



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	10 A3
	21	440.467	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		26-8-75	

P.- 61-185
~~PA75 33/62~~

PATENTE DE INTRODUCCION

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A62B
54 TITULO DE LA INVENCIÓN "APARATO DE SALVAMENTO PERFECCIONADO PARA RESCATAR PERSONAS EN PELIGRO EN UN EDIFICIO U OTRA CONSTRUCCION".	
59 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION Fabricación propia de la solicitante.	
71 SOLICITANTE (S) AUTOMATIC RESCUE EQUIPMENT LIMITED	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 9-11 Curtain Road, Londres EC2A 3QH, Inglaterra	
72 INVENTOR (ES) Victor Ernest Hallums	
73 TITULAR (ES)	
74 REPRESENTANTE DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	

Esta invención se refiere a un aparato de salvamento o huida, particularmente un aparato para uso en el salvamento o huida, a través de una ventana, por ejemplo, desde el piso superior de un edificio que está ardiendo.

5

De acuerdo con la invención, se proporciona un aparato de salvamento que comprende un miembro de base destinado a ser montado en una pared, una polea soportada por la base, un cable que pasa alrededor de la polea, estando dotado al menos un extremo del cable de un atalaje o correa de tejido de telar, un mecanismo de freno centrífugo y un tren de engranajes que conecta la polea y el mecanismo de freno, por lo que la rotación de la polea debida al movimiento del cable alrededor de la polea acciona el mecanismo de freno para limitar la velocidad de rotación de la polea.

10

15

Se hará ahora referencia a los dibujos que ilustran, a título de ejemplo, una realización del aparato de acuerdo con la invención, y de los cuales:

20

La figura 1 es una vista en alzado lateral, en despiece ordenado, del aparato de salvamento de acuerdo con la invención;

La figura 2 es un alzado frontal del mecanismo de freno utilizado en el aparato mostrado en la figura 1; y

25

La figura 3 es un alzado de extremo del aparato visto en la dirección de la flecha A en la figura 1.

Con referencia a la figura 1, el aparato de salvamento está provisto de una placa de respaldo en esencia circular 1 que en el uso se monta en una pared interior o exterior de un edificio junto a una ventana u otra abertura de la pared por medio de un bloque 2 que comprende una placa de acero remachada a la placa de respaldo 1 y un eslabón que pasa a través del bloque. Una polea ranurada en forma de V 3 está montada en un eje central 4 que se extiende perpendicularmente a la placa de respaldo y que está asegurado a la misma, de modo que la polea 3 puede girar libremente alrededor del eje central 4. Con el fin de lubricar el eje 4 durante la rotación de la polea 3, orificios 5 en el eje central se cargan con grasa de grafito cuando se monta el aparato por primera vez. Una arandela de fibra 3a está interpuesta entre la polea 3 y la placa de respaldo 1.

Un cable 6 pasa alrededor de la polea 3 y a través de canales adecuados de un cuerpo de guía 7 asegurado a la placa de respaldo 1. Unos rodillos 8 están colocados en el cuerpo de guía 7 y se apoyan sobre el cable 6 para asegurar el movimiento fácil del cable 6 a través del cuerpo de guía 7. Los extremos libres 6a y 6b del cable 6 están dotados cada uno con un atalaje 9 que comprende una tira de tejido o bucle 10 que está conectado al extremo respectivo 6a o 6b del cable por medio de un adaptador

ahorquillado 11. Cuando se utiliza el aparato para proporcionar unos medios de escape desde un edificio que está ardiendo, por ejemplo, se pasa la tira alrededor del cuerpo de la persona que escapa, que se baja entonces a sí misma desde la ventana como se describe en lo que sigue. La tira 10 está formada como un lazo de tejido, que en esta realización es terileno, aunque puede utilizarse también algodón, estando pasados los extremos del lazo alrededor de un espaciador 12 situados entre los extremos del adaptador ahorquillado 11 y siendo plegados sobre sí mismos antes de ser asegurados por la costura de bandera como se muestra en 13. La costura de bandera utilizada es de aproximadamente 32 puntos por decímetro y de preferencia es capaz de soportar una fuerza a la rotura de 906 kgs. Los extremos del hilo están todos ligados y soldados con calor o un barniz con base de acetona. Para una resistencia adicional, los bordes de esta porción plegada se sobrecosen, y esta porción se hace pasar a través de una abrazadera 14. La polea está rígidamente conectada a una rueda de corona 15 situada dentro de un alojamiento 16 que está también montado en el eje central 4 para rotación libre alrededor del eje 4 con la polea 3. Para mejorar el asiento del cable 6 dentro de la ranura de la polea 3, un lado de la ranura de polea es enteriza con la rueda de corona, estando fijado a la misma el otro lado. Un par de engranajes locos

19 soportados por espárragos asegurados a una placa cen-
tral 20 están cada uno engranados con la rueda de corona
15 y con una rueda dentada 21 conectada por un eje hueco
21a a un mecanismo de freno centrífugo 22. La rueda den-
5 tada 21 es coaxial con la polea 3 y la rueda de corona 15
y está también montada para rotación en el eje 4. El meca-
nismo de freno 22 está cubierto por un alojamiento de fre-
no de metal 23, cuya superficie interna actúa como tambor
de freno. El alojamiento 23 está también colocado en el
10 eje 4 y está situado axialmente sobre él mediante un espa-
ciador 24 que se apoya contra un resalto 25 del eje 4. La
placa central 20 está mantenida separada de la placa de
respaldo 1 mediante cuatro espaciadores 12, fijados a la
placa de respaldo 1 por remaches 18 que pasan también a
15 través del alojamiento de freno 23. Como se muestra en la
figura 3, los cuatro remaches 18 están espaciados por
igual alrededor del centro de la placa de respaldo 1.

Finalmente, el mecanismo de freno 22 y el
alojamiento 23 están protegidos por una cubierta exterior
20 26 que está asegurada al extremo del eje 4 mediante un
tornillo 27. Puede incluirse una ficha de inspección 28
que de preferencia está situada entre el alojamiento de
freno 23 y la cubierta exterior 26 como se muestra.

El mecanismo de freno 22, que se muestra
25 con mayor detalle en la figura 2, está construido para

que pueda ser hecho funcionar a fin de impedir que la velocidad de rotación de la polea 3 exceda de un valor máximo, independientemente del sentido de rotación de la polea. Esto permite que puedan utilizarse alternativamente los dos atalajes de modo que, mientras una persona desciende al suelo en un atalaje, el otro atalaje asciende listo para su uso por la subsiguiente persona. Un brazo 29 está rígidamente montado en el eje 21a que soporta la rueda dentada 21, a fin de extenderse radialmente con respecto al eje 21a. Preferiblemente, el brazo 29 y la rueda dentada 21 forman ambos una sola pieza con el eje 21a. Cada extremo del brazo 29 soporta una zapata de freno arqueada 30 sobre la que está remachada una almohadilla de garnición o forro de fibra 31, teniendo cada zapata de freno 30 una porción de alma 32 que está ranurada a fin de ser recibida para deslizamiento dentro de ranuras 29a a cada lado del brazo. Con el fin de facilitar el deslizamiento relativo entre las zapatas y el brazo, las ranuras están ligeramente revestidas con grasa de grafito. Las porciones de alma 32 de las dos zapatas de freno 30 están interconectadas por un par de muelles de tracción 35, uno a cada lado del eje 21a como se muestra de modo que las zapatas están elásticamente cargadas hacia el eje 21a y fuera de aplicación con el tambor de freno (figura 1).

Cuando la polea 3 hace que gire el eje 21a

y por tanto también el brazo 29 a través del tren de engranajes constituido por la rueda de corona 15, los engranajes locos 19 y la rueda dentada 21, la fuerza centrífuga resultante sobre las zapatas de freno, que son hechas girar con el brazo 29, hace que se deslicen radialmente hacia fuera a lo largo de las ranuras 29a contra la acción de los muelles 33, y finalmente a contacto de fricción con el tambor de freno. Un par de varillajes de articulación acodada 34, que actúan como mecanismos de contrapeso, está conectado entre las zapatas 30. Cada varillaje 34 comprende un par de brazos 35 y 35a, cada uno conectado para pivotamiento en un extremo de una zapata respectiva de las zapatas 30 por un pasador 36. Los brazos 35 están pivotados en sus otros extremos a un contrapeso 37, estando los brazos 35a rígidamente conectados al contrapeso 37 en los otros extremos. Cuando gira el brazo 29 y se mueven las zapatas hacia fuera contra la acción del muelle 33 bajo la fuerza centrífuga así generada, los contrapesos 37 son también movidos hacia fuera y ayudan a vencer la fuerza de muelle y facilitan así el movimiento hacia fuera de las zapatas. Así, una fuerza constante de frenado es transmitida a la polea 3 a través del tren de engranajes independientemente de la velocidad de rotación a la polea. En la práctica, la fuerza de frenado producida impone una velocidad máxima de rotación sobre la polea que permanece en esencia

uniforme sea cual fuere el peso soportado por el atalaje durante el descenso de una persona que huye.

5 Una vez deja de girar la polea 3 y, por tanto, el brazo 29, es decir, cuando la persona que huye deja de descender, cesan las fuerzas centrífugas sobre las zapatas 30, y las zapatas son hechas volver a su posición más interna, mostrada en la figura 2, por los muelles 33.

10 Con el fin de proteger el aparato de salvamento, todos los extremos de cualesquiera remaches utilizados en la construcción son remachados y cerrados herméticamente por un revestimiento de un barniz secante al aire.

15 REIVINDICACIONES

20 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los que se re-
25 cogen en las reivindicaciones siguientes:

1a.- Aparato de salvamento perfeccionado para rescatar personas en peligro en un edificio u otra construcción, que comprende un miembro de base destinado a ser montado sobre una pared, una polea soportada por la base, un cable que pasa alrededor de la polea, estando dotado al menos un extremo del cable de un atalaje o correaje de tejido de telar, un mecanismo de freno centrífugo y un tren de engranajes que conecta la polea y el mecanismo de freno, por lo que la rotación de la polea debida al movimiento del cable alrededor de la polea acciona el mecanismo de freno para limitar la velocidad de rotación de la polea.

2a.- Aparato según la reivindicación 1a, en el que cada extremo del cable está dotado con un atalaje, pudiendo ser hecho funcionar el mecanismo de freno para limitar la velocidad de rotación de la polea en cualquier sentido de rotación de la polea.

3a.- Aparato según la reivindicación 1a o la reivindicación 2a, en el que el mecanismo de freno comprende un tambor de freno de metal cilíndrico, dos zapatas de freno arqueadas que incluyen guarniciones de freno de fibra, estando conectadas las zapatas de freno a dicho tren de engranajes para rotación alrededor del eje del tambor de freno cuando gire la polea y destinadas a moverse radialmente con respecto a dicho eje, y un par de contrapesos co-

25.1.77

nectados a las zapatas de freno por un varillaje, moviéndose cada contrapeso radialmente hacia fuera, cuando la polea gira, para facilitar el movimiento de las zapatas de freno radialmente hacia fuera contra la acción de un mecanismo de muelle bajo fuerzas centrífugas cuando los manguitos de freno giran para ayudar a las guarniciones de freno a entrar en contacto de frenado con el tambor de freno cuando gira la polea.

5
10
15
4a.- Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, en el que el tren de engranajes comprende una rueda de corona que es coaxial con la polea y susceptible de girar con ella, un par de engranajes locos en engrane con la rueda de corona y otra rueda dentada para hacer girar a las zapatas de freno, siendo la otra rueda dentada coaxial con la rueda de corona y estando en engrane con los engranajes locos.

5a.- APARATO DE SALVAMENTO PERFECCIONADO PARA RESCATAR PERSONAS EN PELIGRO EN UN EDIFICIO U OTRA CONSTRUCCION.

20
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

25

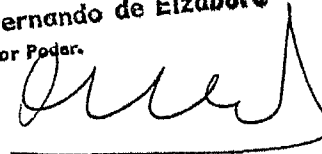
25.1.77

Esta Memoria consta de once hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid; 28.ENE.1977

P.A.

Fernando de Elzaburu
Por Poder.



5

10

15

20

25

25.1.77

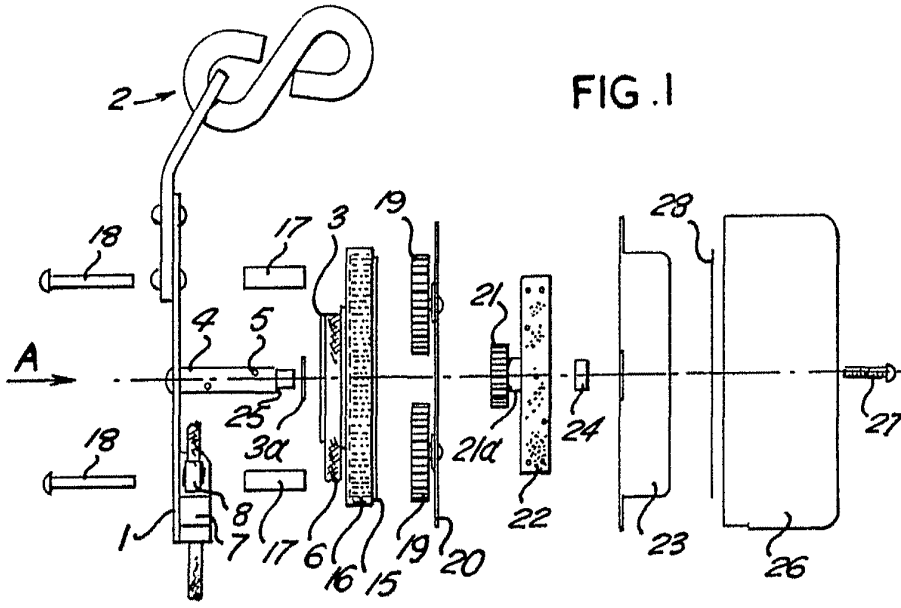
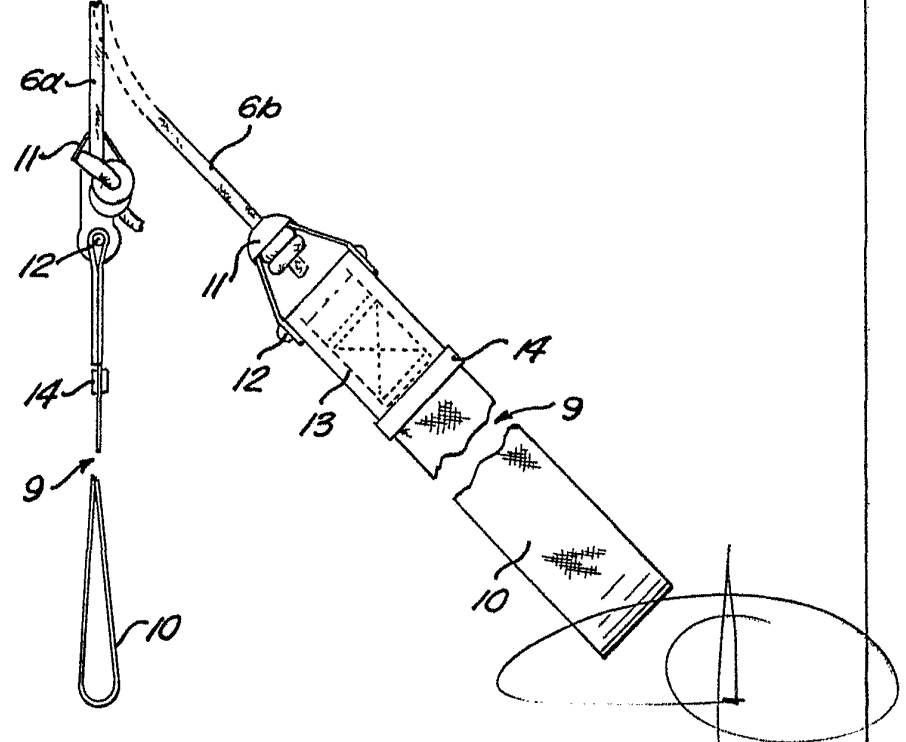


FIG. 1



Fernando de Alencar
Per Poder

FIG. 2

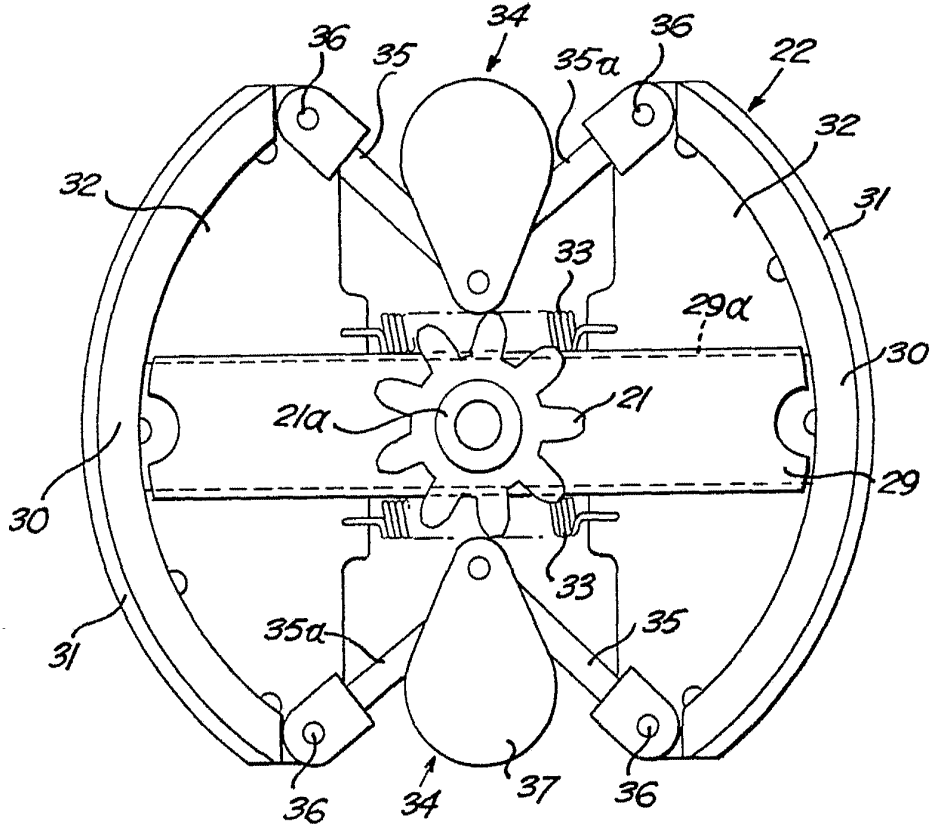
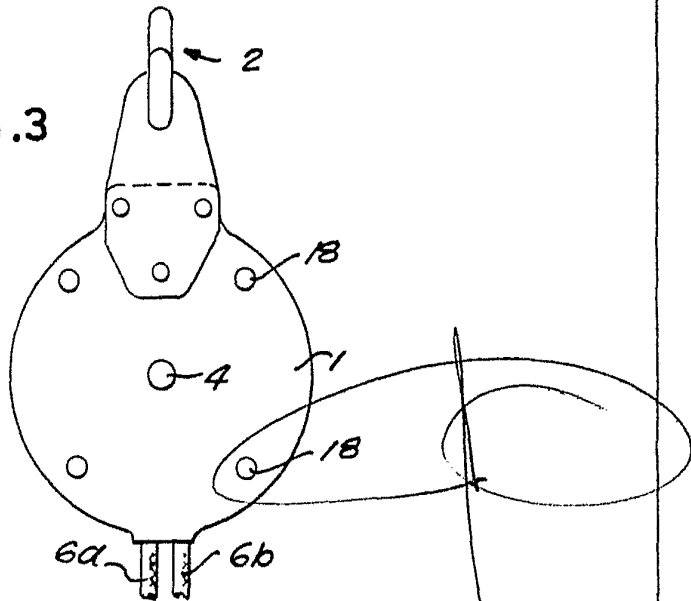


FIG. 3



Fernando de Albuquerque
Per. 10/11/85