

411554

-8 FEB



Int. Cl. B05c

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

a favor de INSTITUT NATIONAL DU VERRE A, S. B. L., entidad belga, domiciliada en Charleroi (Bélgica), Boulevard Defontaine, 10, por "APARATO PARA LA APLICACIÓN DE COMPOSICIONES LÍQUIDAS DE REVESTIMIENTO SOBRE SUPERFICIES PLANAS O SUBSTANCIALMENTE PLANAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un dispositivo para la aplicación de composiciones líquidas de recubrimiento sobre superficies de artículos durante su transporte a través de una estación de recubrimiento.

5. La invención está referida en particular al recubrimiento de superficies planas o esencialmente planas, es decir, de superficies de hojas o "similares" a cuyo respecto, la palabra "similares" se utiliza aquí para designar una banda o una cinta de cualquier anchura.

10. Se ha propuesto ya recubrir un material en forma

411554 - 8



- de hojas, durante su transporte, a base de alimentar líqui  
do a un orificio en forma de rendija de anchura capilar,  
que se extiende transversalmente con respecto a la direc-  
ción de avance de la hoja y que está situado cerca de la  
superficie a recubrir, para permitir que entre el orificio  
y la hoja se establezca una "perla" o menisco de recubri-  
miento, a cuyo respecto, la "perla" o menisco es mantenida  
o mantenido por la tensión superficial.
- Este método de recubrimiento presenta ciertas des  
ventajas. Particularmente, los resultados obtenidos, sobre  
todo en cuanto concierne al espesor del recubrimiento líqui  
do, resultan influenciados de manera apreciable por la velo  
cidad de avance de las hojas. Además de esto, el recubrimien-  
to realmente uniforme de la superficie de la plancha se ob-  
tiene tan solo a condición de que la mencionada superficie  
sea absolutamente plana en todos sus puntos, Otra desventaja  
es la consistente en el hecho de que el dispositivo de recu-  
brimiento exige una extrema precisión tanto para su forma  
como para su posicionamiento, y de que generalmente este po-  
sicionamiento es preciso reajustarlo después de cada modifi-  
cación de las características de la tensión superficial del  
líquido aplicado y/o de la naturaleza de las superficies a  
recubrir.
- La presente invención se refiere a un aparato de  
recubrimiento que presenta ventajas respecto a los utiliza-  
dos con el procedimiento ya conocido y descrito antes, y este  
nuevo aparato de recubrimiento, constituye el objeto de la  
presente solicitud de patente.

411554

- 3 -

4115554<sup>8</sup>



Según la invención, el aparato comprende medios para la traslación de los artículos a recubrir y medios para la alimentación de como mínimo una corriente de líquido dirigida de abajo arriba contra la superficie interior de los artículos durante el desplazamiento de los mismos a través de los mencionados medios de traslación, así como medios para recoger la parte de líquido alimentada en exceso.

Preferentemente, el dispositivo configurado de acuerdo con la invención comprende un recipiente destinado a recoger el líquido que cae procedente del orificio de drenaje, así como medios de recirculación para el mencionado sobrante de líquido. Resulta ventajoso prever medios de calentamiento del líquido de recubrimiento, es decir, durante su recirculación hacia el orificio de alimentación. El dispositivo configurado de acuerdo con la invención también puede comportar medios destinados a secar el recubrimiento formado por la composición líquida aplicada a la superficie. Estos medios comprenden por ejemplo una soplante de aire o de otro gas, situada curso abajo del orificio de aportación del líquido de recubrimiento.

El gas de secado puede estar dirigido en uno o varios chorros localizados por debajo del trayecto de avance de los artículos.

El aparato permite recubrir la superficie inferior de hojas y "similares" durante su traslación horizontal, y ello de manera continua y uniforme incluso en el caso de que en la superficie en cuestión se hallen presentes pequeñas irregularidades. Es posible modificar la composi-

411554-8 FEB



- ción del líquido de recubrimiento, en la estación de recubrimiento donde la invención se lleva a la práctica, sin que por ello sea necesario modificar el ajuste del orificio de alimentación con respecto al artículo. Asimismo, un cambio del material de las superficies a tratar no implica la necesidad de, modificar los ajustes, tal como sucede cuando se lleva a efecto el procedimiento anteriormente descrito, en el cual se utiliza una "perla" o un menisco mantenida o mantenido por los efectos de la tensión superficial.
- 5.
10. Puede seleccionarse, según las necesidades, la longitud horizontal del orificio según una dirección normal a la dirección de avance del artículo, teniendo en cuenta la correspondiente dimensión de la superficie o de la parte de la superficie a recubrir por el líquido alimentado por el mencionado orificio. Cuando se recubre una hoja o "similar", si ésta debe ser recubierta en toda su anchura (medida perpendicularmente a la dirección de avance de la hoja o "similar"), es preferible que el líquido de recubrimiento sea alimentado por un orificio con forma de rendija que se extienda a lo largo de toda o esencialmente toda la anchura de la hoja o "similar".
- 15.
- 20.

El líquido puede ser alimentado desde abajo hacia arriba contra el artículo mediante dos o más orificios que se disponen en lugares seleccionados.

25. A partir de aquí, y para no prolongar innecesariamente la exposición, se hará referencia tan solo a un orificio de alimentación.

El orificio de alimentación puede estar formado por

411554-8



dos placas que definen un camino de derrame hacia lo alto hasta el extremo del mencionado orificio. La separación en tre las barras puede ser ajustable.

5. Como alternativa, el orificio de alimentación puede ser una rendija configurada según una generatriz de un tubo, que puede ser por ejemplo un tubo de sección transversal elíptica. Si el tubo es deformable elásticamente, puede ser aplanado según un determinado diámetro a base de medios mecánicos, y estos medios pueden ser ajustables para permitir regular el grado de aplanamiento del tubo, y con él, la anchura del orificio de alimentación en forma de rendija.

10. Según otra forma de realización, el orificio de alimentación es una rendija configurada según una generatriz de un tubo fijo de eje horizontal o sensiblemente horizontal, y el tubo posee un orificio de admisión a través del cual es alimentado de forma continua el líquido de recubrimiento, con el fin de permitir el derrame continuo del mismo hacia lo alto.

15. Preferentemente, el orificio tiene una forma de rendija que se extiende en la dirección longitudinal del tubo. El líquido sobrante fluye hacia abajo en dirección o puesta a la rendija de aportación, contorneando la perifería del tubo.

20. En otra forma de realización, el orificio con forma de rendija puede estar formado por dos barras, es decir, por pletina o por tubos (que pueden ser cilíndricos), y la distancia de separación entre los mismos puede ser ajustable. Preferentemente, las barras poseen caras superiores con

25.

411554<sup>8</sup>



vexas que delimitan un camino que se ensancha hacia lo alto de forma tal que el flujo líquido que sale hacia arriba de entre las barras presenta una zona de contacto más ancha con la superficie a recubrir.

5. A continuación se describe a título de ejemplo una forma específica de realización de un aparato de acuerdo con la invención, con referencia a las figuras adjuntas, de las cuales la figura 1 es una sección parcial en alzado y la figura 2 es una sección transversal de un aparato de recubrimiento configurado de acuerdo con la invención.
- 10.

- El aparato ilustrado comprende un cabezal de alimentación de líquido configurado en forma de un tubo fijo -1- que tiene una rendija longitudinal de alimentación -2- en su periferia y que por un extremo se comunica con un depósito -3- a través de una tubería -4- y de una bomba -5-. La bomba comprime el líquido de recubrimiento del depósito -3- al interior del tubo -1-, de tal modo que el líquido forma una corriente continua de abajo arriba a partir de la rendija -2-, contra una hoja de vidrio -S- cuando esta hoja pasa por la estación de recubrimiento en la dirección indicada por la flecha -A-, mediante unos rodillos accionados -R- de un transportador de rodillos. La cantidad de líquido alimentada hacia lo alto por la rendija -2- en cada unidad de tiempo es mayor que la cantidad de líquido que debe adherirse a la hoja. El líquido sobrante cae de nuevo al interior del depósito -3-. La cantidad de composición de recubrimiento aplicada a la hoja -S- depende de la viscosidad del líquido y de la velocidad de avance de dicha hoja, y en espe-
- 15.
- 20.
- 25.

411554 -8



5. cial, de la distancia existente entre la plancha -S- y la rendija -2-. El derrame del líquido de recubrimiento en dirección transversal a la hoja -S- puede interrumpirse mediante los aros -6-, situados a uno y otro lado de la rendija de salida, y cercanos a los extremos de esta rendija.

10. Es importante que el líquido se derrame formando una corriente continua contra a la superficie a recubrir. En otras palabras, por lo menos la parte superior de la cortina líquida debe tocar la superficie antes de que dicha cortina se disgregue por efecto de la resistencia del aire y la gravedad.

15. A la cara inferior de la hoja -S- se le aplica un recubrimiento continuo de líquido. El líquido puede consistir por ejemplo en una solución formada por un 20% en peso de cloruro de polivinilo, un 30% en peso de acetato de butilo y un 50% de cloruro de metileno. Esta solución, que al principio posee una viscosidad de 40 centipoises, se seca sobre la hoja formando una membrana que puede ser arrancada de dicha plancha. El recubrimiento se seca mediante chorros de aire emitidos por unos conductos de acoplado -7- y -8- situados curso abajo del tubo -1-, en un lugar comprendido entre el mencionado tubo y el rodillo -R- más próximo del transportador. En el presente ejemplo, la temperatura del aire utilizado para el secado del recubrimiento es de 90°C.

20. Se sobreentiende que esta temperatura no podrá en ningún caso llegar al "punto de inflamación" del disolvente. El aire le es suministrado al soplador por un ventilador -9-, y es calentado por un calentador representado en -10-. La veloci-

25.

411554



dad de avance de la plancha -S- es de 10 m/seg. y el espesor de la membrana depositada es de 50 micras.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Aparato para la aplicación de composiciones líquidas de revestimiento sobre superficies planas o substancialmente planas, caracterizado por el hecho de comprender medios para la traslación de los artículos a recubrir y medios para la alimentación de como mínimo una corriente de líquido dirigida de abajo arriba contra la superficie inferior de los artículos durante el desplazamiento de los mismos a través de los mencionados medios de traslación, así como medios para recoger la parte de líquido alimentada en exceso.
10. 2. Aparato para la aplicación de composiciones líquidas de revestimiento sobre superficies planas o substancialmente planas, según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende medios para la recirculación del sobrante de líquido.
15. 3. Aparato para la aplicación de composiciones líquidas de revestimiento sobre superficies planas o substancialmente planas, según al menos una de las reivindicaciones 1 y/o 2, caracterizado porque comprende medios para insu

A handwritten signature in dark ink, consisting of stylized, overlapping letters, possibly 'SM' or similar, followed by a horizontal line.

411554-8



flar un medio gaseoso secante a las superficies recubiertas de líquido.

4. Aparato para la aplicación de composiciones líquidas de revestimiento sobre superficies planas o substancialmente planas, según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el orificio de alimentación tiene forma de rendija, cuya dimensión más larga se extiende en una dirección normal a la dirección en que se desplaza la superficie del artículo.
5. 5. Aparato para la aplicación de composiciones líquidas de revestimiento sobre superficies planas o substancialmente planas, según la reivindicación 4, caracterizado porque el orificio de derrame es el orificio de un tubo fijo.
10. 6. Aparato para la aplicación de composiciones líquidas de revestimiento sobre superficies planas o substancialmente planas, según al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el orificio está definido por dos barras separadas entre sí, siendo ajustable la distancia de separación entre ellas.
15. 7. Aparato para la aplicación de composiciones líquidas de revestimiento sobre superficies planas o substancialmente planas, según la reivindicación 6, caracterizado porque las barras definen un camino de derrame que se ensancha de abajo arriba.
20. 8. Aparato para la aplicación de composiciones líquidas de revestimiento sobre superficies planas o substancialmente planas.

Todo ello según queda descrito y reivindicado en

411554-8



la presente memoria descriptiva, que consta de diez hojas  
foliadas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Barcelona, 8 de febrero de 1.973

INSTITUT NATIONAL DU VERRE A.S.B.L.

p.a.

Barcelona, 8 de febrero de 1.973  
P.A.M. PONTI  
P.P.

Fig.2.

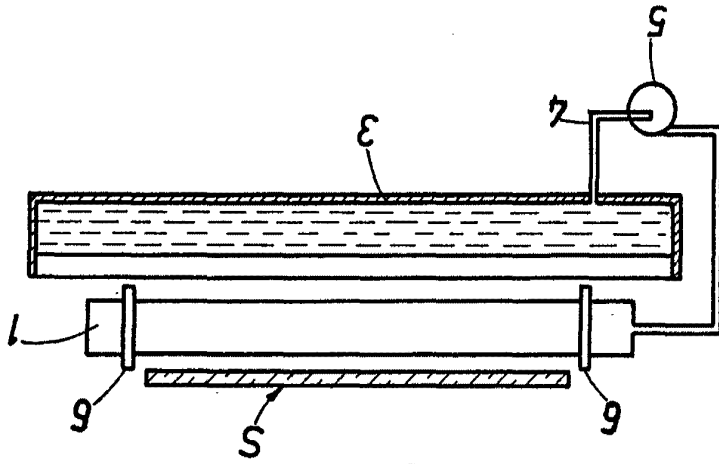
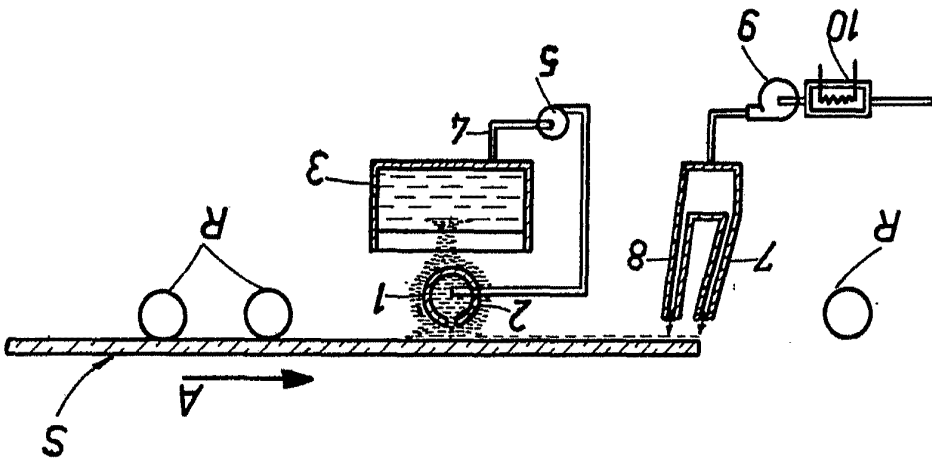


Fig.1.



23278/1



- 8 FEB 1973

411554