

3 OCT,



407260

Int. Cl.²: B 65 G

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus posesiones, por

MAQUINA MOTORIZADA A BASE DE RODILLOS QUE FAVORECEN EL TRANSPORTE DE DIVERSOS RECIPIENTES

Solicitante : Olivier BRETING

Nacionalidad : Francesa

Residencia : GARGES-lès- GONESSE (Val D'Oise) Francia

Domicilio : 16 Résidence La Pinsonne

Prioridad : Solicitud de patente francesa nº 71 35627 de fecha 4 de octubre de 1971

- - - -

407260

MEMORIA DESCRIPTIVA



La presente invención se refiere a un aparato motorizado a base de rodillos que favorece el transporte de diversos recipientes.

En efecto, los materiales de manipulación constituidos por rodillos o grupos de rodillos arrastrados en rotación mediante medios externos favorecen el transporte de diversos recipientes, paquetes, cestos, lingotes, muebles y similares.

Es conocido que es frecuentemente útil para poder desenbragar los tales rodillos. Si, en efecto, la carga no puede avanzar, la permanencia de la rotación, aparte de que malgasta la energía inútilmente, corre el peligro del desgaste o el calentamiento sobre el mismo punto, debido a la frotación, del producto transportado. Además, cuando se trata de paquetes en fila, este es el caso de las "filas de espera", la acción adicionada de los rodillos sobre todos los elementos, pueden conducir a presnar exageradamente el último, siendo éste el defecto de las llamas "filas empujadas". El desenbrague, mediante la carga de un rodillo, del rodillo o grupo de rodillos, que le precede, es el medio clásico de evitar tal clase de riesgo.

Uno de los medios más antiguos de arrastrar los rodillos de manipulación consiste en fijar en su extremo ruedas de cadenas dobles, que reciben y transmiten el movimiento de una cadena inicial, suministrando asimismo por un motoreductor. La vulnerabilidad a los desgastes y debilitamientos mecánicos, la dificultad de los desenbragues secuenciales, y el precio, son en ello los defectos conocidos.

Un segundo medio clásico de arrastre de los rodillos consiste en colocar por debajo de ellos una banda, ella misma arrastrada, por medio de un motoreductor, y en apretar la citada banda, de forma eventualmente interrumpida, mediante una ruedecilla o polea. Esta solución económica impone, sin embargo, para los desenbragues, una mecánica compleja, que, con frecuencia, compromete el buen fun-

407260



cionamiento de las filas de espera no empujadas, estando frecuentemente crítica al final la sensibilidad al peso de las cargas desplazadas.

35 Un tercer medio conocido de arrastre en rotación de un rodillo le da el papel de inducido, al precio del material similar o compuesto requerido, de un motor eléctrico asíncrono, del que el inductor, completo o partido, le rodea. La subordinación de la alimentación de corriente del inductor a un relé eléctrico sensible, asociado o no, de proximidad por ejemplo, permite alcanzar los automatismos más complejos de forma muy fiable. Por otra parte, el arrastre mediante un mismo rodillo motor, de uno o varios rodillos contiguos, mediante correas o cadenas, permite reducir notablemente el precio del procedimiento cuando se aplica. Pero queda que la fijación de inductor está asegurada sobre un soporte especial, diversamente unido a los soportes de los mismos rodillos, mientras que debe conducir a un entrehierro débil y preciso entre inductor y rodillo. Esta sujeción impone al conjunto una gran precisión, debido a que la multiplicidad de los elementos que aseguran esta fijación reduce desagradablemente la precisión global. Además, y particularmente cuando se trata de un inductor parcial, los esfuerzos magnéticos que hay entre inductor y rodillo son transmitidos por el mismo conjunto, y obligan a que tenga una gran rigidez, como, por otra parte, a la capacidad aumentada de los rodamientos o cojinetes del rodillo. Este conjunto de sujeciones o limitaciones ha separado finalmente del dominio corriente esta clase de propulsión, cuyas cualidades son, sin embargo, muy grandes.

40

45

50

55

60 El objeto de la presente invención es un rodillo de manipulación, arrastrado en rotación conforme al tercer medio indicado anteriormente, pero sin las obligaciones de robustez y precisión creadas por los esfuerzos magnéticos que se originan entre inductor y rodillo.

A tal efecto, y conforme a la invención, el inductor está so-

407260-4-



65 portado por el rodillo mismo que forma el inducido, por intermedio de medios de suspensión giratorios, aplicados directamente sobre este rodillo, y este inductor está unido a una parte fija, por medios de retención en rotación y en traslación axial.

70 De esta forma, el soporte citado anteriormente, él mismo unido al eje del rodillo, desaparece, llegando el inductor a ser una especie de manguito, que rodea todo o parte del rodillo, y al que él es suficiente para inmovilizar en posición lateral y rotación, mediante cualquier medio apropiado: tirantes entre rodillos, vástago fijo sobre las chapas de orilla de una tabla de rodillos, o simplemente atirantamiento fijo a las piezas fijas de la instalación.

75 Conforme a una forma de realización particularmente interesante, el inductor se extiende sobre toda la parte periférica del inducido, situada por debajo del plano de carga útil de este rodillo, integrado en un transportador.

80 Conforme a un modo de realización ventajoso, el inductor está embadurnado interiormente por un producto autolubricante, formando el entrehierro y excitando directamente sobre el inducido.

85 Conforme a otro modo de ejecución, el inductor está provisto de, por lo menos, tres ruedecillas o poleas locas excitando sobre el inducido en tres puntos, que cubren más de 180° de la periferia de este inducido.

Hay otras varias características y ventajas de la invención, las cuales se pondrán de manifiesto en la descripción detallada que sigue a continuación.

90 La formas de realización del objeto de la invención está representadas, a manera de ejemplos no limitativos, en el dibujo naexo.

Sobre este dibujo:

95 La fig. 1 constituye una proyección, y la fig. 2 una vista lateral, mostrando una primera forma de realización del rodillo, conforme a la invención, y más especialmente de la suspensión del inductor.



407260

Las figuras 3 y 4 constituyen vistas análogas a las figuras anteriores, que representan una segunda forma de realización.

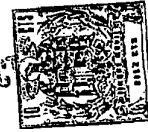
100 Las figuras 5 a 7 constituyen vistas análogas a las figuras 2 y 4, resaltando diversos modos de ejecución de los medios de retención que inmovilizan al inductor tanto en rotación, como en traslación.

105 El rodillo 1, de la figura 1, no está representado más que a la derecha del inductor, que es la única zona interesada por la motorización. Este inductor lleva una carcasa (2), unas bobinas (3), hilos de alimentación (4), poleas o ruedecillas (5), y los ejes (6), estando, tanto las poleas como los ejes, embutidos en el hierro del inductor. La figura 2 muestra en perfil la disposición de estas piezas. Desde ahora, se puede apreciar que, si los esfuerzos magnéticos son débiles, y las poleas (5) de material de buen frotamiento, se pueden suprimir los ejes (6), girando a pivote directamente las poleas en el hierro del inductor, debidamente pulido y lubricado. En el extremo, conforme se menciona anteriormente, el rodillo puede él mismo girar a pivote directamente en el hierro del inductor, 115 a costa de una preparación lubricante adecuada. A tal fin, un producto plástico de escaso frotamiento, aplicado por ejemplo en "baño fluidificado" conforme se practica corrientemente, podría jugar a la vez el papel de lubricante y de aislante de ranura.

120 La figura 3 muestra un inductor muy parcial. En él se encuentra el rodillo (1), la carcasa (2), las bobinas (3), los hilos de alimentación (4) y las poleas (5), con sus ejes (6), alineados por pares, y situados en el exterior del hierro del inductor; este último, al no poder encerrar al rodillo, debe soportar unas plaquitas circundantes (7) por medio de los tirantes rígidos (8), con 125 miras a sostener los ejes (6) de las poleas (5). La figura (4) representada, de perfil, la disposición de estos elementos.

Hay que hacer constar que el inductor circundante de la figura 1 puede adoptar la misma configuración de las poleas (5) de sos-

407260 306



130 tén de entrehierro , debiendo tan sólo colocar en su lugar sus ejes (6) en el extremo de los tirantes rígidos tales como (8). Esta solución puede constituir un remedio sencillo ante la imposibilidad de embutir las poleas en el hierro del inductor.

135 La figura 5 muestra que el hierro inductor (2) presenta una muesca (9), para recibir al vástago (10), fijo él mismo sobre el bastidor-soporte del rodillo, con el fin de inmovilizar en rotación al inductor. Los vástagos (10) alineados, están prolongados mediante las orejetas (11), manteniendo lateralmente al inductor mediante tope de detención o estribo. La figura 6 muestra una suspensión funicular del inductor mediante los hilos (12), unidos a un ojete (13). En fin, conforme a la figura 7, un entramado rígido de motor a motor, mediante vástagos (15), fijos sobre orejetas (14) de los inductores, y además múltiples soluciones de inmovilización en rotación y posición lateral del inductor.

145 La aplicación industrial de la invención es evidentemente la de todos los rodillos accionados, agrupados o no en tablas de manipulación, o en curvas de rodillos cilíndricos accionados, la elasticidad de programación que permite un simple relé eléctrico asociado a los motores que abren la vía a las programaciones más complejas.

150 Finalmente sólo resta señalar que en la presente invención caben cuantas variantes de realización sean posibles sin que se altere su cuadro general.

- - - - -

155 NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo de la entidad solicitante es lo contenidos en las siguientes:

407260
REIVINDICACIONES



160 1 - Maquina motorizada a base de rodillos que favorecen
 el transporte de diversos recipientes, caracterizada por estar cons-
 tituida por un elemento alargado, de revoluci3n, cuyas extremidades
 est1n soportadas en cojinetes, y del que una parte por lo menos es
 de un metal o aleaci3n met1lica adecuada, para constituir el indu-
 cido de un motor el3ctrico asincrono, que tiene un inductor fijo,
 soportado en forma que rodea parcialmente por lo menos a este indu-
 cido, proporcionando un entrehierro de espesor constante, estando
 165 el inductor alimentado por corriente continua, por intermedio de
 medios de mando que permiten la automatizaci3n de la manipulaci3n,
 estando este rodillo caracterizado porque el inductor est1 sopor-
 tado por el elemento alargado que forma el inducido, por interme-
 dio de medios de suspensi3n giratorios, aplicados directamente so-
 bre este elemento.
 170

175 2 - Maquina motorizada, segun reivindicaci3n 1a, caracteri-
 zada por estar constituida por un elemento alargado, de revoluci3n,
 cuyas extremidades est1n soportadas en cojinetes, y del que una par-
 te por lo menos es de un metal o aleaci3n met1lica adecuada, para
 constituir el inducido de un motor el3ctrico asincrono, que tiene
 un inductor fijo, soportado en forma que rodea parcialmente por lo
 menos este inducido, proporcionando un entrehierro de espesor cons-
 tante, estando el inductor alimentado por corriente continua, por
 intermedio de medios de mando que permiten la automatizaci3n de la
 180 manipulaci3n, estando este rodillo caracterizado porque este in-
 ductor est1 unido a una parte fija, por medios de retenci3n en ro-
 taci3n, y de traslaci3n axial.

185 3 - Maquina motorizada, segun reivindicaci3n 1 y 2, carac-
 terizado porque el inductor se extiende sobre toda la parte peri-
 f3rica del inducido, que est1 por debajo del plano de carga 1til de
 este rodillo, integrado en un transportador.

mg

407260



3 OCT 57

190

4 - Máquina motorizada, según reivindicaciones 1 a 3 caracterizada porque, para constituir los medios citados anteriormente de suspensión giratoria, el inductor está recubierto interiormente de un producto autolubricante, formando el entrehierro, y excitado directamente al inducido.

195

5 - Máquina motorizada, según reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque, para constituir los medios citados anteriormente de suspensión giratoria, el inductor está provisto de, al menos, tres poleas local, que actuan sobre el inducido en tres puntos, cubriendo más de 180º de la periferia de éste inducido.

200

6 - Máquina motorizada, según reivindicación 5, caracterizada porque las poleas están embutidas en el hierro del inductor.

7 - Máquina motorizada, según reivindicación 5, caracterizada especialmente cuando el inductor rodea al inducido en menos de 180º, porque las poleas son llevadas locas por unas chapas pequeñas, fijas rígidamente sobre los extremos de este inductor.

205

8 - Máquina motorizada, según reivindicaciones 6 y 7, caracterizada porque las poleas están montadas locas alrededor de ejes fijos a su soporte hierro del inductor.

210

9 - Máquina motirizada, según reivindicaciones 6 y 7 caracterizada porque las poleas están montadas locas alrededor de ejes fijos a su soporte hierro del inductor.

10 - Máquina motorizada, según reivindicaciones 6 y 7 caracterizada porque las poleas están alojadas en unos vaciamientos de su soporte hierro del inductor, para girar allí libremente, excitando directamente mediante su periferia sobre la pared lubricada de estos vaciamientos.

215

11 - Máquina motorizada, según reivindicaciones 6 y 7 caracterizada porque las poleas están alojadas en unos vaciamientos de su soporte, chapas pequeñas extremas, para girar allí libremente excitando directamente mediante su periferia sobre la pared lubricada de estos vaciamientos.

me

407260



220 12 - Maquina motorizada, según reivindicación 5a, caracte-
rizada porque las poleas están montadas locas sobre ejes que pro-
longan las extremidades de lãs tirantes del hierro del inductor.

225 13 - Maquina motorizada, según reivindicación 1, caracte-
zada porque los medios citados anteriormente de retención están
constituidos por unos vástagos de espolón, solidarios de la parte
fija, y acoplados en las muescas del inductor.

14 - Maquinamotorizada, según reivindicacionesl, caracte-
rizado porque los medios citados anteriormente de retención están
constituidos por un elemento elástico, que une el inductor a la
parte fija.

230 15 - Maquina motorizada, según reivindicaciones 1, caracte-
terizada porque los medios citados anteriormente de retencisión
están constituídos por un entramado establecido entre los induc-
tores de varios rodillos agrupados, así como uno de estos inducto-
res y la parte fija.

235 16 - MAQUINA MOTORIZADA A BASE DE RODILLOS QUE FAVORECEN
EL TRANSPORTE DE DIVERSOS RECIPIENTES.

mfe

407260

3 OCT 1972



Todo según se describe en esta memoria que consta de diez hojas e
escritas y foliadas por una cara, con doscientas cuarenta líneas y
dibujos anexos.

240

Madrid, 3 octubre 1972

p.a.

ME



FIG. 1

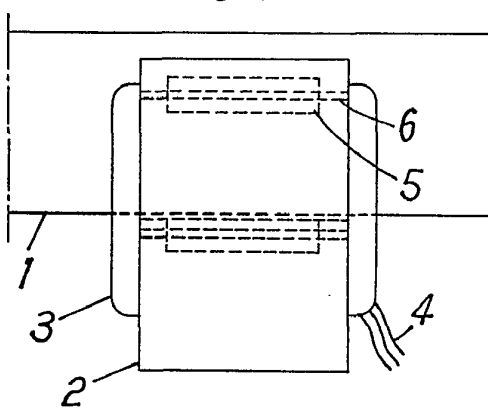


FIG. 2

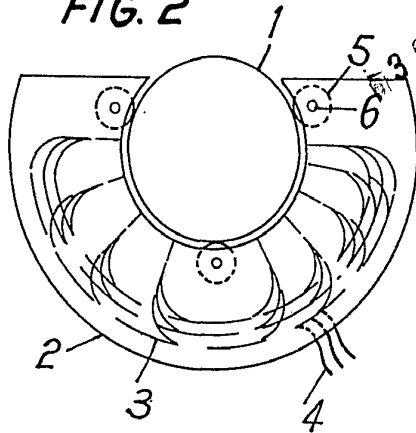


FIG. 3

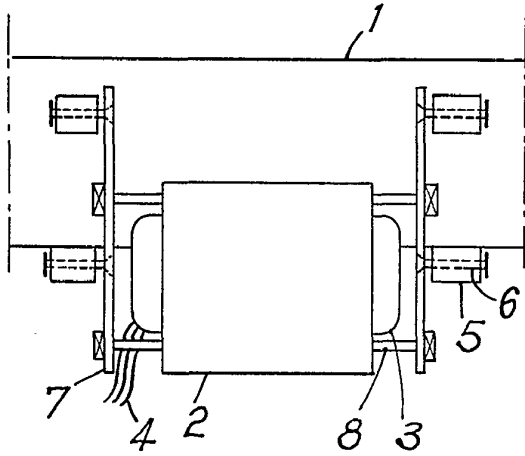


FIG. 4

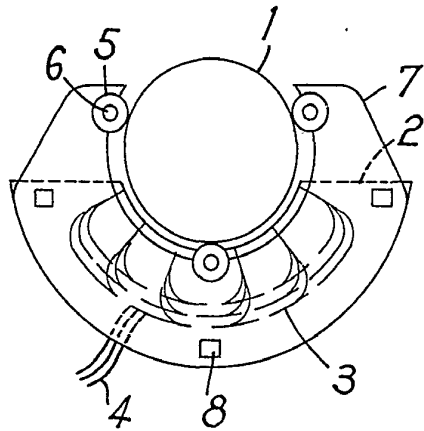


FIG. 5

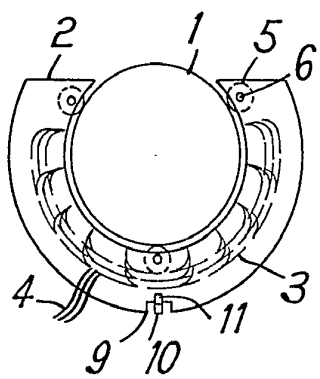


FIG. 6

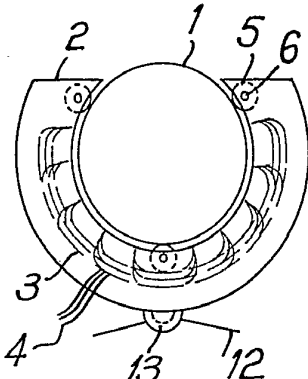
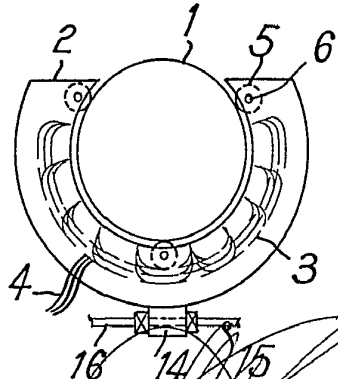


FIG. 7



Escala variable

Madrid 30 de Mayo 1972