



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 066 235**

⑫ Número de solicitud: U 200701627

⑮ Int. Cl.:
A01G 9/06 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **27.07.2007**

⑪ Solicitante/s: **Juan Carlos Pérez Vaquero**
Eido dos Frachados, 2
36740 Goñan-Tomiño, Pontevedra, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.01.2008**

⑭ Inventor/es: **Pérez Vaquero, Juan Carlos**

⑯ Agente: **Fernández Fanjul, Fernando**

⑰ Título: **Máquina para el lavado de recipientes con plantas de invernadero.**

ES 1 066 235 U

DESCRIPCIÓN

Máquina para el lavado de recipientes con plantas de invernadero.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una máquina que ha sido especialmente concebida para el lavado de los recipientes o macetas contenedoras de plantas de invernadero, en orden a que dichas macetas puedan ser mostradas al público en óptimas condiciones de limpieza.

El objeto de la invención es conseguir una máquina compacta, de reducidas dimensiones, capaz de adaptarse a macetas de muy diferentes tamaños, tanto en diámetro como en altura, manteniendo en cualquier caso debidamente protegidas las plantas establecidas en las mismas, frente a los efectos de los chorros de agua de lavado.

Descripción de la invención

Para ello y de forma más concreta, la máquina que se preconiza está constituida a partir de un bastidor en el que se sitúa una cinta transportadora, que emerge sustancialmente por uno de sus extremos definiendo una zona de deposición de las macetas a lavar, cinta transportadora que sobre el citado bastidor queda enmarcada por dos cabezales laterales y enfrentados, que en su conjunto definen una amplia canalización de configuración trapecial isoscélica, cabezales en los que se establecen los medios de lavado de las macetas, de los que se hablará mas adelante.

En el punto de acceso de la cinta transportadora a la citada canalización trapecial se establecen dos centradores, de posicionamiento regulable, cuya finalidad es permitir depositar las macetas sobre el tramo de entrada a la cinta transportadora en cualquier posición, quedando éstas perfectamente centradas, es decir alineadas sobre el eje de la cinta, una vez que alcanzan los citados centradores.

Sobre la zona inferior de las caras enfrentadas de los cabezales, inmediatamente por encima de la cinta transportadora, se establecen una pluralidad de boquillas inyectoras, que producen chorros de agua rotativos, describiendo con los huecos e incidiendo sobre el elemento a lavar de una forma radial o diagonal, existiendo boquillas situadas a dos niveles en altura, y utilizando selectivamente las de uno u otro nivel en función del tamaño de las macetas.

De acuerdo con otra de las características de la invención en los citados cabezales se establecen, también en sus caras enfrentadas, chapas de posicionamiento en altura regulable, situadas dentro del plano general e inclinado correspondiente a la cara interna de cada cabezal, pero con un acodamiento obtuso en su extremidad inferior determinante de una rama horizontal y extensible telescópicamente, de amplitud regulable, de manera que estas ramas pueden situarse a la altura adecuada al tamaño de la maceta, en función de su propia chapa regulable, y a su vez pueden aproximarse en mayor o menor medida la de un lateral de la máquina a la del otro, para adecuarse al diámetro superior de la maceta, de manera que evitan en cualquier caso que los chorros de agua incidan sobre las plantas ubicadas en tales macetas.

Lógicamente la cinta transportadora está accionada por el correspondiente moto-reductor, mientras que las boquillas inyectoras están a su vez alimentadas con agua a alta presión, comprendida entre 30 y 80 bares, mediante un grupo motobomba.

Se consigue de esta manera una máquina adaptable a cualquier tamaño de maceta, como anteriormente se ha dicho, con una alta velocidad de trabajo, que puede estimarse en el lavado de 1.500 macetas hora, y con un sistema de desagüe orientable, con dimensiones razonables al consumo de la instalación.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva longitudinal de una máquina para el lavado de recipientes con plantas de invernadero realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra otra vista en perspectiva de la misma máquina, por su extremo contrapuesto al de la figura anterior.

La figura 3.- Muestra un detalle ampliado del centrador situado a la entrada de los cabezales.

La figura 4.- Muestra un detalle también ampliado y en perspectiva de las boquillas inyectoras para el suministro de agua a presión.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como la máquina que se preconiza está constituida a partir de un bastidor (1), que sobreleva conveniente con respecto al suelo el plano operativo de la misma, bastidor recorrido longitudinalmente por una cinta transportadora (2), en disposición centrada, que queda enmarcada por dos grandes cabezales (3-3'), determinantes de un amplio canal de sección trapecial isoscélica e invertida, cuyo fondo queda definido por la propia cinta (2).

La cinta transportadora (2) emerge sustancialmente por uno de los extremos del bastidor (1) definiendo un sector (2') para carga de las macetas, en correspondencia con el cual se establece el motor (4) de accionamiento de dicha cinta, con el correspondiente reductor (5) que confieren a la cinta (2) una velocidad de avance apropiada para que el lavado se produzca en óptimas condiciones.

A la entrada de la cinta transportadora (2) en el canal definido por los cabezales (3-3'), se establece un centrador materializado en una pareja de chapas (6), laterales, montadas basculantemente sobre respectivos ejes (7), situadas inmediatamente por encima de la cinta transportadora (2), con su borde interno (8) acodado ortogonalmente hacia arriba, constituyendo un tope lineal, y convergentes hacia su extremidad interna, es decir hacia la zona de trabajo de los cabezales (3-3'), con un posicionamiento regulable a través de tornillos prisioneros (9) y ranuras complementarias (10), de manera que estos centradores (6) aseguran una alineación de las macetas sobre la cinta transportadora (2), en correspondencia con el eje longitudinal de la misma y con independencia de cual sea su diámetro.

Inmediatamente a continuación y como se observa en el detalle ampliado de la figura 4, en los cabezales (3-3') se establecen, a nivel inferior, grupos de boquillas inyectoras (11) situadas a diferentes niveles en altura, preferentemente ocho boquillas situadas en dos niveles, de manera que tan solo serán utiliza-

bles las boquillas (11) del nivel inferior cuando las macetas sean de escasa altura, utilizándose las superiores o ambas cuando se trate de macetas de mayor tamaño.

Para evitar que el agua a presión suministrada por las boquillas (11) alcance las plantas enraizadas en el seno de los citados tiestos, se ha previsto que también en la cara interna de los cabezales (3-3') y por encima de las boquillas (11), se sitúe una chapa deslizante (12), provista de dos ranuras laterales (13) en las que juegan respectivos prisioneros (14), rematándose cada una de estas chapas (12) por su extremidad inferior en un acodamiento determinante de una rama horizontal (15), de estructura telescópica cuya amplitud es regu-

lable a voluntad de manera que las dos ramas laterales y móviles son susceptibles de aproximarse entre sí para aproximarse a su vez a las zonas marginales de la maceta, con independencia del diámetro de la misma y de regular igualmente su altura, para adecuarla también a la altura de la maceta, sin que la planta existente en ésta última se vea afectada por los chorros de agua generados por las boquillas (11).

Se consigue de esta manera una óptima limpieza de los tiestos o macetas, con independencia del tamaño de los mismos tanto en diámetro como en altura, manteniéndose en cualquier caso debidamente protegidas las plantas existentes en las mismas frente a los efectos de los chorros del agua de lavado.

REIVINDICACIONES

1. Máquina para el lavado de recipientes con plantas de invernadero, que permitiendo el lavado de recipientes o tiestos de diferentes tamaños tanto en altura como en diámetro, se **caracteriza** por estar constituida a partir de un bastidor sobre el que en disposición longitudinal y central se monta una cinta transportadora, que queda enmarcada por dos cabezales sensiblemente simétricos, que definen entre sí una acanaladura trapecial isoscelica e invertida, cuyo fondo viene determinado por la citada cinta transportadora, la cual emerge sustancialmente por uno de sus extremos con respecto a los citados cabezales, constituyendo la zona de deposición de las macetas, y contando la máquina con medios centradores para dichas macetas sobre la cinta transportadora, con medios suministradores de agua a presión para el lavado de las macetas, y con medios de protección para las plantas ubicadas en las mismas frente a los chorros del agua, de posicionamiento regulable tanto en anchura como en altura.

2. Máquina para el lavado de recipientes con plantas de invernadero, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque los citados medios centradores, situados sobre la cinta transportadora y a la entrada de la canalización definida por los cabezales, consisten en sendas placas o chapas montadas basculantemente sobre el bastidor de la máquina, dotadas en su borde interno de un acodamiento ortogonal para apoyo sobre las macetas, convergentes hacia su extremo de entrada

entre los cabezales y con ranuras que, con la colaboración de respectivos tornillos prisioneros, permiten regular su posición y consecuentemente su convergencia hacia su extremo interno, adecuándola al diámetro de distintas macetas.

3. Máquina para el lavado de recipientes con plantas de invernadero, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque en la zona inferior de cada uno de los cabezales laterales se establecen una pluralidad de boquillas inyectoras de agua a presión, situadas a dos niveles en altura y capacitadas para funcionar independientemente las de un nivel con respecto a las del otro, generando dichas boquillas chorros de agua rotativos que describen un cono hueco que incide sobre las macetas de forma radial o diagonal.

4. Máquina para el lavado de recipientes con plantas de invernadero, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque cada uno de los cabezales incorpora en su cara interna una chapa deslizante en sentido vertical sobre dicha cara, de posicionamiento regulable con la colaboración de una pareja de ranuras laterales y de respectivos tornillos de apriete, rematándose cada chapa por su borde inferior y tras un acodamiento obtuso en una rama sensiblemente horizontal, telescópica, de manera que dicha rama es susceptible de situarse a nivel de la embocadura de las macetas en situación de máxima proximidad a las mismas, evitando el acceso del agua de lavado a las plantas, con independencia de la altura y diámetro de la embocadura de las macetas.

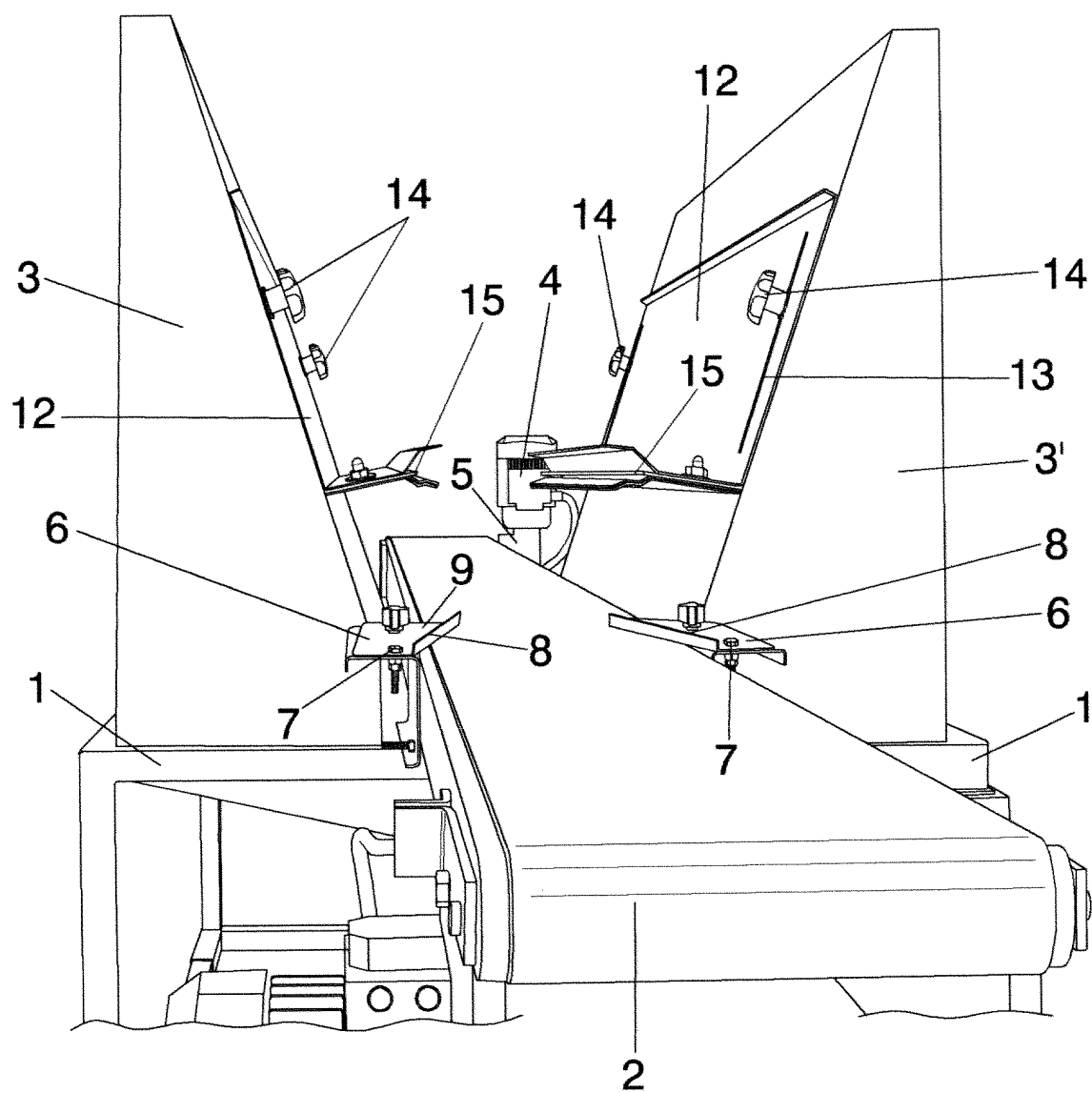


FIG. 1

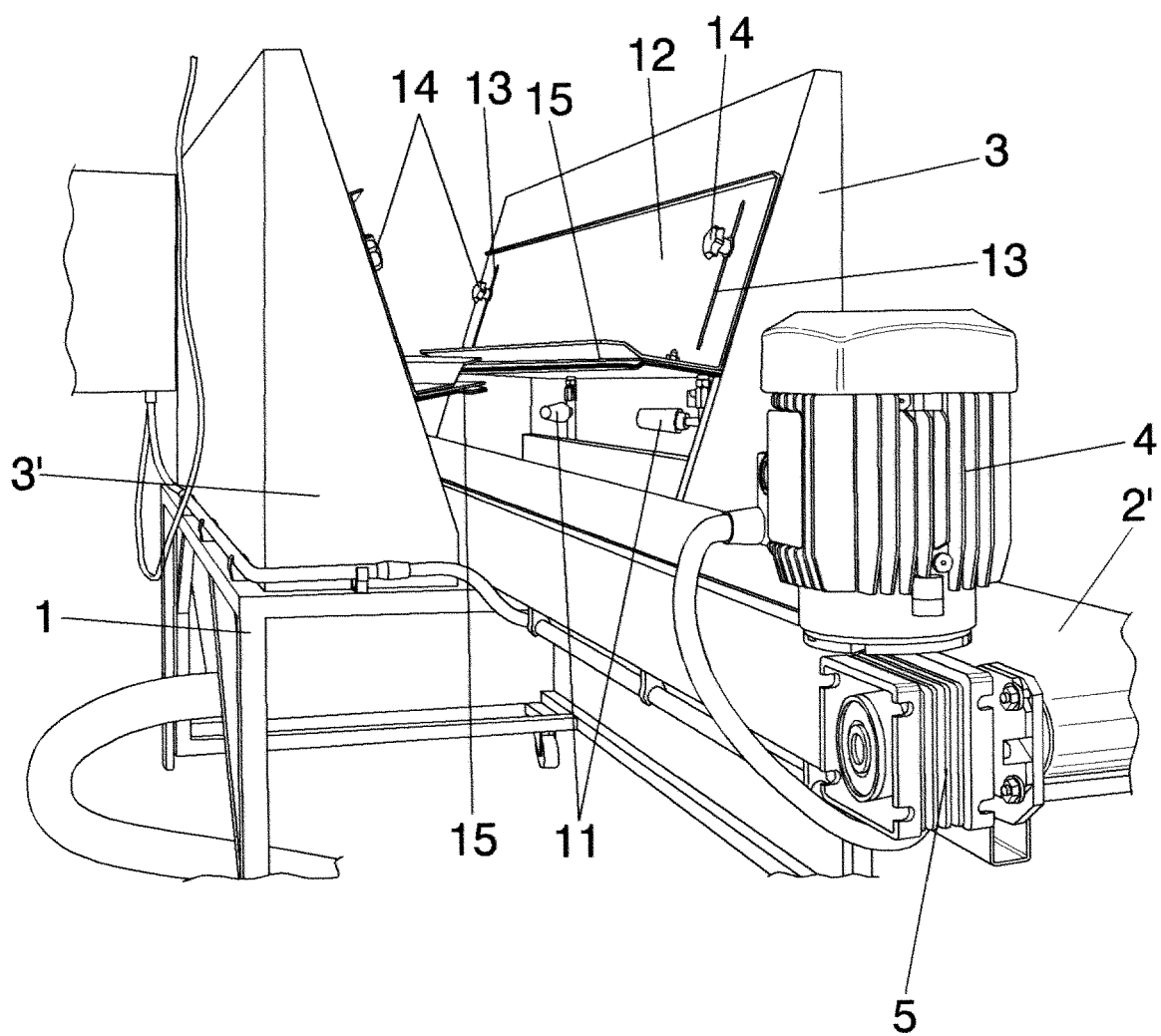


FIG. 2

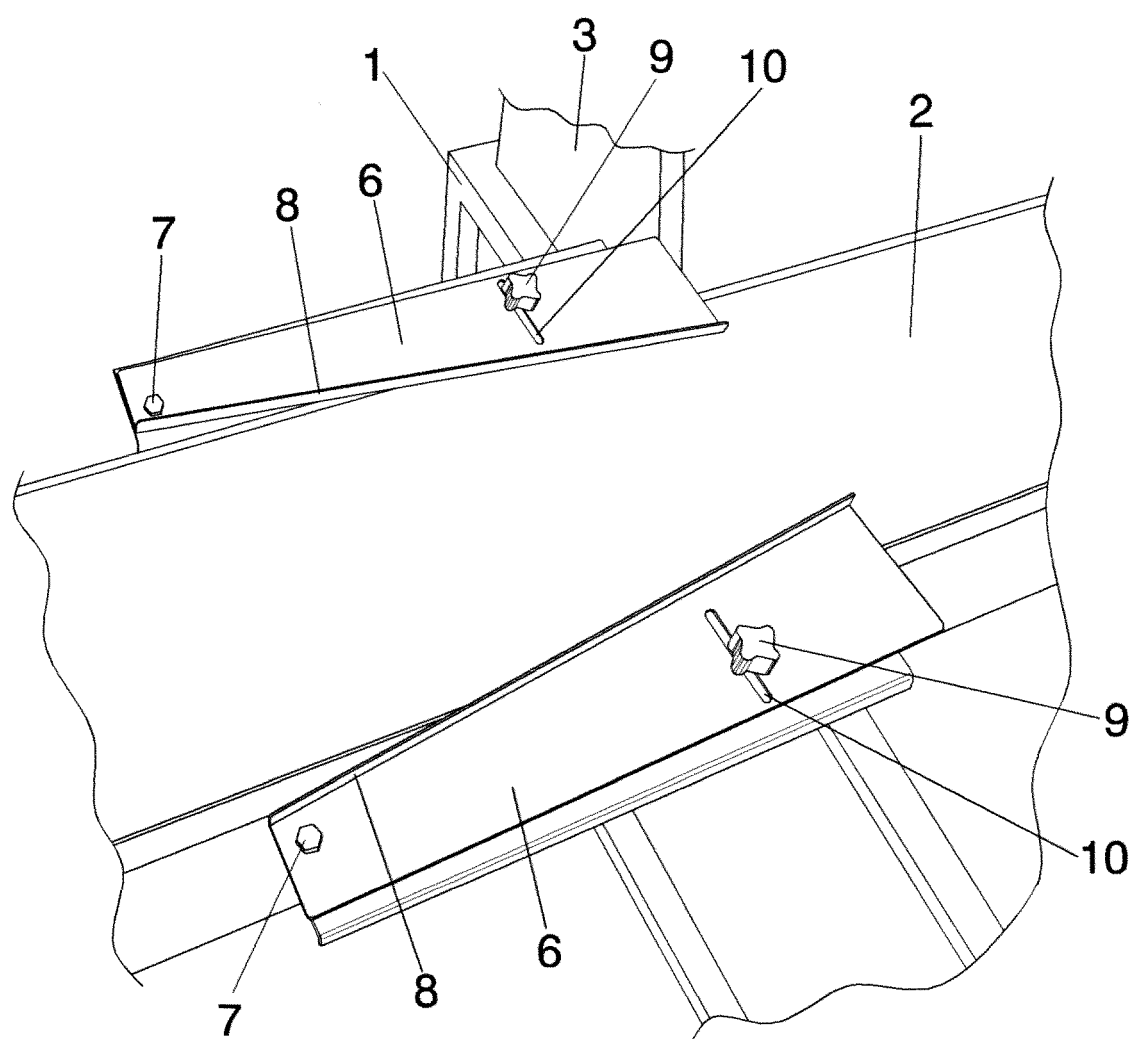


FIG. 3

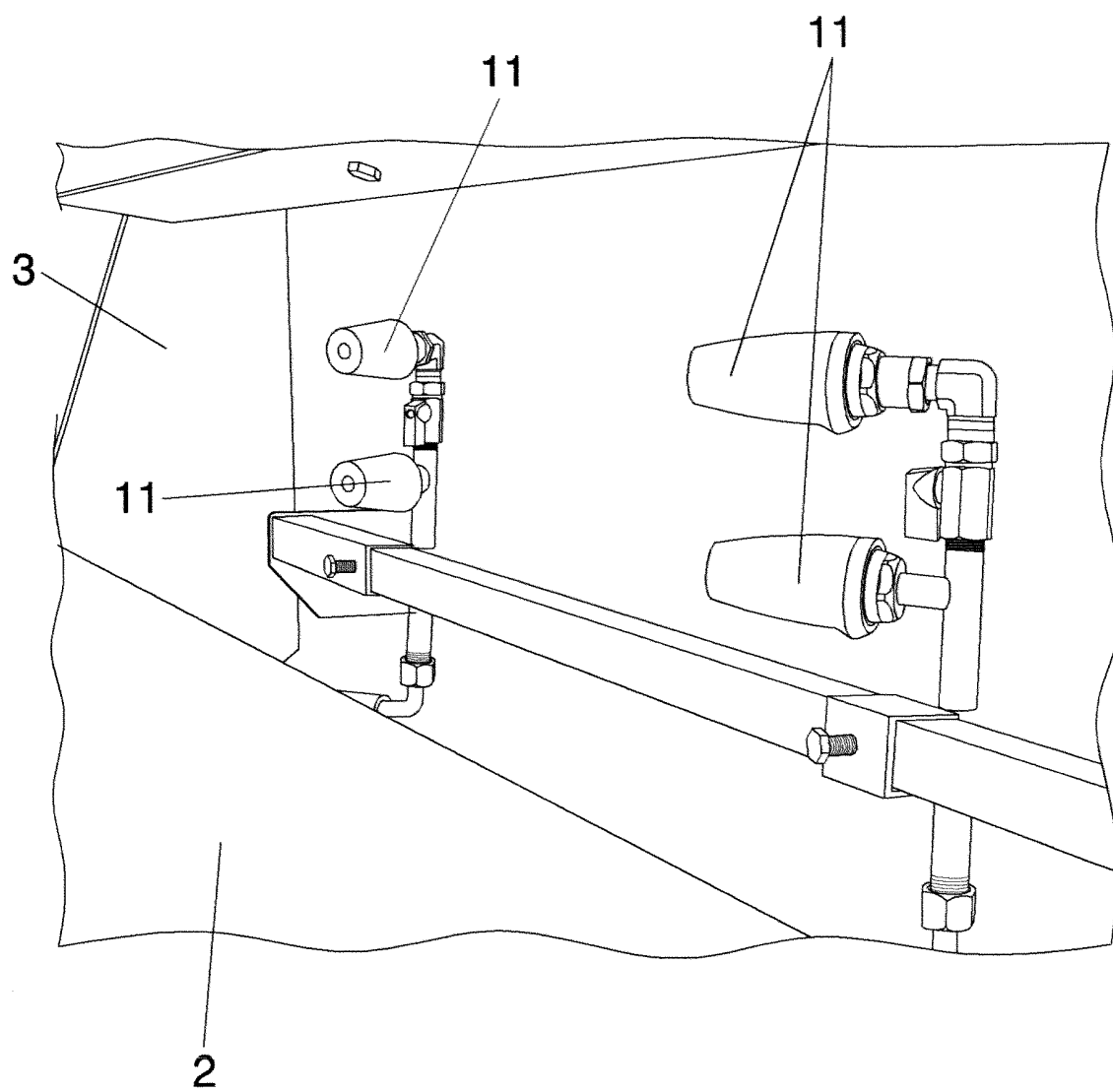


FIG. 4