



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **1 067 294**

② Número de solicitud: U 200800261

⑤ Int. Cl.:  
**E01H 1/10** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **08.02.2008**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.05.2008**

⑦ Solicitante/s:  
**VELASCO OBRAS Y SERVICIOS, S.A.**  
c/ Arturo Soria, nº 261  
28033 Madrid, ES

⑧ Inventor/es: **Miranda Rodríguez, Marcelino**

⑨ Agente: **Pons Ariño, Ángel**

⑭ Título: **Equipo de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano.**

ES 1 067 294 U

## DESCRIPCIÓN

Equipo de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano.

### 5 Objeto de la invención

El objeto principal de la presente invención es un equipo de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano.

### Antecedentes de la invención

10 En la actualidad se conocen diversos elementos de viales que presentan dificultades para su limpieza y lavado con rapidez y efectividad.

15 Por ejemplo existen unos separadores de carril de autobús, de materiales plásticos y sección en forma general triangular deformada lateralmente, conocidos como "tiburones" por la semejanza de su sección con las aletas de estos escualos. Debido a su disposición longitudinal por tramos de considerable longitud y a su peculiar sección y altura, no pueden ser limpiados por las máquinas barreadoras o baldeadoras existentes.

20 Otro tanto ocurre con recipientes, bancos y señalizaciones viales que alcanzan determinadas alturas: no existen medios mecánicos para su limpieza rápida y efectiva.

Esto ocasiona acumulación de suciedad en estos elementos, o en su defecto ocasiona un gasto mayor en limpieza y mantenimiento.

### 25 Descripción de la invención

El equipo de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano de la invención tiene una constitución que subsana los inconvenientes descritos.

30 De acuerdo con la invención, el equipo comprende un bastidor móvil dotado de unos montantes; unos cepillos giratorios de eje horizontal longitudinal fijados a dichos montantes; unos medios de accionamiento de dichos cepillos; al menos, un paso longitudinal definido entre dichos cepillos, destinado al paso del elemento a limpiar; al menos, un depósito de agua; unos medios de impulsión a alta presión del agua; y unas boquillas de salida del agua impulsada hacia el elemento a limpiar.

35 Además, puede efectuar la limpieza con agua fría o caliente, y con detergentes o sin detergentes, si se le dota de un depósito de detergente y medios de mezclado con el agua impulsada, y de un calentador del agua.

40 El equipo se desplaza a lo largo del elemento a limpiar, rociándolo con el agua a presión, y efectuando un cepillado y aclarado. Para efectuar dicho desplazamiento, puede estar dotado de medios propios de propulsión, o bien puede acoplarse a un vehículo, en el cual, además pueden montarse parte de los componentes del equipo.

### Descripción de los dibujos

45 Para complementar 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 preferente de realización práctica de la misma, 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:

50 Figura 1.- Muestra una vista lateral del equipo de la invención, acoplado a un vehículo propulsor.

Figura 2.- Muestra una vista frontal del equipo de la invención mostrado en la figura 1, en posición elevada

55 Figuras 3 y 4.- Muestran sendas vistas laterales contrarias del equipo de la invención mostrado en las figuras anteriores, en posición elevada.

Figura 5.- Muestra una vista posterior del vehículo propulsor, donde se aprecia la señalización del equipo de la invención.

60 Figura 6.- Muestra una vista en detalle de la disposición de algunos de los elementos que forman parte del equipo de la invención, dispuestos en el vehículo propulsor.

### Realización preferente de la invención

65 El equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano de la invención comprende un bastidor (2) móvil dotado de, al menos, dos montantes (2a, 2b) laterales opuestos, en los que se encuentran montados unos cepillos (3) giratorios de eje horizontal longitudinal, provistos de los correspondientes medios de accionamiento, principalmente motores oleodinámicos, no representados, y que en este ejemplo de la invención accionan los mencionados cepillos

## ES 1 067 294 U

(3) a velocidades diferentes. Aunque en este ejemplo los montantes (2a, 2b) son laterales opuestos, la disposición de los mismos, y de los cepillos (3) que portan, se adaptará a la forma y naturaleza de los elementos a limpiar.

5 Entre los cepillos (3) queda definido, al menos, un paso longitudinal (4), que puede verse en la figura 2, por donde pasa el elemento a limpiar (40), que en este caso se trata de un separador plástico de carril-bus, como se ve en la figura 1. Se ha previsto la incorporación al bastidor (2) de una carena (20) antisalpicaduras

10 El equipo (1) también implementa, al menos, un depósito de agua (6) y unos medios de impulsión a alta presión del agua contenida en el mismo hacia unas boquillas (5) de salida que dirigen el agua hacia el elemento a limpiar (40). Las boquillas (5) pueden ser tanto interiores (dispuestas en la zona de trabajo de los rodillos) como anteriores. En las figuras 3 y 4 puede apreciarse cómo algunas de las boquillas (5) se disponen en un arco distribuidor (5a) anterior.

15 Adicionalmente se dispone un depósito de detergente (7) (ver figura 7), y medios de mezclado con el agua impulsada, para una limpieza más efectiva. Los medios de mezclado con el agua impulsada comprenden una bomba dosificadora de detergente, no representada y unos entronques con las conducciones (9) de agua.

20 También puede comprender el equipo (1) de la invención un calentador del agua, no representado ya que se sitúa principalmente por el interior del depósito de agua (6). El calentador, en este ejemplo de la invención incorpora medios de caldeo por combustión (quemador de gasóleo) y eléctricos (resistencia eléctrica), que funcionan cooperativamente.

Por tanto, el equipo de la invención permite efectuar limpiezas con agua caliente o fría, con detergente o sin detergente.

25 Respecto a los medios de impulsión del agua, comprenden, al menos, una bomba de impulsión (8) y/o un compresor (10) de aire, normalmente ambos elementos, como en este ejemplo de la invención.

Debido al peso de los cepillos (3), el bastidor (2) incluye unas ruedas (11) de apoyo, que normalmente serán giratorias direccionalmente.

30 El bastidor (2) puede comprender medios propios de propulsión, aunque en la realización preferente de la invención será va montado en un vehículo propulsor (30), tal como un camión, para lo cual el bastidor (2) comprende medios de enganche al mismo. En las figuras puede verse cómo el bastidor va montado en la parte frontal del camión, lo que permite al conductor tener una mejor visión del mismo.

35 Los medios de enganche al vehículo propulsor (30) comprenden medios de abatimiento del bastidor (2), que a su vez comprenden articulaciones (12) y pistones (13) de accionamiento.

40 Para el accionamiento de los diferentes elementos oleodinámicos (cepillos (3), pistones (13)) se ha previsto la incorporación de una central oleodinámica, no representada.

El equipo (1) de la invención también dispone de una señalización (17) luminosa bien visible, debido a la baja velocidad de circulación durante su funcionamiento. En el ejemplo de la invención, la señalización principalmente se encuentra dispuesta en la parte trasera del vehículo propulsor (30).

45 Para alimentar a los diversos elementos (central oleodinámica, compresor (10), bombas, etc), también se ha previsto la disposición de un grupo electrógeno (18).

50 En este ejemplo de la invención, para reducir el tamaño y coste del bastidor (2) se ha previsto que diversos elementos del equipo (1) de limpieza sean portados por el camión, entre los que cabe citar, sin ser en ningún caso una lista exhaustiva o cerrada, los siguientes: el depósito de agua (6), el depósito de detergente (7), la bomba dosificadora, el calentador, la bomba de impulsión (8), el compresor (10) de aire, la central oleodinámica, la señalización luminosa, y el grupo electrógeno.

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano, **caracterizado** porque comprende un bastidor (2) móvil dotado de unos montantes (2a, 2b); unos cepillos (3) giratorios de eje horizontal longitudinal fijados a dichos montantes (2a, 2b); unos medios de accionamiento de dichos cepillos (3); al menos, un paso longitudinal (4) definido entre dichos cepillos (3), destinado al paso del elemento a limpiar; al menos, un depósito de agua (6); unos medios de impulsión a alta presión del agua; y unas boquillas (5) de salida del agua impulsada hacia el elemento a limpiar (40).

10 2. Equipo de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según reivindicación 1 **caracterizado** porque adicionalmente comprende un depósito de detergente (7), y medios de mezclado con el agua impulsada.

15 3. Equipo de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según reivindicación 2 **caracterizado** porque los medios de mezclado con el agua impulsada comprenden una bomba dosificadora de detergente y unos entronques con las conducciones (9) de agua.

20 4. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque adicionalmente comprende un calentador (11) del agua.

25 5. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según reivindicación 4 **caracterizado** porque el calentador de agua incorpora medios de caldeo por combustión y eléctricos, que funcionan cooperativamente.

30 6. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque algunas de las boquillas (5) se disponen en un arco distribuidor (5a) anterior.

35 7. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque los medios de impulsión a alta presión del agua comprenden, al menos, una bomba de impulsión (8) y/o un compresor (10) de aire.

40 8. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque los cepillos giratorios (3) son accionados por motores oleodinámicos.

45 9. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque los cepillos giratorios giran a velocidades diferentes.

50 10. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el bastidor (2) incluye unas ruedas (11) de apoyo.

55 11. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según reivindicación 10 **caracterizado** porque las ruedas (11) son giratorias direccionalmente.

60 12. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el bastidor (2) comprende medios propios de propulsión.

65 13. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 **caracterizado** porque el bastidor (2) comprende medios de enganche a un vehículo propulsor (30).

70 14. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según reivindicación 13 **caracterizado** porque los medios de enganche al vehículo propulsor (30) comprenden medios de abatimiento del bastidor (2).

75 15. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según reivindicación 14 **caracterizado** porque los medios de abatimiento del bastidor (2) comprenden articulaciones (12) y pistones (13) de accionamiento.

80 16. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque comprende una central oleodinámica.

85 17. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque comprende una señalización (17) luminosa.

90 18. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque comprende un grupo electrógeno (18).

95 19. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque el bastidor (2) incorpora una carena (20) antisalpicaduras.

100 20. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según cualquiera de las reivindicaciones 13 a 19 **caracterizado** porque el vehículo propulsor (30) porta diversos elementos de dicho equipo (1) de limpieza.

## ES 1 067 294 U

21. Equipo (1) de limpieza para elementos de viales y mobiliario urbano según reivindicación 20 **caracterizado** porque algunos de los elementos del equipo de limpieza que porta el vehículo propulsor (30), se encuentran seleccionados entre uno o más de los siguientes:

- 5            el depósito de agua (6),
- el depósito de detergente (7),
- la bomba dosificadora,
- 10            el calentador,
- la bomba de impulsión (8),
- 15            el compresor (10) de aire,
- la central oleodinámica,
- la señalización luminosa, y
- 20            el grupo electrógeno.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

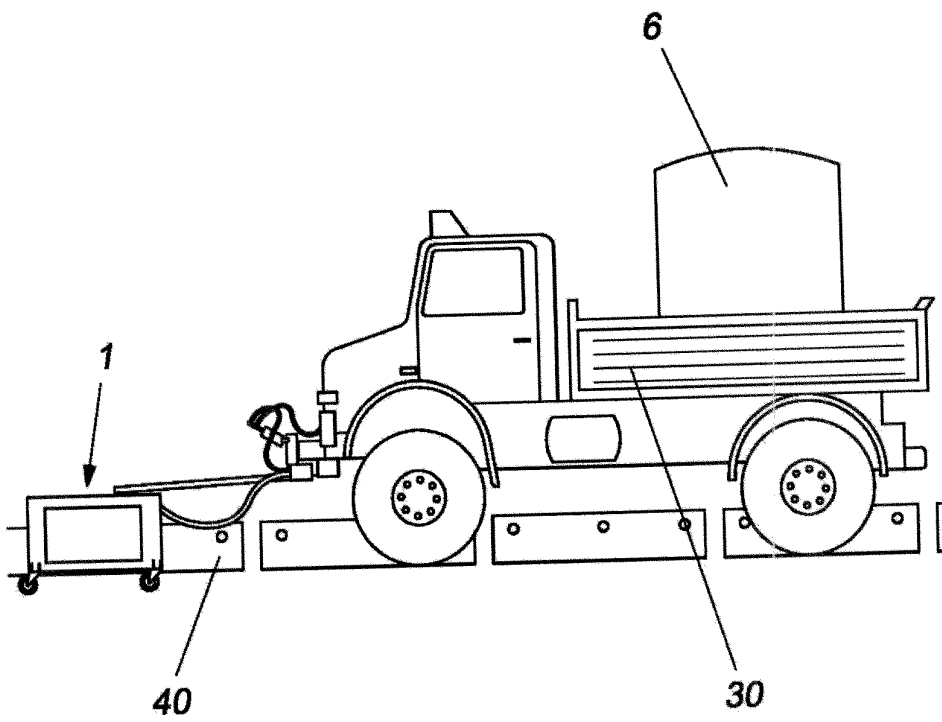


FIG. 1

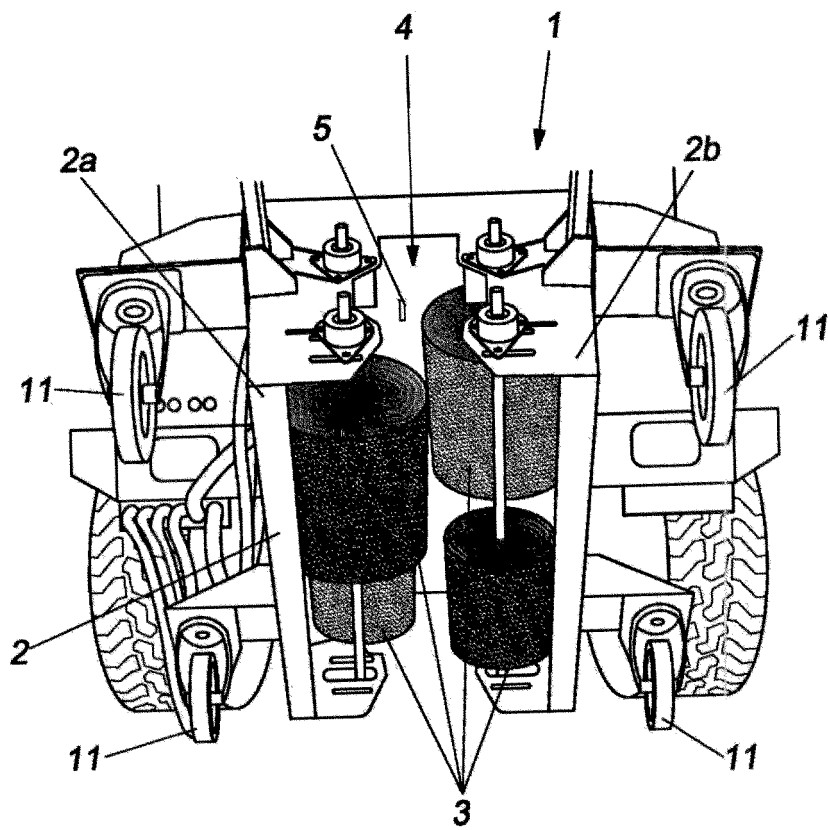


FIG. 2

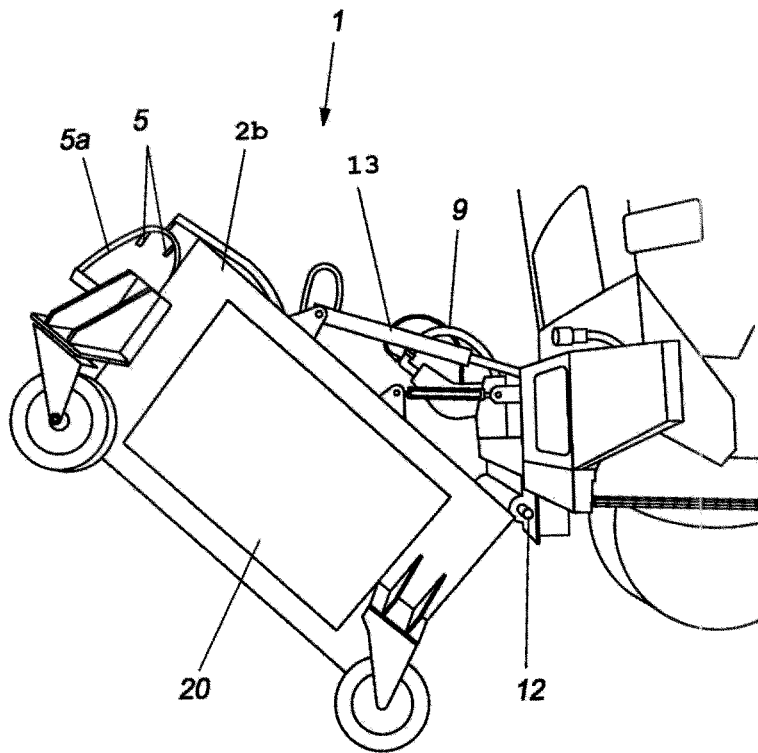


FIG. 3

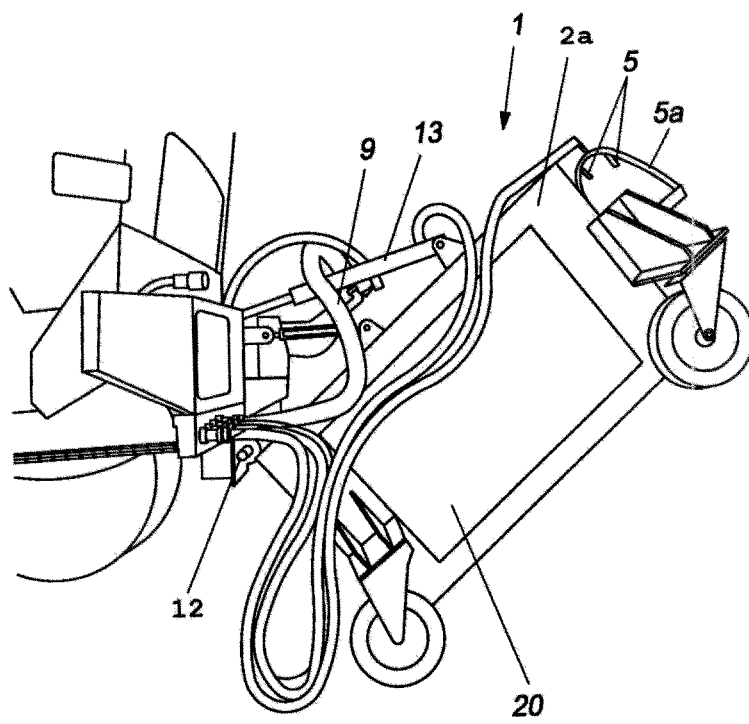


FIG. 4

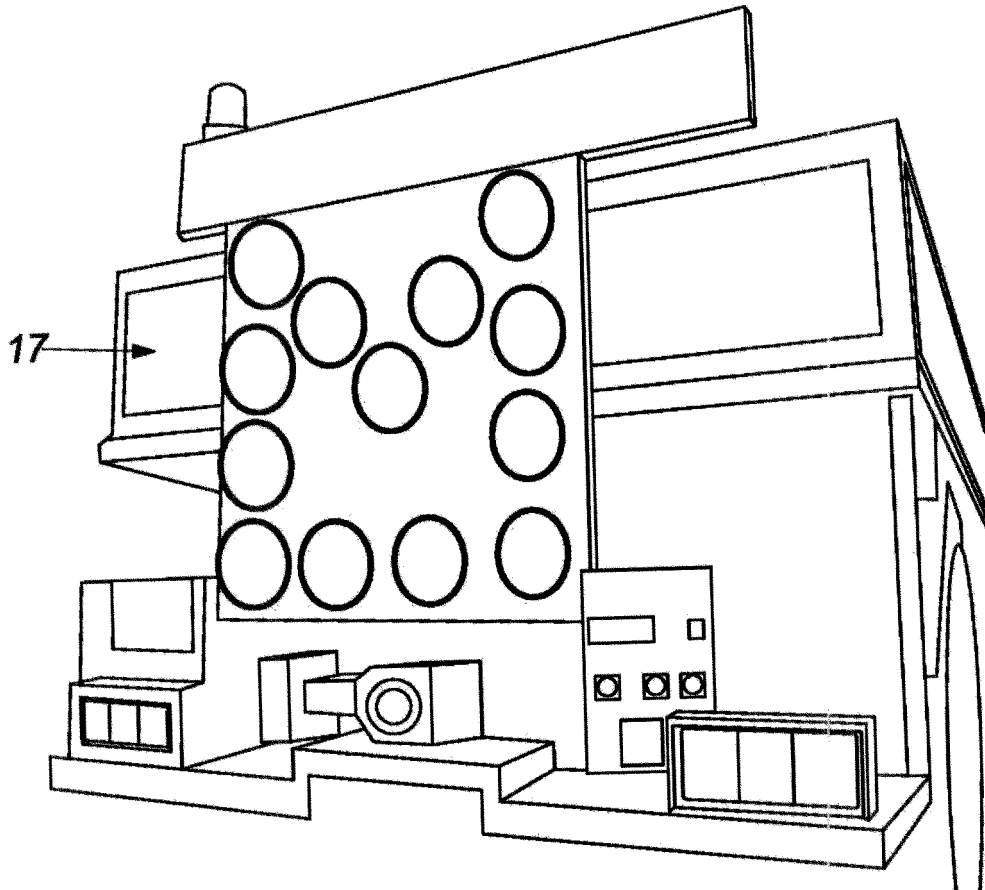


FIG. 5

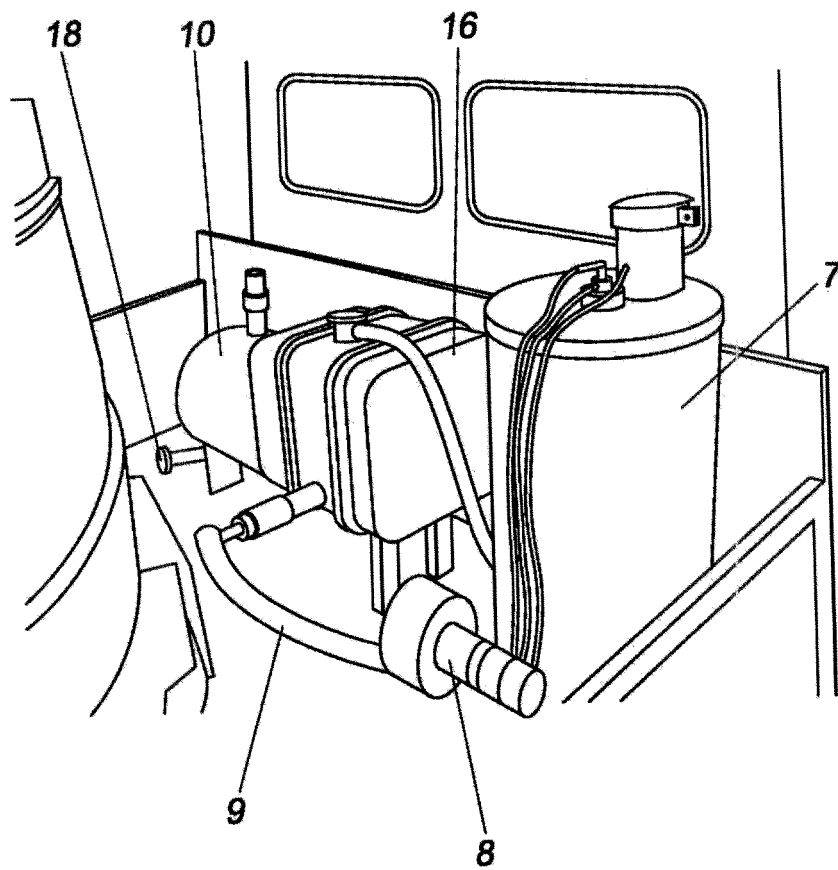


FIG. 6