



19 ES	11 21 22	NUMERO 449137 FECHA DE PRESENTACION 20 JUN. 1976	10 A1
-------	----------------	---	-------

PATENTE DE INVENCION

20 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
7507646	26 Junio 1975	Holanda

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B05D	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA - - -
------------------------	---	---

24 TITULO DE LA INVENCION
"Método para la pulverización uniforme de superficies"

71 SOLICITANTE (S)
Arnoldus Josef VERSTEEGE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Boulevard Paulus Loot 77, Zandvoort, Holanda

72 INVENTOR (ES)
el propio solicitante

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
M. Carell Sufiol

W 1319-20 Sp. M/Evl
EX-NL

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

por VEINTE años

solicitada en España a favor de Arnoldus Josef VERSTEEGE, de nacionalidad holandesa, domiciliado en Boulevard Paulus Loet 77, Zandvoort, Holanda, por "Método para la pulverización uniforme de superficies", con prioridad de la solicitud holandesa 7507646 de fecha 26 Junio 1975. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta invención se refiere a un método para la aplicación de una capa pulverizada uniforme en un sistema de producción de accionamiento periódico sobre superficies por medio de uno o más cabezales de pulverización dispuestos cerca de dichas superficies. - - - - -

10. Para el pegado de hojas de cartón o papel kraft y bandas de lámina plástica para la fabricación de archivos, tapas de libro, formatos de maleta y estratificados similares en un sistema de producción intermitente surge el problema de que durante la fase de arranque y frenado del movimiento intermitente de una cadena transportadora no se puede aplicar la película de pegamento uniformemente sobre la superficie a pegar y por lo tanto resulta invariablemente demasiado

espesa. En los sistemas de la técnica anterior los cabezales de pegamento están montados rígidamente y cooperan con boquillas que tienen aberturas de distintos tamaños. No obstante, incluso cuando se utiliza una boquilla con las aberturas más pequeñas, frecuentemente ocurre que se suministra todavía demasiado pegamento. Una mayor reducción de las aberturas de suministro de pegamento por medios especiales dará como resultado fácilmente un atascamiento de dichas aberturas pequeñas. - - - - -

- 5.
10. La velocidad de la correa transportadora con las hojas de cartón y las bandas de láminas plásticas es por ejemplo unos 30 cm/s uniformemente durante la fase media de su carrera, pero durante la fase anterior a dicha fase media se acelera el movimiento porque la correa acaba de arrancar y no ha alcanzado todavía su velocidad nominal. Después de la fase media el movimiento se decelera a fin de frenar la correa. Durante el movimiento de aceleración al principio y el movimiento de frenado al final de la carrera de la correa transportadora la película de pegamento será más espesa que
- 15.
20. durante el movimiento uniforme de la fase media. La carrera de la correa transportadora es ajustable por ejemplo hasta 70 cm. Si se escoge una carrera de 60 cm y la velocidad es de 25 cm/s, la fase media dura 2,2 s y la longitud de las fases iniciales y finales es de 2,5 cm cada una con una duración de
- 25.
- me. - - - - -

La finalidad principal de la presente invención es eliminar o reducir el efecto de estas regiones no uniformes. - - - - -

5. La solución al problema arriba citado es que durante cada avance periódico de la superficie a pulverizar se aplica la capa pulverizada al menos en la fase de movimiento uniforme de la correa transportadora. Por ejemplo sería factible empezar la pulverización más tarde y detenerla antes. Esta posibilidad podría realizarse como sigue: - - - - -

10. a) cerrando el suministro de pegamento durante la fase I (fase de arranque) y fase III (fase de detención). -

b) desplazando el cabezal de pegamento a la posición donde el movimiento de la transportadora acaba de hacer se uniforme. - - - - -

15. También puede controlarse el suministro de pegamento al cabezal de pegamento por ejemplo por el hecho de que las vigas de sujeción para el accionamiento intermitente de la correa transportadora pasen por encima de un microrruptor o similar que forma parte de un circuito controlador. - - -

20. Ninguno de los dos métodos es muy atrayente ya que conducen a zonas sin pegamento que llegan a tener dimensiones dobles dado que la zona de detención (III) de un ciclo debe añadirse a la zona de arranque (I) del ciclo siguiente. Ello daría como resultado tiras de desecho grandes. Además los
25. tiempos de arranque y detención de la correa transportadora

podrían ser mayores que los períodos arriba calculados que pueden lograrse sólo bajo condiciones muy ideales. - - - -

5. Así cuando se desea utilizar efectivamente una mayor longitud en la dirección de marcha de la correa, zonas sin pegamento relativamente anchas son inaceptables. - - - -

10. Puede superarse esta dificultad en el sentido de que para eliminar total o parcialmente las zonas de arranque y detención se desplaza el cabezal de pegamento en una dirección opuesta al sentido en que se transportan los materiales a pegar, de modo que en este caso se reduce el suministro de cola durante las fases de arranque y detención, pero sin crear zonas indeseables sin pegamento. - - - - - - - - - -

15. De esta forma se eliminan los efectos indeseados que tienen lugar durante las fases de arranque y detención de la correa o al menos quedan enormemente reducidos ya que son, como si fueran, absorbidos dentro del tiempo efectivo de pulverización. Hay ahora, además, la ventaja adicional de variar la velocidad del cabezal de pulverización de modo que se pueda influir en el espesor de la película pulverizada.
20. Por lo tanto, de acuerdo con otra característica de la presente invención, para ajustar el espesor de la película de pegamento se varía la velocidad relativa entre el material a pegar y el cabezal de pegamento. Gracias al movimiento opuesto del cabezal de pegamento puede variarse la velocidad relativa entre el cabezal de pegamento y la correa transportadora de modo que es obtainible cualquier espesor deseable de pe
- 25.

gamento lo que no sería posible con un juego convencional de boquillas. Ello porque el uso de boquillas con aberturas que tengan un área superficial demasiado pequeña resultaría fácilmente en atascamientos. Otra ventaja es que pueden utilizarse tipos de pegamento con una mayor variedad de viscosidad. La gama reguladora en el espesor de la capa de pegamento que se ha de aplicar por lo tanto aumenta considerablemente mientras que por otra parte el espesor de esta película de pegamento es uniforme sobre virtualmente la carrera plena, inclusive las fases de arranque y de detención de la carrera. - - - - -

Otra solución que conduce substancialmente a resultados similares es la solución en la cual el cabezal o los cabezales de pulverización están montados rígidamente y que durante las fases de arranque y detención se suministra de modo intermitente la cantidad del material a pulverizar que se ha de aplicar. - - - - -

En las circunstancias arriba descritas con respecto a la velocidad de la correa transportadora y la duración de las distintas fases, parece que en las fases de arranque y detención se suministra una dosis doble de material de pulverización por segundo que en la fase intermedia. Si la cantidad suministrada por segundo en la fase inicial o final se reduce a la mitad suministrándola por ejemplo en cuatro impulsos separados por cuatro intervalos, el espesor de la capa pulverizada demostrará una trayectoria fluctuante. Esta línea fluctuante en las fases inicial y final presenta una

forma de diente de sierra, desvaneciendo los bordes agudos debido al agotamiento del pegamento. De ahí que el espesor medio de la capa pulverizada en la fase inicial y final será igual al espesor en la fase media. - - - - -

- 5. Este tipo de dosificación puede realizarse expulsando la cantidad de pegamento a aplicar en las fases inicial y final en forma de cuatro impulsos del cabezal de pulverización. Durante la fase uniforme el suministro por el cabezal pulverizador entonces puede ser otra vez continuo. El número de impulsos o la frecuencia de repetición o interrupción pueden modificarse naturalmente. - - - - -
- 10.

La invención también se refiere a un dispositivo para pegar bandas de lámina y/o material de refuerzo para su uso con un material según la invención, que comprende carretes de suministro para al menos dos bandas de material plástico, una correa transportadora, un mecanismo de accionamiento para el avance intermitente de la correa transportadora, medios de suministro para alimentar material de refuerzo entre dos bandas de material plástico, y uno o más cabezales de pegamento para pulverizar pegamento sobre las superficies a pegar, con lo que se proporcionan medios para mover el cabezal o los cabezales de pegamento en un sentido opuesto al sentido del movimiento de la correa transportadora. - - - -

- 15.
- 20.
- 25.

Otras características y finalidades de la invención serán más evidentes de la siguiente descripción con referencia a los planos anexos que ilustran algunas realizaciones preferidas de la invención y en los cuales: - - - - -

la Figura 1 es un ciclo de movimiento de una correa transportadora de avance intermitente que se usa según un método de la invención; - - - - -

5. la Figura 2 es una representación de la película de pegamento, de modo exagerado, aplicada sobre una banda de lámina plástica o lámina de refuerzo por medio de un cabezal de pegamento; y - - - - -

la Figura 3 es una vista en alzado de una soldadora automática para realizar el método según la invención. -

10. En la Figura 1 se ilustra un ciclo de movimiento de una correa transportadora de una máquina soldadora automática para la fabricación de estratificados compuestos de una o más bandas de lámina de plástico y una hoja de material de refuerzo, tal como el cartón, que después de pegadas se fijan unas a otras para formar la tapa de un libro, archivo o similar. - - - - -

15.

El ciclo de movimiento consta de tres fases I, II y III. La fase I es la fase de arranque, la fase II es la fase media durante la cual el movimiento es uniforme y la fase

20. III es la fase de detención o frenado. - - - - -

Si un cabezal pulverizador k está montado rígidamente sobre una banda b de lámina, aplicará una película de pegamento cuyo espesor global d es irregular, tal como se ilustra a mayor escala en la figura 2 por medio de las líneas

de trazos 4 y 6. No obstante, cuando se desplaza el cabezal pulverizador k durante el proceso de pegado, en el sentido opuesto al de la correa (hacia la izquierda en la figura 2) las líneas 4 y 6 de la curva 5 que representa el espesor d de la caja mostrará una trayectoria más plana representada por las líneas 4a y 6a. - - - - -

5.

En la Figura 3 se ilustra esquemáticamente una máquina soldadora automática completa según la invención para la fabricación de estratificados de láminas de plástico y/o hojas de cartón. - - - - -

10.

La máquina ilustrada tiene un bastidor 11 dotado de una correa transportadora sin fin 12 de material plástico, tal como poliéster o cualquier otro material apropiado, que circula sobre rodillos inversores (no ilustrados) en ambos extremos del vástago 11. A la entrada de la máquina, en el lado izquierdo de la Figura 3, está dispuesta una caja 13 de rodillos en la cual están montadas con capacidad de girar rodillos o carretes 14 de suministro con material para las bandas de lámina plástica, habiendo dos carretes en la realización ilustrada. El material de estos carretes 14 se desplaza hacia abajo y alrededor de rodillos 15 y luego hacia arriba a rodillos 16 desde donde la banda 18 superior se desplaza en la dirección longitudinal de la correa transportadora 12 horizontalmente por encima de la misma y a cierta distancia de la banda 19 inferior de lámina hacia un rodillo 20 y de ahí hacia abajo hacia la correa transportadora 12 mientras que la banda inferior 19 va directamente de su rodillo 16 práctica-

15.

20.

25.

- mente hasta el principio de la correa transportadora. Entre estas dos bandas 13 y 19 está ubicado en esta parte de la máquina un dispositivo 21 de introducción consistente en un soporte o caja para una pila de hojas de cartón 22 para su uso en el refuerzo de por ejemplo encuadernaciones de libros o fundas o tapas. Con anterioridad a la operación de soldado puede introducirse una hoja 22 de cartón entre ambas bandas 1 y 19 de lámina durante cada ciclo por medio de una placa 23 de introducción, quedando la hoja enterrada entre dichas bandas durante la operación de soldadura. Luego, vista en la dirección de movimiento de la correa transportadora 12, se proporciona una unidad 24 de soldadura que contiene un electrodo 25 de soldadura que coopera con un contraelectrodo no ilustrado pero ubicado por debajo de la correa transportadora, siendo móvil hacia arriba y hacia abajo y dotado de una forma de electrodo correspondiente a las soldaduras de elevada frecuencia que se han de realizar. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

- Detrás de esta unidad 24 de soldadura hay un grupo de accionamiento intermitente compuesto de dos placas o vigas 26 y 27 de sujeción que se extienden transversalmente con respecto a la correa transportadora. - - - - -
- 20.

- La viga 27 de sujeción puede moverse por medio de un pistón 28 de accionamiento hidráulico desde la posición ilustrada en la Figura 3 hasta la viga 26 de sujeción y luego nuevamente de regreso a su posición ilustrada en la Figura 3, arrastrando consigo durante este último movimiento la correa transportadora 12 con las bandas 13 y 19 de lámina encima de la misma. Detrás de los medios de sujeción hay ubicado un dis
- 25.

positivo 30 de corte para cortar el artículo, tal como tapas de libros, de las dos bandas de lámina. - - - - -

5. Para el pegado de las bandas 18 y 19 de lámina y, si los hay, de las hojas de cartón de refuerzo, se proporcionan, con anterioridad a la unidad soldadora 24 cabezales pulverizadores móviles 31 y 32 de pegamento. El cabezal pulverizador 31 de pegamento atomiza el pegamento contra la lámina superior 18 y el cabezal pulverizador 32 de pegamento contra la lámina inferior 19. - - - - -

10. Lo que se ha dicho con respecto a la aplicación de pegamento se aplica en el mismo grado a la pulverización de pintura en circunstancias análogas. - - - - -

N O T A

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

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

20. 1.- Método para la pulverización uniforme de superficies, en un sistema de producción accionado periódicamente por una correa transportadora por medio de uno o más cabezales de pulverización dispuestos cerca de dichas superficies, caracterizado porque durante cada avance periódico de la superficie a pulverizar se aplica la capa pulverizada al menos en la fase de movimiento uniforme de la correa transportadora. - - - - -

2.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque en la fase de movimiento uniforme se aplica una de sis constante de material a pulverizar, y en las fases de mo vimiento no uniforme (períodos de arranque y de detención) se aplica una menor cantidad a dicha superficie. - - - - -

5.

3.- Método según la reivindicación 1 ó 2, en el cual el cabezal o los cabezales de pulverización están monta dos rigidamente, caracterizado porque durante las fases de arranque y de detención se suministra de modo intermitente la cantidad de material de pulverización que se ha de aplicar.

10.

4.- Método según la reivindicación 1 ó 2, para el pegado regular y uniforme de bandas de lámina plástica y/o material de refuerzo y similares para la producción de estra tificados a partir de lámina y/o materiales de refuerzo, en el que se pulverizan los materiales periódicamente con una ca pa de pegamento por medio de uno o más cabezales de pegamento, caracterizado porque para eliminar total o parcialmente las zonas de arranque y de detención se desplaza el cabezal de pegamento en el sentido opuesto al sentido de movimiento de los materiales a pegar. - - - - -

15.

20.

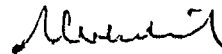
5.- Método según la reivindicación 4, caracterizado porque para ajustar el espesor la película de pegamento se varía la velocidad relativa entre el material a pegar y el ca bezal de pegamento. - - - - -

25. C.- METODO PARA LA PULVERIZACION UNIFORME DE SUPERFICIES". - - - - -

todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID 23 JUN. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL



ESC.

FIG. 1

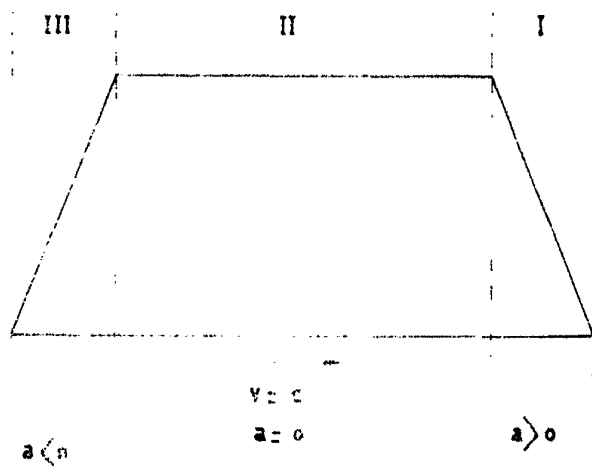


FIG. 2

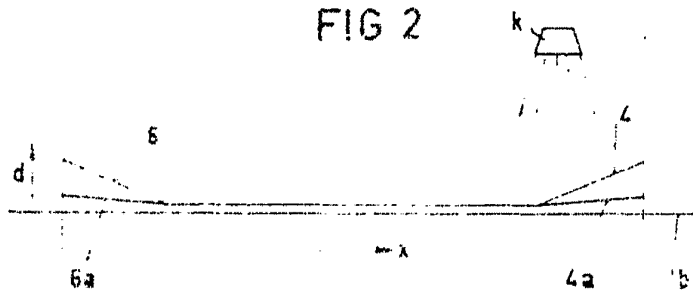
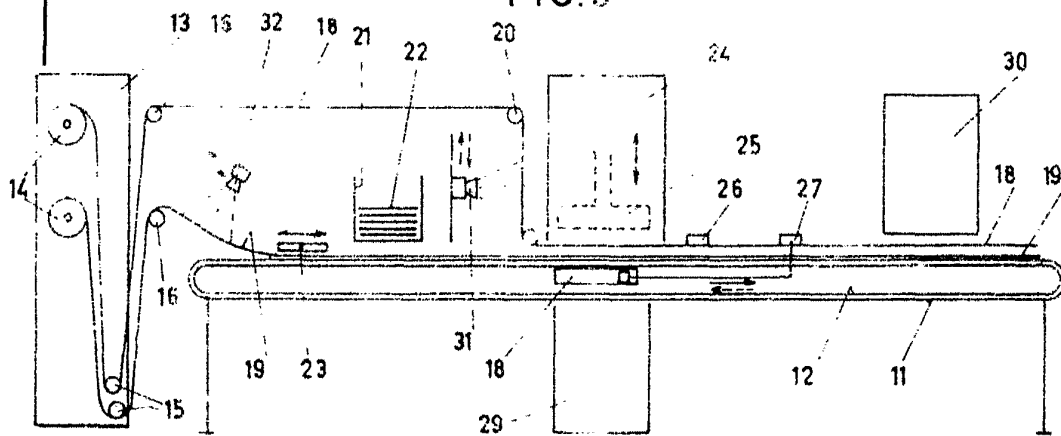


FIG. 3



MADRID 23 JUN. 1976

M. CURELL SUÑOL