

(19) ES (21) (22)	NUMERO 270737	(20) Y
	FECHA DE PRESENTACION 14-4-81	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Registro de este modelo con los datos que se le presenta desde el contenido de la memoria adjunta.

(23) PRIORIDADES: (31) NUMERO 80-12224	(32) FECHA 14-4-80	(33) PAIS Gran Bretaña
--	-----------------------	---------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(81) CLASIFICACION INTERNACIONAL E04L1/10
--------------------------	--

(64) TITULO DE LA INVENCIÓN GADUCADO "UN LADRILLO ADECUADO PARA CONSTRUIR UNA PARED O SIMILAR"

(71) SOLICITANTE (ES) TILEMAN & COMPANY LIMITED (PB-28648)
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Tileman House, 131 Upper Richmond Road, Putney, Londres, SW15 2TP, Inglaterra
--

(72) INVENTOR (ES) KNUD JENSEN EJSKJAER
--

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 77.465)
--

Este invento se refiere a un ladrillo para construir una pared o similar, en la que se utilizan ladrillos que están configurados de modo que los ladrillos vecinos en la obra de fábrica de ladrillo pueden ser trabados entre sí.

5 Las obras de fábrica de ladrillo o de bloques construidas con ladrillos "no lisos" usuales o con ladrillos con rebajos, es decir, con muescas en una o más de las superficies que apoyan a tope contra ladrillos adyacentes, adquieren su resistencia principalmente por el aparejo según el cual se colocan los ladrillos y por el uso de un aglomerante, por ejemplo mortero, que se usa para unir entre sí los ladrillos individuales. Hay una gran diversidad de morteros y de aparejos que pueden usarse para variar las características de resistencia y el aspecto de tal obra de fábrica de ladrillo.

10 Las obras de fábrica de ladrillo usuales tienen gran resistencia a las fuerzas de compresión en direcciones vertical y longitudinal, incluso cuando se colocan los ladrillos sin usar mortero. No obstante, tal obra de fábrica de ladrillo presenta una baja resistencia a los momentos de flexión en el plano horizontal y a las fuerzas de tracción en direcciones vertical y horizontal. La resistencia de tal fábrica de ladrillo a las fuerzas de cizalladura en cualquier dirección, en planos paralelos al plano horizontal, está limitada a las fuerzas de fricción tales como las que se producen en dichos planos como resultado de la presencia de fuerzas de compresión, cuyas fuerzas de compresión son debidas normalmente al peso de la obra de fábrica de ladrillo. Así, una obra de fábrica de ladrillo usual sin mortero, tiene esencialmente sólo resistencia a la compresión.

En muchas aplicaciones, la fábrica de ladrillo que tenga una alta resistencia a la compresión es suficiente. No obstante, en ciertas aplicaciones la fábrica de ladrillo está sometida a fuerzas de tracción y/o a momentos de flexión y una fábrica de ladrillo usual del tipo descrito no es adecuada, dado que se produce fractura y/o deformación de la fábrica de ladrillo.

Una aplicación particular en la cual la fábrica de ladrillo debe poseer resistencia a la compresión, resistencia a la tracción y resistencia a los momentos de flexión, es en el revestimiento circular, cilíndrico o de forma cónica, de chimeneas. Las caídas de temperatura a través del grosor de tal revestimiento de ladrillo producen dos efectos diferentes: 1) un momento de flexión en planta, debido al hecho de que la forma de la planta es fija. La cara interior de la obra de fábrica de ladrillo está sometida a una temperatura más alta que la de la cara exterior, y esta cara caliente del revestimiento tiene impedida su libre dilatación y no puede cambiar su curvatura, frente a lo que ocurre con una barra recta, con libertad para moverse, que se calienta por una cara, con el resultado de que se dobla, curvándose de modo que quede por fuera la cara caliente. Como resultado, el revestimiento de ladrillo de una chimenea sometida a condiciones internas de calor uniforme, tiene un momento de flexión de un valor constante alrededor de su circunferencia. En condiciones no uniformes, la magnitud del momento de flexión varía alrededor de la circunferencia. 2) La obra de fábrica de ladrillo está también sometida a fuerzas de tracción directa en dirección circunferencial. Estas fuerzas se producen en un área cerca de la parte su-

5 superior de la sección de revestimiento. Las fuerzas de tracción aumentan considerablemente los esfuerzos a los cuales está sometida la obra de fábrica de ladrillo a causa del momento de flexión, y frecuentemente hacen que se agriete la sección de revestimiento, iniciándose normalmente el agrietamiento en el extremo superior libre, donde se producen en general los mayores esfuerzos.

10 Hay una serie de tipos conocidos de ladrillos que están diseñados para trabarse con los ladrillos adyacentes en una construcción. En cada una de las Memorias Descriptivas de las Patentes Británicas Números 489.373, 530.465, 577.327, 622.834, 727.188, 741.658 y 1.431.766, se describen diversos tipos de fábricas de ladrillos trabados entre sí. Aunque ciertos tipos de fábricas de ladrillo conocidas
15 pueden tener buenas características de resistencia a las fuerzas de tracción, de compresión y de flexión, tales fábricas de ladrillo adolecen generalmente de una o más de las siguientes desventajas: (i) los ladrillos son de configuraciones complicadas que son difíciles de fabricar; (ii) se necesitan dos o más tipos diferentes de ladrillos para erigir una construcción; (iii) las proyecciones de los ladrillos son frágiles, dando por resultado gran número de roturas durante el transporte, el apilamiento, y/o en uso; y
20 (iv) la construcción puede ser complicada o dificultosa; por ejemplo, por exigir que algunos de los ladrillos sean introducidos horizontalmente en una pared.

25 En consecuencia, existe una demanda de ladrillos de construcción robusta, que puedan usarse fácilmente para construir una pared o similar que tenga características de alta resistencia a las fuerzas de tracción, de compresión y
30

de flexión.

5 Por consiguiente, de acuerdo con el presente in-
vento se ha previsto un ladrillo, adecuado para construir
una pared o similar, que tiene una superficie principal que
10 incluye, espaciadas de los bordes del ladrillo, al menos
dos proyecciones que resaltan, y una superficie principal
opuesta que incluye en correspondencia, espaciados de los
bordes del ladrillo, al menos dos rebajos, estando dispues-
tos los rebajos y las proyecciones de modo que se puedan po-
15 ner dos ladrillos idénticos extremo con extremo con las pro-
yecciones en posición superior, y se pueda poner un tercer
ladrillo idéntico encima de los dos ladrillos, acomodando
uno o más de sus rebajos a una o más proyecciones de uno de
dichos dos ladrillos y acomodando uno o más de sus rebajos
20 a una o más proyecciones del otro de dichos dos ladrillos,
quedando con ello trabados entre sí los ladrillos, caracte-
rizado porque: (i) los lados de los rebajos y de las proyec-
ciones son sustancialmente perpendiculares a dichas superfi-
cies principales; y (ii) los rebajos y las proyecciones es-
tán situados y dimensionados de modo que cuando se llenan
los rebajos enrasados con mortero y se coloca el ladrillo
sobre dos ladrillos idénticos como antes, las proyecciones
desplazan de los rebajos un volumen de mortero suficiente
25 para formar entre las capas de ladrillos una unión uniforme
de un grosor predeterminado.

Los ladrillos del invento pueden ser fácilmente
moldeados y tener una construcción robusta, dado que las
30 proyecciones están alejadas de los bordes del ladrillo y no
tienen que extenderse en una altura excesiva. Además, los
ladrillos pueden ser colocados por quienes posean poca des-

5
10
15
20
25

treza, dado que todo lo que ha de hacer el operario es llenar los rebajos enrasados con mortero y poner luego el ladrillo encima de otros ladrillos con las proyecciones en posición superior, de modo que las proyecciones sean acomodadas en los rebajos del ladrillo que se pone. Se aplica al ladrillo presión dirigida hacia abajo, que hace que el mortero contenido en los rebajos fluya sobre la superficie principal del ladrillo. Los rebajos y las proyecciones están dimensionados de modo que se consigue el grosor deseado de la unión cuando el mortero ha fluido hasta los bordes del ladrillo. Es así fácilmente posible formar una construcción en la cual las uniones entre las capas sean uniformes, sin que para ello se precise una destreza de profesional.

15
20
25

La disposición de proyecciones/rebajos traba entre sí los ladrillos adyacentes y proporciona resistencia a los momentos de tracción y de flexión. Los lados de los rebajos y de las proyecciones son sustancialmente perpendiculares a las superficies principales de los ladrillos, dado que unos lados inclinados originarían una componente de elevación que actuaría sobre los ladrillos cuando fuesen sometidos a fuerzas de tracción y de flexión. Tales fuerzas podrían dar por resultado fallo de la obra de fábrica de ladrillo, sometida a fuerzas de tracción y/o a momentos de flexión, en particular junto a la parte superior de una construcción.

30

Una disposición especialmente preferida y sencilla de un ladrillo de acuerdo con el invento incluye: dos proyecciones y dos rebajos, siendo las proyecciones de planta sustancialmente cuadrada y estando situadas a una distancia "a" de tres bordes del ladrillo y a una distancia "2a"

entre sí. Esta disposición garantiza que el mortero será exprimido uniformemente sobre todas las superficies principales del ladrillo durante la construcción. Las dimensiones de las proyecciones y de los rebajos están diseñadas preferiblemente para proporcionar un volumen de mortero suficiente para formar una unión de 3 mm de grosor al construir.

No obstante, se apreciará fácilmente que se puede variar el número de proyecciones con tal de que las mismas estén dispuestas de modo que se puedan trabar entre sí las capas sucesivas de ladrillo. Además, se pueden variar las dimensiones de las proyecciones y de los rebajos para proporcionar, al construir, el grosor predeterminado deseado de la unión. El grosor de la unión entre las caras principales no habrá de ser necesariamente el mismo que el grosor de la unión entre las proyecciones y las bases de los rebajos, y las proyecciones y los rebajos están dimensionados para obtener la deseada formación de la unión. Las proyecciones y los rebajos deberán estar dispuestos de modo que fluya mortero sobre sustancialmente la totalidad de las superficies principales del ladrillo a construir, a fin de lograr máxima eficacia de la unión.

Aunque los ladrillos del invento están formados en general con proyecciones y con rebajos, en ciertas circunstancias puede ser deseable construir paredes o similares en las cuales solamente ciertas capas de la fábrica de ladrillo estén trabadas entre sí. En tal situación se pueden usar dos tipos de ladrillo, un primer ladrillo que comprenda las proyecciones y un segundo ladrillo que comprenda los rebajos.

El invento se extiende también a un par de la-

drillos como los descritos en lo que antecede.

A continuación se describirá el invento con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

5 La Fig. 1 representa una vista en alzado lateral de un ladrillo de acuerdo con el invento;

La Fig. 2 representa una vista en alzado por un extremo del ladrillo ilustrado en la Fig. 1;

La Fig. 3 representa una vista en planta del ladrillo ilustrado en la Fig. 1; y

10 La Fig. 4 ilustra la construcción de una pared usando ladrillos como los ilustrados en la Fig. 1.

15 En las Figs. 1 a 3 se ilustra un ladrillo preferido de acuerdo con el invento, en el cual la superficie principal 1 está provista de dos proyecciones cuadradas 2 que tienen lados 3 que son sustancialmente perpendiculares a la superficie principal 1. La superficie principal opuesta 4 está provista de dos rebajos 5 que tienen lados 6 sustancialmente perpendiculares a la superficie principal 4. Las proyecciones 2 están espaciadas por igual de tres bor-

20 des del ladrillo y están espaciadas entre sí a una distancia igual al doble del espaciamiento desde los bordes del ladrillo.

25 En las Figs. 1 y 2 se indican, a modo de ejemplo, las dimensiones para el ladrillo que dan por resultado una unión de 3 mm de grueso al construir. Las dimensiones se dan preferiblemente en milímetros.

30 Los ladrillos pueden colocarse fácilmente como se ha ilustrado en la Fig. 4. Se coloca una primera hilada poniendo los ladrillos (A,B) extremo con extremo con las proyecciones 2 en posición superior. (Esto no es esencial

por cuanto se puede realizar fácilmente una construcción con las proyecciones verticalmente hacia abajo). A fin de colocar la segunda hilada de ladrillos, se llenan enrasados con mortero los rebajos 5 de un ladrillo C y se pone el ladrillo de modo que las proyecciones de la primera hilada de ladrillos sean acomodadas en los rebajos del ladrillo C. Aplicando presión hacia abajo se desplaza el mortero contenido en los rebajos 5 y fluye sobre las superficies principales de los ladrillos, para formar una unión 7 que es del grosor deseado cuando el mortero llega a los bordes del ladrillo. Por consiguiente, el volumen del mortero en las áreas sombreadas X en los rebajos de un ladrillo es sustancialmente idéntico al volumen de la unión sombreada Y. Si se desea, el volumen X puede ser ligeramente mayor que el volumen Y, a fin de permitir un pequeño desperdicio para garantizar que el mortero hace contacto con la totalidad de la superficie principal.

Los ladrillos ilustrados en las Figs. 1 a 3 están dimensionados para proporcionar una unión delgada entre los ladrillos en contacto, que no se ha representado para mayor claridad. Es pues necesario también proporcionar una pequeña cantidad de mortero en los extremos de los ladrillos, como se hace cuando se ponen los ladrillos usuales.

Se apreciará fácilmente que los ladrillos del invento pueden colocarse con un alto grado de precisión sin que se precise para ello una destreza particular, dado que los ladrillos están dimensionados para ser trabados entre sí de una manera sencilla y los volúmenes de los rebajos y de las proyecciones están diseñados de modo que el operario pueda determinar visualmente, de una ojeada, cuándo ha con-

pueda determinar visualmente, de una ojeada, cuándo ha conseguido una unión del grosor deseado.

En la exposición hecha en lo que antecede se ha previsto un margen para modificaciones, cambios y sustituciones, y en algunos casos se emplearán algunas características del invento sin que se haga un uso correspondiente de otras características. En consecuencia, es lo apropiado considerar las reivindicaciones que se acompañan en un sentido amplio y de acuerdo con el espíritu y el alcance del presente invento.

5

10

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

5

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:

10

15

20

25

30

1ª.- Un ladrillo adecuado para construir una pared o similar, que tiene una superficie principal que incluye, espaciadas de los bordes del ladrillo, al menos dos proyecciones que resaltan, y una superficie principal opuesta que incluye en correspondencia, espaciados de los bordes del ladrillo, al menos dos rebajos, estando dispuestos los rebajos y las proyecciones de modo que se puedan poner dos ladrillos idénticos extremo con extremo con las proyecciones en posición superior, y se pueda poner un tercer ladrillo idéntico encima de los dos ladrillos, acomodando uno o más de sus rebajos a una o más proyecciones de uno de dichos dos ladrillos y acomodando uno o más de sus rebajos a una o más proyecciones del otro de dichos dos ladrillos, quedando con ello trabados entre sí los ladrillos, caracterizado por que: (i) los lados de los rebajos y de las proyecciones son sustancialmente perpendiculares a dichas superficies principales; y (ii) los rebajos y las proyecciones están situados y dimensionados de modo que cuando se llenan los rebajos en rasados con mortero y se coloca el ladrillo sobre dos ladrillos idénticos como antes, las proyecciones desplazan de los rebajos un volumen de mortero suficiente para formar en

entre las capas de ladrillos una unión uniforme de un grosor predeterminado.

2^a.- Un ladrillo según la reivindicación 1^a, que incluye dos proyecciones y dos rebajos.

5 3^a.- Un ladrillo según la reivindicación 2^a, en el cual las proyecciones son de planta sustancialmente cuadrada y están situadas a una distancia "a" de tres bordes del ladrillo y a una distancia "2a" entre sí.

10 4^a.- Un ladrillo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual las dimensiones de las proyecciones y de los rebajos están diseñadas de modo que se pueda formar una unión de 3 mm de grosor al colocar dicho ladrillo.

15 5^a.- "UN LADRILLO ADECUADO PARA CONSTRUIR UNA PARED O SIMILAR".

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.

20 Esta memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

16. NOV 1982

P.A.

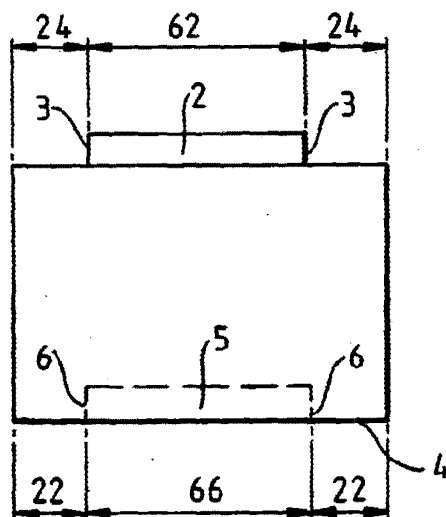
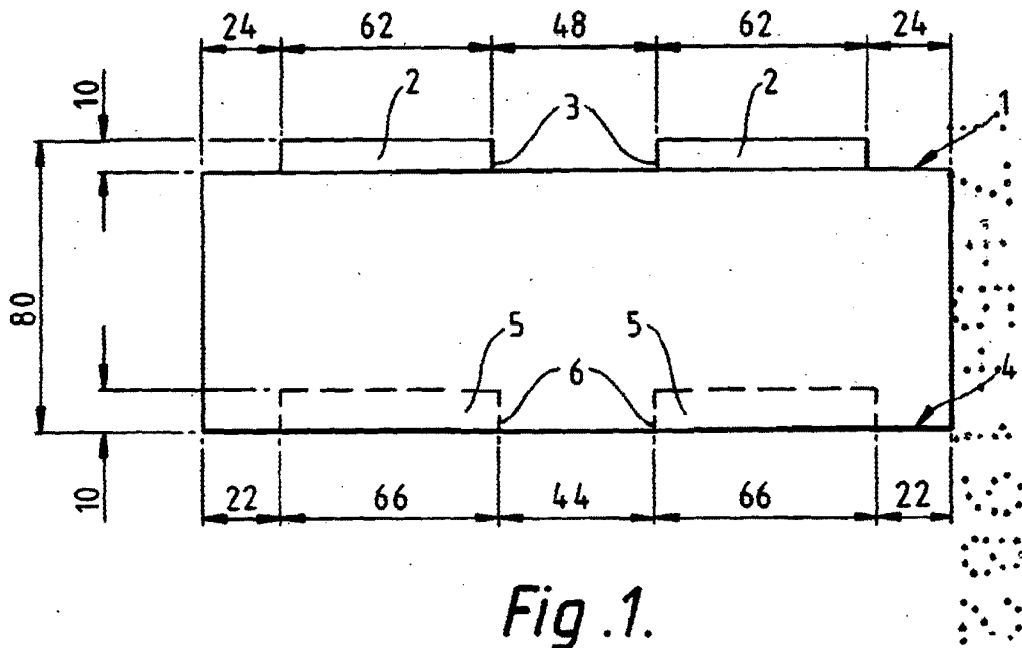
Alberto de Zizaburu
Per Foder.

25

30

14112

G.A.J.



Alberto de Elzaburu
Pat. Prop.

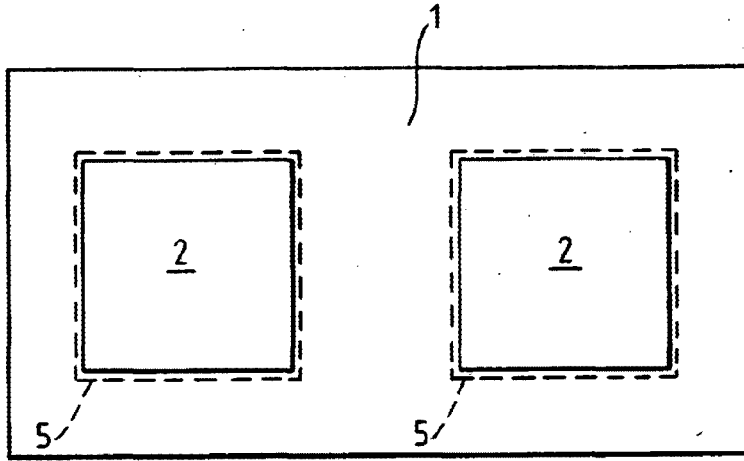


Fig. 3.

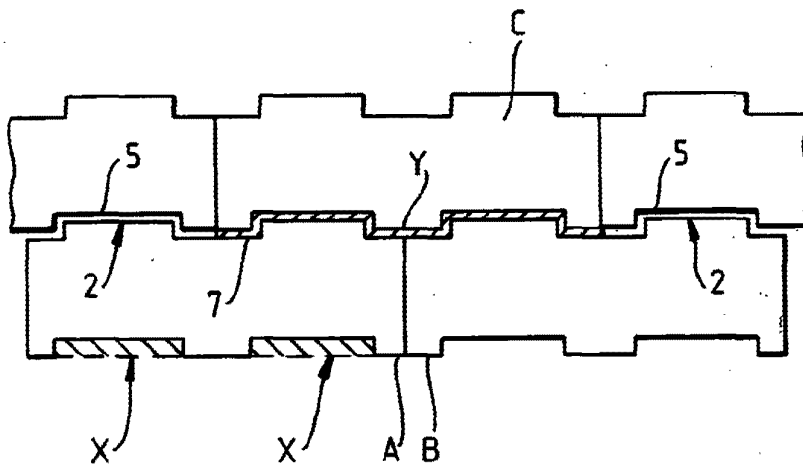


Fig. 4.

Alberto de Elizaburu
Por Poder.