



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 284 682**

⑤1 Int. Cl.:  
**A61M 5/32** (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **01965287 .4**

⑧6 Fecha de presentación : **28.08.2001**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1447107**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **18.08.2004**

⑤4 Título: **Dispositivo destructor de objetos corto-punzantes provisto de medios para el desenroscado automático de agujas de venopunción y similares.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.11.2007**

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.11.2007**

⑦3 Titular/es: **Saraito, S.L.**  
**c/ Casillas, 3 - B Monachil**  
**18193 Granada, ES**

⑦2 Inventor/es: **Dueñas Sánchez, Silverio**

⑦4 Agente: **Fuente Fernández, Dionisio de la**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo destructor de objetos corto-punzantes provisto de medios para el desenroscado automático de agujas de venopunción.

### Objeto de la invención

La presente memoria descriptiva se refiere a una solicitud de patente de invención, relativa a un dispositivo destructor de objetos corto-punzantes provisto de medios para el desenroscado automático de agujas de venopunción y similares, cuya evidente finalidad estriba en configurarse como un dispositivo alimentado con energía eléctrica capacitado para destruir de forma masiva objetos corto-punzantes como pueden ser agujas hipodérmicas, hojas de bisturí y demás objetos constitutivos de instrumental quirúrgico de un solo uso, de forma prácticamente instantánea.

La invención actúa con la colaboración de uno o dos motores alimentados por corriente eléctrica, accionados con el paso de la corriente eléctrica a través de sus contactos rotativos, o a través de una rueda dentada que gira al desplazarse por ésta, una pieza también dentada, en cuya parte superior va fijado un cilindro que sube o baja debido a la presión de una jeringuilla con su aguja.

La invención está provista de un dispositivo destinado a efectuar la evacuación de los gases producidos en su interior por la destrucción de las agujas a través de un conducto o chimenea, el cual dispone interiormente de un filtro de carbón activado destinado a retener las partículas calientes ascendentes.

Igualmente, la invención cuenta con medios para el desenroscado automático de las agujas unidas a las jeringuillas que actúan conforme se destruyen las agujas de venopunción hipodérmicas o similares.

Igualmente, se dispone de un contenedor de plástico adherido a la máquina en cuyo interior va colocada una válvula de ozono o ultravioleta para esterilizar los objetos que no son corto-punzantes como jeringuillas o algodones, además de utilizar recipientes de cartón o bolsas de plástico recambiables en el interior de este contenedor de plástico.

### Descripción de la invención

Por parte del solicitante se tiene conocimiento de la existencia de una pluralidad de problemas derivados de pinchazos involuntarios en centros médicos y quirúrgicos donde se utilizan agujas; problemas que obviamente no son subsanados de forma taxativa con el empleo de material protector así como con contenedores de plástico para su posterior transporte e incineración.

El solicitante conoce la existencia de recipientes de material rígido provistos de una embocadura en el interior de los cuales se van depositando de forma paulatina los objetos corto-punzantes conforme son desechados, retirándose a continuación estos envases que contienen los residuos por personal especializado que posteriormente son llevados a instalaciones donde son destruidos de forma masiva bien por fundición, bien por autoclave, etc.

Se ha constatado que al tratarse de recipientes ciegos, es decir provistos de unas embocaduras a través de las cuales se realiza la introducción del material desechables fabricado en material metálico, en algunas ocasiones los objetos incorporados se colocan interiormente en posiciones extrañas, quedando situadas próximas a la embocadura, lo que conlleva a producir cortes y lesiones al afectar una nueva retirada de estos

elementos.

El solicitante tiene conocimiento de la existencia de la Patente de Invención EP0947210 relativa a un "Aparato para la destrucción de agujas hipodérmicas y de adenopunción".

El solicitante igualmente conoce 1 existencia de la Patente US 5.676.859 relativa a un "Aparato de agujas para la destrucción de agujas hipodérmicas y similares".

Por la Patente de Invención US 5.138.124 se conoce un "Aparato para la destrucción de agujas hipodérmicas".

Por la Patente de Invención PCT W096\38255 se conoce un "Aparato portátil para destruir agujas".

Por la Patente de Invención US 5.852.267 se conoce un "Aparato para eliminar agujas de inyecciones".

Por la Patente de Invención US 5.138.125 se conoce un "Aparato alimentado por energía eléctrica para la destrucción y esterilización de agujas".

Por la Patente de Invención US 5.188.598 se conoce un "Aparato y método para la destrucción de agujas evitando la contaminación".

Por la Patente de Invención EP 913963 se conoce un "Aparato para la destrucción de agujas hipodérmicas por medios electromagnéticos".

Sin embargo, por parte del solicitante no se tiene conocimiento de la existencia en la actualidad de una invención capaz de realizar, al mismo tiempo que se destruye la aguja, el desenroscado de la misma de la zona de adaptación sobre la jeringuilla o similar, no teniéndose igualmente conocimiento de la existencia de una invención que presente adosada a la misma o en su interior un depósito fabricado de plástico, dentro del cual podamos depositar contenedores de cartón o bolsas de plástico de un determinado grosor desechables, donde se depositan los objetos que no son corto-punzantes para luego ser esterilizados por medio de una válvula de ozono o ultravioleta, lo que conlleva a reducir de forma sustancial el costo de contenedores rígidos de plástico, ya que al destruir el objeto punzante se pueden depositar las jeringuillas en un contenedor de cartón o bolsa de plástico una vez ha sido destruido el objeto punzante.

### Exposición detallada de la invención

El dispositivo destructor de objetos corto-punzantes, provisto de medios para el desenroscado automático de agujas de venopunción y sistema de esterilización de jeringuillas que la invención propone, se configura en si mismo como una evidente novedad dentro de su campo de aplicación, al presentar al margen de todas las características constatadas como idóneas para su actuación, permitiendo el desenroscado de la aguja de la jeringuilla de forma automática, sin que exista necesidad alguna de efectuar esta operación de forma manual al encapuchar la aguja con el capuchón de forma manual para desenroscarla y quitarla, y evitar de esta forma un pinchazo accidental, y al mismo tiempo destruir la aguja conforme se desenrosca para quedar depositada ésta en un contenedor específico, estando el envase receptor de las jeringuillas incorporado o dentro de la máquina para su posterior esterilización.

De forma más concreta, el dispositivo destructor de objetos corto-punzantes, provisto de medios para el desenroscado automático de agujas de venopunción o similares objeto de la invención, está constituido como un aparato alimentado por energía eléctrica tanto de la red eléctrica como de una batería, al cual se le

incorpora de forma adyacente un contenedor para los residuos de los objetos esterilizados por medio de una válvula de ozono o ultravioleta que no son punzantes como las jeringuillas, y un segundo recipiente o contenedor para los residuos destruidos de los objetos corto-punzantes, presentando además un sistema de evacuación de gases o conducto desprovisto de un ventilador o sistema que fuerce a extraer los gases que son producidos en su interior por la destrucción de la aguja, en cuya parte superior está instalado un filtro con las especificaciones adecuadas.

La destrucción de los objetos corto-punzantes se realiza introduciendo el objeto a destruir por una ranura incorporada sobre una estructura tubular, en la cual se encuentra fijado un para de motores o una rueda dentada, accionada por una pieza con dientes de sierra que al desplazarse por la rueda dentada producirá la rotación de ésta y a su vez esta rueda dentada moverá unos engranajes que harán que dos engranajes cilíndricos y solidarios giren.

Estos engranajes citados anteriormente, son alimentados por corriente eléctrica a través de unas escobillas situadas en el interior de unos portaescobillas, y a través de los correspondientes conductores o cables eléctricos.

La invención está capacitada para efectuar la destrucción de los objetos corto-punzantes por medio de la actuación de un único motor el cual genera el movimiento en uno de los ejes al que se ha ensamblado un engranaje solidario, de esta forma uno de los engranajes es fijo y el otro móvil accionado por la rotación del motor.

Estos ejes presentan al final de los mismos dos engranajes solidarios que giran y a los cuales les llega corriente por la escobilla, mediante el paso de la corriente eléctrica más la fricción del giro, efectúan la destrucción de las agujas o de las hojas de los bisturís.

El dispositivo cuenta en su interior por un tubo o chimenea situado en la parte superior de los engranajes solidarios, con objeto de permitir la evacuación de los gases producidos por la fusión requerida para la destrucción de las agujas, desprovisto de un ventilador o sistema que fuerce a evacuar los gases, siendo retenidos estos en la parte superior del tubo mediante un filtro de carbón activado, el cual no deja pasar las partículas nocivas que por el efecto del calor producido por la fusión de la aguja ascienden por este tubo donde en su extremo se encuentra situada una tapa hueca con rosca.

En ángulo de 45 grados en la vertical del tubo se encuentra posicionado otro tubo que sirve como conductor de las agujas hasta los engranajes solidarios donde son destruidas, presentando igualmente medios para desenroscar las agujas de las jeringuillas denominadas "de rosca".

El tubo citado anteriormente presenta en su interior un surco o rail helicoidal, el cual comienza y termina en las dos o en una cara dependiendo del giro que realice la pieza cilíndrica en el interior del tubo, existiendo en el interior del mismo una pieza cilíndrica de movimiento vertical y rotatorio dimanado de la existencia del citado surco o rail, pieza cilíndrica que presenta a su vez dos piezas cilíndricas en forma de "Y", las cuales se desplazan de forma horizontal dentro de la pieza cilíndrica, y por la acción de dos resortes, estos previenen que las piezas citadas puedan llegar a juntarse, salvo que se mantengan las mismas presionadas por sus extremos en forma de tetones.

Al desplazarse en sentido vertical descendente por el tubo la pieza cilíndrica citada anteriormente, movimiento que se efectúa a tenor de la presión generada por una jeringuilla, girando la aguja según vaya bajando en sentido contrario al de las agujas del reloj o en el sentido de las agujas del reloj, según hacia donde el sentido del surco o rail esté inclinado y manteniendo la jeringuilla fija, moviéndose la aguja desde la parte superior del tubo hasta la inferior, presionando en su recorrido a un resorte, y durante recorrido de la pieza cilíndrica en sentido vertical descendente, las citadas piezas que adoptan la forma de "Y" estarán unidas por sus extremos contrario a los tetones y al llegar a la parte inferior del tubo, los tetones saldrán por las ranuras o agujeros provistos al efecto por la fuerza dimanada de los resortes, debiendo indicarse que una vez finalizada la presión de la jeringuilla contra la pieza cilíndrica y desenroscada consecuentemente la aguja de la misma, la fuerza descendente de un resorte hará subir de nuevo la pieza cilíndrica hasta su posición superior o de reposo, permitiendo de nuevo efectuar una acción similar para el desenroscado de las agujas.

Igualmente, se puede evitar que la pieza cilíndrica gire cuando esta efectúa el descenso por el tubo, al tener este otro tubo u sistema de uno o dos raíles rectos y huecos paralelos en una sola cara del tubo o en sus dos caras en donde el tetón o los tetones de la pieza cilíndrica quedarán lo más separados de sus extremos contrarios a los tetones; de esta forma la pieza cilíndrica efectuará un movimiento ascendente o descendente si efectuar ningún tipo de giro para aquella agujas que no son del sistema de rosca, y para aquellas que sí lo son, el tubo llevará en su interior un sistema de raíles o surcos inclinados como se indicó anteriormente.

En todo este proceso de bajado la pieza cilíndrica desenrosca la aguja, la cual también es destruida, ya que se contempla el hecho de que los engranajes solidarios rotativos estén situados en la parte inferior del tubo.

Así mismo, una vez destruidos los objetos corto-punzantes por los mecanismos descritos anteriormente, los objetos que no son punzantes o corto-punzantes como la jeringuilla, serán esterilizados con una válvula de ozono o ultravioleta alimentada ésta por una batería o transformador eléctrico; esta válvula se halla colocada en el contenedor adyacente para la recogida de este tipo de material y una vez expuesto este material a las diferentes válvulas quedará completamente esterilizado.

#### Descripción de los dibujos

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un juego de planos en el cual con carácter ilustrativo y no limitado, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra una figura en desarrollo del objeto de la invención, relativa a un dispositivo destructor de objetos corto-punzantes provisto de medios para el accionamiento de la rueda dentada y con otro tubo o chimenea para la evacuación de gases.

La figura 2 muestra una vista en sección de la zona interna del cuerpo tubular con la pieza cilíndrica en su interior y las piezas denominadas "Y" en posición de trabajo.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de la

pieza cilíndrica portadora de los resortes en posición de trabajo o cerrados.

La figura 4 representa una vista similar a la mostrada en la figura 3, estando las piezas metálicas denominadas "Y" en reposo o abiertas.

La figura 5 representa una vista en planta del objeto mostrado en las figuras 3 y 4.

La figura 6 representa nuevamente una vista del objeto mostrado en la figura 2, pero esta vez las piezas denominadas "Y" en estado de reposo.

La figura 7 corresponde a una vista en perspectiva por la zona superior del objeto de la invención.

La figura 8 representa una vista en alzado lateral debidamente seccionado del objeto mostrado en la figura 7, sin representarse el contenido de las jeringuillas.

La figura 9 corresponde a una vista en sección del interior del tubo representando a los dos motores y su accionamiento de los engranajes solidarios.

La figura 10 representa una vista en perspectiva del depósito contenedor de las jeringuillas sin agujas pudiendo apreciarse la puerta con asidero para el acceso al interior.

La figura 11 representa una vista del objeto mostrado en la figura 10, en la cual la tapa de acceso al interior se encuentra abierta, pudiéndose apreciar el envase de cartón receptor de las jeringuillas, el cual será retirado y sustituido por otro cuando se encuentre lleno.

La figura 12 representa el tubo de la figura 1 por su parte interior donde se aprecian los engranajes y los engranajes solidarios que destruyen la aguja.

La figura 13 representa las diferentes posiciones que efectúa en su recorrido la pieza cilíndrica, la cual en su descenso o ascenso hace mover la pieza dentada por medios de una pieza también dentada, y esta pieza dentada a su vez, hace mover los engranajes solidarios sin ningún tipo de motor.

La figura 14 representa las diferentes posiciones que efectúa en su recorrido la pieza cilíndrica en cuyo interior se alojan los tetones móviles y efectúa en su recorrido de ascenso y descenso un giro de 180 grados.

La figura 15 representa las diferentes posiciones que efectúa en su recorrido la pieza cilíndrica, e cuyo interior se aloja un tetón móvil y otro fijo y efectúe en su recorrido de ascenso y descenso un giro de 360 grados.

La figura 16 corresponde a una vista en perspectiva de la pieza cilíndrica con un tetón móvil y otro fijo en su interior, en posición de reposo y de trabajo.

La figura 17 corresponde a una vista en perspectiva de un contenedor de la máquina.

La figura 18 corresponde a una vista en sección y lateral del contenedor de la máquina, donde se pueden apreciar en su interior el tubo, el cajón, la válvula de ozono y el contenedor de cartón para los desechos de las jeringuillas.

La figura 19 representa en perspectiva el interior del contenedor de la máquina separados la tapadera con las piezas de la máquina en la parte superior del contenedor de plástico con su contenedor de cartón en su interior.

#### Realización preferente de la invención

Siguiendo la figura 7, puede observarse como el dispositivo destructor de objetos corto-punzantes, provisto de medios para el desenroscado automático de agujas de venopunción y similares, configurado

como un cuerpo en conjunto con referencia (1), que representa en la parte posterior un contenedor para jeringuillas (2), sin agujas, y en la parte inferior un cajón con un contenedor (3) (no representado ni referenciado), incorporándose en el depósito receptor de las jeringuillas sin agujas, un envase adicional y auxiliar (70) fabricado preferentemente en cartón o en tetrapack, o bien bolsas de plástico de un grosor apropiado acorde con su aplicación.

La invención está provista de un filtro de carbón activado (4) y una ranura (5) destinada a ser utilizada como abertura para la introducción de los objetos corto-punzantes.

La destrucción de los objetos corto-punzantes (40) se realiza como se indica en la figura 13 presionada la pieza cilíndrica (43) por la jeringuilla (93), esta última desciende y en su movimiento hace desplazar la pieza dentada (92) produciendo el giro de la rueda dentada (90) y presionando el resorte (47), de esta forma como se puede apreciar en las figuras 11 y 12, estando en la parte baja del tubo (20) una rueda dentada (90') que a su vez acciona a las ruedas dentadas pequeñas (23 y 24) que por medio de los ejes (25 y 25') dan movimiento a los engranajes solidarios (26 y 27) a los cuales les llega la corriente a través de las escobillas (28 y 29).

En una segunda realización, la destrucción de los objetos (40) puede efectuarse como indica la figura 9 por medio de un único o dos motores, siendo los motores (6 y 6'), los encargados de hacer mover los engranajes solidarios (9 y 10), a los cuales les llega la corriente por medio de las escobillas (11 y 12) y a su vez por los cables (13 y 14).

La invención cuenta en su interior con un tubo o chimenea (30) situado en la parte superior de los engranajes solidarios (26 y 27) incorporados en el interior de la caja (20) estando destinado el tubo (30) a facilitar la evacuación de los gases producidos al fundirse los objetos corto-punzantes (40), siendo retenidos los gases en la parte superior del tubo por la incorporación de un filtro (4) de carbón activado el cual no deja pasar las partículas nocivas que por el efecto del calor producido al fundir, ascenderán por este tubo (30) donde en su extremos superior se incorpora una tapa hueca con rosca (32) para fijar el filtro al tubo (30).

Debe indicarse que en ángulo de 45 grados a la vertical del tubo (30) representado en la figura 8, se encuentra situado otro tubo que con objeto de describir el mismo y entender su funcionamiento interno se ha representado en la figura 2.

Siguiendo con la citada figura 2, puede observarse que el tubo en cuestión está configurado por dos piezas complementarias (41 y 41') con objeto de servir como conducto de las agujas hasta los engranajes solidarios donde son destruidos, presentando medios para desenroscar las agujas de las jeringuillas denominadas "a rosca", ya que sobre estas jeringuillas no se acoplan o introducen las agujas a presión sobre su cuello, sino que requieren ser enroscadas.

El tubo formado por las piezas (41 y 41') lleva en su interior un surco o rail (42) en forma helicoidal, comenzando y acabando el surco en las dos caras internas de las piezas y en el interior del tubo así configurado se dispone de una pieza cilíndrica (43), cuyo movimiento es vertical y rotatorio dentro de los cuerpos (41 y 41') constitutivos del tubo, y a la vez rotativo por el efecto dimanado del surco o rail (42),

debiendo indicarse que en el interior de la pieza cilíndrica (43), existen dos piezas metálicas en forma de "Y" (45 y 45'), las cuales se desplazan de forma horizontal dentro de la pieza (43) por la acción de 2 resortes (46 y 46') respectivamente, los cuales previenen que se puedan juntar las piezas (45 y 45') a menos que se mantengan presionadas por sus extremos o tetones como se indica a continuación.

Cuando la pieza cilíndrica (43) baja por las piezas (41 y 41') debido a la presión de una jeringuilla (93), la pieza cilíndrica girará conforme vaya bajando en sentido contrario a las agujas del reloj desde la parte más alta a la más baja, presionando en su recorrido a un resorte (47) y durante este recorrido la pieza cilíndrica (43) en sentido vertical descendente, genera que las piezas que adoptan la forma de "Y" (45 y 45'), se mantengan juntas por sus extremos contrarios a los tetones tal y como se muestra en la figura 3, y al llegar a la parte inferior del tubo tal y como se observa en la figura 4 ó 6, los tetones saldrán al exterior a través de las aberturas (44 y 44') respectivamente debido a la acción de los resortes (46 y 46').

Una vez finalizada la presión generada por la jeringuilla contra la pieza cilíndrica (43) y desenroscada la aguja (40) de la jeringuilla, la fuerza ascendente del muelle (47) hará que la pieza cilíndrica suba de nuevo hasta su posición superior o de reposo como se encontraba antes de comenzar su actuación.

Debe indicarse que en todo este proceso de bajada de la pieza cilíndrica (43) desenroscando la aguja (40), la aguja también se ha destruido debido a la existencia de los engranajes solidarios rotativos situados en la parte inferior del tubo.

La destrucción de una aguja (40) y el desenroscado automático de la misma se produce tal y como se representa en la figura 8 al penetrar la aguja por la perforación u orificio (5) y al estar situados los tetones de las piezas (45 y 45') en el interior del tubo formado por las piezas (41 y 41') sobre sus raíles (42) presionados contra la pared interna del citado tubo, la pieza (43) empezará a girar en sentido contrario al de las agujas del reloj conforme se va presionando con la jeringuilla en sentido descendente, desenroscando y destruyendo la aguja al acercarse a los engranajes solidarios (25 y 26), y durante este proceso de descenso de la pieza 43 la aguja queda presionada o sujeta por las piezas (45 y 45'). Una vez la pieza cilíndrica ha bajado hasta el final de su recorrido como muestra la figura 6, los tetones de las piezas (45 y 45') saldrán al exterior a través de las perforaciones u orificios (44 y 44') debido a la acción de los resortes (46 y 46').

De esta forma, una vez el cono de la aguja ha sido destruido por los engranajes (26 y 27) y desenroscado del extremo inferior de la jeringuilla queda libre para

ser incorporado en un contenedor (70) que puede ser de cualquier naturaleza tal y como se ha dicho anteriormente, estando el contenedor (70) incorporado en la zona del recipiente (2) el cual presenta una tapa (60) provista de una trampilla de acceso (62) y un asidero (63), disponiendo igualmente de unas guías (61 y 61') para su fijación en la parte posterior del dispositivo tal y como se muestra en las figuras 7 u 11.

Al mismo tiempo que se deja de presionar la jeringuilla sobre la pieza (43) esta última volverá a subir por la fuerza generada por la fuerza del resorte (47) el cual girando en el sentido de las agujas del reloj alcanza su posición de reposo en la parte superior del tubo formado por las piezas (41 y 41').

El cajón (3) dispone en su interior de un envase desechable de material de plástico rígido donde se introducen los restos de plástico pulverizados.

La invención cuenta con el correspondiente transformador eléctrico o batería (54) que alimenta a los motores y engranajes o, en su caso, sólo a los engranajes ya que se prescinde de los motores tal y como se muestra en la figura 1.

Así mismo como se muestra en la figura 14, se establece otra variante del tubo desenroscado, en este caso, la pieza cilíndrica (43) puede subir y bajar por el tubo (41) de forma vertical sin producir ningún tipo de giro puesto que las piezas (45 y 46') no han entrado en el rail a través de la rampa (95), o entrar por esta rampa y bajar girando en el sentido de las agujas del reloj por el carril (42) y girar sólo 180 grados como se puede apreciar en el dibujo para salir del tetón (45) por la rampa (96), es decir, cuando la pieza (43) está en la parte inferior del tubo habrá girado 90 grados y cuando vuelva a subir girará otros 90 grados.

Otra variante se representa en la figura 15, donde el efecto producido por el movimiento de ascenso y descenso de la pieza cilíndrica (43) es el mismo que en la figura 14, con excepción de que en este caso sólo hay un tetón móvil (45) y otro fijo (45') como se puede apreciar en la figura 16, cuando la pieza cilíndrica (43) gira al entrar por la rampa (95) y baja girando en el sentido de las agujas del reloj por el carril (42) ahora describirá un giro de 360 grados, es decir, cuando la pieza (43) esté en la parte inferior del tubo, habrá girado 180 grados y cuando vuelva a ascender habrá girado otros 180 grados.

Por último, se describe un contenedor de cajón como se muestra en las figuras 17, 18 y 19 donde se ha incluido todo lo mencionado anteriormente pero con la ventaja como se muestra en estas figuras de introducir una válvula ultravioleta o de ozono (55) en la parte inferior del contenedor (72) para esterilizar las jeringuillas depositadas en el contenedor de cartón (71) una vez se haya cerrado la puerta (65).

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo destructor de objetos corto-punzantes, provisto de medios para el desenroscado automático de agujas de venopunción y similares, de los constituidos a partir de un cuerpo o estructura general (1), que presenta interiormente unos medios de fijación o caja, disponiendo de un cajón contenedor (2), para jeringuillas, así como un cajón contenedor (3), para los desechos de las agujas, presentando un sistema de extracción de gases sin ventilador, con un filtro de carbón activo (4) en su parte superior y una ranura (5) para la entrada de los objetos corto-punzantes (40) al ser introducidos por la ranura (5), incorporándose en el interior uno o dos motores eléctricos (6, 6') que por medio de unos ejes (7 y 8), producen el movimiento a dos engranajes alimentado por escobillas, y de conductores eléctricos, disponiendo en su interior de un tubo o chimenea (30), situado sobre los engranajes solidarios para evacuar los gases producidos al fundir la aguja (40) y en un ángulo de 45 grados a la vertical del tubo citado, se encuentra un tubo formado por dos piezas complementarias (41 y 41') el cual está destinado a servir como conducto a las agujas hasta los engranajes solidarios y para desenroscar las agujas de las jeringuillas denominadas "de rosca", disponiendo en el interior del tubo formado por las piezas (41, 41') un surco o rail en forma helicoidal (42) comenzando y acabando el surco en las dos caras internas de las piezas (41 y 41') y en el interior del tubo así configurado, se contempla la existencia de una pieza cilíndrica (43) cuyo movimiento es vertical dentro del tubo por el efecto de imanado del surco o rail (42) presentando la pieza cilíndrica en su interior dos piezas metálicas (45 y 45') que adoptan la forma de "Y" las cuales se desplazan de forma horizontal dentro de la pieza cilíndrica (43) debido a la acción de dos resortes (46 y 46').

2. Dispositivo destructor de objetos corto-punzantes, provisto de medios para el desenroscado automático de agujas de venopunción y similares, según la reivindicación 1 **caracterizado** porque siendo movilizada la pieza cilíndrica (43) en el interior del tubo formado por las piezas complementarias (41 y 41') debido a la presión de una jeringuilla provocando el giro de una pieza cilíndrica (43) en sentido vertical descendente, efectuando un giro en sentido contrario a las agujas del reloj, presionando contra un muelle

(47) siendo las piezas (45 y 45') adyacentes a sus extremos opuestos de los tetones emergentes, los cuales serán expulsados a través de las aberturas (44 y 44') al llegar a la parte inferior por la acción de los muelles (46 y 46').

3. Dispositivo destructor de objetos corto-punzantes, provisto de medios para el desenroscado automático de agujas de venopunción y similares, según la reivindicación 2 **caracterizado** porque al finalizar la presión de la jeringuilla portadora de la aguja contra la pieza cilíndrica (43) y la aguja (40) es desenroscada de la jeringuilla, la fuerza ascendente del resorte (47) provoca que la pieza cilíndrica (43) ascienda hasta su posición de reposo, girando la pieza cilíndrica (43) en sentido al de las agujas del reloj.

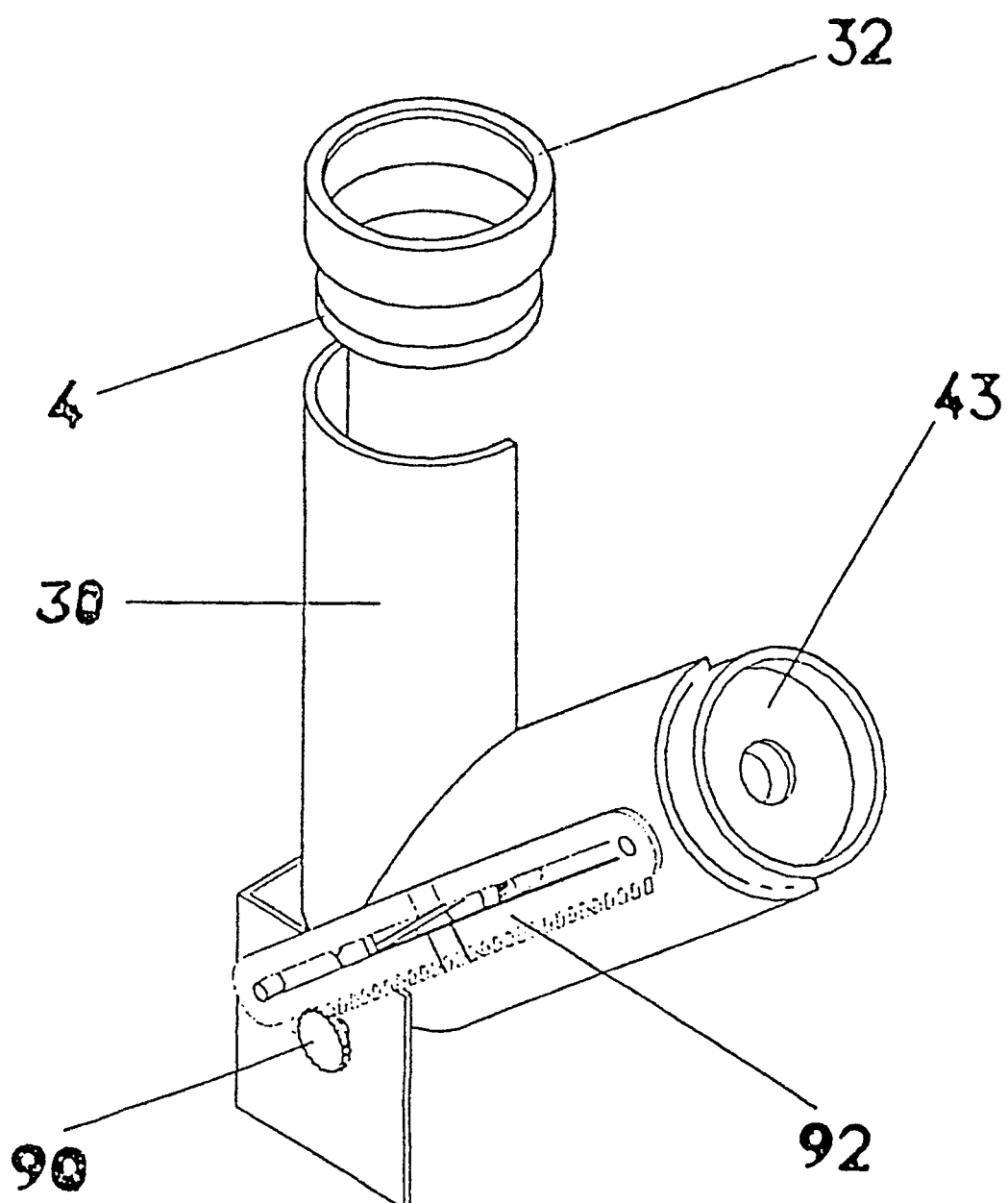
4. Dispositivo destructor de objetos corto-punzantes, provisto de medios para el desenroscado automático de agujas de venopunción y similares, según la reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque presionada la pieza cilíndrica (43) por la jeringuilla (93), esta última desciende y en su movimiento hace desplazarla pieza dentada (92) provocando el giro de la rueda dentada (90), generando movimiento para hacer girar los engranajes solidarios (26 y 27).

5. Dispositivo destructor de objetos corto-punzantes, provisto de medios para el desenroscado automático de agujas de venopunción y similares, según la reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el contenedor (2) dotado de una tapa (60) está provisto interiormente de un contenedor de cartón (70) para el depósito de las jeringuillas (93) sin aguja a través de una trampilla (62) provista de asideros (63).

6. Dispositivo destructor de objetos corto-punzantes, provisto de medios para el desenroscado automático de agujas de venopunción y similares, según la reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el contenedor (70) está fabricado preferentemente en cartón o de una bolsa de plástico de grosor apropiado.

7. Dispositivo destructor de objetos corto-punzantes, provisto de medios para el desenroscado automático de agujas de venopunción y similares, según la reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque en el interior del contenedor (72) se encuentra incorporada una válvula de ozono o ultravioleta que esteriliza los desechos que son vaciados en este contenedor, como son las jeringuillas (93) sin aguja, ensamblándose todo como un solo equipo.

FIG.1



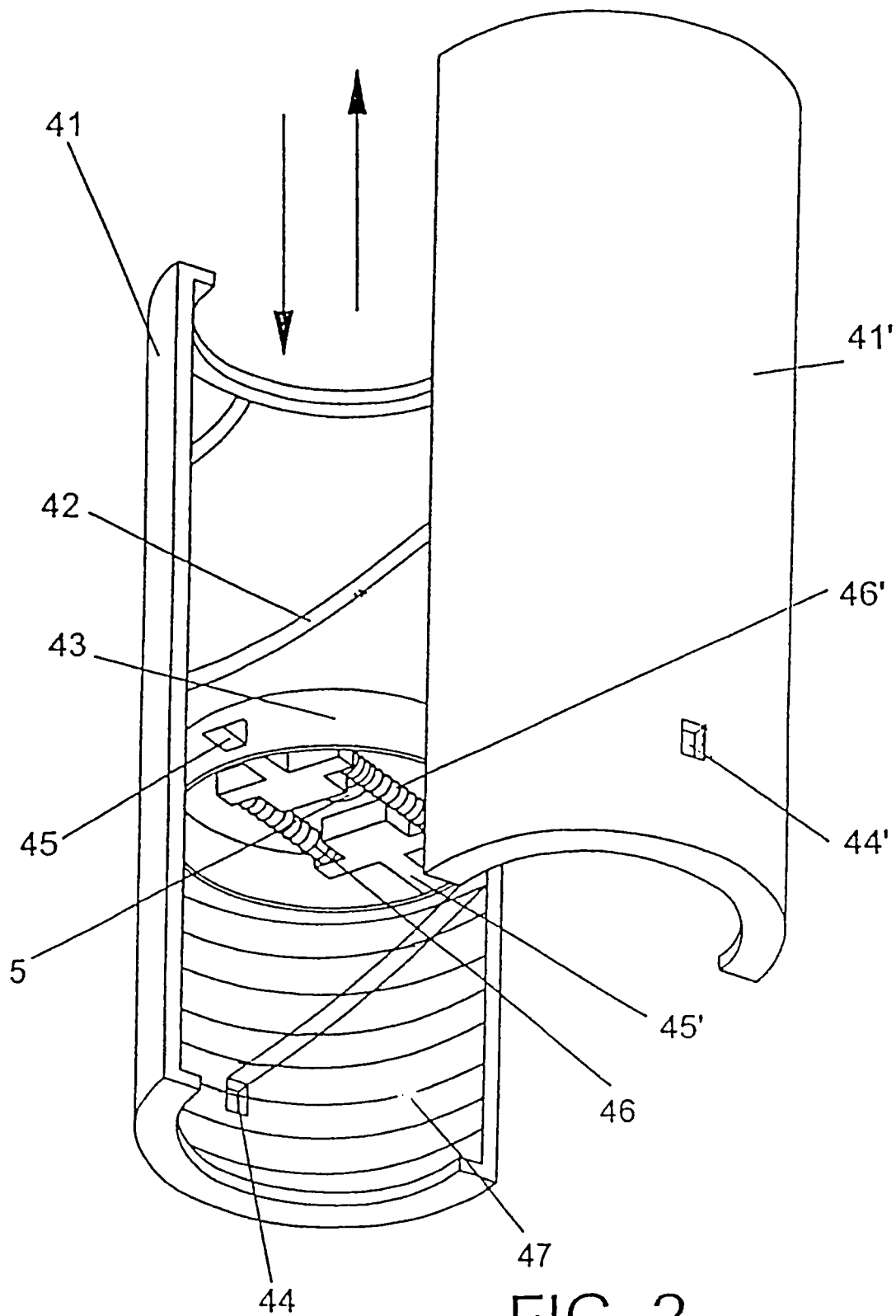


FIG. 2

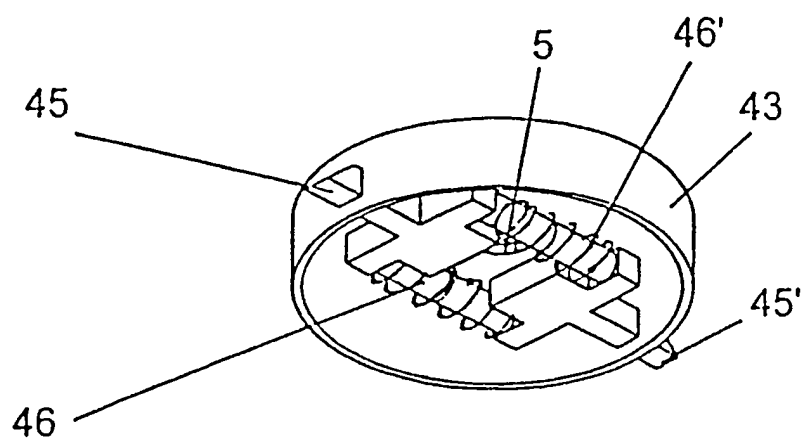


FIG. 3

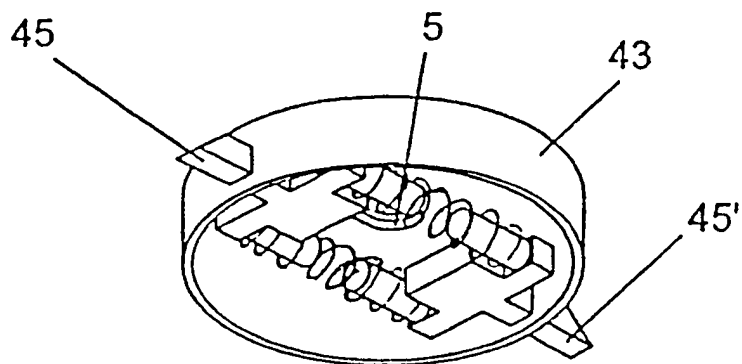


FIG. 4

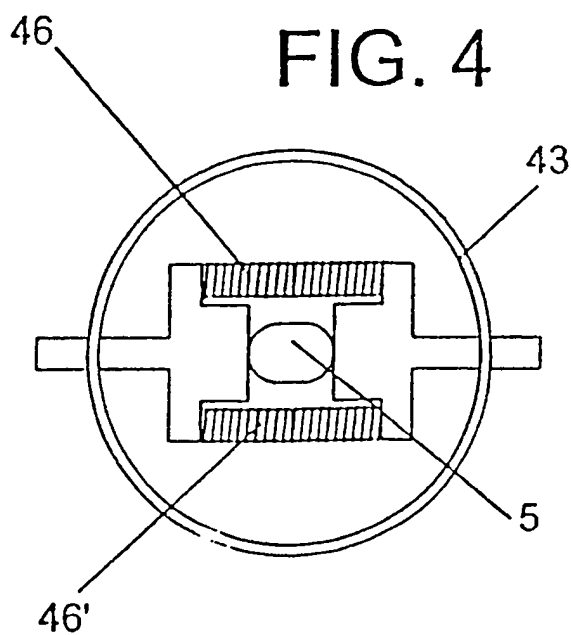


FIG. 5

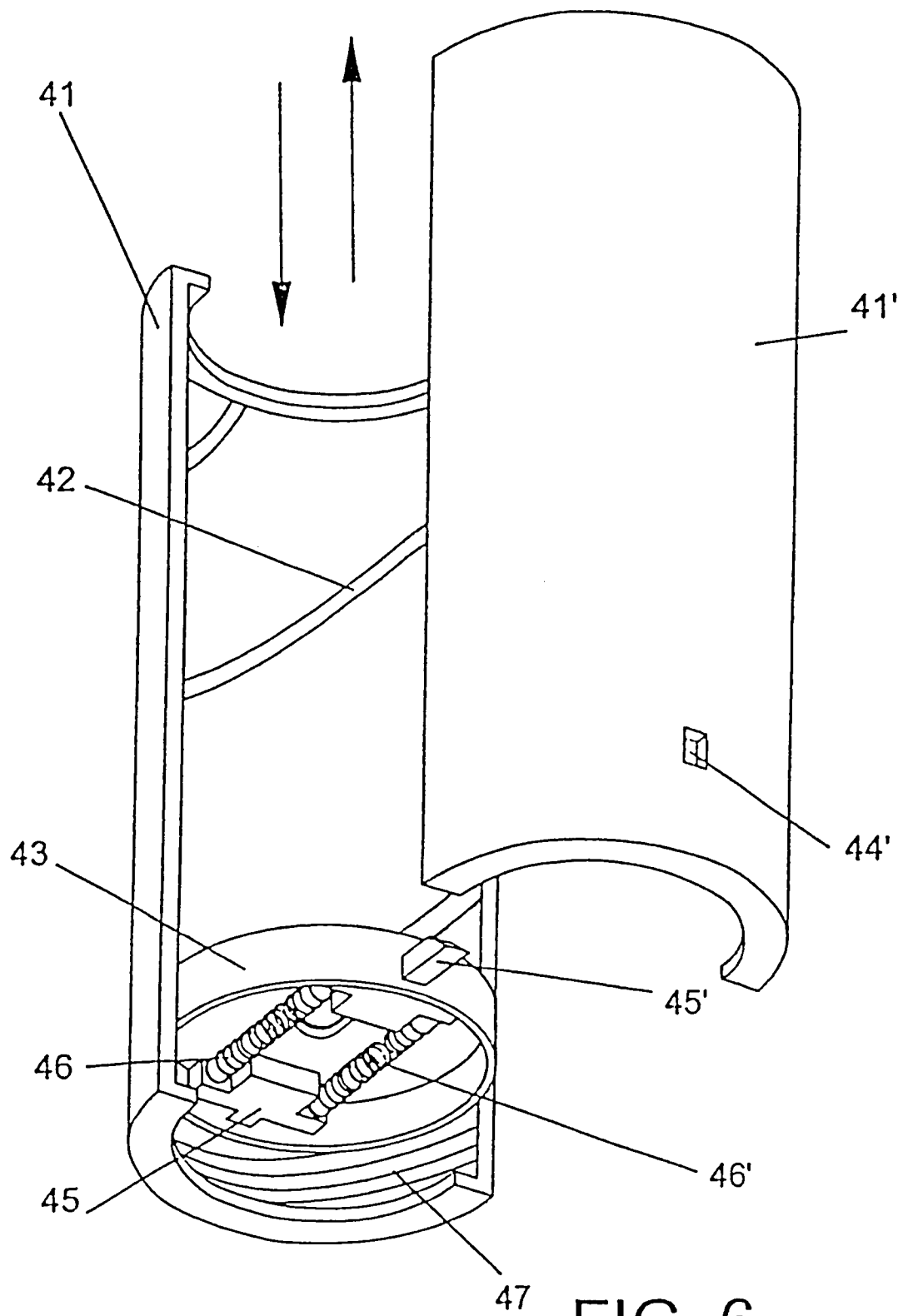


FIG. 6

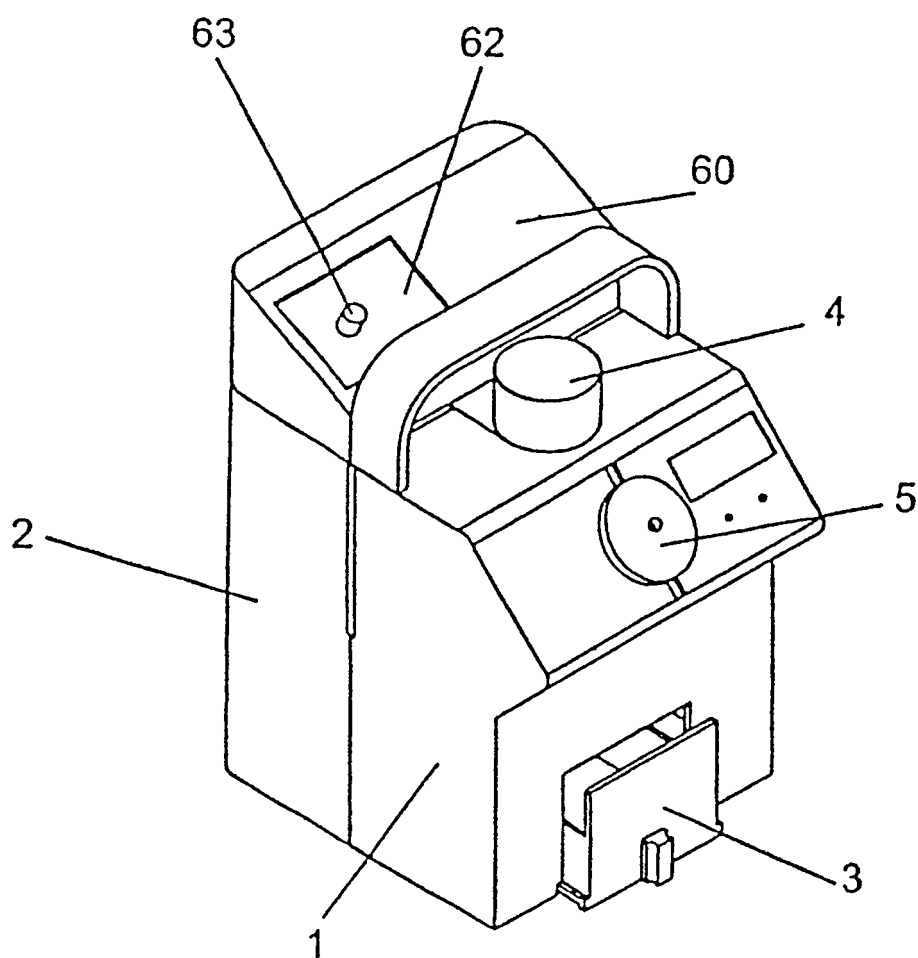


FIG. 7

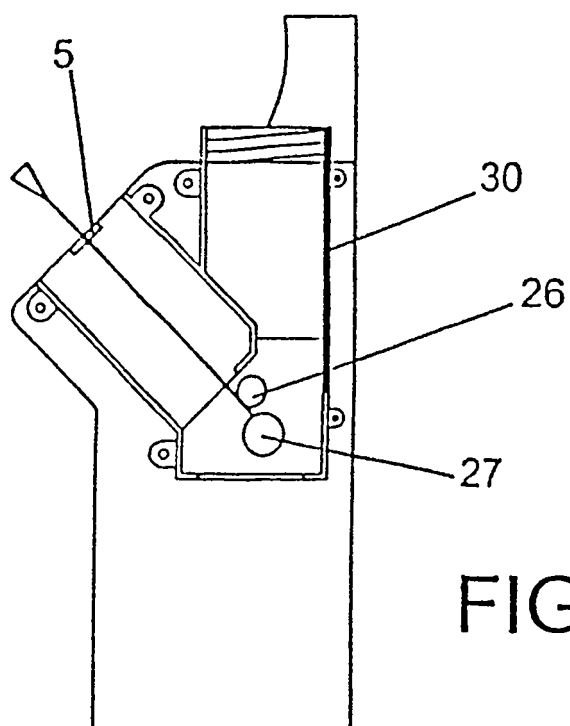
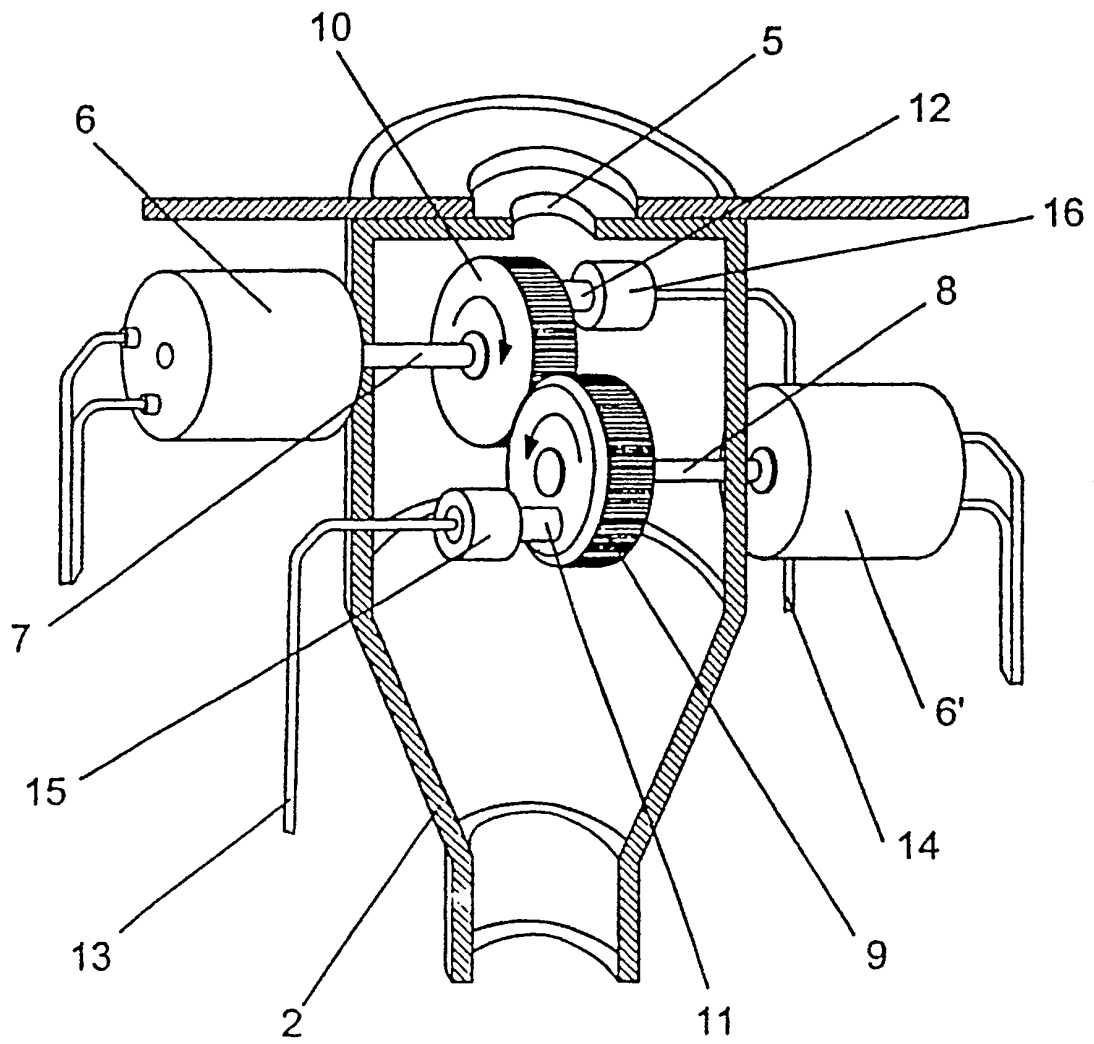


FIG. 8



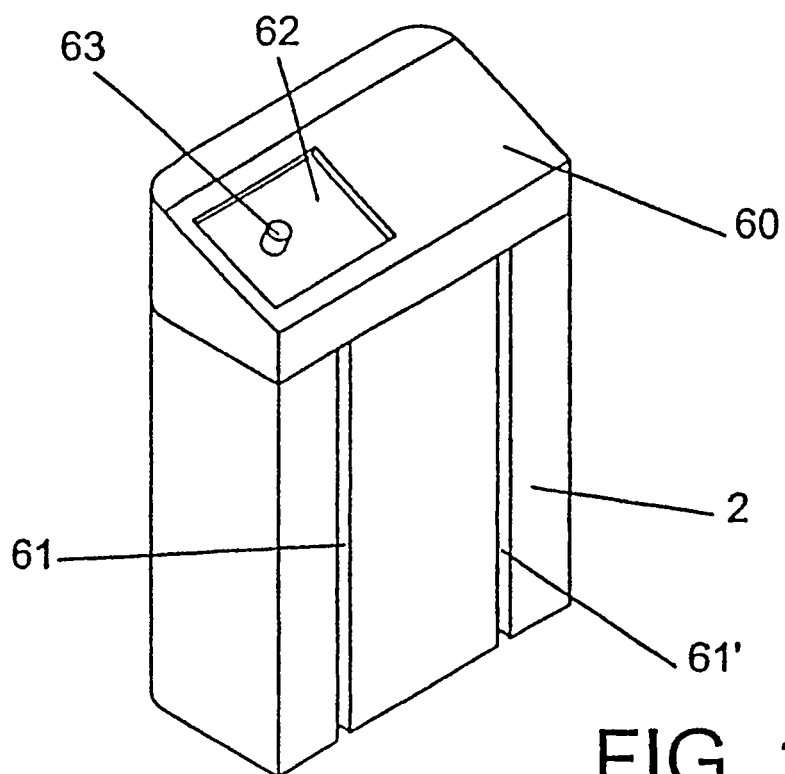


FIG. 10

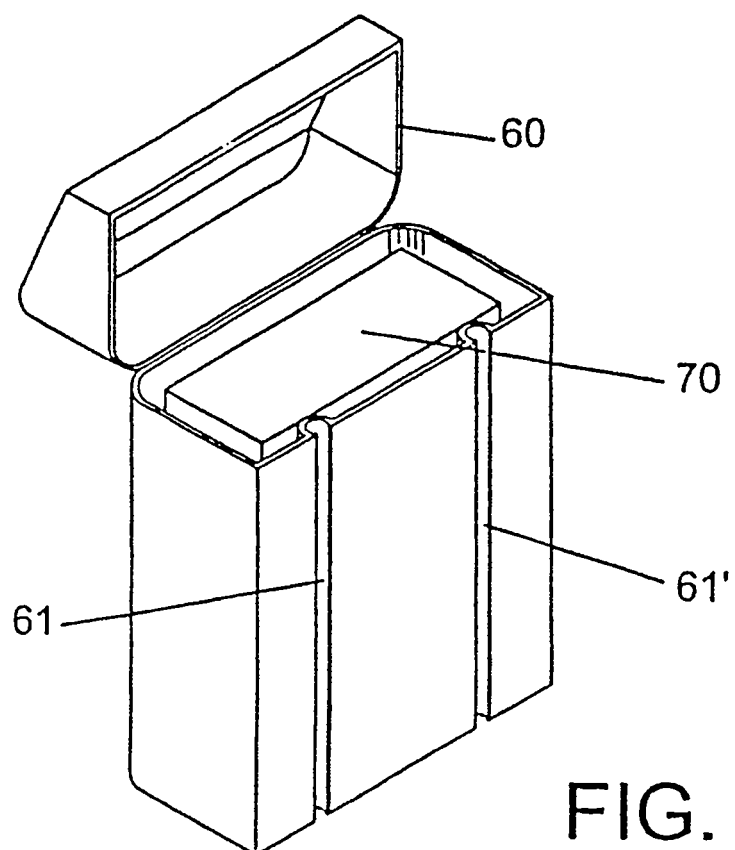


FIG. 11

FIG.12

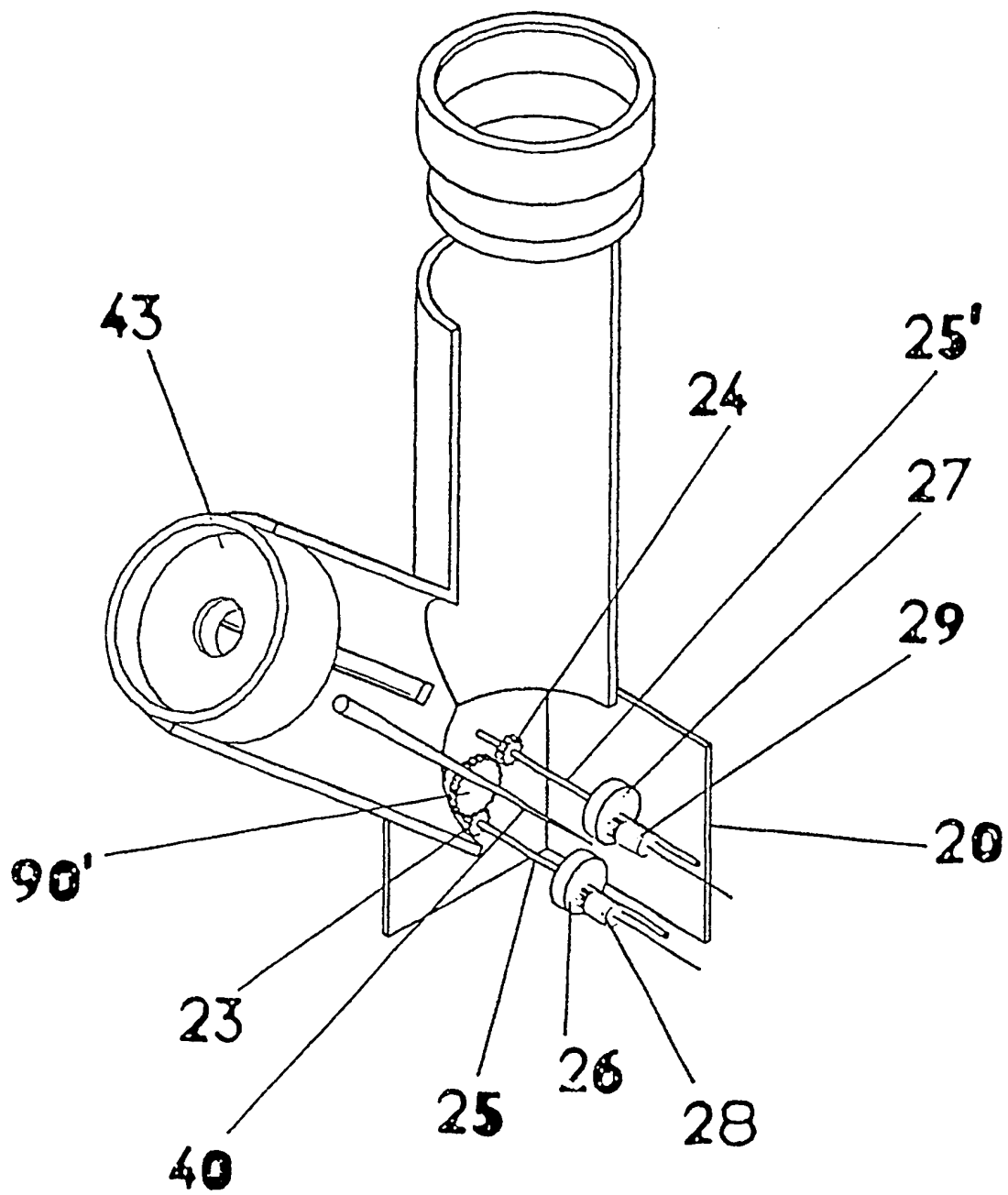
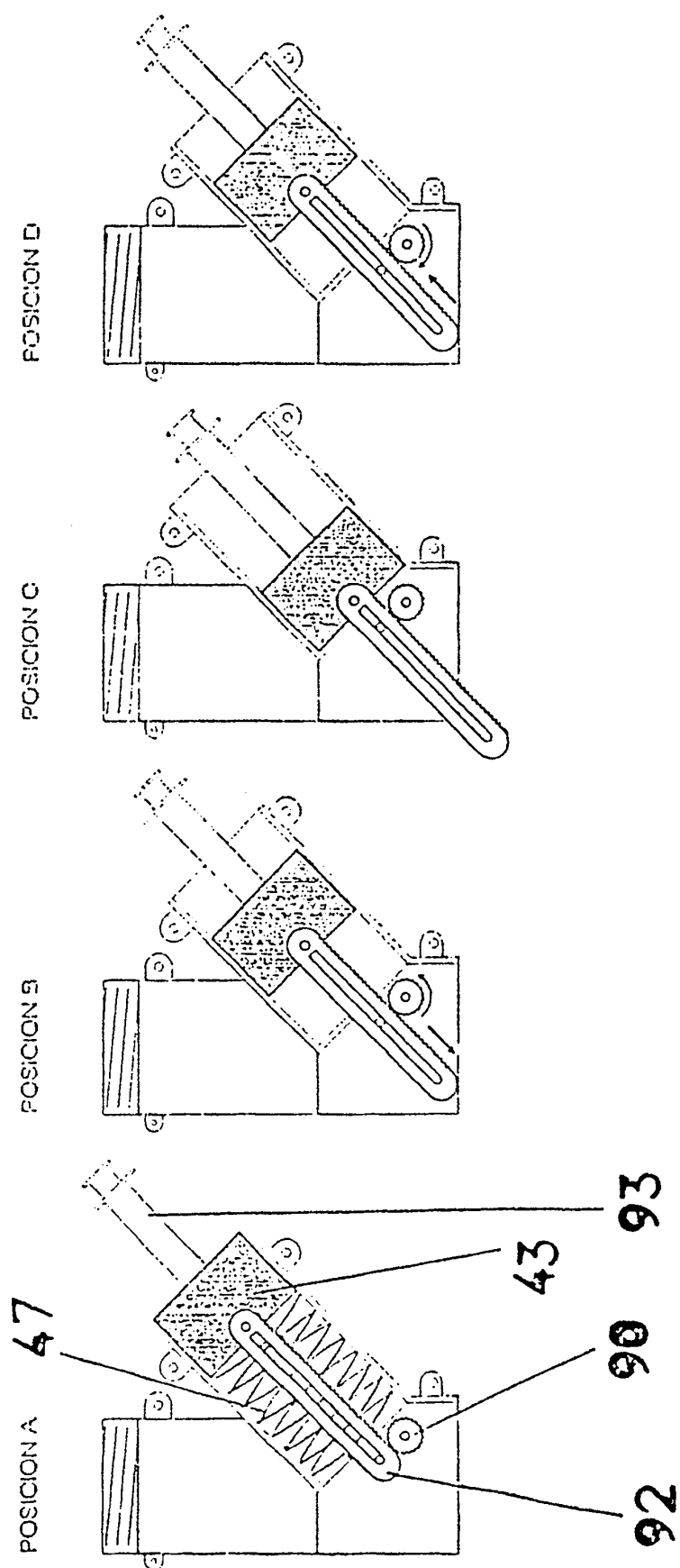
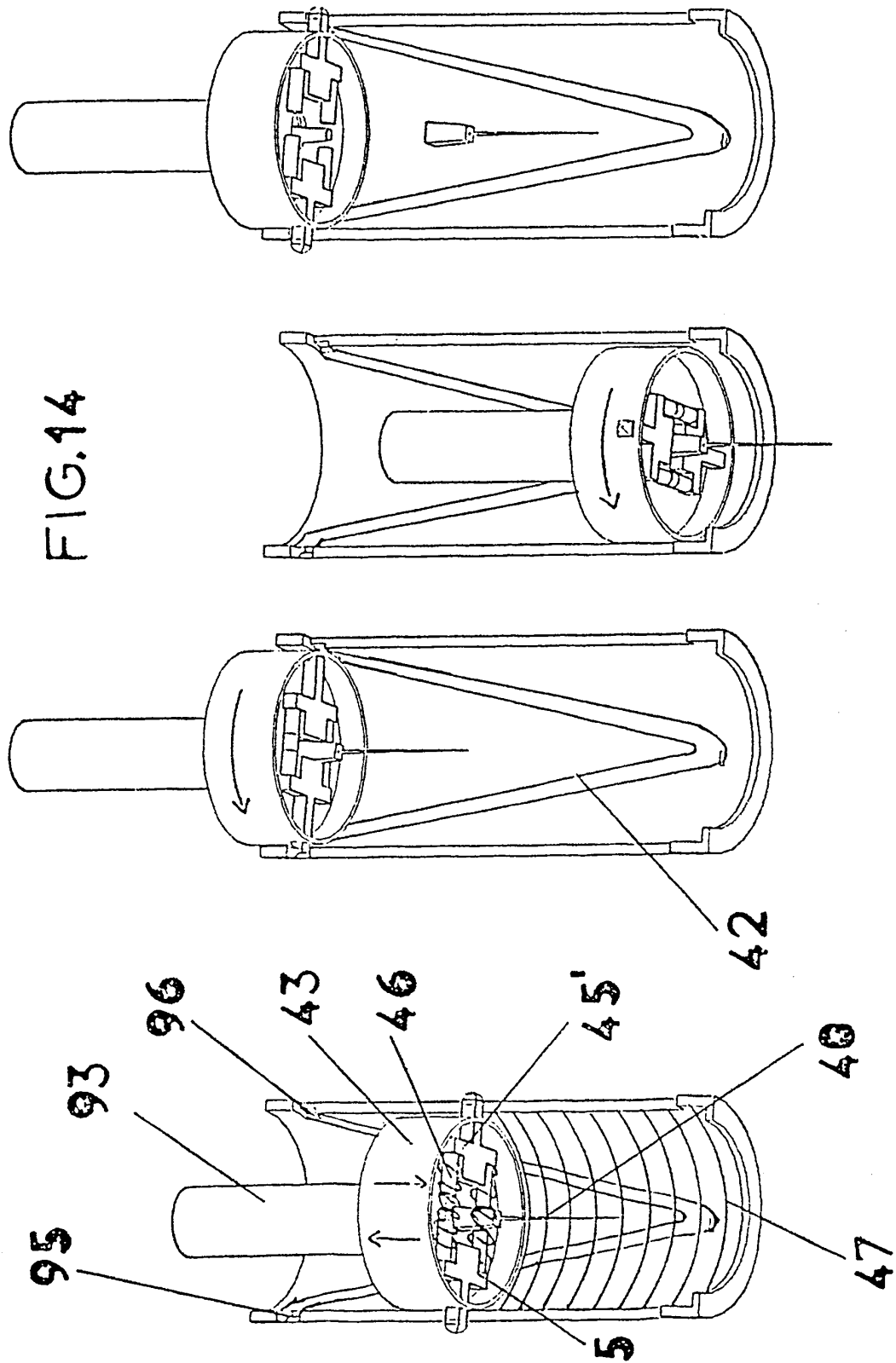


FIG.13





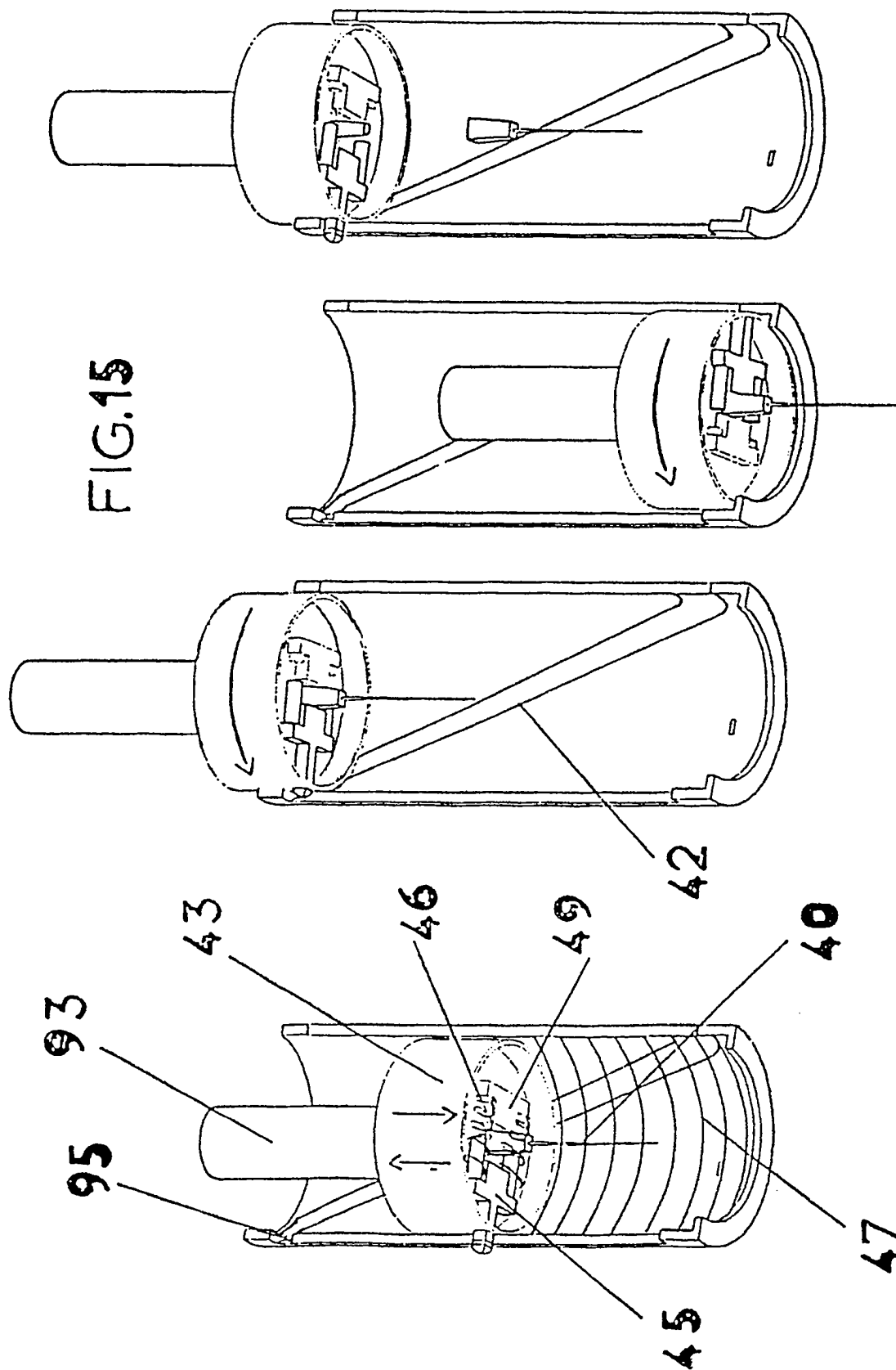


FIG.16

