

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 148 283**

21 Número de solicitud: 201531339

51 Int. Cl.:

**F16L 3/16** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**01.12.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**28.12.2015**

71 Solicitantes:

**FRAILE LÓPEZ, Francisco (100.0%)  
FRANCISCO PIZARRO, 5-5º-3  
14010 CÓRDOBA ES**

72 Inventor/es:

**FRAILE LÓPEZ, Francisco**

74 Agente/Representante:

**BARTRINA DÍAZ, José María**

54 Título: **DISPOSITIVO SOPORTE EN CORREDERA PARA SUJECCIÓN Y EXTENSIÓN DE  
MANGUERAS PARA AIRE COMPRIMIDO.**

ES 1 148 283 U

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo soporte en corredera para sujeción y extensión de mangueras para aire comprimido.

5

### OBJETO DE LA INVENCION.

La presente invención se incluye dentro del campo de la utilización del aire comprimido que inyectado en mangueras, se utiliza para pistolas de pintura, herramientas neumáticas e inflado de neumáticos y accesorios. Más concretamente, el objeto de la invención se refiere a facilitar el manejo de las mangueras requeridas en las operaciones de pintado de vehículos, barnizado de muebles, manejo de herramientas de abrasión, pulimentado de materiales, así como de inflado de neumáticos.

### 15 ANTECEDENTES EN EL ESTADO DE LA TÉCNICA.

Las actividades de pintado de vehículos, preparado de los mismos en zonas de preparación e inflado de neumáticos y complementos, se ha realizado, desde que se inventaron los mismos, en cabinas de pintura y locales, con aire comprimido insuflado por compresores a través de mangueras, que se dejan caer al suelo, a las que, a su vez, se conectan herramientas tales como pistolas de pintura, herramientas neumáticas y adminículos para inflado de ruedas y accesorios.

Sin embargo, las mangueras, por muy resistentes que sean, se deterioran rápidamente debido a estar permanentemente en el suelo, que en muchos casos ni siquiera es liso, sino que en el caso de las cabinas de pintura es un suelo de rejillas de hierro en forma de rectángulos, produciéndose en estos casos una mayor incidencia en el deterioro y las roturas, producidas por la acción cortante de la misma rejilla contra la manguera de goma, al ser presionada contra ellas por los neumáticos de los vehículos.

30

Si esta incidencia se produce en plena acción de pintado, la consecuencia inmediata es que la manguera zigzaguea lanzando chorros de aire en todas direcciones y removiendo todo el polvo que hay en la cabina, llenando de moléculas de polvo las zonas recién pintadas y por ende, produciendo una gran pérdida en tiempo de nueva preparación, limpieza de pintura y repintado.

35

De la misma forma, en las zonas de preparación y de inflado, el deterioro de las mangueras, es, igualmente en gran parte, producido por su constante roce contra el suelo y contra las rejillas. Si bien en las zonas de preparación, las consecuencias no son tan graves como en las zonas de pintado, las roturas de gomas, sí inciden, en la remoción de polvo que existe en esas zonas, que lo hay en gran cantidad debido a que en esas zonas se lijan, con herramientas neumáticas que precisan de mangueras de aire comprimido, zonas de los vehículos y muebles, a los que se les ha aplicado masilla. De tal forma que a veces se forman nubes de polvo que perjudican a los propios trabajadores, debiendo de dejar de trabajar hasta que se asiente el polvo.

5  
10

Lo cual se evita totalmente con esta nueva invención.

Esta invención permite la utilización de las herramientas neumáticas, que necesitan de mangueras de aire comprimido, sin que las mangueras toquen en ningún momento el suelo ya sea de rejillas o de concreto. Así, la invención preconizada, presenta las siguientes ventajas, frente al estado de la técnica conocido:

15

1. Evita el rápido deterioro de las mangueras e incluso roturas, al estar en contacto permanente con rejillas de hierro que en muchos casos actúan como cizallas al pasar las ruedas de los vehículos por encima; y el deterioro producido por el constante roce de dichas mangueras en concreto de hormigón, que es el material que predomina en naves industriales y locales.
2. Evita que los operarios carguen con las mangueras cuando realizan trabajos de pintado, con el fin de que esas mangueras no golpeen la superficie pintada y tener que repintar la superficie pintada nuevamente.
3. Evita que el polvo acumulado en las gomas tiradas por el suelo, al ser arrastradas inevitablemente cuando se pintan superficies grandes, produzcan desprendimientos de partículas de polvo, que son atraídas hacia las superficies recién pintadas, llenándose la zona de motas de polvo y produciendo desperfectos que deben de ser corregidos y repintados.
4. Contribuye a una mayor seguridad, comodidad, limpieza, optimización y mejor terminación de los trabajos, en las zonas que precisan de estas mangueras, para

20

25

30

35

llevar a cabo trabajos de pintura, preparado de vehículos, inflado de neumáticos y accesorios.

### **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION.**

5

Esta invención se configura a través de unos perfiles de aluminio que se incorporan a las paredes o partes laterales de las cabinas o zonas de trabajo del operario, los cuales constan de tres cámaras; la primera de las cuales tiene un plano inclinado, que facilita su limpieza, la segunda cámara facilita que los elementos de fijación utilizados, tornillos, pasen a su través y penetren en los orificios efectuados al efecto en paredes y cámaras, la tercera cámara del perfil, posee un vaciado en su cara inferior, que es el que permite la rodadura de las roldanas que discurrirán por su interior. A su vez, estas roldanas están atornilladas por su parte inferior a las placas de soporte que son de hierro o cualquier otro metal, y que son las que soportan las mangueras de aire comprimido mediante abarcones atornillados a las mismas.

15

Esta invención facilita que el usuario llegue a cualquier punto de la cabina de pintura, zona de preparación o del local, en que se desarrolle el trabajo, dado que permite que las mangueras se alarguen o acorten, al tirar de ellas, en función del lugar en que el operario deba desarrollar su trabajo. Y siempre sin que las mangueras toquen el suelo.

20

Además, en el extremo donde se deba fijar la herramienta a utilizar, se dispone de los metros necesarios de manguera libre de fijación a los abarcones, mediante una pletina de aluminio u otro metal, con forma alargada y que lleva atornillados a ella dos flejes abrazadera fabricados en acero, y cuya función es facilitar el desenganche de la manguera, para que el operario disponga en todo momento de la cantidad de manguera necesaria para realizar su trabajo. De la misma forma, una vez terminado el trabajo, el operario engancha la manguera a los flejes abrazadera, con lo cual la manguera vuelve a estar colgada sin tocar el suelo.

30

Así, una vez sujeta la manguera a los abarcones, aunque ésta se recoja o se extienda, la manguera nunca toca el suelo de las parrillas de las cabinas, o de las zonas de preparación, o de los locales en los que se instale.

35

**DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS.-**

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo de  
5 realización práctica de la misma, se acompaña, como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos, donde con carácter ilustrativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1, consistente en parte de un montaje visto en alzada.

10 Figura 2, consistente en parte de un montaje visto en perspectiva

Figura 3, consistente en la unión de dos placas de soporte y pletina visto en alzada

Figura 4, consistente en la unión de dos placas de soporte y pletina visto en perspectiva  
15

Los elementos enumerados en las figuras se detallan a continuación:

- 1.- Perfil estándar.
- 2.- Placa soporte.
- 20 3.- Pletina.
- 4.- Roldanas.
- 5.- Tope de Placas soporte.
- 6.- Abarcones.
- 7.- Flejes abrazadera.
- 25 8.- Manguera.
- 9.- Cámara triangular.
- 10.- Cámara rectangular.
- 11.- Cámara cuadrada.

30 **EJEMPLO DE REALIZACIÓN PREFERENTE.**

En la figura 1 se representa parte del montaje del Dispositivo soporte en corredera para sujeción y extensión de mangueras para aire comprimido, visto en alzada, fijado a una pared y en disposición de ser usado como montaje idóneo para soportar las mangueras de aire  
35 comprimido.

Las medidas del montaje serán variables, dado que existen multitud de cabinas de pinturas de modelo diferentes y con medidas de largo diferentes. Así como locales igualmente con medidas diferentes. Lo único invariable, será el conjunto, consistente en placa soporte-pletina y las medidas de tamaño de las placas soporte, no así su número o cantidad, que  
5 vendrá determinado por la longitud de la cabina o longitud del local donde se vaya a montar.

En relación con las características de este montaje y para una longitud que consideraremos estándar de seis metros, éste tiene, como parte integrante de la misma, seis metros de perfil estándar (1), de aluminio blanco o de otro metal, que estará compuesto de tres  
10 cámaras, según aparecen en la figura 2.

De la misma forma y para el montaje estándar de seis metros, se precisan cinco placas soporte (2), cuyas funciones son:

- 15 1. Permitir la fijación de las roldanas (4) en su parte superior, mediante perforaciones y por medio de tornillos roscados y tuercas.
2. Permitir la fijación en su parte inferior mediante perforaciones practicadas en la misma y tornillos y tuercas, de los abarcones necesarios para el soporte de las  
20 mangueras de aire comprimido.
3. Permitir la unión mediante perforaciones, tornillos y tuercas, entre dos placas soporte (2) y la pletina (3), que aparecen en detalle en figura 4.

25 La pletina (3) y en cantidad de una, tiene como función, soportar los flejes abrazadera (7) en número de dos, hechos de acero, y que se utilizarán como soporte de la manguera que debe de quedar libre, para facilitar al operario su trabajo.

De la misma forma, y para el montaje estándar de seis metros, se precisan diez roldanas (4)  
30 cuya función principal es rodar por el interior del perfil, soportando las placas soporte (2) y facilitando el desplazamiento de éstas a lo largo de la longitud del perfil estándar (1). Las roldanas (4) constan de dos ruedas y un eje que las une y de un pie o elemento, que esta ligado al eje de las ruedas y que en su parte inferior dispone de un orificio, el cual sirve, para introducir el tornillo con el cual se atornillan a las placas soporte (2). Las ruedas de las  
35 roldanas (4), pueden tener o no cojinetes y pueden ser de hierro, acero, plástico o materiales similares. Esas roldanas (4) serán acordes al perfil por donde deben rodar

soportando el peso de las placas soporte (2) y de la manguera (8) de aire comprimido. Sus medidas varían, pero de forma general, el diámetro de las ruedas es de 17mm. y la longitud del pie de 37-45 mm.

5 Como quiera que las placas soporte (2) a veces adquieren velocidad de inercia, dependiendo de la fuerza con la que se tira de la manguera, se ha previsto un tope de placas soporte (5) con tornillo de bloqueo y en número de dos por montaje estándar. Colocándose un tope en cada uno de los extremos de los perfiles estándar (1), a fin de que las roldanas (4) no golpeen los tapones de cierre en las terminaciones del perfil y que sean  
10 detenidas antes de golpear los susodichos tapones. Los topes de placas soporte (5), son piezas de plástico de 65 mm. de longitud por 25 mm. de altura y 19 mm. de anchura, poseyendo en su centro un resalte de 2 mm. en su parte longitudinal que encaja en el vaciado del perfil. Además dispone de un orificio en el cual se inserta el tornillo roscado, que, con su tuerca, fijará este tope al vaciado del perfil, haciendo un bloqueo.

15 Asimismo, se precisa de siete abarcones (6), cuya función principal es sujetar la manguera (8) de aire comprimido. A tal efecto se atornillan en las placas soporte (2) con una inclinación de 35-45 grados, que sirve para evitar el deterioro de la manguera y que se estrangule la corriente de aire comprimido si pusiésemos los abarcones en horizontal, además con esa inclinación conseguimos un arco suave de la manguera entre los dos  
20 abarcones en su parte superior. Los abarcones (6) tienen forma de "U " pueden ser cincados, de acero inoxidable, de plástico o material similar. Su característica principal es que tienen 24mm. de diámetro contando desde la mitad del grosor del metal en la parte media de la " U ", 34 mm. de altura total y 12 mm. de rosca en sus extremos y cuatro  
25 tuercas.

Asimismo, se precisa de doce metros de manguera (8) para aire comprimido. La manguera, ya sea antiestática o normal, debe de ser de 10 x 15 mm. de goma o caucho, preparada para 20 bares y con una resistencia a rotura de 60 bares.

30 Asimismo, se precisa de dos tapones de cierre especiales, conformados por el mismo dibujo del perfil estándar (1). Los tapones de cierre de los perfiles pueden ser de plástico, de color blanco, de aluminio o cualquier otro metal, y se adaptan a la forma que tienen las cámaras del perfil. Tienen un reborde que oculta la pared del perfil y en la parte que entra en  
35 el interior del perfil poseen resaltes que presionan contra las paredes del perfil al objeto de permanecer en su sitio por presión. Cuando los tapones del perfil son de aluminio o

cualquier otro metal, disponen de un fleje pegado a su cara interior, que presiona contra las paredes del perfil para facilitar su sujeción al mismo.

5 En la figura 2 se representa en primer plano el perfil estándar (1) con unas dimensiones totales de 70 mm. de alto por 33 mm. de ancho, con las cámaras que en el siguiente párrafo se detallan y con una prolongación inferior de 10 mm., sobresaliendo del cuadrado inferior, que tiene como función, tapar o embellecer la transición entre el perfil estándar y las placas soporte.

10 La Cámara triangular (9) con forma de triángulo rectángulo, tiene un plano inclinado, para facilitar la limpieza del mismo, siendo las medidas interiores del rectángulo de 17 mm. de altura en el cateto izquierdo, 30mm. en el cateto base y 36mm. en su hipotenusa. La cámara rectangular (10) con forma de rectángulo y de medidas interiores de 8,5 mm. de altura y 30mm. en su base, facilitará la fijación de los perfiles estándar (1) a las paredes en las que se precise el montaje, ya que esa cámara está prevista para que los tornillos necesarios para el montaje y fijación, puedan atravesarla, disponiendo a fin de facilitar esta parte del montaje, de orificios, que ya están practicados en el perfil y de unos avellanados en el orificio de entrada de los tornillos, de tal modo que la cabeza del tornillo, al ser roscado, quede al mismo ras que la pared del perfil. La cámara cuadrada (11) tiene medidas interiores de 31,5 mm. en su lado izquierdo y 31mm. en su otro lado o base. Esta base, al disponer de un vaciado de 8 mm en su parte central, facilita que las roldanas (4) rueden por su interior como si de carriles se tratase, de tal forma que ruedan a todo lo largo del perfil. La roldana (4) se aprecia atornillada a una de las placas soporte (2) y en disposición de rodar por el interior del perfil estándar (1). Por último se distingue en detalle uno de los flejes abrazadera (7) que sujeta la manguera (8) de aire comprimido en la zona en que la manguera está libre de los Abarcones (6).

15  
20  
25

En la Figura 3 se representa en primer plano la unión de dos placas de soporte (2) y la pletina (3) y sus medidas entre planos rectos. Las placas soporte (2) tienen unas medidas totales de 200mm. de largo por 90 mm. de ancho y 1,5mm. de espesor. A dichas placas soporte (2) se les ha practicado dos cortes en los extremos de ambos lados, derecho e izquierdo, para dar como resultado, la mitad de un octógono irregular. La cara superior de esa mitad de octógono mide 200mm., su cara inferior y paralela a la superior mide 150 mm., los lados que tienen su vértice con la cara de 200 mm. miden 25 mm. y los que tienen en su vértice la cara de 150 mm. miden 65 mm.; esta forma se ha considerado la más idónea, pero las placas soporte (2) pueden ser rectangulares, ovales o triangulares, dependiendo de

30  
35

la configuración que se les quiera dar en cada momento y para las funciones a que va a ser destinado el montaje. La pletina (3) centrada entre ambas placas soporte y de medidas 300 mm. largo y 30 mm. de ancho, es el nexo de unión entre dos placas soporte y es la que soporta dos de los flejes abrazadera (7) que sujetan la manguera (8) en su parte libre.

5

En la figura 4 se representa en primer plano una perspectiva de la unión de dos placas soporte (2) y una pletina (3) y se pueden ver con mas detalles los tres flejes abrazadera (7) que son de acero de 15 mm. de diámetro en su zona mas ancha y que constan de una abertura a fin de sacar la manguera de su alojamiento cuando precisamos de mas longitud de manguera libre y un abarcón (6).

10

Así, según necesite el operario, podrá disponer de hasta cuatro metros de manguera adicional en la zona a la que se precise llegar con la herramienta neumática. Una vez acabado el trabajo, el usuario colocará la manguera en los flejes abrazadera, dejando por tanto la manguera colgada y sin tocar el suelo.

15

El soporte en corredera para sujeción y extensión de mangueras, está diseñado y concebido para su utilización en interiores, pero también se puede emplear en exteriores.

20

La longitud de los perfiles puede ser variable, adecuándose para cualquier longitud de montaje. E igualmente también puede ser variable el número de placas soporte, que serán determinadas por las necesidades y distancia a cubrir por las mangueras, en cada caso.

25

No se considera hacer más extensa esta descripción, para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan. La tecnología empleada y sus aplicaciones serán susceptibles de variación siempre y cuando no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Dispositivo soporte en corredera para sujeción y extensión de mangueras de aire comprimido, **caracterizado por** constituirse a partir de perfiles de aluminio con tres cámaras, placas de soporte y una pletina; siendo que las placas de soporte recorren la longitud de los perfiles por medio de roldanas que ruedan por el interior de la cámara inferior de los perfiles, e incorporan atornillados a ellas abarcones y flejes abrazadera, por la que quedan sujetas mangueras de aire comprimido.
- 5
- 2.- Dispositivo soporte en corredera para sujeción y extensión de mangueras de aire comprimido según reivindicación 1, **caracterizado por que** incorpora un conjunto de dos placas de soporte y una pletina que sujeta, mediante tornillos, tres flejes abrazadera de acero abiertos, por la que se desplaza el tramo de manguera libre.
- 10
- 3.- Dispositivo soporte en corredera para sujeción y extensión de mangueras de aire comprimido según reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** las placas soporte incorporan atornillados a ellas abarcones, que sujetan mangueras de aire comprimido de varios grosores, extensibles y contraíbles, en su longitud, según necesidad del usuario.
- 15
- 4.- Dispositivo soporte en corredera para sujeción y extensión de mangueras de aire comprimido según reivindicaciones anteriores **caracterizado por** estar constituido por perfiles de aluminio diseñados con tres cámaras, la superior en triangulo rectángulo para limpieza, la cámara rectangular para fijación de los perfiles y la cámara cuadrada con vaciado central para desplazamiento de las placas soporte por medio de roldanas.
- 20

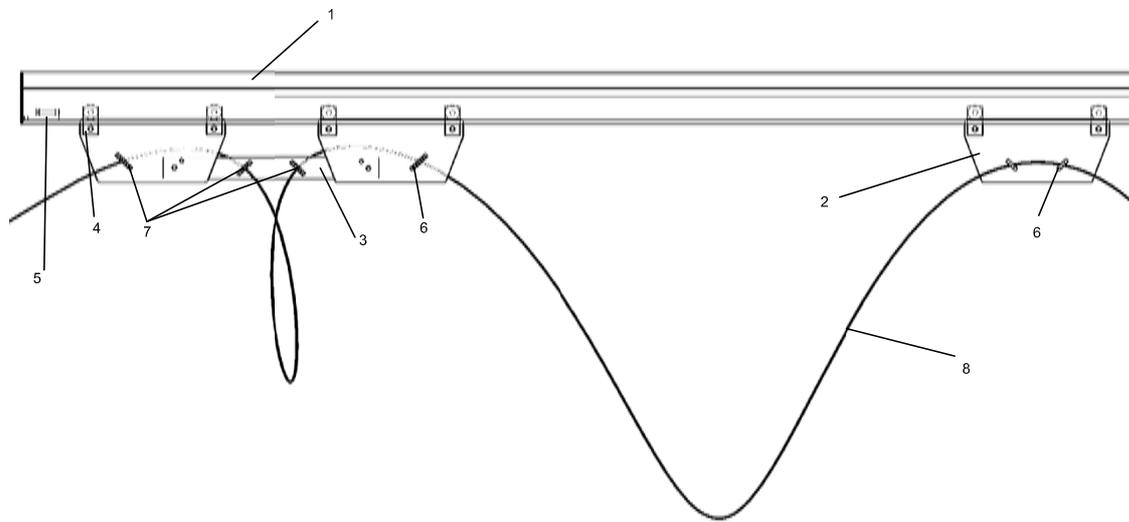
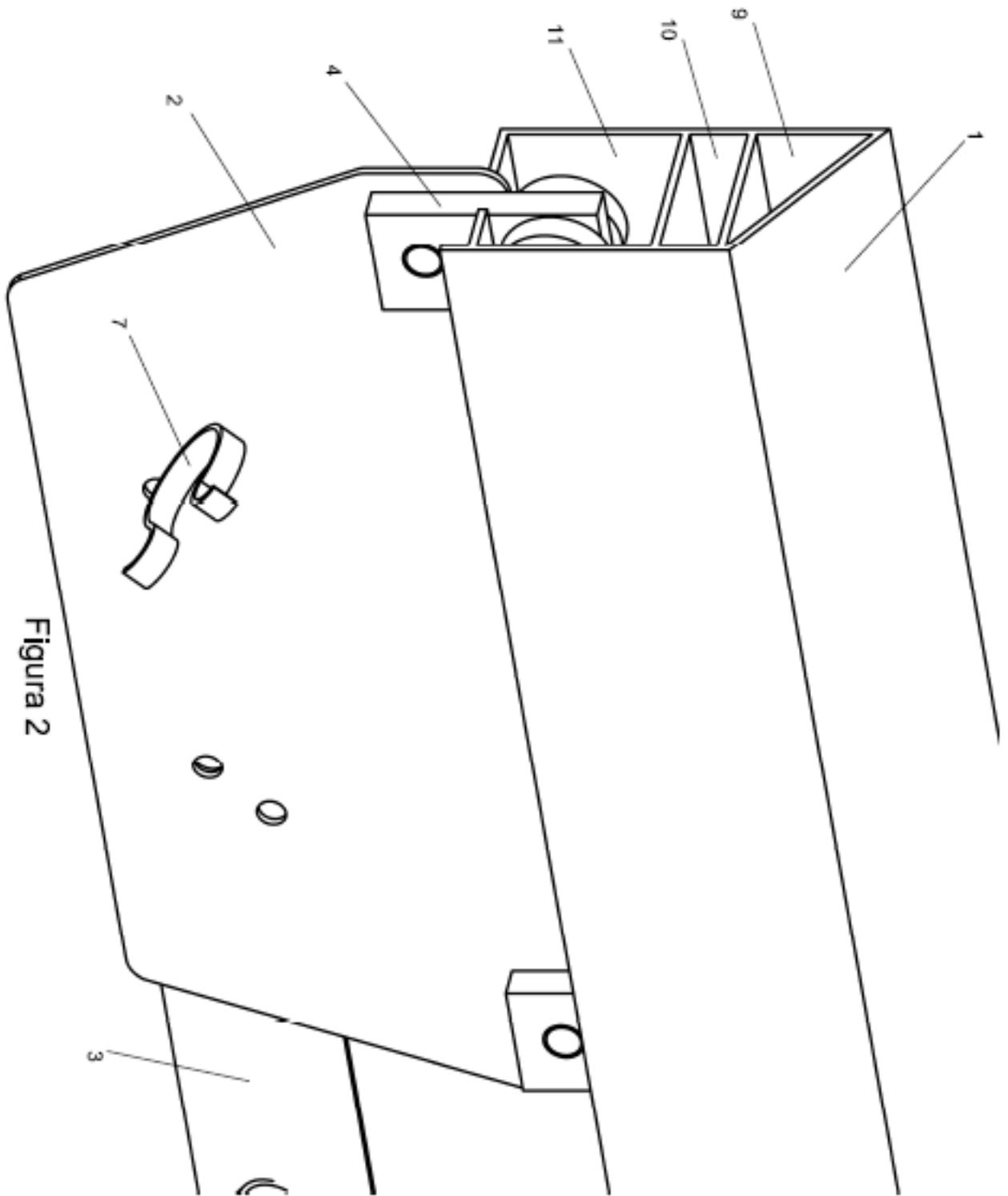
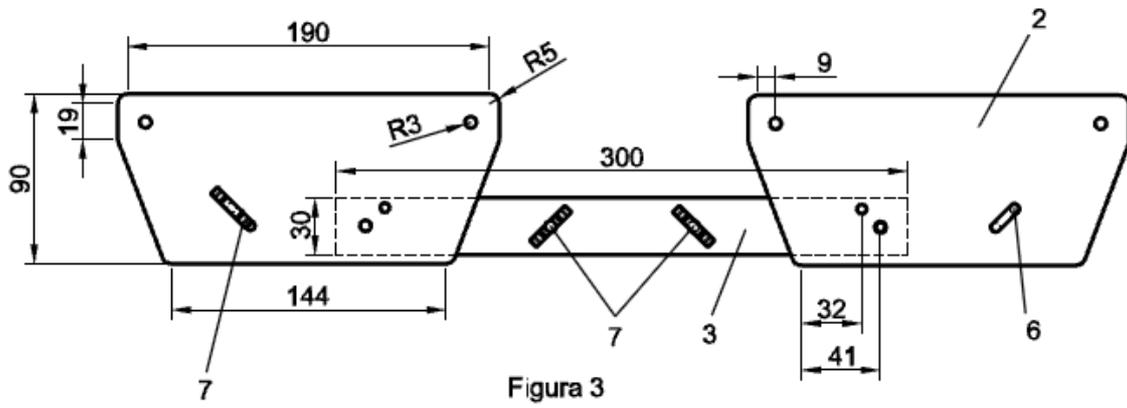
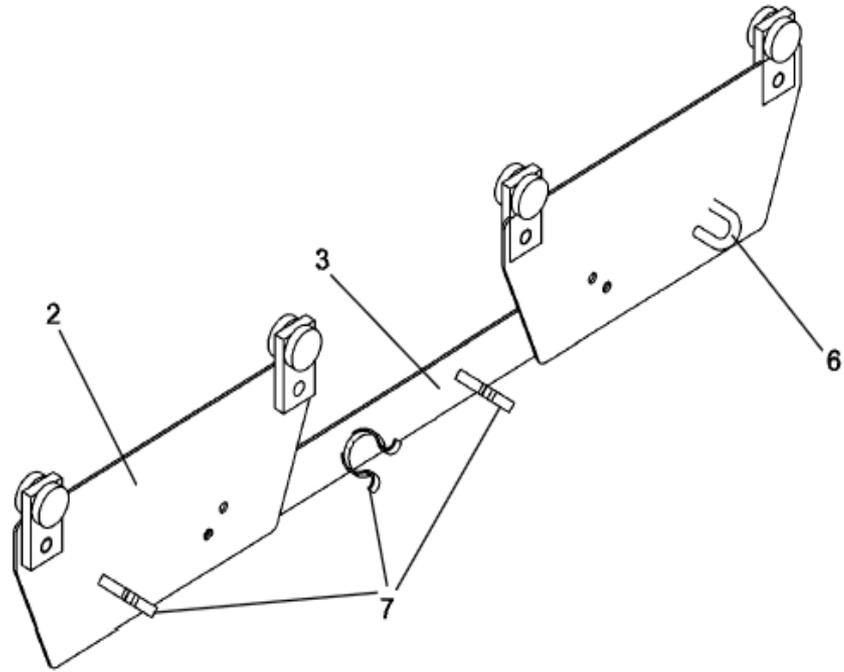


Figura 1







**Figura 4**