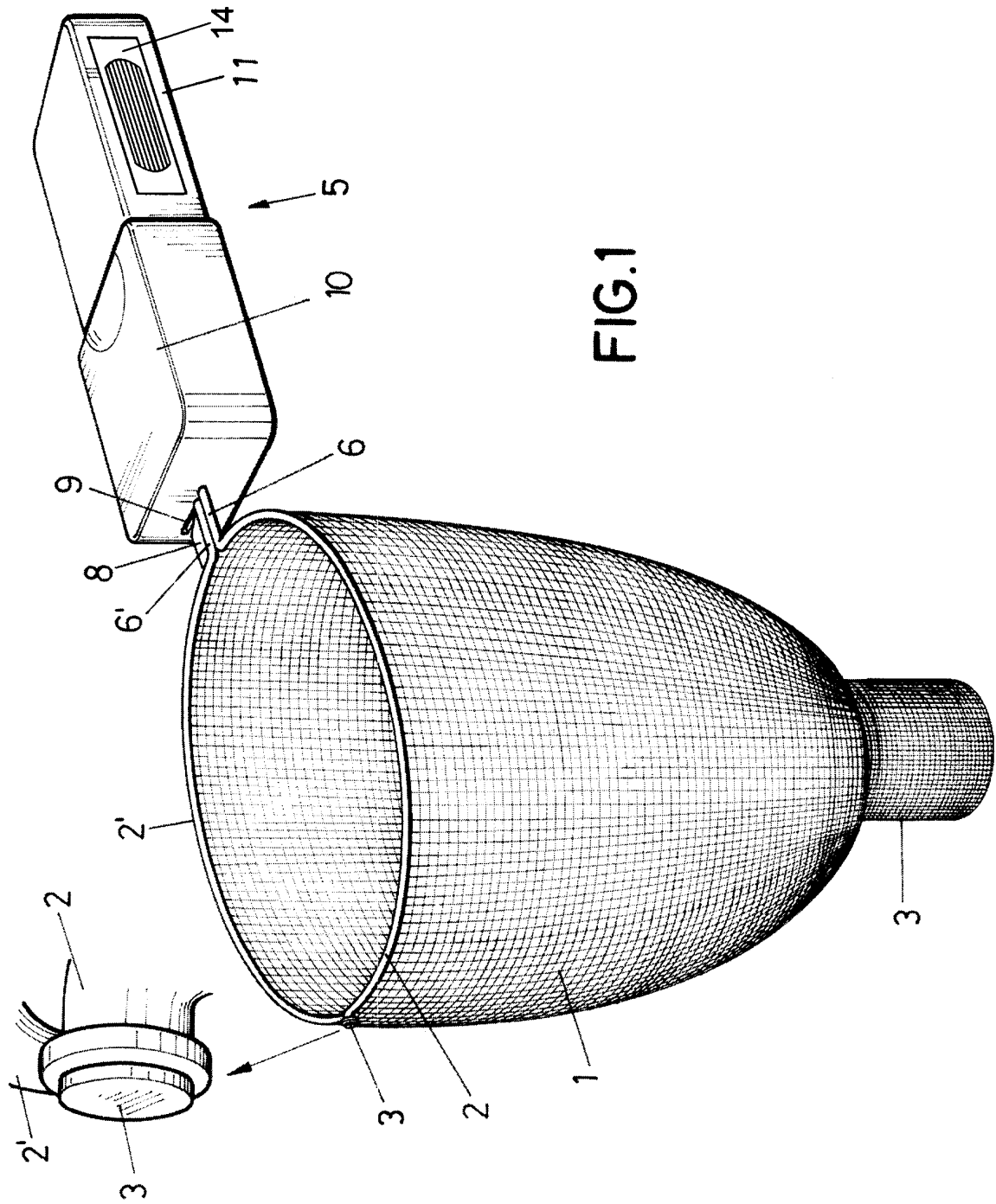
3. Dispositivo para la recolección de arenilla y/o cálculos expulsados por la uretra, según reivindicación 2, **caracterizado** porque la varilla móvil incorpora en la zona de confluencia entre su sector curvo y su sector rectilíneo una pestaña lateral susceptible de enclavarse, para el bloqueo de dicha varilla, en una ranura del mango, a cuyo efecto en este último se es-

tablece un sector proximal, desplazable telescópicamente con respecto al citado mango, en el que se sitúa la citada ranura, de manera que en situación de retracción para el sector proximal del mango, la pestaña queda situada fuera de él, siendo factible la basculación de dicha varilla, mientras que en posición de extensión para dicho sector, la pestaña queda bloqueada en la ranura, incorporando además el sector fijo del mango guías de desplazamiento para el sector móvil, concretamente para topes de seguridad de este último.

4. Dispositivo para la recolección de arenilla y/o cálculos expulsados por la uretra, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el colador se remata, por su extremidad inferior y opuesta a su embocadura, en una tetina cilíndrica, que permite recoger las arenillas y/o cálculos expulsados, para su posterior control médico.

5. Dispositivo para la recolección de arenilla y/o cálculos expulsados por la uretra, según reivindicación 4, **caracterizado** porque el sector fijo del mango incorpora un alojamiento en cuyo interior se dispone una caja de recogida de muestras que cuenta con una serie de marcas volumétricas destinadas a determinar la cantidad de muestra recogida y porque se dispone una tapa para el cierre hermético del citado alojamiento.

6. Dispositivo para la recolección de arenilla y/o cálculos expulsados por la uretra, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el dispositivo recolector propiamente dicho se complementa con un estuche, a base de dos valvas unidas mediante una charnela, capaz de recibir ajustadamente en su interior a dicho dispositivo recolector debidamente plegado y de asegurar un cierre estanco.



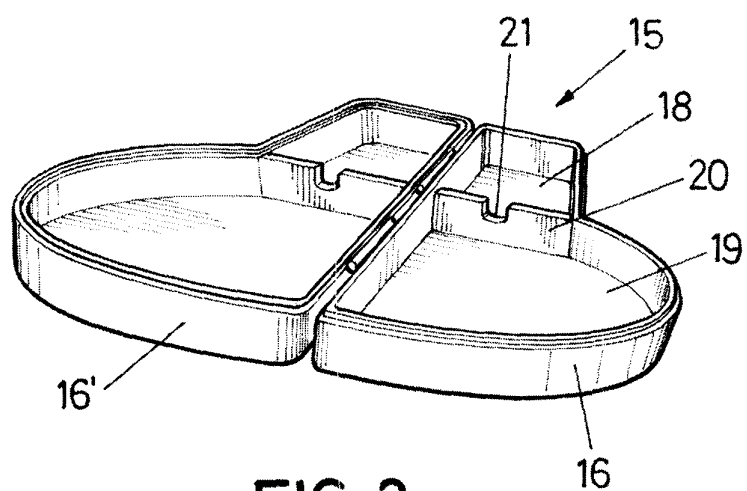
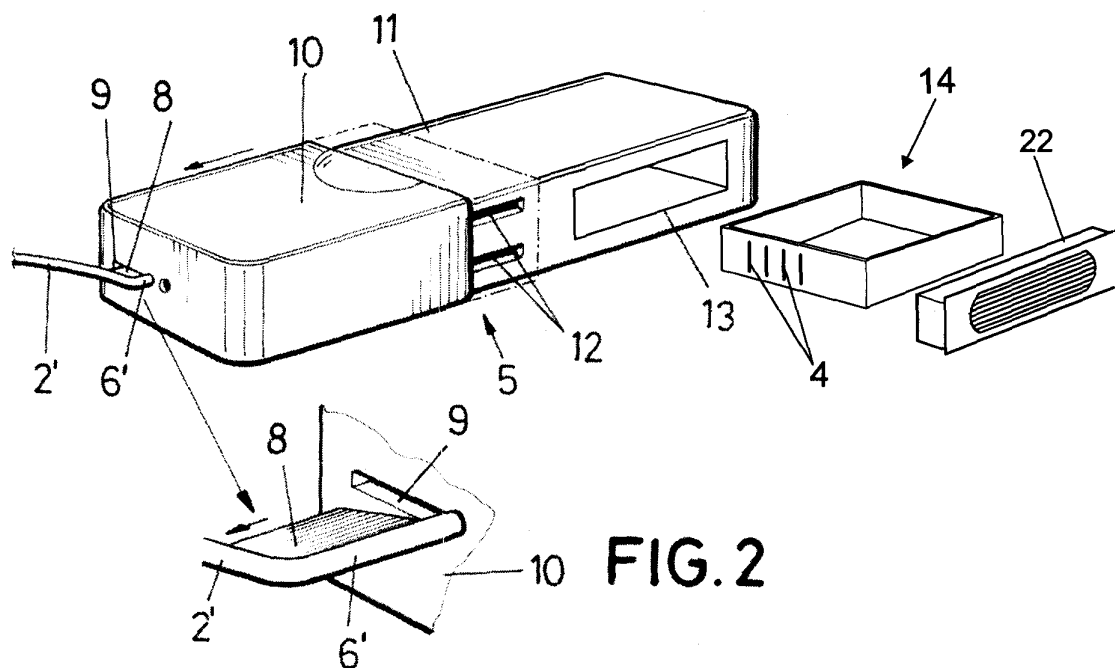


FIG. 3

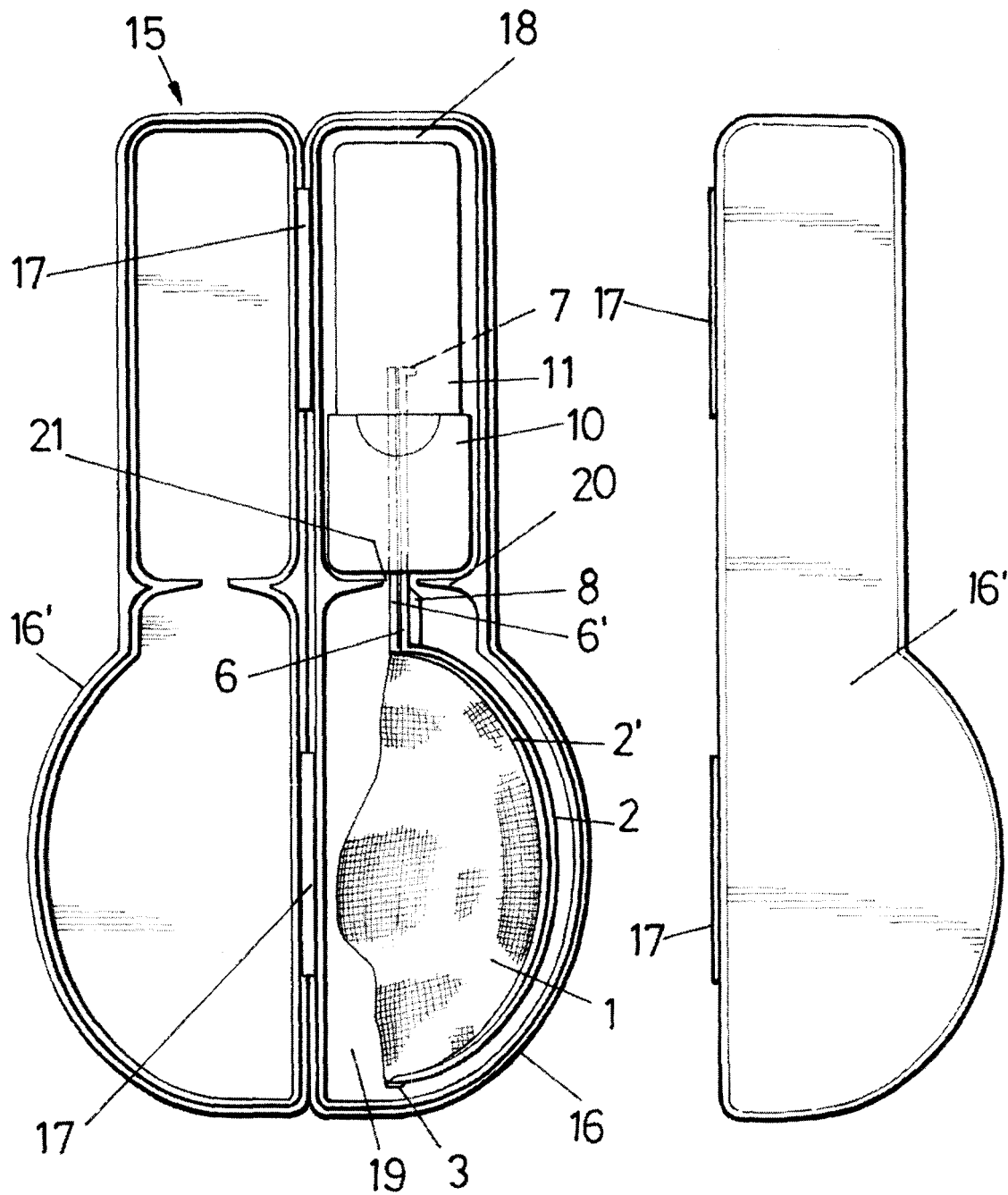


FIG. 4

FIG. 5