

266807

21 ABR



266807

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I Ó N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

D. JOAQUIN FRANCAS FERRER

de nacionalidad española, con domicilio en Masnou (prov. Barcelona), Avda. Transversal, "Los Pinos", relativa a:

"MEJORAS EN LOS PROCEDIMIENTOS PARA ENDEREZAR CHIMENEAS INDUSTRIALES DE LADRILLO".

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

266807



5

La presente Patente de Introducción se refiere, como indica su enunciado, a unas mejoras en los procedimientos para enderezar chimeneas industriales de ladrillo. - - - - -

10

Con frecuencia, las chimeneas industriales, construidas con ladrillo, sufren deformaciones debidas principalmente a la acción del viento, a la asimetría de temperaturas, a defectos constructivos y a otros motivos varios, ante lo cual precisa tomar decisiones antes de llegar indefectiblemente al derrumbamiento que se producirá teniendo en cuenta que este tipo de defectos tiene carácter progresivo. - - - - -

15

En tales casos procede anticiparse al derrumbamiento efectuando un desmantelamiento total o parcial, bien sea con la idea de reconstruir la chimenea o rehacer solo la parte afectada por el desperfecto. Estas obras resultan costosas por los andamiajes que deben ser montados, por la cantidad de materiales a emplear y por la mano de obra a invertir, además de requerir un tiempo apreciable en la ejecución de la obra. - - - - -

20

25

Para evitar el tener que llegar al derribo de la chimenea antes de que se produzca la caída espontánea, o tener que efectuar en todo caso la reconstrucción más o menos parcial, se han ido ensayando diferentes sistemas tendentes a lograr el enderezamiento de la estructura. - - - - -

2668071 AB



30 No obstante, siendo la solución más adecuada a todos los efectos, conseguir una eficaz reparación de la chimenea, con resultados duraderos y sin necesidad de costosas obras de reconstrucción, se han ensayado nuevos procedimientos que, si hasta ahora no habían alcanzado la necesaria eficacia, han podido ser mejorados hasta desembocar en una satisfactoria coyuntura.

35 Las mejoras en los procedimientos para enderezar chimeneas industriales de ladrillo, según se exponen en la presente Patente de Introducción, se caracterizan por el hecho de que, previa la instalación de un adecuado andamiaje preferentemente del tipo móvil, se llevan a cabo por la cara exterior de la combadura de la chimenea y abarcando aproximadamente unos dos tercios de su perímetro, unos seccionamientos por eliminación de una o más hileras de ladrillos, formándose unas aberturas en las que se introducen, con cierta distanciaci3n, unos juegos de cuñas compuestos por tres piezas superpuestas, de manera que las piezas exteriores presentan una sección vertical trapezoidal cuya base menor corresponde a la parte interior de la chimenea, y una pieza central de igual sección y cuya base menor corresponde a la parte exterior de la chimenea, cuya disposici3n permite que al ser introducida hacia el interior de la chimenea la pieza central, por deslizamiento al ser empujada, se produzca una reducci3n de la altura del conjunto de cuñas, y por consiguiente de la abertura, bajo 55 el peso de la obra, todo ello de modo que por medio de

266807



una gradual y equilibrada inserción de las diversas cuñas centrales se alcanza una progresiva verticalidad de la chimenea hasta obtener la posición correcta, tras lo cual se rellenan los espacios abiertos. - - - -

60 También se caracterizan porque en la parte de chimenea opuesta a la de los seccionamientos abiertos para introducción de los grupos de cuñas se practican unas entalladuras horizontales, en las cuales se disponen sendas cuñas simples, de modo que las posibles
65 expansiones que la obra efectuaría por aquella parte al verificarse las operaciones de enderezamiento, tengan lugar en las propias entalladuras en vez de hacerlo por formación espontánea de grietas, tras lo cual se taponan las citadas entalladuras. - - - - -

70 . Para facilitar la comprensión de las ideas precedentes, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente Patente de In-
75 troducción haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

80 Figura 1, es una vista en alzado de una porción de chimenea en la cual se ha efectuado un seccionamiento para introducción de juegos de cuñas. - - - -



85 Figura 2, representa, en planta, la disposición de diversos grupos de cuñas en una abertura practicada en una chimenea que debe ser enderezada. - - - - -

Figura 3, es una sección vertical de una parte de chimenea, en la que ha sido insertado un grupo de cuñas, antes de empezar la operación de enderezamiento.

90 Figura 4, es una vista análoga a la anterior, después de efectuada la operación de enderezamiento. - - - - -

95 Figura 5, es una sección vertical de chimenea en la que se muestran una abertura para introducción de grupos de cuñas y una abertura accesoria, opuesta a la anterior, para absorber expansiones de la obra en el acto del enderezamiento. - - - - -

Figura 6, es una vista esquemática en la que se representa una chimenea deformada en la que se han practicado aberturas para su enderezado. - - - - -

100 Figura 7, es una vista análoga a la anterior, en la que se representan las aberturas taponadas después de realizado el enderezamiento de la chimenea. - - - - -

105 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre las mismas indican cada uno de los detalles del procedimiento representado, su descripción es como sigue a continuación. - - - - -

Una chimenea de ladrillo (1), al sufrir una torcedura por cualquier motivo que no alcance la integridad



y equilibrio de su base o fundaciones, puede ser sometida a la correspondiente operación de enderezamiento. Según el procedimiento que se expone, se efectuarán en dicha chimenea aberturas (2) que alcanzarán aproximadamente las dos terceras partes de su perímetro; estas aberturas se efectuarán en sucesivas etapas y estarán distribuidas con cierto escalonamiento comprendiendo toda la porción (h) de fuste (3) afectado por la deformación.

La altura de cada abertura es variable según aconseje cada caso, siendo idónea la separación de unas tres hiladas de ladrillos. En el espacio obtenido se introducen unos grupos de cuñas (4) formados por unas cuñas superior e inferior (5) y otra central (6), colocadas en superposición, de modo que las primeras presenten su punta hacia el interior de la chimenea, mientras la otra lo efectúa hacia la parte exterior. Esta superposición determina unos planos horizontales del grupo de cuñas que coincide sensiblemente con los planos abiertos en la chimenea y en los cuales quedan sentados. - - - -

Cada grupo de cuñas (4) se sitúa guardando una cierta separación entre sí de forma que su acción sea suficiente para obtener los efectos oportunos. - - - -

El proceso para enderezamiento de la chimenea es el siguiente: situados los diversos grupos de cuñas en las respectivas aberturas (2), con la cuña intermedia (6) en posición saliente hacia el exterior, o sea proporcionando mayor altura al conjunto, se procede a una



260037

135 sucesiva intervención sobre ellos a base de golpear la
citada cuña central con el fin de ir las introduciendo
y rebajando la altura de las aberturas bajo el peso de
la obra que gravita sobre los grupos de cuñas. De este
modo y controlando la variación de aplomado de la chime-
140 nea se va recuperando su posición vertical de una manera
progresiva, para lo cual se regularán debidamente la
intensidad y distribución de las referidas intervencio-
nes. - - - - -

Complementando la operación expuesta, se practican
145 a la par que las aberturas (2), otras aberturas (7) de
menor proporción, situadas en oposición periférica res-
pecto a las primeras y a igual nivel, con el objeto de
llegar a neutralizar las previsibles expansiones reali-
zadas por la obra en aquella parte al irse produciendo
150 el movimiento de verticalización, cuya reacción sería,
normalmente, la de producir unas grietas de distribución
irregular; estas grietas, de producirse, crearían nuevas
y molestas dificultades al tener que reducirlas o tapo-
narlas, lo cual no sería de fácil realización en forma
155 eficaz. En las citadas aberturas (7) que abarcarán el
grueso de una hilada de ladrillos, se dispondrán unas
cuñas simples (8) encargadas de sostener la obra, y en
ellas quedarán absorbidas las expresadas reacciones de
la misma ante el movimiento enderezador, con lo que
160 cualquier tendencia al agrietamiento será anulado o
compensado por pequeñas variaciones de la altura de



2333721

165 las aberturas. Se evidencia la ventaja lograda al tener únicamente que taponar las aberturas (7) al final del proceso de reparación de la chimenea, en lugar de tener que efectuar cuidadosas y entretenidas obturaciones de grietas. - - - - -

170 Todas estas operaciones conducentes a llevar a cabo el enderezamiento de chimeneas, se efectúan instalando un andamiaje adecuado, siendo altamente recomendable hacerlo mediante uno de los andamiajes de tipo móvil ya en uso para trabajos de caracter general, con lo que se obtiene apreciable rapidez en su montaje, simplicidad de materiales y reducido coste. - - - - -

175 En cuanto a las mejoras presentadas para el enderezamiento de las chimeneas es obvia la exposición de las ventajas logradas, de modo que en todos los aspectos resultan netamente preferibles a los sistemas que se han ido usando hasta la actualidad, destacando la simplicidad de la operación y el bajo costo de la misma. - - - - -

180 Por cuanto se ha expuesto se comprenderá que con las presentes mejoras se alcanzan todas las ventajas aludidas en el comienzo de esta memoria, omitiéndose los inconvenientes en ella apuntados. - - - - -

185 Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y realización de las mejoras en los procedimientos para el enderezamiento de chimeneas según la presente Patente de Introducción, debe hacerse cons-

266307



190 tar, en resumen, que en la misma podrán introducirse
cuantas variantes de detalle la experiencia y la prác-
tica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número
de piezas integrantes, materiales empleados en la cons-
trucción de las mismas, forma de acoplamiento mútuo y
demás circunstancias accesorias, siempre que con ello
no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se con-
195 creta en la primera de las reivindicaciones que siguen,
ya sea considerada aisladamente, ya sea en combinación
con la restante.

N O T A

200 Se declaran de novedad y propiedad para España y
todos sus territorios y plazas de soberanía, las si-
guientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

205 1.- Mejoras en los procedimientos para enderezar
chimeneas industriales de ladrillo, caracterizadas por
el hecho de que, previa la instalación de un adecuado
andamiaje, preferentemente del tipo móvil, se llevan a
cabo por la vertiente exterior de la combadura de la
chimenea y abarcando aproximadamente unos dos tercios
de su perímetro, unos seccionamientos por eliminación
210 de una o más hileras de ladrillos, formándose unas
aberturas en las que se introducen, con cierta dis-
tanciación unos juegos de cuñas compuestos por tres
piezas superpuestas, de manera que las piezas exterior-



266807

215 res presentan una sección vertical trapecial, dirigida en sentido radial respecto a la chimenea, cuya base menor corresponde a la parte interior de ésta, y una pieza central de análoga sección con base menor hacia la parte exterior de la misma, de manera que tal disposición permite que al ser introducida hacia el interior de la chimenea la pieza central por deslizamiento al ser empujada, se produce una reducción de la altura del conjunto de cuñas y por consiguiente de la abertura bajo el peso de la obra que gravita sobre ellas, todo ello de modo que por medio de una acción gradual y equilibrada de introducción de las diversas cuñas centrales se alcanza la progresiva verticalización de la chimenea hasta obtener la posición correcta, tras lo cual se rellenan con obra las aberturas entre las cuñas, y finalmente se extraen éstas y se acaba de rellenar las aberturas dejadas por las cuñas. - - - - -

220

225

230

235 2.- Mejoras en los procedimientos para enderezar chimeneas industriales de ladrillo, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque en la parte de chimenea opuesta a los seccionamientos para introducción de los grupos de cuñas y a igual nivel, se practican unas entalladuras horizontales, en las cuales se disponen sendas cuñas simples, de modo que las posibles expansiones que la obra efectuaría en aquella parte al realizarse las operaciones de enderezamiento, tienen lugar en las propias entalladuras, las cuales absorben las tensiones originadas, en vez de hacerlo por forma-

240

266807



ción espontánea de grietas de distribución indeterminada, tras lo cual se taponan las citadas entalladuras.

245

3.- "MEJORAS EN LOS PROCEDIMIENTOS PARA ENDERECAR CHIMENEAS INDUSTRIALES DE LADRILLO". - - - - -

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

21 ABR 1961

Lucy

Fig. 1

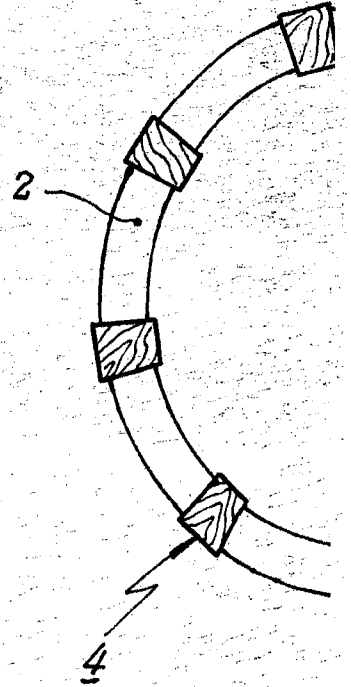
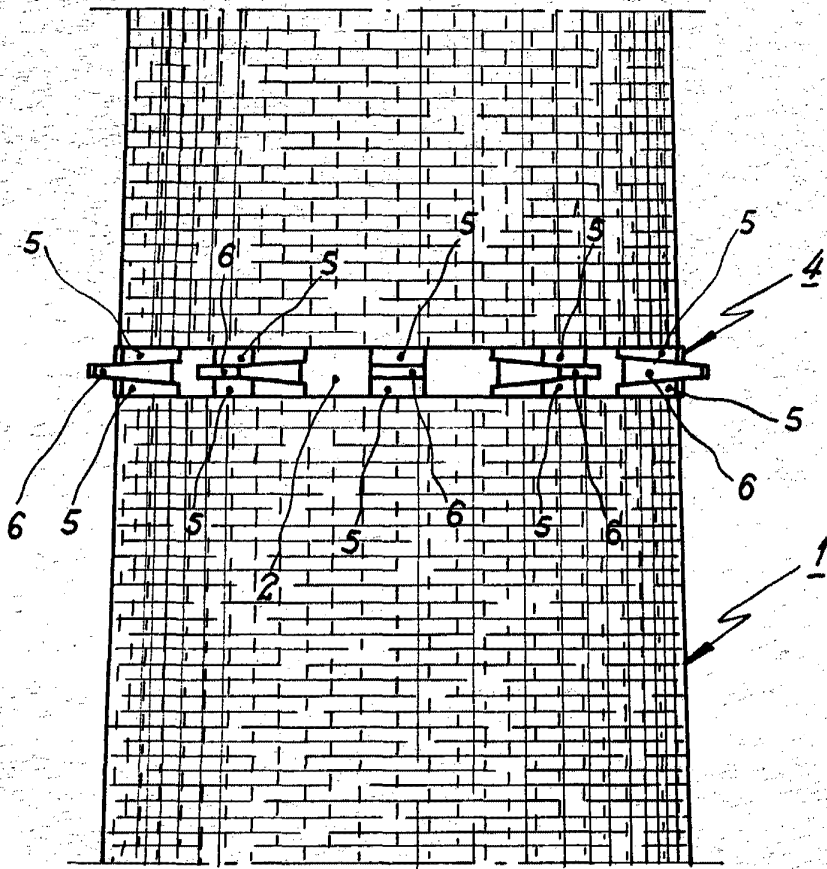


Fig. 4

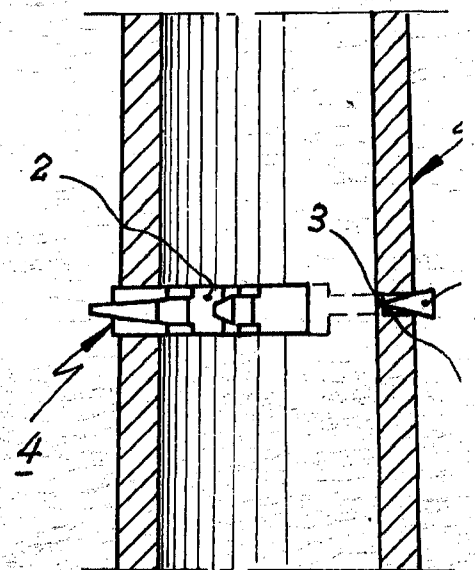
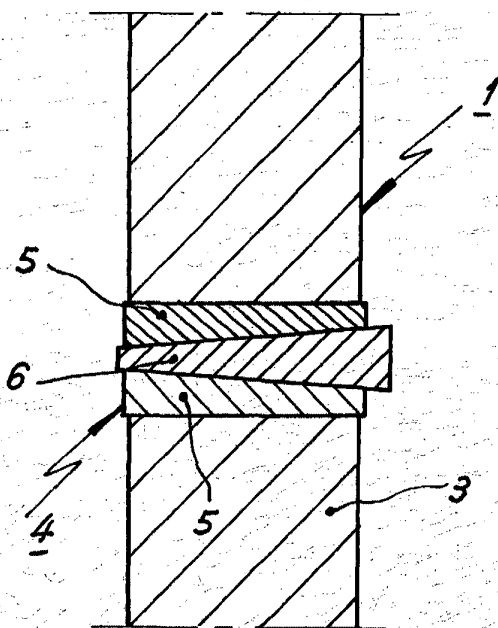


Fig. 5

Escala variable.

Fig. 2

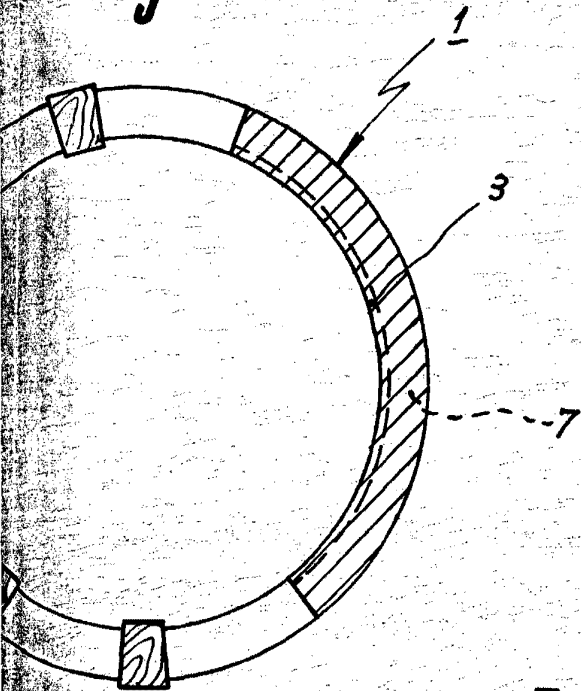


Fig. 3

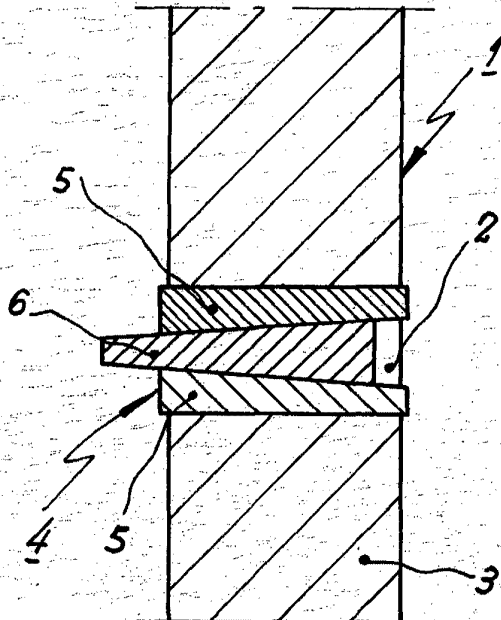


Fig. 6

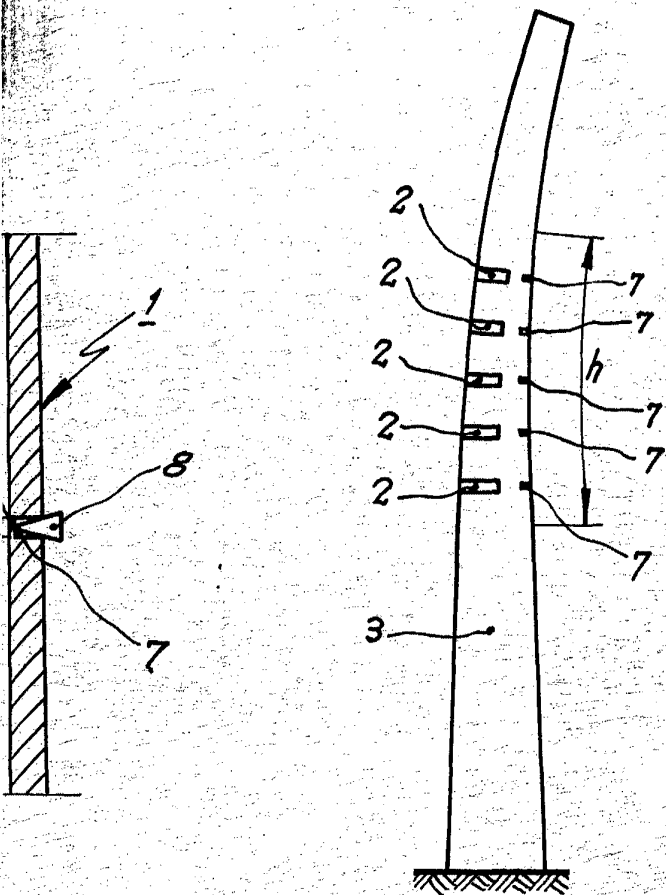
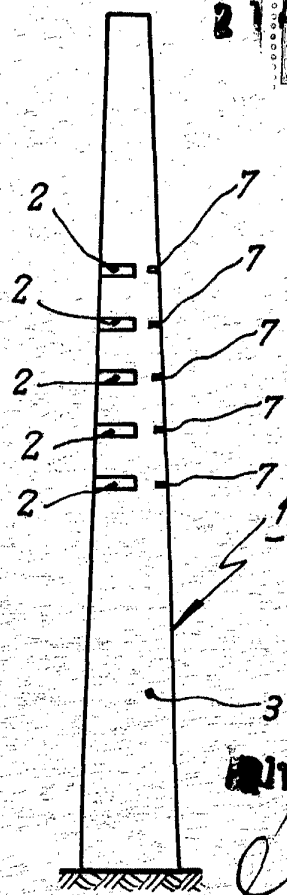


Fig. 7



266807

21 ABR 1961

21 ABR 1961

Curry