

228983

228983 = 5



MEMORIA DESCRIPTIVA

CORRESPONDIENTE A UNA PATENTE DE INVENCION, QUE SE SOLICITA POR VEINTE AÑOS, PARA TODO EL TERRITORIO NACIONAL, SUS COLONIAS Y PROTECTORADO, A FAVOR DE DON FRED FAHRNI, DE NACIONALIDAD SUIZA, RESIDENTE EN ZURICH, (SUIZA), FRZUDENBERGSTRASSE 115, SIENDO INVENTOR EL MISMO.

Por:

UNA MAQUINA PERFECCIONADA PARA LA FORMACION DE PLANCHAS DE MADERA, DE LONGITUD DETERMINADA, CONSTITUIDAS POR PARTICULAS DE DICHA MATERIA.

- - - -

Constituye el objeto de la presente invención una máquina perfeccionada para la formación de planchas de madera, de longitud determinada, constituidas por partículas de madera, como virutas, recortes o similares, mediante distribución de las partículas de madera,



desde un dispositivo distribuidor que comprende cuando menos un punto de distribución, sobre bastidores que se desplazan debajo del mismo.

- La presente invención tiene que resolver el problema
5. de distribuir partículas de madera en bastidores que se suceden con interrupción, sin verter las partículas en cuestión al lado de los bastidores. Al propio tiempo, tiene que ser indiferente el que las distancias entre los bastidores que se desplazan debajo del punto de distribución sean uniformes o no.
- 10.

- Según el procedimiento de la invención, se resuelve este problema haciendo que el punto de distribución mandado por los bastidores empiece a distribuir automáticamente en cuanto el extremo delantero de un bastidor se encuentra debajo de dicho punto de distribución, y que el chorro de partículas de madera que va cayendo vuelva automáticamente a interrumpirse en cuanto el otro extremo del bastidor pasa debajo del punto de distribución.
- 15.

- La invención comprende además un dispositivo para
20. la aplicación del procedimiento. Este dispositivo emplea el dispositivo transportador en sí conocido para el transporte uniforme de bastidores, así como el principio del dispositivo distribuidor provisto de por lo menos un punto de distribución, estando caracterizado por medios de mando, accionables por los bastidores en movimiento, para accionar y parar
25. el punto de distribución.

- El dibujo muestra en la Fig. 1, parcialmente en sección, un dispositivo según la invención dado a título de ejemplo. La dirección en la que se mira es vertical con respecto a la dirección de transporte de los bastidores. Las
- 30.



Figs. 2 y 3 se refieren a secciones esquemáticas de un detalle de una variante del dispositivo.

5. El dispositivo representado está provisto de un solo punto de distribución, que sirve para verter una capa de virutas en bastidores de moldeo 1 que se desplazan uniformemente y en línea recta, tales como los que se emplean para la fabricación de planchas de madera prensadas en caliente con agentes de liga o aglutinantes.

10. Por el dibujo puede verse que los bastidores de moldeo, uno de los cuales está precisamente a punto de pasar debajo del punto de distribución descrito más adelante, tienen una placa de fondo 2 y un bastidor 3 propiamente dicho, cuyo borde va abriéndose cónicamente hacia arriba. El bastidor es eliminado antes de la entrada del pastel de virutas en la prensa de pisos. Los bastidores de moldeo 1 son llevados por varias cadenas sin fin 4 paralelas y sujetos con respecto a éstas por un dispositivo de arrastre 5. Unos rodillos 6, que también pueden estar sustituidos por listones contínuos de apoyo de madera, impiden que cuelguen las cadenas 4.

20. La masa de virutas es almacenada primero en un recipiente 8 y cedida a medida de la cantidad de virutas para distribuir. Con este objeto, en el interior del recipiente 8 y en proximidad de su salida puede estar previsto un rodillo de púas que gira cuando hay necesidad de virutas, mientras que se para el motor que lo acciona en cuanto la reserva de virutas del dispositivo distribuidor es suficientemente grande para permitir la formación de una plancha ininterrumpida. En el órgano transportador que sigue el recipiente 8, y que hace avanzar las virutas (en el presente caso un canal osci-

228983 5 JUN.



lante 12), podrían preverse por ejemplo unas antenas de mando de contactos eléctricos que conectasen el motor de accionamiento del rodillo de púas de extracción en cuanto la altura de la masa de virutas 13 que se acumula sobre -
5. este órgano transportador hubiese bajado de cierto valor previamente determinado.

Todos los motores de accionamiento, dispositivos de mando, órganos de accionamiento, etc. están montados en una armadura constituida por columnas verticales 9 y por
10. largueros 10 de sección transversal en forma de U que descansan sobre aquéllos.

De los largueros 10 está suspendido mediante bielas 11 un canal oscilante 12 en el que caen las virutas alimentadas por el recipiente 8. El plano del canal oscilante es
15. casi horizontal. Para la producción del movimiento de vibración necesario para el avance de la masa 13 de virutas está previsto un motor eléctrico 14 que acciona un árbol 17 mediante una correa 15 y una polea 16. Sobre dicho árbol es
20. tá montada con chaveta una excéntrica 18, de forma que, durante la rotación de dicho árbol, es accionada con movimiento de vaiven una barra de accionamiento 19 que rodea la excéntrica 18 mediante un cojinete de bolas montado a presión en el anillo 20. La barra de accionamiento 19 está articulada en 22 con el canal oscilante 12. Hay que decir aún que
25. el árbol descansa en cojinetes no representados de un soporte 23, sujeto a su vez a los dos travesaños 24. Para que ahora la cantidad de virutas cedida por unidad de tiempo - por el borde de caída del canal oscilante 12 quede lo más uniforme posible, y por tanto las virutas vertidas por el
30. canal oscilante 12 queden sueltas y distribuidas uniforme-

223983

5 JUN



mente en toda la anchura, en correspondencia del borde de caída está previsto un rodillo de púas 26 que gira en el sentido de la flecha. Las púas 27, curvadas hacia atrás, se mueven pues en sentido contrario al sentido de movimiento de la masa de virutas 13. Por consiguiente, las virutas son amontonadas en parte por el rodillo de púas 26. Para accionar el árbol 28 del rodillo de púas 26 sirven un motor eléctrico 31 y una correa 29 y una polea de accionamiento 30.

En lugar del rodillo 26 de lenta rotación podrían naturalmente preverse para la acumulación de la masa de virutas otros medios, como rastrillos o similares animados de movimiento de traslación, que hiciesen que el espesor de la capa de virutas que pasa debajo de ellos quedase uniforme. Según las necesidades de cada caso, el eje de rotación del rodillo de púas se encontrará exactamente encima del borde de caída del canal oscilante, o incluso algo lateralmente con respecto al mismo.

El canal oscilante descrito va seguido de otro canal oscilante 33 de más grande inclinación que, análogamente al canal 12, es hecho oscilar por una barra de accionamiento 34 articulada en 35. También esta barra termina en un anillo que rodea, mediante un cojinete de bolas montado a presión, una excéntrica montada a su vez sobre el eje. Este segundo canal oscilante está suspendido de las bielas 36 y 37. El cometido de este canal oscilante adicional es en primer lugar el de hacer avanzar a más velocidad las virutas que salen del intersticio entre el canal 12 y el rodillo de púas 26. La aceleración de las virutas surte el efecto de que las pequeñas pelotas de virutas que salen del mencionado intersticio son deshechas. Por fin, el movimiento del canal oscilante 33 vuel



ve a suprimir la orientación de las virutas favorecida por el rodillo de púas 26, de modo que se tiene la seguridad de que, en correspondencia del borde de caída del segundo canal oscilante, las virutas no tienen ya posición alguna preva-

5. lente.

Ahora bién, para que el punto de distribución trabaje sólo cuando debajo del mismo pasa un bastidor de moldeo, están previstos pares fijos de contacto 40 y 41 destinados para cooperar con los topes 42 y 43 de los bastidores de moldeo. Para que el par de contactos 40 pueda ser cerrado sólo por el tope 42 y el par de contactos 41 pueda serlo sólo por el tope 43, tanto los dos pares de contactos como los dos topes están dispuestos recíprocamente desplazados en sentido transversal. Sobre el bastidor del dispositivo está además montado un electroimán 44 para el mando de una plancha o compuerta 46, articulada en 45, que deja pasar, y respectivamente interrumpe bruscamente, el chorro de partículas de madera. El electroimán 44 podría por ejemplo estar también sustituido por un pequeño cilindro de aire comprimido de mando electromagnético.

Los órganos de mando para la conexión y desconexión de los motores 14 y 31 y para el accionamiento de la compuerta 46, no están representados en el dibujo. Ventajosamente se emplean para este fin relés electromagnéticos cuyo estado de conexión es modificado por los impulsos emitidos durante el breve cierre de los pares de contactos 40 y 41. El conjunto está previsto de modo que los dos motores 14 y 31 son - puestos fuera de funcionamiento en cuanto un extremo de bastidor de moldeo está a punto de abandonar el punto de distribución. Estos motores tienen que tener un momento de torsión



- de arranque relativamente grande y por otra parte tienen que poderse parar de golpe. Ventajosamente, uno cuando menos de los motores está provisto de un freno que funciona automáticamente al interrumpirse la alimentación de corriente. Con-
5. venientemente, se trata de los llamados motores "Stop" que reunen en sí el motor y el freno. En tales motores, al interrumpirse la corriente, el rotor es desplazado axialmente en el estator por la fuerza de un muelle, hasta que un disco de frenado montado sobre el eje del rotor se aplica sobre una
10. superficie fija de frenado y para de manera prácticamente instantánea el motor. Al volverse a conectar el motor, el rotor es desplazado por la tracción magnética venciendo la acción del muelle, de modo que vuelve a abrirse el freno y el rotor puede girar libremente.
15. El funcionamiento del dispositivo cuya estructura se acaba de describir es el siguiente:
- Las virutas almacenadas en el recipiente 8 son alimentadas por medios no representados y caen sobre la superficie plana del canal oscilante 12, cuya vibración las lleva hacia el rodillo de púas 26. Las púas 27 rechazan las virutas amontonándolas hasta cierta altura, de modo que la corriente de virutas que cae por el borde del canal sobre la
20. parte superior del canal oscilante 33 tiene un volumen constante para tiempos iguales. La curvatura de las púas 27 impide que las virutas sean arrastradas por encima del rodillo. Sobre el canal oscilante 33 se verifica un ulterior esponjamiento y disposición al azar de las virutas. En el dibujo se supone que un bastidor de moldeo se encuentre precisamente debajo del punto de distribución, es decir del borde de caída del canal oscilante 33. El bastidor de moldeo 1 pasa con
- 25.
- 30.

5 JUN



- velocidad constante debajo del punto de distribución y la corriente de virutas que cae libremente, cuidadosamente calibrada, forma sobre la plancha 2 una capa uniforme. En cuanto el tope 43 cierra el par de contactos 41, los motores 14 y
5. 31 son frenados instantáneamente y el imán 44 es llevado a una posición de conexión que corresponde al cierre de la plancha 46. Esta posición de la plancha está indicada con líneas de puntos. De este modo, las virutas que siguen cayendo son captadas y alimentadas solo una vez que la placa
10. vuelve a abrirse, es decir al ser cerrado el par de contactos 40 por el tope 42 del bastidor de moldeo siguiente. Naturalmente, el impulso de mando originado por el accionamiento de este par de contactos provoca nuevamente la puesta en funcionamiento de los motores 14 y 31. Gracias al mando de
15. los medios de alimentación de virutas del punto de distribución por los bastidores mismos de moldeo, es absolutamente indiferente la distancia a la cual dichos bastidores de moldeo se suceden y la calidad de la distribución no es influida por la distancia de los bastidores de moldeo.
20. En la variante representada en dos distintas posiciones en las Figs. 2 y 3, en correspondencia del trayecto de la corriente de virutas que cae del borde de distribución del canal oscilante 33 está dispuesta una plancha desviadora 47 oscilante alrededor de un eje 48. El eje 48 está
25. dispuesto verticalmente con respecto a la dirección de movimiento de los bastidores de moldeo. En la Fig. 2 se supone que el principio de un bastidor de moldeo se encuentre en el punto de caída de las partículas de madera. La plancha desviadora, plana en el ejemplo representado, impide que las
30. virutas puedan caer demasiado hacia delante, es decir por en



cima del borde delantero del bastidor de moldeo 3 que se -
desplaza en la dirección de la flecha. Durante el ulterior
desplazamiento del bastidor de moldeo, la plancha desviado
ra 47 es desplazada continuamente hacia la posición repre-
sentada en la Fig. 3. Con este fin puede emplearse ventaja
5. samente un mando por disco de levas. Se ve por esta figura
que el chorro de virutas es dirigido ahora hacia atrás. De
no preverse tal oscilamiento de la plancha desviadora 47,
en el extremo trasero del bastidor de moldeo resultaría una
10. zona provista de una capa de menor espesor. La precisión de
la distribución resulta considerablemente mejorada por el
conveniente mando de la placa desviadora. En el momento en
que el motor 14 se para, puede también llevarse la plancha
desviadora 47 a su posición inicial, para que virutas aisla
15. das que aún pueden caer caigan dentro del bastidor de moldeo
3.

Sobra decir que el principio descrito puede ser uti-
lizado tanto para los dispositivos provistos de un solo pun-
to de distribución, como también para los dispositivos pro-
20. vistos de mayor número de puntos de distribución, pudiendo
los distintos puntos de distribución alimentar también dis-
tintas clases de virutas. Según la capacidad de vertido de
las virutas y el espesor de la plancha que se quiere fabri-
car, bastará una sola capa de virutas, o bien se distribui-
25. rán varias capas una encima de otra, para obtener al final
una plancha de virutas en la que los eventuales errores de
distribución queden compensados prácticamente por completo,
Como ya se ha dicho, puede entonces hacerse pasar un basti-
dor de moldeo debajo de varios puntos de distribución dis-
30. puestos uno tras otro, o también podría utilizarse un solo

228983

5 M



punto de distribución haciendo pasar debajo del mismo, con movimiento de vaivén, uno o varios bastidores. Para ello no hay más que cuidar que el final del último bastidor de moldeo pase a bastante distancia del punto de distribución para que en la carrera contraria los bastidores de moldeo hayan alcanzado toda su velocidad cuando la distribución vuelve a empezar en el primer bastidor de moldeo, ya que de otro modo podrían obtenerse capas de espesor irregular.

- En ciertos casos puede también convenir emplear, en lugar de contactos accionados mecánicamente, medios fotoeléctricos cuyo rayo luminoso sea incluido por los bastidores mismos, con fines de mando de los motores 14 y 31 y del electroimán 44. Además, existe también la posibilidad de accionar medios de acoplamiento entre los motores de accionamiento y los canales oscilantes, y respectivamente el rodillo de púas, mediante topes o similares previstos en los bastidores de moldeo. En este caso, los motores funcionarían sin interrupción. El accionamiento mencionado puede ser entonces directo o efectuarse con interposición de órganos eléctricos de mando para el embrague de acoplamientos electromagnéticos.

Por último, se hace constar expresamente que cualquier modificación que se introduzca en el objeto descrito, tanto en forma, dimensiones o clase de material empleado, se considerará incluida dentro del presente registro, siempre y cuando que no altere o modifique esencialmente su finalidad característica.

NOTA

, Por último, se declaran de novedad y propia invención, las siguientes:



REIVINDICACIONES

12.- Una máquina perfeccionada para la formación de planchas de madera, de longitud determinada, constituidas por partículas de dicha materia, caracterizada por comprender un sistema distribuidor de las partículas de madera que contiene cuando menos un punto de distribución en bastidores de moldeo que se desplazan debajo del mismo. El punto de distribución mandado por los bastidores de moldeo empieza a verter automáticamente en cuanto el comienzo de un bastidor de moldeo se encuentra debajo de dicho punto de distribución y de que el chorro de partículas de madera que cae, vuelva a interrumpirse automáticamente en cuanto un final de bastidor de moldeo pasa debajo del punto de distribución.

15. 2ª.- Una máquina perfeccionada para la formación de planchas de madera, de longitud determinada, constituidas por partículas de dicha materia, según la anterior reivindicación, caracterizado por comprender un sistema para el transporte uniforme de los bastidores de moldeo y un dispositivo distribuidor provisto por lo menos de un punto de distribución, presentando asimismo órganos de mando accionables por los bastidores mismos en movimiento, para poner en funcionamiento y parar el punto de distribución.

25. 3ª.- Una máquina perfeccionada para la formación de planchas de madera, de longitud determinada, constituidas por partículas de dicha materia, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por comprender bastidores de moldeo que presentan levas de cooperación con contactos fijos para mandar medios accionados por un motor eléctrico para el transporte de partículas hacia el punto de distribución.

30. 4ª.- Una máquina perfeccionada para la formación de

22 1989

5 JUN



5. planchas de madera, de longitud determinada, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender medios fotoeléctricos cuyo rayo luminoso es influido por los mismos bastidores de moldeo, para mandar medios accionados por un motor eléctrico y destinados al transporte de partículas de madera hacia el punto de distribución.

10. 5ª.- Una máquina perfeccionada para la formación de planchas de madera, de longitud determinada, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por comprender un canal oscilante inclinado previsto en el punto de distribución, desde cuyo borde más bajo caen libremente las partículas de madera.

15. 6ª.- Una máquina perfeccionada para la formación de planchas de madera, de longitud determinada, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por comprender un órgano desviador dispuesto en el trayecto de caída de las partículas de madera que se depositan en los bastidores de moldeo y oscilante alrededor de un eje vertical con respecto a la dirección de movimiento de los bastidores de moldeo, destinado para dirigir el chorro de partículas de madera que empieza a caer contra el comienzo del bastidor y el chorro de partículas de madera a punto de interrumpirse contra el extremo posterior del bastidor de moldeo.

25. 7ª.- Una máquina perfeccionada para la formación de planchas de madera, de longitud determinada, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por comprender un canal oscilante, cuyo borde de distribución coopera con una plancha que interrumpe bruscamente y vuelve a dejar libre paso al chorro de partículas de madera y de que dicha plancha es accionada por medios electromagnéticos sometidos a la in-

30.



fluencia de los medios de mando.

5. 8^a.- Una máquina perfeccionada para la formación de planchas de madera, de longitud determinada, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por comprender un segundo canal oscilante de menor inclinación que el anterior y que en correspondencia con su borde de caída están dispuestos medios móviles y accionados que amontonan las partículas de madera transportadas por dicho canal oscilante y no dejan pasar debajo de los mismos, sino una corriente de partículas de madera de altura limitada.

15. 9^a.- Una máquina perfeccionada para la formación de planchas de madera, de longitud determinada, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por comprender medios de regulación de la altura de la corriente de partículas de madera transportada por el mencionado canal oscilante, constituido por un rodillo de púas cuyo sentido de rotación es elegido de forma que las púas dispuestas inferiormente se mueven contra la corriente de partículas de madera. Las citadas púas están orientadas hacia su parte posterior.

20. 10^a.- Una máquina perfeccionada para la formación de planchas de madera, de longitud determinada, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por comprender en el punto de distribución para el transporte de las partículas de madera, cuando menos un motor de accionamiento eléctrico, con un freno que actúa automáticamente al interrumpirse el suministro de corriente.

30. 11^a.- Una máquina perfeccionada para la formación de planchas de madera, de longitud determinada, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por comprender bastidores de moldeo que se abren cónicamente hacia su parte supe

228983 5 JUN



perior.

12^a.- UNA MAQUINA PERFECCIONADA PARA LA FORMACION DE PLANCHAS DE MADERA, DE LONGITUD DETERMINADA.

5. Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de esta memoria, se reivindica en su nota y se representa a título de ejemplo, en la adjunta hoja de planos a los fines que se citan.

Esta memoria descriptiva consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

Madrid, 5 JUN. 1956

M. Schick

