



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 243 143**

⑫ Número de solicitud: 200401206

⑬ Int. Cl.:
B60P 3/00 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **11.05.2004**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **16.11.2005**

Fecha de la concesión: **10.01.2007**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **16.02.2007**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
16.02.2007

⑲ Titular/es: **VALLOR EQUIPAMIENTOS, S.L.**
c/ Plutón, nº 1
Esquina Carretera Ocaña, 37
03007 Alicante, ES

⑳ Inventor/es: **Savall Palacio, Pedro Juan y**
Savall Palacio, Carlos

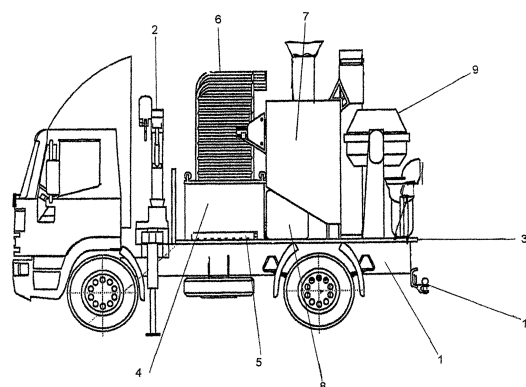
㉑ Agente: **No consta**

㉒ Título: **Vehículo integral de pavimentos (V.I.P.).**

㉓ Resumen:

Vehículo integral de pavimentos (V.I.P.).

Vehículo integral de pavimentos destinado a realizar reparaciones urgentes de pavimento en el ámbito urbano con dimensiones tales para su fácil maniobrabilidad en el entorno urbano, compuesto por una plataforma (3) unida a la cabina de un camión de tonelaje medio mediante un falso chasis (1) sobre la cual se incluye un compresor (4), un palet (5), se deja un espacio para herramientas necesarias en la obra (6), un silo (7), un depósito de agua (8), una hormigonera (9) con dos focos de alumbrado y una manguera de riego. Entre el falso chasis y la cabina se coloca una grúa de elevación (2). Todo ello cubierto mediante un carenado móvil (11), en su parte delantera y por un carenado fijo (12) que cubre su parte central trasera. En la parte trasera inferior se coloca un enganche de remolque (10).



ES 2 243 143 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Vehículo integral de pavimentos (V.I.P.).

La presente invención tiene por objeto un vehículo integral de pavimentación compuesto por una plataforma unida mediante un falso chasis a la cabina de un camión de tonelaje medio en la cual se montarán en la zona delantera izquierda un compresor suficiente para alimentar a un martillo neumático rompedor, en la zona delantera central un palet, en la zona delantera derecha se deja un espacio para vallas de obra, señales de tráfico y una carretilla, en la parte central de la plataforma un silo para materiales de hormigón, bajo el silo un depósito de agua con dos bombas, en la parte trasera una mezcladora-hormigonera, en la parte lateral trasera una manguera de riego y en la parte superior trasera dos focos de alumbrado. Delante del falso chasis se coloca una grúa de elevación. La parte delantera de la plataforma junto con la grúa está cubierta por un carenado móvil que se desplaza hacia atrás por medio de un sistema de correderas y la parte central-trasera cubierto por un carenado fijo cerrado por una persiana de aluminio que en el momento de utilización de los elementos de la plataforma queda enrollada en su parte superior. Sobre el extremo posterior del bastidor se fija un enganche de remolque.

El vehículo integral de pavimentación tiene como función su utilización para la realización de obras en el casco urbano poseyendo unas dimensiones tales que permite su circulación por todas las vías urbanas, siendo ésta una de las características fundamentales de la presente invención.

En este campo se conoce sólo en el estado de la técnica máquinas de obra que incluyen una hormigonera-mezcladora con varios utensilios para la utilización de la hormigonera, pero en ningún momento incluyen todos los elementos necesarios para llevar la obra urbana de forma íntegra, necesitando de otras máquinas que acudan al lugar de la obra para completar su ejecución. De hecho nunca se ha descrito un vehículo con todos los utensilios necesarios para llevar a cabo una obra en el casco urbano y con dimensiones tales que permite su fácil circulación por las vías públicas de la ciudad.

En la actualidad el principal problema que existe a la hora de realizar una obra en el casco urbano es que deben acudir distintos camiones con todos los utensilios necesarios para llevar a cabo la obra, por ejemplo, una hormigonera, un camión cisterna, un camión que aporte las vallas de señalización, carretillas, palas, baldosas..., y todo ello con el trastorno que todos estos camiones producen en la zona pública en el que se está realizando la obra.

Otros de los problemas existentes en la actualidad es que la mayoría de los vehículos que portan éstas máquinas o herramientas van descubiertos durante su transporte por el casco urbano con el consiguiente peligro que ello supone por la derrama de materiales o utensilios a la vía pública.

Otro de los problemas es que este tipo de máquinas convencionales no poseen ningún tipo de alumbrado autónomo no pudiéndose realizar obras por la noche pues necesita de la luz natural para poder realizar la reparación.

Todo lo dicho pone de manifiesto que es interesante disponer de un único vehículo en el que se incluyen todos los instrumentos y máquinas necesarios para llevar a cabo una obra urbana y sobre todo que

dicho vehículo posea las dimensiones adecuadas para poder circular por el casco urbano sin que produzca ninguna anomalía en la circulación de la vía pública.

Resultan, por tanto, numerosas ventajas de la presente invención, de las que se indicarán las principales a continuación:

- un solo vehículo que posee todos los instrumentos y maquinaria necesarios para llevar a cabo una obra en la pavimentación del casco urbano.

- las dimensiones proporcionadas del vehículo permite su fácil maniobrabilidad por la vía pública.

- mayor rapidez a la hora de llegar a la zona en la que se debe realizar la obra.

- mayor espacio en la carretera y menor trastorno para el resto de vehículos que circulan por la vía pública en la que se está realizando la obra.

- iluminación autónoma del vehículo para seguir la obra a pesar de la falta de luz natural, con la consiguiente viabilidad de realizar obras nocturnas.

- mayor seguridad en cuanto a que el vehículo permanece completamente cerrado durante su transporte por la vía pública.

La invención se comprenderá perfectamente con la lectura de la descripción que sigue efectuada a título de ejemplo con referencia a los dibujos anexos en los cuales:

- la figura 1 es una vista general en perspectiva lateral que ilustra el vehículo integral de pavimentación según la invención mostrando cada uno de los elementos que conforman la plataforma, más concretamente, falso chasis (1), grúa (2), compresor (4), palet (5), espacio para vallas y herramientas (6), silo (7), depósito de agua (8), hormigonera-mezcladora (9), enganche de remolque (10).

- la figura 2 es una vista desde arriba de la estructura global del vehículo integral de pavimentación.

- la figura 3 vista lateral de la parte delantera del vehículo en la que se observa la grúa de elevación (2), compresor (4), el palet (5), y el espacio para utensilios de obra (6).

- la figura 4, vista en perspectiva desde arriba de la parte delantera correspondiente a la figura 3.

- la figura 5 vista en perspectiva de la parte posterior del vehículo correspondiente a la hormigonera-mezcladora (9).

- la figura 6 vista lateral del vehículo integral de pavimentación todo cubierto con el carenado de fibra de vidrio.

Ante todo, se describirán a continuación de forma no exhaustiva los diferentes elementos de conjunto así como los mecanismos de utilización de cada uno de ellos.

Se realiza el Vehículo Integral de Pavimentado a partir de:

- un conjunto chasis-cabina propio de un camión de tonelaje medio, las características de la cabina deben ser de tales dimensiones que permitan su fácil maniobrabilidad por el entorno urbano y que sea suficiente para poder acarrear la carga de la plataforma adjunta. A modo de ejemplo podemos citar masa máxima del eje delantero de 5.200 kg y del eje trasero no superior a 10700 kg, maniobrabilidad radio de giro entre aceras inferior a 6000 mm y radio de giro entre paredes inferior a 6500 mm.

- un falso chasis (1) con la finalidad de asegurar un reparto uniforme de cargas sobre el bastidor.

- plataforma (3) unida mediante travesaños y lar-

gueros de acero soldados a este falso chasis, de 2300 mm de ancho y 3475 mm de longitud sobre la que se fija un piso de chapa galvanizada.

- en la parte delantera del chasis (1) se coloca una grúa de elevación (2) de menos de 1000 kg y con capacidad de cargar unos 1100 kg de peso a 3 metros de distancia. La grúa incluye la pluma de elevación, los actuadores hidráulicos, los gatos de estabilización.

El cuadro de mandos de la grúa se sitúa a cada lateral del vehículo.

- un compresor (4) estático de tamaño y peso reducido capaz de suministrar un caudal de aire de 1,4 m³/min a una presión de 7 bar, fijado a la plataforma por medio de anclajes rápidos y movido por medio de un motor diesel que permite su funcionamiento autónomo y alejado de la plataforma.

- un palet (5) fijado igualmente mediante anclajes rápidos y susceptible de transportar hasta 1000 kg de material de solado y cuenta con una jaula desmontable fabricada en tubo de acero para evitar la derrama de los materiales mediante su circulación por la carrettera y con un gancho superior para facilitar su bajada de la plataforma al suelo.

- herramientas para la realización de la obra, como por ejemplo, y sin ser exhaustivo, vallas de obra, carretilla, señales de tráfico, todas unidas a la plataforma mediante anclajes de rápida sujeción.

- un silo (7) fabricado con chapa de acero de 6 mm de espesor y unido a la plataforma mediante ocho apoyos, dividido en cuatro compartimentos para cada uno de los materiales utilizados en la hormigonera y acabado en forma de embudo para llevar a cabo la extracción de los materiales hasta la hormigonera-mezcladora.

- un depósito de agua (8) fabricado en fibra de vidrio con una capacidad de hasta 650 litros, con dos bombas eléctricas situadas en su parte inferior para impulsar el alimentado de la hormigonera y la manguera de riego y alimentadas desde el alternador del motor del vehículo.

- una hormigonera (9) con una capacidad de hasta 350 litros de tambor anclada mediante dos columnas fijadas a la plataforma, movida mediante un motor hidráulico de 1,5 KW de potencia cuya presión se genera por medio de una bomba acoplada a la toma de fuerza del motor.

El proceso de alimentación se realiza desde el silo mediante una cinta transportadora y un mecanismo de elevación movidos por sendos motores hidráulicos hasta la tolva de alimentación que se sitúa sobre la bo-

ca de la mezcladora cuando ésta se coloca en posición vertical.

El agua se transporta desde el depósito mediante una tubería hasta la boca de la mezcladora. La dosificación del agua se realiza por medio de una válvula situada en la fase final.

Todos los procesos de la mezcladora-hormigonera se controlan desde una botonera unida mediante un cable a la parte trasera del vehículo.

- una manguera de riego cuya alimentación se obtiene de la segunda bomba situada en el depósito de agua.

- dos focos de alumbrado montados en la parte superior trasera sobre dos brazos retráctiles de manera que permanecen ocultos dentro del carenado y una vez abierta la persiana posterior pueden extraerse y orientarse convenientemente.

- enganche de remolque (10) del tipo bola-pasador.

- un carenado móvil (11) fabricado en fibra de vidrio de una longitud de 2000 mm que cubre la parte delantera de la plataforma mientras el vehículo esté en circulación, en el momento en el que se debe realizar la obra se desliza hacia atrás movido por un motor eléctrico que acciona un sistema de cremallera quedando situado sobre la parte fija del carenado.

- un carenado fijo (12) de 2195 mm de longitud que cubre la parte trasera de la plataforma fabricado en fibra de vidrio en cuya parte superior se sitúan cuatro trampillas que dan acceso a los tubos de llenado del silo.

Números empleados en las figuras

1. Falso Chasis
2. Grúa de Elevación
3. Plataforma
4. Compresor
5. Palet
6. Espacio para utensilios de obra: vallas.
7. Silo.
8. Depósito de Agua.
9. Hormigonera-Mezcladora.
10. Enganche
11. Un Carenado Móvil
12. Un Carenado Fijo.

REIVINDICACIONES

1. Vehículo Integral de Pavimentación de dimensiones tales que permitan su fácil maniobrabilidad por las vías urbanas **caracterizado** por estar compuesto por una plataforma (3) unida mediante un falso chasis (1) a la cabina de un camión de tonelaje medio sobre la cual mediante anclajes rápidos se instala en su parte delantera izquierda un compresor (4), un palet (5) para portar materiales en la parte delantera central, vallas de señalización, señales de tráfico y carretilla (6) en la parte delantera derecha, un silo en su parte central (7), un depósito de agua (8) con dos bombas eléctricas, una hormigonera-mezcladora (9) situado en la parte posterior, una manguera de riego en la parte posterior derecha, dos focos de alumbrado situados en la parte posterior superior y un enganche (10) en su parte posterior inferior. Entre la cabina del camión y el falso chasis se coloca una grúa de elevación (2). Es-tando todo ello cubierto mediante un carenado móvil (11) que cubre toda la parte delantera y un carenado fijo (12) en su parte posterior.

2. Vehículo Integral de Pavimentación según reivindicación 1 **caracterizado** porque incorpora un falso chasis que permite asegurar un reparto uniforme de cargas sobre el bastidor.

3. Vehículo Integral de Pavimentación según reivindicación 1 **caracterizado** porque sitúa una grúa de elevación (2) en la parte anterior del chasis que se compone de una pluma de elevación, actuadores hidráulicos y gatos de estabilización accionado mediante un sistema de control situado a ambos lados del vehículo.

4. Vehículo Integral de Pavimentación según reivindicación 1 **caracterizado** porque el compresor (4) situado en la zona delantera izquierda de la plataforma (3) será movido por un motor diesel que permitirá su funcionamiento autónomo cuando sea necesario su uso en puntos alejados del vehículo integral de pavimentación.

5. Vehículo Integral de Pavimentación según reivindicación 1 **caracterizado** porque el palet (5) situado en la parte delantera central de la plataforma (3) cuenta con una jaula desmontable con un gancho en su parte superior que permite su descarga de la grúa.

6. Vehículo Integral de Pavimentación según reivindicación 1 **caracterizado** porque el silo (7) situado en la parte central de la plataforma (3) consta de

cuatro compartimentos y acaba en forma de embudo. El llenado del silo se produce mediante los tubos que se abren en la parte superior del carenado fijo (12).

7. Vehículo Integral de Pavimentación según reivindicación 1 **caracterizado** porque incorpora un depósito de agua (8) en el hueco dejado en la parte inferior del silo (7) debido a su estrechamiento, con dos bombas eléctricas alimentadas desde el alternador del motor del vehículo.

8. Vehículo Integral de Pavimentación según reivindicación 1 **caracterizado** porque en la parte posterior de la plataforma (3) incluye una hormigonera-mezcladora (9) accionada mediante un motor hidráulico que toma la fuerza del motor, controlado por una botonera y cuya alimentación de materiales se produce desde el silo (7) mediante una cinta transportadora y un mecanismo de elevación movidos por motores hidráulicos incluidos en el depósito de agua (7) y la alimentación de agua por medio de una tubería desde el depósito (8).

9. Vehículo Integral de Pavimentación según reivindicación 1 **caracterizado** porque en su parte trasera lateral coloca una manguera de riego alimentada mediante la segunda bomba situada en el depósito de agua (8).

10. Vehículo Integral de Pavimentación según reivindicación 1 **caracterizado** porque en su parte superior trasera fija dos focos de alumbrado que se alimentan desde el alternador del motor del vehículo, montados desde dos brazos que permanecen ocultos dentro del carenado y una vez abierto pueden extraerse y orientarse hacia la zona conveniente.

11. Vehículo Integral de Pavimentación según reivindicación 1 **caracterizado** porque la parte delantera de la plataforma (3) queda cubierta mediante un carenado móvil durante la circulación del vehículo trasladándose hacia atrás por medio de un sistema de correderas accionado por un motor eléctrico en el momento de utilización de los instrumentos situados en la parte delantera.

12. Vehículo Integral de Pavimentación según reivindicación 1 **caracterizado** porque la parte trasera de la plataforma (3) queda cubierta por medio de un carenado fijo en cuya parte superior se sitúan cuatro trampillas que dan acceso a los tubos de llenado del silo y queda cerrada mediante una persiana de aluminio enrollada en su parte superior.

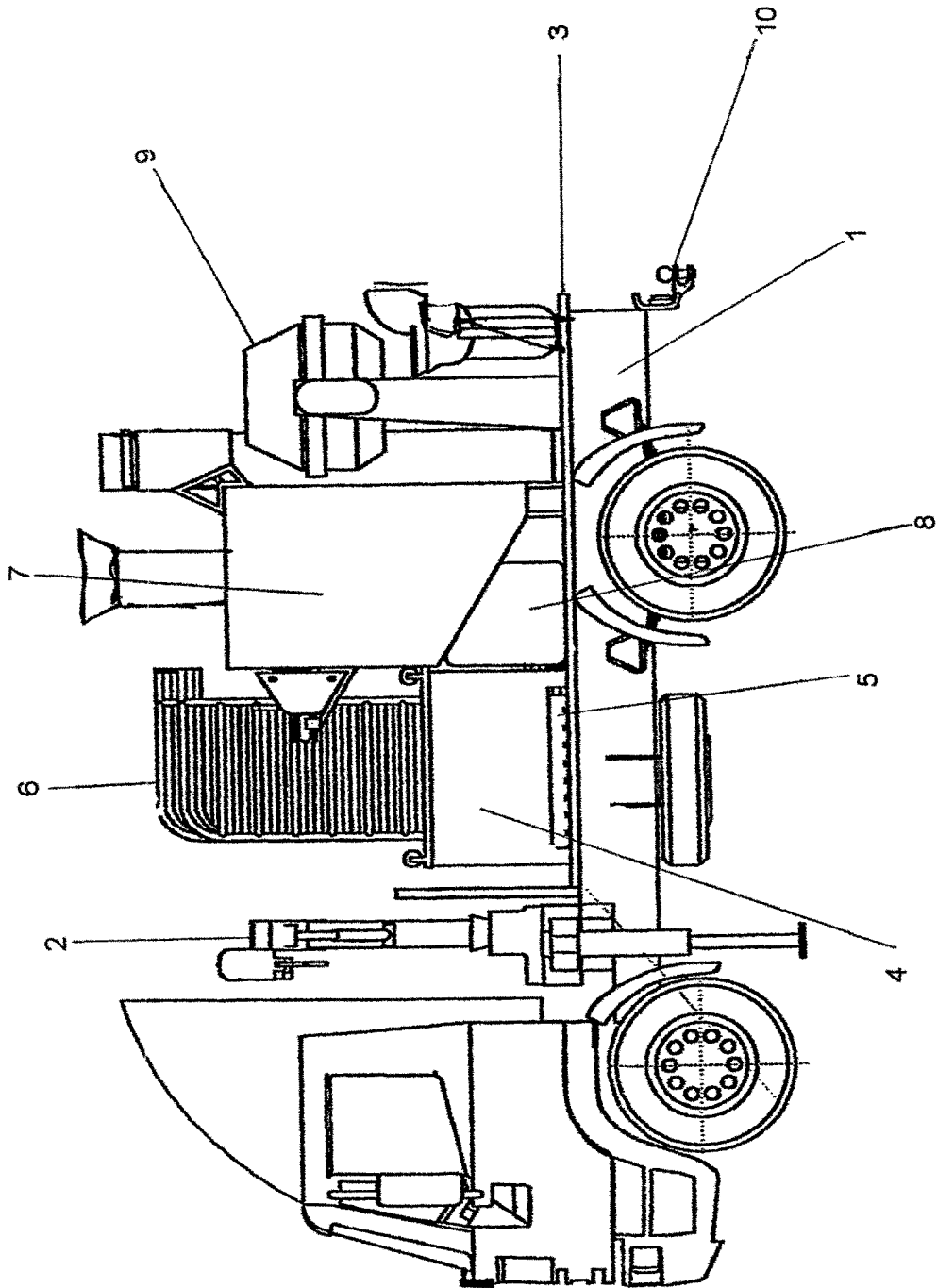


Fig. 1

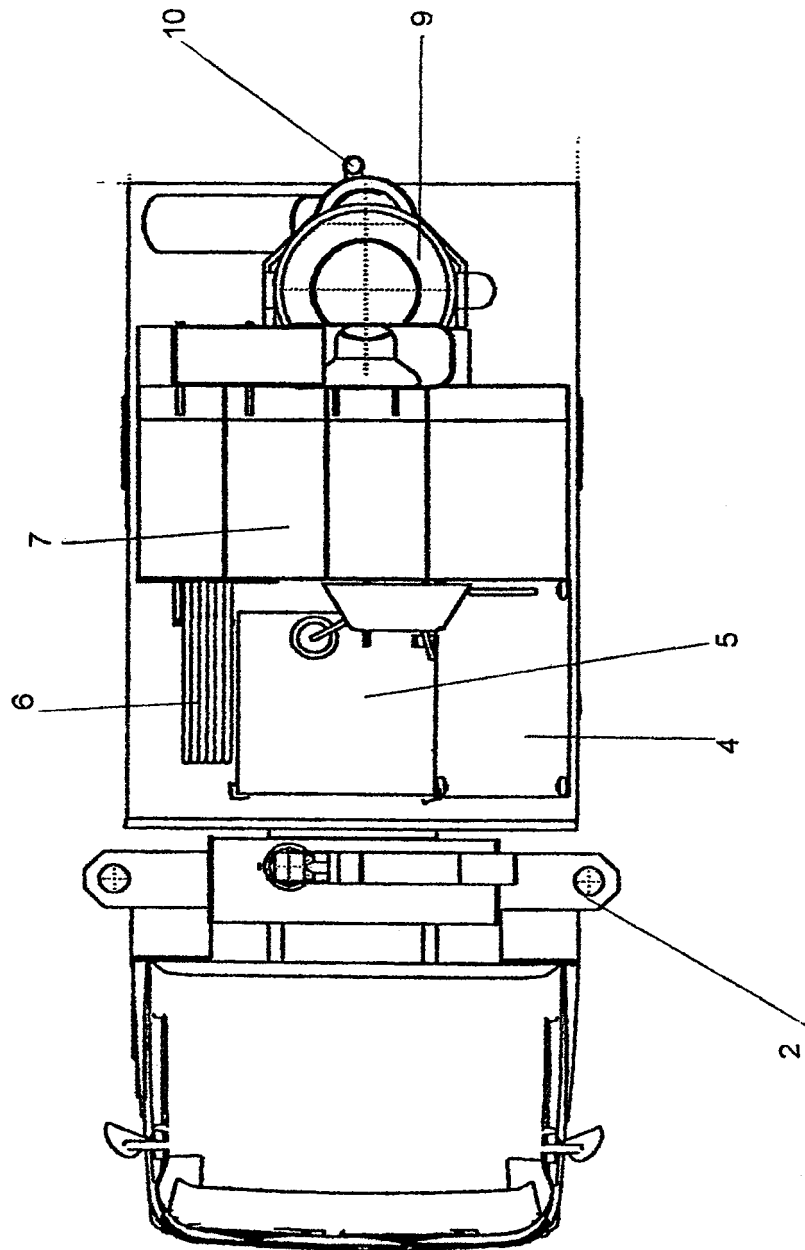


Fig. 2

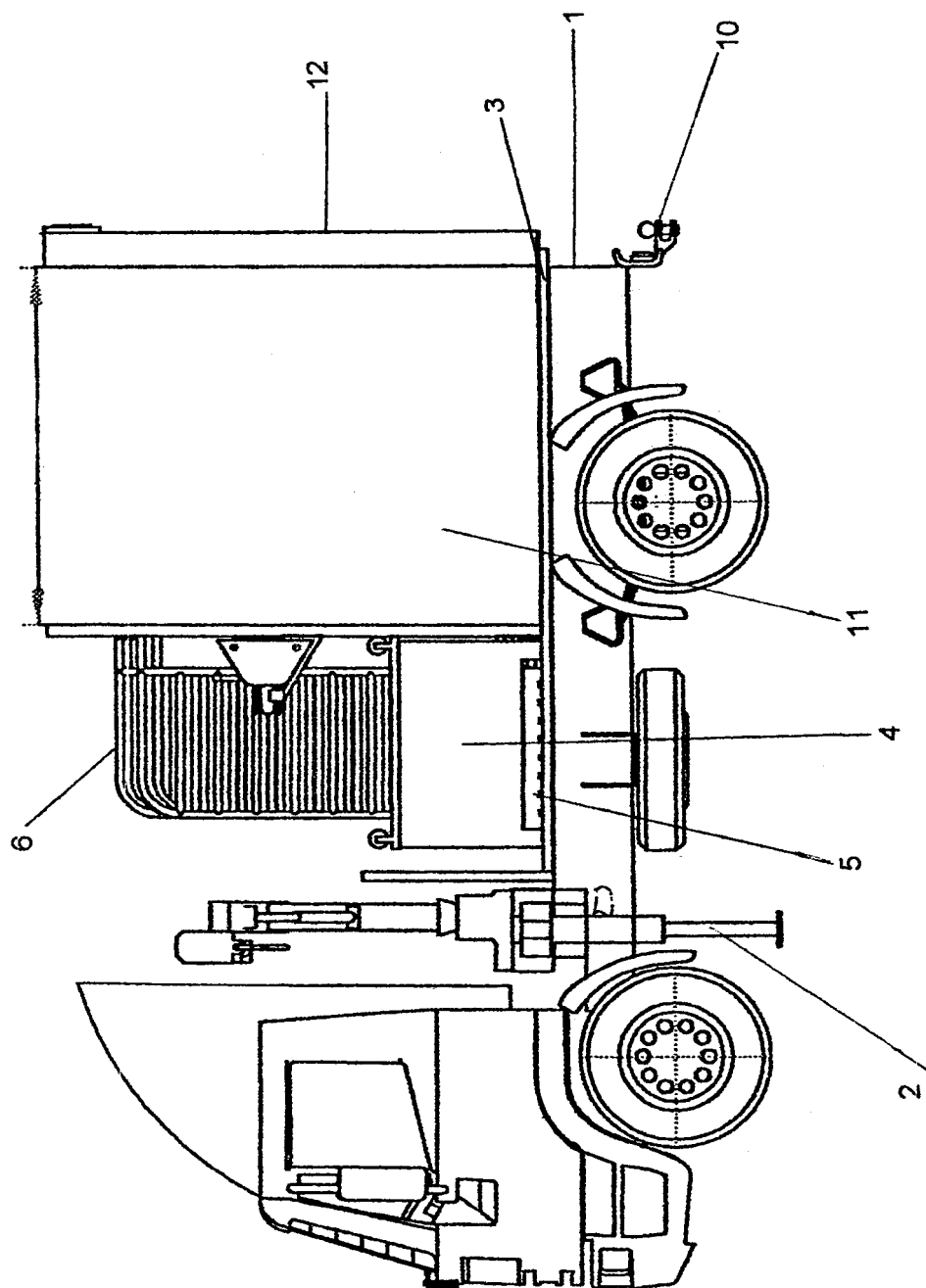


Fig. 3

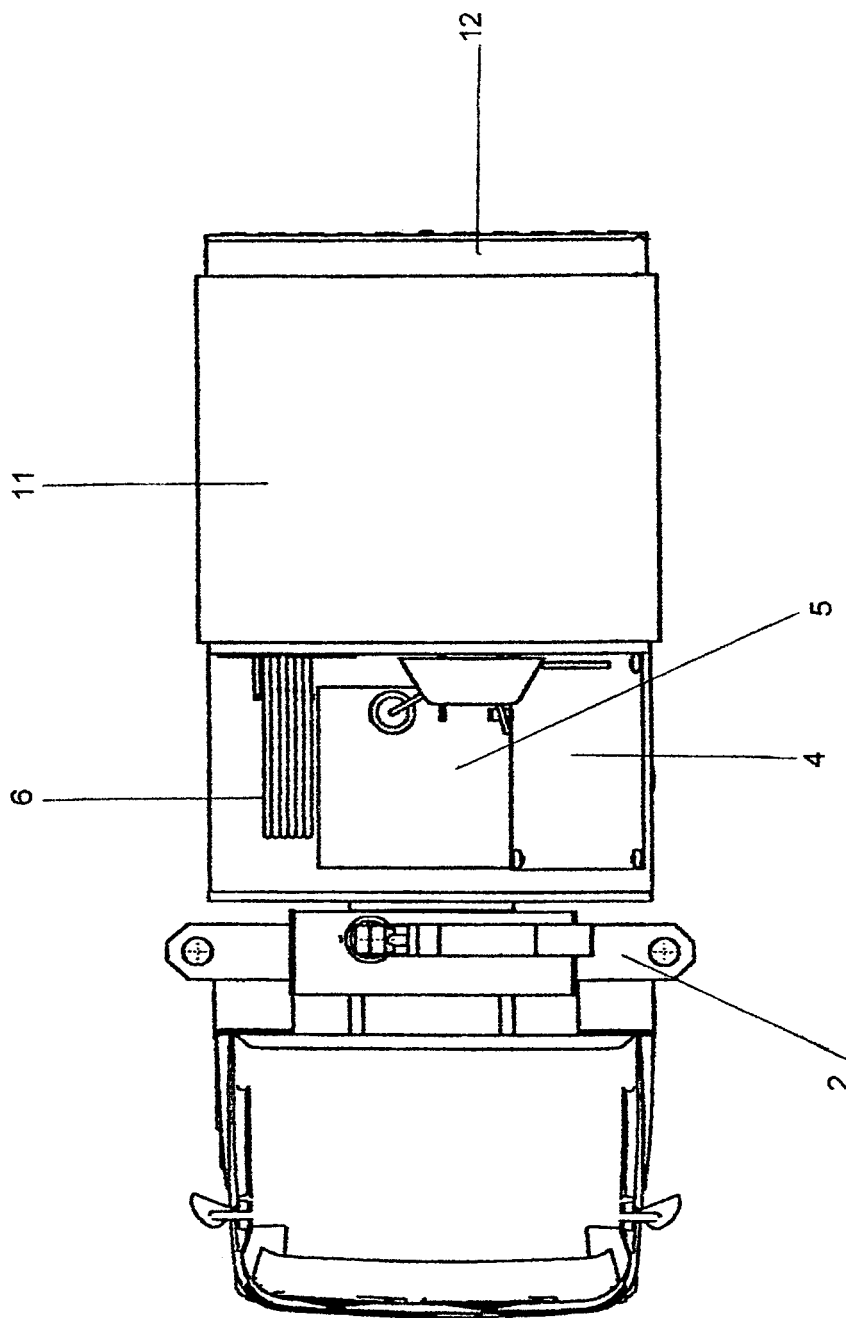


Fig. 4

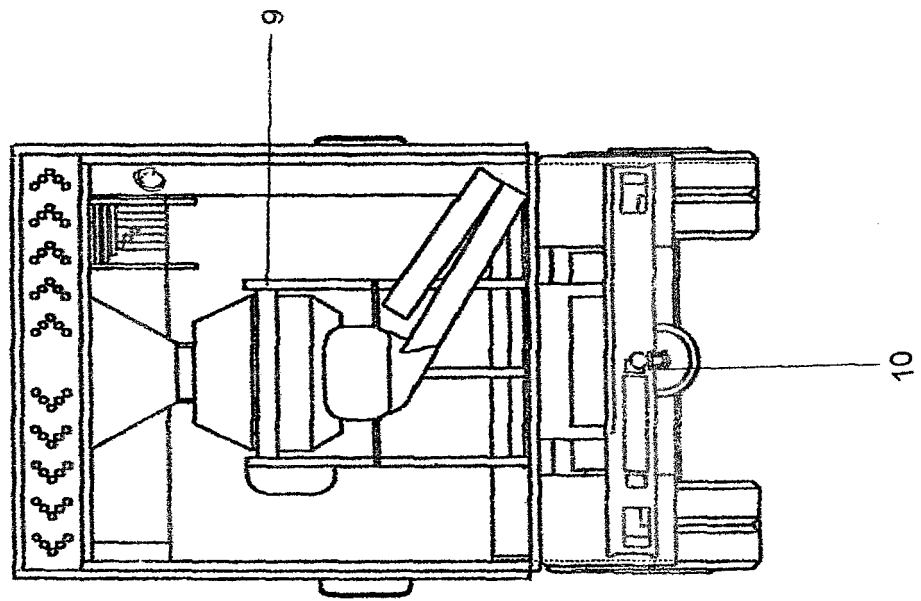


Fig. 5

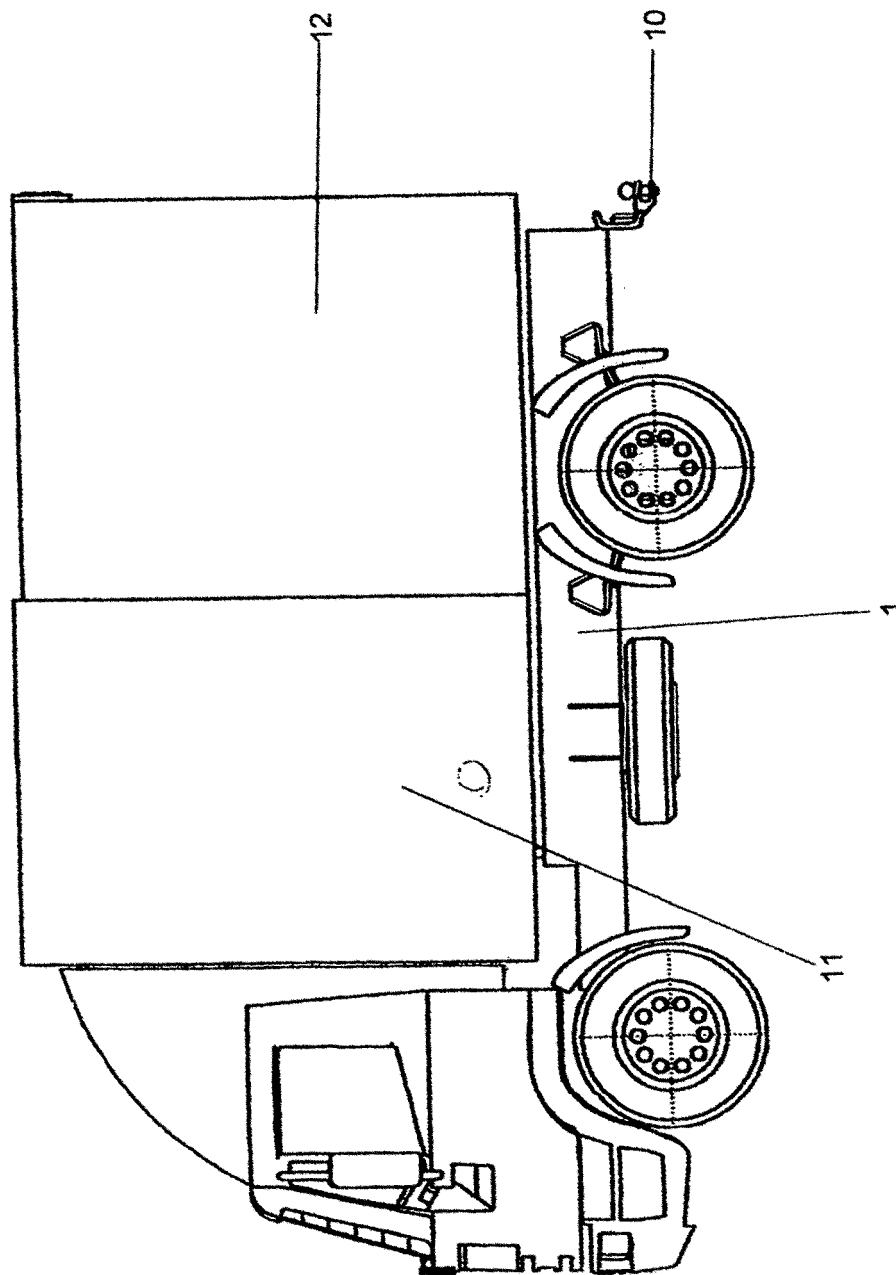


Fig. 6



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 243 143

⑫ Nº de solicitud: 200401206

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 11.05.2004

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.7: B60P 3/00

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	GB 2392190 A (ROADS EUROP LTD) 25.02.2004, página 6, líneas 33-37; página 7, líneas 1-6; figuras 4-5.	1-12
A	JP 7009908 A (HOKURIKU KENSETSU KOUSSAIKAI; NIIGATA HANEDA CONCRETE KOGYO) 13.01.1995, resumen; figura 1.	1-3,6,8
A	US 6382272 B1 (DAHLIN WILLIAM G; PLADSON WILLIAM S) 07.05.2002, todo el documento.	1,4,6-7,12
A	GB 2158783 A (GRUMMET AUSTRALIA PTY LTD) 20.11.1985, todo el documento.	1
A	RU 2057659 C1 (ARENDNOE PREDPR TSNI I PEXI OR) 10.04.1996, resumen; figuras.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

07.09.2005

Examinador

P. M. Sarasola Rubio

Página

1/1