

422530

P.-56.425

SB/1175



MEMORIA DESCRIPTIVA

B 65 G

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de REUBEN FRASER MCLEAN

de nacionalidad británica

residente en 3 Westbourne Crescent, Bearsden, Glasgow,
Escocia

por: "UN DISPOSITIVO TRANSPORTADOR DEL TIPO DE CORREA
SIN FIN" (Clase Internacional B65g)

6.3.74

- 1 -

422500



Esta invención se refiere a un dispositivo para descargar materiales desde transportadores del tipo de correa o cinta.

5 Un problema inherente en los transportadores del tipo de correa es la descarga incompleta de ciertos materiales desde la cinta en el extremo aguas abajo del tramo transportador, lo cual es debido, entre otras cosas, a la cohesión entre partículas del material y entre el material y la superficie de la correa. Por lo tanto, el material que queda en la correa es llevado, al menos una parte del recorrido, a lo largo del tramo de retorno de la correa, ocasionando una pérdida de eficiencia del transporte debida a la incapacidad de la correa para transportar material cuando ya está llena. Parte del material residual cae de la correa durante el recorrido de retorno, produciendo por lo tanto una acumulación de dicho material en una zona debajo del transportador, donde usualmente está limitado el acceso para la limpieza. Se han
10
15
20
25

Un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo limpiador de correa mejorado que

42300



supera, al menos sustancialmente, las dificultades antes señaladas.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un transportador del tipo de correa sin fin que tiene un dispositivo limpiador de correa que comprende medios destinados a hacer vibrar al menos una parte de la correa que se mueve continuamente a una frecuencia en, o en la región de un modo resonante de vibración, para descargar así el material transportado adherido a la misma.

Tanto aquí como en toda la memoria descriptiva "una frecuencia en, o en la región de, un modo resonante de vibración" debe ser considerada como una frecuencia que está suficientemente próxima a una frecuencia resonante como para producir un modo de vibración predominantemente a flexión de la citada parte en oposición a la deformación vibratoria localizada en la posición de excitación.

Ahora se describirán realizaciones de la invención, a título de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es un corte vertical esquemático de una forma de transportador del tipo de correa, que tiene incorporado un dispositivo limpiador de correa de acuerdo con una primera realización;

la Fig. 2 es una vista similar de un transportador que tiene incorporado un dispositivo limpiador de

422500



correa de acuerdo con una segunda realización;

la Fig, 3 es un alzado de otra forma de transportador del tipo de correa, que tiene incorporado un dispositivo limpiador de correa de acuerdo con una ter
5 cera realización;

la Fig, 4 es un corte tomado por la línea IV-IV de la Fig, 3; y

la Fig, 5 es un corte vertical a través de un rodillo vibratorio que forma parte de la realiza-
10 ción de las Figs, 3 y 4.

Refiriéndonos ahora a la Fig, 1 el transportador comprende esencialmente una correa 10 destinada a ser accionada continuamente por uno o dos rodillos 11 y 12 rodeados por la correa 10. Un par de rodillos lo-
15 cos 13 y 14, en contacto con el tramo de retorno de la co rrea, están dispuestos en relación espaciada. Los rodillos locos 13 y 14 sirven para aislar la parte de correa que pasa entre ellos, de la parte de correa restante. Un dispositivo de excitación, generalmente indicado en 15,
20 está dispuesto entre los rodillos 13 y 14 y está destinado a actuar sobre la parte aislada de la correa para producir la vibración de esta parte a una frecuencia en, o en la región de, un modo resonante de vibración. El sistema de excitación puede adoptar la forma de un motor con
25 un contrapeso excéntrico asegurado a su eje o, alternati-

422000



vamente, una disposición de solenoide, comunicándose la vibración a la correa por medio de un rodillo de contacto 16.

5 Refiriéndonos ahora a la Fig, 2 una disposición alternativa incluye una correa transportadora auxiliar 17 que se extiende alrededor de y entre un par de rodillos auxiliares 18 y 19. La correa auxiliar 17 puede ser accionada por uno o por ambos rodillos 18 y 19, sirviendo un sistema de excitación 20 para comunicar una
10 vibración a la parte de la correa 10 que pasa bajo el tramo inferior de la correa auxiliar 17.

En uso, por tanto, el material transportado por la correa 10 es descargado de la misma en el extremo superior cuando la correa pasa sobre el rodillo 12.
15 Cualquier material que se adhiere a la correa y sea llevado por la misma en su tramo de retorno hacia el rodillo 11, es descargado de la correa cuando ésta pasa entre los rodillos locos 13 y 14 o los rodillos auxiliares 18 y 19, debido a la vibración comunicada a esa parte de la
20 correa por el sistema de excitación, con el resultado de que todo el material transportado es sustancialmente, si no de manera completa, retirado de la cinta.

Refiriéndonos ahora a las Figs, 3, 4 y 5, la correa, por su extremo de descarga, pasa alrededor del
25 rodillo 12, siendo descargado el material transportado en

422000



5 un conducto de caída 21 y, después, sobre un transportador de cangilones 22. En su tramo de retorno, la correa pasa primero sobre un rodillo 23 que puede formar parte del sistema de accionamiento de la correa, estando dispuestos un par de rodillos de guía 24 y 25 para formar entre ellos una distancia sobre la cual pasa la correa después de dejar el rodillo 23. El rodillo loco 25 es ajustable acercándose y alejándose del rodillo 24, para proporcionar así el ajuste de la citada distancia.

10 Montados en el bastidor 26 del transportador hay un par de soportes 27 de cojinete que tienen cojinetes 28 que soportan un árbol 29 de un rodillo vibratorio 30 montado excéntricamente en el citado árbol. El árbol 29 lleva también una polea de accionamiento 31 la cual, por medio de una correa de accionamiento 32, es impulsada para girar por un motor eléctrico, también montado en uno de los soportes de cojinete 27. Hay dispuestos tornillos de ajuste 34 para subir y bajar los cojinetes 28 y, por lo tanto el rodillo 30, con relación a la trayectoria de desplazamiento de la correa 10 entre los rodillos locos 24 y 25.

25 El rodillo vibratorio 30 está montado en unos rodamientos de bolas 35 sobre excéntricas 36 enterizas con o enchavetadas al árbol 29. Un contrapeso 37 está empernado al árbol 29 en una posición diametralmente

422501



opuesta a los puntos elevados de las excéntricas 36.

5 En uso, por lo tanto, cuando la correa 10 es accionada para transportar material para recogida en el conducto de caída 21, el motor eléctrico 33 acciona el árbol 29 y, por tanto, las excéntricas 36, de una manera tal que la superficie del rodillo 30 en contacto con y accionado por la correa 10, aplique un movimiento oscilante a la parte de la correa 10 entre los rodillos locos 24 y 25.

10 La velocidad a la cual el motor eléctrico 33 acciona el árbol 29, en relación con la velocidad de movimiento de la correa, así como la distancia de separación de los rodillos locos 24 y 25 están seleccionadas de modo que la parte de la correa móvil entre los citados rodillos locos es hecha vibrar a una frecuencia en o en la
15 región de un modo resonante de vibración.

No se pretende limitar la invención solamente a los ejemplos anteriores, siendo posibles muchas variaciones, como las que pudieran ocurrírsele fácilmente a un entendido en la técnica sin apartarse del objeto de
20 la invención.

Por ejemplo, la parte aislada del tramo de retorno de la correa puede estar definida por un único rodillo loco o auxiliar, juntamente con uno de los rodillos de accionamiento principales de la correa, o alternativa
25

422300



mente por todo el tramo de retorno de la correa entre los rodillos de accionamiento seleccionándose las posiciones del sistema de excitación y del rodillo de contacto para obtener un rendimiento óptimo. En lugar de un sistema
5 de excitación individual, la excitación de la correa puede ser derivada a partir de fuentes vibratorias de la correa o del motor de accionamiento de la misma, o de otras máquinas en la inmediata proximidad del transportador, siempre que dicha excitación pueda ser efectuada de forma
10 que produzca una frecuencia en o en la región de un modo resonante de vibración.

Debe entenderse que la citada excitación puede ser comunicada a una banda transportadora de cualquier material capaz de ser hecho vibrar en la manera antes citada.
15

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, con fecha 23 de Enero de 1.973 bajo el número 3342/73, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.
20

422500



medios vibradores para ponerse en contacto con dicha correa entre dichos rodillos.

5 4ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3ª, en el cual los citados rodillos son relativamente ajustables, por lo que la citada parte de dicha correa es ajustable en longitud.

10 5ª.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la citada parte de dicha correa está definida por y situada entre un rodillo loco y un rodillo principal de accionamiento de la correa.

15 6ª.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la citada parte de dicha correa está definida por y situada entre un par de rodillos principales de accionamiento de la correa, dispuestos uno en cada extremo del tramo de retorno de la citada correa.

20 7ª.- Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual los citados medios vibradores comprenden un rodillo en contacto con la correa y montado excéntricamente en un árbol de accionamiento y giratorio con relación a él.

25 8ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7ª, en el cual el rodillo vibratorio, el árbol y un motor de accionamiento para el mismo están todos mon-

6.3.74



42200

tados en un par de miembros de bastidor del transportador, debajo del tramo transportador de la correa.

5 9ª.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7ª o reivindicación 8ª, en el cual la distancia desde el citado árbol y, por lo tanto, desde el citado rodillo, a dicha parte de la correa, es ajustable.

10ª.- Un dispositivo transportador del tipo de correa sin fin.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 9 MAR. 1974

P.A.

6.3.74
JGM/.

422590

9/13

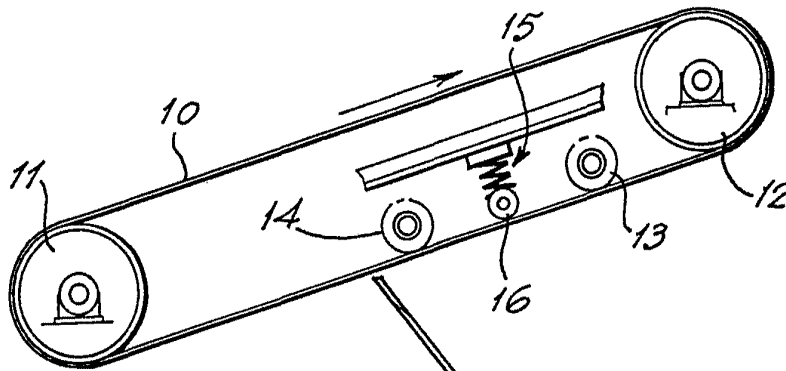


Fig. 1

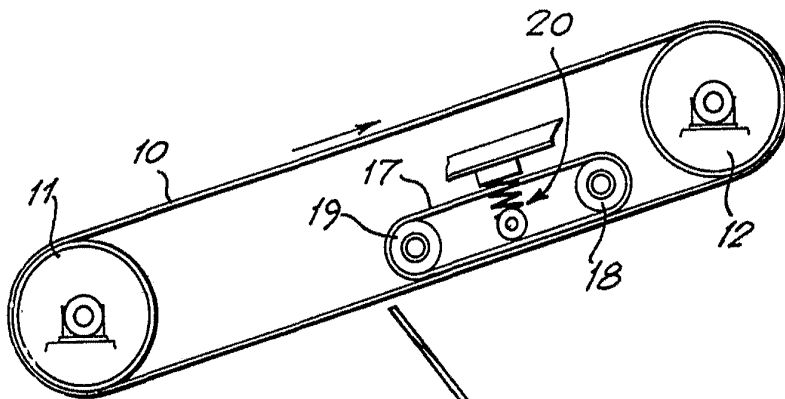


Fig. 2

Attest: *[Signature]*
Per: *[Signature]*



423501

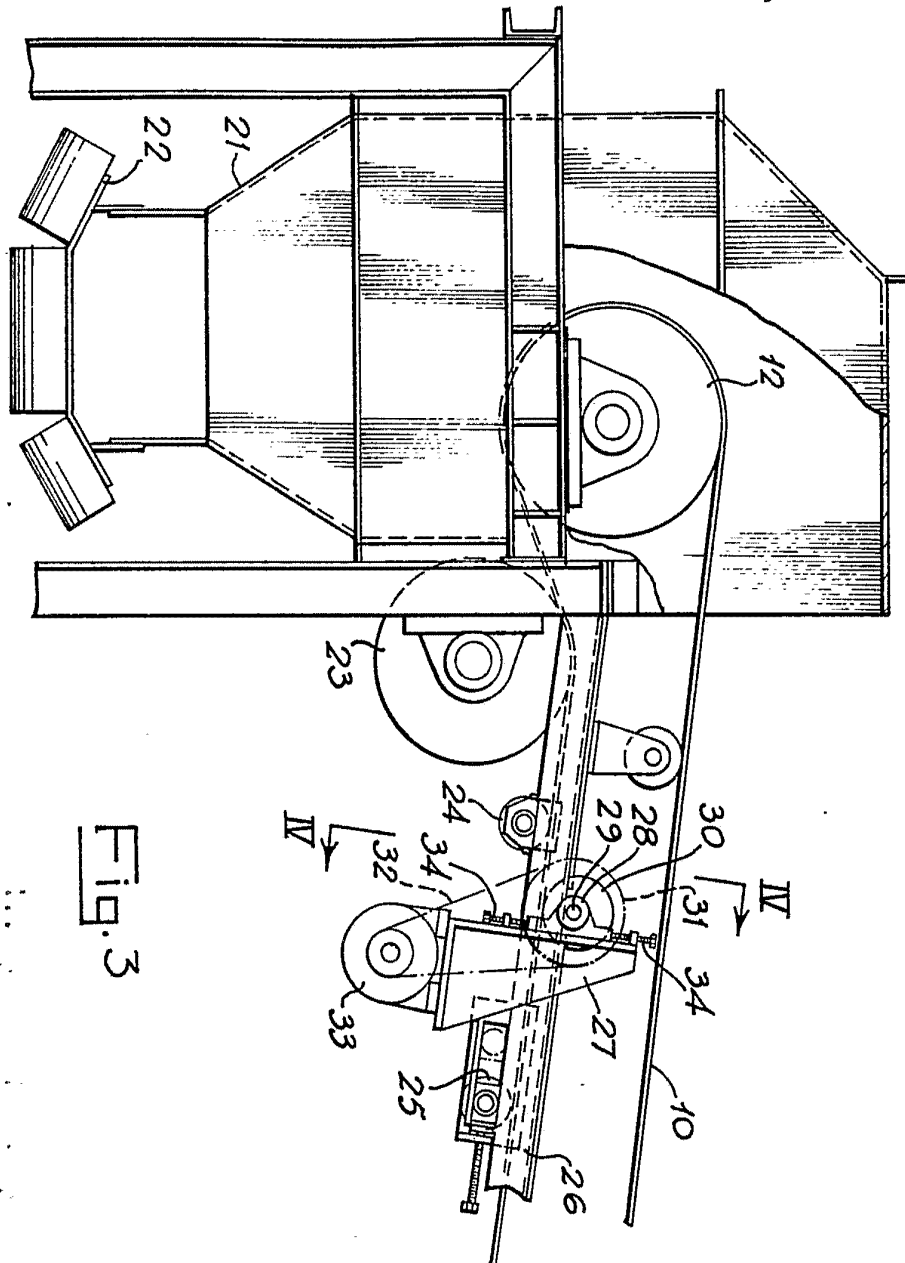


Fig. 3

Autu



422500

422500

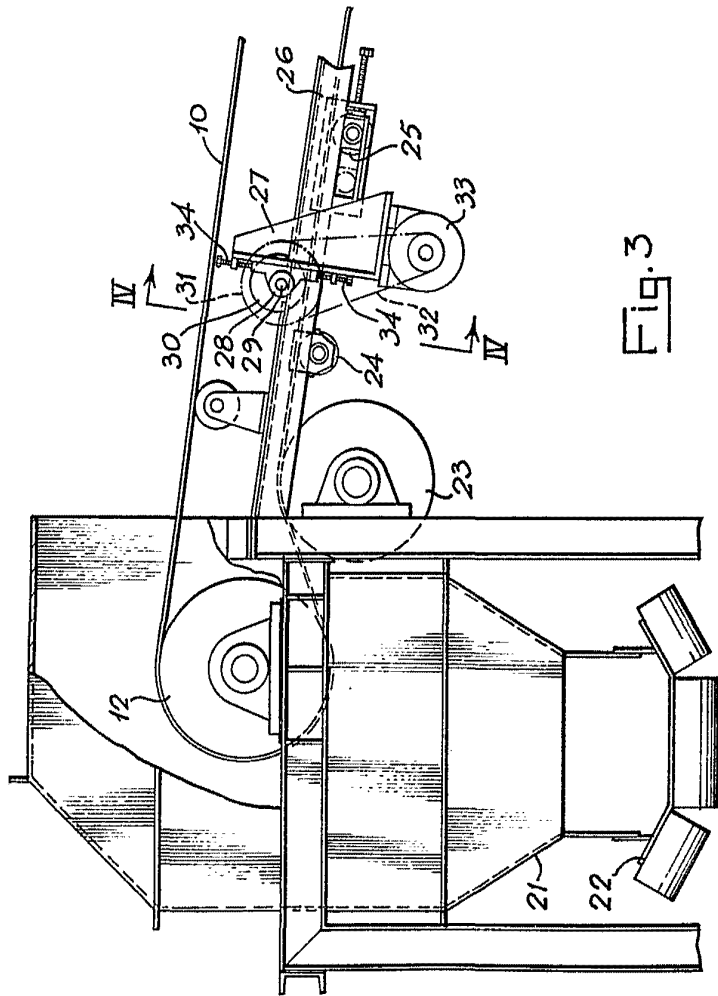


Fig. 3

Althaus

422500

42250

