



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 338 364**

51 Int. Cl.:
B02C 17/22 (2006.01)
E21C 35/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06796186 .2**
96 Fecha de presentación : **22.08.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1963019**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.09.2008**

54 Título: **Componente de revestimiento para su uso en las industrias mineras y de canteras.**

30 Prioridad: **02.12.2005 IN KO1101/05**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
06.05.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
06.05.2010

73 Titular/es: **Tega Industries Limited
Unit House, P-40, Block B, New Alipore
Kolkata, West Bengal 700 053, IN**

72 Inventor/es: **Yaver, Imam, Syed;
Gour, Das y
Biswadeep, Paul**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 338 364 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

ES 2 338 364 T3

DESCRIPCIÓN

Componente de revestimiento para su uso en las industrias mineras y de canteras.

5 **Campo de la invención**

La invención se refiere a un componente de revestimiento para su uso en industrias mineras y de canteras.

10 La invención se refiere, además, a un componente de revestimiento resistente al desgaste y al impacto para manipular materiales en bloques en las industrias mineras y de canteras.

Antecedentes de la invención y Técnica anterior

15 Los materiales que se usan para resistir la carga y en consecuencia el desgaste, son actualmente, goma, fundición, aleaciones de hierro blanco y diversas clases de revestimiento resistente a la abrasión. Sin embargo, no se conoce ningún material apropiado, que se pueda usar para resistir los materiales en bloques. Por lo tanto, existe la necesidad de proporcionar materiales para su uso en componentes de revestimiento, que son resistentes a la abrasión y resistentes al impacto de los materiales en bloques y que también son rígidos.

20 Los documentos US-A-3953950, JP-A-09-010613 y US-A-5055336 dan a conocer algunos ejemplos de componentes de revestimiento de la técnica anterior para diferentes fines, basados en goma o un material similar y barras de metal: Otros ejemplos de revestimientos de la técnica anterior se dan a conocer en los documentos US-A-3883080, GB-A-1075372, AU- 549123-B2 y US-A-3350832.

25 El documento US-A-3 953 950 se considera la técnica anterior más cercana y constituye la base del preámbulo de la reivindicación 1.

Objetos de la invención

30 Un objeto de la invención es proporcionar componentes de revestimiento, que son resistentes a la abrasión, resistentes al desgaste y rígidos.

Otro objeto de la invención es proporcionar componentes de revestimiento que tienen una mayor duración y que de este modo son económicos.

35 Otro objeto de la invención es proporcionar componentes de revestimiento, que puede evitar daños a las placas madre de las canaletas o tolvas.

40 Estos y otros objetos de la invención serán evidentes de la siguiente descripción.

Breve exposición de la invención

La invención se define en la reivindicación 1. Algunas realizaciones de la misma se definen en las reivindicaciones dependientes.

45 Según la invención, se proporciona un componente de revestimiento resistente al desgaste y al impacto para su uso en las industrias mineras y explotaciones de canteras que comprende una matriz de goma soportada rígidamente sobre una placa de acero, habiendo dicha matriz de goma sido provista de una pluralidad de bandas de acero espaciadas las unas de las otras.

50 Las otras características de la invención son las siguientes

(a) dicha placa de acero va provista de una pluralidad de agujeros pilotos destinados a la fijación del componente de revestimiento sobre las placas madre de canaletas/tolvas usadas para la manipulación de materiales sólidos.

(b) los contraagujeros están dispuestos en la matriz de goma para los fines de fijación y de obturación.

(c) dichas bandas de acero se insertan verticalmente dentro de la matriz de goma.

60 (d) en una modificación no reivindicada, los extremos inferiores de las bandas de acero están apoyados sobre la placa de acero.

(e) en otra modificación, los extremos inferiores de las bandas de acero descansan cerca de y por encima de dicha placa de acero.

65 (f) el número y el espaciamiento de las bandas de acero están diseñados sobre la base de la dimensión de los terrones del material a manejar.

ES 2 338 364 T3

Breve descripción de los dibujos anexos de la invención

La invención se describe ahora con referencia a los dibujos anexos, en los cuales

5 La figura 1 muestra una vista en planta del revestimiento de la invención.

La figura 2 muestra una vista parcial en sección A-A de un tipo del revestimiento de la invención que muestra bandas de acero insertadas dentro de la goma y apoyadas sobre una placa de acero de soporte. Esta realización no se reivindica sino que se proporciona solamente a título informativo para el público.

10

La figura 3 muestra una vista parcial en sección B-B de otro tipo del revestimiento de la invención que muestra bandas de acero insertadas dentro de la goma, inferiores a la placa de acero de soporte.

La figura 4 muestra una vista parcial isométrica del revestimiento.

15

Descripción detallada de los dibujos

Se observa en la figura 1 que el revestimiento hecho de goma resistente al desgaste y al impacto tiene una parte de goma (1) y bandas de acero dispuestas longitudinalmente mostradas en líneas de punto. Se proporciona por lo tanto una pluralidad de tales bandas de acero en lugares preseleccionados según los requisitos y exigencias de la situación. Se muestra con más detalle de qué manera se disponen las bandas de acero en las figuras 2, 3 y 4. La figura 1 también muestra en líneas de punto contraagujeros (4) dispuestos sobre la goma para la fijación y la obturación.

20

Hay también agujeros pilotos (5) sobre la placa de acero de soporte mostrados más claramente en las otras figuras, para la fijación sobre placas madres de canaleta/tolva que son el equipamiento de los materiales de manipulación, y los equipamientos principales sobre los cuales se usan los componentes según la invención.

25

La figura 2 muestra una realización de la invención en sección transversal delantera. Muestra la parte de goma (1), la placa de acero de soporte (2), las bandas de acero (3) insertadas verticalmente fijadas a la placa de acero y apoyadas sobre la misma. Esta figura muestra también claramente los contraagujeros (4) y los agujeros pilotos (5).

30

La figura 3 es ligeramente diferente de la figura 2 en la cual las bandas de acero se terminan a corta distancia de la placa de acero y de este modo no van apoyadas sobre la placa de soporte de acero.

35

La figura 4 es una vista parcial isométrica de la figura 2.

Los componentes se usan principalmente para resistir materiales en bloques de bloques de hasta 3-4 toneladas con velocidad. Esto asegura una mayor duración en comparación con otros revestimientos actuales. Evitan danos simultáneos a las placas madres de las canaletas y tolvas y reducen el coste global.

40

Principio del trabajo del revestimiento de la invención

Después de que los bloques impactan contra las bandas de acero, la fuerza de acción se dividirá en diversas direcciones. Solamente la fuerza perpendicular se encontrará sobre las bandas de acero y las otras fuerzas de cizalla serán absorbidas por la goma debido a sus propiedades amortiguadoras y recuperar su forma original debido a su elasticidad. Habrá un desgaste pequeño o inexistente y una deformación pequeña o inexistente.

45

La fuerza de impacto total no actúa de este modo sobre las bandas de acero ni sobre la goma. Las bandas de acero y la goma comparten ambas las fuerzas. En el caso de bandas de acero flotantes con goma, la fuerza perpendicular se transmitirá también a la goma.

50

Las bandas de acero garantizan que la goma no es cortada durante la operación.

55

60

65

ES 2 338 364 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Componente de revestimiento resistente al desgaste y al impacto para su uso en las industrias mineras y explotaciones de cantera que comprende una matriz de goma (1), apoyada rígidamente sobre una placa de acero (2), habiendo sido dicha matriz de goma provista de una pluralidad de bandas de acero (3) espaciadas las unas de las otras, **caracterizado** porque dichas bandas de acero que están insertadas ortogonalmente en la matriz de goma, y en el cual los extremos inferiores de las bandas de acero (3) descansan cerca, y por encima, de dicha placa de acero (2), no se apoyan sobre la placa de acero.

10 2. Componente de revestimiento resistente al desgaste y al impacto según la reivindicación 1 en el cual dicha placa de acero va provista de una pluralidad de agujeros pilotos (5) destinados a la fijación del componente de revestimiento con las placas madre de canaletas/tolvas usadas para la manipulación de materiales sólidos.

15 3. Componente de revestimiento resistente al desgaste y al impacto según las reivindicaciones 1 y 2 en el cual dichos contraagujeros (4) están dispuestos en la matriz de goma para los fines de fijación y de obturación.

20 4. Componente de revestimiento resistente al desgaste y al impacto según las reivindicaciones 1 a 3 en el cual el número y el espaciamiento de las bandas de acero están diseñados sobre la base de la dimensión de los bloques del material a manipular.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

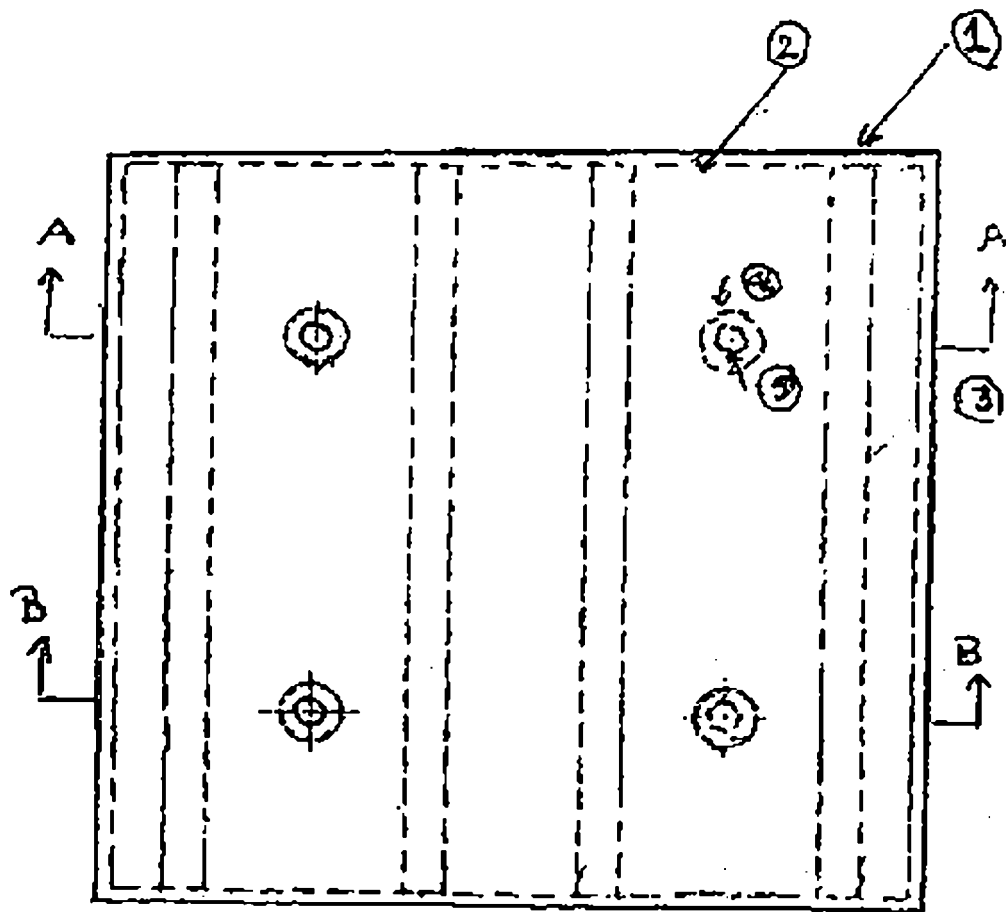


Fig- 1

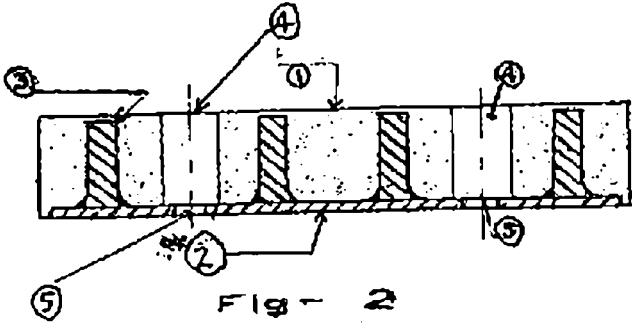


Fig - 2
SECCION - AA

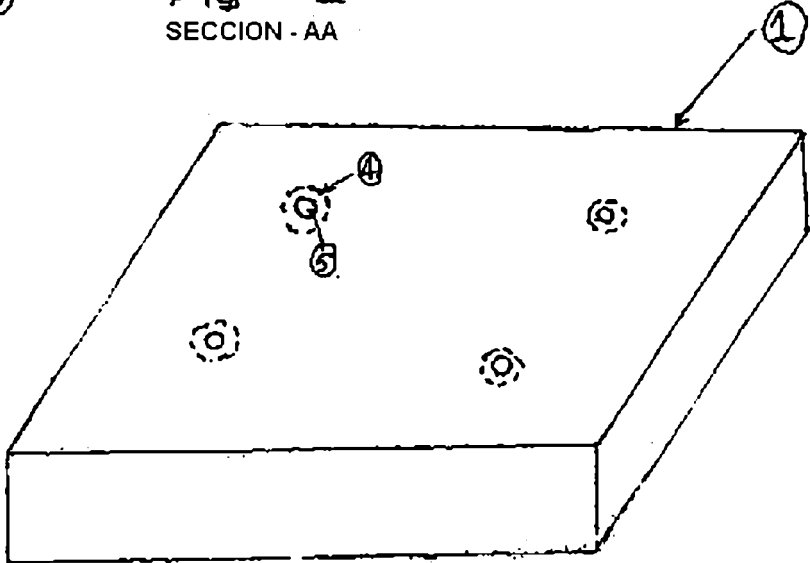


FIG - 4

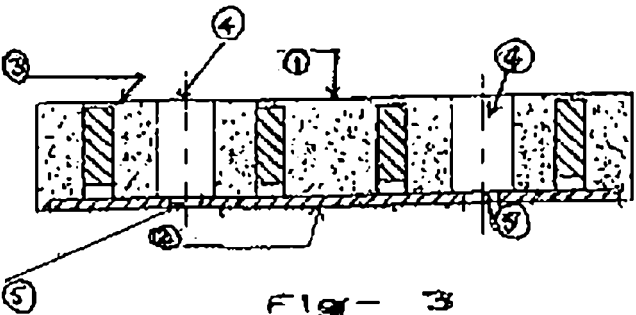


Fig - 3
SECCION - BB