

Int. Cl.<sup>2</sup>: B08B ; C03c

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

D E

UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA  
A FAVOR DE SAINT-GOBAIN INDUSTRIES, DE NACIONALIDAD  
FRANCESA, RESIDENTE EN NEUILLY/SUR/SEINE (FRANCIA),  
62, BOULEVARD VICTOR HUGO,

s o b r e :

"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA MAQUINA PARA LA  
VAR VIDRIOS CURVADOS".-

La invención se refiere a un procedimiento de fabricación de una máquina para lavar los vidrios curvados, que comprende un transportador y unos cepillos rotativos superpuestos que limpian las superficies inferior y superior de las hojas de vidrio.

5 Los dispositivos conocidos de este tipo están esencialmente caracterizados por el hecho de que con motivo de la curvatura de las hojas de vidrio, se utilizan varios pares de cepillos que se extienden solamente sobre una parte de la anchura del dispositivo transportador. Mirando en la dirección del ascenso del vidrio, algunos de estos cepillos, agrupados por parejas, cuyos ejes están inclinados transversalmente en esta dirección, están colocados a tresbolillo unos detrás de otros.

10 Es igualmente conocido, en este caso, colocar las parejas laterales sobre unas varillas articuladas que dejan móviles sus ejes de rotación y permiten así adaptar la inclinación de los cepillos a la curvatura de las hojas de vidrio en las zonas laterales.

15 Es, sin embargo, difícil de realizar así máquinas de lavar que convengan para hojas de vidrio curvadas teniendo curvaturas variadas; éstas tienen necesariamente una estructura complicada y presentan una gran longitud con motivo de la pluralidad de los pares de cepillos situados unos detrás de otros en la dirección de la marcha de las hojas de vidrio. Como dispositivo de transporte se utilizan unos transportadores, principalmente en banda, sobre los cuales las hojas de vidrio son depositadas a la entrada de la máquina de lavar, de donde son retiradas a la salida de la máquina.

20 La invención se propone realizar una máquina de lavar con cepillos rotativos para las hojas de vidrio curvadas, como las que se utilizan para fabricar parabrisas de vidrio laminado, de una concepción tan simple como sea posible, que posea reducidas dimensiones en el sentido de la marcha de las hojas de vidrio y que pueda ser venta-

30

joso a vidrios de curvaturas variadas.

La máquina de lavar según la invención, está caracterizada por el hecho de que los ejes de rotación de los cepillos están horizontales sobre toda la anchura del transportador y por el hecho de que los  
5 cepillos están provistos de pelos muy largos y flexibles, de forma que las hojas de vidrio de curvaturas variadas pueden ser tratadas por los mismos cepillos, sin modificar la inclinación de sus ejes de rotación. Preferentemente, la longitud de los pelos de los cepillos alcanzan de 25 a 70 cm. y estan hechos de un material tal como nylon o perlon, -  
10 tienen un diámetro del orden de 0,4 mm.; en estas condiciones, son tan flexibles que se adaptan a todas las formas usuales de las hojas de vi  
drio.

En una forma particular de realización de la invención, los -  
cepillos vistos en corte longitudinal estan perfilados de tal modo que  
15 corresponde aproximadamente a la curvatura media de las hojas de vidrio usuales, el cepillo inferior es convexo, mientras que el cepillo superior es cóncavo. De esta forma, se aumenta todavia más la eficacia del dispositivo.

Otra característica importante de la invención consiste en que  
20 el cepillo superior de un par de cepillos está cortado en su centro y los ejes de los dos semi cepillos, que son soportados en unos palieres por un solo lado, dejando entre ellos un espacio suficiente para el pa  
so de un brazo vertical en el que está suspendida la balanceta que trang  
porta las hojas de vidrio a través de la máquina de lavar.

Por el hecho de que los pelos del cepillo son muy largos, pue-  
25 de eximirse de tener un dispositivo de transporte propio de la máquina de lavar y un transportador suspendido, previsto para conectar el conjunto de los puestos de trabajo de la instalación, puede pasar directa  
mente a través de la máquina. Se evita asi el traslado hasta allí in-  
30 dispensable, de las hojas de vidrio por un sistema de transporte espe

cial, a la máquina, lo que representa una economía considerable de manu  
tención.

El transportador suspendido comprende ventajosamente una vagone  
ta que marcha sobre un rail colocado por encima de la máquina de lavar,  
5 al cual está sujeto un brazo vertical que penetra en la máquina, el ex-  
tremo inferior de este brazo lleva una horquilla horizontal sobre la -  
que descansa la hoja de vidrio. La zona de la hoja de vidrio se encuen  
tra por debajo del espacio que queda libre debido a la discontinuidad  
entre los dos semi-cepillos superiores siendo, convenientemente barri-  
10 da por los pelos de cepillo que se desvian lateralmente.

En muchos casos, basta sin embargo tener una sola unidad de la  
vado de cepillos rotativos según la invención, pero se puede, por su-  
puesto, colocar varias unidades de lavado semejantes unas a continua-  
ción de otras.

15 Llegado el caso, una unidad de lavado según la invención puede  
ser combinada con una segunda unidad de lavado en la que las hojas de  
vidrio son aclaradas simplemente por unos chorros de agua proyectados  
por un conjunto de pomos de riego.

Se describe a continuación, a título de ejemplo, una forma de  
20 realización de la invención, en relación con los dibujos anexos en los  
que :

- la figura 1, es una vista transversal, en ascenso, de los orga  
nos esenciales de una máquina de lavar.
- la figura 2, es un corte longitudinal, en ascenso, a través de  
25 la máquina de lavar, suponiendo que se ha sacado  
el dispositivo de arrastre de los cepillos rotati  
vos.

Los soportes 1, 2 y 3 constituyen un cuadro cerrado en la par-  
te superior por los perfiles 4 y 5. Este cuadro está revestido de un -  
30 palastro y forma así un cajón cerrado.

En la mitad inferior de los soportes 2 y 3 están montados unos palieres 6 y 7 en los que gira el eje horizontal 8 del cepillo rotativo inferior 9. En un extremo del eje 8, que forma un saliente al otro lado del palier 6, está fijado un piñón de cadena 10, y en el extremo del eje 8, que forma un saliente al otro lado del palier 7, están montados unos piñones de cadena 12 y 13. El motor 14 arrastra el piñón 13 por medio del piñón 15 y de la cadena 16. Por encima del cepillo 9 están colocados los dos semi-cepillos 19 y 20, montados cada uno sobre un eje horizontal, respectivamente 21 y 22. Los ejes 21 y 22 están sostenidos por un solo lado por fuera del cajón. Con este fin, están montados en unos palieres 23 y 24 por el eje 21 y 25, y 26 por el eje 22. Los piñones de cadena 27 y 28 permiten arrastrar los semi-cepillos 19 y 20 por medio de las cadenas 29 y 30 durante la rotación del cepillo 9. Unos pomos de riego 33 sirven para pulverizar el agua del lavado sobre los cepillos y sobre las hojas de vidrio.

Las hojas de vidrio 35 descansan sobre los dos brazos tubulares 36, de un soporte en forma de horquilla que está a su vez suspendido al brazo vertical 37. Los brazos tubulares 36, presentan ventajosamente una curvatura inferior a la de las hojas de vidrio, de forma que éstas no reposan sobre toda su anchura de el soporte sino solamente en dos puntos. El brazo vertical 37, está fijado a la vagoneta 38 que marcha gracias a los rodillos 39 sobre un raíl 40 colocado por encima del eje mediano de la máquina. Por debajo de este raíl, la tapa del cajón de la máquina de lavar esta provista de una ranura 41 en la que penetra el brazo vertical 37 del transportador suspendido. La vagoneta 38 está sujeta a una cadena 42 gracias a la que el transportador suspendido puede ser desplazado a través de la máquina de lavar. El raíl 40 por encima de la máquina de lavar forma una parte del sistema de transportador que atraviesa también los puestos de trabajo situados más arriba y delante de la máquina y permite así tratar las ho-

jas de vidrio sin que éstas tengan que ser retiradas del soporte 36.

Según se ve en la figura 1, los dos ejes 21 y 22 guardan una distancia suficiente para dejar pasar el brazo vertical 37. Sin embargo, como la longitud de los pelos de los cepillos 19 y 20 sobresalen algunos centímetros de la distancia existente entre los ejes 21 o 22 y la superficie superior del vidrio, estos pelos barren la hoja de vidrio en una mayor anchura. De ello resulta que la zona de la hoja de vidrio se encuentra por debajo del espacio situado entre los ejes 21 y 22, siendo sin embargo alcanzada y convenientemente limpia. Entre los extremos de los semi-cepillos 19 y 20 se han previsto unos tabiques verticales separadores 45 y 46 que se extienden hasta la tapa del cajón. Estas paredes delimitan la ranura que permite el paso de los brazos 37 y protegen estos mismos brazos de todo contacto con los cepillos.

El cepillo rotativo inferior 9 tiene por ejemplo una longitud aproximada de 200 cm. La longitud de los pelos contada desde su nacimiento en el eje 8 alcanza, en el centro del cepillo, 40 a 50 cms. y, en los extremos de ésta, 20 a 30 cms. los pelos tienen una longitud que sobrepasa algunos centímetros la distancia entre el eje 8 y la hoja de vidrio, y los cepillos son regulables en altura, de forma que su desgaste puede ser compensado en cierta medida. Sobre los semi-cepillos superiores 19 y 20, los pelos tienen, hacia el centro de la máquina, una longitud de 25 a 35 cms. y esta longitud aumenta en dirección de la otra extremidad hasta alrededor de 50 a 60 cms. Se utiliza, ventajosamente, para formar los pelos de los cepillos, fibras de nylon o de perlon, de un diámetro aproximado de 0,4 mm.; los cepillos giran en sentido inverso del desplazamiento de las hojas de vidrio.

Entre los cepillos, se puede, llegado el caso, prever unos sujetadores rígidos, actuando sobre la parte de abajo las hojas de vidrio a fin de evitar un levantamiento de éstas de su soporte durante la ac

ción de los cepillos.

En la figura 2, se ha representado un aparato de aclarado combinado con la unidad de lavado de cepillos rotativos y en el que una serie de pomos de riego 49 proyecta el agua caliente sobre las hojas de vidrio.

5

N O T A

En resumen la presente Patente de invención se contrae a las siguientes reivindicaciones :

12.- "Procedimiento de fabricación de una máquina para lavar vidrios curvados", que comprende un transportador y unos cepillos superpuestos verticalmente para limpiar las superficies inferior y superior de las hojas de vidrio, esta máquina está caracterizada por el hecho de que los ejes que soportan los cepillos rotativos se extienden horizontalmente sobre toda la anchura del transportador y porque los cepillos están provistos de pelos muy largos y flexibles, de forma que las hojas de vidrio teniendo diversas curvaturas pueden ser tratadas por los mismos cepillos sin modificar la inclinación de los ejes de rotación de los cepillos.

10

15

20

25

22.- "Procedimiento de fabricación de una máquina para lavar vidrios curvados", según la reivindicación 12., caracterizado porque la longitud de los pelos de los cepillos a partir de su nacimiento en el eje, alcanzan de 20 a 70 centímetros.

32.- "Procedimiento de fabricación de una máquina para lavar vidrios curvados", según las reivindicaciones 12. y 22., caracterizado porque los pelos de los cepillos son de nylon o de perlon y tienen un diámetro de 0,2 a 0,8 milímetros.

42.- "Procedimiento de fabricación de una máquina para lavar vidrios curvados", según una cualquiera de las reivindicaciones 12. a 32. caracterizado porque los cepillos rotativos, vistos en corte axial, presentan un perfil que corresponde aproximadamente a la curvatura me

30



dia de las hojas de vidrio curvadas usualmente tratadas.

5 5a.- "Procedimiento de fabricación de una máquina para lavar vidrios curvados", según una cualquiera de las reivindicaciones 1a. a 4a., caracterizado porque el cepillo rotativo inferior es convexo y que el cepillo superior es cóncavo.

10 6a.- "Procedimiento de fabricación de una máquina para lavar vidrios curvados", según una cualquiera de las reivindicaciones 1a. a 5a., caracterizado porque el cepillo superior de una misma unidad de lavado por cepillos rotativos está partida en su centro y porque los ejes de los dos semi-cepillos dejan entre ellos un espacio libre suficiente - para permitir el paso de un brazo vertical al cual está suspendido el soporte horizontal que transporta las hojas a través de la máquina de lavado.

15 7a.- "Procedimiento de fabricación de una máquina para lavar vidrios curvados", según una cualquiera de las reivindicaciones 1a. a 6a., caracterizado porque el transportador suspendido que transporta las hojas de vidrio a través de la máquina constituye una parte de un transportador suspendido que sirve para transportar las hojas de vidrio a los puestos de trabajo situados arriba y delante de la máquina.

20 8a.- "Procedimiento de fabricación de una máquina para lavar vidrios curvados", según una cualquiera de las reivindicaciones 1a. a 7a., caracterizado porque a continuación del aparato de lavado de cepillos rotativos, esta unido un aparato de aclarado provisto de tubos de pulverización de agua.

25 9a.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA MAQUINA PARA LAVAR VIDRIOS CURVADOS".- según queda escrito y reivindicado en la presente memoria y nota reivindicatoria que consta de 8 páginas mecanografiadas, y dibujos adjuntos.

Madrid, 6 de Febrero 1975





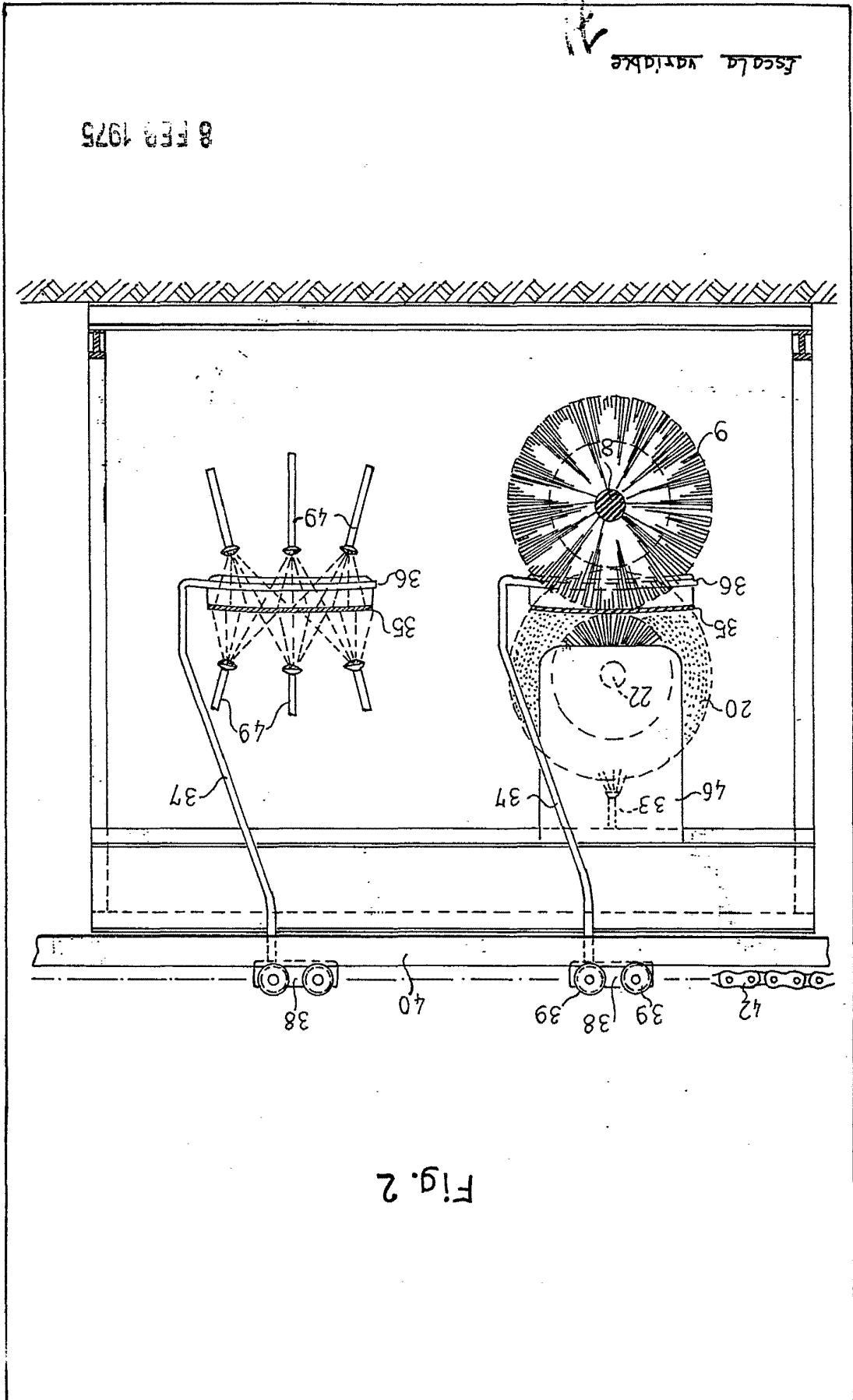


Fig. 2