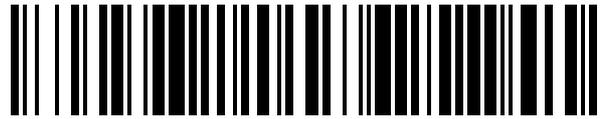


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 243 414**

21 Número de solicitud: 202030248

51 Int. Cl.:

**A62B 7/00** (2006.01)

**A62B 18/00** (2006.01)

**F16M 11/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**14.02.2020**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**11.03.2020**

71 Solicitantes:

**DELGADO MARTÍN, José Ignacio (100.0%)**  
**C/ Francisco de Enzinas, nº22, 1º**  
**09003 Burgos ES**

72 Inventor/es:

**DELGADO MARTÍN, José Ignacio**

74 Agente/Representante:

**GARCIA GALLO, Patricia**

54 Título: **Mástil portador**

**ES 1 243 414 U**

## DESCRIPCIÓN

Mástil portador.

### 5 SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente solicitud se refiere a un mástil de limpieza, transporte y almacenamiento que puede ser aplicado, entre otros ámbitos, para la limpieza de equipos de protección personal utilizado por bomberos, equipos de primera intervención, militares, etc.

10

### ESTADO DE LA TÉCNICA

Los bomberos y otro personal de emergencias poseen equipos de protección personal que dependen del riesgo de su actuación. Uno de los equipos más relevantes es el equipo de respiración para las situaciones en las que hay humo o sustancias tóxicas en el ambiente que no puedan ser respirados. En esa situación el bombero porta una espaldera con una botella de aire comprimido, una máscara y otros elementos.

15

Como se utiliza en zonas con sustancias tóxicas, los equipos de respiración quedan muy contaminados tras su uso. Por lo tanto, han de ser manipulados con cuidado y limpiados adecuadamente. Sin embargo, no existe ningún dispositivo que facilite esa manipulación. De hecho, en la mayor parte de las estaciones los equipos de respiración no tienen asignada una zona específica para su posterior limpieza, y ni siquiera quedan agrupados sino que cada bombero ha de ocuparse del suyo propio.

20

25

El solicitante no conoce ningún dispositivo similar a la invención.

### BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La invención consiste en un mástil portador de equipos de protección personal, especialmente respiratorios, para su limpieza, transporte y almacenado. Sus diferentes variantes resuelven los problemas reseñados.

30

Gracias al mástil portador, que según la realización puede también ser aplicado durante la limpieza, se dispone de un lugar donde colgar los equipos de respiración sucios para poder

35

trasladarlos fácilmente a la zona de lavandería. De esta forma se logra tener el menor contacto posible con el equipo de respiración, que está altamente contaminado.

5 Así, el mástil portador, previsto para equipos de protección personal que comprenden equipos de respiración, consta de un poste en una base rodante que está rematado en un cabezal. El cabezal porta una serie de travesaños horizontales y tangenciales al poste, configurados para portar los equipos de respiración. Generalmente los travesaños están en el extremo libre de sendos brazos, pero también pueden estar en diferentes puntos de una pletina, en puntos de un círculo o polígono sujeto al poste, etc. Si el mástil está definido para muchos equipos, puede ser  
10 necesario disponer dos o más postes entre la base y el cabezal, pero es menos preferido porque implica un tamaño menos manejable.

En una primera realización, los travesaños están articulados al cabezal, preferiblemente con un rodamiento. De esta forma es más sencilla la limpieza y montar y desmontar los equipos del  
15 mástil.

Para evitar que los equipos se muevan excesivamente y puedan caerse, se prefiere que cada travesaño comprenda, en su parte inferior, un limitador del balanceo o de la posición del equipo. Este limitador puede tomar muchas formas, según las dimensiones y el tipo de equipo de  
20 respiración.

En una realización preferida, el mástil comprende una mesa central en el poste, que puede ser cóncava o con reborde. Esta mesa central está prevista para colocar aquellas pequeñas piezas, como tornillos, válvulas,... que se deban desmontar del equipo. La mesa puede usarse de  
25 soporte de una barra perimetral, que hace de asidero. Es también posible situar el asidero independiente de la mesa, pero es menos conveniente.

Finalmente, se prefiere que la base posea compartimentos verticales configurados para colocar botellas de aire comprimido. El suelo de la base puede tener un acolchado protector,  
30 antideslizante o no, por ejemplo de silicona con perforaciones para el drenaje.

Otras variantes se aprecian en el resto de la memoria.

## **DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

35

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

Figura 1: Vista general en perspectiva de un ejemplo de realización.

Figura 2: Esquema de la forma de colocar los equipos de respiración en el vehículo, según una forma de realización.

5

## **MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCION**

A continuación se pasa a describir de manera breve un modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

10

El mástil de la figura 1 consta de un poste (1) que puede ser telescópico o fijo, con una base (2) rodante y con bloqueo en cada rueda, un cabezal (3) portador. El cabezal (3) posee una serie de brazos (4), normalmente radiales, que se rematan en sendos travesaños (5). Los travesaños (5) realizan la función de perchas, y pueden ser rectos, como se ha representado, o tener algo de curvatura. La base (2) suele ser más pesada y de mayor tamaño para asegurar la estabilidad.

15

Los travesaños (5) están preparados para portar los equipos de respiración. Como se aprecia en las figuras, incorpora un limitador (6) del balanceo o de la posición del equipo. Este limitador (6) puede tener la forma de "U" mostrada, una forma de "Y" o de "T" invertidas, corresponder a un panel o tener otras formas que tengan una cierta longitud y anchura efectiva para obtener la función deseada.

20

Los travesaños (5), sueltos o junto con los brazos (4), pueden ser desmontables del cabezal (3) para ser colocados en una zona estanca del vehículo de intervención o transporte. Esta zona estanca está diseñada para albergar todo el material utilizado en una intervención que pueda estar contaminado. Gracias a esta zona estanca se evita la manipulación de los equipos respiratorios contaminados, cuando se regresa a la base después de una intervención, hasta que se está equipado para sacarlos y conectarlos al mástil de limpieza.

25

Por ejemplo, se puede desmontar un brazo (4) rematado en sus dos extremos por sendos travesaños (5).

30

Además, si se dispone de un mástil equipado con equipos respiratorios limpios y montados (espaldas con botellas), se puede reponer rápidamente los equipos del vehículo, dejándolo operativo más rápidamente.

35

Como se aprecia en la figura, los travesaños (5) se disponen tangenciales a la curva definida por los remates de todos los brazos (4), para que no se afecten unos a otros. Preferiblemente, la unión del brazo (4) a su travesaño (5) se realiza por un rodamiento (7) de eje vertical para permitir un giro de 360°. El rodamiento (7) puede estar limitado para no permitir que gire más de un ángulo determinado en cada sentido. Igualmente puede tener muelles de retorno para volver a la posición preferida.

En un punto medio del poste (1) se dispone una mesa central (8), que puede ser cóncava o tener un reborde para reducir el riesgo de caída de los elementos puestos en ella. La mesa central (8) será generalmente circular y de menor radio que los brazos (4). Puede estar rematada en una barra (9) perimetral que hace de asidero para ayudar a mover el mástil. Esta mesa (8) sirve para depositar accesorios como tapones de las botellas de aire que impiden que entren objetos extraños o agua.

También es necesario disponer de tapas (12) para cerrar la conexión del manorreductor de los equipos respiratorios una vez retirada la botella. Estas tapas (12) pueden estar unidas por correas, cintas, gomas,... a los travesaños (5), directamente o a través de los limitadores (6). Igualmente pueden estar unidos a otros elementos del mástil.

La base (2) rodante, con accionamientos individuales de bloqueo para cada rueda, tiene el diámetro necesario para asegurar la estabilidad y puede tener un lastre. En la figura 1 se aprecia que puede comprender compartimentos (10) verticales para la colocación de las botellas de aire comprimido que forman parte de los equipos. La cara superior de la base (2) puede tener un acolchado (11), por ejemplo de silicona, para evitar que las botellas deslicen y protegerlas de golpes contra la base (2). Igualmente puede tener rebordes que impidan la caída de las botellas y tener perforaciones para el drenaje cuando son lavados.

El número de travesaños (5) puede ser variable, pero dado que sus dimensiones son más o menos fijas, aumentar demasiado su número obliga a incrementar el número de mástiles y reducir su movilidad, Por lo tanto, un número preferido está entre dos y seis travesaños (5).

La altura a la que se dispone el cabezal (3) es también relevante, puesto que ha de ser lo suficientemente alto para que colocar los equipos de respiración en los travesaños (5) sea cómodo. Además, como ventaja adicional, al estar a una altura conveniente en un mástil móvil, pueden ser portados fácilmente a la cabina del camión de transporte para su reposición después de una intervención.

El material será preferiblemente resistente al agua y a los productos químicos para poder realizar la limpieza de los equipos mientras están situados en el mástil.

## REIVINDICACIONES

- 1.- Mástil portador, para equipos de protección personal que comprenden equipos de respiración, caracterizado por que consta de un poste (1) en una base (2) rodante y rematado en un cabezal  
5 (3) que porta una serie de travesaños (5) horizontales y tangenciales al poste (1), configurados para portar los equipos de respiración.
- 2.- Mástil portador, según la reivindicación 1, caracterizado por que el poste (1) es telescópico.
- 10 3.- Mástil portador, según la reivindicación 1, caracterizado por que los travesaños (5) están articulados al cabezal (3) por un rodamiento (7).
- 4.- Mástil portador, según la reivindicación 1, caracterizado por que cada travesaño (5) comprende, en su parte inferior, un limitador (6) del balanceo o de la posición del equipo.  
15
- 5.- Mástil portador, según la reivindicación 3, caracterizado por que el rodamiento (7) que une los travesaños (5) al cabezal (3) está limitado en giro.
- 6.- Mástil portador, según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende una mesa central  
20 (8) en el poste (1).
- 7.- Mástil portador, según la reivindicación 6, caracterizado por que la mesa central (8) es cóncava o con reborde.
- 25 8.- Mástil portador, según la reivindicación 6, caracterizado por que la mesa central (8) posee una barra (9) perimetral.
- 9.- Mástil portador, según la reivindicación 1, caracterizado por que la base (2) posee compartimentos (10) verticales configurados para colocar botellas de aire comprimido.  
30
- 10.- Mástil portador, según la reivindicación 1, caracterizado por que la base (2) posee un acolchado (11) en su cara superior.
- 11.- Mástil portador, según la reivindicación 1, caracterizado por que los brazos (4) junto con los  
35 travesaños (5) son desmontables.

12.- Mástil portador, según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende tapas (12) fijadas a los limitadores (6) de balanceo.

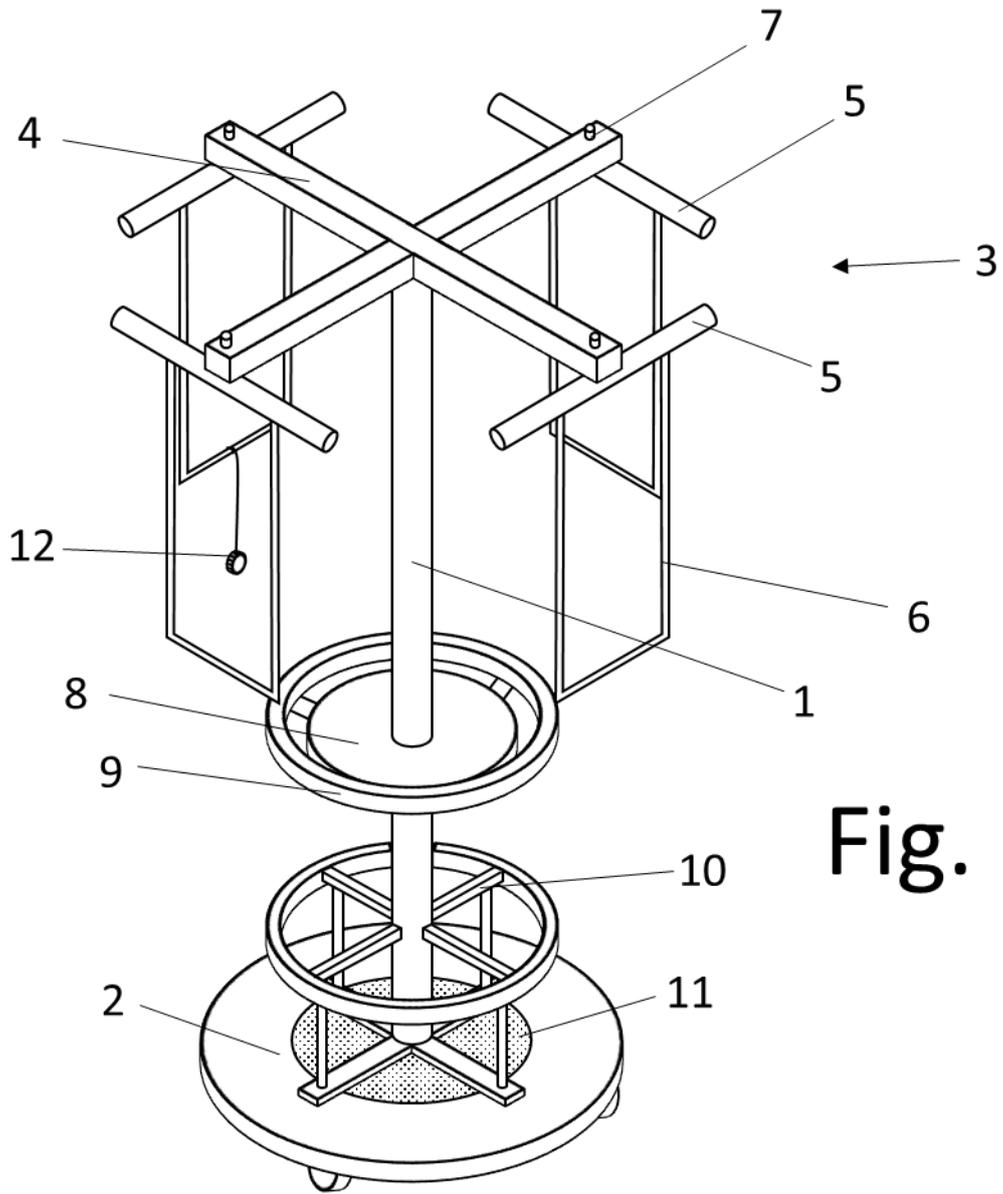


Fig. 1

