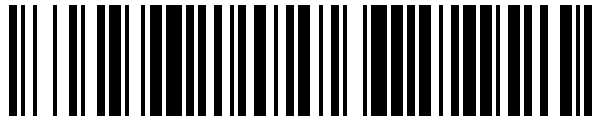


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 213 715**

21 Número de solicitud: 201830654

51 Int. Cl.:

E01H 1/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

08.05.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.06.2018

71 Solicitantes:

**NECEMATT, S.L. (100.0%)
AVDA. BARCELONA, 49 BIS
46136 MUSEROS (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

ALCAINA CARBONELL, Vicente

74 Agente/Representante:

SANZ-BERMELL MARTÍNEZ, Alejandro

54 Título: **DISPOSITIVO DESPLAZABLE PARA LA UNION DE UNA HERRAMIENTA A UNA MAQUINA CARGADORA**

ES 1 213 715 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO DESPLAZABLE PARA LA UNION DE UNA HERRAMIENTA A UNA MÁQUINA CARGADORA

La presente invención se enmarca en el sector técnico de la maquinaria, particularmente la maquinaria utilizada en obras de rehabilitación de pavimentos asfálticos deteriorados.

5 **Estado de la técnica**

En las obras se utilizan maquinas cargadoras para multitud de tares, como la extracción, carga, transporte y barrido de diferentes materiales y residuos generados durante los trabajos realizados.

Dichas maquinas cargadoras se pueden equipar con diferentes herramientas específicas para diferentes tareas. Dichas herramientas suelen ser palas o barredoras. Estas últimas se utilizan normalmente para recoger una serie de residuos como polvo o gravas generados durante las tareas de fresado para el levantamiento de pavimentos en mal estado, con el fin de facilitar la labor en obra y facilitar la adherencia de las capas aplicadas posteriormente, o como labor de acabado de la obra previa a la pintura del pavimento.

La anchura de dicha herramienta normalmente es sustancialmente igual que la anchura de la máquina que lo transporta. Esto hace que, en ocasiones, cuando la superficie sobre la que se quiere pasar la herramienta es adyacente a una pared o un resalte, la herramienta no pueda alcanzar el borde de la superficie adyacente a la pared o resalte, ya que la maquina choca con dicha pared, lo que provoca que haya un pequeño espacio adyacente a la pared que el útil barredor no puede alcanzar, o que tratando de aproximar la máquina lo más posible a la pared o resalte, se produzca un deterioro de los medios de rodadura, del resalte o pared, o de ambos.

La presente invención proporciona un dispositivo de unión de un útil a una máquina cargadora, que permite la disposición de una herramienta en diferentes posiciones respecto a su eje longitudinal, lo con lo que se consigue que la herramienta pueda disponerse sobre la maquina bien centrada, o bien desplazada transversalmente, consiguiendo con ello que el extremo lateral de la herramienta no coincida con el borde lateral de la máquina, pudiendo así la herramienta pasar sobre superficies adyacentes a paredes o resaltes sin que haya riesgo de que la maquina impacte con ellos.

Explicación de la invención

El sistema de unión de las máquinas cargadoras a las herramientas que se acoplan a ellas consiste generalmente en una pareja de palas, cuyas partes superiores se insertan en sendos alojamientos provistos en la parte superior posterior de la herramienta que se va a acoplar en la máquina. Dichos sistemas comprenden un mecanismo que provoca el movimiento vertical de un perno dispuesto en la parte inferior de cada pala. Una vez se ha insertado la parte superior de cada pala en el alojamiento, se activa el mecanismo (puede ser mecánico, hidráulico, etc., y manual o automático) para que los pernos se desplacen verticalmente hacia debajo de forma que se inserten en sendas ranuras provista en la parte inferior de la herramienta. De esta forma la herramienta queda fijada a la maquina cargadora.

La presente invención tiene por objeto proporcionar un dispositivo que permite el acoplamiento de la herramienta al sistema de unión de la maquina cargadora en diferentes posiciones.

De esta forma, en la presente invención los alojamientos de la herramienta tienen un tamaño mayor que el tamaño de las palas. En al menos un extremo de cada alojamiento se dispone un tope, siendo dicho tope de un tamaño tal que deja un espacio en el alojamiento sustancialmente igual al tamaño de la parte superior de la pala del sistema de unión de la maquina cargadora. Conforme a la invención los topes de ambos alojamientos están unidos por una barra de unión, pudiendo ser los topes y la barra de unión una única pieza, estando dicha barra de unión soportada por un conjunto de guías dispuestas en el chasis de la herramienta, y sobre las cuales se puede desplazar la barra transversalmente. Según una forma preferida de realización la barra de unión de los topes dispone de un asa para el desplazamiento manual de dicha barra a través de las guías, aunque este desplazamiento también podría realizarse mediante cualquier otro medio de accionamiento.

De este modo, el desplazamiento de la barra provoca el desplazamiento de los topes en los alojamientos, lo que hace que el hueco efectivo de recepción de las palas pueda ser modificado en posición transversal, permitiendo así la disposición de las palas en dos posiciones diferentes, una centrada respecto al eje longitudinal de la herramienta y otra desplazada transversalmente, consiguiendo así que el extremo lateral de la herramienta este desplazado transversalmente respecto al borde lateral la maquina cargadora, pudiendo así la herramienta (en particular una herramienta barredora) desplazarse por superficies adyacentes a una pared o resalte sin que exista el riesgo de colisión o rozamiento de la maquina cargadora con dicha pared o resalte.

En la parte inferior de cada alojamiento, existe un saliente que presenta unas ranuras para la inserción del perno del sistema de unión de la maquina cargadora, siendo cada una de dichas ranuras correspondiente con cada una de las posiciones de las palas respecto a la herramienta. Según realización particular, el saliente tiene dos ranuras, una correspondiente a cada una de las

5 posiciones extremas en que puede desplazarse el tope.

Según una forma de realización, en cada alojamiento se dispone una pareja de topes, habiendo una separación entre ellos igual a la anchura de la parte superior de la pala del sistema de unión de la maquina cargadora. Las dos parejas de topes de los dos alojamientos están unidas a la misma barra, pudiendo formar todo el conjunto una única pieza. En este caso, la barra dispone además de las

10 guías sobre las que se desplaza medios de fijación que impiden su movimiento a lo largo de dichas guías. De este modo, la parte superior de la pala se dispone en el alojamiento entre la pareja de topes. Los salientes de la parte inferior de la maquina presentan un conjunto de ranuras para la inserción de los pernos del sistema de unión de la maquina cargadora, determinando el número de ranuras el número de posiciones en las que puede disponerse la herramienta respecto a la maquina

15 cargadora.

Breve descripción de los dibujos

Con objeto de ilustrar la explicación que va a seguir, adjuntamos a la presente memoria descriptiva tres hojas de dibujos en las que en cinco figuras se representa a título de ejemplo y sin carácter

20 limitativo, la esencia de la presente invención conforme a una realización particular, y en las que:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una herramienta barredora que monta el dispositivo desplazable de unión, según una realización de la presente invención.

Las figuras 2 y 3 muestran de forma esquemática el funcionamiento del sistema de unión de las maquinas cargadoras, con un medio de maniobra que permite mover el medio de anclaje desde una posición de liberación (figura 2) a una

25 posición de sujeción (figura 3) o viceversa.

Las figuras 4 y 5 muestran de forma esquemática las dos posiciones diferentes en las que se puede disponer la herramienta barredora respecto al sistema unión de la maquina cargadora mediante el dispositivo desplazable de unión, según una realización preferida de la presente invención.

5 En dichas figuras podemos observar los siguientes signos de referencia:

	1	herramienta (barredora)
	2	alojamientos de la herramienta
	20	piezas superiores
	3	salientes de la parte posterior de la herramienta
10	4	topes móviles
	5	barra de unión de los topes
	6	asa de la barra de unión de los topes
	7	guías de la barra de unión de los topes
	8	palas de la máquina cargadora
15	9	pernos de anclaje de las palas de la máquina cargadora
	30,31	ranuras de anclaje de las palas

Descripción de los modos de realización preferentes de la invención

A la vista de las mencionadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, en la figura 1 se observa una herramienta barredora 1, que comprende en la cara posterior de su chasis (cuando nos referimos a posterior nos referimos a la parte del chasis por la que la herramienta se acopla a una maquina cargadora) un conjunto de elementos que permite el acoplamiento de la maquina cargadora a la herramienta barredora 1. La parte superior de la cara posterior del chasis comprende dos alojamientos 2, que en la maquina mostrada están conformados por sendas piezas superiores 20. Dichos alojamientos son susceptibles de alojar la

parte superior de unas palas 8 provistas en el sistema de unión de la maquina cargadora a una herramienta.

Usualmente dichos alojamientos tienen una longitud susceptiblemente igual a la anchura de las palas 8 del sistema de unión de la maquina cargadora, para así impedir el movimiento horizontal de las palas una vez se han insertado en los alojamientos 2. Sin embargo, en la presente invención
5 la longitud de los alojamientos 2 es mayor que la anchura de las palas 8. Para el ajuste de las palas 8 en los alojamientos 2, se dispone un tope 4, móvil, en cada alojamiento 2, de forma que una vez el tope 4 esta insertado en el alojamiento 2 el espacio disponible en el alojamiento 2 es susceptiblemente igual al espacio que ocupa la parte superior de la pala 8 que se inserta en dicho
10 alojamiento 2. En realizaciones menos preferidas, cada alojamiento está provisto de una pareja de topes desplazables a lo largo a dicho alojamiento, determinando una posición variable de colocación de las palas 8 de la máquina cargadora.

Los topes 4 de ambos alojamientos están unidos fijamente por una barra 5, pudiendo dichos topes 4 y dicha barra 5 conformar una única pieza, de forma que el movimiento horizontal de un tope 4
15 en un alojamiento 2 provoca el mismo movimiento en el mismo sentido del tope 4 presente en el otro alojamiento 2, o dicho de otra manera, el desplazamiento de la barra 5 desplaza los topes de los dos alojamientos simultáneamente. La unión de los topes 4 y la barra 5 es exterior al alojamiento, y la posición de los topes 4 respecto a sus respectivos alojamientos 2 es idéntica, es decir, si un tope 4 se encuentra en el extremo derecho de un alojamiento 2 el otro tope 4 se
20 encontrara en el extremo derecho de su alojamiento 2 correspondiente.

La barra 5 está soportada por unas guías 7 unidas al chasis de la herramienta barredora 1, a través de las cuales la barra 5 se puede desplazar horizontalmente, estando limitado el movimiento horizontal del conjunto topes-barra por los extremos de los alojamientos 2.

Conforme a una opción preferida, la barra 5 comprende además un asa 6 para facilitar el
25 desplazamiento manual de la misma.

Asimismo, la cara posterior del chasis comprende en su parte inferior dos salientes 3 que comprenden cada uno de ellos unas ranuras 30, 31, en concordancia con las distintas posiciones de los topes 4 de los alojamientos 2. Según la realización preferente mostrada en las figuras, serán dos las ranuras, que corresponderán a las dos posiciones extremas de los topes 4.

En las figuras 2 y 3 se puede observar el funcionamiento del sistema de unión de la maquina cargadora a una herramienta. Dicho sistema está formado por una pareja de palas 8 susceptibles de insertarse en los alojamientos 2 de la herramienta barredora 1. Las palas 8 comprenden un mecanismo (en este caso se representa mediante una palanca manual, a modo de ejemplo, aunque
5 pudiera ser cualquier otro mecanismo) mediante el cual se provoca el desplazamiento vertical de un perno 9 que sale y se retrae por la parte inferior de la pala 8.

La unión de la herramienta barredora 1 con la maquina cargadora se realiza de la siguiente manera. En primer lugar se inserta la parte superior de las palas 8 en los alojamientos 2 del chasis de la herramienta barredora 1. Una vez se han insertado las palas 8 en los alojamientos 2, se activa el
10 mecanismo que provoca el desplazamiento vertical de los pernos 9 hacia debajo de forma que se insertan en las ranuras 30,31, quedando acoplada la herramienta barredora 1 a la maquina cargadora.

En las figuras 4 y 5 se pueden observar las diferentes posiciones en la que se puede acoplar el sistema de unión de la maquina cargadora a la herramienta barredora 1, según realización
15 preferente.

Así, en la figura 4 observamos que los topes 4 están dispuestos en la parte derecha de los alojamientos 2, estando los extremos superiores de las palas 8 insertados en el espacio restante del alojamiento 2. En esta posición, los pernos 9 del sistema de unión de la maquina cargadora se encuentran insertados en las primeras ranuras 30, y la herramienta barredora 1 se encuentra
20 centrada respecto al eje longitudinal de la máquina cargadora.

Por su parte, en la figura 5, se observa que cada tope 4 se encuentra en el extremo izquierdo de cada alojamiento 2, estando los extremos superiores de las palas 8 insertados en el espacio restante del alojamiento 2. En esta posición, los pernos 9 están insertados en las segundas ranuras 31, y la herramienta barredora 1 se encuentra desplazada transversalmente hacia la izquierda respecto al
25 eje longitudinal de la maquina cargadora.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo desplazable para la unión de una herramienta (1) a una máquina cargadora, estando dicha máquina provista de un conjunto de palas (8) para el acoplamiento de dicha herramienta, y de pernos (9) extensibles y retráctiles de fijación y estando provista la parte posterior de la herramienta (1) de respectivos alojamientos (2) para la fijación de las palas (8), y de respectivas ranuras (30) dispuestas en respectivos salientes (3) para la fijación de los pernos (9),
5 caracterizado por que

Los alojamientos (2) tienen una longitud mayor que la anchura de las palas, y comprende un conjunto de topes (4) desplazables a lo largo de los alojamientos (2) entre al menos dos posiciones que determinan distintas posiciones de fijación de las palas (8) de la máquina cargadora, mediante
10 los cuales la longitud de los alojamientos (2) se ajusta a la anchura de las palas; y

por que los salientes (3) presentan un conjunto de ranuras (30,31) que corresponden a cada una de las posiciones de fijación de las palas (8) en los alojamientos (2) en función de la posición de los topes (4).

15 2.- Dispositivo desplazable para la unión de una herramienta (1) a una máquina cargadora, según la reivindicación 1, caracterizado por que los topes (4) están unidos sustentados por una barra de unión (5) que los une entre sí, de modo que el desplazamiento de dichos topes (4) en los respectivos alojamientos (2) de la herramienta, es simultáneo.

3.- Dispositivo desplazable para la unión de una herramienta (1) a una máquina cargadora,
20 según la reivindicación 2, caracterizado por que está provisto de un conjunto de guías (7) a lo largo de las cuales se desliza la barra de unión (5).

4.- Dispositivo desplazable para la unión de una herramienta (1) a una máquina cargadora, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 3, caracterizado por que la barra de unión (5) de los topes (4) está provista de un asa (6) de maniobra.

25 5.- Dispositivo desplazable para la unión de una herramienta (1) a una máquina cargadora, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que cada alojamiento (2) está provisto de un único tope (4) móvil, y de dos ranuras (30,31) en el saliente (3), determinándose dos

posiciones de fijación de las palas (8) entre los extremos de dicho alojamiento (2) y en concordancia con las posiciones de dichas dos ranuras (30,31).

- 6.- Dispositivo desplazable para la unión de una herramienta (1) a una máquina cargadora, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que cada alojamiento (2) está
- 5 provisto de una pareja de topes (4) móviles, y de dos o más ranuras (30,31) en el saliente (3), determinándose tantas posiciones de fijación de las palas (8) entre los extremos de dicha ranura (2) como posiciones discretas de fijación de los topes en concordancia con las ranuras (30,31).

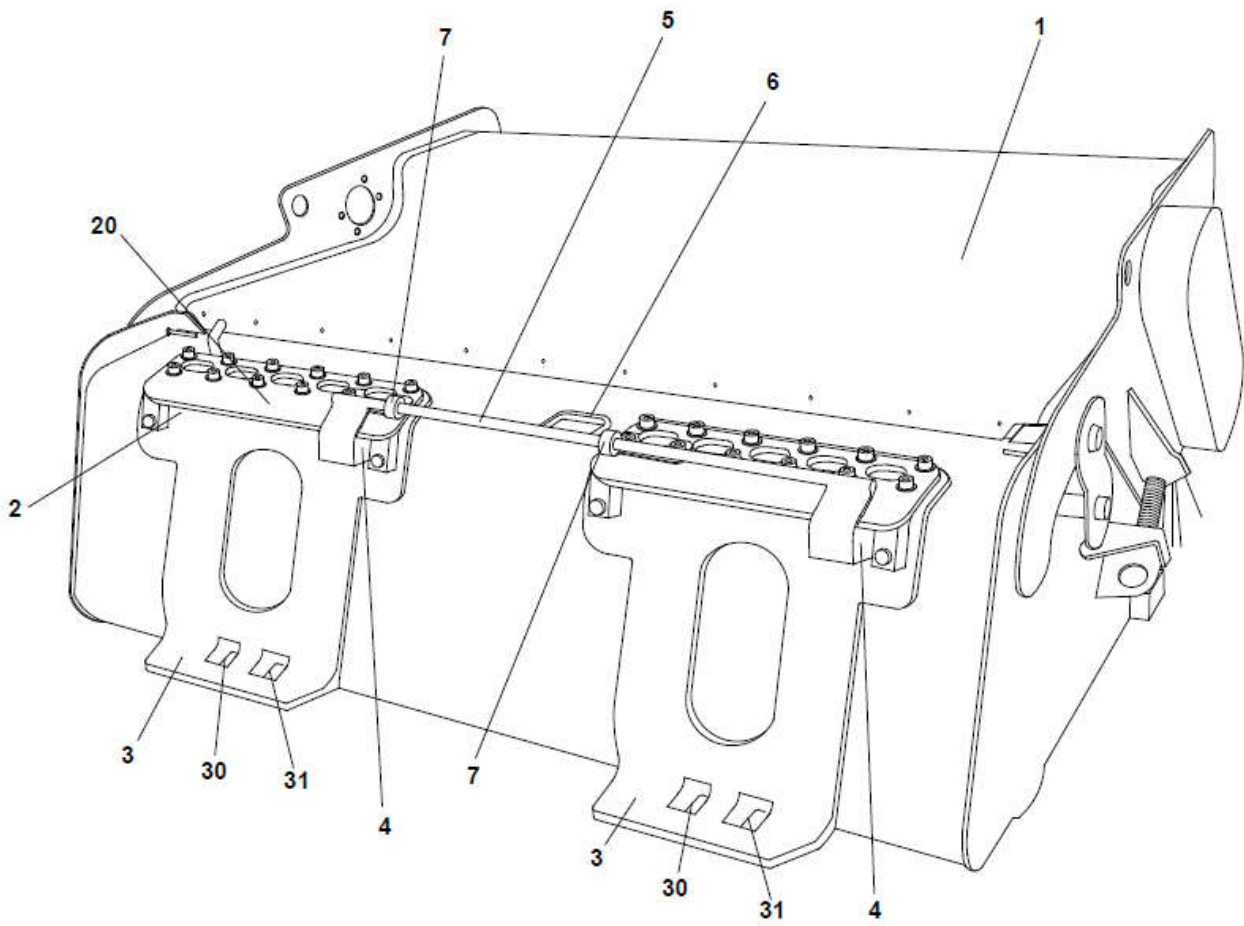


Fig. 1

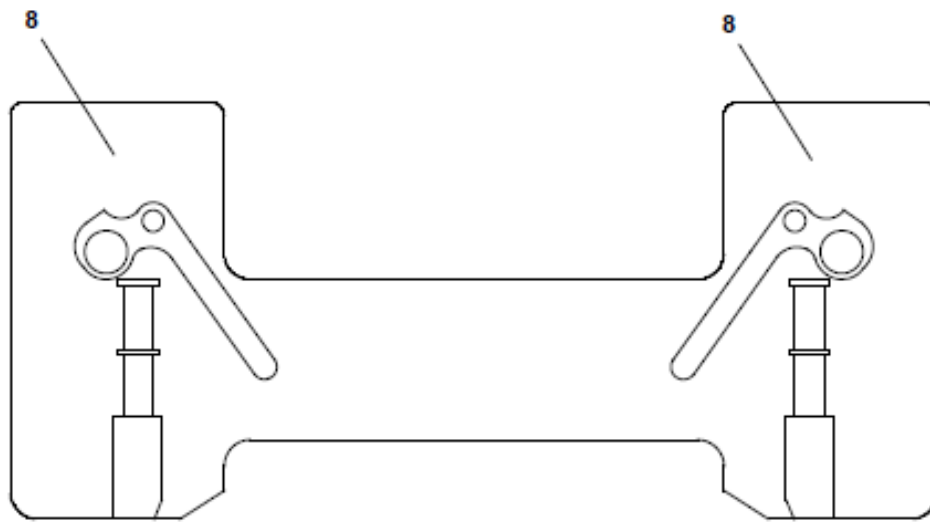


Fig. 2

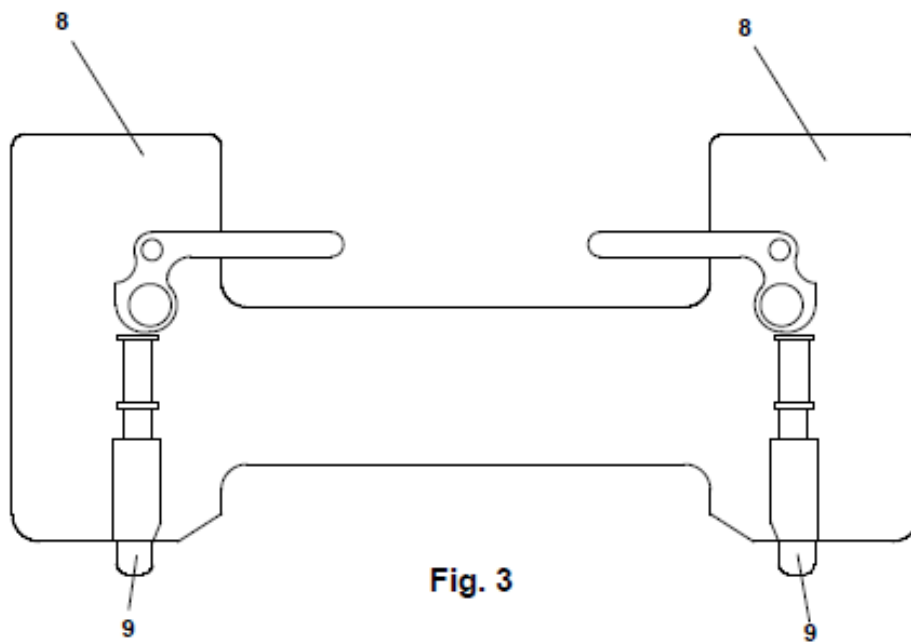


Fig. 3

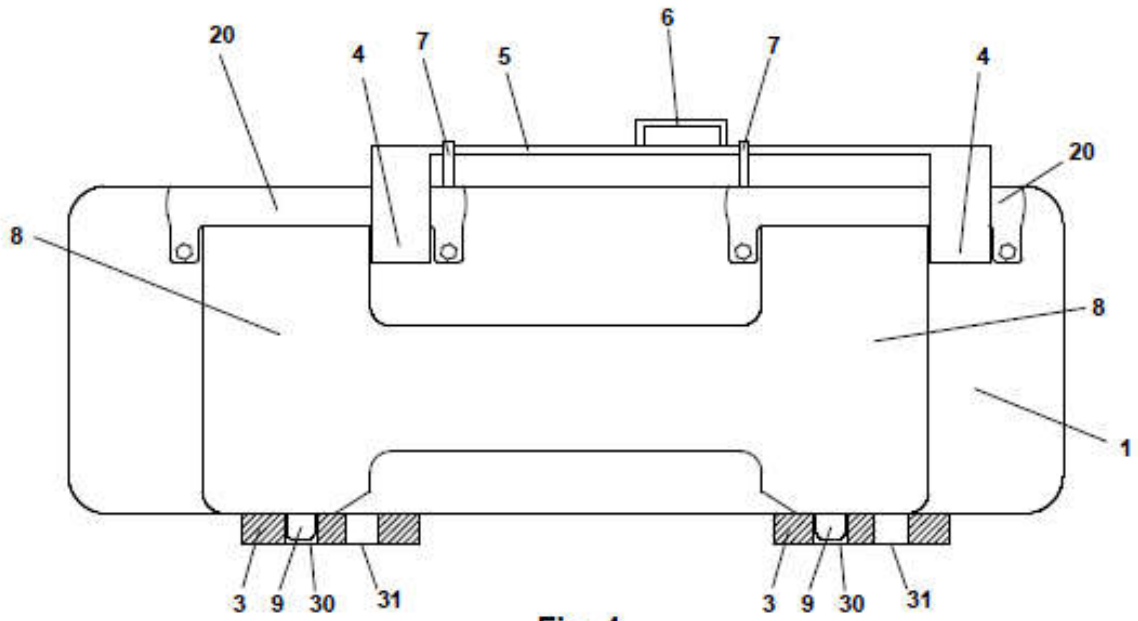


Fig. 4

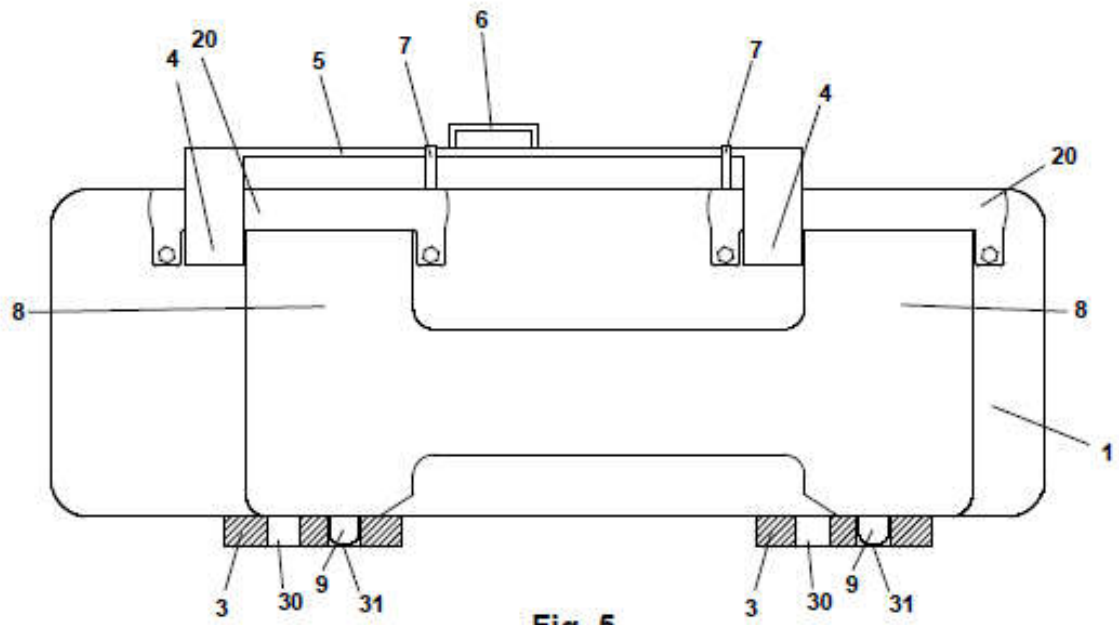


Fig. 5