

407602

407602



Int. Cl.:	B29J
-----------	------

PATENTE DE INVENCION

E 3528

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA LA FABRICACION
DE OBJETOS MOLDEADOS EN MATERIAL AGLOMERADO

Solicitante:

LES EMBALLAGES DE QUEVILLY, entidad francesa,
residente en 70 bis rue de la Motte, 76
- PETIT QUEVILLY. Francia

La presente invención se refiere a un procedimiento y a una instalación para la fabricación de objetos moldeados de un material aglomerado tal como virutas de madera impregnadas de un aglutinante termoendurecible, y principalmen-



te para la fabricación de encofrados perdidos como los que se utilizan en la construcción para la realización de baldosas o de paneles de cemento.

5. Tales encofrados pueden presentarse bajo diversas formas y actualmente se fabrican de manera totalmente clásica, en prensas especialmente concebidas a este efecto. El material aglomerado a moldear, por ejemplo una mezcla de virutas de madera y de aglutinante termoendurecible tal como una resina, se coloca en el molde de la prensa y a continuación se calienta a una temperatura superior a la que provoca el endurecimiento del aglutinante. El material se prensa igualmente fuertemente durante todo el tiempo de polimerización, que es variable y depende esencialmente de la importancia de la pieza a moldear así como de la naturaleza del aglutinante utilizado. Tras la polimerización, el encofrado se saca de la prensa manualmente, mientras que su temperatura es aún de aproximadamente 120°C.

10. Este método de fabricación es relativamente lento y necesita además de la presencia de un operador por prensa. Además, a su salida del molde, el encofrado debe desbarbarse sobre toda su periferia, e igualmente en cada junta del molde que deja más o menos materia mal prensada, aumentando así aún el tiempo de fabricación y la mano de obra necesaria.

15. La presente invención tiene por objeto principal remediar estos inconvenientes y, para hacer ésto, tiene por objeto un nuevo procedimiento de fabricación que se caracteriza esencialmente porque la operación de moldeo se efectúa en dos tiempos en dos



5. prensas distintas dispuestas una a continuación de otra, la primera prensa no realiza más que una polimerización parcial del material, con el fin de permitir el soldeo del producto así formado a la longitud del producto ya formado situado aguas abajo, pero sin embargo suficiente como para permitir vehicular el citado producto hacia la segunda prensa en la que se realiza la polimerización definitiva del material.

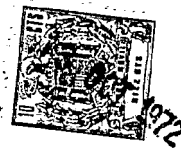
10. Se concibe fácilmente que con dicho procedimiento de fabricación, se pueden realizar los objetos a moldear en forma de una banda continua de material aglomerado, banda que se puede cortar a continuación muy fácilmente a la longitud deseada. Este procedimiento permite por tanto aumentar considerablemente la cadencia de producción de los objetos moldeados, por ejemplo encofrados, al mismo tiempo que se disminuye la mano de obra necesaria.

15. Además, merced al prensado en dos tiempos, se eliminan prácticamente todas las rebabas sobre el objeto moldeado. En efecto, como el material no está completamente polimerizado durante su paso por la primera prensa, el material mal prensado que corresponde a las juntas del molde de esta primera prensa puede comprimirse después correctamente en la segunda prensa.

20. El procedimiento según la invención permite por tanto evitar igualmente el desbarbado manual, largo y difícil, al mismo tiempo que se mejora el aspecto del producto terminado.

25. Una instalación para la realización del procedimiento de fabricación según la invención compren-

30.



5. de esencialmente dos prensas sucesivas, accionadas simultáneamente y que están equipadas de moldes cuya forma corresponde a la de los objetos a moldear, medios para llevar el material aglomerado a moldear al interior del molde de la primera prensa, y medios para hacer avanzar el producto moldeado de aguas arriba a aguas abajo a través de las dos prensas, de manera discontinua, en sincronismo con el funcionamiento de estas dos prensas.

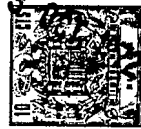
10. Tal instalación permite realizar los objetos moldeados de forma continua y completamente automática, cualquiera que sea la forma de estos objetos, la banda de material moldeado avanza paso a paso durante la fase de abertura simultánea de los dos moldes.

15. Preferentemente, la distancia que separa las dos prensas está calculada de manera que las partes del producto moldeado que corresponde a las juntas del molde de la primera prensa se encuentran colocadas en la segunda etapa entre las juntas del molde de la segunda prensa, lo que permite mejorar aún el aspecto del producto terminado.

20. La instalación según la invención comprende además medios para cortar transversalmente la banda de material moldeado a la longitud deseada durante la fase de inmovilización de esta banda.

25. En una forma de realización particular de la invención, la instalación comprende igualmente medios para cortar longitudinalmente la banda de material moldeado a la anchura deseada durante la fase de

30.



avance de esta banda.

La citada instalación puede comprender igualmente medios para apilar automáticamente los productos terminados de la dimensión deseada sobre una mesa de recepción

5.

Una forma de ejecución de la invención está descrita a continuación a título de ejemplo, con referencia al dibujo adjunto en el que la figura única representa el esquema de una instalación para la realización del procedimiento de fabricación según la invención.

10.

Esta instalación comprende en primer lugar, en la extremidad aguas arriba, una tolva de alimentación 1 que contiene la materia prima del producto aglomerado a moldear. Esta materia prima está constituida por ejemplo por virutas de madera, o cualquier otra materia análoga, que son previamente impregnadas de un aglutinante termoendurecible tal como una resina sintética, y a continuación secadas. A partir de la tolva 1, la materia desciende por un conducto vertical 2, equipado de un dosificador volumétrico 3, y cae directamente sobre un transportador alternativo 4 de un tipo conocido, especialmente realizado en función de la naturaleza del objeto a moldear. La materia se distribuye convenientemente sobre este transportador por medio de un cepillo 5 que gira en el sentido indicado por la flecha.

15.

20.

25.

El transportador alternativo 4 está concebido para llevar una cantidad determinada de materia al interior del molde de una primera prensa 6.

30.



5. El molde de esta prensa comprende un plato inferior fijo 7 y un plato superior móvil 8. El plato inferior 7 esta provisto además de eyectores 9. A continuación de esta primera prensa 6, y a una distancia determinada de ésta, se encuentra una segunda prensa idéntica 10, equipada de un molde que comprende un plato inferior fijo 11 y un plato superior móvil 12. El plato inferior 11 es igualmente provisto de eyectores 13.

10. Un dispositivo de pulverización inferior 14 y un dispositivo de pulverización superior 15, cuyos papeles se pondrán de manifiesto más claramente a continuación, están además colocados entre las dos prensas 6 y 10, de una y otra parte del plano horizontal medio.

15. A la salida de la segunda prensa 10 se encuentran dos grupos de roldanas de arrastre 16, concebidos para hacer avanzar de aguas arriba a aguas abajo la banda de material moldeado obtenida con el procedimiento según la invención, y ésto en sincronismo con el funcionamiento de las dos prensas, tal y como se explicará con más detalle a continuación. Cuchillas o discos especiales 17 y 18 están previstas por otra parte aguas abajo de las roldanas 16 para cortar respectivamente la banda de material en sentido longitudinal y en sentido transversal.

20. La instalación según la invención está completada por una cinta transportadora 19 que vehicula los productos terminados hasta una mesa elevadora 20 donde se apilan automáticamente por medio de un dispositivo de manutención con ventosas 21.

30.



Esta instalación funciona de la manera siguiente:

5. Cuando el molde de la primera prensa 6 está en posición abierta y los eyectores 9 en posición baja, el transportador alternativo 4 lleva, de forma conocida en sí, una cantidad determinada de materia tal como virutas de madera impregnadas de un aglutinante termoendurecible al interior de este molde, cuyo plato superior 8 se baja a continuación. La materia contenida

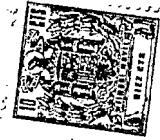
10. en el molde se encuentra entonces simultáneamente comprimida y calentada, de forma que sufre un comienzo de polimerización. Esta acción no se ejerce sin embargo mas que durante un tiempo limitado, con el fin de obtener simplemente un ensamblaje de la materia que tiene ya la

15. forma de los objetos a moldear, por ejemplo de los encofrados perdidos del tipo de los que se utilizan en la construcción para la realización de baldosas o de paneles de cemento.

20. La polimerización del material, al mismo tiempo incompleta a fin de permitir el soldeo del producto así formado a la longitud de producto ya formado situado aguas abajo, debe ser suficiente sin embargo para permitir transportar este producto hacia la segunda prensa 10, como se ha descrito anteriormente.

25. El plato superior 8 de la prensa se vuelve a colocar en posición elevada, el producto parcialmente polimerizado se desprende del molde por los eyectores 9 y avanza a continuación hacia aguas abajo de un paso determinado, por el solo hecho de que se encuentra soldado a la banda de material moldeado situado

30.



5. aguas abajo. Esta banda de material es arrastrada en efecto paso a paso por las roldanas 16, en sincronismo con el funcionamiento de las dos prensas. Simultáneamente, una nueva cantidad de materia se lleva al interior del molde 7 - 8 de la primera prensa por el transportador alternativo 4, para el moldeo del producto siguiente.

10. Pasando al nivel de los dispositivos 14 y 15, el producto parcialmente polimerizado que sale del molde de la primera prensa 6 puede recibir sobre sus dos caras una pulverización de resina o de otra materia apropiada. En ciertos casos, las dos caras del producto podrían pulverizarse por otra parte con materias diferentes la una de la otra.

15. El producto llega a continuación al molde 11 - 12 de la segunda prensa 10, cuyo plato superior 12 está levantado y los eyectores 13 en posición baja. La temperatura de calentamiento de este molde se ajusta de manera que cuando el plato 12 está abatido, 20. se produzca una polimerización completa y definitiva del material moldeado. A este efecto, la temperatura de calentamiento de la segunda prensa 10 es en principio superior a la de la primera prensa 6 ya que como se verá a continuación, el tiempo de residencia del producto 25. en cada prensa es idéntico.

30. Tras el retorno del plato superior 12 en posición alta, el producto completamente polimerizado se desprende del molde por los eyectores 13 y pasa a continuación entre las roldanas de arrastre 16 que la hacen avanzar hacia las cuchillas o discos especiales



17 y 18. Para que este movimiento de avance sea posible, es preciso naturalmente que las dos prensas 6 y 10 estén abiertas, puesto que el producto moldeado se presenta en forma de una banda continua. Como consecuencia, los platos superiores 8 y 12 de las dos prensas se levantan y se bajan simultáneamente, y lo mismo ocurre para los eyectores 9 y 13.

Durante la fase de avance de la banda, que tiene lugar cuando las prensas están abiertas, los discos 17 cortan automáticamente el producto en el sentido longitudinal a la anchura deseada, en el caso en que los moldes hayan sido previstos para fabricar varias piezas en su anchura.

Durante la fase de inmovilización de la banda, que tiene lugar cuando las prensas están cerradas y cuando la polimerización parcial o definitiva del material se ha efectuado, los discos 18 cortan el producto en el sentido transversal a la longitud deseada, con el fin de formar productos terminados de dimensiones bien determinadas que se recogen a continuación por la cinta transportadora 19. Esta cinta transporta los productos terminados hasta una mesa elevadora 20 donde se apilan automáticamente por el dispositivo de manutención con ventosas 21.

Merced al procedimiento de fabricación según la invención, que consiste esencialmente en efectuar el moldeo de los objetos en dos tiempos en dos prensas distintas dispuestas una a continuación de la otra, se eliminan prácticamente todas las rebabas o barbas de los productos obtenidos a la salida de la segun-



da prensa.

5. En efecto, como en el molde de la primera prensa la polimerización es incompleta, la materia mal prensa da en este molde puede prensarse a continuación correctamente en el molde de la segunda prensa, y a continuación polimerizarse definitivamente. Se evita así tener que efectuar a continuación un desbarbado manual largo y difícil sobre el producto terminado.

10. Según otra particularidad importante de la invención, la distancia que separa las dos prensas 6 y 10 - corresponde a un paso determinado en función del objeto a moldear, de manera que las partes del producto moldeado - que corresponden a las juntas del molde de la primera prensa se encuentren a continuación colocadas en el segundo -
15. tiempo entre las juntas del molde de la segunda prensa, - por ejemplo en el medio. Esta disposición particular permite mejorar aún la calidad y el aspecto del producto terminado, sin por ello complicar más la instalación.

20. El procedimiento y la instalación según la invención permiten fabricar los objetos moldeados en material aglomerado de forma continua, por tanto con una cadencia de producción que es netamente superior a la que puede obtenerse con los métodos clásicos utilizados hasta el presente. Además, como esta fabricación puede hacerse por completo automáticamente, se efectúa al mismo
25. tiempo una economía importante de mano de obra.

30. Conviene subrayar además que la ejecución de los objetos moldeados en forma de una banda continua - permite producir productos de gran longitud, lo que presenta un gran interés, principalmente en el caso de encofrados de cemento. Se podrán así fabricar muy fácil-

407602



5. mente según pedido encofrados que tengan exactamente la longitud deseada en función de una instalación determinada, lo que permitirá además una ganancia de tiempo apreciable durante la colocación de estos encofrados.

10. Debe indicarse que la presente invención no está limitada a la fabricación de objetos moldeados como los encofrados perdidos sino que podría aplicarse igualmente para la fabricación de otros objetos tales como paletas, listones, plaquetas para juntas, etc., y esto en dimensiones muy variables, tanto en anchura como en longitud.

- NOTA -

15. 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. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en

20. Francia, bajo el número 71.37685 de 20 de octubre de 1.971, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y

25. por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PROCEDIMIENTO E INSTALACION PARA LA FABRICACION DE OBJETOS MOLDEADOS EN MATERIAL AGLOMERADO; caracterizándose por lo siguiente:

30. 1ª.- Procedimiento para la fabricación de objetos moldeados en material aglomerado, tal como

407602



5. virutas de madera impregnadas con un aglutinante termoendurecible, caracterizado porque la operación de moldeado se efectúa en dos tiempos en dos prensas distintas dispuestas una a continuación de la otra, no realizando la primera prensa mas que una polimerización parcial del material, con el fin de permitir el soldeo del producto así formado a la longitud de producto ya formado situado aguas abajo, pero sin embargo suficiente para permitir vehicular el citado producto hacia la segunda prensa en la que se efectúa la polimerización definitiva del material.

10. 2ª.- Instalación para la realización del procedimiento de fabricación según la reivindicación 1ª, caracterizado porque comprende dos prensas sucesivas, accionadas simultáneamente y que están equipadas de moldes cuya forma corresponde a la de los objetos a moldear, medios para llevar el material aglomerado a moldear al interior del molde de la primera prensa, y medios para hacer avanzar el producto moldeado de aguas arriba a aguas abajo a través de las dos prensas, de manera discontinua, en sincronismo con el funcionamiento de estas dos prensas.

15. 3ª.- Instalación según la reivindicación 2ª caracterizada porque la distancia que separa las dos prensas está calculada de manera que la parte del producto moldeado que corresponde a las juntas del molde de la primera prensa se encuentren colocadas en el segundo tiempo entre las juntas del molde de la segunda prensa.

20. 4ª.- Instalación según la reivindicación

25. 30.

407602



2ª o 3ª caracterizada porque comprende además medios para cortar transversalmente la banda de material moldeado a la longitud deseada durante la fase de inmovilización de esta banda.

5. 5ª.- Instalación según cualquiera de las reivindicaciones 2ª a 4ª caracterizada porque comprende igualmente medios para cortar longitudinalmente la banda de material moldeado a la anchura deseada durante la fase de avance de esta banda.

10. 6ª.- Instalación según la reivindicación 4ª o 5ª caracterizada porque comprende medios para apliar automáticamente los productos terminados de la dimensión deseada sobre una mesa de recepción.

15. 7ª.- Procedimiento e instalación para la fabricación de objetos moldeados en material aglomerado, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 13 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 13 OCT. 1972

LES EMBALLAGES DE QUEVILLY

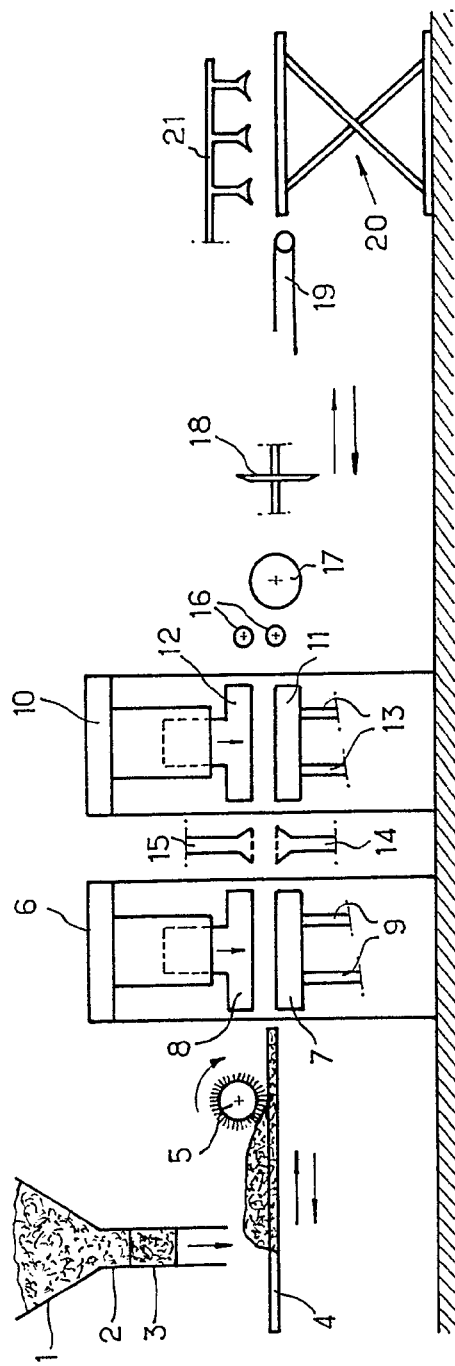
J. GOMEZ ACEBO Y MODER
p. p. Firmados L. Garcia Ferrandina

407602

411602



ESCALA VARIABLE

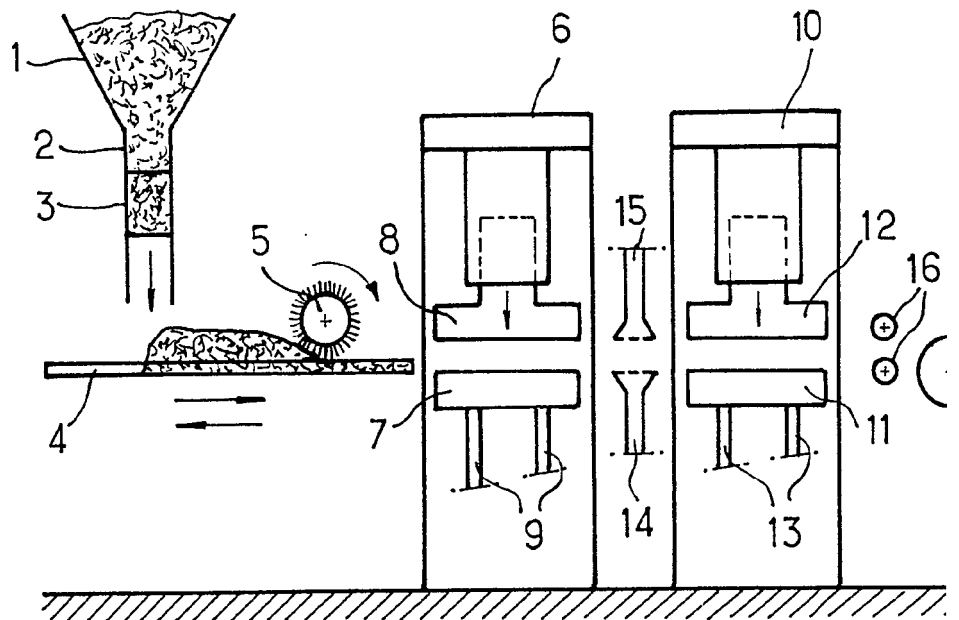


19 OCT. 1972

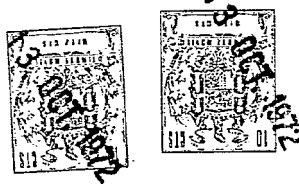
Madrid

J. GÓMEZ ACEBO Y INCAPI
Ingeniero Titular de la Escala de Ingenieros

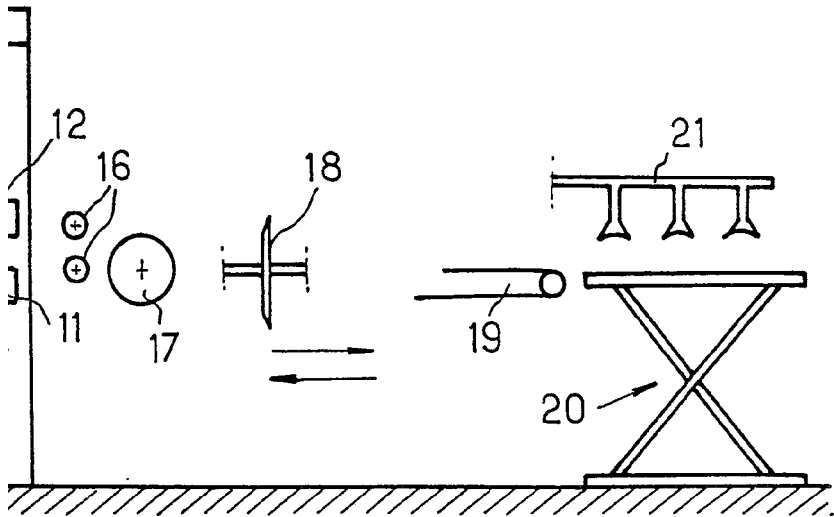
407602



407602



ESCALA
VARIABLE



13 OCT. 1972

Madrid

GOMEZ ACEBO Y MOSET
S. P. Firmador L. Gato Fernandez