

410591

P.- 52.891

117-461 bw



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA

por VEINTE años

A nombre de KLEINDIENST & CO. F.C. 27-2-75

entidad alemana

Int. Cl.ª: 860S

establecida en Argonstrasse 8, 89 Augsburg, República
Federal Alemana

por: "DISPOSITIVO PARA EL LAVADO DE VEHICULOS"

(Clase Internacional B60s)

29-1-73

- 1 -

410591



5 El invento se refiere a un dispositivo para el lavado de vehículos, en particular, automóviles de turismo, en el que un cepillo de lavar horizontal, soportado en un estribo suspendido con brazos basculantes, está conducido, de manera que puede ser ajustado en altura, a modo de ascensor, en montantes verticales y en el que está previsto un mando para la corrección de la movilidad en altura, el cual depende de la presión de apriete de este cepillo de lavar sobre el vehículo.

10 Las superficies frontales de vehículos son, como se sabe, las más ensuciadas. Su limpieza completa ofrece grandes dificultades debido especialmente a los residuos orgánicos de insectos que hay en ellas. Por este motivo, las superficies frontales son tratadas con cepillos tanto verticales como también horizontales (DAS 1 233 741). A pesar de ello, se pretende intensificar aún más el trabajo de limpieza en estas superficies frontales. A este objeto, se conoce el colocar cada cepillo individual de lavar en brazos basculantes contruidos de modo que puedan doblarse y hacer actuar sobre el brazo basculante un motor de elevación, mediante el cual es posible, por alargamiento de los brazos basculantes, hacer permanecer el cepillo de lavado más tiempo sobre el vehículo de lo que sería po-

410591 3 FEB



sible por la aplicación de brazos basculantes simples.

Sin embargo, una disposición de este tipo, que se emplea en vías de lavado para tratar las superficies frontales posteriores del vehículo en movimiento, es muy costosa y ocupa mucho espacio.

El invento tiene por base el problema de hallar una solución que ahorre espacio y no sea costosa de construcción, que esté en condiciones de lavar más intensamente que hasta ahora las dos superficies frontales del vehículo, mediante el cepillo horizontal de lavado.

Para la solución de este problema, el invento parte de la disposición de los cepillos de lavar según la DAS 1 233 741. Lo esencial del invento consiste en que en un carro, que soporta el estribo con brazos basculantes y está guiado verticalmente, hay dispuesto un motor de elevación y el elemento elevador del mismo está unido, excéntricamente mediante un brazo de palanca, articuladamente al estribo con brazos basculantes, y que mediante el motor de elevación, el estribo con brazos basculantes puede moverse, al comienzo del proceso de lavado, a una posición de basculación vuelta a la superficie frontal a lavar del vehículo, desde la cual, el estribo con brazos basculantes puede retroceder por basculación hasta una posición de maniobra, por una determina

410591



5. da fuerza de apriete del cepillo contra el efecto de la fuerza de elevación correspondientemente dosificada del motor de elevación, en cuya posición queda liberado el ajuste en altura del estribo con brazos basculantes.

10 De este modo se reunen, con éxito particular, el funcionamiento en poco espacio del dispositivo conocido, con un trabajo de lavado considerablemente más intenso, con desarrollo automático del proceso de lavado, influyendo de forma especialmente ventajosa la insignificancia constructiva de los elementos complementarios. El cepillo horizontal de lavar permanece considerablemente más tiempo sobre ambas superficies frontales del vehículo que en la instalación conocida, 15 sin exponer al vehículo a deterioros, tanto en pórticos de lavado móviles como también en vías fijas de lavado.

20 En un ejemplo de realización del invento se ha previsto que el sobrepeso del cepillo de lavar y del estribo con brazos basculantes, así como la fuerza de elevación del motor de elevación sea aproximadamente del mismo valor que la fuerza de apriete, aún admisible, del cepillo de lavar sobre el vehículo, de modo que con equilibrio de fuerzas, el cepillo de lavar empiece a 25 par hacia arriba, en forma de por sí conocida, por su pro-

410591

3



pia fuerza de rotación.

Una disposición de este tipo puede funcionar sin mando especial, si las fuerzas que actúan están coordinadas entre sí.

5 Pero en una variante se recomienda también que en una disposición de un cepillo de lavar que trepe hacia arriba, se prevea un bloqueo que actúe sobre el carro, que sea desbloqueable por un mando, al alcanzar el cepillo de lavado la fuerza de apriete admisible sobre el vehículo. En este caso no se necesita tomar ninguna consideración especial sobre la compensación de fuerzas, ya que el bloqueo impide por lo pronto el trepado del cepillo, que de por sí ocurre, hasta que se haya hecho intensa la limpieza de la superficie frontal.

15 En otro ejemplo de realización del invento, se muestra como conveniente que en la disposición de un cepillo de lavar que pueda trepar hacia abajo se prevea un mando que en la posición aproximadamente vertical del brazo basculante intercale un accionamiento de elevación de por sí conocido que actúe sobre los carros.

25 Por lo demás, el invento prevé que esté previsto un mando que abra el escape del motor de elevación al llegar a la posición de maniobra y que el es tribo con brazos basculantes, al tratar la superficie

410591

3 FEB. 1973



frontal del vehículo que se va separando respecto del cepillo de lavar, pueda bascular contra esta superficie frontal con ayuda del motor de elevación. De este modo se alcanza también el tratamiento intenso de aque
5 lla superficie frontal del vehículo que se separa respecto del rodillo horizontal de lavado.

En el dibujo, el invento está representado de modo esquemático a base de un ejemplo de realización, mostrando:

10 La fig. 1, una vista frontal de un cepillo horizontal de lavado con su guía y suspensión así como una disposición de basculación y

la fig. 2, una sección por la línea II-II de la fig. 1.

15 El cepillo 1 horizontal de lavado está colocado de modo giratorio en un estribo 2 con brazos basculantes, en forma de U, y este último alojado de forma basculante en los puntos de apoyo 3, 3a y 3b de los carros 6, 9 desplazables en altura. En uno de los bra
20 zos verticales del estribo con brazos basculantes 2 se encuentra el motor 18 de accionamiento del cepillo. En este lado, el brazo horizontal del estribo 2 con brazos basculantes está alargado correspondientemente para los puntos de apoyo 3 y 3a, y provisto de bridas verticales
25 para éstos.

410591



El carro móvil en altura presenta en un lado poleas de guía 4 y 5 y en el otro lado únicamente una polea de guía 6, estando las dos poleas de guía 4, 5 conducidas en la guía 7 vertical y la polea de guía 6 en la guía 8 vertical, para el movimiento en altura. El carro contiene además un puente 9 de unión con la ménsula de soporte que se encuentra en él, la cual presenta en el extremo una brida vertical para el punto 3a de apoyo del estribo 2 con brazos basculantes. La polea de guía 4 está fijada en un perno 15, que está pasado por el puente 9 de unión y que forma en el otro extremo el punto de apoyo 3 para el estribo 2 con brazos basculantes. La polea de guía 5 está colocada en el perno 16, que está sujeto al puente 9 de unión, y la polea de guía 6, en el perno 17, que está fijado al lado opuesto del estribo 2 con brazos basculantes.

De los pernos 15 y 17 está colgado, móvil en altura, todo el dispositivo de lavado horizontal con cables o cadenas 19, de modo conocido.

En el extremo inferior del puente 9 de unión, está prevista una brida 11 en ángulo, en la que se apoya articuladamente un motor 12 de elevación. La biela 13 del motor 12 de elevación actúa excéntricamente sobre el estribo 2 con brazos basculantes, a través de

410591



un brazo 14 de palanca, estando la biela 13 alojada de modo basculante en el brazo 14 de palanca.

Al comienzo del lavado, el cepillo 1 de la var horizontal se halla en su posición básica mostrada en la fig. 2. Está basculado 20° aproximadamente hacia el vehículo a lavar, lo que corresponde a un recorrido de basculación de 15 cm aproximadamente. El motor 12 de elevación está al mismo tiempo impulsado en el lado del fondo, de modo que la fuerza de la biela 10 13 actúa hacia arriba, y el estribo 2 con brazos basculantes está basculado por el brazo 14 de palanca en sentido inverso a las agujas del reloj.

La superficie frontal del vehículo viene a tomar ahora contacto con el cepillo 1 de lavar horizontal. Con esto se produce, como es conocido, cierta fuerza de apriete entre el cepillo 1 y el vehículo. 15

La fuerza de apriete deseada se obtiene, por ejemplo, con una profundidad de impresión del cepillo de 25 cm aproximadamente. Con la obtención de esta profundidad de impresión, la fuerza de apriete se ha hecho mayor que la fuerza de elevación del motor 12 de elevación, de modo que el cepillo 1 de lavar horizontal es retornado por basculación a la posición vertical. En esta posición, o sea, en este momento, se da salida al 25 aire del motor 12 de elevación, con un interruptor no

410591



representado o por una válvula, y el cepillo 1 de lavar horizontal queda ahora colgado oscilando en el carro.

5 Con el sentido de giro dibujado en la fig. 2, el cepillo 2 de lavar horizontal es conducido automáticamente por los contornos de un vehículo, aprovechando su propiedad de trepar, mientras que con sentido de giro inverso, se pone en funcionamiento un motor de elevación, que actúa sobre el carro, para la adaptación y vencimiento de las diferencias de altura en los contornos del vehículo, que es mandado automáticamente por elementos perceptores. El dispositivo conforme al invento es aplicable en ambos casos.

15 Si conforme a la fig. 2 el cepillo de lavar horizontal está construido de modo que pueda trepar por sí solo, puede bloquearse contra el movimiento en altura, en su posición basculante adelantada básica, según la fig. 2, para que no pase inmediatamente sobre la superficie frontal del vehículo. El bloqueo no está representado. Para nombrar, por ejemplo, una de varias posibilidades, puede consistir en un perno accionable por imán, que esté colocado, de modo que pueda ser avanzado y retornado, por encima de las poleas de guía 4 y 6 en la guía 7 y 8, y en el estado avanzado impida el movimiento en altura.

20

25

410591



El bloqueo es suprimido automáticamente al al-
canzar el estribo 2 con brazos basculantes la posición
vertical, o sea al mismo tiempo que se da salida al aire
del motor 12 de elevación, efectuada mediante el inte-
5 rruptor no representado.

Pero es realizable también otra variante que
se basta prácticamente sin bloqueo. Por ejemplo, se pue-
de dimensionar el sobrepeso del cepillo 1 de lavar y del
bastidor de los brazos basculantes 2 mayor que lo normal
10 mente corriente, de modo que en contra de la fuerza de
apriete actúe la suma del sobrepeso, así como de la fuer-
za de elevación del motor 12 de elevación. Para ello só-
lo necesita tenerse en cuenta la componente vertical del
cepillo 1 de lavar basculado contra el vehículo. En tan-
15 to no se alcance un equilibrio de fuerzas en la aproxima-
ción entre el cepillo 1 de lavar y el vehículo, el cepi-
llo de lavar permanece en su posición inferior, mientras
que únicamente desciende el estribo 2 con brazos bascu-
lantes bajo la presión de apriete creciente. Aproximada
20 mente al alcanzar la posición vertical el estribo 2
con brazos basculantes, se produce el equilibrio de -
fuerzas, sobre todo porque ahora es completamente efi-
caz para trepar la fuerza de rotación del cepillo 1 de
lavar. Ahora es cuando empieza el movimiento automático
25 en altura del cepillo 1 de lavar, pudiendo estar sin aire

410591



el motor 12 de elevación.

5 Cuando el cepillo 1 gira en sentido contrario al representado en la fig. 2, trata de trepar hacia abajo. Para el ajuste en altura tiene que entrar en acción, por tanto, un accionamiento de elevación es
pecial, de modo que tampoco en este caso es necesario un bloqueo. El accionamiento de elevación es más bien conectado al alcanzar el estribo 2 con brazos basculantes la posición vertical, o sea, al accionar el interruptor no representado, para dar salida al aire del motor 12 de elevación.
10

15 Por tanto, el cepillo 1 de lavar se moverá hacia arriba, bien por el efecto trepador automático o bien por el impulso de elevación, inmediatamente después de alcanzar la posición vertical. Un poco antes, o por lo menos simultáneamente, el cepillo 1 de lavar horizontal, que ahora cuelga oscilante, es basculado por el vehículo en la dirección de su movimiento, por lo que la permanencia sobre la superficie frontal del
20 vehículo recibe todavía una prolongación complementaria.
30

Teniendo en cuenta el recorrido de basculación de avance de 15 cm aproximadamente y la impresión del cepillo de 25 cm. aproximadamente, el cepillo 1 de lavar horizontal ha estado aplicado entonces en total

410591



1973

durante 40 cm aproximadamente del recorrido, a la superficie frontal, en el que todavía no está incluido el movimiento oscilante opuesto.

5 Después de que el cepillo 1 de lavar horizontal ha recorrido todo el vehículo, o sus superficies horizontales, respectivamente, y ha vuelto a alcanzar la posición básica, es basculado hacia el vehículo, de modo que también está aplicado prolongadamente a la superficie trasera.

10 A este objeto, el motor 12 de elevación es impulsado por el lado de la biela. Para ello es conveniente que una válvula o un interruptor, que no está representado, esté dispuesto de tal forma que el cepillo 1 de lavar horizontal descendiente, accione el interruptor
15 ya un poco antes de alcanzar la posición final, para alcanzar un movimiento basculante que siga correspondientemente al movimiento del vehículo.

20 El invento no está limitado naturalmente sólo a instalaciones de lavado en las que el pórtico es estacionario y en las que los vehículos son arrastrados a través de la instalación. Es evidente que puede tener aplicación también en pórticos de lavado móviles.

25 La presente solicitud que corresponde a la presentada en República Federal Alemana, el 24 de Febrero de 1.972, bajo el número P 22 08 821.7, se acoge a

410591



los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Dispositivo para el lavado de vehículos, en particular, automóviles de turismo, en el que un cepillo de lavar horizontal, soportado en un estribo suspendido con brazos basculantes, está conducido de manera que puede ser ajustado en altura, a modo de ascensor, en montantes verticales y en el que está previsto un mando para la corrección de la movilidad en altura, el cual
15 depende de la presión de apriete de este cepillo de lavar sobre el vehículo, caracterizado porque en un carro (4,5,9), que soporta el estribo (2) con brazos basculantes y está guiado verticalmente, hay dispuesto un motor (12) de elevación y el elemento elevador del mismo está
20 unido, excéntricamente mediante un brazo (14) de palanca, articuladamente, al estribo (2) con brazos basculantes, y que mediante el motor (12) de elevación, el estribo (2) con brazos basculantes puede moverse, al comienzo

29-1-73

Rey

410591 3 FEB



del proceso de lavado, a una posición de basculación
vuelta a la superficie frontal a lavar del vehículo,
desde la cual, el estribo (2) con brazos basculantes
puede retroceder por basculación hasta una posición
5 de maniobra, por una determinada fuerza de apriete del
cepillo contra el efecto de la fuerza de elevación, co
rrespondientemente dosificada del motor (12) de eleva
ción, en cuya posición queda liberado el ajuste en al
tura del estribo (2) con brazos basculantes.

10 2ª.- Dispositivo según la reivindicación
1ª, caracterizado porque el sobrepeso del cepillo (1)
de lavar y del estribo (2) con brazos basculantes, así
como la fuerza de elevación del motor (12) de elevación
son aproximadamente del mismo valor que la fuerza de
15 apriete, aún admisible, del cepillo (1) de lavar, so
bre el vehículo, de modo que con equilibrio de fuerzas,
el cepillo (1) de lavar empieza a trepar hacia arriba,
en forma de por sí conocida, por su propia fuerza de ro
tación.

20 3ª.- Dispositivo según la reivindicación
1ª, caracterizado porque en la disposición de un cepi
llo (1) de lavar que pueda trepar hacia abajo se prevé
un mando que intercala, en la posición aproximadamente
vertical del brazo basculante, un accionamiento de ele
25 vación de por sí conocido que actúa sobre los carros.

410591



4ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª,
caracterizado porque en la disposición de un cepillo (1)
de lavar que trepe hacia arriba se prevé un bloqueo que
actúa sobre el carro (4,5,9), que es desbloqueable por
5 un mando al alcanzar el cepillo (1) de lavar la fuerza
de apriete admisible sobre el vehículo.

5ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª
o las siguientes, caracterizado porque hay previsto un man
do que abre el escape del motor (12) de elevación al lle
10 gar a la posición de maniobra.

6ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª
o las siguientes, caracterizado porque el estribo (2) con
brazos basculantes, al tratar la superficie frontal del
vehículo que se va separando respecto del cepillo (1) de
15 lavar, puede bascular contra esta superficie frontal, con
ayuda del motor (12) de elevación.

7ª.- Dispositivo para el lavado de vehícu-
los.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que
20 antecede, representado en los dibujos que se acompañan y
para los fines que se han especificado.

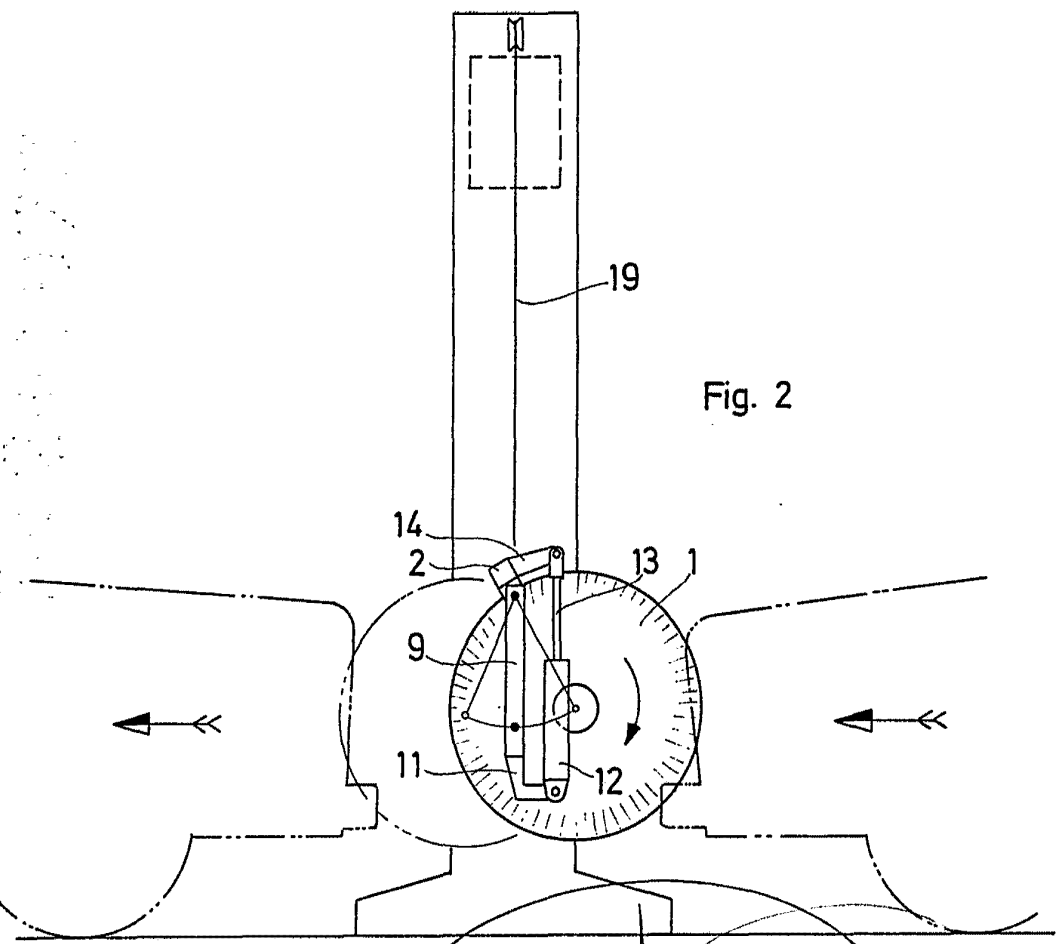
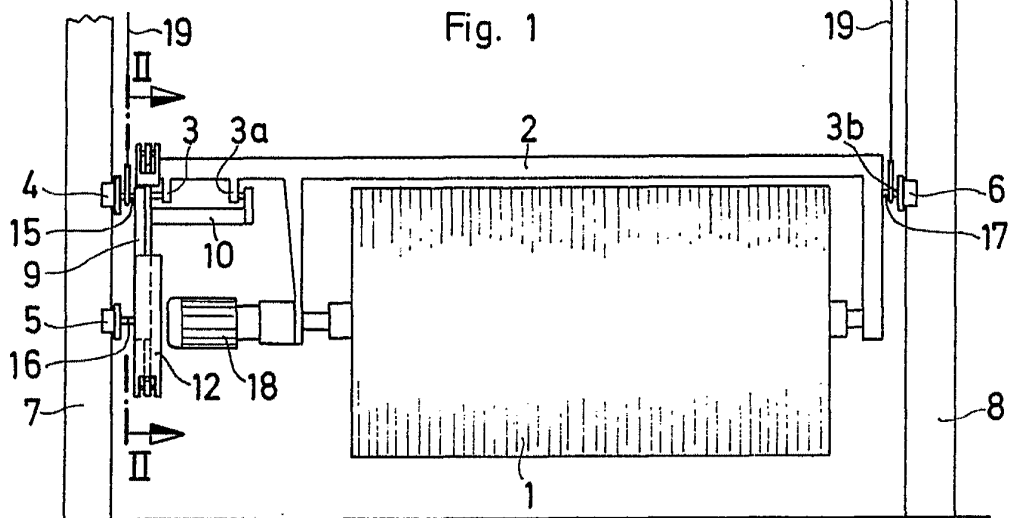
Esta Memoria consta de quince hojas escritas
a máquina por una sola cara.

Madrid, F 3 FEB. 1973

F.A. Alberto de Alabara
Per Poder.

29-1-73
PBG.

410591



Alberto de Elzaburu
Por Poder.