

972



29 JUL 1970

SECRETARIA	OFICINA
E-01	
B	

PATENTE DE INVENCION

A 3118/69

377816

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos sobre mecanismos de traslación para la medición y en caso dado la corrección de vias.

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

*Solicitante:*

FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHINEN, entidad austriaca, residente en Johannesgasse 3, Wien, I., Austria.

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

La invención se refiere a un dispositivo sobre mecanismos de traslación dotados de ruedas de pestañas, que sirven para la medición y, en caso dado, la corrección de la posición de carriles, en los cuales como mínimo un soporte de un componente,

5.

20-9-972

- 2 - 377816

29



- por ejemplo, de un órgano de vigilancia, de una instalación de vigilancia, que sirve para la vigilancia de la instalación de la vía, se puede empujar indirectamente, a través de la pestaña de las ruedas de un eje del mecanismo de traslación, como mínimo en cada caso contra uno u otro tramo del carril (carril directriz) mediante un accionamiento como mínimo, gobernable a distancia, por ejemplo, un accionamiento de émbolo-cilindro, que se pone bajo la fuerza de un agente de presión hidráulico o neumático, para mantener éste componente, por ejemplo, un órgano de vigilancia o similar, a una distancia constante determinada del tramo de carril directriz seleccionado en cada caso.
- 5.
  - 10.

- En tales dispositivos conocidos se había previsto hasta ahora, un émbolo accionable hidráulica o neumáticamente independiente, que empujando contra el lado interior de uno de los tramos de vía, hacia que los rodámenes del vehículo portador asentasen contra el lado interior del otro tramo de vía correspondiente opuesto seleccionado como carril directriz.
- 15.
  - 20.

- Estos dispositivos de accionamiento hidráulico o neumático tenían entre numerosas otras ventajas la preferencia de que las fuerzas de presión se podían regular en forma sencilla y arbitraria y que la presión misma se podría gobernar a distancia en forma muy precisa. En especial es posible fijar el momento de la presión en un gran número de tales mecanismos de traslación, que por ejemplo, para la alineación de vías para la formación de un sistema de referencia extendido se disponen a gran distancia entre sí, en for-
- 25.
  - 30.

972  
- 3 - 377816



ma exacta simultáneamente para todos los vehículos y con la misma fuerza de presión.

Además permiten tales dispositivos accionables hidráulica o neumáticamente en todo momento un cambio del carril directriz. Como es sabido se emplea al alinear las vías hacia los lados siempre el carril que se encuentra en el lado exterior del arco como carril directriz y al cambiar la curvatura de la vía se ha de cambiar también el carril directriz.

10. En los dispositivos que para oprimir los mecanismos de traslación o las partes de los mecanismos de traslación contra uno u otro tramo de vía utilizan uno o varios resortes implicaba un cambio de éstos del carril directriz considerables dificultades y mucho tiempo. Era necesario un trabajoso cambio de cada uno de los mecanismos de traslación.

15. Independientemente de esto los dispositivos de presión accionados por fuerza de resorte no podían satisfacer tampoco en otros aspectos. La fuerza de presión ni se podía regular ni desconectar en caso necesario y, ante todo, no se podía gobernar a distancia desde una central, por ejemplo, desde el puesto de mando de la máquina correctora de vías.

20. Mejor resultado dan los dispositivos de presión accionables magnéticamente, desarrollados según la solicitud de patente austriaca A 5464/67; con la cual se logran evitar las desventajas mencionadas y se alcanzan, por lo menos en una escala aproximadamente igual, las ventajas características de los dispositivos de presión accionados hidráulica o neumática-

25. 30.

377816

- 4 377816



mente.

- La presente invención parte, desde un principio, de dispositivos de la clase descrita anteriormente que, para la presión de los componentes esenciales de un dispositivo de vigilancia contra uno u otro tramo de carril, se sirven de un accionamiento gobernable a distancia (teledirigido) bien sea de un accionamiento hidráulico, neumático, electromagnético o eléctrico o de un accionamiento gobernado de ésta manera
5. y que por ésta razón son los que mejor se han acreditado en la práctica y se han impuesto con éxito.
- 10.

- El objeto de la invención es simplificar un dispositivo de éstos en su desarrollo constructivo, hacerle más compacto y económico y de ésta manera
15. ahorrar espacio y, por otra parte, crear una unidad manejable que se componga de pocas piezas individuales y que por esta razón sea menos propensa a averías.

- Esta meta de la invención se logra, conforme a su característica más esencial, partiendo de un
20. dispositivo de la clase mencionada al principio, debido a que un accionamiento, dirigido a distancia, que sirve para empujar indirectamente el soporte del órgano de vigilancia o similar, alojado desplazablemente con relación a dos ruedas de pestaña dispuestas
25. enfrentadas como mínimo aproximadamente coaxiales y que asientan contra los dos tramos de carril, contra el correspondiente tramo de carril directriz, por una parte está unido en forma móvil con éste a través de un soporte que empuja una de las ruedas de
30. pestaña contra el tramo de carril directriz y, por



otra parte, con la otra rueda que asienta contra el tramo de carril opuesto.

- En éste desarrollo según la presente invención se ejercen por lo tanto todas las fuerzas, que actuan en forma activa y pasiva, en forma ventajosa más o menos en la zona de un solo eje imaginario de curso transversalmente horizontal al eje de la vía, en todos los casos sin embargo en el mismo lugar de la via con los mismos órganos, es decir, en general mediante las ruedas de pestaña que, por una parte, se emplean en forma activa como émbolo, es decir, como órganos de presión y, por otra parte, como órganos de registro para la vigilancia de la posición del carril, es decir en forma pasiva. Se suprime por lo tanto la disposición de embolos especiales que, bajo circunstancias, dificultan e impiden la traslación sobre agujas, vías ranuradas y partes de carril dotados de carriles de guia. Todos los componentes del dispositivo de la presente invención se disponen ventajosamente formando una unidad mecánica. Los puntos de ataque de las distintas fuerzas contra el carril no están ahora distanciadas entre sí en dirección longitudinal de la via sino que se encuentran en general en el mismo lugar en la zona de un eje horizontal transversal a la vía.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- En los dispositivos de presión influenciados por resortes ya se ha dado a conocer el alojar el soporte de un componente del sistema de referencia en forma desplazable con relación a las dos ruedas de pestaña, coaxialmente enfrentadas entre sí y
- 30.



asentadas contra ambos tramos de la vía, para entonces poder empujar este soporte mediante los resortes contra uno u otro carril, es decir, contra el correspondiente carril directriz. Estos dispositivos tenían

5. sin embargo las desventajas arriba mencionadas de todos estos dispositivos que trabajan con fuerzas de resorte. En especial había que realizar, al cambiar de carril directriz, una adaptación lenta y penosa a menos en cada uno de los mecanismos de traslación y éste cambio no se podía ni mecanizar, si dirigir a distancia ni automatizar. Tampoco era posible variar o suprimir temporalmente, a distancia, la fuerza de los resortes durante un servicio en avance continuo.

10. Además, en tales órganos de presión influenciados por resortes no es posible - contrario a los dispositivos de accionamiento hidráulico, que<sup>a</sup> este respecto han demostrado ser muy ventajosos - variar y fijar arbitrariamente la medida de desplazamiento del soporte del órgano de vigilancia. Esto demuestra
15. ser especialmente una gran desventaja cuando, en caso dado, se trata por ejemplo de desplazar lateralmente un punto final de una recta de referencia, que pertenece a un sistema de referencia determinado, en una medida determinada a una posición nominal determinada.
20. da.

25. Mientras los dispositivos previamente conocidos, arriba mencionados, utilizan en la mayoría de los casos órganos de presión independientes, también
30. se ha dado a conocer el desplazar un mecanismo de



- 7 - 377816

- traslación monoaje, dotado de dos ruedas de pestaña coaxialmente dispuestas una enfrente de la otra, un así llamado eje de medición, mediante accionamientos de émbolo-cilindro bajo fuerza hidráulica o neumática, contra uno u otro carril. Un mecanismo de traslación de éstos se disponían en el lado inferior del marco del bastidor de una máquina enderezadora de carriles y estaba dotado de un órgano de vigilancia adjudicado al sistema de referencia. Esta disposición, en la siempre asienta una de las dos ruedas de pestaña contra el carril directriz y en la que no existe ningún émbolo o similar que se apoye contra el carril en el otro lado, solamente se puede disponer naturalmente exclusivamente en la zona de un marco de bastidor utilizable con sufridera y no, por ejemplo, en las zonas finales del sistema de referencia que se encuentra fuera de éste marco del bastidor. En esta disposición se había de desplazar todo el mecanismo de traslación hacia un lado y no sólo el soporte del órgano de vigilancia.

Otras numerosas características de la invención se explican para su mejor comprensión a continuación a base de los dibujos.

- La figura 1, muestra en una vista lateral, una máquina para la corrección de carriles en la que se puede emplear un dispositivo según la presente invención.

- La figura la, representa igualmente en una vista lateral, una máquina niveladora, bateadora del balastro de la vía que también está dotada de he-



herramientas de alineación lateral.

La figura 2, es una vista frontal, parcialmente también una sección según la flecha II de la figura 3, y

5. La figura 3, es una vista en planta sobre un dispositivo según la presente invención en mayor escala.

10. La máquina para la corrección de carriles representada en la figura 1 se puede desplazar opcionalmente sobre la vía 2 mediante los mecanismos de traslación 3 en las direcciones de trabajo señaladas con las flechas y está dotada de herramientas de alineación lateral 4. Esta máquina de corrección del carril 1, o bien sus herramientas alineadoras del carril 4, está adjudicada a un sistema de referencia compuesto de una o varias rectas de referencia 5 que se extiende entre dos lugares finales 6 distanciados entre sí mediante barras 6" o similares del bastidor de la máquina de corrección de carriles 1, a través de
20. lugares intermedios 7 y a través de un lugar de recepción 8 dispuesto en la zona lateral de las herramientas alineadoras del carril 4. En los lugares 6, 7 y 8 se encuentran los así llamados ejes de medición, es decir, pequeños mecanismos de traslación que, dotados según la presente invención, sirven en parte para
25. fijar el curso de la recta de referencia con relación al carril o bien para vigilar la posición de ésta recta de referencia con relación a máquina y, por lo tanto, para la vigilancia de la concordancia
30. entre la posición nominal y real del carril en la zona



de las herramientas lateralmente alineadoras del carril. En principio no tiene importancia primordial para la idea de la presente invención según que procedimiento y con cuantas rectas de referencia trabaje la máquina de corrección del carril y, por lo tanto, no es necesario entrar en detalles sobre el desarrollo del sistema de referencia.

La figura la, solamente ha de señalar que la invención no es aplicable exclusivamente a una máquina puramente para la corrección de carriles, sino que se puede emplear en todas las demás máquinas en las cuales es necesario o deseable una vigilancia de la alineación lateral del carril, así, por ejemplo, en una máquina alineadora-niveladora y bateadora del balastro, cuyo marco de bastidor 1', que se desliza asimismo sobre el carril 2' mediante los mecanismos de traslación 3', está dotado de herramientas alineadoras del carril 4' y que desplazan el carril 2', a base de un sistema de referencia 5', lateralmente a una posición nominal.

Un punto fijo de éste sistema de referencia se encuentra en 7', el lugar de recepción en la zona de las herramientas alineadoras del carril se denomina con 8'. Además está dotada esta máquina, según la figura la, en una parte sobresaliente del marco del bastidor 1', de herramientas bateadoras del balastro 9, de herramientas elevadoras del carril 10 y de un dispositivo de vigilancia para la nivelación del carril, comprendiendo éste último un receptor 11 para un haz de rayos o similar formador de la recta



de referencia 12; el receptor 11 asienta independientemente móvil en altura a través de una barra 13 sobre la zona de carril ya corregida y posee por lo tanto la posición de altura nominal; mediante un diafragma no representado, a disponer en la zona de las herramientas elevadoras 10 y que descansan sobre el carril 2 se cubre el haz de rayos formador de la recta de referencia 12 al subir el carril y trasladarse hacia arriba el diafragma que descansa sobre ella y señala así cuando se alcanza la posición de altura nominal en la zona de las herramientas elevadoras 10.

Como ya se ha mencionado más arriba se dispondrán mecanismos de traslación desarrollados según la presente invención en todos aquellos lugares de un dispositivo de éstos según la figura 1 y la que sirven en forma alguna para vigilar la alineación lateral del carril o bien que forman parte del sistema de referencia que sirve para vigilar la alineación lateral.

Un mecanismo de traslación de éstos, tal y como se reseña con 6 en la figura 1 ó bien la como lugar final de los sistemas de referencia, se representa ahora en la figura 2 y 3 con más claridad con todos sus detalles. Este mecanismo de traslación rueda con ruedas de pestaña 14, 14' coaxiales, dispuestas una enfrente de la otra, sobre los dos carriles 15, 15' de la vía. Estas ruedas de pestaña 14 o bien 14' están dotadas de muñones de eje 16, 16' que se deslizan en guías 17, 17' en forma de casquillo del soporte 18. El soporte 18 está de esta manera alojado en forma desplaza-



ble con relación a ambas ruedas de pestaña 14, 14'

- El soporte 18 lleva en una ménsula 19 el órgano de vigilancia 20 que, en el ejemplo de ejecución representado, se compone de una polea de cable sobre la cuál se guía una alambre tensable, un cable o similar utilizable como recta de referencia.
5. Como a base de esta recta de referencia 5 se efectúa la vigilancia de la posición de la vía deberá mantenerse el órgano de vigilancia 20 siempre a una distancia constante determinada del correspondiente carril directriz.
- 10.

- El alambre tensable, que incorpora la recta de referencia, pasa sobre una polea de cambio de dirección 21 hacia la polea tensora 22 que se puede girar mediante una manivela 23 y se puede bloquear tan pronto como el elemento esté tenso. La polea tensora 22 se aloja en una ménsula 18' del soporte 18 y a esta ménsula 18' se han articulado las articulaciones 19, 19' de dos accionamientos de émbolo-cilindro dispuestos en las guías 17 que se componen de los cilindros 20, del émbolo 21 y de las barras de émbolo 22; las alimentaciones 20" hacia los cilindros 20' solo han sido señaladas.
- 15.
- 20.

- En lugar de dos de éstos accionamientos de émbolo-cilindro se puede disponer, dentro del margen de la presente invención, naturalmente también un solo accionamiento de émbolo-cilindro que actúe hacia ambos lados. Además se podrían sustituir estos accionamientos de émbolo-cilindro, dentro del margen de la presente invención, por cualquier otros acciona-
- 25.
- 30.



mientos de mando a distancia o teledirigidos, así como, por ejemplo por accionamientos magnéticos, electromagnéticos, eléctricos o mecánicos dirigidos a distancia.

5. Las barras de émbolo 22' están articuladas - como piezas de accionamiento móviles de los accionamientos de émbolo-cilindro - a los extremos libres de guías 24 en forma de palanca alojadas giratoriamente en las ménsulas 23, 23' del soporte 18 para poder girar estas guías.

10. Aproximadamente en su centro longitudinal se han unido estas guías 24 articuladamente con topes 25, 25' que, a su vez, se encuentran en forma de manguitos sobre los muñones de eje 16, 16' de las ruedas de pestañas 14, 14' y están fijamente unidas con estos muñones de eje.

15. Naturalmente no está la invención limitada a esta forma de ejecución de una unión móvil de las piezas de accionamiento con las ruedas de pestaña sino que más bien se podrían alojar estas ruedas de pestaña por ejemplo en forma desplazable sobre un eje unido fijamente con el soporte 18, por ejemplo, desplazarse en la zona del cubo por el accionamiento.

20. En todos los casos está el accionamiento de émbolo-cilindro 20'-22' unido, por una parte, indirectamente - es decir a través de los topes 25, 25' - con el soporte 18 del órgano de vigilancia 20 a empujar contra el tramo de carril directriz 15', por otra parte, unido con movimiento con una rueda de pestaña 14 alojada en forma desplazable con relación a éste so-

30.

377816



- 13 -

5. porte asimismo en forma indirecta y ésto con la rueda de pestaña 14, que está alojada coaxial con la otra rueda de pestaña 14', a través de la cuál se apoya el soporte 18 del órgano de vigilancia 20 contra el tramo del carril directriz 15'.

El modo de trabajo de un dispositivo según la presente invención es como sigue:

10. Si por ejemplo - como se representa en la figura 3 en trazos continuos - el soporte 18 del órgano de vigilancia 20 se ha de desplazar a una referencia exacta con el carril derecho 15', como tramo de carril directriz, entonces se pone la cámara, en el dibujo la, la derecha, del cilindro 20' bajo la fuerza de agente de presión, el émbolo 21' se traslada en éste cilindro 20' a la posición dibujada, hacia la izquierda, y empuja a través del tope 25 del muñón de eje 16 la rueda de pestaña 14 contra el carril 15.

20. La contra-presión ejercida aquí por el accionamiento de émbolo-cilindro 20'- 22' actúa a través de la ménsula 18' sobre el soporte 18 del órgano de vigilancia 20, alojado transversalmente desplazable, a lo largo de ambos muñones de eje 16, 16' y empuja éste soporte 18 contra el tope 25' del muñón de eje 16'. De esta manera se desplaza éste soporte 18, junto con todo el órgano de vigilancia 20 dispuesto sobre él, a la posición dibujada en trazos llenos y se lleva y mantiene a una distancia fija con relación al carril directriz 15', previamente determinada por el tope 25'.

30. Con la representación en trazos interrumpidos del soporte 18, del órgano de vigilancia 20 y de



las guías 24 se señala aquella otra posición final en la que el soporte 18 se ha puesto indirectamente en relación con el carril izquierdo,

- Es de señalar que siempre están ambas ruedas de pestaña 14, 14' oprimidas contra ambos carriles 15 o bien 15'; para la posición del órgano de vigilancia 20 con relación al carril y al carril directriz seleccionado en cada caso es exclusivamente decisivo contra cuál de éstos topes 25, 25' se empuje en cada caso el soporte 18 del órgano de vigilancia 20, alojado desplazablemente con relación a ambas ruedas de pestaña 14, 14'.

- Naturalmente son posibles, dentro del margen de la invención, además de la forma de ejecución representada y explicada, otras numerosas variantes constructivas. Como ya se ha mencionado se puede tratar en los accionamientos de accionamientos arbitrarios accionables a distancia o bien teledirigidos mecánicos, accionados por agentes a presión, eléctricos o electromagnéticos. Además, estos accionamientos pueden estar unidos en movimiento con las ruedas de pestaña, a través de órganos arbitrarios mecanismos transmisores de movimiento.

NOTA

- 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 corresponde a



- una solicitud de patente presentada en Austria con el número A 3118/69 de 28 de marzo de 1969, acogéndose 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 LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS SOBRE MECANISMOS DE TRASLACION PARA LA MEDICION Y EN CASO DADO LA CORRECCION DE VIAS, caracterizándose por lo siguiente:
5. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos sobre mecanismos de traslación para la medición y en caso dado la corrección de vias, dotados de ruedas de pestañas, en los cuales como mínimo un soporte de un componente, por ejemplo de un órgano de vigilancia, de una instalación de vigilancia que sirve para la vigilancia de la instalación del carril se puede empujar indirectamente a través de la pestaña de las ruedas de un eje del mecanismo de traslación
  10. como mínimo en cada caso contra uno u otro tramos del carril (carril directriz) mediante un accionamiento como mínimo, gobernable a distancia, por ejemplo un accionamiento de émbolo-cilindro, que se pone bajo la fuerza de un agente de presión, para mantener este componente, por ejemplo, un órgano de vigilancia o similar, a una distancia constante determinada del carril seleccionado en cada caso, caracterizados por que un accionamiento, dirigido a distancia, que sirve para empujar indirectamente el soporte del órgano de
  15. vigilancia o similar alojado desplazablemente con relación a dos ruedas de pestaña dispuestas enfrentadas
  - 20.
  - 25.
  - 30.



como mínimo aproximadamente coaxiales y que asientan contra los dos tramos de carril, contra el correspondiente tramo de carril directriz, por una parte está unido en forma móvil con éste a través de un soporte que empuja una de las ruedas de pestaña contra el tramo de carril directriz y, por otra parte, con la otra rueda que asienta contra el tramo de carril opuesto.

5.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque se han previsto dos accionamientos independientes para las dos ruedas de pestaña, dispuestas como mínimo aproximadamente coaxiales y enfrentadas entre si a ambos lados del soporte del órgano de vigilancia, desplazables con relación a este soporte.

10.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 o 2, caracterizados porque los muñones de eje, unidos en movimiento con los accionamientos de las ruedas de pestaña enfrentadas entre sí, se alojan desplazablemente por lo menos aproximadamente coaxiales en guías del soporte del órgano de vigilancia.

15.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque para el soporte del órgano de vigilancia, alojado desplazablemente con relación a los muñones de eje a ambos lados del soporte, se han previsto en los muñones de eje unos topes fijos contra los cuales se empuja el soporte influenciado por lo menos por un accionamiento bajo apoyo contra la rueda de pestaña que asienta en cada caso contra el tramo de carril opuesto y por lo tanto a través de la otra rueda de pestaña, que asienta contra el tramo de carril directriz,

20.

25.

30.

377816



197

- 17 -

adjudicada a este tope, se empuja indirectamente contra el tramo de carril directriz.

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3 o 4, caracterizados porque las guías para los muñones de eje están formadas, por una parte, del soporte del órgano de vigilancia desarrollado en forma de casquillo y porque los topes se componen de manguitos o similares dispuestos coaxialmente sobre los muñones de eje que fijamente unidos asientan sobre los muñones de eje.
10. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 o una de las siguientes, caracterizados porque los accionamientos se disponen fuera de los muñones de eje o bien de sus guías aproximadamente en la misma dirección al lado de estos y con sus piezas de accionamientos móviles, por ejemplo, una barra de émbolo, preferentemente a través de guías o similares, u órganos transmisores de movimiento, están unidos en movimiento con los muñones de eje.
15. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque las piezas de accionamiento móviles de los accionamientos están unidos en movimiento, preferentemente a través de topes fijos, con los correspondientes muñones de eje.
20. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque para la unión indirecta de las piezas de accionamiento de los accionamientos con los topes fijos de los muñones de eje se han previsto unas guías giratorias, en forma de palanca, que
25. - preferentemente con un extremo - están alojadas en
- 30.



el soporte del órgano de vigilancia, además - preferentemente en el otro extremo - unidos articuladamente con las piezas del accionamiento móviles y además - preferentemente en el centro - con el tope fijo adjudicado de uno de los muñones de eje.

5. 9.- Perfeccionamientos en la construcción de dispositivos sobre mecanismos de traslación para la medición y en caso dado la corrección de vías, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

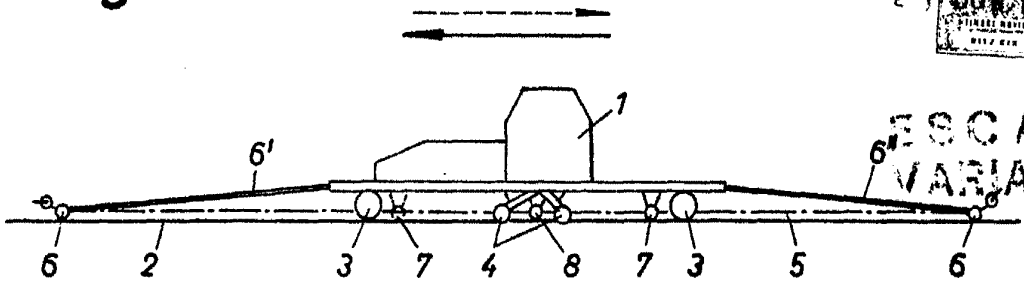
10. Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 OCT. 1970

FRANZ PLASSER BAHNBAUMASCHINEN.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI  
c. p. Firmado: F. Hernández Ruiz

Fig. 1



29 OCT 1970

ESCALA VARIABLE

Fig. 1 a

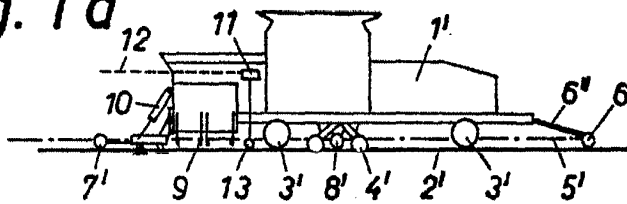


Fig. 2

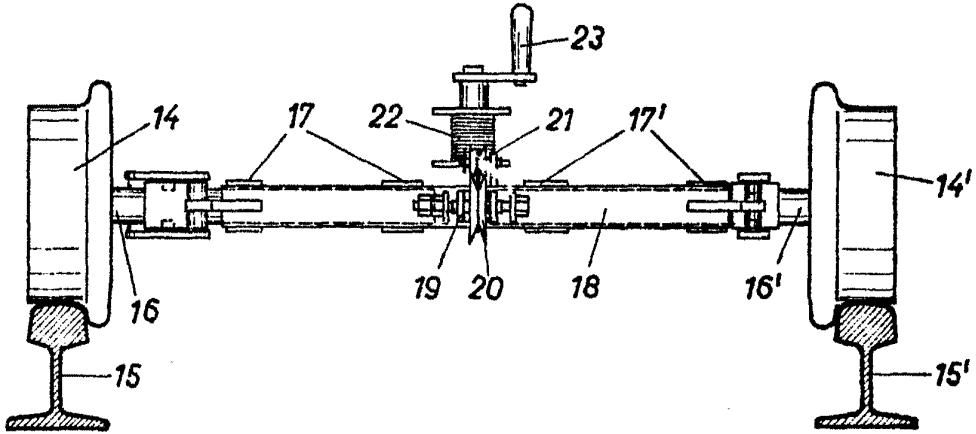
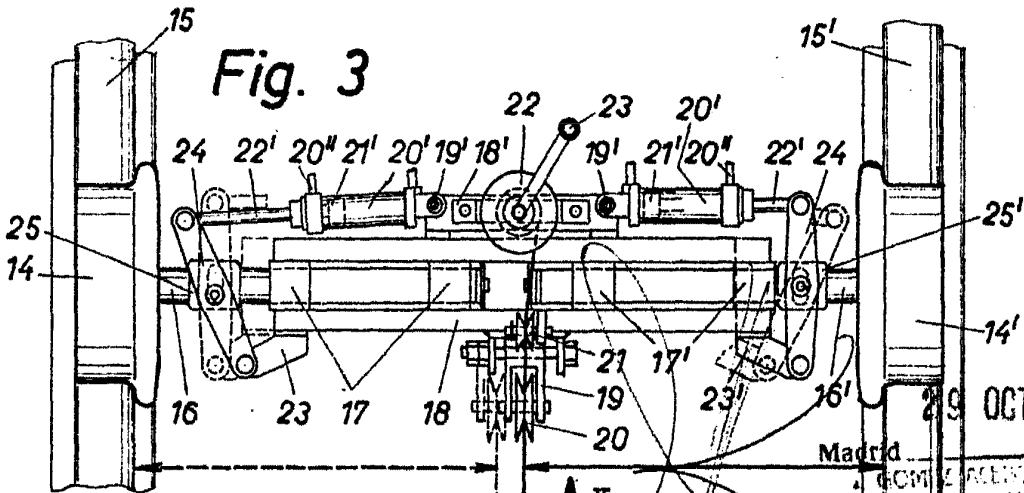


Fig. 3



29 OCT 1970

Madrid

COMERCIO Y MODELOS  
por F. Hernández Rubi