

343200



1967

343200

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN TRANSPORTADORES DE RODILLOS LIBRES", a favor de Don PAUL, MARIUS, ANTOINE GUIE, residente en BURDEOS (Francia), 133 Bis, rue Mouneyra.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un transportador de rodillos libres, portadores, mandados por fricción, mediante una o varias cadenas sin fin.

5. Se sabe que los transportadores y conductores de cargas, presentan múltiples formas que definen su género.

Hasta el presente existen entre otros transportadores de correas sin fin, de cadenas y de rodillos de ejes, sea fijos, sea locos, sea mandados.



# 343200

Estos tipos generales de transportadores pueden asimismo formar entre sí numerosas combinaciones, como: cadenas y rodillos mandados por una o varias cadenas, correas y rodillos, etc.

5. Todos estos dispositivos prevén la carga sometida a un sistema portador combinado mecánicamente a un sistema arrastrador. Sus cadenas cinemáticas son complicadas y caras. Por ejemplo, en lo que concierne a las cadenas sin fin, a la vez portadoras y arrastradoras, tensadas entre dos árboles, por intermedio de ruedas dentadas; este conjunto presenta dificultades de montaje, sea para mantener el paralelismo de los árboles, sea para la tensión o el guiado de las citadas cadenas.
- 10.
15. Otras realizaciones de cadenas sin fin, de arrastre, utilizan indiferentemente palas, canchilones, rasquetas, ganchos, etc., otros aún, pueden prever, montados entre ellas, rodillos locos portadores, otros arrastres de rodillos locos cuyos ejes son fijos, sobre el bastidor, solidarios de las cadenas.
20. En todos los casos, los dispositivos portadores están sometidos a movimientos bruscos, en dependencia de su enlace mecánico con las cadenas arrastradoras. Realizaciones recientes han previsto, para los rodillos portadores, un frenado, sea mecánico, sea por un dispositivo mecánico combinado con un sistema, según el principio de las corrientes de Foucault.
- 25.

En lo que se refiere a las correas, convenientes



# 343200

- para productos granulosos o pulverulentos, el principal inconveniente es su desgaste rápido; los rodillos portadores que sostienen la citada correa, son igualmente de desgaste rápido. Una realización reciente ha previsto el arrastre
5. de los rodillos portadores para cargas, sólidos y de forma regular, mediante correas que actúan por fricción; su desgaste es asimismo muy rápido y la aplicación, de la citada correa, contra los rodillos, precisa dispositivos caros.
- Un primer objeto de la presente invención es realizar que el arrastre de los rodillos, de una cinta transportadora, por fricción sobre una o varias superficies continuas, solidarias de una o varias cadenas sin fin motrices.
10. Otra característica de la invención es prever la utilización de cadenas sin fin, de rodillos, del tipo Galle, que pueden apoyar su ramal conducido, por intermedio de sus rodillos, sobre un camino de rodadura solidario del bastidor del transportador.
15. Una característica de la presente invención es disponer, sobre los mallones de las cadenas, superficies, planas, situadas ortogonalmente al eje de arrastre de las citadas cadenas, y que presentan formas geométricas cualesquiera, que se conjugan, entre dos elementos adyacentes, con el fin de formar una superficie continua.
20. Otra característica de la invención es disponer, sobre estas superficies continuas, el tapiz de rodillos del transportador, de forma que los ejes, de los citados rodillos, estén situados ortogonalmente a las direcciones de arrastre
- 25.



# 343200

de las cadenas.

5. Una característica de la presente invención es montar los árboles de los rodillos en entallas, practicadas en los largueros solidarios del bastidor; siendo la luz de las citadas entallas igual al espesor, sobre cada una de las caras, de los ejes de los rodillos.

10. Otra característica de la invención es prever los fondos, situados en la parte inferior de las entallas, muy bajos, de forma que permitan, a los ejes de los rodillos, de poder descender y dejar apoyar libremente en los rodillos, por sus generatrices, sobre las superficies continuas llevadas por las cadenas.

15. Se ve que la realización del transportador según la invención es relativamente fácil; cadenas, ejes, ruedas y rodillos son los empleados corrientemente en la industria. Las cadenas del tipo llamado de rodillos, tipo Galle, son vendidas en el comercio bajo la denominación de cadenas de cilindros. Los rodillos pueden ser sea del tipo de diámetro inferior a la altura del eslabón, sea del tipo de diámetro superior, es decir, rebasando el rodillo a la cadena.

20. Los cilindros, llevados sobre los eslabones deben ser para unir, siendo su forma aleatoria, cuadrada, rectangular, en diente angular, media luna, etc.; lo esencial es que la superficie presente un camino de rodadura continuo, con el fin de evitar que los rodillos que reposan sobre ellos, no choquen por las aristas de las paletas citadas.

Su materia, en principio en acero, puede estar re-



1967

# 343200

cubierta, en la superficie o banda de fricción, de cualquier materia adherente como: ferodo, teflón u otro compuesto plástico, de alto coeficiente de fricción.

5. Los rodillos, en los que las extremidades de los ejes están provistas de planos, se empeñan en las entallas; los planos se apoyan sobre los costados de las entallas impidiendo a los ejes de girar, todo y permitiendo a los rodillos de moverse en el sentido vertical, obedeciendo a las leyes de la pesadez así como a la sobrecarga de peso de los objetos a transportar. El cuerpo cilíndrico de los rodillos está montado sobre los ejes por intermedio de cojinetes a bolas, o a rodillos o a agujas.

10. El citado cuerpo reposa, por intermedio de una de sus generatrices, sobre la superficie de fricción, ortogonalmente al sentido de desplazamiento de la cadena. Cualquier carga, dispuesta sobre el tapiz de rodillos transportadores, aumenta la adherencia y facilita el transporte de la citada carga.

15. El transportador así formado presenta una cierta ventaja sobre los transportadores conocidos hasta el presente, por su simplicidad, por sus elementos normalizados, de que se compone, por su facilidad de montaje, por su disposición, que permite una limpieza fácil, siendo cada rodillos independiente y pudiendo separarse a mano, de sus entallas, sea para su engrasado, sea para una reparación eventual. Además este transportador puede, por su naturaleza, servir para conducir elementos disformes y calientes como para un tren de laminado de



# 343200

metalurgia, estando los citados elementos situados fuera de las superficies de fricción y éstas no necesitan ningún dispositivo de raspado o de decapado.

5. Dada la independencia de los rodillos, un dispositivo sencillo de elevación de los ejes, de los rodillos, por excéntrico o cualquier otro medio conocido, puede inmovilizar, uno o varios rodillos, con el fin de inmovilizar la carga, en un punto determinado, para una operación en cadena de fabricación.

10. Otras características, de la presente invención, podrán resaltar de la descripción, que sigue con referencia al dibujo anexo, que representa esquemática y sencillamente, a título de ejemplo, un transportador de rodillos, mandados y arrastrados, por fricción, sobre una o unas superficies  
15. continuas y planas llevadas por una o varias cadenas de rodillos.

Sobre este dibujo:

20. La figura 1 representa una vista en elevación de una parte del transportador.

La figura 2 representa en vista en sección de perfil según el eje de un rodillo de una cadena, correspondiente a la figura 1.

25. La figura 3 representa una vista en plano axial correspondiente a la figura 1, estando los rodillos quitados.

La figura 4 representa una vista en sección de perfil, según un eje de rodillo de la cadena, rebasando el rodi-



# 343200

llo la cadena.

La figura 5 representa una vista de perfil de un cilindro de transportador y de su entalla del larguero.

5, La figura 6 representa una vista en sección en elevación, según el eje de la entalla correspondiente a la figura 5.

10. La figura 7 representa una vista de perfil del conjunto del transportador, en el que los rodillos transportadores son mandados, por fricción, por dos cadenas de paletas.

La figura 8 representa una vista en sección de perfil, de un rodillo transportador mandado por una sola cadena.

15. La figura 9 representa una vista en elevación de las extremidades del cilindro transportador, por el costado opuesto a la cadena única de mando.

20. La figura 10 representa una vista en elevación de las extremidades de una serie de cinco rodillos y de su dispositivo de elevación para separación de la superficie de fricción y su inmovilización.

25. En 1, el bastidor del transportador, formado por una estructura metálica, que lleva una serie de traviesas 2, que sostienen el camino de rodadura 3, rodillos 4, 4-a, 4-b y 4-c, a ejes huecos 5, 5-a, 5-b y 5-c y eslabones 6, 6-a, 7, 7-a, 8, 8-a, y las paletas 9, 10, 11 y 12. En 13 el soporte de los ejes 14, 14-a, de los rodillos 15 y 15-a, que presentan los planos 16, 16-a y 17, 17-a, que se empuñan en las en-



# 343200

tallas 18 y 19, con sus fondos 20, y 21.

5. Según otra realización, el rodillo o carrilla 22, de la cadena de eslabones 23, 23-a y 24, 24-a, que soportan la superficie de fricción 25. La carrilla 22, gira sobre el plano de rodadura 26, soportado por el travesaño 27.

Según las figuras 5 y 6, el rodillo transportador 28 y su rodamiento 28-a, con su eje 29 y sus planos 30, 30-a, se empeñan en la entalla 31, del soporte 32, y su fondo 33.

10. Según la figura 7, en 34, y 34-a, las ruedas dentadas, su árbol motor 35, llevada por los cojinetes 36 y 36-a, que arrastran las cadenas de paletas de fricción 37 y 37-a, sobre las cuales reposa libremente el rodillo transportador loco 58, cuyos ejes se empeñan en las entallas 39, 39-a de las guías 40 y 40-a.

15. Según la figura 8, una realización que representa una sola cadena de paletas de fricción 41, a carrilla rebasante 42, que girando sobre el plano 43, en 44, el rodillo con su eje, cuya extremidad 45, se empeña en un orificio 46, del soporte 47, y la otra extremidad 48, provista de planos 49 y 49-a, se empeña en la entalla 50, del soporte guía 51. En 20. 52 y 53, las arandelas de tope longitudinal.

25. Según la figura 9, en 54, el rodillo conductor de eje, sin planos, 55, que se empeña en el alojamiento 56, del soporte 57.

Según la figura 10, los rodillos 58, 59, 60, 61 y 62, con sus ejes con planos 63, 64, 65, 66 y 67, que se empeñan



343200

5. en sus entallas sucesivas y respectivas, en 68, la excéntrica con dientes de gatillo 69, 70, 71, 72 y 73, que se desplaza, por traslación, según la flecha F, imprimirá a los rodillos 58, 59, 60, 61 y 62, un movimiento vertical, que los separa de la superficie de fricción inmovilizándolos al propio tiempo que la carga que soportan y transportan.

10. Se ve así que las paletas forman la banda de fricción, animadas de un movimiento de traslación y que soportan los rodillos, cuyos ejes no pueden llegar al fondo de las entallas, arrastrarán los rodillos transportadores, por fricción, y les imprimirán un movimiento de rotación en sentido inverso.

15. Es fácil de ver que la invención solo se ha descrito a título puramente explicativo y no limitativo y que se podrá modificar en cualquier detalle sin cambiar el espíritu, así es por ejemplo, que se podrá prever paletas en forma de paralelogramos en lugar de rectángulos, o en forma de dientes angulares, para atacar las generatrices de los rodillos transportadores según aristas inclinadas con el fin de evitar golpes.

20. Asimismo se podrá, para obtener una gran anchura de tapiz transportador, prever rodillos en dos partes, estando soportadas las extremidades del centro del tapiz por un soporte con orificios como se indica en la figura 9.

25. Se podrá asimismo para evitar el fresado, montar el soporte con un angular horizontal, provisto de dientes espaciados del espesor, entre planos, de los ejes de los rodillos. En el caso de dos cadenas, los peines serán idénticos. En el caso de una sola cadena, el soporte a perforación circular



343200

estará reemplazado por un peine de dientes, pero preveyendo que el borde del ala vertical pueda servir de punto de apoyo al eje del rodillo, que entonces, podrá ser con planos, lo que suprimirá el empleo de arandelas de posicionado y permitirá la utilización de los rodillos del comercio, que tienen los planos previstos en las dos extremidades de su eje.

5.

= . =



343200

N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la demanda de patente francesa nº P.V. 7935 del 14 de marzo de 1967:

5. 1.- Perfeccionamientos en transportadores de rodillos libres, portadores, mandados por fricción, por cadena sin fin, caracterizados por comprender un tapiz de rodillos transportadores, arrastrados por fricción, sobre una o varias superficies continuas, solidarias de una o varias cadenas sin fin motrices.
10. 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados por comprender cadenas sin fin, de rodillos del tipo Galle, que pueden apoyar el ramal conducido por intermedio de sus rodillos, sobre un camino de rodadura solidario del bastidor.
15. 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados por la disposición de los eslabones de las cadenas con la ayuda de superficies ortogonales al eje de su arrastre y que no presentan ninguna discontinuidad entre los elementos adyacentes.
20. 4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes caracterizados porque el tapiz de rodillos del transportador es empujado por gravedad, sobre las superficies continuas, de forma que los ejes de los rodillos son ortogona-
- 25.



343200

les al sentido de arrastre de las cadenas.

5. 5.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque los ejes de los rodillos están dispuestos en entallas verticales de un soporte solidario del bastidor y midiendo la luz de las citadas entallas, el espesor, sobre los planos, de los ejes.

10. 6.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones precedentes caracterizados porque los fondos de las entallas permiten a los ejes de los rodillos y a éstos, de descender para apoyar libremente, por sus generatrices, sobre las superficies continuas llevadas por las cadenas y que forman las bandas de fricción y de arrastre de los rodillos.

15. 7.- Perfeccionamientos en transportadores de rodillos libres.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 12 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de dibujos reglamentarios.

20.

Madrid, a

19 JUL. 1967

JAME ISERN

Firmado: José KOBACOVÁ