

283079

P- 23.790

C. 3804-S



2 MAR. 1963

MEMORIA DESCRIPTIVA

283079

que se presenta para unir a la solicitud

d e

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

formulada el 4 de diciembre de 1.962, con el nº 283.079

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de TECHNIFOAM CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en 1000 Blair Road, Carteret, Nueva Jersey, Estados Unidos de América, por :

UNA MAQUINA DE RECUBRIR

Este invento se refiere a métodos y máquinas para recubrir material laminar con una composición convertible en esponja plástica y particularmente a un método para regular los bordes del recubrimiento para mantener un producto de anchura uniforme.

5

Anteriormente, en una variedad de máquina para recubrir una lámina de material que avanza, con precursores de esponja de poliuretano se ha empleado un aplicador que consiste en una cabeza alternativa que deposita una pequeña corriente de material de recubrimiento sobre la lámina de

10



material que avanza. El material depositado fluye fácilmente desde la línea de depósito a cada línea contigua de depósito, por lo cual se oscurece la trayectoria en forma de onda de depósito. La lámina que avanza, según sale de la zona en la cual se deposita el material de recubrimiento, se acerca y pasa a través de una zona de material de recubrimiento excesivo inmediatamente antes de atravesar la zona de medición y entrega. En la zona de medición y entrega el espesor del recubrimiento es ajustado de nuevo para poner el espesor de recubrimiento dentro de la gama predeterminada, y para eliminar cualquier efecto residuario del depósito del material recubridor a lo largo de la trayectoria ondulada. Aunque el espesor de la esponja plástica ha sido regulado satisfactoriamente de esta manera, se han encontrado dificultades en relación con los bordes de la esponja plástica. Así, bajo algunas condiciones los bordes de la esponja plástica resultante han tendido a estar algo festoneados o dentados. El material de recubrimiento depositado desde ranuras y dispositivos distintos a cabezas alternativas ha fallado también para conseguirse el borde deseado después de haberse esponjado y solidificado el poliuretano.

Según el presente invento, a una porción marginal del recubrimiento de la lámina que avanza se le impide neumáticamente fluir y/o se le empuja de nuevo hacia la línea central de la lámina que avanza.

En el invento se aclara adicionalmente por referencia al dibujo adjunto. La figura 1 es una vista esquemática de una máquina en la cual los reguladores neumáticos del borde están fijados para controlar la anchura del material de recubrimiento antes de que pase a través de la zona de



medición y entrega. Las figuras 2 y 3 muestran una vista es-
quemática y parcial de una máquina en la que se emplean regu-
ladores neumáticos de bordes para una espuma plástica. La fi-
gura 4 es una vista esquemática de una máquina que emplea un
5 regulador neumático de bordes de tipo difusor. Las figuras
5, 6 y 7 son vistas esquemáticas, en sección, y parciales de
extremidad, de una máquina en la que se emplean toberas múl-
tiples como reguladores de borde.

Como se muestra en la figura 1, una máquina de recubri-
10 miento 10 incluye un material laminar 11 que avanza desde un
rodillo de suministro 12 a través de una zona de recubrimien-
to 13, zona de medición y entrega 14, zona de curado 15 y zo-
na 16 de retirada del producto.

Los productos químicos de poliuretano son depositados
15 desde un aplicador alternativo 17 para formar una trayectoria
ondulatoria sobre la lámina de material que avanza 11. Estos
productos químicos formadores de poliuretano contienen diiso-
cianato orgánico, agua y un catalizador además de un material
hidroxi-resinoso, y tiene menor viscosidad cuando se mezclan
20 primero que después de haber reaccionado los productos quí-
micos entre sí. La composición de recubrimiento, después de
pasar a través de la zona de medición y entrega 14, sufre una
reacción de formación de crema y una reacción de formación
de esponja hasta que asciende a su espesor predeterminado
25 y es curada en la zona de curado 15. El emparedado de espon-
ja así establecido puede ser estirado a través de la máquina
de modo que la tira de emparedado continuamente producida es
empujada a la zona 16 de retirada del producto. Nos atenemos
a las descripciones anteriores de máquinas y métodos para
30 hacer emparedados de esponja de poliuretano, para suplementar



la descripción general del ambiente del invento.

Se llama la atención en particular a un regulador de bordes 18 situado a cada lado de la tira que avanza 11, y destinado a dirigir una corriente de aire comprimido a la composición de recubrimiento que tiende a fluir más allá de los límites predeterminados. Debido a que el aire comprimido impide el flujo de la composición de recubrimiento sin que la composición de recubrimiento toque ninguna superficie reguladora neumática, no es necesario prever limpieza continua, como se necesitaría con una espátula u otro rascador mecánico en el borde de la tira que avanza.

Aunque los reguladores 18 del borde se muestran esquemáticamente actuando sobre la composición de recubrimiento justo antes de su entrada en la zona de medición y entrega 14, pueden también colocarse uno o más grupos de reguladores neumáticos de bordes en una serie de posiciones entre la zona de medición y entrega 14 y la zona 16 de retirada del producto.

Como se muestra en las figuras 2 y 3, la espuma plástica se deposita desde el aplicador 141 de tipo de hendidura larga sobre el material laminar que avanza 111. Cualquier tendencia de la espuma a fluir más allá de sus límites predeterminados es impedida por la acción de los reguladores neumáticos de bordes 118. Una cámara de mezcla y expulsión de aire 119 en el regulador de bordes 118 es suministrada con aire comprimido procedente del tanque 131 a través de una manga 130. El aire comprimido en la cámara 119 de mezcla y expulsión de aire se difunde a través de una placa porosa 120, y es insuflado contra un borde del recubrimiento 122 sobre el material laminar que avanza 111. El material



de recubrimiento se mantiene así dentro de los límites prede-
terminados con respecto a la línea central de la lámina que
avanza.

Un regulador de bordes que tenga una placa porosa, y que
5 dirige una corriente de gas a lo largo de una longitud consi-
derable del borde, como se muestra esquemáticamente en la fi-
gura 2, es la forma preferida de un regulador neumático de
bordes. Puede colocarse una pluralidad de reguladores de bor-
des a lo largo de cada borde de una máquina, y el uso de un
10 solo par es una representación esquemática.

En la figura 4, una lámina que avanza 211 recibe una
capa de material de recubrimiento 222 el cual es curado para
formar una esponja plástica. Un aplicador 241 deposita el ma-
terial de recubrimiento dentro de límites predeterminados. Un
15 regulador de bordes 218 dirige una corriente de gas comprimi-
do al borde del material de recubrimiento sobre la lámina
que avanza, por lo cual se mantiene el borde a una distancia
predeterminada de la línea central de la lámina que avanza.
Puede suministrarse gas comprimido, tal como aire comprimido,
20 al regulador de bordes 218 a través de una manga 230. El re-
gulador de bordes 218 tiene una extremidad abierta en lugar
de una placa porosa, pero está formado de tal modo que actúa
como un difusor para dirigir la corriente de gas a lo largo
de una longitud considerable del borde.

Como se muestra en las figuras 5, 6 y 7, una plurali-
dad de ahorros de aire puede ser dirigida hacia el borde del
material de recubrimiento 322 sobre una lámina que avanza 311.
El regulador de bordes 318 comprende las toberas 350 montadas
cada una para el ajuste preciso de la corriente de gas desde
30 las mismas. Un montante 351 sostiene un aro 352 que tiene tres



tornillos de ajuste 353 que colocan en posición a la tobera. Puede proveerse un ajuste adicional de la altura por medio de las tuercas de ajuste 354, y/o montando cada tobera en dos anillos de montaje. El gas comprimido es suministrado a las toberas a través de las mangas 331, 332, 333 y 334. La flexibilidad del regulador de bordes del tipo de chorros múltiples es ventajosa cuando se emplea la máquina para la producción de muchas clases de productos cada año.

En el funcionamiento del regulador de bordes del presente invento, la corriente de aire, procedente del regulador neumático de bordes es dirigida hacia el borde del material de recubrimiento, por ejemplo una espuma plástica o una mezcla reactiva convertible en esponja de poliuretano, y se impide el flujo adverso del material de recubrimiento, más allá de los límites predeterminados. Debido a la acción del regulador neumático de bordes, no se deposita nada del material del recubrimiento sobre el regulador de bordes, por lo cual se evitan los problemas incidentales al empleo de una espátula.

Son posibles muchas modificaciones sin salirse del concepto de un regulador neumático de bordes en una máquina para la producción de tiras de esponja plástica, ayudando sencillamente los dibujos y descripción a ilustrar el invento, el cual se define en las reivindicaciones para distinguirlo de las prácticas de las técnicas anteriores.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 7 de diciembre de 1.961, bajo el nº 157.800, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

283079



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes :

5 1º.- Una máquina de recubrir para la producción de
tiras continuas de esponja de plástico, que comprende: me-
dios que suministran una hoja de material que avanza, un
aplicador que deposita sobre la hoja que avanza un espesor
de anchura predeterminados de material de recubrimiento;
10 medios que curan el material de recubrimiento para conver-
tirlo en esponja de plástico; medios para retirar esponja
de plástico y por lo menos un par de reguladores de borde
situados para dirigir corrientes de gas hacia el borde del
material de recubrimiento con lo cual la anchura de la es-
15 ponja de plástico se mantiene dentro de límites predeter-
minados.

20 2º.- Una máquina según el punto 1, en la cual el re-
gulador de borde comprende una placa porosa a través de la
cual el gas fluye hacia el borde del material de recubri-
miento.

3º.- Una máquina de recubrir.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
representado en el dibujo que se acompaña y con los fines
que se han especificado.



1953

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

Madrid,

2 MAR. 1963

P.A.

Asiento de Cizarras

Por Faltas

PB/