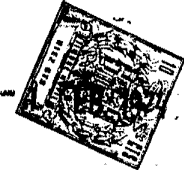


F.C. 3-10-75



PATENTE DE INVENCION

Int. Cl.:

B 29 D

42 1131

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en eslabones de cadenas transportadoras de construcción enteriza.

=====

Solicitante: REXNORD INC., entidad norteamericana, residente en:
4701 West Greenfield Avenue, Milwaukee, Wisconsin,
EE.UU.de A.

=====

La presente invención se relaciona con un eslabón de cadena transportadora de plástico moldeado, perfeccionada, construida de forma que la recta primitiva del eslabón quede desplazado hacia arriba de la

5. línea central horizontal de dicho eslabón.



5. El aumento relativo del volúmen del material del eslabón por debajo de la recta primitiva proporciona módulos de sección prácticamente igual por encima y por debajo de la recta primitiva. Como resultado, la resistencia del eslabón de la cadena a los esfuerzos de flexión transitorios inducidos por variaciones en la línea de tracción de la cadena verticalmente desde la recta primitiva se equilibra prácticamente.

10. El presente invento se refiere al arte de las cadenas portadoras de artículos con partes superiores planas que se caracterizan porque los eslabones adyacentes, que tienen rótulas de acoplamiento mútuo, se conectan por pasadores para formar una cadena con una superficie transportadora plana continua. Dicha cadena se diseña para ser movida por ruedas dentadas y para funcionar sobre un par de guías de sustentación paralelas separadas. De un modo más particular, este invento se refiere a perfeccionamientos en eslabones de dichas cadenas moldeados de plástico y a los medios empleados para conseguir un diseño más equilibrado estructuralmente.

15. Las cadenas transportadoras de plástico moldeado son bien conocidas por la tecnología y se utilizan para transportar una amplia variedad de artículos en aplicaciones de cargas relativamente ligeras. Cada eslabón de dicha cadena es generalmente de construcción unitaria ó enteriza y comprende una placa superior plana portadora del artículo y medios de interconexión con eslabones que cuelgan del lado inferior de la plancha superior y están provistos de orificios laterales para recibir pasadores de conexión, todo ello de una forma conocida y según se describe, por ejemplo en la Patente USA número 2.911.091.

20. Los medios de interconexión de eslabones compren-

25.

30.



den parte en ambos lados delantero y trasero del eslabón adaptadas para acoplarse con la parte complementaria del eslabón siguiente adyacente de forma que los orificios se puedan alinear para recibir un pasador de conexión. Se dá resistencia a la tracción y rigidez al eslabón disponiendo medios de interconexión que comprenden barras laterales ó nervaduras de refuerzos separadas lateralmente, que sirven también como medios de guías laterales para la cadena que funciona en las citadas guías. Un ejemplo de esta construcción de la tecnología anterior se describe en la Patente USA nº 3.262.550, cuya Patente describe además la adaptabilidad de las barras laterales para funcionar manteniendo los eslabones en un plano horizontal cuando la cadena pasa por una curva.

En construcciones de la tecnología anterior, los orificios de alojamiento de los pasadores de los eslabones se sitúan de forma que la línea que se extiende longitudinalmente entre sus centros, llamada recta primitiva disecte la sección del eslabón. Entonces, teóricamente, la tracción de la cadena tiene lugar directamente a lo largo de la recta primitiva y no se induce momento de flexión en los eslabones por tensión de la cadena. No obstante, prácticamente, las variaciones en la fabricación, desgaste en los orificios receptores de los pasadores por funcionamiento, y variaciones en las guías y demás estructura del transportador hacen que la tracción de la cadena se desplace de la recta primitiva. Por consiguiente, se induce un momento de flexión y el eslabón se vé sometido a un esfuerzo de flexión además del esfuerzo de tracción normal.

Como el desplazamiento de tracción de la cadena puede variar verticalmente de la recta primitiva en una ú otra



dirección y en distancias variables, el tipo é intensidad del esfuerzo no se puede predecir con facilidad.

5. La construcción de los eslabones de la tecnología anterior con la plancha superior plana moldeada solidaria de las barras laterales proporciona una sección de eslabón superior con un módulo de sección relativamente grande y, por consiguiente una gran resistencia al esfuerzo de flexión.

10. No obstante, la parte del eslabón por debajo de la recta primitiva comprende solamente las partes inferiores de dos barras laterales separadas.

15. El módulo de la sección, si se compara con la parte del eslabón por encima de la recta primitiva, es muy bajo, y el esfuerzo de flexión comparativo inducido por un momento de flexión dado sera sensiblemente mayor por debajo de la recta primitiva que por encima de la misma.

20. En aplicaciones de la cadena para grandes cargas, los momentos de flexión transitorios en los eslabones de la cadena crearán, de este modo, una situación crítica de esfuerzo de flexión primero en la parte inferior del eslabón. Segun el presente invento, el módulo de sección del eslabón por debajo de la recta primitiva del mismo aumenta por la adición selectiva de material del que se molde el eslabón. El material se añade sin cambiar las dimensiones normales establecidas del eslabón y sin cambiar las características del funcionamiento de la cadena.

25. El eslabon resultante tiene módulos de seccion prácticamente igual por encima y por debajo de la recta primitiva y el eje neutro coincide más con la misma.

En los dibujos adjuntos:

30. La figura 1 es una vista frontal de un eslabón de



cadena transportadora del presente invento.

La figura 2 es una vista en planta inferior del eslabón ilustrado en la figura 1.

5. La figura 3 es una vista de costado del eslabón ilustrado en la figura 1; y

La figura 4 es una vista tomada a lo largo de la línea de corte 4-4 de la figura 3 y representa adicionalmente las guías separadas sobre las que funciona la cadena transportadora.

10. Un eslabón de cadena transportadora moldeado de plástico 1, comprende una placa superior alargada lateralmente, plana, y un par de barras laterales solidarias colgantes 3.

15. Las barras laterales 3 están separadas lateralmente y se dirigen hacia atrás del lado delantero 4 del eslabón y se unen hacia atrás del lado trasero 5 por una parte cilíndrica 6.

20. Las barras laterales separadas 3 están previstas, cerca de sus extremos delanteros, de orificios de alojamiento de pasador 7.

La parte cilíndrica 6 que une los extremos traseros de las barras laterales, está provista de un orificio 8, preferiblemente abocardado en sus extremos ó alargado, en la dirección de avance de la cadena, según indica la referencia 9.

25. Los eslabones se ensamblan en una cadena transportadora de una forma bien conocida, colocando la parte cilíndrica 6 del eslabón entre las barras laterales separadas 3 de otro eslabón de forma que los orificios 7 y 8 queden alineados.

30. Un pasador de conexión (no ilustrado) se introduce



a través de los orificios y sus extremos se sujetan dentro de los orificios 7 por ajuste forzado. El ajuste del pasador en el orificio 8 es holgado para permitir la articulación del eslabón con relación al eslabón interconectado adyacente, y los extremos abocardados 9 permiten la flexión lateral de la cadena para pasar por una curva, todo ello de una forma conocida.

5.

Refiriéndonos en particular a las figuras 3 y 4, la recta primitiva R del eslabón atraviesa los centros de los orificios 7 y 8. Añadiendo cantidades relativamente grandes de material del eslabón a los lados inferiores de las barras laterales 3, la sección del eslabón por debajo de la recta primitiva aumenta sensiblemente.

10.

Así, en la sección típica representada en la Figura 4, las áreas de las secciones inferiores 10, por debajo del eje A de los orificios 7 (siendo el eje A coplanar con la recta primitiva P) son prácticamente iguales al área de la sección superior 11.

15.

El módulo de sección combinado de las áreas 10 aumenta correspondientemente y se hace que se aproxime al del área superior 11.

20.

La construcción del presente invento aprovecha la formación conocida de barras laterales donde sus superficies exteriores 12 son divergentes en sentido descendente para acoplarse a superficies correspondientemente divergentes 13 en las guías de la cadena 14. Este ensanchamiento descendente de las secciones de las barras laterales permite conseguir un aumento relativamente mayor en las áreas de la sección sin un aumento relativo tan grande en la profundidad de la barra lateral por debajo de la recta primitiva. De esta manera, se puede conseguir la aproximación deseada hacia un equilibrio en

25.

30.



los módulos de la sección por encima y por debajo de la recta primitiva sin prolongar las profundidades de las barras laterales más allá de límites de diseño aceptables.

N O T A

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental; También se hace constar que el invento se refiere a una Solicitud de Patente presentada en Norteamérica, con fecha 4 de Diciembre de 1.972, Nº Ser.311.969, accogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en viror, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: Perfeccionamientos en eslabones de cadenas transportadoras de construcción enteriza; caracterizandose por lo siguiente:
- 1ª.- Perfeccionamientos en eslabones de cadenas transportadoras de construcción enteriza, del tipo que comprenden barras laterales separadas lateralmente, que tienen extremos provistos de orificios alineados para los pasadores de la cadena, y una placa superior transversal que se fusiona con las barras laterales de forma que la superficie superior de la placa que a ras de las dimensiones superiores de las barras laterales, caracterizados porque el módulo de la sección efectiva del eslabón, por encima y por debajo de la recta primitiva es prácticamente igual ya que los ejes geométricos de los orificios que definen la recta primitiva de la cadena se desplazan hacia arriba de la línea central longitudinal de un eslabon.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.





2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el eslabón es de construcción moldeada.

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el eslabón se moldea de plástico.

5. 4ª.- Perfeccionamientos en eslabones de cadenas transportadoras de construcción enteriza; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria é ilustrado en los adjuntos dibujos.

10. Esta Memoria consta de Ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 1 FEB. 1974

REXNORD INC.

Firmado: L. Galia Fernández

421131

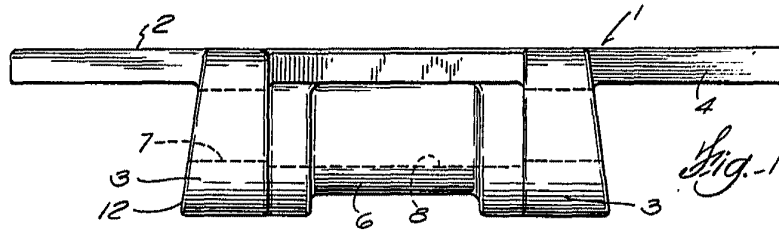


Fig. 1

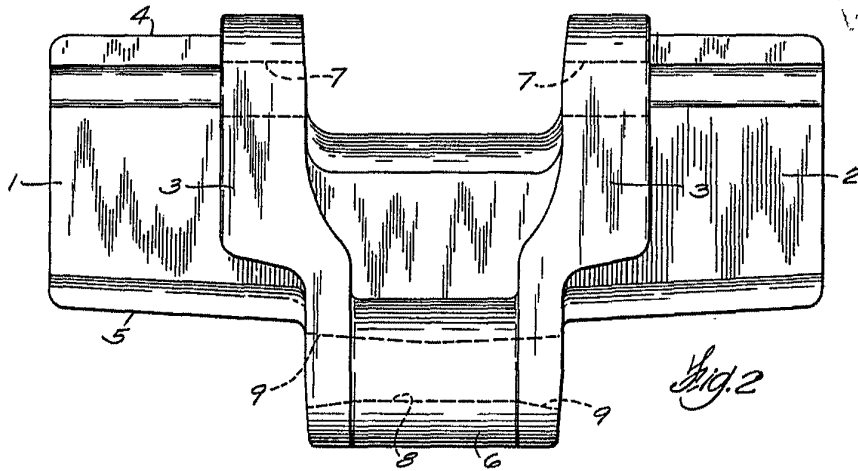


Fig. 2

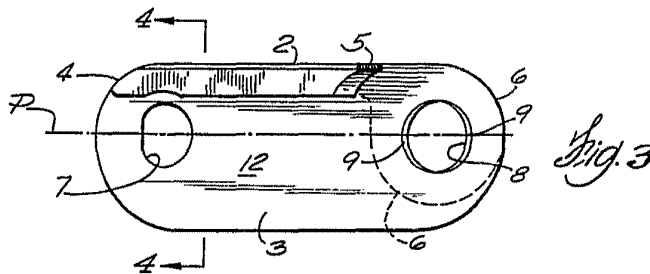


Fig. 3

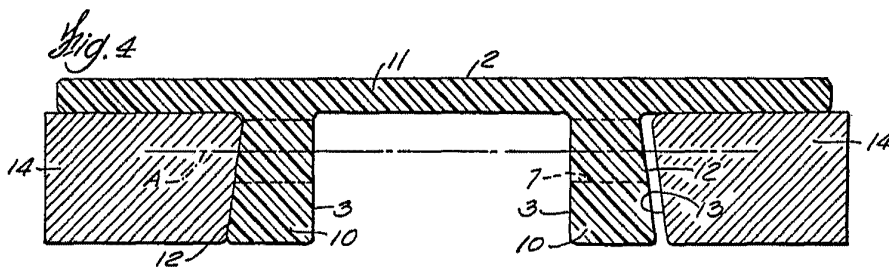


Fig. 4

ESCALA
VARIABLE

Madrid - FEB. 1974

Firmado: L. Galia Fernández