

19



REGISTRO DE LA
PROPIEDAD INDUSTRIAL

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 005 179**

21 Número de solicitud: U 8701438

51 Int. Cl.⁴: B65G 23/04

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **07.04.87**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.11.88**

71 Solicitante/s: **Roberto Iglesias Pino**
c/ J-12, nº 1 - La Calzada
Gijón, Asturias, ES

72 Inventor/es: **Iglesias Pino, Roberto**

74 Agente: **No consta**

54 Título: **Dispositivo semiautomático para reparación de rodillos de reenvío en cintas transportadoras.**

ES 1 005 179 U

DESCRIPCION

Dispositivo semiautomático para reparación de rodillos de reenvío en cintas transportadoras.

El dispositivo semiautomático para reparación de rodillos de reenvío en cintas transportadoras es una innovación mecánica diseñada para el mantenimiento de las instalaciones de transporte de sólidos: minería, puertos, centrales térmicas, etc.

Las cintas transportadoras van soportadas por unos rodillos metálicos, espaciados 3 metros, sobre los que se ha insertado a presión una serie de arandelas de goma, que constituyen la banda de rodamiento. El tamaño, separación, disposición y número de estas arandelas varía según el tipo de cinta, pero su reparación hasta la fecha se hace manualmente procediendo el operario a la eliminación de los restos de las arandelas gastadas y posteriormente ensartar las nuevas. El dispositivo para el que se solicita protección realiza estas operaciones de forma automática con un considerable ahorro de tiempo y eliminando errores en la colocación de las arandelas.

El dispositivo que se caracteriza por la especial disposición de sus elementos y equipos de control para la consecución de la finalidad industrial mencionada o cualquier otra que de su uso pudiera derivarse, permite la realización consecutiva de las operaciones de armado y desarmado del rodillo, al actuar un cilindro hidráulico sobre el eje del rodillo y empujarlo contra la ménsula de retención (desarmado) y a continuación contra un módulo de rodillos (armado).

El dispositivo semiautomático para reparación de rodillos de reenvío en cintas transportadoras, consta de un cilindro hidráulico de doble efecto, cuyo émbolo empuja el rodillo a reparar, al que se le ha colocado un cono guía contra una ménsula que retiene las gomas de rodamiento gastadas y la hace entrar en el módulo de armado de rodillos que es un armazón metálico de forma cilíndrica, que se abre en 2 mitades por una línea de bisagras y en cuyos huecos, de anchura, espaciado y número prefijados, se colocan las nuevas gomas.

El dispositivo va equipado con un sistema de accionamiento electrohidráulico que consta de un motor eléctrico que actúa sobre una bomba, cuya presión es reflejada por una serie de válvulas de control.

El dispositivo semiautomático para reparación de rodillos de reenvío en cintas transportadoras, tal como se dibuja en la figura 1 es de sencillo manejo y solamente precisa de un operario que habría de realizar las siguientes operaciones:

- Colocar el rodillo de desmontar (1) contra la ménsula de retención (2), que previamente habrá seleccionado en función del diámetro del rodillo, con un extremo del eje dentro del orificio de la ménsula.

- Sobre el extremo del eje se fija el cono guía de armado (3), que "abrirá" las nuevas arandelas que habrá colocado en el módulo de armado de rodillos (4). La configuración de este módulo depende del tipo de rodillo a montar: espesor, tamaño, sepa ración entre arandelas y número de las mismas.

- Una vez cerrado el módulo de rodillos el operario pone en marcha el automático electrohidráulico que consiste en un motorelctrico (5) que, actuando sobre una bomba de presión (6) y reguladas por una serie de válvulas de accionamiento individual (7) y un regulador de presión (8) mueve el émbolo de un cilindro hidráulico de doble efecto (5).

La presión ejercida en el émbolo (10) hace que el eje atraviase el orificio libre de gomas entrando en el módulo de armado donde inserta las nuevas arandelas en su posición correcta.

El operario controla la presión por medio de la válvula reguladora (11) y una vez terminada la operación sólo tiene que retirar el cono guía (3), abrir el módulo y el rodillo rearmado estará listo para su reutilización.

Las gomas utilizadas que al presionar pasarán al émbolo, se liberan contra el tope posterior del cilindro hidráulico.

Independientemente el sistema hidráulico diseñado permite la instalación de dos líneas auxiliares de presión puntual que permitirán al operario la eliminación de bulones, topes, etc.

Para ello bastaría simplemente con cerrar las válvulas de cierre del circuito superior (12) y conmutar la válvula direccional reguladora (8) hacia las líneas de salida en cuyo extremo se han instalado gatos hidráulicos de aplicaciones múltiples.

El dispositivo semiautomático para reparación de rodillos de reenvío en cintas transportadoras, puede ser realizado fácilmente por talleres de construcciones mecánicas y fundamentalmente aquellos orientados hacia la minería y conocedores de la problemática que el movimiento de áridos plantea al mantenimiento de las cintas transportadoras.

El inventor del dispositivo ha puesto un prototipo que actualmente funciona con pleno rendimiento en el Parque de Carbones de una empresa asturiana, que dado sus características, dedicado a la homologación y mezcla de diferentes tipos de carbones, tienen instalados 13 Km de cintas transportadoras con más de 10.000 rodillos soporte que precisan rearmarse cada 4 meses.

Dados los resultados obtenidos con el prototipo es de preveer que de su comercialización puedan beneficiarse tanto las empresas mineras, como las térmicas y todos aquellos que posean una amplia red de cintas transportadoras.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo semiautomático para reparación de rodillos de reenvío en cintas transportadoras que consta de un cilindro hidráulico de doble efecto, cuyo émbolo empuja el rodillo a reparar, al que se le ha colocado un cono guía, contra una ménsula que retiene las gomas de rodamiento gastadas y la hace entrar en el módulo de armado de rodillos que es un armazón metálico de forma cilíndrica, que se abre en 2 mitades por una línea de bisagras y en cuyos huecos, de anchura, espa-

ciado y número prefijados, se colocan las nuevas gomas.

Todo ello accionado por un sistema de accionamiento electrohidráulico que consta de un motor eléctrico que actúa sobre una bomba, cuya presión es reflejada por una serie de válvulas de control, **caracterizado** por la especial disposición de todos los elementos que lo componen, de tal forma que una señal de presión permite realizar simultáneamente las operaciones de eliminación de gomas gastadas y de colocación de nuevas arandelas sobre el mismo rodillos.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

