

384037

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>B65</u>
SUBCLASE <u>G</u>

PATENTE DE INVENCION

6091/34.



## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE TRANSPORTADORES.-

*Solicitante:* TISSMETAL-LIONEL-DUPONT, entidad francesa, residente en 20 rue de la Claire, Lyon, Rhône, Francia.

La presente invención se refiere a un transportador que comprende por un lado una pluralidad de carros a los que se suspenden las cargas a transportar y que son móviles a través de una pista de rodadura, y por otro, una cadena sinfín de arrastre sensiblemente

5.



paralela a dicha pista y provista de topes que cooperan con ganchos escamoteables montados en dichos carros.

5. Así pues, cuando el gancho de un carro no está escamoteado llega en ajuste con uno de dichos topes y el citado carro es arrastrado a lo largo de su pista de rodadura. Por el contrario, cuando este gancho está escamoteado, los topes de la cadena sinfin no pueden llegar en ajuste con él, y el carro permanece estacionado en una porción de la citada pista.

10. En los transportadores conocidos de este tipo, los dispositivos de control de los ganchos que permiten la parada de los carros son complicados y esto tanto más cuanto que, como los citados carros en estacionamiento están cargados, la distancia que les separa debe ser suficientemente grande para que las cargas desbordantes de dos carros consecutivos no estén en contacto entre sí, mientras que cuando estos carros no están cargados, pueden estar perfectamente próximos uno del otro.

15. Ya son conocidos transportadores de este tipo en los que cada gancho escamoteable está montado sobre un brazo basculante bajo la acción de un órgano palpador dispuesto en la parte anterior del carro (con respecto al sentido de desplazamiento de este último) y puede ser accionado por un tope dispuesto en la trayectoria de este palpador.

20. Cuando el palpador encuentra al tope, hace pivotar al gancho para escamotearlo en contra de unos medios elásticos.

25. Tal disposición presenta ciertos inconvenientes. En efecto, es necesario prever a lo largo de la

30.



- pista de rodadura, medios de detención, a su vez eclipsables, no solo para servir de tope al palpador, sino igualmente para prensar fuertemente a este contra dicho tope a fin de escamotear al máximo al citado gancho. En efecto, el gancho que
5. permanece solicitado por dichos medios elásticos, correría el riesgo, en caso contrario, de sobresalir suficientemente para que los topes sucesivos de la cadena sinfín tropezasen con él, dado lugar a ruidos desagradables y a posibles deterioros.
10. Además, a causa de estos medios elásticos que solicitan continuamente al carro en sentido inverso de su escamoteo, cuando un carro llega sobre un obstáculo, tiene tendencia bajo la acción de dichos medios a partir de nuevo hacia atrás, y después es llevado sobre el obstáculo por el
15. tope y así sucesivamente, de tal forma que el carro "bombea" en torno a su posición de parada. A fin de evitar este bombeo, los citados medios de detención o parada deben todavía ser complicados para permitir detener a un carro lo más rápidamente posible.
20. La presente invención remedia tales inconvenientes presentados en los transportadores conocidos.
- Según la invención, el transportador que comprende, por un lado una pluralidad de carros, móviles sobre una pista de rodadura, a los cuales pueden suspenderse cargas a
25. transportar, y por otro una cadena sinfín de arrastre sensiblemente paralela a dicha pista y provista de topes arrastradores, pudiendo cooperar cada uno de estos topes con un gancho solidario de un brazo basculante llevado por cada uno de dichos carros, y siendo accionado el basculamiento del
30. brazo por un palpador, móvil con respecto al carro en contra

384037

28



- de medios elásticos, durante la cooperación de dicho palpador con topes amovibles de parada provistos sobre el recorrido del transportador, mientras que bajo la reacción de dichos medios elásticos el brazo basculante ocupa posiciones inestables entre una posición extrema escamoteada y otra posición extrema activa que tiende a llevarlo de dicha posición extrema escamoteada hacia esta posición extrema activa, se caracteriza porque en estas posiciones extremas, el brazo es bloqueado en posición por unos medios accionados por el órgano palpador, una vez llegado a sus posiciones extremas.
- 5.
- 10.

- El brazo es normalmente solicitado hacia la posición activa y el órgano palpador es ventajosamente una palanca oscilante sometida a un resorte de tracción una de cuyas porciones extremas coopera con el tope de parada y la otra con el brazo basculante.
- 15.

- Según la invención, esta última porción extrema, ventajosamente en forma de punta redondeada, comprende dos lados que cooperan alternativamente, para el bloqueo del brazo oscilante en sus dos posiciones, con dos caras de este brazo, mientras que entre las dos caras, este brazo comprende una rampa sobre la que actúa la citada porción extrema de palanca oscilante para asegurar el retorno del brazo basculante de una posición escamoteada inestable a su posición activa bajo la reacción en cambio de medios elásticos.
- 20.
- 25.

- En una forma de realización tal, es posible detener un carro por medio de un tope que actúa sobre el palpador, ya sea para llevarlo a la posición extrema opuesta a la que ocupa antes del encuentro del tope, en cuyo caso el brazo se encuentra bloqueado en la posición escamoteada, o
- 30.



bien no provocando más que su oscilación parcial, de tal forma que la rampa intermedia al quedar en contacto con la porción extrema del palpador, el brazo recupera su posición activa después que el tope de detención es eclipsado.

5. Según una particularidad de la invención, estas dos posibilidades son utilizadas para asegurar respectivamente el almacenaje de los carros vacíos y/o cargados.

A estos fines, en una forma ventajosa de realización de la invención, a un tope de parada es asociado un hueco en el que se ajusta un apéndice solidario del brazo pasando de la posición activa a la posición escamoteada.

Este hueco puede ser suficientemente profundo para permitir al brazo alcanzar su posición de escamoteo extrema y, por consiguiente, su bloqueo en esta posición por el palpador (posición de almacenaje de los carros vacíos), o bien puede ser de profundidad reducida para permitirle alcanzar únicamente una posición suficientemente escamoteada para impedir la cooperación de los topes y de los ganchos, pero no suficientemente escamoteada para permitir el bloqueo por el palpador (posición de almacenaje de los carros cargados).

Preferentemente, estos huecos están previstos bajo forma de ranuras en un reborde paralelo a la pista de rodadura, que puede estar situado en un lado o en el otro de esta pista, si el brazo lleva dos apéndices simétricos.

25. Estos apéndices son ventajosamente portadores de roldanas para facilitar la entrada y la salida en las ranuras.

La detención en una posición bien determinada de los carros puede ser obtenida dando a las ranuras una anchura poco superior a la del apéndice.

30.

384037



5. Se puede por ejemplo, para detener a una pluralidad de carros cargados, asociar una pluralidad de topes a una pluralidad de ranuras de poca profundidad, estando dispuesto cada par tope-ranura a una distancia determinada de la anterior y de la siguiente para tener en cuenta el cargamento de los carros. Los topes pueden ser individualmente accionables para ocultarles o estar subordinados al carro anterior.

10. Para el almacenaje de los carros vacíos, el tope puede estar constituido, cada vez, por el carro anterior en la fila y, en este caso, solo el primer carro puede ser asociado a una ranura poco profunda, no siendo entonces bloqueado su brazo basculante.

15. Para liberar al brazo basculante de un carro bloqueado por el palpador de éste, el brazo basculante comprende, preferentemente, hacia adelante, una prolongación que sobrepasa al palpador que, por el paso del brazo por la posición extrema escamoteada, llega en posición de cooperación con una rampa llevada por el carro anterior y que se eleva hacia atrás de éste.

20. Así pues, el desplazamiento hacia la parte anterior del carro precedente desplaza el brazo hacia la posición activa suficientemente para liberar a este brazo de su posición de bloqueo recíproca con el palpador y permitir así a este brazo recuperar su posición activa bajo la acción de dichos medios elásticos.

25. En una forma ventajosa de realización de la invención, el tope destinado al palpador del carro siguiente y la rampa asociada a la prolongación del brazo basculante de éste, están combinados en un solo órgano en forma de gancho  
30. situado hacia atrás de cada uno de los carros.

384037



Así pues, una fila de carros vacíos puede ser detenida por inmovilización de un tope que actúa sobre el primero de entre ellos en una posición en que los carros están, no sólo en contacto, sino parcialmente imbricados, mientras que a la inversa, permitiendo al primer carro ser arrastrado por la cadena, todos los carros sucesivamente son a su vez arrastrados por ésta.

Dicho transportador puede presentar algunos inconvenientes que proceden a la vez de dichos huecos y debido a que el brazo basculante no está en posición de escamoteo bloqueada, sino en una posición escamoteada inestable, en el momento en que el palpador ha encontrado un tope de detención, el tope arrastrador de la cadena se desajusta del gancho. En efecto, si en este momento el apéndice solidario del brazo basculante no se encuentra exactamente en la vertical de un hueco, este brazo no alcanza su posición de escamoteo bloqueada, y tiene tendencia a volver a su posición bloqueada activa, apoyándose el citado apéndice entonces sobre el reborde en el que son practicadas las ranuras. De ello resulta que los topes de la cadena, siguientes al que cooperaba con el carro, tropiezan con el citado gancho dando lugar a la formación de ruidos, así como a riesgos de deterioro del carro y a perturbaciones del funcionamiento del transportador.

Dichos inconvenientes pueden producirse especialmente para los últimos carros de una fila larga a almacenar, como consecuencia de las tolerancias y de los juegos que se está obligada a admitir en las fabricaciones y el posicionamiento de las ranuras. Asimismo ocurre cuando la velocidad de los carros es grande o cuando su carga es pesada.

Además, él o los rebordes provistos de ranuras

384037



no permiten desplazar con la mano a un carro determinado en caso de necesidad.

También para remediar estos inconvenientes, según una variante de realización de la invención, el transportador se caracteriza porque en el momento en que el palpador de un carro ha encontrado a un tope de parada, el tope de cadena que arrastraba a este carro se suelta del gancho de este último, y el brazo basculante de dicho carro está ya en posición de escamoteo bloqueada.

5.

10.

Así pues, se evitan los inconvenientes citados y además, se puede suprimir el reborde provisto de ranuras.

15.

En efecto, para detener una pluralidad de carros cargados, se puede simplemente prever una pluralidad de topes amovibles accionados cada uno por un carro para bloquear al carro siguiente, estando dispuesto cada tope a una distancia determinada del anterior y del siguiente, para tener en cuenta la carga de los carros. Ventajosamente, estos topes tienen la forma de un balancín, una de cuyas porciones extremas es rechazada por el carro anterior de modo que la otra porción extrema sea llevada sobre la trayectoria del carro siguiente, estando sometido dicho balancín a la acción de medios de sollicitación.

20.

25.

Preferentemente, la porción extrema del balancín de tope rechazado por el carro anterior está conformada en trinquete de modo a evitar el retroceso de dicho carro, por ejemplo bajo la acción del balanceo de la carga que allí está suspendida.

30.

A fin de permitir el desbloqueo del brazo basculante de un carro, cuando el carro anterior es arrastrado de nuevo por un tope de la cadena sinfín, y que como

384037

28



consecuencia, el tope entre los dos carros es escamoteado, se prevé a lo largo de dicha pista de rodadura una pluralidad de balancines de desbloqueo, una de cuyas porciones extrema, que comprende una rampa, es rechazada por el paso de dicho carro anterior, de tal forma que la otra porción extrema sea desplazada para desbloquear al brazo basculante del carro siguiente, siendo llevados los citados balancines a su posición inicial después del paso de un carro.

10. Preferentemente, a fin de evitar el desbloqueo prematuro del carro siguiente, la porción extrema del balancín de tope amovible dispuesto en el lado del carro anterior comprende una prolongación para que dicho tope se escamotee únicamente cuando dicho carro anterior ha recorrido ya una distancia determinada.

15. Para el almacenaje de los carros vacíos, el tope amovible puede estar constituido, como en la forma de realización descrita anteriormente, cada vez, por el carro anterior en la fila, comprendiendo cada brazo basculante igualmente una prolongación que sobrepasa al palpador que llega a la posición de cooperación con una rampa llevada por el carro anterior.

20. Así pues, una fila de carros cargados o vacíos puede ser detenida por el accionamiento, por ejemplo electromagnético, de un tope que actúa sobre el primero de entre ellos, mientras que a la inversa, permitiendo al primer carro ser arrastrado por la cadena, todos los carros sucesivamente son a su vez accionados por los topes de ésta.

25. Se observará que, en el transportador según la invención, los carros pueden desacoplarse o reacoplarse con la cadena, simplemente por acción de los unos sobre los otros, cualquiera que sea su separación.

30.

384037

28



Las figuras del dibujo adjunto harán comprender como la invención puede ser realizada.

5. La figura 1, es una vista parcialmente en sección correspondiente a I-I de la figura 2, que muestra un carro de un transportador conforme a la invención, estando el brazo basculante de este carro en posición activa.

La figura 2, corresponde a una vista superior del carro de la figura 1.

10. La figura 3, es una vista análoga a la figura 1, estando el brazo basculante en posición intermedia y el carro cargado en estacionamiento.

La figura 4, ilustra según una vista en alzado parcial el estacionamiento de los carros vacíos, estando el brazo basculante de dichos carros en posición escamoteada.

15. La figura 5, muestra una variante de realización del carro para transportador según la invención e ilustra la posición del brazo basculante de éste en el momento en que el tope arrastrador de la cadena se desajusta del gancho llevado por dicho brazo.

20. Las figuras 6 a 10, representan el almacenaje de carros cargados conforme a la figura 5, siendo las figuras 7 y 9 respectivamente secciones según las líneas VII-VII y IX-IX de las figuras 6 y 8, mientras que la figura 10 es una vista superior esquemática destinada a mostrar el funcionamiento de los balancines de desbloqueo de los brazos basculantes.

La figura 11, ilustra el almacenaje de carros vacíos.

30. El transportador mostrado parcialmente en las figuras comprende una cadena sinfín 1 (en líneas de trazos) de construcción conocida, arrastrada continuamente en el sen-

384037



5. tido de la flecha F y que lleva topes de arrastre 2. Comprende también una pista de rodadura 3 igualmente de construcción conocida, sensiblemente paralela a la cadena 1 y sobre la que son móviles los carros 4 merced a ruedas de deslizamiento 5 y de guías 6 que cooperan con la pista 3. A los carros 4 pueden suspenderse las cargas por medio de vástagos portadores 7 parcialmente representados.

10. En cada carro 4 está articulado, en torno a un eje 8 un brazo basculante 9 provisto hacia la parte anterior de una prolongación 10 incurvada hacia abajo. Este brazo basculante lleva dos caras  $11_1$  y  $11_3$  separadas por una rampa  $11_2$ , caras y rampa que corresponden respectivamente a las posiciones extremas activa y escamoteada y a las posiciones intermedias inestables.

15. Con estas caras y esta rampa cooperan la porción extrema en forma de cuña redondeada 13 de una palanca 14 que sirve de órgano palpador y que pivota en torno a un eje 15 dispuesto en la parte anterior del carro y que sirve ventajosamente de eje a un par de redecillas 5. Las caras 13a y 13b de la porción extrema 13 se aplican respectivamente sobre las caras  $11_1$  y  $11_3$ . La palanca 14 está cargada por un resorte de tracción 16 que tiende a llevar la porción extrema inferior de la palanca hacia la parte anterior; el desplazamiento en este sentido está limitado por el encuentro de los topes 12 solidarios de la palanca 14 contra los bordes laterales del carro 4.

20. El brazo basculante 9 lleva un pico 17 que forma un gancho que, en posición activa del brazo llega en ajuste con uno de los topes 2 para el accionamiento de un carro 4

25. en el sentido de la flecha F.

30.

384037



5. Sobre el brazo basculante 9 están montados, de una y otra parte, unos apéndices a roldanas 18 uno de los cuales está destinado a penetrar en una de las ranuras profundas 19 o poco profundas 19a practicadas en un reborde 20 que puede estar dispuesto a lo largo de la vía 3, a un lado o al otro de ésta según las comodidades de instalación.

10. Como se dará cuenta más tarde, las ranuras profundas 19 permiten la parada del carro en vacío, estando el brazo basculante en la posición escamoteada extrema, mientras que las ranuras poco profundas 19a permiten la detención del carro cargado, estando mantenido el brazo basculante en posición intermedia inestable por el fondo de estas ranuras.

15. Además, sobre el eje 8 pivota un trinquete 21 tirado por un resorte 22, de forma que su porción extrema posterior tiende a estar aplicada sobre el tope elástico 26 solidario de la porción 9a del brazo 9. El tope elástico 27 solidario igualmente de la porción 9a, interviene durante el paso del brazo de la posición escamoteada a la posición activa. El trinquete 21 está destinado a impedir al carro tomar la delantera con respecto a su tope arrastrador. Por 20. último, el carro está conformado en la parte posterior en un gancho 23.

25. Un tope 2 es ajustado como muestra la figura 1, entre el pico 17 y el trinquete 21, y el carro correspondiente es accionado, cuando un tope es interpuesto sobre la trayectoria del órgano palpador 14, pivotando éste en contra de la acción del muelle 16 y deslizando la porción extrema 13 a lo largo de la rampa 11<sub>2</sub>, para permitir al brazo 9 30. cuando éste se encuentra enfrente de una ranura, bascular



en torno a su eje 8 por la acción del empuje de la cadena.

5. La caída del brazo puede ser detenida por el encuentro de una roldana 18 con el fondo de una ranura poco profunda 19a y la porción extrema 13 queda entonces en contacto con la rampa 11<sub>2</sub> (ver figura 3). Por el contrario, enfrente de una ranura profunda 19, el brazo desciende todavía de un modo más completo (figura 4) y al lado de 13b del brazo 13 se aplica contra la cara 11<sub>3</sub>, impidiendo al resorte 16 aflojarse para levantar el brazo 9.

10. En ambos casos, el pico 17 es liberado del tope 2 con el que estaba en ajuste y suficientemente descendido para que los topes siguientes no tropiecen ni con dicho brazo 9 ni con la palanca 21.

15. Sin embargo, en el caso de la figura 3, si el tope 24 que ha provocado el pivotamiento del órgano palpador está ocultando, el palpador 14 tirado por el resorte 16 levanta el brazo basculante 9 por su porción extrema 13, lo que libera a la roldana 18 de la ranura 19a. El brazo 9 recupera entonces su posición activa para la cual el pico 17 se encuentra sobre la trayectoria de los topes 2. El primero de éstos que se presenta puede entonces arrastrar al carro 4.

20. Se puede disponer a lo largo de una porción de la pista de rodadura, transformada en pista de estacionamiento, una pluralidad de pares ranuras 19a-tope 24 separados los unos de los otros por cualquier distancia deseada. Se puede entonces prever esta distancia suficientemente grande para permitir el estacionamiento de carros cargados. Eventualmente, los topes 24 pueden estar dispuestos sobre la trayectoria de un carro por el paso del carro precedente. Con  
25. tal fin, los topes 24 pueden tener la forma de un balancín,  
30.

384037



una de cuyas porciones extremas es rechazada por el carro anterior de modo que la otra porción extrema se encuentre sobre la trayectoria del carro siguiente, estando sometido dicho balancín a la acción de medios de sollicitación.

5. Además, en el caso del estacionamiento de carros vacíos, la invención provee una solución ventajosa, ya que los carros almacenados pueden estar en contacto entre sí e incluso parcialmente imbricados para reducir la longitud de estacionamiento a su valor mínimo. Además, estos carros se accionan uno al otro.

10. Sobre la trayectoria del primer carro  $4_1$  a almacenar (ver figura 4), se dispone un tope (no representado), análogo al tope 24 de la figura 3 y asociado a una ranura poco profunda 19a de modo que el brazo basculante 9 del carro  $4_1$  adopta una posición escamoteada inestable para la cual la porción extrema 13 de este brazo 9 está en apoyo contra la cara 11<sub>2</sub>. En esta posición, el brazo 9 no está bloqueado y el resorte 16 podría llevar este brazo a su posición elevada si la roldana 18 no estuviera alojada en la ranura 19a y si no se apoyara sobre la cara posterior abrupta 19<sub>1</sub>, de ésta.

15. Cuando el carro  $4_2$  siguiente encuentra al gancho 23 del carro  $4_1$ , el palpador 14 de dicho carro  $4_2$  es rechazado y el brazo basculante 9 de este último bascula hasta tomar su posición escamoteada extrema, cayendo su roldana 18 entonces en una ranura profunda 19 del reborde 20. Asimismo, los carros siguientes se detienen y se enganchan de la forma que acaba de ser descrita.

20. Cuando se oculta el tope asociado al carro  $4_1$ , el brazo 9 de este último recupera su posición activa bajo

la acción del resorte 16 y este carro está presto para ser arrastrado por el primer tope 2 que se presenta. Durante su arranque, libera al brazo 9 del carro 4<sub>2</sub> de su posición extrema, escanoteada por cooperación de la rampa 23a de su gancho 23 con la prolongación 10 de dicho carro 4<sub>2</sub>. Este carro 4<sub>2</sub> está por consiguiente igualmente presto para ser accionado por un tope 2 como consecuencia del ascenso del brazo 9 merced a la cooperación de la porción extrema 13 del palpador 14 con la rampa 11<sub>2</sub> y a la acción del resorte 16 y, a su vez, este carro 4<sub>2</sub> desbloquea al carro siguiente después de su arranque y así sucesivamente.

A fin de evitar el fenómeno de bombeo ya citado cuando las roldanas 18 de los carros 4 se alojan en las ranuras del reborde 20 la anchura de éstas es justo superior al diámetro de dichas roldanas. Además, la pared trasera 19<sub>1</sub> (ver figura 1) de estas últimas es abrupta. A fin de facilitar la salida de dichas roldanas fuera de estas ranuras, la parte superior de la pared delantera 19<sub>2</sub> de estas últimas está inclinada (figura 1).

En la forma de realización mostrada en las figuras 5 a 11, los carros 4 comprenden roldanas 6a que cooperan con la pista 3 y unas roldanas 6b, concéntricas a las roldanas 6a y destinadas a accionar a los topes 24 y 31 mencionados anteriormente. En las figuras 5 a 11, los elementos idénticos a los de las figuras 1 a 4 llevan las mismas referencias.

Sobre el brazo basculante 9 están montados, a una y otra parte, unos apéndices a roldanas 18 uno de los cuales está destinado a cooperar con uno de los

384037



balancines de desbloqueo 30 dispuesto a lo largo de un reborde 20 que puede estar dispuesto a lo largo de la pista 3, a un lado o al otro de ésta según las comodidades de instalación.

5. Como se dará cuenta mas tarde, los balancines de desbloqueo 30 permiten, en colaboración con balancines de tope 31 dispuestos bajo la pista 3 el almacenaje y el desalmacenaje de carros cargados.

10. Habiendo sido ajustado un tope 2, como se muestra en las figuras 6 y 11, entre el pico 17 y el tope 21, y siendo accionado el carro correspondiente, cuando se interpone un tope 24 (figura 5) sobre la trayectoria del órgano palpador 14, éste pivota en contra de la sección del resorte que lo carga y la porción extrema 13 desliza a lo largo de la rampa 11<sub>2</sub>, permitiendo al brazo 9 bascular en torno a su eje 8 por el empuje del tope 2 de la cadena que, empujando al carro, solicita al brazo basculante hacia abajo, ya que el eje de articulación de éste está situado en la parte inferior trasera del carro. El basculamiento del brazo 9 acciona al del trinquete 21. Este brazo desciende y se bloquea, aplicándose el lado 13b del brazo 13 contra la cara 11<sub>3</sub> e impidiendo al citado resorte aflojarse para inventar el brazo 9, antes de que el tope 2 se desajuste del gancho 17. El brazo 9 es entonces suficientemente descendido para que los topes siguientes no tropiecen ni contra el brazo 9, ni contra la palanca 21.

25. Se puede disponer a lo largo de una porción de la pista de rodadura transformada en pista de estacionamiento una pluralidad de topes 24 separados entre sí por cualquier distancia deseada. Se puede por tanto prevér esta distancia suficientemente grande para permitir el estaciona-

30.



384037

- miento de carros cargados. Eventualmente, los topes 24 pueden estar dispuestos sobre la trayectoria de un carro por el paso del carro anterior. Con tal fin, los topes 24 pueden tener la forma de balancines 31, que pivotan en torno a ejes 32 verticales unidos a la pista 3, una de cuyas porciones extremas es rechazada por el carro anterior, de tal forma que la otra porción extrema se dispone sobre la trayectoria del carro siguiente (ver figuras 6 a 10), estando sometidos los citados balancines a la acción de medios de sollicitación (no representados para mayor claridad).
- 5.
- 10.

- A fin de permitir a los carros cargados desbloquearse uno del otro después de un período de almacenaje, se prevén a lo largo de la pista 3, balancines de desbloqueo 30, que comprenden en una de sus porciones extremas una rampa 33, y en la otra una paleta 34 (ver figura 6), estando la citada paleta normalmente, por ejemplo bajo la acción de la gravedad o de medios elásticos, a un nivel inferior al de la rampa 33. Las citadas rampa 33 y paleta 34 de un balancín 30 están destinadas a cooperar respectivamente con las roldanas 18 del carro anterior y del carro siguiente.
- 15.
- 20.

- Así pués, cuando un carro anterior 4<sub>1</sub> (ver figuras 8, 9 y 10) tiene su brazo 9 desbloqueado (de la forma que se desprende de la descripción que sigue) y que el balancín 31 que le bloqueaba ha pivotado fuera de su trayectoria un tope 2 de la cadena ajusta su gancho 17 y lo arrastra en el sentido de la flecha F. La roldana 18 en posición elevada del carro 4<sub>1</sub> coopera con la rampa 33 de un balancín 30 correspondiente para hacer bascular a este último, cuya paleta 34 se encuentra por debajo de la roldana 18 del carro 4<sub>2</sub> siguiente. Como consecuencia, la paleta 34 fuerza al brazo
- 25.
- 30.



9 de este carro  $4_2$  a levantarse, aplicándose el lado 13a del brazo 13 de este último sobre la cara  $11_1$  correspondiente. Ya que al partir, el carro  $4_1$  ha escamoteado al balancín 31 comprendido entre los carros  $4_1$  y  $4_2$  y puesto que el carro  $4_2$  es desbloqueado por mediación del balancín 30, el primer tope 2 de la cadena que se presenta puede a su vez arrastrar al carro  $4_2$ .

5. Por consiguiente se observa que a partir de un almacenaje de carros cargados, los diferentes carros pueden desbloquearse uno del otro.

10. A fin de que los balancines 31 no sean ocultados más que cuando los carros anteriores han efectuado ya una cierta trayectoria (trayectoria que es necesaria para el desbloqueo de los carros siguientes), cada balancín 31 comprende hacia la parte anterior una prolongación 35 que coopera con los carros 4 para mantener a los citados balancines 31 en posición de obstrucción en tanto que un carro 4 no haya sobrepasado dicha prolongación.

15. Además, para evitar en el almacenaje el retorno de un carro 4 que llega a tope sobre un balancín 31 en posición de obstrucción, la parte anterior de dichos balancines es conformada en trinquete 36.

20. Así pues, después que un carro 4 llega a tope sobre un balancín 31, después de haber hecho bascular al balancín 31 anterior (en el sentido de avance del carro) se encuentra prisionero entre estos dos balancines consecutivos.

25. Unos topes elásticos 37 están dispuestos entre los balancines 30 y el reborde 20 para evitar los ruidos de chasquidos durante el basculamiento de dichos balancines.

30. La figura 6, muestra un carro  $4_3$  que comienza a

384037

28



marchar y que no ha desbloqueado todavía al carro 4<sub>4</sub> siguiente.

La figura 11, ilustra el almacenaje y el desalmacenaje de carros vacíos.

5. Cuando un carro 4<sub>7</sub> encuentra el gancho 23 del carro 4<sub>6</sub> anterior, el palpador 14 de dicho carro 4<sub>7</sub> es rechazado y su brazo basculante bascula hasta tomar su posición escamoteada extrema. Asimismo los carros siguientes se detienen y se enganchan de la forma que acaba de ser descrita.

10. Cuando un carro anterior 4<sub>5</sub> es accionado por un tope 2 (después de haber sido desbloqueado como ya ha sido explicado), libera al brazo 9 del carro siguiente 4<sub>6</sub> de su posición extrema escamoteada por cooperación de la rampa 23a de su gancho 23 con la prolongación 10 de dicho carro 4<sub>6</sub>. Este carro

15. 4<sub>6</sub> está por consiguiente igualmente presto para ser accionado por un tope 2 como consecuencia del ascenso de su brazo 9 merced a la cooperación de la porción extrema 13 del palpador 14 con la rampa 11<sub>2</sub> y a la acción del resorte que carga al citado palpador y, a su vez, este carro 4<sub>6</sub> desbloquea al

20. carro siguiente 4<sub>7</sub> después de su puesta en marcha y así sucesivamente.

Evidentemente, tanto para el almacenaje de los carros vacíos como para el almacenaje de los carros cargados, se dispone sobre la trayectoria del primer carro de una serie a almacenar, un tope (no representado) accionado por ejemplo por un electroimán y capaz de desbloquear a este carro.

25. A fin de evitar durante el desalmacenaje de carros vacíos, que un carro anterior desbloqueado arrastre hacia atrás de él a uno o varios carros que no serían desbloqueados, se prevé a lo largo de la pista de rodadura, a la altura del

30.

384037



5. primer carro almacenado, un balancín 38 por ejemplo de construcción análoga a los balancines 31, que forma un tope amovible sometido a unos medios de sollicitación (no representados) que se pone provisionalmente a través del primer carro siguiente, bajo la acción del paso de dicho carro anterior que se aleja. Para permitir el desbloqueo del primer carro siguiente, este balancín actúa no ya sobre la palanca 14 de los carros, sino el cuerpo mismo del carro (ver figura 11).

N O T A

10. 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

15. invento corresponde a las solicitudes de Patentes presentadas en Francia con fecha 14 de octubre de 1969, nº 69 35159 y Adición de 10 de febrero de 1970, nº 70 04604; acogiéndose 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

20. por 20 años en España sobre: Perfeccionamientos en la construcción de transportadores; caracterizándose por lo siguiente;

25. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de transportadores, del tipo que comprenden por una parte una pluralidad de carros, móviles sobre una pista de rodadura, a los cuales pueden suspenderse las cargas a transportar, y por otra una cadena sinfín del accionamiento sensiblemente paralela a dicha pista y provista de topes accionadores, pudiendo estos topes cooperar cada uno con un gancho solidario

30. de un brazo basculante llevado por cada uno de dichos carros,

*[Handwritten signature]*

384037



siendo accionado el basculamiento del brazo por un palpador, móvil con respecto al carro en contra de medios elásticos, durante la cooperación de dicho palpador con topes amovibles de detención previstos sobre el recorrido del transportador.

5. mientras que bajo la reacción de dichos medios elásticos, el brazo basculante ocupa posiciones inestables entre una posición extrema escamoteada y otra posición extrema activa saliente que tiende a llevarle de dicha posición extrema escamoteada hacia esta posición extrema activa, caracterizados

10. porque en estas posiciones extremas, el brazo es bloqueado en posición por unos medios accionados por el órgano palpador, una vez llegado a sus posiciones extremas.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el órgano palpador es una palanca oscilante sometida a un muelle de tracción, una de cuyas porciones extremas coopera con el tope de detención y la otra con el brazo basculante.

15.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque la citada porción extrema de la palanca oscilante comprende dos lados que cooperan alternativamente, para el bloqueo del brazo oscilante en sus dos posiciones extremas, con dos caras de este brazo, mientras que entre las dos caras, este brazo comprende una rampa sobre la que actúa la citada porción extrema de palanca oscilante para asegurar el retorno del brazo basculante de una posición escamoteada inestable a su posición activa bajo la reacción a su vez de medios elásticos.

20.

25.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizados porque la citada porción extrema de la palanca oscilante es en forma de punta redondeada.

30.

*hoy*



- 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque a un tope de detención se asocia un hueco en el que se ajusta un apéndice solidario del brazo pasando de la posición activa a una posición escamoteada.
5. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5ª, caracterizados porque el hueco es suficientemente profundo para permitir al brazo alcanzar su posición de escamoteo extrema bloqueada por el órgano palpador.
10. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5ª, caracterizados porque el hueco es de profundidad reducida para permitir al brazo basculante alcanzar únicamente una posición suficientemente escamoteada para impedir la cooperación de los topes y de los ganchos, pero no suficientemente escamoteada para permitir el bloqueo por el palpador.
15. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5ª, caracterizados porque los huecos están previstos bajo forma de ranuras en un reborde paralelo a la pista de rodadura.
20. 9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 5ª y 8ª, caracterizados porque el brazo basculante comprende dos apéndices simétricos y los huecos están previstos en forma de ranuras en un reborde paralelo a la pista de rodadura situada a un lado o al otro de esta pista.
25. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5ª ó 9ª, caracterizados porque los apéndices son portadores de roldanas para facilitar la entrada y la salida en los huecos o ranuras.
30. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8ª ó 9ª, caracterizados porque las ranuras tienen una anchura poco superior a la de los apéndices.
- 12.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones



384037

5. 5ª y 6ª, caracterizados porque una pluralidad de topes están asociados a otra pluralidad de ranuras de poca profundidad, estando dispuesto cada par tope-ranura a una distancia determinada del anterior y del siguiente, para tener en cuenta la carga de los carros.

10. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª; caracterizados porque en el momento en que el palpador de un carro ha encontrado a un tope de detención, el tope de cadena, que arrastraba a este carro se desprende del gancho de este último, y el brazo basculante de dicho carro está ya en posición de escarroteo bloqueado.

15. 14.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2ª, 3ª, 4ª y 13ª, caracterizados porque en el momento en que el palpador del carro ha encontrado a un tope de parada, el tope de cadena que accionaba a este carro se desprende del gancho de este último, siendo aplicados el flanco de la porción extrema de la palanca oscilante y la cara de dicho brazo, correspondiente al bloqueo del brazo en posición escarroteada, uno contra otro.

20. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13ª, caracterizados porque cuando el transportador comprende una pluralidad de topes anovibles accionados cada uno por un carro para bloquear al carro siguiente, estando dispuesto cada tope a una distancia determinada del anterior y del siguiente para tener en cuenta la carga de los carros, dicho transformador comprende a lo largo de dicha pista de rodadura, una pluralidad de balancines de desbloqueo una de cuyas porciones extremas, que comprende una rampa, es empujada por el paso de dicho carro anterior, de modo que la otra porción extrema sea desplazada para desbloquear al

30.

hy.

384037



brazo basculante del carro anterior, siendo llevados los citados balancines a su posición inicial después del paso del carro.

5. 16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 15ª, caracterizados porque los topes tienen la forma de un balancín una de cuyas porciones extremas es reemplazada por el carro anterior de modo que la otra porción extrema sea llevada sobre la trayectoria del carro siguiente, siendo sometido dicho balancín a la acción de medios de sollicitación.
10. 17.- Perfeccionamientos según la reivindicación 15ª, caracterizados porque la porción extrema del balancín de tope empujada por el carro anterior está conformada en trinquete de modo a evitar el retorno, por ejemplo bajo la acción de la carga suspendida que se balancea de dicho carro cuando éste ha empujado a la citada porción extrema.
15. 18.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16ª, caracterizados porque la porción extrema del balancín de tope amovible dispuesta del lado del carro anterior comprende una prolongación para que dicho tope se escamotee únicamente cuando dicho carro anterior ha recorrido ya una distancia determinada.
20. 19.- Perfeccionamientos según la reivindicación 15ª, caracterizados porque cuando el brazo basculante comprende al menos un apéndice, la porción extrema de un balancín de desbloqueo opuesta a la rampa comprende una paleta que se ajusta por debajo de dicho apéndice.
25. 20.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque estando constituido el tope, cada vez, por el carro anterior, el brazo basculante comprende, preferentemente hacia la parte inferior, una prolongación que
- 30.

*[Handwritten signature]*

384037

28



sobrepasa el palpador qué, por el paso del brazo a la posición extrema escamoteada, llega en posición de cooperación con una rampa llevada por el carro anterior y que se eleva hacia la parte posterior de éste.

5. 21.- Perfeccionamientos según la reivindicación 20, caracterizado porque el tope destinado al palpador del carro siguiente y la rampa asociada a la prolongación del brazo basculante de éste, están combinados en un sólo órgano en forma de gancho dispuesto en la parte posterior de cada uno de los carros.

10. 22.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 13ª y 20ª, caracterizados porque dicho transportador comprende a la altura del primer carro almacenado, un tope auxiliar amovible que se coloca provisionalmente sobre la trayectoria del carro siguiente.

15. 23.- Perfeccionamientos según la reivindicación 22ª, caracterizados porque dicho tope auxiliar actúa, no ya sobre el palpador del carro, sino sobre el cuerpo de éste.

20. 24ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 22ª y 23ª, caracterizados porque el tope auxiliar amovible está formado por un balancín sometido a unos medios de sollicitación y accionados por el paso de un carro para ponerse sobre la trayectoria del carro siguiente.

25. 25.- Perfeccionamientos en la construcción de transportadores; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 25 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

28 SEP 1970

TISSINETAL-LIONEL-DUPONT,

J. GOMEZ ACEBO / MODET  
p. Firmado: A. GARCIA BRAVO

*ref.*

Fig. 1 384037

ESCALA VARIABLE

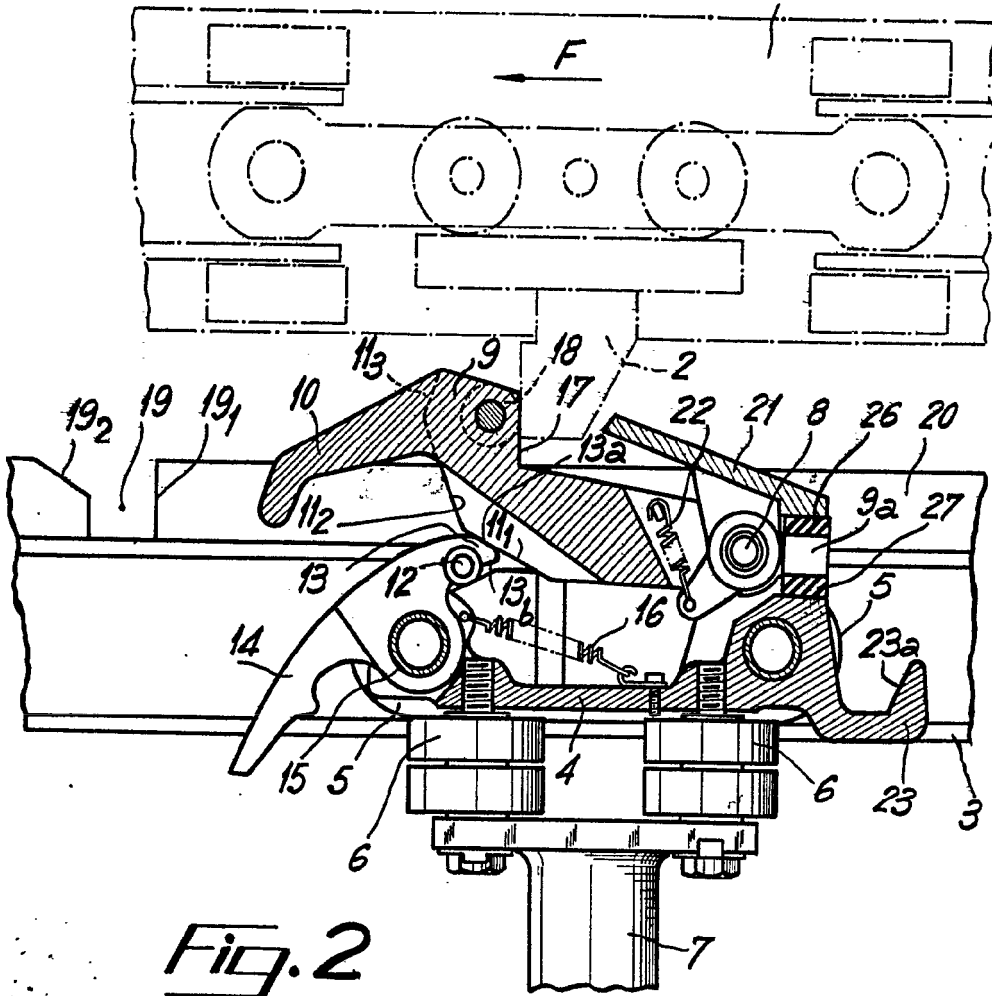
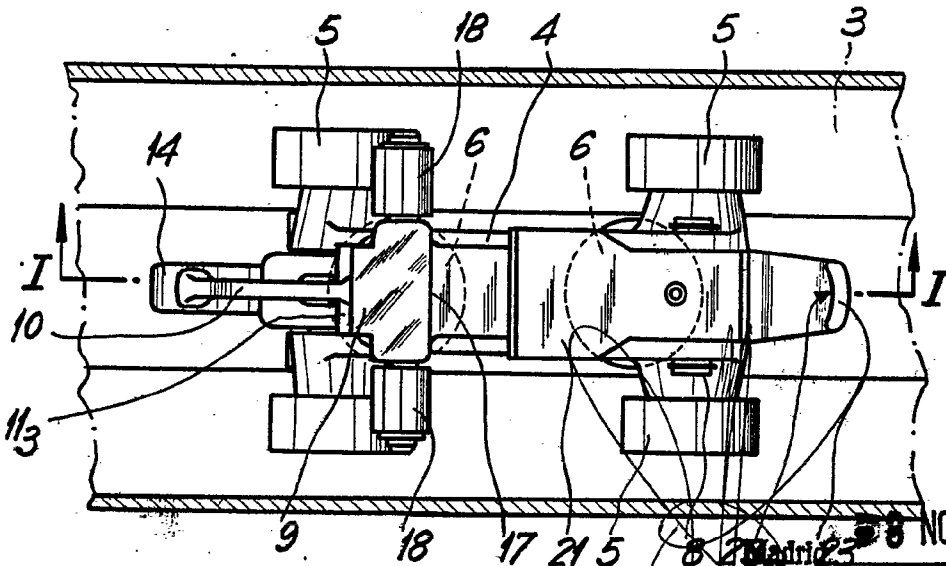


Fig. 2



NOV. 25 1970  
 L. GOMEZ ACEBO Y MODEY  
 D. P. Firmado: F. Hernández

ESCALA  
VARIABLE

Fig. 3

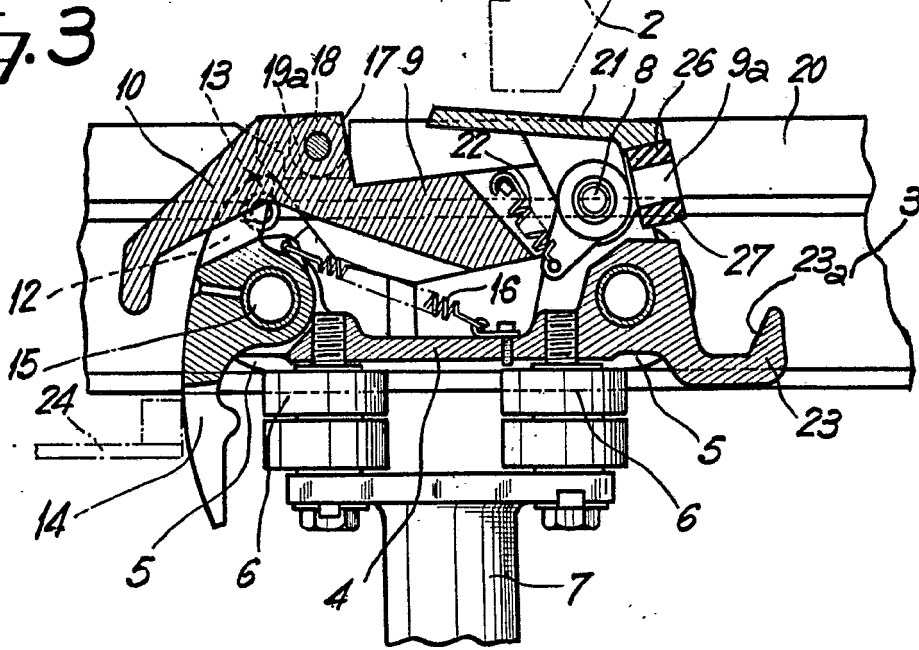
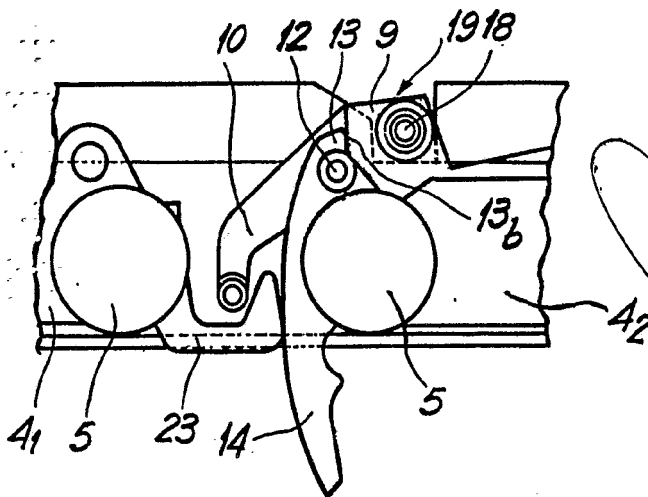


Fig. 4



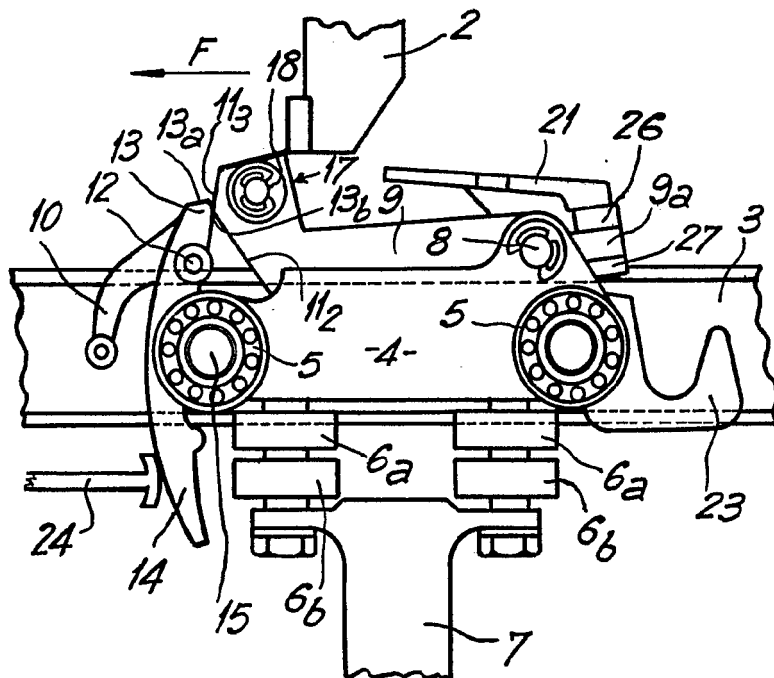
Madrid 8 NOV. 1970

L. GOMEZ ACEBO Y MOYA  
P. Firmador: F. Hernández

384037

ESCALA  
VARIABLE

Fig. 5



8 NOV. 1970

Madrid

L. GOMEZ ACEBO Y CA  
p. Firmado: F. Hernández

384037

ESCALA VARIABLE

Fig. 6

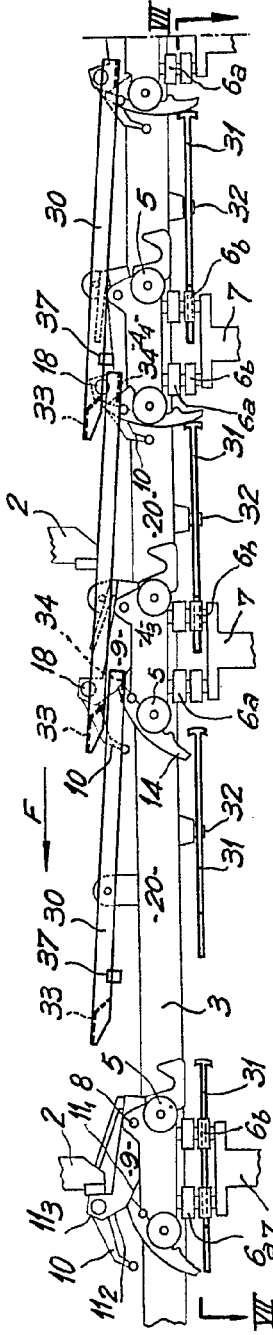


Fig. 7

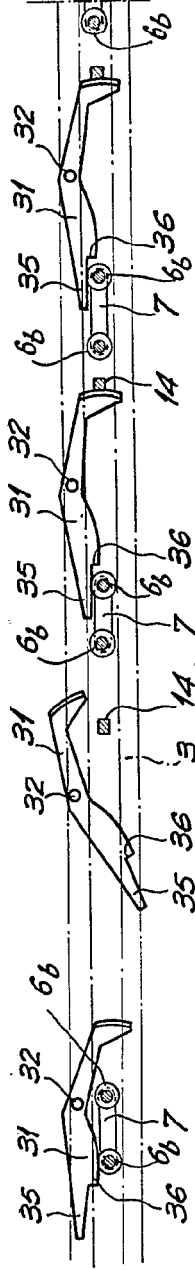
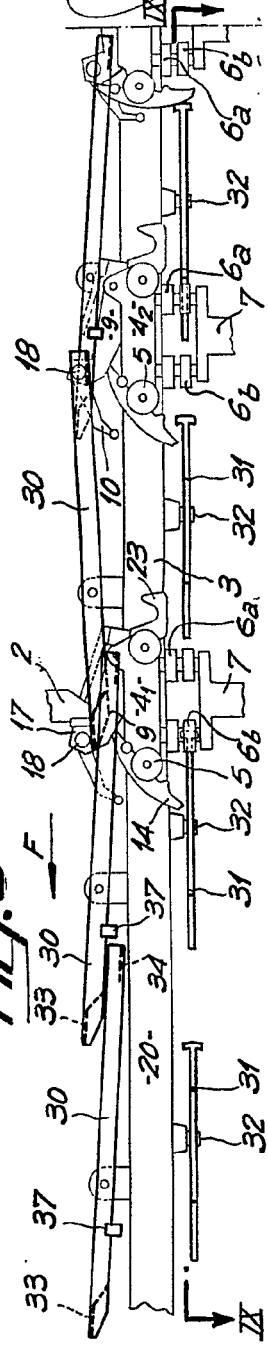


Fig. 8



8 NOV 1970

Madrid

AGUIRRE ACEBDO Y MODIELO  
S.A. Fabrica de Instrumentos de Eula

384037

384037

Fig. 6

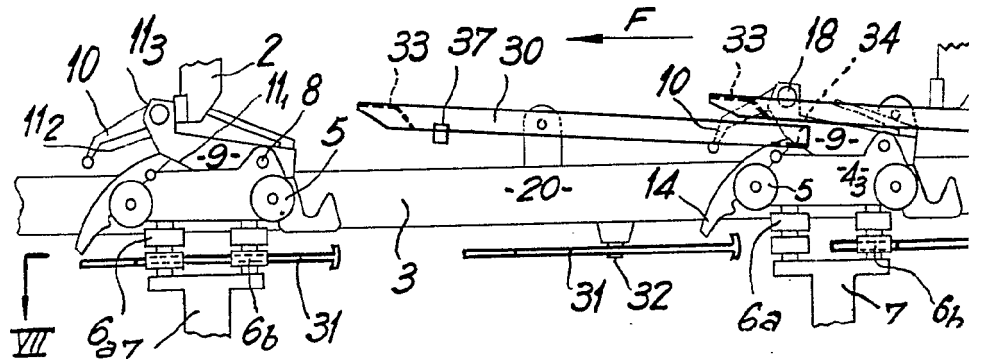


Fig. 7

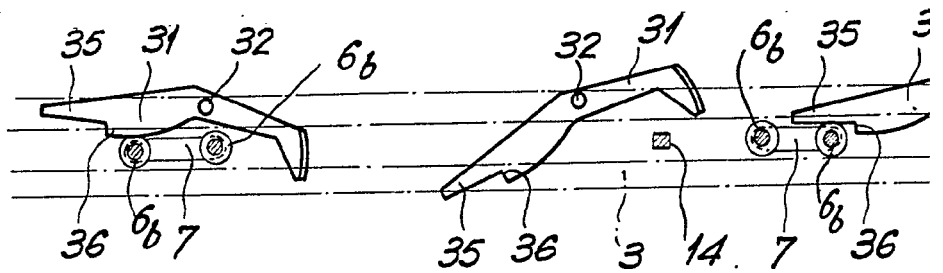
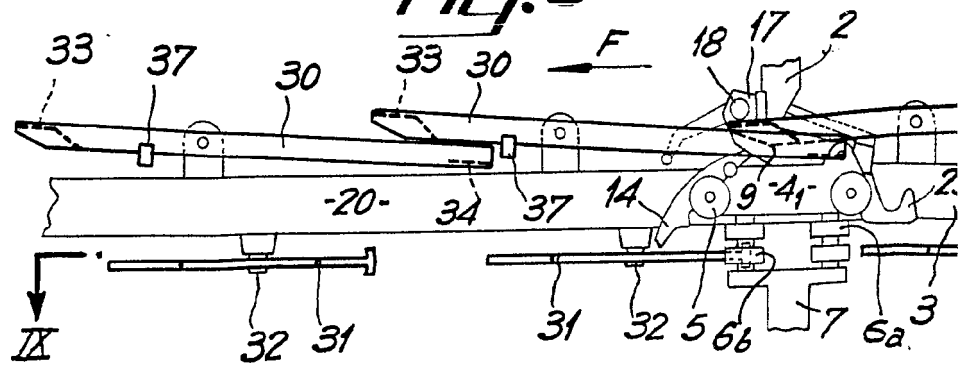


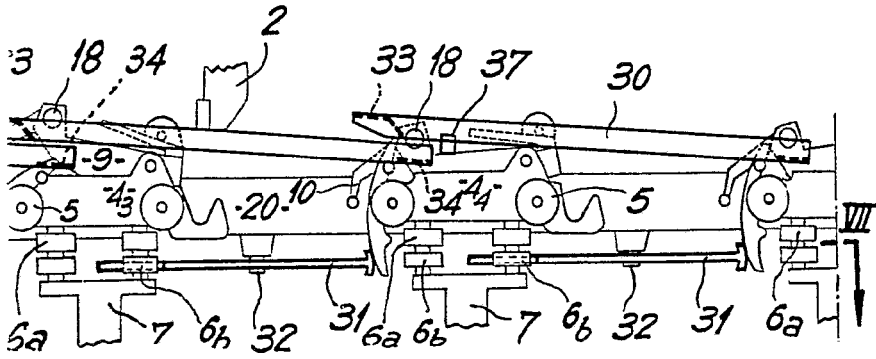
Fig. 8



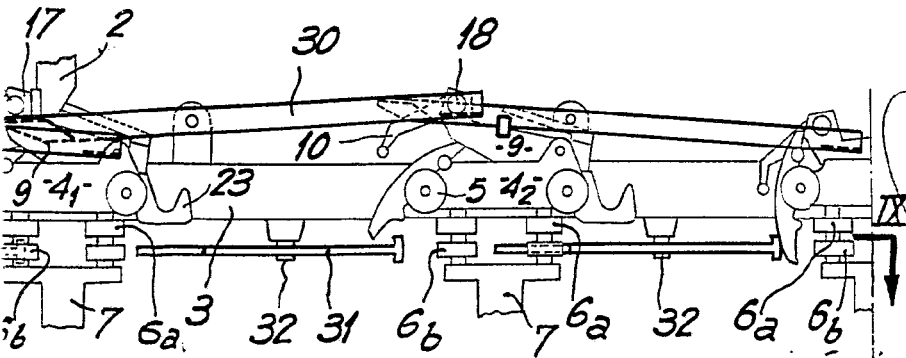
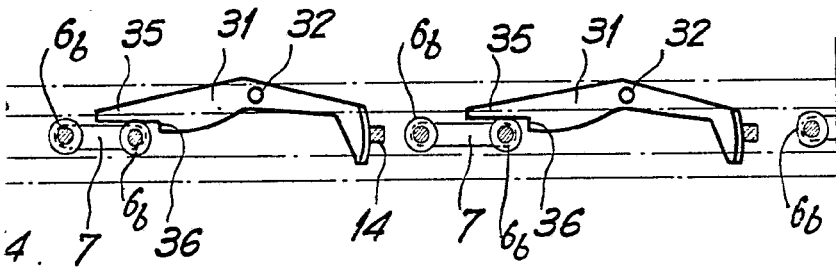
384037

1.6

ESCALA VARIABLE



1.7



Madrid

8 NOV 1979

L. GOMEZ ACEBO Y MOJER  
C. de Filadelfia, 4 - 28002 Madrid



384037

Fig. 9

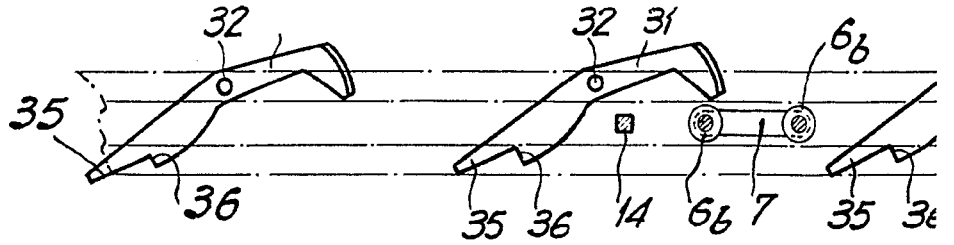


Fig. 10

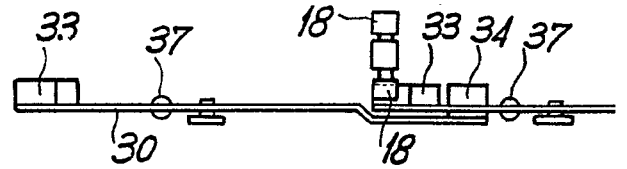


Fig. 11

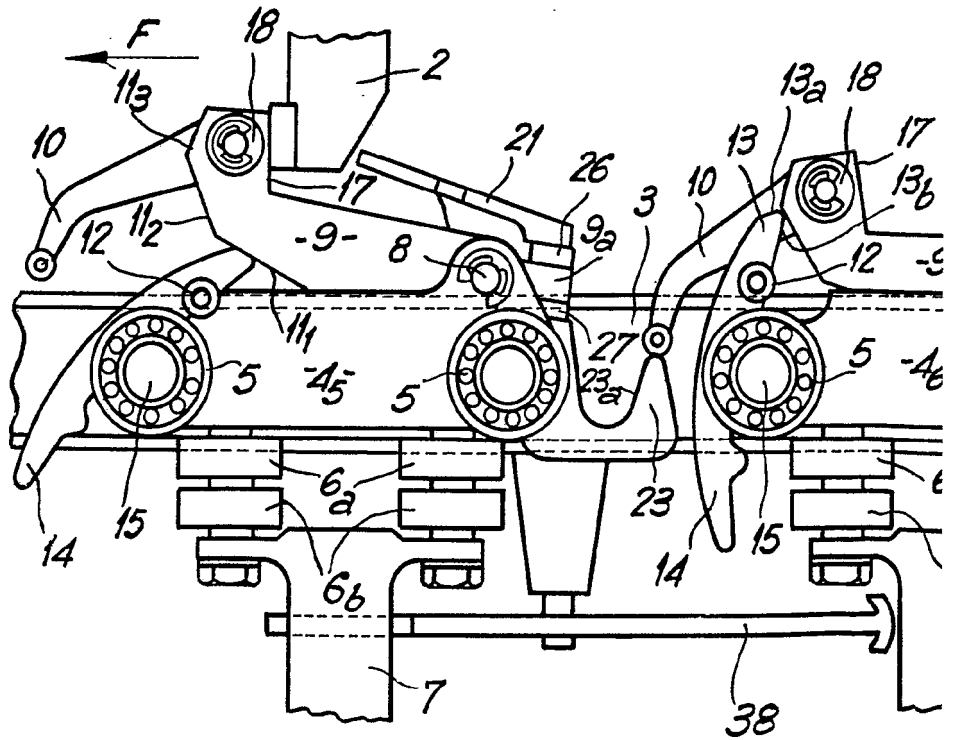


Fig. 9

384037

ESCALA  
VARIABLE

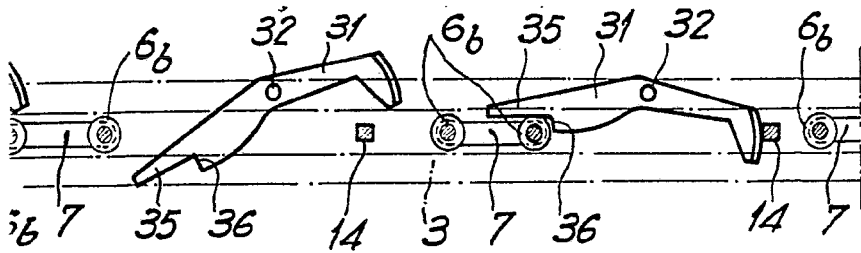


Fig. 10

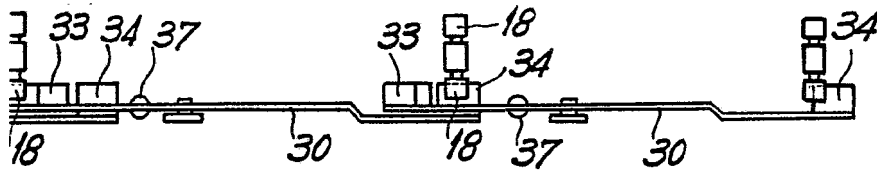
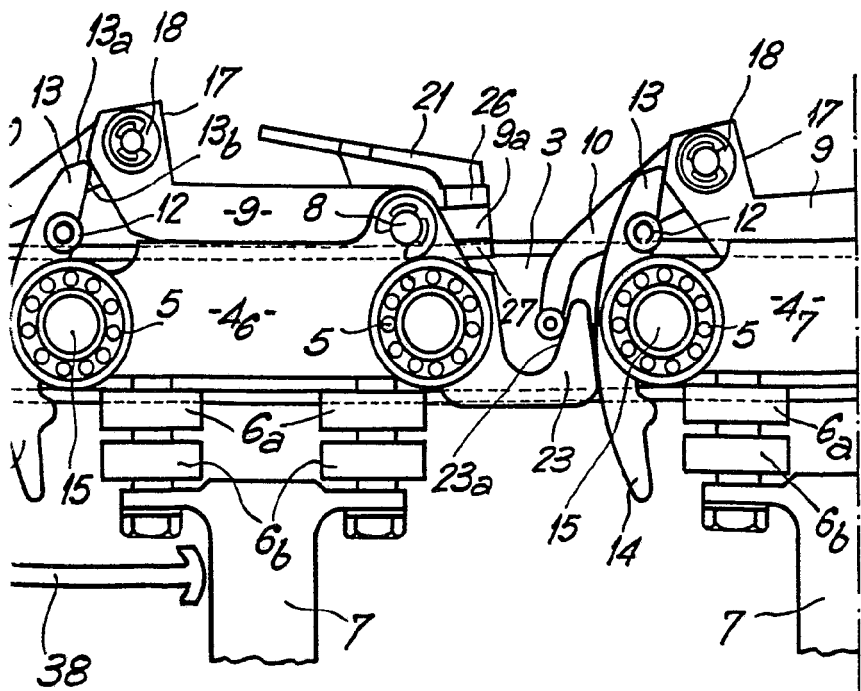


Fig. 11



- 9/NOV. 1970

L. GOMEZ ACEBO Y MODER  
c. s. P. de F. Hernández Ruiz