

PATENTE DE INVENCION

Br.23773/64.

314018



*Memoria Descriptiva*  
*sobre*

"Perfeccionamientos en transportadores para mercancías"

=====

*Solicitante:* FISHER & LUDLOW LIMITED, entidad británica, residente en 5 Bean Road, Tipton, Condado de Stafford, Inglaterra.

=====

Esta invención se relaciona con transportadores para mercancías, del tipo a que se hará referencia aquí por "tipo especificado", que comprenden dos vías de sustentación de carretillas, una serie de carretillas de ruedas para transporte

5.

314018



- de mercancías, avanzables a lo largo de cada vía, un par de elementos transportadores asociados cada uno de ellos a cada vía de las carretillas, una unidad productora de fuerza motriz asociada a cada elemento transportador para accionarlo, estando provisto cada elemento transportador, a intervalos en toda su longitud, de unos perros accionadores, cada uno de ellos provisto de una cara accionadora de la carretilla dirigida hacia adelante en relación con la vía de aquella, es decir orientada en la dirección de avance de la carretilla, estando adaptadas las caras accionadoras de los perros para acoplarse a unos estribos de accionamiento dispuestos uno en cada carretilla para hacerla avanzar a lo largo de la vía, coincidiendo las dos vías en un punto de unión, siendo tal la disposición que las carretillas que avanzan sobre la vía bajo el control de uno de los dos elementos transportadores pueden ser transferidas en un punto de unión a la otra vía de las dos. para su avance bajo el control del otro de los dos elementos transportadores.
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.

- Hasta ahora, en transportadores del tipo especificado, en la transferencia de las carretillas desde una vía a la otra, ha sido necesario sincronizar cuidadosamente las velocidades de los dos elementos transportadores, disposición que, como se explica más adelante con mayor detalle, exige la provisión de un costoso mecanismo de sincronización. La provisión de tal mecanismo de sincronización es necesaria a fin de asegurar que cuando un estribo de accionamiento de la carretilla que entra en contacto
- 25.
  - 30.



con un perro de accionamiento en un elemento transportador, queda fuera de control del mismo para su acoplamiento con el perro accionador del otro elemento transportador, un perro accionador de éste último

5. quede siempre situado en una posición inmediatamente detrás del estribo de accionamiento de la carretilla en cuestión, de manera que se encuentre en posición de acoplamiento con aquél.

Con vistas a evitar la necesidad de disponer el mecanismo sincronizador antes mencionado, hemos creado anteriormente una construcción de transportador del tipo especificado, en la que el elemento transportador asociado a la vía de la carretilla adaptada para recibir a éstas desde la otra vía, tiene sus perros accionadores montados para un movimiento angular alrededor de un eje transversal situado por detrás de la cara del perro accionadora de carretilla dirigida hacia adelante, estando provistos los referidos perros accionadores angularmente desplazables, en una posición espaciada hacia atrás respecto a las caras accionadoras de las carretillas, de una cara de acoplamiento con éstas, dirigida hacia atrás respecto al asociado perro y adaptadas para acoplarse al estribo de accionamiento de una carretilla que avanza hacia

10.

15.

20.

25.

30.

el perro desde el lado posterior del mismo pero a un ritmo más rápido que el de avance del propio perro, siendo tal la disposición que cuando un estribo accionador de tal carretilla en ritmo mayor de desplazamiento establece contacto con la citada cara de acoplamiento con la misma, el correspondiente perro



5. accionador está adaptado para desplazarse angularmente a una posición receptora de la carretilla mediante la presión de ésta, en movimiento de avance, permitiendo que el estribo de la misma se desplace hacia adelante respecto al perro a una posición de acoplamiento con la cara del perro accionadora de la carretilla.

10. Tal disposición requiere en la práctica la provisión, en asociación con cada perro accionador mencionado, de un perro retardador con el fin de evitar que las carretillas rebasen su asociado elemento transportador, cuyo perro retardador ha de montarse, en la disposición del dispositivo anterior mencionado, separadamente del correspondiente perro accionador. Tal montaje separado del perro retardador es necesario por el hecho de que este último no puede montarse para un movimiento angular en la misma dirección que el perro accionador, pues el perro retardador no sería entonces eficaz en cuanto a evitar el citado rebasamiento de una carretilla respecto a su elemento transportador.

25. La presente invención tiene por objeto la provisión de un transportador del tipo especificado, que como en el caso de la disposición de nuestra disposición antes mencionada, permite prescindir del referido mecanismo de sincronización, pero que además permite una construcción más sencilla y menos costosa de perro accionador y retardador, respecto al caso de la disposición antes mencionada.

30. De acuerdo con la presente invención, en



- asociación con cada perro accionador hay un perro retardador espaciado hacia adelante respecto al accionador en la dirección de avance de un elemento transportador, siendo sostenido cada perro accionador, junto con su asociado perro retardador, sobre un cuerpo sustentador común montado para un movimiento deslizante respecto al asociado elemento transportador en dirección transversal a la longitud del mismo, a fin de permitir que cada perro accionador, junto con su asociado perro retardador, sea desplazable respecto al elemento transportador desde una posición de acoplamiento a una posición de desacoplamiento con una carretilla, presentando cada perro accionador en su lado dirigido hacia atrás y por lo menos en uno de sus dos lados lateralmente dirigidos, respectivamente, una cara de acoplamiento posterior y una cara lateral de acoplamiento con la carretilla, estando inclinada cada una de dichas caras de acoplamiento con aquélla en la dirección del movimiento deslizante del perro accionador, dirigiéndose cada cara en sentido opuesto a la dirección del movimiento deslizante del perro accionador hacia la posición de desacoplamiento de la carretilla, presentando cada perro retardador, en su lado dirigido hacia adelante una cara de acoplamiento con el estribo accionador de carretilla dirigida hacia adelante que, en dirección hacia atrás está inclinada respecto a la dirección del movimiento deslizante del perro retardador hacia la dirección desacoplada de la carretilla, siendo tal la disposición que en el caso de una carretilla que avance hacia el perro accionador
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.
  - 30.

- 6 -  
314018



5. de manera que se ponga el estribo accionador de aqué-  
lla en acoplamiento con la cara posterior o lateral  
de tal perro accionador, este último sea deslizado  
temporalmente a su posición desacoplada para permitir  
que el estribo accionador de la carretilla avance res-  
pecto al perro accionador a una posición de acoplamien-  
to con la cara de tal perro accionadora de la carreti-  
lla.

10. Aquí, las expresiones anterior y posterior,  
hacia adelante y hacia atrás, se refiere a la dirección  
de avance de las carretillas a lo largo de sus asocia-  
das vías.

15. La presión de estas caras de acoplamiento,  
inclinadas y lateralmente dirigidas, con las carreti-  
llas, de los perros accionadores, es una parte muy e-  
sencial de la presente invención, que no constituye  
ningún aspecto del dispositivo anteriormente menciona-  
do. Sin esta provisión, no sería posible montar los  
perros accionadores para un movimiento deslizante y  
por consiguiente no sería posible la disposición de  
20. un cuerpo común de sustentación para los perros accio-  
nadores y retardadores, con la consiguiente simplifi-  
cación de la construcción, en comparación con la dis-  
posición de la anterior creación, antes mencionada.

25. Cuando el transportador se dispone de ma-  
nera que se requiere el paso de carretillas desde una  
vía ramificada a una vía principal, los perros desli-  
zablemente montados de acuerdo con esta invención pue-  
den disponerse sólo en el elemento transportador aso-  
30. ciado a la vía principal. Cuando el transportador



está dispuesto de manera que las carretillas pueden desviarse cuando se requiera desde una vía principal a una vía ramificada, los perros deslizablemente montados pueden disponerse sólo en el elemento transportador asociado a la vía ramificada.

5.

En este caso, puede ser suficiente disponer la cara lateralmente dirigida, de acoplamiento con la carretilla, a un lado del perro accionador.

10.

Sin embargo, frecuentemente la vía ramificada está constituida por una voluta de vía adaptada en un extremo para recibir carretillas de una segunda vía, tal como una vía principal, y adaptada en su otro extremo para pasar carretillas a la misma vía principal, y bajo estas circunstancias ambos perros accionador y

15.

retardador de cada uno de los dos elementos transportadores iría montado y dispuesto de acuerdo con esta invención, puesto que en este último caso los perros accionadores de ambos elementos transportadores puede requerirse que se acoplen a carretillas que avanzan más aprisa que los propios perros accionadores.

20.

En esta disposición últimamente mencionada, que sería la disposición habitual en la práctica, las caras lateralmente dirigidas de contacto con las carretillas, de los perros accionadores, se dispondría a ambos lados de cada perro, construcción que facilita también el fácil intercambio de una construcción standard de perro accionador de acuerdo con las necesidades específicas del particular sistema transportador.

25.

30.

Preferiblemente, cada perro accionador, con su asociado perro retardador, va sostenido sobre el ex-



- 8

314018

1935

- tremo inferior de un vástago conectado a ambos perros y montados para un movimiento deslizante rectilíneo respecto al asociado elemento transportador, es decir montado para un movimiento deslizante en dirección vertical,
5. considerando al elemento transportador como horizontal. Ordinariamente, la disposición será tal que cada par de perros es elevado desde una posición operante inferior a una posición desacoplada superior construcción que permite que los perros vuelvan por gravedad cuando el estribo accionador de carretilla que avanza
10. más a prisa que la cadena transportadora ha pasado por debajo del lado inferior del perro accionador y se encuentran en una posición intermedia a los perros accionador y retardador.
15. La invención se ilustra en los adjuntos dibujos, en los cuales:
- La figura 1 es una vista esquemática de una forma de transportador del tipo especificado, que incorpora la presente invención.
20. La figura 2 es un alzado lateral a escala ampliada de parte del transportador mostrado en la figura 1, indicando uno de los perros accionadores con su asociado perro retardador, cada uno de ellos dispuesto en su posición de acoplamiento con la carretilla.
25. La figura 3 es una vista similar a la figura 2, pero mostrando los dos perros elevados a una posición de desacoplamiento respecto a la carretilla.
- La figura 4 es un alzado lateral de parte del transportador ilustrado en la figura 1, que muestra
30. la manera en que los perros accionadores de las carreti-

314018



llas son desplazados desde su posición de acoplamiento con aquéllas a su posición de acoplamiento con las mismas.

5. La figura 5 es una vista en sección transversal por la línea 5-5 de la figura 2.

La figura 6 es una vista en sección por la línea 6-6 de la figura 5.

10. La figura 7 es una vista similar a la figura 3, pero mostrando la posición ocupada por un perro accionador al acoplarse a una carretilla que avanza desde el lado posterior de la misma.

15. La figura 8 es una vista en planta esquemática que muestra la disposición de la unión entre las dos vías de las carretillas, cuya unión se ilustra esquemáticamente en J en la figura 1.

20. Las figuras 9 y 10 son vistas en planta de los perros accionadores, ilustrando esquemáticamente dos etapas sucesivas en la transferencia de un estribo accionador de carretilla de un perro accionador de una cadena transportadora a un perro accionador de la otra de las dos cadenas transportadoras ilustradas en la figura 8, cuando la carretilla es transferida desde una a la otra de las dos vías, también ilustradas en la figura 8.

25. Con referencia en primer lugar a las figuras 1 y 8 de los dibujos, el transportador en ellas ilustrado comprende un transportador principal M y un transportador ramificado B.

30. El transportador principal M comprende una vía 10 para una cadena transportadora principal 11 de configuración sin fin por debajo de cuya vía de

314018



cadena principal 12 para carretilla, también de configuración sin fin.

5. El transportador ramificado B está provisto de una vía ramificada 13 para carretillas, cuya vía 13 esté provista de su propia cadena transportadora ramificada 14, también de configuración sin fin, sustentada por la vía de cadena ramificada 15, ilustrándose esquemáticamente esta última y la cadena ramificada 14, a excepción del punto de unión J entre las dos vías 12 y 13.

10. En el punto de unión J entre las dos vías, se dispone una lengüeta conmutadora desplazable 16 de forma conocida, de manera que las carretillas que avanzan en la dirección indicada por las flechas en las figuras 1 y 8 pueden pasarse desde la vía ramificada 13 o permitirse su avance a lo largo de la vía principal 12 de manera conocida.

15. Las dos cadenas 11 y 14 son accionadas, cada una de ellas, desde sus propias fuentes de energía 17 y 18, respectivamente, a través de unas ruedas dentadas accionadoras 19 y 20, y merced a la presente invención, como se verá más adelante, no se requiere ninguna provisión especial para asegurar que las dos cadenas sean accionadas precisamente a la misma velocidad, como hasta ahora ha sido necesario un dispositivo que exige la precisa sincronización de las dos fuentes de energía, ordinariamente motores eléctricos, cuyo dispositivo de sincronización aumenta considerablemente el costo global de la instalación.

20.

25.

30.

314018



- Las dos cadenas transportadoras 11 y 14 presentan, cada una de ellas, a intervalos a lo largo de las mismas, unos alojamientos 21, cada uno de ellos formado por un par de placas sustancialmente paralelas y transversalmente espaciadas 22, y entre las dos placas de cada par va montado para un movimiento deslizante vertical un vástago 23 en cuyo extremo inferior va montado un perro accionador 24 y un perro retardador 25.
- 5.
10. Cada vástago 23 constituye en consecuencia un cuerpo de sustentación común a los dos perros 24 y 25, montado para un movimiento deslizante respecto a la asociada cadena transportadora 11 y 14, en dirección transversal a la longitud de la misma, a fin de permitir que cada perro accionador 24, junto con su asociado perro retardador 25, sea desplazado respecto a la cadena transportadora asociada
- 15.
20. 11 y 14, desde una posición de acoplamiento con una carretilla, que se ilustra en la figura 2, a una posición de desacoplamiento con aquella, como se ilustra en la figura 3.
25. Cada perro accionador 24, que se dispone por detrás del vástago 23 en relación con el perro retardador 25, presenta una cara 26 de accionamiento de carretilla, dirigida hacia adelante, adaptada para acoplarse a un estribo accionador de la carretilla en forma de barra accionadora 27 transversalmente extendida y dispuesta por encima de cada carretilla 28 y montada sobre ella. Cada perro retardador
30. 25 tiene una cara 29 dirigida hacia atrás, que es



314018

acoplable a la cara frontal de cada barra 27 accionadora de carretilla para evitar que éstas rebasen la particular cadena desde la que son accionadas.

5. Las dos placas 22 que constituyen cada alojamiento 21 están conectadas entre sí en cada una de sus esquinas por unos pasadores 30 que sustentan a unos bujes 31 que se acoplan al lado vertical adyacente 32 del vástago 23, de manera que éste es guiado en un movimiento deslizando vertical respecto al alojamiento 21.

10. El movimiento descendente de cada vástago respecto al alojamiento 21 se limita dotando al extremo superior de cada vástago de una placa de tope 33 adaptada en su borde inferior para apoyarse contra el borde superior de una de las placas de alojamiento 22.

15. El desplazamiento de cada vástago con su asociado perro accionador 24 a la posición desacoplada de la carretilla puede efectuarse mediante la disposición ilustrada en la figura 4, en la que cada carretilla 28 lleva articulado un miembro 34 elevador del perro, funcionalmente acoplado a un miembro golpeador 35 dispuesto en el extremo frontal de cada carretilla, siendo acoplable cada miembro golpeador 35 a un tope desplazable S situado en la vía 12 en alguna posición predeterminada a lo largo de su longitud, o al extremo posterior de un vástago 36 extendido hacia atrás desde cada carretilla, sirviendo la disposición para desconectar el accionamiento desde la cadena transportadora a la segunda de dos carretillas en sucesivo avance, mientras aquélla avanza en menos

20.

25.

30.



314018

9 JUN 1965

de una distancia predeterminada desde una carretilla precedente, avanzando ambas carretillas en la dirección de la flecha de la figura 4.

5. Con referencia ahora más particularmente a la figura 6, se verá que cada perro accionador, 24 tiene una dimensión global en el sentido lateral de la asociada vía de cadena, que es sutancialmente superior a la del perro retardador 25.

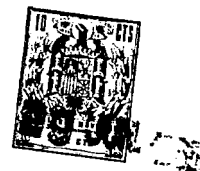
10. Cada perro accionador 24 tiene su lado posterior 37 formado con una cara posterior 38 de acoplamiento con el estribo accionador de la carretilla, que está inclinada en la dirección del movimiento deslizante del perro accionador 24 desde las posiciones acopladas y desacopladas con la carretilla antes mencionada, dirigiéndose tal cara 38 en dirección

15. contraria al movimiento deslizante del vástago 23 hacia la posición desacoplada, cuya cara posterior 38 se destina a acoplarse con el estribo accionador, es decir la barra 27, de una carretilla que se desplaza

20. más aprisa que la cadena transportadora en la dirección de la flecha en las figuras 2 a 4, como se muestra en la figura 7, para efectuar la elevación del perro accionador 24 y de su vástago asociado 23 y permitir que la barra 27 accionadora de la carretilla

25. avance por debajo del lado inferior del perro accionador a una posición en la que la cara accionadora 26 del perro accionador 24 está adaptada para acoplarse a la cara accionadora 27a, dirigida hacia atrás, de la barra accionadora 27, en cuya posición el perro

30. accionador, con su asociado vástago, cae por gravedad



a la posición de acoplamiento con la carretilla, es decir de accionamiento.

- De acuerdo también con la presente invención, cada uno de los lados 39 de cada perro accionador 24 presenta una cara 40 de acoplamiento con la
5. barra accionadora de la carretilla, lateralmente dirigida. Esta cara 40 está inclinada en dirección posterior hacia un plano vertical que pasa a través del centro de la cadena transportadora y del vástago 23
10. para facilitar el acoplamiento lateral con la barra accionadora 27 de una carretilla en avance, relativamente lateral, adyacente a una unión entre dos vías, de la manera mostrada en las figuras 8 a 10 y en particular en la figura 9, es decir desplazándose la barra accionadora 27 en la dirección de la flecha B en
15. la figura 5 respecto al perro 24.

- Sin embargo, de acuerdo con la presente invención, cada una de estas caras 40 lateralmente dirigidas, como se muestra en las figuras 6 y 6a, están
20. inclinadas además en la dirección del desplazamiento deslizando vertical del vástago 23, dirigiéndose cada una de tales caras 40 en dirección opuesta al movimiento deslizando del perro accionador 24 hacia la posición de desacoplamiento con la carretilla.

- Como se muestra en la figura 5, se dispone de una cara accionadora 27b de acoplamiento con el perro, correspondientemente inclinada y dirigida hacia arriba, a cada extremo de cada barra 27 accionadora de carretilla.
- 25.

- La disposición es en consecuencia tal que
- 30.



314018

- cuando, como se muestra en la figura 9 del dibujo de la memoria anterior, una de estas barras 27 accionadora de las carretillas avanza lateralmente hacia una u otra de las dos caras 40 lateralmente dirigidas del perro accionador 24, la cara terminal 27 b correspondientemente inclinada y dirigida hacia arriba, de la barra accionadora 27, se acopla a la cara lateralmente adyacente 40 del perro accionador 24, a fin de hacer
5. se deslice ascendentemente y permita que la barra accionadora 27 de la carretilla se desplace lateralmente, así como hacia adelante, respecto al perro accionador 24, a una posición en la que la barra accionadora se dispone finalmente del todo hacia adelante respecto a la cara 26 del perro accionador, tras lo
10. cual el perro accionador 24, con su vástago asociado 23, se deslizará hacia abajo a un acoplamiento accionador con el estribo 27 de la carretilla.

- Así, incluso en el caso de que haya una absoluta identidad en la velocidad entre la carretilla y la cadena transportadora hacia la cual avanza aquélla para su acoplamiento, si tal carretilla se acoplase inicialmente a un perro accionador 24 en una dirección puramente lateral, la provisión de la cara lateral inclinada 40 a cada lado del perro accionador asegura eficazmente la elevación del perro accionador 24 permitiendo que la carretilla continúe avanzando en dirección lateral hacia la trayectoria de avance de tal perro accionador.
- 20.
- 25.

30. Cada perro retardador 25 de la carretilla



314018

- está provisto en su lado delantero de una cara 41 de acoplamiento con la barra de la carretilla, dirigida hacia adelante, que está inclinada hacia abajo en dirección posterior contraria a la dirección de desplazamiento del vástago 23 de la carretilla a la posición de desacoplamiento de ésta, siendo tal la disposición que en el caso de que la cadena transportadora rebase a una carretilla, esta cara inclinada 41 del perro retardador 25 se acoplará a la barra 27 accionadora de la carretilla, elevando así al perro 25, junto con el vástago 23 y el asociado perro accionador 24, en la extensión necesaria para permitir que la barra 27 accionadora de la carretilla sea recibida dentro del espacio comprendido entre los dos perros 24 y 25 y se le acople el perro accionador 24.
- 5.
- 10.
- 15.

La cara 26 accionadora de la carretilla, del perro accionador 24, y también la correspondiente cara retardadora 29 del perro retardador 25 están opuestamente inclinadas respecto a la vertical de manera que cada una de estas caras quede descendentemente inclinada hacia un plano vertical que pasa a través del centro del vástago 23 perpendicular y transversalmente a la dirección de avance de la cadena transportadora.

20.

Tal inclinación se establece expreso con el fin de asegurar, a pesar de cualquiera imperfección de fabricación o montaje, que no existe la posibilidad de que la presión entre cualquier perro 24 o 25 y la barra 27 accionadora de la carretilla produzca ninguna fuerza resultante que tienda a ele-

25.

30.



314018

var indeseablemente a los perros a su posición desacoplada.

5. El ángulo de inclinación respecto a la horizontal de cada cara lateral 40 del perro accionador y de la correspondiente cara 27b en cada extremo de la barra 27 accionadora de la carretilla, es preferiblemente del orden de 25°. El valor de éste ángulo se escoge de tal manera que, con referencia a la figura 5, cuando la cara 27-b de la barra 27 se acople a la cara 40 del perro accionador 24, para elevar al mismo con su asociado vástago 23, la resultante de la reacción de la barra 27 sobre el perro 24 actúe sustancialmente a lo largo de la línea C en la figura 5, de manera que pase sustancialmente a través del centro del vástago 23 en una posición sustancialmente media entre los bordes superiores e inferiores de las placas de alojamiento 22, con el resultado de que el vástago 23 no tienda a unirse contra las caras adyacentes de las placas de alojamiento 22, al elevarse a la posición de desacoplamiento de la carretilla mediante el citado acoplamiento entre la cara 27b de la barra y la cara 40 del perro accionador.

N O T A

25. 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
- 30.



- 374018

101 9 JUN 1965

Inglaterra con fecha 9 de junio de 1964, nº 23773/64 acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN TRANSPORTADORES PARA MERCANCIAS"; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª.- Perfeccionamientos en transportadores para mercancías, del tipo que comprenden dos guías de sustentación de carretillas, una serie de carratillas de ruedas para transporte de mercancías, un par de elementos transportadores asociados cada uno de ellos a cada vía de las carretillas, una unidad productora de fuerza motriz asociada a cada elemento transportador para accionarlo, estando provistos cada elemento transportador, de unos perros accionadores, caracterizados porque en asociación de cada perro accionador y su asociado perro retardador sobre un cuerpo de sustentación común montado para un movimiento deslizando respecto al asociado elemento transportador en dirección transversal a la longitud del mismo, de manera que se permita a cada perro accionador junto con su asociado perro retardador desplazarse, respecto al elemento transportador, desde una posición de acoplamiento con una carretilla a una posición de desacoplamiento con la misma, presentando cada perro accionador, en su lado dirigido hacia atrás y por lo menos en una de sus lados dirigidos lateralmente, respectivamente, una cara posterior
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

314018



- de acoplamiento con una carretilla y una cara lateral de acoplamiento con la misma, estando inclinada cada una de las citadas caras de acoplamiento con las carretillas respecto a la dirección del movimiento deslizante del perro accionador, hacia la posición de desacoplamiento de la carretilla, presentando cada perro retardador en su lado dirigido hacia adelante una cara también dirigida hacia adelante y de acoplamiento con el estribo accionador de la carretilla, cuya cara está, en dirección hacia atrás inclinada en dirección contraria a la del movimiento deslizante del perro retardador hacia la posición de desacoplamiento con la carretilla, siendo tal la disposición, que en el caso en que una carretilla que avanza relativamente hacia el perro accionador, de manera que se ponga el estribo accionador de aquella en acoplamiento con la cara posterior o la cara lateral de tal perro accionador, este último sea deslizado temporalmente a su posición desacoplada, permitiendo que el estribo accionador de la citada carretilla se desplace hacia adelante respecto al perro accionador a una posición de acoplamiento con la cara de tal perro accionadora de la carretilla.
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.

- 22.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, en el que cada elemento transportador se dispone por encima de la asociada vía de carretilla, caracterizados porque cada cuerpo de sustentación del perro deslizablemente montado, está construido en forma de vástago montado para un movimiento deslizante vertical en relación con el asocia-
- 25.
  - 30.

314018



5. do elemento transportador, considerando a éste último horizontal, de manera que cada vástago es verticalmente deslizable entre una posición inferior de acoplamiento con una carretilla y una posición elevada de desacoplamiento con la misma.

10. 3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados además porque cada vástago está montado para un movimiento vertical entre un par de placas de guía, montadas a intervalos a lo largo del asociado elemento transportador, estando provisto cada vástago en su extremo superior de una porción de tope, adaptada para acoplarse al borde superior de una de las dos placas de guía con el fin de limitar el movimiento descendente del vástago respecto al elemento transportador.

15. 4ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizados porque cada una de las citadas caras laterales de acoplamiento con las carretillas, está de tal modo inclinada respecto a la dirección del movimiento deslizante del asociado perro accionador, que una fuerza aplicada a dicha cara y que actúe normalmente sobre ella en una dirección de desplazamiento del perro accionador hacia la posición de desacoplamiento con la carretilla, pasa a través del vástago por una posición sustancialmente media entre los bordes superior e inferior de las placas de guía del vástago.

20. 5ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el que cada uno de los estribos accionadores de las carretillas comprende una

25.

30.



314018

- barra accionadora, dispuesta en el lado superior de la carretilla y extendida transversalmente a la dirección de avance de aquélla, caracterizados porque los extremos opuestos de cada barra accionadora transversalmente extendida presentan caras de acoplamiento con los perros accionadores, cuyas caras están inclinadas hacia abajo en dirección del extremo de la barra accionadora, estando adaptada cada una de estas caras inclinadas de la barra accionadora de la carretilla para acoplarse a una cara lateral, de acoplamiento con la carretilla, y situada sobre un perro accionador.
5. 6ª.- Perfeccionamientos en transportadores para mercancías, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.
10. 15.

Esta Memoria consta de veintiuna hojas escritas a máquina por una sola cara. 29 JUN 1905

Madrid,

FISHER & LUDLOW LIMITED

A. GOMEZ ACEDO Y CA  
Firmado: A. GARCIA BRAVO

314018

Fig. 1.

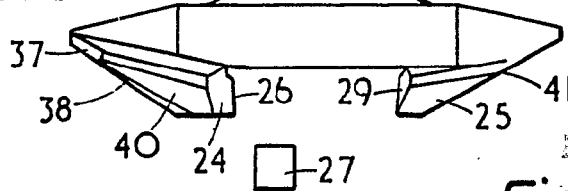
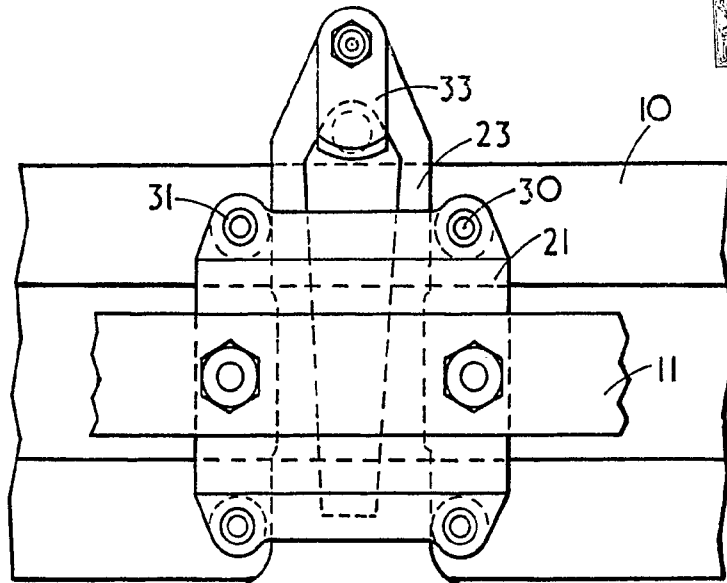
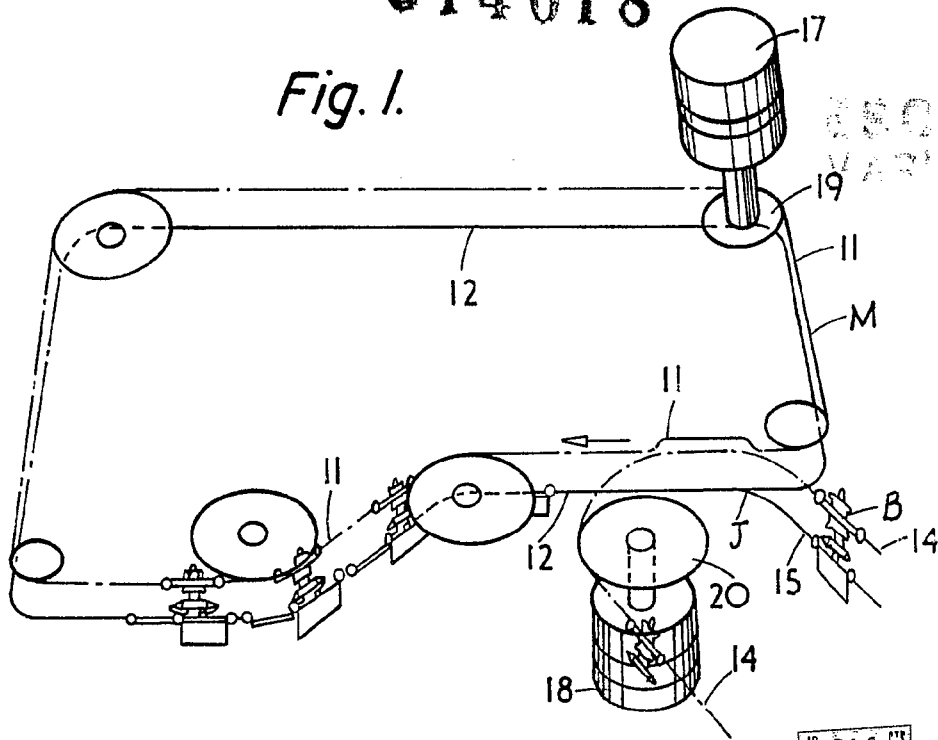
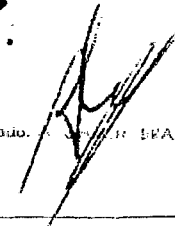


Fig. 3.

Madrid

p. p. Elcano.



314018

314018

Fig. 2.

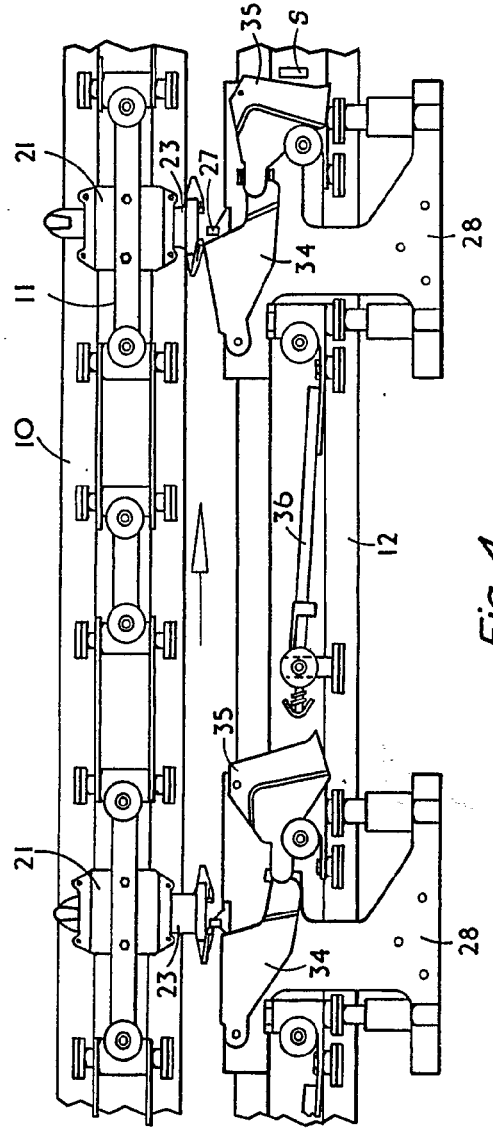
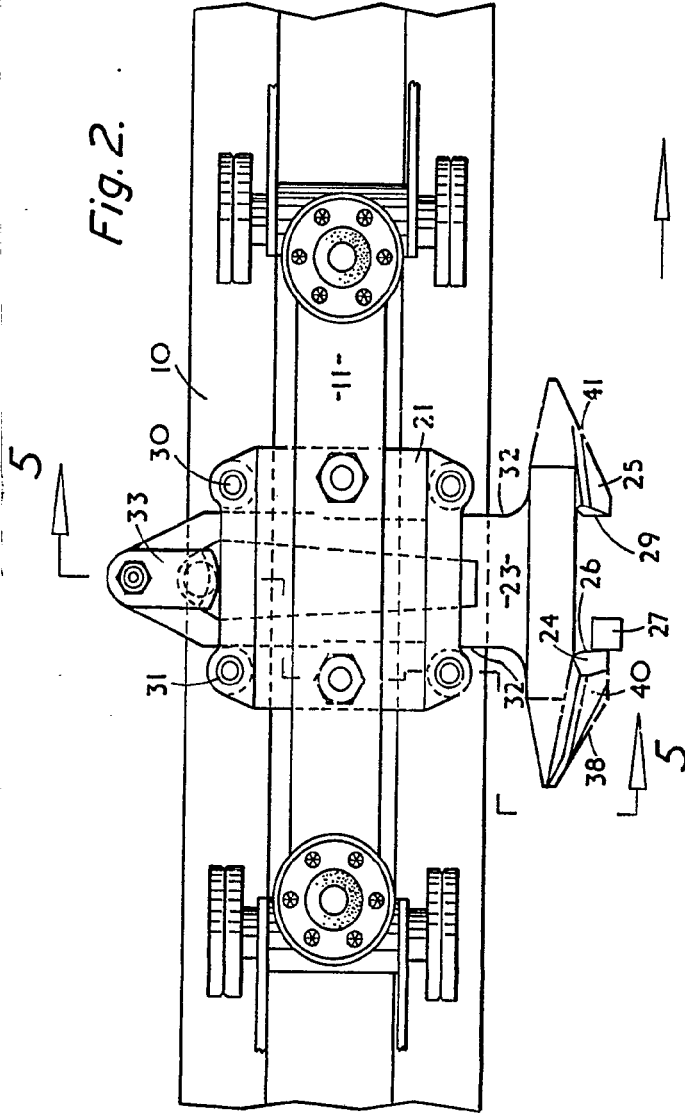


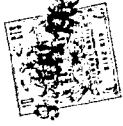
Fig. 4

ESCALA VARIABLE

Medida

1:100

Fig. 2



314018

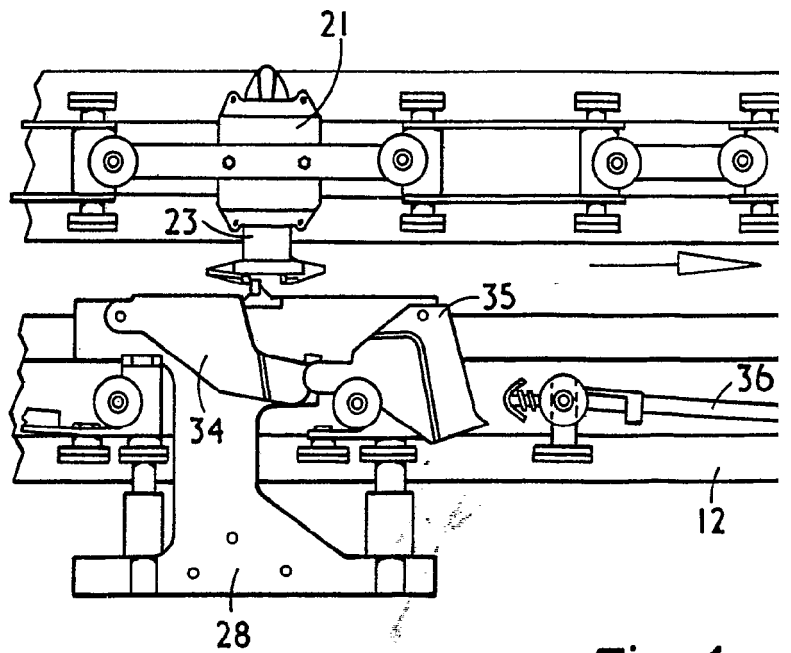
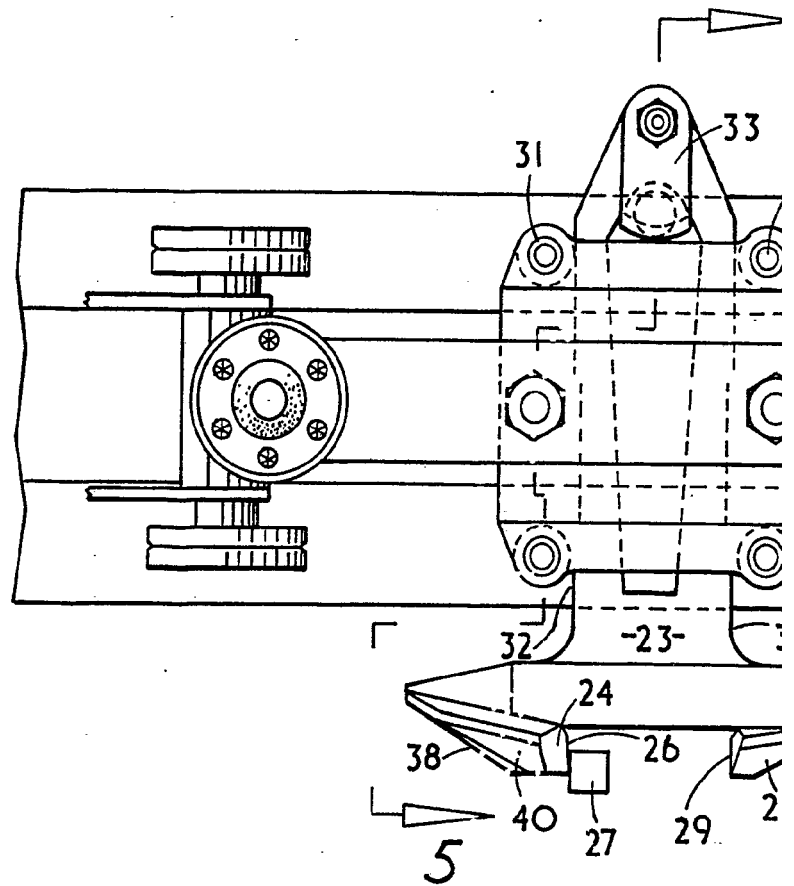


Fig. 4

314018



ESCALA VARIABLE

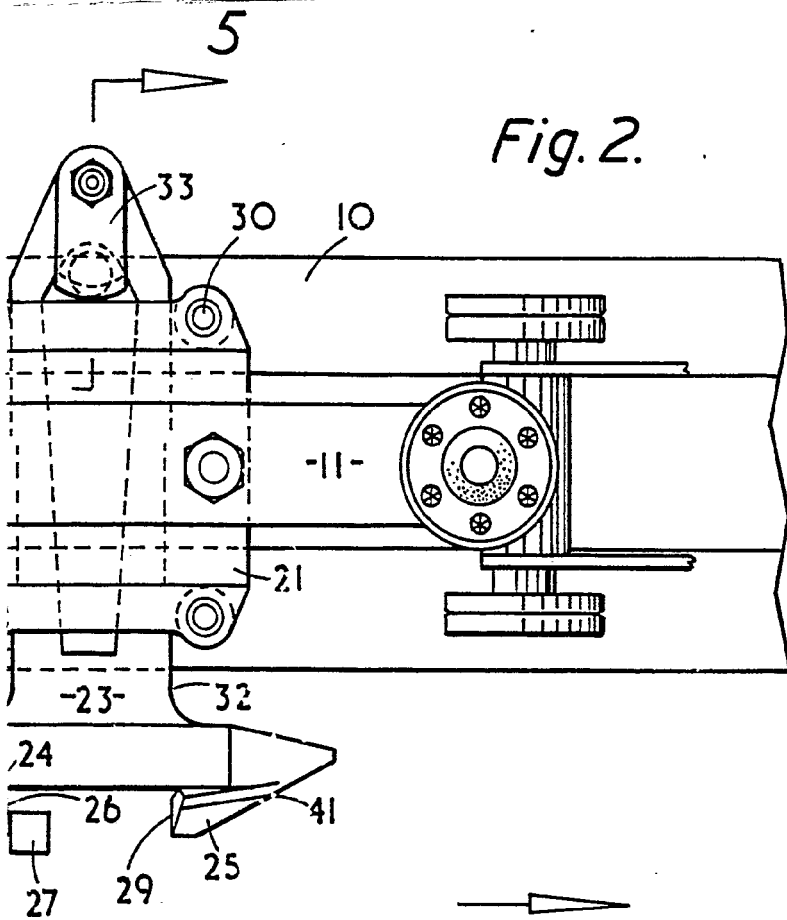


Fig. 2.

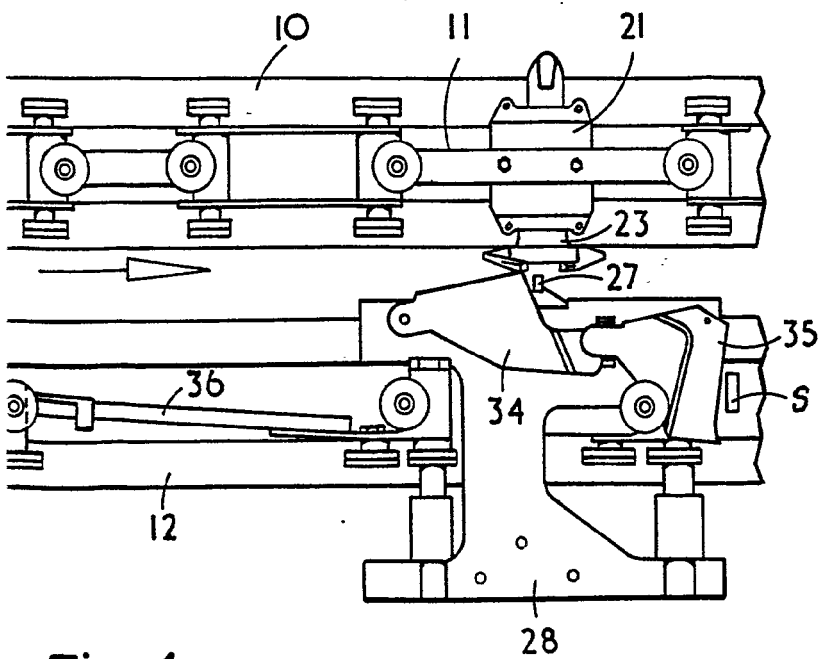
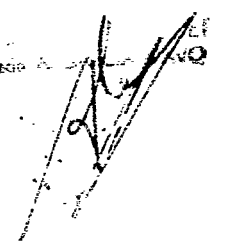


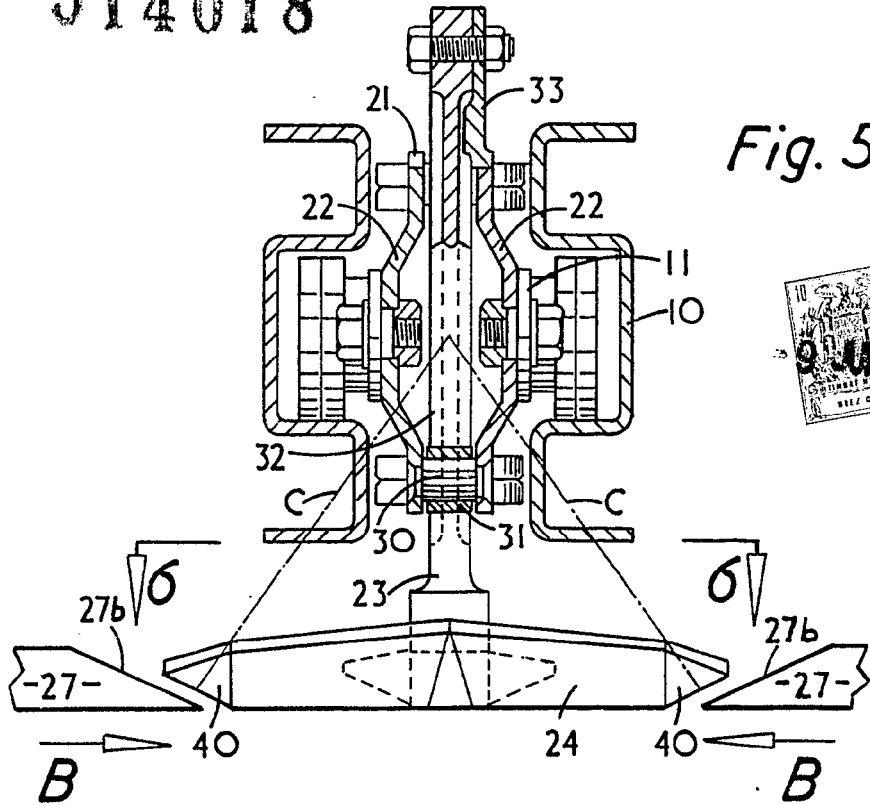
Fig. 4

Madrid

J. CO...  
p. p. Pineda A...



314018



ESCALA VARIABLE

Fig. 6

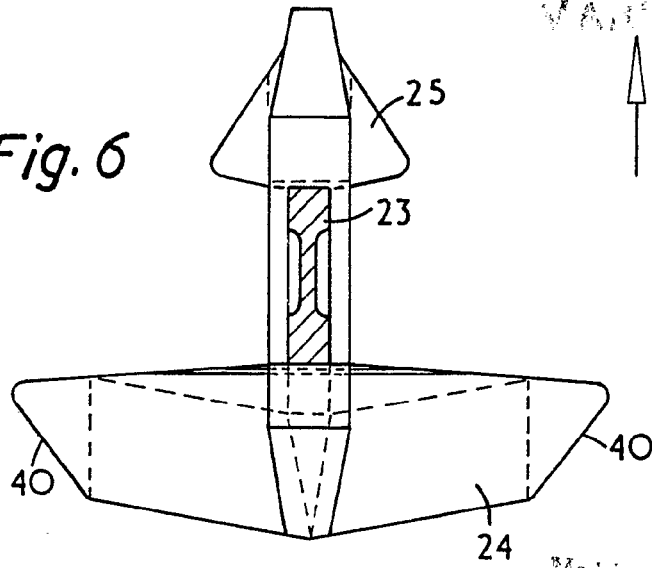
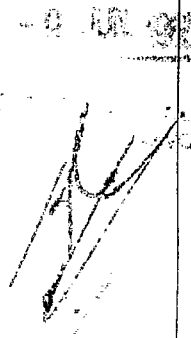
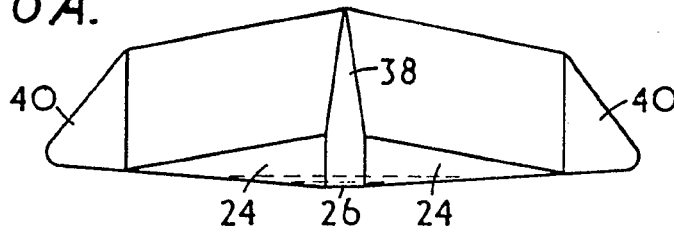
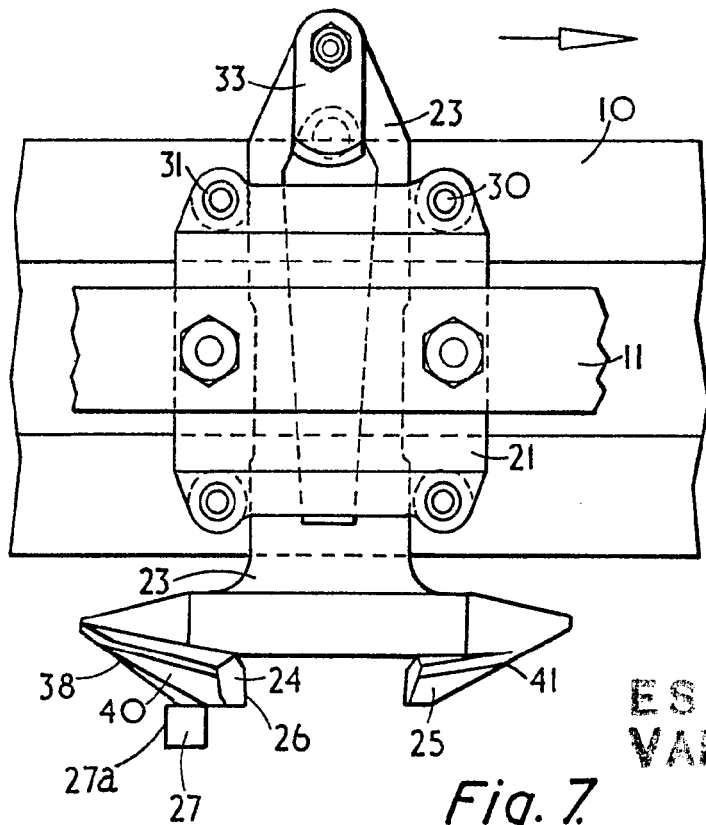
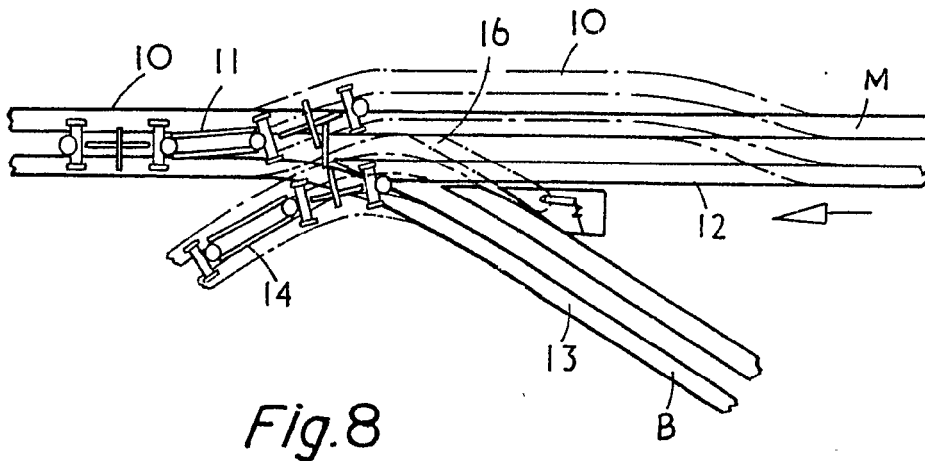


Fig. 6A.



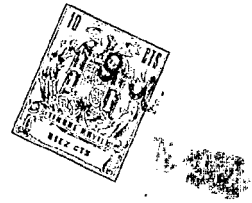
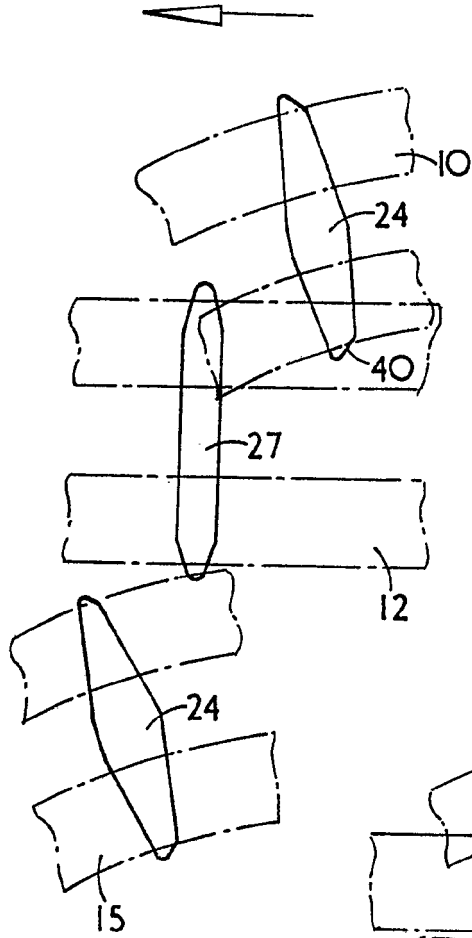


ESCALA  
VARIABLE



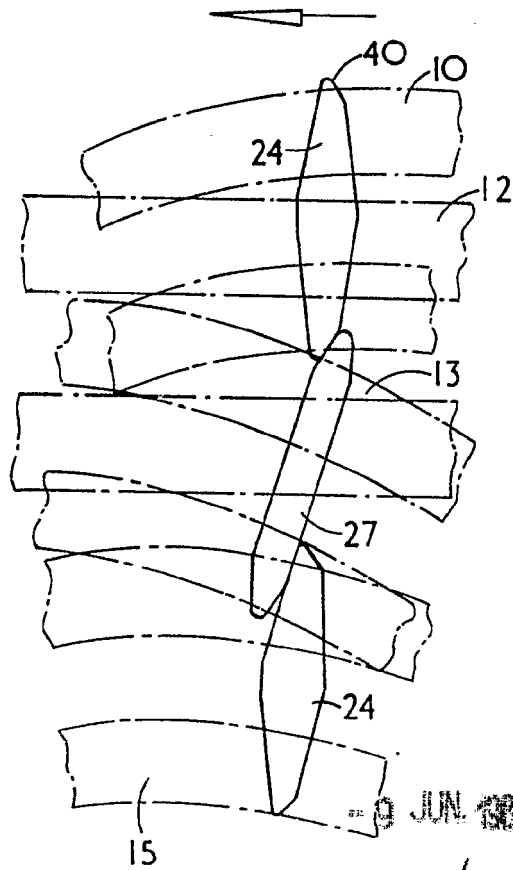
MEXICO  
COMPTON & CO. Y CIA.  
INGENIEROS Y ARQUITECTOS

Fig. 10.



ESCALA VARIABLE

Fig. 9



JUN 1930

Model  
 P. P. FISHER & LUDLOW  
 VGO