

Int. SIA F23C, COSB

438950

CONCEDIDA

5 OCT. 1976

PATENTE DE INTRODUCCIÓN

por 10 años

por "APARATO PARA CALENTAR UN DISPOSITIVO ROTATIVO FORMADOR DE FIBRAS DE VIDRIO", a favor de POLIGLÁS, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en SANTA MARIA DE BARBARA (Barcelona) - Ctra. de Barcelona, 66.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción se refiere a un aparato destinado al calentamiento de un dispositivo productor de partículas de un material termoplástico ablandable por calor, concretamente un aparato para la formación de gotas de un material vítreo que, por una operación posterior, serán convertidas en fibras. Dicho material puede ser el vidrio ablandado por calor, del que se obtendrán fibras destinadas a diversas aplicaciones, tales como, por ejemplo, el aislamiento térmico y/o acústico.

En la formación de fibras de vidrio mediante un proceso de rotación se deposita una masa de vidrio fundido sobre un disco rotativo, formante de un dispositivo que presenta una pared periférica anular dirigida

hacia arriba. La fuerza centrífuga producida a consecuencia de la rotación hace que la masa de vidrio incidente se fragmente en múltiples partículas, las cuales tienen salida a través de una pluralidad de finos orificios

5. practicados en la pared anular. En la parte exterior de ésta se transforman en fibras de longitud y diámetro dependientes del tamaño de las gotas proyectadas y el diámetro de los orificios.

10. El dispositivo giratorio debe calentarse para evitar la solidificación del vidrio fundido que incide sobre él, lo cual podría traducirse en la obstrucción de los orificios laterales, que reduciría o anularía el efecto fibrador del aparato.

15. Hasta la fecha son conocidos dispositivos calentadores de aparatos fibradores que consisten en grupos de quemadores dirigidos hacia abajo en dirección vertical, aplicando el calor producido sobre el disco del dispositivo giratorio en puntos situados a distancias regulares y en direcciones verticales hacia el disco giratorio. Este sistema es deficiente, pues se presentan problemas debidos a las diferencias de calentamiento entre las partes central y periférica del disco giratorio, aún en los casos en que se utilizan pantallas deflectoras y otros elementos similares. Otro inconveniente de los sistemas actualmente conocidos de calentamiento del dispositivo fibrador rotativo es la relativamente rica mezcla de gas y aire necesaria para la alimentación de los quemadores, riqueza que puede ser del orden del 20%, lo que supone un consumo elevado de gas, y por consiguiente un
- 20.
- 25.
30. coste considerable de funcionamiento, así como una com-

bustión deficiente, que frecuentemente implica una combustión secundaria indeseada. El aparato objeto de la presente Patente de Introducción permite repartir equi-

5. libradamente el calor en todas las zonas del dispositivo giratorio del aparato fibrador, utilizando quemadores de gas que funcionan con una mezcla mucho menos rica, por ejemplo, del orden del 10% de gas respecto al aire y que producen una combustión completa de la mezcla en el interior del aparato.

10. El aparato consiste substancialmente en un distribuidor o colector troncocónico, dotado en su superficie lateral de una pluralidad de toberas directoras, asociadas a otros tantos quemadores de combustibles, dirigiendo el calor en direcciones divergentes y descendentes

15. desde el cuerpo del aparato hacia la parte periférica del disco giratorio del dispositivo fibrador. La estructura del aparato es tal que no impide la alimentación del vidrio fundido sobre el disco rotativo, con el fin de obtener el efecto primordial del aparato.

20. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo un caso de realización de un aparato para calentar un dispositivo rotativo formador de fibras de vidrio, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

30. La figura 1 es una vista lateral, parcialmente seccionada, del nuevo aparato asociado al componente giratorio del dispositivo, y la figura 2 es otra vista lateral sin seccionar y en la que la parte rotatoria es de

altura y capacidad mayor que la anterior.

La figura 3 es una proyección en planta del conjunto de calentador y dispositivo centrífugo correspondientes al conjunto fibrador.

5. Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:

-20-, conjunto del aparato fibrador; -22-, dispositivo giratorio; -24-, calentador del dispositivo; -26-, árbol axial de sustentación y giro del disco; -28-, parte roscada del árbol -26- para la sujeción del disco -30-, el cual queda fijado mediante la tuerca -32- contra el cuello formado en la parte inferior -34- del árbol axial;

-36-, saliente o pantalla anular interna, soldaria del disco; -38-, pared periférica del sistema giratorio; -40- orificios laterales, destinados a la proyección saliente de gotas de vidrio líquido; -42-, corona circular paralela al disco; -44-, tubo de entrada del fluido calefactor; -46-, colector o distribuidor de sección trapecial, formante de múltiples salidas; -48-, quemadores dispuestos en dirección divergente; -50-, parte superior del colector o distribuidor; -52-, comunicación con el tubo alimentador -44- de entrada de combustible; -54-, brazo de soporte para el citado tubo de entrada;

25. -56-, casquillo de guía alrededor del árbol -26- axial; -58-, sujeción de la conducción -44- al brazo de soporte; -60-, abertura para el acceso a un tornillo -62- sujetador del tubo -44- de entrada y así poder variar la altura del aparato -24- respecto al conjunto; -64- pared inferior del distribuidor o colector -46-, limitado por

30.

la pared -66- del mismo, coaxial, y la pared -68- inclinada y externa; -70- y -72-, extremos del distribuidor -24-, que resulta así en forma de corona incompleta; -74-, orificios de salida del combustible hacia los quemadores, 5. cada uno de los cuales se sujeta al saliente anular -76-, roscado interiormente y consiste en una boquilla -78- de embocadura asimismo roscada;

-80-, parte inferior del dispositivo giratorio externo de la figura 2, correspondiente a la parte -30- 10. del representado en la figura anterior, en tanto que las paredes laterales -82- tienen altura superior a las -38- de la citada versión anterior; -84-, superficie troncocónica del distribuidor de fluido combustible -86-, de cuya superficie lateral se deriva una pluralidad de boqui- 15. llas -88- y -90-.

El elemento tubular arqueado -46- queda situado en un plano horizontal y se extiende en un arco de más de 270° y preferentemente entre 320° y 330° . El ángulo formado por los proyectores divergentes -90- es del 20. orden de los 45° .

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del aparato descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

25. Se reivindica como objeto de esta Patente de Introducción:

1.- Aparato para calentar un dispositivo rotativo formador de fibras de vidrio, caracterizado esencialmente por comprender un distribuidor o colector de forma 30. generalmente arqueada que se extiende según un ángulo de

por lo menos 270° y presenta una discontinuidad para permitir la alimentación de vidrio fundido sobre el dispositivo; una pluralidad de quemadores sustentados por el distribuidor o colector, dirigidos radialmente hacia fuera y hacia abajo desde el distribuidor o colector y hacia la parte exterior del dispositivo formador de fibras, con sus ejes ideales extendidos formando ángulos del orden de 45° con respecto a la vertical, de manera que tanto el fondo como la pared periférica del dispositivo resultan calentados; y medios de soporte para la sustentación del distribuidor o colector por encima del disco del dispositivo.

2.- Aparato para calentar un dispositivo rotativo formador de fibras de vidrio, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el cuerpo múltiple se extiende en un ángulo comprendido entre 320° y 330°.

3.- Aparato para calentar un dispositivo rotativo formador de fibras de vidrio, según la reivindicación 1, caracterizado porque los quemadores se hallan dispuestos según dos planos horizontales, y colocados de manera que quedan alternados los quemadores pertenecientes a uno y otro planos, de forma que cada par de quemadores adyacentes pertenece a planos horizontales diferentes.

4.- Aparato para calentar un dispositivo rotativo formador de fibras de vidrio, según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de soporte del distribuidor o colector son ajustables en dirección vertical, con el fin de regular la altura del conjunto de quemadores con relación al dispositivo fibrador.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de Introducción, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

5. 5.- "APARATO PARA CALENTAR UN DISPOSITIVO ROTATIVO FORMADOR DE FIBRAS DE VIDRIO".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 20 JUN. 1975

P.A. de POLICLÁS, S.A.,



FE/mc.

FIG. 1

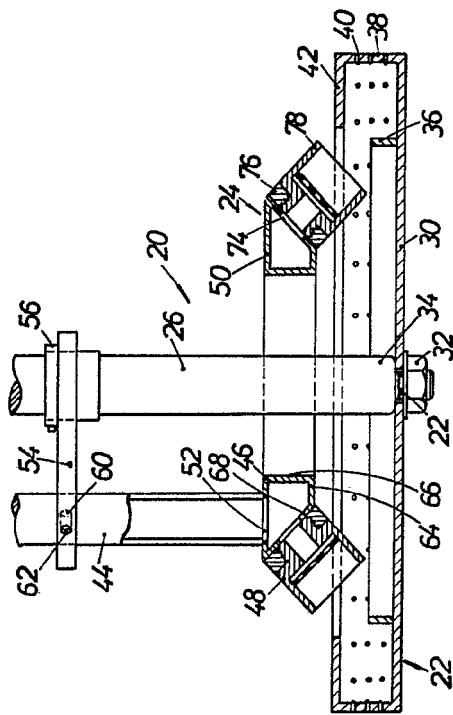


FIG. 2

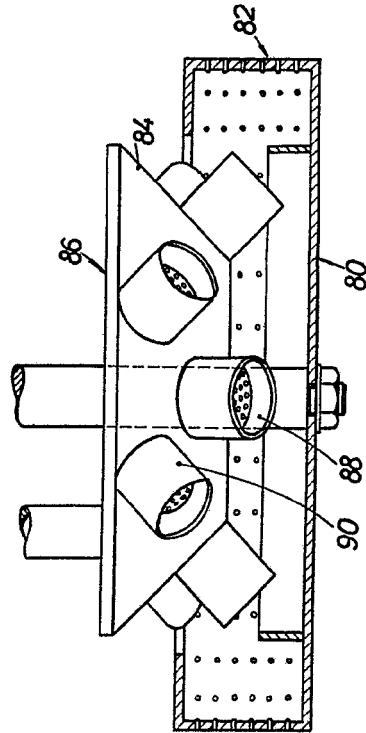
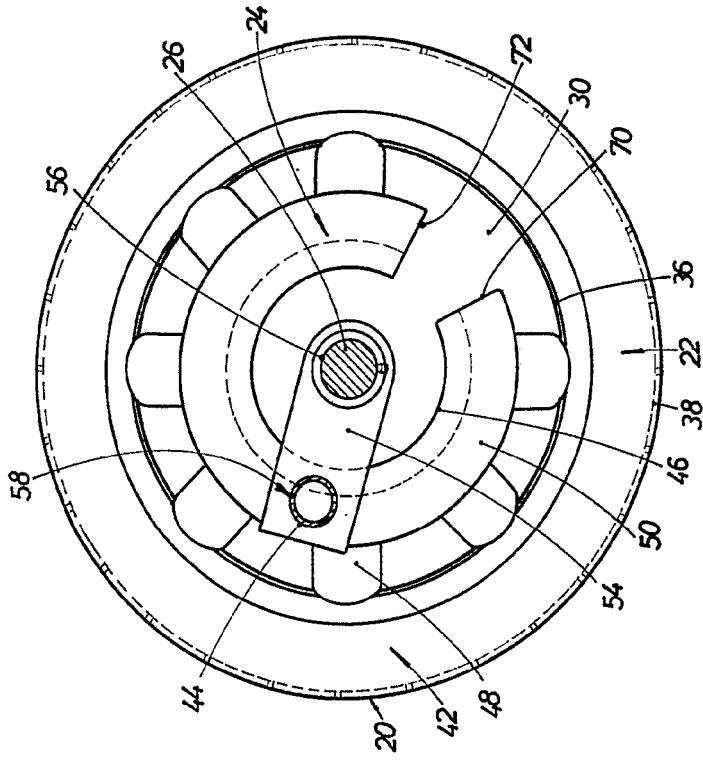


FIG. 3



BARCELONA. 20 JUN. 1975
P. A.

FIG. 1

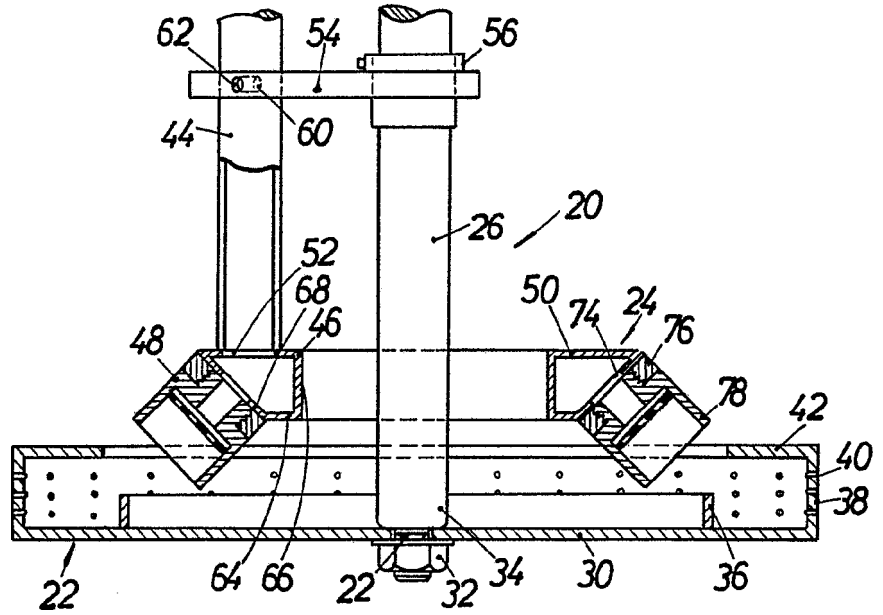


FIG. 2

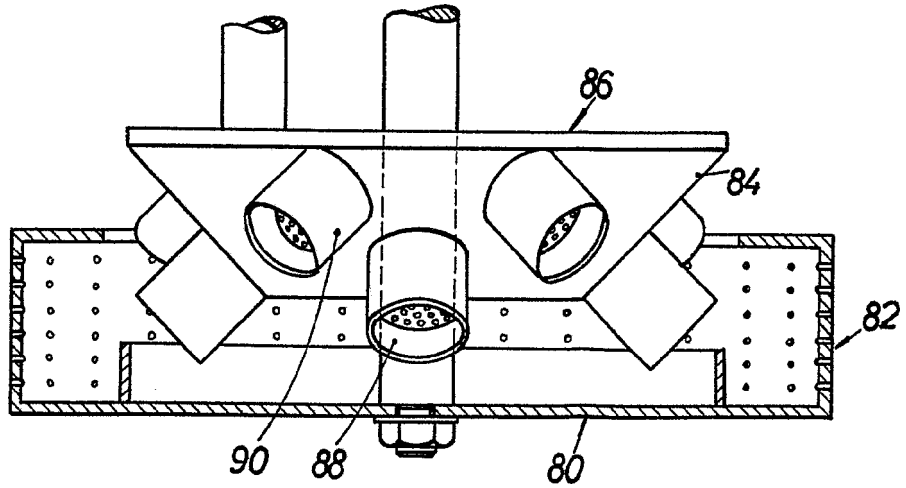
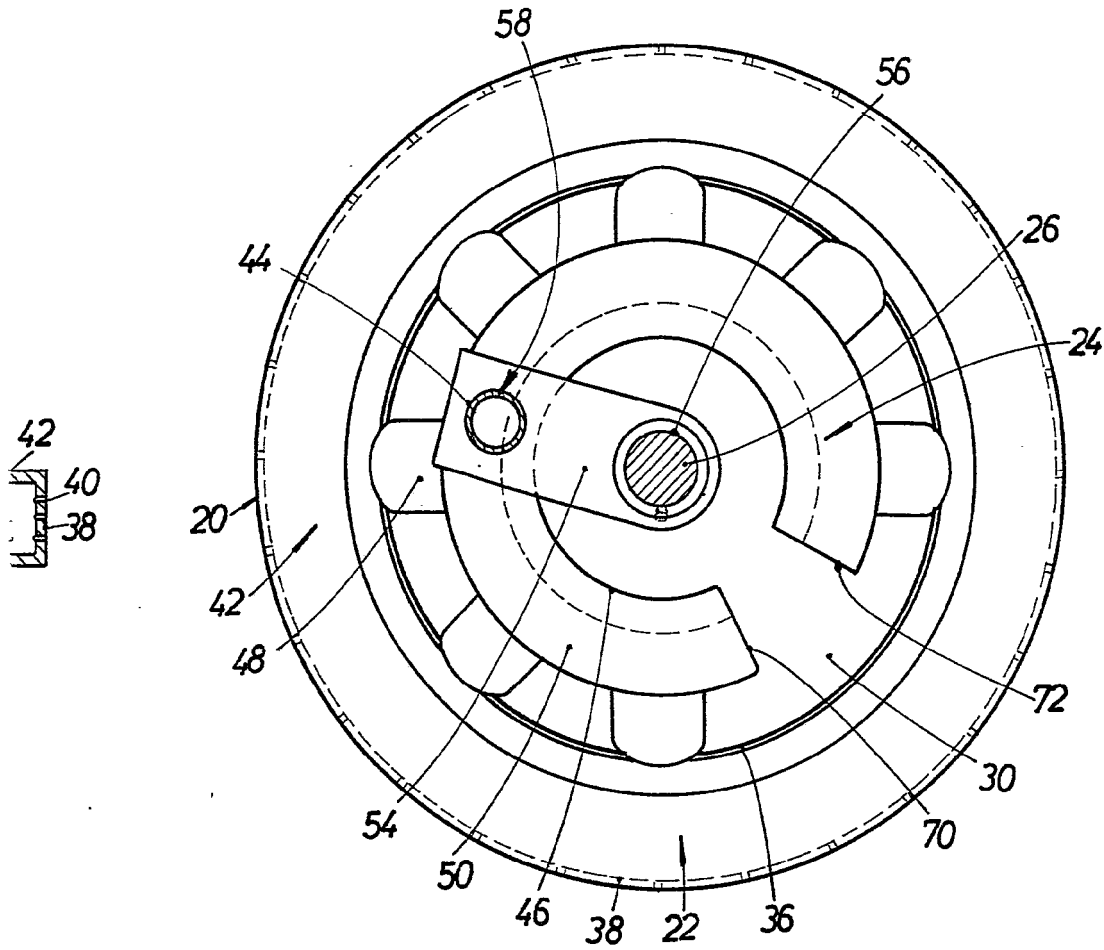


FIG.3



BARCELONA, 20 JUN. 1975
P. A.