



ESPAÑA

ES 21 23

NÚMERO	2 7 2 0 6 7
FECHA DE PRESENTACION	25 Marzo 1982

Y

MODELO DE UTILIDAD 16 DIC. 1983

30 PRIORIDADES: 31 NÚMERO P 31 11 628.0	32 FECHA 25 Marzo 1981	33 PAIS Alemania
---	---------------------------	---------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL C25 B 9100
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"Celda de electrólisis".

71 SOLICITANTE (S)
HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
D-6230 Frankfurt/Main-80, Alemania

INVENTOR (ES)
Herbert Panter, Hermann Klein, Dr. Gerhard Nolte, Dr. Eberhard Preisler, Hans-Werner Stephan y Günter Reichert

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
Carlos Fernández Candelas

El presente invento concierne a una celda de electrolisis cerrada de modo estanco a los líquidos y a los gases, que consta de una cuba de celda en forma de caja, abierta por arriba, sobre la cual está colocada una tapa que tiene juntas de estanqueidad elásticas en su parte interior, estando provista la cuba de celda de al menos sendas bocas para la entrada, el rebose y la salida y estando dispuestos junto al lado interior de la cuba de celda, cerca de su extremo superior, dos rebordes enfrentados uno a otro para el alojamiento de vigas de soporte de electrodos, y estando recubiertos los lados interiores de la cuba de celda y de la tapa con un revestimiento químicamente resistente y eléctricamente aislante.

De la memoria de patente alemana (DE-PS) 1.571.744 se conoce una celda de electrolisis cerrada de modo estanco a los líquidos y a los gases, que consta de una cuba de celda en forma de caja, abierta por arriba, de un bastidor de soporte fijado a la cuba de celda, y de una tapa apoyada sobre el bastidor de soporte. En tal caso la cuba de celda está provista de bocas para la entrada, el rebose y el vaciado, mientras que la tapa está provista de bocas de conducción pasante para los pernos de aportación de corriente. Además de ello, el reborde inferior del bastidor de soporte está ensanchado hacia el lado interior, para servir como superficie de apoyo para las vigas de soporte de electrodos. Fi-

nalmente, los lados interiores de la cuba de calda, del bastidor de soporte y de la tapa están recubiertos con un revestimiento químicamente resistente y eléctricamente aislante. Junto a cada uno de los bastidores de cátodo y de los bastidores de ánodo, que se encuentran en la celda de electrólisis, está fijado un perno de aportación de corriente orientado verticalmente hacia arriba, efectuándose la estanqueización entre las bocas de conducción pasante en la tapa y el perno de aportación de corriente mediante un fuelle plegado de caucho vulcanizado. Por encima de la tapa, cada perno de aportación de corriente está atornillado con una cinta flexible de cobre para la introducción de la corriente.

Cuando una celda de electrólisis estructurada de este modo es empleada para operaciones de electrólisis en las cuales el producto de electrólisis se deposita junto a un electrodo, por ejemplo en el caso de obtención electrolítica de dióxido de manganeso a partir de soluciones de sales de manganeso, antes de cada retirada de producto de electrólisis desde la celda de electrólisis han de desmontarse una serie de cintas de cobre y fuelles plegados en acordeón de caucho vulcanizado, antes de que pueda ser desprendida y levantada la tapa. Se necesita un montaje correspondiente después de haber vuelto a colocar la tapa.

Por lo tanto, es misión del presente invento crear una celda de electrólisis, en la cual, para la retirada de -

producto sólido de electrólisis, la tapa pueda ser retirada
 y colocada de nuevo con facilidad y los electrodos puedan -
 ser sacados de la cuba de celda abierta mediante simple ele-
 vación. Esto se consigue, conforme al invento, mediante el
 5 recurso de que en el caso de una celda de electrólisis con-
 sistente en una cuba de celda en forma de caja, abierta por
 arriba, y en una tapa por lo menos en un lado de la cuba de
 celda, en su arista superior, están labrados a distancia en
 10 tre sí varios rebajos de forma semicircular para el aloja-
 miento de vigas de distribución de corriente que sobresalen
 hacia fuera, con sección transversal de forma semicircular;
 de que la arista superior de la cuba de celda, inclusive los
 rebajos, está cubierta con una junta de estanqueidad a base
 de material elástico; de que las juntas de estanqueidad elás-
 15 ticas cooperan cerrando estancamente por el lado inferior de
 la tapa con las juntas de estanqueidad situadas junto a la -
 arista superior de la cuba de celda y el lado superior de las
 vigas de distribución de corriente; de que los extremos de -
 las vigas de distribución que sobresalen lateralmente desde
 20 la cuba de celda se apoyan con gran superficie de contacto -
 sobre una barra principal de distribución de corriente que -
 discurre lateralmente junto a la cuba de celda y a distancia
 de ella; y de que dentro de la celda de electrólisis las vi-
 gas de soporte de electrodos y las vigas de distribución de
 25 corriente están en contacto unas con otras conduciendo la -

electricidad.

La celda de electrólisis de acuerdo con el invento puede además estar estructurada, a elección, por el hecho de que

5 a) la arista superior de la cuba de celda está formada por un reborde, en cuyo lado superior está labrada una ranura circundante para la recepción parcial de la junta de estanqueidad;

10 b) la junta de estanqueidad es una junta de estanqueidad de cordón circular o redondo;

c) la arista superior de la cuba de celda está recubierta con una junta de estanqueidad semiperfilada que tiene un rebajo;

15 d) los extremos de las vigas de distribución de corriente, que sobresalen lateralmente desde la cuba de celda, están encajados dentro de horquillas con elasticidad de resorte, las cuales están fijadas a la barra principal de distribución de corriente.

e) las horquillas consisten en cobre;

20 f) las vigas de soporte de electrodos y las vigas de distribución de corriente están firmemente unidas entre sí.

25 En el caso de la celda de electrólisis de acuerdo con el invento, que es especialmente idónea para la preparación de dióxido de manganeso por oxidación anódica de solución

nes de sales de manganeso, la corriente hacia el cátodo y hacia los ánodos es aportada lateralmente entre la arista superior de la cuba de celda y la tapa, con lo cual los cursos de trabajo, al cambiar de electrodos para la recuperación del producto de electrólisis, son simplificados esencialmente; puesto que desaparecen las uniones por atornillamiento tanto de los fuelles de estanqueidad junto a los pernos de aportación de corriente como también de las conducciones flexibles de aportación de corriente. En este caso, las conducciones de aportación de corriente consistentes en cintas de cobre trenzadas de gran sección transversal pueden ser movidas sólo con dificultades y a causa de su gran área de superficie de cobre están sometidas a una intensa corrosión.

En el caso de la electrólisis de acuerdo con una forma ventajosa de realización del invento, el contacto eléctrico entre la viga de distribución de corriente y las horquillas con elasticidad de resorte es tan intenso que se puede prescindir de una unión por tornillos, por ejemplo a través de cintas flexibles de cobre.

En los dibujos anejos se representa esquemáticamente un ejemplo de realización del objeto del invento. En ellos:

la figura 1 muestra una vista en alzado lateral sobre una celda de electrólisis;

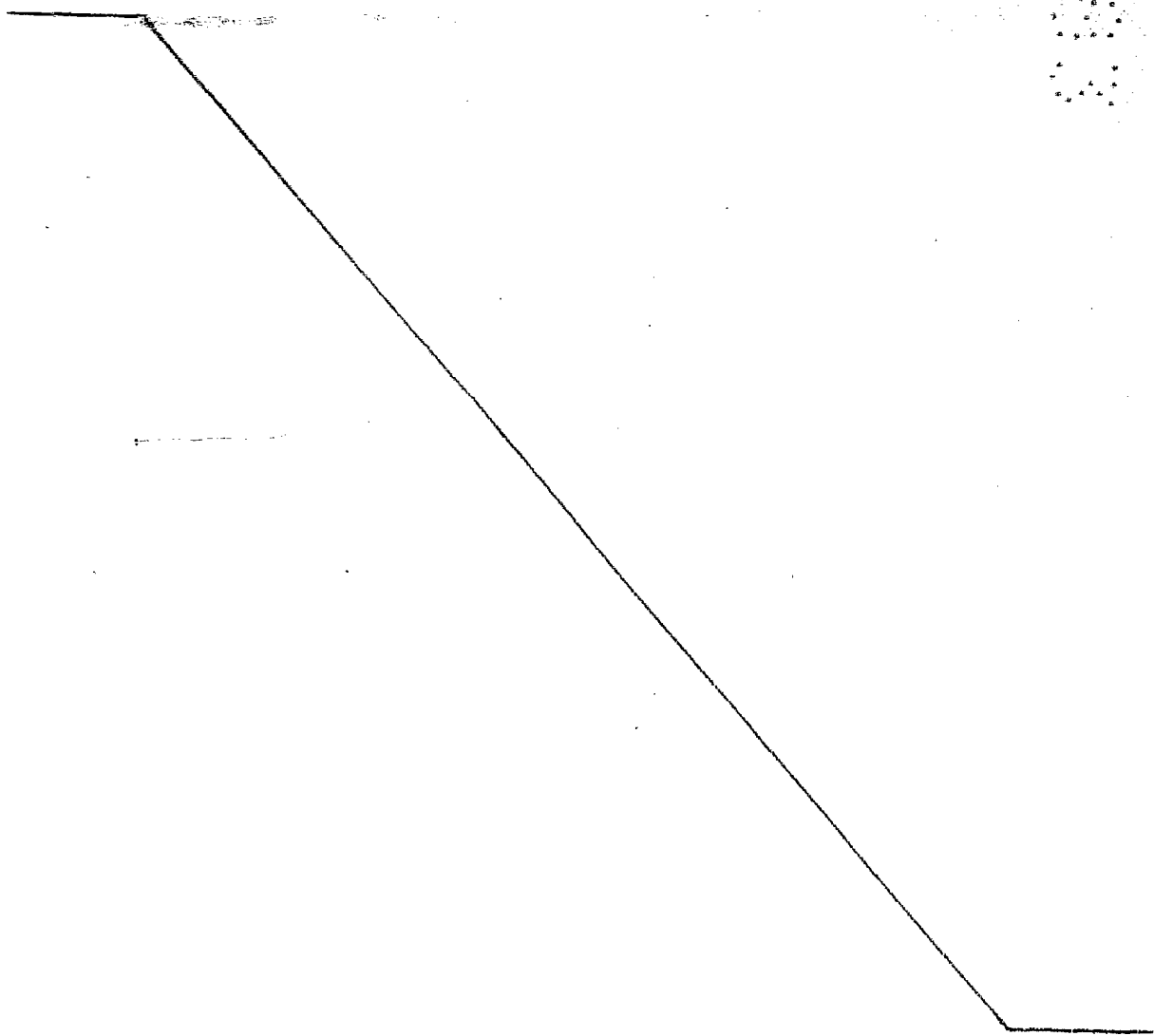
la figura 2 muestra una vista en alzado lateral sobre la zona superior de la celda de electrólisis;

la figura 3 muestra una vista superior parcial sobre la celda de electrólisis;

las figuras 4 y 5 muestran representaciones en perspectiva de una parte de la zona superior de la celda de electrólisis.

Una cuba 1 de celda, abierta por arriba, cuyas superficies internas están provistas de una capa de revestimiento de caucho vulcanizado tiene una boca de entrada 2, una boca de rebose 3 y una boca de salida 4 y está provista de una capa 5 amortiguadora del calor por un lado exterior. La cuba 1 de celda contiene en su zona superior dos rebordes 6 opuestos entre sí para el apoyo de vigas 7 de soporte de electrodos. El borde superior de la cuba 1 de celda está provisto, por un lado, de varios rebajos 8 de forma semicircular, en los cuales están insertadas vigas de distribución de corriente 9 que sobresalen hacia fuera, con sección transversal de forma semicircular. En este caso, el borde superior de la cuba de celda 1 puede estar provisto de un reborde 10, que tiene los rebajos 8, estando labrada aproximadamente en el centro del reborde 10 una ranura circundante también en la zona de los rebajos 8, en la cual ranura está insertada una junta de estanqueidad 11 de cordón circular o redondo. Sin embargo, también sobre el borde superior de la cuba de celda 1 puede estar extendida con revestimiento una junta de estanqueidad 12 semiperfilada que discurre circundantemente y es-

5 tá provista de una ranura. Sobre las vigas de distribución de corriente 9 o sobre el borde superior de la cuba de celda 1 - se apoya una tapa 14, provista en su lado inferior de juntas de estanqueidad elásticas 13, que tiene solamente un orificio para el apoyo de un disco 15 de revertamiento. Los extremos de las vigas de distribución de corriente 9, que se encuentran fuera de la cuba de celda 1, encajan con gran superficie dentro de horquillas elásticas 16 las cuales están fijadas a la barra principal 17 de distribución de corriente.



- REIVINDICACIONES -

1.- Celda de electrólisis cerrada de modo estanco a los líquidos y a los gases, que consta de una cuba de celda - en forma de caja, abierta por arriba, sobre la cual está colocada una tapa que tiene juntas de estanqueidad elásticas en su parte inferior, estando provista la cuba de celda de al menos sendas bocas para la entrada, el rebose y la salida, y estando dispuestos junto al lado interior de la cuba de celda, cerca de su extremo superior, dos rebordes enfrentados uno a otro, para el alojamiento de vigas de soporte de electrodos, y estando recubiertos los lados interiores de la cuba de celda y de la tapa con un revestimiento químicamente resistente y eléctricamente aislante, caracterizada porque en por lo menos un lado de la cuba de celda, en su arista superior, están labrados a distancia entre sí varios rebajos de forma semicircular para el alojamiento de vigas de distribución de corriente que sobresalen hacia fuera, con sección transversal de forma semicircular; porque la arista superior de la cuba de celda, inclusive los rebajos, está cubierta con una junta de estanqueidad a base de material elástico; porque las juntas de estanqueidad elásticas cooperan cerrando estancamente por el lado inferior de la tapa con las juntas de estanqueidad, situadas junto a la arista superior de la cuba de celda y al lado superior de las vigas de distribución de corriente; porque los extremos de las vigas de distribución de corriente que sobresalen lateralmente desde la

cuba de celda se apoyan con gran superficie de contacto sobre una barra principal de distribución de corriente que discurre lateralmente junto a la cuba de celda y a distancia de ella; - y porque dentro de la celda de electrólisis las vigas de soporte de electrodos y las vigas de distribución de corriente están en contacto unas con otras conduciendo la electricidad.

2.- Celda de electrólisis según la reivindicación 1, caracterizada porque la arista superior de la cuba de celda es formada por un reborde, en cuyo lado superior está labrada una ranura circundante para la recepción parcial de la junta de estanqueidad.

3.- Celda de electrólisis según la reivindicación 2, caracterizada porque la junta de estanqueidad es una junta de estanqueidad de cordón circular o redondo.

4.- Celda de electrólisis según la reivindicación 1, caracterizada porque la arista superior de la cuba de celda es recubierta con una junta de estanqueidad semiperfilada que tiene un rebajo.

5.- Celda de electrólisis según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque los extremos de las vigas de distribución de corriente, que sobresalen lateralmente desde la cuba de celda, están encajados dentro de horquillas con elasticidad de resorte, las cuales están fijadas a la barra principal de distribución de corriente.

6.- Celda de electrólisis según la reivindicación 5,

caracterizada porque las horquillas consisten en cobre.

7.- Celda de electrólisis según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque las vigas de soporte de electrodos y las vigas de distribución de corriente están firmemente unidas entre sí.

6.- "CELDA DE ELECTROLISIS".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

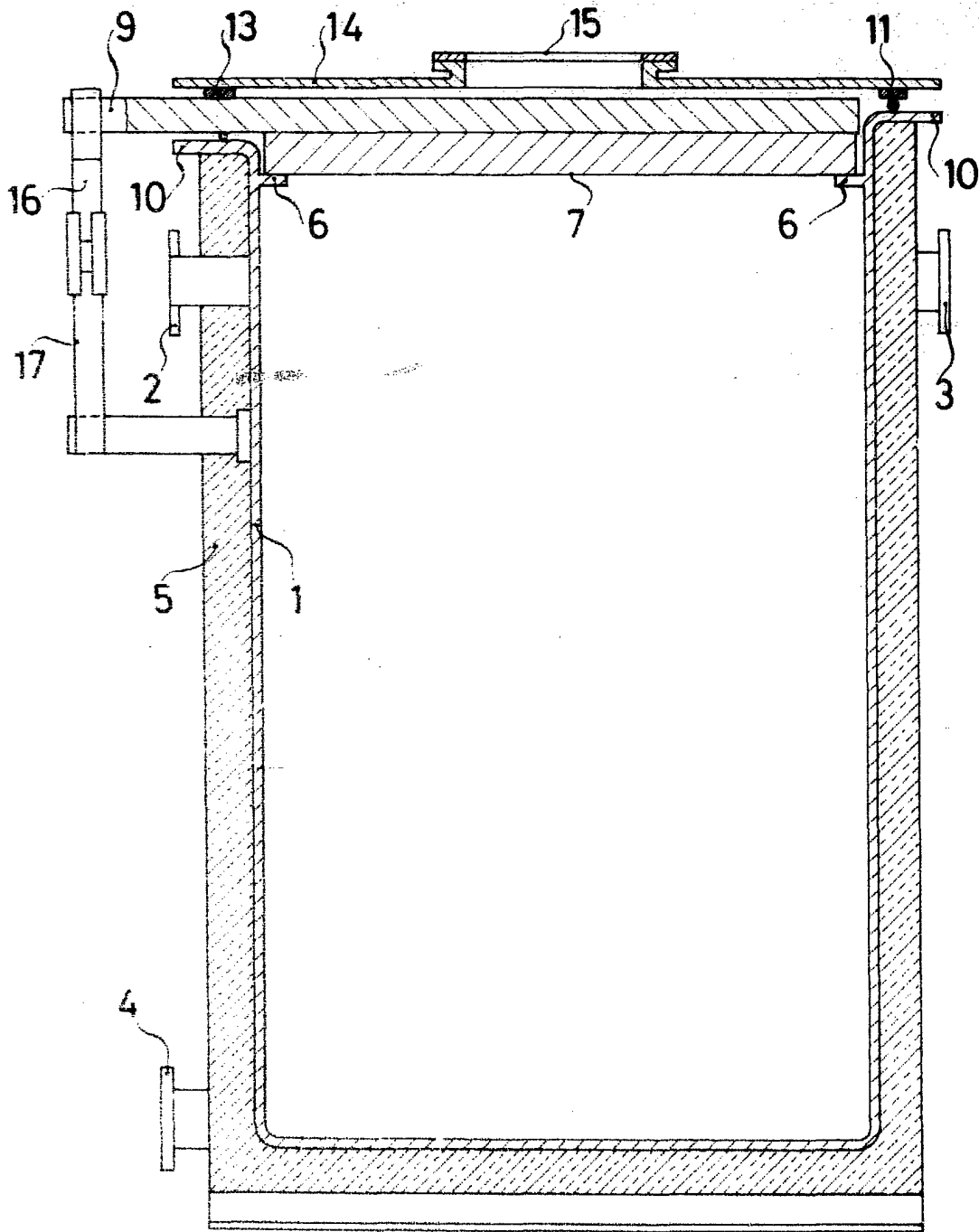
Madrid, 25 MAR. 1982

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

P. P.



FIG. 1



Escala variable

Madrid, 25 Marzo 1982

JUAN LOS ANGELES DEL CANELAS
P. P.

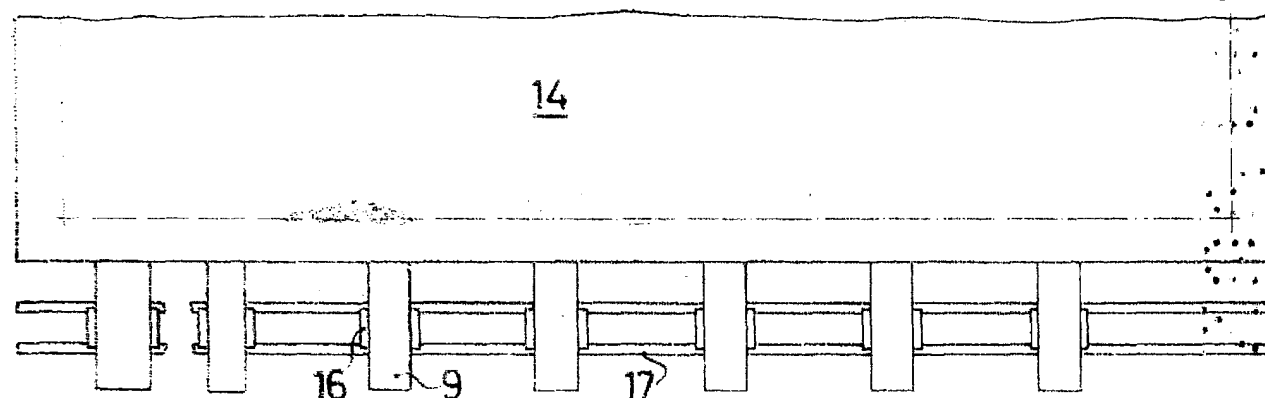
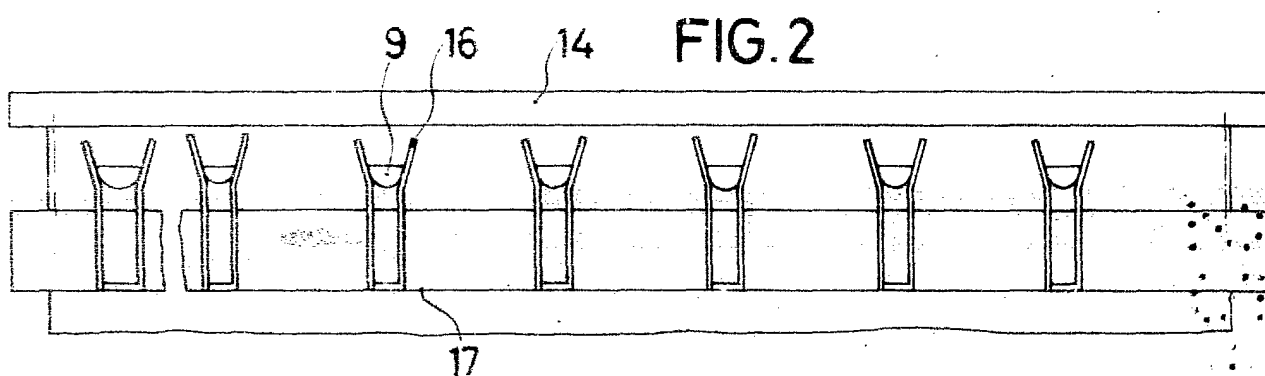


FIG. 3

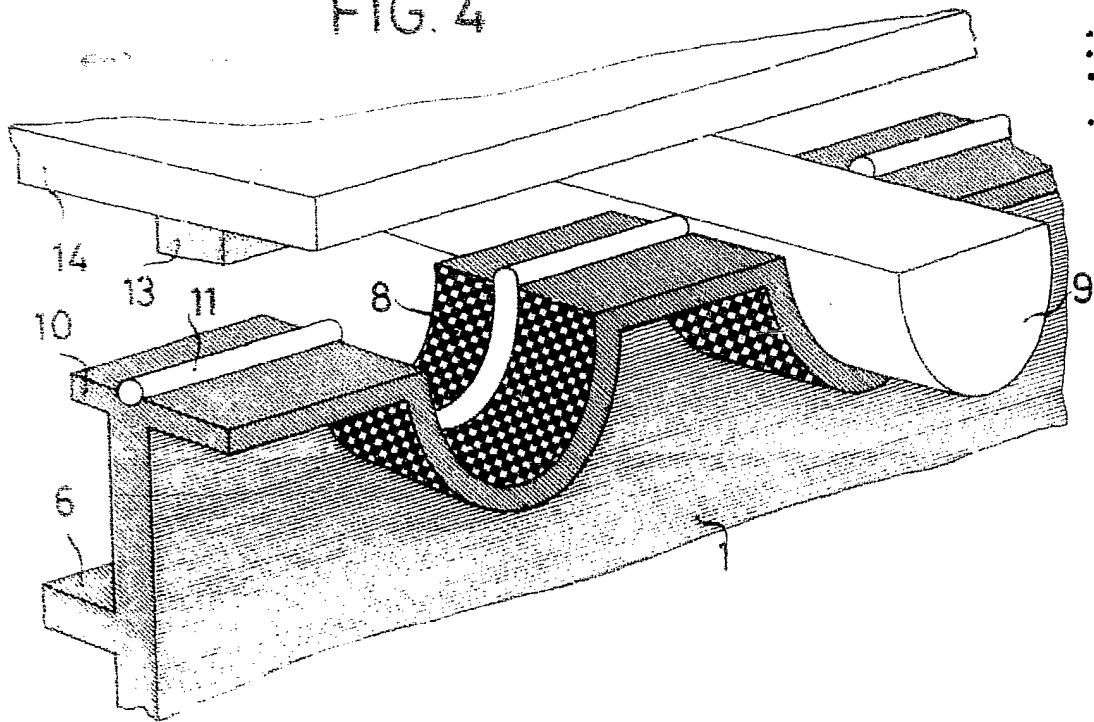
Escala variable

Madrid, 25 Marzo 1982

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

F. P.

FIG. 4



Escalera

Madrid, 25 de Enero 1982

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS
P. P.

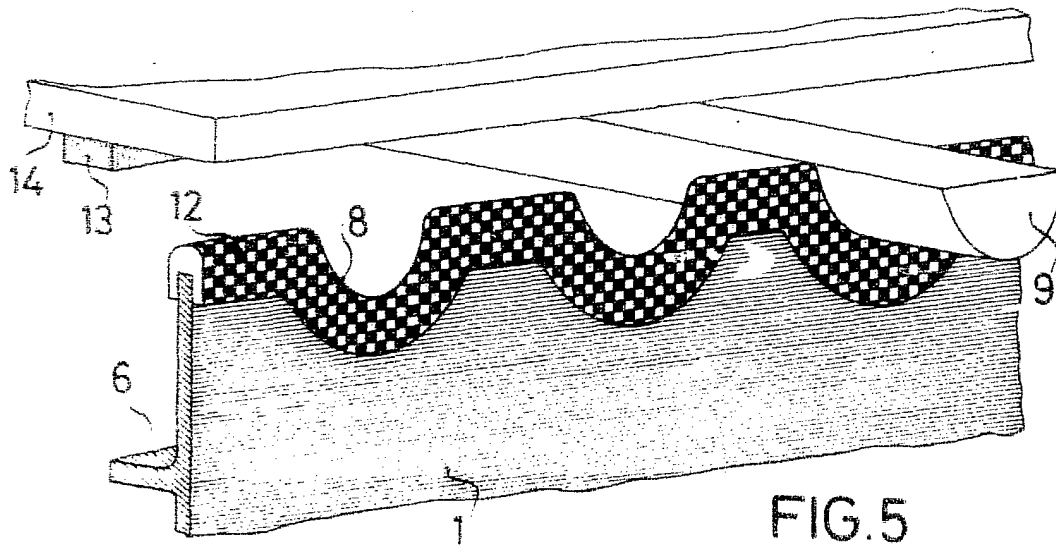


FIG.5

Barra de aluminio

1902, 15 Mayo 1902

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.