

425 529



Int. Cl.: C04B

F.C. - 14-1-76

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una..

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: LAMBERT INDUSTRIES, S. A. de naciona
lidad francesa.

RESIDENCIA: 48, Rue de Londres - PARIS 8ème (Francia).

Inventor: Maurice, Auguste BAGOT, que cede sus de
rechos a la empresa solicitante.

ENUNCIADO: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS
EN LAS INSTALACIONES DE SECADO DE
LADRILLOS".

Prioridad: Patente francesa n.º 74.07850 del 7-3-74.

105+1974

425529

- 2 -



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explota-
ción industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de una
Patente de Invención de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propie-
5 dad Industrial que, como el enunciado indica, se trata de "PERFECCIO-
NAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS INSTALACIONES DE SECADO DE
LADRILLOS".

El presente invento se refiere a una instalación de se-
cado de ladrillos, de volúmenes paralelepípedos generalmente planos,
10 que van hasta la placa de yeso natural o sintético y productos similares.

La prefabricación de ladrillos de yeso, por medio
de moldes, permite producir ladrillos que son elementos paralelepípe-
dos de espesor que alcanza, por ejemplo, los 15 centímetros, variando
las otras dimensiones entre 50 y 70 centímetros o incluso elementos de
15 dimensiones mucho mayores, por ejemplo paneles de tabique de un piso
de altura, Cuando salen de los moldes, los ladrillos están húmedos y de-
ben someterse a una operación de secado.

Es muy corriente para operar este secado el dispo-
ner los ladrillos en un medio de transporte móvil, generalmente vagone-
20 tas donde están dispuestos de canto en filas superpuestas (lo cual, para
los ladrillos húmedos, puede provocar su deformación), dejando un inter-
valo entre las caras de los ladrillos que sirve para la circulación de ga-
ses calientes de secado, generalmente aire caliente o vapores de combus-
tión.

25 Estas vagonetas son introducidas en una cámara de
deseccación que es el asiento de circulación de los gases calientes de se-
cado, estando asegurada la circulación de estos gases por ventiladores
y una disposición de revestimientos. El principio de circulación del gas
entre los ladrillos comprende generalmente medios de repartición, un
30 desagüe sensiblemente transversal con relación a la dirección de despla-



425529

1 zamiento de los vagones, un sistema de recirculación, es decir, que los
gases circulan pasando varias veces por el mismo ventilador o por una
serie de ventiladores sucesivos. Medios de calentamiento a transmisión
por superficie o por mezcla de gases calientes aseguran el aporte de ca-
5 lor necesario.

El principio de circulación de los sólidos consiste en
recorridos generalmente rectilíneos entre la entrada de la cámara de de-
secación que se realizan bien sea alternativamente por el mismo orifi-
cio, o en contínuo o semi-contínuo por orificios opuestos, es decir rela-
10 tivamente alejados unos de otros.

El presente invento tiene como fin remediar los in-
convenientes de los dispositivos conocidos y se propone crear una insta-
lación de secado que no necesita ninguna infraestructura compleja, ni
pérdida de carga, ni consumo excesivo de energía y que presenta zonas
15 contiguas de carga y descarga.

Para ésto, el invento se refiere a una instalación de
secado de ladrillos, volúmenes paralelepípedicos bastante planos que
van hasta la placa, de yeso natural o sintético y productos similares, ca-
racterizada en una circulación contínuo o semi-contínuo en circuito ce-
20 rrado generalmente horizontal de vagonetas portadoras de productos,
asociada a una disposición de dichos productos en filas sucesivas no su-
perpuestas, comprendiendo cada fila, preferentemente, un número de la-
dillos que corresponde con el número de ladrillos de un molde de fabri-
cación, estando una parte de dicho circuito libre de revestimiento en la
25 zona y la extensión correspondiente a las operaciones de carga y descar-
ga de dichos productos estando provista la otra parte de un revestimien-
to de circulación de gas, abierto en sus dos extremidades, encerrando
este revestimiento estrechamente el espacio de circulación de los pro-
ductos y de su vehículo y comprendiendo cerca de estas extremidades
30 orificios de introducción de aire preferentemente soplado, medios de ca

425529

- 4 -



1 lentamiento del aire entrante, medios de recalentamiento múltiple de
gas repartido a lo largo del revestimiento dispuesto en excrecencias al-
ternas de las paredes superior e inferior de dicho revestimiento y un ori-
ficio de extracción de los vapores.

5 Así la instalación, objeto del invento, permite evitar
o reducir los inconvenientes de los dispositivos, descritos anteriormen-
te.

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en
el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrati-
10 vo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la
que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

La figura 1 es una vista en planta esquemática de la
instalación de secado.

15 La figura 2 es una sección transversal según a-a de
la misma instalación.

La figura 3 es una sección longitudinal según b-b de
la misma instalación.

20 Según la figura 1, la instalación de secado se compo-
ne de un revestimiento en forma de "U", del cual dos ramificaciones pa-
rales A y B están unidas por la ramificación C. En este revestimiento
circulan vagonetas tales como (4) que circulan sobre raíles (2) (ramifica-
ción A) ó (2') (ramificación B), arrastradas longitudinalmente por cual-
quier medio conocido y especialmente por empujadores (3) y (3') según
el sentido de las flechas (8) y (8').

25 La carga de los ladrillos a secar sobre soportes mo-
viles (4) tales como vagonetas (5) se efectúa paralelamente en la zona
de cargamento (6) unos con otros en filas sucesivas no superpuestas,
comprendiendo cada fila preferentemente un número de ladrillos que co-
rresponde al número de ladrillos de un molde de fabricación, puestos de
30 canto, alejados unos de otros como es habitual para permitir la circula-

425529

- 5 -



1 ción de los gases de secado, estando dispuestas las caras de los ladrillos paralelamente a la dirección de desplazamiento en el transcurso del secado (6). La circulación de las vagonetas (4) es continua o semi-continua sobre guías (2) y (2') de circulación rectilíneas y sensiblemente paralelas y horizontales, una de ida (sentido (8)) y otra de vuelta (sentido (8')); en las extremidades de estas dos vías de circulación, el transbordo de las vagonetas de una vía a otra se efectúa sobre la zona C, de tal manera que la circulación pueda realizarse de manera continua o semi-continua sobre el circuito de las dos vías citadas.

10 Un revestimiento prismático envuelve el espacio recorrido por las vagonetas provistas de sus cargamentos de ladrillos. Este revestimiento tiene la forma de una "U", abierta en sus dos extremidades para dejar libres las zonas de carga (6) y descarga (6') de los ladrillos. Como estas zonas son contiguas permiten la alimentación y la extracción de los productos con ayuda del mismo mecanismo de alimentación.

20 Este revestimiento está limitado, en su parte inferior por la base (12) de la guía de deslizamiento de las vagonetas, y en su parte superior por la bóveda (13); está limitado lateralmente, para la ramificación (A) por las paredes (A_1) y (A_2), para la ramificación (B) por las paredes (A_2) y (B_1), para la ramificación (C) por la pared (C_1).

25 Este revestimiento, que sirve para la circulación de los gases de secado, presenta alternativamente en la parte superior y en la parte inferior y sobre toda su anchura excrecencias (10) que permiten bien sea la disposición de cuerpos de calentamiento (11), ó bien la introducción de gases relativamente calientes destinados al recalentamiento intermedio de los gases de calentamiento.

30 La pared (A_2) entre las dos ramificaciones (A) y (B) del revestimiento está interrumpida para realizar una zona (C) de transbordo del lado opuesto a la de carga y descarga de los ladrillos.

425529

- 6 -



1 Este revestimiento presenta, además, bien sea en
 su cara superior o en la inferior y cerca de cada una de sus extremida-
 des libres, orificios de entrada de aire de secado (1) y (1'). El aire de
 5 secado es preferentemente dirigido por estos orificios por medios de so-
 plado de tal modo que limiten por este medio la entrada o la salida a des-
 tiempo de aire o gas por las extremidades libres. El aire de secado así
 soplado es preferentemente precalentado.

10 Este revestimiento presenta todavía, en su cara su-
 perior o en la inferior, preferentemente más cerca de la extremidad de
 entrada que de la de salida un orificio de salida de los gases húmedos a
 evacuar después del secado. Esta evacuación de los gases húmedos está
 asegurada por medio de la aspiración a través del cajón aspirador (7).

15 Por consiguiente, la circulación de los gases se efec-
 túa, en cada ramificación (A) o (B), por las aberturas hacia la zona de
 transbordo siguiendo un recorrido representado por la flecha (14) sobre
 la figura 3. Los gases de la ramificación (A), después de haber seguido
 este recorrido, atraviesan la zona de transbordo y se dirijen, siguiendo
 (15), hacia el orificio de extracción de los gases (7). Habiendo descrito
 20 lo que precede, los medios principales de aparellaje y las disposiciones
 principales del procedimiento, son precisados a continuación con rela-
 ción al funcionamiento.

25 Se ha demostrado, en el transcurso de experimentos
 de secado destinados a precisar las características propias de ladrillos
 de yeso fabricados por medio de yesos de orígenes diversos, por una
 parte, que las cinéticas de secado pueden variar considerablemente de
 un yeso a otro y, por otra parte, que las circunstancias de temperatura
 de producto en el transcurso del secado, susceptibles de determinar de-
 terioros, son también susceptibles de variaciones, situándose las tempe-
 30 raturas críticas correspondientes alrededor de los 80°C, oscilando en-
 tre 75°C y 85°C. Ha sido observado también que estas circunstancias

425529

- 7 -



1 críticas permanecen durante la mayor parte de la duración del secado y
para ciertos yesos a la casi totalidad de su duración. Se comprende que
el factor principal de peligro correspondiente a estos deterioros es la
temperatura de los gases de secado. Se comprende también, para asegu
5 rar una mayor eficacia, que la temperatura de los gases de secado sea
mantenida razonablemente tan elevada como se pueda y por consiguiente
próxima a la temperatura crítica de deterioro. La disposición de ladri-
llos de yeso en filas sucesivas no superpuestas que permiten un gran des-
pliegue en longitud, asociada a la disposición alternada por encima y por
10 debajo de los medios de recalentamiento de los gases permite por la mul-
tiplicidad correspondiente de estos medios, mantener mejor la tempera-
tura de los gases cerca del máximo de eficacia.

Se comprenderá que las dos capacidades de circula-
ción de gas de secado correspondientes a las dos capacidades de aire in-
15 troducidas en las dos ramificaciones de revestimiento cerca de sus ex-
tremidades libres está proporcionadas con las cantidades de agua a eva-
porar en sus recorridos respectivos al mismo tiempo que se determina
la posición del orificio de extracción para realizar el reparto convenien-
te de las pérdidas de carga. Los espacios libres de desagüe gaseoso, al-
20 rededor de los ladrillos, están determinados de acuerdo con las normas
del arte de transmisión del calor para satisfacer las condiciones conve-
nientes de velocidades correspondientes a los traspasos de calor a reali-
zar.

De acuerdo con el invento, el aire ambiente que en-
25 tra en el revestimiento es recalentado cerca de los orificios de entrada
y, a continuación, es recalentado parcialmente por cada conducto al ni-
vel de los medios de calentamiento repartidos como ha sido dicho. Estos
medios de calentamiento están preferentemente compuestos por el medio
habitual de termostatos. Al nivel del orificio de extracción de los gases,
30 éstos cargados de vapor de agua son aspirados por el ventilador de ex-

425529

- 8 -



1 tracción y llevados a la atmósfera.

Una de las características del invento permite, sin perturbar las instalaciones fijas de fabricación y de manutención, y para un ritmo de fabricación dado, adaptar el secado a productos que pueden ser diferentes bien sea en su volumen, su naturaleza, o incluso aumentar la cadencia de fabricación. Esta adaptación se hace con los menores gastos por simple prolongación de las ramificaciones (A) y (B) del revestimiento del lado opuesto a la entrada y por desplazamiento correspondiente a la zona de transbordo y del orificio de extracción de los gases húmedos.

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de solicitar los adecuados Certificados de Adición, en la forma señalada por la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

NOTA

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS INSTALACIONES DE SECADO DE LADRILLOS", en todo de acuerdo con las siguientes:

30

425529

- 9 -



1

REIVINDICACIONES

1a) Perfeccionamientos introducidos en las instalaciones de secado de ladrillos, volúmenes paralelepípedos bastante planos, que van hasta la placa, en yeso natural o sintético y productos similares, caracterizados porque se componen de una circulación continua o semi-continua en circuito cerrado, generalmente horizontal, de vagonetas portadoras de los productos, asociada a una disposición de dichos productos en filas sucesivas no superpuestas, estando una parte de dicho circuito libre de revestimiento en la zona y la extensión correspondiente a las operaciones de carga y descarga de dichos productos, estando provista la otra parte de un revestimiento de circulación de gas abierto en sus dos extremidades, encerrando este revestimiento estrechamente el espacio de circulación de los productos y de su vehículo y comprendiendo cerca de estas extremidades orificios de introducción de aire preferentemente de soplado, medios de calentamiento del aire entrante, medios de recalentamiento múltiples de gas repartidos a lo largo del revestimiento, dispuestos en excrecencias alternas de las paredes superior e inferior de dicho revestimiento, y un orificio de extracción de los vapores.

5

10

15

20

2a) Perfeccionamientos introducidos en las instalaciones de secado de ladrillos, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizados porque el calentamiento del aire entrante y los recalentamientos múltiples de los gases son obtenidos por mezcla de gases relativamente muy calientes, distribuída a este efecto.

25

3a) Perfeccionamientos introducidos en las instalaciones de secado de ladrillos, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizados porque el circuito cerrado de vagonetas está constituido por dos guías rectilíneas sensiblemente horizontales y paralelas entre ellas, cuyas extremidades correspondientes están unidas por transbordadores cuya extensión de uno al aire libre corresponde a las

30

425529

- 10 -



1 operaciones de carga y descarga de los productos, estando encerrados
en dicho revestimiento el otro transbordador y dichas dos guías.

5 4a) Perfeccionamientos introducidos en las instala-
ciones de secado de ladrillos, en todo de acuerdo con cualquiera de las
reivindicaciones precedentes, caracterizados porque la carga unitaria de
una vagoneta que penetra estrechamente en el revestimiento de circula-
ción de gas es igual a la capacidad de un molde de fabricación de ladri-
llos.

10 5a) Perfeccionamientos introducidos en las instala-
ciones de secado de ladrillos, en todo de acuerdo con cualquiera de las
reivindicaciones precedentes, caracterizados porque se adapta al secado
en función de las variaciones de naturaleza, de volúmen de los productos
de capacidad de productos o de duración de tratamiento, siendo realiza-
da la adaptación por prolongación de las guías rectilíneas, prolongación
15 correspondiente a los revestimientos y desplazamiento correspondiente
de los elementos de la zona de transbordo situada opuestamente a la zona
de carga y descarga de los productos.

20 6a) "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN
LAS INSTALACIONES DE SECADO DE LADRILLOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente
memoria descriptiva que consta de once hojas, mecanografiadas por una
sola cara, acompañadas de sus dibujos.

25

30

425529

- 11 -



1

Madrid, a 20 ABR. 1974

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.

5

10

15

20

25

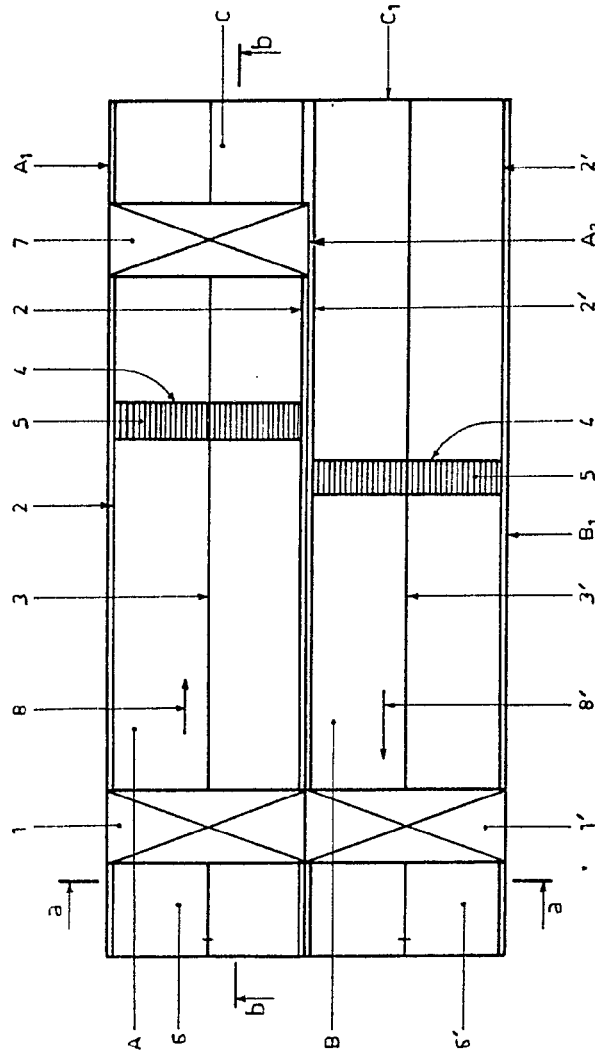
30



425529

425529

Fig.1



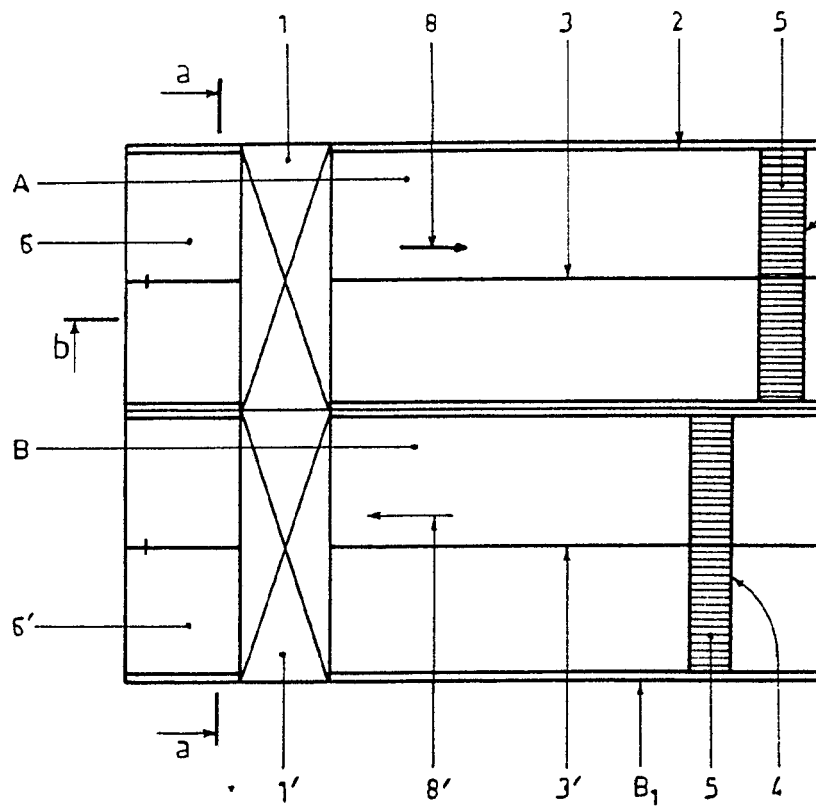
Escala variable

Madrid 20 ABR. 1974

Agente Oficial
 MIGUEL FERNANDEZ CORTES PINZON
 P. P.

425529

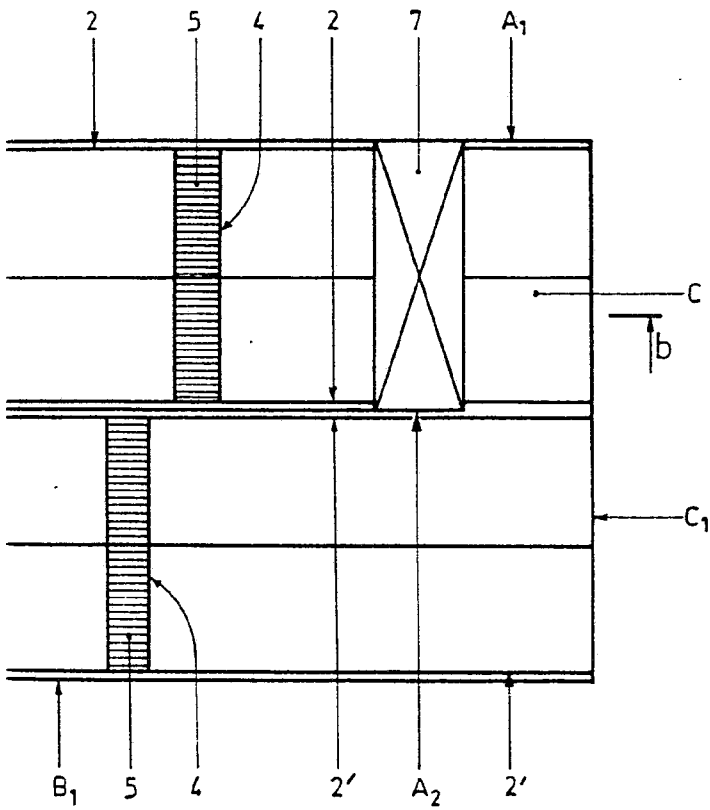
Fig.1





425529

Fig.1



Escala variable

Madrid 20 ABR. 1974

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON
P.P.



425529

425529

Fig.2

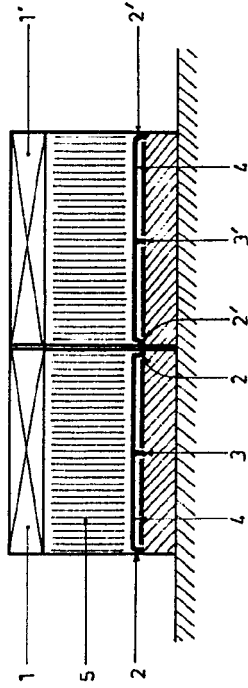
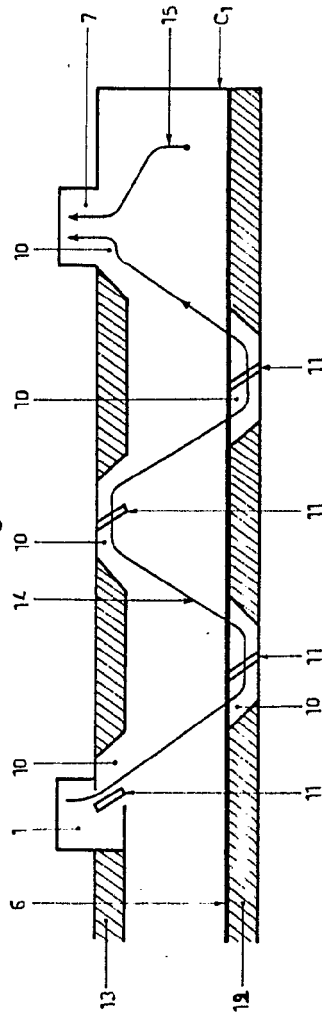


Fig.3



Escala variable

Madrid 20 ABR. 1974

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ • LOYSE PIZOTE
P. P.

425529

Fig.2

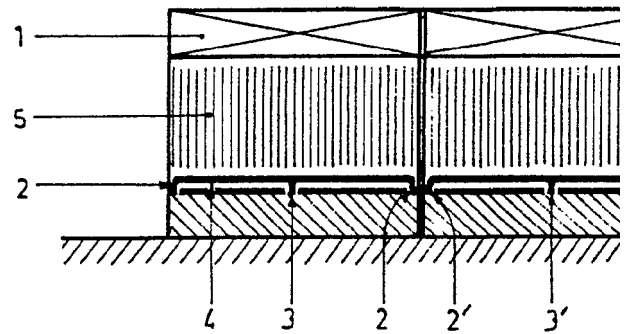
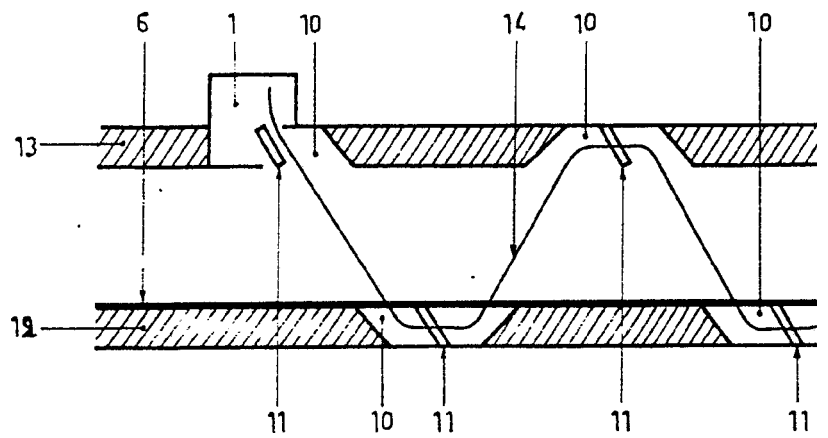


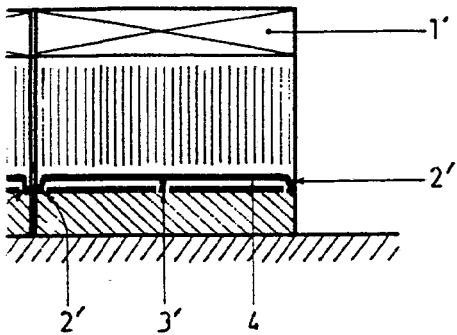
Fig.3



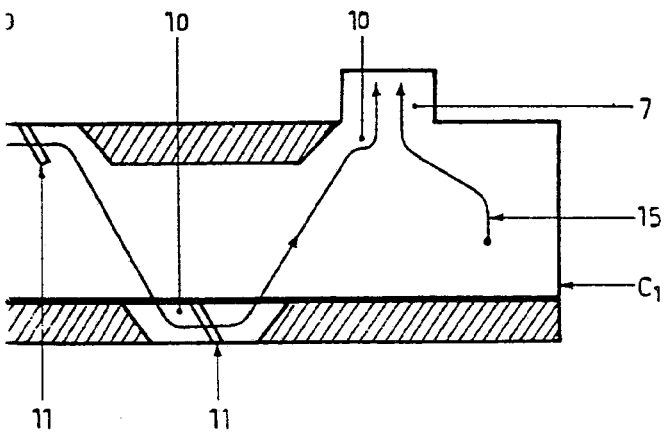


425529

ig.2



ig.3



Escala variable

Madrid 20 ABR. 1974

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P. P.