

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: WIGGINS TRAPE RESEARCH & DEVELOPMENT
LIMITED.

RESIDENCIA : Gateway House, 1 Watling Street, LONDON
EC4P 4AU, Inglaterra.

ENUNCIADO : " APARATO PARA APLICAR UN REVESTIMIENTO
A UNA HOJA DE MATERIAL.

PRIORIDAD : De la solicitud de patente británica
Nº 54620/72 del 27-11-72

.....

p.p.



El invento se refiere a un aparato para aplicar un revestimiento sobre una hoja de material y en particular a un aparato para aplicar un revestimiento en una hoja de pa
pel.

5 Se conocen varios métodos para aplicación de un revestimiento en una hoja de material en movimiento, por ejempl
o una hoja de papel, incluyendo dichos métodos revestimiento
to por lámina de aire, métodos de revestimiento por medio de una cuchilla, y método de revestimiento por cilindros que gi
10 ran hacia adelante o hacia atrás, exigiendo cada uno de estos métodos un aparato particular.

 Cuando es preciso aplicar un revestimiento de peso reducido a una hoja de material en movimiento, por ejem
plo un revestimiento de menos de 10 gr/m², se utiliza a menudo
15 do el método de revestimiento por fotograbado en el cual el material de revestimiento que ha de ser aplicado es transferi
do a una superficie de la hoja de material en movimiento a partir de unos receptáculos o depresiones formadas en la super
ficie de un cilindro fotograbado sobre el cual pasa la ho
20 ja de material en movimiento y que gira en la dirección de movimiento de la hoja de material.

 Un inconveniente del método de recubrimiento por fotograbado sencillo que se menciona más arriba en el cual la hoja de material que ha de ser revestida está en conta
25 tacto directo con el cilindro fotograbado, consiste en que resulta difícil controlar el peso del material de recubrim
miento que se aplica.

 Para superar este inconveniente, es conocido utilizar un aparato llamado de revestimiento por fotograbado
30 offset, en el cual un segundo cilindro aplicador que gira en



contacto con el cilindro fotografado y en la dirección opues-
ta a la de éste, se interpone entre el cilindro fotografado
y la hoja de material. Con un aparato de este tipo, el mate-
rial de revestimiento que ha de ser aplicado es transferido
5 desde el cilindro fotografado hasta el cilindro aplicador y
a continuación desde el cilindro aplicador a la hoja de mate-
rial que se desplaza en contra de la dirección de giro del ci-
lindro aplicador. Sin embargo, aunque dicho aparato permite
controlar con más precisión el peso del revestimiento aplica-
do a la hoja de material que los aparatos de revestimiento
10 por fotografado sencillos, sin embargo este aparato presenta
el inconveniente de que su aplicación se limita solamente a
una gama limitada de pesos de recubrimiento.

Esto se debe al hecho de que tanto el peso del
15 revestimiento aplicado a la hoja de material como la calidad
del revestimiento aplicado, es decir la uniformidad del reves-
timiento aplicado, dependen ambos de la velocidad de rotación
del cilindro aplicador. Sin embargo, por lo que se refiere
al peso del revestimiento aplicado, la velocidad de rotación
20 posible del cilindro aplicador viene determinada por la velo-
cidad de rotación normalmente predeterminada del cilindro fo-
tografado, mientras que con relación a la calidad del reves-
timiento aplicado, la velocidad deseada de rotación del cilin-
dro aplicador está determinada por la relación entre la ve-
25 locidad normalmente predeterminada de la hoja de material so-
bre el cilindro aplicador y la velocidad de rotación del ci-
lindro aplicador. Esta última relación tiene una importan-
cia particular ya que con relaciones que rebasan determinados
límites, el material de revestimiento no es transferido uni-
30 formemente a la hoja de material que ha de ser revestida.



Por tanto, la velocidad deseada de rotación del cilindro aplicador para cualquier operación de revestimiento depende de dos parámetros independientes y posiblemente incompatibles, es decir la velocidad de movimiento de la hoja de material que se recubre, y la velocidad de rotación del cilindro grabado, y por tanto no es siempre posible obtener un revestimiento uniforme con un peso de revestimiento deseado.

Este inconveniente principal de los aparatos de recubrimiento por grabado conocidos constituye igualmente un inconveniente de todos los demás aparatos de revestimiento conocidos en los cuales la velocidad de rotación de un cilindro aplicador no puede ser cambiada, con el objeto de obtener por ejemplo un revestimiento uniforme, independientemente de un cambio del peso de revestimiento aplicado.

De acuerdo con el invento, se proporciona un aparato para aplicar un revestimiento a una hoja de material, incluyendo dicho aparato unos medios para aplicar una cantidad predeterminada de un material de recubrimiento líquido a un cilindro de transferencia; un cilindro aplicador accionado independientemente que está montado de manera que pueda girar en contacto con el cilindro de transferencia y en la misma dirección que este último; y un cilindro de refuerzo montado de manera que gire en la misma dirección que el cilindro aplicador, formando conjuntamente el cilindro aplicador y el cilindro de refuerzo un intervalo a través del cual pasa la hoja de material que ha de ser revestida con el material de recubrimiento.

Durante la utilización del aparato según el invento, el material de revestimiento líquido aplicado al ci-



5 lindro de transferencia es llevado al cilindro aplicador por el cilindro de transferencia y a continuación es aplicado por el cilindro aplicador a una hoja de material que atraviesa el intervalo que está formado entre los cilindros aplicador y de refuerzo.

10 El dispositivo para aplicar una cantidad prede-
terminada de un material de revestimiento líquido al cilindro de transferencia puede ser, por ejemplo, una cuchilla que actúa directamente sobre el cilindro de transferencia que está
15 dispuesto de manera que coja el material de revestimiento a partir de un baño del mismo; un cilindro dosificador dispuesto de manera que gire en una posición adyacente al cilindro de transferencia pero a una distancia predeterminada del mismo; o, en particular, un cilindro fotograbado dispuesto para recoger el material de revestimiento a partir de un baño que lo contiene.

20 De este modo, con el aparato de acuerdo con el invento que incluye un cilindro fotograbado, el peso del revestimiento aplicado a la hoja de material puede ser controlado, regulando la velocidad de rotación del cilindro fotogra-
bado y del cilindro de transferencia, y la uniformidad del revestimiento aplicado depende de la velocidad de rotación del cilindro aplicador accionado independientemente, no siendo dicha velocidad determinada directamente por la velocidad
25 de rotación del cilindro de transferencia. Por tanto, el aparato puede ser utilizado para aplicar un revestimiento uniforme con cualquier peso de recubrimiento deseado.

30 Tal y como se ha mencionado más arriba, los métodos de recubrimiento por fotograbado se utilizan normalmente cuando se desea aplicar un revestimiento de peso relativa



mente reducido, y el aparato del invento es particularmente adecuado para la aplicación de dichos revestimientos.

Un modo de realización del aparato según el invento se describirá ahora a título de ejemplo, con referencia al dibujo adjunto, cuya figura única representa una vista en alzado lateral esquemática del aparato.

El aparato representado en este dibujo incluye un cilindro fotograbado 1 dotado de una superficie 2 provista de receptáculos, que está parcialmente sumergido en un baño 3 de un material de revestimiento líquido 4. Una cuchilla rascadora 5 está dispuesta de tal manera que elimine el exceso de material de recubrimiento 4 recogido por el cilindro 1 a partir del baño 3.

Paralelamente al cilindro 1 y en contacto con éste se halla un cilindro de transferencia 6 recubierto de caucho el cual, como se indica por medio de las flechas impresas en los cilindros, es arrastrado en rotación, durante su utilización, por el cilindro 1 en dirección opuesta al sentido de rotación de este último, y al cual es transferido el material de recubrimiento 4 recogido por el cilindro 1.

Paralelamente al cilindro 6 y en contacto con éste se halla un cilindro aplicador 7, el cual, como lo indica la flecha impresa en él, es accionado independientemente de modo que pueda girar en la misma dirección que el cilindro 6.

Si, según se indica por la línea de puntos 8, se hace pasar una hoja de material a través del intervalo 9 formado por los cilindros 6 y 7, el aparato descrito hasta aquí, constituirá un aparato de recubrimiento convencional del tipo de cilindro fotograbado offset que presenta las limi



taciones inherentes a este tipo de aparatos y que han sido descritas más arriba, constituyendo el cilindro 6 un cilindro aplicador y el cilindro 7 un cilindro de refuerzo.

5 Sin embargo, el aparato del invento que se representa en el dibujo incluye un cuarto cilindro de refuerzo recubierto de caucho 10 que está situado paralelamente al cilindro 7, y la hoja de material 11 que ha de ser recubierta pasa a través de un intervalo 12 formado entre los cilindros 7 y 10. Como se indica por medio de la flecha impresa en él
10 el cilindro 10 gira en la misma dirección que los cilindros 6 y 7.

Durante la utilización del aparato descrito más arriba, el material de revestimiento 4 es recogido a partir del baño 3 por el cilindro fotografado 1 y a continuación es
15 transferido desde el cilindro fotografado 1 al cilindro aplicador 7 por medio del cilindro de transferencia 6. A continuación, el material de recubrimiento transferido es aplicado a la hoja de material 11 en el intervalo 12 entre el cilindro aplicador 7 y el cilindro de refuerzo 10.

20 Durante esta operación, el peso del revestimiento aplicado a la hoja de material 11 puede ser controlado independientemente de la velocidad de rotación del cilindro aplicador 7, regulando la velocidad de rotación de los cilindros 1 y 6. La uniformidad del revestimiento aplicado a la
25 hoja de material 11 tal y como se ha descrito más arriba, depende de la relación entre la velocidad de movimiento de la hoja de material 11 y la velocidad de rotación del cilindro aplicador 7. En razón del accionamiento independiente, la
30 velocidad de rotación del cilindro aplicador 7 puede ser controlada independientemente de la velocidad de rotación de los



cilindros 1 y 6, y por tanto el aparato puede ser utilizado para aplicar a la hoja el material 11 y para realizar un revestimiento uniforme del material de recubrimiento 4 que tenga cualquier peso de revestimiento deseado.

5 En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

REIVINDICACIONES

1. Aparato para aplicar un revestimiento a una hoja de material, que incluye unos medios para aplicar una
10 cantidad predeterminada de un material de revestimiento líquido a un cilindro de transferencia; un cilindro aplicador accionado de manera independiente que está montado de manera que pueda girar en contacto con el cilindro de transferencia y en la misma dirección que éste; y un cilindro de refuerzo
15 montado de manera que pueda girar en la misma dirección que el cilindro aplicador, formando el cilindro aplicador y el cilindro de refuerzo un intervalo a través del cual pasa la hoja del material que ha de ser revestida con el material de recubrimiento, durante su utilización.

20 2. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho dispositivo incluye una cuchilla que actúa directamente sobre el cilindro de transferencia que está dispuesto para recoger el material de revestimiento a partir de un baño que contiene este último.

25 3. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho dispositivo incluye un cilindro dosificador dispuesto de manera que pueda girar en una posición adyacente al cilindro de transferencia pero a una distancia de separación predeterminada respecto a éste.

30 4. Aparato según la reivindicación 1, caracte-

26 NOV 1973

-9-

rizado porque dicho dispositivo incluye un cilindro fotografado dispuesto para recoger el material de revestimiento procedente de un baño que contiene este último.

5 5. Aparato según la reivindicación 4, caracterizado porque el cilindro de transferencia es un cilindro cubierto de caucho.

6. Aparato según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el cilindro de refuerzo es un cilindro cubierto de caucho.

10 7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por: "APARATO PARA APLICAR UN REVESTIMIENTO A UNA HOJA DE MATERIAL.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

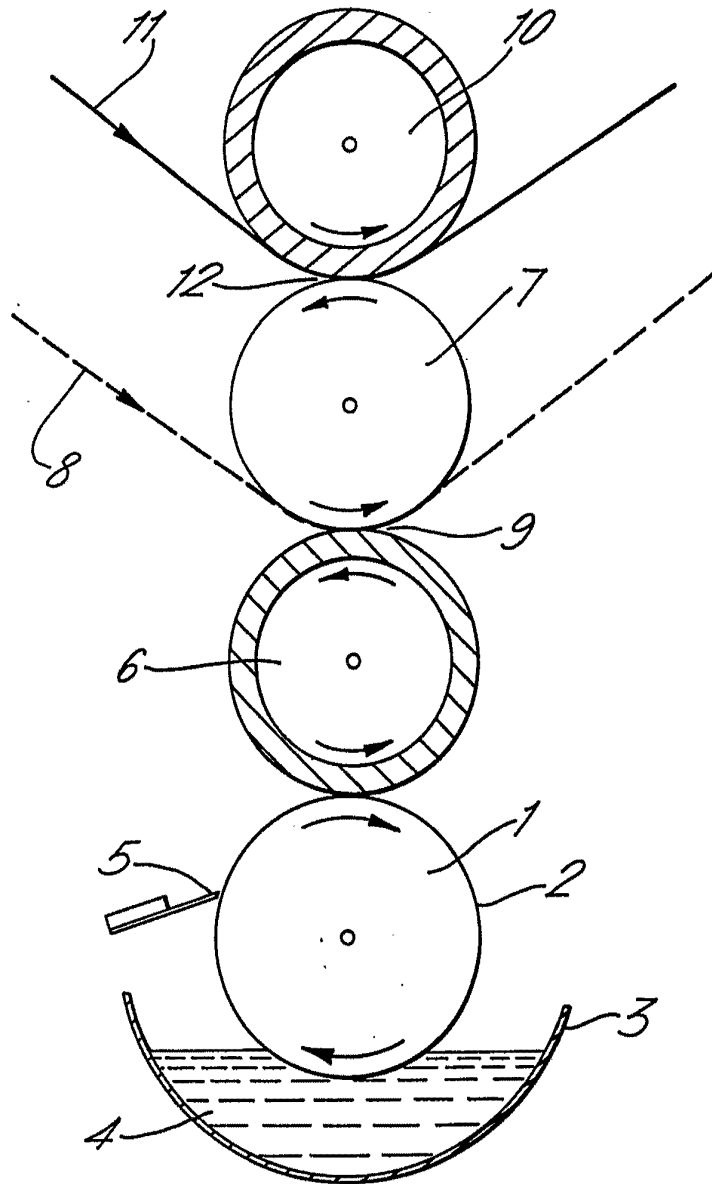
Madrid, 26 Noviembre 1.973
BERNARDO UNGRIA.

P.P.

20

25

30



ESCALA VARIABLE
MADRID, 26 DE Noviembre DE 1973
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

117