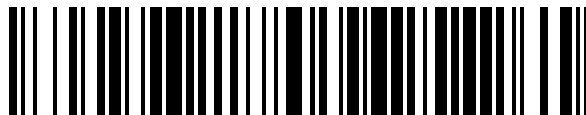


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 085 504**

21 Número de solicitud: 201300028

51 Int. Cl.:

A47K 11/10

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

03.03.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

18.07.2013

71 Solicitantes:

**GÓMEZ SANZ, Pablo (100.0%)
Joaquín Rodrigo 6 1 B
50012 Zaragoza ES**

72 Inventor/es:

GÓMEZ SANZ, Pablo

54 Título: **Dispositivo para limpieza de inodoros mediante láminas desechables.**

ES 1 085 504 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para limpieza de inodoros mediante láminas desechables.

5

Sector de la técnica en que se encuadra la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo limpiador adecuado para la limpieza de inodoros y a las láminas monouso de material desechable por el retrete adecuadas para el uso con dicho dispositivo.

10

Estado de la técnica

Actualmente se conocen diversas patentes y modelos de utilidad de utensilios para la limpieza de inodoros que emplean elementos monouso desechables por el retrete.

La incorporación de elementos desechables surge para dar solución a los problemas higiénicos de acumulación de gérmenes, suciedad y olores que se produce en las escobillas habitualmente presentes en hogares y servicios públicos, consistentes en un mango y un cabezal limpiador compuesto por multitud de cerdas en las que se acumula suciedad principalmente procedente de las heces tras cada uso.

Actualmente se conocen diversos utensilios para la limpieza de inodoros que emplean elementos desechables.

En el documento ES 2 188 328 B1 se propone una escobilla para inodoros con cabezal desechable.

En el documento ES 2 342 752 B1 se propone un utensilio limpiador para inodoros.

En el documento ES 2 342 312 T3 se propone un bastón para sujetar un cabezal de escobilla.

En el documento de modelo de utilidad ES 1 075 709 U se describe un dispositivo para limpieza de inodoros.

Sin embargo, estas invenciones presentan diversos inconvenientes. Algunas de las desventajas son la incorporación de sistemas mecánicos con dispositivos accionadores para el enganche y desenganche del elemento desechable que encarecen el coste de fabricación y complican el manejo, elementos desechables que requieran gran cantidad de material desechable, necesidad de elementos consumibles que no son planos o requieren dispositivos, protuberancias o alojamientos o pestañas para el anclaje, con lo que se incrementan los costes de fabricación o espacio de almacenaje del elemento desechable.

Otro tipo de soluciones observadas corresponden a paletas similares a la descrita en el documento ES 2 335 730 B1 en la que se propone una paleta moldeada monouso biodegradable, la cual presenta el inconveniente de necesitar una gran cantidad de material desechable y la dificultad de dar rigidez a un elemento con una longitud suficiente que haga cómodo su uso.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Por lo anteriormente expuesto sigue existiendo una necesidad de mejora de los utensilios para la limpieza de inodoros, particularmente de los que emplean elementos de limpieza desechables.

Por ello, el presente modelo de utilidad se centra en aportar un dispositivo para la limpieza de inodoros y una lámina de limpieza adecuada para usarse con dicho dispositivo que aporten ventajas respecto a los modelos conocidos en cuanto a sencillez, ausencia de mecanismos mecánicos, facilidad de manejo y reducción de la cantidad de material desechable y del espacio necesario para el almacenamiento del mismo, basándose principalmente en la sencillez del dispositivo, en la sencillez de la lámina de limpieza desechable que utiliza, que podrá ser completamente plana y de muy reducido espesor, incluso por debajo de 2 mm, en la sencillez de realizar la unión entre elemento desechable y dispositivo y en la facilidad de desprender la lámina una vez usada, que podrá realizarse con un ligero golpe o roce del utensilio contra el inodoro o una ligera sacudida al aire o en el agua.

15 Breve descripción de los dibujos.

En la figura 1 se representan desde una vista superior el dispositivo para limpieza de inodoros y una lámina de limpieza desechable compuesta por dos capas sin perforaciones ni cortes.

En la figura 2 se representa el dispositivo para limpieza de inodoros desde una vista inferior, observándose los salientes.

20 En la figura 3 se representan diversas formas que pueden tener los salientes, entre otras.

En la figura 4 se representan diversas formas que pueden tener las perforaciones o cortes de la capa superior de la lámina de limpieza, entre otras.

En las figuras 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 se representan diversas posibilidades de combinación de láminas de limpieza y disposición de salientes que permitan establecer la unión entre lámina de limpieza y el dispositivo, bien aplicando presión o bien aplicando presión y giro del dispositivo contra la lámina.

Exposición detallada de un modo de realización.

30 El dispositivo para la limpieza de inodoros consta de un mango (1) terminado en un cabezal (3) de forma preferentemente cilíndrica con uno o varios salientes (5) rígidos y fijos mediante los que se producirá la unión con el elemento desechable de limpieza.

Para facilitar el apoyo sobre la superficie a limpiar, el mango (1) podrá presentar un ángulo de doblado respecto al mango en la zona de la empuñadura o tener una empuñadura curvada, así como tener el cabezal (3) la capacidad de oscilar respecto al mango (1), bien sea mediante la consecución de una mayor flexibilidad en la zona (2) de unión del cabezal y del mango o bien mediante el empleo de una unión flexible, o bien mediante el empleo de una unión tipo bola alojada en un hueco, o bien mediante el empleo de cualquier otro tipo de unión articulada.

En el cabezal (3) hay uno o varios salientes (5) los cuales podrán ser de diferentes formas, como por ejemplo las representadas en figura 3, o de formas similares, y presentarse en diverso número y posiciones, pudiendo combinarse varios tipos de ellos en un mismo cabezal, los cuales tendrán la función de establecer una unión con la lámina de limpieza perforándola y/o encajando en / bajo ella.

- 5 En caso de existir varios salientes (5) descentrados estarán preferentemente colocados de forma simétrica.

La superficie del cabezal donde se producirá en contacto con la lámina de limpieza (6) será preferentemente plana, aunque también podrá ser ligeramente convexa o de cualquier otra forma, en función de la forma de la lámina de limpieza.

- 10 El material desechable utilizado será una lámina de limpieza (6) preferiblemente plana para facilitar el almacenaje, aunque también podrá ser ligeramente convexa o de cualquier otra forma, en función de la forma de la superficie inferior del cabezal. La lámina de limpieza podrá tener diversas formas, tales como redondeada, ovalada, cuadrada, rectangular o cualquier otra.

- Como realización preferente se toma una lámina de limpieza desechable por el retrete y
15 degradable en agua formada por dos capas unidas, que podrán ser, por ejemplo, de material celulósico, constando de una capa superior de unión (7), y una capa inferior (8), también llamada capa de limpieza.

La capa superior de unión (7) será de una mayor consistencia y rigidez que la capa inferior (8), pudiendo ser, por ejemplo, de cartón celulósico degradable en agua.

- 20 Las funciones de la capa superior de unión (7) serán el establecimiento de la unión con el cabezal (3) a través de los salientes (5) y dar consistencia a la lámina de limpieza desechable. La capa superior de unión (7) podrá presentar diversas perforaciones o cortes, los cuales podrán tener diversas formas, como por ejemplo las representadas en la figura 4: (9a), (9b), (9c), (9d), (9e), (9f), (9g), (9h), (9i), (9j) y (9k).

- 25 En la figura 4, los cortes de la capa superior del tipo (9d) y (9j) representan cortes en los que no se ha retirado material de la capa superior de unión (7) una vez realizado el corte.

El corte (9h), representado en la figura 4, representa un corte con forma rectangular en la que el material interno al corte se encuentra unido a la capa superior de unión (7) por dos pequeñas zonas que no han sido cortadas.

- 30 Los cortes (9a), (9b), (9c), (9e), (9f), (9g), (9i) y (9k) representan cortes en los que el material de la capa superior ha sido retirado.

La capa superior de unión (7) igualmente podrá presentar una sustancia adhesiva débil que sirva igualmente para establecer o facilitar la unión al cabezal (3)

- 35 La capa inferior (8) o capa de limpieza estará constituida por material más esponjoso y absorbente y su función estará relacionada con la limpieza de la superficie. Esta, a su vez, podrá estar formada por varias capas, como por ejemplo varios pliegues de papel higiénico unidos.

La unión entre capas podrá realizarse mediante el empleo de material adhesivo o aglutinante, entretejido, cosido, grapado, o mediante otros medios.

El cabezal (3) y la lámina de limpieza desechable se han representado redondeados, aunque podrán tener diversas formas. Para un mejor aprovechamiento del material la lámina de limpieza podrá ser rectangular o cuadrada, siendo posible combinar un cabezal de una forma y una lámina de limpieza de otra.

La principal aportación inventiva reside, además de en la sencillez del dispositivo, en la facilidad para acoplar y desacoplar láminas de limpieza desechables de bajo coste de fabricación y reducido espacio de almacenamiento, siendo este acoplamiento y desacoplamiento posible gracias a la consistencia aportada por la capa superior de unión (7).

La unión podrá realizarse de varias formas, en función de si la capa superior de unión (7) de la lámina de limpieza (6) está previamente perforada (o presenta cortes) o no lo está.

Para una capa superior de unión (7) sin perforaciones o cortes, se podrán establecer dos tipos de uniones, aplicando presión o aplicando presión y giro simultáneamente:

1. Aplicando presión del dispositivo contra la lámina de limpieza, produciéndose la perforación total o parcial de la capa superior de unión (7) por los salientes (5), los cuales quedarán incrustados en la capa, estableciéndose una unión debida a una fuerza de rozamiento entre los salientes (5) y la capa superior de unión (7) en la superficie de contacto entre ambos. Que la perforación sea total o parcial dependerá de si la longitud de los salientes (5) es mayor o menor que el espesor de la capa superior de unión (7). En este tipo de unión, representada en la figura 5, los salientes (5) podrán ser de forma del tipo (5c) o (5d) entre otras.

2. Aplicando presión del dispositivo contra la lámina de limpieza y girando simultáneamente, produciéndose la perforación de la capa superior de unión (7) por los salientes (5), los cuales quedarán incrustados en la capa, estableciéndose una unión debida a una fuerza de rozamiento entre los salientes (5) y la capa superior de unión (7) en la superficie de contacto entre ambos. Que la perforación sea total o parcial dependerá de la longitud de los salientes (5).

En este tipo de unión, representada en la figura 7, los salientes (5) podrán ser de forma del tipo (5a) o (5d) o (5i) o (5s) o (5t) o (5u) o (5y) entre otras, estando todos preferentemente orientados en sentido tangencial al cabezal.

Además, en caso de salientes como el (5a), la unión se verá reforzada al impedir en mayor medida el desplazamiento en sentido perpendicular a la superficie del cabezal.

3. Aplicando presión del cabezal contra la lámina, disponiendo la lámina de una sustancia adhesiva en la capa superior.

En los casos 1 y 2 se realizaron pruebas con éxito con láminas de limpieza formadas por una capa superior de cartón degradable en agua de 0,8 mm de espesor y una capa inferior de 1,2 mm

formada por pliegues de papel higiénico adherido con adhesivo, siendo perforadas por un cabezal con 3 salientes punzantes asimilables a una punta de aguja de coser de 1 mm de longitud aproximadamente, siendo los salientes perpendiculares al cabezal en un caso y oblicuos en otro caso, con un ángulo de 45 ° aproximadamente de inclinación respecto al cabezal, orientados en el mismo sentido tangencial.

Para una capa superior de unión (7) con perforaciones o cortes, cuya posición y forma estará relacionada con la posición y tipo de los salientes (5) en el cabezal (3), se podrán establecer los siguientes tipos de uniones:

1. Aplicando presión del dispositivo contra la lámina de limpieza, y girando simultáneamente, de modo que la unión se debe a que una parte del saliente o de los salientes han quedado por debajo de la capa superior de unión (7) a través de perforaciones o cortes de la capa superior de unión (7)

Podrán establecerse diferentes tipos uniones en función de la forma del saliente y del tipo de perforación o corte:

i) Unión en la zona perimetral de la capa superior de unión (7), debido a que dos o más salientes (5) han quedado bajo la zona del perímetro exterior de la capa superior de unión (7) a través de cortes de los tipos (9i) o (9j) o similares. En este tipo de unión, representada en la figura 10, los salientes (5) podrán ser de forma del tipo (5b) o (5d) o (5e) o (5f) o (5p) o (5q) o (5r) o (5u) o (5v), entre otras.

ii) Unión en una zona interna intermedia entre el centro y la zona perimetral de la capa superior de unión (7), debido a que dos o más salientes (5) han quedado bajo la capa superior de unión (7) a través de perforaciones o cortes de los tipos (9a) o (9b) o (9c) o (9d) o (9f), entre otros. En este tipo de unión, representada en la figura 8, los salientes (5) podrán ser de forma del tipo (5b) o (5j) o (5k) o (5l) o (5m) o (5n) o (5o) o (5p) o (5q) o (5r), (5u) o (5v), entre otras.

iii) Unión en el centro de la capa superior de unión (7). En este tipo la perforación o corte de la capa superior de unión (7) tendrá que ser única y estar realizada en el centro, y con una forma rectangular u ovalada de tal forma que siendo más grande la perforación que el saliente, al girar el dispositivo parte del saliente (5) quede bajo la capa superior de unión (7) a través de perforaciones del tipo (9g) o (9h) entre otras. En este tipo de unión, representada en la figura 9, los salientes (5) podrán ser de forma del tipo (5l) o (5m) o (5n) o (5o), entre otros.

En los casos i), ii) y iii) la capa superior de unión (7) podrá quedar deformada por los salientes, pudiendo incrementar la fortaleza de la unión debido a incremento de la fuerza de rozamiento entre saliente y capa superior de unión (7).

La realización descrita en los casos i), ii) y iii) se refiere a salientes de longitud ligeramente superior a la capa superior de unión (7) que encajan bajo la capa superior de unión (7), aunque también podría establecerse una unión similar con salientes más cortos que el espesor de la capa superior de unión (7) que queden incrustados en ella en lugar de encajados bajo la misma.

5 Podría darse con salientes que tengan pestañas afiladas o una punta afilada.

2. Aplicando presión del dispositivo contra la lámina de limpieza, y girando simultáneamente, de modo que los salientes (5) han encajado en las perforaciones o cortes o de la capa superior de unión (7) o han encajado y deformado la parte de la capa superior de unión (7) en contacto, pudiendo tener las perforaciones y la sección perpendicular al eje de los salientes igual o distinta
10 forma, de modo que la fuerza de rozamiento entre los salientes (5) y la capa superior de unión (7) es suficiente para unir el cabezal y la lamina de limpieza.

En este tipo de unión, representada en la figura 11, los salientes (5) podrán ser de forma del tipo (5g) o (5h) o (5w) o (5x), entre otros y los cortes de los tipos (9a) o (9b) o (9c) o (9d) o (9f) o (9k), entre otros

15 3. Aplicando presión del dispositivo contra la lámina de limpieza de modo que los salientes (5) han encajado o han quedado incrustados en las perforaciones de la capa superior de unión (7). En este tipo de unión, representada en la figura 6, los salientes (5) podrán ser de forma del tipo (5g), (5h), (5j) o (5k) o (5l), entre otros y las perforaciones o cortes de los tipos (9e) o (9g) o (9h) o (9k), entre otros.

20

Para cortes del tipo (9h), en los que el material de la capa superior de unión (7) que queda dentro de la perforación o corte sigue formando parte de la capa superior de unión (7), se obtendrá la ventaja de que protegerá el saliente de un posible contacto directo con la superficie a limpiar en caso de que se degradara prematuramente la capa inferior, ya que quedará bajo el
25 mismo una vez realizada la unión.

La longitud de los salientes (5) será preferentemente ligeramente superior al espesor de la capa superior de unión (7), ya que si es mucho mayor podrá producirse un contacto defectuoso con la superficie a limpiar.

Los salientes (5) podrán tener un relieve rugoso o con forma de escamas para facilitar la unión con
30 la lámina de limpieza.

Para facilitar la fabricación del dispositivo, los salientes podrán añadirse al cabezal mediante roscado, pegado con adhesivo o incrustado.

En todos los casos anteriores, la unión entre el dispositivo y la lámina de limpieza, que se llevará a cabo mediante presión o mediante presión y giro simultáneo, se establecerá actuando manualmente
35 sobre el mango (1) contra la lámina de limpieza desechable, la cual se podrá encontrar preferentemente una caja o en un tubo contenedor de láminas, aunque igualmente podrá realizarse sujetando con una mano el dispositivo y con otra mano la lámina o dejando la lámina sobre la

superficie a limpiar y procediendo a aplicar sobre la misma presión o presión y giro simultaneo sobre el mango.

En las uniones que se establezcan por presión y giro simultáneo con salientes que se encuentren en una posición descentrada, podrá facilitarse la unión si la lámina tiene una perforación redonda en el centro y el cabezal tiene en el centro un saliente del tipo (5g) o similar que actúe a modo de centrador, pudiendo tener este saliente también la función de proteger el resto de salientes destinados a la unión, en caso de ser más largo que estos. Se ha representado un ejemplo de este tipo en la figura 8.

Este tipo de protector de salientes será válido para proteger todo tipo de salientes, también para uniones que se realicen aplicando únicamente presión, presentando preferentemente en este caso la capa superior una perforación o corte en el lugar previsto de contacto con el protector.

Otro sistema de centrado que también será válido será un cabezal (3) que tendrá en su lado lateral un sobrecancho o elementos centradores (4) que permitirán un adecuado posicionamiento o centrado en el caso de ser introducido en un tubo de almacenamiento de láminas desechables, el cual podrá tener diversas formas, en función de las láminas desechables que contenga.

Para facilitar que se mantenga la unión con el cabezal (3) durante la operación de frotado de suciedad y para evitar que durante la operación de unión una lámina patine sobre la inferior en caso de ser almacenadas una encima de otra en un tubo de almacenaje las láminas de limpieza podrán tener en su parte superior una textura rugosa o antideslizante, la cual podrá obtenerse mediante rebordes obtenidos mediante un punzonado o adición de material antideslizante.

El tubo de almacenaje tendrá preferentemente la forma de las láminas. En caso de que el tubo de almacenaje y las láminas tengan forma rectangular, cuadrada, oval o de cualquier otra forma no circular se facilitará el establecimiento de la unión entre cabezal y lámina al impedir que este gire libremente dentro del tubo si la unión es mediante la aplicación simultánea de presión y giro.

La capa superior de unión (7) y la capa inferior (8) podrán ser de diferente forma o tamaño. Podrá fabricarse por ejemplo una lámina de limpieza con una capa inferior que sea más grande que la capa superior de unión (7) para evitar que la suciedad rebose por encima de la capa superior, o con una capa superior de unión (7) cuadrada y una capa inferior redonda más grande, para ahorrar material.

Igualmente podrá realizarse una unión entre lámina desechable y dispositivo en la que no sea necesario ningún tipo de saliente en el cabezal en el caso de que la lámina disponga de una sustancia adhesiva o pegajosa en su zona superior, o bien la zona inferior del cabezal contenga o esté fabricado con una sustancia adhesiva o pegajosa o bien se añada dicha sustancia mediante un dispensador externo, de tal manera que esta unión sea lo suficientemente débil como para soltarse arrastrando el cabezal (3) contra el inodoro o sumergiéndolo y agitándolo en el agua del inodoro para adhesivos que pierdan capacidad de unión en mojado.

La lámina de limpieza, en caso contener una sustancia adhesiva o pegajosa, podrá protegerse mediante una capa a retirar previamente al uso.

En las láminas de limpieza desechables que se han explicado y en las diversas figuras se representa una lámina compuesta por dos capas, una superior de unión (7) y una inferior (8) o capa de limpieza, aunque la presente invención es válida igualmente para láminas de limpieza que presenten un mayor número de capas, como por ejemplo una capa de unión comprendida entre 2
5 capas válidas para la limpieza.

Aunque como realización preferente se ha descrito una lámina de limpieza formada por dos capas, la presente invención podría ser igualmente válida para una lámina de limpieza compuesta por una única capa degradable en agua que aúne rigidez y consistencia y capacidad de limpieza, pudiendo estar perforada o no.

10 Como realización preferente se ha descrito un dispositivo lo más sencillo posible sin ningún tipo de mecanismo, aunque igualmente el dispositivo podría tener un mecanismo empujador para facilitar el desacoplamiento de la lámina una vez realizada la limpieza, consistiendo dicho dispositivo, por ejemplo, en un vástago alojado en el interior de un mango hueco conectado a un botón con un resorte en la parte superior o empuñadura del mango, de tal forma que atravesando
15 también el cabezal del dispositivo, al pulsar el botón, el vástago se desplaza y sobresale de la superficie del cabezal, empujando la lámina y retrayéndose a su posición inicial al soltar el botón.

20

25

30

35

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para limpieza de olores mediante láminas desechables caracterizado por comprender un mango (1) terminado en un cabezal (3) de forma circular que en su superficie inferior es plano o ligeramente convexo y contiene uno o varios salientes (5) rígidos y fijos
5 configurados para establecer una unión mediante perforación y/o incrustación y/o encaje con una lámina desechable (6) que es de igual o mayor tamaño que el cabezal (3), de material degradable en agua, de forma plana o ligeramente convexa, de espesor reducido y que consta de dos capas superpuestas unidas, siendo la capa inferior (8) de material absorbente y/o esponjoso destinado a la limpieza, y siendo la capa superior de unión (7) suficientemente rígida y consistente como para
10 establecer la unión con los salientes (5), siendo la longitud de los salientes menor que el espesor de la lámina desechable.
2. Dispositivo para limpieza de olores mediante láminas desechables según reivindicación 1 caracterizado porque la lámina de limpieza presenta en la capa superior de unión (7) una o más perforaciones o cortes que podrán tener diversas formas.
- 15 3. Dispositivo para limpieza de olores mediante láminas desechables según reivindicación 1 caracterizado porque la lámina de limpieza contiene una sustancia adhesiva en la capa superior de unión (7).
4. Dispositivo para limpieza de olores mediante láminas desechables según reivindicación 1 caracterizado porque los salientes (5) pueden tener diversas formas tales como cilíndrica curvada
20 acabada en punta (5a y 5b), cilíndrica recta acabada en punta (5c), cilíndrica inclinada acabada en punta (5d, 5i), cilíndrica inclinada acabada en punta redondeada (5e, 5f), cilíndrica recta acabada en punta redondeada (5g), cilíndrica (5h), cilíndrica con ensanchamiento esférico o redondeado en la punta (5j, 5k, 5l) cilíndrico con pestañas laterales en la punta (5m, 5n, 5o, 5p) sección cuadrada acabada en pestaña (5q, 5r, 5u, 5v) sección rectangular afilada cortante (5s, 5t, 5y), sección
25 hexagonal (5w) o sección cuadrada (5x), entre otras, pudiendo presentarse en el cabezal (3) un mismo tipo o diversos tipos diferentes de salientes (5).
5. Dispositivo para limpieza de olores mediante láminas desechables según reivindicaciones 1 y 4 caracterizado porque la longitud de los salientes (5) es ligeramente superior al espesor de la capa superior de unión (7).
- 30 6. Dispositivo para limpieza de olores mediante láminas desechables según reivindicaciones 1 y 4 caracterizado porque la longitud de los salientes (5) es igual al espesor de la capa superior de unión (7).
7. Dispositivo para limpieza de olores mediante láminas desechables según reivindicaciones 1 y 4 caracterizado porque la longitud de los salientes (5) es inferior al espesor de la capa superior de
35 unión (7).

8. Dispositivo para limpieza de inodoros mediante láminas desechables según reivindicación 1 caracterizado porque el cabezal (3) no es perpendicular al mango (1) o es oscilante respecto al mismo en la zona de unión (2) del mango (1) y el cabezal (3).

5 9. Dispositivo para limpieza de inodoros mediante láminas desechables según reivindicación 1 caracterizado porque los salientes (5) tienen una superficie rugosa o escamada.

10. Dispositivo para limpieza de inodoros mediante láminas desechables según reivindicación 1 caracterizado por tener una o varias prolongaciones (4) situadas en el cabezal (3) que actúan centrando el dispositivo al ser introducido en un tubo de almacenamiento de láminas de limpieza.

10 11. Dispositivo para limpieza de inodoros mediante láminas desechables según reivindicación 1 caracterizado porque la lámina de limpieza contiene agentes limpiadores, desinfectantes, bactericidas o ambientadores.

15 12. Dispositivo para limpieza de inodoros mediante láminas desechables según reivindicación 1 caracterizado por tener un dispositivo que facilita el desacoplamiento de la lámina de limpieza consistente un vástago alojado en el interior del mango (1) conectado a un botón con resorte que se encuentra en la parte superior del mango (1) y que desplaza el vástago por el interior del cabezal hasta que sobresale.

20 13. Dispositivo para limpieza de inodoros mediante láminas desechables según reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque la lámina de limpieza está compuesta por una única capa de material degradable en agua que es suficientemente absorbente y/o esponjosa como para realizar la limpieza de la superficie del inodoro y suficiente rígida y consistente como para quedar unida con los salientes (5) al quedar incrustados en ella.

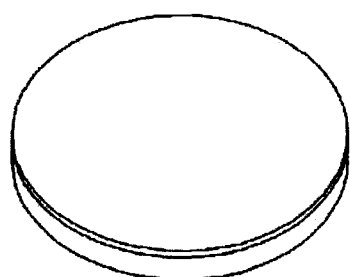
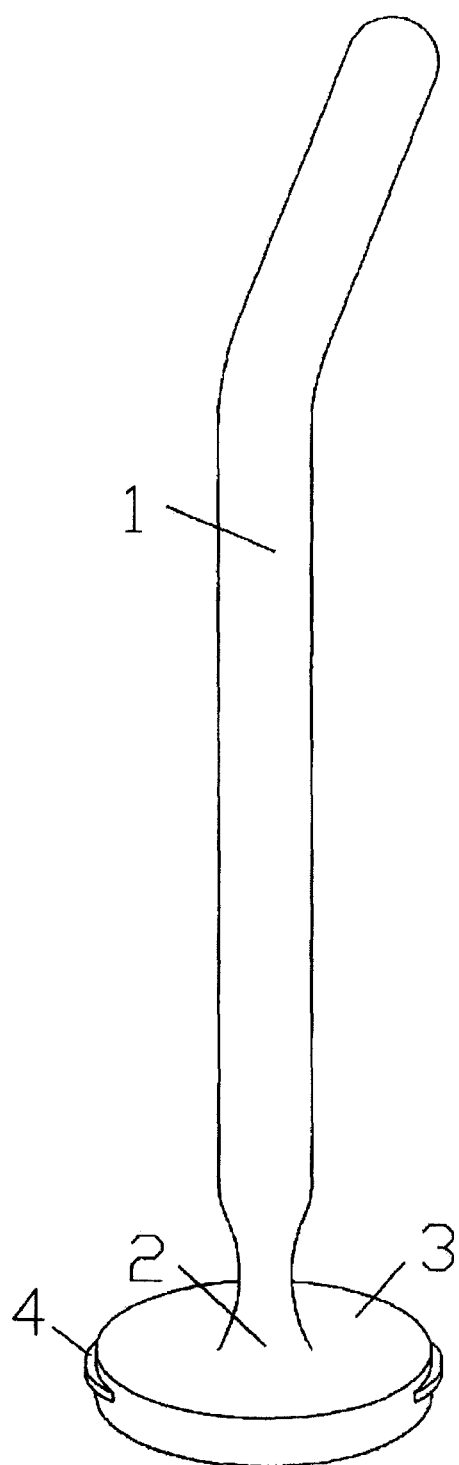


FIG.1

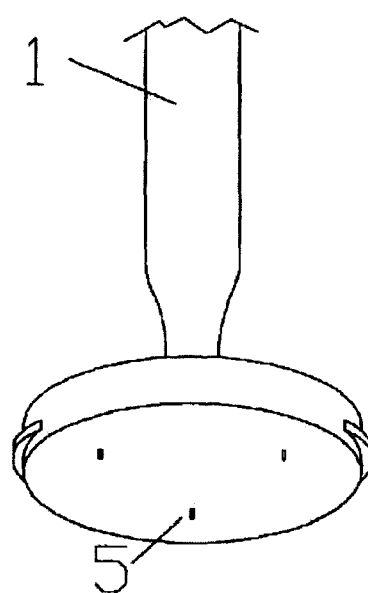


FIG.2

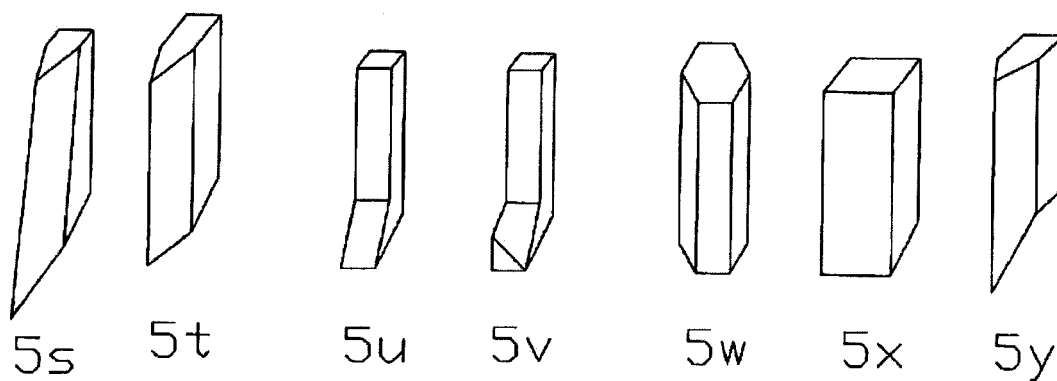
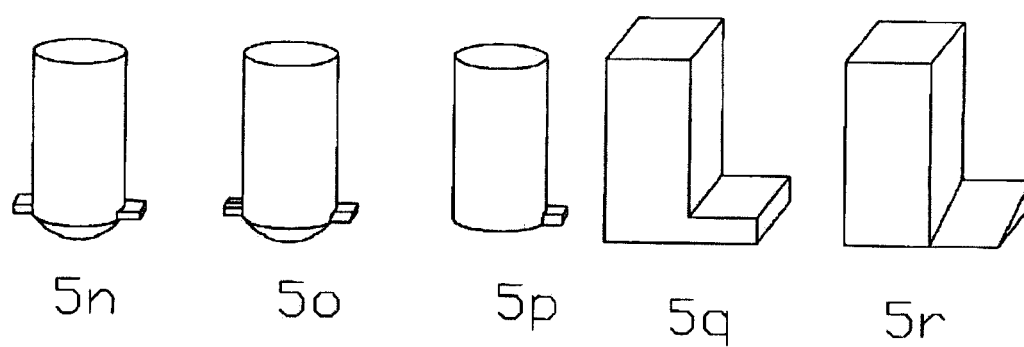
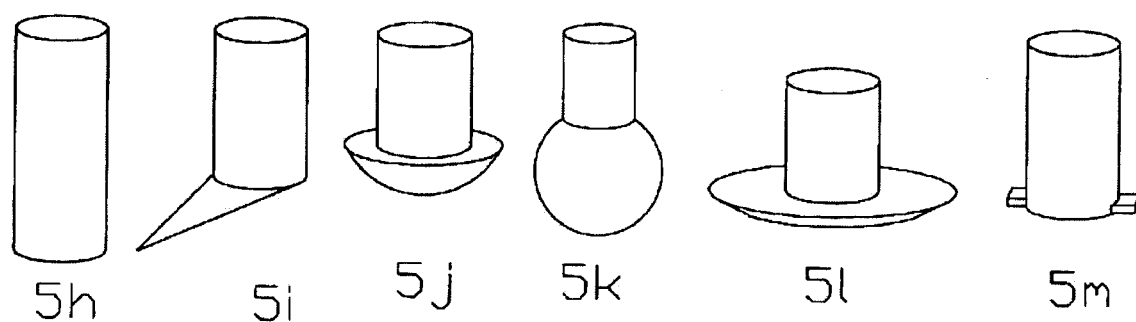
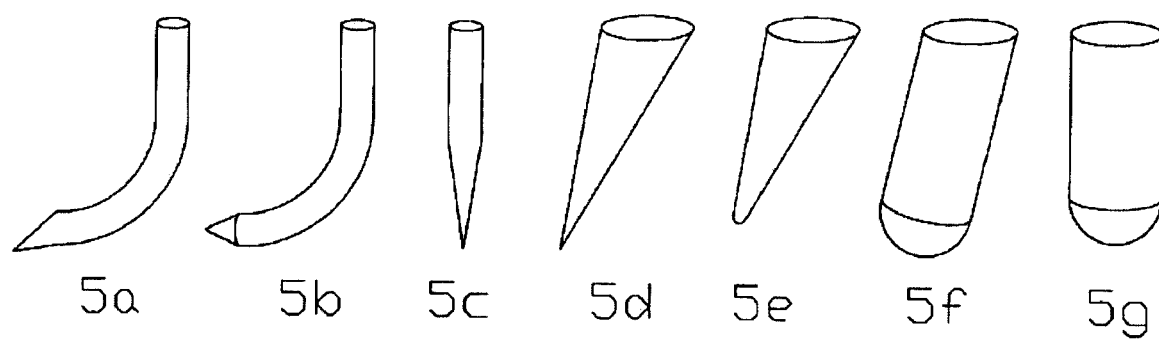


FIG.3

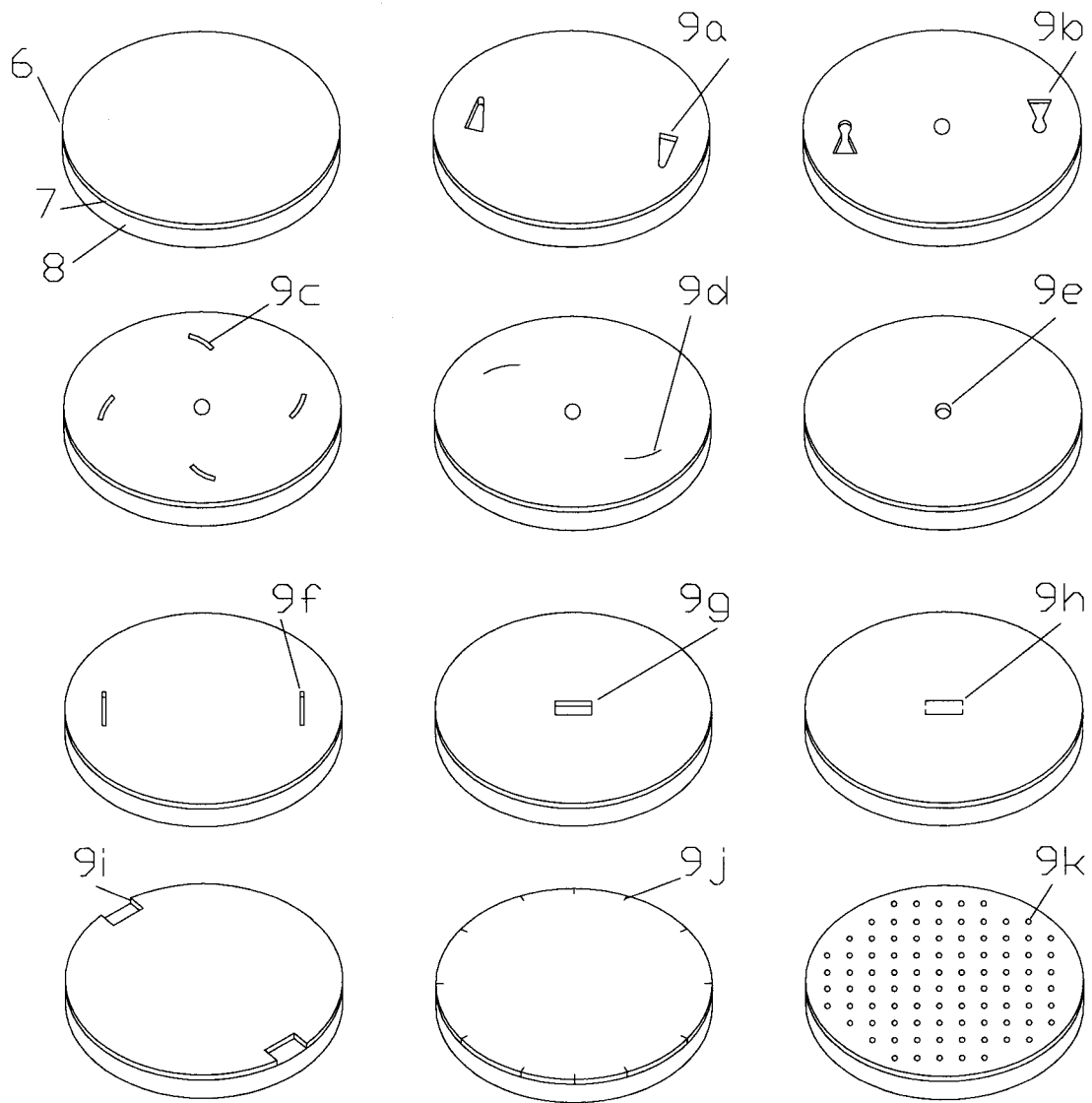
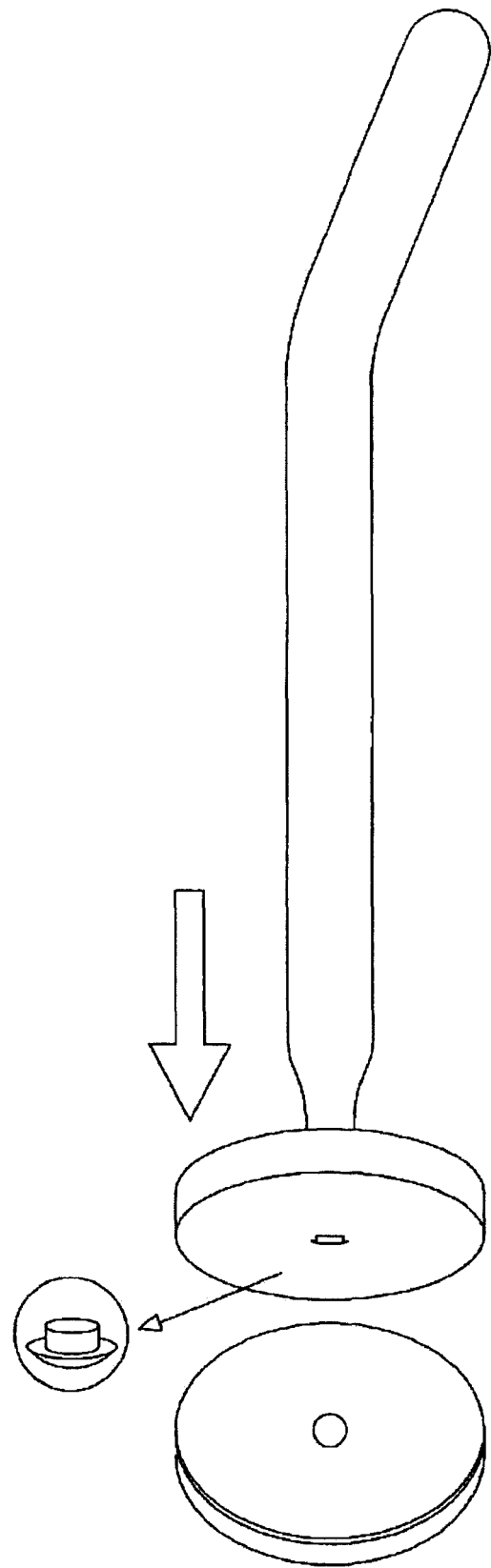
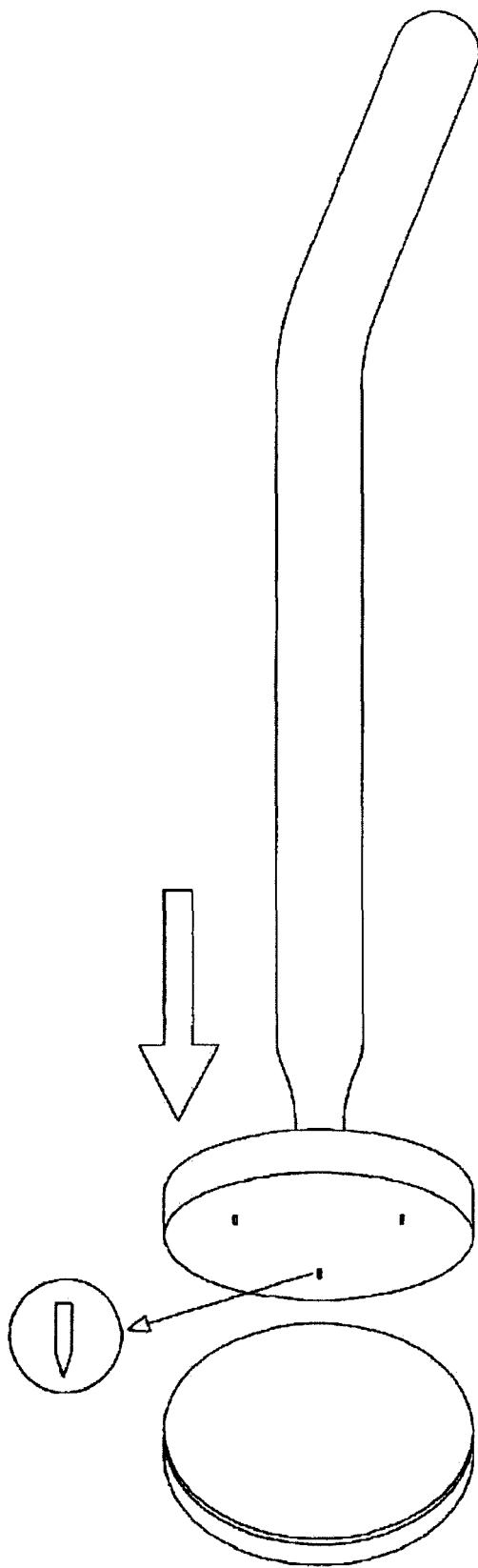


FIG. 4



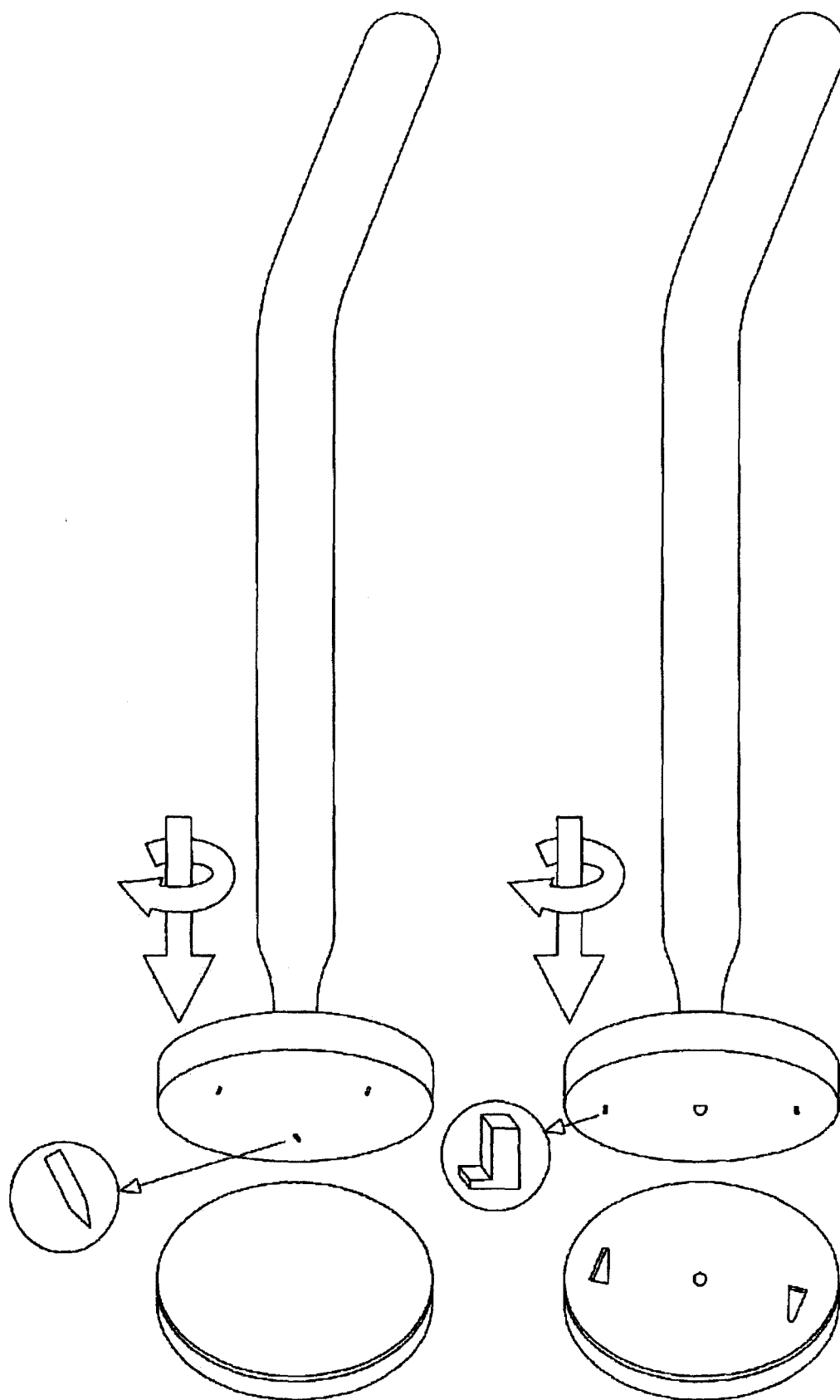


FIG. 7

FIG. 8

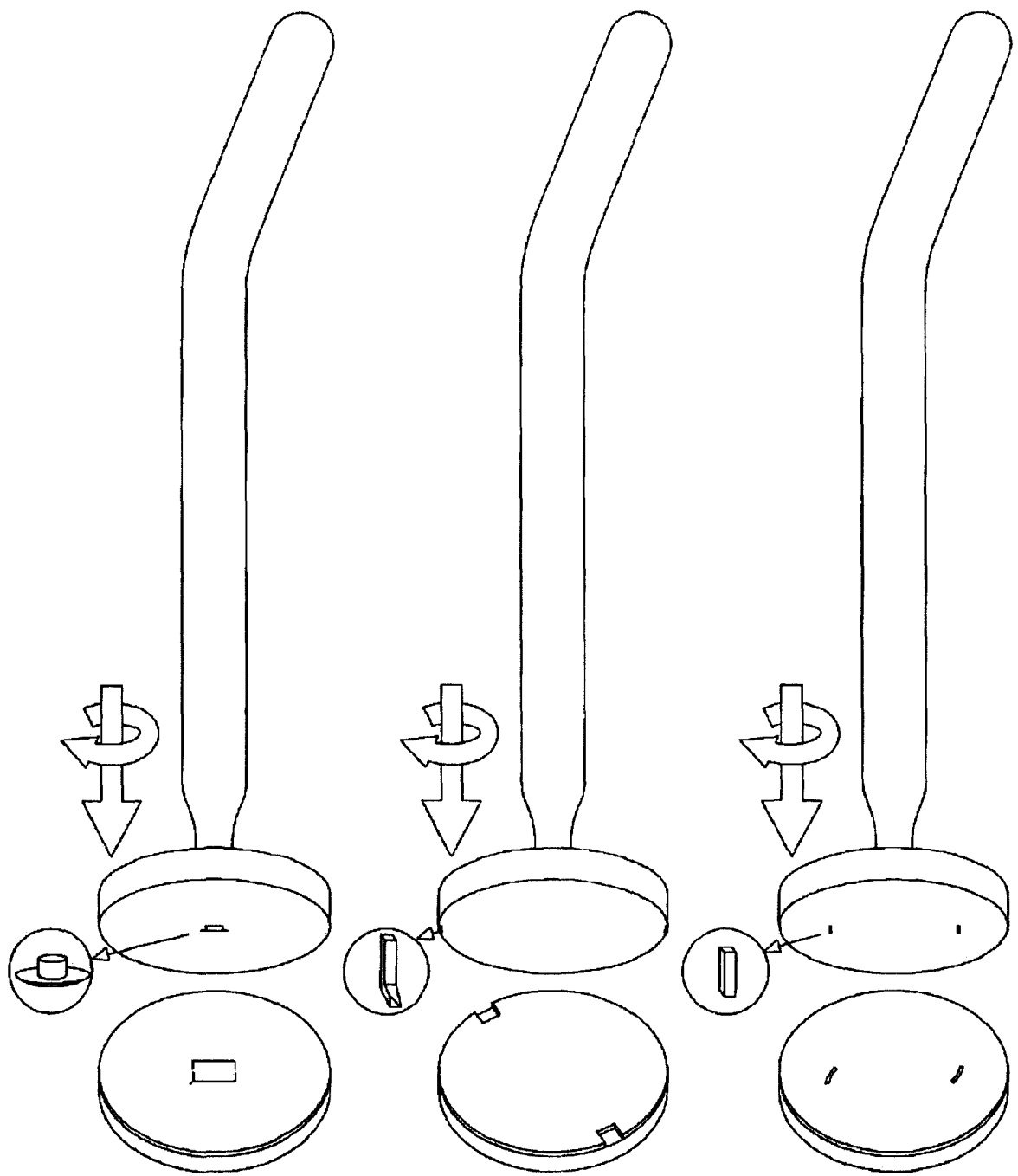


FIG.9

FIG.10

FIG.11