

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES (21) (42)	(11) NUMERO 245.644	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 17-9-79	

MODELO DE UTILIDAD

1 ENE. 1980

(30) PRIORIDADES:			
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS	.....
A 9895/76	31-12-76	Austria	.....
(47) FECHA DE PUBLICIDAD		(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	
		B 28 B 1/14	
(54) TITULO DE LA INVENCIÓN			
"CAJA DE MOLDEO PARA MAQUINAS DE MOLDEO Y DE COLADA DE YESO PARA LA FABRICACION DE PLACAS DE YESO"			
(71) SOLICITANTE (S)			
ROBERT WEHINGER		(21714/25/sa Div.)	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE			
Industriegelande Ost, A-2700 Wiener Neustadt, Austria			
(72) INVENTOR (ES)			
Theobald Macho			
(73) TITULAR (ES)			
(74) REPRESENTANTE			
D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ		(MOD.- 4.006)	

1 El invento se refiere a una caja de moldeo por  
colada para máquinas de moldeo y colada de yeso para la fa-  
bricación de placas de yeso, con varias cámaras dispuestas  
unas junto a otras, formadas por paredes intermedias esta-  
5 cionarias, insertadas en las cajas de moldeo, cada una de  
las cuales tiene un orificio de llenado para la lechada de  
yeso, uno de cuyos lados estrechos está cerrado por un pun-  
tal desplazable a lo largo de la profundidad de la cámara,  
y cuyo lado estrecho opuesto forma el orificio de descarga  
10 o desmoldeo, susceptible de ser cerrado, para las placas  
terminadas.

Una caja de moldeo de este tipo ya ha sido cono-  
cida de la memoria de patente británica 9.783/1912. Esta  
caja de moldeo sirve para la conformación de piezas en bruto  
15 para ladrillos a base de légamo y está provisto con cua-  
tro paredes auxiliares, dos de las cuales tienen superfi-  
cies exteriores, que discurren en un pequeño ángulo con  
respecto a las correspondientes superficies interiores de  
las paredes exteriores estacionarias, y éstas sólo se to-  
20 can a lo largo de las aristas superiores. Por lo tanto,  
aparece una resistencia a la descarga sólo al comienzo del  
desmoldeo, ya que las paredes auxiliares pueden desviarse  
hacia los lados al continuar el movimiento.

Las placas de yeso a fabricar según el invento  
25 deben tener una estabilidad dimensional lo más elevada po-  
sible, para que puedan ser colocadas sin holgura ni juntas  
y preferiblemente su calidad superficial debe ser tan ele-  
vada que las superficies vistas de las placas puedan estar  
dispuestas para ser pintadas o dibujadas sin tratamiento  
30 adicional. Dado que el yeso al fraguar aumenta su volumen

1 en un grado considerable y en tal caso y durante el desmol-  
deo aparecen fuerzas enormes, que deben ser absorbidas por  
el molde de colada, las cajas de moldeo conocidas no son  
apropiadas para la fabricación de placas de yeso. A causa  
5 de las enormes fuerzas mencionadas se plantean en tales  
equipos problemas especiales, ya que el yeso en fraguado  
abombaría hacia el exterior a las paredes auxiliares no  
completamente apoyadas en las superficies interiores de las  
paredes exteriores, por lo que las placas de yeso no reci-  
birían la deseada calidad superficial de las superficies  
10 vistas. La utilización de paredes auxiliares rígidas a la  
flexión, especialmente gruesas, es sin embargo antieconómi-  
ca en el caso de cajas de moldeo para una serie de placas  
de yeso delgadas.

15 Para resolver estos problemas que dependen de la  
esencia especial del yeso, ya se han conocido cajas de mol-  
deo en las cuales se desmoldean placas de yeso rectangula-  
res en dirección transversal y otras, en las cuales se des-  
moldean las placas de yeso en dirección longitudinal. En  
20 comparación con el desmoldeo en sentido transversal, a  
igualdad de fuerza aplicada para el desmoldeo, la presión  
ejercida sobre el lado de la placa apoyado en el puntal  
hidráulico es mayor que en el caso de desmoldeo longitudi-  
nal. A pesar de ello las placas son desmoldeadas preferi-  
25 blemente en dirección longitudinal, dado que las juntas  
longitudinales son colocadas de modo continuo, pero las  
juntas transversales lo son de modo desfasado. La desven-  
taja principal del desmoldeo longitudinal consiste en que  
se deben establecer requisitos todavía más elevados en  
30 cuanto a la calidad de las paredes de las cámaras indivi-

1 duales, que se apoyan en las superficies vistas de las pla-  
cas a formar, que en el caso del desmoldeo transversal.  
Sólo con extremada dureza y lisura de estas paredes de cá-  
maras se puede evitar un arañado de las superficies vistas  
5 de la placa. Con el fin de lograr la dureza y la lisura re-  
queridas de las paredes de cámaras se ha propuesto, por  
ejemplo, formar las paredes de cámaras a base de acero con  
cromado duro, por ejemplo según la memoria de patente aus-  
triaca 230.789 a base de una placa de hierro sobre la que  
10 está adherida una placa de acero inoxidable, que lleva la  
capa de cromado producida por vía galvánica. Son dignos de  
mención también paredes de cámaras a base de vidrio (véase  
patente austriaca 232.910), las cuales tienen tanto la desea-  
da dureza como también la deseada lisura. En el caso de  
15 acción de impacto y similares se puede llegar sin embargo  
al estallido de las paredes de vidrio.

Además de ello se ha conocido también (memoria  
de patente austriaca 285.412) estructurar una caja de mol-  
deo de manera tal que los lados de las paredes de cámaras,  
20 que forman las superficies vistas de las placas de yeso,  
sean cuadrados. Sin embargo, estas soluciones no pueden ser  
utilizadas sobre todo para producir placas de yeso, cuya  
superficie vista esté provista de estructuración o perfi-  
lamiento, que estén provistas, por ejemplo, con rebajos o  
25 perforaciones, y que debido a su utilización como placas  
de falso techo deben tener un espesor lo más pequeño posi-  
ble. Tales placas sólo pueden ser moldeadas por colada en  
moldes, desde los cuales puedan ser retiradas sin presión.  
Una fabricación mecánica y racional de tales placas en gran  
30 número fracasa no obstante, sobre todo debido al gasto en

1 aparatos, ya que las paredes del molde deben ser desprendi-  
das de la placa en al menos tres lados. Por lo tanto es mi-  
sión del invento crear una caja de moldeo del tipo mencio-  
nado al comienzo, con cuya ayuda sea posible desprender del  
5 molde placas de yeso con un consumo de fuerza significati-  
vamente menor, de modo que la máquina pueda ser estructura-  
da con menor potencia. Además de ello debe ser posible  
también fabricar placas de yeso cuya superficie vista no  
sea plenamente plana, sino que tenga irregularidades, pér-  
foraciones y similares, para efectos decorativos. Dado que  
10 tales placas encuentran utilización como revestimiento de  
techos, su espesor debe ser también lo más pequeño posible.  
Esto se logra, de acuerdo con el invento, haciendo que en  
cada cámara esté dispuesta por lo menos una pared auxiliar  
15 que se extiende paralelamente a una pared intermedia y que  
forma la superficie de molde para una superficie vista de  
la placa de yeso, la cual pared pueda ser sacada por medio  
del puntal asociado con la cámara durante su movimiento de  
desmoldeo desde la cámara, juntamente con la placa de yeso  
20 fabricada. Preferiblemente está previsto en tal caso que  
cada pared auxiliar esté unida de modo soltable con el  
puntal. Mediante la estructuración según el invento de la  
caja de moldeo, las placas de yeso son retiradas o extrai-  
das del molde juntamente con la o las paredes auxiliares  
25 mediante el puntal. Después de la descarga las placas de  
yeso se encuentran unas junto a otras conjuntamente con las  
paredes auxiliares, a distancias que corresponden al espe-  
sor de las paredes intermedias estacionarias de la caja de  
moldeo. Su espesor es relativamente grande, ya que en la  
30 máquina, tal como se ha descrito, aparecen fuerzas enormes

1 durante el desmoldeo, por lo que las mencionadas distancias  
hacen posible desprender lateralmente las placas de yeso  
respecto de las paredes auxiliares o a la inversa. Para lo  
5 lograr superficies vistas especialmente uniformes, se puede  
pensar por ejemplo en que una pared auxiliar esté dispues-  
ta en el centro del puntal. Con esta forma de realización  
se pueden producir por cada cámara dos placas de yeso, que  
después del desmoldeo pueden ser desprendidas de la pared  
auxiliar hacia ambos lados. Una forma de realización espe-  
10 cialmente favorable del invento prevé dos paredes auxilia-  
res, cada una de las cuales está asociada con una pared in-  
termedia. La fuerza necesaria para el movimiento de desmól-  
deo es más pequeña en esta forma de realización, ya que la  
adherencia o la resistencia al desmoldeo entre una pared  
15 intermedia y una pared auxiliar se encuentra por debajo de  
la existente entre una pared intermedia y la placa de yeso.  
Por lo tanto, por un lado, el equipo hidráulico puede ser  
estructurado con menor tamaño, y por otro lado se pueden  
20 fabricar placas de yeso más delgadas que hasta ahora. Ya  
que tales placas de yeso sirven en general como placas de  
falso techo con y sin efecto decorativo, deben ser suscep-  
tibles de ser cargadas solo por su propio peso. En el caso  
de cajas de moldeo conocidas se podían fabricar sólo pla-  
cas de yeso con un espesor mínimo, ya que mediante la ele-  
25 vada presión del puntal y la elevada adherencia a las pare-  
des intermedias se romperían las placas de yeso más delga-  
das. La resistencia al desmoldeo puede ser aumentada toda-  
vía aún más, si entre cada pared intermedia y la pared  
auxiliar asociada con ellos se disponen elementos que dis-  
30 minuyen el rozamiento. De modo preferible, con la caja de

1 moldeo de acuerdo con el invento se pueden fabricar placas  
de yeso con superficie vista provista de perfilamiento,  
por ejemplo con entrantes. Para ello está previsto que al  
menos una pared auxiliar tenga resaltos junto a su superfi  
5 cie de molde. De igual modo, se pueden producir también  
placas de yeso perforadas, cuando la altura de los resaltos  
corresponda al espesor de la placa de yeso, o en el caso  
de dos paredes auxiliares apoyadas en las paredes interme-  
dias, cuando al menos una parte de los resaltos dirigidos  
10 uno hacia el otro tocan a las dos paredes auxiliares.

Seguidamente se describe el invento con mayor de-  
talle con ayuda de las figuras de los dibujos anejos, pero  
sin que tenga que estar limitado a ello. Asimismo, los sig-  
nos de referencia indicados en las siguientes reivindicá-  
15 ciones de patente no deben significar ninguna limitación,  
sino sólo deben servir para encontrar con mayor facilidad  
las partes a que se hace referencia en las figuras de los  
dibujos.

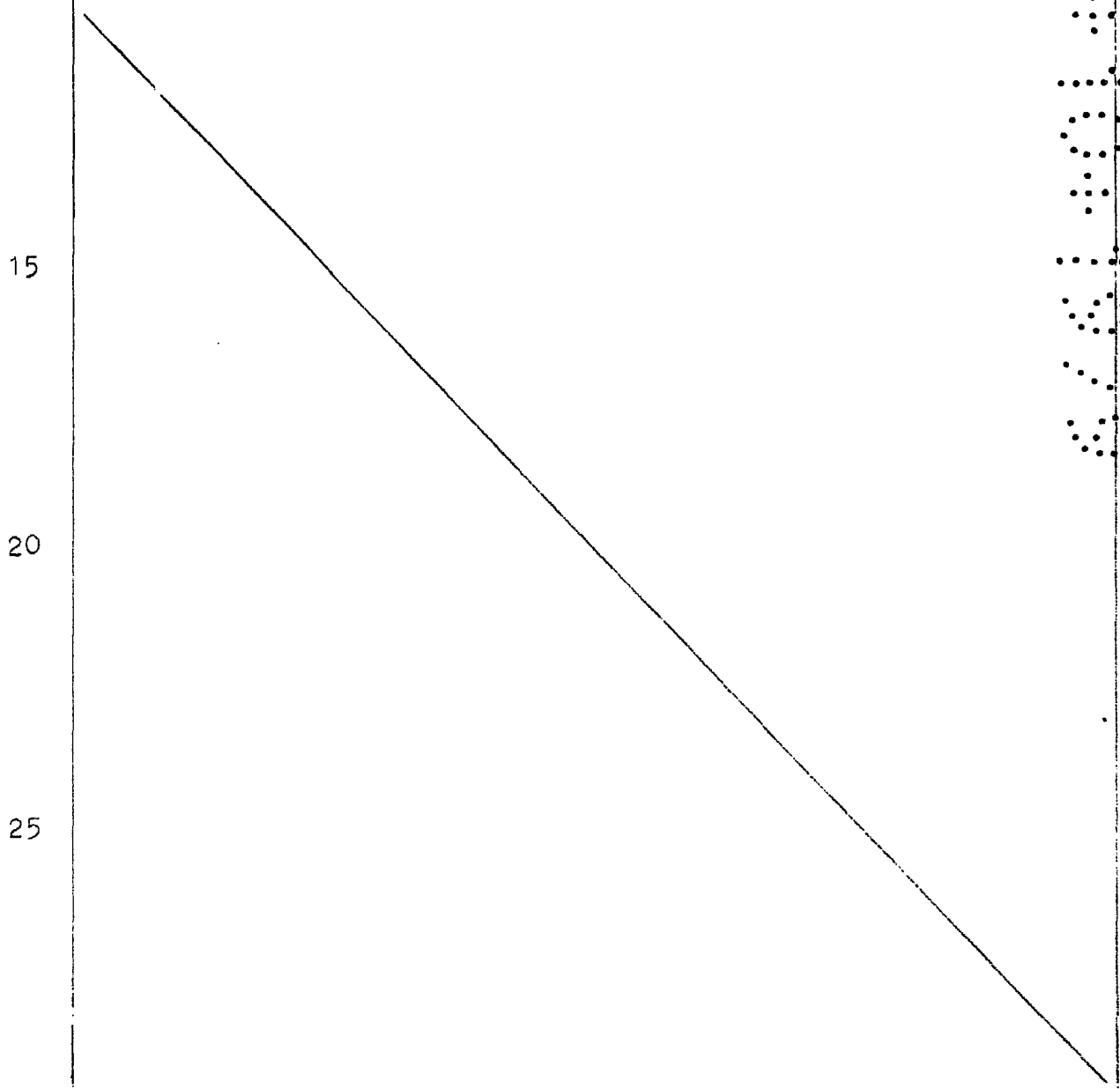
La figura 1 muestra algunas cámaras de moldeo ro-  
20 tas, con rejilla colocada en la parte superior; las figu-  
ras 2 y 3 muestran secciones esquemáticas a través de una  
cámara de moldeo del invento con paredes auxiliares en dis-  
tintas posiciones, y la figura 4 muestra una placa produci-  
da mediante el equipo de acuerdo con el invento. Las cáma-  
25 ras de moldeo representadas en la figura 1 son formadas  
por partes de pared longitudinales (no visibles) y por  
paredes intermedias 1. Para el fácil montaje de las placas  
de yeso en el lugar de construcción, éstas, tal como se  
muestran en la figura 1, pueden tener ranuras y crestas  
30 19 correspondientes con éstas, que pueden ahorrarse median

1 te inserción de carriles 7. Junto a un lado de cada pared  
intermedia 1 se encuentra una pared auxiliar 11 desplaza-  
ble con el puntal, que sirve como superficie de moldeo pa-  
ra la superficie vista 16 de una placa de yeso 15. En la  
5 figura 1 se representan los puntales 4 accionables hidráu-  
licamente, que delimitan los lados inferiores de la cámara,  
y la constitución de los mismos. El puntal 4 aprieta  
desde abajo sobre el carril de soporte 10 y la capa inter-  
media de hermetización 5 contra las partes de pared 18 mo-  
10 vibles entre las paredes intermedias 1. El lado estrecho  
abierto para incorporar la masa de colada o para desmol-  
dear la placa de yeso, está cubierto en la figura 2 por la  
rejilla 13 desprendible, que consiste en carriles 7 con  
orificios 14 situados entremedias. La lechada de yeso que  
15 fragúa en el orificio 14 forma la cresta 19 (figura 4):

En esta realización están previstas en cada caso  
dos paredes auxiliares 11, que son desplazables apoyándose  
en las paredes intermedias 1, unidas con el puntal 4 o con  
las partes de pared 18. Al topar las placas de yeso las  
20 paredes auxiliares 11 son también desplazadas y en posi-  
ción descargada o desmoldeada pueden ser retiradas por las  
placas de yeso hacia un lado. En las figuras 2 y 3 se re-  
presentan esquemáticamente en sección dos ejemplos de dis-  
poner las paredes auxiliares de una cámara 23, a saber,  
25 en la disposición según la figura 3 la pared auxiliar 11  
está dispuesta en el centro del puntal 4, y tiene a ambos  
lados unos resaltos 20. De este modo resultan en una cámara  
de moldeo por colada 23 por etapa de trabajo dos placas  
de yeso provistas con una superficie vista 16 perfilada  
30 (figura 4). En la figura 3 están dispuestas, apoyándose en

1 - las dos paredes intermedias 1, dos paredes auxiliares 11  
sobre el puntal 4, ambas de las cuales están provistas con  
resaltos 20. Desde estas cámaras de moldeo 23 se pueden re-  
tirar placas de yeso con superficie perfilada por ambos la-  
5 dos.

Evidentemente, dentro del marco del invento se  
puede pensar también en otras diferentes posibilidades de  
realización. La caja de moldeo según el invento puede ser  
utilizada tanto con desmoldeo longitudinal como también  
10 con desmoldeo transversal.



## - REIVINDICACIONES -

1

5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Caja de moldeo para máquinas de moldeo y colada de yeso para la fabricación de placas de yeso, con varias cámaras dispuestas unas junto a otras, formadas por paredes intermedias estacionarias insertadas en las cajas de moldeo, cada una de las cuales cámaras tiene un orificio de llenado para la lechada de yeso, y uno de cuyos lados estrechos está cerrado mediante un puntal desplazable a lo largo de la profundidad de la cámara, y cuyo lado estrecho opuesto forma el orificio de desmoldeo susceptible de ser cerrado para la placa en cada caso terminada, caracterizada porque en cada cámara está dispuesta por lo menos una pared auxiliar que se extiende paralelamente a una pared intermedia y que forma la superficie de moldeo para una superficie vista de la placa de yeso, la cual pared auxiliar puede ser sacada mediante el puntal asociado con la cámara durante su movimiento de descarga desde la cámara junto con la placa de yeso fabricada.

15

20

25

2ª.- Caja de moldeo según la reivindicación 1ª, caracterizada porque cada pared auxiliar está unida de modo soltable con el puntal.

3ª.- Caja de moldeo según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizada porque al menos una pared auxiliar

30

1 está dispuesta en el centro del puntal.

5 4ª.- Caja de moldeo según una de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada por dos paredes auxiliares por cada cámara, las cuales en cada caso están asociadas con una pared intermedia.

5ª.- Caja de moldeo según la reivindicación 4ª, caracterizada porque entre cada pared intermedia y la pared auxiliar asociada con ella están dispuestos elementos que disminuyen el rozamiento.

10 6ª.- Caja de moldeo según una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizada porque por lo menos una pared auxiliar tiene resaltos junto a su superficie de molde.

15 7ª.- Caja de moldeo según la reivindicación 6ª, caracterizada porque las alturas de los resaltos corresponden al espesor de la placa de yeso.

8ª.- Caja de moldeo según las reivindicaciones 4ª y 6ª, caracterizada porque por lo menos una parte de los resaltos dirigidos unos hacia otros de las dos paredes auxiliares se tocan entre sí.

20 9ª.- Caja de moldeo para máquinas de moldeo y de colada de yeso para la fabricación de placas de yeso.

25

30

1

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 16. OCT. 1979

P.A.

10

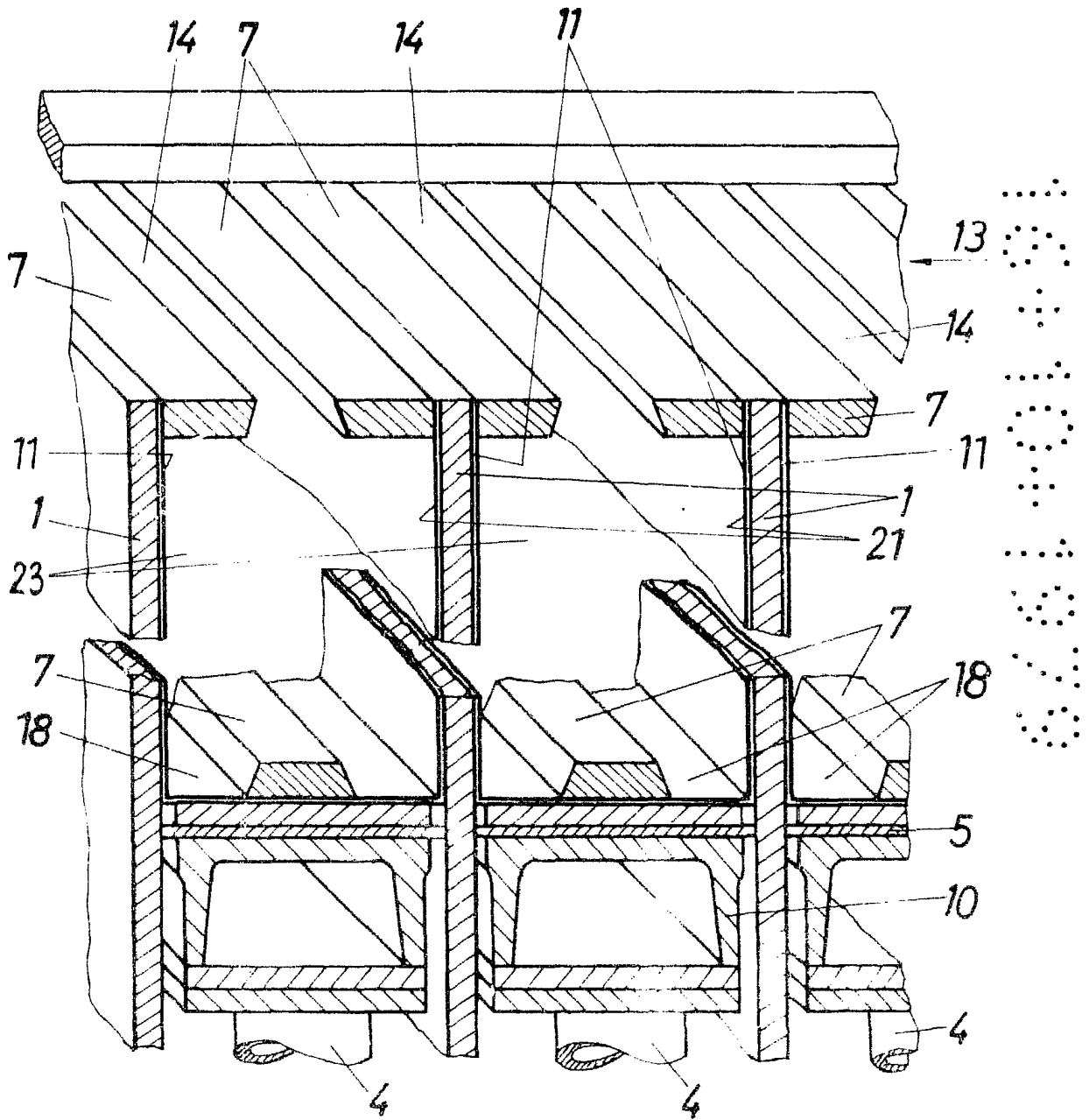
**Fernando de Elzaburu**  
Por Poder.

15

20

25

Fig. 1



Fernando de Elizaburu  
Por Poder.

Fig. 2

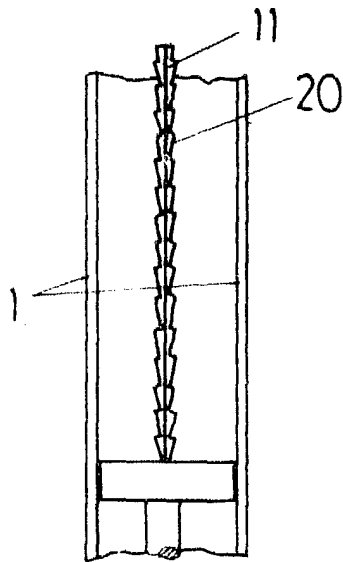


Fig. 3

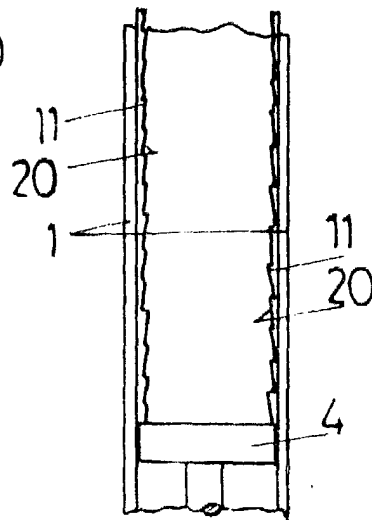
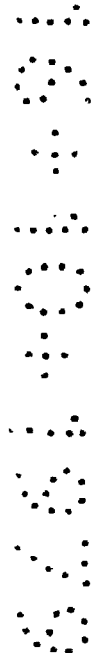
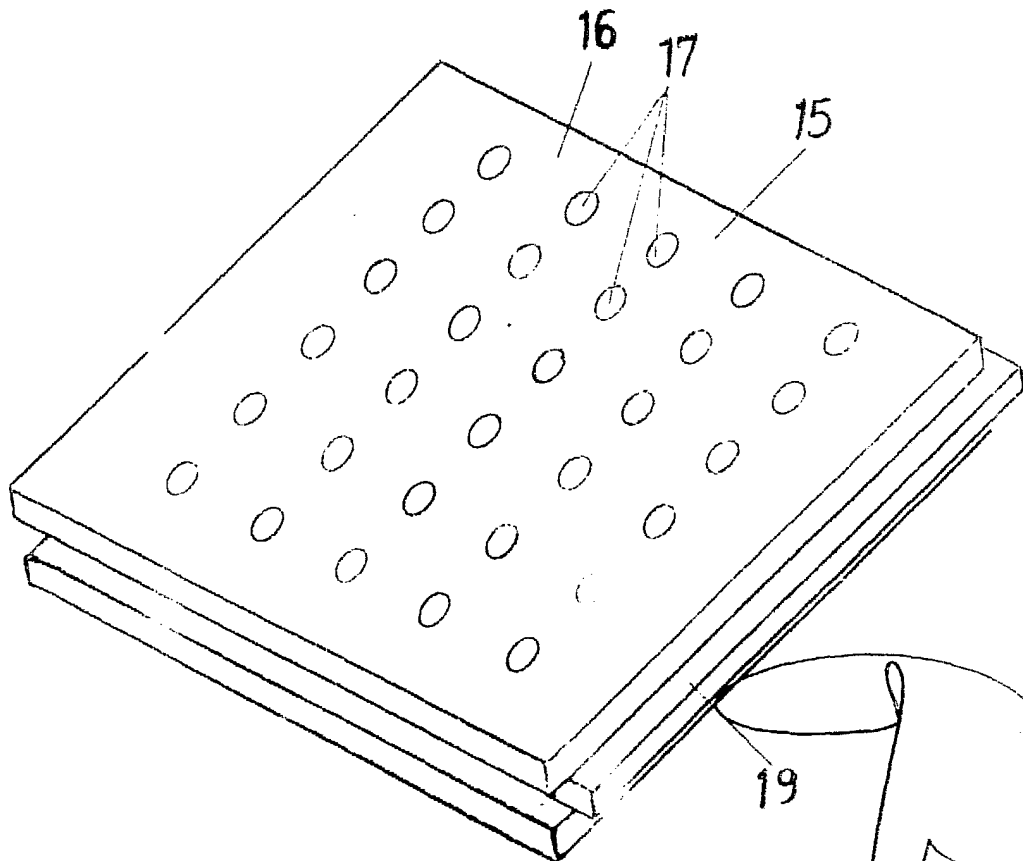


Fig. 4



19

Fernando de Elchuru  
Por Poder.