



ES 11 46 32 79 A1
21
22
FECHA DE PRESENTACION

~~CONCEDIDA~~
CONCEDIDA
PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 25445 A/77	32 FECHA 6 julio 1977	33 PAIS Italia
--	--------------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B60S	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
"INSTALACION PARA EL SECADO DE VEHICULOS EN GENERAL"
CADUCADO

71 SOLICITANTE (S)
CECCATO & C. S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Alte Ceccato (Vicenza) - Italia

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
Don Jaime COMAS CARRERAS

Concedido el registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta. UTILISESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

20.3.1978

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto una instalación para el secado de vehículos en general, prevista para el acoplamiento con instalaciones de lavado de tipo conocido.

Se conocen numerosos tipos de instalaciones de secado para vehículos automóviles o similares. En la mayoría de los casos, el secado se obtiene mediante la acción de un chorro de aire seco proyectado a gran velocidad sobre la superficie mojada, que realiza la doble función de alejar mecánicamente las gotas de agua y de favorecer la evaporación, substituyendo la atmósfera saturada por nuevo aire seco.

La importancia y la forma de las superficies a secar ha llevado a la realización de bocas soplantes de forma muy alargada y estrecha que abarcan toda la anchura del vehículo y que, por otra parte, proporcionan chorros de aire dotados de velocidad considerable para que la acción mecánica del chorro sobre las gotas resulte eficaz sin tener que efectuar recorridos de aire excesivos y, por tanto, sin necesidad de demasiada potencia. Además, la particular disposición de la superficie a secar, con frecuencia situada en planos distintos y a distancias considerables, ha obligado a recurrir a boquillas soplantes móviles aptas para seguir a distancia más corta y casi constante la superficie del vehículo.

Las soluciones de este tipo presentan una serie de inconvenientes inevitables. Uno de ellos resulta de la complejidad mecánica para realizar el movimiento de las bocas soplantes. Otro consiste en el riesgo de que un funcionamiento incorrecto provoque el choque de las boquillas contra el vehículo con los consiguientes perjuicios y de que, por tanto, obligue a la necesidad de disponer de adecuados medios de control y seguridad. Otro inconveniente resulta de la elevada potencia absorbida a causa del bajo rendimien-

to fluidodinámico, que se atribuye sobre todo a las fuertes pérdidas de carga en los conductos de suministro y a la laminación del flujo a la salida de las bocas soplantes de forma alargada.

5. La instalación para el secado de vehículos en general, objeto de la presente invención, realiza el soplado del aire a través de boquillas fijas, colocadas en una posición oportuna proporcionada a las dimensiones máximas del vehículo.

10. La adopción de bocas soplantes fijas requiere la realización de un chorro de aire que conserve su propia energía incluso a considerable distancia de la boca de salida. De hecho, sólo así es posible obtener una acción de secado eficaz incluso sobre las superficies más alejadas.

15. Esto se consigue con la instalación objeto de la presente invención, recurriendo para ello a un particular perfil de los dispositivos soplantes que aumenta notablemente el rendimiento fluidodinámico.

20. En una forma de realización preferida, la instalación de secado en cuestión está constituida principalmente por una estructura de portal o similar, fija o móvil mediante ruedas correderas sobre carriles o guías análogas y accionadas por motores y elementos de transmisión de tipo conocido, y por una serie de ventiladores accionados por motores y solidarizados con el portal, que están dispuestos en número conveniente y en posición oportuna, preferiblemente simétrica, de tal manera que los chorros de aire salientes por las bocas soplantes chocan contra todo el perímetro del perfil límite de los vehículos acogidos en la instalación.

25. Los ventiladores son accionados por motores respectivos y pueden funcionar simultáneamente, o bien alternativamente en diferentes pasadas en el caso de que se desee limitar la absorción de potencia.

La boca soplante está fijada directamente en el tramo terminal del difusor en espiral de cada ventilador, constituyendo allí una prolongación. De esta manera se evita la interposición de conductos o tubos de suministro, flexibles o rígidos, largos y se reducen

5. al mínimo las pérdidas de carga de los conductos sometidos a presión y que, dada la velocidad empleada, que es del orden de, por ejemplo, 60 m/seg., son muy importantes. La ausencia de largos conductos pasantes de aire a velocidad elevada proporciona asimismo la ventaja que representa la limitación de ruidos en la instalación, con lo que
10. no se producen los molestos fenómenos de resonancia corrientes en la mayoría de las máquinas de este tipo.

- Las bocas soplantes son de sección preferiblemente rectangular con una relación entre el lado mayor y el menor que queda comprendida entre valores pequeños, por ejemplo, del orden de 5:1. De
15. esta manera, se eleva la relación entre área de salida y perímetro lamido por el fluido a presión (radio hidráulico), y en consecuencia, las pérdidas, tanto en el tramo sometido a presión, como en la desembocadura, resultan reducidas en comparación con las secciones equivalentes pero más alargadas. Si se analiza la distribución de la
20. velocidad en una boca soplante del tipo en cuestión y si se la compara con un examen análogo de una boquilla de forma más alargada de tipo conocido, se advierte que en la boquilla corta y larga las capas límite de fluido adherente a las paredes tienen un porcentaje de incidencia de menor importancia con lo que, a igualdad de sección
25. y de distancia, se aprovecha una mayor parte de aire en condiciones de máxima energía.

Por las razones expuestas, a igualdad de potencia establecida, en la instalación para secado según la invención, el aire desemboca por los sopladores, conservando un nivel energético medio

muy superior al que se halla en las máquinas conocidas. Por otro lado, el chorro tiene un perímetro de interferencia con el aire parado circundante limitado y, en consecuencia, puede recorrer espacios amplios no guiado para llegar a secar superficies distantes.

5.

De este modo es posible colocar las bocas soplantes en posición fija sin necesidad de recurrir a cinematismos y controles que mantengan constante o casi constante la distancia entre la boquilla y la superficie a secar.

10.

Por tanto, la instalación es de funcionamiento más simple y seguro y asimismo más económica. En particular, el vehículo sometido a secado resulta completamente protegido contra deterioros, no produciéndose ningún movimiento de las boquillas, ni existiendo ningún tipo de dispositivo palpador.

15.

La anchura reducida de las boquillas soplantes proporciona, además, el aumento de la presión, de lo que se deriva un incremento de la eficacia del chorro sobre la superficie del vehículo a igual velocidad de avance. Por tanto, existe un margen para aumentar la velocidad de pasada y por consiguiente reducir los tiempos de secado.

20.

Mediante la descripción detallada siguiente, a título de ejemplo no limitativo, de una instalación de secado por aire de vehículos en general, se pondrán de manifiesto las citadas y otras características y ventajas de la invención, con referencia a los dibujos adjuntos.

25.

En dichos dibujos:

La Fig. 1 es una vista frontal de una instalación de secado según la invención en una forma de realización típica;

Y la Fig. 2 corresponde a una vista lateral de la ins-

talación.

- Con referencia a las citadas figuras, la instalación de secado en cuestión está constituida principalmente por un portal (1), desplazable por medio de ruedas (2) sobre carriles o guías convenientes (3). El movimiento de traslación del portal (1) a lo largo de los carriles (3) se produce de preferencia por mediación de un motor y de elementos de transmisión de tipo conocido (no ilustrados), que se regulan de manera que es posible asegurar una velocidad de avance que se elige oportunamente en función de los tiempos de secado y del número de pasadas. Según una posible variante, el portal (1) es fijo, en cuyo caso el desplazamiento relativo lo realiza el vehículo.
5. .
10. .

- En la parte superior del portal (1) se alojan los ventiladores (4), accionados por motor, de preferencia en número par, por ejemplo, cuatro, y dispuestos simétricamente con respecto al eje longitudinal del vehículo a secar. Las bocas de salida (5) de los ventiladores (4) están oportunamente orientadas de manera que los chorros de aire son lanzados sobre todo el contorno de la sección transversal del vehículo.
15. .

- Los ventiladores (4) están fijados firmemente al portal (1) y su posición no se puede modificar durante el funcionamiento.
20. .

- Los ventiladores (4) son preferiblemente del tipo rotativo, accionados por motores eléctricos (6) respectivos, cuyos ventiladores están provistos de un difusor en espiral (7), preferiblemente de sección rectangular, unido directamente a la respectiva boquilla de salida (5).
25. .

La boquilla de salida (5) es de preferencia de sección rectangular con una relación entre el lado mayor (5') y el lado menor (5'') comprendida entre valores pequeños, por ejemplo, del or-

dem de 5:1.

- Son posibles variantes en las que la boquilla de salida tenga distintas formas de la rectangular con la condición de que la relación entre la zona de la sección de salida y el perímetro lamido por el fluido tenga un valor mayor o igual que el del caso citado como ejemplo.
- 5.

- Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos que integran la instalación descrita siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.
- 10.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

5. 1ª.-Instalación para el secado de vehículos en general, que se caracteriza esencialmente por el hecho de comprender una pluralidad de boquillas de suministro de chorros de aire a gran velocidad, dispuestas en posición fija, o regulable solamente con la instalación parada, sobre una estructura preferiblemente de portal: fijo o semoviente, en número y dirección tales que los chorros de aire abarcan todo el contorno del perfil límite de los vehículos acogidos en la instalación.
10. 2ª.-Instalación para el secado de vehículos en general, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que las boquillas soplantes son de sección rectangular o similar, con una elevada relación entre superficie y perímetro (radio hidráulico) de la sección de desembocadura, lo que permite que el chorro conserve niveles energéticos altos incluso a considerable distancia de la boca de salida.
15. 3ª.-Instalación para el secado de vehículos en general, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de estar provista de diversos ventiladores separados (por ejemplo, cuatro) accionados por sendos motores y previstos para el funcionamiento simultáneo o sucesivo, en diferentes pasadas, con arreglo a las absorciones de potencia recibidas.
20. 4ª.-INSTALACION PARA EL SECADO DE VEHICULOS EN GENERAL.
- 25.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de nueve páginas mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de dos hojas de dibujos aclarativos.

Barcelona, 7 octubre 1977

P. A.



pey

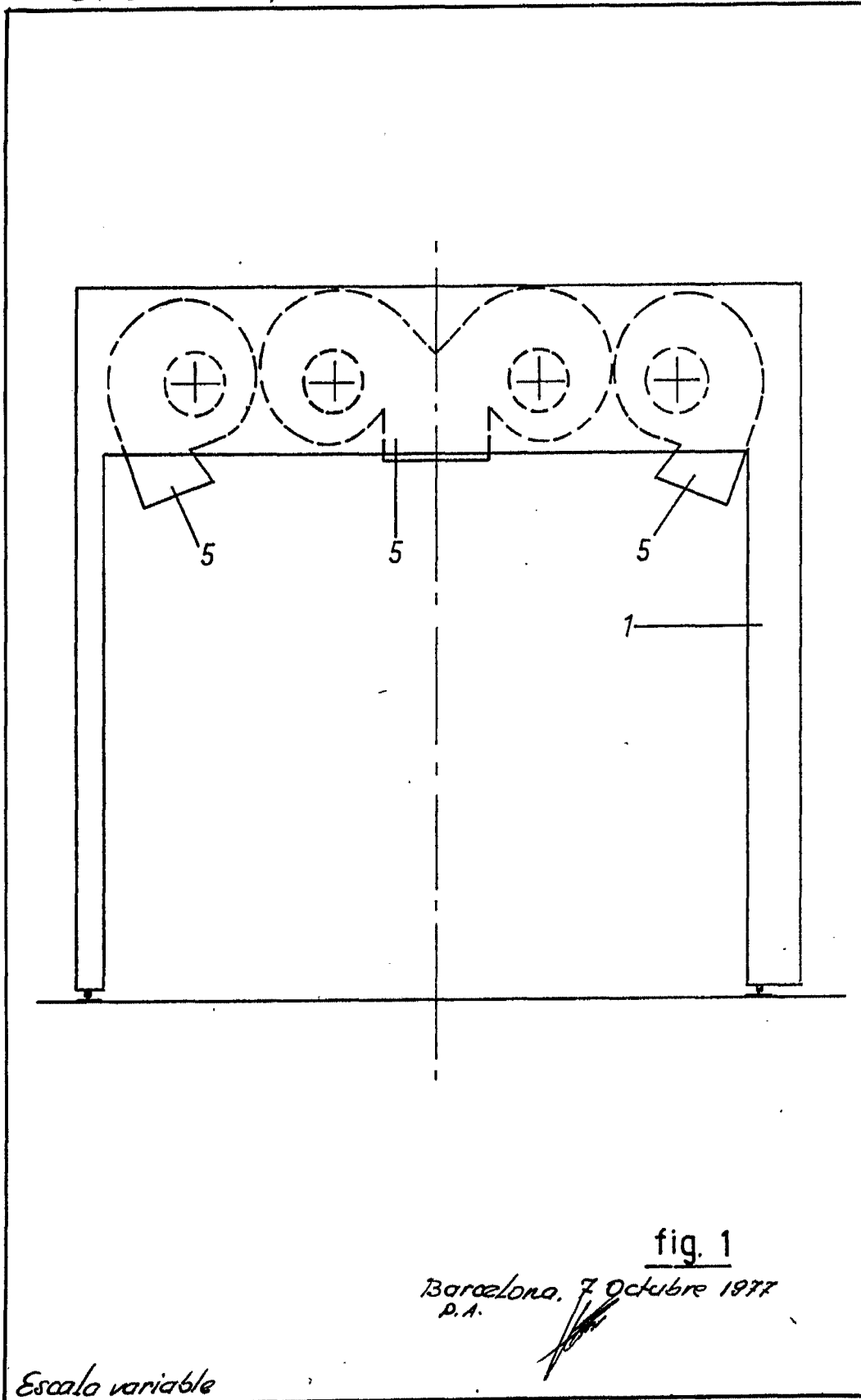


fig. 1

Barcelona, 7 Octubre 1977
P.A.

Escalo variable

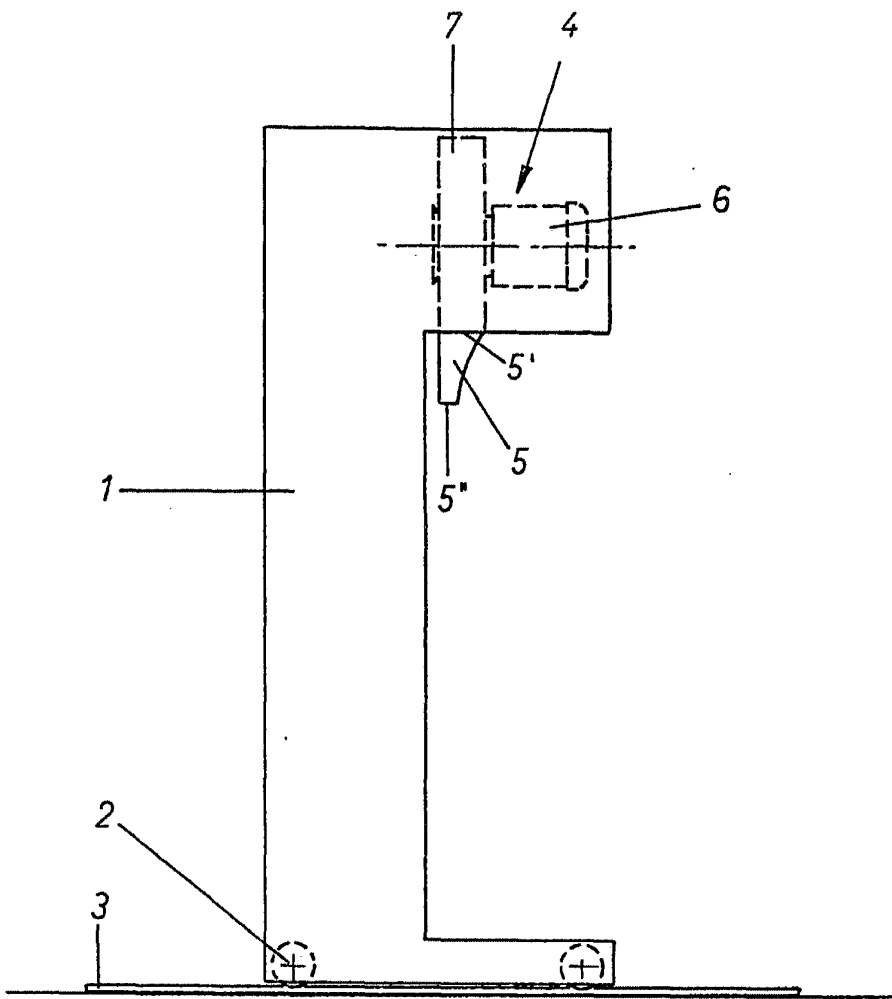


fig. 2

Barcelona, 7 Octubre 1977
P.A.

Escala variable