

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 588 242**

51 Int. Cl.:

B61F 7/00 (2006.01)

B61F 3/16 (2006.01)

B61F 5/52 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.02.2009 PCT/EP2009/051307**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.08.2009 WO09101023**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.02.2009 E 09710939 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.05.2016 EP 2244921**

54 Título: **Bogie de ancho de vía variable y estación de cambio del ancho de vía**

30 Prioridad:

13.02.2008 CH 203082008

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

31.10.2016

73 Titular/es:

**ALSTOM SCHIENENFAHRZEUGE AG (100.0%)
Industrieplatz
8212 Neuhausen am Rheinfall, CH**

72 Inventor/es:

**FORCLAZ, JEAN-MARC y
GILLER, CÉDRIC**

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 588 242 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Bogie de ancho de vía variable y estación de cambio del ancho de vía

5 **[0001]** La presente invención se refiere a un bogie de ancho de vía variable para vehículos sobre carriles, que comprende dos montajes de soporte lateral que tienen cada uno dos ruedas independientes unas de otras, estos montajes de soporte lateral se inclinan mutuamente uno contra el otro con la ayuda de travesaños regulables en posición relativa que permite una variación del ancho de vía de los dos montajes de soporte lateral, cada posición deseada se puede bloquear con un mecanismo de bloqueo; un travesaño principal que se apoya en los dos montajes de soporte lateral a través de un intermedio de una primera suspensión y proporcionado para sostener la
10 cabina de un vehículo a través de un intermedio de una segunda suspensión, así como una estación de cambio del ancho de vía de tal bogie.

[0002] Los vehículos sobre carriles que tienen bogies de ancho de vía variable se consideran, que en vista de su complejidad y costes, no son adecuados para poner en funcionamiento en los carriles ferroviarios de las zonas
15 turísticas, donde a menudo se encuentran redes ferroviarias de carril estándar y vía métrica. Por otro lado, algunas construcciones conocidas son utilizables para cambiar un ancho de vía estándar a un ancho de vía mayor, dejando suficiente espacio para soluciones constructivas que no podrían ser implementadas en bogies de un ancho de vía estrecha (como por ejemplo las vías métricas). En algunas redes, no hay otra opción que el procedimiento bastante desagradable de cambiar el tren para pasar de una red ferroviaria estándar a una red ferroviaria más estrecha.

20 **[0003]** Un vagón de ferrocarril de vía variable se conoce desde el documento EP 0 594 040 A. Esta solicitud de patente describe además un procedimiento para cambiar la separación entre ruedas de un vagón de ferrocarril y una instalación en superficie para cambiar la separación entre ruedas de un vagón de ferrocarril.

25 **[0004]** Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es permitir composiciones de anchos de vía estrechos (denominado en lo sucesivo vía métrica por ejemplo) tirado por una locomotora proporcionada para funcionar en una red de un ancho de vía mayor (denominado en lo sucesivo vía estándar) solo cambiando el vehículo accionado por motor (si no muestra bogies de anchos de vía variables por razones técnicas o económicas). De este modo, los pasajeros evitan cambiar de tren.

30 **[0005]** La interconexión entre los vehículos de vía métrica y el vehículo accionado por motor de vía estándar, sea amortiguadores, acoplamiento, cables de control y transferencia de energía, se puede disponer en 2 variaciones posibles:

35 A. Los vehículos accionados por motor de vía estándar están equipados con dispositivos de acoplamiento estándar para vía métrica.

B. Los vehículos delantero y trasero del tren de vía estándar están equipados con dispositivos de acoplamiento estándar para vía métrica.

40 **[0006]** En principio, es posible incluso proporcionar vehículos accionados por motor con bogies de acuerdo con la presente invención (no se recomienda por razones de economía).

[0007] Al menos los vagones están equipados con bogies de ancho de vía variable. El cambio de ancho de
45 vía se hace con un mecanismo específico dispuesto a la salida de la red de vías métricas, si es posible en una parada de estación de tren en la que se lleva a cabo el cambio del vehículo accionado por motor durante una parada regular. Solo los bogies de ancho de vía variable son dirigidos mediante el mecanismo para cambiar el ancho de vía. Todos los otros bogies, montajes de soporte o motores pueden circular en el mecanismo de transbordo sin ser afectados.

50 **[0008]** Por lo tanto, también es un objetivo de la presente invención proporcionar una estación de cambio de ancho de vía para bogies de acuerdo con la presente invención.

[0009] Con el fin de lograr el primer objetivo de la presente invención, la invención proporciona medios
55 constructivos de acuerdo con la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

[0010] Otras realizaciones particulares se definen en las reivindicaciones dependientes.

[0011] Un mecanismo para cambiar el ancho de vía de un bogie de acuerdo con la presente invención se define en la reivindicación 8.

5 **[0012]** La estación para cambiar el ancho de vía de un bogie de ancho de vía variable para vehículos sobre los carriles está caracterizada porque se da un par de carriles de un primer ancho de vía; se da un par de carriles de un segundo ancho de vía, un par de carriles está montado dentro del otro; el carril interior se interrumpe entre los extremos de la estación en una longitud determinada con el fin de permitir que las ruedas del bogie pasen a la variación del ancho de vía de un ancho a otro ancho de vía; el suelo en la zona de cambio del ancho de vía, al
10 menos en la parte del carril interior interrumpido, está formado entre los carriles por una placa de metal; las guías de cambio del ancho de vía, provistas para recibir los elementos de guía conectados al mecanismo de bloqueo del bogie con el fin de hacer pasar los montajes de soporte lateral de un ancho de vía al otro durante el avance del vehículo; y carriles de guía exteriores, fuera de la plantilla de los vehículos, para recibir los brazos de elevación plegables y, por tanto, asegurar la elevación progresiva del travesaño principal y del mecanismo de bloqueo durante
15 la fase de cambio del ancho de vía, todos los elementos y piezas de la estación de cambio del ancho de vía que se fijan. Esta estación de cambio permite que composiciones de ancho de vía estándar se adapten para funcionar con ancho de vía métrica y viceversa. En lo sucesivo, la invención se describirá de manera más detallada con la ayuda de las realizaciones mostradas en las figuras, en las que se muestra:

20 fig. 1 en vista en perspectiva y solo esquemáticamente, un bogie de acuerdo con la presente invención;

figs. 2 a 5 detalles de la presente invención, en particular, bogies en posiciones diferentes (diferentes anchos de vía; posiciones de bloqueo y de desbloqueo);

25 fig. 6 una vista en perspectiva de una estación de cambio de ancho de vía;

fig. 7 una vista simple de la estación de acuerdo con la fig. 6, y

fig. 8 una estación de las figs. 6 y 7 en una vista en sección transversal.

30

[0013] Las figuras 1 a 5 del dibujo muestran el principio de la construcción del bogie de anchos de vía variables de acuerdo con la presente invención.

[0014] El bogie comprende dos montajes de soporte lateral, también conocidos como semichasis (1,2), en este caso, uno derecho y uno izquierdo, cada uno equipado con dos ruedas independientes de 1', 1" y 2', 2" articuladas y apoyadas mutuamente una contra otra en su centro con la ayuda de una construcción (denominado en lo sucesivo articulación) que permite una variación del ancho de vía por deslizamiento entre los travesaños (3) y en cualquier momento, también en la posición bloqueada del ancho de vía, una rotación relativa entre los travesaños (3) o los dos semichasis (1,2), respectivamente, en los planos verticales de las ruedas. La articulación entre los montajes de
40 soporte lateral (1,2) se implementa a cada lado mediante un elemento cilíndrico que forma el extremo libre de cada montaje de soporte y que atraviesa un agujero dentro de una mejilla del montaje de soporte opuesto, con el eje de los dos elementos cilíndricos que están situados en el mismo eje geométrico. Las articulaciones permiten una rotación de un semichasis respectivo en relación con el otro con el fin de garantizar el contacto de cada una de las cuatro ruedas 1', 1", 2', 2" al carril, independientemente de una posible distorsión de los carriles. La articulación de
45 cada semichasis con el otro chasis está equipada con un dispositivo de bloqueo (4) de la articulación que permite el bloqueo de los dos semichasis (1,2), en la distancia que se corresponde con el ancho de vía deseado. Esta rotación relativa de un semichasis en relación con el otro reemplaza la función de la primera suspensión de los bogies del mecanismo tradicional.

50 **[0015]** Cada semichasis (1,2) sirve de apoyo a una primera suspensión (5) en la que se sostiene un bastidor transversal (denominado en lo sucesivo travesaño principal (6)). Este travesaño (6) sostiene la segunda suspensión central neumática (7) que une el travesaño (6) con la cabina de un vehículo, un dispositivo contra deslizamiento también así como todos los sistemas de amortiguación y/o de estabilización entre el bogie y la cabina. La transmisión de las cargas longitudinales y transversales entre la cabina (no se muestran) y el travesaño (6) se
55 asegura por ejemplo mediante un pivote (8) (fig. 4) integrado en la segunda suspensión, fijada a la caja, cuya sección más inferior está situada en el travesaño (6) y transmite las cargas a través del intermedio de los soportes de caucho. Verticalmente, el pivote (8) está libre en relación con el travesaño (6) con el fin de permitir que la segunda suspensión neumática pueda trabajar.

- [0016]** Para cada uno de los anchos de vía a elegir, el travesañ (6) dispone de un dispositivo de apoyo y guía (denominado en lo sucesivo apoyo del travesañ (9)) originado a partir de estar situado en la primera suspensión. El apoyo puede ser de una altura diferente para la vía métrica (ancho de vía estrecha) y la vía estándar (ancho de vía ancha) con el fin de compensar las variaciones de la altura de la plataforma. Las primeras suspensiones aseguran la transmisión de las cargas verticales, longitudinales y transversales con sus respectivas propiedades de suspensión. Las primeras suspensiones se montan en un dispositivo de resorte (denominado en lo sucesivo resortes de desbloqueo (10)) que actúan como mecanismo de desbloqueo a través de un movimiento vertical de acuerdo con el principio en lo sucesivo descrito como "cambio de ancho de vía".
- 10 **[0017]** Cada semichasis (1,2) está equipado con un dispositivo de guía del travesañ (11) que sirve para la transmisión longitudinal de las cargas entre el travesañ (6) y el semichasis (1,2) exclusivamente durante la fase de cambio del ancho de vía. Con el fin de lograr esto, el travesañ se inserta entre la placa de guía (12) fijada a cada uno de los semichasis (1,2). Estas placas (12) comprenden una articulación de caucho que permite una rotación relativa del travesañ (6) en relación con el semichasis mientras circula en pista abierta y permite la transmisión de la aceleración o la fuerza de frenado sin que se mueva durante la fase de cambio del ancho de vía.

Posición de marcha:

- [0018]** Para uno así como para el otro de los anchos de vía, todo el peso del travesañ (6) y del vehículo, presiona sobre las primeras suspensiones que a su vez comprimen los resortes de desbloqueo (10). Por lo tanto, la articulación y, en consecuencia, el ancho de vía están bloqueados. Además, el travesañ (6) está asegurado en esta posición de marcha sobre la primera suspensión con la ayuda de un dispositivo (denominado chasis-travesañ de bloqueo (13), conectado mecánicamente a los brazos de elevación (14)) que bloquea los bujes (15) de la guía del travesañ (11) cuya función se describe a continuación. El mecanismo de bloqueo de cada lado comprende por lo menos dos cavidades que se extienden a ambos lados del elemento cilíndrico, la posición de cada una se corresponde con uno de los anchos de vía seleccionables y una barra conectada al montaje de soporte lateral a través de un sistema de resortes adyacentes a esta barra se acopla en la cavidad correspondiente al ancho de vía elegido en posición de marcha estándar bajo la influencia de los resortes y bloquea el ancho de vía en esta posición, pero siendo extraíble temporalmente de la cavidad con el fin de permitir una variación del ancho de vía. Este bloqueo excluye cualquier movimiento vertical inoportuno del travesañ (6) y, en consecuencia, la totalidad del riesgo de cambiar de ancho de vía durante la marcha. La barra del mecanismo del bloqueo está conectada a un elemento de guía, en posición de desbloqueo, con el fin de ajustar la barra y cambiar el ancho de vía.

Durante el cambio de ancho de vía:

- [0019]** Se proporcionan medios para permitir el levantamiento del travesañ principal y, por lo tanto, también la cabina del vehículo, en relación con los montajes de soporte lateral y para controlar el mecanismo de bloqueo con el fin de liberar el bloqueo del ancho de vía, es decir, el travesañ (6) está equipado a cada lado con un dispositivo de brazo de elevación (14), que puede estar opcionalmente controlado por un cilindro neumático, hidráulico o eléctrico (16) de acuerdo con las instrucciones del conductor del tren. Las posiciones de reposo y de extensión del brazo de elevación (14) son controladas por contactos de seguridad eléctrica.

- [0020]** El travesañ principal muestra brazos de elevación plegables (14) en los dos extremos, el plegado se realiza por ejemplo con la ayuda de elevadores. Los brazos de elevación (14) sirven para asegurar el bloqueo entre el travesañ principal y los montajes de soporte lateral. En la posición de reposo estos brazos de elevación (14) permanecen en la plantilla del vehículo. En la posición de cambio del ancho de vía, los brazos de elevación (14) se extienden a ambos lados del travesañ (6) fuera de la plantilla del vehículo y son dirigidos por los carriles de guía (17) de la estación de cambio del ancho de vía, véase a continuación.

- [0021]** El despliegue del brazo de elevación (14) causa en un primer tiempo, mecánicamente, la liberación del bloqueo del chasis-travesañ (13). Posteriormente, los carriles de guía (17) toman el control del travesañ (6), que levantan de esa manera progresivamente.

- [0022]** La primera suspensión, empujada hacia arriba por los resortes de desbloqueo (10), sigue este movimiento y libera el bloqueo de la articulación. El movimiento vertical de la primera suspensión está acoplado mecánicamente al descenso del casquete de guía (18) del cambio de ancho de vía. Estos casquetes de guía (18) se acoplan dentro de las guías de cambio (19) del ancho de vía, que durante el avance del vehículo pasan los dos semichasis (1,2) de un ancho de vía al otro ancho de vía.

[0023] Durante esta fase, la transmisión de las cargas longitudinales de conducción o frenado entre el travesaño (6) y el semichasis (1,2) está asegurada a través de la placa de guía (12).

[0024] La construcción de la estación de cambio del ancho de vía se describirá más adelante (véase las figuras 6 a 8):

La estación se concibe adecuada para permitir el paso de vehículos de vía estándar (20) o de vía métrica (21) con o sin el cambio del ancho de vía de la misma manera. No está equipada con ninguna parte móvil.

10 **[0025]** El rodamiento se ejecuta en los rebordes de las ruedas en toda la zona de cambio del ancho de vía. El rodamiento se ejecuta sobre una placa metálica (22), por ejemplo, una placa de acero, situada debajo del plano del carril en una profundidad ligeramente inferior a la altura mínima de los rebordes de las ruedas en funcionamiento en los dos anchos de vía. A ambos lados de esta zona, planos inclinados (23) aseguran un paso suave del rodamiento sobre el carril al rodar en el reborde.

15

[0026] Fuera de la vía estándar (20), se disponen guías de cambio (19) del ancho de vía con el fin de tomar el control de los casquetes de guía (18) de los cuales solo están equipados los bogies de ancho de vía variable. Por lo tanto, solo los bogies de los cuales los casquetes de guía (18) (en lo sucesivo) se han activado van a cambiar el ancho de vía.

20 Paso a la estación de un bogie con cambio del ancho de vía:

[0027] La estación comprende en la parte más exterior, fuera de la distancia de separación mínima de los vehículos, los carriles de guía (17) asegurando la elevación progresiva, el apoyo y el guiado del vehículo durante la fase de cambio del ancho de vía.

25

Paso a la estación de un bogie con cambio del ancho de vía:

[0028] La composición de los vehículos sobre los carriles tirados por una locomotora de vía métrica afecta al mecanismo de cambio del ancho de vía en la reducción de la velocidad, una locomotora delantera o trasera. Solo los bogies de ancho de vía variable equipados con casquetes de guía (18) tendrán una interacción con el mecanismo.

30

[0029] Antes de la estación de cambio del ancho de vía, el conductor del tren da un "orden de cambio del ancho de vía", todos los bogies de ancho de vía variable reciben esta orden. A ambos lados, el brazo de elevación (14) de cada bogie se extiende. Se controla la posición correcta de este dispositivo, el conductor del tren recibe un comprobante de ello. Si un brazo de elevación (14) no está en la posición correcta el convoy se detiene.

35

[0030] Los bogies de ancho de vía variable entran en el mecanismo o la estación. Los carriles de guía (17) del "apoyo de guía", dispuestos a ambos lados del vehículo, fuera de la plantilla de la locomotora con el fin de no obstaculizar su paso, se hacen cargo de los brazos de elevación (14). Estos carriles de guía inclinados (17), en el plano vertical, ascienden progresivamente, ajustan la altura y guían lateralmente el travesaño (6) durante toda la fase de cambio del ancho de vía. El proceso de cambio del ancho de vía en el bogie se produce de acuerdo con la descripción a continuación.

40

[0031] A la salida de la estación, los carriles de guía (17) descienden de nuevo progresivamente, el travesaño (6) se posiciona en las primeras suspensiones a través del intermedio del otro apoyo del travesaño, los resortes de desbloqueo (10) de la primera suspensión se comprimen, lo cual bloquea las articulaciones y hace levantar los casquetes de guía (18) en posición de reposo.

45

[0032] Cuando todos los bogies han pasado el mecanismo o la estación de transferencia, se declara una orden de "bloqueo del ancho de vía", los brazos de elevación (14) recuperan su posición de reposo y se asegura el bloqueo del travesaño-chasis (13).

50

Paso a la estación de un vehículo sin cambio del ancho de vía:

55 **[0033]** Si es necesario, el mecanismo de la estación permite el paso de los vehículos de vía estándar por rodamiento en los rebordes y un guiado transversal por los carriles.

[0034] En la zona de cambio del ancho de vía, los carriles de vía métrica (es decir, estrecha) son interrumpidos.

Los vehículos de vía métrica se guían de forma transversal por los carriles opuestos (24) dispuestos en las caras interiores de las ruedas.

[0035] Los carriles de guía (17) de la estación de transferencia están dispuestos con el fin de dejar el paso libre a los vehículos, el más ancho adecuado para operar en la estación.

[0036] Todos los tipos de vehículos son adaptables para transitar hacia la rampa, solo los bogies específicos de los cuales los brazos de elevación (14) se han extendido y, en consecuencia, los casquetes de guía que han descendido (18) entrarán en interacción con la rampa.

10 Observaciones generales:

[0037] El principio de las ruedas independientes permite que los dispositivos de frenado y otros dispositivos auxiliares fijados al semichasis puedan seguir el cambio del ancho de vía.

15 **[0038]** Se pueden proporcionar los elementos de caucho que absorben la propagación de las vibraciones entre el alojamiento del eje de las ruedas y el chasis. Los frenos de disco o de pie son posibles.

[0039] Cada rueda tiene que estar equipada con un sistema antideslizamiento individual.

20 **[0040]** En principio, el concepto permite también una motorización individual por rueda o común para las dos ruedas de cada uno de los chasis del semichasis. Por lo tanto, los motores se pueden montar en el semichasis o debajo de la caja del vehículo con una transmisión cardán que conecta la caja con el bogie.

25 **[0041]** El concepto descrito anteriormente para la vía métrica y la vía estándar se aplica de forma análoga para otras combinaciones de anchos de vía.

[0042] En principio, es posible una variación del carril del bastidor. Un apoyo de la rueda del carril del bastidor, su dispositivo de freno, incluso un motor de tracción o una caja de cambios de cardán, se pueden fijar en uno de los semichasis. Un dispositivo de recogida de fuerzas, fijado en la cara del otro semichasis se acoplará en el apoyo de la rueda del carril del bastidor del ancho de vía más estrecho con el fin de distribuir las cargas de frenado del carril del bastidor a los dos chasis de manera simétrica.

Reivindicaciones

1. Bogie de ancho de vía variable para vehículos sobre carriles, que comprende
- 5 - dos montajes de soporte lateral (1,2),
- ruedas (1', 1", 2', 2"),
- un mecanismo de bloqueo capaz de bloquear una variación del ancho de vía de los dos montajes de soporte lateral,
- 10 - disposiciones para apoyar la cabina de un vehículo,
- caracterizado porque**
- 15 - los dos montajes de soporte lateral están equipados con dos ruedas independientes (1', 1", 2', 2"),
- los montajes de soporte lateral se apoyan mutuamente por medio de travesaños (3) regulables en posición relativa y permitiendo la variación del ancho de vía de los dos montajes de soporte lateral (1,2), cualquier
- 20 posición deseada puede ser bloqueada mediante el mecanismo de bloqueo;
- las disposiciones de apoyo de la cabina del vehículo comprenden un travesaño principal (6) que se apoya en los dos montajes de soporte lateral (1,2) a través de una primera suspensión intermedia y sostiene la cabina del vehículo a través de una segunda suspensión intermedia (7),
- 25 - el apoyo mutuo entre los montajes de soporte lateral (1,2) se implementa de tal manera que los travesaños (3) a cada lado del bogie forman una articulación con el montaje de soporte lateral correspondiente (1,2), la articulación permite una variación del ancho de vía por deslizamiento entre los travesaños (3) de un montaje de soporte lateral (1,2) y el montaje de soporte lateral opuesto (2,1), y permite, en cualquier momento,
- 30 también en la posición de bloqueo del ancho de vía, una rotación relativa entre los montajes de soporte lateral (1,2) en los planos verticales de las ruedas (1', 1", 2', 2").
2. Bogie de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la articulación entre los montajes de soporte lateral (1,2) se implementa a cada lado mediante un elemento cilíndrico que forma el extremo libre de cada
- 35 montaje de soporte lateral (1,2) y que atraviesa un agujero dentro de una mejilla del montaje de soporte lateral opuesto (2,1), con el eje de los dos elementos cilíndricos que están situados en el mismo eje geométrico.
3. Bogie de acuerdo con la reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado porque** el mecanismo de bloqueo de cada lado comprende por lo menos dos cavidades que se extienden a ambos lados del elemento cilíndrico, la
- 40 posición de cada una se corresponde con uno de los anchos de vía seleccionables y una barra conectada al montaje de soporte lateral a través de un sistema de resortes adyacentes a esta barra se acopla en la cavidad correspondiente al ancho de vía elegido en posición de marcha estándar bajo la influencia de los resortes y bloquea el ancho de vía en esta posición, pero siendo extraíble temporalmente de la cavidad con el fin de permitir una variación del ancho de vía.
- 45
4. Bogie de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por** medios que permiten levantar el travesaño principal (6) y, por lo tanto, también la cabina del vehículo, en relación con los montajes de soporte lateral (1, 2) y para controlar el mecanismo de bloqueo con el fin de liberar el bloqueo del ancho de vía.
- 50
5. Bogie de acuerdo con las reivindicaciones 3 y 4, **caracterizado porque** la barra del mecanismo de bloqueo está conectada a un elemento de guía, en posición de desbloqueo, con el fin de ajustar la barra y cambiar el ancho de vía.
6. Bogie de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** el travesaño principal
- 55 (6) comprende unos brazos de elevación plegables (14) en los dos extremos, el plegado se realiza por ejemplo con la ayuda de elevadores.
7. Bogie de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado porque** los brazos de elevación plegables

(14) en la posición de plegado aseguran el bloqueo entre el travesaño principal y los montajes de soporte lateral.

8. Estación para cambiar el ancho de vía de un bogie de ancho de vía variable para vehículos sobre los carriles de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque**

5

- se da un par de carriles de un primer ancho de vía;

- se da un par de carriles de un segundo ancho de vía, siendo que un par de carriles está montado dentro del otro;

10

- el par de carriles interiores se interrumpe entre los extremos de la estación a partir de una longitud determinada con el fin de permitir que las ruedas del bogie pasen a la variación del ancho de vía de un ancho al otro ancho de vía;

15 - el suelo de la zona de cambio de ancho de vía está formado entre los carriles por una placa de metal (22), al menos en la parte donde se interrumpe el par de carriles interiores;

20 - la estación comprende guías de cambio (19) de ancho de vía, provistas para recibir los elementos de guía conectados al mecanismo de bloqueo del bogie con el fin de hacer pasar los montajes de soporte lateral (1, 2) de un ancho de vía al otro durante el avance del vehículo;

- y la estación comprende carriles de guía exteriores (17), fuera de la distancia de separación mínima de los vehículos, para recibir los brazos de elevación plegables (14), asegurando la elevación progresiva del travesaño principal (6) y del mecanismo de bloqueo durante la fase de cambio del ancho de vía,

25

- todos los elementos y piezas de la estación del cambio de ancho de vía se fijan con respecto uno a otro y el suelo.

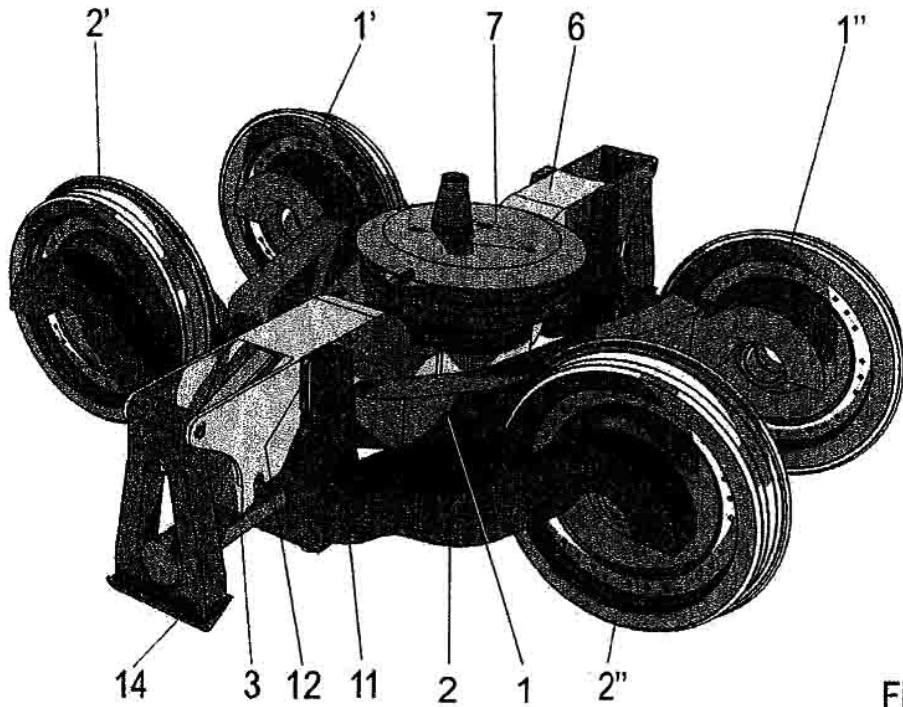


Fig. 1

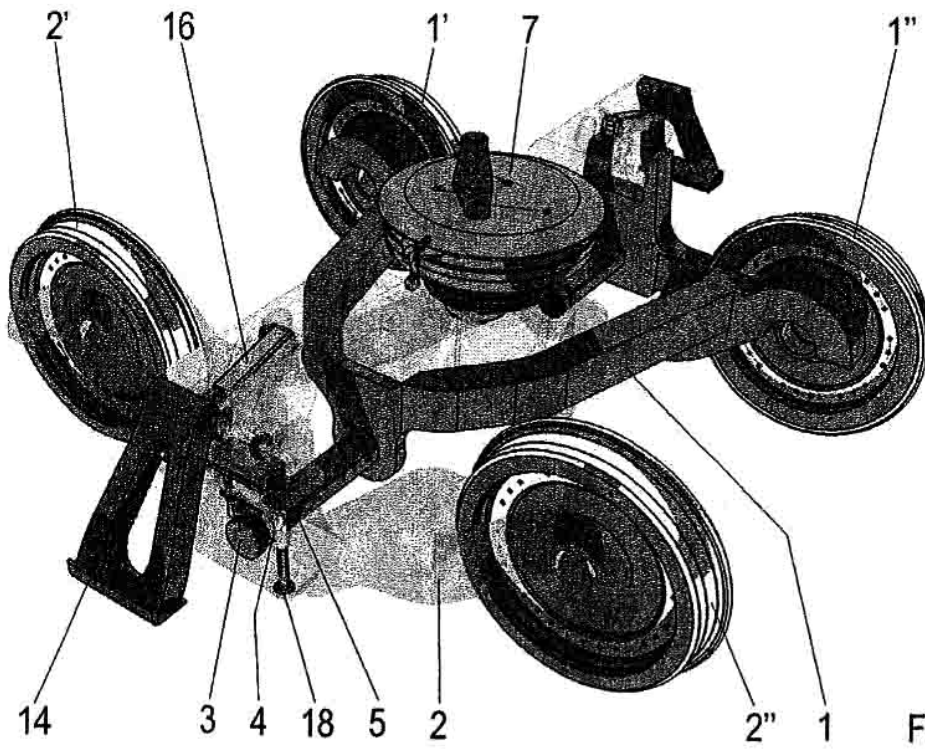
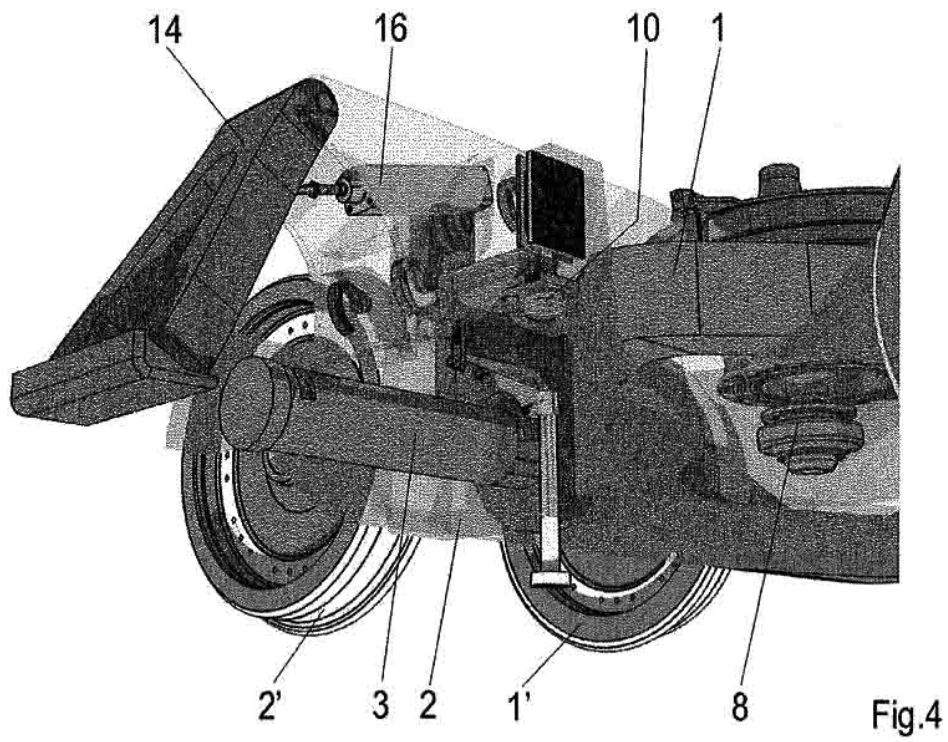
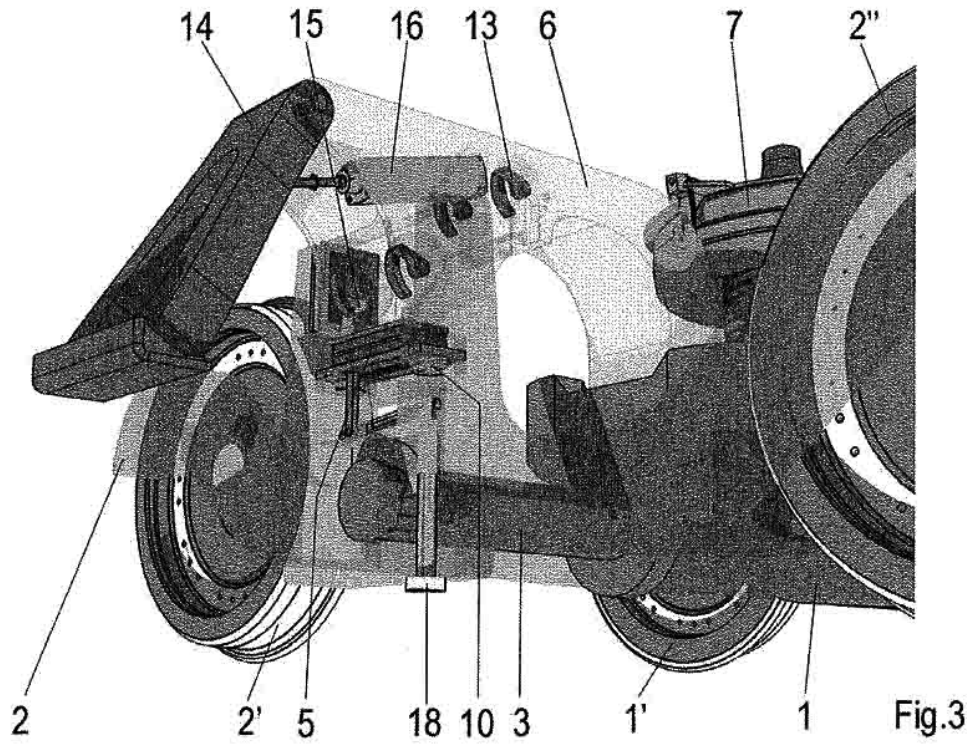


Fig. 2



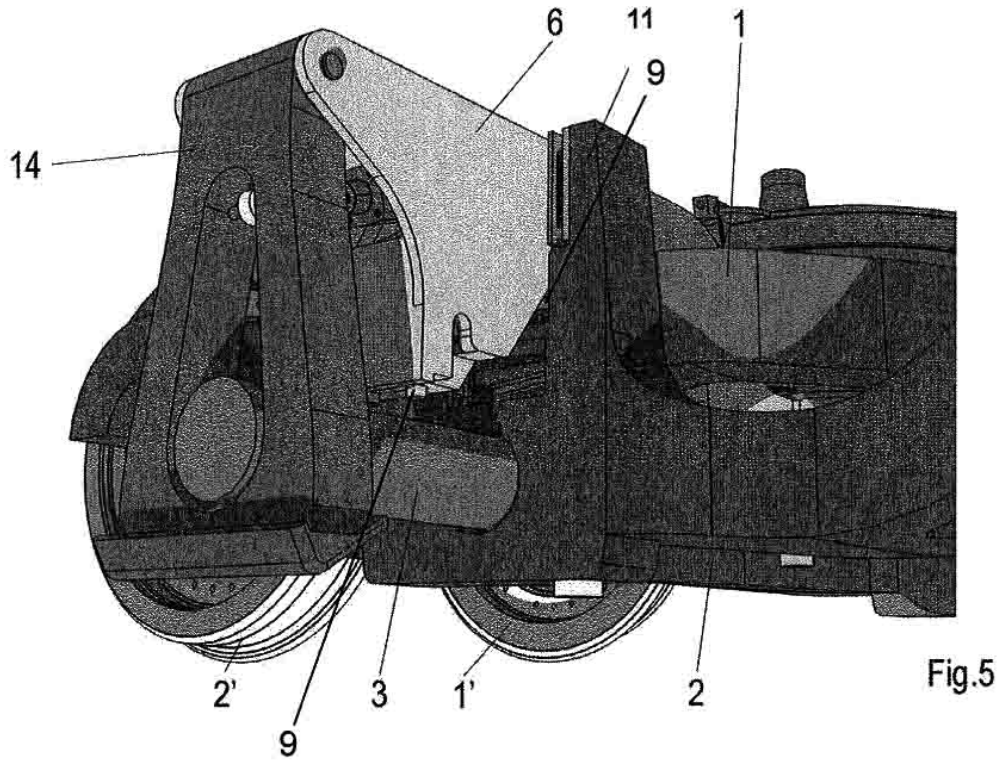


Fig.5

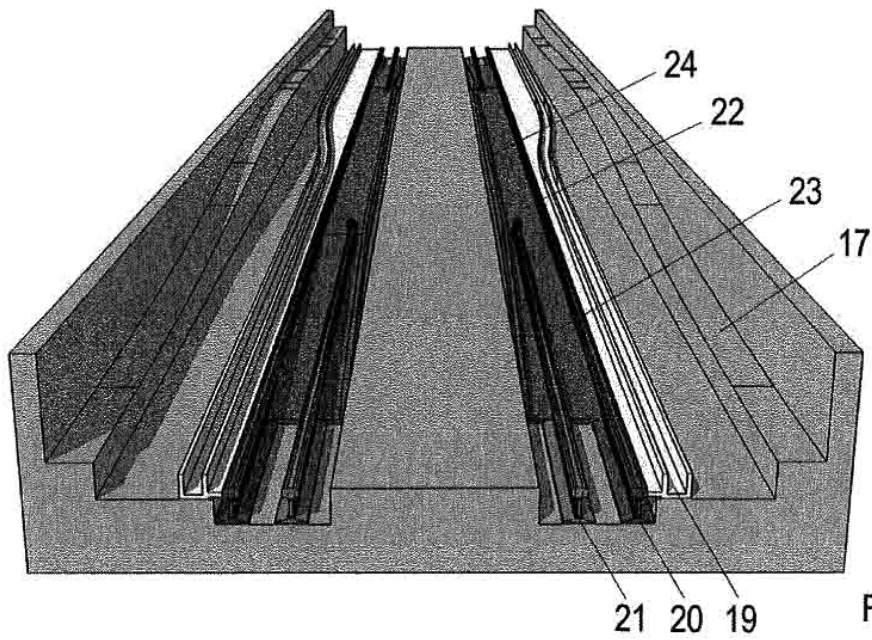


Fig.6

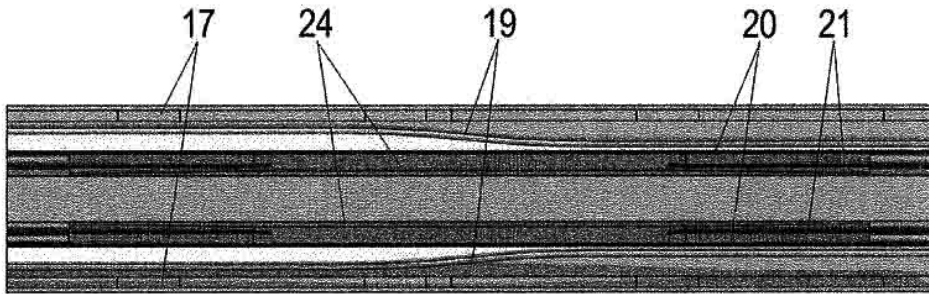


Fig.7

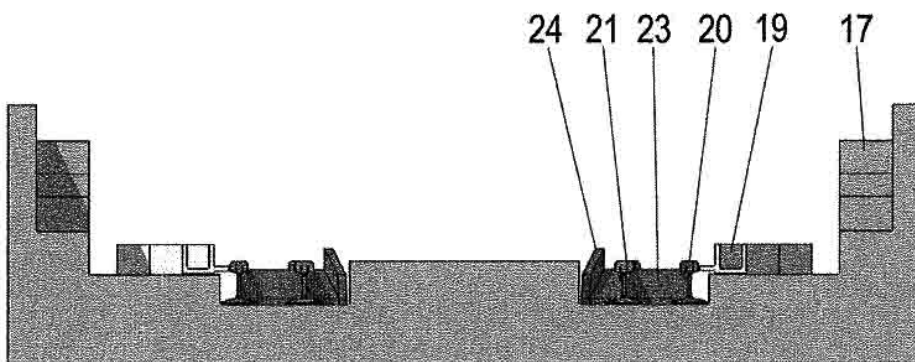


Fig.8