



30 ENE 1978 (18) ES (11) 459310 (19) A1
CONCEDIDA
FECHA DE PRESENTACION
24-5-1977

PATENTE DE INVENCION

(20) PRIORIDADES: (21) NUMERO			(22) FECHA	(23) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL E04H 12/00.	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
(53) TITULO DE LA INVENCION "DISPOSITIVO PARA MOLDEAR, EN HORMIGON E IN SITU, ORGANOS ESTATICOS DE TIRO DE CHIMENEAS".				
(71) SOLICITANTE (ES) D. JUAN BOFILL LLUIS				
DOMICILIO DEL SOLICITANTE TORELLO (Barcelona), Plaza Caudillo, 1				
(72) INVENTOR (ES) D. MICHEL HENRI ZANIEWSKI				
(73) TITULAR (ES)				
(74) REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO				

La presente invención tiene por objeto un dispositivo para moldear, en hormigón e in situ, órganos estáticos de tiro de chimeneas, adaptados a las chimeneas que deben recibirlos, y más particularmente a un dispositivo del tipo de encofrado perdido que permite moldear en la propia obra los aspiradores de humos en hormigón.

Los dispositivos estáticos utilizados para aumentar el tiro de las chimeneas y para suprimir el rebufe, están constituidos por aparatos generalmente fabricados en plancha metálica, en cerámica o en cemento, que están fabricados en el taller y son llevados ya terminados a la obra. Cuando están fabricados de plancha metálica, son difícilmente insensibles a la oxidación debida a los vapores sulfurosos que se escapan de los hogares alimentados con fuel. Además, por su propia naturaleza deben ser instalados por obreros especialistas en fumistería que, por lo tanto, deben ser requeridos especialmente en la obra para colocarlos. En los otros casos, cuando los albañiles acometen por sí mismos la ejecución de una chimenea y fabrican su campana de tiro, acostumbran a realizar un dispositivo con pocas cualidades aereodinámicas que no proporciona satisfacción alguna desde el punto de vista de la combustión. Por tanto, sería ventajoso que las empresas constructoras pudieran colocar por sí mismas, en el curso de la construcción de los inmuebles, dispositivos de tiro de un rendimiento excelente, sin que fuera necesario solicitar a especialistas de diversos oficios.

Existen bastantes dispositivos de tiro conocidos que,

fabricados en cemento, podrían ser fácilmente colocados por los propios albañiles, pero tales dispositivos, además de ser frágiles, resultan evidentemente pesados y por tanto difíciles de manipular sobre los techos en los que deben de ser colocados, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo en los tejados.

El dispositivo objeto de la presente invención permite evitar estos inconvenientes y con su utilización el aparato de tiro puede ser fabricado in situ por los albañiles que, por tanto, no tienen necesidad de disponer sino de los materiales que tienen la costumbre de utilizar, es decir, el simple mortero. En efecto, la presente invención contempla la utilización de un encofrado perdido de material ligero, y por tanto fácil de manipular y de transportar, que comprende las diferentes piezas necesarias para la construcción del dispositivo. Bastará pues que el albañil encargado de la colocación de este dispositivo, vierta en el propio lugar el cemento necesario para rellenar este encofrado.

El dispositivo es por tanto ligero, lo que facilita el trabajo en los tejados. Y la colocación, que se limita al simple vertido del mortero en un encofrado perdido, no necesita ningún obrero especialista.

En los dibujos adjuntos se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización del objeto de la invención.

La Fig. 1 ilustra una vista esquemática en sección diametral, en alzado, del encofrado perdido destinado a

fabricar in situ uno de los elementos del objeto de la presente invención.

la Fig. 2 es una vista esquemática en sección transversal, también en alzado, de los diferentes elementos acoplados del dispositivo de tiro así fabricado;

la Fig. 3 muestra una vista esquemática en sección diametral, también en alzado, del conjunto de los encofrados perdidos, después del vertido del mortero y de su colocación; y

la Fig. 4 representa una vista esquemática en perspectiva del mismo objeto, situado sobre una chimenea.

Tal y como queda representado, el dispositivo comprende el molde principal 1, adaptado para moldear el cuerpo principal de la cabeza de chimenea, el molde 2 adaptado para moldear el sombrerete que debe cubrir dicha cabeza de chimenea, el molde 3 adaptado para moldear la tapa que permite el deshollinamiento, y los moldes tubulares 4 adaptados para moldear las columnas de soporte de dicho sombrerete.

Cada uno de dichos encofrados perdidos, está fabricado de un material ligero y lo más imputrescible posible, tal como de hojas delgadas de materia plástica moldeadas por soplado, o configuradas mediante cualquier otro procedimiento. Pueden también ser fabricadas de amianto-cemento delgado. Pero también pueden eventualmente ser fabricados de celulosa comprimida o de cualquier otro material del mismo tipo. En este caso, el encofrado así constituido

puede deteriorarse bajo el efecto de los agentes atmosféricos, pero ello no reviste importancia al subsistir las características del dispositivo de tiro, esencialmente constituido por la masa de mortero que ha adoptado la forma de dicho molde, a pesar de la desaparición progresiva del encofrado perdido.

Por tanto, cualquiera que sea el material con el que se construya, el encofrado de la cabeza de chimenea está constituido por dos camisas, la camisa externa 1 y la camisa interna 5, que se enchufan una dentro de la otra tal y como se indica en la Fig. 1, de forma que se facilite su propia construcción sobre una matriz que sirva de modelo, de la que podrán fácilmente separarse gracias a su forma normalmente cónica.

Un encofrado así constituido, cuyo peso será evidentemente muy ligero, podrá ser fácilmente transportado a la obra en el interior de la caja de cartón 6 que habrá servido para su transporte desde la fábrica. Esta caja será entonces rellena de arena, en la que se encontrará por tanto introducido dicho encofrado constituido por las camisas 1 y 5, dejando libre la arena el interior de dicho encofrado. Será por tanto fácil de moldear in situ la cabeza de chimenea, llenando el encofrado hasta su parte superior, viniendo asegurada su resistencia, a pesar del débil espesor de sus paredes, por la presencia de la arena que lo rodea.

Después del endurecimiento del mortero, será fácil

retirar la cabeza de chimenea así constituida de la arena que la soporta para colocarla sobre la chimenea, según las Figs. 2 y 3. La cabeza de chimenea se obtendrá por tanto por la masa de hormigón 7, que adoptará de forma perfecta la configuración del molde en la que ha sido vertida, tanto si dicho molde ha sido posteriormente retirado, como si ha sido destruido por las intemperies.

La forma de dicha cabeza de chimenea es por otra parte particular para asegurar el mejor tiro por medio de los elementos estáticos que comprende. Dichos elementos están constituidos esencialmente por las circunvoluciones tóricas 8 y 9 de gran radio, que están en la base de dicha cabeza de chimenea, así como por las circunvoluciones tóricas 10 de menor radio, cercanas a su parte superior. Dichas circunvoluciones tóricas paralelas a la base, aseguran en efecto el derrame laminar de las líneas de corriente de aire alrededor de dicha cabeza de chimenea, lo que suprime las turbulencias que podrían ser causa de rebufe por penetración de torbellinos de aire en el interior del conducto. Incluso la boca superior de la chimenea comporta una forma bicónica del tipo Venturi, que contribuye a evitar los rebufes.

El encofrado perdido 2, adaptado para confeccionar el sombrerete 11, se utiliza asimismo después de la introducción en la arena. Dicho encofrado comprende un alero escurridor periférico 12, así como una amplia abertura central que permite la introducción en la chimenea de los

aparatos de deshollinamiento, sin desmontar el dispositivo de tiro así constituido. La superficie superior de dicho sombreroete 11 se moldea disponiendo una pendiente hacia el exterior. La tapa 16, que puede obturar la abertura

5 central del sombreroete 11, está constituida de igual forma mediante el encofrado perdido 3. El conjunto del sombreroete 11 y de su tapa, presenta una superficie inferior ligeramente cónica, comprendiendo la propia tapa un disco 13 fijado en su centro, ligeramente alejado de ella mediante una corta

10 espiga, teniendo dicho disco 13 un diámetro inferior al cuello 14 de la campana de la chimenea. Esta forma cónica inferior dada al sombreroete, asegura una aceleración del viento que barre la extremidad de la chimenea. A su vez, el disco 13 asegura un derrame laminar de dicha ventilación.

15 Cada uno de estos dos elementos colabora en conseguir que en la parte superior de la chimenea reine una depresión máxima.

El sombreroete 11 se solidariza de la cabeza de chimenea 7 y es mantenido alejado de ella por medio de barras

20 o columnas, que pueden ser moldeadas en los encofrados perdidos tubulares 4 y que comprenden sendos vástagos fileteados 15 colocados antes del vertido del mortero. Cada uno de dichos vástagos fileteados 15 atraviesa por cada una de sus extremidades la base de la cabeza de la chimenea, por

25 una parte, y el sombreroete 11 por otra parte, a nivel de embocaduras dispuestas a dicho efecto en el fondo de concavidades circulares destinadas a recibir a dichas columnas.

La separación así mantenida de forma rígida entre la cabeza de chimenea y su sombrerete, es tal que el paso libre que deja a nivel del tronco de cono imaginario comprendido entre la embocadura de la cabeza de chimenea y el disco 13, será igual a la superficie del paso que existe a nivel del Venturi 14.

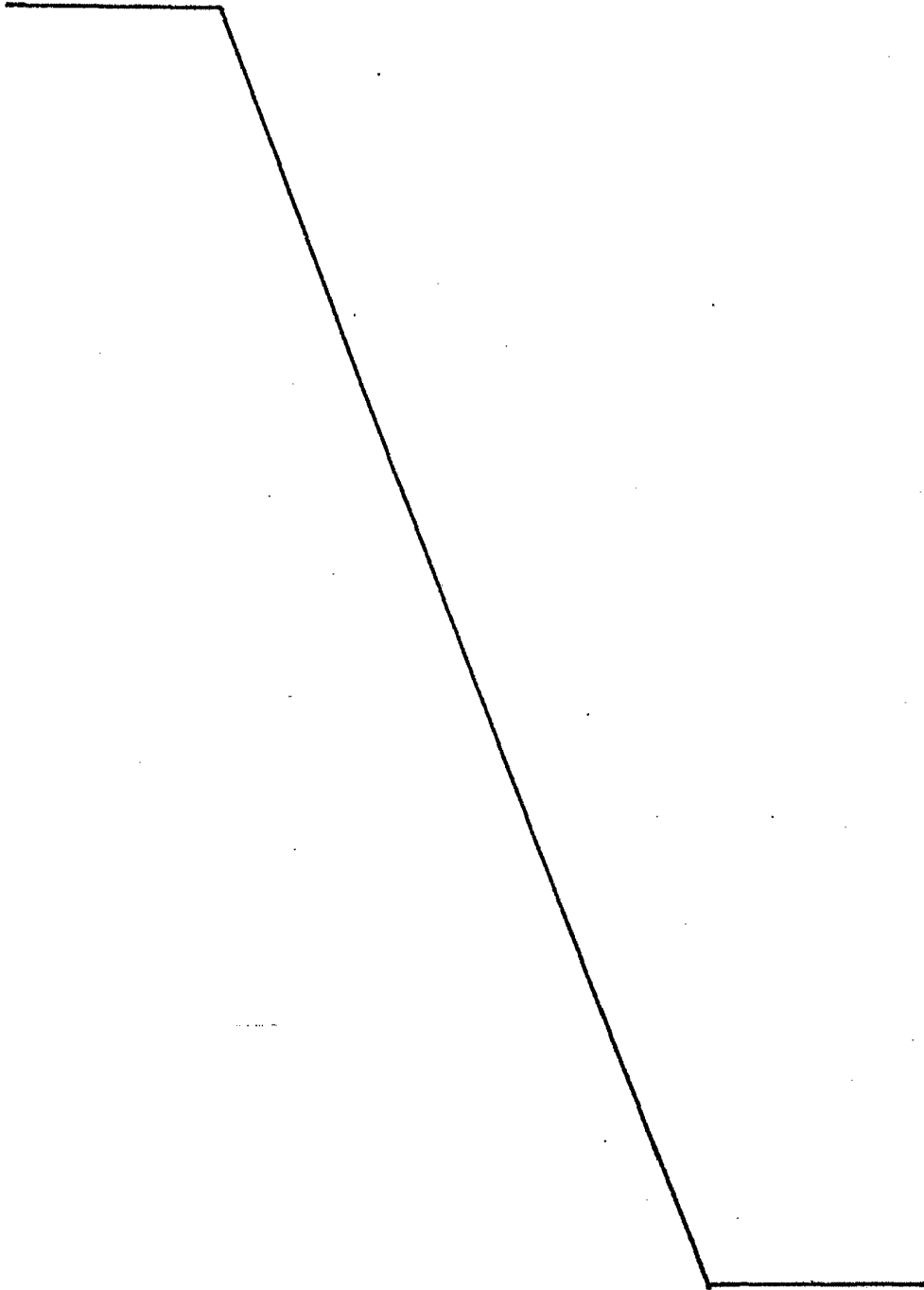
Se comprende que el aparato así constituido será fácil de transportar hasta el lugar de utilización y será también fácilmente utilizado por cualquier albañil no cualificado en fumistería. Después de moldeado, constituirá un dispositivo de tiro estable, eficaz por su forma particular y prácticamente indestructible, ya que solamente el encofrado perdido podrá sufrir los efectos de las intemperies, que no provocarán deterioro alguno del dispositivo en sí mismo constituido de hormigón, estando las columnas armadas por las varillas fileteadas que tienen introducidas en su interior.

La invención podrá por tanto ser utilizada fácilmente por cualquier empresa de la construcción, que podrá así terminar por completo ella misma un tejado procediendo a la colocación de las campanas de chimenea, que hasta ahora exigían el paso de otro cuerpo de especialistas, lo que facilitará y acelerará la ejecución de una obra.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio

fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:



REIVINDICACIONES


1^a.- Dispositivo para moldear, en hormigón e in situ, órganos estáticos de tiro de chimeneas, adaptados a las chimeneas que deben recibirlos, caracterizado porque cada elemento de dicho dispositivo, cualquiera que sea su forma, está constituido por una envolvente rígida y ligera, hueca, en la que puede ser vertido mortero con vistas a formar la masa definitiva de cada uno de los elementos que pueden así ser conjuntados entre ellos y sellados en la chimenea que debe cubrirse, constituyendo dicha envolvente de cada uno de los elementos un encofrado perdido.

2^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a, caracterizado porque una de las envolventes rígidas y ligeras, que forma un encofrado perdido, está constituida por dos troncos de cono concéntricos, de los que el tronco de cono exterior, cuya conicidad está orientada hacia arriba, comprende en su base dos lóbulos anchos y profundos, circulares, paralelos a la base de dicho tronco de cono exterior que posee en su parte superior varios lóbulos de pequeño radio paralelos a su base menor, presentando además esta última una arista redondeada y un borde rebatido hacia adentro según un cono ensanchado hacia arriba para formar cerca de la parte superior de dicho encofrado un cuello de Venturi, en tanto que el tronco de cono interior, que forma la segunda pieza de dicho elemento, está ensanchado hacia abajo, se termina en su extremidad superior por una corta zona cilíndrica que permite su enchufamiento con la mencio-

nada exterior, por debajo del cuello Venturi, y termina en su extremidad inferior por una corta zona cilíndrica o prismática, según la chimenea que deba cubrirse, que permite su acoplamiento sobre dicha chimenea.

5 3ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la envolvente rígida y ligera, que forma un encofrado perdido y constituye el cabezal del dispositivo, está a su vez constituida por dos cubetas complementarias una de la otra, la segunda de las cuales
10 forma la tapa de la abertura central dejada en el primero para facilitar el deshollinado de la chimenea cubierta por el dispositivo, de modo que el primero de dichos encofrados perdidos adopta una forma de disco cónico orientado hacia abajo, de conicidad muy ligera, provisto
15 de un alero escurridor periférico en su contorno inferior y de una chimenea central cilíndrica que puede recibir dicho segundo encofrado a manera de tapa, estando esta última también constituida por una camisa exterior que hace las veces de molde perdido, asegurando su parte
20 inferior la continuidad de la conicidad inferior de dicho sombrerete y reposando, por intermedio de una acanaladura periférica, sobre el borde superior de dicha chimenea que comprende dicho disco.

 4ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado porque el elemento que forma el sombrerete, está
25 provisto en su parte inferior de un disco paralelo a su plano superior y fijado al centro del cuerpo que forma



la tapa, siendo dicho disco de un diámetro menor que el diámetro de dicha tapa y menor también al diámetro de la embocadura de la cabeza de chimenea.

5 5^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizado porque los dos elementos esenciales que constituyen el órgano estático de tiro están unidos entre sí por barras y columnas periféricas, cuya separación mutua es tal que la superficie del tronco de cono imaginario que tiene por base mayor la cabeza de la embocadura
10 de la chimenea y por base menor la base superior de dicho disco solidario del sombrerete, sea por lo menos igual a la superficie del cuello de Venturi situado a la salida de dicha embocadura de la cabeza de chimenea.

15 6^a.- Dispositivo según la reivindicación 5^a, caracterizado porque las columnas que unen los dos elementos principales que constituyen el órgano estático de tiro, están constituidas en sí mismas por un molde cilíndrico o poligonal, considerado como molde perdido, atravesado por un vástago fileteado metálico que une los dos
20 elementos precitados y forma la armadura de dichas columnas, siendo vertido mortero en dichos moldes de las columnas, que toman apoyo sobre cada elemento a nivel de unas concavidades previstas a tal efecto y dotadas de un orificio atravesado por dicho vástago fileteado.

25 7^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a y una cualquiera de las reivindicaciones 2^a a 6^a, caracterizado porque cada uno de los elementos que lo constituyen,



está fabricado de un material ligero e imputrestible,
tal como hojas de materia plástica sopladas o de metal
repujado, o de hojas delgadas de amianto-cemento.

8^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a y
5 una cualquiera de las reivindicaciones 2^a a 6^a, carac-
terizado porque cada uno de los elementos que lo com-
ponen está fabricado de celulosa aglomerada o comprimida.

9^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 1^a a 8^a,
caracterizado porque, para facilitar el vertido del mor-
10 tero en los moldes perdidos que lo constituyen, se dis-
pone un receptáculo de cartón que sirve de embalaje del
dispositivo y que es utilizado como recipiente de moldeo,
siendo introducida arena en el momento de su uso en dicho
embalaje, por fuera del encofrado perdido que lo contiene
15 y que debe recibir el mortero, y utilizándose la tapa
de dicho embalaje para el moldeo del sombrero y la pro-
pia caja para el moldeo de la cabeza de chimenea.

10^a.- DISPOSITIVO PARA MOLDEAR, EN HORMIGON E IN
SITU, ORGANOS ESTATICOS DE TIRO DE CHIMENEAS,
20 tal y como queda descrito y reivindicado en la presente
memoria, que consta de doce hojas mecanografiadas por
una sola cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 24 de Mayo de 1977.

JUAN BOFILL LLUIS
P.P.

J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
p. p. fdo. J. M. Valenti-Fernández



ESCALA VARIABLE

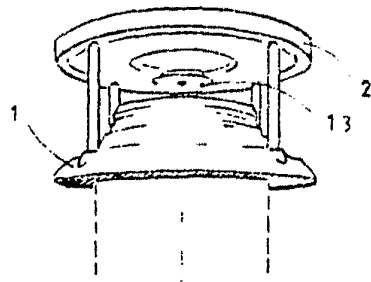


FIG. 3

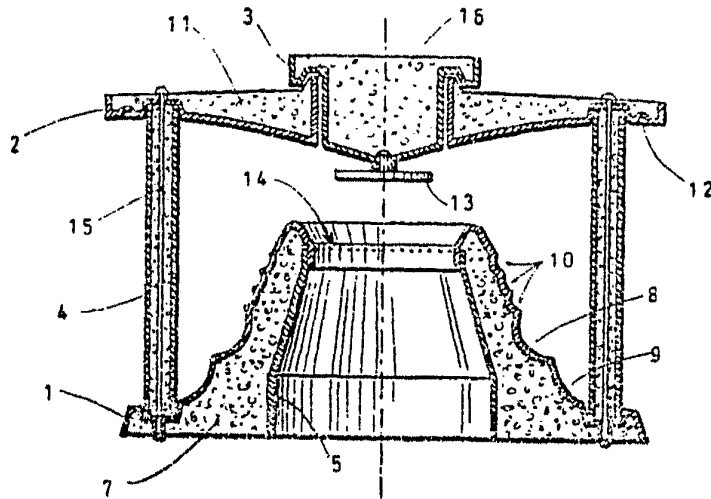


FIG. 2

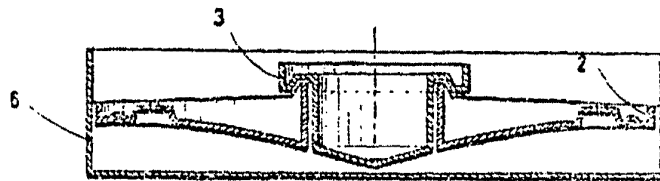
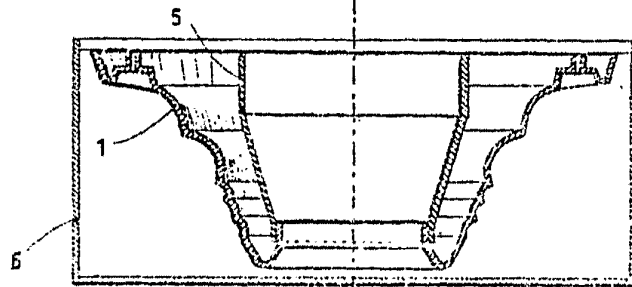


FIG. 1



BARCELONA, 24 de Mayo de 1977.

D. JUAN BOFILL LLUIS

P. P.

J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO

p. p. Fdo.: J. M. Valentín-Fernández

Valentín