



ESPAÑA

10 ES	11	NUMERO	12 Y
	81	254437	
	82	FECHA DE PRESENTACION	
		15 NOV. 1980	

**MODELO DE UTILIDAD**

16 JUN. 1981

80 PRIORIDADES	82 FECHA	83 PAIS
81 NUMERO		

87 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. E 04 C 1128

84 TITULO DE LA INVENCIÓN

" Placa de construcción compuesta "

71 SOLICITANTE (S)

MERO-WERKE Dr.- Ing. Max Mengerlinghausen GmbH & Co.  
(sociedad alemana)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

D-8700 WÜRZBURG (Alemania Fed.) Steinachstrasse 5

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Carlos Roeb Ungeheuer.

1 El presente modelo de utilidad se refiere a una placa de construcción compuesta, para dobles pisos, previstos para la climatización de espacios, con una armadura situada exteriormente en forma de cuba, de un material con elevada resistencia a la tracción y alto módulo de elasticidad, por ejemplo, chapa de acero y un material de relleno introducido en estado fluido o susceptible de verterse, endurecido en la armadura en forma de cuba, con pequeña resistencia a la tracción y reducido módulo de elasticidad, por ejemplo, anhidrita.

5 Tal placa compuesta se ha dado a conocer, por ejemplo, por la Memoria de patente alemana número 2.004.101. Esta placa se caracteriza especialmente por una elevada resistencia estática con grosor relativamente pequeño, pero también es muy favorable en su característica refractaria y en la técnica acústica, de modo que es especialmente bien adecuada para la fabricación de dobles fondos cualitativamente de alto valor.

10 En medida creciente se introducen dobles pisos en los últimos tiempos en el acondicionamiento de habitaciones, en que el aire climatizado se introduce inmediatamente a través del espacio entre el doble piso y un techo macizo o en bruto a través de galerías, a través de aberturas en algunas placas de doble piso seleccionadas, introduciéndose en el recinto a climatizar. En estas aberturas y en las placas de doble piso,

15 están construidas toberas de salida de aire, por ejemplo, así llamadas toberas de torbellino, en cada caso, con un cesto colector de suciedad situado debajo o semejante. Hasta ahora se efectuaba la disposición de tales toberas de salida de aire con cesto colector de suciedad coordinado exclusivamente en -

20

25

30

1 placas de doble piso de una construcción de madera o acero.  
En dobles pisos de las placas compuestas, descritas inicial-  
mente, se han empleado, al objeto de la climatización de re-  
cintos, placas especiales de una construcción de acero que -  
5 contenían las toberas de salida de aire con cestos colectores  
de suciedad. El montaje de toberas y cestos colectores de su-  
ciedad en estas placas compuestas mismas, en efecto, no es  
posible sin más, porque, por razón de la pequeña altura de  
10 construcción de estas placas, normalmente por una o varias -  
escotaduras se reduce fuertemente la resistencia estática de  
la placa compuesta. En efecto, en esta relación debe tomarse  
en consideración que tales placas de doble piso, por ejemplo,  
en la utilización en oficinas o en naves para colocar ordena-  
15 dores, estén expuestas a solicitaciones muy considerables de  
varias toneladas también en forma de solicitaciones por pun-  
tos. La utilización de placas especiales de acero, en dobles  
pisos, de las placas compuestas descritas inicialmente, sin  
embargo, es antieconómico y también desfavorable en el aspéc-  
to de la técnica acústica.

20 El objeto del modelo de utilidad tiene el problema básico de  
evitar los inconvenientes que anteceden y desarrollar ulterior-  
mente una placa compuesta de tipo descrito inicialmente, de  
tal modo que, sin afectar a su resistencia estática y conser-  
vando el procedimiento de fabricación muy económico, hasta -  
25 ahora existente, pueda equiparse con una o varias toberas de  
salida de aire y cestos colectores de suciedad coordinados o  
semejantes, para poder fabricar dobles pisos adecuados para la  
climatización de espacios exclusivamente a partir de placas -

compuestas del tipo de construcción designado inicialmente. Este problema se resuelve con la placa compuesta, libremente soportadora que, según el modelo de utilidad, está caracterizada por lo menos por un cuerpo anular rígido, anclado en una abertura en el fondo de la armadura en forma de cuba, esencialmente fijado de modo estanco y anclado en el material de relleno, que se extiende hasta la cara superior de la placa compuesta y está provisto de una brida anular o segmentos de brida anular reducibles en la altura, que penetran radialmente hacia el interior o con salientes análogos, como apoyos para una tobera de salida de aire y un cesto colector de suciedad o semejantes, conocidos en sí. Este cuerpo anular ventajosamente puede sujetarse antes de la introducción del material de relleno susceptible de fluir o de verterse en el fondo de la armadura en forma de cuba, por ejemplo, mediante tornillos para chapa y, como se extiende hasta la cara superior de la placa compuesta, el cuerpo anular, durante la subsiguiente introducción del material de relleno, deja libre un espacio por encima de la abertura en el fondo de la armadura, en forma de cuba, que sirve para el alojamiento de la tobera de salida de aire y de la brida sujetadora de un cesto colector de suciedad. Después del fraguado del material de carga el cuerpo anular, ya fijado a la armadura, está anclado firmemente en ésta, de modo que los valores estáticos de la placa compuesta corresponda prácticamente a aquellos de una placa compuesta, no perforada, de este tipo de construcción. Esto significa - que la placa compuesta, según el modelo de utilidad, también resiste a las más altas sollicitaciones por puntos, como puede

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

1 producirse, por ejemplo, en naves de ordenadores, por medio  
de las patas de apoyo de las máquinas. La alineación requeri-  
da del borde superior saliente del cuerpo anular con la cara  
superior del material de carga endurecible se alcanza de ma-  
5 nera sencilla, porque al rectificar - planamente el material  
de carga, según una variante de fabricación, también se rec-  
tifica correspondientemente el cuerpo anular, de modo que el  
mismo siempre se alinea con la cara superior del material de  
carga.

10 Aún cuando las placas de construcción compuestas, del modo de  
construcción indicado inicialmente, por razones de la técnica  
fabril puede presentar una altura de construcción, respectiva-  
mente un grosor de construcción poco fluctuantes, de manera  
ventajosa, puede evitarse un saliente de la tobera de salida  
15 de aire, porque se reduce correspondientemente su apoyo, por  
ejemplo, por torneado y por lijado hasta que la cara superior  
de la tobera de salida de aire se alinee con aquella de la -  
placa compuesta. Esto es especialmente importante cuando el  
revestimiento de marcha de la placa compuesta consiste en un -  
20 material de pequeña altura y densidad relativamente grande, -  
como por ejemplo, fieltro de aguja o cuando incluso, como re-  
vestimiento para la marcha, se utilizan placas de plástico,  
cerámica o ladrillo. Como material para el cuerpo anular puede  
25 utilizarse prácticamente cualquier metal o plástico altamente  
resistente sin embargo, se prefiere una aleación de aluminio  
también por razones de la más sencilla posibilidad de labrado  
en combinación con anhídrita, como material de relleno, que  
se une íntimamente con la cara exterior del cuerpo anular (la  
30

1 anhidrita líquida penetra, corroyendo, ligeramente en el alu-  
minio).

5 La compensación de altura en la tolerancia, eventualmente ne-  
cesaria durante el montaje de una tobera de salida de aire y  
un cesto colector de suciedad en el cuerpo anular, se facili-  
ta todavía más si, de acuerdo con un desarrollo del modelo de  
utilidad, una parte superior de la brida anular, que sirve de  
apoyo o de los segmentos de brida anular, se separa por una  
10 ranura anular, respectivamente con segmentos de ranura anular  
desde una pared interior cilíndrica del cuerpo anular. Tal -  
ranura anular, respectivamente tales segmentos de ranura anu-  
lar, simplifican afectivamente el ajuste de las herramientas  
respectivamente su conducción para el objeto del desprendi-  
miento de material desde la brida anular o desde los segmen-  
15 tos de brida anular. Es ventajoso, en este sentido, también  
en ulterior desarrollo del modelo de utilidad, como consecuen-  
cia del cual, la sección transversal de luz de la ranura anu-  
lar, respectivamente de los segmentos de ranura anular, pue-  
de ampliarse aproximadamente en forma de trapecio hacia den-  
20 tro y hacia arriba.

25 Ventajosamente, según todavía otro desarrollo del modelo de -  
utilidad, el cuerpo anular para el anclaje en el material de  
relleno presenta por lo menos una brida anular o varios seg-  
mentos de brida anular o semejantes partes sobresalientes,  
que sobresalen radialmente hacia fuera.

El objeto del modelo de utilidad se explicará seguidamente -  
por medio de los dibujos de un ejemplo de ejecución. Muestran  
La figura 1, una sección transversal parcial de una placa -

1 compuesta, con el cuerpo anular, según el modelo para la su-  
jección de una tobera de salida de aire y de un cesto colec-  
tor de suciedad, que se indican en líneas de rayas y puntos  
y esto a lo largo de la línea de sección I - I de la figura  
2;

5 La figura 2, una vista de arriba parcial de la disposición -  
mostrada en la figura 1.

10 La figura 3, una sección parcial con vista del cuerpo anular  
en la zona de la brida anular, que sirve como apoyo para la  
tobera de salida de aire y para el cesto colector de suciedad  
y esto a escala aumentada.

15 La figura 4, una vista de la figura en forma de cuba de la  
placa compuesta, desde abajo, que contiene una abertura para  
el alojamiento del cuerpo anular, en el modelo y

La figura 5, cuatro vistas esquemáticas, que indican las abe-  
rturas para el alojamiento de los cuerpos anulares en las arma-  
duras de la placa de construcción compuesta, a título de ejem-  
plo, en posiciones diferentes.

20 En la figura 1, se designa con 10 una placa de construcción  
compuesta, libremente soportadora, que se compone de una arma-  
dura 11, situada exteriormente, en forma de cuba, resistente  
a la tracción, por ejemplo, de chapa de acero revestida de  
cinc y un material de carga 12, por ejemplo, anhídrita, que  
25 se introduce en estado fluido en la armadura 11 en forma de  
cuba y se fragua en esta. Las placas de construcción compues-  
tas de este tipo de fabricación, se apoyan en sus esquinas  
sobre apoyos de pie derecho, no ilustrados, y con sus bordes  
se colocan a tope para formar un doble piso. Cada placa com-  
30

1 puesta 10 de construcción, además, en su cara superior, está  
provista de un revestimientos para la marcha, por ejemplo, un  
revestimiento de piso de tapiz o placas de material plástico,  
ladrillos o cerámica. Las juntas entre las distintas pla-  
cas compuestas pueden estar calafateadas de manera conocida.  
5 Para introducir en la climatización del recinto un doble piso,  
constituido de tales placas, de construcción compuestas, es ne-  
cesario equipar de pasos algunas placas compuestas selecciona-  
das, a través de las cuales puede fluir penetrando el aire a-  
condicionado, desde el espacio por debajo del doble piso, ha-  
10 cia arriba, hasta el espacio que debe acondicionarse. Una  
placa compuesta con tal paso se ilustra en sección parcial en  
la figura 1. A este objeto, en el piso 13 de la armadura 11,  
en forma de cuba se ha labrado una abertura redonda circular  
14, por ejemplo, por estampación y en esta abertura se ha in-  
15 sertado ajustadamente con un espaldón anular 15, un cuerpo anu-  
lar 16 de un material altamente resistente, por ejemplo de una  
aleación de aluminio. El cuerpo anular 16 presenta en su cara  
de apoyo inferior o superior, ojales de fijación 17, radial-  
20 mente salientes hacia fuera, con taladros, a través de los que  
se extienden los tornillos 18 para chapa, mediante los cuales  
el cuerpo anular 16 se sujeta en el fondo 13 de la armadura  
11, en forma de cuba. El material de relleno 12, por ejemplo,  
anhidrita, se introduce en estado líquido solo en el cuerpo  
25 de la armadura 11 en forma de cuba, cuando el cuerpo anular  
16 se ha unido del modo arriba descrito con el piso 13 de la  
armadura 11, de modo firme y en esencia estanco.

El cuerpo anular 16 presente para el anclaje en el material

1 de carga 12 en el ejemplo de ejecución, cuatro segmentos de  
brida anular 19, que sobresalen hacia fuera radialmente en el  
mismo plano.

5 El cuerpo anular 16 contiene además por ejemplo, una brida -  
anular 20, como apoyo para una tobera de salida de aire 21,  
por ejemplo, una tobera de torbellino, indicada en la figura  
1 con líneas de rayas y puntos, y un cesto colector de sucia-  
dad 22, también indicado con líneas de rayas y puntos, que se  
sujeta por debajo de la tobera 21 de salida de aire, por ejem-  
plo, con un borde replegado radialmente hacia fuera, sobre la  
brida anular 20.

10 Una parte superior 23 de la brida anular 20 está separada, por  
una ranura anular 24, de la pared interior cilíndrica 25 del  
cuerpo anular 26. Esta ranura anular 24 tiene una sección  
15 transversal de luz, que se ensancha desde el fondo de la ranura  
hacia dentro y hacia arriba en forma de trapecio. La par-  
te superior 23 de la brida anular 20 puede desprenderse por  
labrado mecánico para fines de compensación de tolerancia a di-  
ferentes alturas, tal como se indica, a título de ejemplo, por  
20 las líneas de puntos y rayas 26. De esta manera, puede asegu-  
rarse que, sin considerar pequeñas fluctuaciones en la altura  
de la placa de construcción compuesta, la tobera 21 de salida  
de aire no sobresale con su cara superior, por encima de la  
superficie de la placa, lo que produciría un indeseado campo  
25 para tropezar. Por la ranura anular 24 se facilita el despren-  
dimiento requerido, en cada caso, de la parte superior 23 de  
la brida anular 20 mediante, por ejemplo, un acero de corte o  
una herramienta rectificadora. La ranura anular 24 impide efec

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

tivamente que en el proceso de desprendimiento puedan constituirse en la pared interior cilíndrica 25, por ejemplo, prominencias anulares, sobre las que podrían apoyarse erróneamente la tobera de salida de aire.

La figura 4 muestra la armadura 11 en forma de cuba para la placa de construcción compuesta 10, desde abajo, que contiene a título de ejemplo, solo una abertura 14 para el alojamiento de un cuerpo anular 16. En el presente caso, alrededor de la abertura 14 se han previsto cuatro orificios 27, en los que pueden atornillarse los tornillos 18 para chapa, que sirven para la sujeción del cuerpo anular 16.

En la figura 5 se indican esquemáticamente <sup>cuatro</sup> armaduras 11 para placas de construcción compuestas, que muestran aberturas 14 para el alojamiento de cuerpos anulares 16, por ejemplo, en un número diferente y disposición distinta. Por utilización del cuerpo anular 16, según el modelo, se alcanza en su inserción y en el material de carga 12, respectivamente en la sujeción en el fondo 13 de la armadura 11, en todo caso, alcanzando que los valores estáticos de la placa de construcción compuesta, acabada, corresponde prácticamente a una que no tenga tales aberturas.

El presente modelo de utilidad recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

=====

1.- Placa de construcción, compuesta, libremente soportadora para dobles pisos, previstos para la climatización de recintos, con una armadura en forma de cuba, situada exteriormente de un material de construcción con alta resistencia a la tracción y alto módulo de elasticidad, por ejemplo, chapas de acero y un material de relleno, introducido en estado capaz de fluir o de verterse, endurecido, en la armadura en forma de cuba, con pequeña resistencia a la tracción y bajo módulo de elasticidad, por ejemplo, de anhidrita, caracterizada por lo menos por un cuerpo anular rígido, fijado esencialmente con estanqueidad, en una abertura en el fondo de la armadura en forma de cuba y anclado en el material de relleno, que se extiende hasta la cara superior de la placa de construcción compuesta y está provisto de una brida anular, reducible en su altura para la compensación de tolerancia, sobresaliente radialmente hacia dentro o con segmentos de brida anular o salientes análogos, como base de apoyo para la tobera de salida de aire y para un cesto colector de suciedad o análogo.

2.- Placa de construcción compuesta, según la reivindicación 1, caracterizada porque una parte superior, destinada para compensar la tolerancia de la brida anular, o de los segmentos de brida anular, que sirven como base de apoyo, está separada por una ranura anular, respectivamente por segmentos de ranura anular, de una pared interior cilíndrica del cuerpo anular.

3.- Placa de construcción compuesta según la reivindicación 2, caracterizada porque la sección transversal de luz de la ranura

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

1  
ra anular respectivamente de los segmentos de ranura anular, se ensancha hacia dentro y hacia arriba aproximadamente en forma de trapecio.

5  
4.- Placa de construcción compuesta según la reivindicación 1, caracterizada porque el cuerpo anular, para el anclaje en el material de relleno, presenta por lo menos una brida anular o varios segmentos de brida anular o semejantes partes salientes que sobresalen radialmente hacia fuera.

10  
5.- " Placa de construcción compuesta " .

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra en los planos anexos; constando la memoria de 11 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 15 de Noviembre de 1.980

15  
CARLOS ROEB  
P. P.

Fdo.: Pedro Malamosca

20

25

30

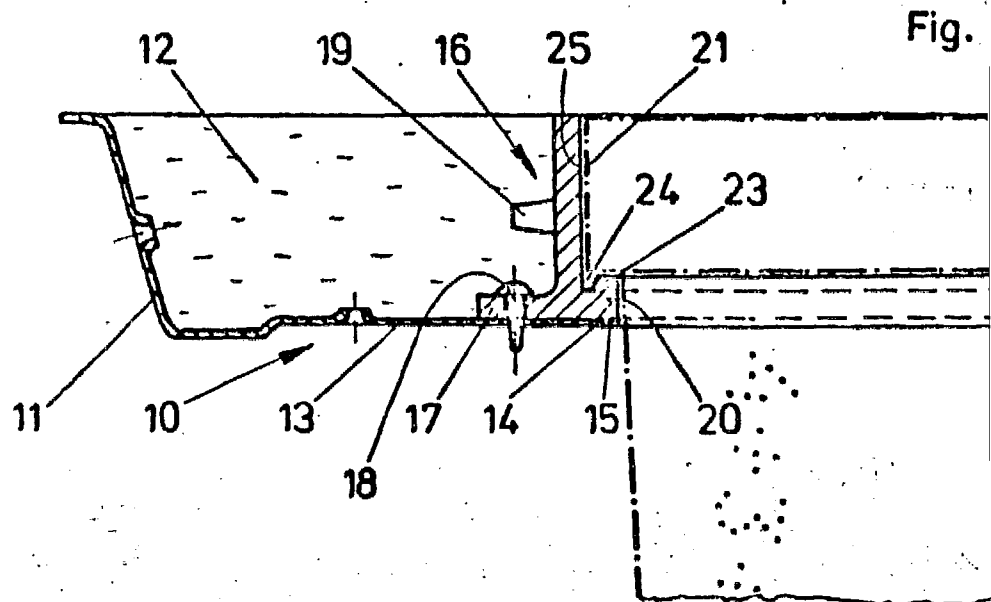


Fig. 3

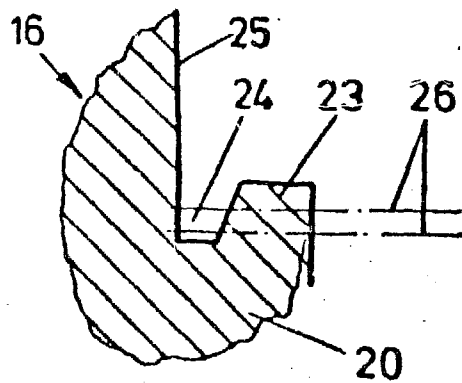


Fig. 2

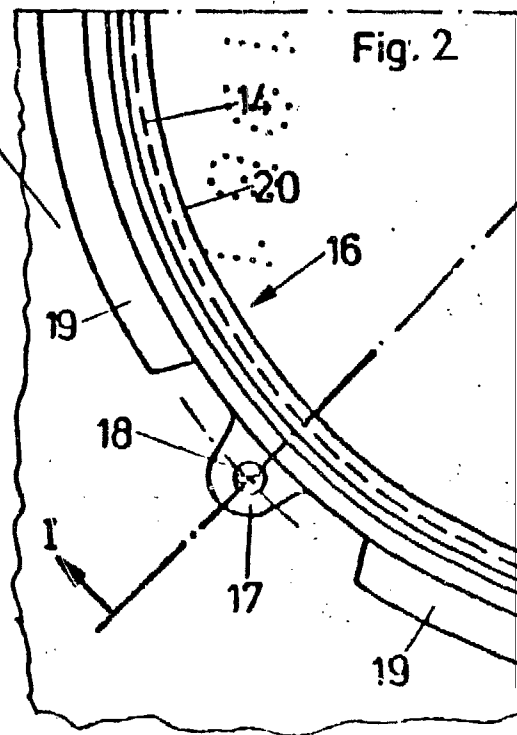
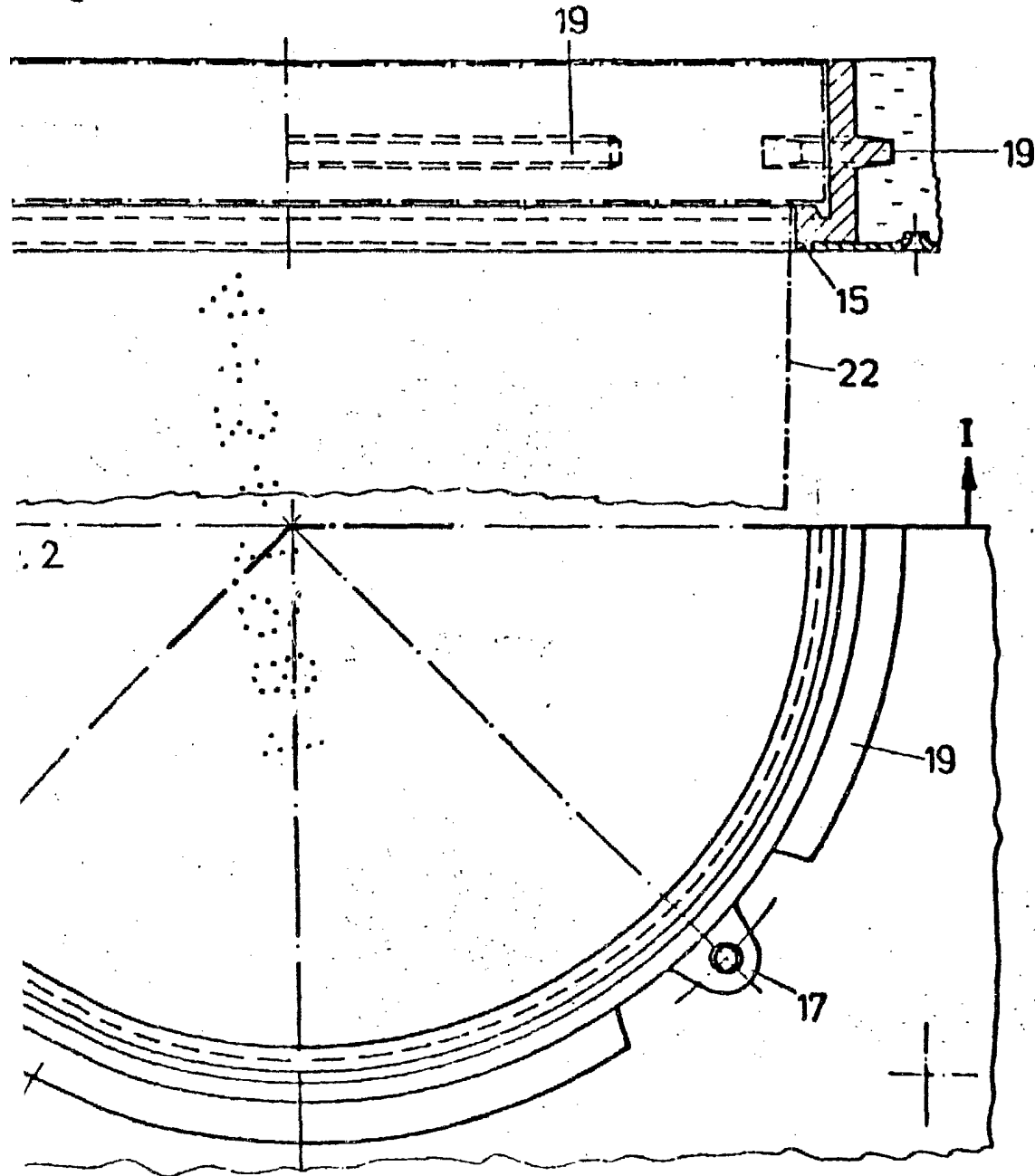


Fig. 1



ESCALA VARIABLE

CARLOS ASEB  
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón

Fig. 5

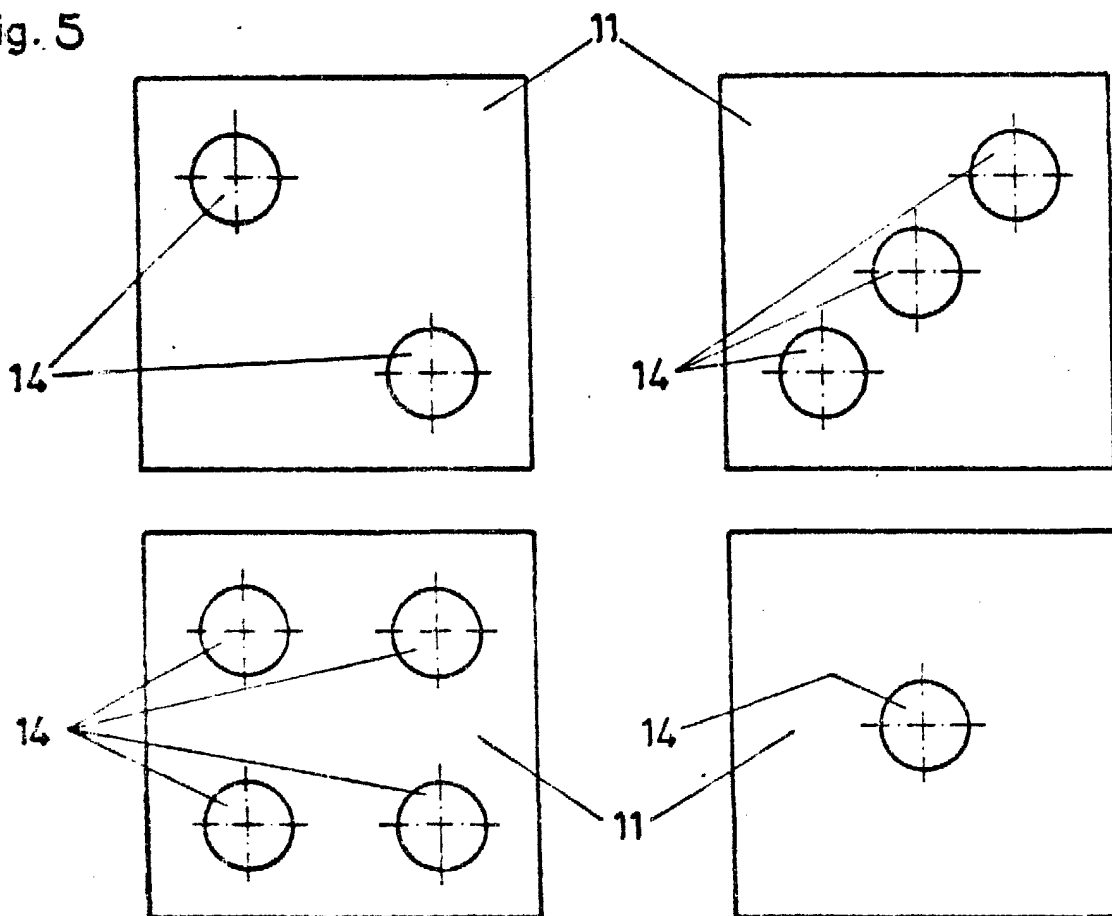
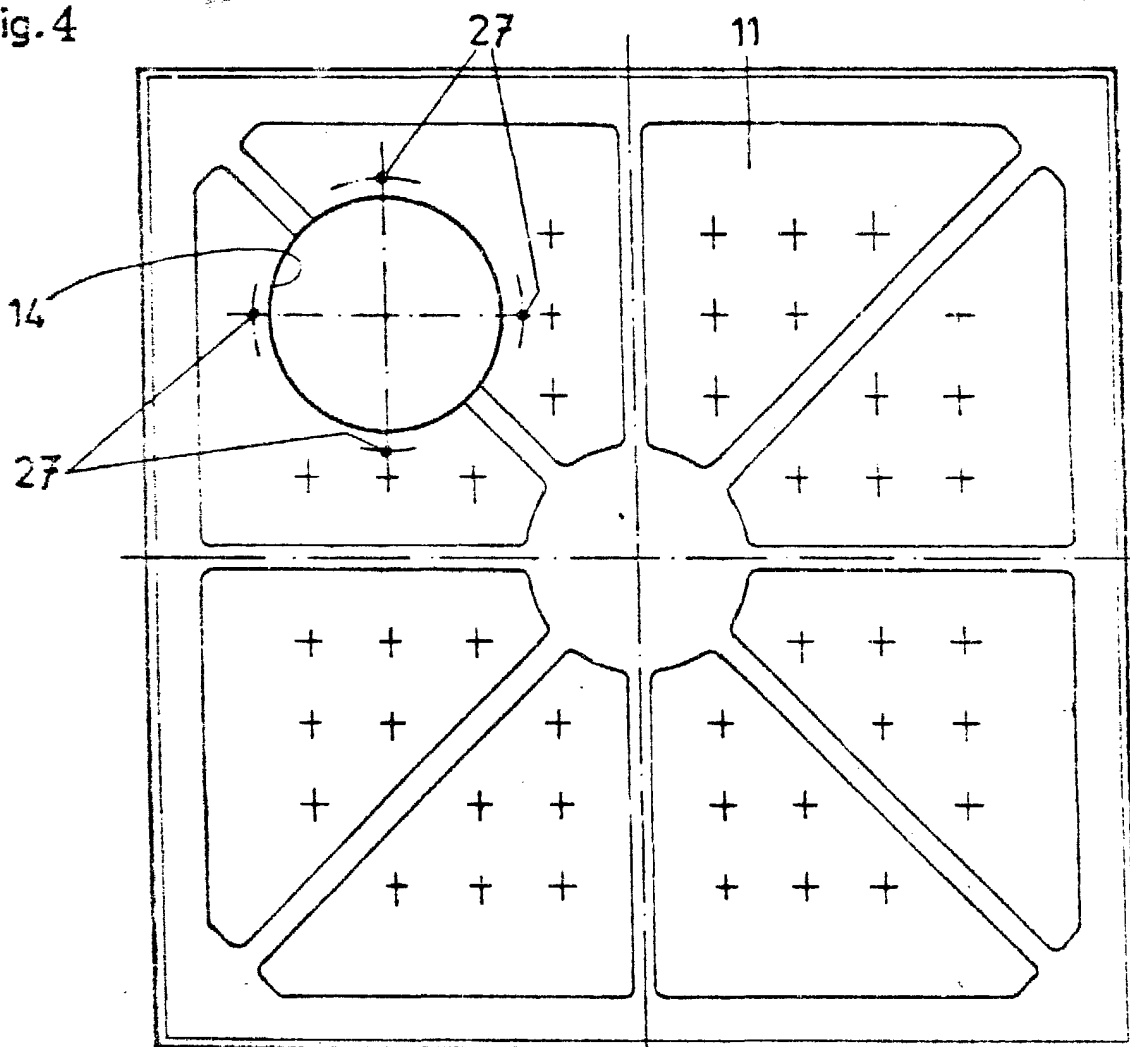


Fig. 4



ESCALA VARIABLE  
CARLOS VARGAS  
P.R.

Fdo.: Pedro Mengerlinghausen