



MAY 1967

341703

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UN APARATO DISTRIBUIDOR AUTOMÁTICO DE LÍQUIDOS SOBRE BANDAS DE SOPORTE CONTINUAS", a favor de D. Narciso FIGUERAS Rabassa, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA - Puertaferri, 19.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA ..

La presente Patente de invención se refiere a un aparato destinado a efectuar el reparto uniforme y continuo de líquido sobre una banda laminar de características apropiadas que hace de soporte, permitiendo efectuar dicha operación de

5. un modo completamente automático.

Como es sabido, en múltiples tipos de operaciones industriales en las que se trata de recubrir una lámina o soporte mediante una capa de un espesor determinado del material escogido, se disponen diferentes medios para conseguir que el recubrimiento de la lámina soporte sea uniforme y para garantizar el automatismo del procedimiento, evitando las verteduras del producto de recubrimiento y reduciendo al mínimo la utilización de mano de obra, para que pueda llevarse a cabo de modo satisfactorio y económico todo el proceso de recubri-

15. miento.



MAY 1967

- 2 -

341703

El aparato objeto de la presente Patente permite efectuar dichas operaciones de un modo completamente automático y posee los adecuados dispositivos de control para subsanar cualquier emergencia de funcionamiento que pueda presentarse en el

5. aparato, consiguiendo por lo tanto un funcionamiento completamente automático del mismo.

De un modo esencial, el aparato objeto de la presente Patente comporta un conjunto distribuidor y un sistema dosificador-alimentador coordinándose a través de un dispositivo

10. de control que coordina asimismo los demás movimientos del aparato.

El sistema distribuidor está integrado por un brazo de reparto destinado a efectuar una oscilación transversal alternativa con respecto a la banda laminar de soporte, efectuando un reparto homogéneo y uniforme del material, el cual llega

15. a dicho brazo repartidor desde un conjunto mezclador y agitador, efectuándose el desplazamiento transversal del brazo de reparto por medio de un sistema motriz integrado por un motor reductor y un dispositivo de transmisión al brazo propiamente

20. dicho.

El control de la cantidad de líquido o producto vertida sobre la pieza laminar, para evitar, la acumulación de dicho material, se hace por un sistema de célula fotoeléctrica excitable en combinación con un haz luminoso, disponiéndose uno

25. y otro elemento en caras distintas del soporte laminar, de modo que se puede utilizar el efecto de refracción de los rayos luminosos para que cuando se interrumpe el haz luminoso por la capa de material, se genera una acción sobre el dispositivo de control para el paro inmediato del conjunto dosificador y para

30. el paro diferido del dispositivo de accionamiento transversal.

Para su mejor comprensión, se adjunta a título de



MAY 1967

- 3 -

341703

ejemplo, un dibujo que muestra en perspectiva y esquemáticamente, los órganos que integran el aparato objeto de la presente Patente.

La figura 1 muestra esquemáticamente y en perspectiva el conjunto de elementos del aparato.

La figura 2 muestra un detalle del conjunto de célula fotoeléctrica y foco luminoso.

Tal como se representa en las figuras, el aparato objeto de la Patente comprende un sistema alimentador del producto de recubrimiento, constituido por una cubeta mezcladora -2- en cuyo interior actúa un dispositivo mezclador convencional -4- accionado por un motor eléctrico -5-, recibiendo los líquidos que deben ser mezclados a través de las tuberías -1- y -3-. El conjunto mezclador facilita el líquido preparado para el recubrimiento a un brazo repartidor -6-, con intermedio de una unión flexible mediante tubo -7- que permite el movimiento transversal de dicho brazo repartidor -6-. A efectos del repartimiento uniforme y homogéneo de material de recubrimiento, el brazo -6- se desplaza transversalmente con respecto a un soporte laminar -9- en forma de cinta o banda que discurre de modo continuo sobre un sistema de rodillos de guía, recibiendo de modo progresivo el material vertido por el dispositivo repartidor -6-.

El accionamiento del dispositivo repartidor se consigue por medio de un brazo -10- paralelo al brazo -6- y de un gancho o dispositivo intermedio de conexión -11-, pudiendo pivotar dicho brazo -10- sobre un eje de giro o pivote -12- y siendo accionado por medio de un sistema de biela y manivela -13- y -14- que se acciona por medio de un pivote excéntrico alojado en un eje montado sobre un soporte intermedio -15-. La posición relativa del enlace entre la biela -13- y la mani-



MAY 1967

vela -14- se puede graduar por medio de un tornillo, de modo que se gradua con ello el desplazamiento del brazo -6-. El accionamiento del eje montado sobre el soporte -15- se consigue por medio de un grupo motor-reductor -12-.

5. El producto de recubrimiento va siendo vertido de modo progresivo sobre el soporte laminar -9- a través de un filtro -8- montado en el extremo del brazo repartidor -6-, siendo repartido dicho producto de recubrimiento por medio de un rodillo -25- y quedando limitado lateralmente por dos brazos o guías laterales -14- y -35-.

10. Para el control de la cantidad del producto vertido en evitación de que el mismo sobresalga lateralmente de las guías -24- y -35- se dispone en el presente aparato, un conjunto de control mediante célula fotoeléctrica, comprendien
15. do la célula fotoeléctrica propiamente dicha -16-, figura 2, la cual queda alojada en el interior de una protección o carcasa -17-, recibiendo la luz a través de una rendija o ventana -19-. Dicha célula fotoeléctrica queda montada por encima de la cara superior de la cinta o soporte -9- quedando encara-
20. da a un foco luminoso -18- dispuesto debajo de la cara inferior de soporte -9- y dotado interiormente de una lámpara -21-, así como de una rendija intermedia -22- y una lente -23-, de modo que el haz luminoso -20- pueda pasar exactamente por la
25. rendija o ventana -19-. La disposición de la célula o foco luminoso es tal que el haz -20- forma un ángulo de  $45^\circ$  respecto a la lámina de soporte.

- Mediante la disposición de elementos dichos, cuando la cantidad de líquido vertido es superior al que va siendo arrastrado sobre la superficie del soporte laminar, al avanzar
30. la lámina de soporte -9-, el líquido va cubriendo el film en sentido opuesto a la marcha de este, de modo que cuando



MAY 1967

- 5 -

341703

llega a cortar el haz de luz -20- se produce la refracción del haz luminoso, representado ello que la célula fotoeléctrica dejó de recibir luz y por lo tanto se desexcita.

La acción de control conseguida mediante la combinación de elementos dichos, se coordinan con un dispositivo de memoria -28- que evita que al pasar el líquido delante del haz -20- cada vez que se desplaza en sentido transversal se accione la célula del modo dicho. La señal recibida de la célula es amplificada por un amplificador -26- y a través de un sistema de control -32- acciona las bombas del sistema dosificador del líquido, el motor del mezclador y el motor del brazo de desplazamiento alternativo.

La asociación de un dispositivo adicional de memoria -27- en el sistema de control del motor reductor de mando del brazo repartidor, permite que cuando se interrumpe el haz luminoso no se interrumpe el movimiento del brazo de reparto, por lo cual se consigue el agotamiento del producto líquido, preferentemente una resina sintética, que se encuentra en el interior del recipiente -2- y el brazo repartidor -6-.

Mediante la combinación de otro dispositivo de memoria -29- se consigue que aunque la célula reciba nuevamente luz, al dejar de refractar el líquido, el sistema no se pone nuevamente en marcha hasta que dicho líquido que queda sobre el soporte laminar esté cerca del rodillo regulador -25-. Esto evita por lo tanto que el conjunto motriz del sistema tenga paros y arranques muy continuados y en periodos muy cortos.

El sistema de control comprende asimismo un dispositivo avisador -31- el cual está combinado de modo que en el caso que la célula no recibiera el haz luminoso, por ejem-



MAY. 1967

- 6 - 341703

plo por existir una zona opaca en el soporte laminar o por otra razón, se pondría en marcha el avisador por medio de un dispositivo de memoria adicional -30- transformándose ello en una señal acústica o luminosa.

5. En el caso de que la célula estuviera excitada continuamente, por ejemplo por falta de líquido, otra memoria adicional -33- pondría en funcionamiento el avisador -31-.

10. En el caso de detención del soporte laminar -9- el sistema de arraste del mismo actúa sobre un dispositivo de control -32- para que no actúe la memoria -30- ya que si no se desplaza el film la célula no podrá ser excitada nuevamente.

15. En el caso de que se pare el motor por avería u otra causa se pone en funcionamiento el avisador -31- parándose además todo el sistema.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del aparato descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

20. Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

25. 1.- Un aparato distribuidor automático de líquidos sobre bandas de soporte continuas, caracterizado por comprender un conjunto repartidor del líquido sobre un soporte laminar en desplazamiento, constituido por un brazo repartidor dotado de filtro extremo y dotado de un movimiento alternativo transversal con respecto a la lámina de soporte que se desplaza continuamente, procurando la distribución uniforme del producto de recubrimiento, que recibe desde un conjunto dosifica-
30. dor y mezclador conectado al brazo de reparto por medio de una zona tubular flexible, comprendiendo el aparato un siste-



MAY. 1967

- 7 -

341703

ma de control por célula fotoeléctrica para evitar el vertido del material de recubrimiento y para producir el paro del sistema de seguridad.

2.- El propio aparato, según la reivindicación 1,  
5. caracterizado por la disposición de un sistema de desplazamiento alternativo transversal del sistema repartidor, constituido por un brazo paralelo al repartidor con una conexión mecánica intermedia y accionado transversalmente por medio de un dispositivo motorreductor y un sistema de manivela y bie-  
10. la intermedios, de carrera graduable.

3.- El propio aparato, según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de control para evitar el vertido del producto de recubrimiento se compone de un foco luminoso situado debajo de la cara inferior del soporte  
15. laminar y una célula fotoeléctrica situada por encima de la parte superior, dispuestas encaradas entre sí y con cierto ángulo, con respecto al soporte laminar, graduándose el haz luminoso para su entrada en una rendija de la célula fotoe-  
20. léctrica, de forma que las variaciones del haz de rayos producidas por la refracción del mismo a través de la capa de líquidos son suficientes para la desviación del haz luminoso, de modo que no tenga lugar la excitación de la célula fotoeléctrica, actuando ésta con intermedio de tres dispositivos de memoria, sobre un conjunto de control el cual actúa a su vez,  
25. directamente sobre las bombas dosificadoras y del mezclador y con intermedio de otro dispositivo de memoria, sobre el conjunto del desplazamiento del brazo repartidor, permitiendo que en el caso de interrumpirse la excitación de la célula, continúe el funcionamiento del brazo repartidor hasta el agotamiento del producto existente en la cubeta mezcladora y en  
30. el brazo repartidor.



MAY 1967

- 8 -

341703

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

- 4.- "UN APARATO DISTRIBUIDOR AUTOMÁTICO DE LÍQUIDOS
5. SOBRE BANDAS DE SOPORTE CONTINUAS".

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 27 MAY. 1967

P.A. de D. Narciso FIGUERAS Rabassa,

F.

341703

341703

341703

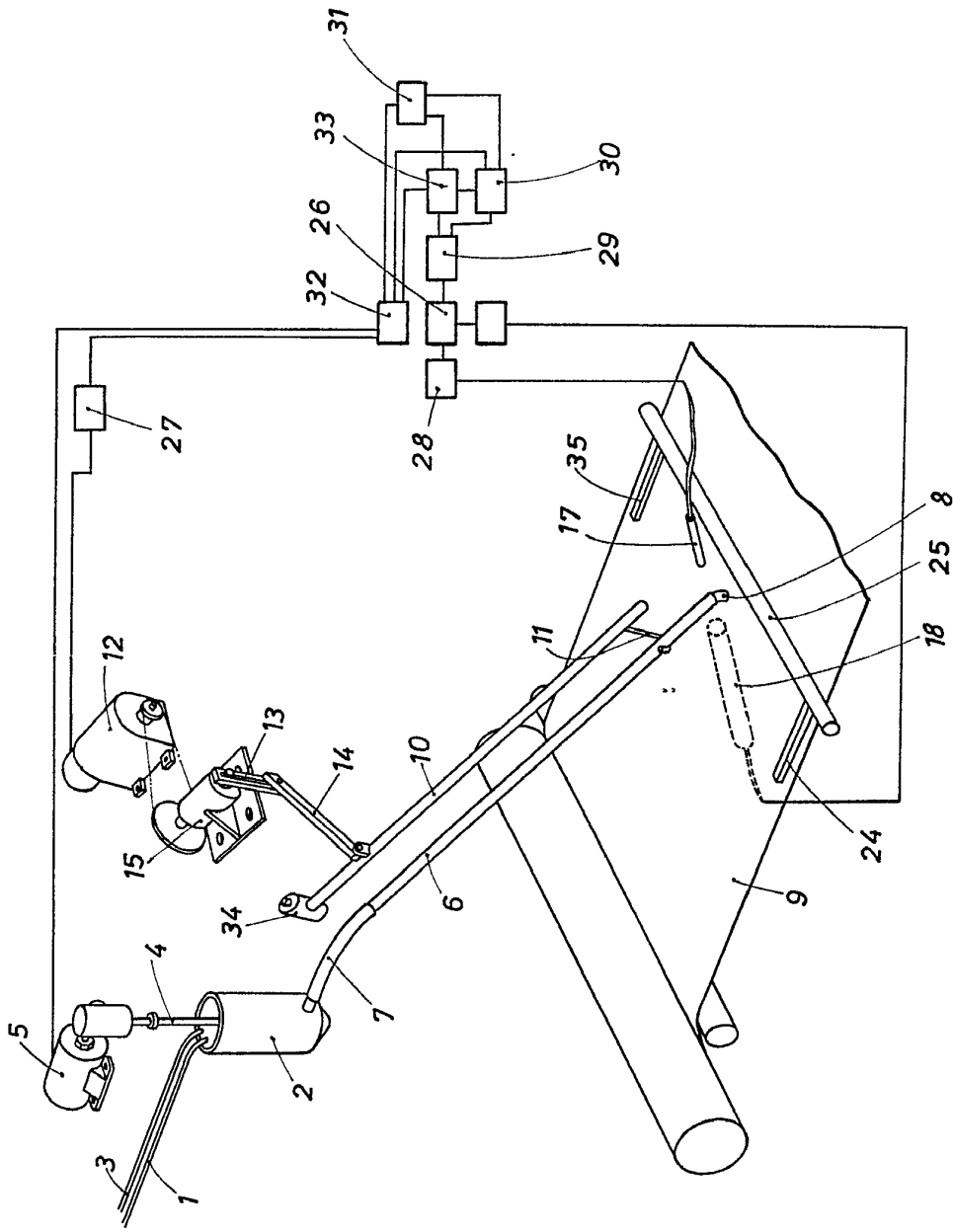
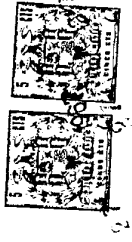


FIG. 1

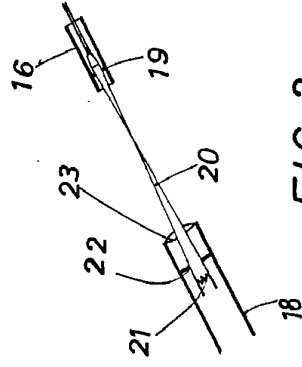


FIG. 2

BARCELONA, 27 MAY 1967.  
P. A.

D. NARCISO FIGUERAS RABASSA

341 703

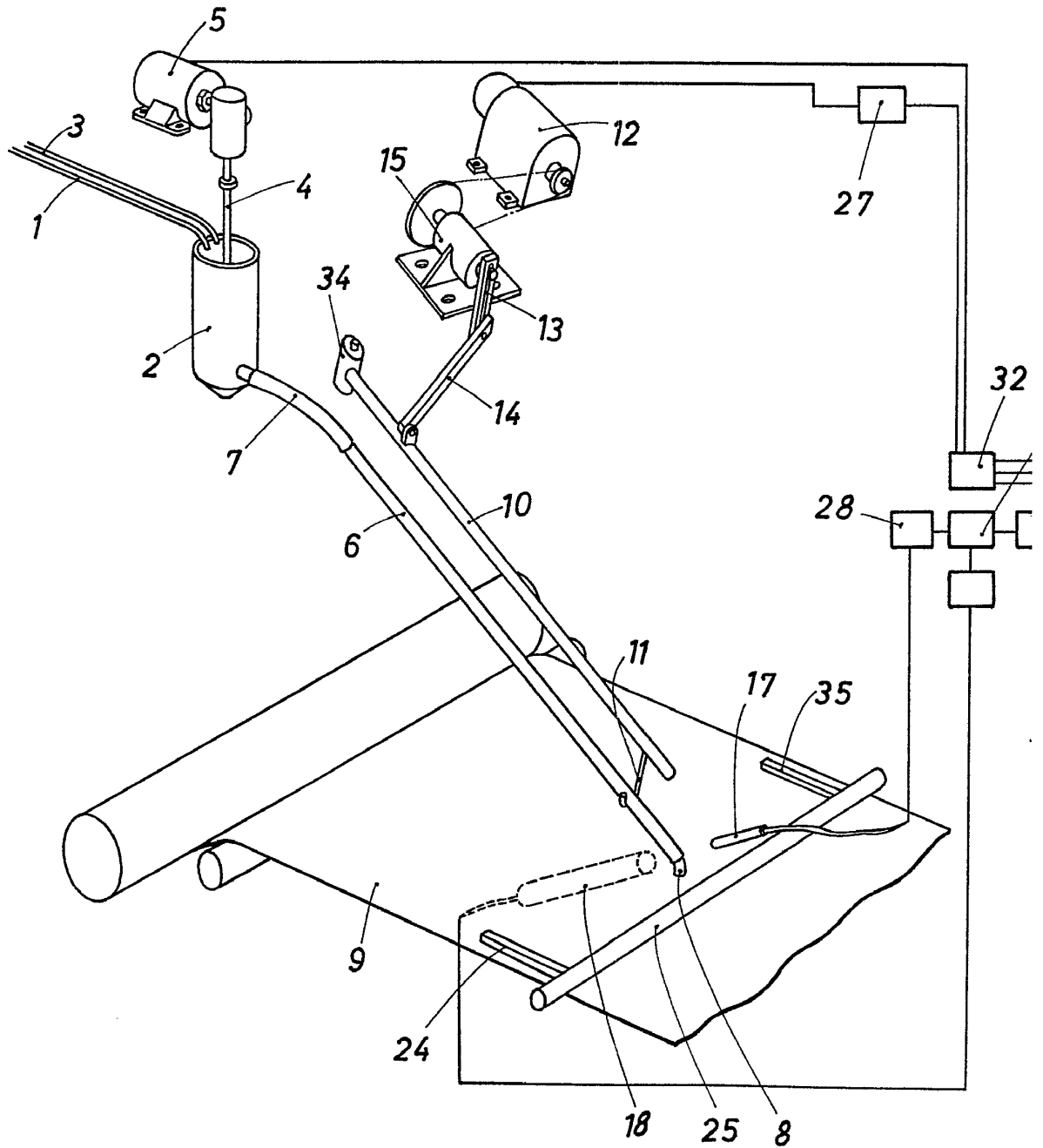


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

341703 341705

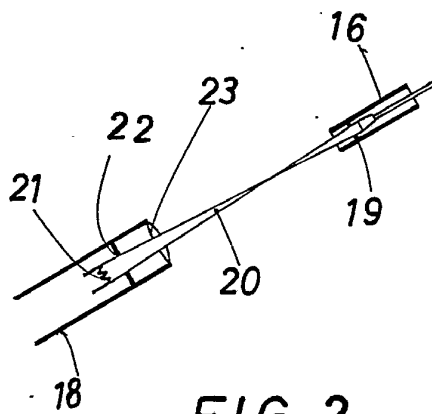
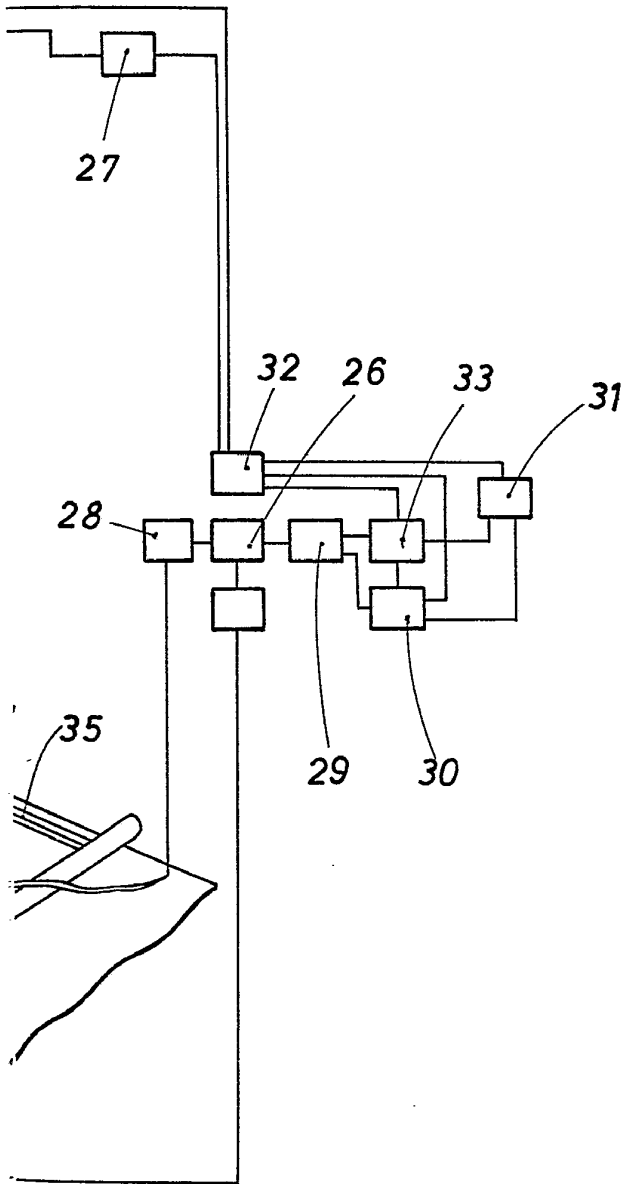


FIG. 2

BARCELONA 27 MAY 1967.  
P. A.