

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

| | | | | | |
|----|----|----|-----------------------|----|----|
| 19 | ES | 11 | NUMERO | 10 | A1 |
| | | 21 | 448107 | | |
| | | 22 | FECHA DE PRESENTACION | | |
| | | | 31 MARZO 1976 | | |

PATENTE DE INVENCION

| | | | | | |
|----|--------------|----------------|----------------------|----|--------------|
| 30 | PRIORIDADES: | 32 | FECHA | 33 | PAIS |
| | 31 | NUMERO | | | |
| | | 4001/76 | 31 Marzo 1976 | | Suiza |

| | | | | | |
|----|---------------------|----|-----------------------------|----|-----------------------------------|
| 47 | FECHA DE PUBLICIDAD | 51 | CLASIFICACION INTERNACIONAL | 62 | PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| | | | D06N, B32B | | - - - |

| | |
|----|---|
| 54 | TITULO DE LA INVENCION |
| | "Procedimiento para aplicar polvo de resina sintética" |

| | |
|----|----------------------------|
| 71 | SOLICITANTE (S) |
| | Hans-Peter CARATSCH |

| | |
|--|---|
| | DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| | Itenhardstrasse 16, 5620 Bremgarten, Suiza |

| | |
|----|------------------------------|
| 72 | INVENTOR (ES) |
| | el propio solicitante |

| | |
|----|--------------|
| 73 | TITULAR (ES) |
| | |

| | |
|----|-------------------------|
| 74 | REPRESENTANTE |
| | M. Curell Sufiol |

A 1939a E
EX-CH

**POOR
QUALITY**

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 Hans-Peter CARATSCH, de nacionalidad suiza, domiciliado en Itenhardstrasse 16, 5620 Brengarten, Suiza, por "Procedimiento para aplicar polvo de resina sintética", con prioridad de la solicitud suiza nº 4001/76 de fecha 31 Marzo 1976. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la memoria de la solicitud de patente suiza Nº 8058/68 (Auslegeschrift) se ha descrito una disposición con un cilindro de impresión estructurado a modo de relieve para aplicar polvo de resina sintética en un recubrimiento en forma de trama sobre material en bandas, y mediante esta disposición se explica un procedimiento para recubrir soportes textiles con resina sintética en forma de polvo. Con ayuda de esta disposición conocida y mediante la aplicación del procedimiento mencionado se fabrican sobre todo entretelas de refuerzo o tejidos de forro para prendas de vestir con un recubrimiento en forma de trama de adhesivos termosoldables. En general, el adhesivo termosoldable se aplica sobre la entretela en la forma de una trama de puntos, debido a lo cual se conserva el tacto textil blando en el género combinado de

5.

10.

15.

entretela y tejido exterior. Sin embargo, esto no puede conseguirse en todos los casos por el método señalado en la memoria de solicitud de patente suiza mencionada, debido a que las exigencias a este respecto aumentan continuamente. - - -

5. Más prometedor es otro recubrimiento conocido a través del modelo de utilidad alemán N° 7211197, el cual consiste en una capa inferior en forma de trama de adhesivo termosoldable con una viscosidad de fusión más elevada o un intervalo de fusión más elevado, y solamente de una segunda capa superior situada encima de la trama de base con una viscosidad de fusión más baja y/o con un punto de fusión o un intervalo de fusión más bajo. La capa inferior en forma de trama puede producirse sobre la banda de tejido mediante un cilindro de grabar, entre otras cosas, introduciéndose el adhesivo en polvo o en pasta en el grabado de trama del cilindro mediante una rasqueta y aplicándose desde allí sobre la banda de tejido. Antes de aplicar la capa superior se efectúa la sinterización de las acumulaciones de la masa en forma de trama de la capa inferior, para actuar en la aplicación de la capa superior mediante un cilindro rascador o mediante un roll-coater a modo de las letras de la impresión en relieve, con el fin de poder tomar parcialmente mediante un ligero contacto la delgada capa de un adhesivo termosoldable aplicada sobre el cilindro liso y licuada mediante plastificantes o la acción de la temperatura. La capa inferior se aplica por lo tanto a modo del procedimiento de impresión en huecograbado o de la impresión serigráfica. Se transforma entonces mediante sinterización en una especie de matriz de impresión en relieve
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- ve y la aplicación de la capa superior se efectúa del mismo modo que se emplea en el procedimiento de la impresión en relieve para humedecer la matriz de impresión con tinta de imprenta. Sin embargo, esto solamente es posible cuando las
5. acumulaciones de material presentan una resistencia suficiente, es decir, que estén prácticamente endurecidas (la expresión "sinterización" se emplea desde luego evidentemente en este sentido en la memoria del modelo de utilidad alemán mencionado). Si no se cumpliera esta condición, la capa inferior
10. resultaría forzosamente emborronada al aplicarse la capa superior. Pero aún cuando las acumulaciones de material de la capa inferior estén suficientemente endurecidas, el procedimiento mencionado sigue siendo engorroso y es problemático en lo que se refiere a su posibilidad de ejecución práctica.
15. La producción de una capa delgada homogénea de un adhesivo termosoldable sobre un cilindro rascador es de por sí ya difícil, particularmente por la acción de la temperatura. Sin embargo, resulta todavía más problemático cuidar de que la capa delgada se desprenda del cilindro rascador mediante los
20. depósitos de la capa inferior en todos los casos, pero sólo mediante estos depósitos y no eventualmente también por la banda de material. Más bien no podrá evitarse apenas que el material para la capa superior -en el caso de desprenderse en resumidas cuentas del cilindro rascador- llegue también
25. directamente a la banda de tejido. - - - - -

Partiendo del modelo de utilidad alemán mencionado, la presente invención se refiere a un procedimiento para aplicar polvo de resina sintética en un recubrimiento en forma

de trama sobre material en bandas de fibras textiles, forándose sobre una capa inferior aplicada mediante un cilindro de impresión estructurado a modo de relieve una capa superior congruente con la misma. - - - - -

5. La presente invención se plantea el problema de crear un procedimiento de la clase mencionada, que permita aplicar la capa inferior y la capa superior en una sola operación de trabajo sobre el material en bandas, cuidando al mismo tiempo de manera fiable que la capa superior sea aplicada respecto a la trama de modo congruente sobre la capa inferior, es decir, solamente sobre esta última y no también directamente sobre el material en bandas. - - - - -

15. Para resolver este problema, el procedimiento mencionado está caracterizado según la invención porque la capa superior se forma igualmente mediante un cilindro de impresión estructurado a modo de relieve, porque el polvo para las dos capas se lleva durante su transferencia a los espacios de la estructura del cilindro a su temperatura de sinte-
20. rización, mientras que el material en bandas, en cambio, es calentado antes de la formación de la capa inferior aproximadamente hasta la temperatura de plastificación del polvo para esta capa, y porque las acumulaciones del polvo de la capa superior se colocan sobre las de la capa inferior inmediatamente después de la transferencia de estas últimas sobre el material en bandas. Para ilustrar este procedimiento se hace referencia a continuación a una disposición que sirve para la ejecución del mismo. En la misma se han asignado

- a un cilindro de presión dos cilindros de impresión accionados mediante sendas reservas propias de polvo, y los mismos son congruentes entre sí, por una parte, respecto a la traza, y por otra parte están accionados sincrónicamente con el cilindro de presión, pudiéndose ajustar mediante dispositivos de calentamiento de los cilindros la temperatura de los cilindros de impresión en cada caso a la temperatura de sinterización del polvo alimentado a los mismos, y la del cilindro de presión substancialmente a la temperatura de plastificación del polvo arrastrado por el cilindro de impresión situado en primer lugar respecto a su sentido de rotación, formando el cilindro de presión con el segundo cilindro de impresión una abertura entre cilindros mayor que con el primer cilindro de impresión. - - - - -
- 5.
- 10.
15. Una disposición así presenta frente la disposición conocida por la solicitud de patente suiza 8058/68 una diferencia fundamental. En la disposición conocida, el cilindro de impresión estructurado a modo de relieve es mantenido en todos los casos, en los que no es suficiente la temperatura ambiente interior, en un estado de temperatura, haciendo uso incluso de refrigeración, en la que la capacidad de deslizamiento del polvo que se presenta en el recipiente de reserva queda completamente conservada hasta la transferencia del mismo al soporte. Sólo la elevación de la temperatura transmitida por el soporte produce entonces la pérdida de la capacidad de deslizamiento del polvo y se convierte en una sinterización de material que se encuentra en el estado de plastificación. De manera opuesta a ello se produce ya una sinterización
- 20.
- 25.

- ción del polvo cuando el mismo se encuentra todavía en las cámaras de la estructura. Cuando se deposita sobre la banda de material, la resina sintética se encuentra por decirlo así en la etapa previa a la plastificación y llega a este último estado directamente después de haber sido depositado.
5. Esto quiere decir, en otros términos, que se dispone ya de las acumulaciones homogéneas de material al depositarse las mismas y no es necesario para producir las mismas que la banda de material sea conducida por encima de casi la mitad del contorno del cilindro de estructuras en contacto con este último para dar a la resina sintética tiempo suficiente para alcanzar el estado de plastificación. - - - - -
- 10.

- Cuando las acumulaciones de material de la capa inferior, que son homogéneas enseguida después de haber sido depositadas, se ponen en contacto con las cantidades de polvo, igualmente ya sinterizadas, arrastradas en los espacios de estructura del segundo cilindro de impresión, estas últimas son extraídas de los espacios de estructura por la fuerza adhesiva de las acumulaciones plastificadas de material
15. y por su propia fuerza adhesiva que se presenta momentáneamente. Aquí, por lo tanto, no es necesario que las acumulaciones de material de la capa inferior estén endurecidas, más bien se aprovecha su plasticidad para desprender la resina sintética del segundo cilindro impresor. Como quiera que en
20. ello la resina sintética es aplicada con ayuda del segundo cilindro de estructuras igualmente en la forma de una trama y de modo congruente sobre la capa inferior, queda excluido un emborronado de la banda de material. Inversamente, tampoco
- 25.

5. hay que temer un emborronado del segundo cilindro de impresión por la capa inferior, debido a que este cilindro presenta una temperatura relativamente baja en comparación con la temperatura de plastificación, lo cual evita que el material de la capa inferior se pegue al segundo cilindro de impresión. Aparte de ello, es suficiente un ligero contacto de este cilindro, o del polvo arrastrado por el mismo, con la capa inferior, para producir la capa superior. - - - - -

10. Las explicaciones que anteceden permiten reconocer desde luego claramente la esencia de la invención. No obstante, a continuación se repetirá brevemente a la luz de los planos esquemáticos que se acompañan lo que se acaba de explicar: - - - - -

15. El material 10 en bandas, que se extrae de un rollo 1 de reserva llega a través de rodillos 8 y 9 de desviación al cilindro 2 de presión mencionado, rodeándolo en una parte substancial del contorno del mismo. Al cilindro 2 de presión se encuentran asignados cilindros 3 de impresión estructurados a modo de relieve. Ambos cilindros reciben una carga de polvo procedente de un depósito 4 de reserva propio. El cilindro de impresión que se encuentra en primer lugar en el sentido de rotación del cilindro de presión transfiere las acumulaciones de material de la capa inferior. Encima de estas acumulaciones de material se colocan mediante el segundo cilindro -tal como se ha esbozado en 12- las acumulaciones de material de la capa superior. La banda completamente recubierta de este modo pasa a un canal de galificación 5,

20.

25.

- a continuación a un dispositivo alisador y refrigerador 6 y finalmente se enrolla en 7. Adicionalmente a esta representación esquemática (Fig. 1), la Fig. 2 muestra con utilización de los mismos signos de referencia una estructura posible del recubrimiento completo. Se observa sobre todo que aún cuando las acumulaciones de material de la capa inferior tienen en relación con la superficie de la banda una mayor extensión que las de la capa superior y con ello que los espacios de las estructuras del segundo cilindro de impresión, no se puede llegar a producir un esborronamiento de este último cilindro, debido a que las acumulaciones de material de la capa inferior pueden penetrar con su calota en los espacios de las estructuras del segundo cilindro de impresión, prácticamente sin entrar en contacto con este último. - - -
15. Gracias a las medidas que acaban de explicarse, puede efectuarse por lo tanto un doble recubrimiento sin problemas y bajo condiciones económicas en una sola operación de trabajo. En este caso es posible obtener con un peso menor una resistencia a la ruptura un 25 - 30% aproximadamente más elevada. Para este fin, por ejemplo, la capa inferior puede consistir de una poliamida normal, por ejemplo con un índice de fusión de 10, mientras que para la capa superior puede tomarse el mismo material (o bien otro material), por ejemplo con un índice de fusión de 14%. La mayor resistencia a la ruptura puede conseguirse con un 20% aproximadamente menos de peso de recubrimiento. Se puede aplicar por ejemplo para la capa inferior la materia plástica de alta viscosidad con un peso de aplicación de 10-12 g aproximadamente, y para la
- 20.
- 25.

- capa superior la materia plástica de baja viscosidad con un peso de aplicación 5-7 g aproximadamente. En todos los casos puede mantenerse de una manera muy exacta la proporción entre los pesos de aplicación de la capa inferior y de la capa superior, y además el recubrimiento mismo es suficientemente uniforme, aún según las normas más estrictas, tanto en lo que se refiere a su espesor como también en cuanto a la trama misma. Mediante cantidades de aplicación más pequeñas puede conseguirse por lo tanto un tacto más blando de la entretela. Además, mediante la elección de un material adecuado para la capa superior, la entretela puede recubrirse en consonancia con las circunstancias especiales de cada caso, por ejemplo de tal manera que pueda unirse también fácilmente y con suficiente resistencia a tejidos exteriores silicificados.
- 5.
 - 10.
 - 15.

N O T A

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

REIVINDICACIONES

- 20. 1.- Procedimiento para aplicar polvo de resina sintética, en un recubrimiento en forma de trama sobre material en bandas de fibras textiles, formándose sobre una capa inferior aplicada mediante un cilindro de impresión estructurado a modo de relieve, una capa superior congruente con la misma,
- 25. caracterizado porque la capa superior se forma igualmente mediante un cilindro de impresión estructurado a modo de relieve

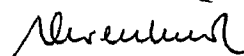
5. va, porque el polvo para las dos capas se lleva durante su transferencia a los espacios de la estructura del cilindro a su temperatura de sinterización, mientras que el material en bandas, en cambio, es calentado antes de la formación de la capa inferior aproximadamente hasta la temperatura de plasticación del polvo para esta capa, y porque las acumulaciones de polvo de la capa superior se colocan sobre las de la capa inferior inmediatamente después de la transferencia de estas últimas sobre el material en bandas. - - - - -

10. 2.- "PROCEDIMIENTO PARA APLICAR POLVO DE RESINA SINTÉTICA". - - - - -

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos figuras que la ilustran.

MADRID 26 Mayo 1976

F. A. M. CURELL SUÑOL



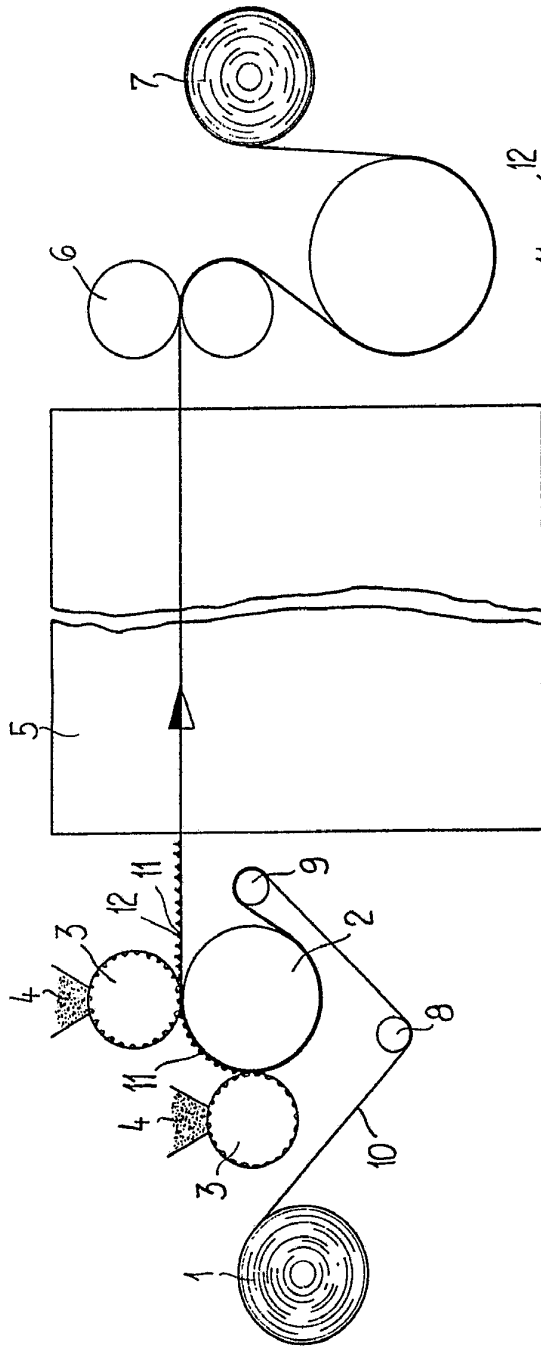


Fig.1

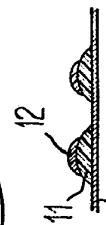


Fig.2

DEPOSITED 20 JULY 1976
BY M. GIBB SURDY

Aluminium

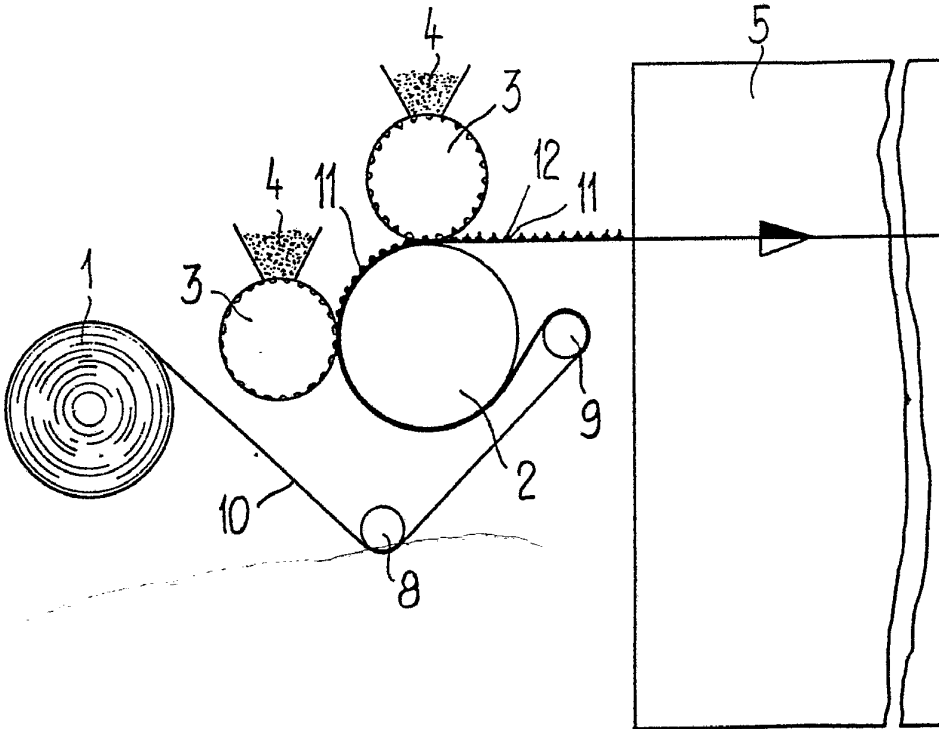


Fig.1

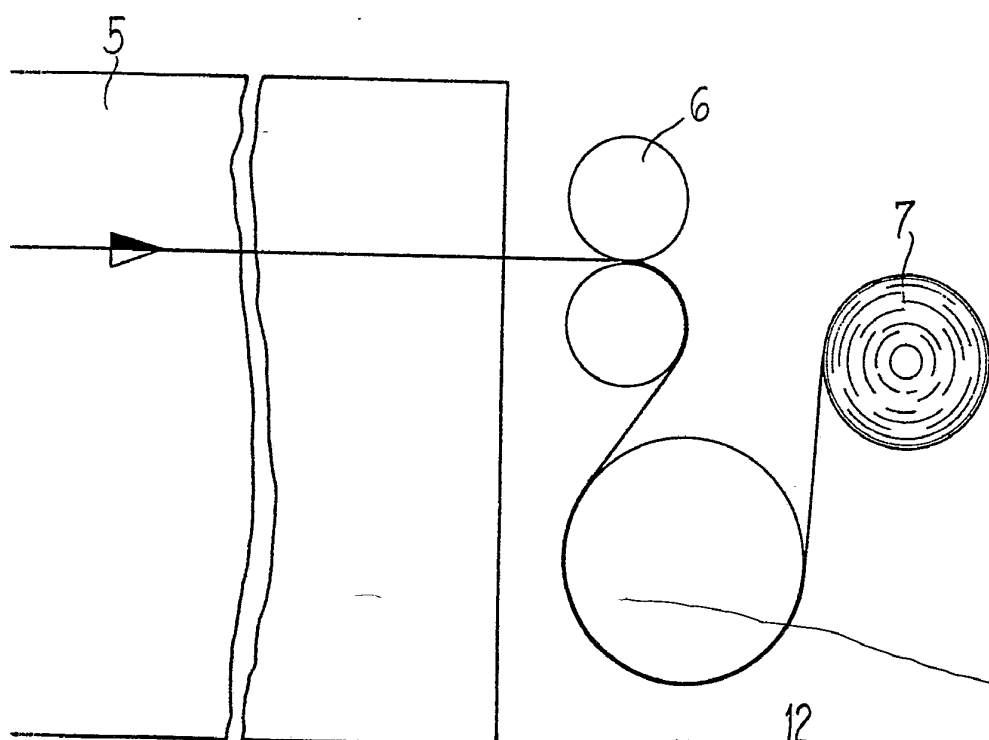


Fig.1

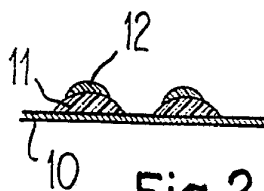


Fig.2

MADRID 26 MAR 1976

P. A. M. CURELL SUÑOL

Alventum