

Expediente núm. _____

AÑO 1959.



247956

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE Invención

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** Invención por 20 años, en España

a favor de

KNAPSACK-GRIESHEIM AKTIENGESELLSCHAFT, de nacionalidad

Alemana domiciliado en KNAPSACK BEI KÖLN (Alemania)

calle de _____ núm. _____

por:

« Dispositivo para sostener y avanzar electrodos previamente calcinados »

Nº 13171

Agente Sr. Fernandez Candelas.

247956



247956

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
KNAPSACK-GRIESHEIM AKTIENGESELLSCHAFT, de
nacionalidad alemana, domiciliada en
KNAPSACK BEI KOLN (Alemania); por: "DISPO
SITIVO PARA SOSTENER Y AVANZAR ELECTRODOS
PREVIAMENTE CALCINADOS".

-----ooo000ooo-----

El presente invento se refiere a un dispositivo para sostener y avanzar electrodos previamente calcinados, especialmente tambien para sostener y avanzar electrodos precalcinados, no manufacturados.

5 Se han descrito oportunamente dispositivos para sostener y avanzar electrodos en hornos eléctricos, los cuales se componen por lo menos de 3 grupos de estructuras portantes y mecanismos elevadores, y están caracterizados por la disposición de dos grupos de mecanismos elevadores y es-
10 tructuras portantes, cada uno de los cuales es capaz de soportar el peso de todo el electrodo y está colocado independientemente de los dispositivos para la entrada de corriente en donde los mecanismos elevadores y portantes van situados en un yugo o dispositivos similares que, a su vez, son accio-
15 nados por otro mecanismo elevador que controla la posición



16 MAR 1956

247956

del electrodo de acuerdo con las deseadas condiciones eléctricas en el horno.

20 Este dispositivo puede estar concebido de modo que los mecanismos elevadores y portantes estén unidos de forma separable con los electrodos por medio de tuercas, las cuales van soldadas a la parte interior del revestimiento del electrodo, y de tornillos. El dispositivo está entonces particularmente indicado para el uso de electrodos no calcinados previamente, dotados de un revestimiento.

25 Pero, como también se ha propuesta oportunamente, el dispositivo en cuestión puede estar asimismo concebido de manera que los electrodos estén sostenidos de manera geométrica por un anillo de soporte compuesto de varias piezas separables y apoyado sobre las consolas de los mecanismos de elevación y portante. Los tramos de electrodo pueden estar 30 ahí dotados de escotaduras practicadas alrededor de los mismos, cuyo diámetro y perfil correspondan a los de la periferia interior de dicho anillo de soporte. Pero también pueden estar dotados los tramos de electrodo de orificios practicados en sentido radial y distribuidos por la circunferencia, y los anillos de soporte están provistos de los correspondientes orificios de paso, en cuyo caso la unión producida 35 de manera geométrica entre el anillo de soporte y los tramos de electrodo se establece con pernos de soporte que se meten en los orificios del anillo de soporte y penetran en los agujeros del tramo de electrodo. Estos dispositivos están entonces ventajosamente indicados para el empleo de electrodos previamente calcinados y manufacturados.

45 Pero los ensayos y modificaciones constructivos realizados han dado por resultado que, sorprendentemente, el

247956¹⁶



50 dispositivo también puede ser empleado con electrodos previamente calcinados y no manufacturados. Por consiguiente, desaparece de este modo la antieconómica operación necesaria hasta ahora de una manufacturación preliminar de los electrodos previamente calcinados.

55 Por mecanismos elevadores y portantes se entenderá en los sucesivo dispositivos con los cuales se suben y bajan los electrodos, y al mismo tiempo, tales dispositivos sostienen y sujetan los electrodos en una altura determinada. Esta clase de mecanismos elevadores y portantes pueden ser dispositivos mecánicos, eléctricos, neumáticos, pero especialmente hidráulicos.

60 La característica del dispositivo sugerido por el invento para sostener y avanzar electrodos previamente calcinados, en particular electrodos previamente calcinados y no manufacturados de hornos eléctricos, es que los electrodos están sostenidos por fuerzas de fricción producidas por un anillo de soporte compuesto de varias piezas separables y apoyado en consolas de los mecanismos elevadores y portantes.

65 La unión producidas por fuerzas que actúan entre el electrodo y el anillo de soporte es establecida por chavetas.

70 Un primer juego de chavetas transmite el peso del electrodo al anillo de soporte, mientras que otro juego de chavetas situado enfrente del primero sirve para transmitir las fuerzas dirigidas en sentido opuesto desde el anillo de soporte al electrodo.

75 La adaptación del dispositivo de sujeción a los electrodos, que de ordinario no vienen iguales del proceso de fabricación, se consigue por el hecho de que con respecto al anillo de soporte, cada chaveta puede ajustarse y fijarse individualmente.

247956

16



Las caras de las chavetas apoyadas a la superficie del electrodo pueden ser rugosas, por ejemplo estriadas. Las chavetas colocadas pueden estar sostenidas por bridas que
80 presionan sobre los extremos anchos posteriores, las cuales bridas establecen una unión, de preferencia variable, con el anillo de soporte.

En los adjuntos dibujos se representa un ejemplo de ejecución de la unión sugerida por el invento entre el
85 electrodo y el anillo de soporte. La figura 1 muestra esta unión desde un lado y por arriba, mientras que la figura 2 reproduce esquemáticamente la disposición del anillo de soporte con el electrodo en los mecanismos de elevación y portante.

90 En el ejemplo de ejecución representado en la figura 1, alrededor del electrodo cilíndrico 1 va colocado un anillo de soporte 2 de varias piezas por ejemplo de cuatro, con sección en U, cuyas respectivas piezas van unidas unas con otras de forma separable por medio de los tornillos 3.

95 La unión producida por fuerzas de fricción que actúan entre el electrodo 1 y el anillo de soporte 2 se establece con chavetas 4 y 5 introducidas en el intersticio anular 9 que queda entre la abertura interior del anillo de soporte 2 y el electrodo 1, las cuales chavetas están distribuidos con uniformidad,
100 sueltas o en grupos, por el contorno del intersticio anular.

Aquí, el intersticio anular 9 está dimensionado de manera que se pueden colocar con seguridad, ajustar y sujetar las chavetas 4 y 5, aún dándose la mayor divergencia prevista del diametro de electrodo, de la forma de sección del elec-
105 trodo y de la excentricidad de las uniones roscadas necesarias para unir entre sí las respectivas longitudes de elec-



trodo, con respecto a los pertinentes valores teóricos. Co-
mo quiera que las respectivas chavetas son independientes
unas de otras, se tiene la posibilidad de adaptarlas indivi-
110 dualmente a las condiciones existentes en los pertinentes
lugares de sujeción.

Las chavetas 4 introducidas desde arriba en el in-
tersticio anular 9 entre el electrodo 1 y las superficies de
trabajo, del anillo de soporte 2, transmiten a este anillo de
115 soporte 2 el peso del electrodo 1 al que se supone suspendi-
do libremente, en tanto que las chavetas 5 introducidas des-
de abajo entre el electrodo 1 y las superficies de trabajo
del anillo de soporte 2 transmiten desde este anillo al elec-
trodo 1 la fuerza producida por los mecanismos elevador y
120 portante al descender el electrodo 1 con fuerza mecánica,
y ejercida sobre el anillo de soporte 2.

Las chavetas 4 y 5 son ajustadas individualmente
y sostenidas en su posición respectiva por dispositivos de
tipo conocido (herramientas de sujeción). En la figura 1 se
125 representa a título de ejemplo la forma en que la chaveta
4 está sostenida por una brida 6 que presiona sobre su ex-
tremo más ancho. La brida 6, a su vez, establece una unión
variable con la brida superior del anillo de soporte 2 por
medio del tornillo de presión 7 y del tornillo de tracción
130 8. La forma consecuente de sujeción es también aplicable a
las chavetas 5.

La figura 2 muestra esquemáticamente todo el dis-
positivo que sirve para sostener y avanzar incluso electro-
dos previamente calcinados y no manufacturados.

135 10 es el apoyo fijo en el local, por ejemplo una par-
te de edificio señalada por las secciones de viga, sobre el
que descansan los mecanismos principales de elevación y por-

247956 16



tante 11 (sistema hidráulico principal).

A su vez sostienen los mismos el yugo 12 con los
140 mecanismos de elevación y portante 13 sujetos en aquel, del
sistema hidráulico de retención y de arrastre.

Estos mecanismos de elevación y portante 13 están
provistos por el extremo superior de consolas 14 que sirven
de apoyo del anillo de soporte 2 que sostiene el electrodo 1.

145 El dispositivo 15 sirve para el enclavamiento del
anillo de soporte 2 en las consolas 14 al descender el elec-
trodo con fuerza mecánica, tal y como se requiere, por ejem-
plo, cuando el electrodo se fija por calcinación en las
placas de entrada de corriente.

150 El dispositivo de enclavamiento podría, no obstan-
te, estar construido también de diferente manera.

La pieza 16 en la figura 2 es un anillo que rodea,
suelto, el electrodo 1, el cual sirve para la sujeción de
aparatos eléctricos y que, juntamente con el revestimiento
155 protector 17 del electrodo y las placas de entrada de co-
rriente 18 alojadas en dicho revestimiento, está suspendido
del yugo 12.

160 Cuando se emplean electrodos previamente calcina-
dos del tipo de ejecución barato, no manufacturado, de estos
electrodos, el dispositivo según el invento parece estar in-
dicado para abrir nuevos campos de aplicación.

-----N O T A-----

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Dispositivo para sostener y avanzar electrodos
165 previamente calcinados de hornos eléctricos, caracterizado
porque los electrodos están sostenidos por fuerzas de fricción

247956¹⁶ M



producidas por un anillo de soporte compuesto de varias piezas separables y apoyado sobre las consolas de los mecanismos elevador y portante.

170

2.- Dispositivo según reivindicación 1, caracterizado porque la unión producida por fuerzas de fricción que actúan entre el electrodo y el anillo de soporte se establece por medio de chavetas.

3.- Dispositivo según reivindicación 2, caracterizado porque un primer grupo de chavetas transmite el peso del electrodo al anillo de soporte y el otro grupo de chavetas situado enfrente del primero, transmite al electrodo las fuerzas ejercidas por el anillo de soporte en dirección contraria.

4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado porque cada chaveta se puede ajustar y fijar individualmente con relación al anillo de soporte.

5.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 2, 3, y 4, caracterizado porque las caras de las chavetas apoyadas contra la superficie del electrodo están dotadas de rugosidad, por ejemplo, estriadas.

6.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado porque las chavetas ya colocadas están sostenidas por bridas que presionan sobre los extremos anchos traseros, las cuales bridas mantienen aquí una unión variable con el anillo de soporte.

190

7.- DISPOSITIVO PARA SOSTENER Y AVANZAR ELECTRODOS PREVIAMENTE CALCINADOS.

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

195

Madrid, 16 MAR. 1959

Carlo Juanda

247956



6 MAR

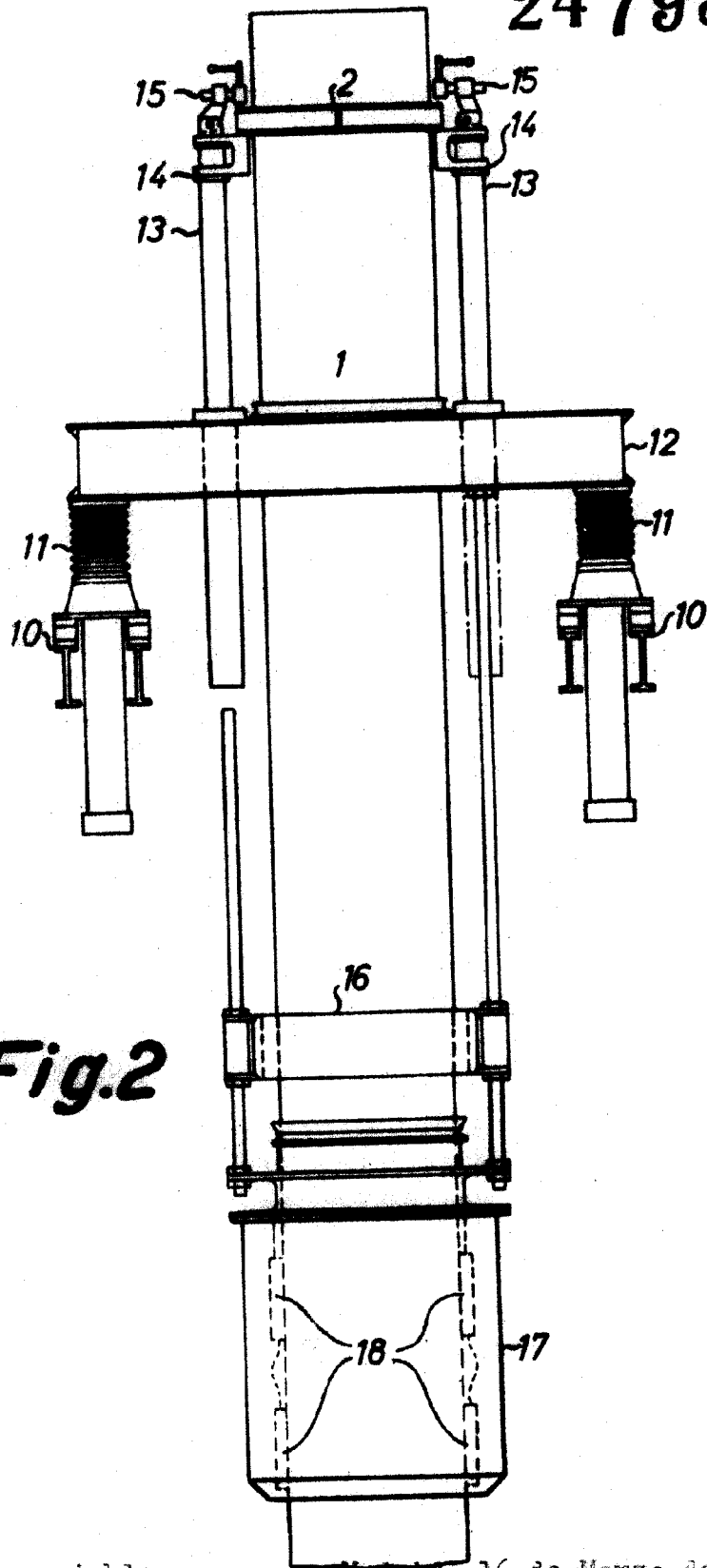


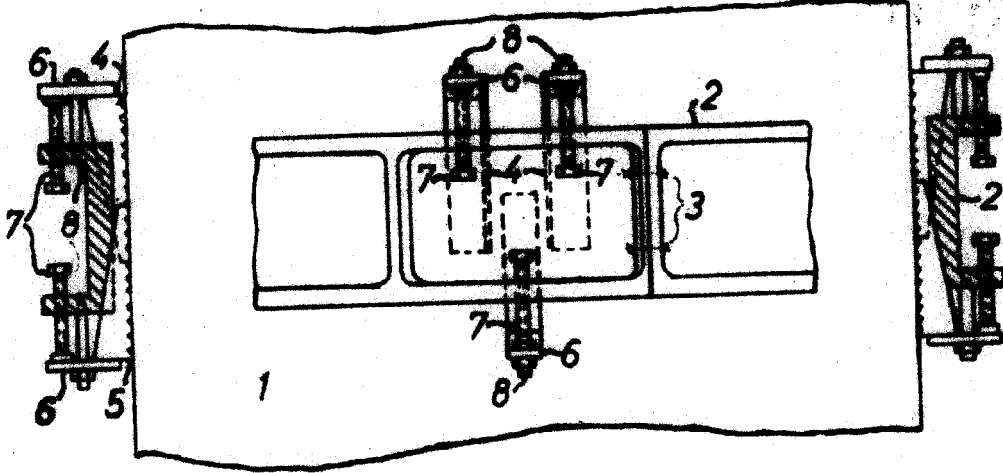
Fig.2

Escala variable

Madrid, 16 de Marzo de 1959.

Escobedo

247956



247956

247956

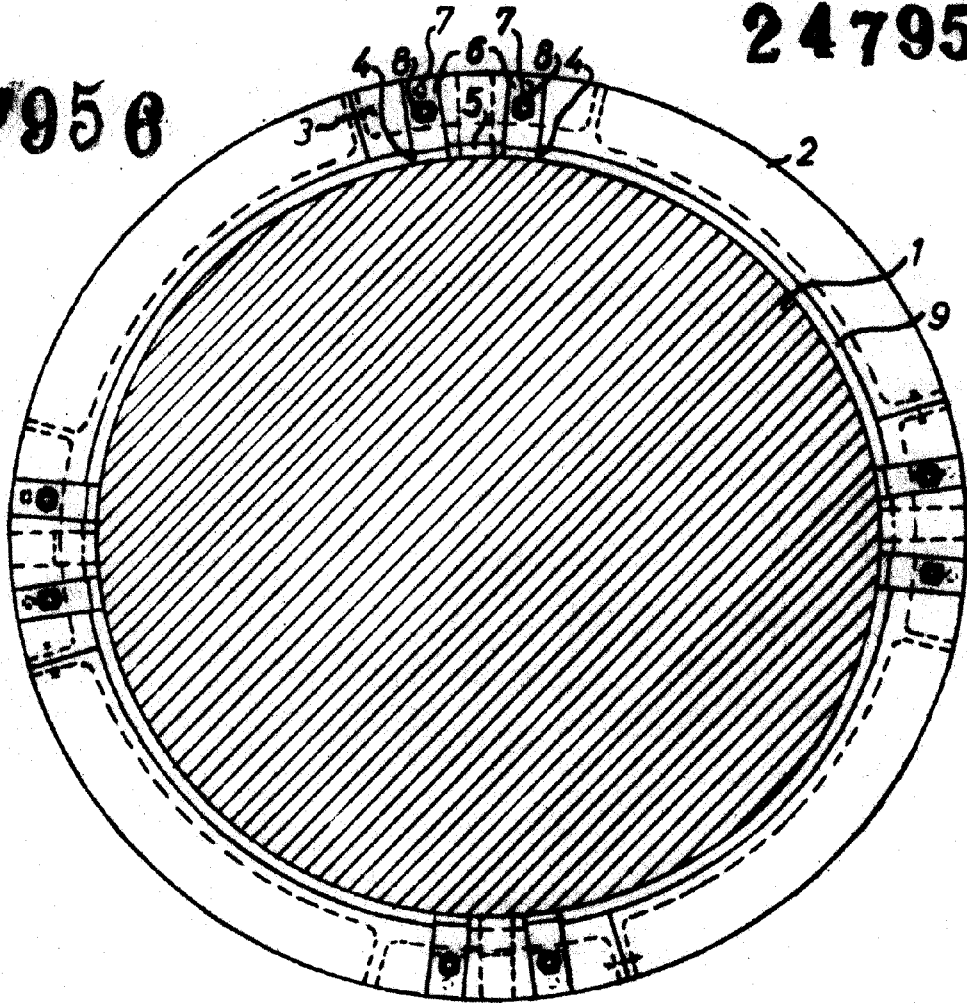


Fig. 1

Escala variable

Madrid, 16 de Marzo de 1959.

Carlo J. ...