

350409

23



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

Don José Alberto GARCIA CUENCA

de nacionalidad cubana y con residencia en Barcelona, calle Vizcaya nº 329 por:

"MEJORAS EN LOS APARATOS LAVADORES DE COCHES"



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente hace referencias, conforme indica su enunciado, a unas mejoras introducidas en los aparatos lavadores de coches, en especial los de ciclo automático integrado por tres fases tales como enjabonado, enjuagado y encerado o pulimentado, con las que dadas sus singulares características se logra no solo perfeccionar el ciclo y el automatismo, sino que se facilita grandemente la reposición del equipo para la reparación de averías, sin requerir nada más que muy sencillas y rápidas operaciones.

Hasta ahora se conocen varios tipos de aparatos para el lavado de coches, tales como los formados por un depósito mezclador o disolvedor del detergente, que son los más sencillos, hasta los de funcionamiento automático en los que no se requiere la intervención de personal obrero nada más que para situar el coche dentro del aparato y para retirarlo una vez lavado, pero los más generalizados, tanto por no ser de coste elevado como por ser de poco consumo, son parecidos a los primeros pero con cambio manual, por un sistema de válvulas, de la fase de enjabonado a la de enjuagado, pero presentan el inconveniente de que no es posible automatizarlos según un ciclo preestablecido y que su instala-



23

ción es muy compleja, lo que supone la necesidad de tener que parar el equipo cuando se han de efectuar reparaciones con una gran perdida de tiempo ya que, por lo general, la conservación de estos aparatos corre a cargo de personal ajeno.

Estos inconvenientes se han solucionado en Inglaterra por la firma VACMOBILE LIMITED de Londres, con las mejoras a que se refiere esta Patente y con las que dadas sus singulares características de constitución y organización, se logra la facil intercambiabilidad del equipo en breve plazo de tiempo y además el ciclo, automático o manual, se produce según fases y tiempos preestablecidos, lo que supone un sensible mejoramiento de lo conocido.

Consecuentemente estas mejoras afectan no solo a la organización y distribución de los elementos integrantes del equipo, sino también y fundamentalmente a los circuitos que se pueden establecer en el equipo para lograr las fases operatorias en número de tres o más dentro de cada ciclo las cuales se suceden a intervalos y en tiempos regulados de antemano, con un mínimo de mandos de gobierno, por lo que el conjunto del aparato resulta a un precio economicamente rentable.

Estas mejoras se caracterizan princi-



23

55 palmente en que la alimentación de agua se produce
mediante un depósito de nivel constante alimentado
por la red general, del cual depósito es extraída
el agua por una motobomba que la impulsa a través
de un regulador o estabilizador que suprime las
pulsaciones de la bomba y de este pasa al circuito
de distribución, que en la fase de enjabonado se le
60 incorpora detergente, en fase de enjuagado pasa di-
rectamente y en fase de encerado se le incorpora
pulimento en estado líquido, ambos procedentes de
los correspondientes depósitos, dosificándose estas
incorporaciones mediante sendas válvulas regulables
65 a voluntad, y gobernando todo el ciclo mediante dos
válvulas múltiples, constituyendo el conjunto de
tales elementos una sola unidad maquina, para lo
que todos ellos se fijan en un solo chasis, que a
su vez es fijable dentro de la coraza del aparato
70 previa conexión de un solo conducto de salida y una
triple conexión de botonera eléctrica.

Asimismo se caracterizan estas mejoras
en que el regulador o estabilizador del caudal se
constituye por un recinto en parte lleno de agua y
75 en parte ocupado por aire, en el que los conductos
de entrada y salida se disponen a nivel inferior al
del agua que debe contener, al objeto de que el ai-
re se mantenga a una sobrepresión capaz de anular



80 las pulsaciones que pueda producir la motobomba ,
con lo que sea cual fuere el tipo de bomba adopta-
do, la circulación de agua es continua y regular,
garantizandose así que el ciclo se produzca en las
condiciones y tiempos predeterminados.

85 Otra característica de las mismas me-
joras es que la aportación de detergente o pulimen-
to se producen preferentemente, estableciendo en la
válvula multiple de puesta en ciclo correspondiente
un sistema depresor por eyector, al cual llega el
detergente o pulimentador a través de una válvula
90 gobernada por servomando neumático, simultaneamente
la apertura de esta válvula con la de la válvula de
puesta en circuito, la cual funciona en puente solo
cuando ambas válvulas servomandadas están en posi-
ción de cierre, con lo que solo es necesario para
95 producir las tres fases del ciclo, gobernar una u
otra válvula servomandadas situando cerrada la del
pulimento y abierta la del detergente, primera fase
de enjabonado, cerradas las dos, fase de enjuagado;
y cerrado el detergente y abierto el pulimento, fa-
100 se final de encerado o abrillantado, y todo ello go-
bernado por tres botones de otros tantos circuitos
eléctricos.

Asimismo se caracterizan estas mejoras
en que el gobierno del ciclo se efectua por un sis-



105 tema eléctrico de tiempos alimentado a 14 voltios,
y los reles correspondientes actúan directamente
sobre circuitos neumáticos que a su vez gobiernan
el accionamiento de cada válvula, incluso las ope-
raciones de puesta en marcha y de parada, con lo
110 que se reducen las conexiones y al mismo tiempo que
se suprime el peligro de descargas eléctricas
en caso de avería en los circuitos, las que toman
carácter importante dado que el cepillo frotador
ha de ser manejado por el personal obrero, y una
115 descarga eléctrica sobre suelo mojado y con con-
ducciones de agua siempre es peligrosa incluso a
la tensión normal de 127 voltios.

Es otra característica de las mismas
mejoras que el dispositivo regulador del caudal se
120 instala preferentemente, en disposición flotante
al objeto de impedir la transmisión de vibraciones
al resto del equipo, para lo que las conexiones de
entrada y salida se realizan con tubos flexibles y
se instala lo más cerca posible de la bomba, lográndose
125 así que el funcionamiento del aparato sea si-
lencioso y no produzca vibraciones para que pueda
ser instalado en cualquier lugar sin limitaciones.

Es también característica de las mis-
mas mejoras que el final del conducto de salida se
130 instala el clásico cepillo frotador pero este se



dota de un sistema valvular a dos posibles circuitos, uno estable que conduce al líquido al propio frotador, y otro inestable que lo conduce a una boquilla dispuesta en la parte delantera del frotador, al objeto de que pueda disponerse, además de la salida del líquido a través del frotador, de otra salida directa y a presión, para que las fases, principalmente la de enjuagado y lavado previsto con agua sola, se puedan realizar con chorro de agua a presión.

Facil será comprender las ventajas que representan estas mejoras, ya que el ciclo puede ser gobernado por botones manuales o en forma automática, siempre conservando los tiempos preestablecidos para cada fase y además todos los elementos quedan fijados en un solo chasis que puede ser facilmente colocado y quitado dentro de la carcasa del aparato, que generalmente están fijadas en el suelo, por lo que en caso de avería solo es necesario sacar el equipo, que forma una sola unidad maquina y colocar otro mientras se repara el averiado, sin que tenga que permanecer fuera de uso el aparato por largo periodo de tiempo. No obstante y solo para que se comprendan mejor las características enumeradas, se describen seguidamente las figuras de la adjunta hoja de dibujos que grafia en



esquema general de la unidad maquina, relaciona-
do con un caso de posible realización, que deberá
ser considerado como ejemplo ilustrativo sin caracte-
160 ter limitativo, habiendose señalado por (1) el de-
pósito de agua que está conectado por (2) a la red
general a través de una conocida válvula (3) de ni-
vel constante. De este depósito, toma el agua por
el conducto (4) la bomba (5) que es accionada por
165 el motor eléctrico (6) y de esta bomba pasa por (7)
al regulador (8), que es un recinto cerrado que
permanece lleno de líquido (9) hasta su mitad apro-
ximadamente como se ha señalado y el resto (10) lo
ocupa el aire, teniendo tanto la entrada de (7) como
170 la salida (13) en la parte inferior, es decir las
dos siempre por bajo el nivel de líquido, para que
así las pulsaciones que pueda producir la bomba sean
absorbidas por el regulador y que el aire de (10)
actue como amortiguador de las posibles pulsaciones
175 de la bomba y de las variaciones del nivel de líqui-
do. Este amortiguador se instala en disposición flo-
tante por el medio elástico (11) sobre un punto (12)
del chasis o bastidor del conjunto.

Este conducto (13) lleva el agua, en
180 caudal continuo, a las bifurcaciones (14) y (15)
simultáneamente, pero estas son interceptadas por
las válvulas servomandadas que gobiernan el ciclo,



así la (14) conduce a la servoválvula (16) que por
(17) aspira el detergente, naturalmente cuando la
185 válvula (16) está abierta, y esta admisión de deter-
gente se dosifica por la válvula (18) a la que lle-
ga por aspiración desde el depósito (19), bien por
autoaspiración en la válvula (16), bien creando pre-
sión neumática dentro del depósito (19) o bien por
190 gravedad situando este depósito más alto que la vál-
vula. Esta válvula (16) es de tres posiciones, una
en la que entra el agua por (14), aspira el deter-
gente y sale por (20); otra en la que está cerrada
totalmente y la tercera en la que sin aspirar deter-
195 gente, entra el agua por (14) y sale por (20) a
(21), aunque cabe la posibilidad de que tenga solo
dos posiciones una de abierto y otra de cerrado y
que sea la válvula (18) la que se cierre y se abra
y por lo tanto dosifique el paso del detergente o
200 lo impida totalmente.

La otra válvula (22) es igual a la (16)
así como también la reguladora o dosificadora la
(24) es igual que la (18), pero esta conectada por
(23) con la (24) y esta a su vez está conectada con
205 el depósito de líquido abrillantador o encerador
según circuito similar al ya descrito para la vál-
vula (16).

El gobierno se realiza electricamente,



es decir que aunque las válvulas son gobernadas por
210 acción neumática, los pasos de aire a presión se go-
biernan por reles eléctricos, y por ello se ha re-
presentado en el esquema como si fueran de acciona-
miento eléctrico directo. Así por (27) se ha seña-
lado el dispositivo temporizador, es decir un dis-
215 positivo de tiempo, y este por (28) gobierna simul-
tanea o indistintamente a las válvulas (18) y (16);
por (29) son gobernados similarmente las válvulas
(22) y (24); por (30) es gobernada la puesta en mar-
cha y parada del motor (6) y este dispositivo de
220 tiempos es puesto en marcha por fases independien-
tes por (31) y la botonera (32) o bien por (33) y
el dispositivo por introducción de monedas (34).

Como ya se ha indicado todos los dis-
positivos, motobomba, depósitos etc., que integran
225 el aparato, van instalados en un solo chasis o ar-
madura y para cambiar este solo es necesario conec-
tar el conducto (21) a la salida de la manguera que
ya tiene la coraza del aparato y conectar la botone-
ra y el automático de moneda, estos por sencillas
230 clavijas multipolares.

Realizado así el aparato se establece
el siguiente ciclo:

En las tres fases operativas, el agua es aspirada
de (1) por (4), por la motobomba (5) que la hace



235 pasar por el amortiguador o absorbedor de pulsaciones (8), y por (13) pasa hasta (14) y (15) simultáneamente. En la fase de enjabonado las válvulas (22) y (24) están cerradas y las (16) y (18) abiertas por lo que el agua pasa por (14) a (16), aspira el
240 detergente por (18) y sale ya mezclada con él, por el (20) al (21) y de aquí a la manguera que termina en el frotador de tipo conocido. En la fase de enjuagado permanecen las válvulas (16) y (22) abiertas y las (18) y (24) cerradas, por lo que pasa el agua
245 clara por ellas y por (20) y (26) sale a (21). En la fase de encerado o pulimentado, permanecen cerrada la válvula (16) y (18) y abiertas las (22) y (24) por lo que el agua al pasar por (22) aspira el líquido pulimentador a través de (24) y salen ya mezclados ambos por (26) a (21), pudiendo ser gobernadas estas fases, dentro de los mismos tiempos que son determinados por (27), pulsando los botones de (32) o bien introduciendo monedas en (34).

255 Descritas suficientemente las características fundamentales de las mejoras a que se refiere esta Patente, se hace constar que en las mismas se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental que es
260



la que se resume y concreta en la siguiente:

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio nacional las siguientes:

265

REIVINDICACIONES

270

275

280

285

1ª.- Mejoras en los aparatos lavadores de coches que se caracterizan en que la alimentación de agua se produce mediante un depósito de nivel constante alimentado por la red general, del cual depósito es extraído el agua por una motobomba que la impulsa a través de un regulador o estabilizador y de este pasa al circuito de distribución, que en fase de lavado incorpora detergente, en fase de enjuagado pasa directamente y en fase de encerado incorpora pulimento en estado líquido, ambos procedentes de sendos depósitos, dosificandose estas incorporaciones mediante válvulas regulables a voluntad, y gobernando todo el ciclo mediante dos válvulas múltiples.

2ª.- Mejoras en los aparatos lavadores de coches según la reivindicación anterior que se caracteriza también en que el regulador o estabilizador se constituye por un recinto en parte lleno de agua y en parte ocupado por aire en el que los conductos de entrada y salida se disponen a nivel inferior al del agua que debe contener.



3ª.- Mejoras en los aparatos lavadores de coches según las reivindicaciones anteriores que se caracterizan también en que la aportación de detergente o pulimento se produce, preferentemente, estableciendo en la válvula múltiple de puesta en ciclo correspondiente, un sistema depresor por eyector al cual llega el detergente o pulimentador a través de una válvula gobernada por servomando neumático simultaneando la apertura de esta con la de la válvula de puesta en circuito, la cual funciona en puente solo cuando ambas válvulas servomandadas están en posición de cierre.

4ª.- Mejoras en los aparatos lavadores de coches según las reivindicaciones anteriores que se caracterizan también en que el gobierno del ciclo se efectúa por un sistema eléctrico de tiempos alimentado a 14 voltios, y los reles correspondientes actúan directamente o sobre circuitos neumáticos que a su vez gobiernan el accionamiento de cada válvula, incluso las operaciones de puesta en marcha y de parada.

5ª.- Mejoras en los aparatos lavadores de coches según las reivindicaciones anteriores que se caracterizan también en que el dispositivo regulador se instala preferentemente en disposición flotante al objeto de impedir la transmisión de vibraciones



315 al resto del equipo, para lo que las conexiones de
entrada y salida se realizan con tubos flexibles y
se instala lo más cerca posible de la bomba.

320 6ª.- Mejoras en los aparatos lavadores de coches
según las reivindicaciones anteriores que se caracte-
rizan también en que el final del conducto de sa-
lida se instala el clasico cepillo frotador pero
este se dota de un sistema válvular a dos posibles
325 circuitos, uno estable que conduce al líquido el
propio frotador, y otro inestable que lo conduce
a una boquilla dispuesta en la parte delantera del
frotador para la salida libre en forma de chorro
a presión.

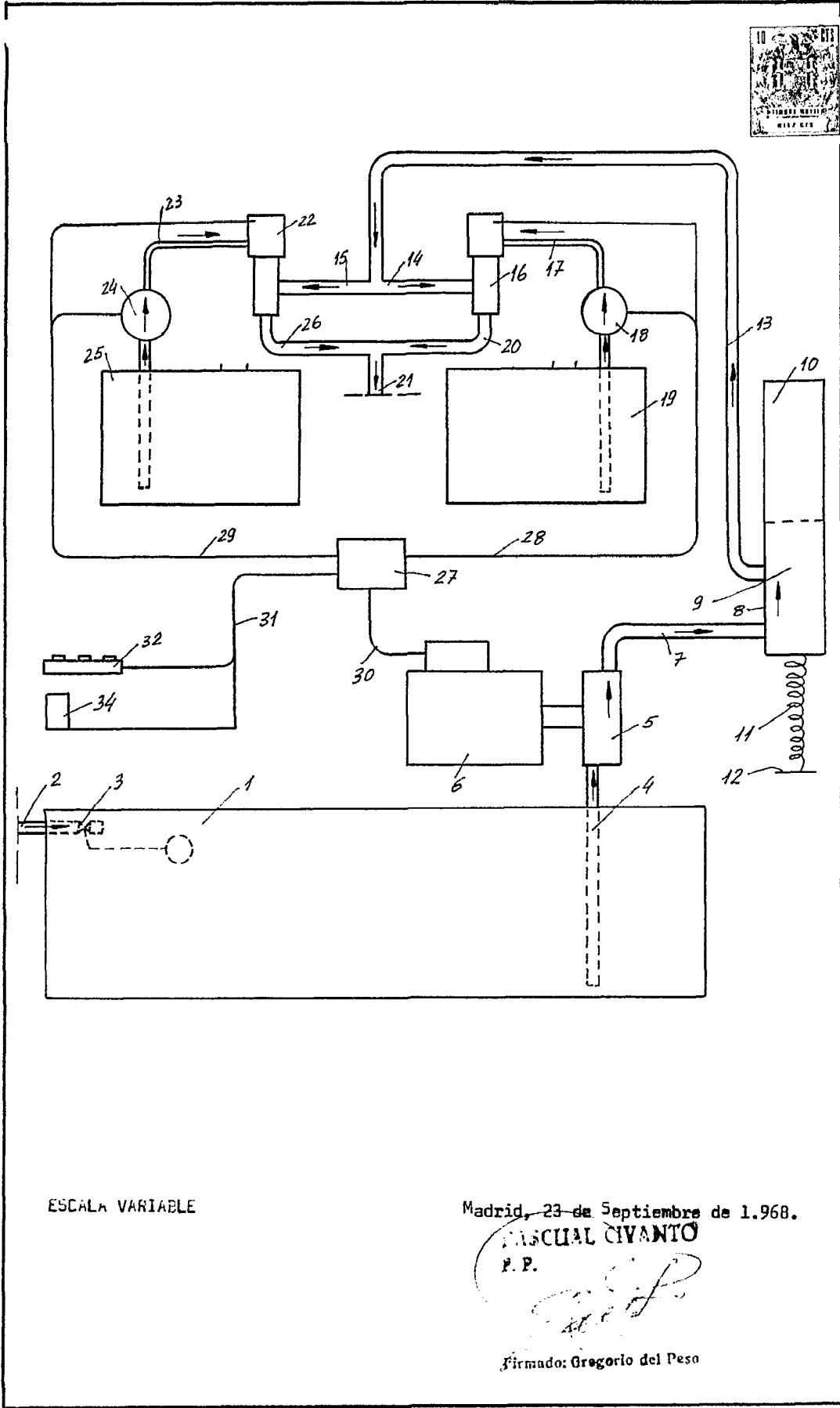
7ª.- "MEJORAS EN LOS APARATOS LAVADORES DE COCHES"

Todo ello tal y como ha quedado descri-
to y reivindicado en la presente memoria que consta
de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por
una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la
ilustra.

Madrid, 23 de Septiembre de 1.968.

PASCUAL CIVANTO
P. P.


Firmado: Gregorio del Peso



ESCALA VARIABLE

Madrid, 23 de Septiembre de 1.968.

MASCUAL CIVANTO
P. P.
Gregorio del Peso

Firmado: Gregorio del Peso