

409544

409544

P - 52.805

17.513

27



MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.: E21D

F.C. - 14.2-75

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

a nombre de OESTERRELCHISCH-ALPINE MONTANGESSELLSCHAFT

entidad austriaca

con domicilio en Friedrichstrasse 4, 1011 Viena, Austria

por: "DISPOSITIVO PARA PONER VERTICALES LOS PUNTALES DE
UN BASTIDOR DE ENTIBACION PARA LA ENTIBACION DE
MINAS"

(Clase Internacional E21d)

18.12.72

- 1 -

409544

27



El invento se refiere a un dispositivo para poner verticales los puntales de un bastidor de entibación para la entibación de minas, en el que el puente está apoyado contra el bastidor del piso por varios puntales. Los dispositivos conocidos para poner verticales los puntales están formados por elementos elásticos. Tales elementos elásticos son apropiados para evitar que se desarme el bastidor de entibación y mantener los puntales en sentido derecho, en tanto no actúe sobre ellos ninguna carga lateral; sin embargo, una fuerza para enderezar no puede ser ejercida por estos medios elásticos. Si se presentan cargas laterales, estos medios elásticos no son suficientes para mantener los puntales en posición vertical al piso de la galería.

El invento tiene ahora por objeto eliminar estos inconvenientes, y el dispositivo conforme al invento está principalmente caracterizado por dos mordazas dispuestas a ambos lados de un apoyo fijo con relación al bastidor del piso y que pueden sujetarse entre sí mediante un cilindro hidráulico, entre las cuales está dispuesto el puntal, estando en el espacio de acción del cilindro hidráulico conectada una válvula limitadora de presión, que limita la fuerza de ajuste. De este modo puede ejercerse sobre el puntal una fuerza enderezadora considerable, con la que pueden vencerse también las fuerzas laterales. Como



el filón no es siempre horizontal, puede variar considerablemente la posición normal de los puntales al piso de la galería de la perpendicular, y precisamente en estos casos pueden presentarse grandes fuerzas laterales, que
5 pueden ser vencidas con el dispositivo de poner vertical conforme al invento. Si se dispone una válvula hidráulica limitadora de presión, esta fuerza de enderezamiento puede mantenerse constante y puede evitarse el peligro de rotura con la limitación de la fuerza de enderezamiento. Por
10 estar dispuesto un apoyo fijo entre las mordazas, queda determinada la posición normal del puntal al piso de la galería, como límite de la posición vertical. Los puntales que están oblicuos son llevados de este modo contra este apoyo fijo a la posición normal. No se alcanza la
15 posición normal del puntal hasta alcanzar la posición en la que las dos mordazas se aplican al apoyo fijo, y las mordazas abrazan al puntal sin juego o con poco juego. La fuerza de enderezamiento ejercida sobre un puntal repercute también en los otros puntales, ya que éstos están
20 acoplados entre sí a través del bastidor del piso y del puente. En una disposición usual, en la que hay dos puntales dispuestos uno al lado del otro y en el sentido del puente hay dispuestos dos pares de estos puntales, uno detrás del otro, el dispositivo de poner vertical ataca,
25 convenientemente los dos puntales que están uno al lado

409544



del otro.

Según una forma de realización preferente del invento, las mordazas atacan al puntal o puntales, respectivamente, a una altura de por lo menos igual a un tercio de la longitud del puntal. De este modo, se mantiene grande el brazo de palanca en el que ataca la fuerza de enderezamiento y se posibilita el empleo de fuerzas de enderezamiento relativamente grandes. En una forma de realización favorable, desde el punto de vista constructivo, las mordazas y convenientemente también el apoyo están dispuestos sobre una ménsula que rodea al puntal. En una clase usual de construcción, en la que hay dos puntales dispuestos uno al lado del otro, las mordazas están construidas convenientemente, conforme al invento, con dos brazos y rodean los dos puntales dispuestos uno al lado del otro, atacando el cilindro hidráulico entre los puntales, a las mordazas, y el apoyo está dispuesto entre los dos puntales.

En el dibujo se ilustra, de forma esquemática, el invento con un ejemplo de realización.

La figura 1 muestra un alzado lateral de un bastidor de entibación con el dispositivo para poner vertical,

la figura 2 muestra a mayor escala, en perspectiva, el dispositivo para poner vertical,

las figuras 3 y 4 muestran la disposición de

409544

27



las mordazas, representando la figura 3 una vista en planta, y

la figura 4 una sección por la línea IV-IV de la figura 3.

5 El puente 1 del bastidor de entibación está apoyado con cuatro puntales 2, 3 y 4, 5 contra el bastidor 6 del piso. Los puntales 2, 3, 4 y 5 están unidos de forma articulada al bastidor 6 del piso y al puente 1.

Sobre una ménsula 7 están conducidas sobre
10 guías 10 y 11 de modo deslizante dos mordazas 8 y 9 de dobles brazos. Las mordazas 8 y 9 abrazan con escotaduras 12, en forma de boca, los puntales 2 y 3. Sobre la ménsula 7 hay dispuesto, fijamente, un apoyo 13. El apoyo presenta una abertura 14 por la que pasan las bridas 15 y 16 dispues
15 tas a ambos lados de las mordazas 8 y 9. La mordaza 8 está soldada a estas bridas, y a la mordaza 8 y a estas bridas está unido un cilindro 17 hidráulico, cuyo émbolo 18 presenta una biela 19 que está unida a la mordaza 9 por un perno 20. En el ejemplo de realización representado en la fi-
20 gura 4, una parte de las bridas 15 y 16 forma el cuerpo del cilindro 17, al que están soldadas las demás partes 15', 16' de las bridas. El perno 20 está pasado por agujeros 21 alargados de las bridas 15, 16.

Cuando el espacio 22 de acción del émbolo
25 18 es impulsado por presión, es acercada la mordaza 9 hacia

409544

27



la mordaza 8, cuyas dos partes están soldadas al cilindro 17, por la biela 19 y el perno 20. Tan pronto como una de las mordazas se aplique con su superficie 23 de apoyo al apoyo 13 fijo, la otra mordaza 8 ó 9 correspondiente
5 lleva, los dos puntales 2 y 3 contra el apoyo 13 a la posición normal, en la que después, al fin, se aplica también la superficie 23 de apoyo de la otra mordaza al apoyo 13 fijo. En esta posición, los puntales 2 y 3 están
10 colocados perpendiculares, siendo los puntales 4 y 5 llevados con ellos por su unión con el puente 1 y el bastidor del piso 6. En esta posición, las escotaduras 12 de las dos mordazas 8 y 9 están apoyadas, sin juego o con poco juego, contra los puntales 2 y 3.

Con el espacio 22 de acción está unida
15 una válvula 24 limitadora de presión, que limita la fuerza de ajuste o la mantiene constante cuando se ha alcanzado la plena fuerza de ajuste. Cuando, por movimientos del terreno, los puntales son empujados a ponerse oblicuos, las mordazas pueden entonces ceder hasta que no se sobre-
20 pase ya la fuerza de ajuste constante.

La ménsula 7 está dimensionada tan alta, como muestra el dibujo, que las mordazas 8 y 9, dispuestas sobre la ménsula, atacan a los puntales a una altura de un tercio, como mínimo, de la longitud del puntal.

25 La brida 16 inferior es guiada lateralmente

409544



entre las guías 10 y 11 de conducción. En sentido vertical,
las bridas 15, 16 están sostenidas por la abertura 14 del
apoyo 13, de modo que las mordazas están sostenidas tanto
en todas las posiciones laterales como también en sentido
5 vertical.

La presente solicitud, que corresponde a la
presentada en Austria el 14 de Diciembre de 1971 bajo el
Nº. A 10.739/71, se acoge a los beneficios del artículo 51
del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

REIVINDICACIONES

15

Los puntos de invención propia y nueva, que
se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los que
se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1.- Dispositivo para poner verticales los pun-
tales de un bastidor de entibación para la entibación de
minas, en el que el puente está apoyado por varios puntales
contra un bastidor del piso, caracterizado por dos mordazas
(8, 9) dispuestas a ambos lados de un apoyo (13) fijo con
25 relación al bastidor (6) del piso, y que pueden sujetarse

18.12.72

- 7 -

Rey

409544



entre sí mediante un cilindro (17) hidráulico, entre las cuales está dispuesto el puntal (2, 3), estando en el espacio (22) de acción del cilindro (17) hidráulico conectada una válvula (24) limitadora de presión que limita la fuerza de ajuste.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las mordazas (8, 9) atacan al puntal (2, 3) a una altura de por lo menos igual a un tercio de la longitud del puntal.

10 3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque las mordazas (8, 9) se apoyan en el apoyo (13) fijo en aquella posición en que abrazan, con juego o con poco juego, al puntal (2, 3).

15 4.- Dispositivo según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque las mordazas (8, 9) y, convenientemente, también el apoyo (13) están dispuestos sobre una ménsula (7) que rodea al puntal (2, 3).

20 5.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque las mordazas (8, 9) están construidas con dos brazos y rodean dos (8, 9) puntales dispuestos uno al lado del otro, atacando el cilindro hidráulico entre los puntales (2, 3) a las mordazas (8, 9), y estando el apoyo (13) dispuesto entre ambos puntales (2, 3).

25 6.- Dispositivo según una de las reivindicaciones

18.12.72

- 8 -

Rey

409544

27



5 ciones 1 a 5, caracterizado porque a una de las mordazas (8) están unidos rígidamente el cilindro (17) hidráulico y dos bridas (15, 16), que abrazan por ambos lados las mordazas (8, 9), y la otra mordaza (9) está conducida en estas bridas y está unida a la biela (19) del cilindro hidráulico (17).

7.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque el apoyo (13) fijo presenta una abertura (14) por la que pasan las bridas (15, 16).

10 8.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la ménsula (7) presenta guías (10, 11) que abrazan lateralmente y guían a la brida inferior de las dos bridas (16) y sobre las que se deslizan las mordazas (8, 9).

15 9.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque las mordazas (8, 9) presentan una superficie (12) de apoyo en forma de arco, con la que abrazan también lateralmente al puntal (2, 3).

20 10.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque las mordazas (8, 9) están dispuestas en el par posterior de puntales (2, 3), opuesto al frente de ataque.

25 11.- Dispositivo para poner verticales los puntales de un bastidor de entibación para la entibación de minas.

18.12.72

- 9 -

Key

409544

27 DIC 1972



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 DIC. 1972

P. A.

Alberto de Elzaburu
Per Poders

18.12.72

BPD/.

Key

409544

27 DEC 1977



FIG. 1

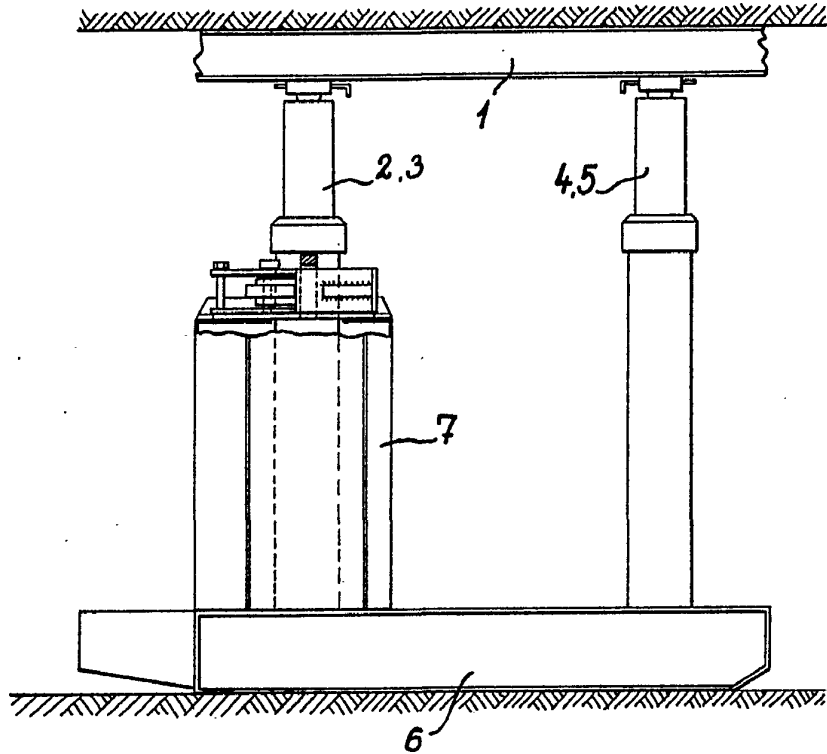
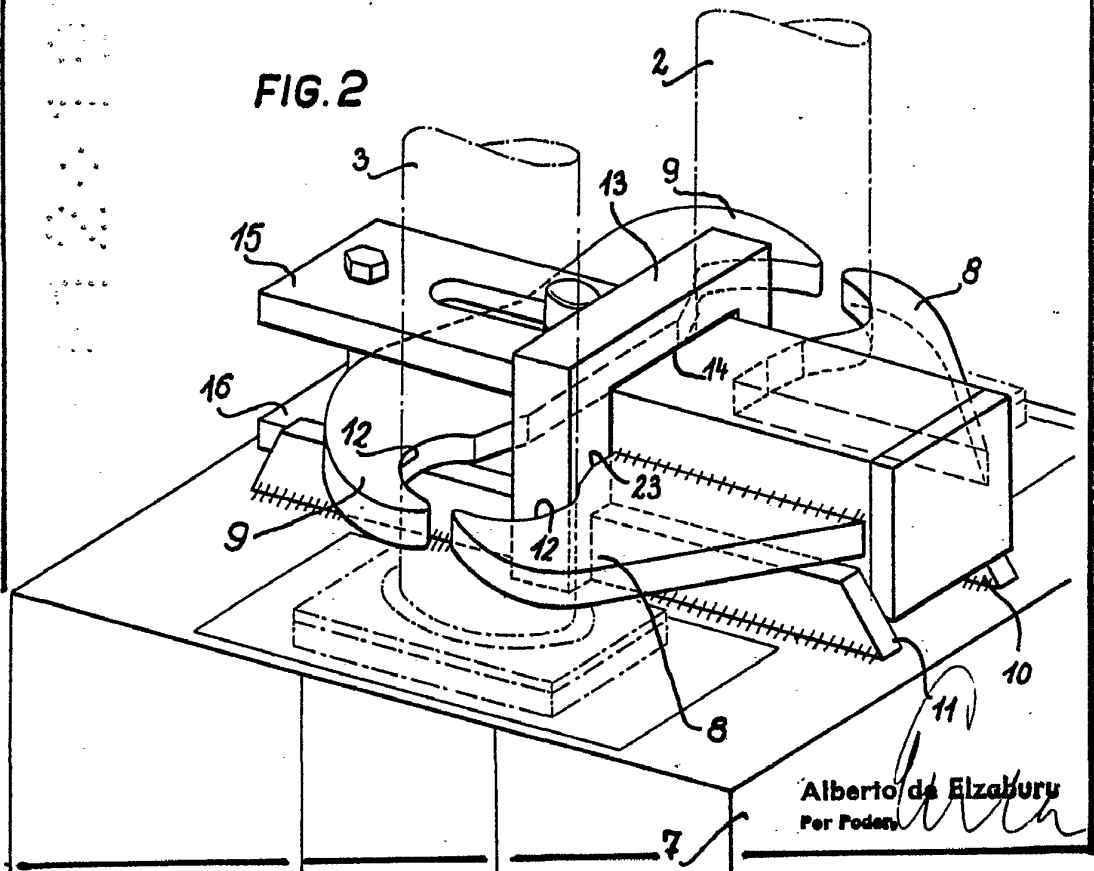


FIG. 2



Alberto de Elzaburu
Per Fodera

409544

409544

27



FIG. 3

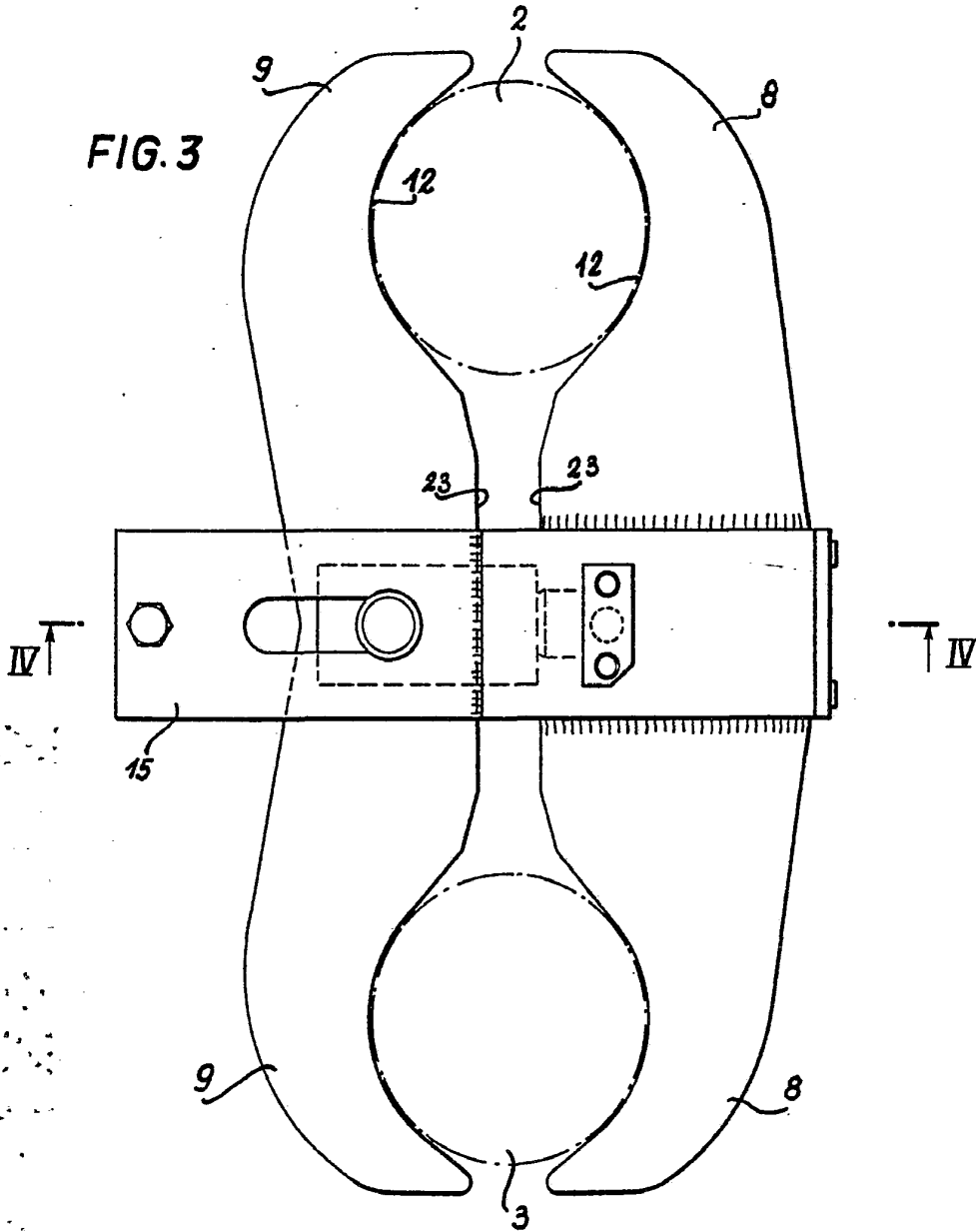
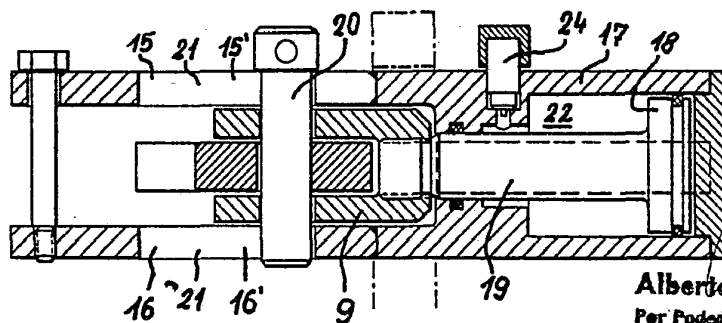


FIG. 4



Alberto de Elzaburu
Per Fodas