

29:0:78



75

196175

Incl. Cl.:	B28B

MEMORIA DESCRIPTIVA
de un
MODELO DE UTILIDAD, POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA,
A FAVOR DE SAINT-GOBAIN INDUSTRIES; DE NACIONALIDAD FRANCESA; RESIDENTE EN NEUILLY/SUR/SEINE (FRANCIA), 62; BOULEVARD VICTOR HUGO,
sobre:
"PERFECCIONAMIENTO EN LOS LABIOS DE COLADA".



196 175

El Modelo de Utilidad se refiere a un perfeccionamiento en las piezas refractarias -o labios de colada- destinados a contener una masa de vidrio en fusión durante su vertido.

5 Este perfeccionamiento se aplica en particular a la colada del vidrio no transparente y del vidrio coloreado.

10 Se sabe que la igualación de la temperatura, que condiciona la homogeneidad de la viscosidad del vidrio en estado fundido, es un problema difícil de resolver. Es así, por ejemplo, que, en un labio de colada que canaliza una masa de vidrio en fusión, antes de su paso por una laminadora, se observa a menudo, entre el centro y los bordes de la corriente de vidrio, diferencias de temperatura que pueden alcanzar casi los 100° C.

15 Del mismo modo, en profundidad, las diferencias de temperatura en la masa del vidrio durante el vertido, entre el fondo y la superficie, pueden alcanzar un centenar de grados Celsius.

20 El Modelo de Utilidad tiene por objeto un labio de colada calefactor del tipo que lleva una base y dos paredes laterales huecas, alimentadas con gases calientes tales como gases de combustión, con objeto de homogeneizar la temperatura, favorecer el vertido de las capas de vidrio próximas a las paredes, por disminución de la viscosidad, y elevar el nivel medio de la temperatura a un valor situado fuera de la zona donde la velocidad de vitrificación es elevada.

25 Según el Modelo de Utilidad, estos resultados obtenidos de forma sencilla y ventajosa por medio de un

30



196 175

labio de colada cuya base está perforada, transversalmente a la dirección de vertido de la materia en fusión, por dos canalizaciones paralelas provistas en cada uno de sus extremos de un quemador que las alimenta con gases de combustión, comunicando cada una de estas canalizaciones con una de las cámaras de calefacción de las paredes laterales, de manera que los gases de combustión atraviesen así las citadas cámaras y las recalienten antes de escapar hacia el exterior.

El Modelo de Utilidad será descrito con más detalles a continuación, haciendo referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

- la figura 1, es una vista en perspectiva y parcialmente en sección, de un labio de colada conforme a la invención;
- la figura 2, representa la misma pieza en sección longitudinal vertical que pasa por el eje de una de las canalizaciones;
- la figura 3, representa esta pieza en planta, por encima, suponiendo quitadas las tapas de las cámaras de turbulencia de los gases de combustión;
- la figura 4, representa la misma pieza vista de perfil;
- la figura 5, representa las curvas de temperatura en diferentes puntos de la masa de vidrio durante el vertido, en una pieza de colada convencional;
- la figura 6, representa curvas similares de tem-



196 175

peratura, establecidas utilizando una pieza de colada calentada conforme a la invención;

5

- la figura 7, representa una cubeta para la introducción de un vidrio de color en un vidrio base, utilizando el perfeccionamiento según la invención.

10

El labio de colada representado en perspectiva en la figura 1, comprende una base o parte inferior 1, y los dos bordes laterales 2.

La base 1 del labio de colada, está perforada longitudinalmente por dos canalizaciones 3 y 4, que la atraviesan de parte a parte.

15

Estas canalizaciones están unidas por aberturas, tales como 5, a las cámaras de expansión 6, situadas en los bordes laterales 2 del labio de colada.

20

Las cámaras 6 tienen un volumen suficiente para permitir una turbulencia de los gases de combustión, que penetran allí por la abertura 5, y que salen de ellas por una abertura 7 prevista en la tapa 8 de la cámara.

25

Las canalizaciones 3 y 4 están alimentadas con gases de combustión, cada una por dos quemadores, colocados en oposición en sus extremos.

En las figuras 2 y 3, se ven los quemadores 9 y 10 propios de una de las canalizaciones de calentamiento 4. Esta canalización alimenta la cámara de turbulencia 6, situada a la izquierda en la figura, mientras que la otra cámara 6a, está alimentada por la canalización 3, equipada en sus extremos con los quemadores 9a y 10a.

30

El calentamiento está así dividido en dos partes



1100

196 175

simétricas.

Los quemadores utilizados son de preferencia del tipo de combustión interna que proporcionan una llama corta a temperaturas muy elevadas. Estos quemadores pueden ser ventajosamente alimentados con una mezcla aire/propano, proporcionada por un mezclador (no representado), - que regula las variaciones del caudal de propano en función de la presión de alimentación, de manera que se obtenga una regulación estequiométrica.

En la figura 5, se ha representado (en abcisas), la temperatura del vidrio que se observa sin la realización de la invención, para diferentes puntos situados a alturas diversas (en ordenadas), desde el fondo hasta la parte superior de un labio de colada.

Las curvas D y G, se refieren respectivamente a la parte derecha y a la parte izquierda de la corriente de vidrio, que se vierte desde el compartimiento extremo -o de reposo "brasa"- de un horno de fusión, hasta una laminadora que sirve de máquina de elaboración, pasando por un labio de colada; mientras que la curva C se refiere al centro de esta corriente. La temperatura del horno, en la brasa, es de 1.228° C. El caudal del horno es de 14,4 toneladas por día. La velocidad de la laminadora es de 700 v/mn.

Se ve que, para una profundidad dada, la temperatura en el centro de la masa de vidrio que se vierte (curva C), es más elevada, del orden de un centenar de grados, en comparación con la temperatura en las partes derecha e izquierda de la masa de vidrio. Por otra parte, en lo que concierne a la curva C, se comprueba igualmente una dife-



196 175

rencia de temperatura de alrededor de 100° C., entre la masa de vidrio en la proximidad del fondo del labio de colada y la temperatura del vidrio a 70 mm del fondo, o más arriba.

5 El Modelo de Utilidad tiene como ventaja, disminuir considerablemente estas diferencias, es decir, homogeneizar la temperatura del vidrio a un valor generalmente superior a la temperatura máxima de devitrificación.

10 Así, en la figura 6, que se refiere al caso en que se utiliza el sistema de calentamiento de la invención, se ve que las tres curvas D, G y C, están mucho más recogidas y próximas unas a las otras, lo que ilustra el efecto de la misma en la homogeneización de la temperatura del vidrio y en la elevación de ésta.

15 El perfeccionamiento según el Modelo de Utilidad, puede ser aplicado a otras piezas de colada de vidrio fundido, por ejemplo a los dispositivos destinados a introducir vidrio plaqueado en un vidrio base.

Tal dispositivo está representado en la figura 7.

20 En esta figura, se representa una cubeta 20, cuya parte inferior está atravesada por una hendidura longitudinal 21, por la que se vierte el vidrio fundido 22. Según el Modelo de Utilidad la base de la cubeta está perforada por dos canalizaciones 23 y 24, que la atraviesan de parte a parte y que están provistas en cada uno de sus extremos, de un quemador análogo a los quemadores 9 y 10 de las figuras 2 ó 3. Las canalizaciones 23 y 24 están dispuestas a un lado y otro del plano de la hendidura 21, de forma sensiblemente simétrica en relación a este plano. Están
25 unidas a las cámaras de turbulencia 25 y 26, que, en la
30

10478



196 175, 1 OCT.

realización representada, están dispuestas oblicuamente. A la salida de estas cámaras, los gases de combustión lamen la base de la tolva 27, de alimentación de vidrio fundido.

5 Se obtiene, gracias al perfeccionamiento según el Modelo de Utilidad, una homogeneidad muy satisfactoria de la temperatura de la masa de vidrio 22, contenido en la cubeta, que se está vertiendo.

N O T A

10 En resumen el presente Modelo de Utilidad, se contrae a las siguientes reivindicaciones :

15 1a.- "Perfeccionamiento en los labios de colada", tal como vidrio en fusión, del tipo que lleva una base y dos paredes laterales huecas y alimentadas por gases calientes, tales como gases de combustión, caracterizado este labio de colada porque su base está perforada, transversalmente a la dirección de vertido de la materia en fusión, por dos canalizaciones paralelas provistas en cada uno de sus extremos de un quemador que las alimenta con gases de combustión, comunicando cada una de estas canalizaciones con una de las cámaras de calentamiento de las paradas laterales, de manera que los gases de combustión atraviesen así las citadas cámaras y las recalienten, antes de su salida al exterior.

20 2a.- "Perfeccionamiento en los labios de colada", según la reivindicación 1a, caracterizado porque las cámaras de las paredes laterales tienen un volumen suficiente para permitir una turbulencia de los gases de combustión.

25 3a.- "Perfeccionamiento en los labios de colada", según la reivindicación 2a, caracterizado porque las cámaras de las paredes laterales están cerradas en su parte superior por una tapa en la cual está dispuesta una abertura para el

30



196 175

11 OCT

paso de los gases.

- 5 4a.- "Perfeccionamiento en los labios de colada", según la reivindicación 1a., que permite en particular la introducción de vidrio de plaqueado en un vidrio base, caracterizado porque, de manera ya conocida, el labio está constituido por una cubeta cuya parte inferior forma la base del labio que lleva una hendidura longitudinal, estando dispuestas las canalizaciones de la citada parte inferior de forma sensiblemente simétrica con relación a la citada hendidura.
- 10 5a.- "Perfeccionamiento en los labios de colada", según la reivindicación 4a., caracterizado porque las cámaras dispuestas en las paredes laterales están colocadas oblicuamente con relación a las canalizaciones de la base y porque a la salida de las cámaras, los gases de combustión lamen
- 15 la base de la tolva de alimentación de la cubeta que contiene vidrio fundido, así como la vena de vidrio que sale de esta tolva de alimentación.
- 20 6a.- "PERFECCIONAMIENTO EN LOS LABIOS DE COLADA", según queda descrito y reivindicado en la precedente memoria y nota reivindicatoria que consta de 8 páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 11 OCT. 1973

11 OCT 1973

196 175 Fig.1.

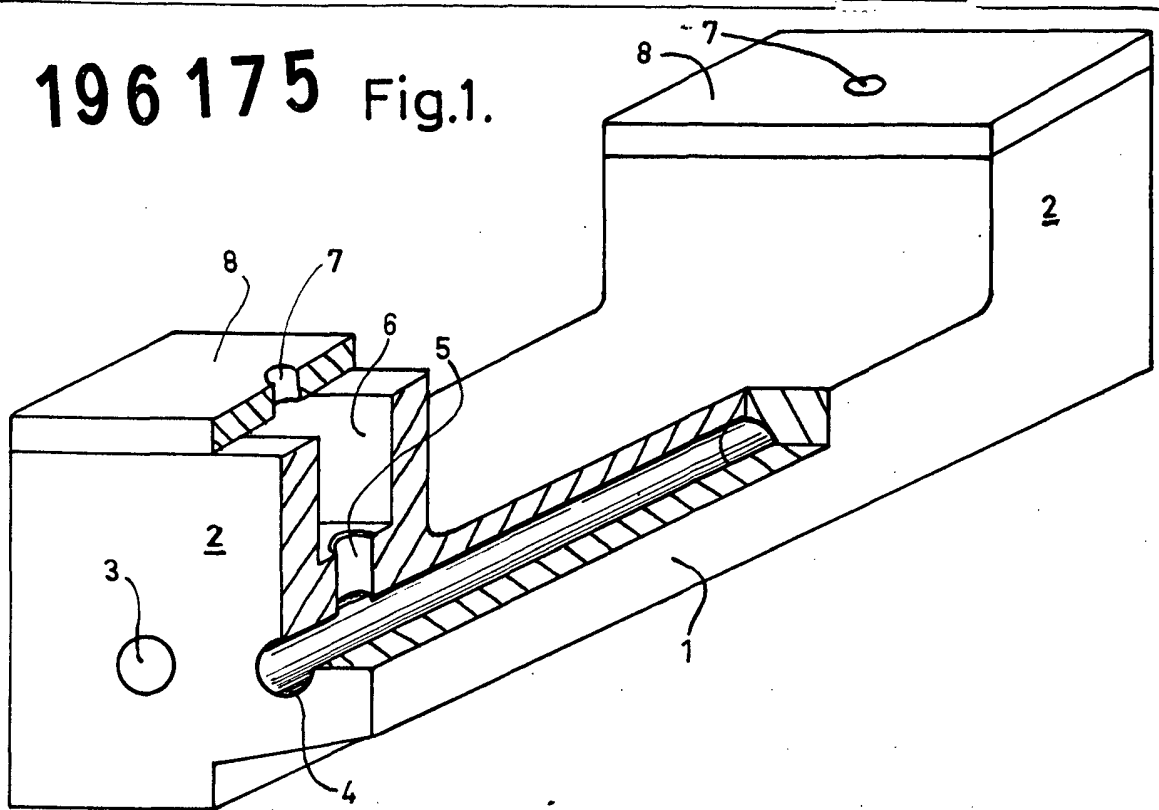


Fig.2.

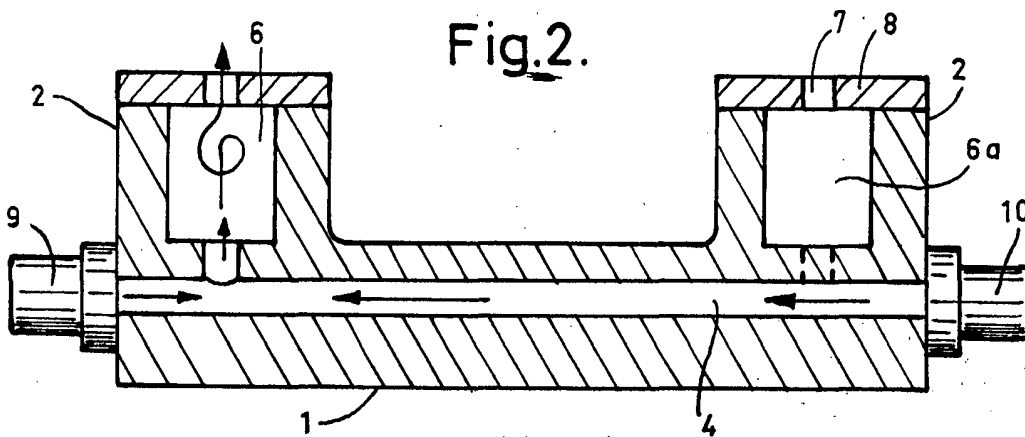
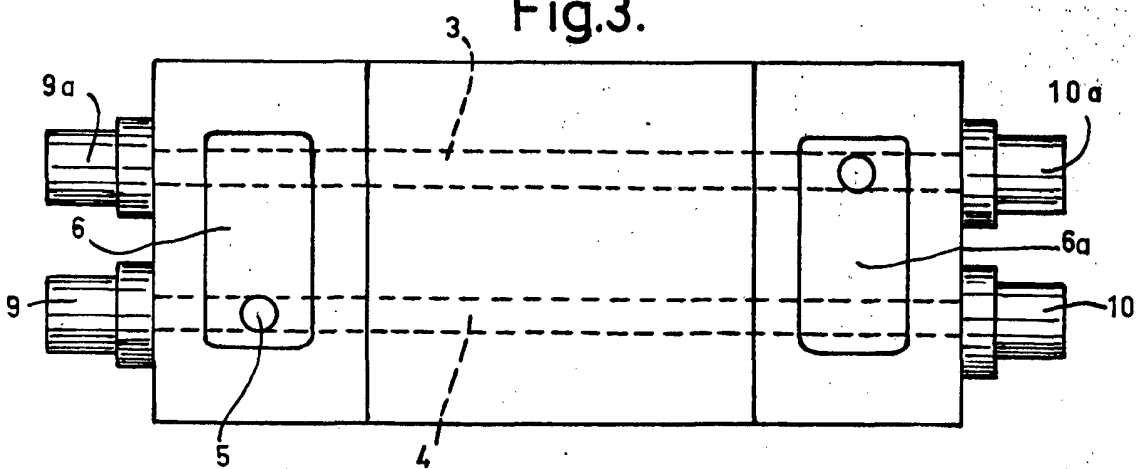
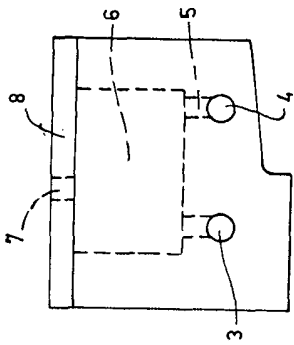


Fig.3.



Escala variable 11 OCT. 1973

Fig.4.



196 175

Fig.5.

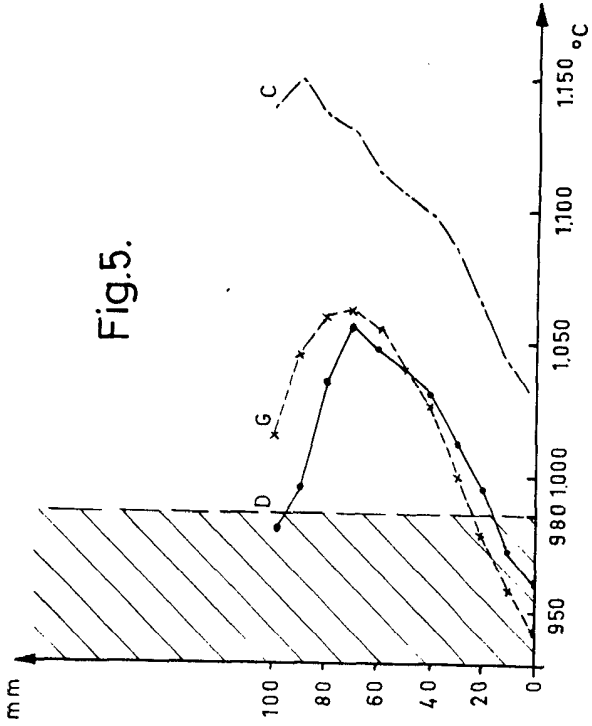
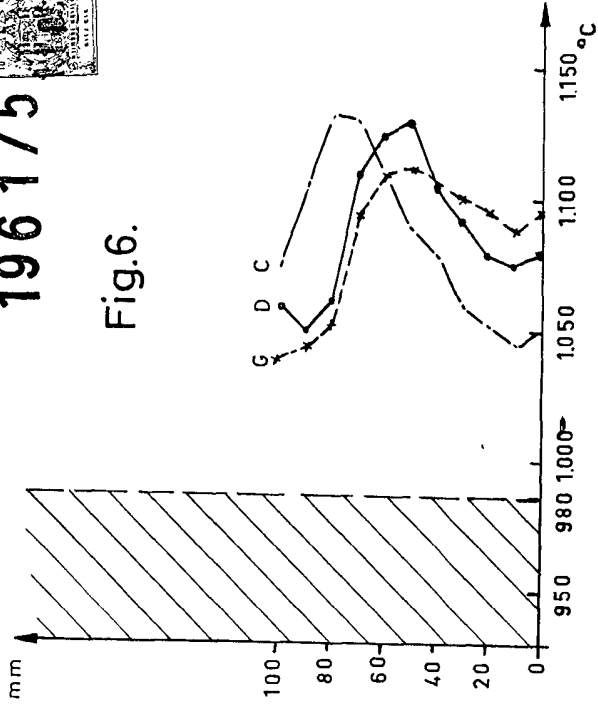
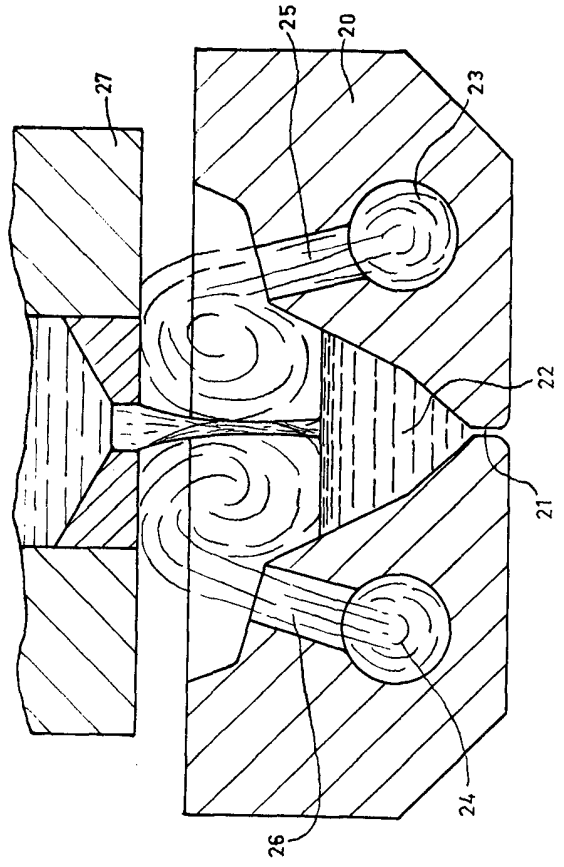


Fig.6.



196 175

Fig.7.



Escala variable

1100175