



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 070 910**

⑫ Número de solicitud: U 200930387

⑮ Int. Cl.:
B60S 3/04 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **20.08.2009**

⑪ Solicitante/s: **Mariano Juan Martín Gutiérrez
Aramis, 22
28011 Madrid, ES**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.11.2009**

⑭ Inventor/es: **Martín Gutiérrez, Mariano Juan**

⑯ Agente: **González González, Pablo**

⑰ Título: **Equipo para limpieza y desinfección de vehículos.**

ES 1 070 910 U

DESCRIPCIÓN

Equipo para limpieza y desinfección de vehículos.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un equipo que ha sido especialmente concebido para la limpieza y desinfección de vehículos, en general de todo tipo de vehículos, con la finalidad básica de minimizar el riesgo de transmisión de enfermedades contagiosas, en puestos fronterizos, accesos a determinadas zonas específicas, etc.

El objeto de la invención es conseguir un equipo totalmente autónomo, capaz de cumplir por sí mismo la función para la que ha sido previsto, en cualquier lugar de trabajo.

De forma mas concreta la invención se materializa en un remolque, desplazable a cualquier lugar con la colaboración del correspondiente vehículo tractor, remolque que alberga en su seno absolutamente todos los componentes del equipo, unos con carácter fijo y otros con carácter extraíble para su montaje sobre el suelo.

Antecedentes de la invención

Son conocidos túneles para el lavado de automóviles, donde éstos últimos son desplazados, haciéndolos pasar bajo boquillas inyectoras de agua, detergente, etc., y sobre los que actúan cepillos rotatorios, de manera que los automóviles se someten a un proceso de lavado, aclarado y secado, que a veces incluso se complementa con una fase de encerado, de manera que de una forma totalmente automática se consigue una perfecta limpieza de la carrocería de los vehículos.

Si paralelamente fuese deseable una desinfección, evidentemente estos túneles podrían ser utilizados igualmente, sin mas que suministrar a través de las boquillas, además de los productos de limpieza, un producto desinfectante adecuado.

Evidentemente existen otras soluciones menos automatizadas, que requieren de una participación manual del propietario del vehículo, o en su caso de un operario.

El denominador común a todas las soluciones apuntadas, consiste en que se trata de instalaciones fijas o estáticas, cuyo emplazamiento casi nunca es el mas adecuado cuando específicamente se pretende una desinfección del vehículo, sobre todo teniendo en cuenta que se trata de operaciones temporales, de manera que puede surgir un problema sanitario que haga precisa la instalación en un determinado lugar de un tipo de desinfección, que lógicamente debe desaparecer de dicho lugar en el momento en que tal problema sanitario queda resuelto.

Descripción de la invención

El equipo para limpieza y desinfección de vehículos que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria esta problemática, ya que dicho equipo es fácilmente desplazable hasta cualquier punto en el que se requiera de su presencia, donde podrá trabajar durante un periodo mas o menos largo y con total autonomía, hasta que su presencia sea innecesaria, momento en el que podrá ser trasladado a cualquier otro punto de trabajo.

Para ello, de forma mas concreta y como se ha apuntado con anterioridad, el equipo que se preconiza se materializa en un remolque, con la correspondiente lanza de acoplamiento a cualquier vehículo tractor apropiado, y con todos los medios necesarios para cumplir la reglamentación vigente, que le permita circular por cualquier carretera, remolque dimensionalmente apropiado para albergar en su interior todos los componentes constitutivos del equipo propiamente dicho y para facilitar el acceso al mismo.

De forma mas concreta, en el interior del remolque se establece al menos un depósito almacenador de agua limpia, u opcionalmente varios debidamente intercomunicados, con su correspondiente flotador que limita el nivel máximo de agua en el interior del mismo, y con dos tomas de agua, de las que se hablará seguidamente. Como es obvio incorporará otro depósito, de capacidad apropiada, para el producto desinfectante.

El agua y el desinfectante, debidamente mezclados, deben acceder a los vehículos a limpiar y desinfectar, y lo hacen a través de un arco de configuración en "U" invertida, de anchura y altura variables, en función del tipo de vehículos a los que destine, arco que descansa sobre un marco inferior, destinado a apoyarse sobre el suelo, estando arco y marco provistos de una pluralidad de boquillas, adecuadamente distribuidas, por las que se suministra a presión tanto el agua como el desinfectante, de manera que esta mezcla llegue a toda la superficie exterior del vehículo, con inclusión de los bajos.

Para dar la debida estabilidad a esta estructura, los montantes verticales del arco están relacionados con el marco inferior mediante riostras oblicuas que atirantan el conjunto dando la debida rigidez estructural.

Arco y marco se materializan en módulos de tubería, de sección apropiada, módulos que se relacionan entre sí mediante medios de acoplamiento rápido, de manera que la estructura resulta fácilmente montable y desmontable,

almacenándose en disposición de desmontaje en el seno de un cajón que tiene su lugar previsto al efecto el interior del remolque.

De acuerdo con otra de las características de la invención y al objeto de evitar que los tubos constitutivos del arco y del marco puedan resultar dañados, debido al paso de los vehículos por encima de ellos o por cualquier otra causa, se ha previsto que toda la parte de la estructura tubular situada a nivel del suelo, esté recubierta mediante umbrales de goma que absorben los esfuerzos, evitando que éstos puedan afectar mayoritariamente a los tubos.

La mezcla de los producto de limpieza y desinfección lleva asociadas boquillas con una considerable presión, suministrada por una bomba accionada por un motor eléctrico, que a su vez es alimentado por un grupo electrógeno con motor de gasolina, de manera que dicho grupo electrógeno, la bomba y los medios necesarios para impulsión de fluido, se almacenen en el seno del remolque, donde se mantienen con carácter estable.

El citado grupo electrógeno alimenta además al menos uno o dos equipos de limpieza a presión, preferentemente dos, que permite completar el trabajo de limpieza básicamente automático con un aporte manual para incrementar la acción limpiadora y desinfectante en determinados puntos críticos del vehículo, donde se haya acumulado la suciedad, o donde se prevea que pueden concentrarse los posibles micro-organismos patógenos.

Todos estos mecanismos estarán gobernados por una unidad de control que conferirá al conjunto el adecuado automatismo, de manera que en ausencia de agua se interrumpirá automáticamente el funcionamiento de la bomba y se cerrará la salida de producto desinfectante, el equipo será inoperante en tanto no exista un vehículo en situación de aproximación al mismo, pudiendo ponerse en marcha a través de un mando a distancia, o de forma automática con la colaboración de un detector de presencia.

Como es lógico, el equipo dispondrá de unos manómetros, electroválvulas y demás elementos de control y seguridad ubicables en circuitos hidráulicos de alta presión.

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, según una representación esquemática en perspectiva, los elementos que participan en el equipo para limpieza y desinfección de vehículos objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra, también según una vista en perspectiva, el arco de limpieza y desinfección extraído del remolque de la figura anterior y debidamente montado sobre el suelo.

La figura 3.- Muestra una representación esquemática de los circuitos tanto hidráulicos como eléctrico correspondiente al citado equipo.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas y en particular de la figura 2, puede observarse como el equipo que la invención propone cuenta con un arco (1), tubular, a base de una pluralidad de módulos de tubería relativamente cortos, para un fácil manejo de los mismos, que resultan también fácilmente unibles entre sí con la colaboración de medios de acoplamiento rápido (2), situándose en cada módulo del arco o tubería al menos una boquilla nebulizadora (3) para suministro a los vehículos de la mezcla agua-desinfectante.

De forma mas concreta en el arco participa un travesaño superior que se corresponde con la propia referencia (1), que a través de acodamientos se une a montantes verticales (4), con la misma estructuración modular, los cuales comunican a través de su extremidad inferior y con la colaboración de piezas en forma de "T" con un marco (5) de asentamiento sobre el suelo, debidamente modulado y también con al menos una boquilla (3) en el seno de cada módulo.

Para rigidizar esta estructura, los montantes verticales (4) del arco propiamente dicho están arriostrados en el marco inferior (5) a través de tirantes oblicuos (5), existiendo tirantes (7) situados sobre un plano perpendicular al de los anteriores, para mayor fiabilidad, y fijándose estos tirantes (6 y 7) con la colaboración de abrazaderas (8) o por cualquier otro medio.

El circuito hidráulico constituido por el arco propiamente dicho (1) y el marco inferior (5), se alimenta a través de una o varias tomas (9), como a su vez se observa en la figura 3, de manera que la mezcla agua-desinfectante llega a las boquillas (3) a una presión considerable, producida por una bomba (10) alimentada eléctricamente por un generador (11) que a su vez está alimentado por un grupo electrógeno (12), preferentemente con un motor de combustión interna de gasolina o gas-oil.

ES 1 070 910 U

Como también se observa en la figura 3, la bomba (10) toma agua limpia de una pareja de depósitos (13-13') de considerable capacidad, como por ejemplo 300 a 500 l cada uno, a la vez que toma el desinfectante de otro depósito (14) considerablemente mas pequeño, depósito que a su vez suministra la mezcla desinfectante o detergente de las hidrolimpiadoras (15-15'), cuyo circuito eléctrico está relacionado con el citado generador (11), y estando la operativa de todos estos elementos debidamente controlada a través de un panel de control (16).

Todos estos elementos quedan integrados, unos con carácter fijo y otros con carácter amovible, en el seno de un remolque (17) de capacidad apropiada, como el mostrado en la figura 1, con su correspondiente lanza (18) y demás accesorios que permitan su transporte por carretera cumpliendo la normativa legal de tráfico, remolque que en el ejemplo de realización práctica de la figura citada incorpora una pareja de petacas exteriores (19) para combustible del grupo electrógeno (12), en cuyo interior van montados con carácter fijo los depósitos (13-13' y 14), el grupo electrógeno (12) citado, el generador (11) y la bomba de impulsión (10), mientras que las hidrolimpiadoras (15-15') mantienen relación con el depósito suministrador de fluido a través de respectivas mangueras, albergándose también en el seno del remolque (17) un cajón, no representado, que permite almacenar de forma ordenada toda la estructura correspondiente al arco (1) y al marco inferior (5), debidamente despiezada, así como a los protectores (20), de caucho o similar, que apoyados sobre el suelo y provistos de ranuras para introducción de la tubería constitutiva del marco de apoyo (5), permiten el paso de un vehículo sobre dicha tubería sin que ésta sufra el menor daño.

Solo resta señalar por último que en el arco de pulverización de los productos de limpieza, en particular en el marco inferior (5), se ha previsto la existencia de válvulas (21), debidamente distribuidas, que permiten anular funcionalmente un tramo de tubería, cuando éste sufra algún tipo de problema que impida su normal funcionalidad, manteniéndose operativa el resto de la estructura del arco.

REIVINDICACIONES

1. Equipo para limpieza y desinfección de vehículos, del tipo de los que con la colaboración de una serie de bo-
quillas pulverizadoras se suministra una mezcla de agua-desinfectante a la carrocería de los vehículos, **caracterizado**
porque constituye un conjunto móvil, en el que participa un arco tubular unido a un marco inferior apoyado sobre
el suelo, también tubular, conectados tanto entre sí como a una fuente de presión para la mezcla de desinfectante,
cuyos componentes, agua y desinfectante, están suministrados por respectivos depósitos, con la particularidad de que
la impulsión de la mezcla se debe a una motobomba alimentada por un generador alimentado a su vez por un grupo
electrógeno, adoptando tanto el arco como el marco inferior, una estructuración modular, a base de tramos de tubos
relativamente cortos dotados de medios de interacoplamiento rápido, todo ello de forma que los elementos citados
quedan parte de ellos integrados con carácter fijo en el interior de un remolque que participa también en el equipo,
mientras que los restantes son transportables en dicho remolque en situación de desmontaje, y extraíbles del mismo
para su montaje y normal funcionamiento.

2. Equipo para limpieza y desinfección de vehículos, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el citado
equipo está materializado también en una pareja de hidrolimpiadoras de accionamiento independiente, del remolque,
hidráulica y eléctricamente conectadas al mismo.

3. Equipo para limpieza y desinfección de vehículos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en
el seno del remolque se establecen dos depósitos para agua limpia, de gran capacidad, y un depósito considerablemente
mas pequeño para el desinfectante.

4. Equipo para limpieza y desinfección de vehículos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque
los montantes verticales del arco están rigidizados con la colaboración de tirantes oblicuos que lo relacionan con el
marco inferior, incorporando además dicho arco otros tirantes oblicuos situados en un plano perpendicular al de los
anteriores.

5. Equipo para limpieza y desinfección de vehículos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el
marco inferior está asistido por una serie protectores o membranas, preferentemente de caucho, que apoyadas sobre el
suelo presentan en su cara superior ranuras receptoras de los tubos participantes en el citado marco, impidiendo que
dichos tubos resulten dañados al paso de los vehículos.

6. Equipo para limpieza y desinfección de vehículos, según reivindicación 5ª, **caracterizado** porque el marco
inferior participante en el arco, incorpora una pluralidad de válvulas estratégicamente distribuidas a lo largo del mismo,
que ante un eventual daño en uno de los módulos tubulares o en una de las boquillas situadas en los mismos, permiten
anular la zona dañada manteniéndose con normalidad el resto del arco.

7. Equipo para limpieza y desinfección de vehículos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en
el mismo participa una unidad de control que provoca la parada del grupo electrógeno cuando se queda vacío uno de
los depósitos suministradores de agua y desinfectante, cuando las hidrolimpiadoras sobrepasan un periodo de tiempo
pre-establecido sin haber sido puestas en marcha, ante el sobrecalentamiento de uno de los elementos operativos del
equipo, o ante cualquier otro funcionamiento anómalo del mismo.

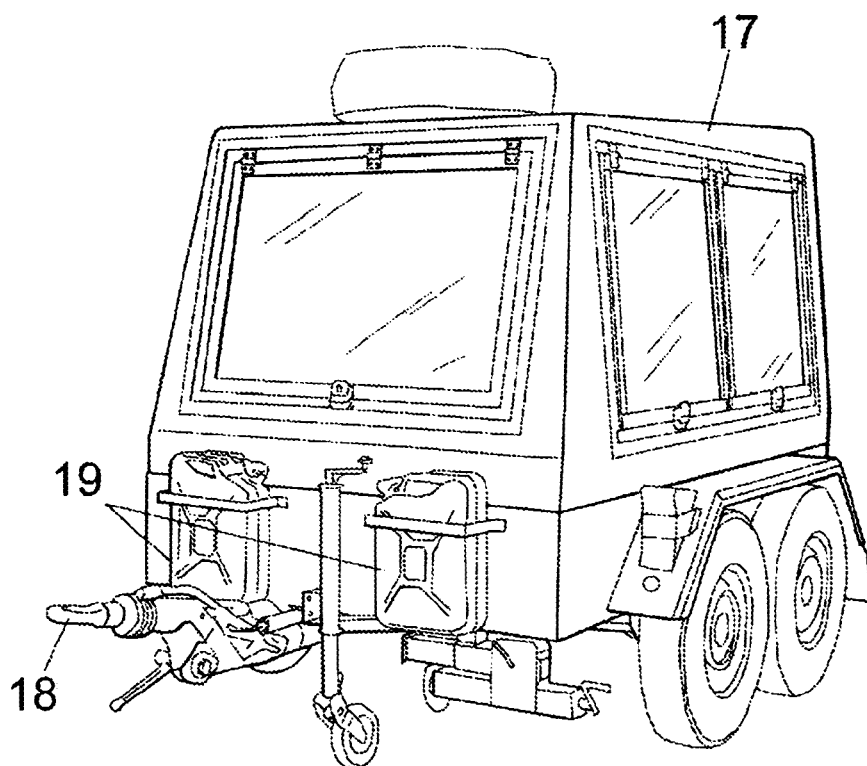


FIG. 1

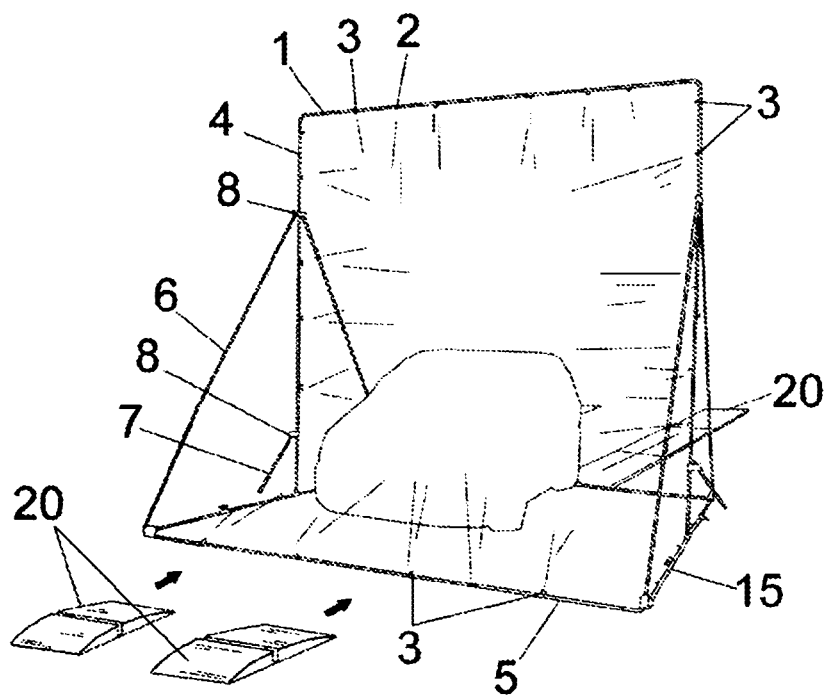


FIG. 2

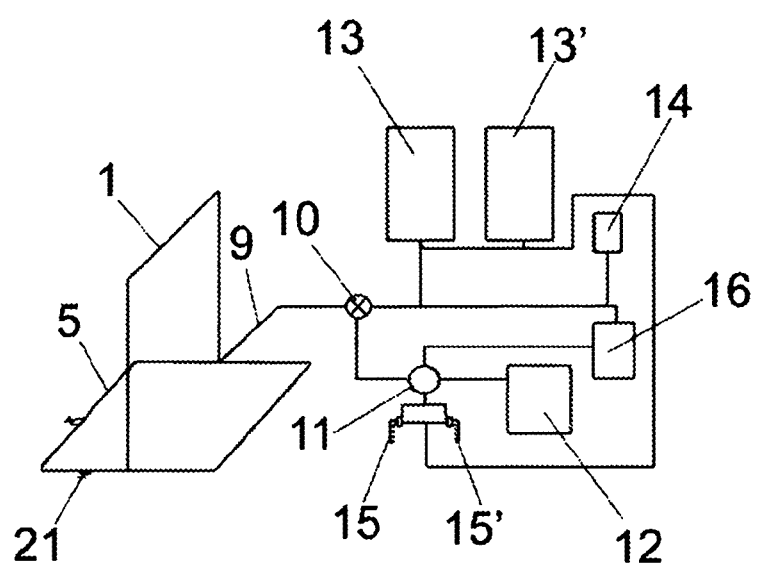


FIG. 3



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ N° de publicación : ES 1 070 910 U

⑫ Número de solicitud: U 200930387

MODIFICACIÓN DEL FOLLETO DE SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

Nuevas reivindicaciones resultantes de la aplicación del procedimiento de concesión:

1. Equipo para limpieza y desinfección de vehículos, del tipo de los que constituye un conjunto móvil y que con la colaboración de una serie de boquillas pulverizadoras se suministra una mezcla de agua-desinfectante a la carrocería de los vehículos, para lo que cuenta con una fuente de presión para la mezcla de desinfectante, cuyos componentes, agua y desinfectante, están suministrados por respectivos depósitos, con la particularidad de que la impulsión de la mezcla se debe a una motobomba alimentada por un generador alimentado a su vez por un grupo electrógeno, **caracterizado** porque en el mismo participa un arco tubular unido a un marco inferior apoyado sobre el suelo, también tubular, conectados tanto entre sí como a la fuente de presión, adoptando tanto el arco como el marco inferior una estructuración modular a base de tramos de tubos relativamente cortos dotados de medios de interacoplamiento rápido, todo ello de forma que los elementos citados quedan parte de ellos integrados con carácter fijo en el interior de un remolque que participa también en el equipo, mientras que los restantes son transportables en dicho remolque en situación de desmontaje, y extraíbles del mismo para su montaje y normal funcionamiento.
2. Equipo para limpieza y desinfección de vehículos, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el citado equipo está materializado también en una pareja de hidrolimpiadoras de accionamiento independiente, del remolque, hidráulica y eléctricamente conectadas al mismo.
3. Equipo para la limpieza y desinfección de vehículos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en el seno del remolque se establecen dos depósitos para agua limpia, de gran capacidad, y un depósito considerablemente más pequeño para el desinfectante.
4. Equipo para la limpieza y desinfección de vehículos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los montantes verticales del arco están rigidizados con la colaboración de tirantes oblicuos que lo relacionan con el marco inferior, incorporando además dicho arco otros tirantes situado en un plano perpendicular al de los anteriores.
5. Equipo para la limpieza y desinfección de vehículos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el marco inferior está asistido por una serie protectores o membranas, preferentemente de caucho, que apoyadas sobre el suelo presentan en su cara superior ranuras receptoras de los tubos participantes en el citado marco, impidiendo que dichos tubos resulten dañados al paso de los vehículos.
6. Equipo para limpieza y desinfección de vehículos, según reivindicación 5ª, **caracterizado** porque el marco inferior participante en el arco, incorpora una pluralidad de válvulas estratégicamente distribuidas a lo largo del mismo, que ante un eventual daño en uno de los módulos tubulares o en una de las boquillas situadas en los mismos, permiten anular la zona dañada manteniéndose con normalidad el resto del arco.
7. Equipo para limpieza y desinfección de vehículos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque en el mismo participa una unidad de control que provoca la parada del grupo electrógeno cuando se queda vacío uno de los depósitos suministradores de agua y desinfectante, cuando las hidrolimpiadoras sobrepasan un período de tiempo pre-establecido sin haber sido puestas en marcha, ante el sobrecalentamiento de uno de los elementos operativos del equipo, o ante cualquier otro funcionamiento anómalo del mismo.