

(19) ES (11) NUMERO (21) 281547 (22) FECHA DE PRESENTACION 21 SET. 1984	(10) Y
--	--------



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - MAYO 1985

(30) PRIORIDADES (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
---------------------------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL C21B 9/14
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN  PRECALENTADOR DE AIRE PARA HORNOS DE CUBILOTE	
--	--

(61) SOLICITANTE (S) D. MANUEL NAVARRO MINGOT	
--	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE HOSPITALET DEL LLOBREGAT (BARCELONA) Fortuny, 5	
--	--

(72) INVENTOR (ES)	
--------------------	--

(73) TITULAR (ES)	
-------------------	--

(74) REPRESENTANTE  FRANCISCO JAVIER FLAZA 281 X	
--	--

1 El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto un precalentador de aire para hornos de cubilote.

5 El precalentador de aire en cuestión es por su especial construcción ventajosamente apto para aumentar el rendimiento calorífico del cubilote con diferencia notable con respecto a las realizaciones conocidas cuyo proceso se acelera notablemente.

10 Esencialmente, el precalentador de que se trata se caracteriza porque consiste en una unidad que, oportunamente dispuesta sobre el cuerpo del horno, comprende una envolvente cilíndrica que rodea a un revestimiento tubular termoaislante que circunda a una serie de conducciones verticales que actúan como intercambiador de calor al aprovechar el calor de los gases de la combustión procedentes del

15 horno para calentar el aire comburente insuflado por el ventilados y que desde la citada unidad se hace llegar a través de un conducto a la zona de toberas del horno, cuyas conducciones están dispuestas alternadamente de manera que por unas de ellas asciende, en tanto que por las otras

20 desciende dicho aire.

25 Para facilitar una explicación más detallada y su comprensión, se acompañan unos dibujos en los que se ha representado un caso práctico de realización de un precalentador de aire para hornos de cubilote de las características indicadas, que se cita solo a título de ejemplo no limita-

1 tivo del alcande del presente Modelo de Utilidad.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en alzado un tanto esque-  
mática en la que se muestra el precalentador de aire incor-  
5 porado en el correspondiente horno de cubilote.

La figura 2 es un detalla a mayor escala en sección  
en planta del precalentador.

Considerando los dibujos, el precalentador de aire  
que se describe consiste en una unidad, designada en gene-  
10 ral con 1 dispuesta encima del cuerpo 2 de horno soportado  
sobre el bastidor 2a en el terreno 3 del lugar de la insta-  
lación. La unidad 1 comprende una envolvente cilíndrica 4  
que rodea a un revestimiento termoaislante 5 que, a su vez,  
circunda a una serie de conducciones verticales alineadas  
15 en anillo y dispuestas alternadamente 6 y 6' situadas en  
torno a un paso axial 7 que establece la comunicación entre  
el cuerpo 2 del horno y el colector de chispas 8 previsto  
convencionalmente sobre el precalentador.

El conjunto comprende en la parte inferior de la  
20 unidad 1 una boca de admisión 9 a la que a través de un  
conducto 10 está conectado el ventilador 11. De la zona ba-  
ja de la unidad 1 parte una salida 12 a la que está empal-  
mado un conducto 13 que con interposición de una válvula  
de mariposa 14 desemboca en el toro 15 de distribución a  
25 las toberas 16 conectadas a la zona inferior del cuerpo 2

1 del horno.

En el funcionamiento, el aire comburente insuflado por el ventilador 11 por medio del conducto 10 circula por unas de las conducciones 6 en sentido ascendente y descien-  
5 de por las conducciones 6' como indican esquemáticamente las flechas de la figura 1, cuyas conducciones actúan como intercambiador de calor al aprovechar los gases de la com-  
bustión procedentes del cuerpo del horno 2 y ascendentes por el paso central 7, de manera que se produce un calenta-  
10 miento del citado aire comburente que por la salida 12 y a través del conducto 13 es dirigido a la tobera 16 que lo inyectan al interior del cuerpo de horno 2. En la forma  
expuesta se obtiene una importante activación de la combus-  
tión con lo cual se aumenta la temperatura del metal líquí-  
15 do y, en definitiva, se mejora el rendimiento del horno de cubilote en un proceso más rápido y se consigue una eleva-  
ción de la calidad del producto.

El precalentador para cubilotes descrito podrá ser  
fabricado con sus componentes en cualquier clase de material  
20 apropiado y en las formas y dimensiones más convenientes, no existiendo sobre el particular ninguna limitación.

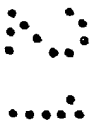
Descrita suficientemente la naturaleza del modelo se hace constar expresamente que cualquier modificación de detalle que se introduzca en el mismo se considerará in-  
25 cluída dentro de la protección que proporciona el presente

1 registro, en tanto que no altere esencialmente su finalidad  
característica.

NOTA

5 El objeto del presente Modelo de utilidad recaerá  
sobre las siguientes:

10



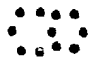
15



20



25



## REIVINDICACIONES

1  
5  
10  
15

1.- Precalentador de aire para hornos de cubilote, caracterizado esencialmente porque consiste en una unidad que, oportunamente dispuesta en la parte superior del cuerpo del horno, comprende una envolvente cilíndrica que rodea a un revestimiento tubular termoaislante que circunda a una serie de conducciones verticales que actúan como intercambiador de calor al aprovechar el calor de los gases de la combustión procedentes del horno para calentar el aire comburente insuflado por el ventilador y que, después de circular por las citadas conducciones, sale de la referida unidad y desde ella se hace llegar por un conducto a la zona de toberas del horno, cuyas conducciones están dispuestas alternadamente de manera que por una de ellas asciende, en tanto que por las otras desciende dicho aire.

## 2.- PRECALENTADOR DE AIRE PARA HORNOS DE CUBILOTE:

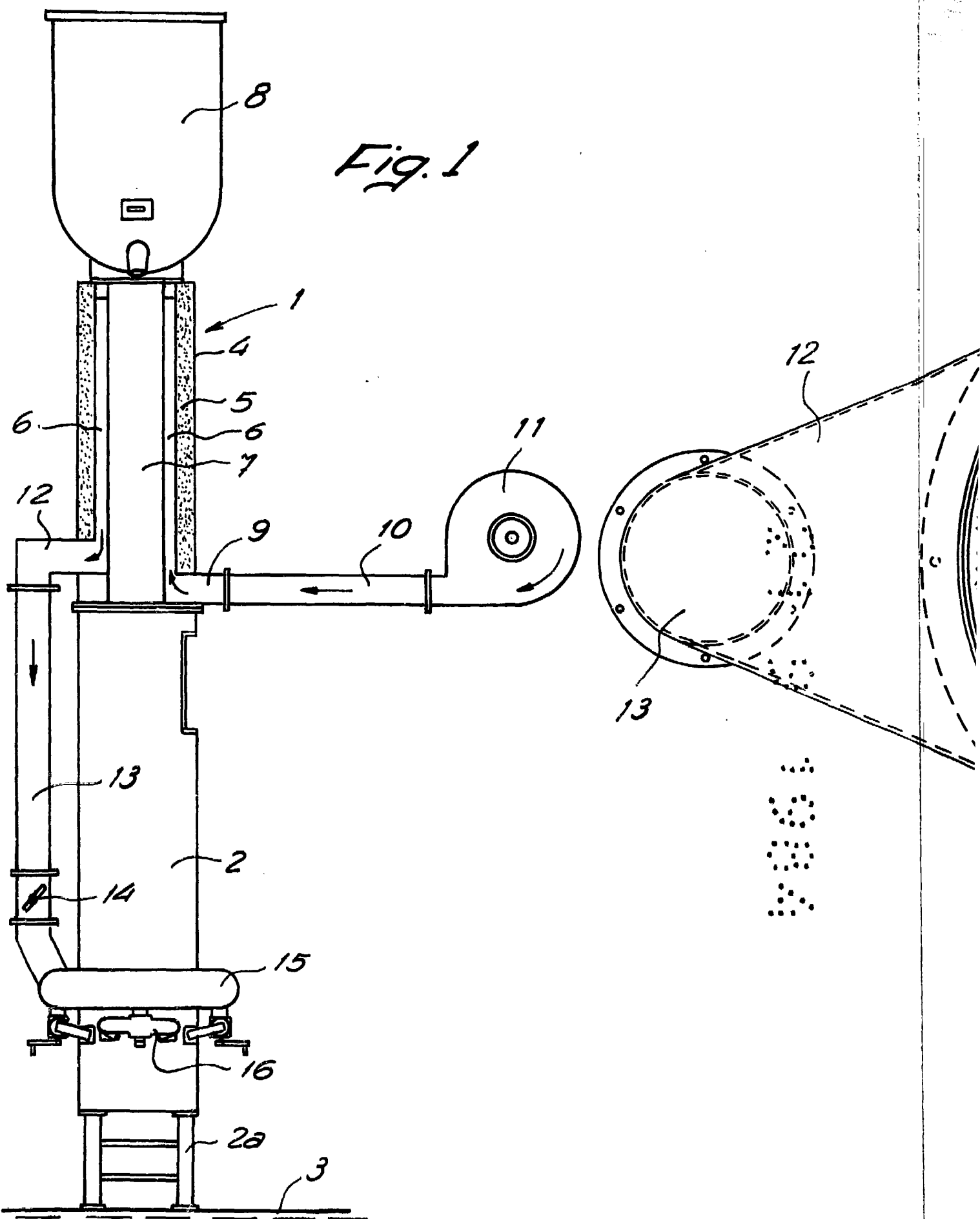
20

Según se describe en la presente memoria que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y dibujos.

Madrid, 21 SET. 1984

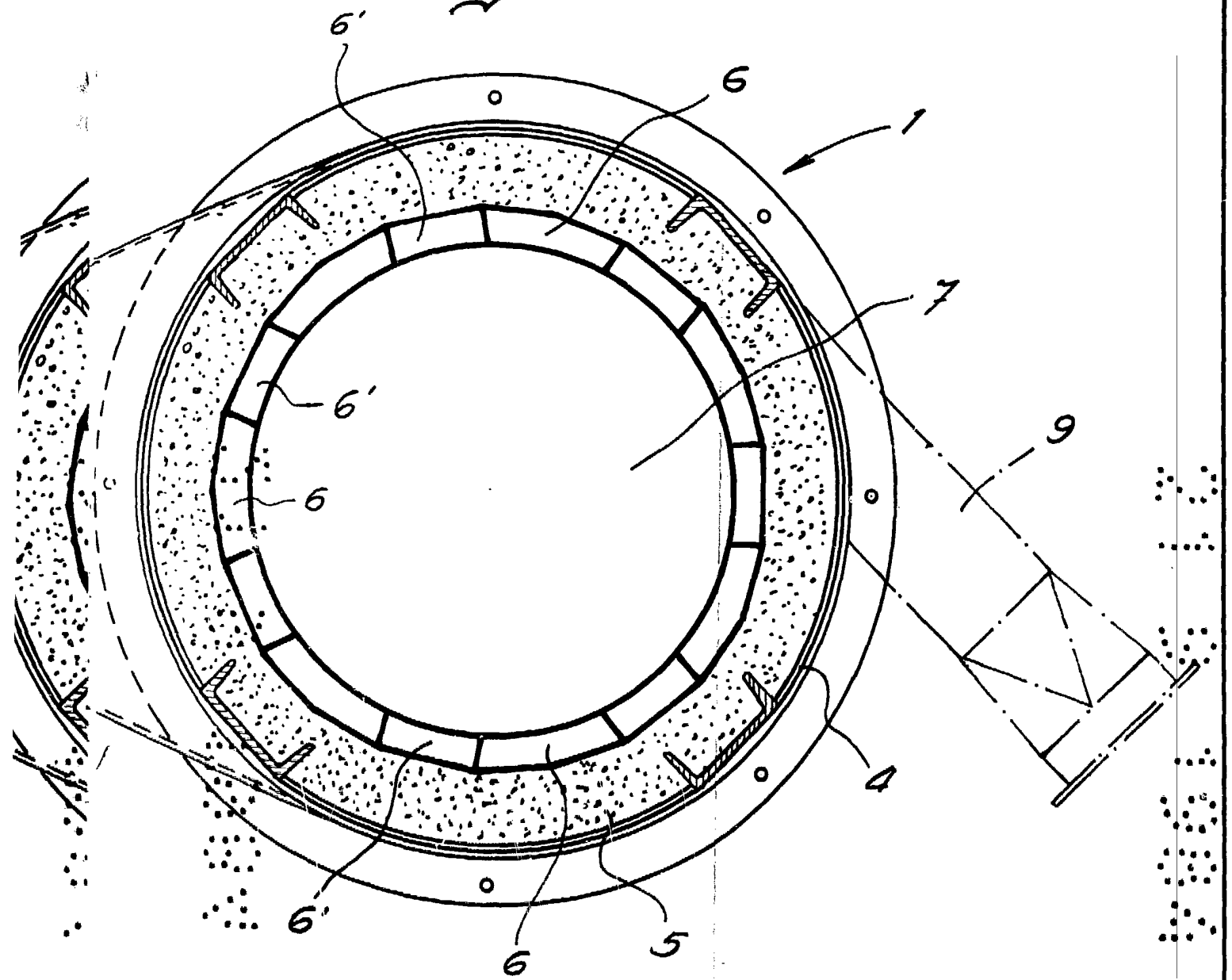
Francisco Javier Plaza  
P. P.

Fig. 1



Escalera variable

Fig. 2



Madrid,

21 SET. 1984

Francisco Javier Plaza  
P. R.