



347320

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN SECADORES PARA PIEZAS CERAMICAS", a favor de Don GILBERTO GIL AGNE, de nacionalidad española, domiciliado en la calle de San Martín, nº 56. en VILADECABALLS (Barcelona)

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, se refiere a unos perfeccionamientos en secadores para piezas cerámicas, preferentemente huecas.

El secador provisto de los perfeccionamientos objeto de esta invención, presenta dos cámaras prismáticas planas, superpuestas, virtualmente gemelas provista cada una de una serie de ventanas en cada una de sus caras laterales, coincidentes, distribuidas uniformemente desde los lados de la boca de entrada, hasta cada lado de la



boca de salida del material a secar.

La cámara superior, está separada de la inferior, que es la propia cámara secadora, carece de cara de fondo reemplazada por la superficie superior del elemento transportador continuo, encima del cual, se van cargando en continuo las piezas cerámicas, que traslada más allá de la boca de salida donde se retiran ya secas.

El mencionado transportador continuo, puede ser de cualquiera de los tipos ya generalizados; tales como: se rodillos; de bandejas o plataformas sobre carriles; o también, de cadena sin fin.

Las mencionadas ventanas laterales, coincidentes, iguales y una encima de la otra, llevan empalmados, cada dos de ellas superpuestas, un ventilador, que por un lado de la cámara aspira el aire por la ventana de la cámara inferior y lo impulsa hacia la ventana de la cámara superior y así, todos los ventiladores coadyuvantes de una cara lateral, montados en serie, a lo largo de un eje común, mientras la serie gemela de ventiladores de la cara opuesta, operan en sentido opuesto; aspiran el aire por la ventana superior, impelido desde el otro lado, para impulsarlo a través de la correspondiente ventana inferior y así toda la serie de ventiladores de este otro lado.



La cámara superior, por su cara frontal por encima de la boca de salida, recibe a presión, una corriente de aire caliente y seco, en sentido longitudinal hacia la boca de entrada del material cerámico, encima de la que por una tobera, en todo su ancho, curvada hacia arriba, sale al exterior, después de cumplida su acción secadora.

Esta referida corriente longitudinal de aire seco y caliente, a su paso a lo largo de la cámara superior, libre de todo obstáculo, recibe los efectos de los ventiladores; la primera ventana lateral superior de un lado, aspira parte de este aire seco y caliente, pasándola a la ventana inferior, que por la cámara inferior, lo transversa hacia la ventana inferior del otro lado, contactando con las piezas cerámicas a punto de traspasar la boca de salida, calentándolas y absorbiendo humedad; al llegar este aire caliente y seco, a la ventana opuesta, el ventilador correspondiente, lo aspira e impulsa por su ventana superior, hacia la cara opuesta, pero en esta cámara superior libre, el aire caliente, por composición de fuerzas desvía hacia adelante, al aire impulsado por la primera ventana superior, cuya resultante es una línea inclinada, que promueve la desviación del aire, que efectúa su salida inclinadamente, por la segunda ventana del lado opuesto y así sucesivamente, hasta la salida al exterior, de manera que el aire impulsado a través de la cámara inferior, sigue una línea transversal, mientras



el que impulsan los ventiladores, hacia la cámara superior, sigue una línea de componente inclinada.

- La expuesta composición de corrientes de aire, entre las dos cámaras gemelas en dirección de la boca de salida, hacia la boca de entrada del material, constituye el objetivo primordial de esta invención, porque con ello se consigue un secado óptimo y eficiente de las piezas de cerámica, consistente en iniciar el proceso de secado, con aire humectado, pero no a saturación y caliente, pero no tanto como lo está a su entrada y el material, en su camino de avance, encima del elemento transportador, es contactado frente a cada ventana, por un aire más caliente y cada vez con menor humectación hasta alcanzar un aire seco y a la mayor temperatura inyectada, cuyo proceso, así concebido, evita la rotura de las piezas, cual sucedería de contactarlas con el aire de entrada, que las deshumectaría en choque, mientras lo adecuado, es pasar a un progresivo aumento de temperatura y con ello a un progresivo aumento de sequedad.
- Además, este tratamiento, obliga al máximo recorrido del aire secador y con ello a su mayor aprovechamiento que se traduce en un mayor rendimiento de secado.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria, de una lámina de dibujos, en la que se ha representado un caso de realización, que se cita a tí-



tulo de ejemplo.

En el dibujo:

La figura 1, representa en esquema, una vista lateral en sección, de un secador perfeccionado, viéndose a las  
5. dos cámaras gemelas superpuestas y debajo de ellas, a la banda transportadora.

La figura 2, muestra una vista en perspectiva del conjunto formado por las dos cámaras superpuestas, viéndose: las dos series laterales de ventiladores, que actúan  
10. a su largo; y al grueso de la banda transportadora en sección.

La figura 3, es una vista, en perspectiva, de las dos cámaras superpuestas, viéndose: a las ventanas coincidentes, en las cuales se acoplan las dos series de ventiladores; a la tolva curvada hacia arriba, de sección rectangular, para la salida al exterior, del aire humectado durante su largo recorrido de secaje; unas flechas indicadoras del camino que sigue el aire secador, que entra caliente y seco, para salir enfriado y húmedo; a otras flechas indicadoras del camino que sigue el material cerámico a secar.  
15.

Haciendo referencia a las figuras, es de observar  
20. que por 1, se representa a la banda transportadora; por 2, a la cámara gemela superior; por 3, a la cámara gemela inferior, por la que son transportadas longitudinalmente las piezas a secar y en la que el aire secador, ejerce sus fun-



- ciones de secado; por 4, al plano horizontal separador de ambas cámaras; por 5, a las piezas de secar, dispuestas sobre el ramal superior de la banda transportadora; por 6, a cada uno de los ventiladores laterales, dispuestos en eje común, a cada lado de cámaras gemelas; por 7, a la boca de entrada del aire caliente y seco, a lo largo de la cámara superior; por 8, a la boca de salida del aire ya utilizado para secar; por 9, a la boca de entrada, del material a secar; por 10, a la boca de salida del material secado; por 10. 11, al plano que cubre a la cámara gemela superior; por 12, a la polea para la banda transportadora, anterior a la boca de entrada del material; por 13, a la otra polea para la banda transportadora posterior a la boca de salida del material seco; por 14, a la polea tensora del ramal inferior de la banda transportadora; por 15, a cada uno de los ejes laterales paralelos, para cada serie de ventiladoras; por 15. 16, a las ventanas laterales dispuestas longitudinalmente en la cámara de secaje 3, para el empalme de las bocas inferiores de los ventiladores 6; por 17, a la línea transversal que sigue el impulso del aire, desde el lado izquierdo, hacia el lado derecho, observando desde la boca de salida del material, en el interior de la cámara inferior 3; por 18, al sentido seguido en la cámara libre superior 2, por el aire impulsado por los ventiladores del lado derecho, por 20. 19, aspirado por los del lado izquierdo, para inyectarlo transversalmente, hacia el lado derecho, contactando con las hileras del material a secar, dispuestas encima de la ban-



da transportadora; por 19, a las ventanas laterales dispuestas longitudinalmente en la cámara libre superior 2.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica, en otras formas de realización, que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

= . =



N O T A

Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como nuevo, comprende las reivindicaciones siguientes.

1. Perfeccionamientos en secadores para piezas cerámicas, esencialmente, caracterizado por comprender dos cámaras prismáticas (2 y 3), horizontales, superpuestas, virtualmente gemelas, provistas ambas de una serie de ventanas (16 y 19), en sus respectivas caras laterales, coincidentes y distribuidas uniformemente, desde los lados de la boca de entrada hasta cada lado de la boca de salida, del material a secar; por comprender unos ventiladores (6), dispuestos en dos series laterales, sobre ejes comunes (15) a lo largo de las cámaras (2 y 3), enfrentados a las ventanas (16 y 19); por impulsar una corriente de aire seco y caliente, por la abertura (7) de la cámara superior (2) en un sentido longitudinal hacia la abertura rectangular (8), curvada hacia arriba; por aspirar los ventiladores (6) del lado derecho del secador, por las ventanas (19), el aire caliente inyectado a través de (7), al interior de la cámara (2), e impulsarlo a través de las respectivas ventanas (16), transversalmente, hacia las ventanas (16), del lado izquierdo, observando desde la boca (9), de entrada del material a secar (5) y cuyos ventiladores de este lado iz-



quierdo, lo impelen por sus respectivas ventanas (19), hacia el lado derecho, estableciéndose una composición de fuerzas, con la corriente (7) de aire seco longitudinal, cuya resultante inclinada (18) es aspirada por la ventana (19), siguiente del lado derecho y así sucesivamente siguiendo los sentido (17 y 18) alternando de la cámara (3) hacia la cámara (2), hasta ser expulsado al exterior el aire, por la boca de salida (8); por contactar y secar el aire caliente, en sus direcciones (17), con el material cerámico (5), introducido desde la boca (9) y transportado hasta la boca de salida (10).

2. Perfeccionamientos en secadores, según la reivindicación anterior, esencialmente caracterizados, por comprender una banda transportadora (1), conducida por unas poleas (12, 13 y 14); por constituir el ramal horizontal de esta banda, la base de la cámara (3); por presentar la cámara (2), el plano de cierre superior (11) y el plano (4), que separa a ambas cámaras.

3. Perfeccionamientos en secadores para piezas cerámicas.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de 9 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, y acompañadas de 1 lámina de dibujos.

Madrid, a 17 NOV. 1967

P.a.

JAIME ISERM

P. P.

Firmado: LUIS REY PADILLA

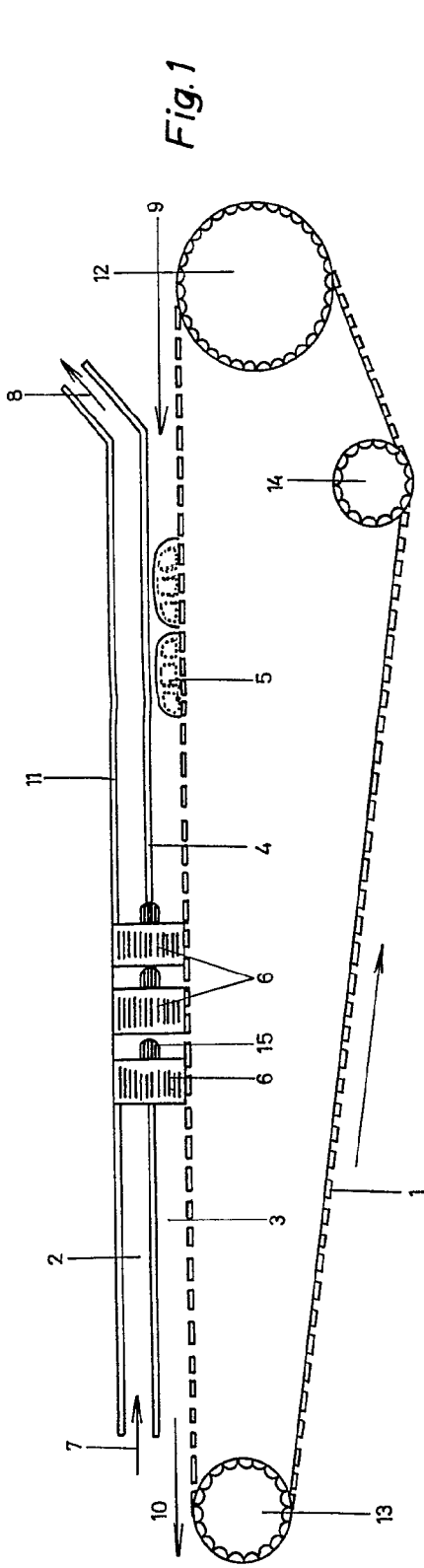


Fig. 1

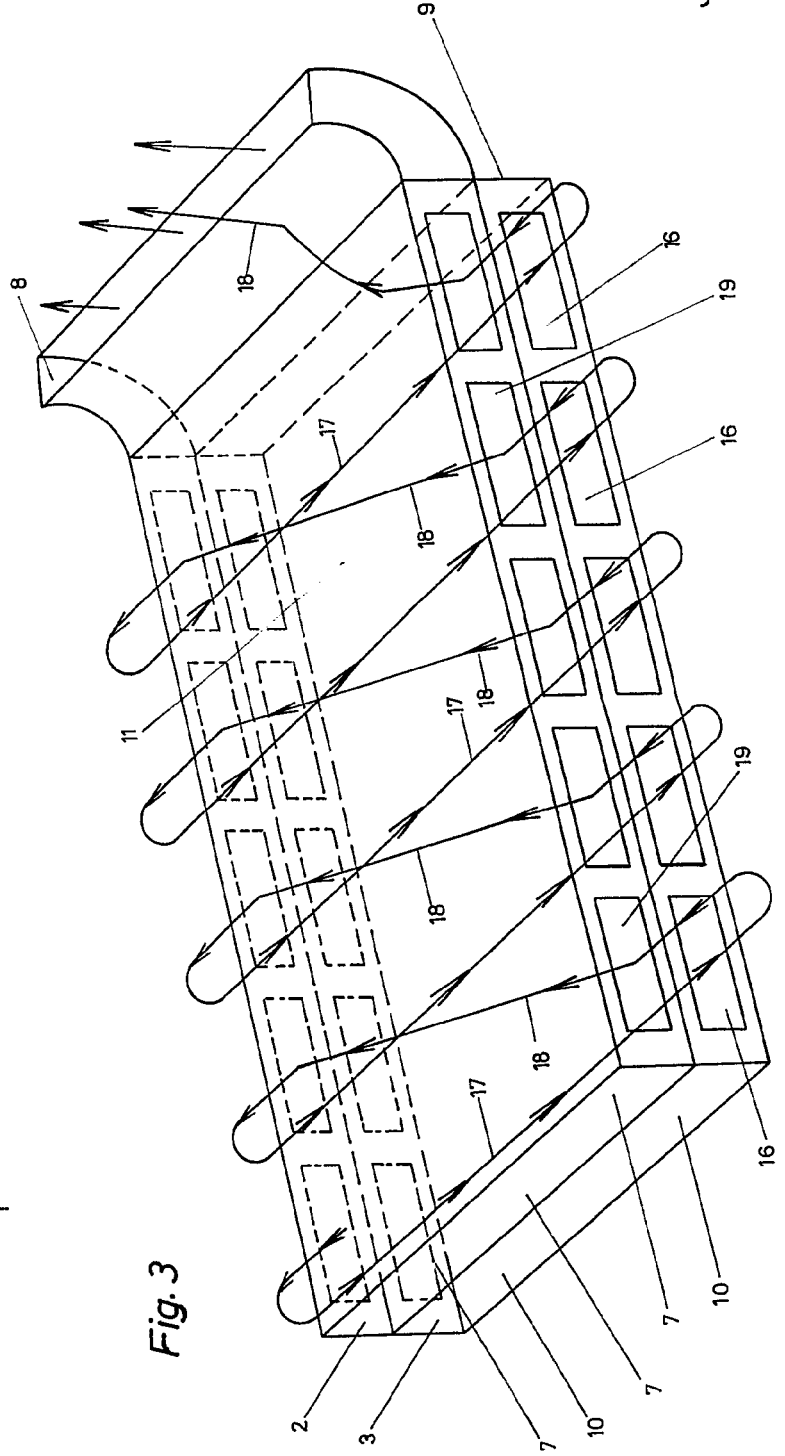


Fig. 3

Madrid  
Jaime Isern  
pp.

347.320

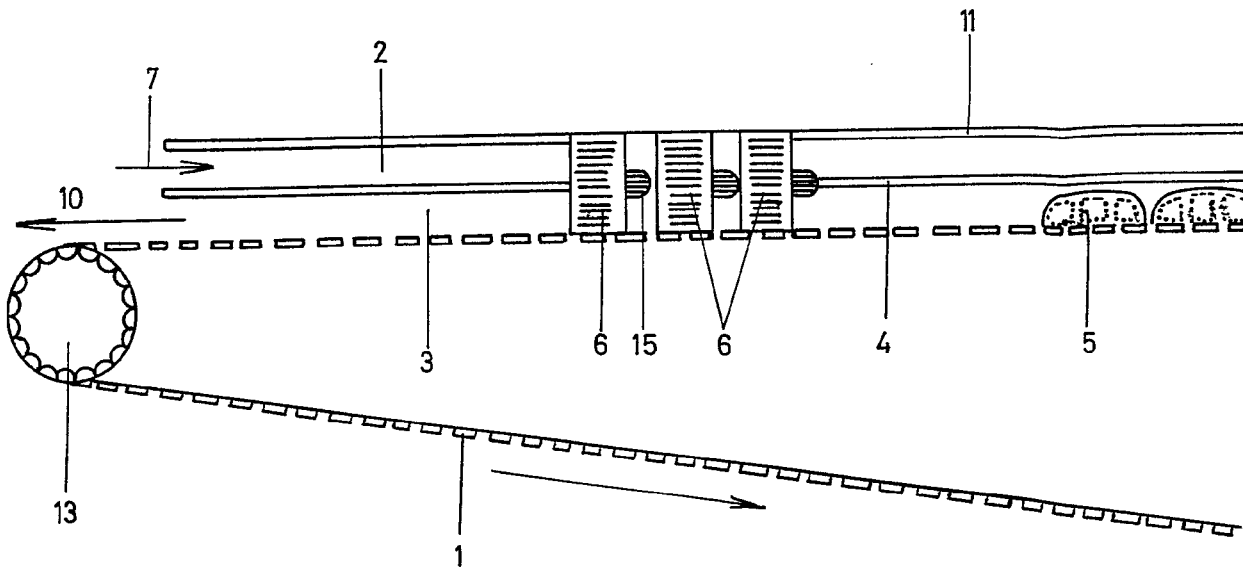
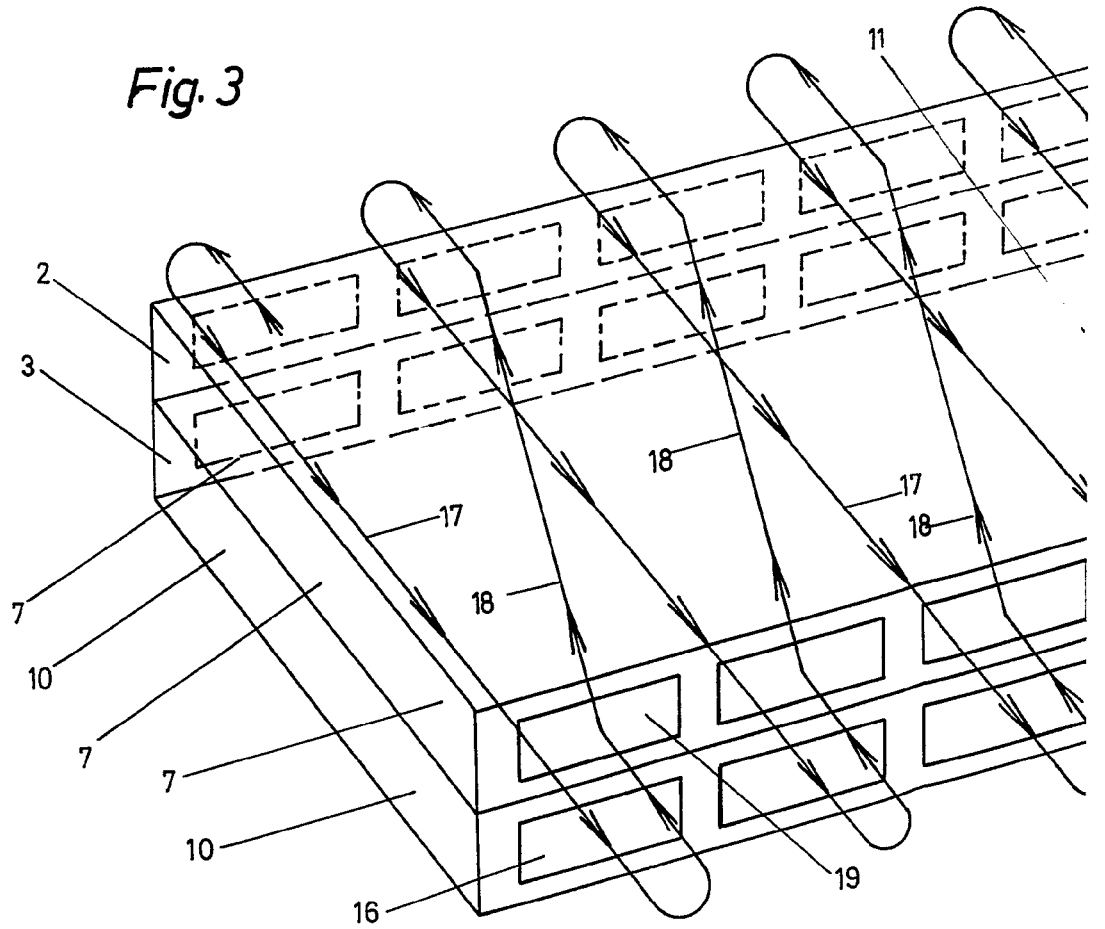


Fig. 3



307.32c

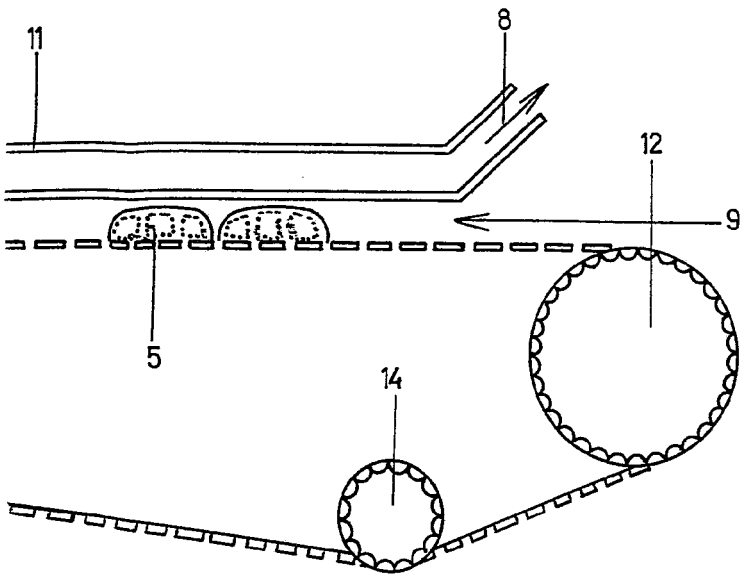
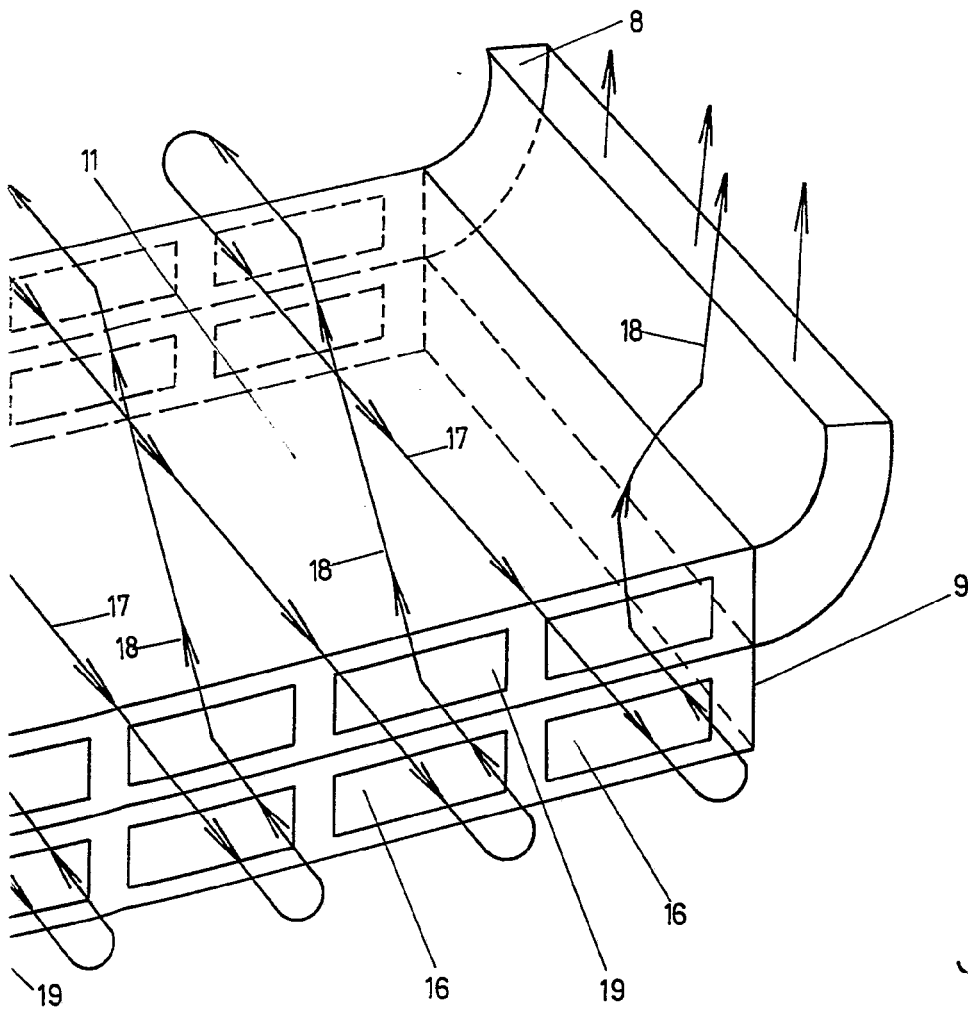


Fig. 1



Madrid  
pp. Jaime Isern

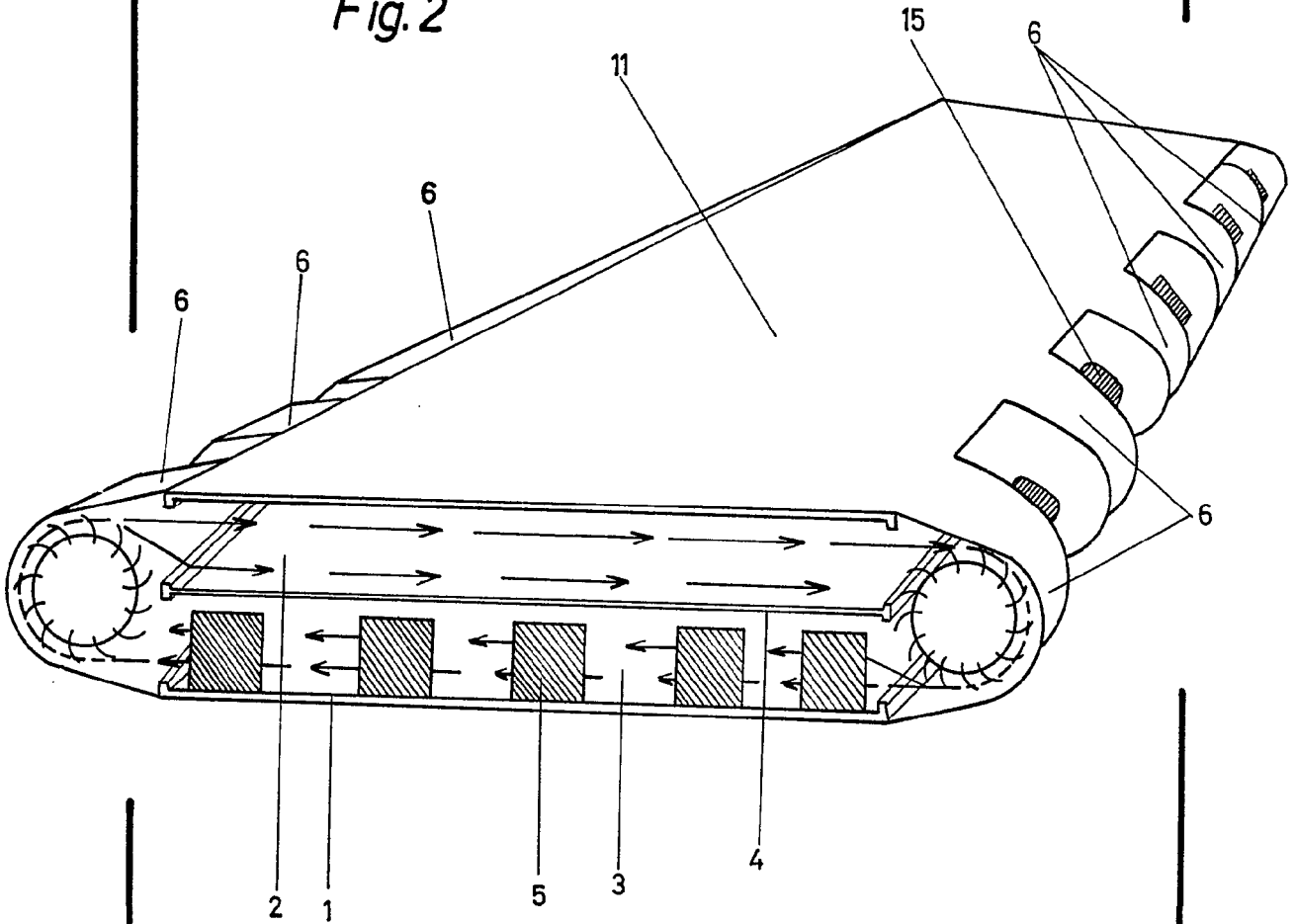
REPRODUCIBLES FACTORY

547.320

17 NOV.



Fig. 2



Madrid, 17 NOV 1937

Jaime Isern

pp.

El inventor: Jaime Isern