

EX-F



328438

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de :

MARIUS MARTIN Société Anonyme

entidad francesa, con domicilio en 38,
Bd. du 11 Novembre 1918, Villeurbanne,
Francia, por :

"MAQUINA PARA IMPREGNAR SUPERFICIES CON
COLAS Y SIMILARES"

=====

Inventor : Louis Martin
Prioridad : Solicitud de patente en Francia
 n  P.V. Rh ne 46.122 de fecha
 17 Junio 1965.



328438

MEMORIA DESCRIPTIVA

Cuando se trata de impregnar un producto flexible o rígido, en placa o en bobina, y en particular cuando se trata del encolado de las crestas de cartón ondulado, llamado de "cara simple", para la aplicación de un recubrimiento que lo transforma en cartón ondulado, llamado de "cara doble", los factores que condicionan el depósito o transferencia de la cola son los siguientes: - - - - -

5.

- naturaleza, viscosidad y poder adhesivo de la cola, - - - - -

10.

- naturaleza, porosidad y humedad del papel, -
- espesor de la película de cola sobre el cilindro aplicador. - - - - -

15.

En particular, este espesor de la película de cola está relacionado con : - - - - -

1) la tensión superficial que tiende a hacerlo uniforme; - - - - -

20.

2) la fuerza centrífuga que tiende a destruir esta uniformidad por formación de anillos, llegando incluso hasta la ruptura de estos anillos y la proyección de cola; - - - - -

3) la distancia que separa el cilindro maestro

328438



(es decir el cilindro que regula el espesor) del cilindro aplicador y, por consiguiente, la distancia entre ejes (o "entreeje") de estos cilindros. - - - - -

- 5. La fuerza centrífuga depende a su vez de la velocidad de rotación de estos cilindros y está pues relacionada con la velocidad de paso o desplazamiento del producto a impregnar; pero con el aumento de la velocidad de paso y de la fuerza centrífuga, la transferencia de cola aumenta también, incluso si el espesor de la película de cola permanece constante; de ello resulta, pues, un gasto suplementario de cola que no mejora la calidad del producto acabado y que retarda su secado. - - - - -

- 10. El medio de evitar este aumento consistiría en corregir, permanentemente, el entreeje de los cilindros, por medio de un mando manual. Sin embargo, esta operación es prácticamente imposible puesto que el espesor del depósito es muy difícil de analizar. En la práctica, es preciso limitarse a reducir arbitrariamente el entreeje de los cilindros, en función del régimen. - - - - -

- 15. La presente invención pretende, por el contrario, automatizar la regulación del espesor de la película de cola de tal modo que el aporte o transferencia de cola, sea la que fuere la velocidad de paso, esté predeterminada y sea incluso constante, si es necesario, por medio del control del valor del entreeje de los cilindros de impregnación, gracias a dos fuentes de información relacionadas, la una, con la velocidad de paso del producto a impregnar y, la otra, con el entreeje de los cilindros. - - - - -

328438 16 JUN 1966



Al tiempo que se conserva la facultad de una regulación manual, el sentido de esta corrección automática es tal que el espesor de la película disminuye con la velocidad de paso. - - - - -

5. El plano esquemático anexo representa, a título de ejemplo no limitativo, una forma de ejecución de una máquina perfeccionada como se ha indicado : - - - - -

10. La figura 1 es una vista esquemática de los órganos esenciales de una máquina de encolar una banda de cartón ondulado de "cara simple"; - - - - -

Las figuras 2 y 3 son, respectivamente, una vista en perspectiva y un esquema de principio del mecanismo de control según la invención. - - - - -

15. De una manera general, la máquina de impregnación comprende, como lo muestra la figura 1: - - - - -

- un cilindro aplicador 1,
- un cilindro maestro 2,
- una alimentación de cola o barniz que, en el caso representado, se realiza por mojado en un depósito 3,
- un cilindro de presión 4, y
- un cilindro ajustable 5 que determina el arco de contacto 6 del cartón de "cara simple" 7 con el cilindro aplicador 1. - - - - -

25. El cilindro aplicador 1 sirve para la transferencia de la cola al producto a impregnar, es decir al cartón 7. - - - - -

328438



El cilindro maestro 2, por medio del ajuste del entreeje que determina con el anterior cilindro 1, define el espesor de la película de cola. - - - - -

- 5. La alimentación se hace, en el caso representado, por medio de mojado del cilindro aplicador 1 en el depósito 3, que generalmente es de nivel constante, pero puede realizarse también por medio de un chorro de cola entre los dos cilindros, en el cual caso el depósito sirve sólo para la recuperación de la cola y funciona a carter seco
- 10. con una bomba exterior. - - - - -

En la máquina descrita a título de ejemplo, la regulación del espesor de la película de cola se automatiza por la utilización de un sistema de regulación que comprende: - - - - -

- 15. - un servomotor a reductor 8 que ataca la palanca 9 de soporte del eje del cilindro maestro 2; - - - -
- una fuente de tensión de mando relacionada con la velocidad de paso y constituida por una dinamo ta-cométrica 10; - - - - -
- 20. - una fuente de tensión de reacción relacionada con la variación del entreeje de los cilindros 1 y 2 debida a la acción del servomotor 8 y constituida por un potenciómetro 12 alimentado con una tensión estabilizada que analiza el desplazamiento relativo de
- 25. los cilindros aplicador 1 y maestro 2; - - - - -
- un dispositivo electrónico 13 que, recibiendo las dos tensiones de mando y de reacción, las compara y tiende a anular su diferencia provocando una acción

328438



en el sentido conveniente gracias al servomotor 8 y por medio de amplificadores 14a-14b, de relevadores 15a-15b y de un contactor inversor 16. - - - -

5. Para la regulación automática del entreeje de los cilindros 1 y 2, el servomotor 8 arrastra, por medio de los piñones intermedios 17 y 18 y por medio de un planetario y satélites, una corona 19 que engrana con un piñón 21 que manda un árbol 22 que lleva una excéntrica 23 que ataca la palanca 9, cuya posición angular determina el entreeje de los dos cilindros, entreeje cuyo valor es indicado constantemente por un nonio 24. - - - - -

10. Además, se prevé una regulación manual 25 que permite que el operador regule el entreeje óptimo al principio, fijando sobre un nonio 26 el espesor mínimo deseado de cola para la velocidad más rápida y que haga correcciones, si es preciso, durante la marcha. - - - - -

15. Para ésto, el mando de variación de entreeje utiliza un tren planetario 27 con doble entrada, una entrada por el brazo portasatélite 28 para el mando manual y una entrada para el planetario central 29 para el servomotor 8. En el árbol de mando manual 25 se prevé además un sistema de autobloqueo que se opone a que este árbol pueda girar en un sentido o en el otro excepto si está accionado por el mando manual. - - - - -

20. Por poseer este mecanismo de control una curva de respuesta bien definida, puede ser deseable, conservando siempre la forma de esta curva, defasarla hacia adelante o hacia atrás en función de ciertas características de

328438



los cartones y de la cola empleados. - - - - -

5. Con este objeto se dispone un potenciómetro de ajuste con regulación manual, en serie con el potenciómetro principal. Este potenciómetro de ajuste proporciona la ventaja suplementaria de facilitar el calibrado del conjunto electrónico. - - - - -

N O T A

10. Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes : - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

15. 1.- Máquina para impregnar superficies con colas y similares, y en particular para transferir, de forma controlada, cola sobre las crestas de cartón ondulado de "cara simple" antes de la aplicación de un revestimiento que lo transforma en cartón ondulado de "cara doble", caracterizada por la provisión de una regulación automática del espesor de la película de cola, tal que el aporte o transferencia de cola, sea la que fuere la velocidad de paso, esté predeterminada y sea incluso constante, si es necesario, por medio del control del valor del entreeje de los cilindros de impregnación, gracias a dos fuentes de información relacionadas, la una, con la velocidad de paso del producto a impregnar y, la otra, con el entreeje de los cilindros. - - - - -

2.- Máquina según la reivindicación 1, caracte



rizada porque comprende dos fuentes de tensión, una de las cuales, de mando, está relacionada con la velocidad de paso del cartón y está constituida por una dinamo ta cométrica y la otra de las cuales, de reacción, está re lacionada con la variación del entreeje de los cilindros aplicadores por medio de un servomotor, siendo compara das estas dos tensiones por un dispositivo electrónico que tiende a anular su diferencia por acción sobre el ser vomotor en el sentido conveniente. - - - - -

5.

10.

3.- "MAQUINA PARA IMPREGNAR SUPERFICIES CON CO- LIAS Y SIMILARES" . - - - - -

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos lámi nas de dibujos que la ilustran.

15.

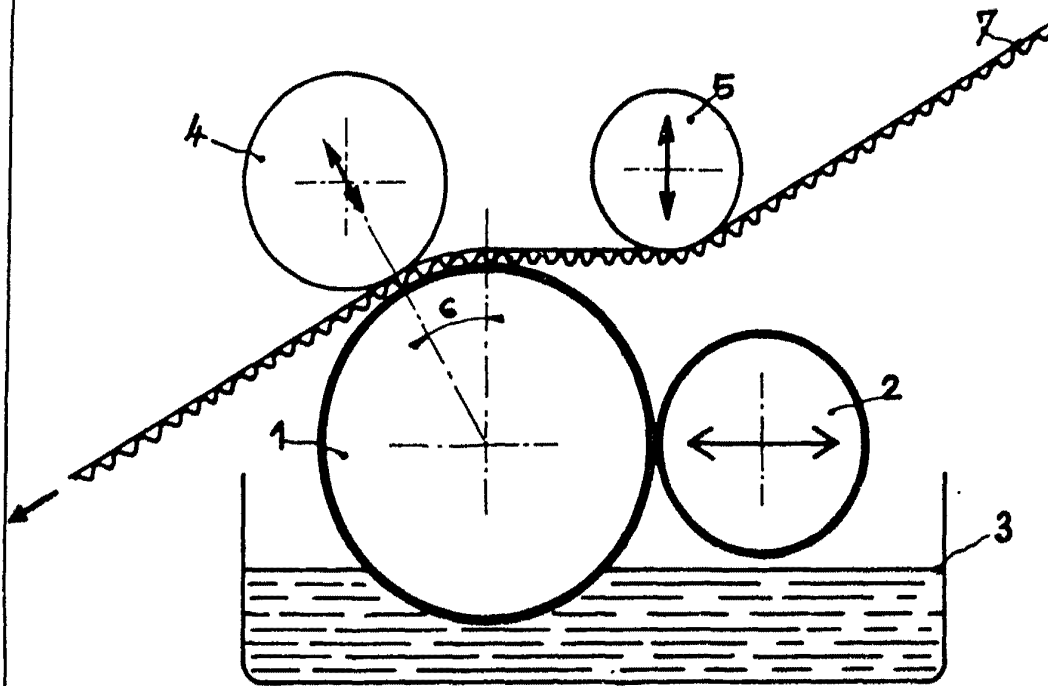
BARCELONA, 16 JUN. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

528438



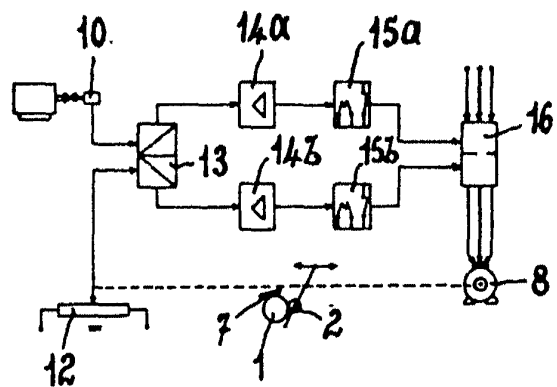
FIG. 1



BARCELONA, 15 JUN. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

FIG. 3



328438

16 JUN 1956

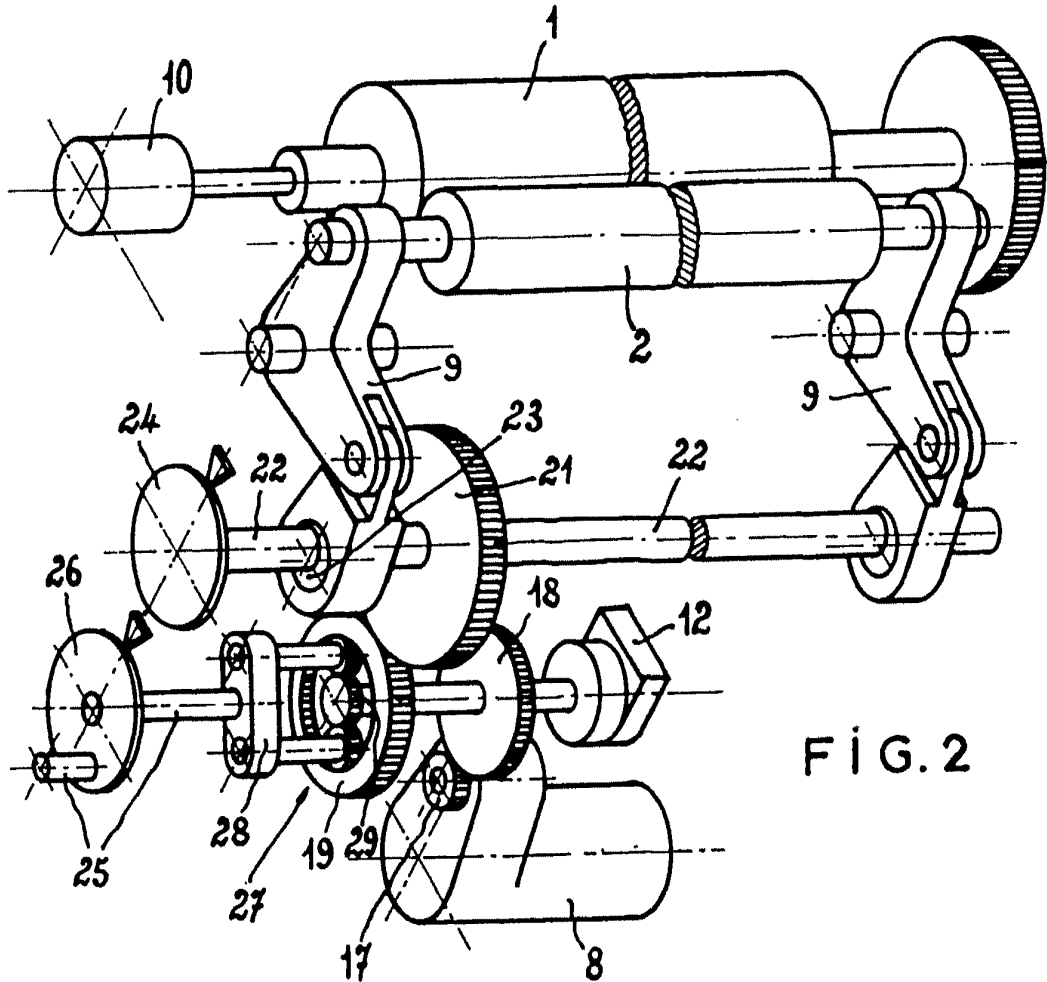


FIG. 2

BARCELONA. 16 JUN 1956

P. A. M. CURELL SUÑOL