

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 185**

51 Int. Cl.:

E05G 1/04 (2006.01)

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 63/12 (2006.01)

E05C 3/00 (2006.01)

G07F 9/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06380295 .3**

96 Fecha de presentación: **14.11.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1785573**

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 200502777

73

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

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.01.2012

72

Inventor/es:
Martín López, Antonio

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.01.2012

74

Agente: **Arizti Acha, Monica**

ES 2 372 185 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).

DESCRIPCION

Dispositivo de cierre para arcas de teléfonos públicos

5 OBJETO DE LA INVENCION

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

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

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

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 robarles la recaudación.

15 La defensa frente a éstos 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 de patente francesa n.º FR-2536108-A describe una cerradura que es del tipo con dos pasadores verticales desplazables en sentidos opuestos para accionar los pernos de bloqueo. La cerradura está asociada con un motor eléctrico que se monta en la cara de la puerta dentro de los locales a proteger y que se controla por un dispositivo codificado. Según la invención, el motor (9) eléctrico, cuyo eje de salida (10) actúa sobre un elemento (12) para moverlo en línea recta, acciona los pasadores. Este elemento, de forma directa o indirecta, acciona los pasadores (8) de cerradura.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

35 El 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 difícil de forzar, 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, además, la característica preferible de que ante una posible rotura de 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 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 unido al cuerpo del arca actúa sobre una biela que transmite el movimiento a una pieza intermedia de transmisión, que a su vez lo transmite a al menos un eje de cierre, preferentemente dos, que en función de su posición angular bloquean o no a una pareja de ganchos de cierre unidos en la tapa del arca. Para ello y de forma más concreta los citados ejes de cierre presentan en sus extremos una pareja de chaflanes planos, paralelos y en oposición, que permiten su introducción en el gancho correspondiente, en una determinada posición para dicho eje, pero que determinan el bloqueo de dicho gancho cuando giran 90°. Este giro de 90° se produce automáticamente durante la maniobra de cierre, ya que los citados ganchos de cierre presentan a nivel de su embocadura una prolongación a modo de sufridera sobre la que incide el eje correspondiente, forzando a éste último a girar en contra de un resorte para adoptar la posición de acceso al interior del gancho, de manera que una vez concluido dicho acceso el resorte citado se recupera y provoca el giro del eje hacia la posición de definitivo bloqueo. Estos mismos resortes tienen como finalidad, ante una rotura de la cadena cinemática del cierre, por un acto vandálico o por otra causa, que los ejes giren hasta una situación límite de enfrentamiento de un pasador, alojado diametralmente en cada uno de dichos ejes, con un orificio del soporte o cuerpo base, hacia el que es proyectado por un resorte axial que le asiste, provocando el bloqueo definitivo de los ejes de cierre, en situación a su vez de bloqueo para los ganchos de cierre de la puerta.

55 Para el abisagramiento de la puerta se utilizan dos piezas, un gancho y un tope, unidos 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 verdadera bisagra, 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 una representación esquemática en alzado lateral y en sección de un cierre para arcas de teléfonos públicos realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

Figura 2.- Muestra, según una representación similar a la figura anterior, una vista en planta y también en sección, según la línea de corte A-B de la figura 1.

- 10 Figura 3.- Muestra dos posiciones del eje de cierre o cerrojo con respecto al correspondiente gancho de cierre, en el ciclo de apertura.

Figura 4.- Muestra, finalmente, cinco secuencias de los elementos representados en la figura anterior, correspondientes al ciclo de cerrado del cerrojo.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

- 15 En las figuras reseñadas se ha representado un arca para teléfonos públicos convencional, a base de un cuerpo (1) y una puerta (2), que puede estar dotada en su interior de un cofre receptor de monedas, con su correspondiente ranura, 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.

- 20 El cuerpo (1) del arca recibe solidariamente un soporte (3) en las proximidades de su embocadura y en oposición a su línea de abisagramiento, fijándose a dicho soporte (3) un motor-reductor eléctrico (4) junto a una carcasa (5), un tornillo (6), una tuerca (7) y una tapa (8), de manera que la tuerca (7) actúa como una excéntrica para el accionamiento de una biela (9) que se encuentra unida a la tuerca (7) mediante un pasador (10).

- 25 La biela (9), mediante otro pasador (11), suministra un movimiento giratorio a una pieza intermedia de transición (12) moviéndose en un alojamiento cilíndrico del soporte (3) y que, mediante chavetas (13), transmite su propio movimiento giratorio a una pareja de ejes de cierre (14-14') que se encuentran contrapuestos y están destinados a enclavarse, a través de sus extremos libres, en sendos ganchos de cierre (15-15') unidos a la puerta (2).

- 30 Los ejes (14-14') presentan en su extremidad libre dos chaflanes (16) planos y paralelos, mientras que los ganchos (15-15') presentan un alojamiento cilíndrico (17), de embocadura (18) estrangulada, de manera que el alojamiento (17) presenta un diámetro coincidente con el del eje (14-14'), mientras que su embocadura estrangulada (18) es a su vez acorde con el distanciamiento entre los chaflanes (16) del eje (14-14'). De esta manera, durante la maniobra de apertura que se lleva a cabo suministrando a los ejes (14-14') un movimiento giratorio de 90° mediante el motor-reductor (4), estos pasan de la posición mostrada en la primera secuencia de la figura 3, correspondiente al cierre, a la posición de apertura mostrada en la segunda secuencia de dicha figura.

- 35 En esta posición, la puerta (2) se ve proyectada hacia afuera por efecto de un expulsor (19) que actúa sobre uno de los ganchos (15') con la colaboración de un resorte de expansión (20), el cual expulsor (19) ve limitado su recorrido por un tope (21) materializado en un juego de tuerca y contratuerca.

Los ejes (14-14') tienden siempre a la posición angular de cierre, mostrada en la primera secuencia de la figura 3, por efecto de respectivos muelles de torsión (22-22') establecidos entre ellos y el soporte (3), como se observa especialmente en la figura 1.

- 40 Durante la maniobra de cierre de la puerta (2), una prolongación (23) de la que están provistos los ganchos de cierre (15-15') incide sobre uno de los chaflanes (16) del eje (14-14') correspondiente, tal como muestra la primera secuencia de la figura 4, obligando a dicho eje (14-14') a girar, tal como muestran las tres secuencias siguientes, hasta una situación límite en la que los chaflanes (16) adoptan una posición de paralelismo con respecto al plano medio de la embocadura (18), en la que los ejes (14-14') penetran en los alojamientos (17), y los respectivos muelles (22-22') provocan el giro automático de los mismos hasta la posición de bloqueo mostrada en la última secuencia de la figura 4.

- 45 Los citados muelles (22-22') también actúan también sobre los respectivos ejes (14-14') provocando el giro de los mismos ante una rotura en la cadena cinemática descrita, es decir, ante una rotura en cualquiera de las piezas de transmisión citadas. En este supuesto, los muelles (22-22') llevan a dichos ejes (14-14') a una situación límite en la que pasadores (24), establecidos diametralmente en el seno de dichos ejes y permanentemente solicitados por respectivos muelles (25), se enfrentan a sendos orificios (26) del soporte (3) y penetran en éstos últimos bloqueando los ejes (14-14') que se encuentran introducidos en los ganchos de cierre (15-15').

Como complemento de la estructura descrita, a la cara interna de la puerta (2) y en la zona lateral, opuesta a la de los ganchos de cierre (15-15'), se fijan rígidamente una pareja de ganchos (27), y en la cara interna del cuerpo interno (1) del arca se fijan rígidamente respectivos topes (28), que provocan un acoplamiento machihembrado entre éstos elementos, tal como se observa en la figura 2, que determinan un alto grado de seguridad en cuanto al cierre del arca

en ésta zona, estando ganchos (27) y topes (28) relacionados entre sí mediante bisagras (29) a base de bieletas articuladas, claramente visibles en la figura 2.

5 Como se deduce de lo anteriormente expuesto y como ya se ha comentado con anterioridad, el dispositivo ofrece una superficie externa totalmente lisa, sin que resulten apreciables al usuario 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

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 (3) solidario al cuerpo (1) del arca, sobre el que está montado un motor-reductor eléctrico (4) a cuyo eje de salida es solidario un tornillo (6) que actúa sobre una tuerca (7) conectada a un extremo de una biela (9) mediante un primer pasador (10), estando el extremo opuesto de dicha biela (9) conectado mediante un segundo pasador (11) a una pieza de transición (12) unida mediante al menos una chaveta (13), que es un medio para transmitir el movimiento giratorio de la pieza de transición, a al menos un eje (14-14') perpendicular a la biela (9) y estando dicho al menos un eje (14-14') dotado de medios de acoplamiento y desacoplamiento a al menos un elemento de cierre (15-15') en uso, a la cara interna de la puerta (2) del arca y perpendicular a dicho al menos un eje (14-14').
2. Dispositivo, según reivindicación 1, caracterizado porque dicho al menos un eje de cierre (14-14'), preferiblemente dos, incorpora en su extremidad libre dos chaflanes planos y paralelos (16).
3. Dispositivo, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque dicho elemento de cierre (15-15') es un gancho de cierre (15-15'), preferiblemente dos, que incorpora un alojamiento cilíndrico (17), de diámetro correspondiente con el del eje de cierre (14-14'), con una embocadura (18) estrangulada cuya anchura coincide con el distanciamiento entre chaflanes (16) del eje (14-14'), de manera que en función de la posición angular de dichos chaflanes (16) con respecto a la embocadura (18) del gancho (15-15'), éstos quedan bloqueados con respecto al soporte del cierre.
4. Dispositivo, según la reivindicación 3, caracterizado porque la embocadura (18) del gancho de cierre (15-15') cuenta con una prolongación (23) sobre la que hace tope uno de los chaflanes (16) del eje de cierre (14-14') cuando la puerta (2) bascula hacia la posición de cierre, provocando un giro de dicho eje (14-14') en contra de la torsión de un muelle (22-22') dispuesto entre cada eje (14-14') y el soporte (3) del dispositivo de cierre.
5. Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque incorpora un tope (19), retráctil en contra de la tensión de un resorte (20), que en situación de cierre actúa sobre al menos uno de los ganchos de cierre (15') de la puerta (2), tendiendo a la apertura o basculación automática de la misma cuando se produce la liberación de al menos dicho gancho (15-15') por parte del eje de cierre (14-14').
6. Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el eje de cierre (14-14') incorpora un alojamiento diametral en el que se establece un pasador (24) con un resorte (25), de manera que ante una rotura de cualquiera de los elementos del dispositivo de cierre y debido al efecto del resorte de torsión (22) dispuesto en el eje (14-14'), queda dicho pasador (24) enfrentado a un orificio (26) practicado en el soporte (3), al que accede, bloqueando en sentido angular el eje de cierre (14-14'), manteniendo así la situación de bloqueo entre el eje (14-14') y el correspondiente gancho de cierre (15-15').
7. Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque actúa en combinación con medios de abisagramiento de la puerta (2) del arca constituidos por al menos un gancho (27) y un tope (28), unidos entre sí por bisagras y acoplados machihembradamente en situación de cierre, estando situados en el interior del arca.

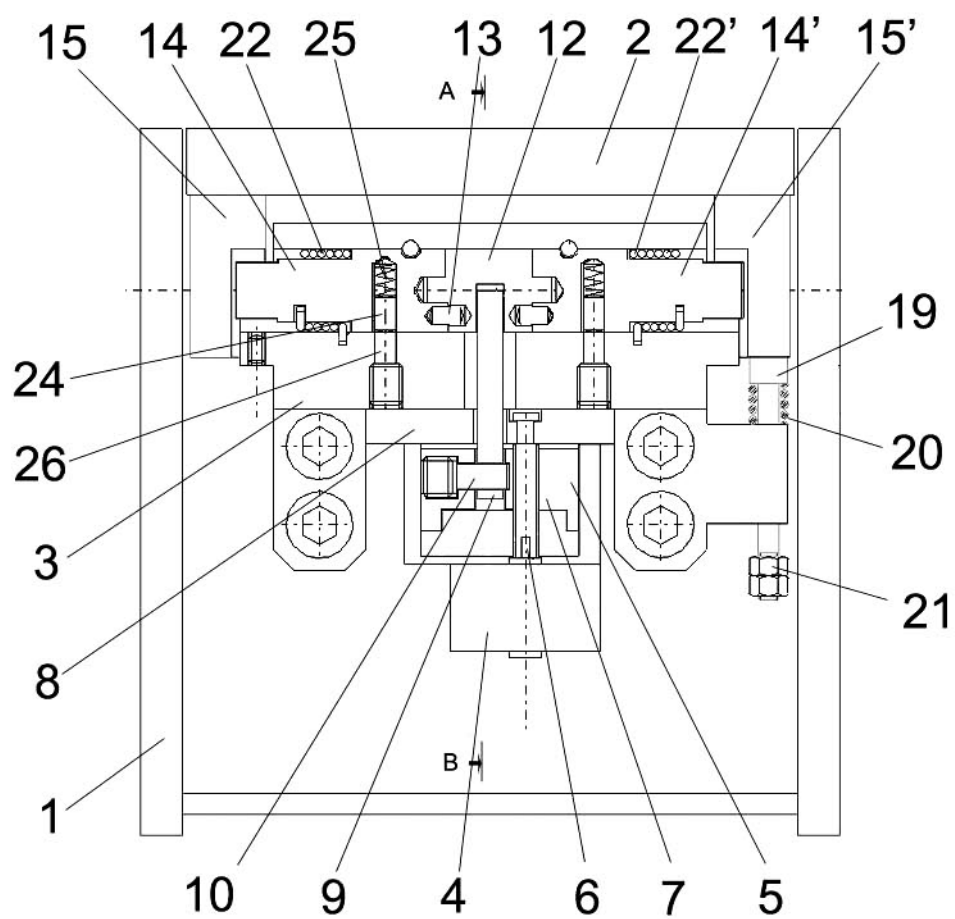
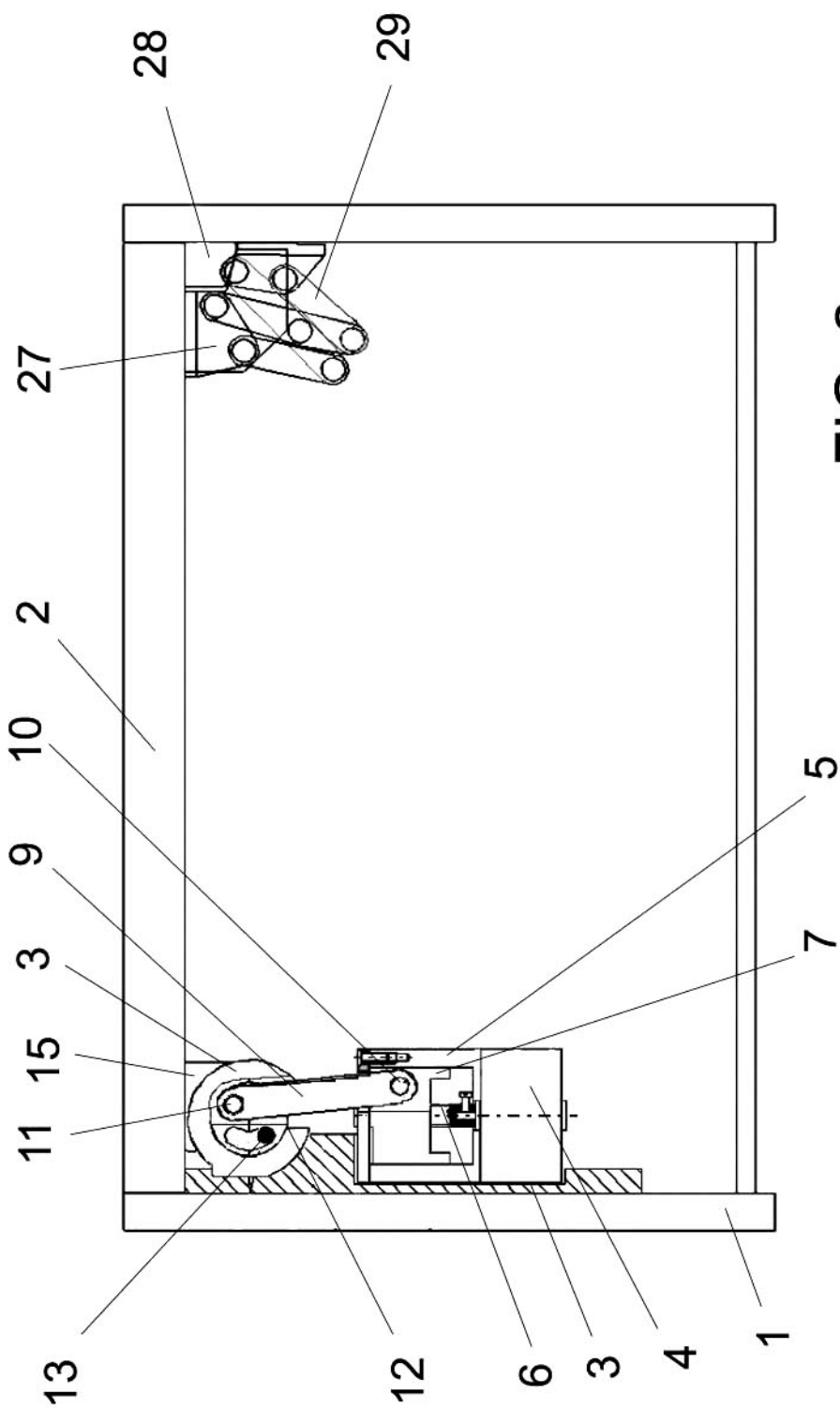


FIG. 1



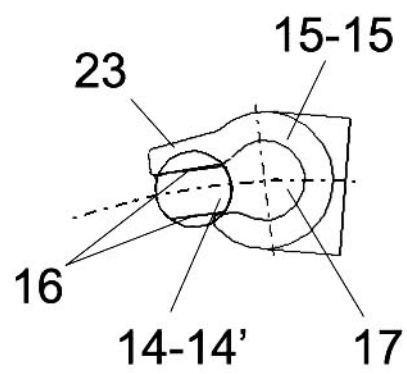
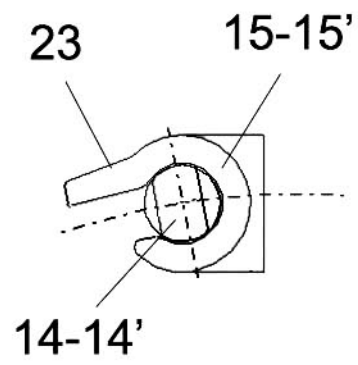


FIG. 3

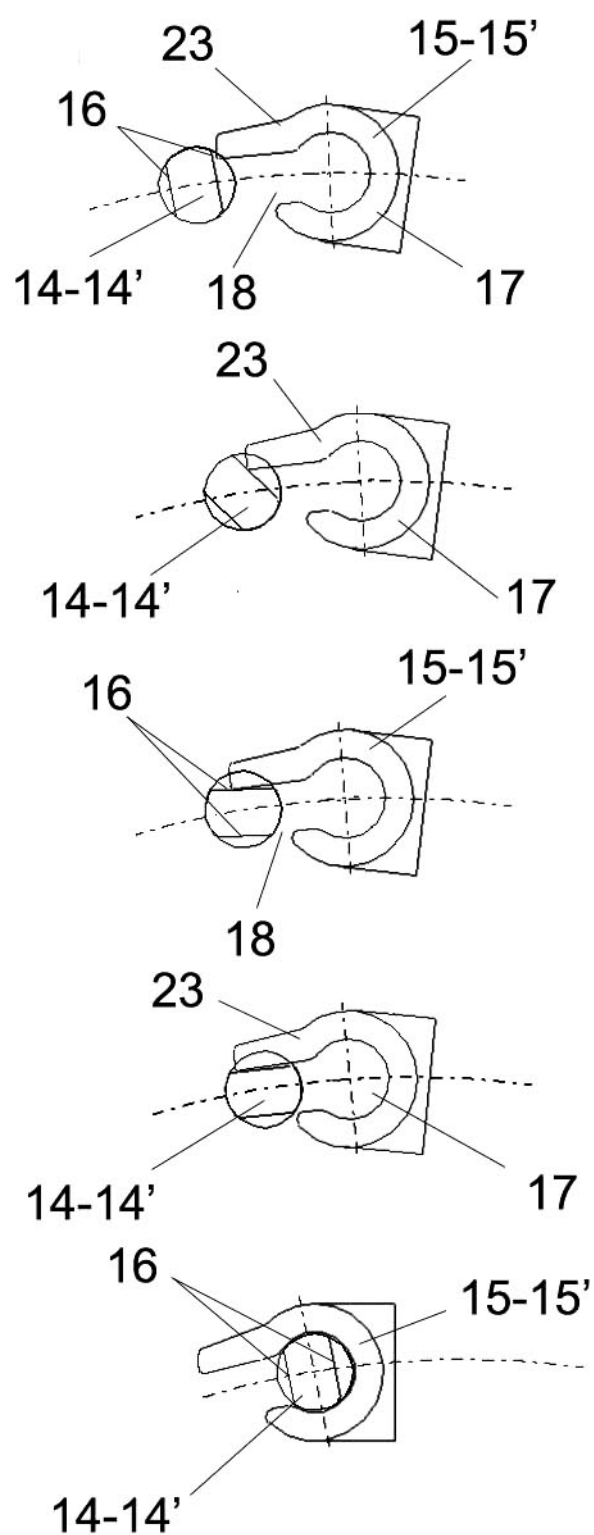


FIG. 4