

435.741

Int. Cl.²: C03B 9/38. -

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN MOLDE DE CRISTALERIA", a favor de la firma francesa Societe Anonyme BOUSSOIS SOUCHON NEUVESEL GERVAIS DANONE, residente en 126-130, rue Jules Guesde, LEVALLOIS-PERRET, Hauts-de-Seine FRANCIA.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto un molde de cristalería.

La finalidad de la invención es producir un molde de cristalería provisto de un circuito de refrigeración del que forma parte y evitando, por consiguiente, la utilización de ventiladores de mucho rendimiento, cuyo funcionamiento, muy ruidoso, es desagradable y peligroso para las personas que se encuentran cerca del molde.

Se conocen moldes de cristalería en los que cada semi-molde comporta una red de tubos integrados en sus pare-

des rodeando las impresiones del molde y sirviendo, cuando se
procede al moldeado, para la circulación de un fluido gaseoso
refrigerador, dosificado con un grado de humedad adecuado, en
función de la temperatura deseada como resultado del empleo
54 de aparatos dosificadores distribuidores de líquido.

La dosificación de la humedad del fluido refrigera-
dor permite mantener el molde a la temperatura deseada, sin
tener que recurrir a la ventilación utilizada anteriormente.
En este caso, el compresor que asegura la circulación del
10. fluido, puede estar alejado del molde lo cual reduce consi-
derablemente el nivel sonoro en las proximidades de éste.

El tipo de molde de cristalería citado, de concep-
ción muy sencilla, presenta no obstante ciertas deficiencias:
asi, no es posible controlar el reparto del fluido de refri-
15. geración en los diversos conductos. Ahora bien, como es sabi-
do, el molde no debe ser enfriado de la misma manera en todos
sus puntos, debiendo el enfriamiento en un punto ser función
del espesor del molde en este punto, así como del espesor
del objeto de vidrio en este nivel.

20. Esta falta de control en la distribución del fluido
refrigerador exige la introducción en el fluido gaseoso, de
una cantidad de líquido muy superior a la cantidad teórica
necesaria.

La presente invención tiene por finalidad procurar
25. un molde de cristalería en el que se controle estrictamente
la distribución del fluido refrigerador.

De conformidad con la invención, dentro de cada con-
ducto de distribución de fluido en las paredes del molde, se
coloca un tubo provisto de un número adecuado de perforacio-

nes de diámetro calibrado, que está unido por lo menos a una cámara de alimentación de fluido refrigerador, circulando este fluido refrigerador por el mencionado tubo y difundiendo por medio de las perforaciones al circuito correspondiente que desemboca a su vez en una cámara de escape.

5.

Estos tubos difusores permiten un empleo óptimo del calor de vaporización del líquido para la refrigeración del molde al dividir en finas gotículas las partículas de agua que están suspendidas en el fluido. El empleo de los tubos difusores tiene, pues como primer consecuencia, una reducción en el consumo del líquido utilizado para que el fluido gaseoso alcance el grado de humedad deseado.

10.

Los tubos difusores no tienen la misma estructura en toda su longitud. Así, en la zona del molde que necesita un enfriamiento mayor, el número de perforaciones es también mayor que en la zona que necesita un enfriamiento menor. Esta disposición permite controlar en cualquier punto el enfriamiento del molde.

15.

En un primer modo de ejecución de un molde destinado a la fabricación de dos botellas, cada semi-molde comporta tres tubos difusores, dispuestos en tres conductos axiales situados, respectivamente, a una distancia intermedia de los dos extremos del molde y a los dos extremos del mismo, comunicando el conducto central con los dos conductos extremos mediante dos series de tubos transversales, a fin de que estos tubos rodeen las impresiones del molde, después del acoplamiento de los dos semi-moldes.

20.

25.

En este molde la red de refrigeración está integrada en la fundición.

En un segundo modo de ejecución de un molde destinado a la fabricación de dos botellas, cada semi-molde comporta una serie de perforaciones axiales que constituyen cámaras de refrigeración, estando colocado un tubo difusor en el interior de cada una de aquéllas.

5.

En este molde se pueden disponer las cámaras de refrigeración cuando tiene lugar la fundición ó bien se pueden establecer en moldes ya existentes. Esta segunda solución es muy interesante, puesto que permite instalar antiguos moldes que habían sido enfriados hasta entonces con aire.

10.

El fluido refrigerador es con ventaja el aire que alcanza el grado de humedad deseado al adicionar cierta cantidad de agua.

En el caso de que el diámetro del conducto de alimentación del fluido de cada semi-molde sea de 12 mm se envía el aire bajo una presión del orden de $0,6 \text{ Kg/cm}^2$, habiéndose llevado dicho aire a un grado de humedad conveniente adicionándole de 1 a 2 litros de agua por molde y hora.

15.

Este molde representa un gran adelanto, con relación a los moldes existentes, siendo su funcionamiento totalmente silencioso, pues el enfriamiento ya no se realiza con aire impulsado a elevadas presiones en el exterior del molde, sino mediante un fluido que circula sometido a una ligera presión en una red de tubos dispuestos en las paredes del molde.

20.

25.

De todos modos, se comprenderá bien la invención con la ayuda de la descripción que sigue y con referencia al dibujo esquemático anexo que representa, a título de ejemplos no limitativos, dos formas de ejecución de este molde de oris-

talería:

La figura 1 es una vista frontal de un primer semi-molde;

5. La figura 2 es una vista en sección, siguiendo 2-2 de la figura 1;

La figura 3 es una vista en sección longitudinal, en mayor escala, de un tubo difusor;

La figura 4 es una vista frontal de un segundo semi-molde;

10. La figura 5 es una vista en sección, siguiendo 5-5 de la figura 4.

El semi-molde 2, representado en las figuras 1 y 2, comporta dos semi-impresiones 3 de botellas. Este molde puede ser de esbozo ó de acabado. Comporta en sus paredes una red de conductos que forman parte de la fundición y que comunican entre sí; dicha red comporta a su vez, un conducto axial 4, situado a una distancia intermedia de los extremos del semi-molde, y dos conductos axiales 5, situados cerca de los extremos del semi-molde. Cada conducto 5 comunica con el conducto 4 mediante una serie de toberas 6, transversales a los conductos que rodean las impresiones del molde cuando éste está cerrado.

15.

20.

Los dos conductos 5 están cerrados en sus extremos inferiores y desembocan en el extremo superior del molde, mientras que el conducto 4 está cerrado también en su parte inferior y desemboca por una abertura de menor sección que la sección media del conducto .

25.

Dentro de cada conducto 4 y 5, se halla un tubo 7 que se denominará en lo sucesivo tubo difusor. Cada uno

de estos tubos 7 está cerrado en su extremo superior y unido en su extremo inferior a una cámara 8 de alimentación de fluido refrigerador. Cada tubo difusor está perforado con una serie de orificios 9 calibrados. El fluido que llega a los tubos 7, difunde por los orificios 9 hacia los conductos 4 y 5 y a las toberas 6, antes de desembocar en una cámara de escape mediante las aberturas 10 y 11 dispuestas, respectivamente, en la parte superior de los conductos 4 y 5. El reparto de orificios 9 en un tubo 7 es variable y está en función de la parte del molde que se ha de enfriar, siendo más numerosos los orificios 9 en las zonas a enfriar que en aquellas que solamente necesitan un enfriamiento ligero.

Las figuras 4 y 5 representan un segundo modo de ejecución de un molde para la fabricación de dos botellas. Cada semi-molde 22 posee una serie de cámaras cilíndricas axiales 23, estando cada una de ellas cerrada en su extremo inferior y abierta en el extremo superior. Estas cámaras cilíndricas 23 pueden establecerse en moldes ya existentes. Tal como muestra la figura 5, estas cámaras 23 no están repartidas regularmente, de modo que es preciso disponerlas cerca del centro del semi-molde y de sus extremos, mientras el resto del semi-molde se enfría suficientemente por conductividad. Cada cámara 23 contiene un tubo difusor 7, cerrado en su extremo superior y comunicando en su extremo inferior con una cámara 25 de alimentación de fluido, mediante un tubo radial 24. Se ha previsto ventajosamente una arandela 26 en la parte inferior de cada cámara 23, dispuesta entre las paredes de la cámara y el tubo 7, a fin de que el fluido que llega por el tubo radial 24 no pueda pasar directamente a la

cámara 23, y se vea obligado a difundir por los orificios 9 del tubo difusor 7.

5. El fluido refrigerador, conducido a través de los tubos 7, pasa a las cámaras 23 y, después de éstas, a una cámara de escape 27, por medio de las aberturas 28, dispuestas en la parte superior de las cámaras 23.

10. Las toberas para la conducción de fluido tienen un diámetro interno de 12 mm, obteniéndose un enfriamiento satisfactorio con un fluido refrigerador constituido por aire enviado bajo una presión de 0,6 Kg/cm², que alcanza el grado de humedad deseado al adicionar de 1 a 2 litros de agua por molde y hora.

15. Ni que decir tiene, que la invención no se limita a las formas de ejecución de este molde descritas anteriormente a modo de ejemplos, antes bien, abarca todas las variantes de realización.

= . =

REIVINDICACIONES

20. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente francesa n^o 74 10 419 del 20 de Marzo de 1974.

25. 1.- Perfeccionamientos en molde de cristalería, del tipo que comporta en sus paredes conductos que sirven para la circulación de un fluido refrigerador constituido por un fluido gaseoso dosificado con un grado determinado de humedad, caracterizados por disponerse en el interior de cada conducto de distribución del fluido un tubo provisto de

un número adecuado de perforaciones radiales de diámetro calibrado, que está unido por lo menos a una cámara de alimentación del fluido refrigerador cuya circulación se hace pasando por un tubo al conducto correspondiente, a

5. través de las perforaciones que aseguran la fragmentación de las partículas líquidas que están en suspensión en el fluido gaseoso, en finas gotículas a fin de obtener un empleo óptimo del calor de vaporización del líquido, desembocando cada conducto a su vez en una cámara de escape.
10. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque cada semi-molde comporta, en el caso de un molde destinado a fabricar n botellas, al menos $n + 1$ tubos difusores, dispuestos en número correspondiente al de conductos axiales situados en ambas partes de cada impresión del molde, correspondiendo cada conducto vertical a dos conductos verticales adyacentes por medio de dos series de conductos transversales, a fin de que estos conductos rodeen las impresiones del molde, después del acoplamiento de los dos semi-moldes.
15. 3.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque cada semi-molde comporta una serie de perforaciones axiales que constituyen cámaras de refrigeración, estando colocado un tubo difusor en el interior de cada una de aquéllas.
20. 4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque, cuando el fluido refrigerador es aire comprimido humedecido con agua y el conducto de alimentación del fluido de cada semi-molde tiene un diámetro interno de unos 12 mm por ejemplo, el aire comprimido
- 25.

es enviado bajo una presión del orden de $0,6 \text{ Kg/cm}^2$, habiéndose llevado dicho aire al grado de humedad conveniente adicionándole de 1 a 2 litros de agua por molde y hora.

5.- Perfeccionamientos en molde de cristalería.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañada de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 18 de Marzo de 1975.

p.a.

J A I M E I S E R N
p. p.

Firmado: JOSE L. MORA

mpo.

75.0673-B

R/S BOUSSOIS SOUCHON NEUVESEL
GERVAIS DANONE, Société Anonyme

2 Hojas-hoja 1

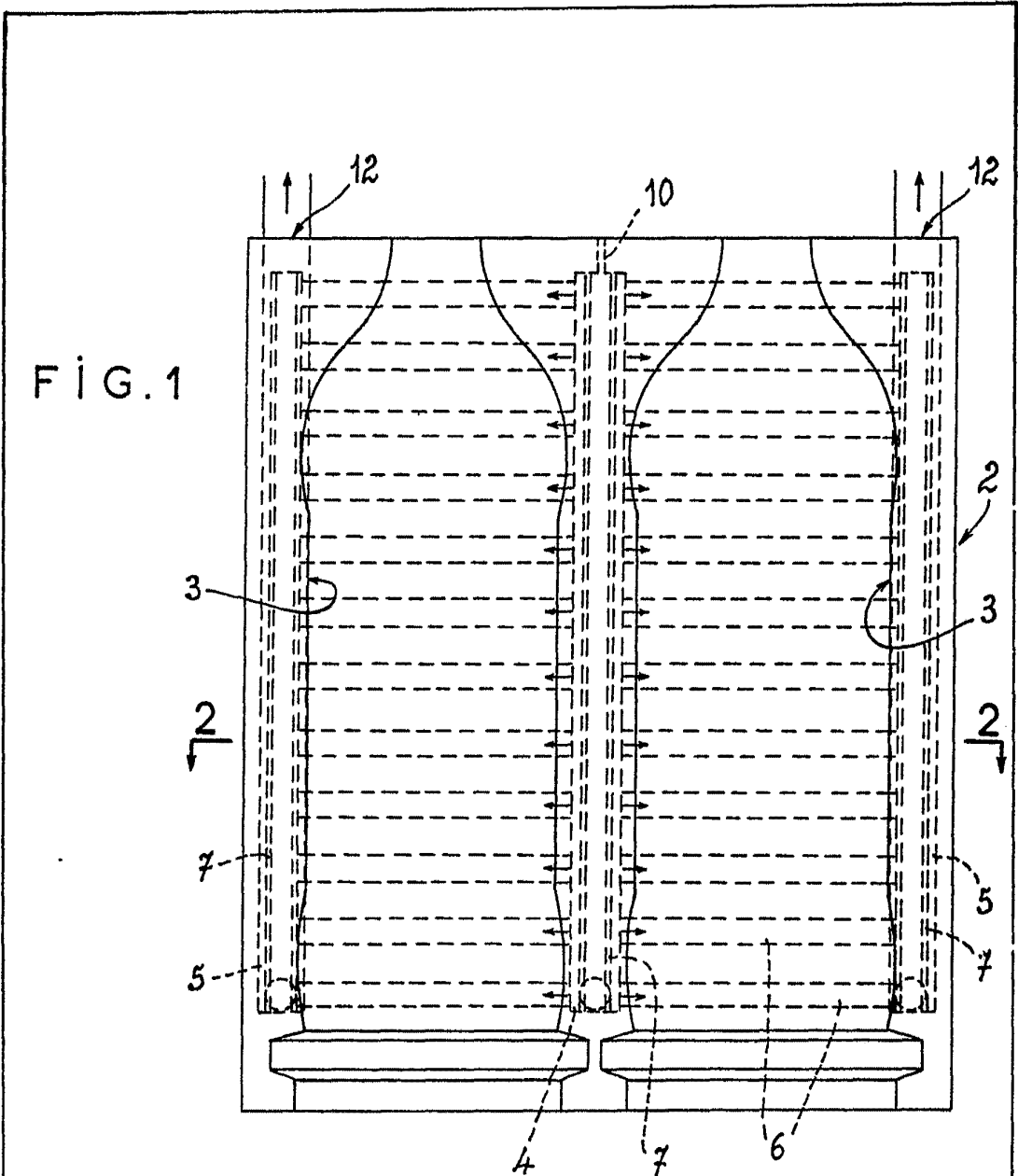


FIG. 1

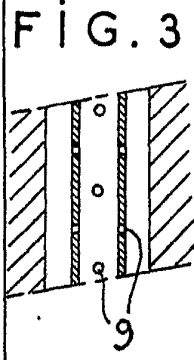


FIG. 3

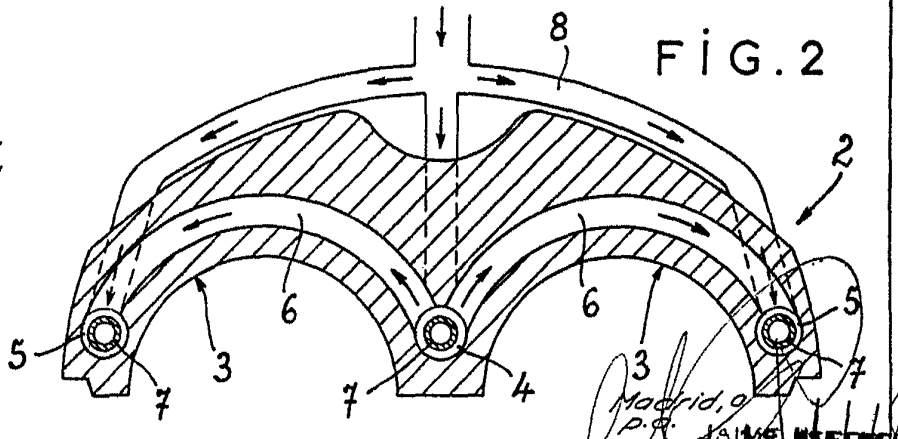


FIG. 2

Madrid, a
p. a. JAIMÉ NEUVESEL
p. p.

Firmado: JOSE L. M. G.

FIG. 4

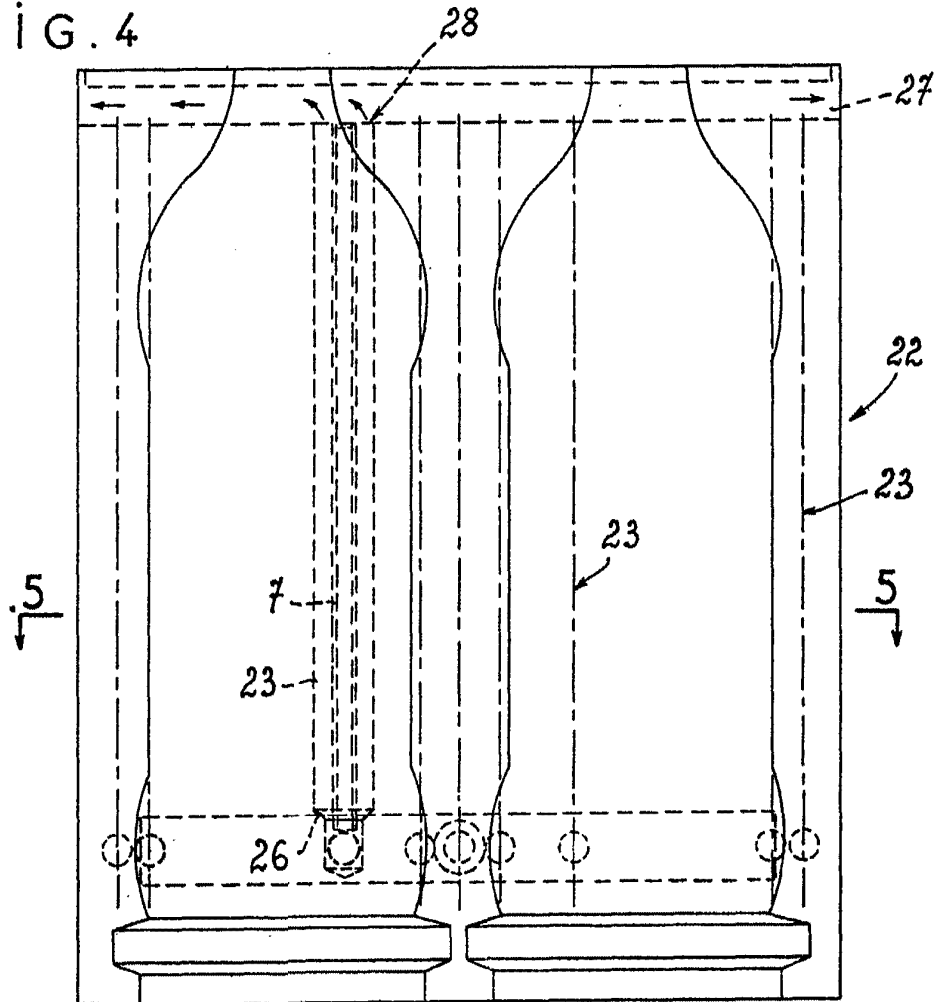
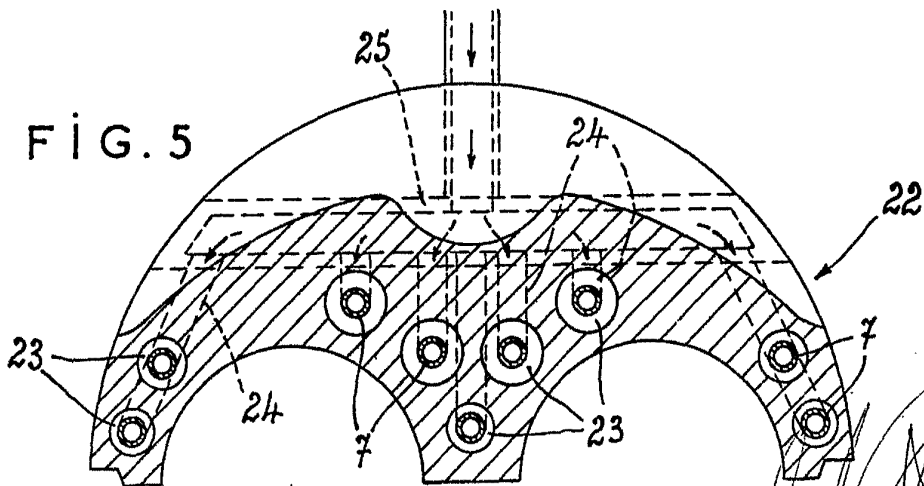


FIG. 5



Madrid, a
JUN 15 1953
Firmado: JOSE L. MOYA