

203845



DE LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

203845

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA

a favor de

Don HIERRE EUGENE SYLVAIN SERES, residente en BIARRITZ (B.P.)

(Francia), Les Méliades, Avenue de la Négresse,

p o r

" PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA FABRICACION DE LADRILLOS
HUECOS Y ANALOGOS ".

Inventor: El solicitante, de nacionalidad francesa.

////

203845



5 Para la fabricación de los ladrillos huecos se utiliza una pasta arcillosa, la cual, después de haberle dado el mayor grado posible de homogeneidad, es empujada dentro de un aparato de estirar, por una hélice, a través de una hilera y el rollo de pasta así obtenido se corta después de la longitud deseada; a continuación se seca y finalmente se cuece.

10 La hilera está constituida generalmente por un marco que delimita la forma exterior del ladrillo, disponiéndose en el interior de dicho marco pequeños topes, que marcan el sitio y la forma de los agujeros interiores del ladrillo. Dichos topes se mantienen en su sitio por varillas y arcos. El marco y los topes dejan entre sí aberturas que dan paso a los rollos primitivos que han de formar las paredes y separaciones de los ladrillos.

15 El rollo así obtenido se recorta en ladrillos de la longitud deseada que se secan y después se cuecen.

20 La abertura del marco tiene bordes paralelos al desplazamiento de la pasta y del lado de la espiral un chaflán para facilitar la entrada de la pasta. El ancho de los bordes paralelos es idéntico en todo el contorno de la abertura. Lo mismo ocurre respecto a la inclinación del chaflán. Los topes presentan, lo mismo que el marco, paredes paralelas al hilado y chaflanes idénticos en su contorno.

25 La fabricación de ladrillos en dichas condiciones trae consigo un porcentaje relativamente elevado de ladrillos rajados y aun rotos.

30 Para remediar dichos inconvenientes se ha procurado hasta ahora mejorar la homogeneidad de la pasta, por ejemplo mediante hilado en vacío, por el empleo de tierras de escasa contracción y mediante un secado más lento. Sin embargo, el

203845 - 4



porcentaje de ladrillos rajados y rotos sigue siendo considerable.

35 El presente invento tiene por fin remediar tal inconveniente, suprimiendo o reduciendo el mencionado porcentaje de ladrillos defectuosos.

40 El inventor ha buscado el primer lugar la causa del rajado y de la rotura de los ladrillos, procediendo como sigue: se corta el rollo correspondiente a un ladrillo en elementos homogéneos paralelamente a la dirección del hilado, correspondiente cada uno de dichos elementos a una pared exterior, una separación, un ángulo o al cruzamiento de un ladrillo; se hicieron sacar dichos elementos y se procedió a medir la longitud de los mismos, comprobándose
45 que era diferente la contracción de los diversos elementos, entendiéndose por contracción o merma, bien el valor absoluto de la diferencia de las longitudes de un elemento de longitud determinada antes de su secado, bien la relación de las longitudes de un elemento después y antes del secado.
50

Por otra parte, el inventor ha comprobado que a mayor velocidad de la salida de la pasta de la hilera corresponde una merma menor, en igualdad de las demás condiciones.

55 De cuanto antecede se puede llegar a la hipótesis que las rajaduras y roturas se deben a diferencias de merma de los diversos elementos del ladrillo, causadas por las velocidades diferentes de los rollos de pasta elementales a la salida de la hilera.

60 Con arreglo al presente invento se evitan las rajaduras y roturas, al menos en su mayor parte, fabricándose en una hilera de ensayo un rollo de pasta correspondiente al ladrillo a fabricar y recortándose dicho rollo de pas-

203845



65

ta en tantos elementos homogéneos como pueda comprender por planos paralelos en la dirección del hilado. Después se procede al secado de dichos diversos elementos, separados bajo idénticas condiciones, midiéndose la merma de cada uno de los mencionados elementos una vez secados y reduciéndose las mermas de los diversos elementos a un valor previamente determinado, aumentando o disminuyendo, según el caso, la velocidad de salida de los rollos elementales de pasta, correspondientes a los diversos elementos.

70

Se puede aumentar la velocidad de paso del rollo elemental de pasta que constituye un elemento:

75

a) bien aumentando el ancho de la abertura de la hilera por la cual sale dicho rollo;

b) bien disminuyendo el espesor de los bordes paralelos de la placa y de los topes a lo largo de los cuales pasa la pasta;

80

c) bien dando a la inclinación del chaflán un valor más cerca del de la inclinación que produce el mínimo de resistencia al avance de la pasta (35 a 40, aproximadamente);

d) o bien combinándose varias de las disposiciones descritas bajo a), b) y c).

85

Se puede disminuir la velocidad del hilado de la pasta, sea adaptando las soluciones inversas de las antes citadas bajo a), b), c), d) o bien frenando la marcha de la pasta mediante ángulos o sus análogos, procedimiento que es conocido en sí.

90

En particular, como las dimensiones de la sección de paso perpendicular a los cruzamientos son más grandes, la velocidad de paso de la pasta generalmente tiene que ser reducida, lo cual se puede efectuar ventajosamente, bien aumentando la longitud de los bordes paralelos del marco y de los tapones vecinos de los cruzamientos, bien dismi-

203845



95

nuyendo el valor de la inclinación de los chaflanes correspondientes, o bien utilizándose simultáneamente ambos medios.

100

Puesto que las mermas de los diversos elementos del rollo formado por la hilera de ensayo son casi siempre diferentes, se debe constituir, según el presente invento, una hilera definitiva, la cual comprenderá una o varias de las disposiciones siguientes:

105

a) la longitud de los bordes paralelos de ciertas partes de la placa y de los topes que constituyen la hilera será diferente a la de los bordes de ciertas otras partes de la placa y de los topes.

110

b) la inclinación de los chaflanes de ciertas partes de la placa y de los topes será diferente a la de los chaflanes de otras partes.

115

c) Los espesores de las esquinas de los topes que corresponden a los ángulos o cruzamientos del ladrillo serán mayores que los de otras partes de la placa.

120

d) las inclinaciones de las esquinas de los topes correspondientes a los cruzamientos del ladrillo serán más apartadas de la inclinación al frenado mínimo (35 a 40%) que las de otras partes de los topes.

125

Solamente a título de ejemplo, se muestra en el dibujo anexo:

Fig. 1, un corte transversal de un ladrillo, tal como el que se desea obtener mediante el procedimiento y los medios que constituyen el objeto del presente invento.

Fig. 2, un corte transversal de la hilera de ensayo destinada a fabricar el ladrillo mostrado en la fig. 1.

Fig. 3, un corte transversal de la hilera definitiva, y

Fig. 4, una vista en perspectiva de una esquina de uno de los topes de la hilera definitiva, mostrada en la fig. 3.

203845



130

135

140

145

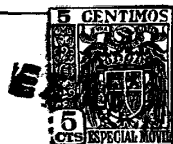
150

155

Si se trata de fabricar por hilado un ladrillo hueco, tal como el mostrado en la fig. 1, se empieza por hilar un rollo con una tierra adecuada, a través de la hilera de ensayo que se muestra en la fig. 2, y en la cual el marco k y los topes t comprenden bordes p, paralelos a la dirección del hilado, de igual longitud y chaflanes m de la misma inclinación i. El rollo se corta por dos planos perpendiculares a la dirección del hilado y separados por una distancia correspondiente a la longitud del ladrillo deseado. Se recorta el rollo recientemente hilado en cuarenta y seis elementos homogéneos por planos perpendiculares con relación al plano de la fig. 1, a saber cuatro esquinas a, veinticinco separaciones b, diez y seis cruzamientos de tres brazos c y un cruzamiento de cuatro brazos d. Dichos elementos, numerados 1 a 46 se colocan sobre tablas. En cada uno de dichos elementos que tienen aproximadamente 40 centímetros de longitud se ponen dos señales distantes de 333 milímetros, por ejemplo, con la ayuda de una regla con dos puntas delgadas. Se hacen secar simultáneamente dichos elementos, colocados uno al lado de otro, pero separados entre sí. A causa del secado, los diversos elementos disminuyen de longitud. Sus mermas serán generalmente desiguales y así, por ejemplo, las distancias de las señales en los diversos elementos variarán por ejemplo entre 302 y 310 milímetros. Una diferencia de 8 milímetros entre dos elementos paralelos no es admisible, puesto que produce esfuerzos de tracción exagerados en los elementos que los reúnen y provocan un principio de rajado o rotura e inclusive un rajado o rotura efectivos.

En estas condiciones el inventor determinará una merma media para todos los elementos, desde luego, no se trata

203845



de una exactitud matemática, ya que se pueden admitir muy bien en la práctica diferencias de merma del 1% de la longitud.

160

En tales condiciones, se procura, con arreglo al invento, aumentar la velocidad de paso de la pasta en la abertura de la hilera que corresponde a los elementos que presentan una merma superior a la que ha sido escogida.

165

Para obtener este resultado, se modifican las longitudes de los bordes p y de las inclinaciones i de los chaflanes m. Así, por ejemplo, si el elemento de separación b₁ presenta una merma demasiado elevada, se disminuye la longitud de los bordes p de los topes t₁ y t₂, que forman la abertura r correspondiente a dicha separación b₁. Se podrían también modificar las inclinaciones i de los chaflanes m.

170

Como el inventor ha comprobado que la inclinación i, es decir, la tangente del ángulo i, por la cual el frenado es mínimo, varía entre 0.35 y 0.40, se modifica la inclinación de los chaflanes, de modo de acercarse a la inclinación que corresponde al frenado mínimo. Por lo tanto, si se desea aumentar el rendimiento de la abertura r, se da a los chaflanes m de los topes t₁ y t₂ una inclinación más cerca de 0.35 a 0.40 que la inclinación primitiva. Se puede aumentar también el rendimiento de la abertura r, apartándose más las paredes p de los topes t₁ y t₂.

175

180

En la suposición de que la pared b₂ presenta una merma insuficiente, se procede por métodos contrarios a los utilizados para corregir la pared b. Se puede frenar asimismo el paso de la pasta por ángulos a análogos, lo cual es conocido en sí.

185

Debido a que la sección de paso de las aberturas correspondientes a los ángulos o cruzamientos es relativamente

203843



190

grande, la pasta tiende a pasar con mayor rapidez y por consiguiente, se debe frenar en su marcha en dicho sitio. Esto se consigue procediendo conforme se ha indicado anteriormente. Se aumenta cerca de las esquinas la longitud de

195

los bordes p y se escogen para los chaflanes m inclinaciones i más pequeñas, de modo de hacer más lento el paso de la pasta. De esta suerte se obtienen topes t, los cuales, como muestra la fig. 4, presentan en las esquinas partes salientes u del lado de entrada de la hilera. Conviene notar que se podrían alargar los bordes p del lado de salida.

200

En realidad, el aumento de la longitud de los bordes p se hace progresivamente y no bruscamente, como se muestra en la fig. 4. Además, los chaflanes m no tienen que mostrar necesariamente discontinuidad como en la fig. 4.

205

Una vez que se haya terminado de rectificar la hilera inicial, se procede a la formación de un segundo rollo y se opera como en el caso del primero si fuera necesario. Se renuevan dichas operaciones hasta conseguir un rollo satisfactorio y entonces se podrán fabricar con la hilera

210

definitiva los ladrillos deseados con un porcentaje muy reducido de ladrillos rajados o rotos. Los ladrillos obtenidos tendrán mayor solidez debido al hecho de que las diversas partes del ladrillo tiene mermas sensiblemente iguales, por lo cual dichas diversas partes no habrán empleado parte de su elasticidad para acusar las diferencias de merma, como ocurre en los ladrillos actuales.

NOTA

215

En resumen: La Patente de invención que se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

1).- Procedimiento para la fabricación de ladrillos huecos y análogos mediante hilado, caracterizado

203845^{EA}



220

por el hecho de que con el fin de rectificar las hileras uti-
lizadas se recorta, perpendicularmente a la dirección del
hilado en el rollo de masa, una longitud correspondiente,
preferentemente a la del ladrillo a obtener, porque se re-

225

corta dicho rollo según planos perpendiculares en tantos ele-
mentos homogéneos como comprende el ladrillo, porque se ha-
cen secar esos diversos elementos en idénticas condiciones
de secado, porque se mide la merma de cada uno de dichos
elementos, porque se aumenta la velocidad de paso de los
rollos elementales de pasta que corresponden a los elemen-
tos de mayor merma y/o porque se reduce la velocidad de pa-

230

so de los rollos elementales de pasta que corresponden a
los elementos de menor merma, se suerte de conseguir para
los diversos elementos una merma prácticamente igual.

235

2).- Procedimiento, según reivindicación 1, caracteri-
zado porque se aumenta la velocidad del hilado de los ro-
llos elementales de pasta, aumentándose el ancho de la aber-
tura de la hilera, por la cual sale dicho rollo.

240

3).- Procedimiento, según reivindicación 1, caracteri-
zado porque se aumenta la velocidad de hilado de los rollos
elementales de masa, disminuyéndose el espesor de los bor-
des paralelos de la placa y de los toyes, a lo largo de los
cuales pasa la pasta.

245

4).- Procedimiento, según reivindicación 1, caracteri-
zado porque se aumenta la velocidad de hilado de los rollos
elementales de pasta, dándose a la inclinación del chaflán
un valor más cercano al de la inclinación que produce el
mínimo de resistencia al avance de la pasta (aproximadamen-
te 35 a 40°).

5).- Procedimiento, según reivindicación 1, caracteri-
zado porque se aumenta la velocidad del hilado de los ro-

203845

E4



250

llos elementales de pasta, combinándose varias de las disposiciones indicadas en las reivindicación 2 a 4.

255

6).- Procedimiento, según reivindicación 1, caracterizado porque se disminuye la velocidad de hilado de los rollos elementales de pasta, reduciéndose el ancho de la abertura de la hilera por la cual sale dicho rollo.

260

7).- Procedimiento, según reivindicación 1, caracterizado porque se disminuye la velocidad del hilado de los rollos elementales de pasta aumentándose el espesor de los bordes paralelos de la placa y de los topes a lo largo de los cuales progresa la pasta.

265

8).- Procedimiento, según reivindicación 1, caracterizado porque se disminuye la velocidad del hilado de los rollos elementales de pasta, dándose a la inclinación del chaflán un valor más alejado del de la inclinación que produce el mínimo de resistencia a la progresión de la pasta (aproximadamente de 35 a 40 %).

270

9).- Procedimiento, según reivindicación 1, caracterizado porque se disminuye la velocidad del hilado de los rollos elementales de pasta, combinándose una o varias de las disposiciones indicadas en las reivindicaciones 6 a 8.

275

10).- Aparato para la puesta en práctica del procedimiento según las reivindicaciones 1 a 9, que comprende la hilera definitiva para la fabricación de los ladrillos huecos, caracterizado por el hecho de que la longitud de los bordes paralelos de ciertas partes de la placa y de los topes que constituyen la hilera es diferente a la longitud de los bordes de ciertas otras partes de la placa y de los topes.

280

11).- Aparato, según reivindicación 10, caracterizado porque la inclinación de los chaflanes de ciertas partes de la placa y de los topes es diferente a la de los cha-



1952

203845

flanes de ciertas otras partes.

285

12).- Aparato, según reivindicación 10, caracterizado por-
que los espesores de las esquinas de los topes corresponden
a los ángulos o cruzamientos del ladrillo son mayores que los
de otras partes de la placa.

290

13).- Aparato, según reivindicación 10, caracterizado por-
que las inclinaciones de las esquinas de los topes correspon-
dientes a los cruzamientos de ladrillos están más alejadas
de la inclinación de frenado mínimo (35 a 40) que las de
ciertas otras partes de los topes.

295

14).- Aparato, según reivindicación 10, caracterizado por-
que para la hilera definitiva se pueden utilizar varias de
las disposiciones indicadas en las reivindicaciones 10 a 13.

15).- Aparato, según 10, caracterizado porque en el marco
de la hilera definitiva para la fabricación de ladrillos hue-
cos la longitud de los bordes paralelos de hilar no es idénti-
ca en todo su contorno.

300

16).- Aparato, según reivindicación 10, caracterizado
porque la inclinación del chaflán del marco de la hilera de-
finitiva no es idéntica en todo su contorno.

305

17).- Aparato, según reivindicación 10, caracterizado
porque los bordes paralelos de hilado del tope para la hile-
ra son de longitudes diferentes en todo su contorno.

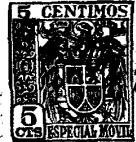
310

18).- Aparato, según reivindicación 10, caracterizado
porque las inclinaciones del chaflán del tope para la hile-
ra son diferentes en todo su contorno.

19).- Aparato, según reivindicación 10, caracterizado
porque por lo menos una de las esquinas del tope para la hi-
lera presenta una mayor longitud de bordes paralelos al hi-
lado que la de las partes vecinas.

20).- Aparato, según reivindicación 10, caracterizado

203845



porque por lo menos una de las esquinas del tope para la hie-
lera presenta una inclinación del chaflán diferente a la de
las partes vecinas.

315

21) Se reivindica, por último, como objeto sobre el que
ha de recaer la patente de invención que se solicita:

"PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA FABRICACION DE LADRILLOS
NUECOS Y ANALOGOS.

320

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que
consta de doce páginas escritas a máquina y dibujos que se
acompañan.

Madrid, 4 junio de 1.952.

ALFONSO UNGRIA

203845



Fig. 1.

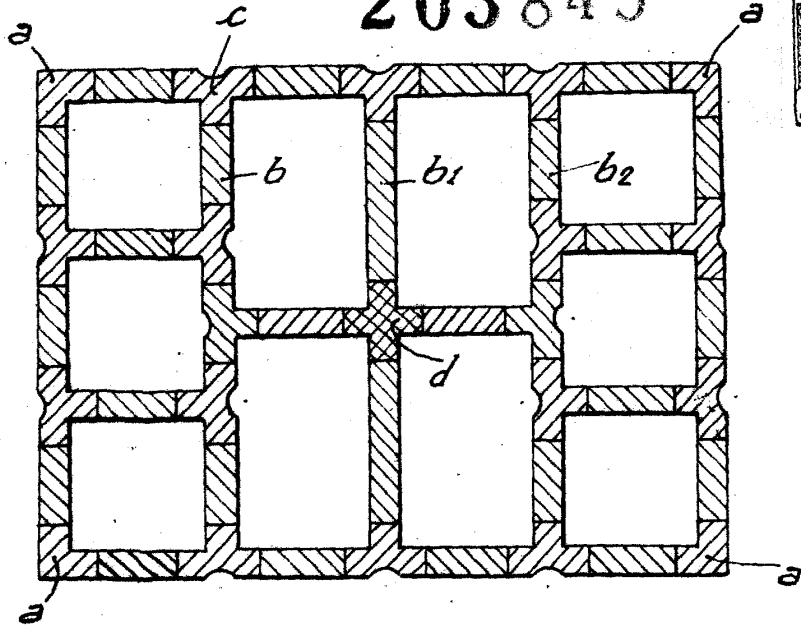


Fig. 2

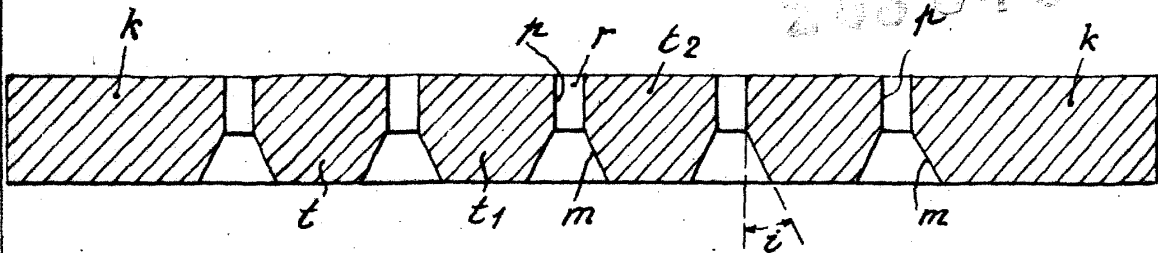


Fig. 3

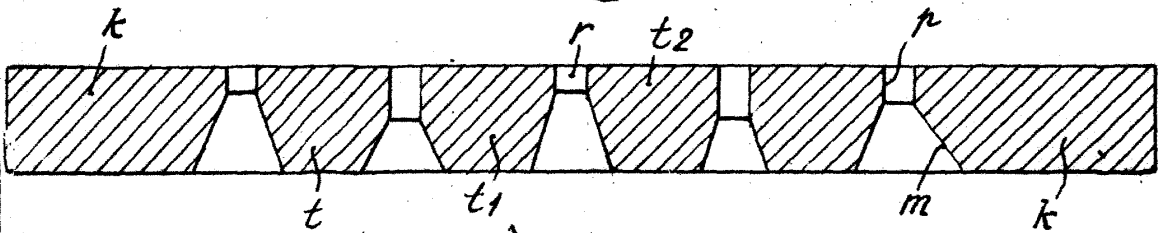
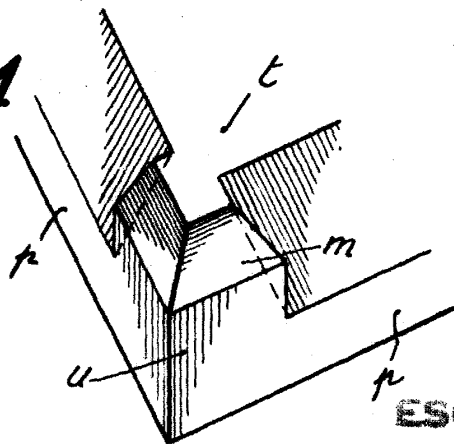


Fig. 4



ESCALA VARIABLE

MARZO 4 DE JUNIO DE 1912.

ALFONSO VIGNATI