

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

⑩ ES	⑪	NUMERO	⑩ Y
	⑫	26 96 93	
	⑬	FECHA DE PRESENTACION	
		2-11-81	

MODELO DE UTILIDAD

1 JUL. 1983

⑩ PRIORIDADES:	⑭ FECHA	⑮ PAIS
⑪ NUMERO		
P 30 41 338.8	3-11-80	ALEMANIA.-

⑯ FECHA DE PUBLICIDAD	⑰ CLASIFICACION INTERNACIONAL
	BOFB 1/46; Ro 1035/28

⑱ TITULO DE LA INVENCIÓN
FONDO DE CRIBA CON SEGMENTOS INDIVIDUALES PREFABRICADOS.

⑲ SOLICITANTE (S)
Hein, Lehmann AG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Fichtenstr. 75 D-4000 Düsseldorf.- Alemania

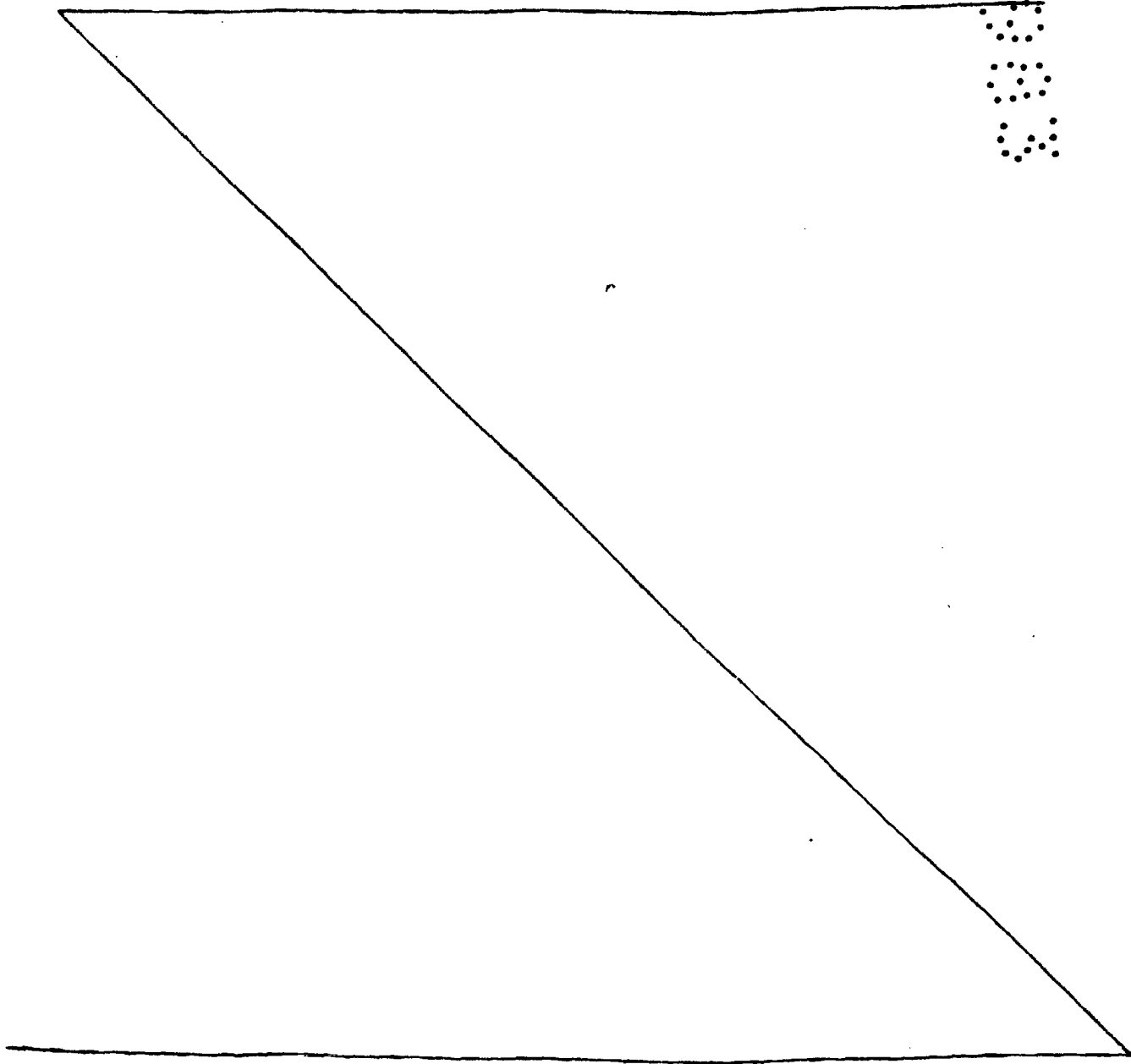
⑳ INVENTOR (ES)
Gerhard Schmidt                      Wolfgang Lehmann

㉑ TITULAR (ES)

㉒ REPRESENTANTE
ELEUTERIO GONZALEZ VACAS.-

Resumen

El invento se refiere a un fondo de criba con segmentos individuales prefabricados de un material elástico que están listos para su incorporación. Los lados superiores de todas las almas longitudinales que limitan los orificios en forma de ranura de la criba, se encuentran a la altura del borde de los segmentos individuales y del plano de la criba. Los orificios en forma de ranura de la criba se dividen por medio de almas transversales cuyo lado superior se encuentra por debajo del plano de la criba. En su sección transversal los orificios en forma de ranura de la criba se ensanchan hacia abajo.



El invento está relacionado con un fondo de criba con segmentos individuales prefabricados de un material elástico listos para su incorporación, con orificios de criba en forma de ranura y almas transversales.

5 Los fondos de criba de esta tipo se emplean con frecuencia para el desagüe de material a cribar, por ejemplo en el cribado de carbón granulado. Se pretende proveer el fondo de criba de una superficie cribadora abierta lo más grande posible. Teniendo en cuenta que como consecuencia del tamaño de los granos se establece previamente la anchura del orificio de criba en forma de ranura, sólo se puede variar la longitud de las ranuras, es decir las ranuras se conforman lo más largas posible. No obstante con mayor longitud de las almas longitudinales que limitan los orificios de criba, aumenta el peligro de deformación de la ranura, no pudiéndose cumplir la precisión que es absolutamente necesaria para la ranura. Por otra parte un fondo de criba de este tipo resulta fácilmente obstruido por los granos alargados.

20 Por la memoria impresa alemana 26 34 934 se conocen elementos de criba elásticos cuyos orificios de criba en forma de ranura se disponen en sentido opuesto. La longitud de estos orificios de criba en forma de ranura no puede elegirse caprichosamente, ya que si se hiciera así no quedaría garantizada una estabilidad suficiente.

25 La memoria de publicación japonesa TOKUKAI SHO 53-32467 describe un elemento de criba elástico cuyos nervios longitudinales sobresalen de los nervios transversales, previniéndose dos tipos de nervios longitudinales de diferente altura. Este modo de realización no es aplicable a aquellas

30

cribas que se emplean de manera que el material a cribar se transporta por la criba transversalmente con respecto a la extensión longitudinal de los orificios de criba en forma de ranura. Sólo en este sentido de transporte se consigue un buen resultado en el cribado, no pudiendo presentar la criba ninguna elevación en esta dirección de transporte, ya que las elevaciones provocarían una acumulación del material a cribar y por consiguiente la obstrucción de los orificios de criba. La superficie de criba debe ser por lo tanto lo más lisa posible a fin de permitir el libre paso del agua y del material a cribar. Los nervios longitudinales conocidos por la memoria japonesa que sobresalen hacia arriba, se estrechan además en la misma dirección, por lo que la criba puede obstruirse fácilmente, provocándose, debido a la presión, la apertura y deformación de los orificios de criba.

La misión de la invención consiste en perfeccionar un fondo de criba del tipo inicialmente descrito, de manera que con un lado superior de cribado grande, plano y libre de elevaciones (plano de cribado) presente orificios de criba de gran precisión en las ranuras y estabilidad de forma y que además no se obstruya. El invento debe procurar además un fondo de criba de gran estabilidad que se pueda fabricar a buen precio.

Según la invención, estas tareas se resuelven porque, a) los lados superiores de las almas longitudinales que limitan los orificios de criba en forma de ranura se encuentran a la altura del borde de los segmentos individuales y del plano de la criba, , b) porque los orificios de criba en forma de ranura se dividen por medio de almas transversales cuyo lado

superior se encuentra por debajo del plano de la criba, y  
c) porque los orificios de criba en forma de ranura se ensanchan en su sección transversal hacia abajo.

5 Según el tamaño de los segmentos individuales las ranuras sólo tendrán que interrumpirse por el borde y en su caso una segunda vez por el centro de los segmentos individuales. Por regla general el fondo de criba presenta múltiples segmentos individuales prefabricados unidos entre sí por fundición. Se utiliza convenientemente un material plástico fundible, por ejemplo poliuretano. Los segmentos individuales se fabrican por ejemplo como piezas moldeadas por inyección. El material a cribar colocado sobre el fondo de criba ya no se desliza por el plano de cribado sin el suficiente drenaje. El agua contenida en el material a cribar puede escurrirse más bien con facilidad por las ranuras, cuya longitud está más que duplicada. En comparación, las almas transversales pueden presentar distancias pequeñas sin que por ello se produzca una reducción desventajosa de la superficie de criba abierta, alcanzando la precisión de las ranuras y la estabilidad de forma de los orificios de criba en forma de ranura unos valores muy elevados. Como consecuencia se reduce considerablemente la tendencia del fondo de criba a la obstrucción.

10

15

20

25

30

Se puede conseguir una superficie de criba abierta lo más grande posible sin menoscabo de la precisión de las ranuras terminando como mínimo cada segunda alma transversal, preferentemente por lo menos dos de cada tres almas transversales, por debajo del plano de cribado. Según el invento eso pudo llevarse a cabo por ejemplo en un segmento individual cuadrado de unos 122 mm de lado con 6 de un total de 9 almas

transversales, obteniéndose ranuras con una longitud de aproximadamente 53 mm.

El agua extraída del material a cribar puede evacuarse con especial facilidad cuando las respectivas almas transversales terminan como mínimo un milímetro, preferentemente por lo menos 3 mm, por debajo del plano de cribado.

Teniendo en cuenta una fabricación a buen precio del fondo de criba, la superficie de criba abierta puede aumentarse aún más si con excepción de una de las almas transversales marginales todas las demás almas transversales terminan por debajo del plano de cribado. Los segmentos individuales correspondientes pueden fabricarse por el procedimiento de moldeo por inyección. Los moldes correspondientes para la realización de los orificios de criba en forma de ranura contiguas en la zona del plano de cribado pueden retirarse fácilmente en sentido paralelo al plano de cribado y en dirección de la extensión longitudinal de los orificios de criba. De esta manera puede conseguirse una conicidad continua de los orificios de criba que se ensanchan desde el plano de cribado hacia abajo. El proceso de desmoldeo puede facilitarse aún más si los orificios de criba poseen también una ligera conicidad en el plano de cribado. En un segmento individual de esta naturaleza 8 de cada 9 almas transversales terminan por debajo del plano de cribado.

Con vistas a la estabilidad de forma del segmento individual y a una buena unión de los segmentos individuales dentro del fondo de criba, es conveniente que en un fondo de criba con segmentos individuales, cuyas almas transversales y longitudinales marginales se prolongan hacia abajo hasta una altura común, se alargue por lo menos una parte de las almas trans-

versales que terminan por debajo del plano de cribado, quedando a ras con las almas transversales marginales.

5 Para la fabricación y la estabilidad de forma de los segmentos individuales resulta ventajoso que las almas transversales alargadas hacia abajo tengan una anchura mayor que las demás almas transversales. Los lados inferiores de las almas transversales y longitudinales no prolongadas hacia abajo se encuentran ventajosamente en un plano común. Se ha comprobado como conveniente que la sección transversal de las almas transversales que terminan por debajo del plano de cribado se estreche hacia abajo. Esto permite que la resistencia al paso de los orificios de criba pueda calcularse favorablemente.

10

El invento se describe a continuación con mayor detalle por medio de los ejemplos de realización representados esquemáticamente en el dibujo.

15

Se ve : Figura 1 : una vista en sección sobre un fondo de cribado según la invención.

Figuras 2

20

y 3 : respectivamente una sección ampliificada a lo largo de las líneas II-II o III-III del fondo de criba mostrado en la figura 1 y

Figura 4 : una vista en sección sobre otro fondo de criba según la invención.

25

En la figura 1 se representa una vista en sección sobre un fondo de criba 1 según la invención. El fondo de criba consta de un mayor número de segmentos individuales 2. Los segmentos individuales 2 prefabricados, listos para su incorporación y dispuestos a distancia los unos de los otros

30

se unen entre sí mediante fundición de un material plástico, por ejemplo poliuretano. Las almas 3 resultantes pueden contener armaduras y/o estar provistas de elementos de fijación o estar preparadas para ello. Los lados superiores de los segmentos individuales 2 y de las almas 3 se encuentran en un plano de cribado común. Los segmentos individuales presentan orificios de criba 4 en forma de ranura limitados por almas longitudinales 5, 6 y 7, así como por almas transversales 8, 9, 10 y 11. En la zona del plano de cribado los orificios de criba pasan sin interrupción por aproximadamente la mitad de un segmento individual. Por este motivo parte de las almas transversales 10, situadas entre las almas transversales marginales 8 y el alma transversal central 9, termina por debajo del plano de cribado. De este modo seis de cada nueve almas transversales previstas no llegan hasta el plano de cribado sino que retroceden claramente frente al plano de cribado.

Un fondo de criba según la invención consta de material elástico como la goma. Para los segmentos individuales se emplea un material plástico moldeable por inyección, por ejemplo un poliuretano apropiado, y para las almas que unen los segmentos individuales un material plástico fundible, por ejemplo un poliuretano de dos componentes. Los segmentos individuales se fabrican con anterioridad a la fundición de las almas, por ejemplo por el procedimiento de moldeo por inyección. El procedimiento de moldeo por inyección es especialmente apropiado dado que el segmento individual se fabrica en un molde de dos piezas. En el ejemplo dibujado los segmentos individuales son cuadrados, con una longitud de lado de 122 mm. Naturalmente también son posibles las medidas

considerablemente diferentes, por ejemplo mucho más grandes o más pequeñas. La anchura de los orificios de criba en forma de ranura es especialmente pequeña con vistas al drenaje, por ejemplo 1,5 mm y menos. La anchura de las almas longitudinales puede proyectarse pequeña a pesar del material elástico, gracias al apoyo adicional que ofrecen las almas transversales que no llegan hasta el plano de cribado. De esta manera puede agrandarse la superficie de criba abierta sin menoscabo de la exactitud de las ranuras.

5

10 Un fondo de criba según la invención es apropiado para el drenaje de material de cribado con un elevado porcentaje de agua, como por ejemplo carbón granulado o arena. El agua contenida en el material a cribar ya no escurre por el plano de cribado, sino que puede salir libremente gracias a la gran superficie de criba abierta. La superficie de criba abierta puede agrandarse sin pérdida de la precisión de las ranuras ni de la estabilidad de forma de los segmentos individuales. En las figuras 2 y 3 se representan respectivamente secciones amplificadas a lo largo de las líneas II-II o III-III

15

20 del fondo de criba mostrado en la figura 1. Los segmentos individuales 2 poseen almas longitudinales 5 y almas transversales 8 marginales prolongadas hacia abajo. También se prolongan hacia abajo otra alma longitudinal 7 dispuesta en el centro del segmento individual 2 y un alma transversal 9.

25

30 Todas las almas longitudinales y transversales prolongadas hacia abajo terminan a ras por sus lados inferiores. Del total de nueve almas transversales, seis almas transversales 10, 11 no llegan al plano de cribado 12, sino que terminan unos 4 mm por debajo del mismo. De cada tres almas transversales seguidas, no trazadas hasta la altura total, se alarga

también el alma transversal central 11 que termina a ras con las almas longitudinales y transversales marginales. Las almas transversales alargadas 11 tienen una mayor anchura que las almas transversales 10. Los lados inferiores de las almas transversales y longitudinales más bajas y no prolongadas hacia abajo se encuentran en un plano común 13. Las almas longitudinales más bajas 6 tienen aproximadamente la mitad de la altura de las almas longitudinales prolongadas 5. La sección transversal de todas las almas longitudinales y transversales, especialmente también la de las almas transversales más bajas 10, se elige de manera que quede garantizado un paso de cribado que se ensancha desde el plano de cribado hacia abajo. Las almas longitudinales y transversales se cortan en ángulo recto. En un fondo de criba montado, listo para el servicio, los ejes longitudinales de los orificios de criba en forma de ranura pueden estar situados transversal o longitudinalmente con respecto a la dirección de transporte de la criba. En los casos en los que hay que transportar material con un contenido de agua especialmente alto es recomendable que el fondo de criba se instale de manera que los ejes longitudinales de los orificios de criba queden colocados en el sentido de transporte de la criba. En la figura 4 se muestra en sección una vista sobre otro fondo de criba 1 según el invento cuyos segmentos individuales 2 disponen de unos orificios de criba 4 que en la zona del plano de cribado 12 llegan totalmente hasta una de las almas transversales marginales 8. Por lo demás, este fondo de criba corresponde al representado en las figuras 1 a 3. Sólo las almas transversales centrales 15 y una de las dos almas transversales marginales 14 de cada segmento indivi-

dual terminan también por debajo del plano de cribado. Al  
rellenar las almas 3 han de tomarse medidas especiales de  
impermeabilización en las zonas contiguas a las almas trans-  
versales marginales perforadas 14, que eviten la penetra-  
ción del plástico líquido en los orificios de la criba. No  
obstante el considerable aumento de la superficie abierta  
de la criba compensa este inconveniente. Por otra parte se  
obtienen ventajas tanto en la configuración geométrica de  
los orificios de criba como en relación con una simplifi-  
cación, especialmente en el desmoldeo de los segmentos in-  
dividuales moldeados por inyección.

La presente solicitud que corresponde a la depositada en  
Alemania bajo el número P 30 41 338.8 de fecha 3 de Noviem-  
bre de 1980, se acoge a los beneficios del artículo 51 del  
vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

Se declara como de propiedad y nividad para todo el terri-  
torio español, el contenido de las siguientes :

## REIVINDICACIONES

1ª.- Fondo de criba con segmentos individuales prefabricados, de material elástico, listos para el montaje, con orificios de criba en forma de ranura y almas transversales, caracterizado porque:

5.-

a) los lados superiores de las almas longitudinales (5,6,7) que limitan los orificios de criba (4) en forma de ranura, se encuentran a la altura del borde del segmento individual (3) y del plano de cribado.

10.-

b) los orificios de criba (4) en forma de ranura se dividen por medio de almas transversales (10,11) cuyo lado superior se encuentra por debajo del plano de cribado y, .....

15.-

c) los orificios de criba (4) en forma de ranura se ensanchan hacia abajo en su sección transversal.

20.-

2ª.- Fondo de criba con segmentos individuales prefabricados, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el lado superior del borde de los orificios de criba (4) en forma de ranura queda todo alrededor a la altura del plano de cribado y pasa por las almas transversales (10,11).

25.-

3ª.- Fondo de criba con segmentos individuales prefabricados, según la reivindicación 1ª ó 2ª, caracterizado porque por lo menos cada segunda alma transversal (10,11), preferentemente dos de cada tres almas transversales, se encuentra por debajo del plano de cribado (12).

30.-

4ª.- Fondo de criba con segmentos individuales prefabricados, según una de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque las almas transversales referidas (10,11) terminan como mínimo 1 mm, preferentemente por lo

menos 3 mm por debajo del plano de cribado (12).

5.- 5a.- Fondo de criba con segmentos individuales prefabricados, según una de las reivindicaciones 1a a 4a, caracterizado porque por lo menos una parte de las almas transversales (11) que terminan por debajo del plano de cribado (12) se prolonga hacia abajo, quedando a ras con las almas transversales marginales (8).

10.- 6a.- Fondo de criba con segmentos individuales prefabricados, según la reivindicación 5a, caracterizado porque la anchura de las almas transversales (11) alargadas hacia abajo es mayor que la de las demás almas transversales (10).

15.- 7a.- Fondo de criba con segmentos individuales prefabricados, según una de las reivindicaciones 1a a 6a, caracterizado porque los lados inferiores de las almas transversales y longitudinales (6,10) no prolongadas hacia abajo se encuentran en un plano común (13).

20.- 8a.- Fondo de criba con segmentos individuales prefabricados, según una de las reivindicaciones 1a a 7a, caracterizado porque la sección transversal de las almas transversales (10,11) que terminan por debajo del plano de cribado (12), se estrecha hacia abajo.

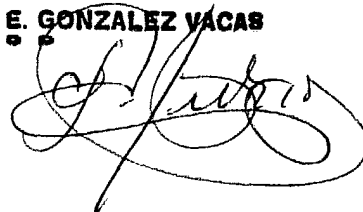
9a.- FONDO DE CRIBA CON SEGMENTOS INDIVIDUALES PREFABRICADOS.

25.- Todo ello conforme se describe y reivindica -

en la presente memoria que consta de CATORCE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 2 Noviembre 1.981

**E. GONZALEZ VACAS**



50

...

50  
50  
50

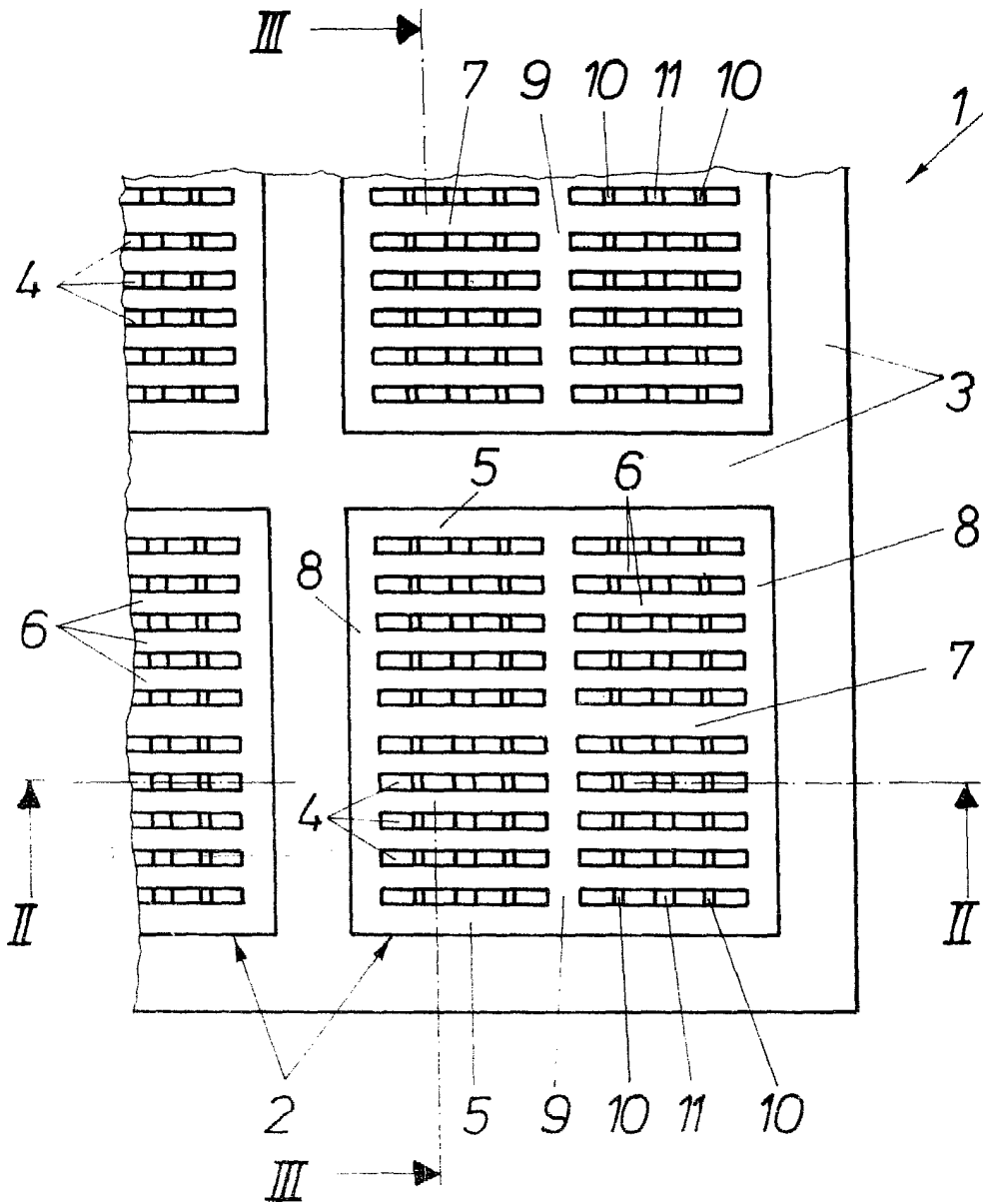


Fig. 1

Madrid 2 Noviembre 1.981

E. GONZALEZ VACAS

o. p.

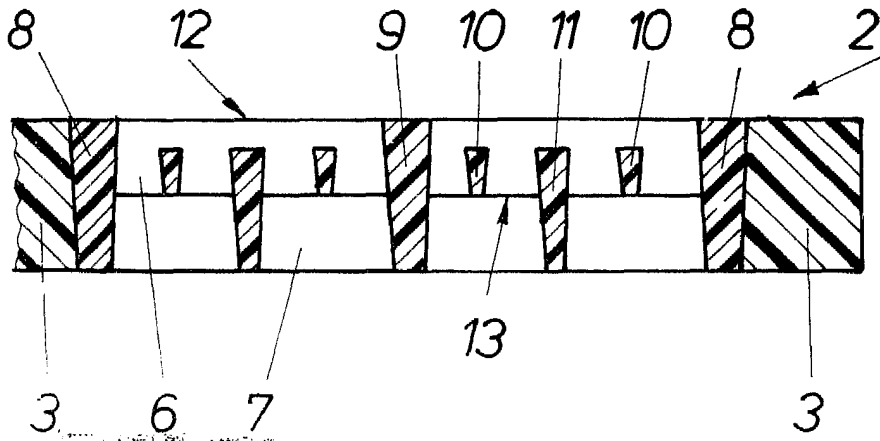


Fig. 2

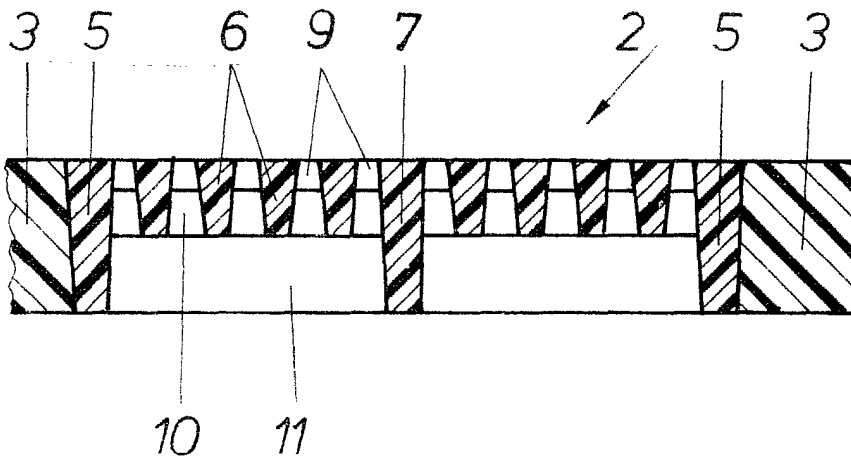


Fig. 3

Madrid 2 Noviembre 1.981

E. GEOMÉTRICA INDUSTRIAL

A handwritten signature in black ink, overlaid on a circular stamp. The signature is written in a cursive style. The stamp is partially obscured by the signature.

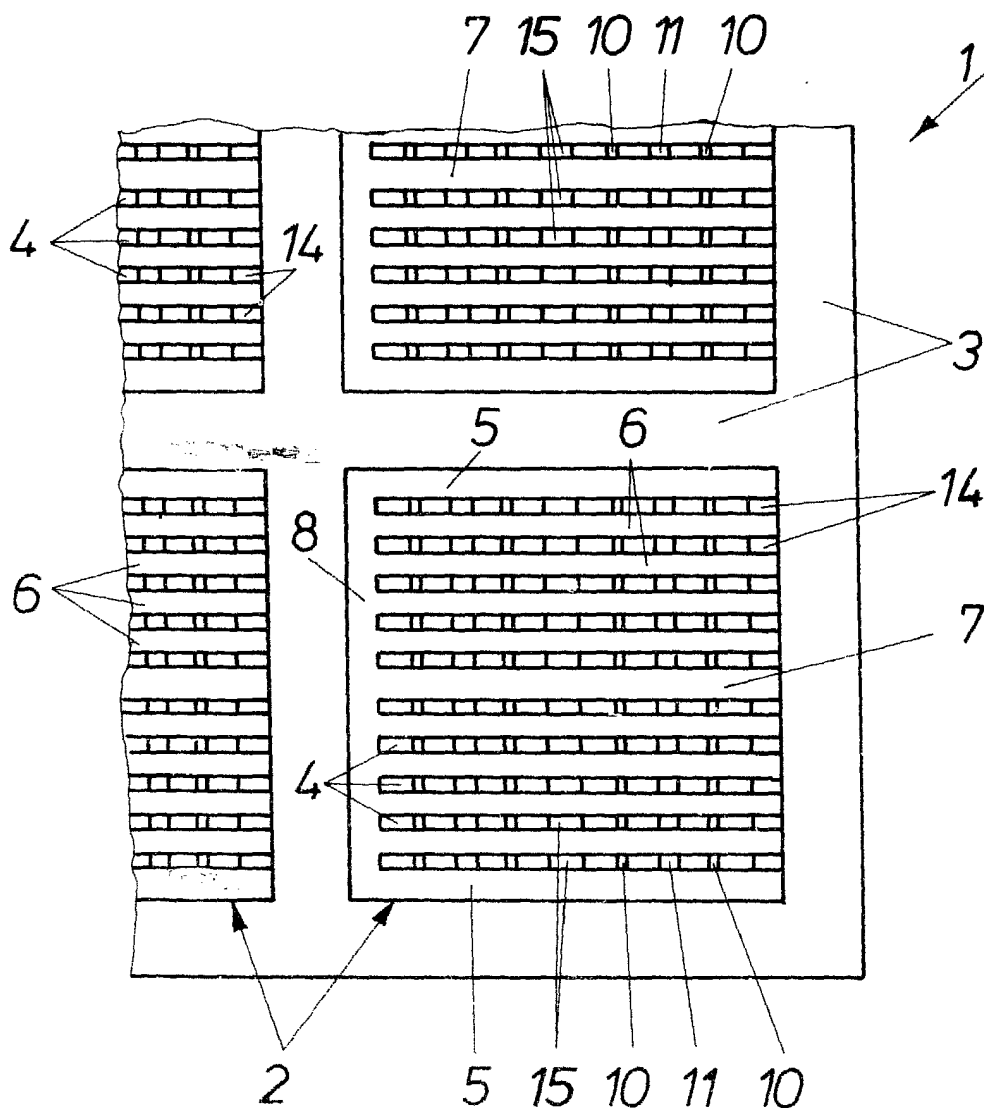


Fig.4

Madrid 2 Noviembre 1.981

E. GONZALEZ MACAS

D. P.