

336780



13 FEB

336780

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA SOSTENIMIENTO DE PAREDES ROCOSAS.

- Solicitante : D. Joseph Antoine TALOBRE
- Nacionalidad : Francesa
- Residencia : PARIS (Francia)
- Domicilio : Calle Boulainvilliers 50
- Prioridad : Solicitud de patente francesa PV 58657 depositada el 22 de abril 1966.



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en aparatos para el sostenimiento o soporte de paredes rocosas.

5 Se sabe que en los trabajos de excavación de galerías de minas, obras públicas, etc., es corriente efectuar un sostenimiento de paredes con ayuda de placas aplicadas a las mismas y mantenidas sobre ellas por puntales o bulones, mediante barras o tijas fijadas en unas perforaciones practicadas en las paredes a estabilizar.

10 En los aparatos conocidos, para esta finalidad, las placas de soporte son generalmente planas, de forma sensiblemente cuadradas, gruesas y de pequeñas dimensiones. Todas tienen el inconveniente, por una parte, de ser relativamente pesadas, y como consecuencia, costosas; y de otra parte, no poseen una eficacia suficiente. En efecto, ellas no sostienen el terreno más que sobre superficies reducidas; o cuando el terreno necesita la aplicación de esfuerzos elevados, estas placas de pequeñas dimensiones favorecen el agrietamiento de la roca. Resulta, pues, que lejos
15 de mejorar las condiciones de equilibrio, la aplicación de tales esfuerzos provoca roturas.

20 La presente invención tiene por objeto un aparato u órgano de sostenimiento que remedia la mayor parte de estos inconvenientes.

25 A este efecto, se prevé, según la invención, un órgano de soporte destinado a ser puesto en posición mediante bulones o puntales sobre una tija o barra fija a la pared a sostener, y comporta una zona central provista de un agujero para el paso de la tija, y se prolonga en por
30 lo menos dos brazos dispuestos regularmente, teniendo el

336780



conjunto una forma general bombeada de tal manera que cuando se coloca en posición el aparato, la compresión equilibrada por la tensión del bulón o puntal, se lleva a la pared por lo menos por dos puntos relativamente alejados.

35

Preferentemente la zona central forma una curva sensiblemente hemisférica provista en su centro de una perforación para el pasaje de la tija del bulón o puntal.

40

De acuerdo con una particularidad que puede combinarse ventajosamente con las anteriores, los brazos terminan en unas garras que presentan preferentemente bordes doblados que, conservando el aparato cierta elasticidad, permiten aumentar la inercia de los brazos y retener, por lo menos parcialmente, un cemento eventualmente inyectado entre la pared y el aparato.

45

Aunque el aparato puede tener cualquier número de estos brazos, es preferible que éstos sean en cantidad de tres, ya que este aparato en forma de estrella es más económico así, por cuanto se refiere a su fabricación y utilización.

50

El aparato de sostenimiento según la invención tiene por sus características, la de poderse realizar ventajosamente por embutición de una lámina de palastro de superficie grande relativamente, y de poco espesor. La forma inicial de esta lámina puede ser triangular, cuadrada, rectangular, poligonal, etc., según la configuración final

55

que se le desee dar. Por embutición se obtiene, en una sola operación, una pieza médica que tiene forma general de una estrella o de una roseta bombeada, con una cuevatura central preferentemente hemisférica, provista de una perforación y de prolongaciones o brazos de bordes preferentemente descendentes, con repliegues terminales en forma de garras, terminando los mismos en la periferia de la pieza.

60

336780



65

Esta pieza se puede fabricar en cualquier material apropiado, metálico o no, y en particular, en materia plástica, para obtener la estrella o roseta según el invento.

70

En todos los casos, el aparato puede ser escogido en grandes dimensiones, lo que previene eficazmente los impactos de los bloques de roca. De esta manera se asegura notablemente la seguridad del personal que trabaje en las canteras de excavación y se realizan economías importantes en el volumen de la limpieza de escombros a evacuar y sobre el volumen de hormigón a colocar contra las paredes. La acción de soporte puede ser completada por un enrejado de protección que se mantiene sólidamente contra las paredes por los extremos de los brazos de estas piezas en forma de estrella o roseta.

75

80

Por otra parte, en relación, siempre, a su gran superficie, los órganos de sostenimiento según la invención, permiten utilizar bulones o puntales de gran potencia, sin temor al agrietamiento de las rocas. Para que estos aparatos puedan resistir fuerzas elevadas, basta con aumentar su espesor.

85

90

95

Sin embargo, por lo general, estas estrellas o rosetas, son de poco espesor, es decir, relativamente ligeras y por tanto, más económicas. Además, su elasticidad les permite adaptarse a las irregularidades de la forma de las paredes. Por tanto, siempre en razón a su elasticidad, se limitan a un valor conocido los esfuerzos que puedan ser ejercidos sobre las tijas de los bulones o puntales, impidiéndose así su rotura. Y, en fin, debido a que los aparatos según la invención, poseen una cierta elasticidad, se adaptan a posibles defectos de orientación de los bulones o puntales. En otros términos, la oblicuidad de las barras de los bulones respecto a la pared, no presenta inconvenientes.



100

Gracias a la forma bombeada completada, eventualmente por los bordes descendentes de las piezas, se puede colocar cemento entre la pared y las piezas por inyección a través de un orificio provisto a este efecto, en uno de los brazos. Se puede realizar, asimismo la protección por una envolvente de cemento, las garras y los fileteados de los bulones.

105

Para mejor comprensión de esta memoria se acompaña una lámina de dibujos que muestra un ejemplo ejecutivo, no limitativo, de la invención; en este dibujo:

La fig. 1 es una perspectiva de un aparato de soporte según la invención, que posee planta de estrella de tres brazos.

110

La fig. 2 es una vista esquemática en corte transversal del aparato de la fig. 1, puestas en posición mediante un bulón.

115

El aparato de soporte, según la invención, tiene una zona central (1) provista de una perforación (2) para el paso de la barra de un bulón o puntal normalmente fijado a la pared a sostener; esta zona central se prolonga en unos brazos dispuestos regularmente, que en el ejemplo de realización preferente, son en número de tres (3,3',3") y el conjunto posee una forma general abombada; la zona central, preferentemente tiene un perfil curvado sensiblemente hemisférico (4) cuyo centro va ocupado por la perforación (2).

120

125

Los brazos llevan preferentemente sus bordes (5) descendentes y terminan en sus extremos en unas garras (6). Esta pieza puede hacerse en cualquier material conveniente, plástico, metal, etc., y en este último caso puede obtenerse por embutición a partir de una lámina que, presentando primitivamente forma triangular, se convierte en una pieza en forma de estrella de tres puntas.



130

De acuerdo con la fig. 2, se representa una disposición igual a la de la fig. 1 pero con la pieza colocada sobre una pared rocosa (7) provista de un taladrado (8) en el que se halla fijada la tija o barra (9) del bulón o puntal. Esta tija está enfilada dentro del agujero (2) de la pieza según la invención. Se coloca inmediatamente una arandela (10) y una tuerca (11); ejerciendo un esfuerzo de cierre sobre dicha tuerca, se pueden regular los esfuerzos de tracción sobre la tija (9) y limitarlos, haciendo poner en juego la elasticidad de los brazos (3-3'-3'') de la citada pieza.

135

140

Asimismo, uno o cada uno de estos brazos, lleva una perforación destinada a permitir la inyección de mortero de cemento entre el aparato de soporte y la pared.

145

Debe tenerse en cuenta que los aparatos de sostenimiento según la invención, pueden ser fácilmente terminados en una gama conveniente de espesores y perfiles, para poder ser encajados unos en otros, no solamente para su transporte, sino también para su utilización. En efecto, si las condiciones de tensión de los bulones exigen ello, se puede acrecentar la resistencia del aparato de soporte, empleando, para un mismo bulón, diversas de estas piezas, embutidas o encajadas unas en otras.

150

155

Si bien, en general las piezas se colocan de manera que sus garras se apoyan contra la pared a sostener, se podrían colocar, a ser necesario, de su otra cara, formando entonces el perfil hemisférico un saliente central.



NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

160

REIVINDICACIONES

165

170

175

1 - PERFECCIONAMIENTOS en aparatos para sostenimiento de paredes rocosas, del tipo empleado en minas, galerías subterráneas y obras públicas en general, caracterizado por el hecho de que estos aparatos se hallan destinados a ser colocados en posición por medio de un bulón o puntal, cuya barra o tija se halla fija a la pared a sostener; llevando estas piezas una zona central provista de una perforación para el paso de la tija o barra; disponiendo, por lo menos, de un par de brazos dispuestos regularmente alrededor de una zona central, la antes citada; prolongándose dichos brazos hacia el exterior; poseyendo el conjunto, en general, un perfil abombado, de manera que al ser colocado en posición, la posición equilibrada por la tensión que ejerce el bulón sea llevada a la pared rocosa, por lo menos en dos puntos, relativamente distanciados entre sí.

180

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados por el hecho de que este aparato se halla realizado en una lámina de palastro, obtenido por embutición.

3 - Perfeccionamientos, según reivindicación 2ª caracterizados por el hecho de que la citada pieza se halla fabricada en materia plástica.

4 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª ca-

336780



185

racterizados por el hecho de que la zona central del aparato posee un perfil curvado que determina una concavidad sensiblemente hemisférica, la cual, en su centro, va dotada de una perforación, para el paso de la tija o barra del bulón o puntal, antes aludido.;

190

5 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que las prolongaciones que constituyen los brazos del aparato, poseen unos rebordes descendentes.

195

6 - Perfeccionamientos, según reivindicación 5 caracterizados por el hecho de que los extremos de estos brazos, se repliegan en sus puntas, adoptando forma de unas garras.

200

7 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizados por el hecho de que el número de estos brazos, es, preferentemente, el de tres.

205

8 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizados por el hecho de que, por lo menos uno de estos brazos va dotado de una perforación apta para inyectar mortero de hormigón que quedará entre el aparato y la pared rocosa sobre la que el mismo se acople.

210

9 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 8 caracterizados por el hecho de que los espesores de estos aparatos se disponen de manera que los que sean de planta idéntica, pueden encajarse entre sí unos en otros, no sólo para facilitar su transporte, sino para poderse colocar varios en posición, obteniéndose así un refuerzo en el acople de los mismos, cuando las circunstancias de presión lo requieran.

215

10x- PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA SOSTENIMIENTO DE PAREDES ROCOSAS.

336780



Todo, según ha quedado descrito en la presente memoria, que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sólo cara, con un total de doscientas veinte líneas, y hoja de dibujos que adjunto se acompaña para su mejor comprensión.

220

Madrid 13 febrero 1967

p.a.

374750



FIG. 1

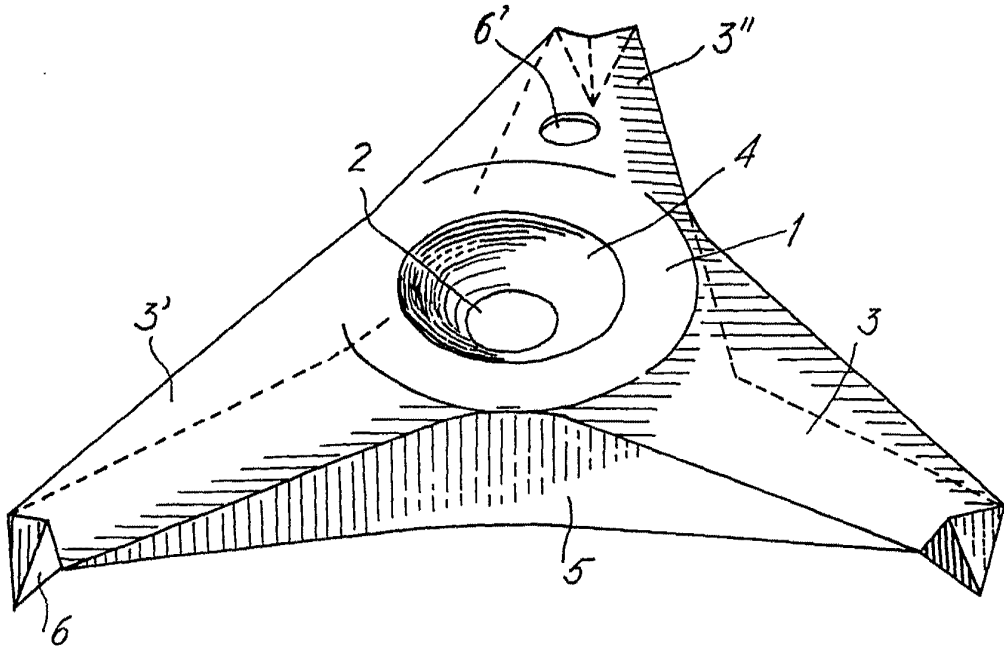
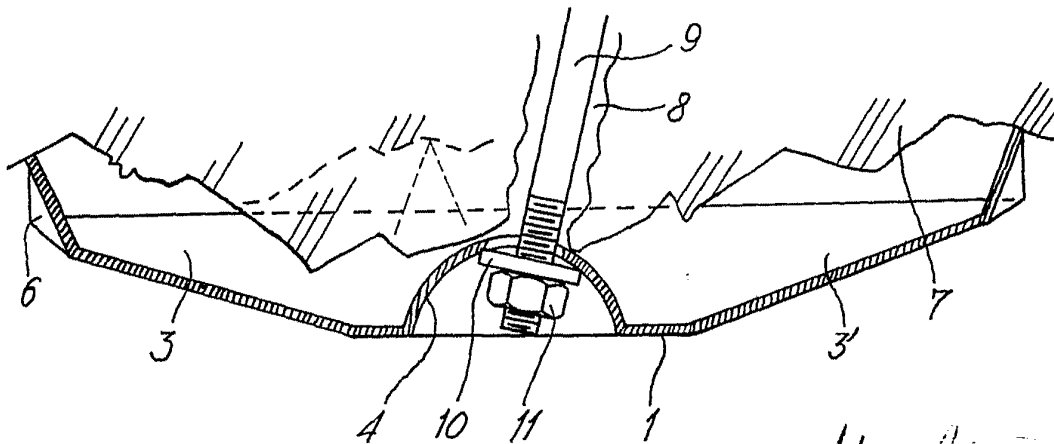


FIG. 2



Madrid 13 febrero 1967

Escala variable