

9:7:73

175147



MODELO DE UTILIDAD
30-226/69

Memoria Descriptiva

sobre:

MESA MOLDEADORA CALENTADA

=====

Solicitante

Firma Deutsche Tafelglas Aktiengesellschaft DETAG,
entidad alemana, residente en 8510 Fürth/ Bay, Otto-
Seeling- Promenade 2, Alemania.

=====

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una mesa de moldeamiento, calentada, conectada a una calefacción de circulación, para la fabricación de placas perfiladas de resina sintética endurecible.

En la exposición dado a continuación se par-

5.



- 2 .60. 1971

te de que el perfil es un perfil ondulado que es el más frecuente. El hecho de que el perfil esté ondulado en sentido longitudinal o transversal no tiene para la invención ninguna importancia trascendental. El caso de aplicación más frecuente será la fabricación de perfiles ondulados longitudinalmente.

5. En la fabricación de un panel ondulado de resina sintética se superponen dos procesos, es decir, la formación de las ondas sobre una mesa de moldeamiento en un panel de resina sintética líquida, endurecible, generalmente con refuerzo con fibras de cristal, y endurecimiento como mínimo hasta obtener una estabilidad de forma. En esta etapa del procedimiento no es necesario un endurecimiento total. Esto se puede realizar en una etapa del procedimiento dispuesta a continuación del proceso de moldeamiento.

10. Sin embargo el panel debe tener estabilidad de forma cuando abandona la mesa de moldeamiento ya que en caso contrario no se podría manipular

15. Las resinas sintéticas empleadas son prácticamente solamente endurecibles bajo calor. El endurecimiento a temperatura ambiente exigiría demasiado tiempo. Por lo tanto se le deba alimentar calor al panel sobre la mesa de moldeamiento durante la formación de las ondulaciones, lo que se puede realizar en dos formas.

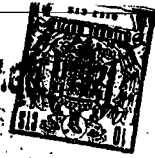
20. Una de las posibilidades consiste en emplazar la mesa moldeadora en un horno endurecedor en el que a los paneles ondulados se le alimenta el calor desde arriba, por ejemplo, por irradiación (patente australiana 241 690). Una instalación de éstas, si bien es sencilla

25. en su construcción, tiene en el servicio ciertas desventa-

30.



- jas. La primera es que el panel no se puede observar o sólo muy mal durante su paso por el horno. Cualquier defecto o perturbación dentro del panel solamente se puede apreciar una vez salido éste del horno. Otra desventaja consiste en que se tiene difícil acceso a la mesa moldeadora. Lo más importante es, sin embargo, que es muy difícil, si que llega a ser posible, graduar y mantener las distintas temperaturas que se han de graduar y mantener a lo largo de la superficie moldeadora en dirección del panel en traslación.
- 5.
10. Estas desventajas se pueden evitar con una mesa moldeadora que está conectada a una calefacción de circulación y cuya placa moldeadora ondulada es la cobertura de un canal fluído por un agente de calefacción líquido (patente francesa 1 328 813). El panel de resina sintética se encuentra libremente expuesto durante todo el proceso de tratamiento, se puede, por lo tanto, observar en todo momento de manera que se puede operar a su debido momento en caso de presentarse perturbaciones. También la placa moldeadora está libremente accesible, pudiéndose efectuar trabajos en ella
- 15.
20. sin impedimentos por un horno de endurecimiento. También la graduación de las distintas zonas de temperatura se puede realizar mediante la regulación de la velocidad de flujo y de la cantidad del medio de calefacción líquido, sin que esto presente dificultades.
25. La invención parte de una mesa de moldeamiento de éstas con calefacción en circulación y consiste en que la mesa de moldeamiento no está conectada a una calefacción de circulación de agente de calentamiento líquido sino a una calefacción de circulación de aire.
30. Si bien la calefacción de circulación de aire



- se conocen para una serie de campos de aplicación, hasta ahora no se apreció que ventajas tan esenciales tiene justamente una calefacción de circulación de aire de éstas para el calentamiento de las mesas de moldeamiento para la
5. fabricación de placas perfiladas de resina sintética endurable.

- En la calefacción de circulación hasta ahora empleada se utilizó aceite como agente de caldeoamiento. Esto implica una hermeticidad total entre la placa de la masa
10. de moldeamiento y el armazón, cosa que solo se puede lograr mediante soldadura. Por esta razón resulta la mesa pesada y correspondientemente costosa. También los accesorios y tuberías deben ser herméticas.

- El aceite tiene la tendencia de craquear; se forman sedimentos que perturban la transición del calor y pueden conducir a atascos.
- 15.

No se pueden evitar las formaciones de bolsas de aire en los arcos de las ondas que estrangulan fuertemente la transición del calor.

- El aceite significa bajo circunstancias un peligro de incendio.
- 20.

El aceite tiene una cierta capacidad térmica. Las variaciones en la temperatura solamente se pueden producir, por lo tanto, mediante un correspondiente retraso del tiempo.

25.

- Todas estas desventajas se evitan con la calefacción de circulación de aire. La cuestión de la hermetización deja de tener un papel importante. Naturalmente se cuidará de que no se salgan grandes cantidades de aire a través de fugas. Para ello no se necesita, sin embargo, una
- 30.

9:7:73

- 5 -
17



- empaquetadura de alta calidad y mucho menos una soldadura de la placa de la mesa con el armazón o bastidor. No se pueden presentar sedimentaciones de residuos. No se pueden formar bñlsas de aire perturbadoras, ya que existe una corriente de aire constante. El peligro de incendio está descartado. La capacidad térmica del aire es tan reducida que las variaciones de temperatura se pueden producir con rapidez. La calefacción de circulación de aire ofrece, por lo tanto en este caso, en comparación con la calefacción de circulación de aceite, una serie de valiosas ventajas que hasta ahora no se apreciaron.
- 5.
- 10.

- Entra además en consideración otro punto de vista muy esencial. Con una placa de perfil solamente se puede fabricar siempre el mismo perfil. El cambio de una caja de moldear conectada a una calefacción de circulación de aceite, compuesta de la caja inferior llenada de aceite y de la chapa de perfil, para sustituirla por otro perfil, solamente es posible mediante recambio de toda la caja moldeadora. Para ello se precisa de una grúa o de un transportador especialmente adaptado, por ejemplo, de un apilador, Las cajas de moldeamiento apiladas son costosas y exigen mucho espacio. Más favorable es a éste respecto la mencionada instalación con la mesa de perfil insertada en el horno. Aquí es suficiente insertar listones de perfil sobre una placa base que solamente precisan de una ligera sujeción y que, por lo tanto, se pueden recambiar fácilmente por otros listones de perfil. Estos listones de perfil no representan sin embargo una superficie de calentamiento. El principio no se podría transferir a una mesa de moldeamiento con calefacción de circulación de aceite ya que el
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



aceite entonces no podría llegar a los listones moldeadores.

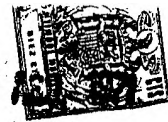
5. En la calefacción de circulación de aire según la invención no se presentan dificultades de esta índole ya que la cuestión de la hermetización, como ya se ha indicado, no tiene ningún papel importante. La mesa de moldeamiento se puede formar ahora de una placa de chapa ligera que se puede recambiar sin dificultad alguna. El servicio puede tener el almacén una serie de placas moldeadora para distintos perfiles, lo que exigen gran espacio de almacenamiento y colocarse cada vez la placa de moldeamiento deseada sobre el armazón de la mesa. El cambio de un perfil a otro se puede realizar en breve tiempo y sin un trabajo que sea digno de mención.
- 10.
15. La invención se explica a base de un ejemplo de ejecución en el dibujo de una mesa de moldeamiento para la fabricación de placas onduladas longitudinalmente sobre la cual se pasa el laminado. La misma disposición vale en forma correspondiente también para las placas onduladas en sentido transversal, solamente que entonces el laminado no se pasa por encima sino que se coloca encima de la mesa moldeadora. El laminado y la mesa moldeadora están por lo tanto en descanso en relación entre sí.
- 20.
25. En el ejemplo de ejecución se ha representado además un desarrollo especial en el que el laminado se pasa por encima de dos mesas de moldeamiento.
30. Esto no es imprescindible sino que es una ejecución especialmente adecuada para casos especiales. Muestran la figura 1 una representación en perspectiva, esquemática, de una instalación según la presente invención,



la figura 2 una vista en planta de la mesa moldeadora,

las figuras 3 y 4 secciones según las líneas III-III y IV-IV de la figura 2.

5. La mesa moldeadora, sobre la cual se pasa el laminado 1, se compone de un bastidor 3 y de una placa moldeadora 2. Se han supuesto, como ya se ha mencionado, dos mesas moldeadoras A y B dispuestas una detrás de la otra y de igual ejecución. El bastidor de la mesa moldeadora 3 y la placa moldeadora 2 encierran entre sí un canal 20 que, según la presente invención está conectado a una calefacción de circulación de aire. La circulación del aire comprende un ventilador 8 accionado por un motor 9, un colector de aire caliente 7, que está conectado a través de un canal 21 al canal de calefacción 20, un colector 6 al final del canal 20 y dos trozos de tubería 4 entre los cuales está conectado el calentador de aire 5. En la cámara 7 se han insertado placas de desviación 19. Las placas 17 sirven para la adición de aire fresco para regular la temperatura.
10. La placa moldeadora 2 es una placa de chapa relativamente delgada que en sus bordes laterales está rebajada en 22. Los rebajes 22 están introducidos entre la cobertura 23 del armazón de la mesa de moldeamiento 3 y listones 24 en éste bastidor. La dirección de inserción está señalada en la figura 2 mediante la flecha C. En su longitud están los rebajes 22 sujetos una o varias veces mediante mordazas 25 con la cobertura del bastidor 23. En el ejemplo de ejecución se aprecia también la sencillez de la calefacción de circulación de aire para la placa de moldeamiento 3. No se precisan empaquetaduras de alta calidad. La sujeción de los
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



rebajes 22 entre la cobertura 23 y los listones 24 es suficiente. El recambio de la placa moldeadora es muy sencillo. Después de soltar las mordazas 25 se extrae de las guías 23, 24; en su lugar se inserta una placa con otro perfil. Esto es todo el trabajo para pasar de un perfil a otro.

5.

La figura 1 muestra además algunos detalles para la regulación y el mando. Para vigilar la temperatura del panel sirve un registrador de temperatura bimetalico 12 que actúa junto con un aparato medidor 11. Con éste se ha acoplado eléctricamente un aparato regulador 13 que regula el calentador de aire 5. En la mesa moldeadora izquierda se ha sustituido este dispositivo por otro palpador de temperatura 15 y un aparato de regulación 14 que actúa sobre las trampillas 17 para regular la temperatura del aire fresco para el enfriamiento.

10.

La placa moldeadora 2 puede naturalmente estar compuesta de varias placas parciales individuales cuando la longitud de la mesa moldeadora lo hagan parecer conveniente.

15.

N O T A

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 Alemania con el número P 17 79705.6 de 13 de septiembre de 1968, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España sobre: MESA MOLDEADORA CALENTADA, caracterizándose por lo siguiente:

20.

25.

30.



5. 1.- Mesa moldeadora calentada, para la fabricación de placas perfiladas de resina sintética endurecible, especialmente reforzadas de fibras de vidrio, cuya placa perfiladora forma la cobertura de un canal de agente de calefacción, caracterizado porque la mesa moldeadora se conecta a una calefacción de circulación de aire, y porque la placa perfiladora de la mesa moldeadora se sujeta en forma soltable al armazón de la mesa.

10. 2.- Mesa según la reivindicación 1, caracterizado porque la placa perfiladora se inserta mediante rebajes marginales en ambos lados, en unos listones en el armazón de la mesa moldeadora.

15. 3.- Mesa según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque para la regulación de la temperatura del caudal de aire en circulación, se prevén dispositivos para la alimentación reguladora de aire fresco.

4.- Mesa moldeadora calentada, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

20. Esta Memoria consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

-2 FEB. 1971

Firma Deutsche Tafelglas Aktiengesellschaft.
DETAG.

J. GÓMEZ ACIBO Y MODESTO
Firmados por GARCIA BRAYO

ESCALA VARIABLE

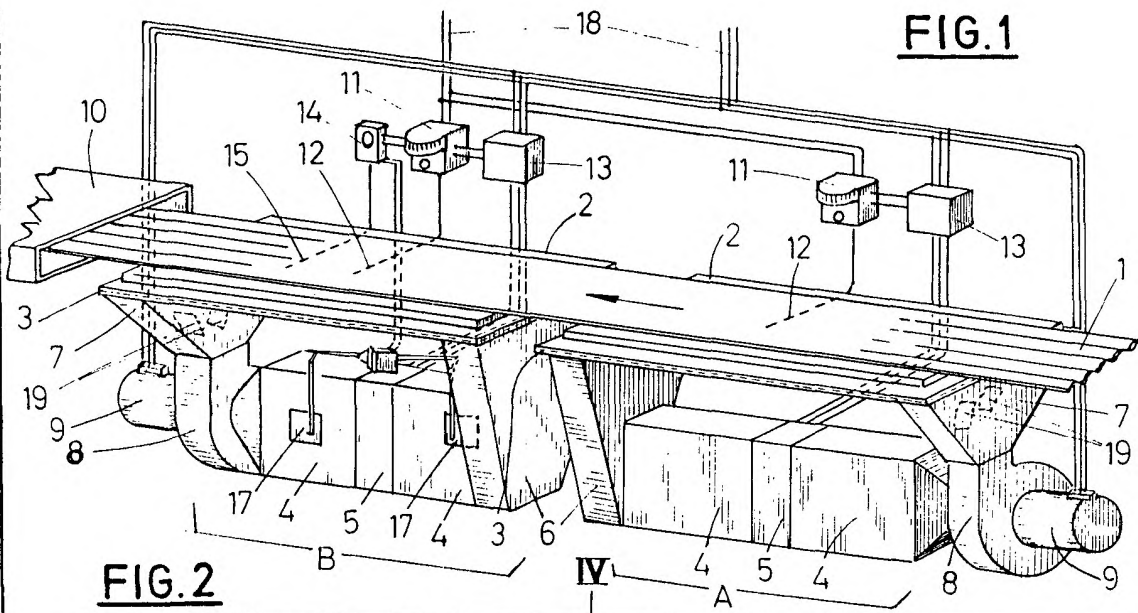


FIG. 1

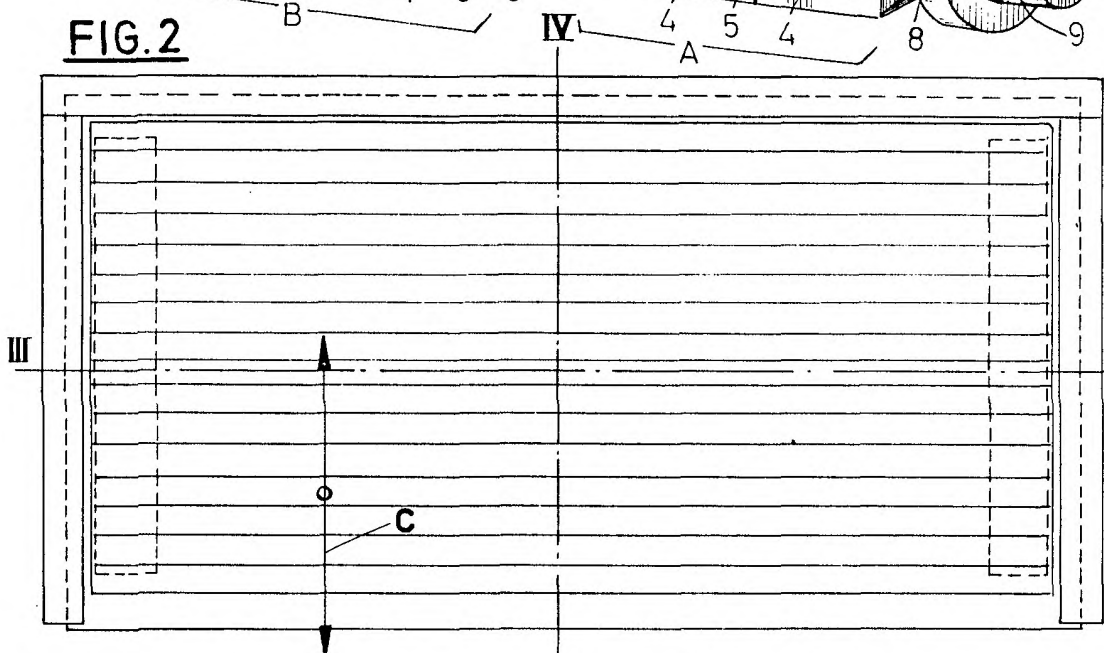


FIG. 2

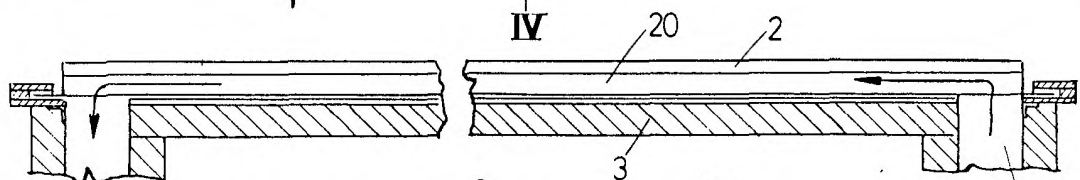


FIG. 3

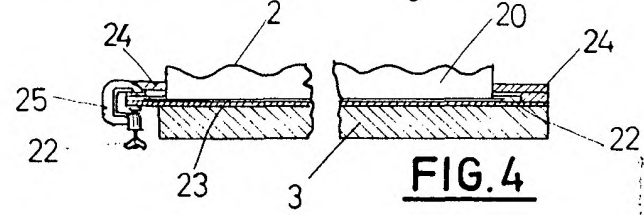


FIG. 4

29 JUN 1969

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MODE...
p. p. Firmado: A. GARCIA BRAVO