



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO 427.694	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 26.6.74	

P.- 57.969
SD/1206

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 30699/73	27.6.73	G. Bretaña

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A62C27/16; B66F11/04; E08C5/04	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN EQUIPO DE ACCESO QUE INCLUYE UNA ESTRUCTURA DE BRAZO VOLADO ARTICULADO"
--

71 SOLICITANTE (S) SIMON ENGINEERING DUDLEY LIMITED
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Queens Cross, Dudley, Worcestershire, Inglaterra

72 INVENTOR (ES) Denis Henry Ashworth
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ
--

Este invento se refiere a un equipo de acceso de la clase que incluye una estructura de brazo volado articulado montada sobre una estructura de soporte tal como un bastidor de un vehículo y que comprende una pluralidad de brazos volados interconectados pivotablemente extremo con extremo, siendo móvil el extremo más exterior de dicha estructura de brazo volado a una posición elevada para proporcionar el acceso a ella.

Preferible, pero no esencialmente, la estructura de brazo volado comprende dos brazos volados interconectados pivotablemente extremo con extremo y destinados a ser estibados sustancialmente de modo horizontal en relación superpuesta cuando no se utilizan, teniendo una jaula o plataforma de trabajo montada en el extremo más exterior de la estructura de brazo volado con un dispositivo de nivelación destinado a mantener la jaula o plataforma en estado nivelado para todas las posiciones de los brazos volados.

Esta clase de equipo es particularmente útil con propósitos de extinción de fuegos y rescate, en los que se requiere acceso a posiciones elevadas. En muchos casos, es de considerable importancia proporcionar una facilidad de escape, por la que el acceso a una posición elevada o el escape de la misma sea posible independientemente de la capacidad de subir y bajar la es

28-9-74.

estructura de brazo volado.

5 Esto es especialmente importante cuando una gran cantidad de personas han de ser evacuadas de un piso superior de un edificio incendiado ya que la jaula o plataforma es demasiado pequeña para transportar tan gran cantidad de personas, y es también importante como facilidad de escape para un operador que se halle en la jaula o plataforma en el caso de una rotura de los dispositivos de control de la estructura de brazo volado.

10 Es por ello un objeto del presente invento crear una facilidad de escape continua de la estructura de brazo volado del equipo de acceso de esta clase.

15 Así, de acuerdo con el presente invento se ha creado un equipo de acceso que incluye una estructura de brazo volado articulada montada pivotablemente en un extremo sobre una estructura de soporte para su manipulación con relación a la misma, y que comprende una pluralidad de brazos volados articulados cada uno de los cuales está equipado con medios de escalera que se extienden a lo largo de su longitud, existiendo medios de escalera adicionales extensibles telescópicamente desde cada extremo del brazo volado más exterior de la estructura de brazo volado.

25 A continuación se describirá una realización
28-9-74.

ción del invento a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

5 La figura 1 es un alzado lateral esquemático de una forma de equipo de acceso hecho de acuerdo con el invento;

La figura 2 es una sección agrandada tomada por la línea II-II de la figura 1; y

10 La figura 3 es un alzado de extremo esquemático del equipo que ilustra la estructura de brazo volado en dos posiciones de funcionamiento.

15 El equipo comprende generalmente un vehículo 10 sobre el que está montada una estructura de brazo volado 11 que tiene un primer brazo volado 12 o brazo inferior montado pivotablemente en un extremo en una extensión 13 hacia arriba de una mesa giratoria 14. Un segundo brazo volado 15 o brazo superior está unido pivotablemente en un extremo al extremo libre del brazo volado 12 y forma así el brazo volado más exterior que lleva en su extremo libre una jaula o plataforma de trabajo 16 para personal.

20 La estructura de brazo volado articulada así formada es capaz de ser manipulada desde una posición estibada con los dos brazos volados sustancialmente horizontales y superpuestos como se ha indicado en la figura 1, estando el segundo brazo volado estibado

25
28-9-74.

debajo del primero, para hacer subir así la jaula 16 a una posición elevada. Unos gatos hidráulicos 22 están previstos para provocar el movimiento de pivotamiento de los brazos volados uno con relación a otro y con relación a la extensión 13 de la mesa giratoria 14. Los gatos son accionados por válvulas de control adecuadas posicionadas sobre la jaula y sobre el vehículo.

Una escalera móvil 19 está montada dentro del segundo brazo volado 15 y es telescópicamente extensible de modo lineal desde cada extremo del mismo y está soportada por él. El movimiento de la escalera 19 puede ser efectuado por un motor eléctrico, por ejemplo. Los peldaños 20 de la escalera están fijados en relación espaciada a lo largo de los brazos volados 12 y 15.

Otra escalera móvil 21 que sirve como escalera de descenso a tierra está asociada con el primer brazo volado 12 y está dispuesta cuando la estructura de brazo volado es elevada, para extenderse hacia abajo desde el extremo inferior del primer brazo volado al suelo como se ha mostrado en la figura 3. La escalera 21 puede estar montada deslizablemente con relación al brazo volado 12 de manera similar a la escalera 19, o puede estar montada pivotablemente en un extremo en el extremo inferior del primer brazo volado. Además la es-

28-9-74.

calera 21 puede ser separada y almacenada cuando no se utiliza, en el vehículo.

5 Preferiblemente, se ha previsto una lanza o boquilla 17 para emitir un chorro de agua u otro fluido. El agua puede ser alimentada a la lanza 17, por ejemplo, por una manguera flexible usual o por tubos rígidos llevados por los brazos volados y unidos por juntas o uniones de tubos giratorias.

10 Están previstos medios (no mostrados) para mantener la jaula 16 nivelada para todas las configuraciones de la estructura de brazo volado.

15 Con referencia a la figura 3, hay cuatro condiciones de funcionamiento generales que la estructura de brazo volado puede tomar para crear una facilidad de escape manual. La facilidad de escape más corta es proporcionada, con el brazo volado 12 y 15 superpuestos, por elevación del primer brazo volado 12 a cualquier disposición requerida dentro de su arco vertical y horizontal de movimiento permitidos. Estos arcos pueden ser aumentados para crear una segunda condición, extendiendo la
20 escalera móvil 19 desde el extremo del segundo brazo volado alejado de la jaula 16, como está indicado por la flecha X en la figura 3. La tercera condición es efectuada por introducción de la escalera 19 dentro del brazo volado 15 y extensión de modo pivotable del brazo vo
25

28-9-74.

lado 15 con relación al brazo volado 12. Otro aumento para crear la cuarta condición puede ser efectuado a continuación por extensión de la escalera móvil 19 desde el extremo del brazo volado 15 adyacente a la jaula 16 como se ha indicado por la flecha Y en la figura 3.

Puede verse, por ello, que en cualquiera de estas cuatro condiciones básicas se proporciona una facilidad de escape continua desde el extremo más exterior de la estructura de brazo volado de acuerdo a su disposición, por medio de la escalera 19 y/o los peldaños de la escalera 20, y si es necesario, por medio de la escalera 21. La longitud a la que puede ser extendida la estructura de brazo volado por la escalera móvil es infinitamente variable entre límites determinados por la longitud de la escalera.

Además, un operador puede estar situado en la jaula o plataforma para manejar la lanza 17 para dirigir un chorro de agua u otro medio de extinción de incendios desde la misma. Alternativamente, la lanza 17 puede ser controlada a distancia desde el vehículo.

Se apreciará que el alcance proporcionado por cualquier estructura de brazo volado, viene determinado por el peso conjunto de los brazos volados más el peso de la jaula y el de cualquier personal que ocupe normalmente la última, en relación a las capacida

28-9-74.

des de peso y soporte del vehículo, y esta determinación está hecha para una posición de la estructura de brazo volado que cree la máxima inestabilidad potencial. Así, una disposición de dos brazos volados se dispondría sobre un vehículo capaz de transportar tal disposición y una disposición de tres brazos volados requeriría necesariamente un vehículo con un área de soporte mayor. La previsión en este invento de una escalera extensible telescópicamente desde el extremo exterior de una disposición de dos brazos volados extiende el alcance de la estructura de brazo volado, sin necesidad de prever un vehículo de soporte mayor que el normal para proporcionar en particular una facilidad de escape continua, cuando es normalmente innecesario que el personal ocupe la jaula, y cuando el extremo exterior de la escalera extensible se apoyaría usualmente contra el costado de un edificio.

Se comprenderá que la disposición en la que el segundo brazo volado está dispuesto debajo del primer brazo volado en la posición estibada, sirve para permitir que la jaula se mueva a lo largo de una línea horizontal desde su posición estibada al alcance horizontal completo de la estructura de brazo volado. También con tal configuración de brazo volado existirá siempre, para todas las posiciones de los brazos volados.

28-9-74.

dos, una facilidad de escape continua sin necesidad de prever un descenso a tierra en la articulación entre los brazos volados.

5 No se pretende limitar el invento al ejemplo anterior solamente, siendo posibles muchas variaciones tales como las que fácilmente se le ocurrirían a un experto en la técnica sin salir del marco del invento.

10 Por ejemplo, los peldaños 20 de escalera, en vez de estar fijados a los propios brazos volados, pueden formar parte de miembros de escalera separados dispuestos dentro de los brazos volados y, si se desea, articulados con relación a los mismos para apartarse de este modo de los brazos volados paralelos a los mismos.

15 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 27 de Junio de 1973, bajo el Nº 30699/73, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

19
28-9-74.

Los puntos de invención propia y nueva

que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un equipo de acceso que incluye una estructura de brazo volado articulado, montada pivotablemente por un extremo en una estructura de soporte para manipulación con respecto a ella, y que comprende una pluralidad de brazos volados articulados cada uno de los cuales está
10 equipado con medios de escalera que se extienden a lo largo de su longitud, existiendo medios de escalera adicionales extensibles telescópicamente desde cada extremo del brazo volado más exterior de la estructura de brazo volado.

15 2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales dicha estructura de brazo volado consiste en dos brazos volados.

20 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 2ª, según los cuales dicha estructura de brazo volado, puede ser manipulada desde una posición estibada en la que los dos brazos volados se extienden en una dirección sustancialmente horizontal y están superpuestos, con el brazo volado más exterior situado de
bajo del otro.

25 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la

28-9-74.

reivindicación 2ª o 3ª, según los cuales dicha estructura de brazo volado puede ser manipulada a una posición extendida en la que los dos brazos volados están dispuestos sustancialmente en alineación de extremo con extremo.

5

5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 3ª, según los cuales el extremo más interior de dicho otro brazo volado está conectado pivotablemente a una plataforma giratoria que forma parte de dicha estructura de soporte.

10

6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 5ª, según los cuales dicha plataforma giratoria está montada sobre un bastidor de vehículo.

7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales una jaula o plataforma de trabajo está conectada al extremo libre del brazo volado más exterior.

15

8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 7ª, según los cuales están previstos medios para mantener dicha jaula o plataforma de trabajo nivelada u horizontal para cualquier configuración de la estructura de brazo volado.

20

9ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales el equipo incluye una lanza montada en

25

29-9-74.

la región extrema más exterior del brazo volado más exterior, existiendo medios para la alimentación de fluidos a dicha lanza a lo largo de la longitud de la estructura de brazo volado.

5 10a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 9a, según los cuales dicha lanza es operable a distancia.

10 11a.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales están previstos medios de accionamiento para dichos medios de escalera adicionales.

15 12a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 11a, según los cuales la extensión de dicha escalera adicional desde dicho brazo volado más exterior es infinitamente variable.

20 13a.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales el equipo incluye una escalera de descenso a tierra destinada a extenderse desde el extremo soportado del brazo volado más interior de la estructura de brazo volado, al suelo u otra superficie de "aterri- zaje".

25 14a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 13a, según los cuales dicha escalera de aterrizaje es telescópicamente extensible desde den-

28-9-74.

22.5.76

tro de dicho brazo volado más interior.

5 15ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales dichos medios de escalera que se extienden a lo largo de cada uno de dichos brazos volados, comprenden una pluralidad de peldaños de escalera espaciados fijados de modo permanente a los mismos.

10 16ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, según los cuales el movimiento de pivotamiento de los brazos volados uno con relación a otro y con relación a la estructura de soporte es efectuado por medio de gatos hidráulicos.

15 17ª.- Perfeccionamientos introducidos en un equipo de acceso que incluye una estructura de brazo volado articulado.

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.

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

Madrid, 25. MAY 1976

P.A.

Alberto de El...
Por Poder...

22.5.76
ACM.

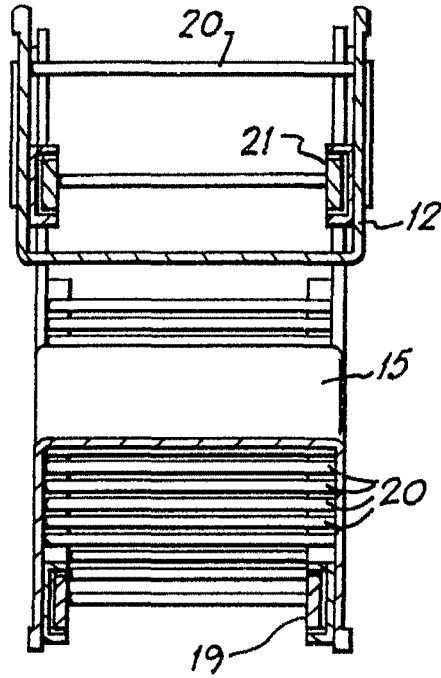


Fig. 2

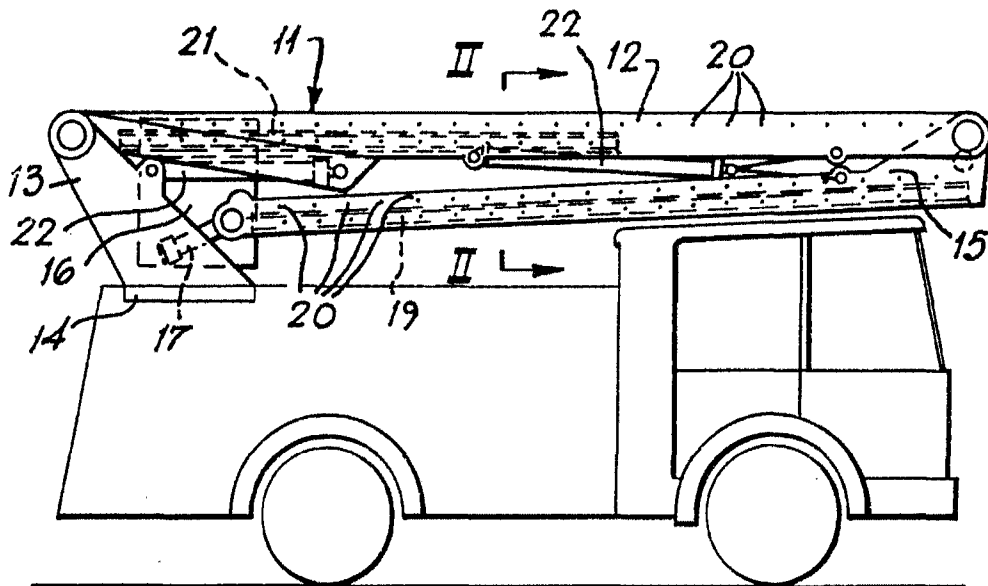


Fig. 1

[Handwritten Signature]
For Today.

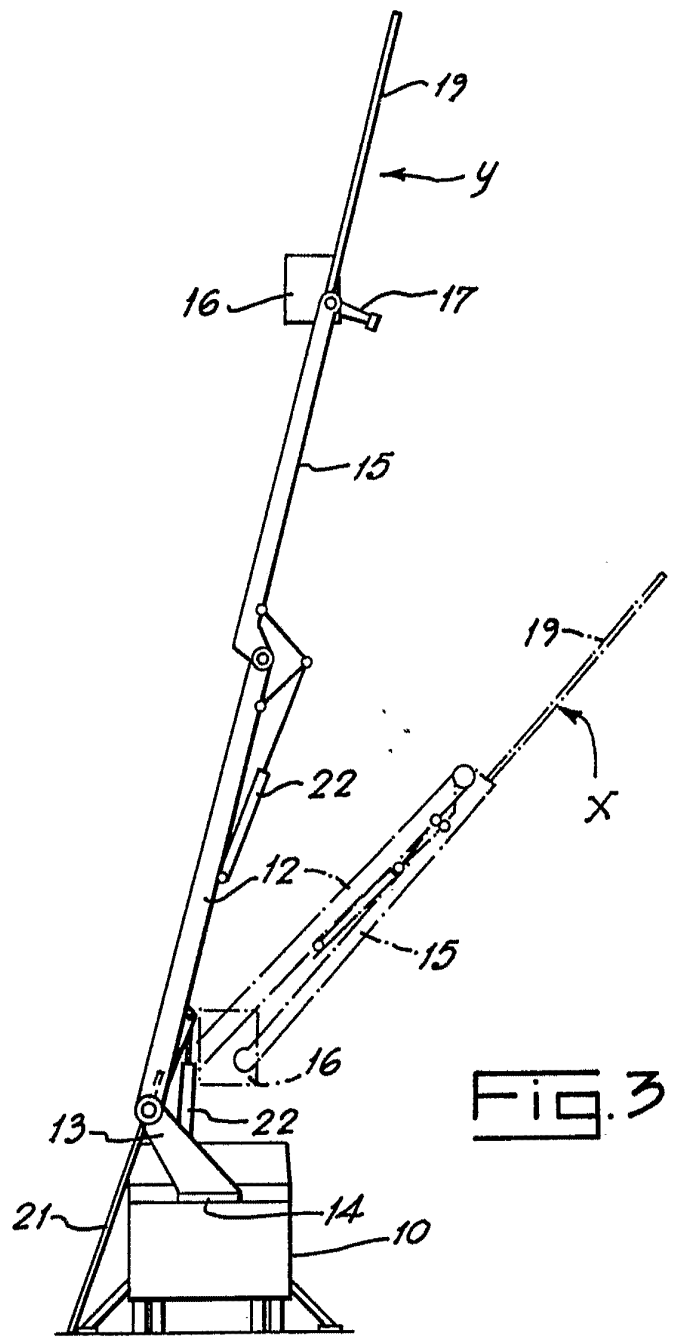


Fig. 3

Simon