

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10 ES 11 21	NUMERO 484658	10 A1
FECHA DE PRESENTACION 2 OCT. 1979		

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
P 29 09 622.8	12.03.79	ALEMANIA
CADUCADO		
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A47J 36/38	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"CAJA ESPIRAL PARA CAMPANA DE SALIDA DE VAPORES"		
71 SOLICITANTE (ES)		
ebm ELEKTROBAU MULFINGEN GmbH & Co.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
D-7119 MULFINGEN/Alemania Federal.-		
75 INVENTOR (ES)		
D. Martin WAGNER, que ha cedido sus derechos a la firma solicitante.		
72 TITULAR (ES)		
ebm ELEKTROBAU MULFINGEN GmbH & Co.		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.-		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una caja espiral para campanas de salida de vapores, con un anillo de entrada de aire.

5. En principio ya se conocen cajas espirales para tales campanas de salida de vapores. Para dichas campanas de salida de vapores, que se pueden cambiar mediante una simple maniobra desde aire ambiente a aire de escape, se utilizan preferentemente ruedas radiales dobladas hacia atrás. Por regla general, dichas ruedas radiales dobladas hacia atrás no precisan ninguna carcasa espiral, pero utilizando una forma espiral se puede aumentar la capacidad. Por otra parte, una espiral completa tiene la desventaja de que se dispone de una sola dirección de expulsión.
- 10.
- 15.

- La presente invención tiene por objeto conformar -- una caja espiral para campanas de salida de vapores de -- tal modo que se pueda utilizar para un mínimo de dos direcciones de aire con un grado óptimo de eficacia, obteniéndose por lo tanto una elevada capacidad de aire y -- asegurándose además, en lo posible, una amortiguación de ruidos.
- 20.

- Dicha tarea planteada se soluciona debido al hecho de que la caja espiral tiene una forma geométrica especial, representando una forma intermedia entre una espiral y una caja de sobrepresión, y por consiguiente está caracterizada por una carcasa más o menos rectangular -- vista en sección -- estando colocada en forma inclinada la pared transversal inferior y ampliada la pared lateral trasera, en la parte superior, por lo menos una pa--
- 25.
- 30.

red inclinada, y que - vista desde la parte delantera - un canto de la pared lateral delantera penetra, encima - del eje de la abcisa, en un arco en el canto anular, -- mientras que el otro canto de la pared lateral delantera, 5. en la parte superior, tiene la forma de serpentín, de -- tal modo que la línea de serpentín empiece en el eje de abcisa X con un arco interior, y entre también con un ar co interior en el canto anular.

Gracias a esta forma de ejecución se asegura una -- 10. combinación según la que, con un mínimo de pérdidas, se obtiene por ejemplo tres direcciones de expulsión para - el aire ambiente o aire de escape, sin que se precisen - complicadas modificaciones, así como de los correspon--- dientes dispositivos de mando, etc.

15. Los demás detalles de la presente invención se han explicado por medio de un ejemplo, resultando además de la descripción y del dibujo, mostrando:

La Fig. 1 una vista frontal.

20. La Fig. 2 una vista lateral de la presente invención (con indicación en forma de perspectiva).

Es una característica esencial de la presente inven ción el que la caja espiral (carcasa) pueda ser embutida de una sola pieza de material de acero, incorporándose - al mismo tiempo en anillo 1 de entrada de aire. Análoga- 25. mente se lleva a cabo la fabricación al utilizar materia les no metálicos o construyendo la caja espiral de una - combinación de metal y material no metálico. Por supues- to también se puede efectuar la producción en piezas in- dividuales soldándolas a continuación.

30. En la Fig. 2 se puede apreciar la pared transversal

2 que puede estar inclinada por ejemplo en un ángulo de 45° (depende también del diseño; también puede estar abovedada o tener otra magnitud de ángulo). En la salida del aire ambiente A se hace desviar el aire en aproximadamente 90°. En lugar de la pared transversal inclinada podría preverse una pared transversal adicional 2, formándose en dicha zona la carcasa propiamente dicha de otro modo aunque tal formación tiene desventajas.

En la parte superior se puede apreciar la pared inclinada 3 (la sección cónica) (aquí unilateralmente), encontrándose la alineación convenientemente entre 30 y 45° aproximadamente. De este modo se asegura una salida del aire de escape B libre de averías y en gran extensión sin necesidad de energía, pudiéndose seguir conduciéndose el aire de escape C simultánea o también separadamente.

Otra característica esencial de la presente invención es la conformación de la caja espiral en la parte superior del eje de abscisa X, a saber vista desde la parte delantera. El arco 11 puede ser la continuación de un tramo recto del canto 8 encima del eje X, desembocando en el canto anular 10. Aquí se puede conectar un tubo convencional con la dimensión d (diámetro).

Es conveniente que el radio r_4 tenga una dimensión de $1,42 \times D_1$.

En el otro lado, y encima del eje X, el canto 12 tiene forma de un serpentín, desembocando con el arco interior 15 en el canto anular 10. Es conveniente que esta forma de serpentín empiece en el eje X con un arco interior 14, previéndose como intermedio por lo menos un ar-

N O T A

5. Hecha la descripción del presente invento se hace -
constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la
solicitud alemana Nº P 29 09 622.8, depositada el 12 Mar
zo 1979, y que se declaran como nuevas y de propia inven
ción las reivindicaciones siguientes:

10. 1.- Caja espiral para campana de salida de vapores,
con un anillo de entrada de aire, caracterizado por una
carcasa rectangular (6) (vista en sección), estando colo
cade en forma inclinada la pared transversal inferior --
(2) y ampliada la pared lateral trasera (4) en la parte
superior por una pared inclinada (3) = pared cuneiforme,
15. correspondientemente doblada, y que (visto de frente) un
canto (8) de la pared lateral delantera (7) se introduce
encima del eje de abscisa (x) en forma de un arco (11) en
el canto anular (10) mientras que el otro canto (12) de
la pared lateral delantera (7) tiene en su parte superior
20. la forma de serpentín de tal modo que el serpentín empie
ce en el eje de abscisa (x) con un arco interior (14) in
troduciéndose con un arco interior (15), al ras con el -
arco exterior (16), en el canto angular (10).

25. 2.- Caja espiral para campana de salida de vapores,
según la reivindicación 1; caracterizada porque la incli
nación de la pared transversal (2) en relación a la pa--
red lateral delantera (7) se hace en un ángulo de 45º, o
que se ha introducido adicionalmente una pared transver
sal colocada de esta forma.

30. 3.- Caja espiral para campana de salida de vapores,
según por lo menos una de las reivindicaciones de paten-

te anteriores, caracterizada porque la pared inclinada -
(3) forma un ángulo de aproximadamente 30 a 45° en rela-
ción a la pared lateral trasera (4).

5. 4.- Caja espiral para campana de salida de vapores,
según una de las reivindicaciones de patente anteriores,
caracterizada porque el casco (11) está hecho con un ra-
dio (r_4) que se encuentra entre 1,25 hasta 1,65 veces --
 D_1 , preferentemente en 1,42 veces D_1 .

10. 5.- Caja espiral para campana de salida de vapores,
según por lo menos una de las reivindicaciones de paten-
te que anteceden, caracterizada porque el radio (r_4) se
introduce en el canto (8) terminando con el canto angu-
lar (10).

15. 6.- Caja espiral para campana de salida de vapores,
según por lo menos una de las reivindicaciones de paten-
te que anteceden, caracterizada porque el arco interior
(14) está hecho en un radio (r_1) que se encuentra entre
0,7 a 1,1 veces D_1 , preferentemente 0,9 veces D_1 .

20. 7.- Caja espiral para campana de salida de vapores,
según la reivindicación 6, caracterizada porque el radio
(r_1) se encuentra en el eje (x), saliente con el canto -
(12).

25. 8.- Caja espiral para campana de salida de vapores,
según por lo menos una de las reivindicaciones de paten-
te que anteceden, caracterizada porque el arco interior
(15) está hecho con un radio (r_3) que se encuentra entre
1,1 a 1,4 veces D_1 , preferentemente 1,25 veces D_1 .

30. 9.- Caja espiral para campana de salida de vapores,
según la reivindicación 8, caracterizada porque el radio
(r_3) termina con el arco exterior (16) y el canto anu--

lar (10).

5. 10.- Caja espiral para campana de salida de vapores, según por lo menos una de las reivindicaciones de patente que anteceden, caracterizada porque el arco exterior (16) está hecho con un radio (r_2) que se encuentra entre 0,2 hasta 0,45 veces D_1 , preferente en 0,31 veces D_1 .

10. 11.- Caja espiral para campana de salida de vapores, según la reivindicación 10, caracterizada porque el radio (r_2) se encuentra por ejemplo en la línea de 45° y termina al ras con los arcos interiores (15) y (14).

15. 12.- Caja espiral para campana de salida de vapores, según por lo menos una de las reivindicaciones de patente que anteceden, caracterizada porque está hecha de una sola pieza (por ejemplo embutida de una pieza de material de acero).

20. 13.- Caja espiral para campana de salida de vapores, según por lo menos una de las reivindicaciones de patente que anteceden, caracterizada porque el anillo de entrada de aire (1) se ha introducido en una sola pieza en la pared (4), formándose una transición mediante el redondeo (5).

25. 14.- Caja espiral para campana de salida de vapores, según por lo menos una de las reivindicaciones de patente que anteceden, caracterizada porque está hecha de material plástico, por ejemplo fundida o moldeada por inyección.

30. 15.- Caja espiral para campana de salida de vapores, según por lo menos una de las reivindicaciones de patente que anteceden, caracterizada porque está hecha de un material espumoso conocido, no separable e inhibidor de llamas.

5. 16.- Caja espiral para campana de salida de vapores, según por lo menos una de las reivindicaciones de patente que anteceden, caracterizada porque el espesor de pared, al emplear material plástico, es por ejemplo de 0,07 a 0,1, preferentemente de 0,085 veces D_1 .

10. 17.- Caja espiral para campana de salida de vapores, según por lo menos una de las reivindicaciones de patente que anteceden, caracterizada porque la carcasa (6) -- tiene, en la zona de la salida de aire (3), por lo menos un ensanchamiento de perfil.

15. 18.- Caja espiral para campana de salida de vapores, según la reivindicación 17, caracterizada porque el ensanchamiento del perfil se ha conformado como pared inclinada (3) cuneiforme, unilateral (divergente) (visto en perfil).

19.- Caja espiral para campana de salida de vapores, según las reivindicaciones 17 y 18, caracterizada porque el ensanchamiento es tal que se pueden emplear tubos convencionales con un diámetro (d).

20. 20.- CAJA ESPIRAL PARA CAMPANA DE SALIDA DE VAPORES.
Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 9 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de 1 lámina de dibujos.

Madrid, a - 2 OCT. 1979

25. ebm ELEKTROBAU MULFINGEN GmbH. & Co.

p.s.

~~J. AINE IERN~~

Firma: JESUS PICAZO

30.

