



5 SEPT. 1930

PL/H.

Munoz

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

para una patente de invención por veinte años, por " Procedimiento para la fabricación de paredes metálicas aisladoras del calor " a favor de los Sres. D. Friedrich FÖRSTER y D. Robert KRAFFT, residentes en Finow-Mark (Alemania).-

=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=

5 Ya se conocen paredes metálicas aisladoras del calor para casa, almacenadores térmicos, instalaciones frigoríficas y similares, las cuales se componen de dos placas metálicas paralelas, cuyo espacio intermedio se llena de aire o de otro material aislador del calor, por ejemplo de turba. El poder aislador de estas paredes no es muy grande, pues en el espacio intermedio de las dos placas metálicas el aire puede circular mas o menos libremente, de manera que pronto se establece un cierto equilibrio de temperatura entre la placa interior y la exterior.

10 El objeto del invento lo constituye un procedimiento de fabricación de paredes metálicas de esta clase, en la que la capa de aire existente entre las dos placas metálicas limitantes, se subdividen mediante cierto número de placas intermedias de metal dispuestas paralelamente a las placas limitantes. Cierta -



5 SEPT. 1930

- 2 -

15 mente que ya se han hecho paredes de hormigón, ladrillos o ma-
2 teriales similares con varias capas de aire dispuestas unas
tras otras, pero así no se ha podido reducir considerablemente
el paso del calor a través de la pared en un grado inferior al
que presenta una pared maciza de ladrillo, mientras que en la
20 disposición según el invento el efecto aislador de las capas
de aire subdivididas por placas metálicas es tan extraordina-
riamente grande que la pared metálica según el invento de unos
10 cm de espesor, corresponde por lo que toca al poder aisla-
dor del calor a una pared de ladrillo de unos 22 cm de espesor.
25 La temperatura en el espacio limitado por tales paredes es por
lo mismo casi totalmente independiente de la temperatura exte-
rior, siempre que se cuide de cerrar bien los orificios nece-
sarios. La explicación de este efecto insospechado se halla en
que gracias a la pared intermedia de metal se impide por comple-
30 to el paso del aire de una pared a otra, mientras que en las
disposiciones conocidas, en las que los tabiques se hacen de
un material mas o menos impermeable al aire, tiene lugar siem-
pre un cambio de aire mas caliente por otro mas frío en las
diversas capas, con lo que se perjudica extraordinariamente el
35 aislamiento térmico. Este paso del aire hasta se ha tenido por
necesario anteriormente con el fin de conseguir cierta ventila-
ción de los locales. Pero los inventores han acabado con este
principio y de esta forma obtienen paredes metálicas con un
poder aislador del calor unas 20 veces mayor que el de un muro
40 de ladrillo de espesor correspondiente con espacios huecos, y
con un peso que llega solo a una pequeña fracción del muro de
ladrillo.

Se consigue mejorar aún mas el poder aislador del calor de la
pared metálica según el invento, gracias a que las paredes me-
45 tálicas se proveen de una capa, con preferencia fibrosa mala
conductora del calor. A esta capa compiten dos funciones. En
primer lugar impide que al doblarse y tocarse eventualmente las



SEPT. 1930

- 3 -

50 delgadas placas metálicas se establezca un puente conductor del calor de dentro hacia fuera, pues al tocarse las placas en algunos puntos nunca puede tocarse metal con metal. Además gracias a esta capa se consigue que el aire no pueda circular tampoco en dirección vertical o solo muy poco, pues el material fibroso y rugoso inmóvil dificulta el movimiento por efecto del gran rozamiento, de la capa de aire existente entre las diversas placas. Por consiguiente dentro de la pared solo existen capas de aire en perfecto reposo, las cuales presentan un poder térmico aislador extraordinariamente elevado.

60 El invento permite fabricar paredes ligeras y estables con elevada resistencia al paso del calor, las cuales por componerse totalmente de metal y madera, pueden acabarse en la fábrica y llevarse completas al punto de emplazamiento, donde a causa de su pequeño peso pueden acoplarse con auxilio de algunos operarios en el decurso de unas horas para formar casas.

65 En los dibujos adjuntos se ilustran algunos ejemplos de ejecución de la pared metálica objeto de la patente, según el procedimiento.

70 Las figs. 1 y 2, presentan una pared compuesta de dos placas fundamentales 1 y 2 y placas intermedias 3 paralelas situadas entre aquellas, las cuales todas se sujetan a maderos 4. Las placas están provistas de canaladuras 5 que permiten la dilatación térmica, y poseen una capa 6 de material fibroso aislador del calor, por ejemplo delgadas capas de fieltro de pelo, las cuales impiden la circulación del aire entre los diversos pares de placas.

75 Las figs. 3 y 4, presentan las uniones de las esquinas del marco de madera en forma que no exista ningún puente metálico conductor del calor de dentro hacia fuera. Los lados acoplados de los listones o maderos 4 están biselados en el dibujo 3 y unidos por un hierro 7 en escuadra, el cual se introduce en el ángulo formado por los lados de los maderos y se sujeta en cada uno de

80



5 SEPT. 1930

- 4 -

estos por un tornillo 8. En la fig. 4 se ilustra la unión de tres maderos coincidentes, cuyos lados se construyen en la misma forma que en la fig. 3, y se unen mediante un hierro en U 9. Las uniones de las esquinas se revisten de piezas 10 de relleno de madera que se cubren con placas metálicas. Esta construcción de la unión de la esquina permite también el empleo de maderos iguales en cualesquiera puntos del marco, pues todos los maderos se construyen de igual manera y se unen entre sí de la misma forma.

La fig. 5, presenta en vista perspectiva un hierro en U, 9 destinado a obtener las uniones de las esquinas. Los lados del hierro se proveen de incisiones 11 en las que se introducen los pernos roscados 8. En una esquina en que se unen solo dos maderos se emplea el correspondiente hierro en escuadra 8 ilustrado en la fig. 6. A la altura de un local entre los maderos largos y las traviesas del marco se disponen a ciertas distancias varios de estos hierros. El hierro mas bajo se clava preferentemente en el fundamento y sirve así al mismo tiempo para el anclaje de la pared.

N O T A.-

100 Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1^a.- Un procedimiento para la fabricación de paredes metálicas aisladoras del calor con espacio hueco limitado por dos placas metálicas, caracterizado porque el espacio hueco se subdivide por cierto número de paredes intermedias paralelas de material impermeable al aire en dirección de la marcha del calor, en varias capas separadas totalmente entre sí.

2^a.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracte-



5 SEPT. 1930

- 5 -

- 110 rizado porque las paredes intermedias se hacen también de metal.
- 3ª.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque las placas metálicas se proveen de una capa de material aislador del calor.
- 4ª.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizado porque la capa es rugosa y con preferencia fibrosa.
- 115 5ª.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizado porque para evitar puentes conductores del calor entre la pared interior y la exterior, las placas metálicas se fijan sobre marcos de madera, cuyos maderos se biselan por los
- 120 lados en que se unen y se empalman entre sí mediante hierros en U o en escuadra atornillados cada uno con uno de los maderos e introducidos en el ángulo formado por las caras coincidentes de los maderos.
- 6ª.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 5, caracterizado porque los lados de los hierros en U o en escua -
- 125 dra se proveen de incisiones para los tornillos de unión.
- 7ª.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 6, caracterizado porque los hierros en U o en escuadra sobresalen del borde inferior de la pared y se clavan en el fundamento pa-
- 130 ra anclar dicha pared.
- 8ª.- Procedimiento para la fabricación de paredes metálicas aisladoras del calor.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.
- 135 Consta esta memoria de cinco páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 5 de septiembre de 1930.

Leocadio López y López.-

P.P./

5 SEPT. 1923
ESPECIAL MOVIL

Fig. 1

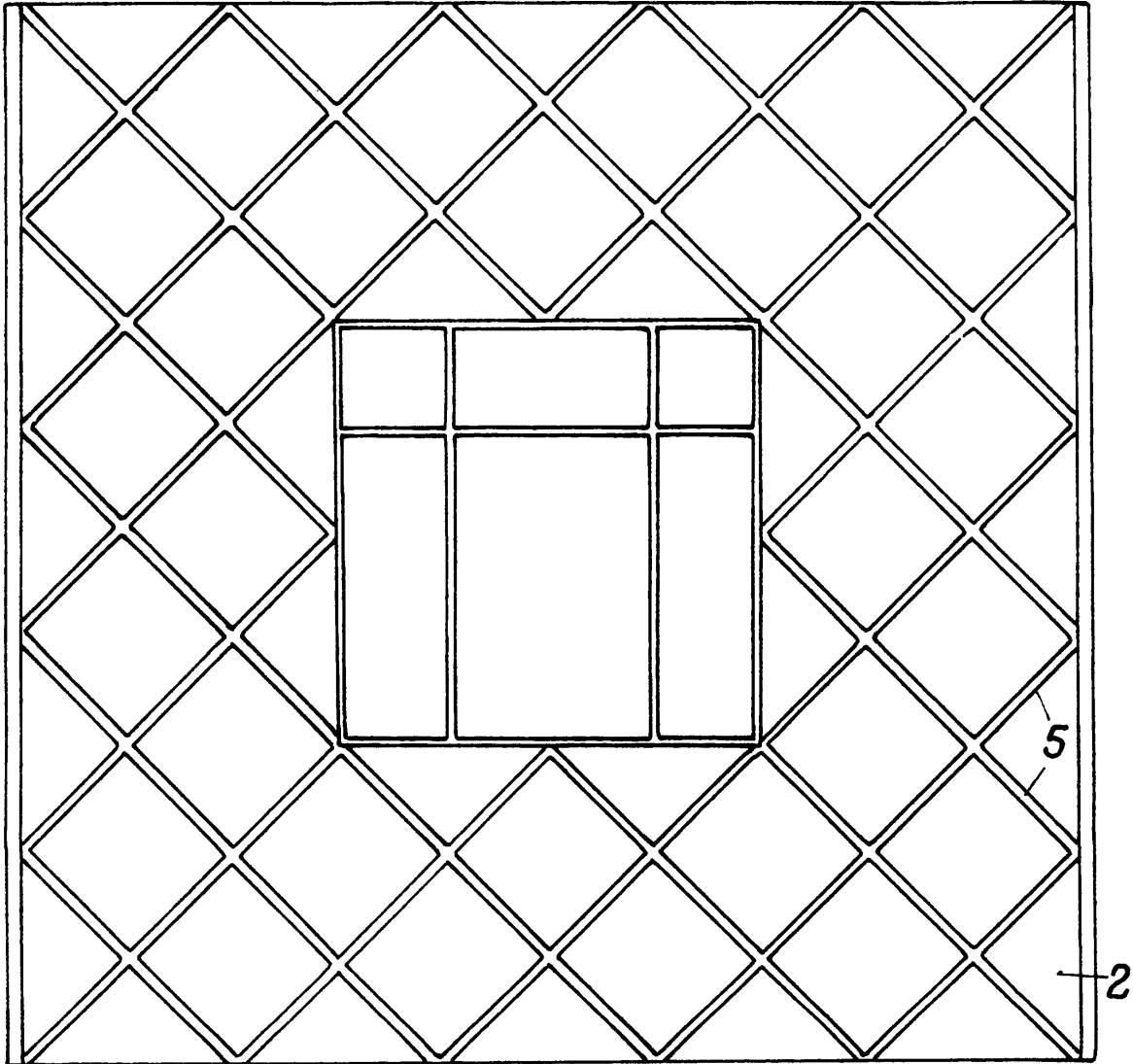
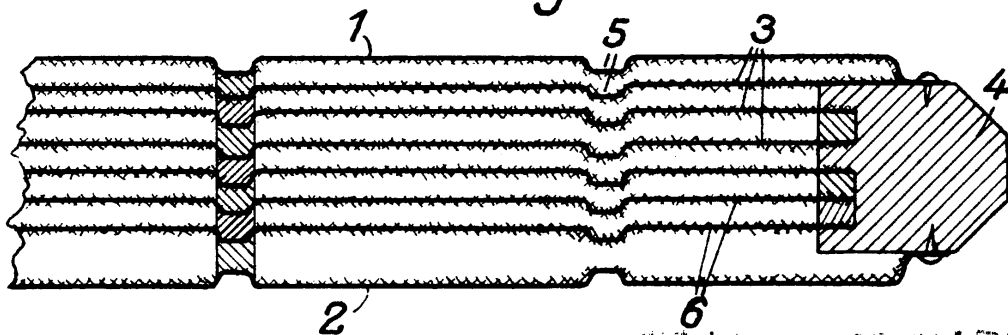


Fig. 2



ESPECIAL VARIABLE
LEOCADIO LÓPEZ
P. P. *Ermaul*

5 JUL 1930
ESPECIAL MOVIL

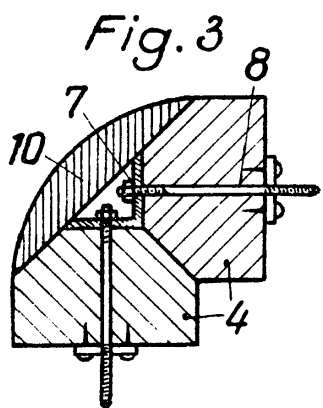


Fig. 5

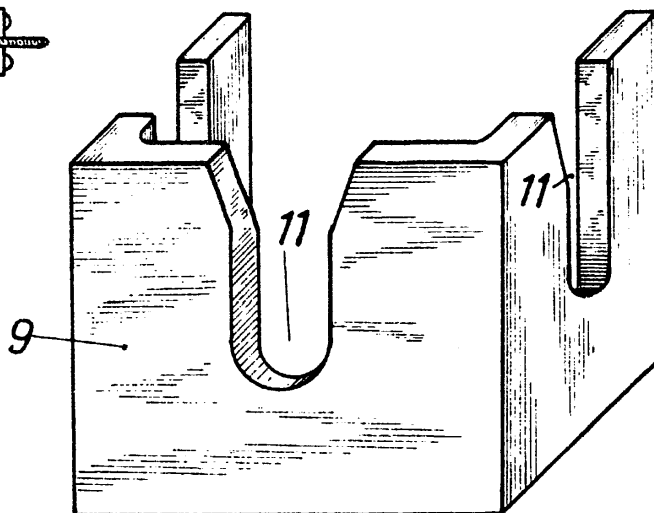


Fig. 4

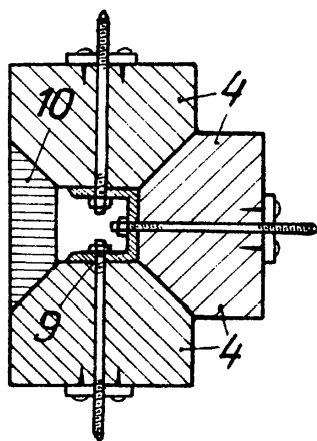
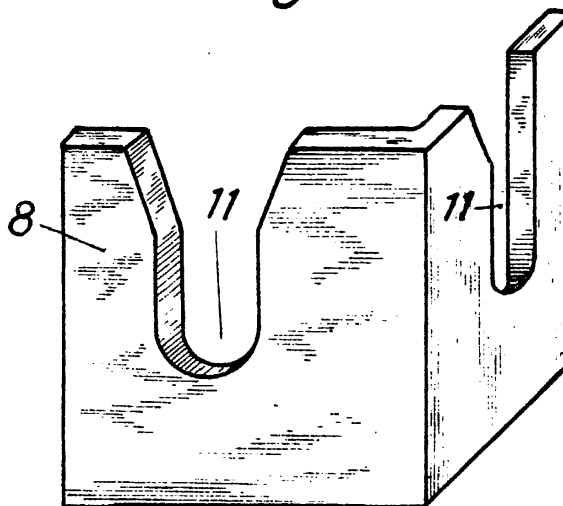


Fig. 6



ESCALA VARIABLE
LEOCADIO LOPEZ
P. P. *Leocadio Lopez*



EXPEDIENTE DE PATENTE Nº 119.698

Ilmo. Señor :

Don Leocadio López y López, Agente oficial de la Propiedad Industrial, colegiado, con domicilio en esta Corte, calle de Moroto núm. 8, en nombre de los Sres. Friedrich Förster y Robert Krafft, cuya representación tengo acreditada en el expediente sobre concesión de patente número 119.698, a V. S. atenta y respetuosamente expone :

Que por el Negociado de Patentes de ese digno Registro se me ha comunicado la suspensión en los trámites del expediente sobre concesión de la número 119.698.

Los reparos opuestos se refieren a una aclaración del enunciado, de acuerdo con la legislación vigente en esta materia, y a la declaración del nombre del inventor a que esta patente se contrae.

Entendiendo con ese digno Negociado que el enunciado es algo confuso los,peticionarios no tienen inconveniente alguno en proceder a su aclaración por tratarse de un " PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PAREDES METALICAS AISLADORAS DEL CALOR ", debiendo considerarse como definitivo el enunciado expuesto en letras capitales.

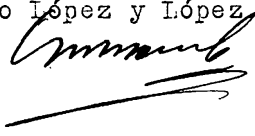
Acompaño al efecto nuevas memorias descriptivas subsanando el defecto apuntado.

Por lo que se refiere al nombre del inventor debo hacer constar expresamente que AMBOS SOLICITANTES han llevado a cabo la invención a que se contrae este privilegio y, por consiguiente, deben figurar los dos juntamente como tales inventores.

S U P L I C O a V. S. que subsanados los defectos de que adolece el expediente sobre concesión de patente número 119.698, se digne disponer lo necesario a fin de que sea concedida sin más dilación, lo que es de justicia.

Gracia que no duda alcanzar de V. S. cuya vida guarde Dios muchos años.

Madrid 17 de Diciembre de 1930

Leocadio López y López
P.P.= 

ILMO SR JEFE DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL