

PATENTE DE INTRODUCCION

Nissekijushi II-b

Int. Cl.^a B 29 D

422666

Memoria Descriptiva

sobre
Perfeccionamiento en aparatos para fabricar películas de resina termoplástica estampadas en relieve.

CADUSTRADO
14 OCT. 1975

Solicitante: NIPPON PETROCHEMICALS CO., LTD, entidad japonesa, residente en 1-3-12- Nishishinbashi, Minato-ku, Tokyo, Japón, y KABUSHIKI KAISHA TOMOKU, de nacionalidad japonesa, residente en 3-1-4, Ironai, Otaru, Japón.

.....

La invención se refiere a un aparato para fabricar de una forma continua, una película o lámina de resina termoplástica que tiene una serie de protusiones huecas separadas por zonas planas entre acanaladuras,

5. cuya película o lámina se denominará "película o lámina

estampada en relieve" en la descripción que sigue.

- Una película o lámina termoplástica estampada en relieve, utilizada como núcleo de una plancha hueca de estructura en tres capas, se fabrica normalmente extruyendo una resina termoplástica en forma de película o lámina fundida desde una extruidora y estampando entonces la película o lámina mientras se encuentra en estado reblandecido o fundido. Un aparato clásico para fabricar dicha película o lámina estampada en relieve comprende una cinta estampadora que tiene una pluralidad de aberturas de aspiración de vacío para formar protusiones huecas independientes sobre la superficie de una película o lámina de resina termoplástica; medios para guiar la película o lámina de resina termoplástica en estado fundido o reblandecido a lo largo de la superficie superior de la cinta estampadora; un elemento de malla fina unido directamente a la superficie inferior de la cinta estampadora para formar el fondo de las aberturas, y medios para inducir aspiración de vacío desde debajo de la cinta estampadora. No obstante, esta estructura es deficiente en el sentido de que las mallas del elemento de malla fina tienden a obturarse con pequeños trozos o grumos que pueden estar contenidos en la película o lámina de resina termoplástica alimentada sobre la cinta en estado reblandecido o fundido, puesto que dichas partes de pequeños grumos se enfrían lentamente y son aspirados en las mallas. La cinta estampadora debe detenerse y limpiarse cuando se taponen las mallas. Como la cinta estampadora y el elemento de malla fina en el aparato de tipo normal están firmemente unidas entre sí de una forma solidaria, es inevitable el inconveniente de tener que desmontar toda la cinta del aparato cada vez que se necesita efectuar una limpieza.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

5. Con el fin de resolver el inconveniente anterior y otros inconvenientes del aparato de la tecnología anterior a este invento, este tiene por objeto principal proporcionar un aparato nuevo y útil de la clase descrita anteriormente que se caracteriza porque la cinta estampadora está provista simplemente de una pluralidad de perforaciones separadas, y una cinta permeable al aire dispuesta para moverse independientemente de la cinta estampadora se sitúa por debajo de dicha cinta estampadora de forma que la cinta permeable al aire pueda limpiarse con facilidad para quitar los taponamientos indeseables sin desmontarla del aparato.

10. Según el presente invento, se proporciona un aparato para fabricar una película o lámina de resina sintética estampada en relieve que comprende una base, una cinta estampadora sinfin dispuesta para moverse sobre dicha base y que tiene una pluralidad de perforaciones separadas en toda su longitud, una cinta permeable al aire sinfin dispuesta para moverse independientemente de dicha cinta estampadora sobre la citada base mientras se pone en contacto a lo largo del tramo superior de la misma con una parte del tramo superior de dicha cinta estampadora, medios dispuestos en una posición apropiada por encima de dicha cinta estampadora para abastecer una película o lámina de resina termoplástica en un estado reblandecido o fundido sobre la zona de superposición de dicha cinta estampadora y la citada cinta permeable al aire, y medios dispuestos por debajo del tramo superior de dicha cinta permeable al aire para inducir aspiración de vacío en la película o lámina de resina termoplástica.

20. Los objetos anteriores y otros objetos y ventajas del presente invento resultarán evidentes en el curso de la des-

25.

30.

cripción detallada que sigue, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que se ilustra una modalidad del presente invento.

5. La figura 1, es una vista esquemática de costado de un aparato según el presente invento.

La figura 2 es una vista a mayor escala en sección vertical, que ilustra la estructura de una cámara de vacío y una parte de una cinta estampadora y una cinta permeable al aire del aparato ilustrado en la figura 1.

10. Refiriéndonos a las figuras 1 y 2, una cinta estampadora sinfín 1 de material termoresistente, como puede ser caucho sintético, nilón o teflón (marca registrada) de notable espesor, se dispone para ser movido por una polea motriz 3 sobre una base y está provista de una pluralidad de perforaciones separadas 2. Una película o lámina 4 de material de resina termoplástica se abastece en estado reblandecido o fundido desde un dispositivo, que puede ser una extruidora, sobre la superficie superior del tramo superior de la cinta estampadora sinfín 1 y es transportada sobre una caja o cámara de vacío 5 que tiene una estructura según se ilustra en la figura 2. En esta posición, partes de la película o lámina 2 son aspiradas en sentido descendente por el vacío inducido desde la cámara de vacío 5 con el resultado de que se forma una pluralidad de proyecciones húecas en la película o lámina 4 que sobresalen en las perforaciones 2 de la cinta estampadora 1.

15. Una cinta sinfín permeable al aire 6 se dispone para correr sobre la base en sincronismo con la cinta estampadora 1, con su tramo superior en contacto con la superficie inferior de una parte del tramo superior de la cinta estampadora 1, formando de éste modo fondos para las perforaciones 2 de la cinta estampadora 1. Esta cinta permeable al aire 6 se fa-

20.

25.

30.

- brica de una lámina o tela de resina sintética o fibras de vidrio con una pluralidad de poros separados a corta distancia, de un milímetro de diámetro aproximadamente, para inducir la aspiración de vacío en la película o lámina 4 a través de la cinta estampadora 1. La superficie de la cinta permeable al aire 6 puede estar revestida con un material, que puede ser politetrafluoretileno, que facilita la separación del producto de dicha superficie. Esta cinta permeable al aire 6 se mueve por medio de una polea motriz 7 para correr a la misma velocidad y en la misma dirección que la velocidad y dirección de movimiento de la cinta estampadora 1, con su tramo superior en contacto con la superficie inferior el tramo superior de la cinta estampadora 1. Una cinta protectora 6' puede emplearse adicionalmente, según se ilustra, para reducir al mínimo la fricción debida al contacto de fricción directo entre la cinta permeable al aire 6 y una placa de cubierta 5' de la cámara de vacío 5 cuando la cinta 6 se fabrica de un material de baja resistencia al desgaste. Esta cinta protectora 6' puede adoptar la forma de una tela metálica, una chapa de acero perforada o cualquier otro elemento apropiadamente perforado y se mueve por medio de una polea motriz 7' para correr a la misma velocidad y en la misma dirección que la velocidad y dirección de movimiento de la cinta permeable al aire 6.
5. de la cinta estampadora 1. La superficie de la cinta permeable al aire 6 puede estar revestida con un material, que puede ser politetrafluoretileno, que facilita la separación del producto de dicha superficie. Esta cinta permeable al aire 6 se mueve por medio de una polea motriz 7 para correr a la
10. misma velocidad y en la misma dirección que la velocidad y dirección de movimiento de la cinta estampadora 1, con su tramo superior en contacto con la superficie inferior el tramo superior de la cinta estampadora 1. Una cinta protectora 6' puede emplearse adicionalmente, según se ilustra, para reducir al mínimo la fricción debida al contacto de fricción directo entre la cinta permeable al aire 6 y una placa de cubierta 5' de la cámara de vacío 5 cuando la cinta 6 se fabrica de un material de baja resistencia al desgaste. Esta cinta protectora 6' puede adoptar la forma de una tela metálica,
15. una chapa de acero perforada o cualquier otro elemento apropiadamente perforado y se mueve por medio de una polea motriz 7' para correr a la misma velocidad y en la misma dirección que la velocidad y dirección de movimiento de la cinta permeable al aire 6.
20. Se comprenderá por la descripción anterior que la cinta permeable al aire 6 de estructura porosa se dispone para que corra independientemente de la cinta estampadora 1, por lo que esta cinta 6 no necesita desmontarse del aparato para limpiarla cuando se producen oclusiones en la cinta permeable al aire 6. Un dispositivo de limpieza apropiado puede si-
25. Se comprenderá por la descripción anterior que la cinta permeable al aire 6 de estructura porosa se dispone para que corra independientemente de la cinta estampadora 1, por lo que esta cinta 6 no necesita desmontarse del aparato para limpiarla cuando se producen oclusiones en la cinta permeable al aire 6. Un dispositivo de limpieza apropiado puede si-
30. Un dispositivo de limpieza apropiado puede si-

5. tuarse en una posición adyacente al tramo de retorno de la cinta permeable al aire 6 que vuelve desde la zona de contacto con la cinta estampadora 1, con el fin de eliminar con mayor facilidad el material que taponá u ostruye los poros de la cinta permeable al aire 6.

10. Además, la transmisión independiente de la cinta permeable al aire 6 y de la cinta estampadora 1 es conveniente en el sentido de que no solamente se puede quitar con facilidad el taponamiento u obstrucciones, si no que además, el producto sometido al tratamiento de estampación, se puede desunir con mayor facilidad de la cinta estampadora 1. En el caso del aparato de esta clase de la tecnología anterior a éste invento, existen otros medios que la separación del producto desde la cinta estampadora en dirección ascendente, por lo

15. que es muy difícil de subir el producto cuando las proyecciones del mismo se adhieren a las paredes interiores de las perforaciones de la cinta estampadora. No obstante, con el presente invento esta operación se consigue con facilidad mediante un dispositivo idóneo 8, según se ilustra, que está provisto

20. de muchas proyecciones o salientes acoplables con las perforaciones 2 de la cinta estampadora 1 para desunir de una forma forzada el producto de la cinta, estampadora 1. Así, el aparato del presente invento es conveniente en el sentido de que el material que taponá los poros de la cinta permeable

25. al aire 6 se puede eliminar con facilidad, y la cinta estampadora 1 y la cinta permeable al aire 6 se pueden quitar para inspeccionarse independientemente una de la otra.

N O T A

30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así

- como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicite PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA FABRICAR PELICULAS DE RESINA TERMOPLASTICA ESTAMPADA EN RELIEVE, caracterizándose por lo siguiente:
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 1.- Perfeccionamientos en aparatos para fabricar películas de resina termoplástica estampadas en relieve, caracterizados porque se constituye a cada aparato de una base, una cinta estampadora sinfin dispuesta para moverse sobre la base y con una pluralidad de perforaciones separadas en toda su longitud, una cinta sinfin permeable al aire dispuesta para moverse independientemente la cinta estampadora sobre la base mientras que se pone en contacto, a lo largo de su tramo superior, con una parte del tramo superior de la cinta estampadora, medios dispuestos en una posición apropiada por encima de la cinta estampadora para abastecer una película de resina termoplástica en estado reblandecido o fundido sobre la zona de superposición de la cinta estampadora y la cinta permeable al aire, y medios dispuestos por debajo del tramo superior de la cinta permeable al aire para inducir aspiración de vacío en la película de resina termoplástica.
 - 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la cinta permeable al aire se mueve a la misma velocidad y en la misma dirección que la velocidad y dirección de movimiento de la cinta estampadora.
 - 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se dispone una cinta protectora perfo-

5. rada o porosa para correr entre la cinta permeable al aire y los medios de inducción de aspiración de vacío, con el fin de evitar el desgaste debido al contacto de fricción entre la cinta permeable al aire y los medios de inducción de aspiración de vacío.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se emplean medios apropiados para desunir de una forma forzada el producto de la cinta estampadora.

10. 5.- Perfeccionamientos en aparatos para fabricar películas de resina termoplástica estampadas en relieve, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 ENE. 1974

NIPPON PETROCHEMICALS CO., LTD y
KABUSHIKI KAISHA TOMOKU

J. GOMEZ AGERO Y MODEI
Firmado por los Gerentes

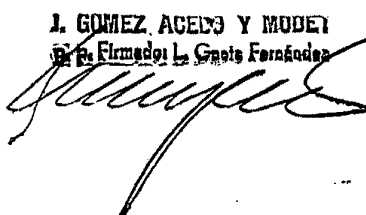




FIG.1

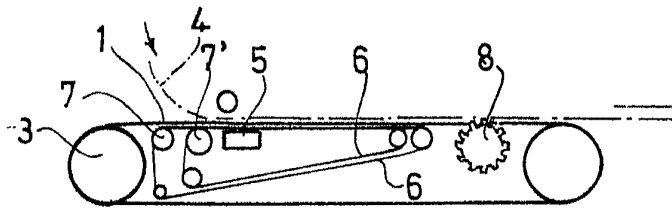
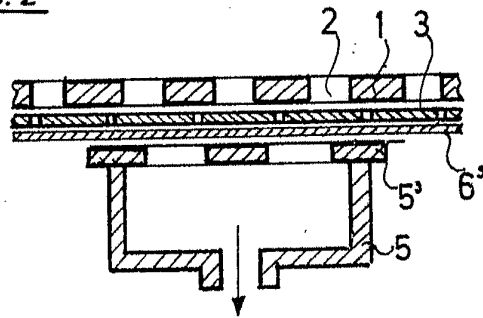


FIG.2



28 FEB. 1974

[Handwritten signature]
Firmaco.

ESCALA VARIABLE.