

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	Y
	21	248113	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		21 ENE. 1980	

MODELO DE UTILIDAD

MAYO 1980

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
79.02148	22 Enero 1979	FRANCIA

67 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 65 G 13/071

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"RODILLO DE FRICCIÓN PARA TRANSPORTADOR DE RODILLOS ARRASTRADOS"

71 SOLICITANTE (S)

Sociedad Anonima francesa LES FORGES DU LIGNON

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

BOEN SUR LIGNON (Loire) - FRANCIA

72 INVENTOR (ES)

Paul MARGERIT.

73 TITULAR (ES)

Sociedad Anonima francesa LES FORGES DU LIGNON

74 REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los transportadores de rodillos destinados a transportar cargas en forma de paquetes, de paletas u otras, se componen de varias series de rodillos conectados a medios de arrastre y que alternan o no con rodillos locos.

5.

Para evitar que los rodillos arrastrados puedan patinar bajo las cargas cuando éstas son detenidas y para impedir que el paro de la rotación del rodillo por la carga provoque una deterioración de los medios de arrastre del rodillo o del motor que los acciona, se conoce el proveer a cada rodillo de medios de fricción interpuestos entre él y la parte que asegura su arrastre y que recibe a su vez su movimiento por cualquier medio conocido.

10.

Así, en la patente francesa 1.388.085 del 27 de diciembre de 1963 se describe un dispositivo en el que un dispositivo de arrastre, provisto por lo menos de un piñón de cadena, está conectado al rodillo, montado libre en rotación, sobre un árbol fijo, por una guarnición de fricción anular. Unos medios de tarado, compuestos por unas arandelas elásticas y por una tuerca que se enrosca sobre el árbol, permiten modificar el esfuerzo de presionado del dispositivo de arrastre sobre la guarnición y de ésta sobre la cara de extremo del rodillo, por tanto el valor del par más allá del cual se produce deslizamiento y cese del arrastre del rodillo. Debido a su estructura, estos medios de reglaje realizan un esfuerzo que, para una posición dada, es constante e independiente de la carga.

15.
20.
25.
30.

25.

En consecuencia, el transportador puede ser utilizado solamente para transportar cargas de masas vecinas, a menos que se modifique de modo permanente el reglaje de los medios de tarado. Por otra parte, si una carga de masa superior a la de las cargas para las que se han regulado los medios de tarado, es detenida sobre el transportador a causa del bloqueo de las cargas que la preceden, el dispositivo de arrastre y la guarnición funcionan como limitador de par,

30.

y cuando han desaparecido las causas del bloqueo, no son capaces de hacer que avance la carga, a la cual hay que empujar manualmente para el arranque.

5. Por ello este tipo de rodillo no puede ser utilizado más que para cargas constantes o que varían poco, y en particular para cargas inferiores a 30 Kg.

10. El presente invento tiene por fin proporcionar un rodillo que, sin reglaje particular, pueda pararse y hacer arrancar cargas de masas variables, esto es muy sensible y que absorbe poca energía.

15. En este rodillo, que es del tipo citado antes, el árbol, por una parte, está provisto de un elemento tope que le transmite un empuje longitudinal regulable presionándolo contra la guarnición de fricción y el dispositivo de arrastre calado en traslación, pero libre en rotación sobre dicho árbol, y, por otra parte, presenta características mecánicas y dimensionales que le permiten flexionarse para aumentar localmente el esfuerzo de presionado de su cara de extremo contra los medios de fricción en función de la carga que lo solicita.

20. En estado de no cargado, el rodillo es arrastrado en rotación con un par muy débil gracias al empuje que le hace apretarse contra los medios de fricción. En cambio, tan pronto como una carga pasa sobre él, la flexión de su árbol aumenta la presión de su cara contra los medios de fricción y aumenta por tanto el par de fuerzas transmitido a este rodillo. Este aumento, que es sensible-
25. mente proporcional a la masa de carga, es muy interesante, pues garantiza el arranque de esta carga cuando deja de topar o no es más detenida.

30. Para una mejor comprensión se describe a continuación el invento con referencia al dibujo esquemático anexo que representa, a título de ejemplo no limitativo, una modalidad de realización

de este rodillo de fricción.

Las figuras 1 y 2 son vistas en alzado, respectivamente en planta desde abajo y de costado que muestran el extremo del transportador de rodillos,

5. La figura 3 es una vista en sección longitudinal que muestra una realización del rodillo según el invento.

En las figuras 1 y 2, con 2a-2b, 2c-2d y 2e se indican los rodillos de una serie de cinco rodillos que hay que arrastrar dispuestos en el extremo de un transportador cuyo bastidor se indica con 3.

10. Cada uno de estos rodillos está montado libre en rotación sobre un árbol 4 cuyos extremos provistos de un talón están introducidos en hendiduras realizadas en los largueros del bastidor 3. Cada rodillo está unido en rotación a un dispositivo de arrastre indicado en general con 5 y que comprende dos piñones juxtapuestos 6 y 7. Los diferentes rodillos están unidos en rotación entre sí por cadenas 8 que enlazan, alternativamente, los piñones 6 y los piñones 7, mientras que el primer piñón 7 está enlazado por una cadena 9 a un motorreductor 10.



Cada rodillo posee dos cajas respectivamente exterior 20 e interior 22, que sirven de alojamiento a unos cojinetes de bolas 23, como muestra la figura 3. La caja 20 está fabricada, en esta modalidad de realización, de chapa embutida, mientras que la caja 22 está realizada por mecanizado. Estas dos cajas están acopladas por un faldón exterior 24 que constituye la virola del rodillo. El dispositivo de arrastre 5 está constituido por un casquillo metálico montado libre en rotación sobre el árbol 4 por intermedio de dos cojinetes 25. El dispositivo de arrastre está calado en traslación en dirección opuesta al rodillo por apoyo del anillo interior de uno de sus cojinetes 25 sobre una riostra 26 que se apoya a su vez sobre el larguero correspondiente del bastidor 3.

25.

30.

Los medios de fricción que están interpuestos entre el rodillo y el dispositivo de arrastre 5 están constituidos, en esta

modalidad de realización, por una guarnición de fricción anular 27 que está centrada en un ensamble 28 realizado en una de las dos caras enfrentadas de la caja 22 y del dispositivo de arrastre 5 y, en este caso, en la caja 22.

5. El árbol 4 que está calado en rotación por sus talones 4a introducidos en unas ranuras 29 de los largueros 3, está provisto de un elemento tope apto para comunicar al rodillo 2 un empuje en el sentido de la flecha 30 de la figura 3. En esta modalidad de realización, este elemento tope está constituido por una arandela de retención 32 que se apoya sobre la jaula interior del rodamiento 23 alojada en la caja exterior 20 del rodillo. Los medios que transmiten el empuje en el sentido de la flecha 30 al árbol 4 están dispuestos en el otro extremo de este árbol y están constituidos, en esta modalidad de realización, por una tuerca 33 roscada sobre el extremo fileteado del árbol y apoyada por intermedio de una arandela 34 sobre la cara exterior del larguero 3.

10. El reglaje de la fricción entre el rodillo y el dispositivo de arrastre 5 se realiza por roscado de la tuerca 33 sobre el extremo fileteado del árbol 4 hasta la obtención de un arrastre suave del rodillo. La fricción debe ser tal que una simple presión con la mano sobre el rodillo baste para detenerlo, aunque el dispositivo de arrastre 5 sea arrastrado en rotación por el motorreductor 10.

25. Cuando se coloca una carga 40 sobre varios rodillos, la carga provoca una ligera flexión del árbol 4 de cada uno de los rodillos. En la zona de conexión entre el rodillo y su dispositivo de arrastre, esta flexión provoca un esfuerzo de apriete de la guarnición 27 superior al inicialmente ajustado en el montaje. Gracias a ello el par de fuerzas transmitido al rodillo por el dispositivo de arrastre es mayor que el inicial y es proporcional a la masa de la carga que reposa sobre el rodillo. De este modo se asegura la rotación del rodillo y la carga avanza sobre los rodillos siguientes has-



5.
10.
25.
30.

ta que es detenida, por ejemplo al ponerse en contacto con un tope 35, como se representa en la figura 2. En estas condiciones, el esfuerzo de reacción es superior al esfuerzo ejercido por la guarnición de fricción, y los rodillos 2a y 2b, sobre los que reposa la carga 40, cesan de girar, aunque su dispositivo de arrastre 5 siga girando. Lo mismo sucede con los rodillos 2c y 2b que transportan la carga siguiente 41 que topa contra la carga 40 bloqueada por el tope. Tan pronto como la carga 40 es apartada, los rodillos 2a y 2b son arrastrados de nuevo en rotación, al igual que los rodillos 2c y 2d, puesto que nada se opone al avance de la carga 41.

Este dispositivo de conexión entre el dispositivo de arrastre y los rodillos, pese a ser particularmente simple, es enteramente satisfactorio para cargas desde algunos kilogramos hasta cargas del orden de 200 kilogramos, sin que sea necesario proceder a un reglaje para ajustar el par de fuerzas transmitido, y ello gracias a la proporcionalidad directa entre el esfuerzo de apriete de la guarnición con la masa de la carga transportada. Por otra parte, este dispositivo presenta la ventaja de absorber una pequeña potencia durante el patinado de la guarnición, y de ser reversible, es decir de funcionar cualquiera que sea el sentido de accionamiento, lo que permite contemplar nuevas aplicaciones en el campo de los transportadores.

En la realización que se ha descrito más arriba, el dispositivo de arrastre está dispuesto, al igual que el rodillo, entre los largueros 3 del bastidor, a fin de aumentar los efectos de flexión del árbol, pero es evidente que en otra modalidad de realización puede ser dispuesto de una manera diferente. Asimismo, los medios de fricción, que en esta modalidad de realización están constituidos por una guarnición 27, pueden estar constituidos directamente por la caja 22 o el dispositivo de arrastre 5, que, en este caso, está fabricado, por lo menos localmente, con un material que posee

un coeficiente de fricción adaptado. Por último, gracias a la pequeña potencia absorbida por el limitador de par de fuerzas, el motorreductor 10 puede arrastrar un mayor número de rodillos.

. - . - . - .

5.

NOTA

Descrito el objeto del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

10.

1.- Rodillo de fricción para transportador de rodillos arrastrados, del tipo en que cada rodillo, montado libre en rotación sobre un árbol fijo, está unido en rotación con un dispositivo de arrastre provisto por lo menos de un piñón de cadena, por medio de una guarnición de fricción anular interpuesta entre una de las caras de extremo del rodillo y la cara enfrentada del dispositivo de arrastre, la cual guarnición está asociada a unos medios de reglaje de su esfuerzo de presionado contra las dos citadas caras, caracterizado por el hecho de que el árbol de este rodillo, por una parte, está provisto de un elemento tope que transmite al rodillo un empuje longitudinal regulable que lo aprista contra la guarnición de fricción y el dispositivo de arrastre calado en traslación pero libre en rotación sobre este árbol, y por otra parte, posee unas características mecánicas y dimensionales que le permiten flexionarse para aumentar localmente el esfuerzo de presionado de su cara de extremo contra los medios de fricción.

20.

2.- Rodillo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el elemento tope, dispuesto a proximidad de uno de los extremos del árbol, es aplicado contra el rodillo por unos medios de reglaje dispuestos en el otro extremo del árbol y apoyados sobre el bastidor y que comunican a este árbol una tracción longitudinal de valor regulable.

30.

3.- Rodillo de conformidad con el conjunto de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el elemento tope

está constituido por una arandala de retención, dispuesta en una garganta del árbol y que se apoya sobre la jaula interior de uno de los dos cojinetes de bolas interpuestos entre el árbol y dos cajas solidarias del faldón del rodillo.

5. 4.- Rodillo de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que los medios de reglaje están constituidos por una tuerca rosada en el extremo del árbol y apoyada sobre la cara exterior del bastidor en el que este árbol está calado en rotación.

10. 5.- Rodillo de fricción para transportador de rodillos arrastrados.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 8 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 14 de Mayo de 1959

p.a.

JUAN DE LOS RÍOS
P. P.

RM.

