



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 316**

51 Int. Cl.:
G08B 13/196 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08773662 .5**

96 Fecha de presentación : **25.06.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2171699**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.04.2010**

54 Título: **Dispositivo eléctrico de información y sistema de información.**

30 Prioridad: **26.06.2007 DE 10 2007 029 454**
26.06.2007 DE 20 2007 008 917 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.10.2011

73 Titular/es: **SAFETY POLE FACTORY GmbH**
Lauterbachstrasse 44
82538 Geretsried, DE

72 Inventor/es: **Kreuz, Matthias**

74 Agente: **Pons Ariño, Ángel**

ES 2 366 316 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 eléctrico de información y sistema de información

5 La presente invención se refiere a un dispositivo eléctrico de información y a un sistema de información.

Los dispositivos de seguridad y vigilancia son cada vez más conocidos. Los dispositivos de seguridad se usan en muchas ocasiones para la vigilancia de zonas empresariales e industriales. Asimismo, los dispositivos de seguridad se pueden usar para la vigilancia de zonas privadas. en este caso normalmente se desea especialmente que el
10 dispositivo de vigilancia se configure de la forma más discreta posible. Sin embargo, se ha comprobado que el mantenimiento de este tipo de sistemas de vigilancia es difícil y costoso, ya que los dispositivos de vigilancia convencionales son a menudo de difícil acceso.

El documento DE102005026652A1 describe un equipo de videovigilancia con videorreproducción para visualizar las
15 imágenes de una cámara de vigilancia y un dispositivo electrónico de memoria para almacenar las imágenes, comprendiendo éste un tubo transparente con un tramo taladrado, taladros cubiertos por una tapa transparente en los cuales se encuentra dispuesta la cámara de vigilancia.

El documento US4051525A describe una cámara de vigilancia instalada en un elemento de alojamiento de un mástil
20 hueco que se puede regular en altura. Un cable coaxial está conectado a la cámara de vigilancia y discurre desde la cámara de vigilancia hacia arriba, hacia un rodillo de desviación. El cable discurre mediante el rodillo de desviación hacia abajo, hacia el interior del mástil, y está fijado en una placa de transición sobre un medio regulador de altura en el interior de mástil. El extremo de conexión del cable coaxial está dispuesto por debajo de la placa de transición,
25 de modo que éste se puede conectar al cable coaxial correspondiente dispuesto en el suelo si la placa de transición se encuentra al nivel del suelo y la cámara de vigilancia, en el extremo superior del mástil.

El documento EP1005004A2 da a conocer un elemento de alojamiento de dispositivos para la detección de intrusos no deseados, que está realizado como estructura tubular y puede alojar una pluralidad de dispositivos antiatraco, así como comprende un revestimiento hecho de un material invisible al ojo humano, pero permeable a los rayos
30 infrarrojos, las microondas y las grabaciones de vídeo en el tramo de espectro infrarrojo.

Por tanto, un objetivo de la presente invención es posibilitar en especial un mantenimiento simple. Este objetivo se consigue por medio del dispositivo eléctrico de información de acuerdo con la reivindicación 1 y del sistema de información de acuerdo con la reivindicación 9. Formas preferidas de realización son objeto de las reivindicaciones
35 dependientes.

Dispositivo eléctrico de información según un aspecto de la invención

Un aspecto de la presente invención se refiere a un dispositivo eléctrico de información con:

- 40
- al menos un dispositivo eléctrico interno de comunicación y
 - al menos un medio interno de movimiento,
 - estando situado el dispositivo interno de comunicación en el medio interno de movimiento y
 - estando diseñado el medio interno de movimiento de manera que se puede disponer en el interior de un
45 dispositivo de alojamiento esencialmente cilíndrico, así como estando diseñado para mover el dispositivo eléctrico interno de comunicación en el interior del dispositivo de alojamiento esencialmente a lo largo de un eje longitudinal del dispositivo de alojamiento.

Por tanto, es posible mover con facilidad el al menos un dispositivo eléctrico de comunicación dentro del dispositivo
50 de alojamiento. Por tanto, no resulta necesario llevar a cabo un mantenimiento en del dispositivo de comunicación, en el lugar en el que el dispositivo de comunicación se encuentra en servicio. Más bien, el dispositivo de comunicación se puede quitar de este lugar y hacer llegar, por ejemplo, hacia una persona o hacia el personal de mantenimiento que realiza el mantenimiento, la limpieza, la sustitución de piezas de repuesto, etc. Como resultado de la disposición de los medios internos de movimiento, los medios internos de movimiento tampoco están
55 expuestos a las influencias externas, en particular a las influencias ambientales externas. Asimismo, el dispositivo interno de comunicación queda protegido y no está expuesto esencialmente de forma directa en particular a las influencias externas, por ejemplo, a las influencias ambientales. Esto reduce también la propensión a fallos del medio interno de movimiento, así como del dispositivo interno de comunicación.

60 Asimismo, se puede disponer de uno o varios medios internos de movimiento, así como de uno o varios dispositivos internos de comunicación.

El medio interno de movimiento puede estar diseñado, por ejemplo, para mover el dispositivo eléctrico interno de comunicación entre dos zonas del dispositivo de alojamiento. El medio interno de movimiento puede estar diseñado
65 preferentemente para mover en vaivén el dispositivo interno de comunicación entre dos extremos del dispositivo de alojamiento. Además, el dispositivo interno de comunicación puede estar situado en la posición de servicio, por

ejemplo, de manera que el dispositivo interno de comunicación sobresalga al menos parcialmente del interior del dispositivo de alojamiento.

5 El dispositivo de alojamiento puede ser, por ejemplo, cilíndrico o esencialmente cilíndrico. En otras palabras, el dispositivo de alojamiento puede presentar la forma de un mástil alargado, hueco en el interior. El dispositivo eléctrico interno de comunicación y el medio interno de movimiento pueden estar situados, por ejemplo, dentro del dispositivo de alojamiento esencialmente en forma de cilindro hueco y se pueden mover dentro de este dispositivo de alojamiento. Asimismo, el dispositivo interno de comunicación puede sobresalir al menos parcialmente por un extremo del dispositivo de alojamiento. El dispositivo interno de comunicación puede sobresalir también, al menos
10 parcialmente, por el lateral del dispositivo de alojamiento.

La expresión "esencialmente cilíndrico" abarca, por ejemplo, cuerpos exactamente cilíndricos, es decir, cuerpos con un diámetro exterior constante. La expresión "esencialmente cilíndrico" abarca también, por ejemplo, cuerpos en forma de cono o de cono truncado, etc. En otras palabras, el dispositivo de alojamiento esencialmente cilíndrico se
15 puede estrechar de un extremo al otro. El diámetro del dispositivo de alojamiento esencialmente cilíndrico se puede reducir o ampliar de un extremo al otro, por ejemplo, en 3% aproximadamente, 5% aproximadamente, 10% aproximadamente, 15% aproximadamente, 20% aproximadamente, 30% aproximadamente o 50% aproximadamente.

20 De manera alternativa, el dispositivo de alojamiento puede tener también una forma esencialmente rectangular en la sección transversal con una dimensión interna aproximada de 150 x 150 mm. En otras palabras, el diámetro interno y/o el diámetro externo pueden ser constantes. El diámetro interno y/o el diámetro externo pueden variar también de un extremo al otro del dispositivo de alojamiento. En particular, el dispositivo de alojamiento se puede estrechar de un extremo al otro.

25 Puede haber, por ejemplo, 2, 3, 4, 5, 10, 15 y más dispositivos internos de comunicación, así como también 2, 3, 4, 5, 10, 15 y más medios internos de movimiento.

El dispositivo eléctrico de información presenta además

30 - al menos un dispositivo eléctrico externo de comunicación y
- al menos un medio externo de movimiento,
- estando situado el dispositivo externo de comunicación en el medio externo de movimiento y
- estando diseñado el medio externo de movimiento de manera que se puede disponer en el exterior del dispositivo de alojamiento esencialmente cilíndrico, así como estando diseñado para mover el dispositivo eléctrico externo de
35 comunicación en el exterior del dispositivo esencialmente a lo largo de un eje longitudinal del dispositivo de alojamiento.

En otras palabras, de manera adicional al dispositivo eléctrico interno de comunicación, se dispone también al menos otro dispositivo eléctrico externo de comunicación. El dispositivo eléctrico externo de comunicación se puede
40 mover mediante el un medio externo de movimiento. En este caso, el medio interno y el medio externo de movimiento se pueden mover, por ejemplo, de manera independiente uno de otro. Es posible también que el medio externo y el medio interno de movimiento se muevan de manera conjunta entre sí.

Formas preferidas de realización del dispositivo eléctrico de información.

45 Asimismo, el dispositivo eléctrico interno de comunicación y/o el dispositivo eléctrico externo de comunicación comprenden una cámara, estando diseñada la cámara para intercambiar datos con un dispositivo electrónico de procesamiento de datos.

50 La cámara es preferentemente una cámara digital, en particular la llamada "webcam". La cámara puede tener una configuración alámbrica o inalámbrica, no teniendo que existir, por ejemplo, una conexión vía cable para el intercambio de datos ni para el suministro de energía. La cámara puede funcionar, por ejemplo, con batería y el intercambio de datos se puede llevar a cabo vía radio, W-LAN, etc.

55 Asimismo, el dispositivo eléctrico interno de comunicación y/o el dispositivo eléctrico externo de comunicación comprenden preferentemente un medio de iluminación y/o un emisor acústico de señales y/o un sistema de recogida de datos para la recogida de datos meteorológicos.

Por tanto, en el dispositivo de alojamiento o junto al dispositivo de alojamiento puede estar situado un dispositivo de

- registro de datos, una cámara digital, etc. Es posible que tanto el dispositivo interno de comunicación como el externo estén diseñados para el intercambio de datos con un dispositivo electrónico de procesamiento de datos. El dispositivo electrónico de procesamiento de datos se puede situar también dentro del dispositivo de alojamiento. El dispositivo electrónico de procesamiento de datos puede estar situado también externamente, es decir, alejado del dispositivo de alojamiento. Es posible asimismo que también el medio de iluminación y/o el emisor acústico de señales y/o el sistema de recogida de datos para la recogida de datos meteorológicos estén conectados al dispositivo de procesamiento de datos. La conexión puede ser, por ejemplo, una conexión vía cable. La conexión se puede llevar a cabo en especial, por ejemplo, por medio de un cable convencional de red. La conexión se puede llevar a cabo también de otra forma. Es posible en especial una conexión sin cable. El dispositivo electrónico interno de comunicación y/o el dispositivo electrónico externo de comunicación pueden estar incorporados a una red informática inalámbrica o al menos parcialmente inalámbrica, ya existente, una llamada red W-LAN. La transmisión de datos se puede llevar a cabo también vía UMTS, radio, Bluetooth, GPRS u otra forma de transmisión inalámbrica convencional.
- 15 Es posible, por ejemplo, que el dispositivo externo de comunicación sea un emisor para una transmisión inalámbrica de datos y que el dispositivo interno de comunicación sea una cámara de vigilancia.

Asimismo, el dispositivo eléctrico de información comprende preferentemente al menos un medio de sujeción, estando situado el dispositivo eléctrico interno de comunicación en el medio interno de movimiento por medio del al menos un medio de sujeción y/o estando situado el dispositivo eléctrico externo de comunicación en el medio externo de movimiento por medio del al menos un medio de sujeción.

Con especial preferencia, se ubican varios dispositivos eléctricos internos de comunicación en el medio interno de movimiento por medio de un medio de sujeción y/o varios dispositivos electrónicos externos de comunicación están situados en el medio externo de movimiento por medio de exactamente un medio de sujeción.

En otras palabras, es posible que uno o varios dispositivos internos de comunicación estén situados en el medio interno de movimiento mediante un medio de sujeción que se denomina a continuación medio interno de sujeción. De manera alternativa o adicional, uno o varios dispositivos externos de comunicación pueden estar situados en el medio externo de movimiento por medio de un medio de sujeción que se denomina a continuación medio externo de sujeción. El dispositivo interno de comunicación puede comprender, por ejemplo, una cámara de vigilancia y un adaptador de red. El dispositivo externo de comunicación puede comprender una antena de red, un llamado "access point", etc. La comunicación del dispositivo eléctrico de información se lleva a cabo mediante la interacción del adaptador de red con la antena. En otras palabras, los datos de imagen de la cámara de vigilancia se transfieren al adaptador de red y estos datos se transmiten mediante la antena a un dispositivo de procesamiento de datos que puede ser, por ejemplo, un ordenador personal corriente.

Asimismo, el dispositivo eléctrico interno de comunicación y/o el dispositivo eléctrico externo de comunicación pueden girar preferentemente alrededor de un eje longitudinal del dispositivo de alojamiento.

En otras palabras, el dispositivo interno de comunicación puede ser, por ejemplo, una cámara de vigilancia situada de forma rotatoria en el medio interno de movimiento, de modo que la cámara de vigilancia puede girar alrededor de un eje longitudinal del dispositivo de alojamiento. Dado el caso, la cámara puede estar situada también de forma móvil relativamente respecto al medio interno de sujeción. La cámara puede rotar también, por ejemplo, en vertical al eje longitudinal del dispositivo de alojamiento. Las realizaciones son válidas de manera análoga para el al menos un dispositivo externo de comunicación, el al menos un medio externo de movimiento y el al menos un medio externo de sujeción.

De manera alternativa o adicional puede estar dispuesta también una luz de aviso que puede girar, por ejemplo, alrededor de un eje longitudinal del dispositivo de alojamiento o en vertical al eje longitudinal del dispositivo de alojamiento. Esta luz de aviso puede estar en correspondencia, por ejemplo, con una luz azul convencional, como la dispuesta en las ambulancias. La luz de aviso se puede iluminar también en otros colores.

El medio interno de movimiento y/o el medio externo de movimiento comprenden preferentemente un dispositivo de tracción por cable y/o un dispositivo de rueda dentada, etc. El medio de movimiento puede comprender especialmente un cable de tracción y/o uno o varios rodillos de desviación. De manera adicional o alternativa pueden estar dispuestas cadenas y ruedas dentadas. Asimismo, pueden estar dispuestos uno o varios motores eléctricos que accionan el medio interno de movimiento y/o el medio externo de movimiento. El medio interno de movimiento puede ser, por ejemplo, un sistema de tracción por cable con un motor eléctrico y/o una manivela que se puede

accionar desde el exterior. El medio externo de movimiento puede comprender, por ejemplo, un sistema de rueda dentada que se acciona con una manivela y/o un motor eléctrico. Asimismo, el medio externo de movimiento puede comprender también un cable de tracción y/o uno o varios rodillos de desviación.

- 5 El dispositivo eléctrico de información comprende con especial preferencia un dispositivo electrónico de regulación diseñado para regular un movimiento de al menos uno de los medios de movimiento.

En otras palabras, el dispositivo electrónico de regulación puede regular o controlar el movimiento del medio interno de movimiento y/o el movimiento del medio externo de movimiento. Mediante el dispositivo electrónico de regulación se puede regular o controlar, por ejemplo, un motor eléctrico del medio correspondiente de movimiento y, por consiguiente, automatizar, por ejemplo, el movimiento del medio de movimiento entre dos posiciones.

Sistema de información según un aspecto de la invención

- 15 Otro aspecto de la presente invención se refiere a un sistema de información con un dispositivo eléctrico de información según la invención y un dispositivo de alojamiento esencialmente cilíndrico.

El dispositivo de alojamiento está diseñado con preferencia de manera que se puede situar esencialmente en vertical en la posición de servicio,

- 20 - estando dispuesto al menos un orificio en una zona, inferior en posición de servicio, del dispositivo de alojamiento y
 - pudiéndose mover el al menos un dispositivo eléctrico interno de comunicación hacia el orificio mediante el al menos un medio interno de movimiento.

En una realización preferente hay más de dos orificios. En una realización aún más preferente hay exactamente dos orificios.

En una realización aún más preferente, el dispositivo de alojamiento forma parte de un mástil de bandera. El dispositivo de alojamiento es idéntico especialmente a un mástil de bandera. En otras palabras, el medio de movimiento permite mover el dispositivo eléctrico interno de comunicación dentro del mástil de bandera.

En la posición de servicio, el mástil de bandera está dispuesto aquí esencialmente en vertical en el sistema de referencia de la Tierra. Es posible también que el mástil de bandera no esté dispuesto en vertical, sino, por ejemplo, de forma oblicua en la pared de una vivienda. Independientemente de la disposición del mástil de bandera es posible que el dispositivo eléctrico de comunicación se mueva en el interior del mástil de bandera mediante el medio de movimiento.

El medio interno de comunicación se puede mover especialmente de un extremo delantero del mástil de bandera a un extremo trasero del mástil de bandera. En otras palabras, el dispositivo interno de comunicación se puede mover, por ejemplo, desde una zona del mástil de bandera, que está más próxima a un extremo del mástil de bandera, hasta una zona dentro del mástil de bandera que está más próxima al otro extremo opuesto del mástil de bandera. Si el mástil de bandera está dispuesto, por ejemplo, en la posición de servicio esencialmente en vertical en el sistema de referencia de la Tierra, el dispositivo interno de comunicación se puede mover, por ejemplo, desde una punta del mástil de bandera hasta una zona próxima al suelo.

El orificio puede estar dispuesto cerca del suelo. El orificio puede estar dispuesto preferentemente de modo que una persona, por ejemplo, el personal de mantenimiento o reparación, puede acceder a éste. Por tanto, el dispositivo interno de comunicación se puede mover ventajosamente desde una punta o desde una posición próxima a la punta del dispositivo de alojamiento hasta el orificio mediante el medio de movimiento. En la posición próxima a la punta o en la punta, el dispositivo interno de comunicación se puede usar, por ejemplo, con fines de vigilancia o con fines de señalización. Si el dispositivo interno de comunicación se mueve entonces hacia el orificio, el dispositivo interno de comunicación puede ser objeto de mantenimiento, así como sustituirse con facilidad. Puede haber dos o más orificios. Puede haber, por ejemplo, dos orificios dispuestos de manera desplazada entre sí en 90° aproximadamente y dispuestos de manera desplazada entre sí en la dirección longitudinal del dispositivo de alojamiento.

El dispositivo interno de comunicación puede estar situado de un modo especialmente ventajoso en su posición de servicio o uso en el interior del mástil de bandera. Para llevar a cabo el mantenimiento, el dispositivo de comunicación se puede mover en el interior del mástil de bandera y guiar hacia el orificio. Por tanto, el dispositivo interno de comunicación no queda expuesto de manera ventajosa esencialmente a ninguna influencia ambiental externa. El dispositivo interno de comunicación se puede extraer, por ejemplo, al menos parcialmente, en especial

por completo del dispositivo de alojamiento a través del orificio.

Asimismo, el sistema de información puede presentar preferentemente elementos convencionales de un mástil de bandera, por ejemplo, uno o varios dispositivos de colocación para colocar una bandera, uno o varios sistemas de tracción por cable para manipular una bandera, etc. El al menos un medio interno de movimiento y/o el al menos un medio externo de movimiento pueden formar parte al menos parcialmente de este dispositivo o estos dispositivos de colocación y/o de este sistema o estos sistemas de tracción por cable y/o comprender al menos parcialmente este dispositivo o estos dispositivos de colocación y/o este sistema o estos sistemas de tracción por cable.

10 Preferentemente, las realizaciones anteriores son válidas también de manera análoga para el al menos un dispositivo externo de comunicación y el al menos un medio externo de movimiento. El medio externo de movimiento puede formar parte especialmente, por ejemplo, de un medio convencional de movimiento de un mástil de bandera, con el que se dispone y mueve una bandera.

15 Asimismo, el dispositivo de alojamiento forma parte preferentemente de un mástil de iluminación.

El dispositivo interno de comunicación puede ser, por ejemplo, un medio convencional de iluminación, por ejemplo, una lámpara convencional, o puede comprender una lámpara convencional posible de mover fácilmente desde una posición de servicio hacia el orificio mediante el medio interno de movimiento. Por tanto, el medio de iluminación se puede cambiar de una forma muy fácil, por ejemplo, si éste ya no funciona.

El medio interno de movimiento se puede mover fácilmente en el interior del dispositivo de alojamiento y el medio externo de movimiento, en el exterior del dispositivo de alojamiento.

25 En una realización aún más preferente, el dispositivo electrónico de regulación se puede accionar desde una zona, inferior en posición de servicio, del dispositivo de alojamiento.

Asimismo, la descripción de la forma preferida de realización del dispositivo eléctrico de información es válida de manera análoga para el sistema de información. Además, las ventajas del sistema de información, que se mencionan arriba, son válidas de manera análoga para el dispositivo eléctrico de información.

Por tanto, según la invención se evita que el personal de mantenimiento se tenga que mover con un dispositivo especial, por ejemplo, un andamio, una escalera, una plataforma elevadora, etc., hacia el dispositivo de comunicación para llevar a cabo los trabajos de mantenimiento en el dispositivo interno de comunicación y/o el dispositivo externo de comunicación. Por consiguiente, no se necesita ningún dispositivo de seguridad para realizar el mantenimiento en el dispositivo o los dispositivos de comunicación. Según la invención, el dispositivo interno de comunicación y/o el dispositivo externo de comunicación se pueden mover más bien hacia el personal de mantenimiento y el mantenimiento y/o la sustitución se pueden llevar a cabo de forma simple y sin complicaciones, en especial sin otros dispositivos de seguridad.

Descripción de las figuras

A continuación se describen a modo de ejemplo formas preferidas de realización de la presente invención por medio de las figuras adjuntas. Muestran:

- 45 Fig. 1 una vista esquemática de una forma de realización a modo de ejemplo;
- Fig. 2 un despiece esquemático de una forma de realización a modo de ejemplo;
- Fig. 3 un despiece esquemático de una forma de realización a modo de ejemplo;
- Fig. 4 un despiece esquemático de una forma de realización a modo de ejemplo;
- Fig. 5 un despiece esquemático de una forma de realización a modo de ejemplo;
- 50 Fig. 6 un despiece esquemático de una forma de realización a modo de ejemplo;
- Fig. 7 un despiece esquemático de una forma de realización a modo de ejemplo;
- Fig. 8 un despiece esquemático de una forma de realización a modo de ejemplo;
- Fig. 9 un despiece esquemático de una forma de realización a modo de ejemplo y
- Fig. 10 un despiece esquemático de una forma de realización a modo de ejemplo.

La **figura 1** muestra una representación esquemática de un sistema (1) de información a modo de ejemplo con un mástil de bandera (10) como dispositivo de alojamiento preferido. El mástil de bandera (10) puede comprender un tubo de acero, en especial un tubo de acero fino. El mástil de bandera (10) puede comprender también un tubo de aluminio. El diámetro (en particular el "diámetro definido estáticamente") del mástil de bandera (10) es con

preferencia de 150 mm a 180 mm aproximadamente, en especial de 168,3 mm. Éste puede ser el diámetro interno o el diámetro externo. El grosor de la pared del mástil de bandera es con preferencia de entre 6 mm aproximadamente y 10 mm aproximadamente, en especial de 8 mm aproximadamente. El mástil de bandera (10) es más o menos circular en la sección transversal. La superficie interna y/o la superficie externa del mástil de bandera (10) pueden estar, por ejemplo, galvanizadas. El mástil de bandera puede presentar una altura de 4 m aproximadamente a 7 m aproximadamente. La altura del mástil de bandera es especialmente de entre 5,5 m aproximadamente a 7,5 m aproximadamente, con especial preferencia de 6,5 m aproximadamente.

Asimismo, el mástil de bandera (10) presenta preferentemente medios superiores de fijación (12) y medios de fijación inferiores (14). Los medios (12, 14) de fijación están diseñados para fijar una bandera (16) en el mástil de bandera (10). En la figura 1 está representado además un carril (18). El carril (18), el medio superior de fijación (12) y, dado el caso, el medio de fijación inferior (14) u otros rodillos de desviación, no mostrados, pueden ser un medio externo de movimiento preferido o pueden formar parte de un medio externo de movimiento preferido, mediante el que tanto la bandera (16) como un dispositivo eléctrico externo de comunicación (no mostrado) están dispuestos de manera móvil en el mástil de bandera (10).

El medio superior de fijación puede estar dispuesto de forma desacoplada y, por ejemplo, giratoria, en especial en 360°.

De manera adicional al medio externo de movimiento, el mástil de bandera (10) puede presentar un medio interno de movimiento (no mostrado).

La figura 1 muestra además un sistema (20) de cámara. El sistema de cámara (14) puede ser, por ejemplo, una cámara (20) del tipo "Kappa CF 142; 9-36 V; 3W; 0,03 lux; 250 m". La cámara (20) puede comprender preferentemente lentes "Pentax 4,2 mm; 1:1,6". La cámara (20) se puede mover hacia una puerta de mantenimiento (22) como orificio preferido del mástil de bandera (10) mediante el medio interno de movimiento no mostrado. Asimismo, el mástil de bandera (10) puede comprender una tapa de mástil (24) o cabezal (24) o un cabezal (24) como extremo superior preferido. La tapa de mástil (24) puede comprender, por ejemplo, un cilindro hueco de acrílico, en especial con una película de plástico para la protección contra la radiación UV. Además, la tapa de mástil (24) puede estar configurada con una corona o puede estar laminada, de modo que la tapa de mástil (24) no se diferencia esencialmente del mástil de bandera (10) tubular o cilíndrico, aunque es al menos parcialmente transparente para el intervalo espectral del sistema de cámara (14), con preferencia 90% aproximadamente, 95% aproximadamente o 100% aproximadamente. Asimismo, la tapa de mástil (24) puede estar provista de dispositivos de protección que protegen la tapa de mástil (24) contra el desgaste o la fricción o la abrasión. Asimismo, dentro de la tapa de mástil (24) puede estar dispuesto un sistema de iluminación (no mostrado). Si, por ejemplo, con la cámara (20) (o un software correspondiente de análisis de imágenes) se ha de detectar de forma manual o automática un estado predeterminado, se puede activar, por ejemplo, el sistema de iluminación. En otras palabras, el sistema de cámara (14) permite detectar la entrada no autorizada a una zona y activar el sistema de iluminación como luz de aviso.

De manera adicional, la tapa de mástil (24) puede comprender dispositivos de refrigeración (26) hechos de metal u otro material, por lo que el sistema de cámara (14) como dispositivo interno de comunicación preferido se puede usar, por ejemplo, tanto en invierno como en verano. De manera adicional o alternativa, la tapa de mástil (24) puede presentar también células solares, etc., para la generación de energía con el fin de accionar, por ejemplo, el dispositivo interno de comunicación y/o el dispositivo externo de comunicación.

Según otra forma de realización, el medio superior de fijación (12) de la bandera (16) puede comprender una unidad de iluminación, por ejemplo, en forma de una lámpara, en especial una lámpara de neón y/o una lámpara de flash.

La puerta de mantenimiento (22) puede estar fabricada de acero, en particular de acero fino, y comprender una cerradura de cilindro convencional. Pueden estar dispuestas dos o varias puertas de mantenimiento (y orificios correspondientes en el mástil (10)). Las dos puertas de mantenimiento pueden estar dispuestas, por ejemplo, de manera desplazada entre sí en 90° aproximadamente. Es posible que las al menos dos puertas de mantenimiento estén dispuestas de manera desplazada entre sí en dirección longitudinal. Una de las puertas de mantenimiento puede estar dispuesta por encima de otra puerta de mantenimiento, por ejemplo, en la posición convencional de servicio del mástil (10).

El mástil de bandera (10) puede estar montado, por ejemplo, mediante herrajes o accesorios, etc., pudiendo estar previsto en especial un zócalo de hormigón. El zócalo de hormigón y/o los herrajes o los accesorios pueden servir

también para proteger el mástil de bandera (10). Los accesorios pueden estar hechos en especial de un material correspondiente. Además, puede estar previsto un elemento de alojamiento, en el que se inserta y se fija el mástil de bandera (10). El elemento de alojamiento puede servir asimismo para proteger el mástil de bandera (10).

- 5 Por tanto, con el sistema de cámara (14) o una cámara (20) se puede garantizar fácilmente la vigilancia de personas y/o superficies, en particular inmuebles, sobre la base de configuraciones convencionales, por ejemplo, un mástil de bandera (10) convencional que se amplía o configura de forma manual.

- 10 En este caso, el mástil (10) puede estar equipado con un dispositivo de aviso óptico y/o acústico. El mástil (10) puede comprender, por ejemplo, una o varias lámparas. El mástil (10) puede comprender uno o varios emisores acústicos de señales, por ejemplo, altavoces.

- 15 Asimismo, el mástil de bandera (10) o mástil (10) se puede usar para la vigilancia del tráfico en calles, estaciones, etc. De manera alternativa o adicional pueden estar dispuestos sensores climáticos o meteorológicos que registran y/o transmiten datos climáticos o meteorológicos.

- 20 El mástil (10) puede estar configurado como mástil de bandera (10) y cumplir así una doble función, por ejemplo, como soporte publicitario en forma de banderas y una función de vigilancia (preferentemente oculta). En este caso es posible llevar a cabo un mantenimiento simple del dispositivo interno de comunicación mediante el medio interno de movimiento (no mostrado). El medio externo de movimiento, compuesto al menos del carril (18) y del medio superior de fijación (12) y, dado el caso, también del medio de fijación inferior (14), posibilita un mantenimiento simple del dispositivo externo de comunicación que puede estar fijado, por ejemplo, en o junto al medio superior de fijación (12). Asimismo, es posible quitar y/o sustituir fácilmente una bandera (16). En otras palabras, una instalación visual de vigilancia donde se combina, por ejemplo, con instalaciones de publicidad, por ejemplo, en forma de una
- 25 bandera. De este modo se unifica la mayor protección posible y la mayor seguridad posible con un dispositivo de seguridad discreto en forma, por ejemplo, del sistema de cámara (14), junto con dispositivos de publicidad o representación. Asimismo, puede ser posible la adición como función adicional de una iluminación al menos parcial del espacio vigilado. De un modo aún más preferente, los costos/gastos de funcionamiento y/o mantenimiento se pueden reducir drásticamente, en especial en más de la mitad. Esto se debe a que, por ejemplo, para el
- 30 mantenimiento o la sustitución de componentes individuales no se han de tomar ventajosamente precauciones especiales de seguridad. Sobre todo, no son necesarias herramientas especiales, por ejemplo, una plataforma elevadora y/o andamios, ya que el dispositivo interno de comunicación y/o el dispositivo externo de comunicación se mueven hacia el personal de mantenimiento mediante el medio de movimiento.

- 35 Los medios internos y externos de movimiento están separados preferentemente entre sí, pudiéndose usar carriles y/o sistemas elevadores, por ejemplo, también sistemas elevadores hidráulicos, y pudiéndose usar además al menos una plataforma interna de soporte (no mostrada en la figura 1) y distintos medios de movimiento para elementos de bandera externos, en especial distintos carriles y sistemas elevadores.

- 40 El cabezal (24), que, como ya se mencionó, puede estar hecho de plexiglás revestido y aluminio, en especial un cabezal de refrigeración de aluminio fabricado especialmente, garantiza un uso lo más flexible posible. De manera ventajosa se garantiza una unión estable mecánicamente del cabezal (24) o de los componentes del cabezal (24) entre sí y respecto al propio mástil de bandera (10) mediante anillos de fijación fabricados especialmente (véase abajo) hechos, por ejemplo, de plástico, compuestos de carbono, titanio, acero, en particular acero fino, otros
- 45 compuestos o aleaciones de metal, etc. y/o mediante uniones atornilladas a partir de uno de los materiales mencionados antes.

- 50 La bandera (16) puede estar dispuesta o fijada, por ejemplo, en un anillo de rotación fabricado especialmente como medio superior de fijación (12). El anillo (12) de rotación puede servir también para alojar antenas de radio y, dado el caso, otra plataforma externa. En el anillo (12) de rotación pueden estar situados, por ejemplo, otros dispositivos eléctricos de comunicación, como los sensores de tiempo, en especial en forma de una rueda de viento, un detector UV, un medidor de ozono, etc.

- 55 El anillo (12) de rotación está equipado especialmente con cojinetes de bolas y/o cojinetes de deslizamiento, lo que garantiza una rotación lo más simple y uniforme posible. Además, el anillo (12) de rotación está fijado en el carril (18), lo que garantiza una movilidad a lo largo del carril (18).

Por tanto, una plataforma interna (véase abajo) y una plataforma externa (véase abajo) pueden servir como medios de sujeción preferidos de sistemas de vigilancia e información como dispositivos eléctricos de comunicación

preferido que pueden cumplir, por ejemplo, las siguientes funciones:

- registro visual mediante una cámara (20) o un sistema de cámara (14);
- generación de señales ópticas mediante destellos luminosos eléctricos;
- 5 - generación de señales acústicas mediante equipos eléctricos de señalización y/o altavoces;
- iluminación, en especial iluminación externa mediante equipos correspondientes de iluminación;
- recogida de datos sobre observaciones meteorológicas y/o climáticas.

- Asimismo, los datos del dispositivo o los dispositivos internos de comunicación y/o del dispositivo o los dispositivos
- 10 externos de comunicación se pueden transmitir con preferencia por cable o vía radio a un dispositivo de procesamiento de datos preferentemente externo. Para el funcionamiento vía radio están previstos preferentemente elementos correspondientes de alojamiento en o junto al mástil (10) para un equipo de radio correspondiente (no
- 15 mostrado) y el cableado correspondiente (no mostrado), así como medios correspondientes de fijación para los dispositivos emisores necesarios (no mostrados), por ejemplo, en el anillo (12) de rotación. Una antena (no
- mostrada) puede estar dispuesta también en el cabezal (24) o puede estar presente aquí de forma integral o unida con éste de forma integral. Asimismo, todos los componentes eléctricos se pueden vigilar mediante sensores de
- 20 temperatura y/o humedad. La vigilancia se puede llevar a cabo manualmente o puede ser posible, por ejemplo, en intervalos consecutivos de tiempo. La vigilancia puede ser también continua. Asimismo, pueden estar previstos elementos adicionales de calefacción y ventilación que por medio de los valores detectados de temperatura y/o
- humedad posibilitan un clima óptimo de funcionamiento para el dispositivo o los dispositivos internos de comunicación. Dado el caso, están previstos también componentes correspondientes de control o regulación (no
- mostrados) para accionar los elementos de calefacción o ventilación y, por tanto, regular o controlar el clima al menos dentro del cabezal (24).
- 25 Uno o varios dispositivos internos de comunicación están protegidos ventajosamente por medio del cabezal (24) o del mástil de bandera (10) contra las influencias ambientales externas, por ejemplo, contra la carga mecánica y/o también contra una alta radiación electromagnética, por ejemplo, la radiación UV. Asimismo, el medio interno de movimiento o los dispositivos internos de comunicación no influyen ventajosamente en el diseño externo del mástil de bandera (10) o del mástil (10). Más bien, sistemas eléctricos complejos pueden estar dispuestos en especial
- 30 esencialmente por completo dentro del mástil (10) (con el cabezal (24) dispuesto aquí) y, por tanto, el exterior del mástil (10) se puede concebir esencialmente de manera independiente de los componentes internos. En este caso, el mástil (10) y/o el cabezal (24) pueden estar configurados de modo que el sistema interno no llame la atención. Por ejemplo, el cabezal (24) y el mástil (10) pueden formar una sola pieza, en especial del mismo material, y pueden estar previstos, por ejemplo, sólo agujeros y/o ranuras u otro tipo de orificios en el mástil (10), en particular en la
- 35 zona del cabezal (24). Esto multiplica el valor útil de los mástiles (10) o las instalaciones de mástil, existentes hasta ahora, que en la mayoría de los casos están diseñados normalmente sólo para cumplir una función primaria, sin generarse con preferencia funciones adicionales en el propio mástil mediante elementos externos de fijación o medios de fijación adicionales.
- 40 Más bien, la funcionalidad interna de la instalación de mástil, no perceptible o perceptible desde el exterior ventajosamente sólo de forma insignificante, posibilita un funcionamiento discreto de la técnica integrada, pudiéndose dar respuesta a necesidades adicionales, incluso económicas, y garantizándose a la vez la protección de las propias instalaciones de mástil debido al carácter discreto inherente y a la aceptación del mástil de bandera (10).
- 45 Esto posibilita un uso multifuncional de mástiles (10), sin descuidar la función del mástil de bandera (10) individual como tal. En especial resulta posible un uso combinado como mástil de iluminación junto con la función de seguridad y, dado el caso, también de publicidad, si un mástil de bandera (10) está provisto, por ejemplo, de un medio de iluminación (véase abajo) y de un sistema de cámara (14), así como de medios de sujeción (medio superior de
- 50 fijación (12), medio de fijación inferior (14)) para una bandera (16). En otras palabras, la facilidad de la inspección y, por tanto, el funcionamiento económico ventajoso de un sistema 1 de información o de una pluralidad de sistema de información (1) posibilitan una mejora, no conocida hasta ahora, de elementos externos convencionales de iluminación u otro uso convencional, no existente hasta ahora, al disponerse una bandera (16) o banderola (16).
- 55 La **figura 2** muestra una zona superior, es decir, una punta del mástil de bandera (10) y una tapa de mástil (24) o un cabezal (24) en una representación despiezada. La figura 2 muestra especialmente una cámara (220) o un sistema (220) de cámara. La cámara (220) puede ser del tipo "UK". La carcasa de la cámara (220) puede ser especialmente de aluminio con taladros para una placa de fijación (221) de la cámara y topes para un mecanismo basculante de la placa de fijación. La cámara (220) puede tener, por ejemplo, un tamaño de 220 x 54 x 45 mm aproximadamente.

La placa de fijación (221) de la cámara (220) puede tener un tamaño de 54 x 45 x 2 mm y presentar taladros para cables basculantes en forma de uno o varios agujeros alargados o para una fijación roscada de la cámara (220). Asimismo, en la figura 2 están representados un cable de tracción (222) o varios cables de tracción (222) para un mecanismo basculante de la cámara (20). En la figura 2 está representando además un tornillo (232), preferentemente de acero fino, para fijar la placa de cámara (212). La figura 2 muestra también una barra roscada (219) para fijar la cámara (20).

La figura 2 muestra también un cojinete de bolas o un cojinete de rodamiento (229), así como un recubrimiento de plástico (230) para el cojinete de bolas o de rodamiento. El recubrimiento de plástico (230) puede estar configurado, por ejemplo, en forma de dos piezas, en especial de POM, es decir, un plástico resistente a la intemperie y de gran calidad y resistencia, dado el caso, con una fijación de banderola (231) en forma de un brazo saliente con anillo en el extremo externo y, dado el caso, un tornillo de ojo. De manera adicional puede haber una unidad emisora para una transmisión vía radio (no mostrada) y/o una plataforma externa (no mostrada). La fijación de banderola (231) puede comprender un brazo saliente, por ejemplo, de aluminio o acero fino y, dado el caso, un tornillo de ojo galvanizado.

Asimismo, en la figura 2 están representados tornillos de fijación (101) para anillos de fijación (131) en o con un tubo de acero (no mostrado en la figura 2). Los tornillos de fijación pueden tener el tamaño M4. Los tornillos de fijación (101) están representados especialmente de forma desplazada en 120°. Los anillos de fijación (131) pueden presentar taladros (132) para fijaciones.

El cabezal (24) puede comprender un elemento de plexiglás (121) con un revestimiento de película (122), así como taladros (123) para tuercas prisioneras, pudiendo estar representados los taladros de forma desplazada, por ejemplo, en 120°.

La **figura 3** muestra una zona inferior del mástil de bandera (10) en una representación despiezada esquemática. La figura 3 muestra especialmente un panel de inspección (202) como forma especial de realización de una puerta de mantenimiento (22). Pueden estar previstos también varios paneles de inspección (202), en especial dos unidades de paneles de inspección (202) que presentan, por ejemplo, taladros para una cerradura. Un panel de inspección (202) puede presentar, por ejemplo, el tamaño de 400 x 10,8 mm. El taladro puede presentar, por ejemplo, un diámetro de 30 mm aproximadamente. Asimismo, puede haber un medio de movimiento en forma de un eje de bobinado (209) para un cable de banderola (212). El cable (212) puede tener un diámetro de 0,9 mm aproximadamente. El eje de bobinado (209) puede estar remachado en el mástil de bandera (10). El cable de banderola (212) puede ser, por ejemplo, de acero fino. Asimismo, el medio de movimiento puede comprender una tuerca motriz (210) para el eje de bobinado (209). La tuerca motriz (210) puede presentar en este caso un tamaño M10. Asimismo, puede estar prevista una tuerca de mariposa (211) de acero fino para fijar el eje de bobinado (209). Además, pueden estar previstos tornillos de fijación (216), por ejemplo, de acero fino, para fijar una plataforma o un soporte rodante (215), como medios internos de sujeción preferidos. La plataforma (215) puede estar hecha de aluminio y presentar un espesor de pared de 2,0 mm aproximadamente con taladros para

- la cámara (220);
- las fijaciones de imán (217);
- los pasacables;
- las guías de cable basculante.

En la **figura 4** está representada una vista detallada de la figura 3. La figura 4 muestra especialmente una plataforma (215) fijada en un soporte rodante (214) como medio interno de movimiento preferido. El medio interno de movimiento comprende además un cable (205) que puede estar hecho, por ejemplo, de acero fino. Asimismo, en la plataforma (215) están dispuestos imanes de fijación (217) mediante tornillos de fijación (218) que pueden ser, por ejemplo, de acero fino. Los imanes de fijación (217) pueden servir para sujetar uno o varios dispositivos internos de comunicación.

La figura 4 muestra además esquemáticamente un carril (213) como otro componente del medio interno de movimiento. El carril (213) puede ser, por ejemplo, de la firma "HIWIN" del tipo "EGH 15CA", pudiendo estar remachado el carril (213) en el mástil (no mostrado). En dependencia de la longitud del mástil, el carril tiene, por ejemplo, una longitud de 4 m aproximadamente, 5 m aproximadamente o 6 m aproximadamente. El carril (213) puede formar parte especialmente de un sistema de carriles con cuerpos lineales de movimiento de alta precisión que están apoyados, por ejemplo, en cojinetes de bolas y se pueden mover, por ejemplo, de forma uniaxial.

En la figura 4 está representado además un rodillo inferior de desviación (203) como otro componente del medio interno de movimiento. El rodillo inferior de desviación (203) puede estar remachado, por ejemplo, en el mástil (10). Asimismo, la figura 4 muestra uno o varios tensores de cable (204) con una o varias roscas, que pueden estar remachados en el mástil. Por último, en la figura 4 está representada además una tuerca motriz (206) para el rodillo 5 (203) de desviación. La tuerca motriz (206) puede presentar un tamaño preferido M10. Asimismo, está representada una tuerca de mariposa (207) para fijar el rodillo inferior de desviación (203) o la plataforma (215).

La figura 5 muestra otra vista despiezada esquemática de una zona superior del mástil (10). La figura 5 muestra especialmente un tubo 201 de acero que puede estar galvanizado. El tubo de acero tiene, por ejemplo, un diámetro 10 de 158 mm o 162 mm aproximadamente. En particular, el diámetro interno del tubo 201 de acero puede ser de 158 mm aproximadamente y el diámetro externo del tubo 201 de acero, de 162 mm aproximadamente. En dependencia del material del mástil (10), que puede ser, por ejemplo, también de acero fino, aluminio, plástico, en especial GFK, el mástil (10) puede presentar también otras dimensiones como resultado de las propiedades estáticas especiales de los materiales mencionados antes. La longitud del tubo de acero puede ser de entre 6 m aproximadamente y 8 m 15 aproximadamente, en especial de 7 m aproximadamente.

La **figura 5** muestra además un cabezal de ventilación (232) preferentemente de aluminio. El cabezal de ventilación (232) presenta, por ejemplo, tres hileras de láminas, estando dispuestos taladros de ventilación entre la cubierta y la lámina superior que está atornillada mediante un anillo de fijación, por ejemplo, del tamaño M4. La altura del cabezal 20 de ventilación puede ser de 15 cm aproximadamente. La distancia entre láminas puede ser de 10 cm aproximadamente. El diámetro de las láminas se puede reducir de la lámina superior a la lámina inferior. La figura 5 muestra además una rejilla contra insectos (233), preferentemente de acero fino, que está dispuesta en el interior del cabezal de ventilación (232) en los taladros de ventilación.

25 En la figura 5 están representados además otros elementos del medio interno de movimiento. Así, por ejemplo, la figura 5 muestra un rodillo superior de desviación (235) para la plataforma (215). El rodillo superior de desviación (235) puede estar remachado en el mástil. En la figura 5 está representada también una placa de metal (234) que permite fijar la plataforma (215) por medio de los imanes (217). La placa de metal (234) puede estar remachada en el mástil.

30 En la figura 5 están representados además elementos de un medio externo de movimiento. La figura 5 muestra en especial un carril externo (224) que puede estar soldado, por ejemplo, en el mástil. El carril (224) puede ser, por ejemplo, un perfil en forma de C con una dimensión externa de 30 x 32 mm aproximadamente. En la figura 5 están representados además un soporte rodante (225), así como un rodillo superior de desviación externo (236) para la 35 banderola. El rodillo superior externo de desviación (236) puede estar remachado en el mástil (10). En la figura 5 están representados también brazos de montaje (227) de perfil rectangular con enganches de montaje (226), pudiendo estar soldadas mitades de los enganches de montaje (226) en el mástil (10). Los brazos de montaje (227) pueden estar provistos de taladros del tamaño M16, así como de placas roscadas soldadas, etc. Por último, en la figura 5 está representado un tornillo de ojo (228) con la tuerca para el montaje que puede estar galvanizado en 40 ambos casos. El tamaño puede ser M16. El tornillo de ojo (228) está dispuesto, por ejemplo, en el brazo de montaje (227).

La **figura 6** muestra una vista horizontal en corte del mástil de bandera según las figuras anteriores. La **figura 7** muestra una vista a escala ampliada de una zona del mástil de bandera según la figura 6. La figura 7 muestra 45 especialmente la plataforma (215) que está dispuesta dentro del tubo 201. La figura 7 muestra además los brazos de montaje (227), así como un elemento de sujeción (237) para fijar un lado superior de una bandera (no mostrada). En la figura 7 están representadas también esquemáticamente láminas (232).

La **figura 8** muestra otra forma preferida de realización de la presente invención. La figura 8 muestra especialmente 50 los elementos descritos en las figuras anteriores, como son:

el anillo de fijación (131), los taladros (132), los enganches de montaje (226), las fijaciones de banderola (231), incluido el brazo saliente (237) y

55 los cojinetes de bolas (229) y el recubrimiento de plástico (230), así como la cámara (220), incluida la placa de fijación (221).

En la figura 8 está representada además una lámpara (323), así como un transformador (324) que se usa para activar, por ejemplo, la lámpara (323). En la figura 8 está representado también un reflector superior (220) y un

reflector inferior (321). La disposición mencionada antes, es decir, la lámpara (323), el transformador (324) y, dado el caso, el reflector inferior (321) o incluso el reflector superior (123), puede estar situada en una plataforma de soporte (322) o puede ser sujeta por ésta. Por último, la figura 8 muestra también el carril (213) para el movimiento de la cámara (220) y/o de la plataforma (322), incluidos los elementos (323, 324, 321 y 320) de lámpara que se encuentran dispuestos aquí.

La **figura 9** muestra otra vista en representación despiezada de la forma preferida de realización según la figura 8.

La **figura 10** muestra otra forma preferida de realización según la presente invención con una plataforma externa (135) y un elemento de plexiglás (121), en especial con plexiglás (125) para la plataforma externa (135). La plataforma externa (135) puede ser una forma preferida de realización de un cabezal (24) que sobresale del diámetro externo del mástil de bandera (10). La plataforma externa (135) puede ser, por ejemplo, esencialmente cilíndrica, estando configurado el revestimiento cilíndrico como elemento de plexiglás (121) con plexiglás (125) y presentando un anillo superior de fijación (134) y un anillo inferior de fijación (135). Puede haber una pared delantera (125) de plexiglás y una pared trasera (126) de plexiglás. La plataforma externa se puede mover, por ejemplo, con el medio externo de movimiento, en especial puede estar unida con éste.

Se ha de señalar que la descripción de la forma preferida de realización, como se presenta arriba, se ha realizado sólo a modo de ejemplo. Es posible especialmente combinar elementos individuales de distintas formas de realización por separado entre sí con otras formas preferidas de realización. En particular, una forma preferida de realización de la presente invención puede presentar uno o varios de los componentes siguientes:

- tornillos de fijación para anillos de fijación;
- tornillos de fijación para anillos de fijación; plexiglás;
- 25 - tuerca prisionera en la pieza sobrepuesta de plexiglás;
- cable, acero, entre los anillos de cojinetes de bolas para la fijación vertical de la banderola;
- tornillos para el elemento vertical de fijación de la banderola entre los recubrimientos de plástico para cojinetes de bolas y rodamiento;
- placa indicadora especialmente con:
- 30 -- placa de aluminio con dos taladros;
- etiqueta adhesiva con número de serie;
- elemento de plexiglás/cabezal de plexiglás, especialmente con:
- elemento de plexiglás;
- película de revestimiento ;
- 35 -- taladros para tuercas prisioneras;
- anillo intermedio de fijación en la cámara y la lámpara;
- plexiglás para la plataforma externa (dividida en dos);
- pared trasera de la plataforma externa (dividida en dos);
- anillos de fijación especialmente con:
- 40 -- uno o varios anillos de fijación;
- taladros para fijaciones;
- anillos inferiores de fijación para la plataforma externa (dividida en dos);
- anillos superiores de fijación para la plataforma externa (dividida en dos);
- sistema de cámara;
- 45 - sistemas de rotación e inclinación especialmente con:
- cabezal de rotación e inclinación con convertidor para control de software;
- transmisión vía radio;
- dispositivos solares;
- dispositivos UMTS;
- 50 - equipamiento de vigilancia (software/hardware);
- instalación de cierre, especialmente con:
- cierre estándar. El cierre puede ser distinto especialmente según el campo de aplicación, en particular el país de aplicación;
- cierre especial, por ejemplo, grupos de cierre definidos previamente;
- 55 - elementos de calefacción y/o reguladores de temperatura;
- ventilador;
- sensores y reguladores de temperatura y humedad, incluidos el control y la regulación, dado el caso, un display para la indicación de temperatura y/o humedad;
- cable eléctrico para un suministro de corriente;

- cable eléctrico para una transmisión de datos;
- conector para: suministro de corriente a la cámara (arriba), transmisión de datos de la cámara (arriba), suministro de corriente para calefacción, suministro de corriente al ventilador, suministro de corriente a UMTS, iluminación;
- conector de cajas de distribución/cable;
- 5 - carcasa de caja de distribución;
 - fusible;
 - relé;
 - fuente de alimentación para cámara;
 - otras fuentes de alimentación;
- 10 - diodos, incluido, dado el caso, el cableado;
 - enchufe para descargas de tracción arriba o abajo;
 - cabezal de rotación e inclinación con control para alojamiento de cámara, por ejemplo, del tipo "PTZ RS485" de la firma MIB.

15 Lista de números de referencia

1	Sistema de información
10	Mástil de bandera/mástil
12	Medios superiores de fijación/anillo de rotación
20 14	Medios inferiores de fijación
16	Bandera/banderola
18	Carril
20	Sistema de cámara
22	Puerta de mantenimiento
25 24	Tapa de mástil/tapa/cabezal
26	Dispositivo de refrigeración
101	Tornillos de fijación
121	Elemento de plexiglás
122	Revestimiento de película
30 123	Taladros
125	Plexiglás (lado delantero)
126	Plexiglás (lado trasero)
131	Anillos de fijación
132	Taladros
35 133	Anillos inferiores de fijación
134	Anillos superiores de fijación
135	Plataforma externa
210	Tubo de acero
202	Placas de inspección
40 203	Rodillo inferior de desviación
204	Tensor de cable
205	Cable
206	Tuerca motriz
207	Tuerca de mariposa
45 209	Eje central
210	Tuerca motriz
211	Tuerca de mariposa
212	Cable
213	Carril
50 214	Soporte rodante
215	Plataforma
216	Tornillos de fijación
217	Imanes de fijación
218	Tornillos de fijación
55 219	Barra roscada
220	Cámara
221	Placa de fijación
222	Cables de tracción
232	Tornillo

	224	Carril
	225	Soporte rodante
	226	Enganche de montaje
	227	Brazos de montaje
5	228	Tornillo de ojo
	229	Cojinete de bolas
	230	Recubrimientos de plástico
	231	Fijaciones de banderola
	232	Cabezal de ventilación
10	233	Rejilla contra insectos
	234	Placa de metal
	235	Rodillo superior de desviación
	236	Rodillo superior de desviación
	237	Brazo saliente
15	300	Reflector superior
	321	Reflector inferior
	322	Plataforma de soporte
	323	Lámpara
	324	Transformador
20	325	Tornillos de fijación

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo eléctrico de información con:
 - al menos un dispositivo eléctrico interno de comunicación (20; 220),
 5 - al menos un medio interno de movimiento (205, 212, 213, 214),
 - estando situado el dispositivo interno de comunicación (20; 220) en el medio interno de movimiento (205, 212, 213, 214) y
 - estando adaptado el medio interno de movimiento (205, 212, 213, 214) de manera que se puede disponer dicho medio interno de movimiento (205, 212, 213, 214) en el interior de un dispositivo de alojamiento (10) esencialmente cilíndrico, así como estando adaptado para mover el dispositivo eléctrico interno de comunicación (20; 220) en el interior del dispositivo de alojamiento (10) esencialmente a lo largo de un eje longitudinal del dispositivo de alojamiento,
 10 - al menos un dispositivo eléctrico externo de comunicación y
 - al menos un medio externo de movimiento (12),
 15 - estando situado el dispositivo externo de comunicación en el medio externo de movimiento (12) y
 - estando adaptado el medio externo de movimiento (12) de manera que se puede disponer en el exterior del dispositivo de alojamiento (10) esencialmente cilíndrico, así como estando diseñado para mover el dispositivo eléctrico externo de comunicación en el exterior del dispositivo de alojamiento (10) esencialmente a lo largo de un eje longitudinal del dispositivo de alojamiento (10).
 20
2. Dispositivo eléctrico de información de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el dispositivo eléctrico interno y/o externo de comunicación (20, 220) comprende una cámara (20, 220) que está adaptada para intercambiar datos con un dispositivo electrónico de procesamiento de datos.
- 25 3. Dispositivo eléctrico de información de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo eléctrico interno y/o externo de comunicación comprende un medio de iluminación y/o un emisor acústico de señales y/o un sistema de recogida de datos para la recogida de datos meteorológicos.
4. Dispositivo eléctrico de información de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores con
 30 al menos un medio de sujeción (215), en el que el dispositivo eléctrico interno de comunicación (20, 220) está situado en el medio interno de movimiento (205, 212, 213, 214) por medio del al menos un medio de sujeción y/o el dispositivo eléctrico externo de comunicación está situado en el medio externo de movimiento (12) por medio del al menos un medio de sujeción.
- 35 5. Dispositivo eléctrico de información de acuerdo con la reivindicación 4, en el que varios dispositivos eléctricos internos de comunicación (20, 220) están situados en el medio interno de movimiento (205, 212, 213, 214) por medio de exactamente un medio de sujeción (215) y/o varios dispositivos eléctricos externos de comunicación están situados en el medio externo de movimiento (12) por medio de exactamente un medio de sujeción.
- 40 6. Dispositivo eléctrico de información de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo eléctrico interno (20, 220) y/o externo de comunicación puede girar alrededor de un eje longitudinal del dispositivo de alojamiento (10).
7. Dispositivo eléctrico de información de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el
 45 que el medio interno (205, 212, 213, 214) y/o externo (12) de movimiento comprende un dispositivo de tracción por cable y/o un dispositivo de rueda dentada.
8. Dispositivo eléctrico de información de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores con
 50 un dispositivo electrónico de regulación diseñado para regular un movimiento de al menos uno de los medios de movimiento.
9. Sistema de información (1) con al menos un dispositivo eléctrico de información de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 y un dispositivo de alojamiento (10) esencialmente cilíndrico.
- 55 10. Sistema de información (1) de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el dispositivo de alojamiento (10) está diseñado de manera que se puede situar esencialmente en vertical en la posición de servicio,
 - estando dispuesto al menos un orificio (22; 202) en una zona, inferior en posición de servicio, del dispositivo de alojamiento (10) y
 - pudiéndose mover el al menos un dispositivo eléctrico interno de comunicación (20, 220) hacia el orificio (22, 202)

mediante el al menos un medio interno de movimiento (205, 212, 213, 214).

11. Sistema de información (1) de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, en el que el dispositivo de alojamiento forma parte de un mástil de bandera (10).
- 5 12. Sistema de información (1) de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, en el que el dispositivo de alojamiento forma parte de un mástil de iluminación.
13. Sistema de información (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, en el que el medio interno de movimiento (205, 212, 213, 214) se puede mover en el interior del dispositivo de alojamiento (10) y el medio externo de movimiento (12) se puede mover externamente en el dispositivo de alojamiento (10).
- 10 14. Sistema de información (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13, en el que el dispositivo electrónico de regulación se puede operar en una zona, inferior en posición de servicio, del dispositivo de alojamiento (10).
- 15

Figura 1

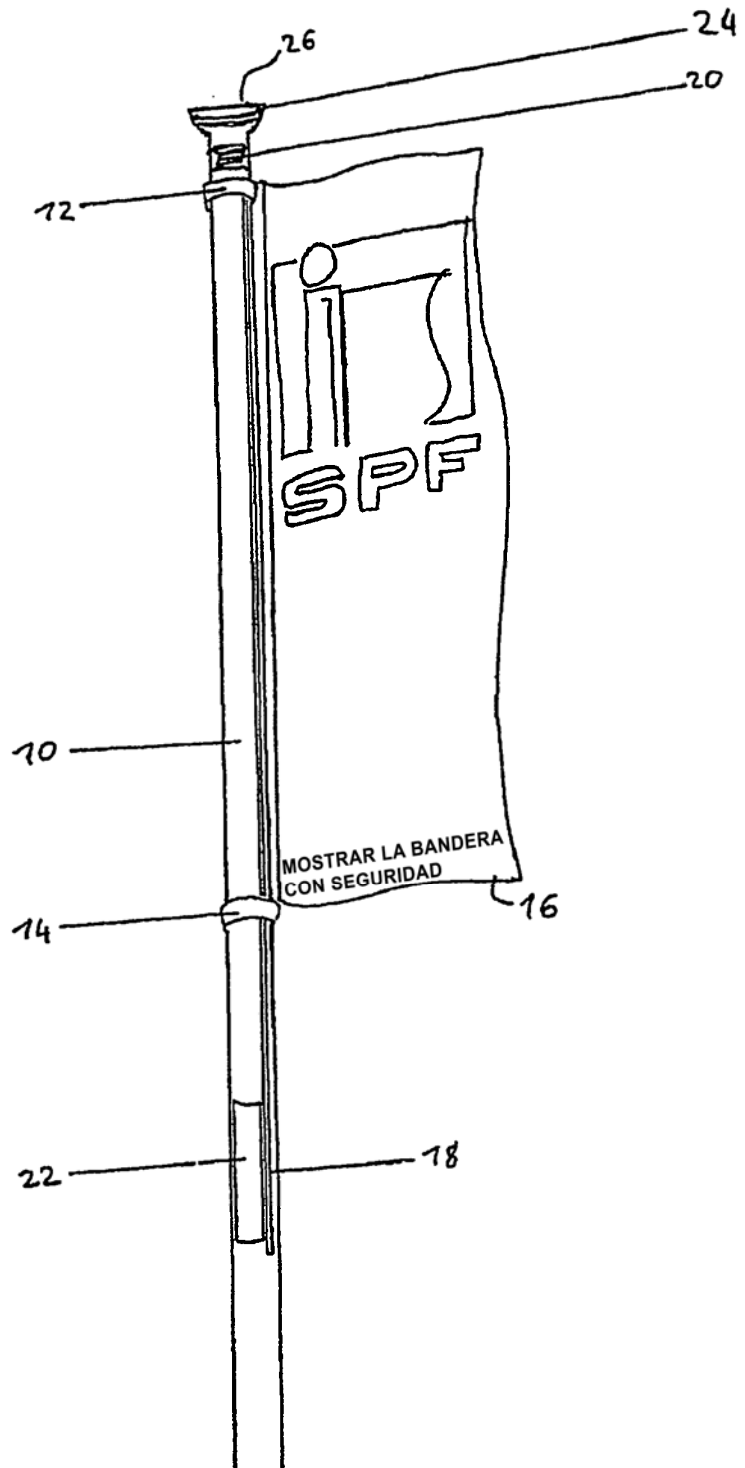


Figura 2

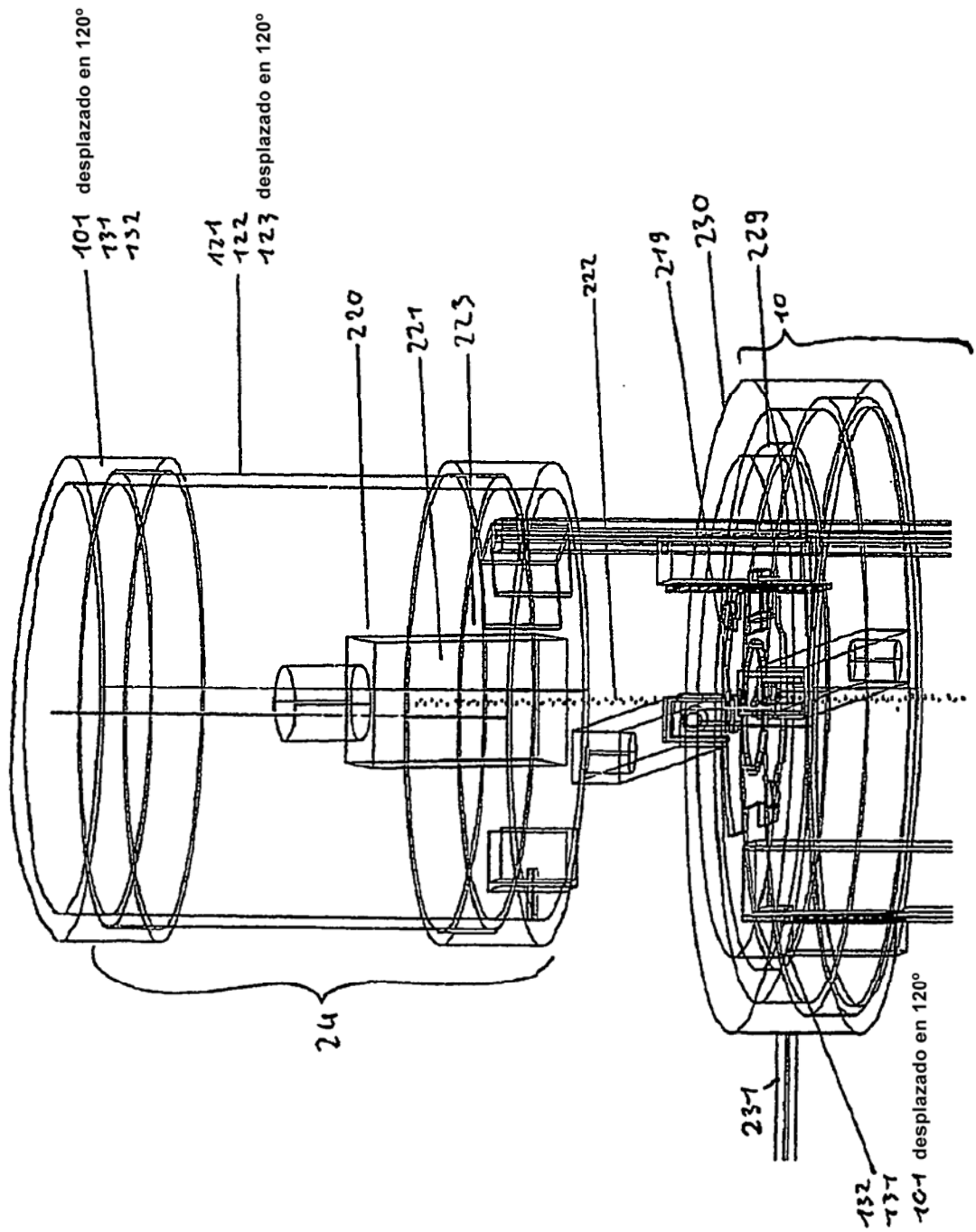


Figura 3

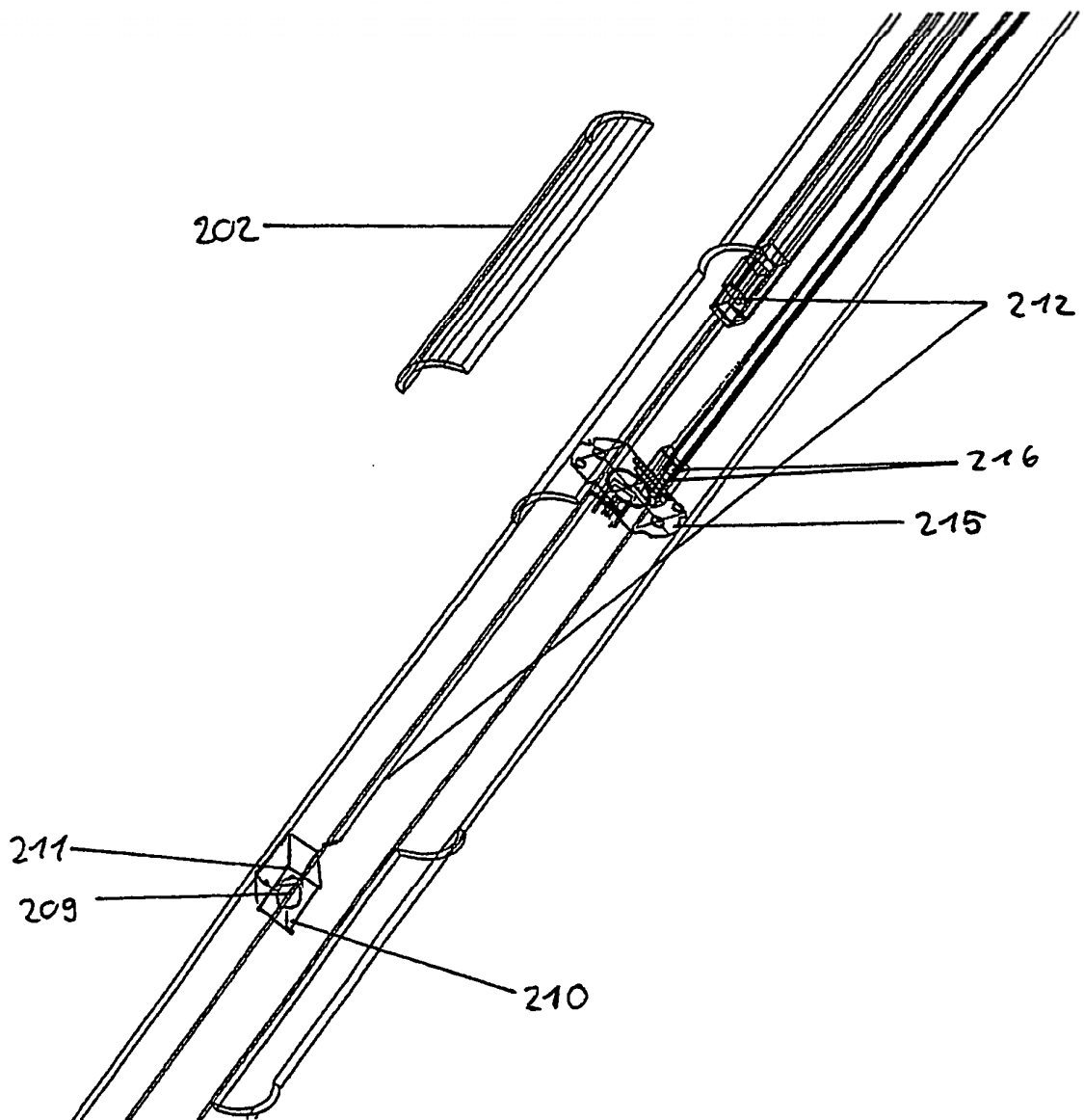


Figura 4

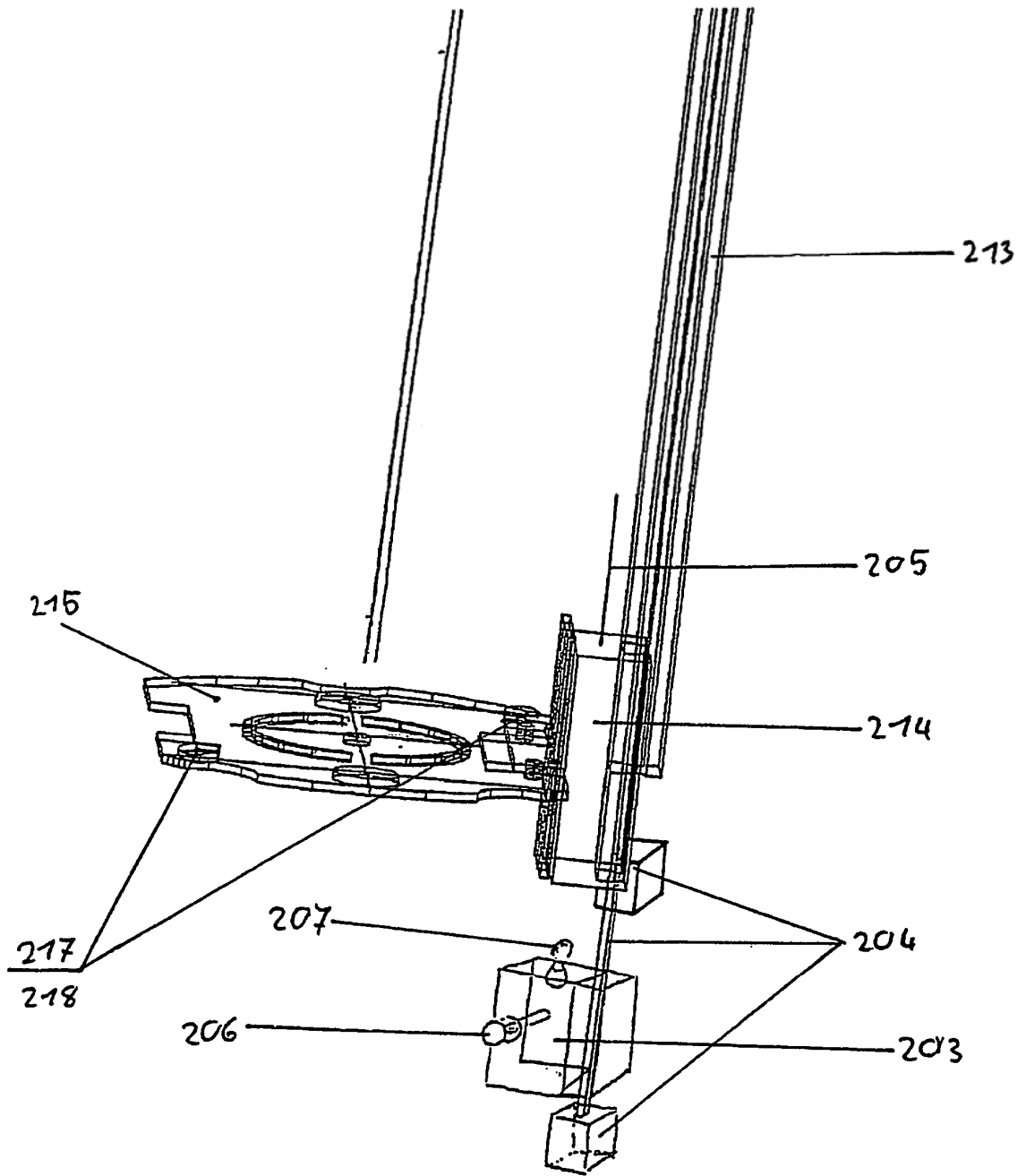


Figura 5

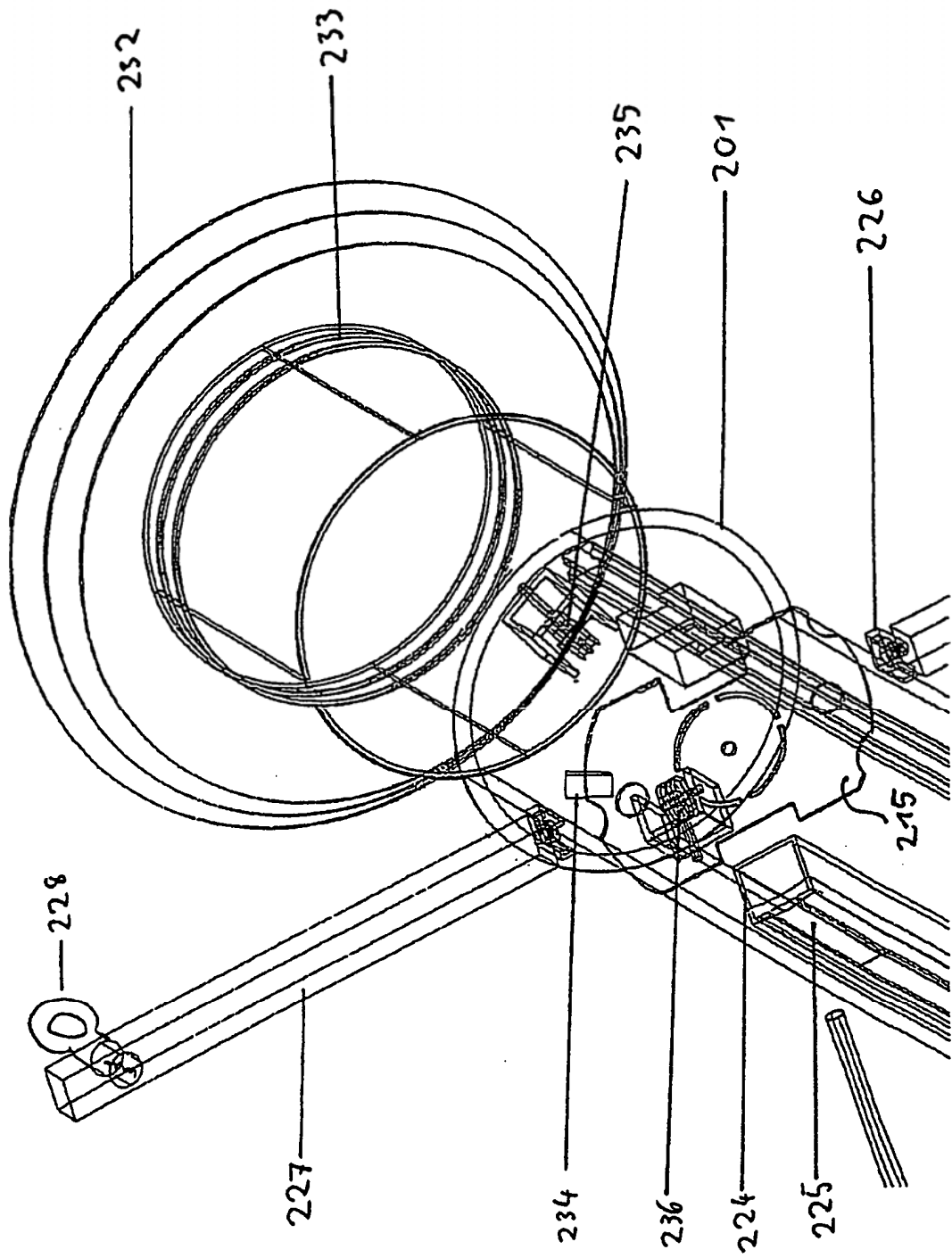


Figura 6

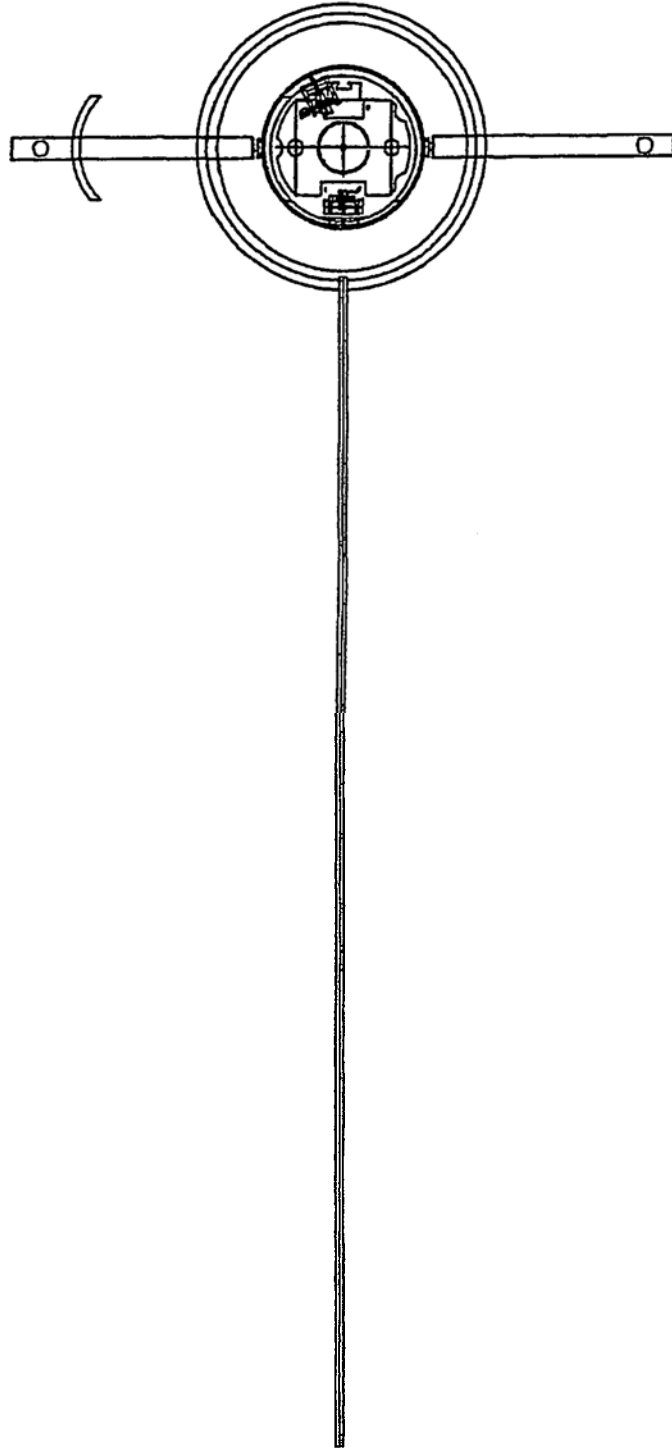


Figura 7

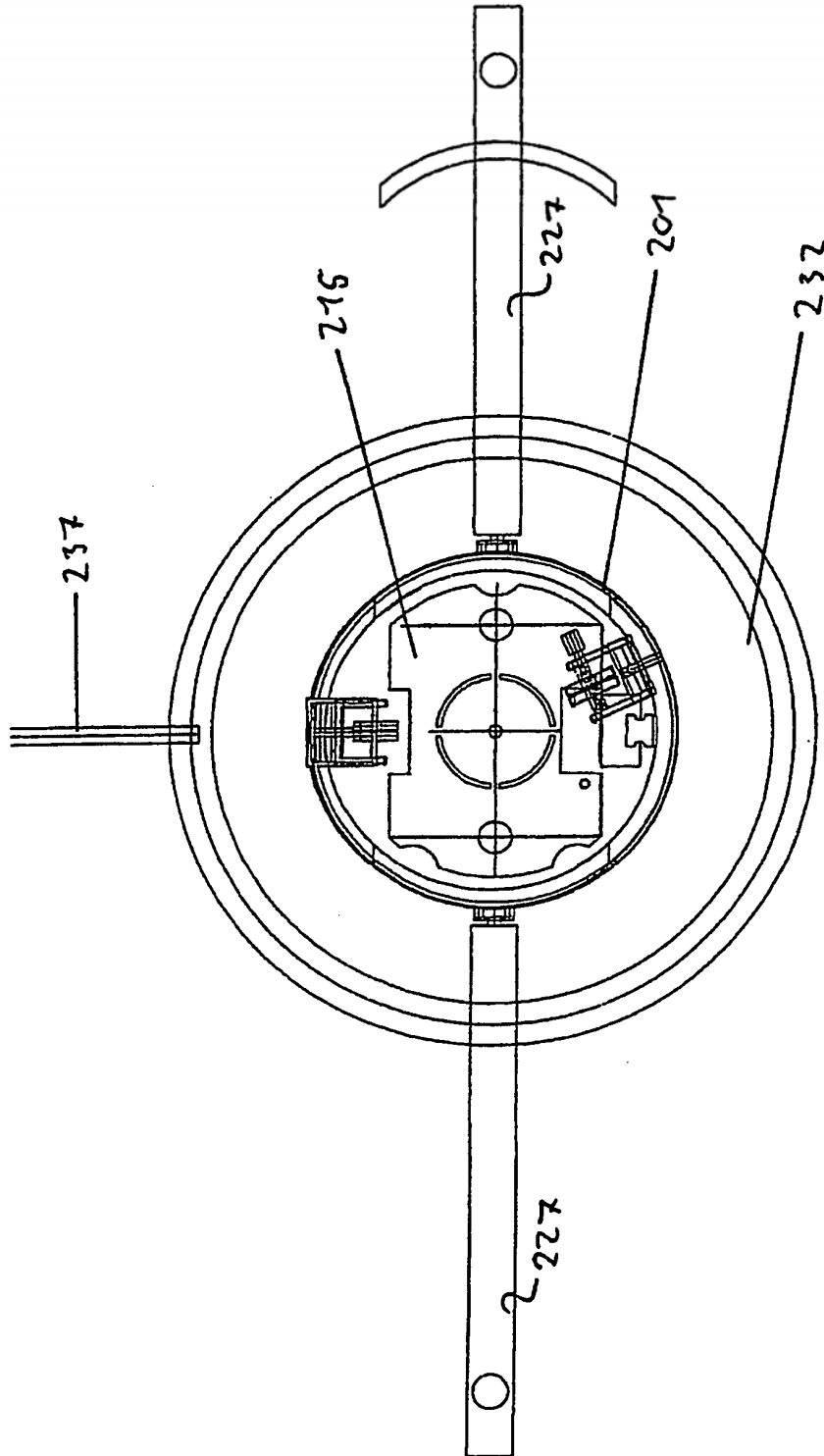


Figura 8

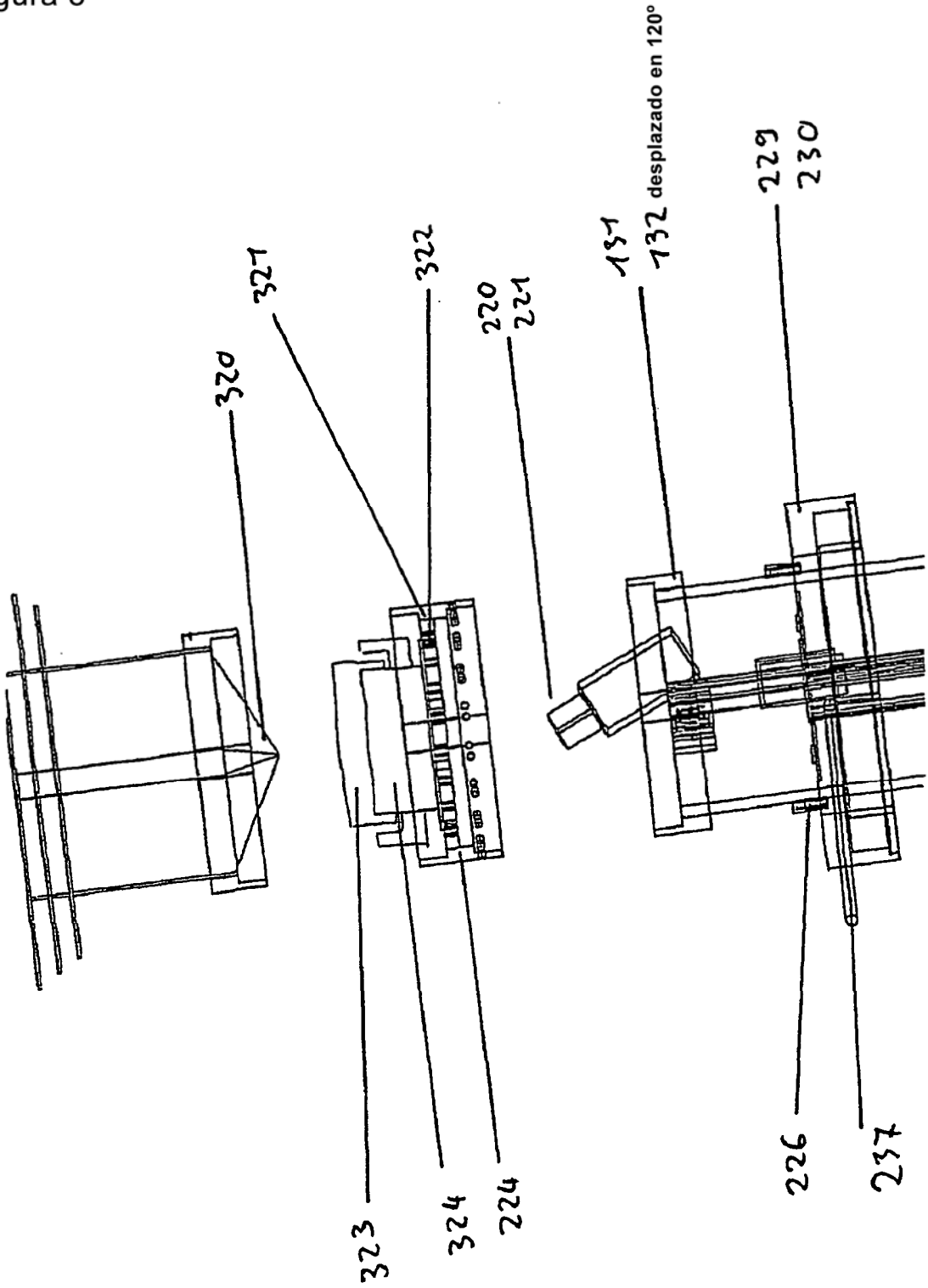


Figura 9

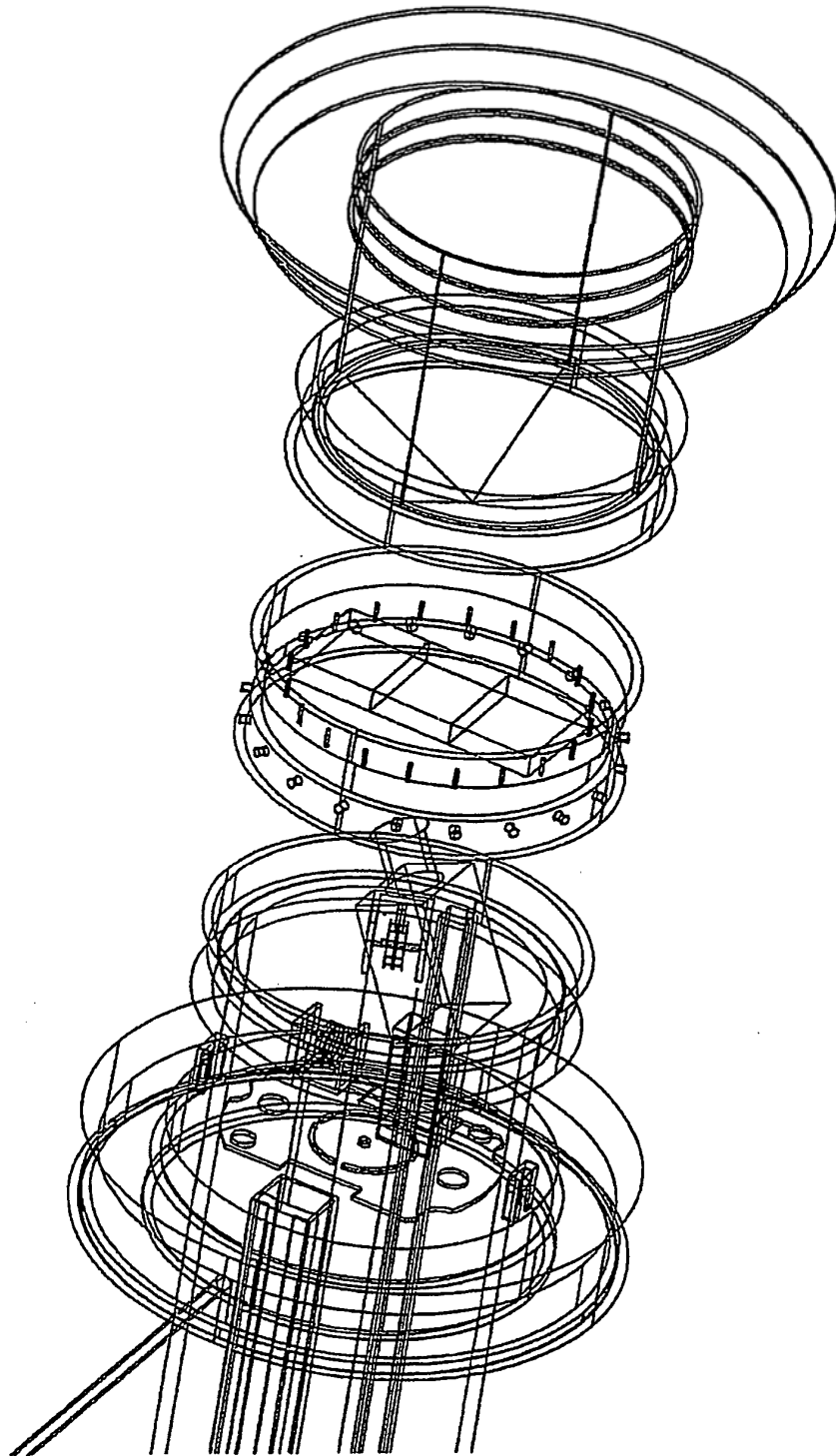


Figura 10

