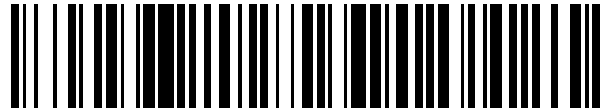


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 610 571**

51 Int. Cl.:

B60S 3/04 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B05B 12/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.03.2013 PCT/FR2013/050687**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.10.2013 WO13144521**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.03.2013 E 13720447 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.10.2016 EP 2830916**

54 Título: **Sistema y procedimiento de control de las características de lavado de un vehículo en el transcurso del lavado**

30 Prioridad:

28.03.2012 FR 1252782

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

28.04.2017

73 Titular/es:

**FINANCIÈRE CLAIRAC (100.0%)
71 avenue Victor Hugo
75116 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**BROUCHET, YVES;
CHENDRI, FAROUK y
FRANCOIS, RÉMY**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 610 571 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema y procedimiento de control de las características de lavado de un vehículo en el transcurso del lavado

5 La presente invención se refiere a un sistema y un procedimiento de control de las características de lavado de un vehículo en el transcurso del lavado en una instalación que incluye una lanza que proyecta un chorro de líquido a presión con destino a dicho vehículo. Las lanzas en cuestión son llevadas a mano por los usuarios, y dispuestas en un extremo de una manguera flexible que transporta el líquido, formando parte de un conjunto de sitios de lavado de
10 vehículos que proporcionan este equipo en general en varios emplazamientos contiguos. La instalación incluye por otro lado un cofre de control que permite controlar mediante una palanca y/o visualizar las fases del ciclo de lavado.

El contexto es el siguiente: dichos dispositivos de lavado a alta presión de lanzas llevadas a mano se implantan en los centros de lavado dotados de pistas o boxes paralelos que constituyen por tanto emplazamientos individuales para los vehículos. En cada pista, se dispone la lanza de lavado, cuando no se utiliza, en una funda de la que puede extraerse para rociar el vehículo. Está equipada, como se ha indicado, en el extremo de una manguera adaptable cuyo extremo está unido a un pórtico superior preferentemente giratorio, situado en el box en un emplazamiento que se elige en principio para permitir la limpieza de todas las caras del vehículo en condiciones correctas. De ese modo, en la mayor parte de los casos, este pórtico puede implantarse centralmente en el techo del box, de tal manera que el usuario pueda rodear fácilmente el vehículo mientras acciona la lanza de lavado cuya manguera sigue los desplazamientos puesto que el pórtico es giratorio.
15
20

Dichos dispositivos incluyen igualmente una unidad de control que permite en general la selección de diferentes fases de lavado, así como un bloque técnico de producción/distribución de los diferentes líquidos (agua jabonosa, agua provista con un producto abrillantador, agua desmineralizada,...) correspondientes a cada fase del ciclo, y un módulo de control de dicho bloque técnico.
25

Esta unidad de control permite por un lado la puesta en marcha o parada de la proyección de líquido y, por otro lado, la selección de un cierto número de fases del ciclo de lavado clásico. Una palanca, también uno o varios botones, permiten la activación del cambio de fase, a conveniencia del usuario. Esta disposición sin embargo no es óptima porque genera una pérdida de tiempos de desplazamiento, puesto que obliga al usuario a volver a la proximidad del selector cada vez que desea cambiar de fase. Además, durante este desplazamiento, la lanza de lavado se encuentra en general activa, es decir que proyecta fluido bajo presión, lo que puede provocar unas molestias. De ese modo, por ejemplo, es difícil mantener la lanza con una sola mano cuando la otra está ocupada en proceder a la selección. Existen igualmente riesgos de salpicaduras intempestivas en el curso de los recorridos, etc.
30
35

Por otro lado, en el momento preciso del cambio de fase, una de las manos del usuario está ocupada en manipular el botón de control para seleccionar otra fase, estando siempre proyectado por la lanza el chorro bajo presión, mientras que la fase siguiente puede implicar un incremento de la presión y, según la posición de la lanza en ese momento (lanza dirigida hacia el suelo) implicar riesgos para el usuario que no la sujeta ya más que con una sola mano.
40

En la mayor parte de las configuraciones existentes, la presión del chorro proyectado sobre el vehículo depende simplemente de la fase del ciclo de lavado en la que se encuentra. Ahora bien, puede ser necesario proceder a unas modificaciones a la presión en el interior de una fase, por ejemplo en el sentido del incremento para sacar una mancha particularmente resistente, o por el contrario en el sentido de la disminución porque se desea limpiar ciertas partes específicas "más frágiles" o localizadas en un entorno particular del vehículo, por ejemplo las llantas de un vehículo, la cadena de una motocicleta, etc. El documento US-A-5.381.962 muestra el preámbulo de la reivindicación 1.
45

50 La presente invención tiene por objeto por un lado solucionar los diferentes inconvenientes antes mencionados, considerando en su mayor parte la doble localización y por tanto a la distancia que separa llegado el caso la herramienta de lavado (lanza) y los medios de su control, y por otro ampliar las posibilidades de control para incrementar la gama de servicios propuestos con el fin de mejorar la prestación y hacerla más atractiva. De ese modo, la invención da al usuario la posibilidad de proceder a ciertos controles directamente desde la lanza, controles que permiten aprovechar nuevas funciones en el seno del dispositivo de lavado a alta presión.
55

A título principal, el sistema de control de las características de lavado de un vehículo de la presente invención se concibe para integrar unos medios de detección de las fuerzas ejercidas por el usuario sobre dicha manguera, conectados a una unidad central de procesamiento que analiza cada fuerza.
60

Según una posibilidad, estos medios de detección pueden detectar por ejemplo unas tracciones ejercidas sobre dicha manguera, conectados a una unidad central de tratamiento que analiza cada tracción.

65 Las posibilidades de modificación de los parámetros de funcionamiento del lavado en curso dependen en consecuencia de un gesto muy simple, por añadidura bastante natural en el ejercicio que consiste en limpiar un vehículo con la ayuda de una lanza manual, y que se interpreta por una unidad central de tratamiento como una codificación o una parte de una codificación de una solicitud de modificación por parte del usuario.

Preferentemente, dichos medios de detección son mecánicos, e incluyen un módulo de captación de fuerzas ejercidas sobre la manguera. Este módulo puede colocarse por ejemplo entre dos puntos de una parte de la manguera o de la manguera y del pórtico, y provisto de medios de reposición a la posición inicial de dicha parte.

5 La medida de la tracción se efectúa por tanto sobre una parte particular de la manguera flexible, que por supuesto debe reponerse a su estado inicial al final de la tracción, con el fin de permitir otra orden del mismo tipo. La elección de una solución mecánica se explica, además de por la robustez esperada, por el entorno en contacto permanente con líquidos, pero puede hacer más compleja de implementar una solución eléctrica o electrónica.

10 Más precisamente, los medios de detección pueden incluir un módulo captador sensible a la tracción ejercida sobre la manguera, asociado a al menos un resorte, fijos conjuntamente entre dos puntos que constituyen la entrada y la salida de un bucle de manguera de una longitud superior a la longitud del módulo o entre un punto de la manguera y un punto de un brazo giratorio del pórtico con relación al que puede desplazarse la manguera.

15 En los dos casos, la fijación entre los dos puntos tiene por objetivo permitir el establecimiento de una carrera de forma lineal para el módulo, carrera que marca de hecho la detección de una tracción. El bucle o la fijación entre la manguera y el brazo confieran a la parte de manguera, que no es elástica en la mayoría de los casos, una posibilidad de desplazamiento/deformación que permite "dotarla de suavidad" y asegurar la posibilidad de la medición dinámica de una tracción.

20 La elección de la parte de la manguera a la altura de la que es razonable instalar el módulo no es trivial: de ese modo, el módulo se dispone por ejemplo, según la invención, en el extremo libre del brazo del pórtico giratorio de donde procede la manguera, a la altura de la parte de la manguera flexible que resiste particularmente bien las tracciones que sufre en la medida en que se dispone en la proximidad a la zona de fijación de la manguera a un elemento rígido. Por otro lado, ya existe un resorte en esta zona, para la protección de la primera parte libre de la manguera en la salida de las partes resistentes del pórtico giratorio.

25 Según una configuración posible, el sistema de control según la invención puede incluir entonces:

- 30 - un órgano rígido colocado entre unas espiras de un resorte de tracción interpuesto entre el extremo libre de un brazo de dicho pórtico giratorio y la manguera que sale de él, siendo adecuado dicho órgano para desplazarse en una dirección sustancialmente según el eje del brazo bajo el efecto del desplazamiento de las espiras,
- 35 - un cable adecuado para deslizarse a lo largo del brazo, en el que un primer extremo se fija a dicho órgano y en el que el segundo extremo es fijo, con el fin de arrastrar, a una leva móvil según un giro con relación al brazo de eje perpendicular al eje de giro de dicho brazo;
- 40 - un resorte de compresión dispuesto entre dicha leva y un tope de forma transversal del brazo;
- siendo arrastrado el extremo libre de la leva, cuando se tira de los resortes, hacia la cara interior de una pared cilíndrica de eje coincidente con el eje de giro del brazo, conduciendo la acción de contacto a poner en cortocircuito dos pistas conductoras circulares puestas a unos potenciales eléctricos diferentes, estando conectadas dichas pistas a la unidad central de tratamiento eléctrico de cada señal generada por el contacto.

45 Para generar las señales, la configuración implementada por ejemplo es tal que el extremo libre de la leva está equipado con una pastilla conductora prevista para entrar en contacto simultáneamente con dos pistas circulares paralelas que equipan la cara interior de una carcasa cilíndrica fija que se extiende alrededor del buje.

50 Alternativamente, el extremo libre de la leva puede ejercer una acción de desplazamiento radial contra un anillo interior móvil radialmente de manera que entre en contacto con un anillo exterior colocado a la misma altura, estando provisto cada uno de los anillos con una pista conductora circular sobre su cara destinada a entrar en contacto con el otro.

55 El órgano rígido colocado entre las espiras del resorte de torsión puede estar constituido por su parte por una placa colocada entre las espiras y dos aletas laterales guiadas en traslación según el eje del brazo por unas paredes laterales de dicho brazo.

60 En un sistema de ese tipo, la leva se prevé por ejemplo de giro libre en un estribo fijo al brazo, en la proximidad del buje, y que incluye una pared que forma tope para el resorte de compresión. Finalmente, este resorte de compresión puede disponerse de manera que rodee el cable que desemboca en la pared que forma tope hasta su fijación a la leva.

65 Según otra posibilidad, el módulo de captación puede incluir un captador de torsión ejercida sobre la manguera, y las señales enviadas a la unidad central serán en consecuencia dependientes de las torsiones ejercidas por el usuario sobre la manguera.

Según la invención, la unidad central de tratamiento incluye unos medios de cálculo con el fin de contar el número y la duración de las tracciones.

Se ha hecho referencia a la codificación de unas informaciones que el usuario desea hacer llegar a la unidad central,

con el fin de una modificación de la naturaleza del lavado que efectúa. Dicha codificación puede hacerse de hecho de diferentes formas, en particular una cuenta del número de tracciones, cuenta asociada según el caso a una modificación de la presión o cambio de la fase del ciclo de lavado. La duración de las tracciones puede constituir igualmente un medio de codificación, con los mismos fines, utilizable si es necesario en combinación con la cuenta.

5
Igualmente, según la invención, la unidad central de tratamiento puede incluir unos medios de análisis de la forma o envolvente de la curva de ejercicio de cada tracción. La forma de la señal enviada por el usuario, en la medida en que obedece a unas solicitaciones físicamente simples e inmediatas a implementar por él, puede igualmente aprovecharse en la codificación de la acción que comienza. La curva del tipo de esfuerzo imprimido a la manguera en función del tiempo puede tomar en efecto diversas formas: un segmento de longitud variable, siendo la longitud en cuestión, como se ha indicado, un medio de distinción entre dos tipos de acción. Un "ataque" de la fuerza de tracción según una rampa de pendiente más o menos elevada, que significa una fuerza progresiva de tracción aplicada a la manguera, puede interpretarse igualmente como una voluntad del usuario para incrementar o disminuir la presión, etc.

10
15
La unidad central de tratamiento puede por otro lado incluir unos medios de temporización con el fin de aplicar durante una duración predeterminada una modificación de las características de lavado resultantes de una tracción. De ese modo, si el conjunto se prevé por ejemplo para que una tracción incremente la presión de manera temporal, particularmente para llegar a cabo una tarea resistente, el sistema gestiona automáticamente la temporización que se aplica en caso de tracción.

20
Para mejorar el confort de utilización, el sistema de control de la invención puede incluir igualmente unos medios de devolución sonora o visual de los cambios aplicados a las características de lavado, que puede consistir por ejemplo en uno o varios entre un manómetro, un dispositivo luminoso que emite una luz de color dependiente de los cambios efectuados, un zumbador y una voz que indique los cambios, etc. La idea es efectuar un retorno que muestre de alguna manera al usuario que la señal o el código enviado a la unidad central por al menos una tracción se ha recibido, por un lado, bien, y por otro lado interpretado correctamente de manera que el sistema cambia al menos temporalmente uno o varios parámetros de funcionamiento.

25
30
La unidad central de tratamiento puede en esta óptica realizarse con unos medios de desplazamiento de la palanca de control dispuestos sobre la caja en unas posiciones que reflejan las diferentes fases de lavado, lo que constituye otro testimonio visual de la toma en consideración de una acción sobre la manguera, si la fuerza aplicada a la manguera tiene por objetivo modificar la fase de lavado en la que se sitúa.

35
Para poder ejercer la tracción sobre la manguera en buenas condiciones, el sistema de control de la invención incluye al menos una empuñadura colocada sobre la manguera aguas arriba y en la proximidad de la lanza.

40
El posicionamiento y la ergonomía de la empuñadura se prevén entonces tales que el usuario no está incitado a suspenderse de la empuñadura, lo que, como se ha visto, es percibido por la unidad central como una codificación de una acción a efectuar, concibiéndose y colocándose dicha empuñadura por otro lado de manera que quede preservada de los choques contra la carrocería por un lado, y contra las suciedades procedentes del lavado del vehículo por otro lado.

45
Según la invención, puede preverse al menos una empuñadura deslizante con relación a la manguera, y provista con medios de bloqueo de la empuñadura sobre la manguera con el fin de asegurar un control del cambio de presión por medio de un elemento de agarre. Por otro lado, cada empuñadura puede incluir unos medios de comunicación que expliquen su funcionamiento, comprendido en ellos por medio de su forma lo que puede indicar la dirección de las fuerzas a ejercer sobre la manguera.

50
Como se ha mencionado anteriormente, la invención se refiere igualmente a un procedimiento de control de las características de lavado de un vehículo en curso de lavado, que se caracteriza a título esencial porque la unidad central de tratamiento modifica al menos un parámetro de lavado durante la incidencia de al menos una acción, una acción que implica el ejercicio de una fuerza sobre la manguera, de tipo tracción o torsión.

55
La modificación depende de hecho, según la invención, de una comparación entre la curva temporal y/o de intensidad de cada acción ejercida y de los esquemas de incidencia de diferentes curvas de acciones predeterminados y memorizados en la unidad central.

60
De ese modo, la unidad central de tratamiento puede haberse programado para hacer variar la presión en un valor predeterminado durante una duración predeterminada con cada acción, antes de volver a la presión inicial en respuesta a al menos una acción predeterminada. Este es un modo de funcionamiento que lleva a codificar por ejemplo una solicitud de presión más elevada para suprimir una mancha resistente, o lavar más particularmente una zona muy sucia de la carrocería del vehículo.

65
A título de ejemplo preferido, la unidad central de tratamiento puede contar el número de acciones, y modificar la presión en un valor de n bares por acción, en un sentido o en otro.

Alternativamente o en combinación, esta unidad central puede calcular la duración de cada acción. El análisis por la

unidad central puede llevar a incrementar/disminuir la presión según que la duración de la acción sea superior/inferior a un valor de umbral de duración, o inferior/superior a un valor de umbral de duración.

5 En otros términos, se puede programar por ejemplo la unidad central de tal manera que unas tracciones breves repetidas permitan a cada acción incrementar la presión por ejemplo en 10 bar, mientras que unas acciones más largas desembocan en una disminución del mismo intervalo o en una vuelta al valor de presión más bajo. La inversa es igualmente posible, según la programación efectuada. Los intervalos utilización de la presión pueden ir de 7 a 170 bar, es decir desde la presión de la red a una presión que se considera eficaz pero carente de peligro para el usuario.

10 El interés del incremento o de la disminución de la presión es múltiple: da la posibilidad de sacar unas manchas resistentes a la posibilidad para el usuario de adaptar la presión a sus propias capacidades físicas pasando por la adaptación de la presión proyectada por la lanza a unas partes particulares del vehículo, por ejemplo más frágiles.

15 En lugar de una simple cuenta del número y la duración de los impulsos, es posible igualmente programar la unidad central de tratamiento de manera que analice la forma de la curva de ejercicio de una tracción y en particular su intensidad. Puede por ejemplo disminuir entonces la presión si la acción es inferior a una intensidad predeterminada, y aumentar en caso de ejercicio de una tracción superior a dicho umbral.

20 En esta hipótesis, es la intensidad de la tracción efectuada la que se analiza, lo que puede parecer bastante natural: unas tracciones fuertes parece bastante natural que indiquen que se desea aumentar la presión, mientras que unas tracciones reducidas inducen el efecto inverso.

25 El parámetro modificado puede ser por supuesto diferente a la presión: de ese modo, la incidencia de una acción puede inducir un cambio de fase en un ciclo de lavado pilotado por la unidad central de tratamiento. En este caso, como se ha visto anteriormente, la palanca de control puede desplazarse automáticamente para reflejar el cambio de fase. Una señal luminosa de color, por ejemplo en una luminaria situada a la altura del pórtico, puede reflejar igualmente la fase de lavado en la que se sitúa, asociándose un color a cada fase.

30 Pueden implementarse fácilmente unas combinaciones: la intensidad, el número o la duración de las tracciones pueden utilizarse para hacer variar la presión proyectada por la lanza, mientras que el tipo de curva de ejercicio de la tracción o la frecuencia entre las tracciones puede desembocar en un cambio de fase del ciclo de lavado.

35 Según otro modo de funcionamiento posible, la unidad central de tratamiento puede aumentar la presión continuamente mientras que se ejerce una tracción sobre la manguera. Un modo de ese tipo puede incrementarse desde la conexión, en consecuencia a partir de una presión nula, o a partir de la presión en curso de utilización, al aumentar según un esquema de movimiento lineal la "potencia" y eficacia de la limpieza.

40 De hecho, la idea en la base de la invención es proceder a una codificación que permita hacer variar los parámetros de lavado en cuanto se ejerce al menos una tracción sobre la manguera por parte del usuario, siendo analizados el tipo y naturaleza de la tracción por la unidad central de tratamiento que reconoce la codificación efectuada por el usuario.

45 La incidencia de una acción puede inducir por otro lado a la implementación por la unidad central de un cambio de tarificación de un ciclo de lavado elegido por el usuario.

50 Más precisamente, un incremento de presión puede llevar a disminuir la duración de la fase del ciclo de lavado en la que se encuentra, si el usuario ha pagado un precio fijo o a incrementar la tarifa en el caso contrario (coste según la duración y el tipo de prestación solicitada). El incremento de la presión se analiza en efecto evidentemente como coste suplementario, y este se repercute, en una hipótesis de precio fijo por adelantado, procediendo a la disminución de la duración de la fase en curso. A la inversa, cuando el coste facturado depende precisamente de la naturaleza de la prestación solicitada, es por supuesto superior si esta última se implementa de manera más elaborada.

55 Se va a describir ahora en detalle la invención, en referencia a las figuras adjuntas, para las que:

- la figura 1 representa en perspectiva un pórtico giratorio según la presente invención;
- la figura 2 es una vista ampliada del extremo del brazo fijo próximo al buje giratorio; y
- la figura 3 muestra igualmente una ampliación de la configuración del brazo fijo en su extremo libre.

60 Las figuras representan un ejemplo posible de configuración que responde a las características de la presente invención.

65 De ese modo, el pórtico giratorio (1) representado en la figura 1 se compone de un buje giratorio (2) al que se fija un brazo (3) en el que zigzaguea la manguera (4) que está guiada en consecuencia radialmente a una cierta distancia del eje de giro del pórtico (1), de manera que facilite la operación de lavado al usuario que se desplaza en la periferia de su vehículo.

ES 2 610 571 T3

A la salida del brazo (3), un conector (5) permite la fijación de la parte libre de la manguera (no representada) que se termina por la lanza de lavado que emite el líquido a alta presión. Un resorte de torsión (6) se fija entre dicho conector (5) y el brazo (3), alrededor del extremo de la manguera (4) provisto del conector (5).

5 Un órgano mecánico rígido (7), cuya descripción se hará en referencia a la figura 3, se aloja entre las espiras del resorte (6), desplazándose este órgano (7) en consecuencia cuando se solicita el resorte de tracción (6).

10 Un primer extremo (20) de un cable (8) se acopla a él y dicho cable (8) se desplaza desde ese momento igualmente a cada solicitud del resorte de tracción (6). Este cable se guía, particularmente mediante una funda (9), hasta el otro extremo del brazo (3) situado en la proximidad del buje giratorio (2). El segundo extremo del cable (8) se fija ahí a una leva (10) giratoria con relación a un eje perpendicular a la dirección axial del brazo (3) y al eje de giro del pórtico (1).

15 Cuando el cable (8) se desplaza por una solicitud ejercida sobre el resorte de tracción (6), la leva (10) se pone a girar por el cable (8) en contra de un resorte de compresión (11), como se explicará más en detalle en referencia a la figura 2.

20 El extremo libre de la leva (10) está provisto con una pastilla de forma semiesférica conductora que entra en contacto con dos pistas circulares (12) que equipan la cara interior de una envolvente de forma cilíndrica (13) que rodea el buje giratorio (2) por encima del nivel del brazo (3).

Con referencia a la figura 2, la leva (10) es giratoria en un estribo (14) fijado al brazo (3), y que incluye una pared (15) que sirve de tope al resorte de compresión (11), que rodea al cable (8) cuyo extremo está unido a la leva (10).

25 Este resorte (11) es por tanto comprimible entre dicha leva (10) por un lado, y la pared (15) por otro lado. Cuando el cable (8) arrastra a la leva (10) a girar, en consecuencia en contra al resorte de compresión (11), la pastilla conductora semiesférica (16) dispuesta en el extremo libre de dicha leva (10) se pone en contacto simultáneamente con las dos pistas (12) conductoras, que son portadoras de unos potenciales diferentes, por ejemplo 0 V y 24 V.

30 Cada vez que la pastilla conductora (16) entra en contacto con las pistas (12), el contacto permite la generación de una señal recibida por la unidad central de tratamiento.

35 Las pistas conductoras circulares (12) permiten la generación de unas señales de ese tipo cualquiera que sea la posición relativa del brazo (3) con relación a la carcasa (13) cuya pared cilíndrica está equipada con dichas pistas (12), precisamente debido a su carácter circular.

40 En referencia a la figura 3, el extremo libre del árbol (3) que sobrepasa el resorte de tracción (6) está provisto con un órgano (7) que comprende una placa (17) de forma perpendicular al eje del brazo (3), dispuesta entre las espiras del resorte de tracción (6), y dos aletas (18, 18') que permiten guiar el desplazamiento axial del órgano (7) porque son adecuadas para deslizar contra las paredes laterales (19, 19') del brazo (3).

45 Cuando se solicita a la parte exterior de la manguera que desemboca en la lanza de lavado, típicamente en la forma de una tracción ejercida por el usuario, el resorte de tracción se estira a su vez y desplaza al órgano rígido (7) hacia la derecha de la figura.

El extremo (20) del cable (8) se fija a la parte superior de este órgano rígido (7). Cualquier desplazamiento de dicho órgano (7) conduce en consecuencia al desplazamiento del cable (8) que no es extensible, desplazamiento que se repercute en su otro extremo y hace pivotar la leva (10) visible en la figura 2.

50 El desplazamiento de este cable (8) es guiado y facilitado a lo largo del brazo (3) por la funda (9). Este corre entre una pieza (21) fija al brazo (3), en la proximidad de su extremo libre, y la pared (15) del estribo (14) en el que pivota la leva (10).

55 Cada tracción ejercida por el usuario sobre la manguera, típicamente en la proximidad de la lanza de lavado, conduce por tanto a un pivotado de la leva (10), y al establecimiento de un contacto entre la pastilla conductora (16) y las pistas conductoras (12), que genera una señal en tanto que dichas pistas (12) se mantienen en cortocircuito.

Según la longitud de esta señal, la unidad central implementa un cambio de parámetro específico en el curso de la operación de lavado.

60 Las figuras anteriores del presente documento muestran un ejemplo posible de implementación de la invención, que comprende las variantes de formas y de configuraciones cubiertas por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de control de las características de lavado de un vehículo en el transcurso del lavado en una instalación que incluye una lanza que proyecta un chorro de líquido bajo presión con destino al vehículo, siendo llevada a mano dicha lanza por un usuario y dispuesta en el extremo de una manguera flexible que dirige el líquido y procedente de un pórtico superior giratorio sustancialmente centrado con relación al vehículo, permitiendo una caja de control controlar mediante una palanca y/o visualizar las fases del ciclo de lavado, caracterizado por que incluye unos medios de detección de fuerzas ejercidas por el usuario sobre dicha manguera, unidos a una unidad central de tratamiento que analiza cada fuerza.
- 10 2. Sistema de control de las características de lavado de un vehículo según la reivindicación precedente, en el que los medios de detección son mecánicos, e incluyen un módulo de captación de fuerzas ejercidas sobre la manguera.
- 15 3. Sistema de control de las características de lavado de un vehículo según la reivindicación precedente, que incluye un módulo captador sensible a la tracción ejercida sobre la manguera, asociado a al menos un resorte de tracción fijo entre dos puntos que constituyen la entrada y salida de un bucle de manguera de una longitud superior a la longitud del módulo o fijo entre un punto de la manguera y un punto de un brazo giratorio del pórtico con relación al que puede desplazarse la manguera.
- 20 4. Sistema de control de las características de lavado de un vehículo según una de las reivindicaciones 2 o 3, en el que el módulo se dispone en el extremo libre del brazo del pórtico giratorio de donde procede la manguera.
- 25 5. Sistema de control de las características de lavado de un vehículo según una de las reivindicaciones 2 a 4, en el que el módulo de captación incluye un captador de torsión ejercida sobre la manguera.
- 30 6. Sistema de control de las características de lavado de un vehículo según una de las reivindicaciones precedentes, en el que la unidad central de tratamiento incluye unos medios de cálculo con el fin de contar el número y la duración de las tracciones.
- 35 7. Sistema de control de las características de lavado de un vehículo según una de las reivindicaciones precedentes, en el que la unidad central de tratamiento incluye unos medios de análisis de la forma de la curva de ejercicio de cada tracción.
- 40 8. Sistema de control de las características de lavado de un vehículo según una de las reivindicaciones precedentes, en el que la unidad central de tratamiento incluye unos medios de temporización con el fin de aplicar una modificación de las características de lavado como resultado de una tracción durante una duración predeterminada.
- 45 9. Sistema de control de las características de lavado de un vehículo según una de las reivindicaciones precedentes, en el que la unidad central de tratamiento está unida a unos medios de desplazamiento de la palanca de control en unas posiciones que reflejan las diferentes fases de lavado.
- 50 10. Sistema de control de las características de lavado de un vehículo según una de las reivindicaciones precedentes, que incluye al menos una empuñadura colocada sobre la manguera aguas arriba y en la proximidad de la lanza.
- 55 11. Procedimiento de control de las características de lavado de un vehículo en el transcurso del lavado por medio de una lanza que proyecta un chorro de líquido bajo presión con destino al vehículo mediante un sistema según las reivindicaciones precedentes, en el que la unidad central de tratamiento modifica al menos un parámetro de lavado durante la incidencia de al menos una acción, una acción que implica el ejercicio de una fuerza sobre la manguera, de tipo tracción o torsión.
- 60 12. Procedimiento de control de las características de lavado de un vehículo según la reivindicación precedente, en el que la modificación depende de la comparación entre la curva temporal y/o de intensidad de cada acción ejercida y de los esquemas de incidencia de diferentes curvas de acciones predeterminadas y memorizadas en la unidad central.
- 65 13. Procedimiento de control de las características de lavado de un vehículo según una de las reivindicaciones 11 o 12, en el que la unidad central de tratamiento hace variar la presión en un valor predeterminado con cada acción, antes de volver a la presión inicial en respuesta a al menos una acción predeterminada.
14. Procedimiento de control de las características de lavado de un vehículo según la reivindicación 11, en el que la incidencia de una acción induce un cambio de fase en un ciclo de lavado de un vehículo pilotado por la unidad central de tratamiento.
15. Procedimiento de control de las características de lavado de un vehículo según una de las reivindicaciones 11 a 14, en el que la incidencia de una acción induce la implementación por la unidad central de un cambio de la tarificación de un ciclo de lavado correspondiente a una elección inicial del usuario.

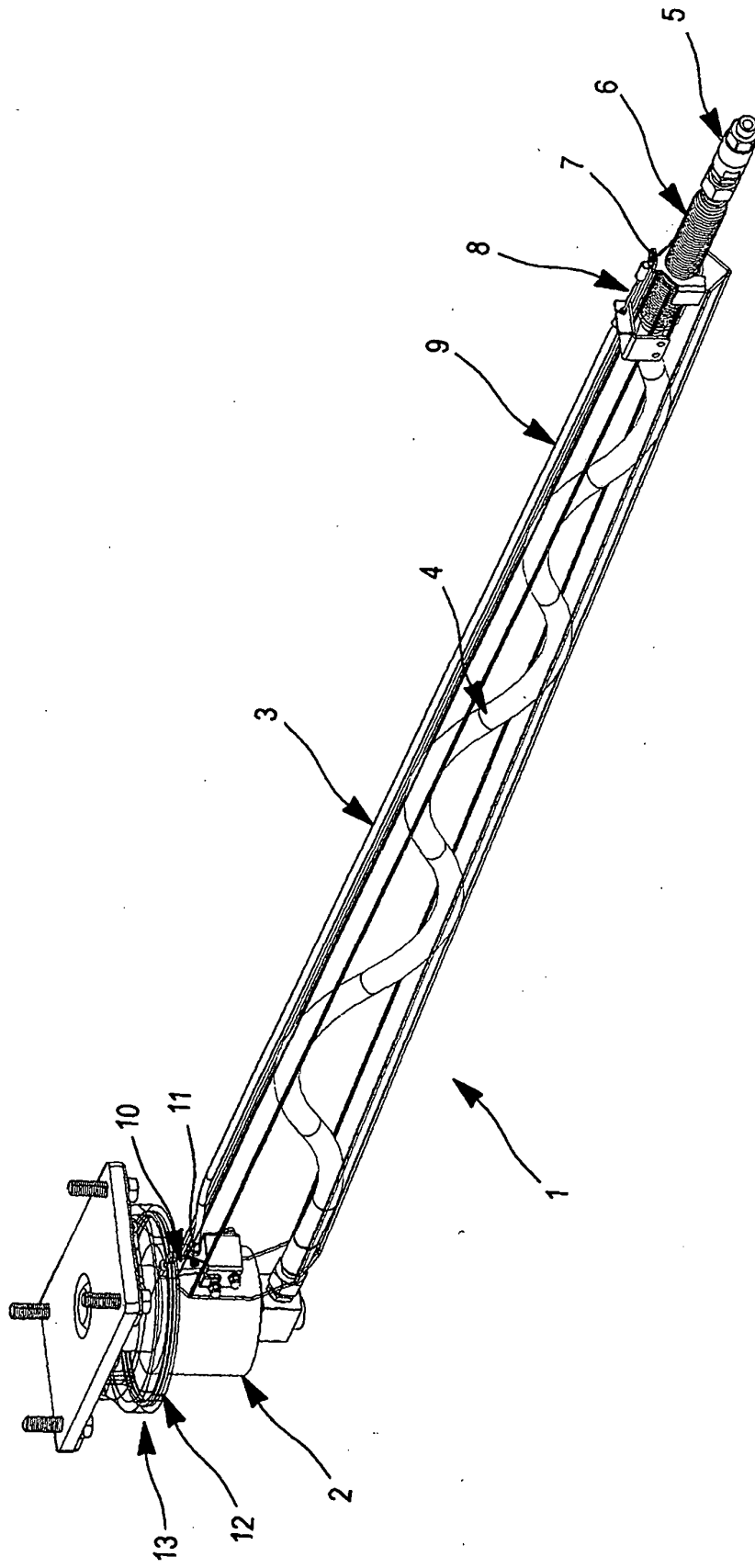


FIG. 1

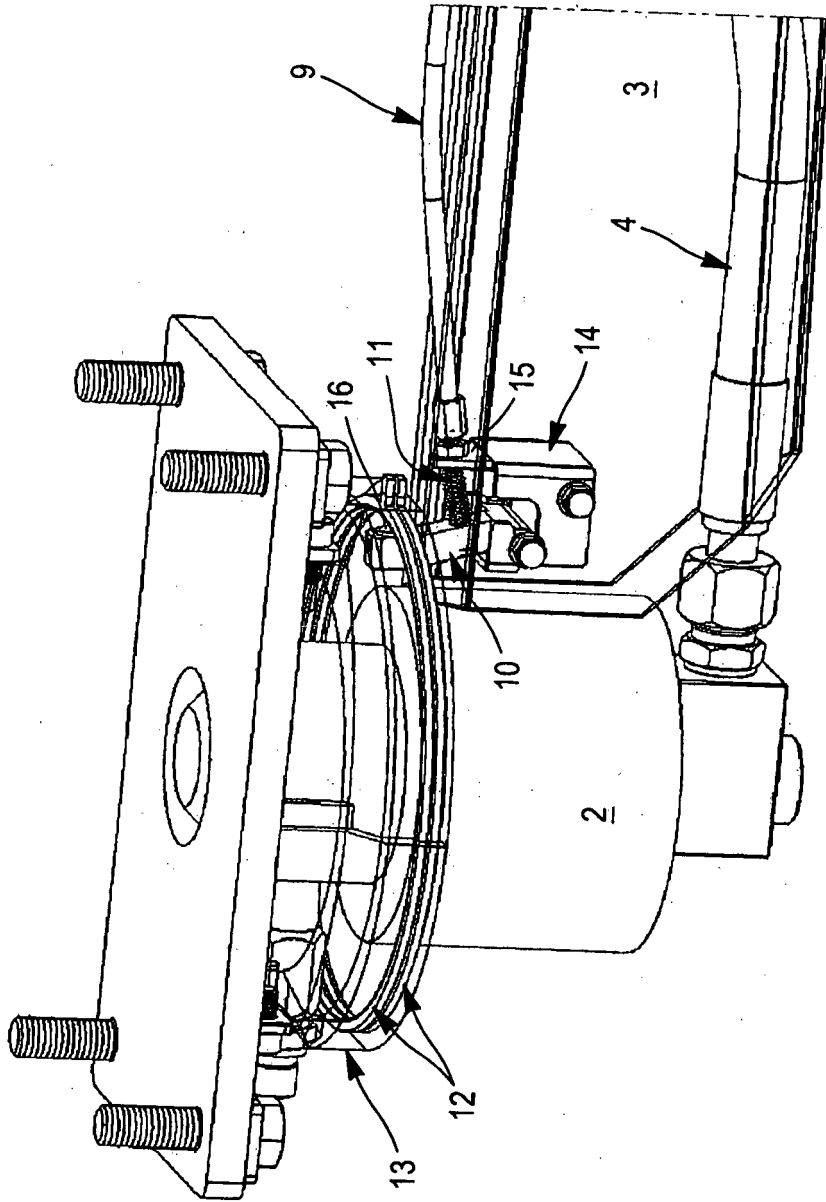


FIG. 2

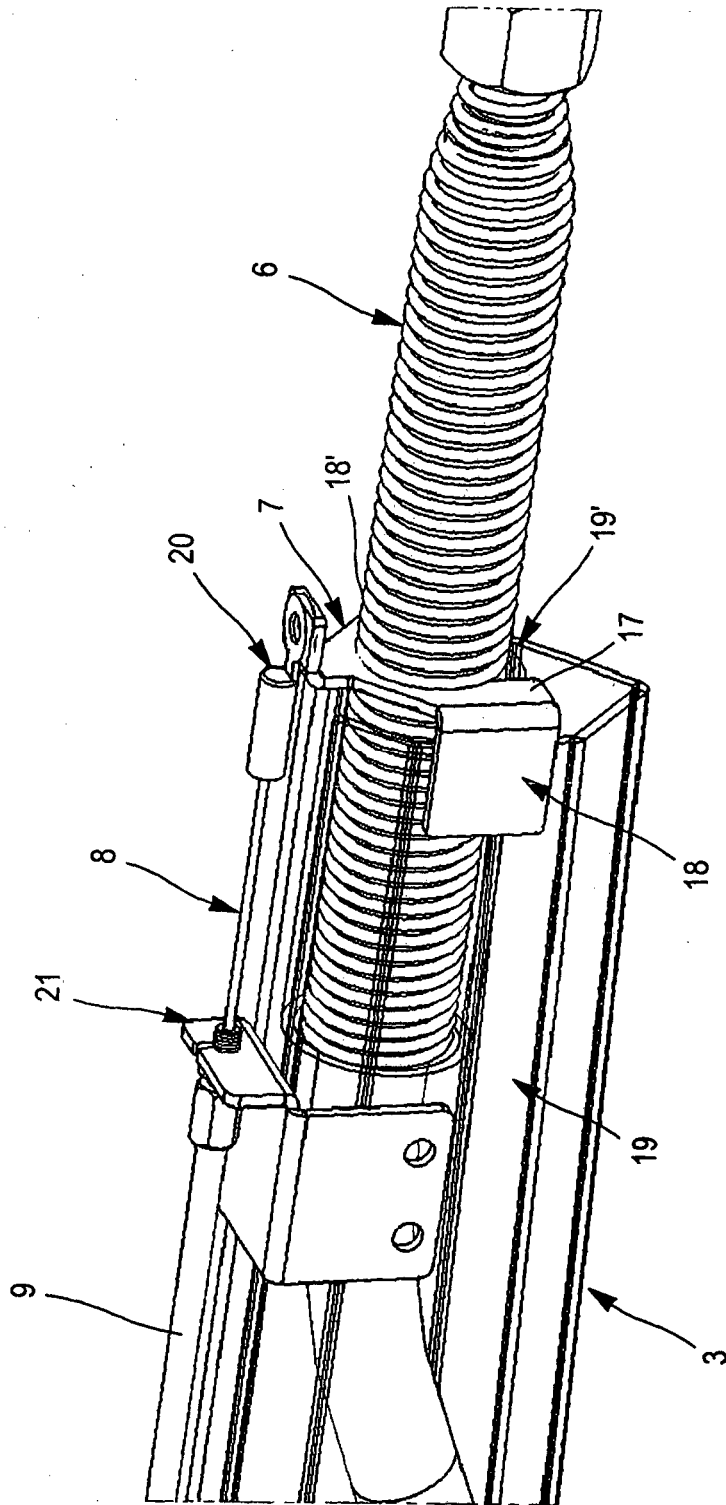


FIG. 3