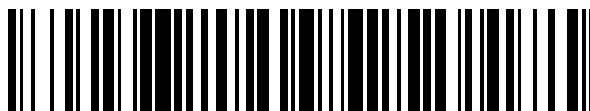


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 659 864**

51 Int. Cl.:

E05C 17/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.12.2015** **E 15199269 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.11.2017** **EP 3034729**

54 Título: **Conjunto de salida de emergencia**

30 Prioridad:

17.12.2014 GB 201422478

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

19.03.2018

73 Titular/es:

LANE, ANDREW JOHN (100.0%)
Penkfields Lower Penkridge Road Acton Trussell
Stafford, Staffordshire ST17 0RJ, GB

72 Inventor/es:

LANE, ANDREW JOHN

74 Agente/Representante:

MIR PLAJA, Mireia

ES 2 659 864 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

Conjunto de salida de emergencia

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a un conjunto de salida de emergencia, por ejemplo, para permitir el acceso restringido a un área, tal como el acceso, por parte del personal, a la habitación de un residente en un centro asistencial, y la salida de esa área sin restricciones.
- 10 **[0002]** En los centros asistenciales o similares, existe el problema de que puede que se requiera acceso a la habitación de un residente por parte del personal, mientras que, en una emergencia, el ocupante requiere de una capacidad sin restricciones para salir de la habitación. De esta manera, se puede restringir el acceso no autorizado a la habitación por parte de otros residentes, aunque el ocupante puede abandonar la misma en todo momento. Esto puede resultar útil, por ejemplo, para evitar que otros residentes entren en la habitación sin haber sido invitados.
- 15 **[0003]** La aportación de un conjunto del tipo mencionado no es una solución directa. Los conjuntos alimentados eléctricamente no son adecuados ya que, en caso de emergencia, podría producirse un corte de luz. Los conjuntos basados en llaves son demasiado complejos para su uso por parte de los residentes de los centros asistenciales, y requieren que todos los miembros del personal estén en posesión de una llave para todas las habitaciones, lo cual puede resultar difícil de organizar.
- 20 **[0004]** Es, por tanto, un objetivo de la presente invención proporcionar un conjunto de salida de emergencia que supere, o al menos palíe, los problemas anteriores.
- 25 **[0005]** De acuerdo con la presente invención, se proporciona un conjunto de salida de emergencia que comprende una primera y una segunda unidades de botón pulsador y unos medios flexibles y alargados de conexión para conectar las unidades de botón pulsador, en donde la primera unidad de botón pulsador está adaptada, en su funcionamiento, para liberar un primer extremo de los medios de conexión con el fin de permitir la extracción de los medios de conexión con respecto a la primera unidad de botón pulsador, cuando se libera, y, en donde la segunda unidad de botón pulsador está adaptada, en su funcionamiento, para liberar y expulsar un segundo extremo de los medios de conexión con respecto a la segunda unidad de botón pulsador.
- 30 **[0006]** La segunda unidad de botón pulsador puede comprender un cuerpo en el cual se afianza un elemento de accionamiento sustancialmente cilíndrico. El elemento de accionamiento se puede mantener en una primera abertura en el cuerpo por medio de una placa de cubierta. En el elemento de accionamiento se puede formar una parte de diámetro reducido que se extiende a través de una apertura en la placa de cubierta y que está afianzada externamente con respecto al cuerpo, por ejemplo, mediante una conexión roscada, a un botón pulsador. El botón pulsador de la segunda unidad de botón pulsador puede tener un diámetro mayor que el diámetro del cuerpo. Se pueden proporcionar medios impulsores para empujar el botón pulsador en una dirección hacia fuera del cuerpo.
- 35 **[0007]** El extremo del elemento de accionamiento dentro del cuerpo se puede acoplar, de manera directa o indirecta, a un elemento de liberación para el segundo extremo de los medios de conexión. El elemento de liberación se puede deslizar dentro del cuerpo. Por ejemplo, el extremo del elemento de accionamiento se puede acoplar a un elemento basculante parcialmente cilíndrico, montado de manera pivotante, que transmite el movimiento del elemento de accionamiento a 90 grados. Alternativamente, el extremo del elemento de accionamiento puede estrecharse progresivamente y se puede acoplar a una apertura en el elemento de liberación. El extremo estrechado progresivamente del elemento de accionamiento puede provocar el movimiento del elemento de liberación en una dirección a 90 grados con respecto a la dirección de movimiento del elemento de accionamiento. El elemento de liberación puede presentarse en forma de una placa.
- 40 **[0008]** El elemento de liberación puede montarse en un rebaje formado en el cuerpo. El rebaje puede contener, adicionalmente, medios impulsores, tales como un muelle de ballesta. Los medios impulsores pueden empujar el elemento de liberación contra el elemento basculante. Alternativamente, los medios impulsores pueden empujar el elemento de liberación a una posición en la cual se extiende parcialmente en la primera abertura del cuerpo en la que se recibe el elemento de accionamiento. El elemento de liberación se puede retener en el cuerpo por medio de una tapa.
- 45 **[0009]** En el elemento de liberación se puede formar una apertura y el mismo puede ser impulsado por los medios impulsores, de tal manera que el borde de la apertura oculte parcialmente una segunda abertura dentro del cuerpo. La apertura puede tener forma sustancial de pera, es decir, con una parte de radio mayor y una parte de radio menor. La segunda abertura puede ser sustancialmente cilíndrica y estar dimensionada para recibir el segundo extremo de los medios de conexión. Por ejemplo, la segunda clavija de los medios de conexión se puede retener en la segunda abertura mediante el acoplamiento de un borde del elemento de liberación que define la apertura dentro del rebaje periférico formado en la segunda clavija.
- 50
- 55
- 60

[0010] Un elemento impulsor, por ejemplo, en forma de un muelle helicoidal, se puede posicionar dentro del cuerpo, por ejemplo, dentro de la segunda abertura en el cuerpo, para expulsar los medios de conexión de la segunda unidad de botón pulsador cuando se liberan. Por ejemplo, el elemento impulsor se puede acoplar al extremo de la segunda clavija de los medios de conexión.

5

[0011] La segunda unidad de botón pulsador puede incluir un tubo que está adaptado, durante su uso, para pasar a través de una puerta o similar.

[0012] Los medios de conexión flexibles, alargados, pueden comprender, por ejemplo, un cable o una cadena. Cuando los medios de conexión comprenden un cable, el cable puede comprender un tramo de cable de acero flexible provisto de una cubierta de material plástico. En el primer extremo de los medios de conexión se puede proporcionar una primera clavija, y, en el segundo extremo de los medios de conexión se puede proporcionar una segunda clavija. Cada clavija puede tener un extremo libre redondeado o achaflanado y/o un rebaje periférico anular separado con respecto al extremo libre.

10

[0013] En la primera unidad de botón pulsador se puede formar una abertura lateral dimensionada para recibir el primer extremo de los medios de conexión.

[0014] Una palanca de afianzamiento puede estar montada de manera pivotante dentro de la unidad y se puede extender a través de una abertura en la que se recibe el botón pulsador de la primera unidad de botón pulsador. En la palanca de afianzamiento se puede formar una apertura en una región terminal de la misma, para montar la palanca de una manera pivotante por medio de un pasador de afianzamiento, y, en el otro extremo de la misma, se puede formar una parte de acoplamiento para acoplarse al primer extremo de los medios de conexión, por ejemplo, en el rebaje periférico de la primera clavija. En un borde exterior de la parte de acoplamiento se puede formar un chaflán, de tal manera que la introducción del primer extremo de los medios de conexión provoque que la palanca pivote desde una primera posición a una segunda posición y para permitir que el extremo de los medios de conexión entre en la abertura lateral.

15

[0015] Se puede proporcionar un muelle impulsor para devolver la palanca a su primera posición, con el fin de bloquear la primera clavija en la primera unidad de botón pulsador. El muelle impulsor puede comprender una hoja de material elástico, tal como acero para muelles, en la que se ha formado una lengüeta en ángulo con respecto al resto de la hoja, y dirigida hacia la palanca de afianzamiento para impulsar la parte de acoplamiento de la palanca de afianzamiento de manera que se acople al primer extremo de los medios de conexión, por ejemplo, en el rebaje periférico de la primera clavija de los medios de conexión.

20

[0016] Para entender mejor la presente invención, y para mostrar más claramente cómo puede llevarse a la práctica la misma, a continuación se hará referencia, a título de ejemplo, a los dibujos adjuntos, en los cuales:

25

la Figura 1 es una vista lateral en alzado de una realización de un conjunto de salida de emergencia según la presente invención;

30

la Figura 2 es una vista lateral en alzado de unos medios flexibles y alargados de conexión, en forma de un cable, que forman parte del conjunto de salida de emergencia mostrado en la Figura 1;

la Figura 3 es una vista en sección transversal de una primera unidad de botón pulsador que forma parte del conjunto de salida de emergencia mostrado en la Figura 1;

35

la Figura 4 es una vista lateral en alzado de una segunda unidad de botón pulsador que forma parte del conjunto de salida de emergencia mostrado en la Figura 1;

40

la Figura 5 es una vista en sección transversal a través de la línea A-A mostrada en la Figura 4;

la Figura 6 es una vista en planta de un elemento de liberación deslizante que forma parte del conjunto de salida de emergencia mostrado en la Figura 1;

45

la Figura 7 es una vista extrema de parte de la segunda unidad de botón pulsador que forma parte del conjunto de salida de emergencia mostrado en la Figura 1;

la Figura 8 es una vista lateral en alzado de una realización alternativa de una segunda unidad de botón pulsador que forma parte del conjunto de salida de emergencia mostrado en la Figura 1;

50

la Figura 9 es una vista en sección transversal a través de un cuerpo que forma parte de la segunda unidad de botón pulsador de la Figura 8;

55

60

la Figura 10 es una vista del cuerpo de la Figura 9 desde debajo;

la Figura 11 es una vista lateral de un émbolo que forma parte de la segunda unidad de botón pulsador de la Figura 8;

la Figura 12 es una vista lateral del émbolo, tomada a 90 grados con respecto a la vista de la Figura 11;

la Figura 13 es una vista en planta de una placa de cubierta que forma parte de la segunda unidad de botón pulsador de la Figura 8;

la Figura 14 es una vista en perspectiva de un elemento basculante que forma parte de la segunda unidad de botón pulsador de la Figura 8;

la Figura 15 es una vista en planta, desde debajo, de una tapa para la base de un cuerpo de la segunda unidad de botón pulsador de la Figura 8;

la Figura 16 es una vista en sección transversal de la tapa mostrada en la Figura 15; y

la Figura 17 es una vista en planta de un elemento de liberación que forma parte de la segunda unidad de botón pulsador de la Figura 8.

[0017] El sistema de salida de emergencia mostrado en la Figura 1 comprende una primera unidad 1 de botón pulsador accionable con los dedos, destinada a proporcionarse externamente con respecto a una puerta de una habitación, por ejemplo, en el marco de la puerta o adyacente al mismo, aunque no en la propia puerta, y que es accionable fácilmente (por ejemplo, pulsándose) por parte de un miembro del personal para iniciar la liberación de un extremo de unos medios flexibles, alargados, de conexión en forma de un cable 3. Para completar la liberación del cable 3 se requiere que el miembro del personal mantenga el botón pulsador apretado con una mano y que, simultáneamente, extraiga el extremo del cable 3 de la primera unidad 1 con la otra mano. Una operación de este tipo con las dos manos resulta poco práctica para que sea llevada a cabo por un residente debilitado o discapacitado, por lo que el acceso a la habitación queda restringido eficazmente a miembros del personal que saben cómo accionar la primera unidad de botón pulsador y sacar el cable. El sistema de salida de emergencia mostrado en la Figura 1, comprende, además, una segunda unidad 5 de botón pulsador accionable con la mano, destinada a montarse internamente con respecto a una puerta (es decir, en la propia puerta), esto es, un botón pulsador que se puede accionar simplemente, por ejemplo, con un dedo o la palma de la mano del usuario, y que no requiere un uso simultáneo de la otra mano de la persona para llevar a cabo la retirada del cable tal como se explicará de forma detallada posteriormente en la presente.

[0018] La segunda unidad 5 de botón pulsador es accionable para liberar el otro extremo del cable 3, con el fin de permitir que la puerta se abra y que una persona en el interior de la habitación salga en cualquier momento, por ejemplo, en caso de una emergencia.

[0019] Tal como se muestra más detalladamente en la Figura 2, el cable 3 incluye un tramo de cable de acero flexible, convencional, provisto de una cubierta de material plástico. Una primera clavija 9 está afianzada, por ejemplo, mediante crimpado, en un extremo del cable y se puede realizar con acero inoxidable, y una segunda clavija 11 similar está afianzada en el otro extremo del cable. Se observará que la segunda clavija 11 tiene una longitud axial mayor que la primera clavija 9, para pasar a través del grosor de la puerta. Cada clavija tiene un extremo libre redondeado o achaflanado y un rebaje periférico anular 10 separado con respecto al extremo libre.

[0020] El cable 3, durante su uso, está situado externamente con respecto a la puerta, con un extremo del cable recibido de manera extraíble en la primera unidad 1 de botón pulsador, y el otro extremo del cable recibido en un tubo 7 que pasa a través de la puerta y que forma parte de la segunda unidad 5 de botón pulsador.

[0021] La primera unidad 1 de botón pulsador se describe en el documento EP2418343 y se muestra en la Figura 3 de manera más detallada que en la Figura 1. La primera unidad 1 de botón pulsador comprende un cuerpo 13, por ejemplo, de aluminio fundido a presión, en el cual está afianzado un botón pulsador 15 (por contraposición al seguro del documento EP2418343). El botón pulsador 15 está dimensionado para ser accionado con un dedo. En el cuerpo 13 se han formado dos aberturas 17, 19 para recibir fijadores convencionales (no mostrados), tales como fijadores roscados, con el fin de afianzar el cuerpo al marco de una puerta o a otra ubicación adyacente a esta última. Los extremos exteriores de las aberturas 17, 19 están provistos de tapones 21, 23, por ejemplo, de nailon, que, idealmente, están perfilados para corresponderse con el perfil del cuerpo. Los tapones 21, 23 impiden el acceso a los fijadores y evitan su manipulación indebida.

[0022] En el cuerpo 13 se ha formado también, en uno de sus extremos, una abertura lateral 25 dimensionada para recibir la primera clavija 9 del cable 3. Una palanca 27 de afianzamiento está montada de forma pivotante dentro del cuerpo 13, y se extiende a través de una abertura 29 en la cual se recibe el botón pulsador 15. En la palanca de

afianzamiento se ha formado una apertura en una región terminal de la misma, para montar la palanca de manera pivotante por medio de un pasador 31 de afianzamiento, y, en el otro extremo de la misma, se ha formado una parte 33 de acoplamiento para acoplarse al rebaje periférico 10 de la primera clavija 9. En un borde exterior de la parte 33 de acoplamiento se ha formado un chaflán, de tal manera que la introducción del extremo redondeado de la primera clavija 9 provoca que la palanca pivote desde una primera posición a una segunda posición, y para permitir que la clavija 9 entre en la abertura lateral 25. A continuación, la palanca 27 vuelve a su primera posición bajo la influencia de un muelle impulsor 35, con la parte 33 de acoplamiento recibida en el rebaje periférico 10 de la primera clavija 9, para bloquear la primera clavija en el cuerpo 13.

[0023] El muelle impulsor 35 comprende una hoja de material elástico, tal como acero para muelles, en la que se ha formado una lengüeta en ángulo con respecto al resto de la hoja, y dirigida hacia la palanca 27 de afianzamiento, con el fin de impulsar la parte 33 de acoplamiento de la palanca de afianzamiento hacia el rebaje periférico 10 de la primera clavija 9 del cable 3. El muelle impulsor 35 se mantiene en su posición en el cuerpo 13 por medio de una placa posterior 37 la cual se afianza en su ubicación mediante dos fijadores cilíndricos huecos 39, 41 de rosca que se acoplan en las aberturas 17, 19, al mismo tiempo que permitiendo que los fijadores de rosca destinados a afianzar el cuerpo 13 al marco de una puerta pasen a través de las mismas.

[0024] Durante el uso de la primera unidad 1 de botón pulsador, el botón pulsador 15 se puede pulsar en dirección al cuerpo 13, y es impulsado por el muelle 35 para volver a una posición extendida. Cuando el botón pulsador 15 se aprieta hacia el cuerpo 13, la palanca 27 de afianzamiento se hace pivotar para desplazar la parte 33 de acoplamiento fuera de la abertura lateral 25, con el fin de desacoplarse del rebaje periférico 10 de la primera clavija 9 y, por tanto, liberar la primera clavija (y el cable). Esto permite retirar la primera clavija 9 del cable 3 con respecto a la abertura lateral 25 del cuerpo 13, y permite abrir la puerta desde fuera de la habitación, aunque, únicamente si se lleva a cabo una operación con dos manos para pulsar simultáneamente el botón pulsador 15 con el fin de liberar la primera clavija 9 del cable 3 y extraer la primera clavija del cable con respecto al cuerpo.

[0025] La primera unidad 1 de botón pulsador se puede reinicializar simplemente cerrando la puerta, e introduciendo la clavija 9 del cable 3 en el cuerpo 13, de tal manera que el extremo achaflanado de la clavija hace que la parte 33 de acoplamiento se mueva hacia un lado hasta que la parte de acoplamiento puede entrar en el rebaje periférico 10 de la primera clavija, para bloquear la primera clavija 9 en el cuerpo 13.

[0026] Las Figuras 4 y 5 muestran más detalladamente la segunda unidad 5 de botón pulsador. La segunda unidad 5 de botón pulsador comprende un cuerpo 43, por ejemplo, de aluminio fundido a presión, en el cual está afianzado un elemento 45 de accionamiento, sustancialmente cilíndrico. El elemento de accionamiento se mantiene en una primera abertura en el cuerpo 43 por medio de una placa 47 de cubierta, habiéndose formado en el elemento 45 de accionamiento una parte de diámetro reducida que se extiende a través de una apertura en la placa 47 de cubierta y que está afianzada externamente con respecto al cuerpo 43, por ejemplo mediante una conexión roscada, a un botón pulsador 49 de dimensiones sustanciales, por ejemplo, con un diámetro mayor que el diámetro del cuerpo 43, para facilitar el accionamiento manual por parte de un usuario. El extremo del elemento 45 de accionamiento dentro del cuerpo 43 se estrecha progresivamente, y se acopla a una apertura 51 en un elemento 53 de liberación deslizante, que tiene forma de placa. El elemento de liberación está montado en un rebaje 55 formado en el cuerpo 43. El elemento 53 de liberación se muestra más detalladamente en la Figura 6. Tal como puede observarse, la apertura 51 tiene forma sustancial de pera, presentando dos partes con radios diferentes. El efecto de los dos radios diferentes es que la parte de radio mayor permite el paso de la segunda clavija 11 del cable 3 a través de la apertura, mientras que el borde de la parte de radio menor se acopla en el rebaje periférico 10 de la segunda clavija 11 para retener el extremo del cable en la segunda unidad de botón pulsador.

[0027] La Figura 7 muestra que el rebaje 55 está provisto también de medios impulsores 61, tales como un muelle de ballesta, que empujan el elemento 53 de liberación a una posición en la cual se extiende parcialmente hacia la primera abertura del cuerpo 43 en la cual se recibe el elemento 45 de accionamiento. El elemento 53 de liberación queda retenido en el cuerpo 43 por medio de una tapa 63. El extremo que se estrecha progresivamente del elemento 54 de accionamiento se acopla a un borde del elemento 53 de liberación, para provocar que el elemento de liberación se deslice dentro del cuerpo 43 en oposición a la fuerza impulsora de los medios impulsores 61 cuando el botón pulsador 49 es presionado por un usuario. Es decir, el extremo que se estrecha progresivamente del elemento 54 de accionamiento provoca el movimiento del elemento 53 de liberación en una dirección a sustancialmente 90 grados con respecto a la dirección de movimiento del elemento de accionamiento.

[0028] Cuando el borde del elemento 53 de liberación sobresale hacia la primera abertura del cuerpo 43, el borde de la apertura 51 oculta adicionalmente, de manera parcial, una segunda abertura dentro del cuerpo. La segunda abertura es sustancialmente cilíndrica y está dimensionada para recibir la segunda clavija 11 del cable 3, quedando retenida la segunda clavija en la segunda abertura gracias al acoplamiento del borde del elemento 53 de liberación que define la apertura 51 dentro del rebaje periférico 10 formado en la segunda clavija 11, según se ha explicado anteriormente. Para entrar en la segunda abertura del cuerpo 43, la segunda clavija 11, en primer lugar, pasa a través del tubo 7 que está ensartado en la tapa 63.

- 5 **[0029]** En la práctica, la segunda unidad 5 de botón pulsador se monta en una puerta o similar (no mostrada) mediante el paso del tubo 7 a través de un agujero formado a través de la puerta, y se afianza en su posición mediante un retenedor 69 ensartado en el extremo libre del tubo 7. Si se desea, a través del cuerpo 43 se forman aperturas adicionales para recibir fijadores roscados. Un elemento impulsor 71, por ejemplo, en forma de un muelle helicoidal, está posicionado dentro de la segunda abertura en el cuerpo 43 y se acopla al extremo de la segunda clavija 11 cuando la clavija queda retenida en el cuerpo por acoplamiento del elemento 53 de liberación en el rebaje periférico 10 de la segunda clavija 11.
- 10 **[0030]** Cuando se presiona el botón pulsador 49, el extremo que se estrecha progresivamente del elemento 45 de accionamiento se mueve con respecto al elemento 53 de liberación, y el estrechamiento progresivo provoca que el elemento de liberación se mueva dentro del cuerpo 43 de tal manera que el borde de la apertura 65 se libera del rebaje periférico 10 y, a continuación, la segunda clavija 11 es expulsada del tubo 7 por el elemento impulsor 71. Por lo tanto, la segunda clavija 11 del cable es liberada y expulsada simultáneamente desde la segunda unidad 5 de botón pulsador, permitiendo la apertura de la puerta o similar.
- 15 **[0031]** La segunda unidad 5 de botón pulsador se puede reinicializar introduciendo el extremo libre de la segunda clavija 11 en el tubo 7 hasta que entra en el cuerpo 43, y el extremo redondeado o achaflanado de la segunda clavija entra en la apertura 51 y hace que el elemento 53 de liberación se mueva a un lado en oposición a la fuerza del elemento impulsor 61, hasta que el elemento de liberación se puede mover en la dirección opuesta y entrar en el rebaje periférico 10 de la segunda clavija 11, para bloquear la segunda clavija del cable 3 en su posición dentro del cuerpo 43.
- 20 **[0032]** Las Figuras 8 a 17 muestran otra realización de la segunda unidad 105 de botón pulsador que es accionable para liberar el otro extremo del cable, con el fin de permitir la apertura de la puerta y que una persona que está dentro de la habitación salga en cualquier momento, por ejemplo, en caso de emergencia. Por comodidad, el cable no se muestra, aunque, en la práctica, está dispuesto sustancialmente como en las Figuras 1, 4 y 5.
- 25 **[0033]** De forma más detallada, la segunda unidad 105 de botón pulsador comprende un cuerpo 143 (Figuras 9 y 10), por ejemplo de aluminio moldeado a presión, en el cual está afianzado un elemento de accionamiento sustancialmente cilíndrico, en forma de un émbolo 145 (Figuras 11 y 12). El émbolo se mantiene en una primera abertura del cuerpo 143 por medio de una placa 147 de cubierta (Figura 13), constituyéndose una primera parte terminal del émbolo en forma de una parte de sección transversal reducida que se extiende a través de una apertura en la placa 147 de cubierta. La parte de sección transversal reducida y la apertura correspondiente en la placa 147 de cubierta son preferentemente no circulares, para impedir la rotación del émbolo en torno a su eje. El émbolo 145 está afianzado externamente con respecto al cuerpo 143, por ejemplo, mediante una conexión roscada, a un botón pulsador 149 de diámetro sustancial, por ejemplo, con un diámetro mayor que el diámetro del cuerpo 143, para facilitar un accionamiento manual por parte de un usuario. En el émbolo se ha formado, adyacente a la parte de diámetro reducido, una brida que se extiende hacia fuera, y un muelle helicoidal 151 se extiende en torno al émbolo y se acopla contra la brida para empujar el émbolo en la dirección del botón pulsador 149, apoyándose el otro extremo del muelle helicoidal contra una base de la primera abertura en el cuerpo 143.
- 30 **[0034]** Una segunda parte terminal del émbolo 145 opuesta a la primera parte terminal se ha formado también como una parte de diámetro reducido que se extiende a través de una apertura formada en el cuerpo 143 y hacia un rebaje 153 formado en el mismo. Un elemento basculante 155 (Figura 14), en forma de un elemento alargado que tiene una sección transversal sustancialmente en forma de un cuadrante de círculo (por ejemplo, extendiéndose sobre aproximadamente 85 grados), está montado en el rebaje 153 por medio de un pasador 157 de pivotamiento cilíndrico que pasa a través de una apertura cilíndrica formada a través del elemento basculante en su dirección alargada, constituyéndose la apertura cilíndrica en la región del vértice del elemento basculante. Extremos opuestos de la articulación cilíndrica son recibidos en rebajes con forma sustancial de U formados en paredes del cuerpo 143, para recibir regiones terminales opuestas del pasador 157 de pivotamiento, de tal manera que el pasador de pivotamiento, y, más particularmente, el elemento basculante, puede girar en torno a su eje. Es decir, el elemento basculante es de manera sustancial parcialmente cilíndrico, y transmite el movimiento del émbolo 145 a 90 grados. La base del cuerpo 143 está cerrada por una tapa 159 (Figuras 15 y 16), la cual está afianzada al cuerpo, por ejemplo, con la ayuda de fijaciones de rosca. En la tapa 159 se han formado proyecciones 161 que se extienden hacia los rebajes con forma de U constituidos en las paredes del cuerpo, para mantener el pasador de pivotamiento en su posición dentro del cuerpo.
- 35 **[0035]** En la tapa 159 se ha formado también una abertura roscada que recibe un extremo roscado de un tubo 107 que pasa a través de la puerta, presentando el tubo una parte 109 de brida en su extremo libre. La parte 109 de brida se puede formar como un componente independiente y se puede conectar de manera roscada al extremo libre del tubo 107.
- 40 **[0036]** La segunda parte terminal del émbolo se apoya contra un primer borde libre alargado del elemento basculante 155, es decir, en la dirección axial de la apertura cilíndrica, y un segundo borde libre alargado del elemento basculante se apoya contra un borde de un elemento 163 de liberación deslizante en forma de una placa (Figura 17). El elemento

5 163 de liberación se posiciona dentro de un rebaje somero formado en el cuerpo 143 y se retiene en esa posición por medio de la tapa 159. En el elemento 163 de liberación se ha formado una apertura 165 que tiene forma sustancial de pera, con dos partes con radios diferentes. El efecto de los dos radios diferentes es que la parte de radio mayor permite el paso de la segunda clavija 11 del cable 3 a través de la apertura, mientras que el borde de la parte de radio menor se acopla al rebaje periférico 10 de la segunda clavija 11 para retener el extremo del cable en la segunda unidad de botón pulsador. Alternativamente, la apertura 165 puede ser circular o puede presentar una configuración alternativa que permita un acoplamiento al rebaje periférico 10 de la segunda clavija 11. Unos medios impulsores 171, tales como un muelle de ballesta, están posicionados en aquel lado del elemento de liberación que está alejado con respecto al elemento basculante 155, para empujar el elemento de liberación hacia el elemento basculante y a una posición en la que el borde de la apertura 165 oculta parcialmente un rebaje relativamente profundo 167 del cuerpo, tal como se explicará de forma más detallada posteriormente en la presente.

15 **[0037]** El rebaje somero que contiene el elemento 163 de liberación se comunica con el rebaje más profundo 167 que contiene un muelle helicoidal 169. Un extremo del muelle helicoidal 169 está afianzado entre el cuerpo 143 y la placa 147 de cubierta, mientras que el otro extremo del muelle helicoidal está dimensionado para acoplarse al extremo de la segunda clavija 11 del cable 3.

20 **[0038]** En el uso del aparato, al cable 3 se le acopla la segunda unidad de botón pulsador introduciendo la segunda clavija 11 en el extremo libre del tubo 107. La segunda clavija pasa hacia la parte de radio mayor de la apertura 165 en el elemento 163 de liberación y se acopla al borde de la apertura 165, empujando el elemento de liberación de manera que lo aleja del elemento basculante 155 hasta que la clavija puede pasar a través de la apertura. Al mismo tiempo, el muelle helicoidal 169 también se comprime. Cuando la segunda clavija pasa a través de la apertura 165, el rebaje periférico 10 de la segunda clavija permite que el elemento de liberación se mueva hacia el elemento basculante bajo el efecto impulsor de los medios impulsores 171, y que se acople al rebaje periférico para mantener la segunda clavija 11 del cable 3 en la segunda unidad de botón pulsador.

30 **[0039]** Durante el uso del aparato, el cable 3 se desacopla de la segunda unidad de botón pulsador presionando el botón pulsador 149, lo cual provoca que la segunda parte terminal del émbolo 145 se apoye contra el primer borde libre alargado del elemento basculante 155 y que provoque que el elemento basculante gire en torno al pasador 157 de pivotamiento. Como consecuencia, el segundo borde libre alargado del elemento basculante se apoya contra el borde del elemento 163 de liberación de tipo placa, para provocar que el elemento de liberación se deslice lateralmente en oposición al efecto de los medios impulsores 171. El movimiento del elemento de liberación libera el borde de la apertura 165 con respecto al rebaje periférico 10 de la segunda clavija 11, y la segunda clavija es expulsada del tubo 107 por el muelle helicoidal 169. La expulsión de la segunda clavija 11 del cable 3 con respecto al tubo 107, y, por tanto, con respecto a la segunda unidad 105 de botón pulsador, permite la abertura de la puerta o similar. Cuando el botón pulsador 149 se libera, el muelle helicoidal 151 devuelve el botón pulsador y el émbolo a sus posiciones normales, mientras que los medios impulsores 171 devuelven el elemento 163 de liberación y el elemento basculante 155 a sus posiciones normales.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto de salida de emergencia que comprende una primera (1) y una segunda (5, 105) unidades de botón pulsador y unos medios flexibles y alargados (3) de conexión para conectar las unidades de botón pulsador, caracterizado por que la primera unidad (1) de botón pulsador está adaptada, en su funcionamiento, para liberar un primer extremo (9) de los medios (3) de conexión con el fin de permitir la extracción de los medios de conexión con respecto a la primera unidad de botón pulsador, cuando se liberan, y, por que la segunda unidad (5, 105) de botón pulsador está adaptada, en su funcionamiento, para liberar y expulsar un segundo extremo (11) de los medios de conexión con respecto a la segunda unidad de botón pulsador.
- 10 2. Conjunto según la reivindicación 1, en el que la segunda unidad (5, 105) de botón pulsador comprende un cuerpo (43, 143) en el cual está afianzado un elemento (45, 145) de accionamiento, sustancialmente cilíndrico, manteniéndose opcionalmente el elemento (45, 145) de accionamiento en una primera abertura en el cuerpo (43, 143) por medio de una placa (47, 147) de cubierta.
- 15 3. Conjunto según la reivindicación 2, en el que, en el elemento (45, 145) de accionamiento está formada una parte de diámetro reducido que se extiende a través de una apertura en la placa (47, 147) de cubierta y que está afianzada externamente con respecto al cuerpo (43, 143), por ejemplo mediante una conexión roscada, a un botón pulsador (49, 149), teniendo, por ejemplo, el botón pulsador (49, 149) de la segunda unidad (5, 105) de botón pulsador un diámetro mayor que un diámetro del cuerpo (43, 143), proporcionándose opcionalmente medios impulsores (151) para empujar el botón pulsador (149) en una dirección fuera del cuerpo (143).
- 20 4. Conjunto según la reivindicación 2 ó 3, en el que el extremo del elemento (45, 145) de accionamiento dentro del cuerpo (43, 143) se acopla, de manera directa o indirecta, a un elemento (53, 163) de liberación para el segundo extremo (11) de los medios (3) de conexión, siendo, por ejemplo, deslizable el elemento (53, 163) de liberación dentro del cuerpo (43, 143) y quedando retenido, opcionalmente, en el cuerpo (43, 143) por medio de una tapa (63, 159).
- 25 5. Conjunto según la reivindicación 4, en el que el extremo del elemento (145) de accionamiento se acopla a un elemento basculante parcialmente cilíndrico, montado de manera pivotante, (155) que transmite el movimiento del elemento de accionamiento a 90 grados.
- 30 6. Conjunto según la reivindicación 4, en el que el extremo del elemento (45) de accionamiento se estrecha progresivamente y se acopla a una apertura (51) en el elemento (53) de liberación, provocando, por ejemplo, el extremo estrechado progresivamente del elemento (45) de accionamiento, el movimiento del elemento (53) de liberación en una dirección a 90 grados con respecto a la dirección de movimiento del elemento de accionamiento.
- 35 7. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en el que el elemento (53, 163) de liberación es en forma de una placa.
- 40 8. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, en el que el elemento (53, 163) de liberación está montado en un rebaje (55) formado en el cuerpo (43, 143), conteniendo, además, opcionalmente, el rebaje (55) medios impulsores (61, 171), tales como un muelle de ballesta.
- 45 9. Conjunto según la reivindicación 8, en dependencia de la reivindicación 5, en el que los medios impulsores (171) empujan el elemento (163) de liberación contra el elemento basculante (155).
- 50 10. Conjunto según la reivindicación 8, en dependencia de la reivindicación 6, en el que los medios impulsores (61) empujan el elemento (53) de liberación a una posición en la cual se extiende parcialmente en la primera abertura del cuerpo (43) en la cual se recibe el elemento (45) de accionamiento.
- 55 11. Conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 10, en el que, en el elemento (53, 163) de liberación está formada una apertura (51, 165) y el mismo es impulsado por los medios impulsores (61, 171), de tal manera que el borde de la apertura oculta parcialmente una segunda abertura (167) dentro del cuerpo (43, 143).
- 60 12. Conjunto según la reivindicación 11, en el que la apertura (51, 165) tiene forma sustancial de pera, es decir, con una parte de radio mayor y una parte de radio menor.
13. Conjunto según la reivindicación 11 ó 12, en el que la segunda abertura (167) es sustancialmente cilíndrica y está dimensionada para recibir el segundo extremo (11) de los medios (3) de conexión.
14. Conjunto según la reivindicación 11, 12 ó 13, en el que un elemento impulsor (71, 169), por ejemplo, en forma de un muelle helicoidal, está posicionado dentro del cuerpo (43, 143), por ejemplo, dentro de la segunda abertura

(167) del cuerpo, para expulsar los medios (3) de conexión de la segunda unidad (5, 105) de botón pulsador cuando estos se liberan.

- 5 15. Conjunto según cualquier reivindicación anterior, en el que la segunda unidad (5, 105) de botón pulsador incluye un tubo (7, 107) que está adaptado, durante su uso, para pasar a través de una puerta o similar.

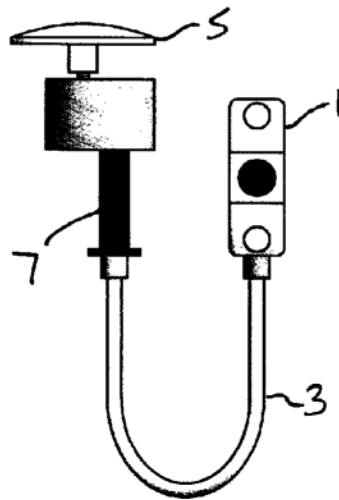


Fig. 1

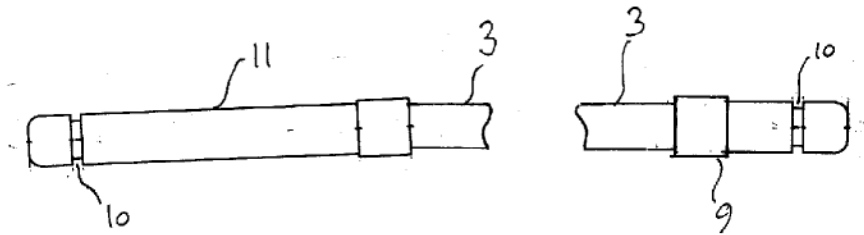


Fig. 2

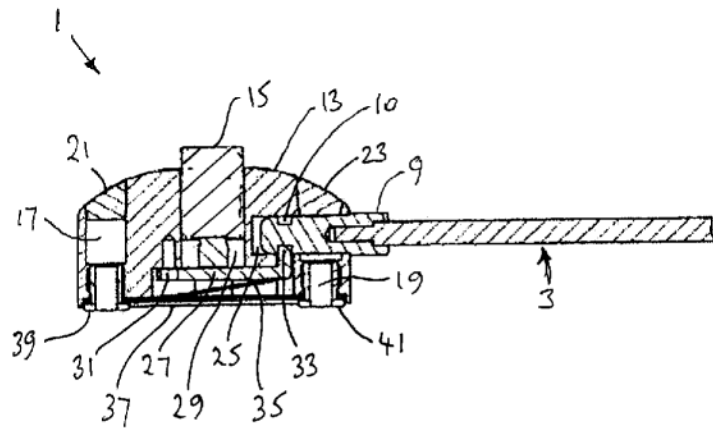


Fig. 3

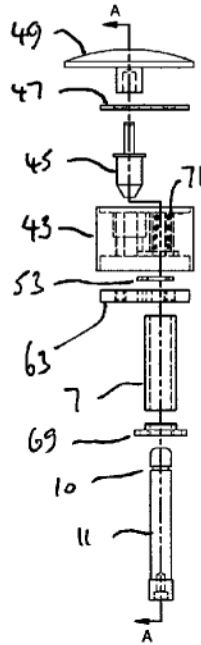


Fig. 4

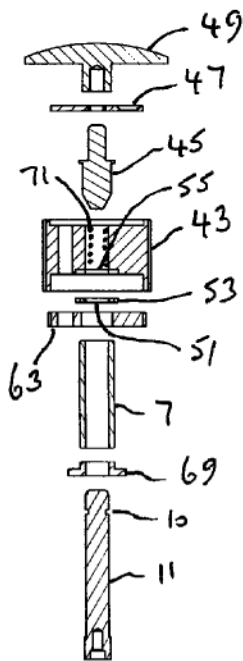


Fig. 5

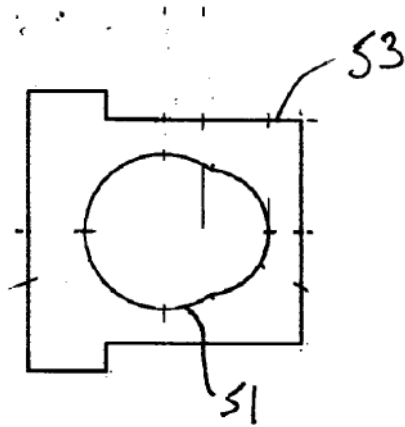


Fig. 6

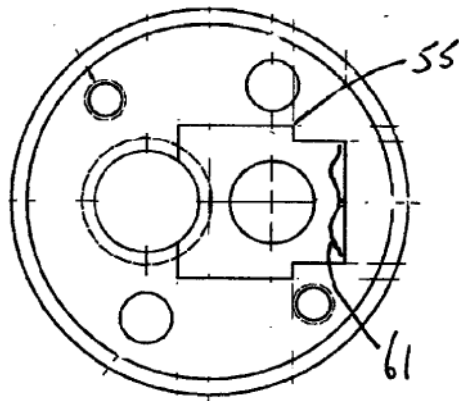


Fig. 7

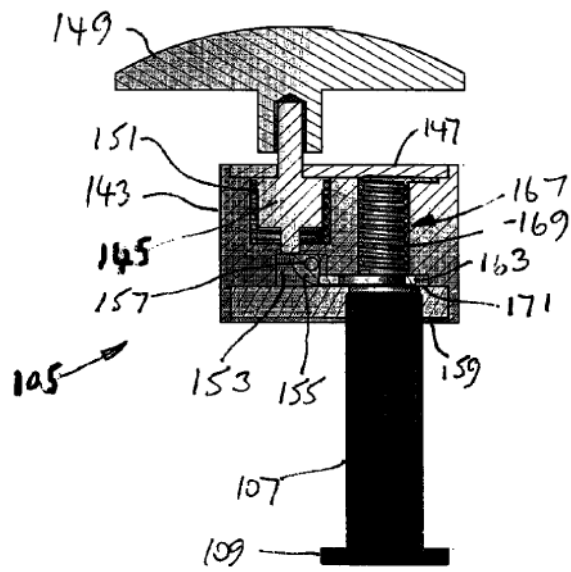


Fig. 8

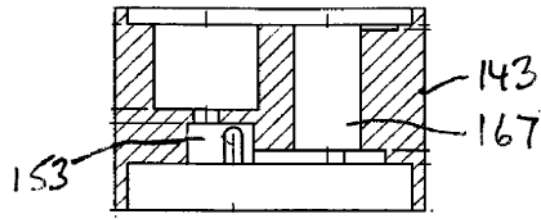


Fig. 9

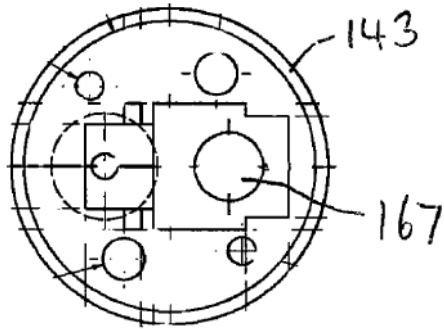


Fig. 10

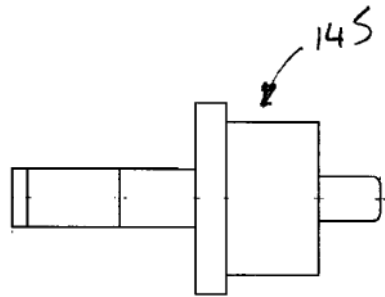


Fig. 11

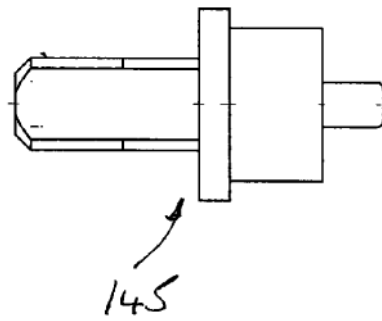


Fig. 12

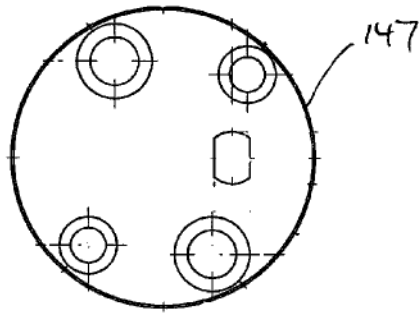


Fig. 13

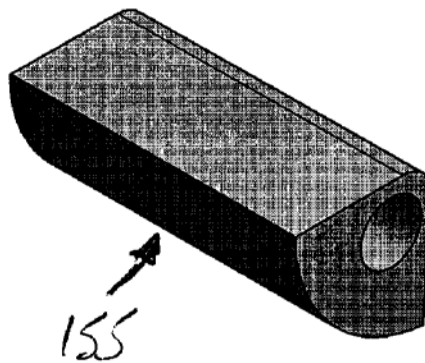


Fig. 14

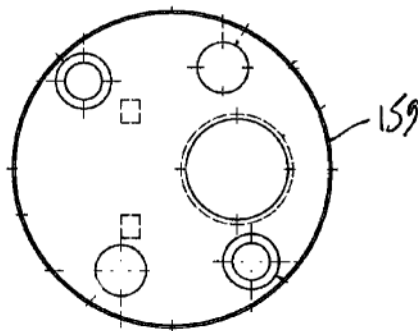


Fig. 15

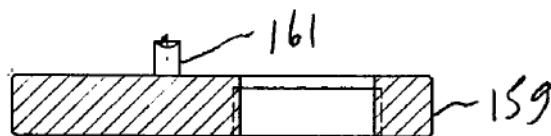


Fig. 16

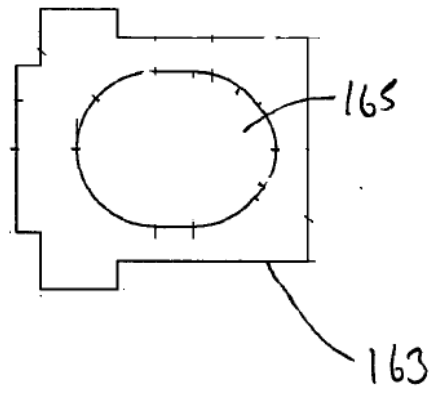


Fig. 17