

418414



Int. Cl. B29D 27/00

PATENTE DE INTRODUCCION

Ha 25.

418414

F. E. 23-7-75

Int. Cl. B29D

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA PRODUCIR UNA BANDA GRUESA Y CONTINUA DE MATERIAL CELULAR DE SECCION RECTANGULAR Y QUE DEBE SER POSTERIORMENTE DIVIDIDA EN BLOQUES.

Solicitante: MASCHINENFABRIK HENNECKE, entidad alemana, residente en Leverkusen-Bayerwerk, República Federal Alemana.

El presente invento se refiere a un procedimiento y una instalación para producir una banda gruesa y continua de material celular o espuma que posee una sección rectangular y que debe ser dividida posteriormente en bloques, por un proceso de espumeo al aire libre

POOR QUALITY



en el cual una mezcla líquida capaz de transformarse en espuma es cargada sobre un soporte en movimiento que se halla delimitado por los lados y en el cual se transforma la mezcla en espuma.

5 Tales bandas de material celular son particularmente a base de poliuretano y son divididas, tras la fabricación, en bloques de diferentes dimensiones que sirven como material de almohadillado, de calorifugado, y así sucesivamente.

10 Las bandas continuas son producidas sobre una correa de transporte revestida por una chapa o lámina y que comprende elementos de delimitación lateral.

15 Sobre la chapa que recubre la correa de transporte, se carga una mezcla líquida que se transforma en espuma en el recinto delimitado por la correa de transporte y los elementos de delimitación lateral. Este recinto se halla abierto por arriba. Esta particularidad da origen al término "espumeo al aire libre" puesto que la espuma puede expandirse libremente por arriba en el interior de este recinto.

20 Este espumeo al aire libre posee el inconveniente de que la parte superior de la banda de espuma así producida no es plana sino bombeada con bordes abatidos. Este "defecto de rectangularidad" en sección transversal de la banda que posee una sección transversal perfectamente rectangular a fin de reducir estos desperdicios.

25 Todas las proposiciones hechas hasta el momento se basaban en la suposición de que la espuma en curso de formación sufre un frotamiento tan importante sobre los elementos de delimitación lateral, en el curso de su subida a lo largo de tales elementos, que la mezcla experimenta un fenómeno de colapso o cedimiento y que la formación de la espuma se

30

418414

-3-

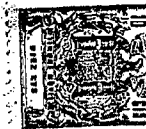


retardada. Para evitar este fenómeno, se ha intentado tirar o
alargar las chapas de recubrimiento de los elementos de delimitación lateral hacia arriba a la velocidad a la cual se expande la mezcla transformándose en espuma. Esta tentativa ha aportado resultados satisfactorios, pero el equipo necesario es complicado y muy costoso. En el curso de estirado hacia arriba del alargamiento de las hojas de revestimiento de los elementos de delimitación lateral, hace falta no solo tener en cuenta la velocidad del espumeo, sino igualmente la velocidad de transporte en el sentido de abance de la banda producida. Hace falta por consiguiente un gran número de pinzas y elementos de guía para efectuar el alargamiento de las hojas o chapas de revestimiento laterales siguiendo el espesor o grueso de la banda en el sentido de su avance.

El invento tiende por consiguiente a crear un procedimiento y una instalación que permitan la producción, mediante un equipo simple, de una banda espesa y continua de material celular que posee una sección rectangular por espumeo al aire libre.

La solicitante ha descubierto que la curvatura por encima de la banda de material celular no solamente es provocada por el frotamiento de la mezcla sobre los elementos de delimitación lateral, sino que se relaciona igualmente con las tensiones superficiales de la piel que se forma en la banda.

Partiendo de este descubrimiento, se logra el fin mencionado anteriormente por el hecho de que casi inmediatamente después de la carga de la mezcla y lo más tarde antes de la zona en la cual se formaría una piel o costra sobre la superficie libre de la banda de material celular, se recubre esta superficie por una cubierta que flota sobre la mezcla.



espuma en curso de formación. Gracias a esta medida simple, se evita la formación de una piel o costra y se obtiene una banda de material celular que posee esencialmente una sección rectangular.

5 La utilización de tales cubiertas en la fabricación de productos de espuma o productos de material celular es ya conocida. Se trata más precisamente de la fabricación de paneles por medio de dos correas de transporte superpuestas. Tales paneles comprenden con frecuencia, por ambos lados, una
10 hoja de revestimiento formada por una chapa, cartón alquitratado o material análogo, de suerte que se forma un elemento intercalado. En el curso de su formación, en el intervalo entre la correa superior y la correa inferior, la espuma es sometida a una presión; esta es la razón por la cual este procedimiento se denomina igualmente "procedimiento de espumeo a presión".
15 Contrariamente al procedimiento de espumeo al aire libre descrito anteriormente, se desea en este caso obtener una buena adherencia de las capas de revestimiento sobre la espuma. Bajo el efecto de la presión ejercida por las dos correas de transporte superpuestas sobre la espuma en el curso de la formación,
20 y en función de la intensidad de esta presión, se obtiene una espuma cuya densidad es un múltiplo del de un producto celular obtenido por un procedimiento de espumeo al aire libre. Como los fines a alcanzar por esta técnica y las condiciones de su puesta en práctica son totalmente diferentes, el experto en la
25 materia no puede basarse en las enseñanzas de este estado conocido de la técnica para encontrar la solución según el invento.

Es preferible utilizar una cubierta permeable al gas, a fin de que el gas producido en el curso de la formación de espumeo pueda escaparse a través de la cubierta.
30

418414



-5-

Como es imposible aplicar o cargar la mezcla líquida por medio de una hilera en forma de hendidura que se extienda a todo lo ancho de la banda antes de ser producida, hace falta utilizar una cabeza mezcladora que efectúe un movimiento de vaivén o varias cabezas mezcladoras montas fijas, lo que tiene por consecuencia que la capa de mezcla cargada tenga a menudo un espesor irregular en el sentido del ancho de la banda.

Ha aquí porqué, de acuerdo con otra característica del procedimiento del invento, la cubierta es igualada transversalmente en el sentido de avance de la banda, para que su altura sea la misma a todo lo ancho de esta última.

El invento prevé varias variantes para revestir la parte superior -cuyo nivel no está limitado- de la banda de material celular; la colocación de una hoja o chapa sobre la espuma, la aplicación por pulverización de una película de líquido sobre la misma, o la aplicación sobre la espuma de una capa gelatinosa resistente.

La solicitante ha comprobado que el aparato de igualación es fácilmente engrasado por la mezcla que se transforma en espuma cuando la cubierta es permeable al gas. Bien entendido, la solución ideal -que por otra parte había sido prevista- para la realización del invento sería una cubierta permeable al gas pero impermeable para la mezcla. Desgraciadamente, la práctica ha demostrado hasta ahora que en caso de utilización de una banda suficientemente impermeable al líquido, la permeabilidad al gas es demasiado escasa, y se forman burbujas de gas entre la cubierta y la parte superior del material celular durante la reacción de espumeo, lo que se traduce en desechos. El término "impermeable al líquido"



designa aquí la imoermeabilidad que basta para impedir el paso de la mezcla através de la banda. Por otro lado, cuando se recoge una banda que tiene una suficiente permeabilidad al gas, la mezcla, en el curso de su transformación en espuma, atraviesa esta banda igualmente.

Según un perfeccionamiento del invento, se evitan estos inconvenientes por la aplicación de una banda impermeable al líquido sobre la cubierta antes de la igualación.

En este caso, la cubierta se compone, por ejemplo, de una banda o de una hoja de papel poroso, o en este caso la banda o la hoja de papel presenta una perforación que permite el paso del gas. La banda impermeable al líquido puede por el contrario ser impermeable al gas. El gas producido durante la reacción de espumeo se desliza en este caso principalmente hacia los lados, entre la cubierta y la banda impermeable al líquido. La parte de la mezcla que ha atravesado la cubierta permanece entre ésta y la banda, de suerte que el aparato de igualización no se engrasa.

Según una forma de realización particular del procedimiento del invento, la banda impermeable al líquido es retirada de la banda de material celular en el punto en que termina la reacción de espumeo. La retirada de la banda impermeable al líquido en este lugar permite una mejor evacuación del gas para la reacción secundaria.

Para la producción de una banda de material celular a partir de una mezcla que desarrolle una cantidad de gas relativamente escasa en el curso de la reacción, es preferible y ventajoso utilizar una combinación de una cubierta permeable al gas y de una banda impermeable al líquido. La instalación puede simplificarse en este caso, puesto que basta un

418414



-7-

aparato para colocar esta combinación sobre el material celular en el curso de la formación y otro aparato para la retirada de este material.

5 Según una variante, es con todo igualmente posible colocar por separado la cubierta permeable al gas y la banda impermeable al líquido, y retirarlas simultáneamente del material celular.

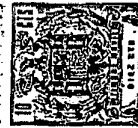
10 La instalación según el invento para la realización del procedimiento comprende una correa de transporte que forma una curva cerrada y que gira en continuo, elementos de delimitación lateral para esta correa, y un cargador de mezcla montado en el extremo de entrada de la correa y que trabaja conjuntamente con aparatos para desenrollado de las hojas o chapas de revestimiento.

15 Una de las particularidades de una instalación según el invento es la disposición, por encima del ramal superior de la correa de transporte, de un aparato destinado a colocar una cubierta que puede flotar sobre la mezcla y sobre la espuma.

20 Una instalación según una forma de realización particular del invento comprende además un aparato destinado a igualar la cubierta. Este aparato desempeña más particularmente la función de mantener la cubierta al mismo nivel transversalmente en el sentido de avance de la banda de material celular, pero sin ejercer una presión notable sobre la espuma en curso de formación.

25 El aparato de igualación se extiende con preferencia sobre toda la zona de espumeo, lo que impide el desprendimiento de la cubierta y la penetración de aire.

30 El aparato según el invento para colocar la



cubierta puede realizarse de diferentes maneras:

Según una primera forma de realización, el aparato destinado a colocar la cubierta está formado por un equipo de desenrollado de una hoja o chapa de revestimiento que sirve de cubierta. Esta hoja o chapa de revestimiento puede estar formada, por ejemplo, por una banda de papel o una hoja de materia plástica. Según una segunda forma de realización, el aparato destinado a colocar la cubierta está constituido por toberas de pulverización que aplican una cubierta en forma de capa líquida o de una masa tenaz sobre la parte superior de la mezcla.

El aparato de igualación se halla con preferencia fijado en el chasis o bastidor sobre el cual circula la correa de transporte por al menos su extremo situado lo más cerca del aparato para la colocación de la cubierta. En su forma más simple, el aparato de igualación está formado, por ejemplo, por un cilindro o una rasqueta que iguala la mezcla líquida. La cubierta se aplica sobre la mezcla antes de este cilindro o de esta rasqueta. Si la cubierta es una chapa de revestimiento, ésta pasa bajo el aparato de igualación. Si la cubierta es una capa de líquido o de una masa tenaz, el cilindro o la rasqueta efectúa su distribución uniforme sobre la superficie superior de la mezcla que forma la masa.

Según una forma de realización particular del aparato de igualación, éste se extiende a todo lo largo de la zona de espumeo. En lugar de una igualación siguiendo una línea que se extienda transversalmente en el sentido de avance de la banda por medio de un cilindro o de una rasqueta, tal aparato efectúa una igualación en una zona bidimensional.

La instalación comprende con preferencia, des-

418414



-9-

pués del aparato que coloca la cubierta, un segundo dispositivo de colocación, para una banda impermeable al líquido que es guiada bajo el aparato de igualación. Tal disposición facilita considerablemente la aplicación de la banda impermeable al líquido y evita el engrasado del aparato de igualación.

Según una variante para resolver este problema el aparato de igualación se utiliza en combinación con un aparato de limpieza. Esta solución evita particularmente el riesgo de que un engrasamiento o depósito de suciedad irregular a lo ancho del aparato de igualación- se traduzca por acumulación de residuos en determinados lugares, lo que produciría marcas longitudinales sobre la superficie superior del material celular.

Cuando la instalación comprende solamente un aparato de igualación montado en la parte anterior, el aparato de limpieza está con preferencia formado por un aparato de pulverización de disolvente.

El disolvente, por ejemplo éter acético o dimetilformamida, es directamente proyectado sobre el aparato de igualación o sobre el lado de la cubierta vuelta hacia este aparato de igualación, para provocar la disolución de la mezcla que ha atravesado la cubierta y que se transforma en espuma. La mezcla disuelta es evacuada con la cubierta que es retirada posteriormente del material celular.

Según una forma de realización particular, el aparato destinado a igualar la superficie en toda la zona de espumeo se compone de un cilindro o de una rasqueta y de una rejilla compuesta de listones. Bien entendido, dicha rejilla solo puede utilizarse si la cubierta es una hoja o chapa de revestimiento que se desplaza con la espuma.



Según una variante de realización, el aparato de igualación está formado por una banda de materia plástica, de caucho, de enrejado de hilo, o de un material análogo.

5 Según otra forma más de realización, el aparato de igualación está formado por una banda que circula en continuo y cuya parte conductora inferior se halla suspendida libremente. Esta realización posee la ventaja de que el aparato de igualación circular a la velocidad de transporte del material celular y que no existe frotamiento.

10 El aparato de limpieza está en este caso formado ventajosamente por un órgano que actúa a modo de rasqueta. Este órgano puede ser una rasqueta con cepillo, eventualmente un cepillo giratorio. Tal aparato de igualación puede también utilizarse conjuntamente con un aparato de pulverización de disolvente, pudiendo emplearse este último solo o en
15 combinación con el órgano que desempeña la función de rasqueta.

El aparato de igualación es con preferencia regulable en sentido latitudinal. En caso de aplicación de una rejilla compuesta de listones, esta rejilla está con preferen
20 cia constituida por al menos dos partes adosadas una en la otra y que pueden deslizarse con una relación a la otra para permitir el ajuste del ancho del aparato de igualación puede igualmente obtenerse de una manera ventajosa por la utilización de rejillas compuestas por barras realizadas a la manera de tena-
25 zas extensibles.

El aparato de igualación se halla con preferen
cia fijado sobre un soporte regulable en altura. Tal disposi-
ción posee la ventaja de que el aparato de igualación puede
ajustarse de antemano al nivel previsto del material celular
30 y, cuando se dispone en la zona de la mezcla, puede servir al

418414

-11-



mismo tiempo de dispositivo de calibrado.

Según otra forma de realización particularmente ventajosa de una instalación según el invento, el aparato de igualación es regulable en el sentido de avance de la banda de material celular. EN caso de utilización de mezclas que tengan velocidades de reacción diferentes, lo que es necesario para la producción de diferentes calidades de material celular, esta posibilidad de regulación permite adaptar la posición del aparato de igualación al emplazamiento de la zona de espumeo.

Otras características y ventajas del invento surgirán más claramente de la descripción que sigue, facilita únicamente a título de ejemplo no limitativo, así como de los planos anexos, en los cuales.

La figura 1 es un alzado lateral de una instalación según el invento, que comprende una rejilla compuesta por listones como aparatos de igualación;

La figura 2 es una vista de extremo de la rejilla de la instalación representada en la figura 1;

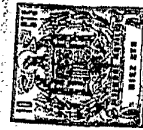
La figura 3 es una vista en planta de una parte de una parte de la rejilla representada en la figura 2;

La figura 4 es una sección de una parte de la rejilla, en el sentido de avance de la banda de material celular;

La figura 5 es un alzado lateral de una instalación que comprende un aparato de igualación que forma una curva cerrada y que gira en continuo;

La figura 6 es un alzado lateral de una instalación que comprende toberas de pulverización;

La figura 7 es un alzado lateral de instalación representada en la figura 1, pero que comprende un órgano



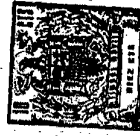
de desenrollado suplementario;

La figura 8 es un alzado lateral de la instalación representada en la figura 1, pero que comprende un dispositivo de pulverización de disolvente; y

5 La figura 9 es un alzado lateral de una instalación como la representada en la figura 5, pero que comprende un dispositivo de pulverización de disolvente y un órgano que desempeña la función de una rasqueta.

10 En la instalación representada en la figura 1, se aplica una hoja o chapa de revestimiento 3, procedente de un órgano de desenrollado 4, sobre la parte conductora superior de una correa de transporte 2. Los elementos de delimitación lateral 5 se hallan igualmente cubiertos por hojas o chapas de revestimiento 6, procedentes de órganos de desenrollado 7. Un cargador 8 aplica una mezcla capaz de transformarse en espuma sobre la hoja o chapa de revestimiento 3, donde se reparte en forma de una capa delgada. Se hace avanzar esta mezcla 9 sobre la correa de transporte y se transforma en una zona de espumeo 10 en una banda espesa de material celular 11. 20 Una cubierta 12, formada en este ejemplo por una hoja o chapa de revestimiento que procede de un órgano de desenrollado 13, se coloca en la zona de espumeo 10, sobre la capa de mezcla 9 y sobre la banda de material celular 11 en curso de formación. Es igualmente posible colocar una combinación de una cubierta 25 permeable al gas y de una banda impermeable al líquido -que procede igualmente del órgano de desenrollado 13- sobre la mezcla y sobre la banda de material celular en el curso de la formación. La cubierta 12 pasa bajo un aparato de igualización 14 que comprende un cilindro 15 y una rejilla 16 compuesta por listones. El cilindro 15 se halla sustentado en un bastidor 17 30

418414₁₃₋



que puede ser regulado en altura y que se encuentra a su vez montado sobre un carro 18 que puede desplazarse en el sentido de avance de la banda y sobre el cual va igualmente montado el órgano de desenrollado 13.

5 La construcción de la rejilla 16 se evidencia por las figuras 2 a 4. Se compone de dos partes 19 y 20, que comprenden cada una una estructura 21 o 22 situada en las proximidades de los elementos de delimitación lateral 5. Sobre estas estructuras se hallan fijados listones 23 o 24. Estos listones van adosados unos en los otros gracias al hecho de que
10 presentan ranuras 25 y lengüetas 26 (figura 4), aunque las partes 19 y 20 de la rejilla 16 pueden desplazarse una con relación a la otra con vistas al ajuste de su ancho completamente fuera. Las lengüetas 26 se hallan dispuestas con un juego u
15 holgura relativamente importante en las ranuras 25 para que la rejilla 16 pueda adaptarse al perfil de la banda de material celular cuyo espesor crece regularmente.

En la instalación representada en la figura 5, se aplica una hoja o chapa de revestimiento 30, procedente
20 de un órgano de desenrollado 31, sobre la parte conductora superior 28 de una correa de transporte 29. Elementos de delimitación lateral 32 son igualmente revestidos, y separados de la espuma que se forma entre ellos, por hojas o chapas de revestimiento 33 que procedan de órganos de desenrollado 34. Un
25 cargador 35 aplica una mezcla capaz de transformarse en espuma en forma de una capa delgada 36 sobre la hoja o chapa de revestimiento 30. Un aparato de colocación de la cubierta, formado en este ejemplo por un órgano de desenrollado 38, aplica una hoja o chapa de revestimiento 37, que forma la cubierta en
30 este ejemplo, sobre la capa 36. El aparato de igualación es una



banda sin fin 39 que circula sobre cilindros 40 y cuya parte conductora inferior 41, suspendida libremente en los cilindros 40, se apoya sobre el material celular en curso de formación.

En la instalación representada en la figura 6, una hoja de revestimiento 44, procedente de un órgano de desenrollado 45, se aplica sobre la parte conductora superior 42 de una correa de transporte 43. Los elementos de delimitación lateral 46 son igualmente revestidos por hojas de revestimiento 47, procedentes de órganos de desenrollado 48. Un cargador 49 aplica la mezcla 52 en forma de una capa delgada 50 sobre la hoja de revestimiento 44. El aparato destinado a colocar una cubierta sobre el material celular en el curso de la formación es en este ejemplo una tobera de pulverización 51 que reviste la superficie superior de la capa de mezcla 50 de una película 53.

La instalación representada en la figura 7 es semejante a la de la figura 1 y las partes análogas son designadas por los mismos números de referencia. Una hoja de revestimiento 3, que procede de un órgano de desenrollado 4, es aplicada sobre la parte conductora superior 1 de una correa de transporte 2. Los elementos de delimitación lateral 5 son igualmente revestidos por hojas de revestimiento 6, que proceden de órganos de desenrollado 7. Un cargador 6 aplica una mezcla capaz de transformarse en espuma sobre la hoja de revestimiento 3, donde se reparte en forma de una capa delgada 9. A medida que se hace avanzar la mezcla 9 sobre la correa de transporte a través de la zona de espumeo 10, se transforma en espuma expandiéndose y convirtiéndose finalmente en una banda espesa de material celular, designada por 11. Una cubierta hermética al gas 12, formada en este ejemplo por una hoja de revestimiento



que procede de un órgano de desenrollado 13, es aplicada en la zona de espumeo 10 sobre la capa de mezcla 9 o sobre la banda de material celular 11 en curso de formación. Una banda 12a que es impermeable al líquido y que procede de un órgano de desenrollado 13a es colocada por encima de la cubierta 12. La cubierta 12 y la banda 12a pasan bajo un aparato de igualación 14 que comprende un cilindro 15 y una rejilla 16 compuesta por listones. El cilindro 15 va montado regulable en altura en un bastidor 17, a su vez sustentado en un carro 18 que puede desplazarse en el sentido de avance de la banda de material celular. La banda 12a es retirada de ésta última, al final de la zona de espumeo 10, por un órgano de desenrollado 13b. La cubierta 12 es retirada después sola, por un órgano de enrollado 13c.

En la instalación de la figura 8, partes análogas a las de la instalación representada en la figura 1 son designadas por las mismas referencias. Una hoja de revestimiento 3, procedente de un órgano de desenrollado 4, es aplicada sobre la parte conductora superior 1 de una correa de transporte 2. Los elementos de delimitación lateral 5 son igualmente revestidos por hojas de revestimiento 6, que procedan de órganos de desenrollado 7. Un cargador 8 aplica una mezcla capaz de transformarse en espuma sobre la hoja de revestimiento 3, donde se reparte en forma de una capa delgada 9. En la zona de espumeo 10, esta mezcla 9 se transforma en una espesa banda de material celular 11 en tanto se la hace avanzar por la correa de transporte. Una cubierta 12, formada en este ejemplo por una hoja de revestimiento que proceda de un órgano de desenrollado 13, es colocada en la zona de espumeo 10 sobre la capa de mezcla 9 o sobre la banda espesa 11 en curso de for



mación. Un dispositivo de limpieza 42, realizado como un dispositivo de aplicación de disolvente, aplica sobre esta cubierta 12 un disolvente que forma una película de disolvente sobre la cubierta, que frota contra la rejilla 16, de suerte que se hace imposible la formación de depósito de mezcla o de espuma en esta zona. El dispositivo de aplicación de disolvente se compone esencialmente de una canalización de llegada 43 y de toberas de pulverización 44 alimentadas por esta canalización. La cubierta 12 pasa bajo el aparato de igualación 14 que comprende un cilindro 15 y una rejilla 16 compuesta por listones. El cilindro 15 se halla montado regulable en altura en un bastidor 17 que a su vez está sustentado por un carro 18 que puede desplazarse en el sentido de avance de la banda de material celular.

La figura 9 representa una instalación semejante a la de la figura 3 cuyas diferentes partes análogas llevan las mismas referencias que en esta figura 5. Una hoja de revestimiento 30, procedente de un órgano de desenrollado 31, es aplicada sobre la parte conductora superior 28 de una correa de transporte 29. Los elementos de delimitación lateral 32 son igualmente revestidos, y separados de la espuma formada entre ellos, por hojas de revestimiento 33 que proceden de órganos de desenrollado 34. Un cargador 35 aplica una mezcla capaz de transformarse en espuma en forma de una capa delgada 36 sobre la hoja de revestimiento 30. El dispositivo destinado a colocar la cubierta sobre la banda de material celular en curso de formación es en este caso un órgano de desenrollado 38 que alimenta una hoja de revestimiento 37 aplicada como cubierta sobre la capa 36. El aparato de igualación es una banda sin fin 39 que circula sobre cilindros 40 y cuya

418414

-17-

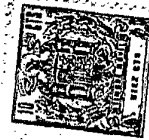


parte conductora inferior 41, suspendida libremente en los cilindros 40, se apoya sobre la capa de espuma. El aparato de limpieza 42' de este ejemplo está formado por un dispositivo de aplicación de disolvente 43' y 44', que coopera con un cepillo de limpieza 43. El dispositivo de limpieza 42' se encuentra montado entre el órgano de desenrollado 38 y el cilindro 40 más cercano, en tanto que el cepillo de limpieza 45 está montado junto al cilindro 40' que se encuentra en el otro extremo.

NOTA .-

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 solicita Patente de introducción por 10 años en España, sobre: "Procedimiento e instalación para producir una banda gruesa y continua de material celular de sección rectangular y que debe ser posteriormente dividida en bloques"; caracterizándose por lo siguiente:

1.- Procedimiento e instalación para producir una banda gruesa y continua de material celular de sección rectangular y que debe ser posteriormente dividida en bloques, por un proceso de espumado al aire libre en el cual se carga una mezcla líquida capaz de transformarse en espuma sobre un soporte en movimiento que se halla delimitado por los lados y sobre el cual se transforma la mezcla en procedimiento espuma caracterizado porque casi inmediatamente después de la carga de la mezcla y lo más tarde, antes de la zona en que se forma una piel o contra sobre la superficie libre de la banda de ma-



terial celular, se reviste esta superficie por una cubierta que flota sobre la mezcla o la espuma en curso de formación.

5 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se utiliza una cubierta permeable al gas, tal como una hoja de papel o de otro material, una capa de líquido o una capa gelatinosa tenaz.

10 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la cubierta es igualada para que tenga en todas sus partes el mismo nivel transversalmente al sentido de avance de la banda de material celular en curso de formación.

15 4.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque se aplica una banda impermeable al líquido sobre la cubierta antes de la igualación, siendo igualada esta banda al mismo tiempo que la cubierta, y pudiendo ser retirada en el punto en que termina la reacción de espumado.

20 5.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque se aplica sobre la banda de material celular en curso de formación una combinación de una cubierta permeable al gas y una banda impermeable al líquido.

25 6.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado porque se retira simultáneamente la cubierta permeable al gas y la banda impermeable al líquido.

30 7.- Instalación para la realización del procedimiento, según las reivindicaciones 1 a 6, del tipo que comprende una correa de transporte sin fin que circula en continuo, elementos de delimitación lateral para esta correa, un dispositivo de aplicación o de carga de una mezcla capaz de transformarse en espuma en el extremo de entrada de la correa y órganos de desenrollado para hojas de revestimiento, carac-

418414



-19-

terizada porque se dispone, por encima de la parte conductora superior de la correa de transporte, un aparato destinado a colocar sobre la mezcla o el material en curso de formación, una cubierta flotante sobre esta mezcla o este material.

5

8.- Instalación según la reivindicación 7, caracterizada porque comprende un aparato destinado a igualar la cubierta, pudiendo extenderse este aparato sobre toda la zona de espumeo.

10

9.- Instalación según la reivindicación 7, caracterizada porque el aparato destinado a colocar la cubierta está formado por un órgano de desenrollado de una hoja de revestimiento que forma la cubierta, o por una o varias toberas de pulverización.

15

10.- Instalación según la reivindicación 8, caracterizada porque el aparato de colocación es seguido, en el sentido de avance de la banda de material celular, por un segundo aparato que sirve para la colocación de una banda impermeable al líquido, siendo guiada esta banda bajo el aparato de igualación.

20

11.- Instalación según la reivindicación 8, caracterizada porque el aparato de igualación se utiliza en combinación con un aparato de limpieza, que se forma por un dispositivo de aplicación de disolvente o por una rasqueta.

25

12.- Instalación según la reivindicación 8, caracterizado porque el aparato de igualación se halla fijado en el bastidor en el cual circula la correa de transporte, al menos por su extremo situado lo más cerca del dispositivo que aplica la mezcla capaz de transformarse en espuma.

30

13.- Instalación según la reivindicación 8, caracterizada porque el aparato de igualación está constituido



por una rejilla compuesta por listones, por una banda de materia plástica, caucho, rejilla de hilo, o un material análogo, o por una banda sin fin en continuo y cuya parte conductora inferior se halla suspendida libremente.

5 14.- Instalación según la reivindicación 8, caracterizada porque el aparato de igualación es regulable en anchura, en altura y en el sentido de avance de la banda de material celular.

10 15.- Procedimiento e instalación para producir una banda gruesa y continua de material celular de sección rectangular y que debe ser posteriormente dividida en bloques; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

15 Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

- 1 SET. 1973

MASCHINENFABRIK HENNECKE
COMPLUTENSE Y MUDER
p. p. Filiales L. García Fernández