

335.128



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

por "MOLDE EN VARIAS PIEZAS CON POSIBILIDAD DE COMPRESION AJUSTABLE", a favor de Don Rudolf Christian Buchmann, de nacionalidad alemana, residente en Mannheim-Feudenheim (Alemania), Am Bogen 31.-----

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Esta patente se refiere a un molde en varias piezas con posibilidad de compresión ajustable, para la fabricación de planchas moldeadas, de grueso variable con o sin borde plegado, de partículas de material-espuma termoplástico, previamente expansionado.

5

La elaboración de materiales-espuma a partir de plásticos termoplásticos, de partícula pequeña, se ha realizado de dos formas desde la introducción de este material. O bien se elaboraron piezas, que tras su desmolde no sufrieron ningún tratamiento ulterior, variando su forma, como por ejemplo: depósitos o recipientes para fines de aislamiento, o piezas moldeadas en bruto para piezas de embalaje, o se produjeron los llamados bloques moldeados de gran formato, los cuales fueron trabajados ulteriormente por corte o serrado en recortes, tiras o planchas de formatos normalizados, como por ejemplo: los que

10

15



se emplean en la industria de la construcción.

Recientemente se ha demostrado que para numerosas finalidades de empleo en la industria del aislamiento y construcción los requisitos, formulados en cuanto a la calidad de las planchas, con material en bloque cortado o serrado, no pueden cumplimentarse ya. El material cortado en grandes bloques, posee una distribución irregular del peso por unidad cúbica. Esta puede importar en la zona central de las planchas por ejemplo: 10 kg/m^3 , mientras que, en las zonas externas es posible llegar a 20-25 kg/m^3 .

Recientemente se intentó elaborar a máquina, también para el consumo en cantidad de la industria de aislamientos, planchas moldeadas de modo individual, que no presenten las propiedades perjudiciales indicadas más arriba, en el formato final. No obstante, aquí han surgido dificultades, que no pueden superarse con los mecanismos conocidos hasta ahora. Por ejemplo: para el aislamiento en la construcción y contra el frío se precisan planchas con o sin pliegue, a saber, en los gruesos más distintos de apróx. 10-120 mm. En los moldes habituales pueden producirse también diversos gruesos. Requisito es, no obstante, que cada vez se fijen los nuevos gruesos a mano por colocación o aplicación de listones de distanciamiento o marcos. Si en los mismos moldes deben elaborarse también planchas con pliegue, es indispensable que también existan siempre los marcos de pliegue o listones.

Otra desventaja de los dispositivos conocidos consiste en que con ellos no puede efectuarse ninguna compresión o sólo una compresión muy reducida, no variable, de la masa de relleno antes o tras la aportación del calor, dejando abiertas las mitades del molde en unos pocos milímetros.

Precisamente la compresión previa y posterior de la masa de relleno tiene una importancia decisiva para la elaboración



de planchas delgadas de 10-40 mm. de grueso, con un peso por unidad cúbica reducido de por ejemplo: 15 kg/m³, para la formación de bordes agudos.

5 El objeto de la Patente es el de crear un dispositivo, con cuya ayuda las desventajas indicadas anteriormente de los moldes conocidos pudieran eliminarse, es decir, con el cual pudieran elaborarse tanto planchas con o sin pliegue de grueso diverso, con la posibilidad simultánea de compresión sin cambio de las piezas del molde.

10 El dispositivo, según el invento, trabaja para alcanzar los requisitos formulados con las siguientes piezas móviles, dispuestas una frente a otra, en el armazón de la máquina:

15 a) dos piezas de marco, que se hallan invertidas con sus superficies frontales de tal modo entre sí que, las mismas en posición de cierre pueden formar un pliegue en la masa de moldeo, solapando una pieza del marco sobre la otra para un cambio ajustable del espacio del molde y por el solapado alrededor del espacio del molde puede ser aumentado o reducido en la zona del solapado, sin que la masa de relleno tenga oportunidad de escapar durante el relleno o moldeado hacia el exterior.

20 b) dos paredes de molde, que pueden moverse en los espacios huecos, formados por las piezas del marco, por toda su profundidad y pueden fijarse en una posición determinada previamente.

25 Por regulación o ajuste de las paredes de molde, móviles a ambos lados, en su distancia hasta el plano del pliegue, pueden elaborarse ahora planchas de grueso diferente, con grueso de borde, de pliegue igual o variable, dentro de la medida, de profundidad de ambas piezas del marco. Si en una pieza del marco se adelanta la pared del molde hasta el plano del pliegue, 30 puede elaborarse una plancha sin pliegue en la otra mitad del marco. Al propio tiempo pueden emplearse las paredes móviles del molde además o junto con la posibilidad, dada por solapado de



las piezas del marco, de compresión previa o posterior del material de relleno antes o después de la introducción del calor. Para ello se abren o cierran en una medida, a voluntad, dentro de las posibilidades dadas previamente, y tras relleno o calefacción se fijan en la medida final ajustada.

5 El dispositivo se describe más detalladamente en virtud del dibujo, por ejemplo:

La figura 1, muestra un corte por un molde de varias piezas en posición de trabajo para la elaboración de una plancha con borde plegado -1- y -2-, representan los marcos del molde de por ejemplo: una medida interior de 503 x 1.006 m.m. y una profundidad a - b de aproximadamente 250 mm. Los marcos de molde pueden formarse de modo hueco para la introducción de medios térmicos en la forma conocida y en este caso estar cerrados en su parte trasera con una plancha -3- cerrando herméticamente.

15 En el lado interior del marco pueden preverse taladros para la introducción de medios térmicos y refrigerantes en el espacio hueco -5-, acogiendo la masa de moldeo.

20 Los dos marcos de molde están reforzados hacia atrás por armaduras de acero -6- y -7- y unidos a través de éstas con los soportes de molde -8- y -9- fuertemente y dispuestos de tal modo que sus superficies frontales -10- y -11-, invertidas o trasladadas entre sí, por ejemplo: 20 mm, se encuentran en la posición de cierre. Como sea que los marcos de molde, tal como puede verse en -10- y -11-, se cubren entre sí, por ejemplo en 15 mm., pudiendo llevarse a una posición deseada de relleno o moldeo, dentro de esta medida, y alcanzar, gracias a ello, una compresión correspondiente del material antes, durante o tras el calentamiento.

30 En esta posición forman los marcos de molde -1- y -2- juntos, un pliegue, siendo el plano del pliegue la línea de



separación -12-, de ambos marcos de molde.

En -13- se muestra el vástago de un cilindro hidráulico, con el cual se produce a través del soporte del molde la abertura y cierre de los marcos de molde -1- y -2-.

5 Con -14- y -15-, se designan las planchas de molde aplicadas en los marcos de molde -1- y -2-, las cuales, asimismo, están formadas, para la introducción de vapor, aire caliente o agua refrigerante, de forma hueca y están equipadas con las tuberías de entrada y salida -4- usuales. Estas tuberías de
10 entrada y salida, así como los taladros del marco pueden servir para la alimentación o aportación de medios térmicos y refrigerantes.

Las planchas de molde -14- y -15- están unidas a través de los reforzamientos de acero -16- y -17- y los cilindros
15 hidráulicos -18- y -19-, con los soportes -8- y -9-. Pueden ajustarse y fijarse con ayuda de los cilindros hidráulicos en la zona dada por la profundidad de los marcos -1- y -2-.

Si por ejemplo debe elaborarse una plancha con un pliegue en el plano central de la plancha de 60 mm. de grueso,
20 entonces se ajustan ambas planchas de molde -14- y -15- en 30 mm. cada una, medidos desde la superficie frontal de los marcos de molde -1- y -2-.

Si debe llevarse a cabo una compresión en esta posición, entonces, por ejemplo, se adelanta una plancha de molde -15-, en
25 20 mm. más, se llena y se le hace retroceder de nuevo a la medida fijada.

Si una plancha debe elaborarse con pliegue trasladado fuera del plano central, una plancha de molde se abrirá más que la otra.

30 Si una plancha debe fabricarse sin pliegue, entonces una pared hueca -14-, respecto a la -15-, se pone a ras con la superficie frontal de un marco de molde -1-, respecto al -2-.



Para desmoldear se separan las mitades del molde por medio del cilindro -13-. Las piezas moldeadas o perfiladas pueden entonces comprimirse por el cilindro -18- y -19- fuera de los marcos -1- y -2-, o pueden montarse platillos expulsores en las planchas de molde -14- y -15-, tal como se indica en -20- y -21-.

Descrito suficientemente el objeto de la invención, se hace constar que al ser llevado a la práctica, podrán variar las formas, dimensiones, proporción y disposición de los distintos elementos, así como los materiales utilizados, sin que por ello se altere, ni modifique, su esencialidad.

- N O T A -

Se reivindica como objeto de la presente Patente de invención:

1^o.- Molde en varias piezas con posibilidad de compresión ajustable, para la fabricación de planchas moldeadas, de grueso variable con o sin borde plegable, de partículas de material espuma de parte pequeña, moldeables y/o comprimibles, termoplásticas, previamente expansionadas y espumables bajo presión y/o acción del calor, en piezas perfiladas, caracterizado por constar de dos porta-moldes de los cuales, como mínimo, uno, es móvil y fijable, así como por cada porta-molde lleva dos marcos de molde sujetos en él y una pared hueca de cada uno dispuesta de modo móvil entre los marcos de los moldes, sirviendo la pared hueca con el marco del molde, de un porta-molde, con la pared hueca y el marco de molde del otro porta-molde unidos para el ajuste del grueso de las planchas y el tipo de las planchas con o sin borde plegable y, estando las superficies frontales situadas una frente a la otra de los marcos del molde, de tal modo invertidas entre sí, que las superficies frontales de los marcos de molde contribuyen a la



formación del pliegue y las paredes huecas al grueso de las piezas perfiladas a elaborarse, a saber, en posición de cierre

5 2º.- El propio molde, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que, ambos marcos de molde invertidos entre sí, para la formación del pliegue, se cubren de tal modo, que al aumentar o disminuir el espacio del molde por ajuste de los marcos de molde entre sí, sólo se forman aberturas de forma lineal entre las piezas del molde móviles entre sí, por las cuales no puede pasar ningún material de relleno
10 hacia el exterior.

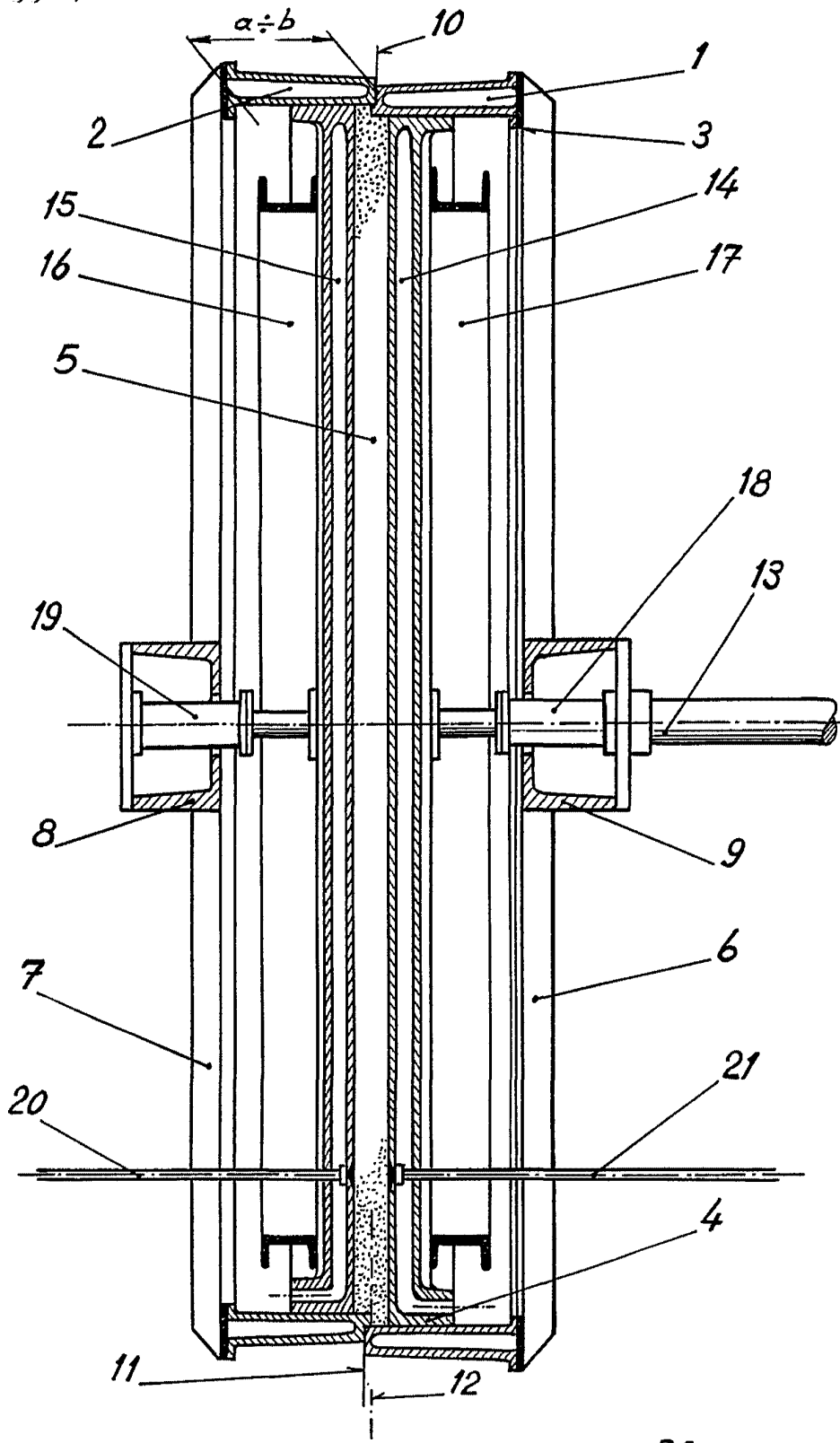
 3º.- El propio molde, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que, ambos marcos de molde, están dispuestos de tal modo entre sí que, en posición de moldeo, forman superficies de planchas de igual tamaño a ambos lados
15 del plano del pliegue, estando, no obstante, dichas superficies de plancha invertidas entre sí unilateralmente por la profundidad del pliegue.

 4º.- El propio molde, según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que, las paredes huecas traseras móviles, son ajustables y fijables por toda la zona de la altura
20 de los marcos de molde, pudiendo practicarse el ajuste antes, durante o tras la introducción del medio térmico.

 5º.- MOLDE EN VARIAS PIEZAS CON POSIBILIDAD DE COMPRESION AJUSTABLE.

Madrid, 13 de Diciembre de 1966.-

335.128



P.A.
Fernando Peraire

Escala variable