

32209

PATENTE DE INVENCION

File: SJ 6806

3

Int. Cl.: B65G

COPIA

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en transportadores de cadenas de giro radial.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

Solicitante: FMC CORPORATION, entidad norteamericana, residente en 111 E. Wacker Drive, Chigado, Illinois, EE.UU. de A.

==.==.==.==.==.==.==.==.==.==

5. La invención se refiere a transportadores de cadenas de giro radial. Para el transporte de grandes unidades, tales como bobinas de acero o aluminio, compuestos unitarios que varían de unos centenares de libras a más de cincuenta toneladas, se

**POOR
QUALITY**

utilizan transportadores pesados de cadena de gran capacidad. Aunque el transportador típico de este tipo sigue una trayectoria recta, a veces, es necesario cambiar la dirección del recorrido del material. Un transportador adaptable para este tipo de descarga es aquel que sea capaz de seguir una trayectoria radial, o circular, para cambiar la dirección de recorrido del material.

5.

Un transportador de giro radial típico utiliza una cadena que emplea carros de dos o cuatro ruedas, que no tienen la posibilidad de seguir una trayectoria curva horizontal sin rozamiento lateral de los rodillos de cadena en la trayectoria curva. Este diseño debe contemplar una elevada tensión en la cadena, y poder proporcionar algunos medios externos para producir las fuerzas necesarias para superar la fricción lateral provocada por el rozamiento de los rodillos.

10.

15.

El diseño típico incorpora unos ejes de cadena que se encuentran rígidamente sujetos a los eslabones de la cadena y que, en algunos casos, constituyen una condición rígida entre eslabones adyacentes. En otros casos, los ejes se mantienen siempre paralelamente entre sí. En cualquiera de ambos casos, los rodillos de cadena están sometidos al rozamiento anteriormente descrito.

20.

La patente de los Estados Unidos n.º 1.000.107 muestra una serie de segmentos de cadena, cada uno de los cuales tiene una porción de base con brazos paralelos separado que se extienden a partir del mismo. Un eje con rodillos en cada extremo se extiende desde la porción de base de cada segmento y los brazos del segmento adyacente.

25.

En las cadenas expuestas en las patentes de los Estados Unidos N.ºs. 1.965.285, 2.091.836 y 2.250.933, aparecen

30.

dispositivos esféricos, pero en ninguna de ellas se muestran rodillos.

5. La patente de los Estados Unidos núm. 2.646.160 de Michna, representa una cadena con una serie de segmentos y similares que pueden pivotar en relación mutua. Cada segmento tiene un eje con un rodillo en cada extremo.

10. La patente de los Estados Unidos núm. 3.575.282 de Gaiotto, muestra una serie de segmentos similares de cadena conectados por ejes con rodillos en cada extremo. Los segmentos son capaces de oscilación relativa gracias al hecho de que cada junta de oscilación, al menos uno de los segmentos se encuentra montado de manera oscilante sobre el eje del rodillo.

15. La patente de los Estados Unidos núm. 2.941.657, de Newcomb, muestra una cadena segmentada y oscilante con eslabones no similares.

20. La cadena de la presente invención, en la forma preferida, consiste en una serie de segmentos iguales, cada uno de los cuales tiene una base central, y cada uno de los cuales tiene dos brazos paralelos separados que se extienden longitudinalmente sobre la base para montarse a horcajadas sobre la base del segmento siguiente. En la base de cada segmento se encuentra montado un conectador esférico para recibir un eje que se extiende a través de los brazos de los segmentos adyacentes de la cadena. El eje tiene rodillos en cada extremo, y cada
25. segmento de cadena puede girar en un plano horizontal o en relación a los segmentos adyacentes gracias al conectador esférico en cada segmento de cadena. Para unirse a una guía curva en los giro horizontales se proporcionan rodillos laterales.

30. La figura 1 es una vista en perspectiva de una parte de una cadena transportadora representada con plataformas de

la cadena para el transporte de la carga omitidas en alguno de los segmentos y representa en líneas discontinuas en otros segmentos.

5. La figura 2 es una vista en planta de una parte de la cadena representada en la figura 1, con algunas partes representadas en sección transversal.

La figura 3 es una vista en alzada efectuada siguiendo la línea 3-3 de la figura 2.

10. La figura 4 es una vista en sección transversal, realizada siguiendo la línea 4-4 de la figura 3.

15. En los dibujos se representa una cadena transportadora 10; pesada y de gran capacidad para el transporte de artículos que incluye segmentos idénticos 12. Cada segmento 12 incluye una plataforma para el transporte de artículos 14 unida a una brida 16. Cada brida 16 incluye una porción central longitudinal de base 16a y dos brazos longitudinales separados lateralmente 16b que se extienden hacia atrás desde la porción central de base para montarse a horcajadas sobre la porción central de base 16a de una brida adyacente. Cada base central 16a incluye un orificio 18. Una esfera truncada 20 tiene un orificio 22 pasante y es recibida en un soporte para bolas 24. El soporte para bolas 24 se encuentra formado en un anillo 16 partido a lo largo de un plano central A para permitir recibir en el mismo la citada bola. Una vez colocado el citado anillo partido 26 alrededor de la bola, el conjunto se introduce a presión en el orificio 18 de la porción 16a de la base de la brida.

20. Los brazos 16b de la brida en cada segmento incluyen orificios 16c que, cuando los segmentos adyacentes de cadena, se encuentran en relación montada, están alineados con el ori-

30.

5. ficio 22 de la bola 20. Una varilla de eje 28 se encuentra recibida fuertemente a través de la bola y de los brazos para soportar los rodillos 30 en cada extremo exterior de los brazos. Los rodillos 30 están montados en la varilla de eje 28 por medio de cojinetes de rodillos 32, y giran a lo largo de una superficie del soporte de carga 33.

10. Al menos un brazo de cada brida tiene un par de chapas verticales separadas 34, 35 que se extienden hacia fuera a partir del mismo. Un eje vertical 36 se encuentra montado en la chapa para recibir un rodillo horizontal de guía 38 entre las mismas. El rodillo de guía, que va montado giratoriamente en el eje 36, se extiende hacia afuera más allá de los rodillos verticales 30 para unirse a una superficie curva de guía 40 e impedir el rozamiento de los rodillos 30 sobre la superficie de guía 40 durante el giro horizontal de la cadena.

15. Se comprobará que con esta construcción cada segmento de cadena puede pivotar en un plano vertical en relación al segmento adyacente, alrededor del eje del centro del eje 28 gracias al movimiento pivotante de la bola 20 en el receptáculo 24. Dado que la bola 20 puede pivotar en el receptáculo 22, cada segmento puede vitoar en un plano horizontal con relación al segmento adyacente alrededor de un eje central vertical C a través de la bola.

20. De esta forma, la cadena no solo puede flexionarse verticalmente cuando se mueve en pequeñas irregularidades en el suelo, sino que también puede girar en un arco circular para cambiar la dirección de movimiento del transporte del artículo.

25. Aunque el mejor modo contemplado para llevar a la práctica la presente invención se ha descrito y mostrado en la

30.

presente memoria, es evidente que podrán introducirse modificaciones y variaciones en el mismo sin apartarse por ello del ámbito de la presente invención.

5.

NOTA

10.

15.

20.

25.

30.

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 detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Norteamérica con el nº 418.640 de 23 de Noviembre de 1973, acciéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, 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 TRANSPORTADORES DE CADENAS DE GIRO RADIAL; caracterizándose por lo siguiente:

1.- Perfeccionamientos en transportadores de cadenas de giro radial, caracterizados porque se forma cada cadena por una serie de segmentos, cada uno de los cuales tiene una porción de base y un par de brazos que se extienden a partir de la porción de base, encontrándose separados los brazos de cada segmento para montarse a horcajadas sobre la porción de base de un segmento adyacente, un eje que pasa a través de los brazos separados de cada segmento y con un rodillo en cada extremo hacia el exterior de los brazos, medios que definen una conexión pivotante entre cada eje y que pasa a través de un par de brazos separados y la porción de base del segmento adyacente recibida entre los brazos, para enlazar los segmentos para

movimiento pivotante lateral entre ellos.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cada segmento de cadena incluye una plataforma para el soporte de artículos.

5.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque al menos algunos segmentos tienen rodillos laterales de guía.

10.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cadena se forma por una serie de segmentos cada uno de los cuales tienen una porción de base y un par de brazos que se extienden a partir de la porción de base, encontrándose separados los brazos de cada segmento para montarse a horcajadas sobre la porción de base de un segmento adyacente, pasando un eje a través de los brazos

15.

separados de cada segmento y teniendo un rodillo en cada extremo exterior de los brazos, pasando cada eje a través de la posición de base de un segmento adyacente, definiendo los ejes unos miembros de conexión para enlazar entre sí los segmentos, teniendo cada una de las porciones de base un receptáculo, y llevando cada eje un miembro de bola recibido en el receptáculo para permitir el movimiento pivotante entre los segmentos conectados.

20.

25.

5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la cadena se forma por una serie de segmentos idénticos de cadena, cada uno de los cuales incluye una porción de base que incluye un receptáculo, medios que conectan segmentos adyacentes de cadena que incluyen un eje con un miembro de bola en cada eje, extendiéndose cada eje entre dos segmentos adyacentes de cadena y conectándolos entre sí, con el miembro de bola recibido en el receptáculo de un segmento

30.

to adyacente de cadena, y un rodillo montado en cada curvatura de cada eje de manera que el segmento de cadena pueda moverse siguiendo un arco circular.

5. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cuando la cadena para el transporte de carga, se muve sobre una superficie de soporte de la carga, incluye la cadena, en combinación, una serie de segmentos idénticos de cadena, cada uno de los cuales incluye una porción que forma un receptáculo abierto esférico en lados laterales opuestos del mismo e incluyendo también una porción adaptada para llevar sobre la misma ciertos artículos, incluyendo igualmente cada segmento de cadena dos brazos longitudinales separados lateralmente, que tienen en los mismos unas aberturas alineadas lateralmente un eje que se extiende a través de las aberturas de los brazos de cada segmento de cadena y a través del receptáculo de un segmento adyacente de la cadena a través de las aberturas laterales del mismo, encontrándose interpuesto el receptáculo que forma parte del segmento de la cadena entre los brazos de los segmentos adyacentes de la cadena, un miembro esférico en cada eje dentro de un receptáculo correspondiente de un segmento de cadena, y un rodillo en cada extremo de cada eje hacia fuera de los brazos de un segmento adyacente de cadena, puestos en contacto dichos rodillos con la citada superficie de soporte de carga.
- 10.
- 15.
- 20.
25. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque cuando la cadena se mueve a lo largo de una superficie curva de guía, cada segmento de cadena tiene un rodillo lateral de guía que se extiende más allá de los rodillos en la superficie de soporte de carga para unirse a la superficie curva de guía.
- 30.

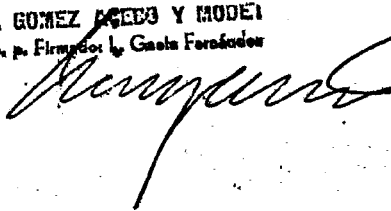
8.- Perfeccionamientos en transportadores de cadenas de giro radial, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

5. Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 22 NOV. 1974

FMC CORPORATION.

I. GOMEZ ACEBS Y MODEI
p. p. Firmado: L. Costa Fernández



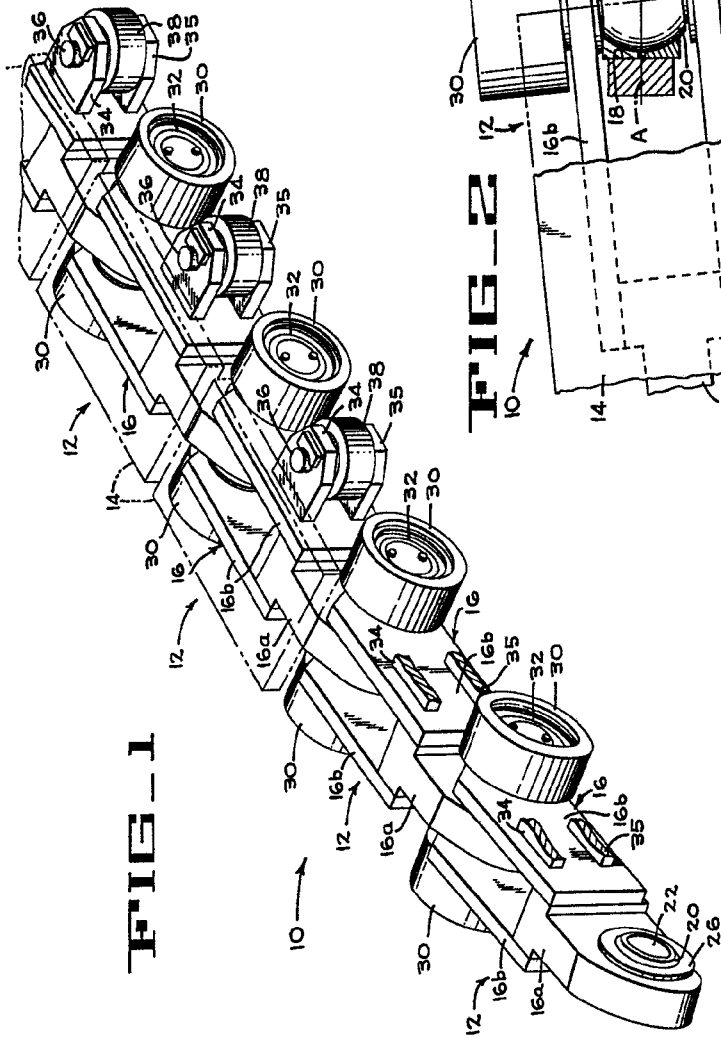


FIG-1

FIG-4

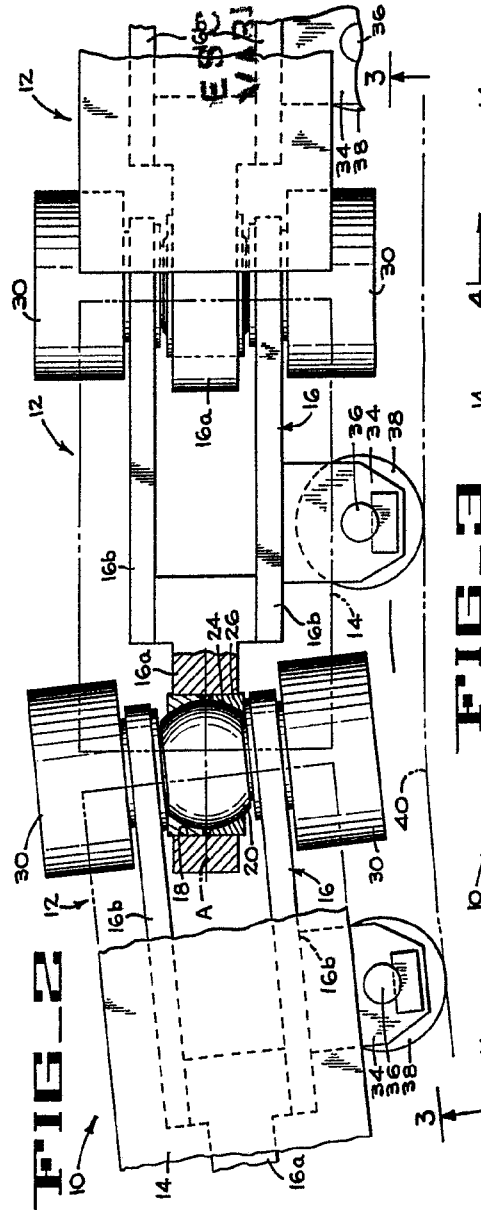
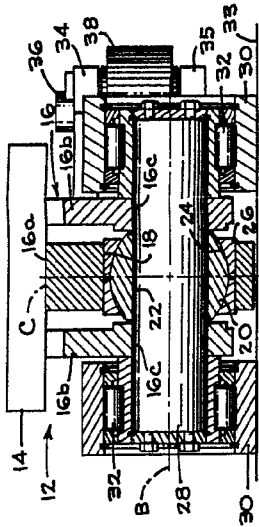
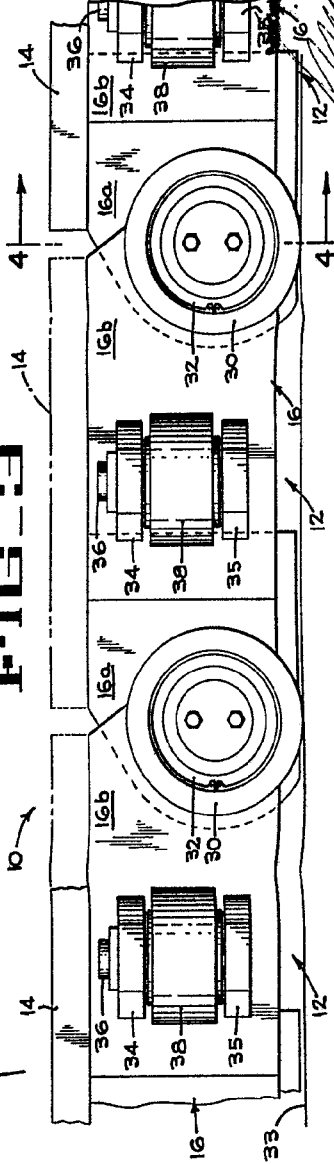


FIG-2

FIG-3



ESPEC A LA
VARIA

BOYER PATENT

FIG. 1

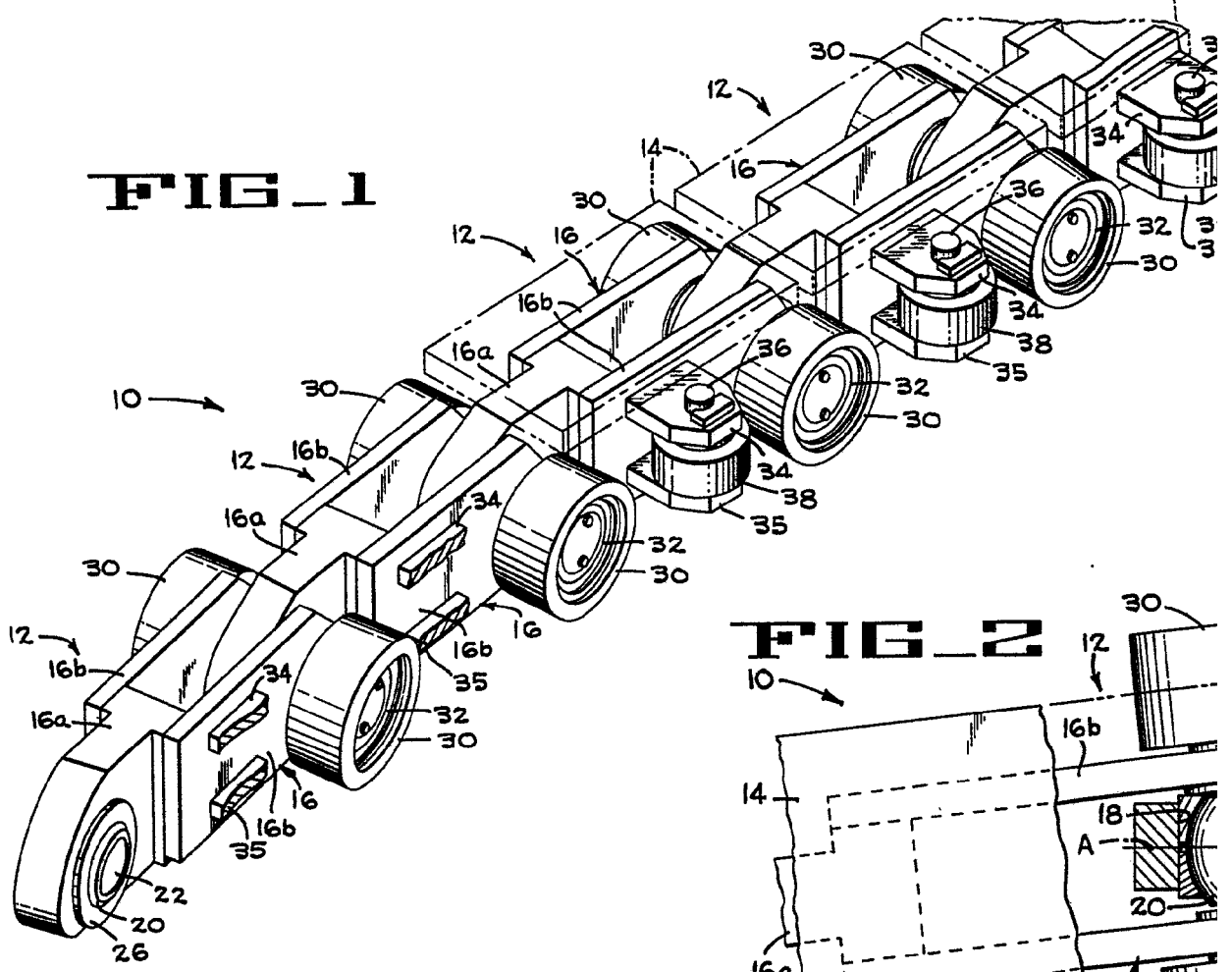
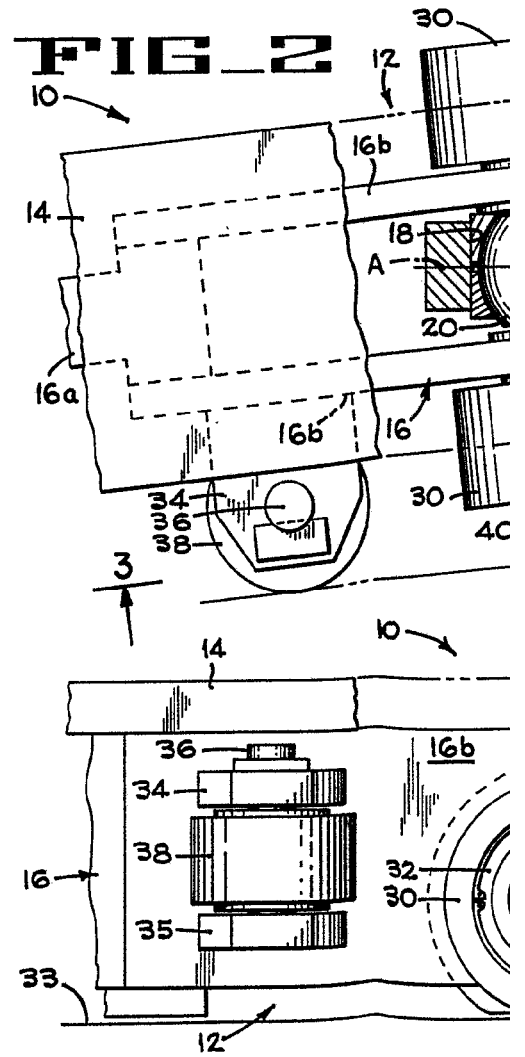


FIG. 2



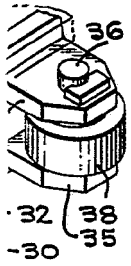
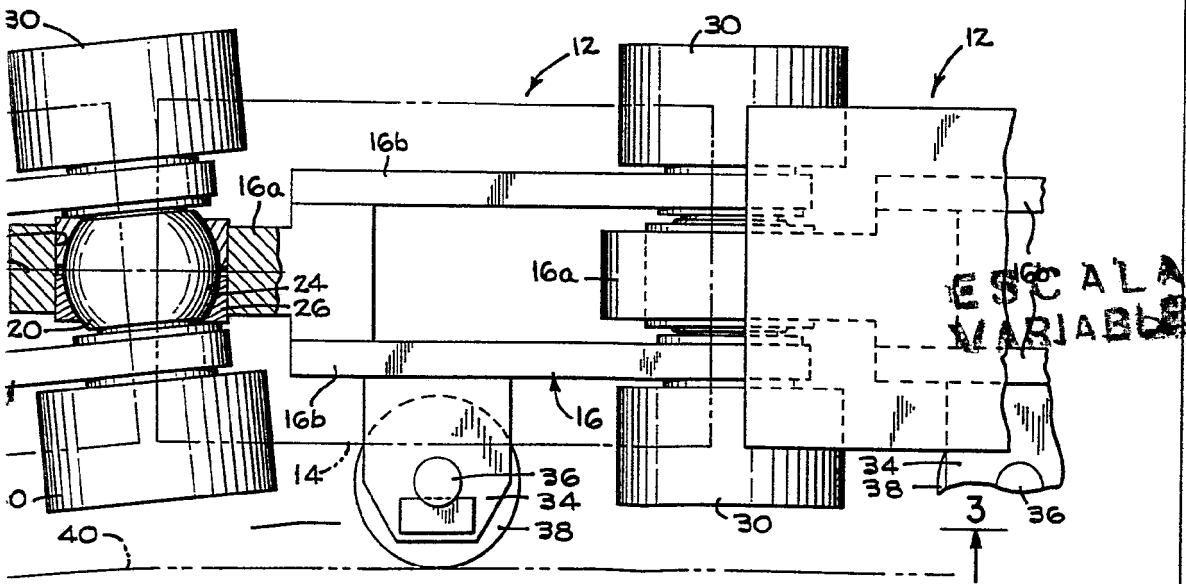
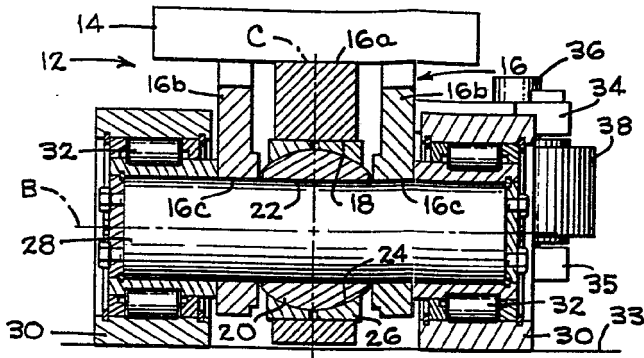
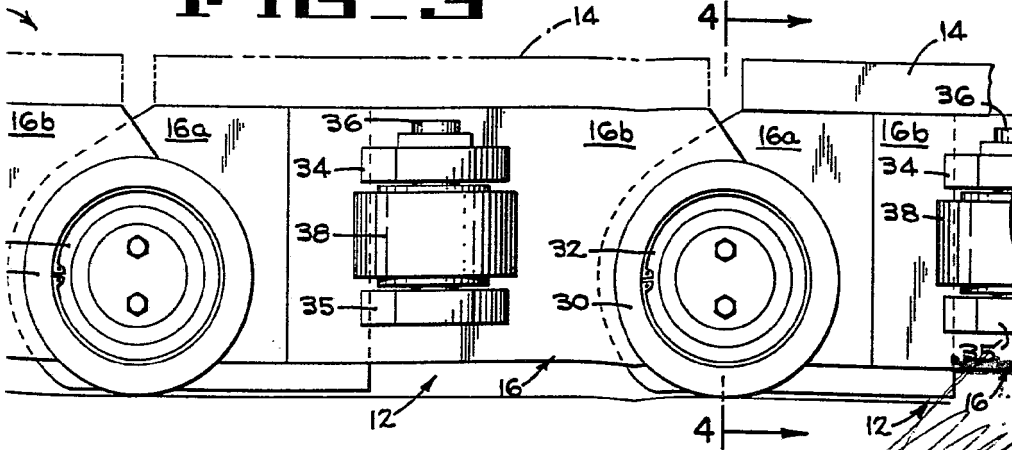


FIG 4



ESCALA VARIABLE

FIG 3



27 NOV 1974
BONHEZ ACOSA Y COMPA
p. Firmado: L. G. Ferrández