



Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

NUMERO

483.145

FECHA DE PRESENTACION

24 JUL. 1979

A1

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
782788	12 septiembre 1978	FINLANDIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B32B 27/00; B32B 31/20	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"UN PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE APARATO PARA LA FABRICACION DE CARTON DE CAPAS MULTIPLES"		
71 SOLICITANTE (S)		
INTER LEASING KY PEHR OSTERMAN & CO.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
SF-07900 LOVIISA (Finlandia) - Köpbacka		
72 INVENTOR (ES)		
D. Nils Pehr Edvard Österman		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Alfonso Durán Olivella		

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente Patente de Invención se refiere a un procedimiento y su correspondiente aparato, destinado a la fabricación de cartón de capas múltiples en forma seccional, requiriendo dicho procedimiento el calentamiento de las lá-
5. minas o componentes del cartón multicapa recubiertas con una sustancia termoplástica de forma que dicha sustancia plástica se funde parcialmente y procediendo luego al prensado conjunto de las diferentes capas y al proceso de las mismas mediante rodillos de laminado para conseguir el apropiado
10. tamaño en sección, procediendo luego al enfriamiento del material y al corte del mismo si se desea. Además la presente invención se refiere a un aparato para la fabricación de cartón de capas múltiples a partir de láminas componentes de cartón, que comprende un dispositivo de
15. calentamiento destinado a calentar las placas componentes de cartón, un dispositivo perfilador dotado de rodillos para el prensado conjunto de las placas de cartón sometidas a calentamiento y su laminado para conseguir la sección deseada, así como un dispositivo de enfriamiento
20. destinado a enfriar la sección, existiendo además, de forma opcional, dispositivos para el corte transversal a efectos de cortar el cartón producido.

El cartón de capas múltiples se utiliza por ejemplo como elemento de embalaje, en secciones rectangulares llamadas ángulos. Dichos ángulos quedan realizados

25. del modo anteriormente descrito utilizando como materia prima: cartón, habitualmente desperdicios de cartón, por

- ejemplo residuos de embalajes, envases de leche, "tetrapak" y cartones de tipo equivalente. La exigencia básica impuesta en el caso de ángulos es la rigidez. En la fabricación de cartones en ángulo, la rigidez se obtiene
5. laminando una serie de láminas o placas de cartón una encima de la otra y confirmando el cartón de capas múltiples conseguido de esta manera para poseer la sección transversal deseada. En relación con la laminación, las placas de cartón recubiertas de material termoplástico
10. son calentadas hasta que dicho material termoplástico se funde y a continuación son prensadas entre sí y conformadas de manera debida en cuanto a su sección, sometidas a enfriamiento y en algunos casos cortadas a la longitud deseada.
15. El calentamiento de las placas de cartón recubierto de material termoplástico como paso previo a su laminación se lleva a cabo en la actualidad habitualmente haciendo pasar las placas de cartón por un horno calentado mediante resistencias eléctricas. Se conocen procedimientos también en los cuales las placas de cartón son
20. calentadas con ayuda de radiadores de infrarrojos, superficies radiantes, resistencias convencionales de calentamiento y otros medios equivalentes.
25. Todos los medios antes mencionados de calentamiento de las placas de cartón y dispositivos de calentamiento poseen una característica común: su construcción complicada y cara. Además, su calentamiento inicial en relación con el arranque o inicio del proceso de fabrica-

- ción y de manera similar, su enfriamiento en el caso de una alteración en el proceso o cuando la producción es interrumpida requiere un tiempo comparativamente largo, es decir, dichos medios de precalentamiento y calentamiento, en particular los de mayor peso y mayor tamaño, poseen una inercia considerable. Además, como resultado de la respuesta lenta de dichos medios de precalentamiento y calentamiento, frecuentemente presentan un cierto riesgo de incendio en relación con una interrupción o paro de la producción cuando las placas de cartón se detienen, con la posibilidad de bloquear dichos medios de calentamiento.

- La finalidad de la presente invención es eliminar los inconvenientes mencionados y proporcionar un procedimiento nuevo y medios equivalentes para la fabricación de cartón de capas múltiples y que además no presente los inconvenientes mencionados.

La invención se caracteriza por las definiciones contenidas en las reivindicaciones.

- Gracias al procedimiento de la invención, se hace posible, de manera simple y rápida, el calentar las placas de cartón recubierto de material plástico a la temperatura deseada, para la cual funde parcialmente el material plástico, procediendo al laminado de dichas placas o láminas entre sí. El campo de llama a través del cual se hace pasar dichas placas se puede generar de manera momentánea, por ejemplo al empezar la producción; no es necesario almacenar calor en los dispositivos de

calentamiento. Además es posible extinguir la llama instantaneamente en el caso de una interrupción de producción o de su discontinuidad, con lo cual las placas de cartón no pueden incendiarse y por lo tanto no aportan

5. peligros de inicio de fuegos.

En cuanto al aparato según la presente invención, la ventaja más importante que se consigue es la construcción simple de los dispositivos de precalentamiento y calentamiento del cartón y por lo tanto el precio

10. inicial reducido. El precio de dichos dispositivos de calentamiento es solamente una fracción del que requiere un horno convencional calentado mediante resistencia eléctrica. Además, dichos dispositivos de calentamiento son fiables en su funcionamiento, y su mantenimiento y

15. servicio se pueden llevar a cabo de manera simple, lo cual significa costes de operación reducidos.

Una característica especialmente nueva e inesperada que aporta la presente invención es el precalentamiento y calentamiento de las placas de cartón directamente por ayuda de una llama, lo cual no ha sido practicado antes de ahora. En su funcionamiento práctico, este procedimiento ha demostrado especialmente el aportar

20. costes iniciales y de funcionamiento bajos, ser fiable en servicio, seguro en cuanto a peligro de incendio y rápido. Mediante este procedimiento es posible conseguir hasta el

25. doble de la velocidad de funcionamiento con relación a procedimientos equivalentes.

La presente invención se describe en detalle a

continuación, con ayuda de un ejemplo de realización, haciendo referencia al dibujo adjunto, en el cual:

La figura 1 muestra un procedimiento y dispositivo de acuerdo con la invención, de manera esquemática.

5. Haciendo referencia a la figura 1, de acuerdo con el procedimiento mostrado, el cartón de capas múltiples -1-, en secciones, es fabricado a base de placas de cartón -2-recubiertas de una sustancia termoplástica, siendo precalentadas y calentadas dichas placas mediante ayuda de dispositivos de calefacción -5-, procediendo luego al prensado conjunto de dichas placas en el dispositivo perfilador o laminador -6- con ayuda de rodillos de laminación -7-, para conseguir una banda de cartón de secciones múltiples, siendo enfriada con ayuda de los dispositivos de refrigeración -8-. Finalmente, la pieza de cartón conseguida es cortada a las longitudes deseadas con los dispositivos de corte transversal -9-.
- 10.
- 15.

- Tal como se ha indicado, las placas de cartón -2- son precalentadas y calentadas haciéndolas pasar a través de un campo de llama -3-. El campo de llama -3- es producido por el dispositivo de calefacción -5- que comprende una o varias toberas de gas combustible -10- con conductores de gas -11-, habiendo sido dispuestas las toberas de gas de forma que las llamas apuntan hacia las placas de cartón -2- que son llevadas hacia el dispositivo de perfilado -6-.
- 20.
- 25.

En la realización mostrada, las placas de cartón -2- son conducidas a través del campo de llama -3-

en forma de bandas que se desplazan una sobre la otra, quedando separadas entre sí y sustancialmente paralelas. El campo de llama -3- queda constituido dirigiendo las llamas de gas -4- producidas por las toberas de gas -10- entre las bandas mencionadas. El gas combustible es llevado a las toberas -10- desde la tubería principal -11- a través de una válvula reguladora -15- prevista con cada tobera. Cada llama -4- y por lo tanto el campo de llama -3- en su totalidad, es ajustable para que pueda tener el tamaño deseado, es decir, para que pueda poseer una longitud de 0-5-50 cm., lo cual se puede lograr por la correspondiente válvula de regulación -15-. Además, el suministro de gas combustible a las válvulas -15- y a las toberas -10- se puede cerrar y abrir con ayuda de una válvula automática -13- instalada en la tubería principal de gas -11- y que ha sido dotada con un monitor -14- sobre el cual actúan las placas de cartón -2- o de manera alternativa el cartón -1- de capas múltiples, de manera que en el caso de que las placas -2- y/o el material -1- se detuvieran, el elemento que acciona el monitor -14-, tal como el laminador -7- o el perfilador -6-, conectados al monitor -14-, cerrarán la válvula -13- y cerrarán asimismo el suministro de gas a la tubería principal -11- y por lo tanto a las toberas -10-, extinguiendo de esta manera el campo de llama -3-. Si se desea, la tubería principal de gas -11- puede quedar dotada con un dispositivo de cierre de emergencia para permitir la extinción del campo de llama en caso de una emergencia.

En la realización de la figura 1, el paso de

las placas de cartón -2- desde los rodillos de almacenamiento -16- hacia el dispositivo perfilador -6-, queda guiado por guías de rodillos -17- situadas ante el campo de llama -3-, por medio de guías de rodillos -18- detrás

5. del campo de llama, por rodillos tensores por su peso -19- y mediante guías laterales -20-. Las guías -17-, -18-, y -19- efectúan el guiado de las placas en su dirección superpuesta, es decir, en ángulo recto a la superficie de la placa, mientras que las guías -20- efectúan el guiado

10. de las placas lateralmente para introducirse entre los rodillos -7- de la prensa.

Los elementos de laminación -7- que corresponden al dispositivo perfilador, tales como un rodillo de doble cono y su rodillo conjugado, poseen una forma que

15. varia de acuerdo con la sección transversal deseada y el elemento laminador puede ser correspondiente a una forma en, por ejemplo, V, U, L, semicircular o cualquier otra sección transversal conocida.

Los dispositivos de refrigeración -8- pueden

20. consistir, por ejemplo, en un ventilador de aire de refrigeración tal como se muestra en la figura 1 o de cualesquiera medios de refrigeración conocidos. Asimismo, los dispositivos de corte transversal -9-, pueden ser, por ejemplo, de tipo de una cizalla, sierra o cuchilla o

25. cualquier otro tipo conocido en la técnica para el corte transversal.

Es posible, si se desea, unir al aparato de la invención cualesquiera medios auxiliares conocidos en la

técnica tales como dispositivos impresores para aplicar información impresa en el cartón de capas múltiples producido o un aparato para recubrir las placas de cartón -2- con materiales termoplásticos (en caso de no utilizar cartón prerrecubierto), por ejemplo mediante polietileno, cera de polietileno ("HOT MELT"), polipropileno o cualquier otra sustancia termoplástica equivalente.

10. Las placas de cartón que se prensan entre sí y por lo tanto las acciones de cartón multicapa quedan constituidas en forma de bandas más bien estrechas. La anchura de las placas es de 5-10-20-30 cm. e incluso hasta 50 o 100 cm.

15. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del procedimiento y su correspondiente aparato descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

N O T A

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

5. 1.- Un procedimiento y su correspondiente aparato para la fabricación de cartón de capas múltiples, en el que se calientan placas de cartón recubiertas de material termoplástico de manera que el material plástico se funde parcialmente, procediendo a prensar entre sí las placas de cartón y procediendo a su laminado para
10. conseguir el material de la sección deseada, enfriando material y procediendo a su corte opcional en la longitud necesaria, caracterizado porque las placas de cartón recubierto son calentadas haciéndolas pasar a través de un campo de llama.
15. 2.- Un procedimiento y su correspondiente aparato para la fabricación de cartón de capas múltiples, según la reivindicación 1, caracterizado porque las placas de cartón son conducidas a través del campo de llama, una encima de otra, separadas entre sí y en
20. forma de bandas sustancialmente paralelas, estableciéndose el mencionado campo de llama dirigiendo llamas de gas hacia los intervalos existentes entre dichas placas.
25. 3.- Un procedimiento y su correspondiente aparato para la fabricación de cartón de capas múltiples, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la constitución de medios de fabricación a base de dispositivos de calentamiento para las placas de cartón, un dispositivo perfilador dotado de rodillos

de laminación para prensar entre sí las placas de cartón calentado y sometiéndolas a laminado para conseguir el perfil deseado, un dispositivo de enfriamiento destinado a enfriar el material conseguido y opcionalmente un dispositivo de corte transversal para proceder al corte de dicho material, caracterizado porque los dispositivos de calentamiento comprenden por lo menos una tobera de gas combustible con una tubería principal de gas para conducir éste a la mencionada tobera, la cual queda dispuesta para que pueda dirigir la llama hacia las placas de cartón conducidas hacia el dispositivo perfilador.

4.- Un procedimiento y su correspondiente aparato para la fabricación de cartón de capas múltiples, según la reivindicación 3, caracterizado porque los dispositivos de calentamiento comprenden una serie de toberas de gas combustible y guías para las placas de cartón, las cuales quedan dispuestas a efectos de guiar las placas para que puedan desplazarse en direcciones sustancialmente paralelas, separadas entre sí y las toberas quedan situadas en los espacios comprendidos entre dichas placas.

5.- Un procedimiento y su correspondiente aparato para la fabricación de cartón de capas múltiples, según la reivindicación 3 ó 4, caracterizado porque el aparato comprende una válvula automática montada en la tubería principal de gas y un dispositivo monitor que controla dicha válvula, quedando dispuesto dicho monitor para controlar la válvula de acuerdo con el estado de movimiento de las placas de cartón y cerrar el sumi-

nistro de gas a la tobera en el caso de que se detenga el desplazamiento de las placas de cartón.

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

6.- "UN PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE APARATO PARA LA FABRICACION DE CARTON DE CAPAS MULTIPLES".

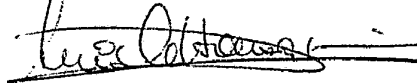
Consta la presente memoria de doce hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo unido a la misma.

Barcelona, 28 ABR. 1980

P.A. de INTER LEASING KY PEHR OSTERMAN & CO.

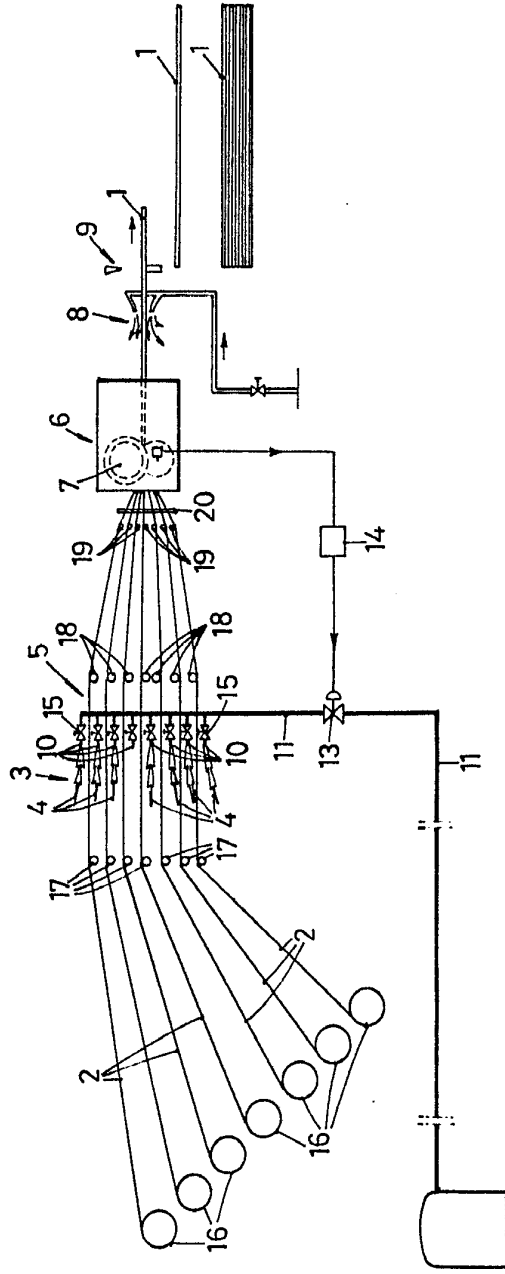
ALFONSO DURÁN

P. P.



Fdo: Luis A. Durán Moyá

FIG.1



BARCELONA, 24 JUL. 1979
P. A.

ALFONSO DURÁN

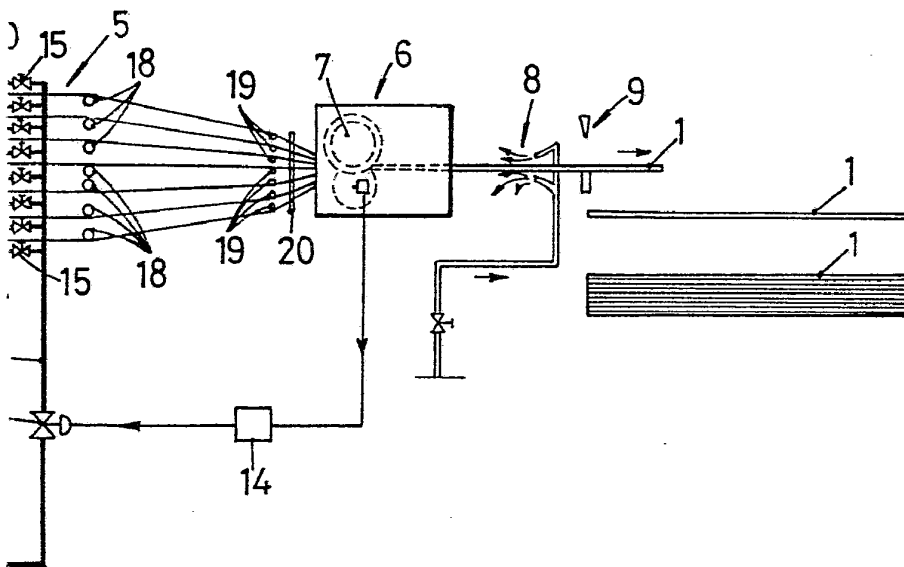
P. P.

Fdo.: Luis A. Durán Moya

ESCALA VARIABLE

MAR 29 1979

3.1



BARCELONA, 24 JUL. 1979

P. A.

ALFONSO DURÁN

P. P.

Fdo.: Luis A. Durán Moya