

62.773  
EX-F

28-3-73

75 D



175986

SECCION REGISTRAL
COMUNICACION L.P.C.
CLASE <u>B65</u>
SUBCLASE <u>H</u>

MODELO DE UTILIDAD

=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

ELDON S. MILLER

de nacionalidad norteamericana, domici-  
liado en 6645 South West 129th Terrace,  
Miami, Florida, U.S.A., relativo a:

"MECANISMO DE ACCIONAMIENTO"

=====

30:3:73



175986

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Esta invención se refiere a cintas transportadoras y se dirige en particular a unos perfeccionamientos en el mecanismo de accionamiento, de retención y de guiado para cintas transportadoras de eslabones articulados, del tipo descrito en la patente norteamericana N° 3.513.965, del mismo inventor, otorgada el 26 de mayo de 1970 y titulada TRANSPORTADOR Y ESLABON ("CONVEYOR AND LINK"). En dicha patente, se describe un eslabón de transportador, moldeado o fundido en una sola pieza, una pluralidad de los cuales puede montarse fácilmente para proporcionar un transportador de tipo cinta, articulado y sin fin, de construcción simplificada y de mejores características, que permite una extraordinaria versatilidad de movimiento por su trayecto de recorrido. Los eslabones montados están dotados asimismo, en sus caras inferiores, de unos alojamientos adaptados para recibir los dientes de tipo cadena de una rueda accionadora dentada, y están también dotados de aberturas de guía, de sección en T, que cooperan con carriles complementarios de guía para retener y guiar el conjunto de eslabones del transportador a lo largo de su trayecto de recorrido. Es el objetivo principal de esta invención el proporcionar un mecanismo combinado de accionamiento por engranajes del tipo cadena, de
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.

28-3-73

175986



retención, de guiado y de tensado para el extremo accionado de cintas transportadoras de eslabones articulados, del carácter antes descrito. - - - - -

- Un objetivo más particular es proporcionar un mecanismo de accionamiento por engranajes del tipo cadena, de retención, de guiado y de tensado para cintas transportadoras articuladas, el cual mecanismo incluye un mecanismo de carril de guía a lo largo del trayecto de retorno que se extiende desde el engranaje accionado para soportar el conjunto de eslabones a lo largo de aquél dispuestos longitudinalmente contiguos o "compactados" entre sí, a fin de compensar el aflojamiento normal de la cinta a lo largo del trayecto o tramo de retorno o inferior, y que, al mismo tiempo, proporcione un accionamiento positivo sin ninguna necesidad de bucles libres de tensado o de engranajes accionadores o de retorno tensados por medios elásticos. - - - - -
- 5.
  - 10.
  - 15.

- Aún otro objetivo de la invención es proporcionar un dispositivo de accionamiento por engranajes del tipo cadena, de retención y de tensado del carácter descrito, que pueda ajustarse fácilmente con respecto al bastidor de soporte para permitir el suficiente aflojado de la cinta para recambiar con facilidad un eslabón averiado, y para proporcionar un posicionado exacto de la zona de entrada de los eslabones del transportador en su paso a través de una abertura de un tablero de soporte del transportador, cuando pasan hacia abajo y alrededor de la parte trasera del engrana-
- 20.
  - 25.

28:3:73

175986

1951



je de accionamiento. - - - - -

Otro objetivo es proporcionar un dispositivo de accionamiento por engranajes del tipo cadena, de retención y de tensado, que sea de estructura sencilla, de funcionamiento fiable y de larga duración. - - - - -

Otros objetivos, características y ventajas de la invención quedarán patentes a partir de la siguiente descripción, cuando se lea con referencia a los planos anexos. En los planos, en que los números de referencia iguales designan piezas correspondientes en todas las vistas: - - - - -

La figura 1 ilustra, en planta y con partes rotas, un transportador de cinta, de eslabones articulados, equipado con un mecanismo de accionamiento por engranajes del tipo cadena, de retención y de guiado, que realiza la invención; - - - - -

La figura 2 es una sección longitudinal, tomada por la línea 2-2 de la figura 1 en la dirección de las flechas y que ilustra los detalles mecánicos del mecanismo combinado de accionamiento por engranajes del tipo cadena, de retención, de guiado y de tensado; - - - - -

La figura 3 es una perspectiva, según se ve desde la parte inferior, de una serie de tres eslabones del transportador que constituyen la cinta transportadora que coopera con el mecanismo de accionamiento por engranajes del tipo cadena, de retención, de guiado y de tensado que realiza la

28.3.73

175986



invención; - - - - -

La figura 4 es una sección longitudinal tomada por la línea 4-4 de la figura 2 en la dirección de las flechas y que ilustra el modo en que la cinta transportadora articulada es guiada hacia el mecanismo de accionamiento por engranajes del tipo cadena para accionar el transportador; y - - - - -

5.

La figura 5 es una sección substancialmente vertical tomada por la línea 5-5 de la figura 2 en la dirección de las flechas y que ilustra detalles mecánicos del mecanismo de accionamiento por engranajes del tipo cadena. - - - - -

10.

Haciendo ahora referencia con detalle a los planos, el número 10 de la figura 1 designa una vista en planta o por encima, con partes rotas, de un transportador típico de tablero que realiza la invención. El conjunto 10 de tablero comprende unas partes marginales y opuestas 11, 12 de tablero, que se extienden longitudinalmente, a lo largo de las cuales está soportado el tramo superior de una cinta transportadora 13 de eslabones articulados, formada por eslabones individuales 14 acoplados uno a otro. Dado que el bastidor y la estructura de soporte de las partes 11 y 12 de tablero pueden ser de construcción ordinaria y no forman parte de la invención aquí reivindicadas, no se ilustran ni describen con mayor detalle en la presente. Además, y por cuanto los eslabones 14 son descritos en detalle en la antes mencionada patente norteamericana, se describe aquí sólo lo que se estima necesario para comprender la invención reivindicada en la presente solicitud. - - - - -

15.

20.

25.

28:3:73

175986

15 01



- Los eslabones 14 del transportador articulado son preferiblemente monopiezas de fundición de metal resistente y ligero o están moldeados a base de un material plástico sintético resiliente y presentan una parte superior o superficie plana 15 de soporte, un borde delantero 16 y un borde trasero 17. La cara inferior de la superficie 15 de soporte está rebajada para proporcionar un alojamiento marginal 18 de menor anchura en el centro que en los extremos para cooperar con un rebaje o alojamiento 19 de la superficie superior 15, cerca de su borde delantero. Como mejor se ilustra en la figura 3, los medios de acoplamiento de los eslabones, que comprenden un par de elementos 20, 20a de acoplamiento, simétricamente espaciados, se extienden hacia abajo y hacia afuera de la superficie inferior del eslabón 14. Separados hacia atrás de cada uno de los elementos 20, 20a de acoplamiento y descendiendo también de la superficie inferior del eslabón 14, hay dos elementos 21, 21a de articulación, para recibir a los elementos 20, 20a de acoplamiento de un eslabón contiguo. Como se ilustra en la figura 5 los dos elementos 21, 21a de articulación definen entre sí un paso 22 de deslizamiento, de sección en forma de T, para la recepción del mecanismo de carril de guía a lo largo del cual se desplaza la cinta transportadora de eslabones articulados, como se describe más particularmente a continuación. - - - -
25. Con referencia ahora a las figuras 2 y 5 de los planos, el número 23 de la figura 2 designa, de manera general, el mecanismo de accionamiento, de retención y de guiado, estando formado éste por un carril 24 de guía en forma

28+3+73

175986

15 DIC



- de U, que tiene un brazo superior 25, un arco 26 y un brazo inferior 27, todo ello fabricado con preferencia en un solo cuerpo, por ejemplo por fundición, estampado u otra técnica a partir de plancha metálica plana. El borde exterior del
5. carril 24 de guía tiene soldada o fijada de otro modo al mismo, en el punto medio de su longitud, una pestaña perpendicular y exterior 28 que define con dicho carril de guía una sección en T, como mejor se ilustra en la figura 5. Un
10. eje 29 de accionamiento dispuesto transversalmente dentro de la concavidad 30 del carril 24 de guía tiene enchavetado el mismo un cubo central 31, y fijados concéntricamente a los extremos exteriores del mismo hay un par de engranajes 32, 33 del tipo cadena, opuestos, idénticos y dotados de dientes periféricos 34. Para mantener el carril 24 de guía
15. situado substancialmente en el centro entre los engranajes 32, 33, dicho carril de guía tiene fijado al mismo, sobresaliendo por cada lado de los extremos interiores de los brazos superior e inferior 25, 27 del carril, respectivamente, pares diametralmente opuestos de elementos cilíndricos
20. 35, 35a y 36, 36a. Los elementos 35, 35a, 36 y 36a pueden ser fijados en su posición, por ejemplo mediante roscado sobre pasadores fileteados 37, soldados por sus extremos interiores contra las partes laterales del carril 24 de guía. Los elementos cilíndricos 35, 35a, 36 y 36a son preferiblemente
25. de NYLON o de un plástico sintético resiliente similar, que tenga un bajo coeficiente de fricción, tienen sus extremos exteriores ligeramente redondeados y son de longitud tal que limitan, con pequeñas tolerancias, el movimiento lateral del conjunto que comprende el árbol 29 de accionamiento,

28-3-73

175986

150



5. el cubo 31 y los engranajes 32 y 33 con respecto al carril de guía 24. El árbol 29 de accionamiento está montado transversalmente para girar entre partes laterales en un extremo del bastidor (no ilustrado) de soporte del transportador y está dotado de medios de accionamiento en rotación como se describen posteriormente. - - - - -

10. La cinta transportadora 13 de eslabones articulados puede ir guiada en su trayecto de recorrido a lo largo de su tramo superior por un carril 38 de tramo superior (ilustrado parcialmente en la figura 2) soportado con respecto al bastidor del transportador del modo que después se describe. El carril 38 es preferiblemente en forma de vigueta en I, para definir una sección en forma de T a lo largo de su extremo superior para el guiado de la cinta transportadora 13 de eslabones. De modo similar, un carril 39 de tramo inferior proporciona el guiado y la retención del tramo inferior o de retorno de la cinta transportadora 13 de eslabones articulados. - - - - -

20. Se disponen medios para acoplar ajustablemente el carril 24 de guía con los carriles 38, 39, respectivamente. A este fin, el borde interior en el extremo exterior del brazo superior 25 tiene soldada, o fijada de otro modo al mismo, una placa 40 de fijación, substancialmente horizontal, que se extiende lateralmente; y el borde interior del extremo exterior del brazo inferior 27 tiene similarmente fijada una placa inferior 41 substancialmente horizontal, que se extiende lateralmente. Fijado entre las placas superior e inferior

25.

28-3-73

- 9 -

175986



- 40 y 41, respectivamente, por ejemplo mediante pernos respectivos 42 y 43, hay un soporte vertical 44 en forma de U. La placa inferior 41 se prolonga mediante una parte saliente 45 que está fijada ajustablemente a la pestaña interior del carril 39 de tramo inferior por ejemplo mediante una pluralidad de pernos 46. El carril 38 de tramo superior va fijado con respecto al bastidor del transportador por empernado, por ejemplo por pernos 48, al travesaño 47 de soporte, estando dicho travesaño fijado a cada extremo del bastidor (no ilustrado) del transportador. Los pernos 48 fijan además, contra la cara inferior del travesaño 47 de soporte, una escuadra 49. Uno o más pernos 50 (sólo uno ilustrado en la figura 2) fijan ajustablemente la escuadra 49 del carril 38 del tramo superior al soporte vertical 44, del carril 24 de guía, a través de una seleccionada pluralidad de suplementos 51. Hay que entender que si bien el carril 39 del tramo inferior se extiende por la longitud del transportador hacia el extremo trasero o loco del mismo, en donde termina a poca distancia de las ruedas 52, 53 (ver figura 1), el tramo superior de la cinta transportadora, en vez de ser llevado a lo largo del carril 38 del tramo superior, como se ilustra, puede en cambio quedar guiado en un rebaje rectangular central de una parte longitudinal de tablero que se extiende entre las partes 11 y 12 marginales del tablero ilustradas, parte longitudinal que formaría una sola pieza con las partes marginales. En esta construcción alternativa, el ancho de la ranura del tablero sería ligeramente mayor que la anchura total de los medios 20, 20a y 21, 21a
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

28-3-73

175986

150



de acoplado de cada uno de los eslabones, para limitar el movimiento lateral de la cinta articulada en su trayecto superior de recorrido. - - - - -

5. Como mejor se ilustra en la figura 1, las ruedas 52, 53 de guía están soportadas en relación espaciada a lo largo de un árbol loco 54 montado para girar, transversalmente con respecto al bastidor del transportador en el extremo de retorno del mismo. Las ruedas 52, 53 de guía tienen unos bordes periféricos circulares y lisos, y definen entre ellas un espacio ligeramente mayor que la anchura total de los medios 20, 20a y 21, 21a de acoplado de cada uno de los eslabones para limitar el movimiento lateral de la cinta articulada, mientras al mismo tiempo proporcionan un paso liso a su alrededor. Hay que entender que si bien el conjunto de guía de retorno que comprende las ruedas 52, 53 de guía y el árbol loco 54 está libre para girar, puede girar o no durante el funcionamiento del transportador, según la fricción relativa entre las ruedas de guía y los eslabones de la cinta, y del árbol loco 54 y sus cojinetes. - - - - -

20. Con referencia a la figura 2 se verá que el árbol 29 de accionamiento es accionado por un engranaje 55 de accionamiento, del tipo cadena, fijado a dicho árbol, preferiblemente en una posición a un lado de la cinta transportadora 13 de eslabones, para el accionamiento mecánico por medio de una cadena 56 de accionamiento (ilustrada parcialmente) accionada por ejemplo por un motor eléctrico (no ilus-

20:3:75

175986



trado). -----

- 5. Durante el funcionamiento, el árbol 29 de accionamiento estará ajustado en su posición dentro de la concavidad 30 del carril 24 de guía mediante cualesquiera medios convenientes de cojinete (no ilustrados) para ajustar la posición relativa de los engranajes 32, 33 con respecto a la pestaña exterior 28 del carril 24 de guía por donde éste pasa a lo largo de su parte arqueada o extrema 26. El ajuste será tal que guíe y retenga la cinta con enganchado, en acoplamiento de accionamiento con respecto a los engranajes 32, 33, sin agarrotamiento, asegurando un accionamiento positivo sin deslizamientos ni saltos de la cinta. El mecanismo permite también un fácil desmontaje, cuando sea preciso, para recambiar, por ejemplo, aquellos eslabones de la cinta que estuvieren gastados o dañados. -----
- 10.
- 15.

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: -----

20. R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Mecanismo de accionamiento y, más particularmente, mecanismo de accionamiento por engranajes del tipo cadena, de retención y de guiado de la cinta para cintas trans

28:3:73

15 DI



175986

- portadoras de eslabones articulados, cuyos eslabones individuales están dotados, a lo largo de sus caras inferiores, de una parte de superficie de deslizamiento, que se extiende longitudinalmente y desplazada hacia abajo, que define un
5. alojamiento de extremos abiertos, y que incluyen además un alojamiento para la recepción de un diente de engranaje, caracterizado porque comprende, en combinación, un órgano de carril de guía que tiene una parte superior de borde de carril, una parte inferior de borde de carril y una parte arqueada y trasera de borde que enlaza dichas partes superior
10. e inferior de borde de carril, una pestaña que se extiende a lo largo de los bordes exteriores de dicho órgano de guía y que define con él un carril de sección substancialmente en T para ser recibido con enganche en los alojamientos de
15. la superficie de deslizamiento de la cinta transportadora de eslabones articulados, un árbol de accionamiento que se extiende transversalmente a través de una abertura situada en el centro con respecto a dicha parte arqueada y trasera de borde, llevando dicho árbol de accionamiento fijada al
20. mismo una rueda dentada del tipo cadena que tiene dientes que pueden entrar en engrane con los correspondientes alojamientos poseídos por los eslabones de la cinta transportadora, y medios para hacer girar dicho árbol de accionamiento para transportar la cinta transportadora alrededor
25. de la parte externa de dicho órgano de carril de guía. - - -

2.- Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado porque incluye un carril alargado de tramo inferior

23:3:73

175986

75



- de una sección tal que se acopla con enganche con las partes de superficie de deslizamiento de dichos eslabones, y medios para fijar un extremo de dicho carril de tramo inferior en relación alineada y ajustablemente distanciada con respecto
5. al extremo exterior de dicha parte inferior de borde de carril de dicho órgano de carril de guía, para recibir y retener la cinta transportadora en su tramo inferior después de pasar alrededor de la parte externa de dicho órgano de guía.-
- 3.- Mecanismo de accionamiento y, más particularmente, mecanismo de accionamiento por engranajes del tipo cadena, de retención y de guiado de la cinta para cintas transportadoras de eslabones articulados, cuyos eslabones individuales están dotados, a lo largo de sus caras inferiores, de unos pasos de deslizamiento de sección substancialmente en T, y un par de alojamientos opuestos y lateralmente
10. distanciados, para la recepción de dientes de engranaje, uno a cada lado de dichos pasos, caracterizado porque comprende, en combinación, un órgano de carril de guía substancialmente en U que tiene una parte de brazo superior, una parte de
15. brazo inferior y una parte arqueada que enlaza dichas partes de brazo superior e inferior y que define entre ellas una concavidad, una pestaña que se extiende a lo largo de la periferia exterior de dicho órgano de guía en U y que define con dichas partes superior, arqueada e inferior del mismo
20. un carril de sección substancialmente en T, para ser recibido en los pasos de deslizamiento de la cinta transportadora de eslabones articulados, un árbol de accionamiento que se
- 25.

28:3:73

175986

15



extiende transversalmente a través de dicha concavidad, llevando dicho árbol de accionamiento fijadas al mismo dos ruedas dentadas separadas y opuestas, del tipo cadena, que tienen dientes en engrane, respectivamente, con correspondientes alojamientos opuestos poseídos por los eslabones de la cinta transportadora, y medios para hacer girar dicho árbol de accionamiento para transportar la cinta transportadora alrededor de la parte exterior de dicho órgano de carril de guía. - - - - -

5.

10.

4.- Mecanismo según la reivindicación 3, caracterizado porque incluye medios para posicionar ajustablemente dicho árbol de accionamiento en dirección normal con respecto a su posición transversal en dicha concavidad. - - - - -

15.

5.- Mecanismo según la reivindicación 3, caracterizado porque incluye medios para limitar el movimiento axial de dicho árbol de accionamiento con respecto a dicho órgano de carril de guía. - - - - -

20.

6.- "MECANISMO DE ACCIONAMIENTO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 15 DIC. 1971

P. A. M. CURELL SUÑOL

*M. C. Curell Suñol*

Por Poder  
Firmado: M. Ludañid



175986

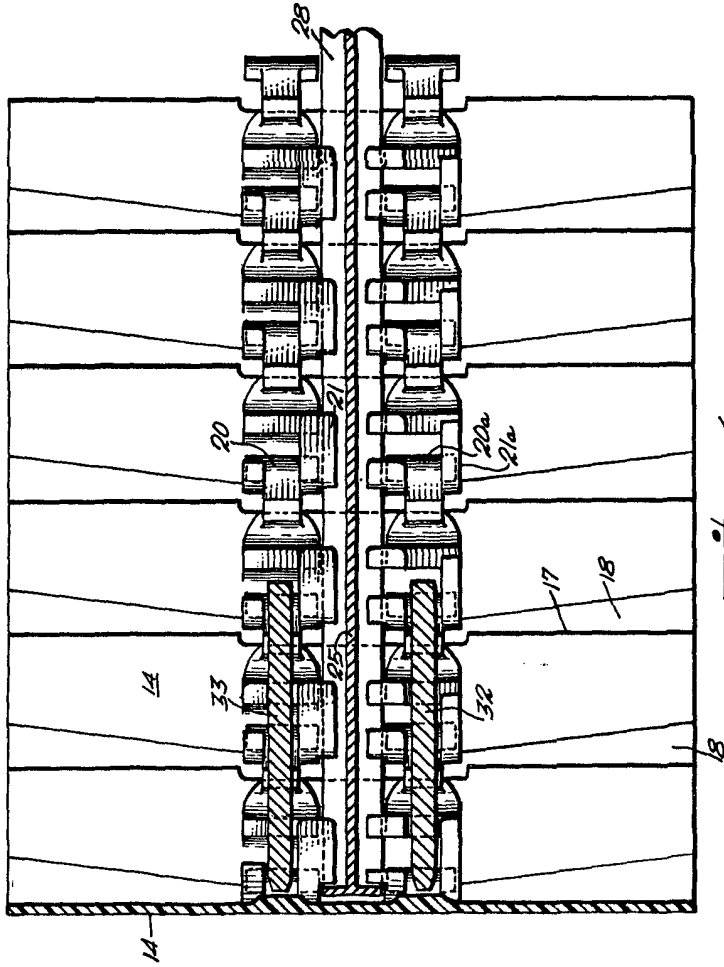


Fig. 4

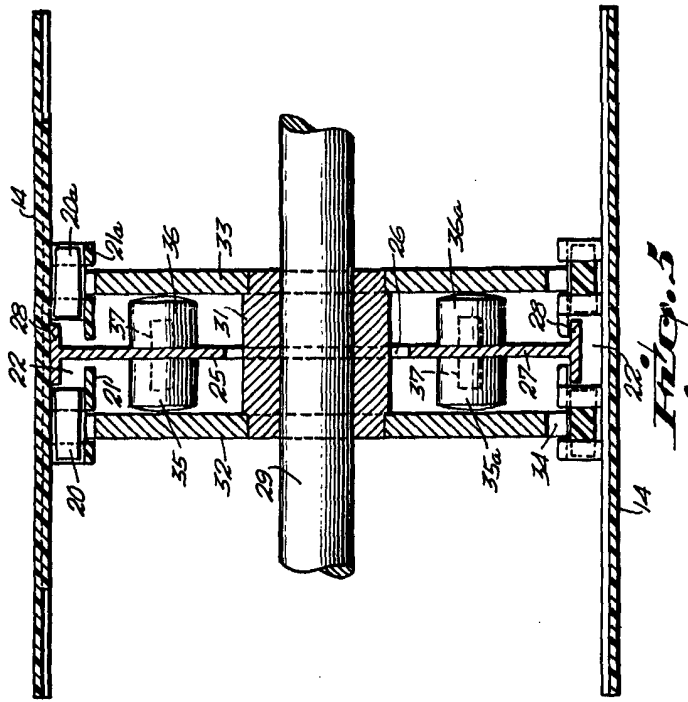


Fig. 5

Wm. W. W.