

369738

PATENTE DE INVENCION

B. 1392/RS.

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B-22</u> <u>B-29</u>
SUBCLASE <u>C</u> <u>F</u>

*Memoria Descriptiva*

22



*sobre:*

Perfeccionamientos en la construcción de moldes para materias termoplásticas.

*Solicitante:* CEBAL GP.,

entidad francesa, residente en

47, rue de Monceau, París 8<sup>é</sup>, Francia.

-----

Este invento tiene por objeto un procedimiento de caldeo de los moldes para materias termoplásticas, así como un molde para aplicar este procedimiento.

5. El caldeo de los moldes para el moldeo o



- la deformación, a presión y en caliente, de las materias termoplásticas, plantea problemas delicados, debidos a que estas materias constituyen, en general, malos conductores de calor, de tal modo que la transmisión de éste a través de su masa, precisa elevar las paredes del molde a una temperatura tanto mas alta cuanto mayor sea el espesor de materia a calentar y cuanto mas reducido sea el tiempo dedicado al ciclo de fabricación. Además, la temperatura de la masa ha de ser homogénea; las zonas de temperaturas demasiado bajas corren el riesgo de ser de una plasticidad insuficiente, y las zonas de temperatura demasiado elevada están expuestas al peligro de la alteración de sus características y de su coloración.
- 5. Es conocido el caldeo eléctrico de estos moldes, bien por resistencias incorporadas, bien mediante resistencias envolventes, o bien, con menos frecuencia, mediante la inducción a la frecuencia de la red.
  - 10. El caldeo por resistencia, tiene el inconveniente de dar lugar, por una parte a causa de la regulación automática de la temperatura del molde, a un ciclo en dientes de sierra, de lo cual se deriva el recalentamiento y el caldeo por defecto, alternados, de las masas y, por otra parte, a consecuencia de la masa de los moldes, a períodos de caldeo y de enfriamiento demasiado elevados, que se oponen a la rapidez de las cadencias de fabricación.
  - 15. El caldeo por inducción a la frecuencia de la red, da lugar a un desprendimiento de calor en la
  - 20.
  - 25.
  - 30.



misma masa del molde, pero ofrece el inconveniente de exigir inductores importantes, refrigerados con agua, con lo cual aumenta la masa del molde y, por consiguiente, las pérdidas de calor.

5. El objeto de este invento es un procedimiento de caldeo de los moldes para materias termoplásticas, que permite obtener, en una zona situada en la inmediata proximidad de la pared interna del molde, la cantidad de calor precisa, a una temperatura conveniente y en un tiempo muy corto.
10. Un molde para la aplicación práctica, constituye también un objeto del invento.
- El procedimiento de acuerdo con este invento, se aplica a un molde que comprende dos semi-moldes que, aplicados uno contra otro, constituyen el molde; se caracteriza porque los dos semi-moldes, de metal electricamente conductor y con preferencia magnético, se aíslan uno de otro en sus caras de contacto, y están recorridos, en sentido inverso, por una corriente eléctrica de alta frecuencia.
15. El molde en que se aplica este procedimiento, comprende dos semi-moldes, de metal eléctricamente conductor y con preferencia magnético, aislados eléctricamente en sus caras de contacto, pero unidos, en dos puntos próximos, por un conductor; dos puntos opuestos y respectivamente situados en uno y otro semi-moldes, se conectan a un generador de corriente de alta frecuencia.
20. Los dibujos adjuntos, que no tienen mas objeto que facilitar la comprensión de las explicaciones
- 25.
- 30.



-4-

siguientes, no limitan para nada el alcance del invento.

5. La figura 1 representa, en corte esquemático, un molde de acuerdo con este invento, y la figura 2 es una parte de la figura 1, en la que se representa la zona de circulación de la corriente inducida. En ellas, los mismos elementos llevan siempre iguales referencias.

10. El molde representado por las figuras está constituido por dos semi-moldes 1 y 2, cuyas caras fronterizas 11 y 21 están aisladas una con respecto a otra. Estos dos semi-moldes son de un metal eléctricamente conductor y con preferencia magnético, por ejemplo acero inoxidable magnético o no. Se unen por 15. un conductor 40 acoplado a dos puntos 12 y 22, lo más próximos posible.

20. Dos puntos 13 y 23 próximos y opuestos a los anteriores, o sea. aproximadamente situados en un plano que pasa por los puntos 12 y 22 y que separa el molde en dos partes de masas prácticamente iguales, sirven para la alimentación del molde con corriente de alta frecuencia, por medio de los conductores 41 y 42. La corriente pasa por el semi-molde 1, el conductor 40 y el semi-molde 2; no puede circular por otro camino de 25. un semi-molde a otro. Merced a la frecuencia elevada empleada y a la inducción mutua entre los dos semi-moldes, la corriente se confina a una pequeña zona 31 situada cerca de la pared interior que rodea el espacio 3 en el que se vierte la materia termoplástica, en 30. caso de moldeo, o se dispone una forma previa destinada

22 JUL



-5-

da a deformarse al estado plástico, en el caso de deformación en caliente.

5. El funcionamiento es evidente: el material a moldear, o la forma previa, se coloca en 3; el molde se cierra, y luego se aplica una tensión a frecuencia elevada entre los conductores 41 y 42. Por la zona 31 circula una corriente inducida y desprende calor que, por conducción, calienta la materia contenida en el espacio 3. Se corta la corriente y se abre el molde.

10. La tensión de la corriente y la frecuencia dependen de la importancia de la pieza a obtener y de la masa del molde. A título de ejemplo, los solicitantes fabrican juntas tóricas aplicando al molde de acuerdo con la fig. 1, una tensión de 2000 voltios y una frecuencia de 500 kHz. Corrientemente la frecuencia está comprendida entre 100 kHz y 10 MHz.

15. Los objetos fabricados por medio del molde descrito, constituyen un objeto del invento.

N O T A

20. 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 Francia nº PV. 160.223 de 23 de julio de 1.968 acogéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y

25.

30.

22 JUL. 1963



por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MOLDES PARA MATERIAS TERMOPLASTICAS; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª - Perfeccionamientos en la construcción de moldes para materias termoplásticas, que permite obtener, en una zona situada en la inmediata proximidad de la pared interior del molde, la cantidad de calor necesaria a la temperatura conveniente y en un tiempo muy reducido, y que se aplica a un molde que comprende dos semi-moldes que, aplicados uno contra otro, constituyen el molde, caracterizados porque los dos semi-moldes, de metal eléctricamente conductor y con preferencia magnético, se aíslan uno con respecto a otro en sus caras de contacto y son recorridos en sentido contrario, por una corriente eléctrica de alta frecuencia.
10. 2ª - Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la comunicación del molde con la corriente solo se realiza después de cerrar éste y de someter a presión el material que contiene.
15. 3ª - Perfeccionamientos, según por lo menos una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el tiempo de aplicación de la corriente es inferior al que transcurre entre dos aberturas sucesivas del molde.
20. 4ª - Perfeccionamientos, según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque la frecuencia de la corriente de alta frecuencia está comprendida entre 100 kHz y 10 MHz.
25. 5ª - Perfeccionamientos según por lo menos
- 30.



22 JUL.

una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque cada molde se constituye de dos semi-moldes de un metal eléctricamente conductor y con preferencia magnético, aislados en sus caras de contacto, pero unidos, en dos puntos próximos, por un conductor; dos puntos opuestos y respectivamente situados en uno y otro de los semi-moldes están acoplados a un generador de corriente de alta frecuencia.

10. 6ª - Perfeccionamientos en la construcción de moldes para materias termoplásticas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

Madrid,

CEBAL GP.,

22 JUL. 1969

A GOMEZ ACEBO Y MORA  
 por el Firmado: F. Hernández Balle

6 MAR 1971

VARIA

360738

FIG. 1

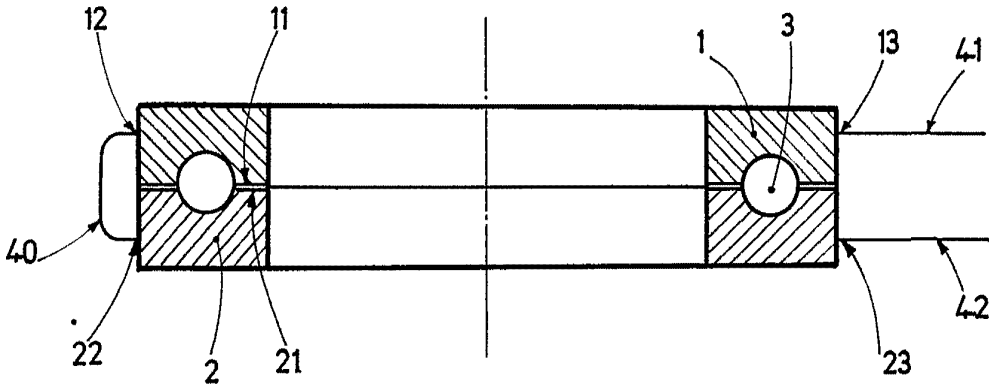
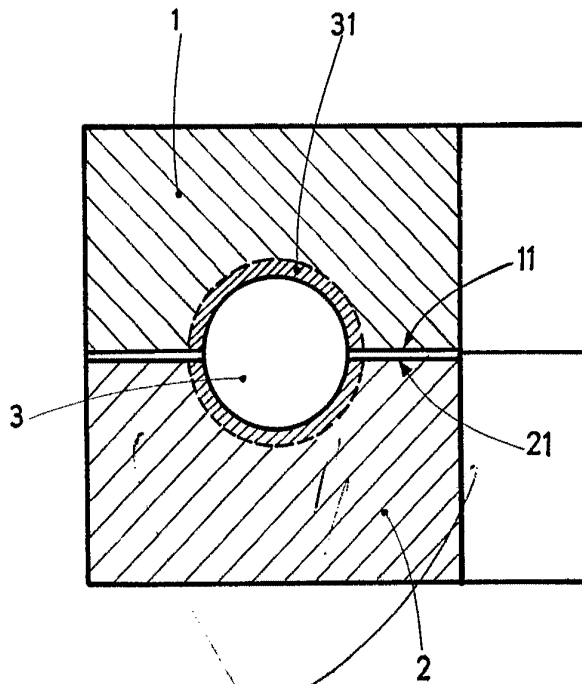


FIG. 2



ESCALA VARIABLE.

Madrid

6 MAR 1971

L. GOMEZ  
S. S. Firmado