

19 ES 21 22	11 NUMERO 289.964	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 30-10-1985	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

16 MAR. 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. <sup>4</sup> F16L 23/00
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "DISPOSITIVO DE UNION ENTRE DOS ELEMENTOS DE TUBERIA"
--

71 SOLICITANTE (S) ETABLISSEMENTS POUJOLAT S.A. (7534 ES 1546)
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Saint-Symphorien, 79270 FRONTENAY ROHAN-ROHAN, Francia
---

72 INVENTOR (ES) Gérard NIMAL
----------------------------------

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

74 REPRESENTANTE DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (MOD.- 8555)
--

La presente invención se refiere a un dispositivo de enlace de entubaciones de chimeneas. Más específicamente, la presente invención se refiere al ámbito de los conductos de humos, tanto respecto a la evacuación de gases quemados como de emanaciones de gases tóxicos o cargados de vapores nocivos.

Son conocidos dispositivos de este tipo formados por elementos de conducto de chapa, denominados entubaciones, que tienen un extremo macho y un extremo hembra, y se hallan enlazados entre sí por un montaje del tipo de bayoneta de acoplamiento por rotación de un cuarto de vuelta, manteniéndose el conjunto por collar. Tales dispositivos permiten desviaciones muy pequeñas de los elementos, unos respecto a los otros. Otros conductos de chapa, mantenidos entre sí por un anillo de acoplamiento solamente, no tienen la posibilidad de retener en el tubo interior las condensaciones formadas por el enfriamiento de los gases quemados. Son asimismo conocidas las vainas de puzolana, que se encajan entre sí, para limitar las salidas de los condensados, pero su estructura, más o menos porosa, no evita totalmente el paso del "bistre" a través de las juntas de enlace.

El documento FR-A-1.577.032 describe un dispositivo de enlace entre dos elementos de entubación, un primer elemento que comprende un tubo interior, un tubo exterior coaxial al tubo interior, y un embutido macho que tiene una forma general de corona, estando situado este embutido macho en el extremo alto del citado primer elemento y entre los tubos exterior e interior; un segundo elemento que comprende dos tubos interior y exterior, y un embutido hembra que tiene

una forma general de corona, está situado en el extremo bajo del citado segundo elemento entre los tubos exterior e interior, y está concebido para cooperar con el embutido macho del primer elemento, teniendo este embutido hembra una concavidad de conjunto dirigida hacia abajo, y que comprende, sobre sus bordes interior y exterior, partes que forman un ángulo pequeño con el eje de la entubación, y que está engastado sobre el borde inferior del tubo exterior. Este documento prevé que la pieza anular que constituye el embutido hembra, lleva un reborde periférico interior espaciado del tubo interior. La finalidad de este espaciado es permitir la dilatación del tubo interior.

Esta disposición presenta, no obstante, la desventaja de que el borde del tubo interior puede fácilmente ser deformado en el curso del transporte, de las manipulaciones o del montaje, de donde se deducen riesgos de funcionamiento defectuoso. Es posible remediar parcialmente este inconveniente previendo, como se indica en la figura 1 de este documento, que el tubo interior esté plegado hacia arriba, lo que aumenta su rigidez. Esta solución tiene el inconveniente de constituir una trampa para los productos de condensación, lo que debe evitarse.

La presente invención tiene por finalidad remediar estos inconvenientes, y en especial suministrar tubos resistentes a los choques, de fabricación sencilla, y que permiten evitar las infiltraciones de condensaciones entre dos tubos enlazados, incluso si estos tubos están inclinados en  $45^\circ$ .

Este resultado se obtiene, según la invención, previendo un dispositivo del tipo anteriormente indicado,

y caracterizado porque el citado embutido hembra está soldado sobre el tubo interior, y presenta una flexibilidad suficiente para absorber la dilatación del tubo interior.

5           Circulaciones parásitas de humos a través de la masa aislante, son asimismo evitadas, debido a que el enlace entre el embutido hembra y el tubo interior es estanco.

10           Según modalidades preferidas: el borde inferior del tubo interior presenta un pliegue de rigidez, dirigido hacia el exterior de la entubación, y el embutido hembra está soldado sobre el tubo interior al nivel de este pliegue.

15           - El embutido macho comprende una parte externa de concavidad dirigida hacia arriba, y una parte interna de concavidad dirigida hacia abajo, siendo estas dos partes de análoga importancia, constituyendo la citada parte interna una junta con el embutido hembra, mientras que en la región de la citada parte externa, el embutido macho no es paralelo al embutido hembra, lo que ocasiona la formación de una cámara de decantación y condensación en el curso del acoplamiento.

20           - El borde exterior de la citada parte externa forma, con el eje de la entubación, un ángulo inferior a la inclinación prevista para la entubación en la utilización.

25           La invención, así como modalidades especiales de ésta, se expone más detalladamente mediante un ejemplo práctico, no limitativo, ilustrado en los dibujos, entre los que:

30           la Fig. 1 es una vista de lado, parcialmente arrancada, de una sección de chimenea, que comprende dis-

positivos según la invención, y

la Fig. 2 es una vista parcial, agrandada, de una parte de uno de estos dispositivos.

La sección de chimenea descrita en las figuras, es una parte acodada, con una pendiente máxima de  $45^\circ$  respecto a la horizontal, construida por acoplamiento de varios elementos, o entubación, de forma cilíndrica.

Cada elemento comprende:

- un tubo interior 1, un material que puede resistir a los humos, tal como chapa de acero inoxidable, de forma cilíndrica, ensanchada en la parte superior,

- un embutido macho 2, que ocupa el extremo alto del elemento, y tiene una forma general de corona,

- un embutido hembra 3, que ocupa el extremo bajo del elemento, tiene asimismo una forma general de corona, y está concebido para cooperar con el embutido macho del elemento que se encuentra inmediatamente debajo,

- un tubo exterior 4, y coaxial al tubo interior, cilíndrico, por ejemplo de chapa, provisto de medios para el enganche de los elementos entre sí,

- una masa aislante, por ejemplo de lana de roca, que se halla aprisionada entre los tubos exterior e interior, y entre los embutidos macho y hembra.

El elemento interior 1 termina, en la parte alta, por una parte ensanchada 6, que tiene en su mayor parte la forma de un tronco de cono, cuyo ángulo con el eje es ampliamente inferior a la inclinación máxima prevista para el elemento. En el caso aquí descrito, la pendiente máxima de la chimenea es de  $45^\circ$ , y el ángulo de la parte ensanchada con el eje es de  $25^\circ$ , aproximadamente. De este

modo, la circulación de los productos de condensación u otros hacia el interior de la unión es imposibilitada. En la parte baja, el elemento interior lleva una parte 7 plegada hacia el interior de la chimenea, y destinada a aumentar su rigidez.

El embutido macho 3 es engastado a su vez sobre el borde del tubo exterior 4, formando un burlete 8. Su sección muestra, a partir del tubo 4, en primer lugar, una parte hueca 9, que penetra en el espacio entre los tubos interior y exterior, siendo el borde externo de esta parte hueca aproximadamente paralelo al tubo exterior 4, a continuación una parte troncocónica 10, con ensanchamiento hacia abajo, y finalmente una parte en saliente y en concavidad hacia abajo 11, que llega a cubrir al extremo de la parte cónica 6 del tubo interior.

El embutido hembra 3 se halla asimismo engastado sobre el borde del tubo exterior 4, en su extremo opuesto a aquel donde se halla engastado el embutido macho. Su sección muestra, a partir del tubo 4, primeramente una parte 13, aproximadamente paralela a éste, y dirigida hacia el espacio comprendido entre los tubos exterior e interior, a continuación una parte sensiblemente plana 14, y finalmente una parte sensiblemente paralela al tubo interior 1, y que termina por una soldadura u otra unión 15, situada sensiblemente sobre el borde inferior 7 del tubo interior 1.

Los bordes de dos tubos exteriores 2 adyacentes, que se hallan engastados con los embutidos correspondientes, forman saliente hacia el exterior y son mantenidos juntos por un collar 16, que los inmoviliza.

La parte de concavidad dirigida hacia abajo 11 del embutido macho forma saliente hacia arriba, más allá del plano de los bordes de los tubos 1 y 4, hasta llegar sensiblemente en contacto con la parte plana 14 del embutido hembra del elemento situado inmediatamente encima.

El hecho de que la unión entre el tubo interior y el embutido macho no sea un enlace estanco, permite evitar que el espacio interior, ocupado por la masa aislante 5, se ponga a sobrepresión. No obstante, en el curso del enfriamiento, el paso tiende a cerrarse por el efecto de la baja de presión, lo que limita la entrada de vapores condensables en la masa aislante. Por otra parte, el desplazamiento relativo de los tubos interior y exterior, bajo el efecto de las dilataciones, es posible sin dificultad.

Al nivel del embutido hembra, el mismo desplazamiento relativo bajo el efecto de las dilataciones es absorbido por el efecto de la forma general cóncava de este embutido, cuyas partes cilíndricas 13 y 15 tienen una gran flexibilidad.

La forma especial de los embutidos conduce, además, a dos resultados: una cámara de decantación 17 está constituida sobre la parte hueca 9, de concavidad dirigida hacia arriba, entre ésta y el embutido hembra que tiene una concavidad general dirigida en sentido inverso al elemento próximo. En esta cámara pueden concentrarse los polvos y materias condensables que hubieran podido pasar a través del contacto no estanco entre los dos embutidos adyacentes, al nivel de la parte en saliente 11 del embutido macho. Estos polvos y condensados no pueden alcanzar la junta engastada, debido a la gran pendiente del borde ex-

terior de la parte hueca. El ángulo que debe formar para  
ello este borde de la parte hueca con el eje del elemento,  
debe ser inferior a la inclinación máxima prevista para la  
chimenea. En la figura, se ha representado un ángulo de va  
5 lor nulo; un ángulo de 25°, por ejemplo, podría convenir,  
si el ángulo máximo es de 45°.

Se observará que otra cámara de decantación y de  
condensación 18, de dimensiones más pequeñas, está formada  
entre el borde ensanchado 6 de la parte alta del borde in-  
10 terior 2, la parte interior 15, paralela al eje del embuti-  
do hembra, y la parte plana 14 de este último. Los polvos  
y productos de condensación de la cámara 18 vuelven al in-  
terior de la chimenea.

El dispositivo objeto de la invención puede ser  
15 utilizado en todos los casos de salida de humos, y en espe-  
cial, en los casos de fuertes condensaciones, en el que es  
te sistema ofrece una buena seguridad. Puede también ser  
utilizado para gases distintos de los humos, pero relativa-  
mente cargados con productos nocivos o agresivos.

20

25

30

26115

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes :

1ª.- Dispositivo de unión entre dos elementos de tubería, un primer elemento que comprende un tubo interior, un tubo exterior coaxial al tubo interior, y un embutido macho que tiene una forma general de corona, estando situado este embutido macho en el extremo alto del citado primer elemento, y entre los tubos exterior e interior; un segundo elemento que comprende dos tubos interior y exterior, y un embutido hembra que tiene una forma general de corona, está situado en el extremo bajo del citado segundo elemento, entre los tubos exterior e interior, y está concebido para cooperar con el embutido macho del primer elemento, teniendo este embutido hembra una concavidad de conjunto dirigida hacia abajo, y que comprende, sobre sus bordes interior y exterior, partes que forman un ángulo pequeño con el eje de la entubación, y estando engastado sobre el borde inferior del tubo exterior, caracterizado porque el citado embutido hembra está soldado sobre el tubo interior, y presenta una flexibilidad suficiente para absorber la dilatación del tubo interior.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, en el que el borde inferior del tubo interior presenta un pliegue de rigidez, caracterizado porque este pliegue está dirigido hacia el exterior de la entubación, y porque el embutido hembra está soldado sobre el tubo interior al

nivel de este pliegue.

3ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª ó 2ª, en el que el embutido macho lleva una parte externa de concavidad dirigida hacia arriba, y una parte interna de concavidad dirigida hacia abajo, constituyendo la citada parte interna una junta con el embutido hembra, caracterizado porque dos partes son de importancia análoga, y porque, en la región de la citada parte externa, el embutido macho no es paralelo al embutido hembra, lo que ocasiona la formación de una cámara de decantación y condensación en el curso del acoplamiento.

4ª.- Dispositivo según la reivindicación 3ª, caracterizado porque el borde exterior de la citada parte externa forma, con el eje de la entubación, un ángulo inferior a la inclinación prevista para el entubado en la utilización.

5ª.- "DISPOSITIVO DE UNION ENTRE DOS ELEMENTOS DE TUBERIA".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

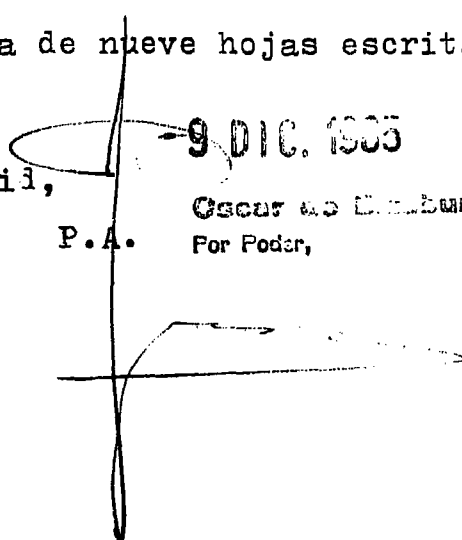
Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

9 DIC. 1935

Oscar de Larburu  
Por Poder,



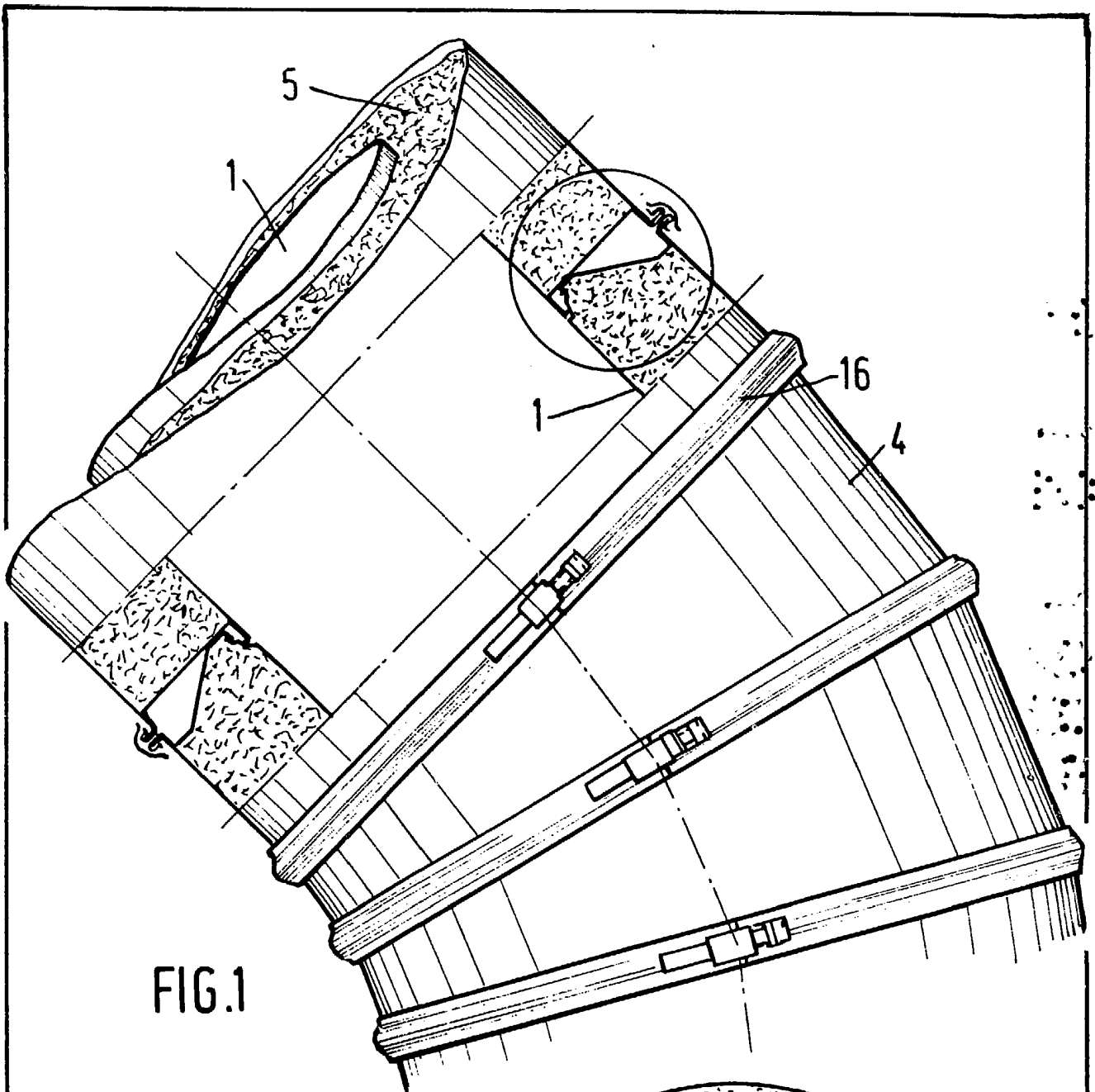


FIG. 1

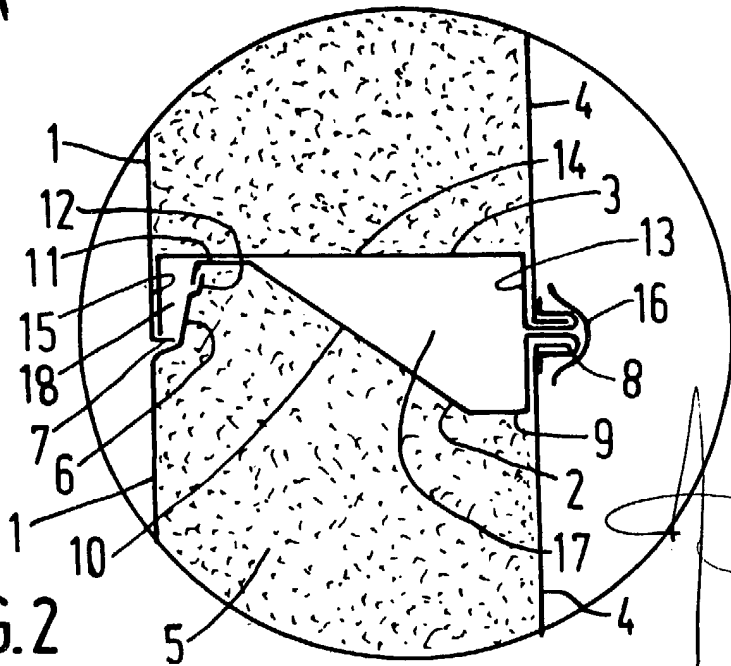


FIG. 2