

277219



277219

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE DIDIER-WERKE, A. G., DE NACIONALIDAD ALEMANA, RESIDENTE EN WIESBADEN (Alemania) 16, Lessingstrasse

s o b r e:

"LADRILLO REFRACTARIO BASICO CON REVESTIMIENTO DE METAL"

=====

Los ladrillos refractarios básicos revestidos de metal sirven para construir o revestir hornos industriales, por ejemplo hornos Martin-Siemens.

5 En la fabricación de estos ladrillos, el revestimiento metálico se coloca sobre los mismos durante el proceso de su conformación, o bien a los ladrillos combinados químicamente, también calcinados, se les reviste de metal después de su moldeo.

10 La dificultad que existe en la fabricación de ladrillos revestidos de metal estriba en unir el ladrillo y la en-

277219 10



voltura metálica tan fijamente entre sí, que la consistencia entre una y otro subsista durante el transporte de los ladrillos, durante su manipulación al colocarlos y durante la marcha del horno.

5 Al aplicar el revestimiento metálico en el curso del moldeo de los ladrillos, por ejemplo al prensar la pasta de los mismos en una chapa en forma de "U", la envoltura de metal puede ir unida al cuerpo moldeado por medio de elementos de retención incorporados en la masa y previstos por su superficie interior. No obstante ésta unión no es aplicable, naturalmente, al revestimiento posterior de ladrillos combinados químicamente y todavía calcinados adicionalmente, moldeados por separado.

15 Para el revestimiento de ésta clase de ladrillos que presentan una superficie dura, la envoltura metálica, de ordinario una chapa en forma de "U", basta con que se-a solo colocada por las caras del ladrillo. Para la unión de la envoltura metálica y del ladrillo se había previsto en este caso el empleo de aglutinantes. Según otra sugerencia se pretendía comprimir contra el ladrillo dos chapas que abrazaban en forma de "U" al ladrillo desde las superficies opuestas del mismo, y soldarlas una con otra manteniendo al mismo tiempo ésta compresión.

25 Pero las chapas lisas no ofrecen ninguna garantía contra el resbaleamiento de los ladrillos fuera del revestimiento metálico, sobre todo en los ladrillos calcinados que a causa de la cocción, tienen entre sí pequeñas diferencias de medida y también, por consiguiente, frente a las chapas de que se dispone de dimensiones uniformes, y por lo mismo por sus caras laterales tienen un espacio entre la chapa en forma de "U" y el ladrillo.

30 El presente invento hace posible la sólida unión de los ladrillos moldeados individualmente, sobre todo los ladrillos calcinados, en forma sencilla y asegurada contra el resbaleamiento de los mismos fuera de la camisa metálica.

35



2 7 7 2 1 9

Según el invento esto se consigue por el hecho de que el revestimiento metálico, de preferencia una chapa en forma de "U", constituye una unidad manejable con el ladrillo mediante el uso de arcos metálicos colocados en las correspondientes cavidades de la superficie del ladrillo, al que abrazan por las caras opuestas ha dicho revestimiento metálico, así como por sus superficies contiguas y sus lados quedan fijamente unidos con el revestimiento en cuestión. Debajo de estos arcos de metal se puede preveer todavía un apoyo metálico que recubre ésta cara del ladrillo, y que además tiene unas ranuras que se introducen en las cavidades del ladrillo y que corresponden a la sección transversal del referido arco metálico.

El número de arcos a emplear se rige por la longitud de los ladrillos. Un solo arco previsto en la mitad de la longitud del ladrillo une ya fijamente el revestimiento de metal con el ladrillo. Pero si interesa se pueden disponer también dos o más de éstos arcos distribuidos a todo lo largo del ladrillo. Los brazos de estos arcos se hallan debajo de las partes laterales de la chapa en forma de "U". La cavidad prevista en la superficie del ladrillo para los respectivos arcos de metal se extiende por encima de tres caras colindantes del ladrillo. La unión fija entre el revestimiento de metal y los brazos de los arcos metálicos puede hacerse por soldadura, de preferencia soldadura por puntos.

Según la sugerencia del invento se ha logrado un revestimiento metálico liso por sus caras exteriores y fijamente adaptado al ladrillo, con el que merced a la introducción de los arcos metálicos en las cavidades del ladrillo se tiene garantizada una resistencia de gran superficie, estable incluso frente a elevados esfuerzos contra todo desplazamiento longitudinal entre la camisa de metal y el ladrillo. Las cavidades existentes en las superficies del ladrillo deben moldearse ya ligeramente cuando se prensan los



77210

ladrillos. La masa del ladrillo puede eventualmente meterse también en el revestimiento metálico colocado en el molde, y después de colocar el soporte metálico tendido sobre los arcos, prensarse el ladrillo revestido con metal en la forma descrita. Las chapas en forma de "U" tienen una superficie interior lisa que simplifica su almacenamiento. Con ayuda de los arcos metálicos introducidos en las cavidades de la superficie del ladrillo, con éste pueden ir también fijamente unidas unas guarniciones metálicas interiores en forma de ángulo o de plancha.

En lugar de los mencionados arcos se puede emplear también para la unión fija con el revestimiento metálico en forma de "U", un fleje ancho en forma de "U", extendido ventajosamente casi por toda la longitud del ladrillo e introducido en las correspondientes cavidades de la superficie del ladrillo. Seemejante fleje forma entonces al mismo tiempo una cubrición metálica de la cuarta cara del ladrillo.

Los brazos de los arcos metálicos en forma de "U" o los del fleje metálico se extienden aproximadamente a todo lo ancho de la cara lateral del ladrillo y a lo ancho de las partes laterales del revestimiento metálico en forma de "U". Para evitar una acumulación de metal en la zona de estos brazos, sobre todo con miras a la yuxtaposición de estos lugares del revestimiento en la mampostería del horno, dichos brazos deben llegar solamente un poco por debajo de las partes laterales del revestimiento metálico en forma de "U", con una parte suficiente para soldar las piezas entre sí. Para el fleje metálico extendido a lo largo del ladrillo bastan también unos brazos situados en los extremos de dicho fleje, más o menos de la anchura de un arco.

El revestimiento metálico unido al ladrillo a prueba de resbalamiento permite dar al ladrillo revestido de esta manera el carácter de ladrillo suspendido. El revestimiento metálico, o sea la chapa envolvente en forma de "U", la chapa cubridora situada debajo de los arcos metálicos o el fle-



277219

je ancho de metal, puede estar aquí provisto de una argolla de suspensión, en donde ésta última puede ser una continuación de la chapa metálica, o estar soldada por debajo del borde superior de ésta chapa por el lado interior de la misma. Para  
5 la parte soldada de la argolla de suspensión los ladrillos deberían tener la correspondiente cavidad. Además una argolla de ésta clase puede agarrar todavía en otra correspondiente cavidad del ladrillo, con un doblez de su extremo inferior que al mismo tiempo favorece la suspensión.

10 Según otra sugerencia más, como elemento de suspensión se ha previsto un arco de suspensión introducido en la correspondiente cavidad del ladrillo, cuyo perfil queda total o parcialmente cubierto por el revestimiento metálico que abraza fijamente el ladrillo. Este arco queda así asegurado contra el resbalamiento fuera de las cavidades. Además se le  
15 puede unir todavía fijamente a la chapa de la camisa por soldadura, de preferencia soldadura por puntos.

Después, el revestimiento metálico sugerido por el invento hace también posible el reunir en una unidad manejable  
20 dos o más ladrillos, eventualmente de distinta calidad entre sí, a prueba de resbalamiento en una camisa metálica que rodea todos los ladrillos, y también con esta camisa. Cada uno de estos ladrillos está asegurado entonces contra el resbalamiento fuera del revestimiento metálico por medio del fleje metálico o del arco metálico que se introduce en las cavidades del ladrillo. Los arcos metálicos sujetan de la misma  
25 manera las capas intermedias metálicas que se coloquen todavía entre cada uno de los ladrillos. Tanto las chapas intermedias como la camisa metálica pueden tener argollas de  
30 suspensión, por lo que la unidad compuesta de ladrillos unidos puede emplearse como ladrillo suspendido, por ejemplo para su empleo en bóvedas o tapas de horno.

El adjunto dibujo representa unos ejemplos de realización del ladrillo revestido de metal según el invento. En  
35 aquél muestran:



277219

La Figura 1ª, un ladrillo cuyo revestimiento metálico está cerrado con ayuda de arcos metálicos.

La Figura 2ª, una sección longitudinal vertical de este ladrillo.

5 La Figura 3ª, un ladrillo, cuyo revestimiento metálico está retenido con ayuda de un fleje metálico.

La Figura 4ª, otro ladrillo con un elemento de suspensión introducido en cavidades.

10 En el ladrillo (1) existen las cavidades (2) extendidas por tres caras contiguas del ladrillo, cuya anchura y profundidad corresponden a la sección transversal de los dos arcos (3) previstos en este ejemplo rodeando el ladrillo por estas caras, y a la ranura (4) de esta chapa en el caso de existir además la chapa cubridora (5) para la cuarta cara lateral del ladrillo.

15 Para revestir el ladrillo se introducen los arcos (3) en las cavidades (2). Desde los extremos de los lados de estos arcos se introduce entonces la chapa (6) en forma de "U" sobre el ladrillo y los citados lados del arco (3). Seguidamente se unen fijamente la chapa envolvente (6) y los brazos del arco (3), por ejemplo por soldadura, de preferencia por puntos, según se indica con (7). La chapa (5) cubre el cuarto lado del ladrillo.

20 La figura 3ª- representa el ancho fleje metálico (8) en forma de "U" extendida de preferencia aproximadamente a todo lo largo del ladrillo, sugerido en lugar de los arcos sueltos (3). Este fleje, como puede preverse asimismo para los brazos del arco (3), se extiende solamente en una pequeña parte que es suficiente para soldar entre sí las piezas pertinentes, por debajo de los lados laterales del revestimiento metálico (6) en forma de "U". Aquí, el fleje (8) puede llevar los brazos (9) únicamente por sus extremos.

30 La figura 4ª- representa la disposición de un arco de suspensión previsto para ser introducido en las cavidades

35



77219

(10) del ladrillo. Los brazos (12) de este arco (11) en forma de "U" tienen un perfil que se aparta de la vertical, por ejemplo los dobleces (13) y la parte horizontal (14), con cuyo concurso quedan formados en el sentido de suspensión del  
5 ladrillo, unos soportes para los arcos de suspensión. El arco (8) está asegurado contra el resbalamiento fuera de las cavidades (10) por el revestimiento metálico que lo recubre, en el ejemplo que nos ocupa, por el fleje metálico (8). Adicionalmente puede ir también unido por las caras contiguas  
10 al revestimiento metálico, con éste, por ejemplo mediante soldadura por puntos.

N O T A

En resumen; la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

15 1ª.-Ladrillo refractario básico con revestimiento de metal, caracterizado porque esta formado por una chapa en forma de "U", la cual constituye una unidad manejable con el ladrillo, con ayuda de unos arcos metálicos que se introducen en unas cavidades de la superficie del ladrillo, al que rodear por las caras laterales opuestas y contiguas a dicho  
20 revestimiento y cuyos brazos están unidos fijamente a este último.

25 2ª.-Ladrillo refractario básico con revestimiento de metal, según la reivindicación anterior, caracterizado porque debajo de los arcos metálicos existe un apoyo metálico que cubre esta cara del ladrillo y que está dotado de ranuras correspondientes a la sección transversal de los citados arcos y que se introducen en las citadas cavidades del ladrillo.

30 3ª.-Ladrillo refractario básico con revestimiento de metal, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque con el revestimiento metálico va fijamente unido un ancho fleje en forma de "U" que ventajosamente se extiende casi por toda la longitud del ladrillo y que se introduce  
35 en las correspondientes cavidades de las superficies del ladrillo.



2 7 7 2 1 9

5

4ª.-Ladrillo refractario básico con revestimiento de metal, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los brazos de los arcos metálicos en forma de "U" o del fleje metálico en forma de "U" se extienden solamente con una pequeña parte suficiente para soldar entre sí las piezas, por debajo de los lados laterales del revestimiento metálico en forma de "U".

10

5ª.-Ladrillo refractario básico con revestimiento de metal, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el fleje metálico tiene brazos que agarran solamente por sus extremos debajo del revestimiento metálico en forma de "U", el cual tiene una argolla de suspensión unida al mismo, presentando un doblez que agarra en una correspondiente cavidad del ladrillo.

15

6ª.-Ladrillo refractario básico con revestimiento de metal, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque como elemento de suspensión para el ladrillo sirve un arco que se introduce en las correspondientes cavidades de dicho ladrillo, y cuyo perfil está total o parcialmente cubierto por el revestimiento metálico que rodea el ladrillo.

20

25

7ª.-Ladrillo refractario básico con revestimiento de metal, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los brazos del arco de suspensión tienen un perfil que se aparta de la vertical, así como por su cara contigua al revestimiento metálico, el arco de suspensión está fijamente unido a este último.

8ª.-LADRILLO REFRACTARIO BASICO CON REVESTIMIENTO DE METAL.-

30

Según se describe en la presente memoria que consta de ocho hojas escritas a máquina y dibujos.

Madrid, 10 MAY. 1922



FIG. 1

277219

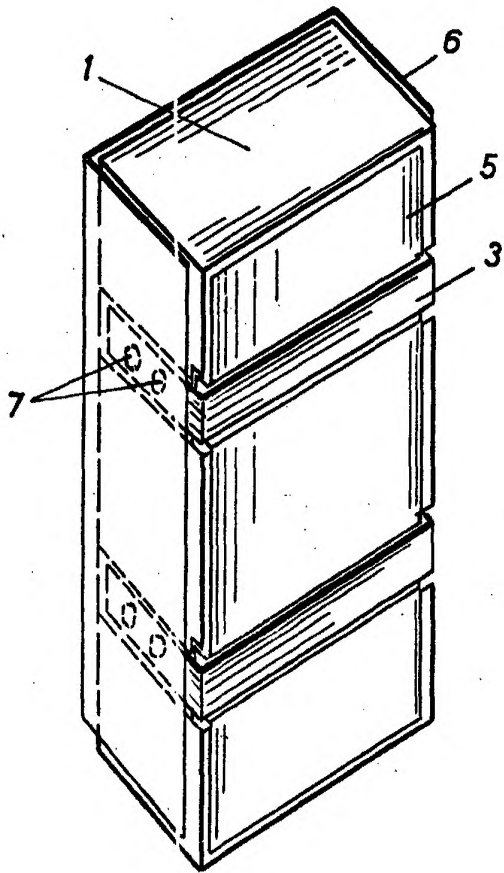
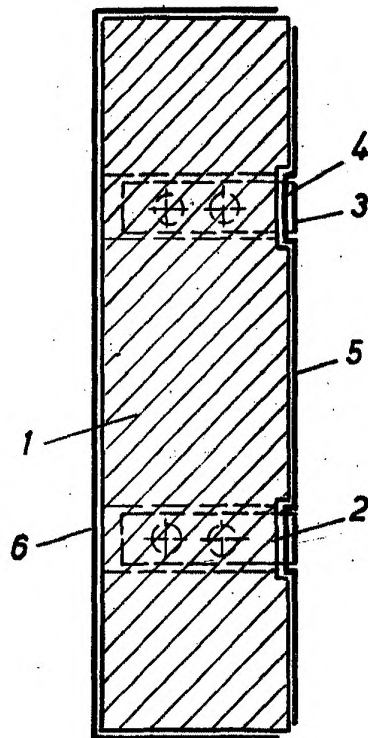


FIG. 2



ESCALA VARIABLE  
Madrid, ..... de ..... de 19.....



277219

FIG. 3

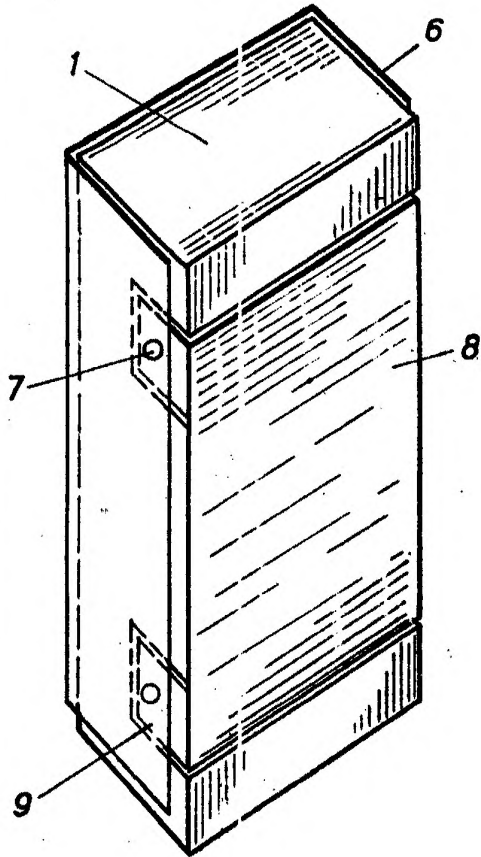
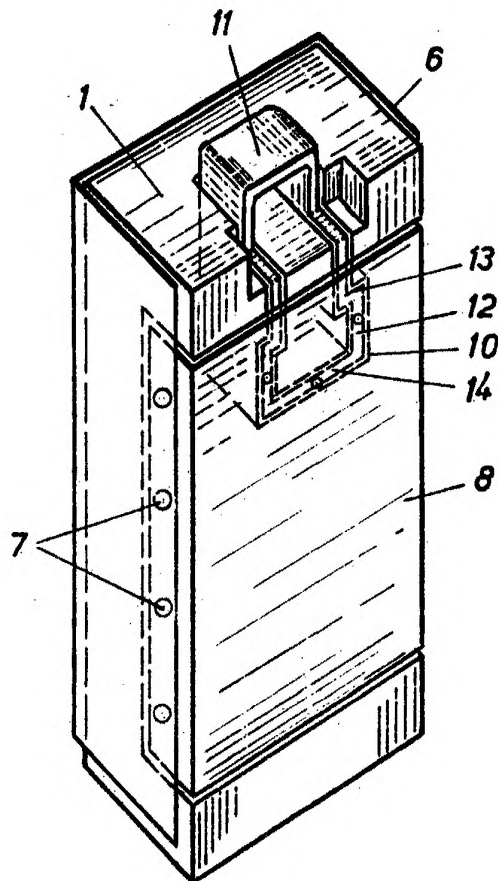


FIG. 4



ESCALA VARIABLE  
Madrid, de 10 MAY 1910