

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		465.311	
		22.12.77	

Concedido el registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

- 5 DIC. 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 2 8 B	
54 TITULO DE LA INVENCION		
MAQUINA VIBRADORA PARA EL MOLDEADO DE PIEZAS PREFABRICADAS.		
71 SOLICITANTE (S)		
D. FIDEL GONZALVEZ GALLEGO		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
José Antonio nº 82, Talarrubias, Badajoz.		
72 INVENTOR (ES)		
el mismo solicitante.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.		

La presente invención se refiere a una máquina vibradora para el moldeado de piezas prefabricadas, especialmente para el moldeado de piezas prefabricadas para la construcción, tales como terrazos, piezas para celosías, etc., cuyas piezas presentan figuras o dibujos en dos o mas colores.

5

Hasta ahora ha sido prácticamente imposible obtener piezas prefabricadas para la construcción, tales como terrazos y similares, con dibujos en dos o mas colores, al menos en plan industrial.

10

Esta imposibilidad de fabricación ha sido debida a que la fabricación de piezas con zonas en diversos colores exige la disposición de tabiques que delimiten tales zonas, tabiques que impiden durante la vibración la unión del material de dichas zonas, con lo cual la pieza obtenida estaría formada por porciones independientes.

15

El objeto de la presente invención es conseguir una máquina vibradora que permita el moldeado de piezas con zonas en distintos colores formando una sola pieza.

20

Para ello, de acuerdo con la invención, la máquina comprende una mesa vibradora de constitución especial cuya mesa presenta una abertura central en la que se monta una bandeja que constituirá el fondo del molde. Esta bandeja va dotada, a su vez, de una o mas aberturas correspondientes al contorno o contornos del dibujo que se desea obtener. Por debajo de la mesa va dispuesta, sobre un cilindro hidráulico, una trepa formada por paredes verticales introducibles a través de la abertura o aberturas del fondo de la bandeja, para limitar las zonas de distinto colorido. Esta trepa se situa en su posición superior durante el vertido del material y primera fase de vibrado, sirviendo para delimitar las zonas de distinto colorido. En la última

25

30

fase de vibrado se extrae hacia abajo la trepa, con lo cual las distintas zonas se unen entre sí obteniéndose finalmente una só la pieza con las zonas de distinto colorido perfectamente delimitadas.

5

La mesa vibradora irá preferentemente montada en una armadura vibrante constituida por una viga o perfil que opoya en el bastidor de la máquina y en un segundo apoyo situado fuera de dicho bastidor. Esta viga o perfil lleva montados dos vibradoras situados, uno de ellos entre la mesa y el bastidor de la máquina y el otro entre el segundo apoyo y el extremo libre mas próximo de la viga o perfil.

10

La máquina vibradora comprende un chasis o bastidor que es portador de dos cilindros verticales superiores, situados por encima de la mesa, uno de los cuales es portador de un marco que servirá, al apoyar sobre la bandeja, como contorno del molde, mientras que el otro cilindro superior es portador de una placa de contorno igual al interno del marco y servirá, al descender, para el prensado del material que se moldea.

15

20

El chasis o bastidor de la máquina dispone además de apoyos inferiores para la mesa en la etapa de prensado de las piezas.

25

El fondo de la bandeja irá abierto en las zonas correspondientes al dibujo que se desea obtener, cerrándose parcialmente mediante piezas independientes sustentadas por puentes situados por debajo de la bandeja y situados a la misma. Estas piezas serán de contorno ligeramente inferior que las aberturas del fondo de la bandeja, para delimitar entre el borde de la abertura y de la pieza unas ranuras para el paso de la trepa, quedando situada dicha trepa entre el fondo de la bandeja y los referidos puentes.

30

La trepa puede consistir en un soporte horizontal que va montado sobre el hidráulico correspondiente. Este soporte es portador por su cara superior de paredes verticales que quedan enfrentadas a las ranuras definidas en el fondo de la bandeja y cuya altura será tal que queden enrasadas con la pared del marco superior cuando la trepa se encuentre en su posición límite superior y el marco en la inferior, apoyando sobre la mesa.

Las piezas moldeadas serán arrastradas por el marco en su movimiento de ascenso y serán retiradas mediante una bandeja horizontal que va montada con facultad de giro en su propio plano en el bastidor, pudiendo dicha bandeja situarse fuera del bastidor o chasis de la máquina y dentro de él, bajo el marco del molde cuando dicho marco se encuentra en su posición superior, para recibir la pieza moldeada.

La constitución y funcionamiento de la máquina, así como las características propias de la misma, se comprenderán mejor con la siguiente descripción hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra de forma esquemática y a título de ejemplo no limitativo una posible forma de ejecución, siendo:

La figura 1 un alzado frontal de la máquina.

La figura 2 un alzado lateral de dicha máquina según la dirección A de la figura 1.

La figura 3 una sección por la línea III-III de la figura 1.

La figura 4 es una vista en planta inferior de la bandeja.

La figura 5 es una vista en planta superior

de la trepa.

La figura 6 es una sección según la línea VI-VI de la figura 4.

La figura 7 es una sección según la línea VII-VII de la figura 5.

Haciendo referencia a las figuras 1, 2 y 3, la máquina comprende un chasis o bastidor que puede estar constituido, por ejemplo, mediante cuatro columnas verticales 1 y una cabeza o estructura superior 2 de la que van suspendidos verticalmente tres cilindros hidráulicos, dos laterales, referenciados con los números 3 y uno central referenciado con el número 4. La máquina comprende además un cilindro hidráulico inferior, referenciado con el número 5 entre el cual y los cilindros superiores va situada una mesa vibrante 6 montada en una estructura vibradora 7 compuesta por un perfil o viga horizontal que apoya en el bastidor de la máquina y en un apoyo externo 8. La estructura vibradora 7 dispone de dos vibradores 9 y 10, de los cuales el primero de ellos va situado cerca de su extremo superior, mientras que el otro va cerca del apoyo en el bastidor o chasis de la máquina.

La mesa 6, como puede apreciarse en la figura 3, presenta una abertura en la que va situada una bandeja 11 que servirá como fondo del molde. El molde queda definido por esta bandeja y el marco 12 solidario de los hidráulicos 3. Por encima de este molde 12 va situada una placa 13, arrastrada por el hidráulico 4, que sirve como pieza para el prensado del material que se moldea, siendo el contorno de esta placa 13 igual al interno del marco 12. La placa 13 puede ir además relacionada con los hidráulicos 3, como se muestra en la figura 1, para evitar posibles giros relativos entre ambos elementos.

Como puede verse en la figura 4, que es una vista inferior de la bandeja 11, presenta unas aberturas que van parcialmente cerradas por las chapas 14, chapas que son de dimensión ligeramente inferior al contorno de las aberturas citadas, de modo que entre el borde libre de las aberturas y chapas quedan unas ranuras 15 para el paso de una trepa que delimitará las zonas de distinto colorido.

Como puede verse en la figura 6, las chapas 14 se mantienen en posición mediante los puentes 16 fijados inferiormente a la bandeja 11 y dotado de columnas intermedias 17 para la sustentación de las chapas 14.

Por su parte la trepa, que va montada en el hidráulico inferior 5 comprende, como puede verse en las figuras 5 y 7, un soporte 18 dotado de ramales 19 que son portadores de paredes verticales 20 en las cuales quedan enfrentadas a las ranuras 15, como puede verse en la figura 6. El soporte 18 y sus ramales 19 quedan situados entre la bandeja 11 y los puentes 16.

Con la constitución descrita, para el moldeo de piezas, por ejemplo de terrazos, una vez que se ha descendido el marco 12 y éste apoya debidamente sobre la bandeja 11, se sube la trepa de modo que las paredes 20 pasan a través de las aberturas 15, quedando superiormente a la misma altura que las paredes del marco 12. A continuación se vierte el material que se moldea, con distinto colorido, en las diversas zonas delimitadas por la trepa y el marco 12, procediéndose seguidamente a un primer vibrado y prensado bajando la placa 13. A continuación se extrae la trepa arrastrada por el hidráulico 5 en su movimiento de descenso, procediéndose a una nueva vibración, con lo cual las distintas zonas del material que se moldea, al ser extraídas las paredes que separaban dichas zonas, se unen entre

si formando un cuerpo que al cesar la vibración y elevar el marco 12 será arrastrado por dicho marco. Para la extracción de la pieza la máquina dispone de una bandeja referenciada en general con el número 21 en la figura 1, cuya bandeja es giratoria en su mismo plano horizontal de modo que puede situarse en la posición mostrada en la figura 1 y también dentro del bastidor de la máquina bajo el marco 12 para recibir la pieza extraída de dicho marco.

La máquina descrita puede aplicarse igualmente a la obtención de piezas para celosía y en general para la obtención de cualquier tipo de pieza de construcción con dibujos en dos o mas colores.

Durante la fase de prensado del material que se moldea, la mesa 6 puede descansar sobre apoyos dispuestos al efecto, sin necesidad de que la estructura vibradora 7 sufra ningún esfuerzo.

Las aberturas para la trepa corresponden al dibujo que se desea obtener el cual, como puede comprenderse, puede variarse, habiéndose elegido en los dibujos una forma sencilla para simplificar dichos dibujos y el entendimiento de la invención.

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.

REIVINDICACIONES

1.- Máquina vibradora para el moldeado de piezas prefabricadas, especialmente para el moldeado de piezas prefabricadas para la construcción, tales como terrazos y similares en dos o mas colores, caracterizada porque comprende un chasis que es portador de al menos tres cilindros hidráulicos verticales, dos superiores y uno inferior, entre los cuales va situada una mesa horizontal montada en una armadura vibrante, cuya mesa presenta una abertura central en la que se monta una bandeja que constituirá el fondo del molde y dispone, a su vez, de una o mas aberturas correspondientes al contorno o contornos del dibujo que se desea obtener, siendo portador uno de los cilindros superiores de un marco que constituirá al apoyar sobre la bandeja, el contorno del molde, mientras que el otro cilindro superior es portador de una placa, de contorno igual al interno del marco, que servirá al descender para el prensado del material que se moldea, mientras que el cilindro inferior es portador de una trepa formada por paredes verticales introducibles a través de la abertura o aberturas del fondo de la bandeja, para limitar las zonas de distinto colorido, disponiendo además el chasis de la máquina de apoyos inferiores para la mesa en la etapa de prensado de las piezas.

2.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el fondo de la bandeja va abierto en las zonas correspondientes al dibujo que se desea obtener, cerrándose parcialmente mediante piezas independientes sustentadas por puentes situados debajo de la bandeja y fijados a la misma, siendo dichas piezas de contorno ligeramente inferior que las aberturas del fondo de la bandeja, para delimitar entre el borde de unas y otras, ranuras para el paso de la trepa, quedando situada dicha

tropa entre el fondo de la bandeja y los referidos puentes.

5 3.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque la armadura vibradora consiste en una viga o perfil que apoya en el bastidor citado y en un apoyo situado fuera de dicho bastidor, cuya viga o perfil lleva montados dos vibradores situados, uno de ellos cerca del apoyo del bastidor, y el otro entre el segundo apoyo y el extremo libre de la viga o perfil.

10 4.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque la trepa consiste en un soporte horizontal que va montado sobre el hidráulico correspondiente, cuyo soporte es portador por su cara superior de paredes verticales que quedan enfrentadas a las ranuras definidas en el fondo de la bandeja y cuya altura es tal que quedan enrasadas con la pared del marco superior cuando la trepa se encuentra en su posición límite superior y el marco en la inferior, apoyando sobre la bandeja.

15 5.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el bastidor es portador de una bandeja horizontal que puede girar en su propio plano para situarse fuera del bastidor o dentro de él, bajo el marco del molde cuando dicho marco se encuentra en su posición superior, para recibir la pieza moldeada sujeta en dicho marco.

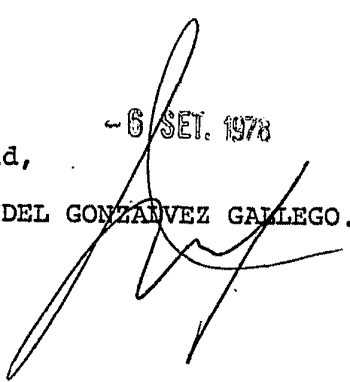
20 6.- Máquina vibradora para el moldeo de piezas prefabricadas, todo ello tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

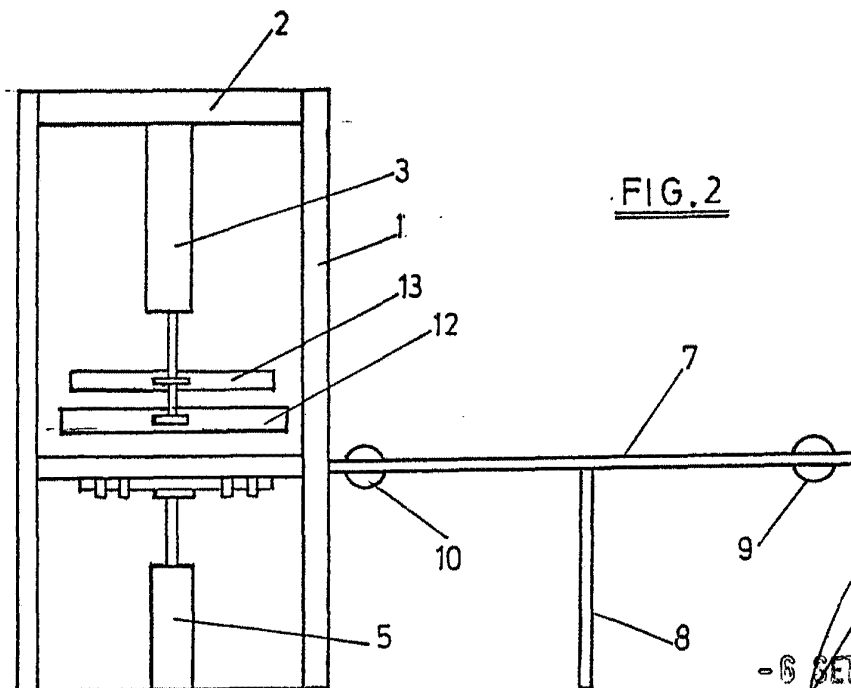
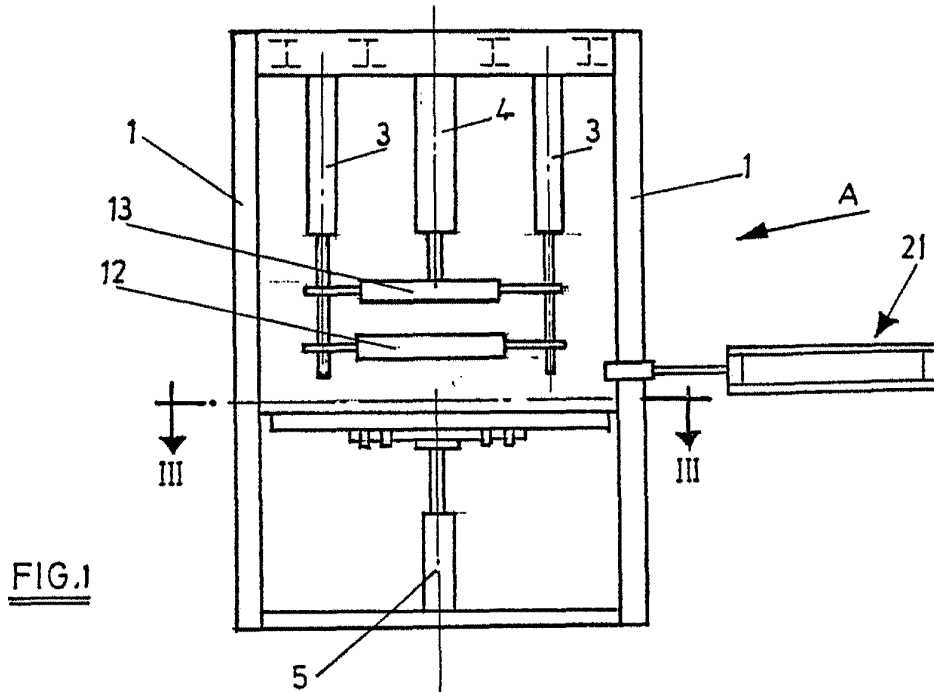
Esta Memoria consta de 9 hojas escritas a máquina por una sola cara.

- 6 SET. 1978

Madrid,

D. FIDEL GONZÁLEZ GALLEGO.





- 6 SET. 1973
Madrid

