

403048

403048

22 M



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

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

por "PERFECCIONAMIENTOS EN EMPARRILLADOS, ESPECIALMENTE EN RECIPIENTES MOVILES, PARA PROCESOS DE SINTERIZACION", a favor de DON JOSEF KOERVER, de nacionalidad alemana y domiciliado en el 415 KREFELD, "Nassauer Ring, 350" .- Alemania.

Int. Cl.²: F27D//B22F

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a perfeccionamientos en un emparrillado, especialmente en recipientes móviles, para procesos de sinterización con un dispositivo de aspiración previsto por debajo del emparrillado y proceso de calcinación discurrente desde arriba hacia abajo en el material a sinterizar situado sobre el emparrillado. Esta clase de emparrillados consisten regularmente en barras sueltas de emparrillado colocadas unas junto a otras, que en sus extremos frontales poseen cabezas de apoyo de un ancho mayor que el de la barra de emparrillado, con las que las barras de emparrillado se colocan sobre listones

5.

10.

403048



de guía laterales, previstos en el recipiente, sirviendo al mismo tiempo como elementos distanciadores para el ancho de ranura del emparrillado.

5. En este tipo de emparrillados se producen en la zona de las cabezas de apoyo fenómenos de desgaste extraordinariamente grandes, ya que, como consecuencia de la aspiración, son aspiradas al mismo tiempo fácilmente cantidades insignificantes del material granulado a sinterizar, que son arrastradas hacia abajo, produciendo efectos de abrasión en los listones laterales de guía y en las cabezas de apoyo. Estos efectos de abrasión son fomentados además por las sacudidas que se producen en el movimiento de traslación.

10. En cabezas de apoyo no yuxtapuestas apretadamente, los listones de guía son sometidos asimismo a esfuerzos térmicos extraordinariamente fuertes, ya que la diferencia de temperatura entre el material a sinterizar, apoyado sobre el emparrillado, y el espacio situado debajo del emparrillado, es muy alta. Esto, a su vez, origina una deformación de los listones de guía, con lo que las barras del emparrillado se apoyan entonces de una manera más inexacta todavía, aparte de lo cual puede quedar también inservible el recipiente en sí.

15. Las reparaciones en tales emparrillados, o respectivamente en los listones de guía, son en extremo costosas. Por ello es conocido ya el dotar los listones de guía con un recubrimiento recambiable, especialmente sólido y resistente a la abrasión. Aparte de que con ello el problema de la abrasión es desplazado exclusivamente a los recubrimientos especiales, se siguen produciendo en las varillas del emparrillado efectos considerables de abrasión.

20. El invento se ha propuesto, por lo tanto, perfeccionar de

25.

30.

403048



tal modo un emparrillado del tipo descrito anteriormente, que los fenómenos de desgaste en las barras del emparrillado y los listones de guía se vean reducidos a un mínimo, sin que sean previstos recubrimientos especiales o similares.

5. La solución de este problema consiste en que las cabezas de apoyo de las barras de emparrillado yuxtapuestas se solapan recíprocamente. Mediante esta solapadura se consigue, en primer lugar, una especie de junta de laberinto, que origina que la corriente de aire producida por la aspiración no resulte efectiva en la zona de las cabezas de apoyo, o bien tan solo en medida muy pequeña. Debido a ello no llega prácticamente ningún material de sinterización, o bien tan solo poco de dicho material a la zona comprendida entre las diversas barras del emparrillado o respectivamente entre las barras del emparrillado y los listones de guía. Los listones de guía no son sometidos tampoco a esfuerzos térmicos tan grandes por la radiación de calor, de modo que no se puede producir la temida deformación de estos listones de guía.
- 10.
- 15.

- De acuerdo con otra característica del invento se ha previsto que las cabezas de apoyo estén realizadas en forma de placas conformadas en los extremos frontales de las barras del emparrillado, estando en cada caso la cabeza de apoyo contigua dispuesta en la correspondiente barra del emparrillado de manera corrida hacia arriba o respectivamente hacia abajo en la medida del grueso de una placa, y sobresaliendo las cabezas de apoyo a ambos lados de los flancos de las barras del emparrillado en la medida del ancho de una ranura más la mitad del ancho de una barra del emparrillado.
- 20.
- 25.

- Otra posibilidad de perfeccionamiento de las cabezas de apoyo consiste en que posean un perfil de forma de T, estando las
- 30.



5. cabezas de apoyo contiguas de cada caso dispuestas en la correspondiente barra de emparrillado en forma corrida hacia arriba o respectivamente hacia abajo en la medida del grueso de las ramas de las partes perfiladas de forma de T, mientras que los extremos libres de las ramas se apoyan contra las almas de las cabezas de apoyo contiguas. Al mismo tiempo pueden hacerse las almas más estrechas que las barras del emparrillado.

10. El invento prevé asimismo que las superficies frontales de las cabezas de apoyo dirigidas hacia la barra del emparrillado se ensanchen oblicuamente hacia abajo.

15. Finalmente prevé el invento que la cabeza de apoyo esté en uno de los extremos frontales de la barra del emparrillado corrida hacia arriba o respectivamente hacia abajo con respecto a la cabeza de apoyo del otro extremo frontal, en la medida del grueso de una placa o respectivamente de una rama, estando en su realización en forma de pieza perfilada en T giradas adicionalmente las cabezas de apoyo 180° entre sí. En tal disposición de las cabezas de apoyo resulta la posibilidad de formar el emparrillado con tan solo un modelo de la correspondiente barra de emparrillado.

20.

En el dibujo ha sido ilustrado el invento con más detalle a base de dos ejemplos de realización, mostrando:

Las figs. 1 a 6, un primer ejemplo de realización y las figs. 7 a 12, un segundo ejemplo de realización.

25. En los dos ejemplos de realización representan las figuras 1 y 3, respectivamente 7 y 9, las barras del emparrillado vistas de frente, desde arriba y de lado, mientras que las fig. 4 y 10 muestran una sección vertical esquemática de un emparrillado terminado, apoyado sobre listones de guía. Las figs. 5 y 6 ó respectivamente las 11 y 12, muestran finalmente una representa

30.



403048

ción en perspectiva de un listón de guía y de las barras del emparrillado yuxtapuestas.

En los dos ejemplos de realización se han dotado las partes iguales con las mismas cifras de referencia, y las partes iguales en su función, con los índices ' y ''.

5. Un recipiente 1 posee en sus lados longitudinales 2 listones de guía 3 para el apoyo de un emparrillado 4. Sobre el emparrillado 4 se encuentra una masa granulosa 5 que se pretende sinterizar, por ejemplo, un mineral de grano fino mezclado con polvo de carbón, que es calcinado desde arriba hacia abajo. Para conseguir este proceso de calcinación, en sí poco natural, se genera un vacío en el espacio 7 de por debajo del emparrillado 4, mediante aspiración, de modo que se produce una corriente de aire en la dirección de la flecha "a". Esta corriente de aire arrastra también consigo parte del material de sinterización de grano fino, haciendo que caiga hacia abajo a través del emparrillado 4.

15. El emparrillado 4 está formado por diversas barras de emparrillado 8 yuxtapuestas de manera suelta, que en sus lados frontales 9 poseen cabezas de apoyo 10' ó respectivamente 10'', con las que son colocadas sobre los listones de guía 3.

20. Las cabezas de apoyo 10' ó respectivamente 10'' están realizadas de tal forma, que el material de grano fino a sinterizar no puede pasar por entre ellas y provocar así fenómenos considerables de desgaste en los listones de guía 3 y las cabezas de apoyo 10' ó respectivamente 10''.

25. Las cabezas de apoyo 10' consisten en placas conformadas en los extremos frontales 9 de las barras de emparrillado 8, y que sobresalen por ambos lados de los flancos de las barras de emparrillado en la medida del ancho b' de una ranura del emparrillado

30.

403048



- llado 4 más la mitad del ancho c' de una barra de emparrillado. La cabeza de apoyo 10' de uno de los extremos frontales 9 de la barra de emparrillado 8 está asimismo corrida hacia arriba o respectivamente hacia abajo con respecto a la cabeza de apoyo del otro extremo frontal 9, en la medida del grueso d' de una placa. Con un modelo único de tal barra de emparrillado se puede, si las barras contiguas se giran alternativamente 180° entre sí, confeccionar el emparrillado 4, con las cabezas de apoyo 10' solapadas entre sí, tal como se aprecia en la fig. 6.
- 5.
10. De la fig. 6 se desprende asimismo que, debido a las solapaduras, las cabezas de apoyo 10' se encuentran tan juntas entre sí, que el desgaste que pueda originar el material sintetizado, aspirado hacia abajo, se reduce a un mínimo. Ahora bien, la amplitud de la solapadura asciende en total a la mitad del ancho de las cabezas de apoyo 10', de modo que incluso en corrimientos laterales, o sea, al estar las barras de emparrillado 8 yuxtapuestas de manera muy suelta, tiene lugar una obturación suficiente.
- 15.
20. Las cabezas de apoyo 10'' están conformadas a manera de piezas perfiladas de forma de T, estando en cada caso las cabezas de apoyo 10'' contiguas de dos barras de emparrillado 8 corridas hacia arriba o respectivamente hacia abajo en la medida de los gruesos d'' de las ramas 10''a, mientras que los extremos libres 10''b de las ramas de apoyan contra las almas 10''c de cabezas de apoyo 10'' contiguas.
- 25.
30. Por lo demás, también aquí las cabezas de apoyo 10'' de las diversas barras de emparrillado 8 pueden disponerse en los dos extremos 9 corridas hacia arriba o respectivamente hacia abajo en la medida del grueso d'' de una rama, y giradas 180° entre sí. En esta forma de realización es posible, asimismo, estruc-

403048



5. turar el emparrillado a base de un solo modelo de barra de emparrillado. Naturalmente pueden estar previstos también dos tipos de modelos, llevando ambos tipos de modelos cabezas de apoyo configuradas en los dos extremos a la misma altura, pero asentando en uno de los modelos las dos cabezas de apoyo más arriba o más abajo que en el otro modelo.

10. Las superficies frontales $10''d$ dirigidas hacia la barra de emparrillado g discurren oblicuamente, de modo que se ensanchan hacia abajo. Con ello resulta que la corriente de aire generada en el recipiente 1 por la aspiración es desviada todavía mejor hacia dentro. Naturalmente se pueden prever también las correspondientes superficies oblicuas en las cabezas de apoyo $10''$.

15. Finalmente es posible asimismo que las almas $10''a$, que en el ejemplo de realización mostrado se corresponden en su ancho con el ancho c'' de las barras de emparrillado, reciban forma más estrecha. Con ello se puede ensanchar la superficie de solapadura de las cabezas de apoyo, lo que tiene la ventaja de una obturación todavía mejor.

N O T A

20. Hecha la descripción del presente invento se hace constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de Patente alemana nº P 21 26 569.0, depositada el día 23 de Mayo de 1971, y que lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las reivindicaciones siguientes:

25. 1.- Perfeccionamientos en emparrillados especialmente en recipientes móviles, para procesos de sinterización con una as-

403048

22 MAY.



piración prevista por debajo del emparrillado y proceso de calcinación discurrante desde arriba hacia abajo en el material a sinterizar situado sobre el emparrillado consistente en diversas barras de emparrillado colocadas de manera suelta unas
5. justo a otras, que en sus extremos frontales llevan cabezas de apoyo que sobrepasan el ancho de la barra de emparrillado, destinadas a ser colocadas sobre listones de guía laterales previstos en el recipiente, y que al mismo tiempo sirven como elementos distanciadores para el ancho de ranura del emparrillado, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que las cabezas de apoyo de las barras de emparrillado yuxtapuestas se solapan recíprocamente.
10.

2.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que las cabezas de apoyo están realizadas como placas configuradas en los extremos frontales de las barras del emparrillado, estando en cada caso la cabeza de apoyo contigua dispuesta de manera corrida hacia arriba o respectivamente hacia abajo en la barra de emparrillado correspondiente, en la medida del grueso de una placa, y por-
15. que las cabezas de apoyo sobresalen a ambos lados de los flancos de las barras de emparrillado en la medida del ancho de una ranura más la mitad del ancho de una barra del emparrillado.
20.

3.- Perfeccionamientos se acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que la cabeza de apoyo de uno de los extremos frontales de la barra de emparrillado está corrida hacia arriba o respectivamente hacia abajo con respecto a la cabeza de apoyo del otro lado frontal, en la medida del grueso de una placa.
25.


30. 4.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1,

403048



- c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que las cabezas de apoyo están realizadas a manera de piezas perfiladas en forma de T, configuradas en los lados frontales de las barras de emparrillado, estando en cada caso las cabezas de apoyo contiguas
5. dispuestas en la barra de emparrillado correspondiente en forma corrida hacia arriba o respectivamente hacia abajo en la medida del grueso de una rama, y apoy'andose los extremos libres en las ramas contra las almas de las cabezas de apoyo contiguas.
10. 5.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 4, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que las almas están realizadas en forma más estrecha que las barras de emparrillado.
15. 6.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 4 o 5, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que las piezas perfiladas de forma de T están dispuestas en los dos extremos frontales de manera corrida hacia arriba o hacia abajo en la medida del grueso de una rama, y giradas 180° una respecto a la otra.
20. 7.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6 c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que las superficies frontales de las cabezas de apoyo dirigidas hacia la barra de emparrillado discurren oblicuas, ensanchándose hacia abajo.
25. 8.- Perfeccionamientos en emparrillados especialmente en recipientes móviles, para procesos de sinterización.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.



403048

22



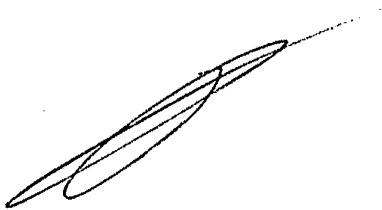
Madrid, a 22 de Mayo de 1972.

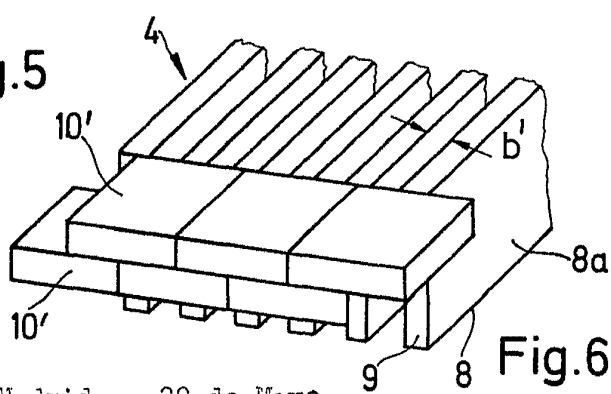
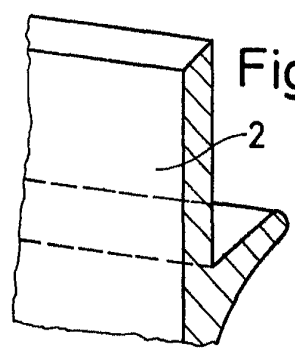
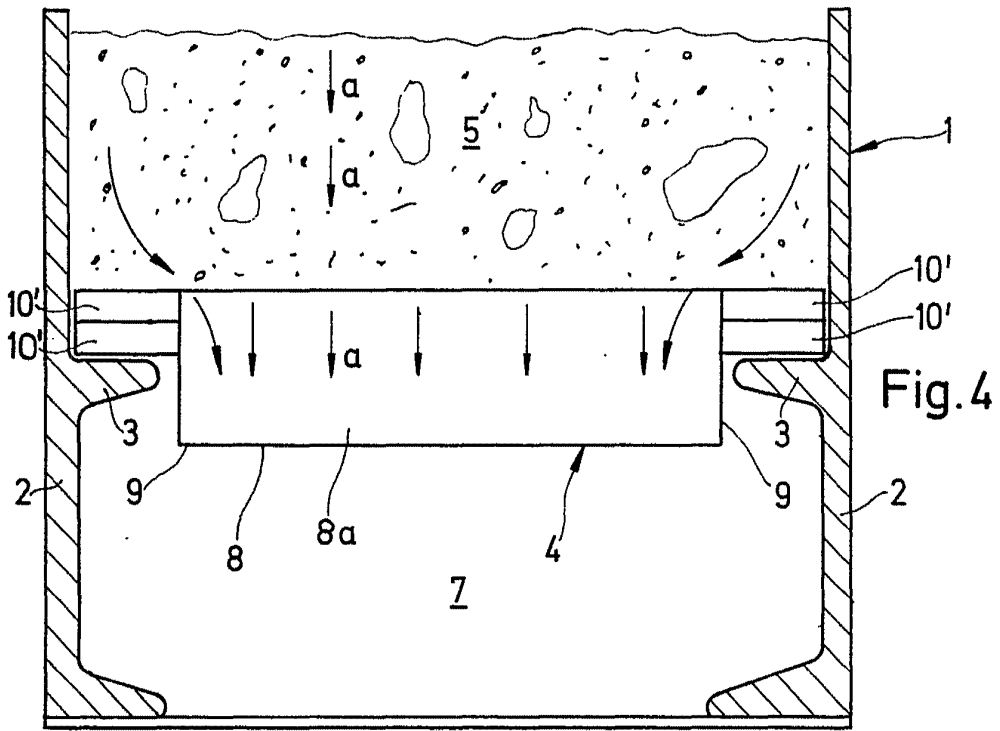
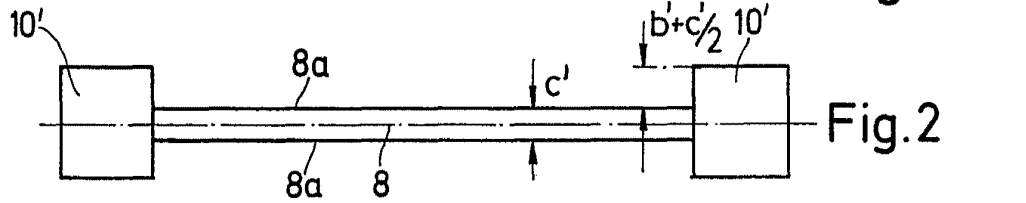
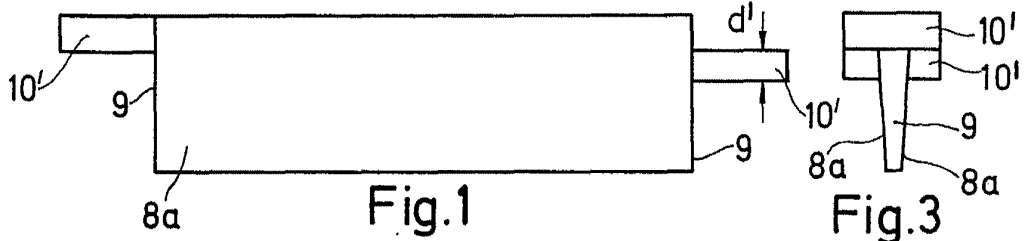
JOSEF KOERVER.

p. a.

JAIME ISERN


~~Firmado: JOSE F. NIETO~~





Madrid, a 22 de Mayo de 1972

JAIMÉ ISERM...

Firmado: JOSE F. NIETO

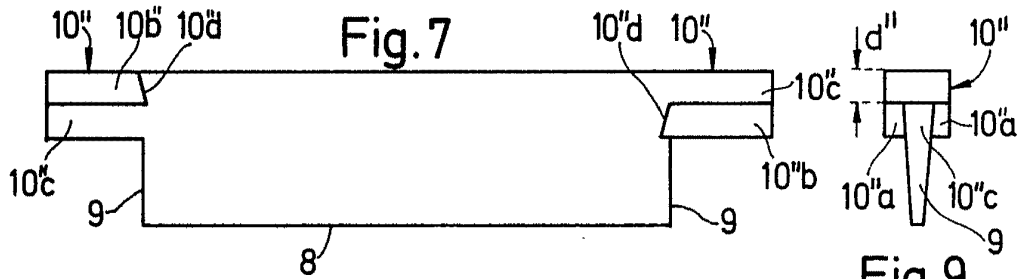


Fig. 9

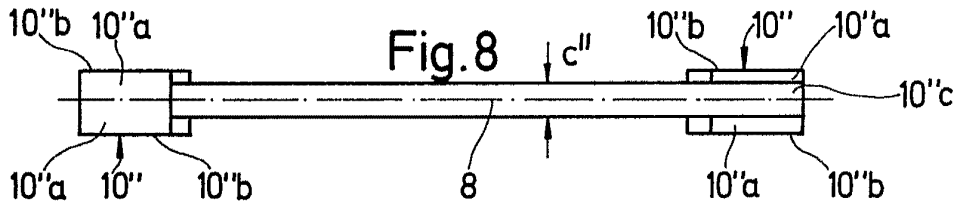
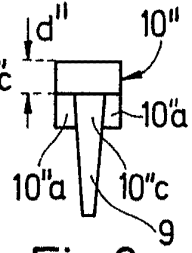


Fig. 8

Fig. 10

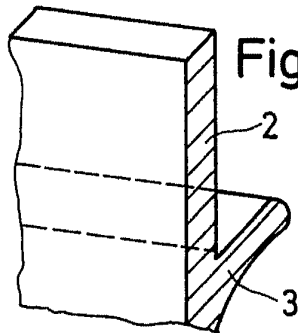
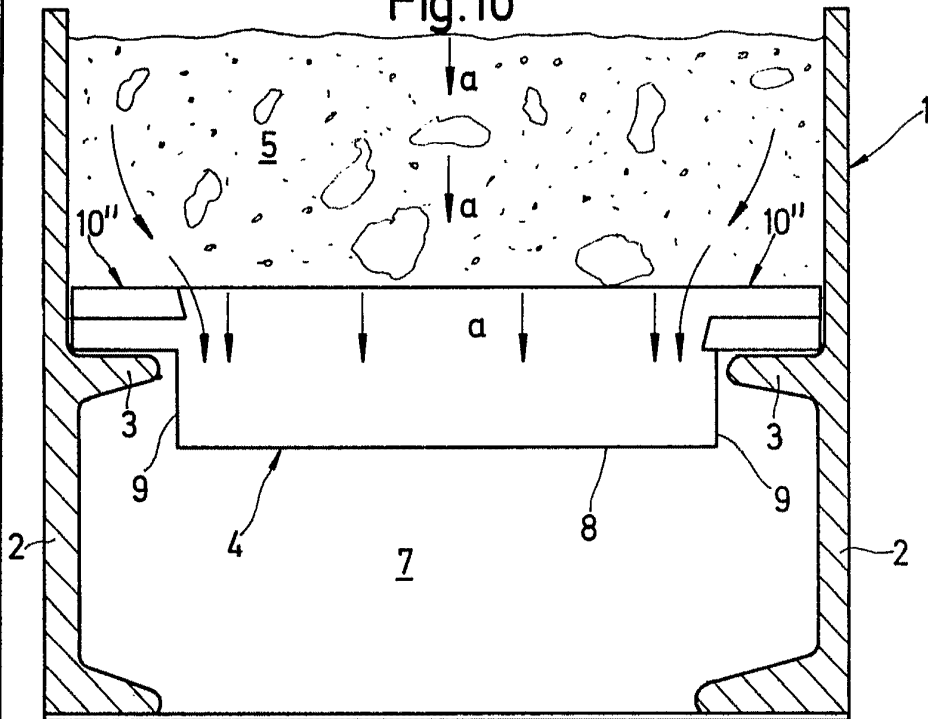


Fig. 11

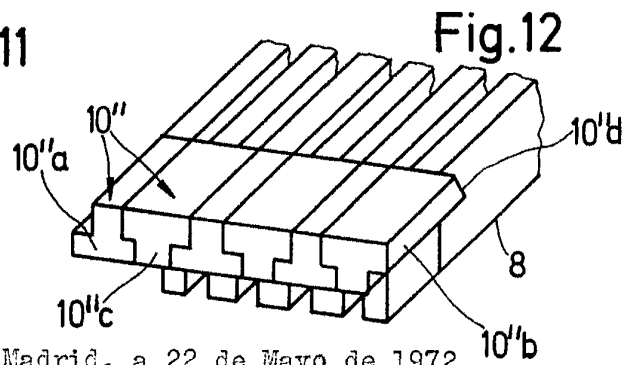


Fig. 12

Madrid, a 22 de Mayo de 1972

JAIIME ISERN

Firmado: JOSE F. NIETO