

Int Cl.<sup>3</sup> B65G 49/02 / B65G 49/06 - 6



411547

411547

Int. Cl.: B65D  
P A T E N T E

D E

I N T R O D U C C I Ó N

a favor de INSTITUT NATIONAL DU VERRE A.S.B.L., entidad belga, domiciliada en Charleroi (Bélgica), Boulevard Defontaine, 10, por "MECANISMO TRANSPORTADOR SOPORTE DE ARTICULOS A REVESTIR, A TRAVES DE UNA ESTACIÓN RECUBRIDORA DE LA CARA INFERIOR DE DICHOS ARTICULOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta invención se refiere a un mecanismo transportador y de soporte para artículos que han de ser recubiertos al pasar a través de una estación de revestimiento, y, más particularmente pero no de forma exclusiva, para un tal transporte de material laminar en forma de una cinta, es decir, material en forma de una tira continua, o en forma de hojas separadas.

10. En la industria se produce frecuentemente el problema de transportar material laminar que es susceptible de dañarse aun por el contacto normal con una cinta conven-



411547 -6

- cional o transportador de rodillos. Por ejemplo, en las instalaciones de producción en serie en las que el material laminar es recubierto en su superficie, puede ser necesario que dicho material sea transportado continuamente desde una estación de recubrimiento a otra parte de la instalación, de forma que los medios transportadores han de manejar el material laminar inmediatamente después de la aplicación del material de recubrimiento. En estas circunstancias, el recubrimiento de superficie es susceptible de ser perjudicado si contacta con una cinta o rodillos.
- 5.
- 10.

- Por ejemplo, en la fabricación de diversos artículos, es necesario ocasionalmente proteger una superficie (o porción de superficie) del artículo, mientras se trata la otra u otras superficies (o porción de superficie), y esta protección se puede conseguir mediante una piel o membrana protectora que se forma in situ por aplicación de una composición de recubrimiento adecuado y que posteriormente puede ser retirada del artículo en el procedimiento de fabricación. En la producción de espejos, por ejemplo, se puede emplear una tal composición de recubrimiento para proteger la superficie no azogada durante el transporte del vidrio a través de las secciones de metalización y pintura de la línea de producción. En otros casos el recubrimiento ha de ser llevado a cabo simultáneamente con la aplicación de material de recubrimiento a las partes superiores de los artículos. Por tanto, las partes superiores y fondos de los artículos pueden ser recubiertas al mismo tiempo como preparación al transporte de los mismos a través de otra esta-
- 15.
- 20.
- 25.



411547

ción de tratamiento.

La presente invención proporciona un mecanismo que permite recubrir las superficies inferiores de los artículos mientras éstos son sostenidos para su transporte, sin obstruir la superficie a recubrir y sin perjudicar el recubrimiento.

Consecuentemente, la presente invención proporciona medios de transporte, para sostener artículos que han de ser recubiertos y transportarlos a través de una estación de recubrimiento, en la que el material de recubrimiento es proyectado hacia arriba, comprendiendo tales medios de transporte primeros y segundos transportadores dispuestos en relación de tandem separados y con dicha estación de recubrimiento situada entre los mismos, siendo al menos el segundo transportador un transportador sin fin que comprende una pluralidad de elementos puntiagudos y están colocados de forma que los artículos alimentados al transportador quedan sostenidos por las puntas de tales elementos.

Diversos tipos de recubrimientos de superficie no serían perjudicados por el contacto con los elementos puntiagudos del segundo transportador, pero serían dañados por el contacto con rodillos. Como ejemplo específico, un recubrimiento recientemente aplicado de una solución de polímero de vinilo que se seca para formar un barniz protector, es susceptible de ser perjudicado si entra en contacto con rodillos transportadores antes de que el barniz se haya secado completamente, pero el contacto con los elementos pun-

411547<sup>6</sup>



tiagudos deja al recubrimiento sin perjudicar; los elementos puntiagudos penetran localmente en el recubrimiento.

5. Un transportador de acuerdo con la invención se puede emplear en relación con el recubrimiento de artículos de diversas clases, por ejemplo artículos conformados semimanufacturados. La invención ha sido, no obstante, desarrollada en relación con el recubrimiento de materiales en forma de hoja o cinta y , particularmente, para vidrio.

10. Preferiblemente, los elementos puntiagudos tienen puntas agudas. Tales elementos no dejarán más que agujeros de alfiler en dicho recubrimiento de barniz protector.

15. Preferiblemente, las puntas de los elementos puntiagudos que están en cualquier momento determinado en el alcance de transporte del segundo transportador, están en el mismo plano. Esta característica es particularmente deseable en un transportador que ha de ser empleado para transportar material laminar plano.

20. Los elementos puntiagudos están distribuidos preferentemente de acuerdo con una muestra regular sobre el área del segundo transportador.

Esta característica contribuye a realizar una distribución de carga uniforme en el transportador.

25. La densidad de concentración de los elementos puntiagudos del segundo transportador es un factor importante en relación con la distribución de carga y la versatilidad del transportador en lo que respecta a los tamaños de los artículos que han de ser transportados. Para los fines previstos principalmente, es ventajoso proporcionar al menos

411547



treinta y preferiblemente cuarenta elementos puntiagudos por metro cuadrado.

5. Ventajosamente, el segundo transportador del mecanismo de acuerdo con la invención está provisto con elementos puntiagudos en forma de múltiples agujas amovibles conectadas individualmente al transportador. Las agujas individuales son de fabricación sencilla y cualquier elemento puntiagudo puede ser substituído fácilmente cuando se desgasta o rompe.

10. Los elementos puntiagudos pueden estar hechos, por ejemplo, de metal o plástico. Preferiblemente las agujas se ajustan independientemente para regular los niveles de sus extremos puntiagudos.

15. De acuerdo con una realización preferida, el segundo transportador comprende cadenas sin fin separadas lateralmente y una serie sin fin de tablillas transversales que están conectadas a los eslabones de cadenas opuestas y cada una de las cuales porta un número de elementos puntiagudos. El empleo de cadenas es ventajoso para permitir una

20. impulsión positiva del segundo transportador. Las cadenas pueden ser portadas por ruedas dentadas en lados opuestos del transportador, siendo impulsadas las ruedas dentadas en uno o en cada extremo.

25. Los beneficios de la invención son particularmente señalados cuando la misma es aplicada al recubrimiento de las superficies inferiores de una lámina o cinta de vidrio seca, durante su transporte con una composición de recubrimiento que forma sobre el vidrio una película que puede ser

411547<sup>6</sup>



retirada luego por pelado.

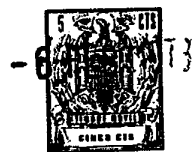
Una realización de la invención, seleccionada a título de ejemplo, se describirá seguidamente con referencia a los dibujos esquemáticos anexos en los que:

5. La figura 1 es un alzado de parte de una instalación de recubrimiento de acuerdo con la invención; la figura 2 es una vista en planta de la misma parte de la instalación; la figura 3 es un detalle de uno de los transportadores en sección transversal por la línea III-III en la figura 2; y la figura 4 es una vista en planta de un detalle de uno de los transportadores.

15. Las figuras 1 y 2 muestran una cinta de vidrio-1-, en el transcurso de ser transportada a través de una estación de recubrimiento -2- en la que la superficie inferior -3- de la cinta de vidrio es recubierta tal como se describirá seguidamente. El transporte de la cinta de vidrio se efectúa mediante transportadores -4- y -5-.

20. Cada uno de los transportadores -4- y -5- comprende dos cadenas sin fin -6- y -7- o -8- y -9- según sea el caso, las cuales están separadas lateralmente y están interconectadas por tablillas transversales -5-, cada una de las cuales porta un número determinado de elementos puntiagudos -11-, sobre los que está sostenida la cinta de vidrio. Cada elemento puntiagudo -11- está formado por una aguja con una porción de cabeza -12- y un vástago con rosca, que
25. pasa a través de un orificio -13- de una de las tablillas -5- y está fijado a la misma mediante una tuerca -14- que se atornilla sobre del vástago de la aguja.

411547



5. A título de ejemplo, los elementos puntiagudos -11- pueden estar colocados en los vértices de rectángulos imaginarios del orden de 10 cm x 10-15 cm de tamaño. Por tanto, la distancia entre centro y centro entre las tablillas próximas de un transportador pueden ser de 10 a 15 cm, mientras que los elementos puntiagudos en cada tablilla pueden estar colocados a intervalos de 10 cm a lo largo de ella.

10. Cada una de las tablillas -10- puede ser conectada a eslabones directamente opuestos transversalmente de las dos cadenas portadoras mediante soldadura de los extremos de las tablillas a los flancos internos de tales eslabones, tal como se indica en la figura 11.

15. Los transportadores tal como se ilustran en los dibujos, pueden ser empleados para una variedad de propósitos pero los mismos son especialmente útiles para transportar hojas o cintas de vidrio que, por una u otra razón, no deben ser transportadas sobre una cinta, rodillos u otro tipo convencional de elemento o elementos de transporte.

20.

25. En un procedimiento particular, empleando la instalación ilustrada, se transporta vidrio para hacer espejos, mediante los transportadores, a través de una instalación de recubrimiento -2- en la que la superficie inferior -3- del vidrio fue recubierta con una composición que formaba una película de recubrimiento eliminable y que aseguraba protección a dicha superficie durante el azogado subsiguiente de la superficie superior del vidrio. Se pueden

411547

-6



emplear composiciones conocidas de por sí para formar tal película protectora eliminable, por ejemplo una solución de un polímero de vinilo, tal como copolímero de acetato de vinilo y un éster vinílico de cadena ramificada en un disolvente orgánico tal como tolueno, acetona, o cloruro de metilo.

La composición de recubrimiento aplicada en la estación de recubrimiento -2- se secó muy rápidamente. La mayor parte del disolvente se puede evaporar, por ejemplo, de cualquier porción determinada del recubrimiento antes de que aquella porción llegue al segundo transportador, es decir, el transportador -4- o -5-, dependiendo del sentido en el que el vidrio transportado. En cualquier caso, las puntas de los elementos -11- del segundo transportador penetran en el recubrimiento sin perjudicar al mismo.

El vidrio puede permanecer en el transportador mientras la superficie superior es tratada en una o más estaciones, por ejemplo, en el caso de una instalación de fabricación de un espejo, estaciones que incluyen una estación de azogado.

La velocidad de transporte del vidrio a través de la instalación de recubrimiento se elige teniendo en cuenta los diferentes factores tales como la viscosidad del material de recubrimiento, el grosor de la película eliminable que se requiere formar y la naturaleza de la superficie a recubrir. En general, las velocidades de transporte en la gama de 0,60 m a 3 m por segundo son adecuadas.

El primer transportador, que precede a la esta-



411547

ción de recubrimiento -2- en la realización ilustrada, puede ser substituído por un transportador convencional de cinta o rodillo.

- . -

N O T A

- Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:
5. 1. Mecanismo transportador soporte de artículos a revestir, a través de una estación recubridora de la cara inferior de dichos artículos, caracterizado por el hecho de comprender un primer y un segundo transportadores dispuestos en relación de tandem y separados entre sí, estando dicha estación de recubrimiento situada entre los mismos, siendo al menos el segundo transportador un transportador sin fin que comprende múltiples elementos puntiagudos y que están colocados de forma que los artículos alimentados a dicho segundo transportador quedan sostenidos por las puntas de tales elementos.
  10. 2. Mecanismo transportador soporte de artículos a revestir, a través de una estación recubridora de la cara inferior de dichos artículos, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las puntas de los elementos puntiagudos que están en cualquier momento en el alcance de transporte de dicho segundo transportador, se encuentran en el mismo plano.
  15. 20.



411547



3. Mecanismo transportador soporte de artículos a revestir, a través de una estación recubridora de la cara inferior de dichos artículos, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que los elementos puntiagudos están distribuidos de acuerdo con una muestra regular sobre el área del segundo transportador.
- 5.
4. Mecanismo transportador soporte de artículos a revestir, a través de una estación recubridora de la cara inferior de dichos artículos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que la densidad de concentración de los elementos puntiagudos es de al menos treinta de dichos elementos por metro cuadrado.
- 10.
5. Mecanismo transportador soporte de artículos a revestir, a través de una estación recubridora de la cara inferior de dichos artículos, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que los elementos puntiagudos son agujas que están montadas de forma amovible individualmente en el segundo transportador.
- 15.
6. Mecanismo transportador soporte de artículos a revestir, a través de una estación recubridora de la cara inferior de dichos artículos, según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que los elementos puntiagudos son ajustables independientemente para variar los niveles de sus extremos puntiagudos.
- 20.
7. Mecanismo transportador soporte de artículos a revestir, a través de una estación recubridora de la cara inferior de dichos artículos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por el hecho de que el
- 25.

MM



411547

segundo transportador comprende cadenas sin fin separadas lateralmente y una serie sin fin de tablillas transversales que están conectadas a eslabones de cadena opuestos y cada una de las cuales lleva un número de dichos elementos puntiagudos.

5.

8. Mecanismo transportador soporte de artículos a revestir, a través de una estación recubridora de la cara inferior de dichos artículos.

La presente memoria descriptiva consta de once hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 6 de febrero de 1973

INSTITUT NATIONAL DU VERRE A.S.B.L.

P.a. I. PONTI

P. P.



411547

-6 FEB 1973

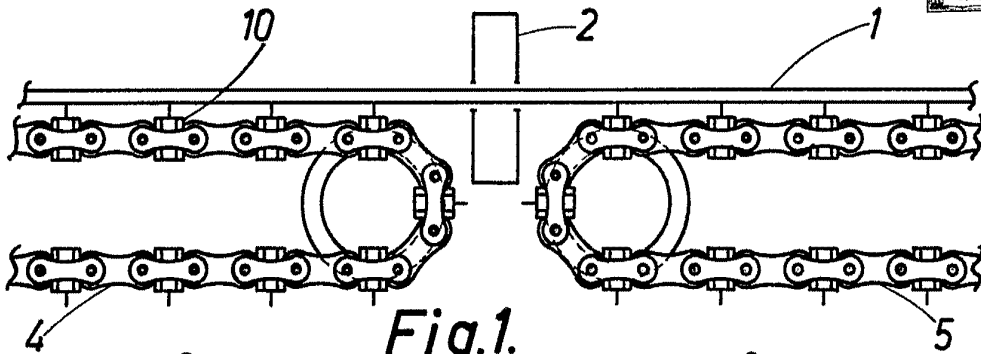


Fig. 1.

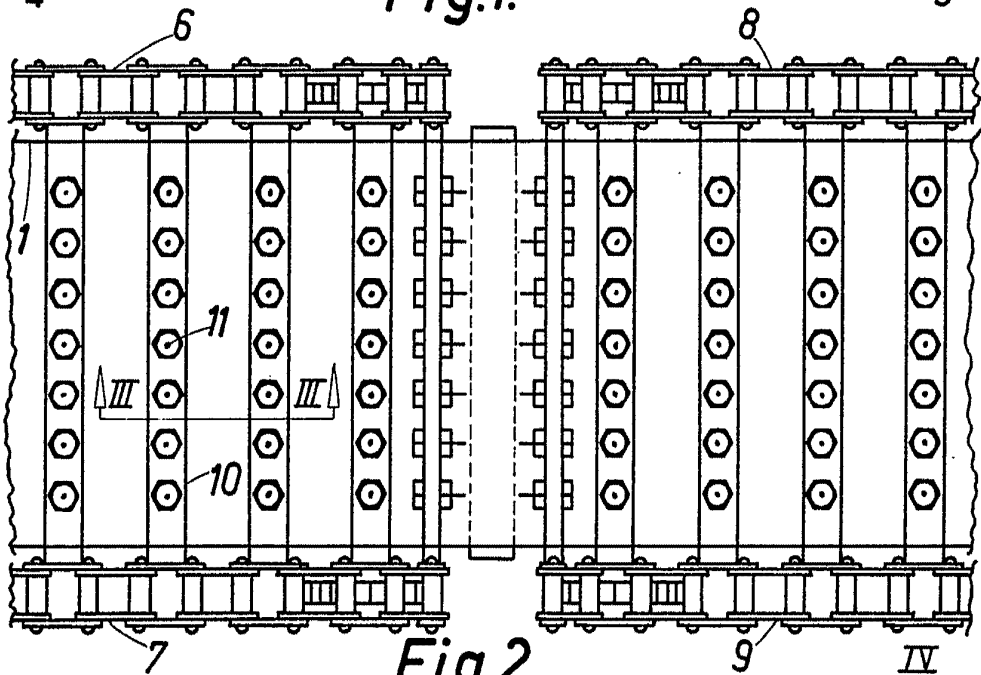


Fig. 2.

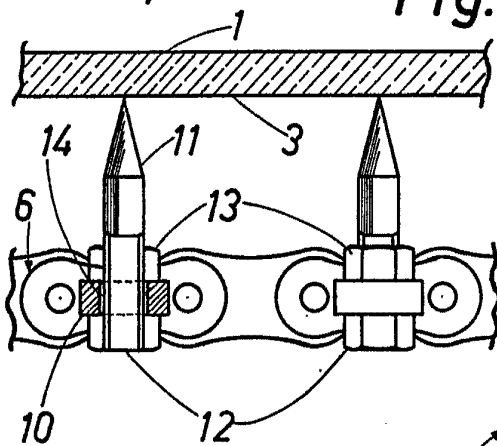


Fig. 3.

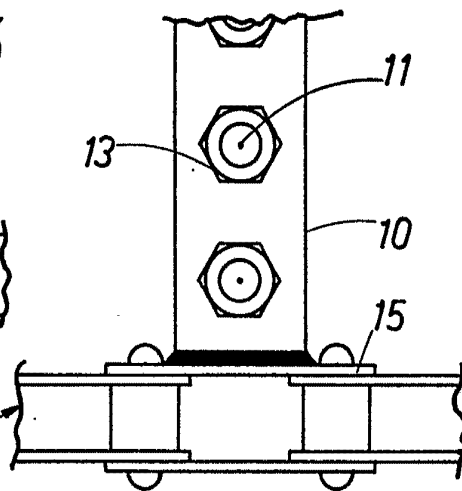


Fig. 4.

Barcelona, 6 de Febrero de 1973

P. S. I. PONTI

P. F.

23266/1