



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 322 930**

⑫ Número de solicitud: 200900852

⑬ Int. Cl.:
B60S 3/04 (2006.01)

⑭

PATENTE DE INVENCION

B1

⑮ Fecha de presentación: **30.03.2009**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2009**

Fecha de la concesión: **12.05.2010**

⑰ Fecha de anuncio de la concesión: **25.05.2010**

⑱ Fecha de publicación del folleto de la patente:
25.05.2010

⑲ Titular/es: **BARIN, S.A.**
c/ Cañamarejo, 1
Polígono Industrial Río de Janeiro
28110 Algete, Madrid, ES

⑳ Inventor/es: **Giménez Sola, Fernando**

㉑ Agente: **Isern Jara, Nuria**

㉒ Título: **Sistema de lavado de vehículos sin contacto.**

㉓ Resumen:

Sistema de lavado de vehículos sin contacto, que utiliza un equipo que realiza el lavado sólo con agua a presión, a modo de cepillos líquidos, sin contacto con la carrocería, que comporta un conjunto compuesto fundamentalmente por unos arcos (1), un dispositivo (2) de posicionamiento del vehículo, unos raíles (3), y un equipo y control ubicado opcionalmente en un armario (4); estando todo ello operativamente dispuesto para proceder a las fases de posicionamiento del vehículo; memorización y lectura del contorno del vehículo; rociado con emolientes (productos diseñados específicamente para el sistema); espuma multicolor (opcional); proceso de alta presión; y la ca abrasionadora y terminación final, con la particularidad de que en todas las fases de lavado, excluyendo la fase 5 de alta presión, debe utilizarse agua osmotizada en la instalación.

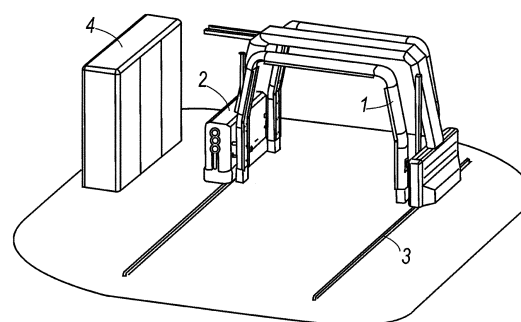


Fig. 1

ES 2 322 930 B1

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

DESCRIPCIÓN

Sistema de lavado de vehículos sin contacto.

Objeto de la invención

La presente solicitud de Patente de Invención tiene por objeto un sistema de lavado de vehículos sin contacto, que aporta a la función a que se destina, varias ventajas que se consignarán más adelante, aparte de otras inherentes a su organización y constitución.

Antecedentes de la invención

En la actualidad y como referencia al estado de la técnica, debe mencionarse que se conocen numerosos túneles de lavado para vehículos, que incorporan una estructura provista de elementos activos de limpieza, los cuales en su contacto con la carrocería del vehículo, la desgastan en su continuo roce, lo cual es necesario evitar.

Descripción de la invención

El sistema de lavado de vehículos sin contacto, evita satisfactoriamente estos inconvenientes, siendo ideal para ser aplicado en talleres y concesionarios, estaciones de servicio, áreas de lavado, etc., y se caracteriza porque dicho sistema utiliza un equipo que realiza el lavado sólo con agua a presión, a modo de cepillos líquidos, sin contacto con la carrocería, con lo cual comporta un verdadero cuidado de dicha carrocería, ya que no se produce ningún contacto con el vehículo.

El sistema comprende fundamentalmente unos arcos, un dispositivo de posicionamiento del vehículo, unos railes, y un equipo de control ubicado opcionalmente en un armario.

En definitiva el sistema comporta las fases de posicionamiento del vehículo; memorización y lectura del contorno del vehículo; rociado con emolientes (productos diseñados específicamente para el sistema); espuma multicolor (opcional); proceso de alta presión; y laca abrillantadora y terminación final.

Es de destacar, que en todas las fases de lavado, excluyendo la fase 5 de alta presión, debe utilizarse agua osmotizada en la instalación.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de sus características, se acompaña a la presente descripción, de un juego de planos en cuyas figuras, de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más significativos de la invención.

Breve descripción de las figuras

Figura 1. Muestra una vista en perspectiva del conjunto de la invención.

Figuras 2 a 6. Muestran diferentes fases del sistema.

Figura 7. Muestra los elementos de un equipo y control.

Figura 8. Muestra el armario opcional que aloja los citados elementos.

Descripción de un ejemplo de realización de la invención

A la vista de las comentadas figuras y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en las mismas un ejemplo ilustrativo y no limitativo de la invención, que consiste en un sistema de lavado de vehículos sin contacto, que comprende fundamentalmente unos arcos (1), un dispositivo (2) de posicionamiento del vehículo, unos railes (3), y un equipo y control ubicado opcionalmente en un armario (4) (figura 1).

El sistema comprende una serie de fases en la que la fase 1 indica el posicionamiento del vehículo, de modo que en la figura 2.1 se indica el equipo preparado para que entre un vehículo con indicación de salida (2a) al terminar el servicio; la figura 2.2 da la indicación (2b) de que se debe hacer marcha atrás; y la figura 2.3 muestra la indicación (2c) para el posicionamiento perfecto del vehículo para empezar a lavar.

La fase 2 comporta la memorización y lectura del contorno del vehículo. El sistema lee mediante dos módulos de células fotoeléctricas laterales el contorno de cada vehículo, memorizándolo para las siguientes fases del proceso.

La fase 3 consiste en el rociado con emolientes (productos diseñados específicamente para el sistema de la invención), de modo que el proceso empieza con el rociado del producto emoliente sobre la carrocería del vehículo. Sobre el producto emoliente se rocía producto alcalino. El contacto con el emoliente y el alcalino produce un aumento de la temperatura de los productos sobre la carrocería del vehículo que ayuda a ablandar la suciedad (figuras 3.1 y 3.2).

ES 2 322 930 B1

El producto emoliente está diseñado para eliminar la suciedad que proviene de los gases de escape de los vehículos, alquitrán, cemento, hormigón de la carretera, etc.

5 El producto alcalino está diseñado para eliminar la suciedad orgánica (impactos de mosquitos, excrementos de pájaros,...).

El producto químico se aplicará a la temperatura que programemos según la temperatura exterior del área de lavado.

10 La fase 4 suministra una espuma multicolor (opcional), ya que opcionalmente, se puede equipar el sistema con espuma multicolor que permite rociar el vehículo con espuma activa de diferentes colores, consiguiéndose así un efecto muy espectacular sobre la carrocería (figura 4).

15 La fase 5 es un proceso de alta presión que se realiza con 3 bombas de 7,5 kw y caudal de 48 l/min.

En esta fase existe un sistema compuesto por tres cabezales rotativos con tres boquillas cada uno que rocían, con alta presión, el lateral completo del vehículo, incluidas llantas, neumáticos y pasos de rueda, incidiendo especialmente en los bajos y laterales de las puertas, y de los parachoques delantero y trasero.

20 Asimismo, la fase contempla un sistema en que el arco (1') equipado con 27 boquillas rotativas (9) en la parte superior horizontal y 9 en cada uno de los laterales, permite la incidencia del agua a presión en todos los puntos de la carrocería, rociándose además con alta presión las partes bajas de los parachoques delanteros y traseros, zona de matrículas, bajos de spoilers...

25 La facilidad de programación del sistema de la invención permite que el agua a presión incida, tantas veces como se desee, en los puntos de la carrocería que se considere necesario (figuras 5.1 a 5.3).

30 Finalmente, la fase 6 consiste en una laca abrillantadora y terminación final, donde el proceso de aclarado con agua desmineralizada y la fase final de abrillatado permiten el autosecado del vehículo sin necesidad de aplicar turbinas soplantes, consiguiéndose así en la carrocería un brillo sin precedentes.

Un tratamiento continuado del lavado exterior con los cepillos a modo de líquidos del sistema aumentará espectacularmente el brillo en la chapa del vehículo (figura 6).

35 Es importante mencionar que en todas estas fases de lavado, excluyendo la fase 5 de alta presión, debe utilizarse agua osmotizada.

40 El interior del sistema comprende un equipo que comprende unas bombas dosificadoras para espuma multicolor (opcional) y componentes hidráulicos (5); un calentador eléctrico para la aplicación de producto químico a la temperatura adecuada (6); una sección de mezcla, dosificación de productos emolientes y abrillantador con 3 bombas (7); una sección de tres bombas de alta presión de 7,5 kw y 48 l/h cada una (8); y un espacio para los tanques de productos químicos (9) (figura 7).

45 El accionamiento estándar del equipo se efectúa mediante botonera de control con poste al suelo que incluye un dispositivo para el control de la maniobra del equipo, chequeo de averías y programación.

El equipo se puede suministrar con sistema de autoservicio mediante tarjetas, monedas y billetes, o código numérico de acceso.

50 El sistema puede disponer de un armario opcional (4) (figura 8), si no se dispone de caseta técnica o un cuarto para ubicar el equipo, en el que se ubicará éste en la zona ocupada por dos puertas de la derecha, instalándose el cuadro eléctrico de control del equipo en la puerta izquierda.

55 La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá pues, realizarse en cualquier forma y tamaño, y con los materiales y medios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

60

65

REIVINDICACIONES

1. Sistema de lavado de vehículos sin contacto, que utiliza un equipo que realiza el lavado sólo con agua a presión, a modo de cepillos líquidos, sin contacto con la carrocería, **caracterizado** porque se constituye a partir de un conjunto compuesto fundamentalmente por unos arcos (1), un dispositivo (2) de posicionamiento del vehículo, unos railes (3), y un equipo y control ubicado opcionalmente en un armario (4); estando todo ello operativamente dispuesto para proceder a las fases de posicionamiento del vehículo; memorización y lectura del contorno del vehículo; rociado con emolientes (productos diseñados específicamente para el sistema); espuma multicolor (opcional); proceso de alta presión; y laca abrillantadora y terminación final; con la particularidad de que en todas las fases de lavado, excluyendo la fase 5 de alta presión, debe utilizarse agua osmotizada en la instalación.

2. Sistema de lavado de vehículos sin contacto, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la fase 1 que indica el posicionamiento del vehículo, es apta para indicar cuando el equipo está preparado para que entre un vehículo con indicación de salida (2a) al terminar el servicio, mientras que la indicación (2b) avisa de hacer marcha atrás, y la indicación (2c) señala el posicionamiento perfecto del vehículo para empezar a lavar.

3. Sistema de lavado de vehículos sin contacto, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque la fase 2 que comporta la memorización y lectura del contorno del vehículo, el sistema es apto para leer mediante dos módulos de células fotoeléctricas laterales el contorno de cada vehículo, memorizándolo para las siguientes fases del proceso.

4. Sistema de lavado de vehículos sin contacto, según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la fase 3 que consiste en el rociado con emolientes (productos diseñados específicamente para el sistema de la invención), el proceso empieza con el rociado del producto emoliente sobre la carrocería del vehículo, y sobre el producto emoliente se rocía producto alcalino, de modo que el contacto con el emoliente y el alcalino produce un aumento de la temperatura de los productos sobre la carrocería del vehículo que ayuda a ablandar la suciedad, estando diseñado el producto emoliente para eliminar la suciedad que proviene de los gases de escape de los vehículos, alquitrán, cemento, hormigón de la carretera, etc., mientras que el producto alcalino está diseñado para eliminar la suciedad orgánica y el producto químico se aplica a la temperatura programada según la temperatura exterior del área de lavado.

5. Sistema de lavado de vehículos sin contacto, según las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la fase 4 que suministra una espuma multicolor (opcional), es apta para equipar el sistema con espuma multicolor que permite rociar el vehículo con espuma activa de diferentes colores.

6. Sistema de lavado de vehículos sin contacto, según las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque en la fase 5 que es un proceso de alta presión, se realiza con 3 bombas de 7,5 kw y caudal de 48 l/min, disponiéndose de un sistema compuesto por tres cabezales rotativos con tres boquillas cada uno que rocían, con alta presión, el lateral completo del vehículo, incluidas llantas, neumáticos y pasos de rueda, incidiendo especialmente en los bajos y laterales de las puertas, y de los parachoques delantero y trasero, habiéndose previsto asimismo un sistema en que el arco (1') equipado con 27 boquillas rotativas (9) en la parte superior horizontal y 9 en cada uno de los laterales, permita la incidencia del agua a presión en todos los puntos de la carrocería, rociándose además con alta presión las partes bajas de los parachoques delanteros y traseros, zona de matrículas, bajos de spoilers, etc., de modo que la facilidad de programación del sistema de la invención permite que el agua a presión incida, tantas veces como se desee, en los puntos de la carrocería que se considere necesario.

7. Sistema de lavado de vehículos sin contacto, según las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la fase 6 que consiste en una laca abrillantadora y terminación final, el proceso de aclarado se efectúa con agua desmineralizada, y la fase final de abrillantado permiten el autosecado del vehículo sin necesidad de aplicar turbinas soplantes, de manera que un tratamiento continuado del lavado exterior con los cepillos a modo de líquidos del sistema aumentará el brillo en la chapa del vehículo.

8. Sistema de lavado de vehículos sin contacto, según las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el interior del sistema comprende un equipo que comprende unas bombas dosificadoras para espuma multicolor (opcional) y componentes hidráulicos (5); un calentador eléctrico para la aplicación de producto químico a la temperatura adecuada (6); una sección de mezcla, dosificación de productos emolientes y abrillantador con 3 bombas (7); una sección de tres bombas de alta presión de 7,5 kw y 48 l/h cada una (8); y un espacio para los tanques de productos químicos (9), habiéndose previsto que el accionamiento estándar del equipo se efectúe mediante botonera de control con poste al suelo y que incluya un dispositivo para el control de la maniobra del equipo, chequeo de averías y programación, siendo dicho conjunto apto para ubicarse en el armario opcional (4), al igual que un cuadro eléctrico de control del equipo.

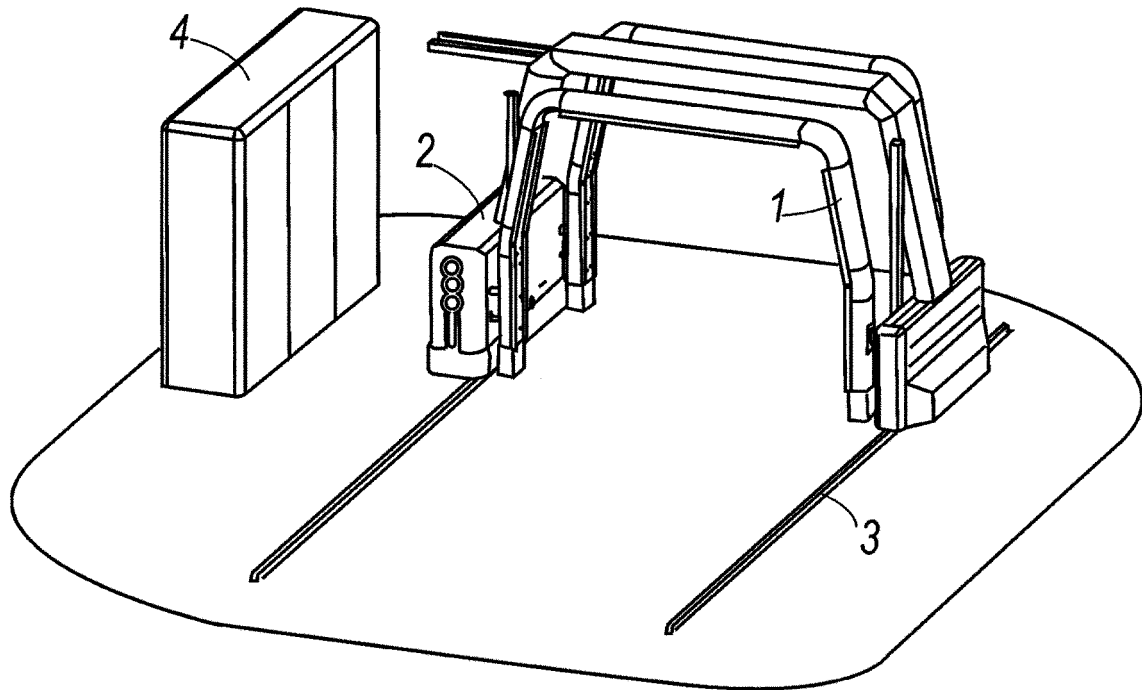


Fig. 1

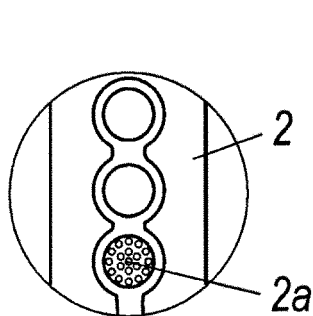


Fig. 2-1

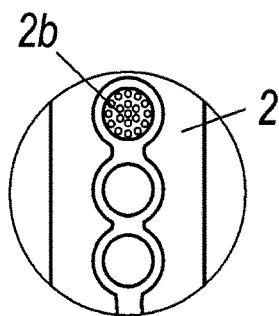


Fig. 2-2

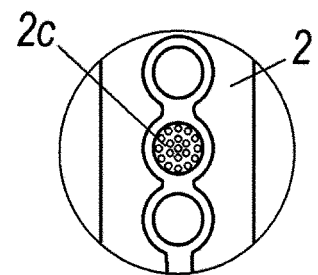


Fig. 2-3

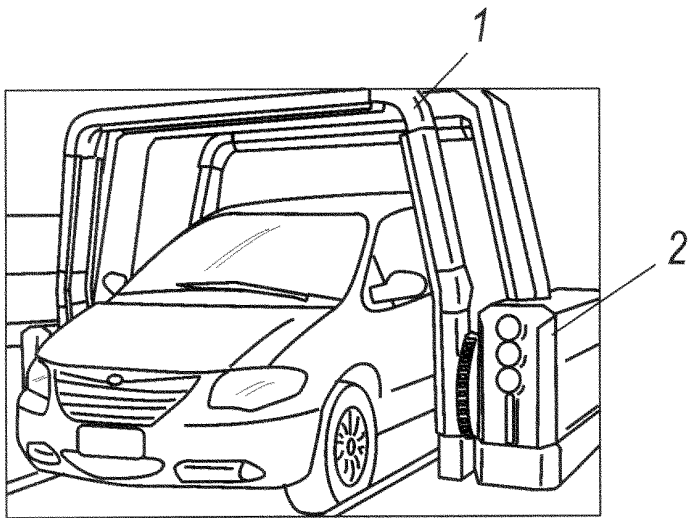


Fig. 3-1

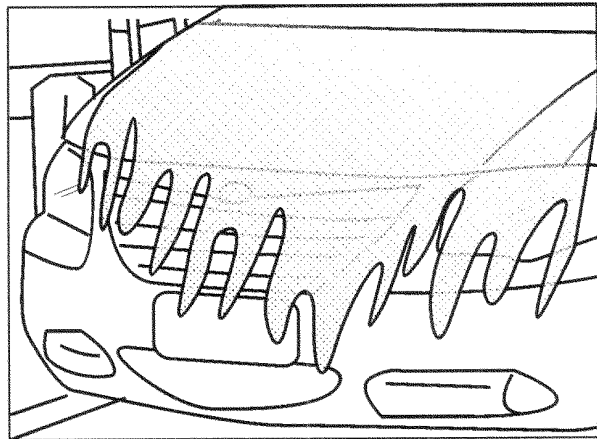


Fig. 3-2

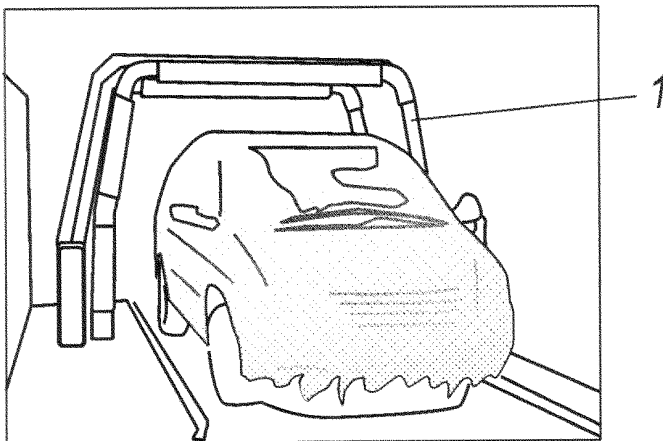


Fig. 4

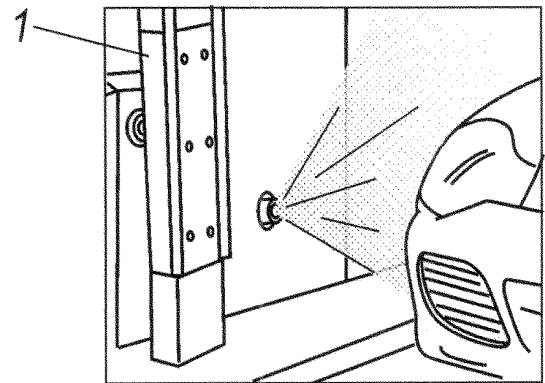


Fig. 5-1

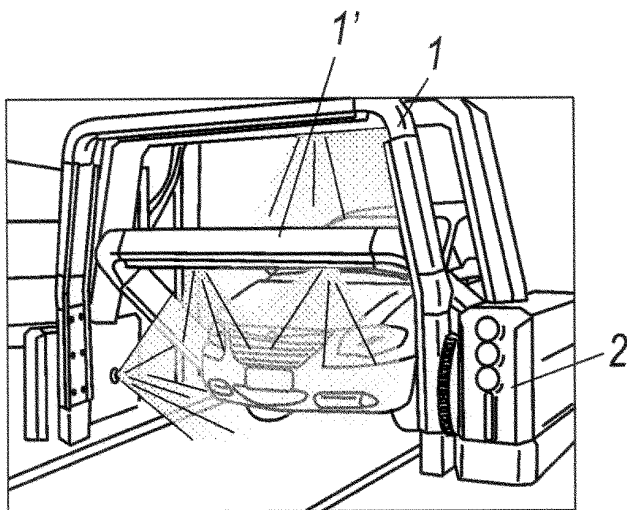


Fig. 5-2

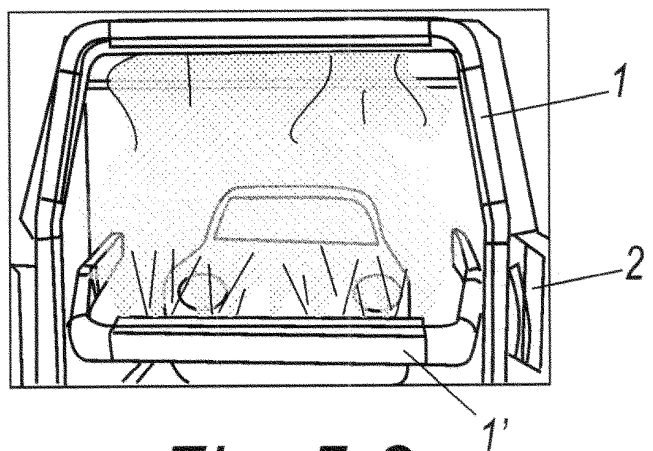


Fig. 5-3

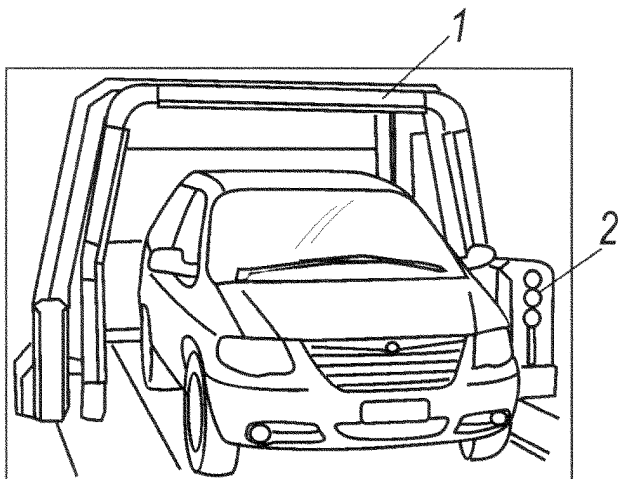


Fig. 6

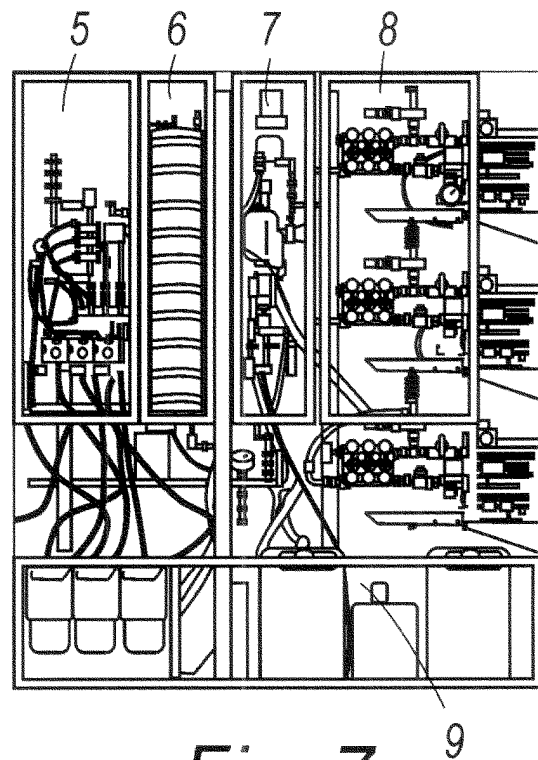


Fig. 7

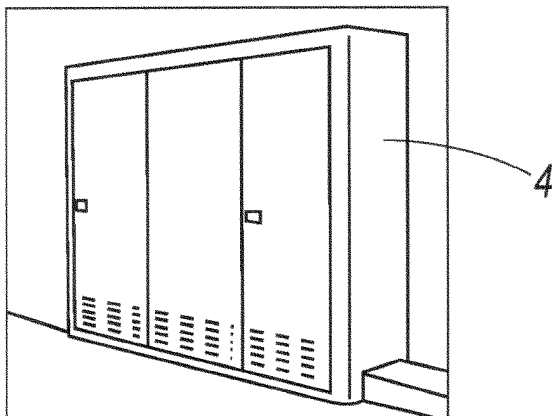


Fig. 8



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 322 930

⑫ Nº de solicitud: 200900852

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 30.03.2009

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: B60S 3/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 2008271756 A1 (PUGNO VANONI, FRANCESCO et al.) 06.11.2008, todo el documento.	1-5
A		6-8
Y	ES 2086720 T5 (NOWAC INDUSTRIER AS) 01.07.1996, columna 5, líneas 40-50; figura 1.	1-5
A	US 2002002986 A1 (JONES, ALLEN S. et al.) 10.01.2002, todo el documento.	1,2
A	US 4865058 A (CROTTS, LONNIE M. et al.) 12.09.1989, todo el documento.	1
A	US 4718439 A (GORRA, WILLIAM et al.) 12.01.1988, todo el documento.	1
A	ES 2020630 A6 (ABAD PASCUAL, ANTONIO) 16.08.1991, todo el documento.	1,5
A	US 3336622 A (VON KULLWITZ, GEORG et al.) 22.08.1967, columna 2, líneas 38-69.	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

17.06.2009

Examinador

D. Hermida Cibeira

Página

1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B60S+

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 17.06.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-8	SÍ
	Reivindicaciones		NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	6-8	SÍ
	Reivindicaciones	1-5	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2008271756 A1	06.11.2008
D02	ES 2086720 T5	01.07.1996
D03	US 2002002986 A1	10.01.2002
D04	ES 2020630 A6	16.08.1991

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención se refiere a un sistema de lavado de vehículos sin contacto.

Se considera que el documento D01 (al cual pertenecen las referencias numéricas que siguen) es el más cercano del estado de la técnica al objeto de la reivindicación 1. En dicho documento se divulga (figuras 1, 2) un sistema de lavado (1) de vehículos sin contacto compuesto por unos arcos (2, 8), un dispositivo de posicionamiento del vehículo (párrafo [0041]), un raíl (13) y un equipo y control ubicado en un armario (11). Durante la operación del sistema de lavado (1) tienen lugar las fases siguientes: posicionado del vehículo (párrafo [0041]), rociado con emolientes (párrafos [0042], [0043]), lavado con agua a alta presión (párrafo [0051]) y, por último, aclarado y encerado (párrafo [0053]). El agua empleada ha sido preferentemente osmotizada (párrafo [0028]). Se observa que en la invención del documento D01 no tiene lugar una fase de memorización y lectura del contorno del vehículo. Esta diferencia basta para establecer que la reivindicación 1 es nueva con respecto a los documentos del estado de la técnica encontrados. También son nuevas, por tanto, las reivindicaciones 2-8, dependientes de la reivindicación 1.

Con respecto a la actividad inventiva de la reivindicación 1, se considera que el experto en la materia combinaría de forma evidente los documentos D01 y D02 para incluir una fase de memorización y lectura del contorno del vehículo que permitiese a los arcos (2, 8) seguir con mayor precisión el contorno del vehículo. En dicho documento D02 (al cual pertenecen las referencias numéricas que siguen) se divulga un método para el lavado automático de vehículos en el que se emplean cabezales de células fotoeléctricas (17, 18) para escanear y memorizar el contorno del vehículo (2) previamente al ciclo de lavado (columna 5, líneas 40-50). Según lo expuesto en el párrafo anterior, se considera que la reivindicación 1 carece de actividad inventiva.

También se considera que las reivindicaciones 2-5 carecen de actividad inventiva, lo cual se justifica en los siguientes párrafos. En el documento D03 puede observarse que las características técnicas de la reivindicación 2 son ya conocidas en el estado de la técnica (párrafo [0033] del documento D03) y se consideran comunes en dicho estado de la técnica.

Las características técnicas de la reivindicación 3 están presentes en el documento D02 (ver figura 1 del documento D02). Las características técnicas de la reivindicación 4 están presentes en el documento D01 (párrafo [0048] del documento D01), invirtiéndose el orden de aplicación de los productos, lo cual no se considera relevante.

En el documento D04 puede observarse que las características técnicas de la reivindicación 5 son ya conocidas en el estado de la técnica (ver resumen del documento D04) y se consideran comunes en dicho estado de la técnica. Por contra, con respecto a los documentos del estado de la técnica encontrados, se considera que la reivindicación 6 sí tiene actividad inventiva, dado que se estima que al experto en la materia no le resultaría evidente desarrollar el objeto de dicha reivindicación 6 a partir de la combinación de los documentos D01 y D02. También tienen actividad inventiva, por tanto, las reivindicaciones 7 y 8, dependientes de la reivindicación 6.