

303702

26 ENE 1965

P - 27.567



303762

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE D E INVENCION

formulada el 4 de Septiembre de 1.964, con el nº 303.762

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de F.R.I.A.S.A. FACTORIAS REUNIDAS IBERO-ALEMANAS, S.A., entidad española, establecida en Avenida de José Antonio, 88 (Edificio España), por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR CUERPOS MOLDEADOS EXPANDIDOS DE POLIESTIRENO"

---

La presente invención se refiere a un procedimiento para fabricar cuerpos moldeados expandidos de poliestireno.

5 El procedimiento utilizado actualmente para la obtención de bloques de poliestireno se distingue por el empleo de moldes cerrados. Las exigencias de la moderna industria, principalmente la de la construcción y la de producción de frío, hacen que este sistema resulte insuficiente para dotarle de bloques sintéticos de las dimensiones requeridas.



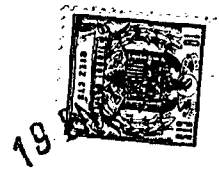
19

5 Estas dimensiones vendrán siempre limitadas por el tamaño del molde, que no podrá alcanzar un valor desmesurado debido a la imposibilidad práctica de obtener moldes de longitudes superiores a 3 ó 4 m., y además por el elevado gasto que supondría la preparación de un molde especial que respondera a las actuales necesidades.

10 Estos inconvenientes se superan ampliamente mediante la aplicación de un dispositivo especial, calculado para obtener bloques de poliestireno cuyo tamaño puede determinarse a voluntad del usuario. Con este dispositivo, adaptable a diversos anchos y gruesos, la longitud del bloque puede alcanzar el valor requerido, quedando esta dimensión prácticamente fuera de límites.

15 Este dispositivo está formado por un molde abierto por un extremo y cerrado por el extremo opuesto mediante una pared movable. El extremo abierto del molde desemboca en un túnel de longitud variable, dotado de un sistema de refrigeración a base de agua o aire. La pared movable del molde va solidaria de un pistón que determina el desplazamiento de  
20 dicha pared en un sentido u otro cuando se hace actuar el sistema, hidráulico, eléctrico o mecánico de dicho pistón, que llevará un medio de recuperación adecuado. Una tercera cara del molde puede levantarse, haciéndola girar sobre un gozne, por medio de un juego de poleas, facilitando el acceso para la limpieza interior del molde.  
25

30 El túnel situado a continuación del molde es de robusta construcción, utilizando planchas de acero en el exterior y planchas de acero inoxidable o aluminio en el interior. Ambas planchas, interior y exterior, se apoyan sobre perfiles laminados en forma de I. La parte interior del tú-



nel puede llevar un sistema de lubricación para facilitar el deslizamiento del bloque sintético a su través.

Una vez concluido el túnel, un sistema de rodillos sirve de apoyo de deslizamiento del bloque. Finalmente, dispuesto en sentido transversal al movimiento del bloque, existe una sierra de hilo incandescente, desplazable sobre unos carriles de ángulo por medio de rodamientos acanalados.

La carga del material necesario para la formación del bloque se efectúa por medio de una o varias bocas situadas sobre el molde.

Las figuras que se acompañan representan:

La figura 1 el dispositivo referido visto en planta.

La figura 2 una sección longitudinal de dicho dispositivo.

La figura 3 una sección transversal del mismo a la altura del molde.

La figura 4 los carriles de ángulo de la sierra de hilo incandescente.

La figura 5 un alzado de dicha sierra de hilo incandescente.

Las figuras representadas muestran los distintos elementos que componen este dispositivo. La unidad molde-túnel está formada por un cuerpo paralelepípedo alargado al cual le falta la pared anterior y la opuesta. Este conjunto, del cual la parte de la derecha, 18, de las figuras constituye el molde propiamente dicho y la sección adyacente, 19, constituye el túnel, se apoya sobre una estructura portadora 16 constituida por perfiles. Un pistón 1, accionado por medios mecánicos, eléctricos o hidráulicos, impulsa la pared anterior movable, 3, del molde 18, que arrastra así hacia delan

303762



te al bloque de poliestireno, que se supone formado deslizando sobre la pared interior de aluminio o acero inoxidable del dispositivo, 14. Mediante un sistema de cadena a trócola 5, puede levantarse la cubierta superior 17, del  
5 molde 18, haciéndola girar sobre un gozne 6. Exteriormente, recubriendo el molde 18, y el túnel 19 va dispuesta una chapa de acero 15 separada de la cubierta interior 14, por medio de angulares en forma de doble T 4. Terminado el túnel un sistema de rulos o rodillos 9, coopera al deslizamiento,  
10 del bloque de poliestireno. El sistema de calentamiento de los gránulos de poliestireno, a base de vapor de agua, consta de un colector 2, con un manómetro 7 y un sistema de purga 21, del vapor condensado, acoplados a él, y un conjunto de tuberías 8, de circulación del vapor. La carga del molde se efectúa por medio de uno o varios conos de carga, 10.  
15

El sistema de aserrado del bloque se desliza sobre unos carriles de ángulo 10, por medio de unos rodamientos acanalados 12. Un hilo 11, mantenido incandescente por medio de una corriente eléctrica, se apoya sobre los soportes  
20 20, que a su vez descansan sobre los tirantes 22, mantenidos en su correcta posición, sin deformaciones, gracias a las riostras 13.

El proceso de fabricación consiste en llenar el molde 18 con partículas de poliestireno expandido, calentar con  
25 vapor, aire caliente, alta frecuencia u otro medio de caldeo hasta una temperatura de 100 a 125°. Una vez efectuada la expansión dentro del molde 18 y dejando descansar el material desde varios segundos hasta unos minutos, a variar según el tipo de poliestireno que se utilice y la densidad del  
30 bloque que se desee obtener, el pistón hidráulico o mecáni-



co l en el frente del molde, empujará el bloque ya formado hacia el interior del túnel 19. Acto seguido se llena el molde otra vez, se aplica el calor y al hincharse las perlas o partículas de poliestireno, tomarán contacto y se soldarán con el bloque ya existente en la entrada del túnel, formando un solo cuerpo con este bloque. Se sigue el procedimiento llenando y cociendo el poliestireno siempre soldando con el anterior bloque y empujando el conjunto hacia fuera a través del túnel 19. Cada operación tardara algunos minutos y se puede adelantar o atrasar según la materia prima que se utilice. Repitiendo esta operación el cuerpo moldeado empezará a asomar por la salida del túnel 19 donde a partir de su boca, existe una banqueta lisa o con rulos 9 para transportar y soportar el bloque a medida que va saliendo. Al seguir la operación de carga, cocer, soldar y empujar, el bloque sigue saliendo por el túnel pudiendo así obtener un cuerpo de 20 a 30 metros o más de largo y según las necesidades del espacio que se dispone. Para cortar el bloque en los largos deseados, se instala una sierra mecánica o eléctrica 20 con hilos incandescentes en cualquier sitio de la banqueta, pudiendo así cortar cuerpos moldeados de pocos milímetros hasta indeterminados metros de largo.

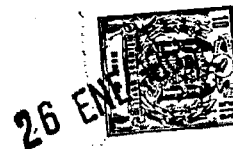
25

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten para que sean objeto de esta solicitud de Patente de

30

303702




Invencción en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Un procedimiento para la fabricación de cuerpos moldeados expandidos de poliestireno adicionado con un producto de expansión, caracterizado por que se llena un molde con partículas de poliestireno expandido y se calienta con vapor, aire caliente, alta frecuencia u otro medio de caldeo hasta conseguir una temperatura de 100 a 125 grados hasta lograr la expansión del material polisterene, se deja en reposo el material en estas condiciones durante un periodo de varios segundos a varios minutos para que se enfríe ligeramente, se desplaza por medios hidráulicos o mecánicos el molde ya expandido y se expulsa por la cara opuesta del molde, abierta, haciendo que este bloque penetre en el interior de un túnel provisto de medios de enfriamiento, se llena el molde de nuevo, se aplica el calor, con lo que al hincharse los gránulos de poliestireno tocarán el extremo del bloque ya existente en la entrada del túnel y se soldarán con el formando un solo cuerpo con este bloque, y se repite esta operación tantas veces como se desee.

20 2.- Un aparato para la realización del procedimiento descrito en el punto 1º, caracterizado por que consiste en un molde cuya sección se corresponde con la del producto a obtener, teniendo este molde en uno de sus lados una pared movable hacia adentro por acción hidráulica o mecánica y estando el lado opuesto a esta pared completamente abierto y desembocando en un túnel de enfriamiento para el bloque que va penetrando en el túnel a medida que es empujado por la pared movable.

25 3.- Un aparato según el punto 2, caracterizado porque el túnel consiste en una construcción metálica con interior liso provisto adecuadamente de agentes antifricción y tienen

303702

26 

do este túnel, en su exterior, medios de enfriamiento por agua, aire o similar y estando la sección extrema de salida de este túnel ligeramente ensanchada con respecto a la sección de entrada.

5

4.- Un aparato según los puntos 2 y 3 caracterizado porque el molde tiene una o más bocas de carga para los granulos de poliestireno.

5.- Un procedimiento para fabricar cuerpos moldeados expandidos de poliestireno.

10

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines especificados.

La presente Memoria consta de siete hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

F. A.

26 ENE 1963

Alberto de Elizaburu  
Por Poder.

303752

3 0 3 7 6 2

3 0 3 7 6 2

3 0 3 7 6 2

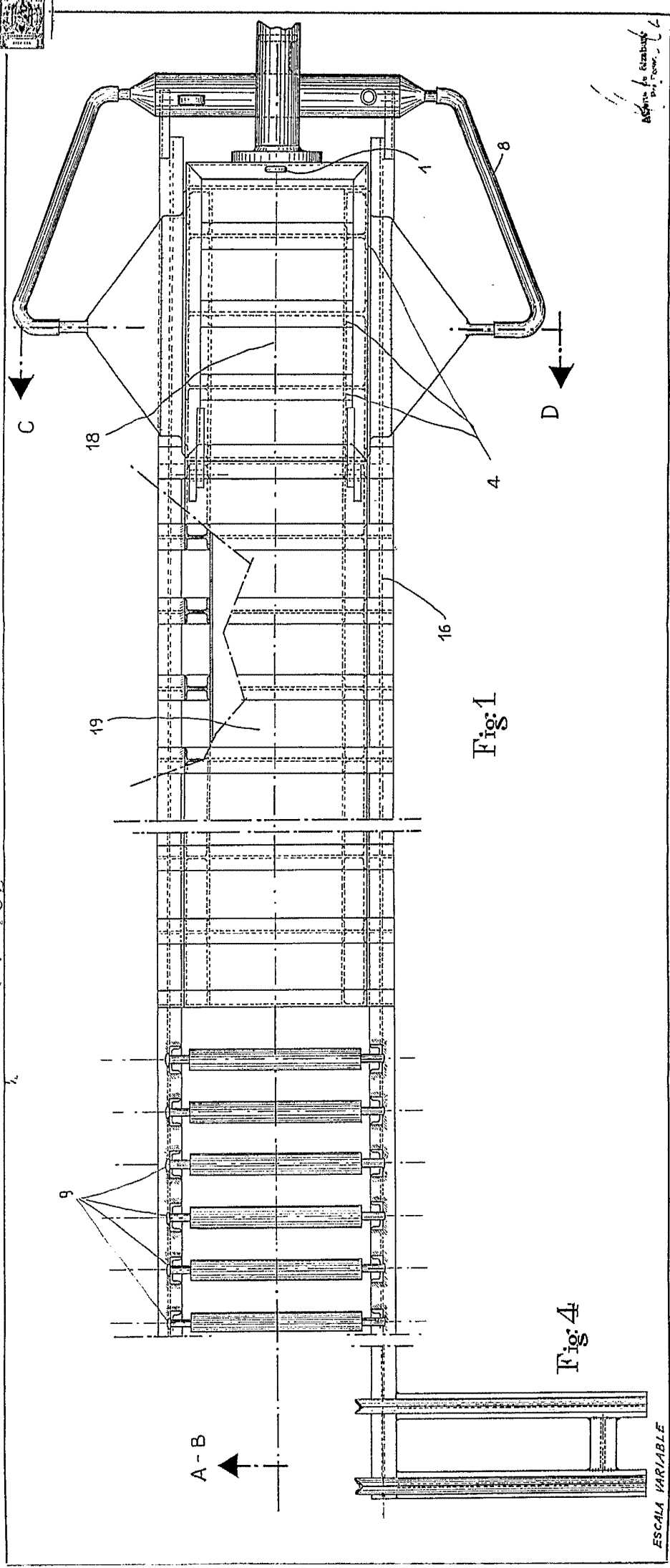


Fig. 1

Fig. 4

ESCALA VARIABLE

3 03762

3 03762

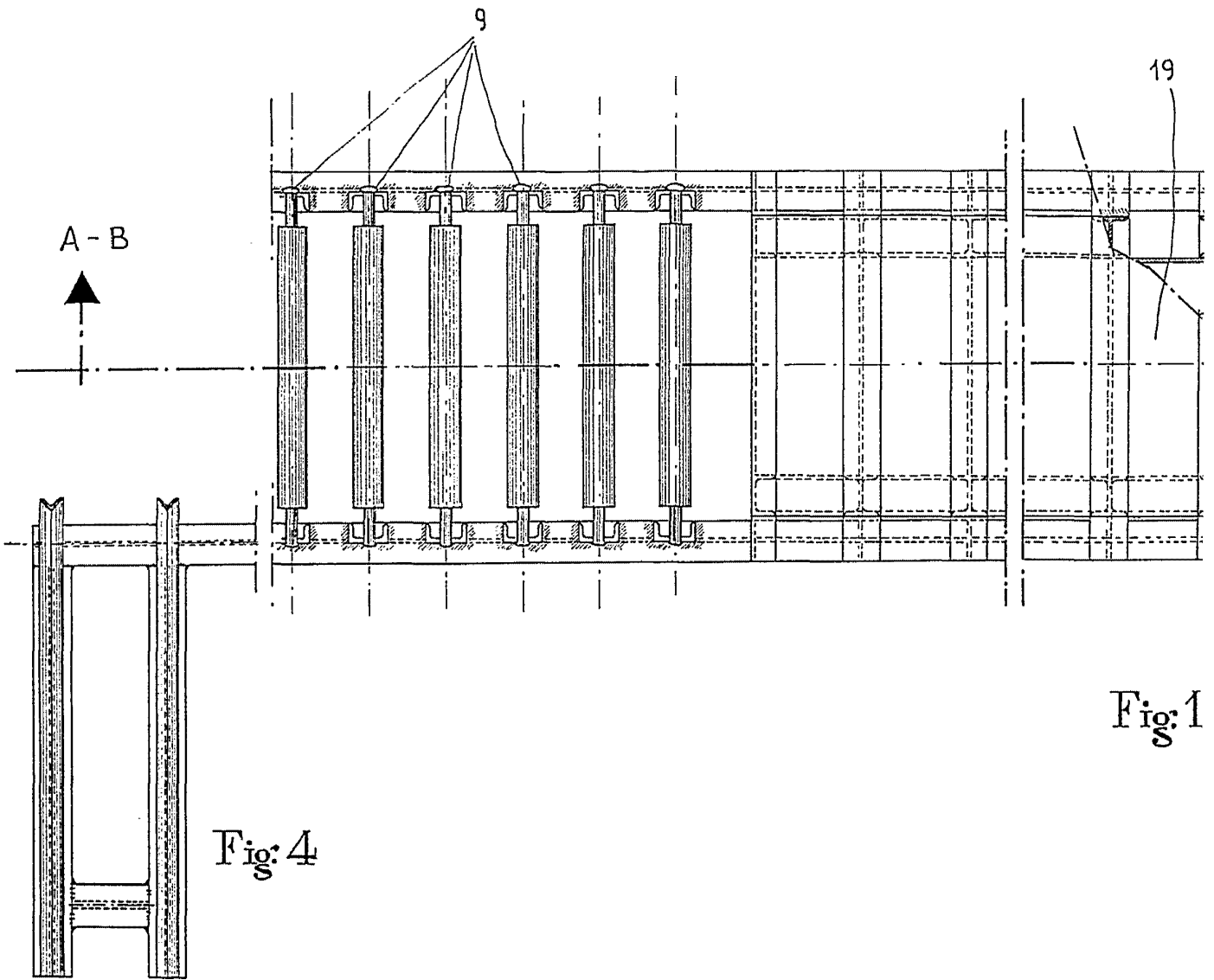


Fig: 1

Fig: 4

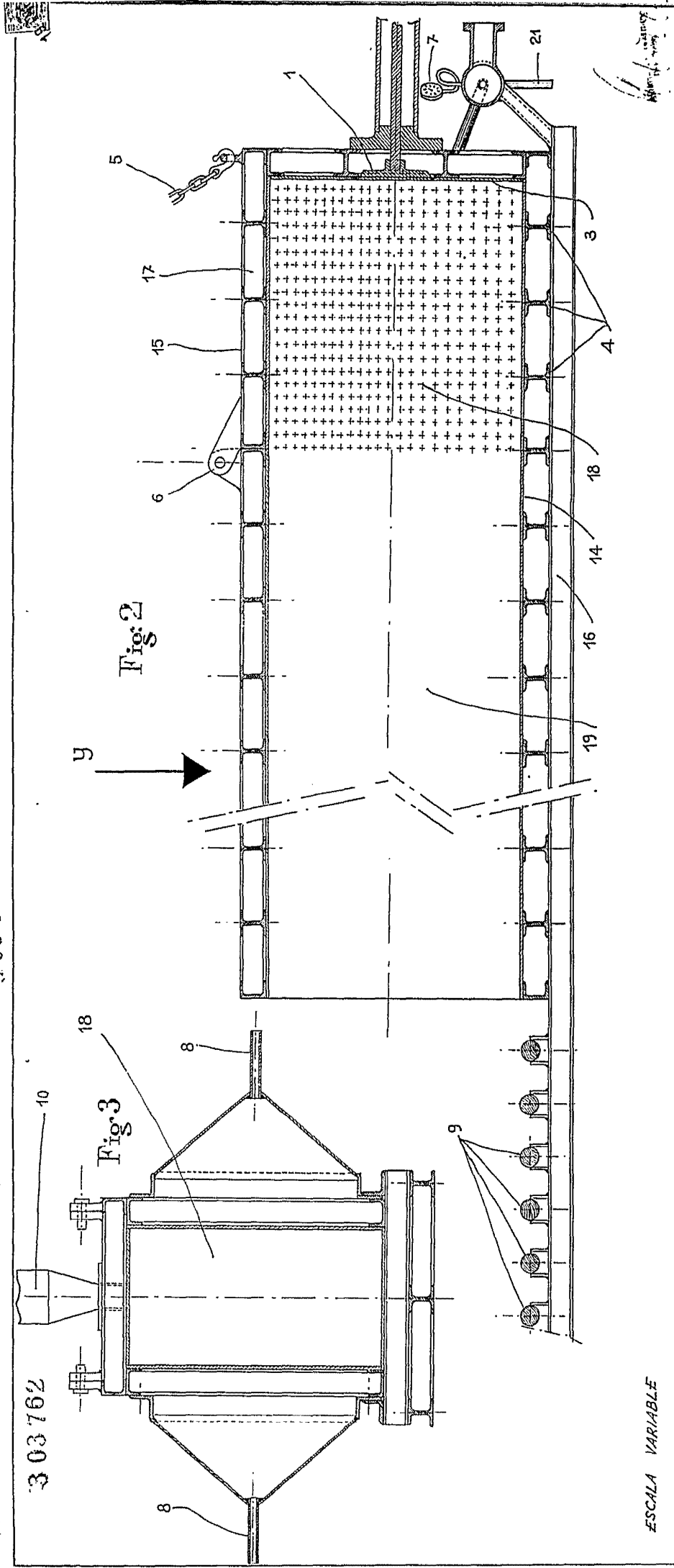
ESCALA VARIABLE



3 03762

3 03762

3 03762

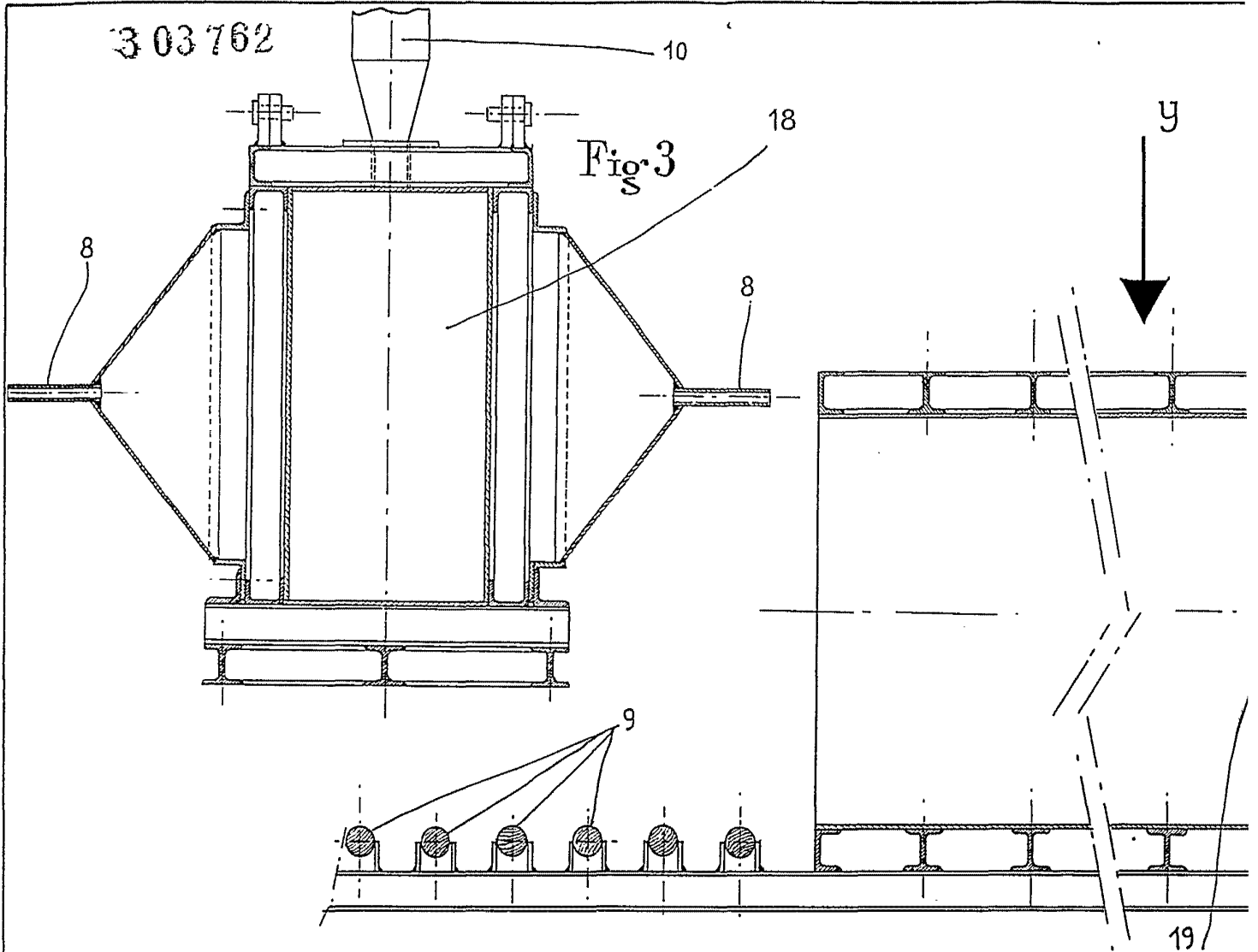


ESCALA VARIABLE

3 03762

3 03 762

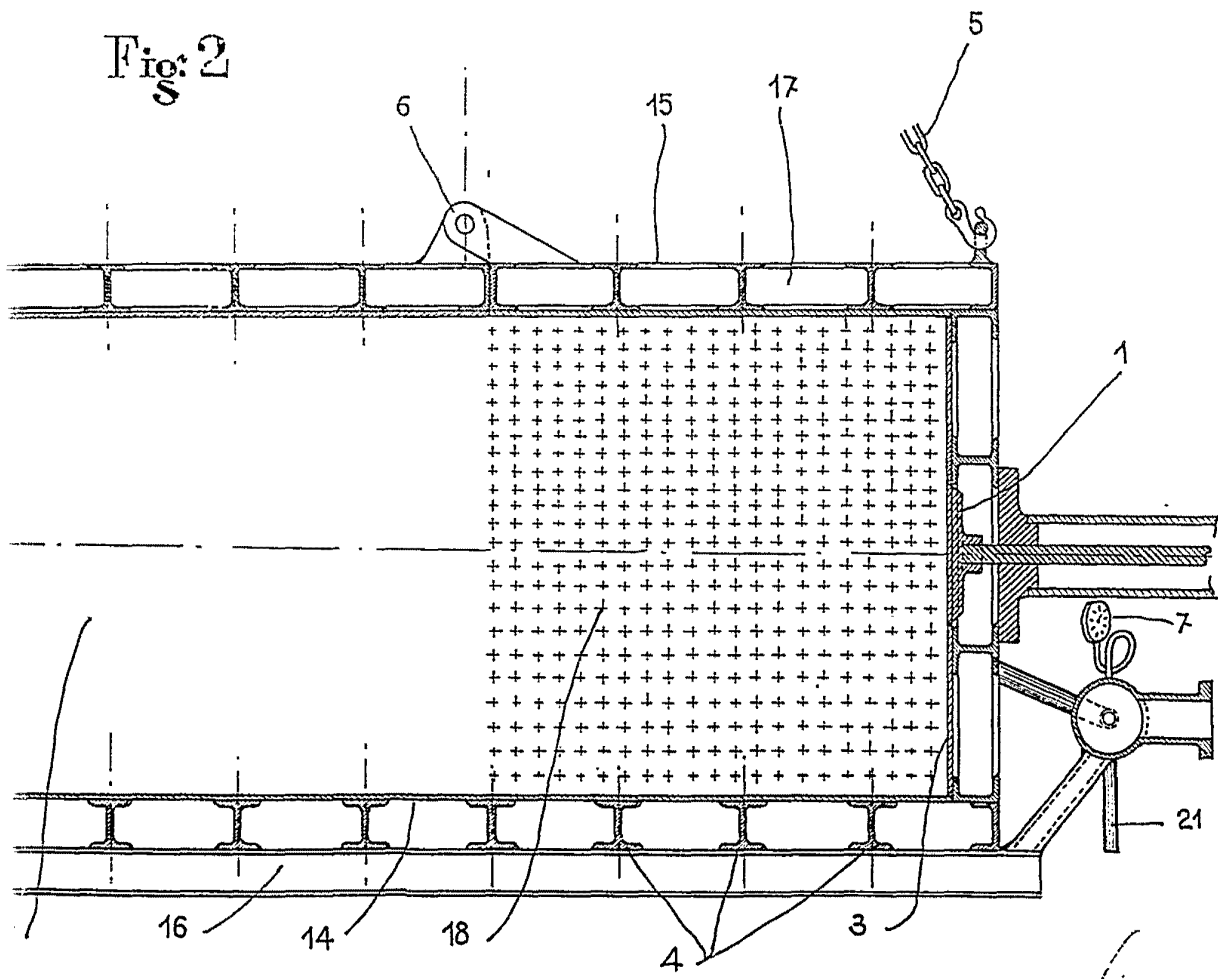
3 03 762



ESCALA VARIABLE



Fig: 2



*[Handwritten signature or mark]*

3 0 3 7 6 2

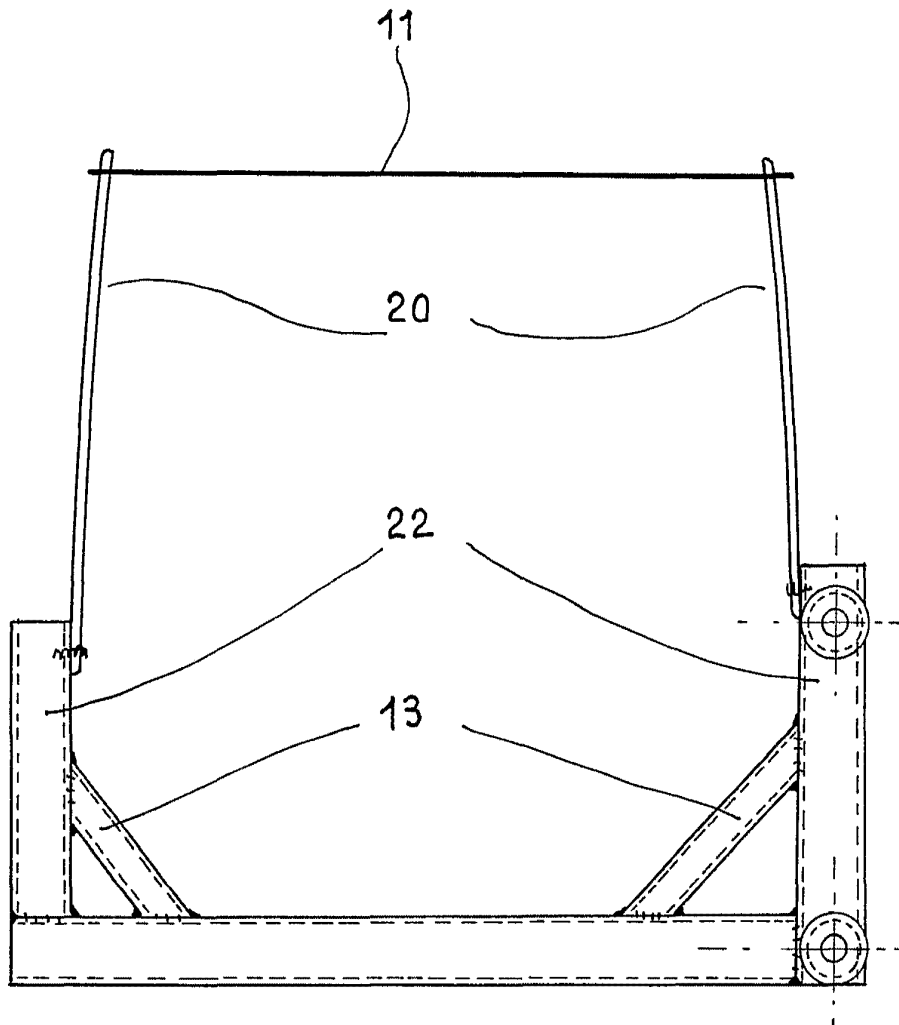


Fig: 5

ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*  
Escaleras y Ascensores  
Por Puntos