



427489

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS HORNOS TUNEL PARA EL TRATAMIENTO CONTINUO DE MATERIALES EN DESPLAZAMIENTO", a favor de D. Pedro ROSÉS Masdeu, de nacionalidad española, domiciliado en HOSPITALET DE LLOBREGAT (Barcelona) - Rambla Catalana, 36, pral., 1ª.

Clasificación: F27B

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos aplicados a los hornos destinados al tratamiento de materiales que se introducen en aquéllos mediante unas vagonetas móviles sobre carriles que recorren longitudinalmente los hornos, durante un tiempo determinado durante el cual se completa el tratamiento a aplicar a los materiales interesados.

Los perfeccionamientos en cuestión suponen una refrigeración eficaz y racional de las ruedas de las vagonetas de transporte, un aislamiento de la cámara de cocción con relación a la parte inferior de las citadas vagonetas, y un enfriamiento de la bóveda del horno, con recuperación de parte del calor que normalmente se perdería a



través de la misma y que se utiliza para, por ejemplo, el secado de los materiales tratados, con lo cual se obtiene un aumento sensible en el rendimiento energético de la instalación.

5. La refrigeración de la parte inferior de las vagonetas, concretamente de sus ruedas y elementos anexos, se establece mediante una pluralidad de conductos laterales de entrada de aire, dotadas de respectivos dispositivos de registro, en la galería inferior del horno y en la
10. zona inmediatamente contigua a las ruedas propiamente dichas.

- El aislamiento térmico entre la cámara de tratamiento del horno, es decir, la zona funcional de éste, y la zona inferior de las vagonetas en la que se hallan las
15. ruedas, es decir, la parte antes aludida, que se refrigerará adicionalmente por ventilación tiene lugar mediante un ingenioso dispositivo consistente en unos depósitos longitudinales y laterales situados en la parte inferior de las paredes enfrentadas del horno, ocupados por arena en la
20. que se halla introducida la parte inferior de unos faldones o placas salientes lateralmente de las vagonetas que, al desplazarse éstas, van deslizándose por la masa de la arena, manteniendo aisladas las dos regiones que separan, sin que ello suponga un obstáculo o resistencia sensible
25. al avance de las vagonetas.

- La recuperación de calor de la parte superior del horno, es decir, del techo que queda por encima de la bóveda del mismo, se establece mediante unos conductos horizontales dispuestos transversalmente por los que se
30. yecta aire a la temperatura ambiente, que, a la vez que

12 JUN.



- refrigera el citado techo, absorbe de éste calorías que se utilizan, por ejemplo, para el precalentamiento del aire inyectado al horno para su funcionamiento, o bien para el secado del material tratado, con lo cual se necesitará una
5. cantidad menor de calor al poder trabajar desde un principio con aire a temperatura superior a la de introducción, que es la ambiente.

- 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
10. caso de realización de unos perfeccionamientos en los hornos túnel para el tratamiento de materiales en desplazamiento, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

15. La figura 1 es una vista en planta de un horno túnel dotado de los perfeccionamientos que se describen.

La figura 2 es una sección transversal y a mayor escala del propio horno, por un plano indicado II-II en la proyección anterior.

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

- 1-, bóveda del horno, conjugada de las paredes
-2- de material refractario, aisladas por los muros contiguos -3- y -4-, de propiedades asimismo termoaislantes;
25. -5-, revestimiento mural externo; -6-, techo que cubre la bóveda y se halla recubierto por el revestimiento -7-, similar al lateral; -8-, suelo del horno, en cuya parte interna figuran los carriles -9-, sobre los que se desplazan las ruedas -10- de las carretillas; -11-, canal de recuperación del aire de refrigeración de las ruedas; -12-, pa-
- 30.



redes del canal anterior, revestiendo interiormente el sub
suelo -13- del horno; -14-, entrada de aire, dotada del
dispositivo de registro -15-, practicada lateralmente en
número adecuado a la longitud del horno; -16- y -17-, con
5. ducción del aire introducido por la boca -14-, el cual se
subdivide en las conducciones -18-, en comunicación con la
zona -19- exterior a las ruedas de las vagonetas, y -20-,
en comunicación con el canal -11-, en cuya parte superior
hay dispuestas transversalmente los tirantes -21-.

10. El aire introducido por la boca -14- será produ
cido por un ventilador o turbina y debidamente regulado me
diante el registro de cada embocadura.

El aislamiento térmico entre la cámara funcional
del horno y el espacio separado por debajo de las vagone-
15. tas -22- portadoras del material en tratamiento se realiza
mediante el dispositivo de separación constituida por los
faldones -25-, en forma de placas metálicas verticales so
lidarias de las vagonetas, cuyos bordes inferiores se ha
llan introducidos en el seno de una masa de arena conteni
20. da en los recipientes -24-, laterales y enfrentados, comu
nicados mediante los conductos verticales -23- con bocas
superiores -26-, por los que se introducirá arena cuando
ello sea necesario.

Los tubos -27-, acoplados al techo -6- que que-
25. da por encima de la bóveda, en disposición horizontal y
transversal, recibirán aire frío por sus bocas superiores
-28- dotadas de medios de aplicación -29-, en comunicación
simultánea con una conducción asociada a un ventilador o
soplante. Los tubos -27- se hallan en contacto con un colec
30. tor -30-, cuya salida -31- proporciona aire calentado por



- efecto del funcionamiento del horno y que se utilizará, por ejemplo, para la alimentación de aire de este último, con sensible ventaja respecto al empleo de aire a la temperatura ambiente. Así se obtiene una recuperación de calor, que de otra manera, se perdería irremisiblemente a través de la bóveda y el techo del horno, y a la vez se mantiene a una temperatura razonable la parte superior de la construcción.
- 5.

- En los momentos de retención en la producción del horno, en que el tiro es mínimo, se acumula junto a la bóveda una gran cantidad de calor que, mediante los tubos -27-, será aprovechado, pudiéndose emplear asimismo para el secado de piezas cerámicas cocidas en el horno, cuando se trate de una instalación de esta clase.
- 10.

- Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos del actual Modelo.
- 15.

N O T A.

- Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de Utilidad:
- 20.

- 1.- Perfeccionamientos en los hornos túnel para el tratamiento continuo de materiales en desplazamiento, caracterizados esencialmente porque la refrigeración de las ruedas de las vagonetas transportadoras del material a tratar queda establecida mediante una pluralidad de conducciones laterales en disposición transversal, alimentadas mediante generadores de aire y dotadas en sus embocaduras de sendos dispositivos de registro, ramificándose dichos conductos en dos derivaciones, en comunicación, respectivamente, con las zonas laterales y externas de las
- 25.
- 30.



ruedas de las vagonetas y con el espacio acanalado defini
do entre los railes de rodadura de aquéllas, que se halla
cerrado superiormente mediante un techo intermedio.

- 2.- Perfeccionamientos en los hornos túnel para
5. el tratamiento continuo de materiales en desplazamiento,
según la reivindicación anterior, caracterizados porque
la cámara funcional del horno túnel y el espacio inferior
concretamente la parte que lleva montadas las ruedas de
las vagonetas, quedan separados, térmicamente mediante un
10. dispositivo aislador constituido por unas placas metáli-
cas solidarias de los lados de cada vagoneta, paralelas
entre sí y al eje ideal de desplazamiento de ésta, hallán-
dose los bordes inferiores de dichas placas inmersos en una
masa de arena contenida en unos depósitos laterales y en-
15. frentados , situados en la parte inferior de las paredes
longitudinales del horno, resultando prácticamente imposi-
ble el paso directo del aire caliente del interior de la
cámara al espacio inferior a las vagonetas.

- 3.- Perfeccionamientos en los hornos túnel para
20. el tratamiento continuo de materiales en desplazamiento,
según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por
la provisión, transversal y horizontalmente en el techo
situado por encima de la bóveda del horno, de una plurali-
dad de conductos de entrada de aire a la temperatura am-
25. biente en orden a la refrigeración del citado techo y al
calentamiento del aire mediante el calor transmitido a
través de la bóveda y el techo, empleándose ventajosamen-
te el aire caliente obtenido para fines complementarios de
la función del horno, tal como el secado de los materiales
30. tratados en el mismo.



Sean cuales fueren las circunstancias que concu
rran en la esencialidad del Modelo de Utilidad definido
en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

- 4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS HORNOS TÚNEL PARA
5. EL TRATAMIENTO CONTINUO DE MATERIALES EN DESPLAZAMIENTO".

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

Barcelona, 12 JUN. 1974

P.A. de D. Pedro ROSÉS Masdeu,

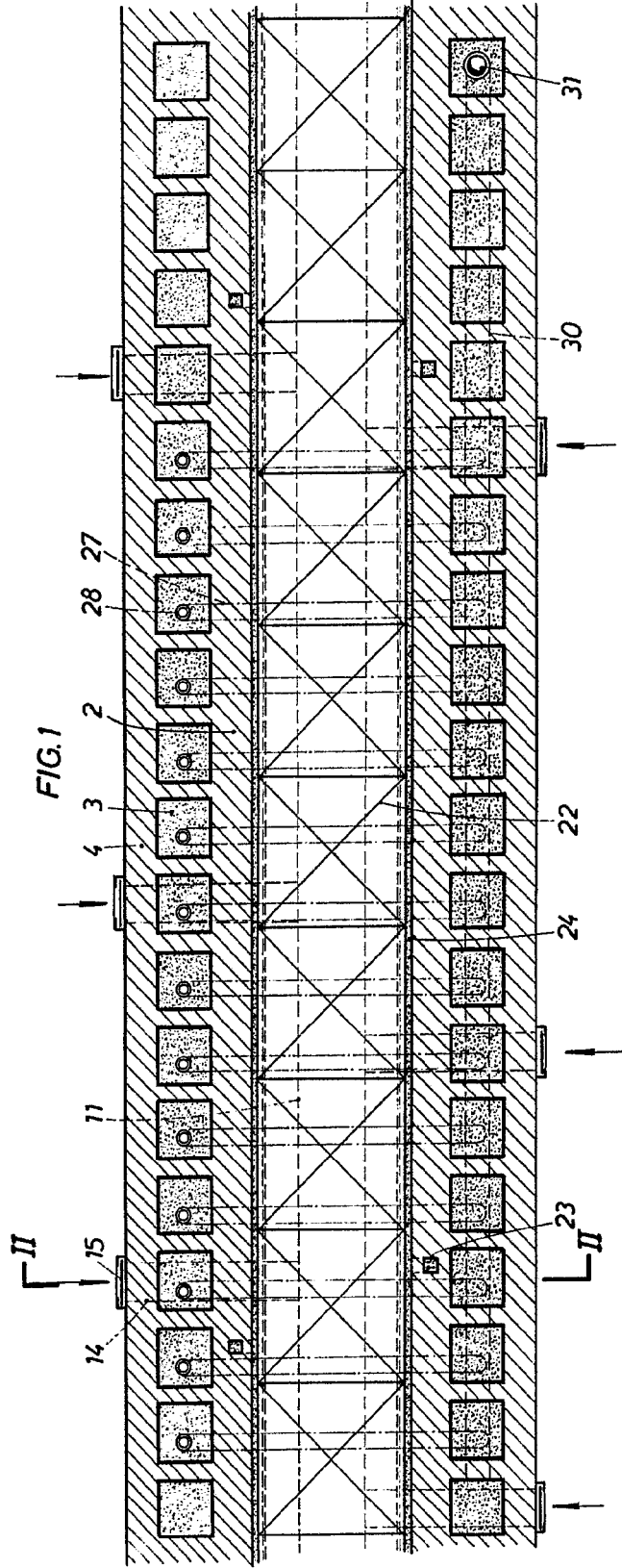
ALFONSO DURÁN

p. p.

Alfonso Durán
Edo. Luis Durán Benjam

FE/ga.

D. PEDRO ROSÉS MASDEU



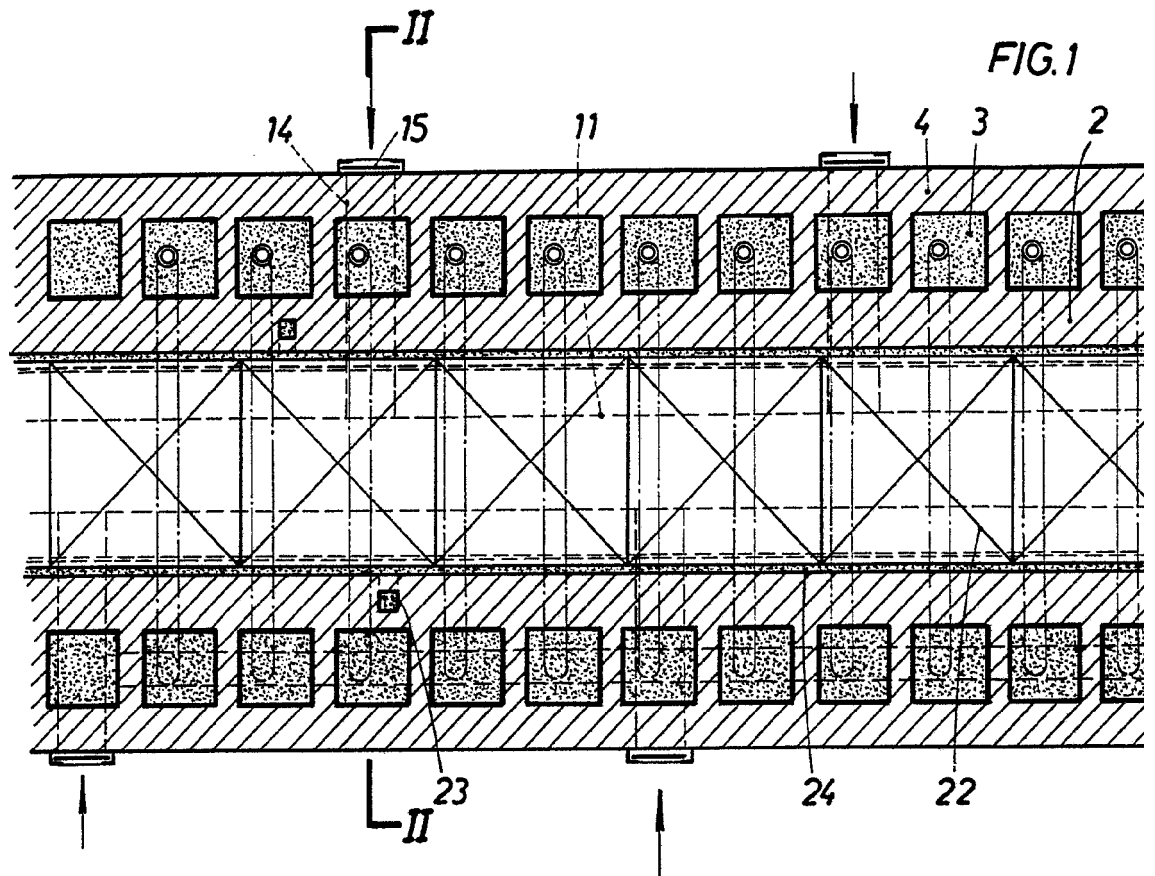
BARCELONA, 12 DE JUNIO DE 1974
P. A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Lluís Durán Benavent

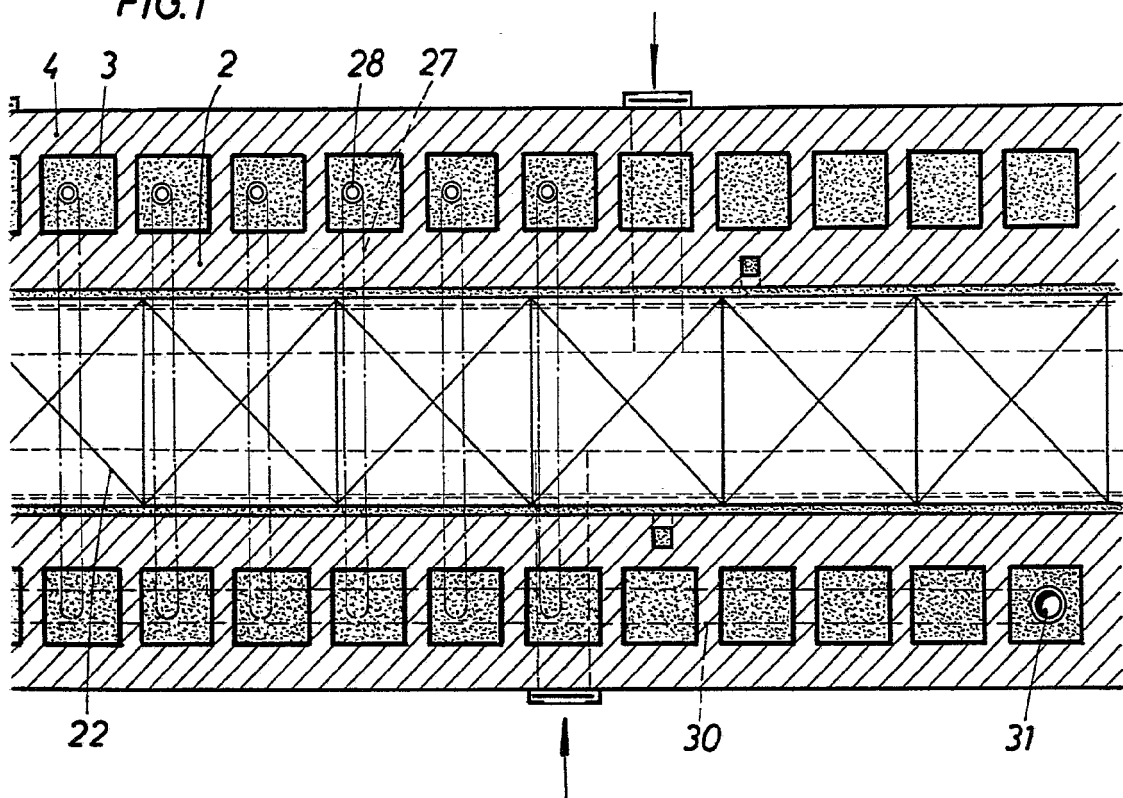
ESCALA VARIABLE

D. PEDRO ROSÉS MASDEU



ESCALA VARIABLE

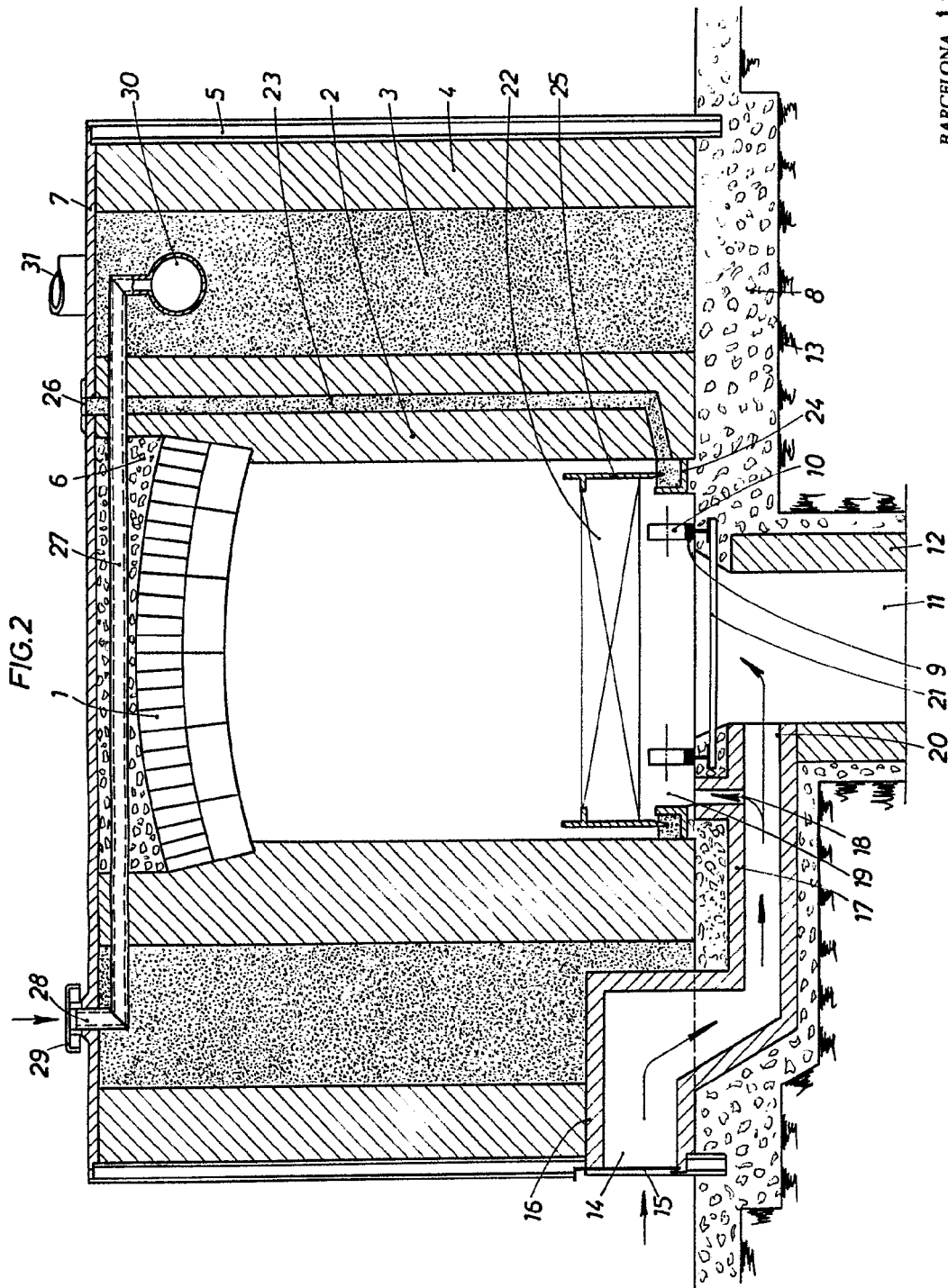
FIG.1



BARCELONA, 12 JUN. 1974
P. A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Alfonso Durán
Fdo.: Luis Durán Benito



BARCELONA, 12 JUN. 1974

P. A.

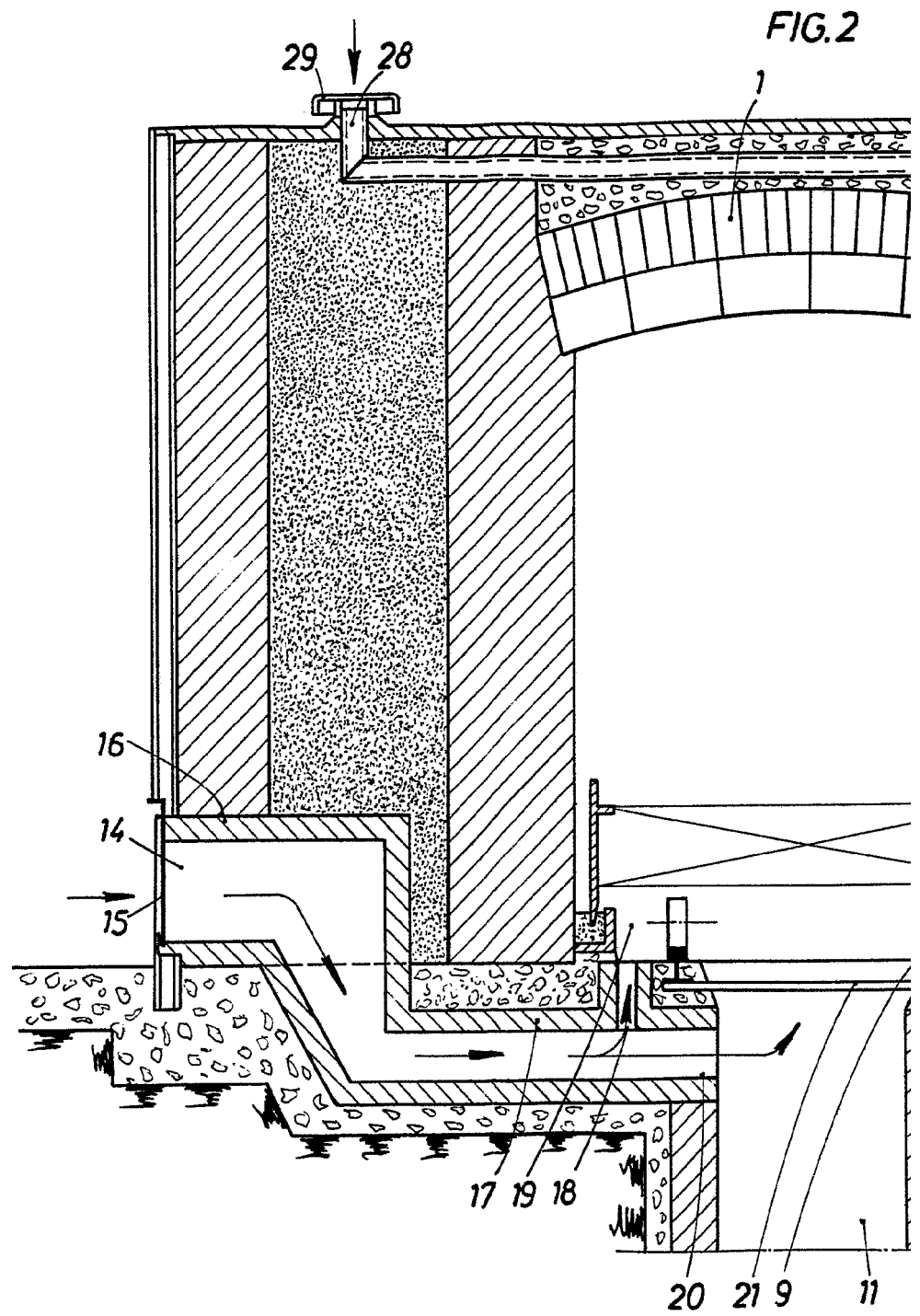
ALFONSO DURÁN

P. P.

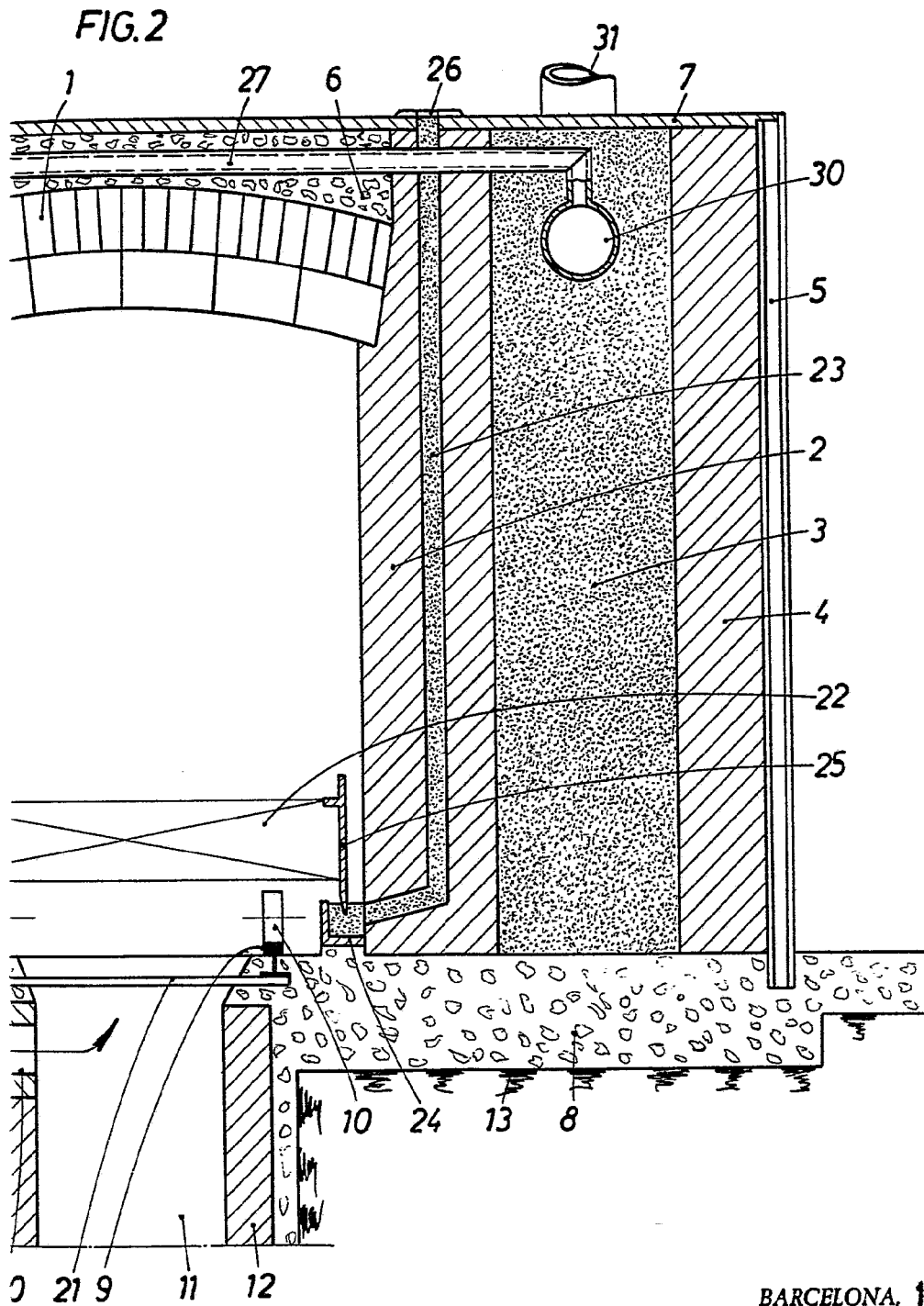
Foto: Luis Durán Benedit

ESCALA VARIABLE

D. PEDRO ROSÉS MASDEU



ESCALA VARIABLE



BARCELONA. 12 JUN. 1976

P. A.

ALFONSO DURÁN

P. P.

Alfonso Durán
Fdo.: Luis Durán Benejam