



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 329 268**

51 Int. Cl.:
B65G 39/12 (2006.01)
B65G 21/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05804307 .6**
96 Fecha de presentación : **27.09.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1799598**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.06.2007**

54 Título: **Estación de soporte de una banda transportadora y transportador que la comprende.**

30 Prioridad: **06.10.2004 FR 04 10546**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.11.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.11.2009

73 Titular/es: **René Brunone**
46, rue du Général Leclerc
27950 Saint Marcel, FR

72 Inventor/es: **Brunone, René**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 329 268 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 2 329 268 T3

DESCRIPCIÓN

Estación de soporte de una banda transportadora y transportador que la comprende.

5 La presente invención se refiere a una estación de soporte de una banda transportadora, del tipo que comprende un pedestal de apoyo sobre el suelo y una barquilla de guía de la banda soportada por el pedestal.

10 Para el transporte de granulados, procedentes de minas o de canteras, o incluso para el transporte de productos alimentarios, principalmente de cereales o de cualquier otro producto a granel, es conocida la utilización de transportadores de banda, que están constituidos por un conjunto de estaciones de soporte, colocados sobre el suelo y distribuidos según la longitud del transportador. Una banda cerrada en bucle está soportada por estas estaciones. La banda se desplaza sobre los estaciones en circuito cerrado estando sujeta en sus extremidades por dos rodillos de inversión. Las estaciones de soporte están distribuidas sobre una sección de ida de transporte y sobre una sección de retorno de la banda, extendiéndose estas dos secciones generalmente de manera paralelamente entre sí.

15 Para los transportadores implantados de manera temporal, o que deben ser desplazados, se conoce el hecho de que las estaciones de soporte están constituidas por un pedestal propio para apoyarse sobre el suelo y por una barquilla de soporte de la banda, que reposa sobre el pedestal y que presenta una forma general de artesa. La barquilla comprende, por ejemplo, uno o varios rodillos de guía y de soporte de la banda.

20 Con el fin de reducir el coste de las estaciones de soporte, el pedestal y la barquilla de soporte están constituidos, de manera general, por tubos metálicos soldados los unos a los otros.

25 Tales barquillas son relativamente ligeras y, por lo tanto, deben ser inmovilizadas con relación al suelo con el fin de evitar un desplazamiento del transportador durante la circulación de la banda o durante condiciones meteorológicas difíciles. De este modo, es posible, por ejemplo, anclar las estaciones de soporte por medio de vástagos metálicos hundidos en el suelo o incluso lastrar las estaciones de soporte con balastros colocados sobre el pedestal de cada estación.

30 Estos métodos de inmovilización de las estaciones con relación al suelo son consumidores de tiempo y se han revelado difíciles de aplicar por parte de los explotadores del transportador. De este modo, estos métodos aumentan considerablemente el coste de explotación del transportador, incluso cuando las estaciones sean inicialmente de un precio módico.

35 La publicación DE-28 00 728 describe, por otra parte, un transportador de conformidad con el preámbulo de la reivindicación 1.

40 La invención tiene por objeto proponer un transportador, cuyas estaciones de soporte puedan ser fácilmente desplazadas.

Con esta finalidad, la invención tiene por objeto un transportador de conformidad con la reivindicación 1.

45 De conformidad con modos particulares de realización, el transportador comprende una o varias de las características que figura en las reivindicaciones 2 a 6.

La invención se comprenderá mejor por medio de la lectura de la descripción que sigue, dada únicamente a título de ejemplo, y realizada con referencia a los dibujos, en los que:

- 50 • la figura 1 es una vista parcial en planta desde arriba de un transportador de conformidad con la invención;
- la figura 2 es una vista en sección transversal del transportador de la figura 1;
- la figura 3 es una vista parcial lateral del transportador de la figura 1; y
- 55 • la figura 4 es una vista en planta desde arriba de un detalle de la figura 1.

60 El transportador 10, ilustrado en las figuras, comprende un conjunto de estaciones de soporte 12 y una banda transportadora 14, que circula sobre las estaciones de soporte 12. Esta banda está cerrada en bucle sobre sí misma y está sujeta entre dos rodillos de extremidad, no representados, como es en sí conocido. Uno de los rodillos está motorizado para asegurar una circulación de la banda sobre los rodillos según una sección de transporte 16A y una sección de retorno 16B, en los que la banda circula en sentidos opuestos.

65 Las estaciones de soporte están dispuestas unas a continuación de las otras, con arreglo a cada sección del transportador. Todas las estaciones son idénticas. Estas estaciones están espaciadas en un intervalo comprendido entre 500 cm y 3.000 cm para la sección de transporte y están espaciadas con un intervalo mayor, comprendido entre 1.500 cm y 9.000 cm, sobre la sección de retorno 16B. De igual modo pueden ser vehiculados productos por la banda sobre la sección de retorno.

ES 2 329 268 T3

Las estaciones de soporte están colocadas directamente sobre el suelo sin estar ancladas en el mismo, por ejemplo sobre una baldosa de hormigón.

5 Cada estación de soporte comprende un pedestal 20 apropiado para reposar sobre el suelo y una barquilla 22 de guía de la banda, portada por este pedestal.

De conformidad con la invención, el pedestal 20 está formado por, al menos, una viga realizada de hormigón, que soporta la barquilla de guía de la banda.

10 De una manera más precisa, en el modo de realización descrito en las figuras, el pedestal 20 comprende una viga transversal 30 prolongada, en cada extremidad, por dos brazos 32 de apoyo sobre el suelo, que se extienden desde un mismo lado de la viga 30 y cada uno de los cuales está dispuesto perpendicularmente con respecto a esta viga. La longitud de los brazos está comprendida entre la cuarta parte y la mitad de la longitud de la viga principal. La viga tiene una longitud comprendida entre 1 m y 2 m.

15 Por otra parte, el pedestal 20 comprende dos columnas 34, que se han realizado así mismo de hormigón, que se extienden perpendicularmente al plano que está delimitado por la viga principal y por los dos brazos 32. Estas columnas 34 se extienden paralelamente la una a la otra y tienen una longitud sensiblemente igual a la del brazo de apoyo 32.

20 El peso total del pedestal está comprendido preferentemente entre 20 kg y 200 kg.

La barquilla de guía 22 comprende un conjunto de patillas de soporte de los rodillos, que están formadas por placas metálicas, una de cuyas extremidades, al menos, está sellada en el hormigón que constituye el pedestal. De este modo, por ejemplo, dos patillas intermedias 42 están selladas en la viga principal 30 y las patillas de extremidad 44 están selladas en el vértice de las columnas 34. Un rodillo inferior 46, generalmente horizontal, y dos rodillos laterales inclinados 48 están montados de manera móvil en rotación entre las patillas de soporte. Estos rodillos se extienden en un mismo plano, generalmente vertical, y son adecuados para recibir la banda y para deformarla para conferirle una forma de artesa.

30 Por otra parte, con el fin de asegurar un posicionamiento correcto de las estaciones sucesivas, las unas con relación a las otras, el transportador comprende tirantes 50 formados por tubos metálicos rectilíneos de longitud predeterminada. Cada uno de estos tubos está insertado en una extremidad en un tubo ciego practicado en el espesor del pedestal y que se abre lateralmente.

35 De una manera más precisa, cada pedestal comprende, a cada lado de su eje longitudinal meridiano, y como se ha ilustrado en la figura 4, tres tubos ciegos 60 de la misma profundidad que desembocan según una cara plana anterior de la viga del pedestal 62.

40 Según su cara posterior 70, situada en el lado opuesto al de la cara anterior, cada viga principal 30 comprende, a cada lado del eje longitudinal meridiano, tres orificios ciegos alineados 72, 74, 76 en un plano horizontal. Los fondos de los orificios 72, 74, 76 están situados a niveles diferentes según el eje longitudinal meridiano de las estaciones de soporte.

45 Entre cada par de estaciones sucesivas se han interpuesto dos tirantes 50, estando colocadas las extremidades de los tirantes en orificios ciegos situados frente a frente. Si los tirantes son colocados en orificios oblongos de un mismo pedestal, cuyos fondos se extiendan en un mismo plano, las dos estaciones sucesivas se extenderán rigurosamente de manera paralela la una con respecto a la otra. Por el contrario, si las extremidades de los tirantes están colocadas en orificios de un mismo pedestal, cuyos fondos se extiendan a niveles diferentes, las estaciones sucesivas estarán desfasadas angularmente la una con relación a la otra con un ángulo correspondiente a la inclinación impuesta por el desfasado de las posiciones de los fondos de los orificios ciegos en los que están introducidos los tirantes.

50 Por último, el transportador comprende, de manera ventajosa, un techo constituido por una sucesión de arcos 80, que están dispuestos transversalmente, y que están soportados por las estaciones, así como por una lona 82, que está portada por estos arcos 80.

De manera preferente, cada pedestal 20 comprende un orificio practicado en la parte meridiana de cada brazo de apoyo 32, con el fin de permitir la encajadura de las extremidades de los arcos.

60 Estos arcos engastan simultáneamente la sección de transporte y la rama de retorno del transportador.

Se concibe que, con un transportador de este tipo, cada estación es realizada de una manera muy fácil merced a la inyección de hormigón en un molde y el sellado simultáneo de las patillas adecuadas para retener a los rodillos de soporte.

65 Las vigas están dimensionadas de manera que el peso total del pedestal sea suficiente para permitir una inmovilización de la estación únicamente debido a su peso, cuando ésta esté colocada sobre el suelo.

ES 2 329 268 T3

Puesto que el coste del hormigón es muy reducido, el coste global de cada estación es bajo.

En la medida en que no es utilizado ningún medio particular para asegurar la solidarización de las estaciones de soporte con el suelo, la explotación de un transportador de este tipo es de un coste muy reducido puesto que las estaciones pueden ser desplazadas fácilmente sin que sea necesario retirar lastres o anclajes en el suelo.

10

Por otra parte, la aplicación de tirantes, teniendo todos ellos la misma longitud y estando posicionados en orificios ciegos, cuyos fondos se encuentran en posiciones distintas, permite un posicionamiento angular muy simple de las estaciones las unas con relación a las otras.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Transportador, que comprende un conjunto de estaciones de soporte (12), que están dispuestas sucesivamente,
y una banda (14) de transporte, cerrada en bucle, y adecuada para circular sobre las estaciones de soporte (12) según
una sección de transporte (16A) y una sección de retorno (16B), comprendiendo las estaciones de soporte (12) un
pedestal (20) de apoyo sobre el suelo y una barquilla (22), de guía de la banda (14), que está soportada por el pedestal,
comprendiendo el pedestal (20), al menos, una viga (30) de hormigón, **caracterizado** porque las estaciones de soporte
10 (12), que están dispuestas según la sección de transporte (16A), son distintas de las estaciones de soporte (12) que
están dispuestas según la sección de retorno (16B).

2. Transportador, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el pedestal (20) comprende una viga transver-
sal (30) de hormigón, que está prolongada, en cada una de sus extremidades, por dos brazos laterales (32), que se
extienden, generalmente, de manera transversal con respecto a la viga principal.

15 3. Transportador, según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque el pedestal (20) comprende una viga prin-
cipal transversal (30) de hormigón, que está prolongada en cada una de sus extremidades, por dos columnas (34) de
hormigón, de soporte de la barquilla (22) de guía de la banda.

20 4. Transportador, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la barquilla (22)
de guía de la banda comprende patillas (42, 44) selladas directamente en el hormigón del pedestal (20).

5. Transportador, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el pedestal (20)
comprende lateralmente, a uno y otro lado, conjuntos de orificios ciegos (72, 74, 76), que desembocan lateralmente y
25 cuyos fondos se extienden a niveles diferentes según el eje longitudinal de la estación.

6. Transportador, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque comprende tirantes (50), que están interpuestos
entre dos estaciones de soporte sucesivas y son adecuados para ser insertados selectivamente en uno u otro de los
orificios ciegos, cuyos fondos se extienden a niveles diferentes.

30 7. Transportador, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la sección de
transporte está yuxtapuesto lateralmente a la sección de retorno.

35

40

45

50

55

60

65

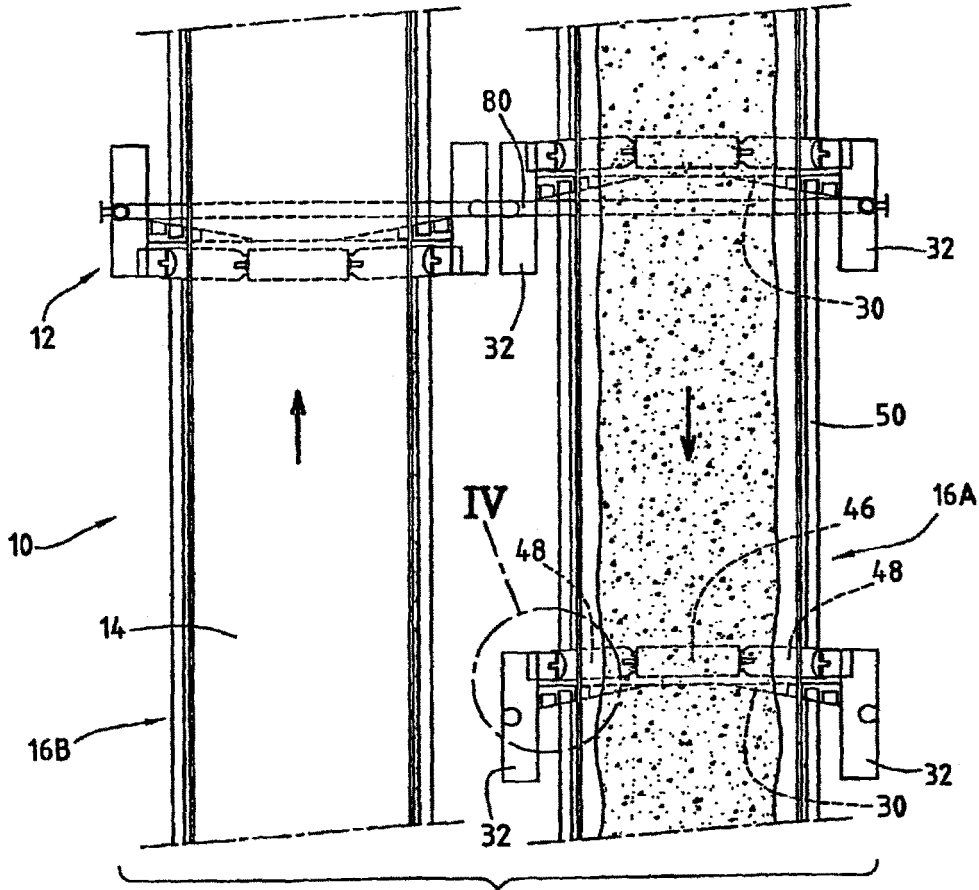


FIG. 1

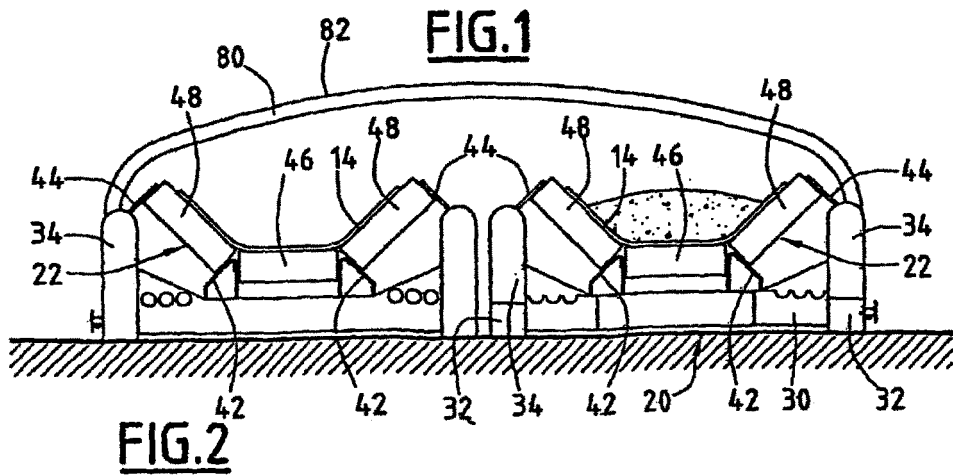


FIG. 2

