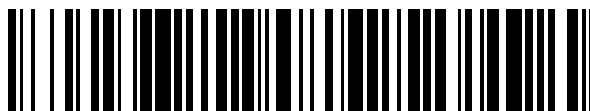


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 044**

51 Int. Cl.:
E05G 1/04 (2006.01)
E05B 47/00 (2006.01)
E05B 63/12 (2006.01)
G07F 9/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06380294 .6**
96 Fecha de presentación: **14.11.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1785572**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.05.2007**

54 Título: **Dispositivo de cierre para arcas de teléfonos públicos**

30 Prioridad:
14.11.2005 ES 200502778

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.05.2012

73 Titular/es:
TELEFÓNICA, S.A.
GRAN VÍA, 28
28013 MADRID, ES

72 Inventor/es:
Martin Lopez, Antonio

74 Agente/Representante:
Arizti Acha, Monica

ES 2 380 044 T3

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 de cierre para arcas de teléfonos públicos

Objeto de la invención

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de cierre, que ha sido especialmente concebido para arcas de teléfonos públicos, pero igualmente utilizable para cualquier otro contenedor de valores que requiera de unas prestaciones similares y que pueda verse sometido a efectos vandálicos tendentes a robar su contenido.

El objeto de la invención es conseguir un cierre de alta seguridad, difícil de violentar, con una cadena cinemática de apertura que, ante una eventual rotura de la misma, provoque el bloqueo del dispositivo en situación de cierre, optimizando así la seguridad del dispositivo.

10 **Antecedentes de la invención**

Las cabinas telefónicas, por su ubicación habitual en la vía pública, constituyen puntos de atracción para ser sometidas a actos vandálicos con el objetivo de apropiarse de la recaudación.

15 La defensa frente a estos actos ha llevado a estructurar los teléfonos públicos en dos partes o componentes claramente diferenciados, una parte operativa o funcional, correspondiente al teléfono propiamente dicho, y un arca inferior a la que acceden las monedas tras su paso por el correspondiente selector-contador, estando dicha arca debidamente blindada o reforzada para soportar los ataques exteriores a que puede verse sometida.

20 El "punto débil" de estas arcas se encuentra en el cierre de las mismas, ya que mediante medios de apalancamiento apropiados la puerta de las mismas puede ser forzada a través de la línea de bisagra o a través de la cerradura. La rotura de uno cualquiera de éstos elementos supone el acceso directo al interior del arca, ya que tal rotura trae consigo la anulación del cierre, a lo que hay que añadir además el riesgo permanente de que actos vandálicos sobre la cabina se materialicen en la introducción de objetos en el bombín de la cerradura, haciendo inoperante la llave maestra de recogida periódica de la recaudación.

25 La solicitud PCT n.º WO01/86099-A1 describe un dispositivo de cierre para un alojamiento que comprende dos piezas, pudiéndose desplazar una pieza con respecto a la otra pieza, comprendiendo dicho dispositivo de bloqueo una primera pieza del mismo fija a una parte de dicho alojamiento, y una segunda pieza unida a la otra parte de dicho alojamiento y que puede desplazarse con respecto a dicha primera pieza, caracterizado porque actúa conjuntamente con medios de contención que comprenden al menos una bola que se impulsa selectivamente en un sentido radial bloqueando la pieza móvil del dispositivo de bloqueo, moviéndose la bola por el movimiento de un eje que tiene una sección diametral evolutiva, actuando conjuntamente dicho eje con un motor giratorio a través de una cadena cinemática correspondiente.

30 **Descripción de la invención**

35 El dispositivo de cierre que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática expuesta, por un lado determinando un cierre de seguridad, inalcanzable desde el exterior y prácticamente imposible de manipular, con un sistema de abisagramiento también difícilmente atacable, y por otro lado manteniendo oculta a la vista de los usuarios la situación del dispositivo de cierre y de los propios medios de abisagramiento, con la particularidad además de que ante una eventual rotura en la cadena cinemática del mecanismo de cierre, este tiende automáticamente, por sí mismo, a la situación de bloqueo o inaccesibilidad al interior del arca.

40 Para ello y de forma más concreta el dispositivo de cierre está constituido a partir de un pequeño moto-reductor eléctrico, que puede ser accionado a distancia mediante una clave alfa-numérica y que, debidamente solidarizado al cuerpo del arca actúa sobre una excéntrica que provoca el desplazamiento de un brazo de transmisión el cual actúa a su vez sobre una pareja de actuadores extremos, situados sobre la pared del cuerpo principal opuesta a la línea de abisagramiento de la tapa. Cada uno de los actuadores actúa sobre un trinquete que permite la retracción o provoca la extracción o propulsión radial de un juego de bolas que actúan como medios de retención para una pieza de cierre. Dicha pieza está materializada en un cuerpo tubular convenientemente solidarizado a la cara interna de la puerta, de manera que el giro en un sentido del moto-reductor provoca el bloqueo de cada pieza de cierre a través del respectivo juego de bolas, mientras que el giro en sentido contrario provoca la liberación de dicha pieza de cierre. A dicha liberación le acompaña en el movimiento de apertura de la puerta un aro de retención, accionado por un resorte que evita la salida de las bolas cuando éstas quedan liberadas de la pieza de cierre.

45 Un muelle de torsión, pretensado por el eje de arrastre que transmite el movimiento de giro al trinquete, hace que dicho eje gire en sentido de cierre cuando se rompe la cadena cinemática, de manera que un pasador alojado dentro de dicho eje de arrastre se alinea con un orificio del cuerpo principal y es empujado a su vez axialmente por un muelle interior, provocando el bloqueo del eje principal y, en consecuencia, el bloqueo de las piezas de cierre.

50 Para el abisagramiento de la puerta se utilizan dos piezas, un gancho y un tope, solidarizados respectivamente a la cara interna de la puerta y a la cara interna de la pared lateral correspondiente del cuerpo principal, estando relacionadas ambas piezas por la bisagra propiamente dicha, situada también interiormente e inaccesible desde el exterior.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la interpretación de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompañan las siguientes figuras en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se representa:

5 Figura 1.- Muestra un vista en alzado posterior de un arca de teléfono público provista del dispositivo de cierre objeto de la presente invención, en la que el cuerpo del arca aparece seccionado para mostrar, también posteriormente, el citado dispositivo de cierre.

Figura 2.- Muestra una vista en planta del conjunto representado en la figura anterior, también seccionado transversalmente a nivel del dispositivo de cierre y con la puerta en posición de cerrada.

10 Figura 3.- Muestra un detalle en sección transversal del dispositivo de cierre de acuerdo con la línea de corte A-B de la figura 2, con el cerrojo en posición cerrada.

Figura 4.- Muestra una sección transversal del dispositivo en posición de autobloqueo del cerrojo.

Figura 5.- Muestra una vista en alzado lateral y en sección del mismo conjunto representado en las figuras 1 y 2, también en posición cerrada.

15 Figura 6.- Muestra una representación similar a la figura 1, con el dispositivo en posición de abierto.

Figura 7.- Muestra una representación similar a la figura 2, también ahora con el dispositivo en situación de apertura.

Figura 8.- Muestra, finalmente, un detalle similar a la sección de la figura 3, con el cerrojo en posición de abierto.

Realización preferente de la invención

20 En las citadas figuras se ha representado un arca para teléfonos públicos convencional, a base de un cuerpo 1 y una puerta 2, que alberga en su interior un cofre 3 receptor de las monedas a través de una ranura 4, de manera que las maniobras de recogida del cofre lleno para ser sustituido por otro vacío se realizarán sin que el operario tenga acceso a su contenido.

25 De acuerdo con la invención, un soporte 5 se fija al cuerpo 1, por cualquier medio convencional y en un lugar apropiado, como por ejemplo en correspondencia con el punto medio del borde de la embocadura del cuerpo 1 opuesto a la línea de abisagramiento de la puerta 2 tal y como se observa en la figura 2. A dicho soporte 5 se une, preferiblemente mediante atornillado, un moto-reductor 6 eléctrico a cuyo eje 7 de salida es solidaria una excéntrica 8, capaz de adoptar dos posiciones desfasadas 180°, tal como muestran las figuras 1 y 6, excéntrica que actúa sobre un brazo 9 de transmisión que hace girar una pareja de actuadores 10-10' situados a ambos lados del motor 6 y que actúan sobre respectivos elementos de bloqueo.

30 Cada actuador 10, mediante un pasador 11, transmite el movimiento de giro a un eje 12 principal que, a través de una pieza 13 intermedia, lo transmite a su vez a un trinquete 14, destinado a actuar sobre una pluralidad de bolas 15 situadas en alojamientos 16 del soporte 5 y destinadas a bloquear o no, en función de que resulten prominentes o no, una pieza 17 de cierre, convenientemente solidarizada a la puerta 2, existiendo lógicamente dos piezas 17 de cierre correspondientes a los dos actuadores 10-10' anteriormente citados.

35 Un aro 18 de retención que rodea al soporte 5 y que es permanentemente presionado en sentido axial por efecto de un resorte 19 tiende a obturar los alojamientos 16 para las bolas 15 cuando se produce la basculación de la puerta 2 en sentido de apertura y las piezas 17 de cierre se separan del soporte 5, evitando la caída de las bolas 15, mientras que el movimiento de giro del eje 12 principal se lleva a cabo en contra de la tensión de otro resorte 20 que trabaja a torsión. Dicho resorte 20 se carga mediante la maniobra de apertura del dispositivo, y ante una eventual rotura en la cadena cinemática del mismo tiende a hacer girar dicho eje 12 hacia la situación de cierre que queda bloqueada, tal como muestra la figura 4, mediante un pasador 21, establecido en un alojamiento diametral del eje 12. Dicho pasador 21 tiende a ser proyectado hacia el exterior por efecto de un pequeño resorte 22 axial, que normalmente es retenido por el soporte 5, pero que en el giro provocado por el resorte 20 de torsión se enfrenta a un orificio 23 en el soporte 5 haciéndolo penetrar en éste último y provocando el bloqueo del eje 12 principal, provocando el autobloqueo del dispositivo de cierre en su conjunto.

40 Como complemento de la estructura descrita, a la cara interna de la puerta 2 y en la zona lateral, se fija rígidamente un gancho 24, y a la cara interna del cuerpo 1 del arca un tope 25, que provoca un acoplamiento machihembrado entre éstos elementos, tal como se observa en la figura 7, determinando un alto grado de seguridad en cuanto al cierre del arca en esta zona. El gancho 24 y tope 25 están relacionados entre sí mediante la bisagra 26, compuesta a base de bieletas articuladas, claramente visibles en la figura 2. Preferentemente existirán dos elementos de abisagramiento en las zonas extremas del borde correspondiente del cuerpo y la puerta del arca, en correspondencia con las dos piezas de cierre situadas en el borde opuesto de dicha puerta.

Como se deduce de lo anteriormente expuesto y como ya se ha comentado con anterioridad, el arca ofrece una superficie externa totalmente lisa, sin que resulten apreciables al observador ni los medios de abisagramiento ni los medios de apertura, lo que le confiere un alto grado de seguridad, que se ve potenciado por la sólida fijación descrita en cuatro puntos próximos a los vértices de la puerta.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de cierre para arca, preferiblemente para teléfonos públicos, comprendiendo dicha arca un cuerpo (1) dotado de una embocadura frontal a la que se acopla una puerta (2), preferiblemente abisagrada, caracterizado porque incorpora un soporte (5), solidarizado al cuerpo (1) del arca, y sobre el que está montado un moto-reductor (6) eléctrico cuyo eje (7) de salida y a través de una excéntrica (8) actúa sobre un brazo (9) de transmisión que transmite el movimiento de giro del motor a al menos un actuador (10-10') que a su vez suministra el movimiento giratorio a un eje (12) principal que a su vez actúa sobre un trinquete (14) alojado en el seno del soporte (5) y actuante a su vez sobre una pluralidad de bolas (15), susceptibles de emerger radialmente para bloquear una pieza (17) de cierre solidarizada a la tapa (2) del arca.
- 10 2. Dispositivo de cierre, según reivindicación 1, caracterizado porque en correspondencia con la pieza (17) de cierre, el soporte (5) incorpora alojamientos (16) para las bolas (15), que permiten la salida al exterior de dichas bolas empujadas por el trinquete (14), disponiéndose sobre dicho soporte (5), en la prolongación axial de cada pieza (17) de cierre, un aro (18) de retención que tiende a ser proyectado hacia fuera por un resorte (19) evitando la caída de las bolas (15) cuando se produce la apertura de la puerta (2) con la consecuente separación de la pieza (17) de cierre.
- 15 3. Dispositivo de cierre, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el giro del eje (12) principal es accionado a expensas del moto-reductor (6) y en contra de un resorte (20) de torsión que rodea al propio eje (12), disponiendo dicho eje (12) de un alojamiento diametral para un pasador (21) susceptible de enfrentarse a un orificio (23) situado en el soporte (5) y ser proyectado hacia el interior de dicho orificio (23) por efecto de un resorte (22), produciéndose el bloqueo automático del eje (12) principal ante una rotura de uno de los elementos del dispositivo, en la situación de boqueo para la pieza (17) de cierre, en decir, en la situación de autobloqueo para el dispositivo.
- 20 4. Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque actúa en combinación con medios de abisagramiento de la puerta (2) del arca situados en el interior de la misma y constituidos por al menos un gancho (24) y un tope (25), unidos entre sí por bieletas articuladas y acoplados machihembradamente en situación de cierre.
- 25

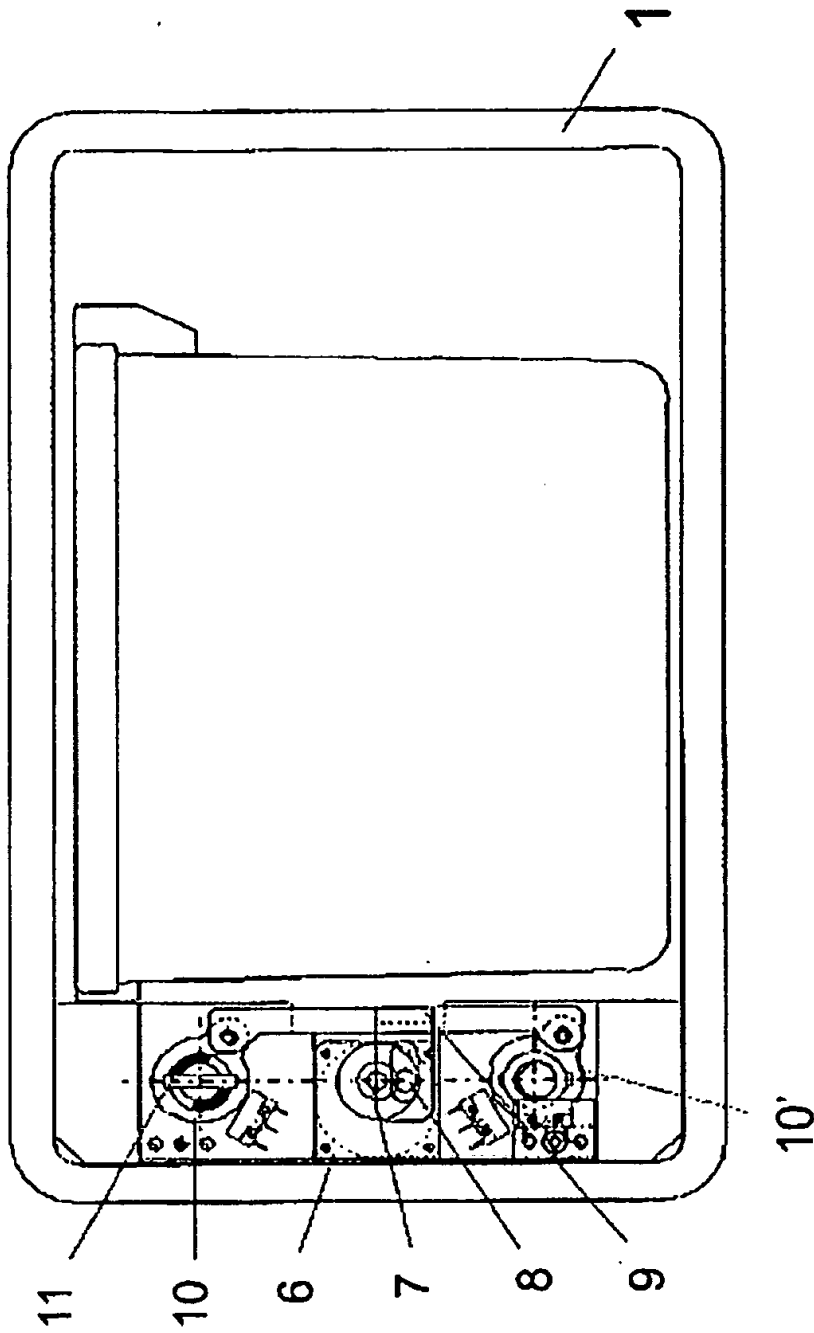


FIG. 1

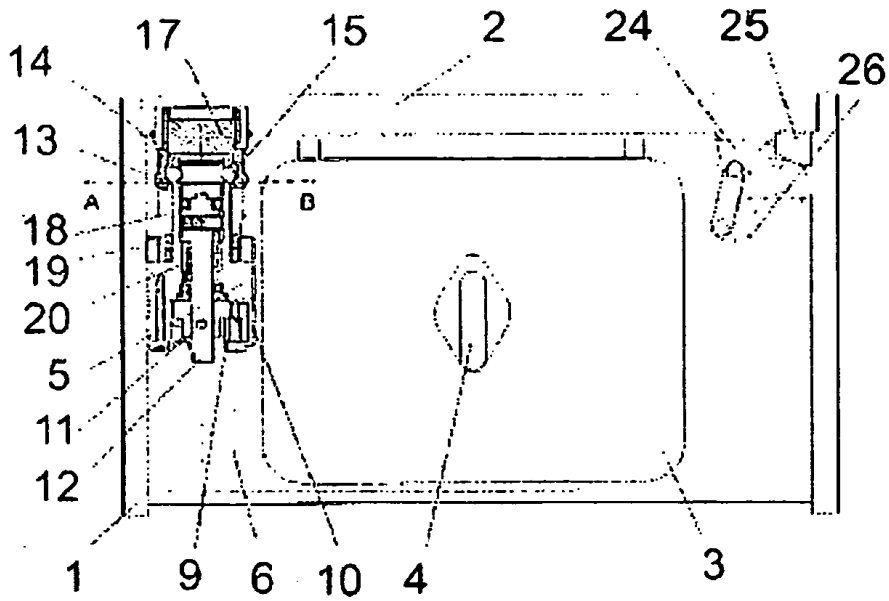


FIG. 2

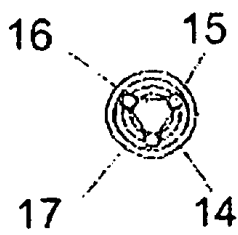


FIG. 3

A-B

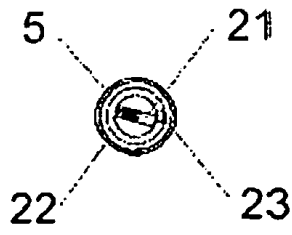


FIG. 4

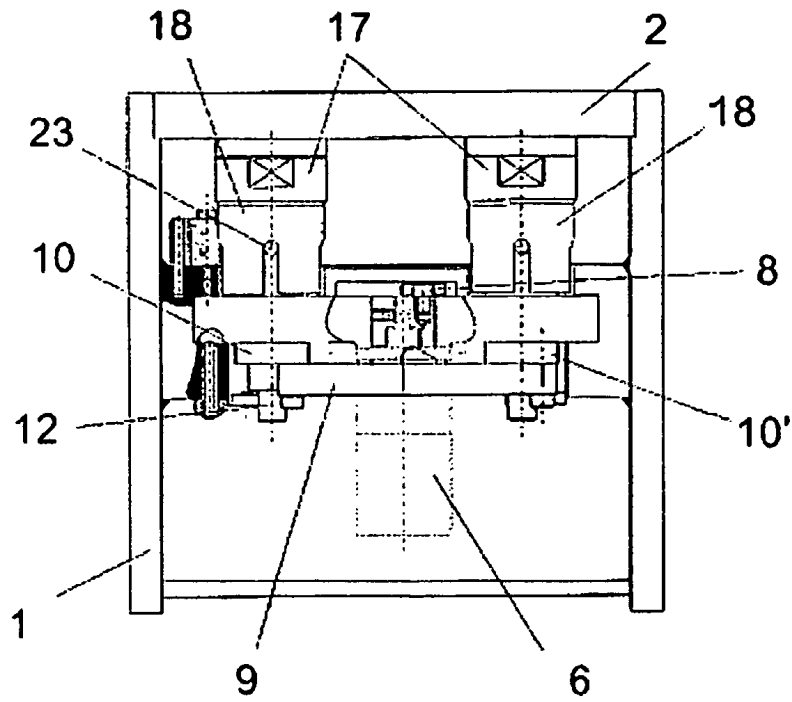


FIG. 5

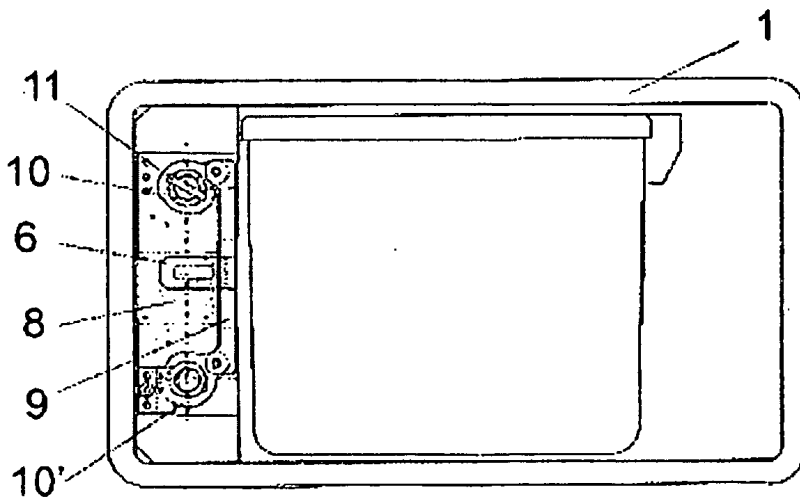


FIG. 6

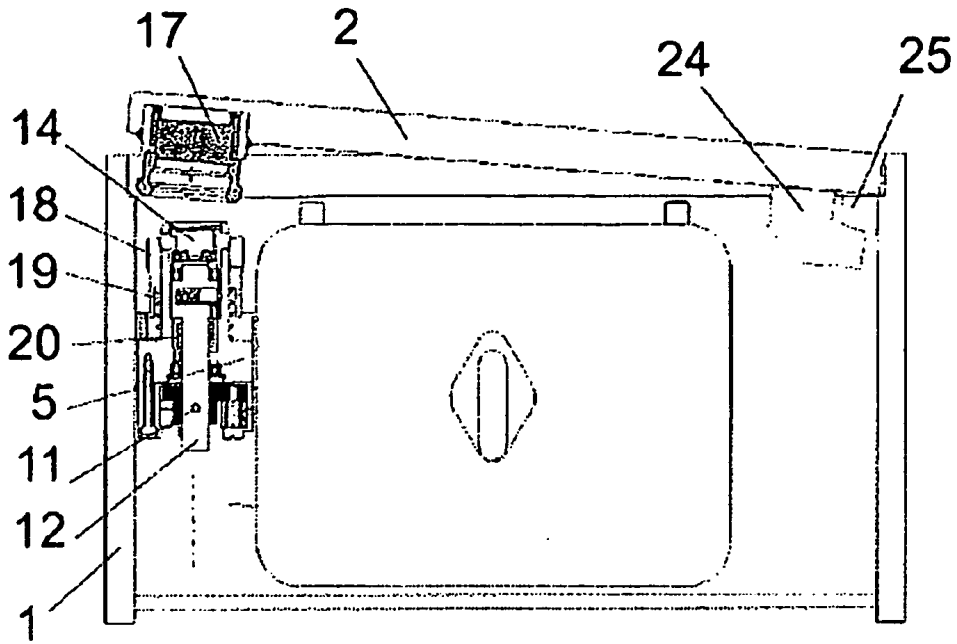


FIG. 7

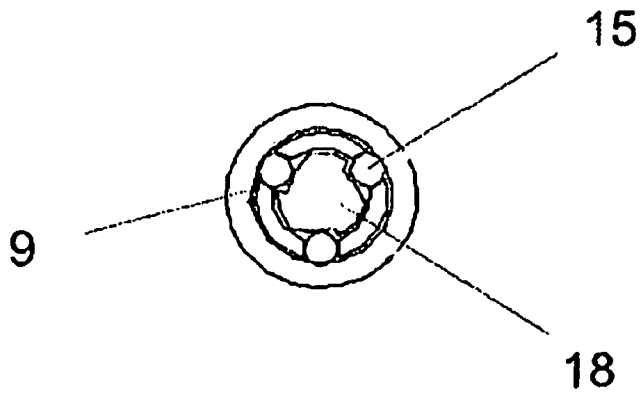


FIG. 8