



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 353 415**

② Número de solicitud: 200802695

⑤ Int. Cl.:
B61F 7/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **23.09.2008**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **02.03.2011**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
02.03.2011

⑦ Solicitante/s: **Patentes Talgo, S.L.**
Pº del Tren Talgo, 2
28290 Las Matas, Madrid, ES

⑦ Inventor/es: **López Gómez, José Luis**

⑦ Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

⑤ Título: **Bogie de ancho variable mejorado con ejes giratorios.**

⑤ Resumen:

Bogie de ancho variable mejorado con ejes giratorios que comprende: una plataforma soporte de un vagón ferroviario; al menos un eje giratorio (2) que incluye en sus zonas exteriores piezas-soporte (10) de los muelles de suspensión (11) de dicha plataforma sobre el que se montan dos ruedas (1) mediante un dispositivo de acoplamiento que permite su desplazamiento lateral y que lleva unidas unas guías de enclavamiento (18) mediante las que se controla dicho desplazamiento lateral para situarse en las posiciones correspondientes a los dos anchos de vía; y un dispositivo de cambio de ancho de vía soportado en un elemento tubular (29) unido a la plataforma y montado en la parte interior del eje giratorio (2) basado en la cooperación de dichas guías de enclavamiento (18) y un cerrojo (22) desplazable verticalmente al ser accionado por unas guías de enclavamiento/desenclavamiento (24) previstas en una instalación cambiadora.

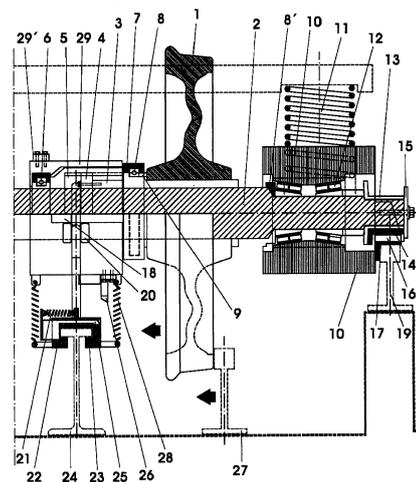


FIG. 1C

ES 2 353 415 A1

DESCRIPCIÓN

Bogie de ancho variable mejorado con ejes giratorios.

5 **Campo de la invención**

La invención se refiere a un bogie con medios para circular en vías de distinto ancho y más en particular a un bogie con ejes giratorios dotado de un dispositivo de cambio de ancho en cooperación con una instalación cambiadora dispuesta entre dos vías de distinto ancho.

10

Antecedentes

La solicitante de esta invención desarrolló hace varias décadas un sistema de cambio de ancho de vía, objeto de la patente ES 332.453, en respuesta a la iniciativa de Renfe de convocar un concurso público de soluciones para evitar el transbordo de pasajeros en la frontera hispano-francesa, operación obligada hasta entonces, debido al diferente ancho de las vías de la península ibérica (1668 mm) en relación con las europeas (1435 mm).

15

Ese sistema implica, por un lado, la incorporación a las unidades ferroviarias de un dispositivo de traslación de las ruedas de sus ejes y, por otro lado, de una instalación cambiadora montada entre las vías de distinto ancho. La operación de cambio de la distancia entre ruedas se realiza de forma automática, sin intervención humana, al paso del tren sobre dicha instalación en cinco fases que se suceden de forma continua; en la primera de ellas, se liberan las ruedas de sus cargas verticales; en la segunda, los conjuntos de los ejes de las ruedas se liberan de un mecanismo de bloqueo lateral que las mantiene en su posición de rodaje; en la tercera, las ruedas, liberadas de su carga vertical y de su bloqueo lateral, entran en unas guías que, al avanzar el eje, las trasladan lateralmente hasta su nueva posición de rodaje, de acuerdo con el nuevo ancho de vía; en la cuarta y quinta fase, se vuelven a bloquear lateralmente los conjuntos de rueda y se aplica de nuevo al eje su carga vertical, con lo que concluye la operación de cambio.

20

Tras esa innovación, que supuso un hito importante en la tecnología ferroviaria, la solicitante de esta invención ha llevado a cabo distintos desarrollos para aplicar el sistema a distintas estructuras ferroviarias: ejes independientes, bogies, bogies de mercancía y bogies motores y, entre ellos, el descrito en la patente ES 2 130 039 “Conjunto de eje ferroviario dotado de cambio automático de ancho de vía y adaptable a bogies convencionales de mercancías”, que puede ser incorporado en los bogies convencionales de mercancías en sustitución de los ejes montados de ancho fijo, sin que se requiera una modificación sustancial de los mismos.

30

El eje integra dos conjuntos de rodadura independientes (rueda con eje corto o semieje y dos cojinetes), realizándose el cambio de ancho entre ruedas por desplazamiento transversal simultáneo de las dos rodaduras de manera similar a la utilizada en los trenes TALGO aunque, en lugar de incluir dispositivos de enclavamiento en los dos cojinetes de cada rodadura, solo incorporan el dispositivo de enclavamiento en el cojinete interior.

35

Estructuralmente, el conjunto de eje comprende un bastidor de eje sobre el que van montados los dos conjuntos de rodadura y sus sistemas de enclavamiento, un dispositivo de unión entre rodaduras, dos armaduras de traslación de las zapatas de freno, un sistema de continuidad eléctrica entre las ruedas o un sistema de shuntaje eléctrico y un dispositivo de detección de cojinetes interiores calientes.

40

Si bien la tecnología descrita en la patente ES 2 130 039 ha facilitado la adaptación de bogies tradicionales de mercancías a anchos de vía variable, la industria ferroviaria demanda constantemente nuevas soluciones para afrontar las distintas problemáticas planteadas por la adaptación de los vagones ferroviarios de mercancías a vías de distinto ancho. En este sentido, hay que señalar que, en particular en España, la implantación del ancho europeo en la red de alta velocidad ha multiplicado las necesidades tecnológicas relacionadas con el cambio de ancho de vía.

45

50

La presente invención está orientada a la satisfacción de esa demanda.

Sumario de la invención

Un objeto de la presente invención es proporcionar un bogie de mercancías capaz de adaptarse a vías férreas de distinto ancho en el que se minimice el componente de peso no suspendido.

55

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un bogie mercancías capaz de adaptarse a vías férreas de distinto ancho en el que el dispositivo de cambio de ancho de vía esté desacoplado de las piezas soportes de la plataforma.

60

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un bogie de mercancías capaz de adaptarse a vías férreas de distinto ancho en el que se minimice el riesgo de desenclavamiento accidental del dispositivo que permite variar la distancia entre las ruedas.

65

Esos y otros objetos se consiguen con un bogie que comprende una plataforma soporte de un vagón ferroviario y al menos un eje giratorio, sobre el que se montan dos ruedas mediante un dispositivo de acoplamiento que permite su desplazamiento lateral, que incluye unas piezas-soporte de dicha plataforma con unos rodamientos interiores y

ES 2 353 415 A1

que está dotado de un dispositivo de cambio de ancho de vía utilizando medios que impiden/permiten el movimiento lateral de cada rueda y entre ellos un cerrojo desplazable verticalmente al ser accionado por unas guías de enclavamiento/desenclavamiento previstas al efecto en una instalación cambiadora para efectuar el cambio de ancho de vía, en el que:

5

- Dicho dispositivo de acoplamiento lleva unidas unas guías de encerrojamiento mediante las que se controla su desplazamiento lateral para situarse en las posiciones correspondientes a los dos anchos de vía.

10

- Un elemento tubular fijado a la plataforma y situado en la parte interior del eje giratorio soporta unos cuerpos de encerrojamiento con unos alojamientos para recibir dichas guías de encerrojamiento y dicho cerrojo, así como medios para facilitar su enclavamiento/desenclavamiento cooperando con los de dicha instalación cambiadora.

15

En una realización preferente de la invención, el eje giratorio incorpora en sus extremos unos casquillos y las piezas-soporte también incluyen un bastidor lateral con unos patines de apoyo en la instalación cambiadora y un collar central que sirve de apoyo al extremo del eje durante el paso por la instalación cambiadora a través de un casquillo semicircular unido a dicho collar central. Se consigue con ello que el eje esté debidamente protegido durante la operación de cambio de ancho de vía.

20

En una realización preferente de la invención el bogie también comprende como elemento adicional de seguridad un cerrojillo unido a cada cerrojo a través de un muelle horizontal a los efectos de impedir su desplazamiento vertical en cooperación con un elemento retenedor de dicho cerrojillo unido a una pieza-soporte.

25

Otro objeto de la invención es proporcionar una instalación cambiadora para llevar a cabo la operación de cambio de ancho adaptada a un bogie dotado de medios que minimizan el riesgo de desenclavamiento accidental del dispositivo que permite variar la distancia entre las ruedas.

30

Ese objeto se consigue con una instalación cambiadora para efectuar el cambio de ancho de vía que comprende guías de deslizamiento y soporte, guías de desplazamiento lateral y guías de enclavamiento/desenclavamiento, en la que la cabeza de las guías de enclavamiento/desenclavamiento está configurada de manera que puede desplazar lateralmente dicho cerrojillo venciendo la fuerza de dicho muelle horizontal.

35

Otras características y ventajas de la presente invención se desprenderán de la descripción detallada que sigue de una realización ilustrativa y no limitativa de su objeto en relación con las figuras que se acompañan.

Breve descripción de las figuras

40

Las Figuras 1A a 1E son vistas en sección transversal de la mitad de un eje del bogie según la presente invención en las cinco fases del proceso de cambio de ancho de vía.

45

Las Figuras 2A a 2E muestran vistas laterales de la mitad de un eje del bogie según la presente invención en las cinco fases del proceso de cambio de ancho de vía.

50

Las Figuras 3A y 3B son vistas simplificadas en sección lateral y en sección transversal del eje del bogie según la presente invención mostrando los elementos básicos del dispositivo de cambio de ancho de vía.

La Figura 3C muestra vistas en planta y en sección del anillo que incorpora las guías de encerrojamiento.

55

La Figura 4C muestra vistas en planta y en sección del cuerpo de encerrojamiento fijado al eje.

60

Las Figuras 4A y 4B muestran vistas en planta y en sección transversal de la instalación cambiadora de cambio de ancho de vía.

65

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

El bogie según la presente invención incluye:

- Una plataforma o bastidor cuya carga se transmite a través de los muelles de suspensión 11.

65

- Al menos un eje giratorio 2 el que van montadas en cada uno de sus extremos:

a) Una rueda 1 mediante un dispositivo de acoplamiento que permite su movimiento lateral.

b) Una pieza-soporte 10 de dicha plataforma.

c) Un elemento tubular 29 que soporta el cuerpo de encerrojamiento 20, unido al bastidor del bogie por un brazo 29' y montado en la parte interior del eje giratorio 2 sobre un cuerpo con un rodamiento radial axial 6.

ES 2 353 415 A1

- d) Un dispositivo de cambio de ancho de vía utilizando medios que impiden/permiten el movimiento lateral de la rueda 1 y entre ellos un cerrojo 22 desplazable verticalmente al ser accionado por medios previstos al efecto en la instalación cambiadora.

5

En la realización de la invención ilustrada en las Figuras el dispositivo de acoplamiento de la rueda 1 al eje 2 comprende un casquillo 3 solidario con la rueda 1 y deslizante sobre el eje 2 que incluye un anillo 7 situado en la parte interior del eje 2 (es decir, entre las ruedas), con un rodamiento axial 8 interior, al que están fijadas las guías de encerrojamiento 18.

10

Durante la operación de cambio de ancho que tiene lugar, como veremos en más detalle más adelante, mediante el movimiento de las guías de encerrojamiento 18, solidarias al casquillo 3, que, en cooperación con el cerrojo 22, determina las dos posiciones de la rueda 1 correspondientes a los dos anchos de vía, el casquillo 3 se desplaza lateralmente con la rueda 1 que se trate viniendo limitado su desplazamiento por un lado por el casquillo 8' y por otro lado por un casquillo estriado 5 que transmite el par de rueda al eje giratorio 2. El casquillo 3 se introduce en el interior del elemento tubular 29 hasta que su cuerpo extremo 4 llega al tope establecido por el casquillo estriado 5.

15

Los cuerpos de encerrojamiento 20 incluyen alojamientos para recibir dichas guías de encerrojamiento 18 así como unos topes previstos para servir de medios de posicionamiento y encaje del cerrojo 22.

20

La parte central del eje 2, sobre la que se sitúan las ruedas 1 en las posiciones correspondientes a los dos anchos de vía mediante el dispositivo de acoplamiento que hemos descrito así como dispositivo de cambio de vía, tiene un diámetro mayor que el de sus partes extremas. En la zona de transición entre los dos anchos se dispone el casquillo 8' que sirve de tope del desplazamiento del casquillo 3. En los extremos del eje 2 se dispone un casquillo 13 junto con una tapa 15 fijada al eje 2 mediante tornillos que sirve de elemento de protección del mismo durante la operación de cambio de ancho de vía así como de tope de los rodamientos 12.

25

Las piezas-soporte 10 también incluyen un bastidor lateral con unos patines de apoyo y deslizamiento 16 en la instalación cambiadora, a cuyo efecto llevan una guías de nylon 17 y un collar central que sirve de apoyo al extremo del eje 2, revestido por el casquillo 13, durante el paso por la instalación cambiadora a través de un casquillo semicircular 14 unido a dicho collar central que, preferentemente, está fabricado en bronce. Como veremos más adelante, durante la operación de cambio de ancho de vía, el bogie se apoya y desliza sobre esos patines 16 quedando descargadas las ruedas 1.

30

Como bien comprenderá el experto en la materia, esa configuración del bastidor lateral de las piezas soporte viene determinada, al menos en parte, por la disposición de los carriles guía de deslizamiento y centrado 19. Si estos tuvieran otra disposición, la configuración del bastidor lateral quedaría lógicamente modificada de manera que cumpliera las funciones señaladas.

35

El cerrojo 22 está constituido por dos vástagos verticales unidos entre sí por un puente hueco diseñado para que se introduzca por él la cabeza de la guía de desenclavamiento 24 en forma de doble T de la instalación cambiadora de cambio de ancho de vía. Para evitar un enclavamiento/desenclavamiento accidental, el cerrojo incluye muelles de seguridad 28 pretensados para evitar desplazamientos verticales indeseados del cerrojo 22 cuando no está en contacto con la guía de desenclavamiento 24.

40

En las realizaciones mostradas en las figuras, el dispositivo de encerrojamiento cuenta con un elemento adicional de seguridad formado por el cerrojillo 25, unido al cerrojo 22 y desplazable lateralmente venciendo la fuerza del muelle 21, y un elemento retenedor 26 unido al elemento tubular 29. Cuando el muelle 21 está en reposo, el cerrojillo 25 está en contacto con el elemento retenedor 26 impidiendo el desplazamiento vertical del cerrojo 22. Para que ese desplazamiento sea posible es necesario aplicar una fuerza en el muelle 21 que desplace lateralmente el cerrojillo 25 e impida su retención por el elemento retenedor 26.

50

Se describe seguidamente el proceso de cambio de ancho de vía al paso por la mencionada instalación cambiadora cuyos componentes fundamentales son los siguientes:

55

- Extremos de los carriles 31 de la vía de mayor ancho.
- Extremos de los carriles 32 de la vía de menor ancho.
- Carriles guía de deslizamiento y centrado 19.
- Guías 24 de desenclavamiento y enclavamiento de los cerrojos 22.
- Guías 27 de traslación de las ruedas 1.

60

65

La instalación cambiadora es bidireccional, realizándose en un sentido el cambio de la vía ancha a la estrecha, mientras que en el sentido opuesto se lleva a cabo el cambio inverso.

ES 2 353 415 A1

El proceso de cambio de ancho de vía de un vagón que llega a la instalación por la vía ancha se efectúa de la forma siguiente.

5 Primera fase

Cuando las ruedas 1 alcanzan la zona descendente del extremo de los carriles 31 se inicia un descenso paulatino del bogie hasta que los patines de deslizamiento 16 toman contacto con los carriles guía de deslizamiento y centrado 19. A partir de este momento, las ruedas 1 se descargan permaneciendo así durante todo el proceso de cambio, hasta
10 tomar contacto con los carriles 32 de menor ancho al final del mismo.

Segunda fase

15 Una vez apoyado y centrado el eje 2 sobre las guías de deslizamiento y centrado 19, las cabezas del extremo de las guías de desenclavamiento 24 se introducen en el puente del cerrojo 22 y dado el perfil descendente de esta guía se vence la fuerza de los muelles verticales 28 y se obliga a bajar los cerrojos 22, dejando desenclavadas las guías de encerrojamiento 18, quedando pues libres de moverse lateralmente y con ellas las ruedas 1.

20 En la realización preferente de la invención en la que el dispositivo de encerrojamiento incluye como elemento adicional de seguridad el cerrojillo 25 en esta fase también hay que actuar sobre el muelle horizontal 21, para desplazar lateralmente el cerrojillo 25 evitando con ello que el retenedor 26 impida la bajada del cerrojo 22. A ese efecto se configura uno de los lados de la cabeza de las guías de desenclavamiento 24 de la instalación cambiadora, con forma de doble T, con una anchura progresivamente variable desde los extremos al centro -menor en los extremos que en
25 el centro- como puede apreciarse observando comparativamente las figuras 1B y 1C, con lo que la guía 24 sirve de elemento accionador del muelle horizontal 21 que controla el desplazamiento lateral del cerrojillo 25.

Por su parte, las guías 27 provocan el desplazamiento lateral del dispositivo de acoplamiento de las ruedas 1 al eje 2 hasta que alcanzan la posición correspondiente a la vía de ancho estrecho 32.

30

Cuarta fase

El perfil ascendente de la guía 24 obliga al cerrojo 22 a ascender enclavando la guía 18 en la nueva posición.

35

En la realización preferente de la invención que incluye el cerrojillo 25 y la guía 24 con uno de los lados de la cabeza de ancho variable, al final de la fase el muelle 21 se queda en reposo y el cerrojillo 25 queda retenido por el elemento retenedor 26.

40

Quinta fase

Al llegar las ruedas 1 a los carriles 32 los patines 16 dejan de apoyarse en sus guías de deslizamientos 19, concluyéndose la operación de cambio de ancho de vía.

45

Aunque la presente invención se ha descrito enteramente en conexión con realizaciones preferidas, es evidente que se pueden introducir aquellas modificaciones dentro de su alcance, no considerando éste como limitado por las anteriores realizaciones, sino por el contenido de las reivindicaciones siguientes.

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Bogie que comprende una plataforma soporte de un vagón ferroviario y al menos un eje giratorio (2), sobre el
que se montan dos ruedas (1) mediante un dispositivo de acoplamiento que permite su desplazamiento lateral, que
incluye unas piezas-soporte (10) de dicha plataforma con unos rodamientos (12) y que está dotado de un dispositivo
de cambio de ancho de vía utilizando medios que impiden/permiten el movimiento lateral de cada rueda (1) y entre
ellos un cerrojo (22) desplazable verticalmente al ser accionado por unas guías de enclavamiento/desenclavamiento
(24) previstas al efecto en una instalación cambiadora para efectuar el cambio de ancho de vía, **caracterizado** porque
10 dicho dispositivo de acoplamiento lleva unidas unas guías de encerrojamiento (18) mediante las que se controla su
desplazamiento lateral para situarse en las posiciones correspondientes a los dos anchos de vía, y porque incluye en la
parte interior de dicho eje giratorio (2) un elemento tubular (29), unido a la plataforma, que soporta unos cuerpos de
encerrojamiento (20) con unos alojamientos para recibir dichas guías de encerrojamiento (18) y dicho cerrojo (22), así
como medios para facilitar su enclavamiento/desenclavamiento cooperando con los de dicha instalación cambiadora.

15 2. Bogie según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho eje giratorio (2) incorpora en sus extremos unos
casquillos (13) fijados al eje y porque dichas piezas-soporte (10) también incluyen un bastidor lateral con unos patines
de apoyo (16) en la instalación cambiadora y un collar central que sirve de apoyo al extremo del eje (2) durante el paso
por la instalación cambiadora a través de un casquillo semicircular (14) unido a dicho collar central.

20 3. Bogie según cualquiera de las reivindicaciones 1-2, **caracterizado** porque la parte central del eje (2) sobre la
que se sitúan las ruedas (1) en las posiciones correspondientes a los dos anchos de vía tiene un diámetro mayor que el
de sus partes laterales en contacto con dichas piezas-soporte (10) a través de los rodamientos (12).

25 4. Bogie según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **caracterizado** porque dicho dispositivo de acoplamiento
comprende un casquillo (3) solidario con la rueda (1) y deslizante sobre el eje (2) que incluye un anillo (7), con un
rodamiento axial (8) interior, contiguo a la rueda (1) en el lado interior del eje (2) al que están fijadas las guías de
encerrojamiento (18).

30 5. Bogie según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, **caracterizado** porque también comprende un cerrojillo (25)
unido a cada cerrojo (22) a través de un muelle horizontal (21) a los efectos de impedir su desplazamiento vertical en
cooperación con un elemento retenedor (26) de dicho cerrojillo (25) unido a dicho elemento tubular (29).

35 6. Instalación cambiadora para efectuar el cambio de ancho de vía al desplazarse sobre ella un bogie según la rei-
vindicación 5 que comprende guías de deslizamiento y soporte (19), guías de desplazamiento lateral (27) y guías de en-
clavamiento/desenclavamiento (24), **caracterizada** porque la cabeza de las guías de enclavamiento/desenclavamiento
(24) está configurada de manera que puede desplazar lateralmente dicho cerrojillo (25) venciendo la fuerza de dicho
muelle horizontal (21).

40 7. Instalación cambiadora para efectuar el cambio de ancho de vía según la reivindicación 6, **caracterizada** porque
dichas guías de enclavamiento/desenclavamiento (24) tienen un perfil en forma de doble T y una de las semi-alas de
su cabeza tiene un ancho progresivamente variable, de menor a mayor desde el extremo hasta el centro de la guía, en
sentido longitudinal.

45

50

55

60

65

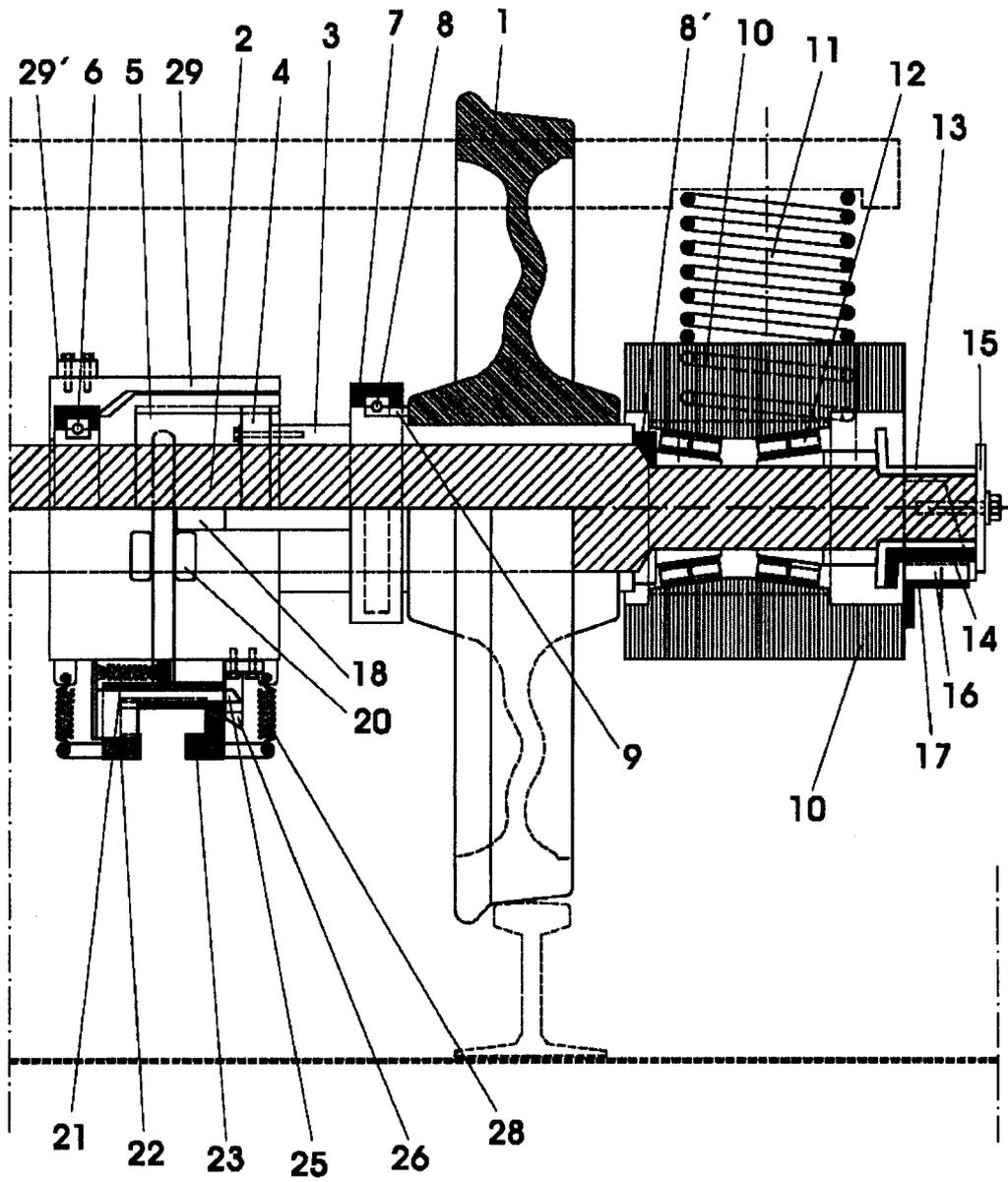


FIG. 1A

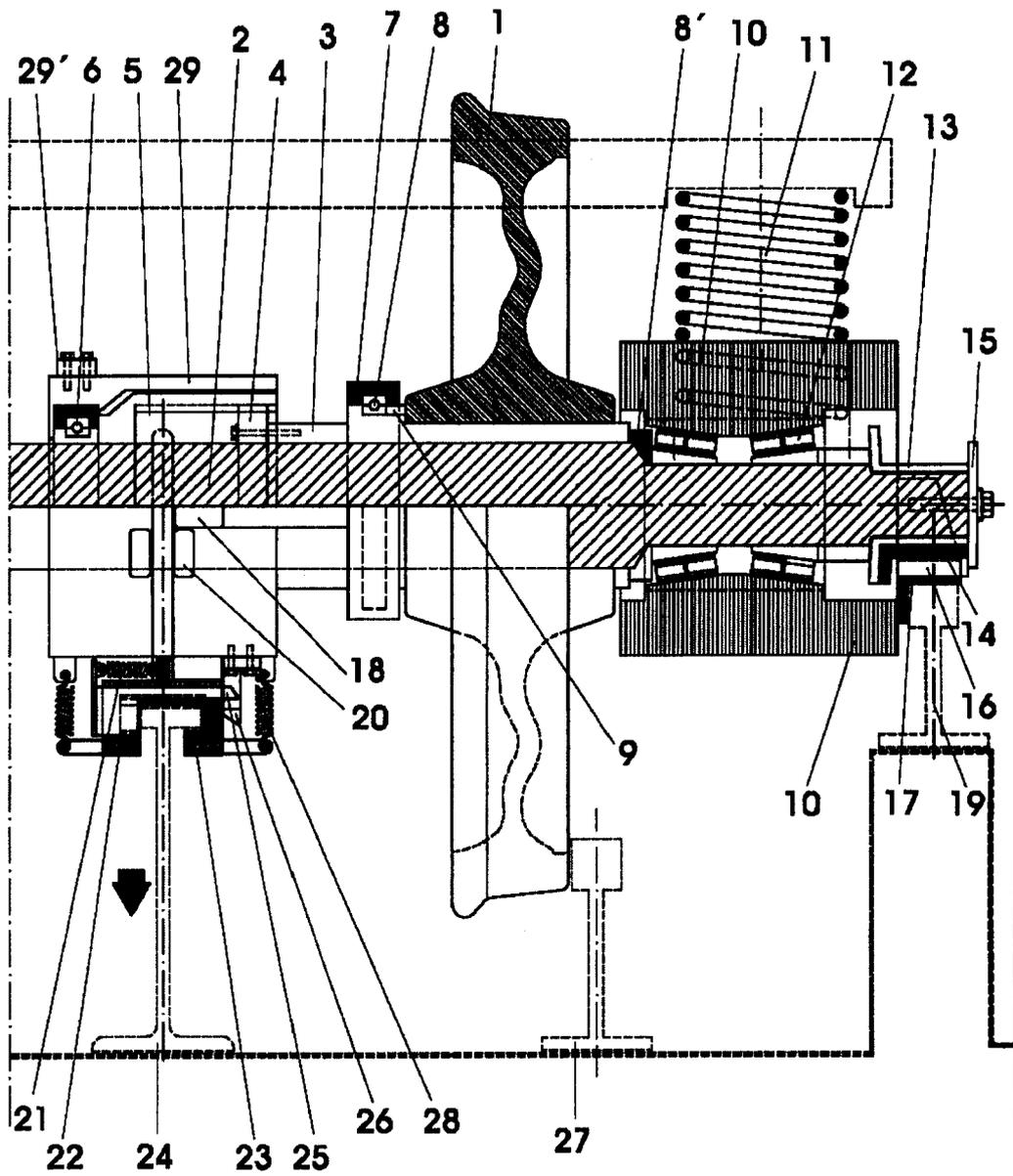


FIG. 1B

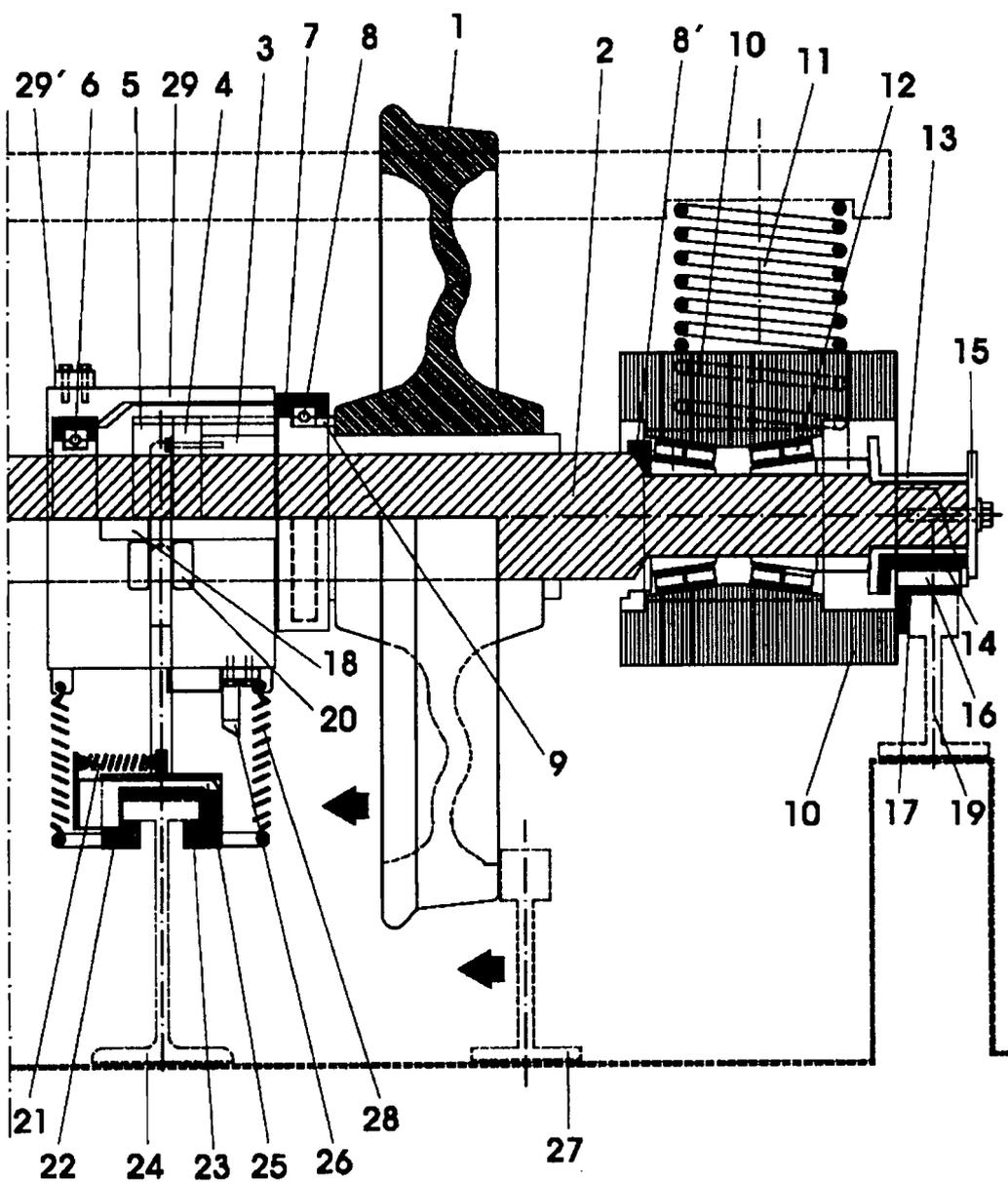


FIG. 1C

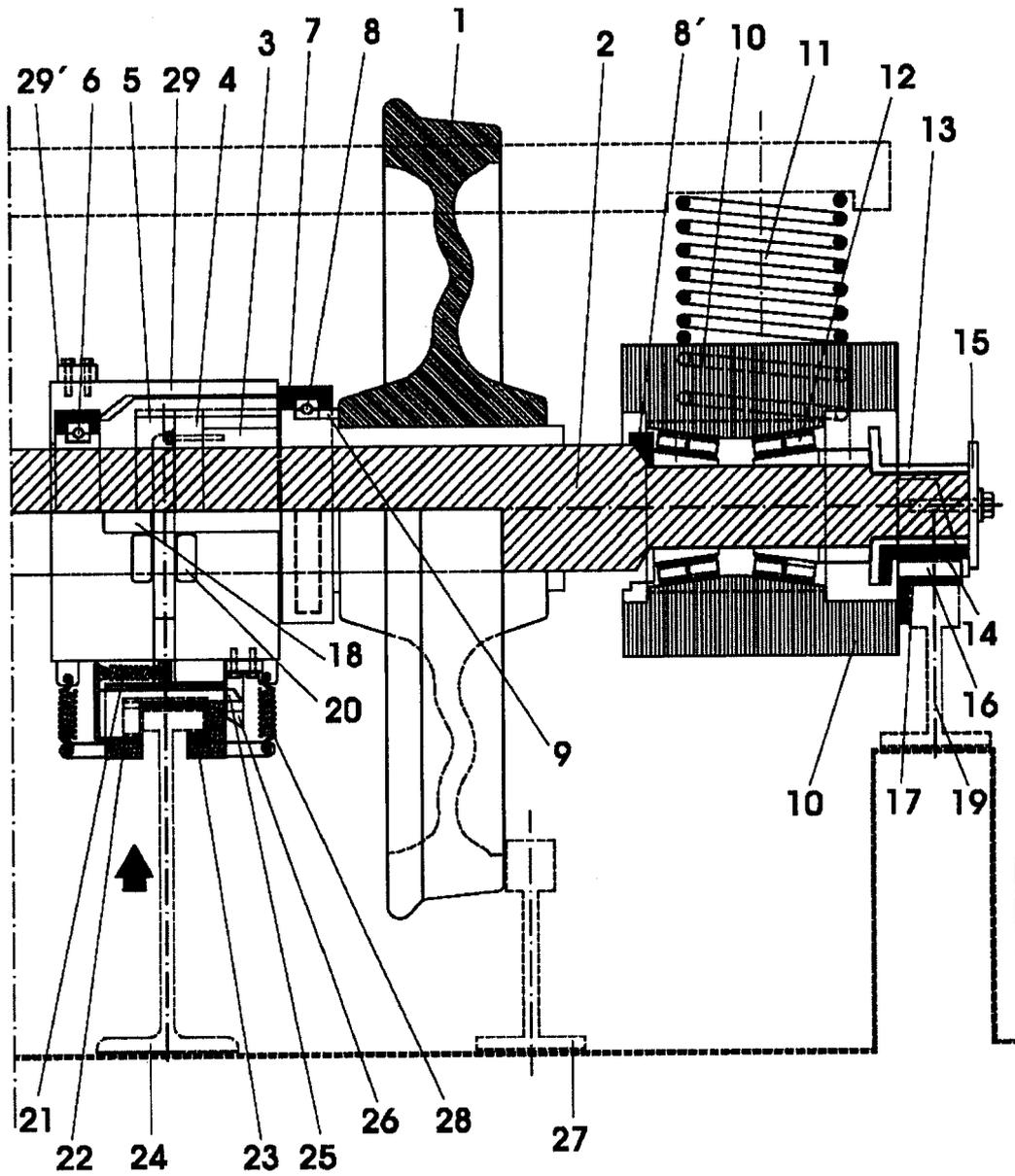


FIG. 1D

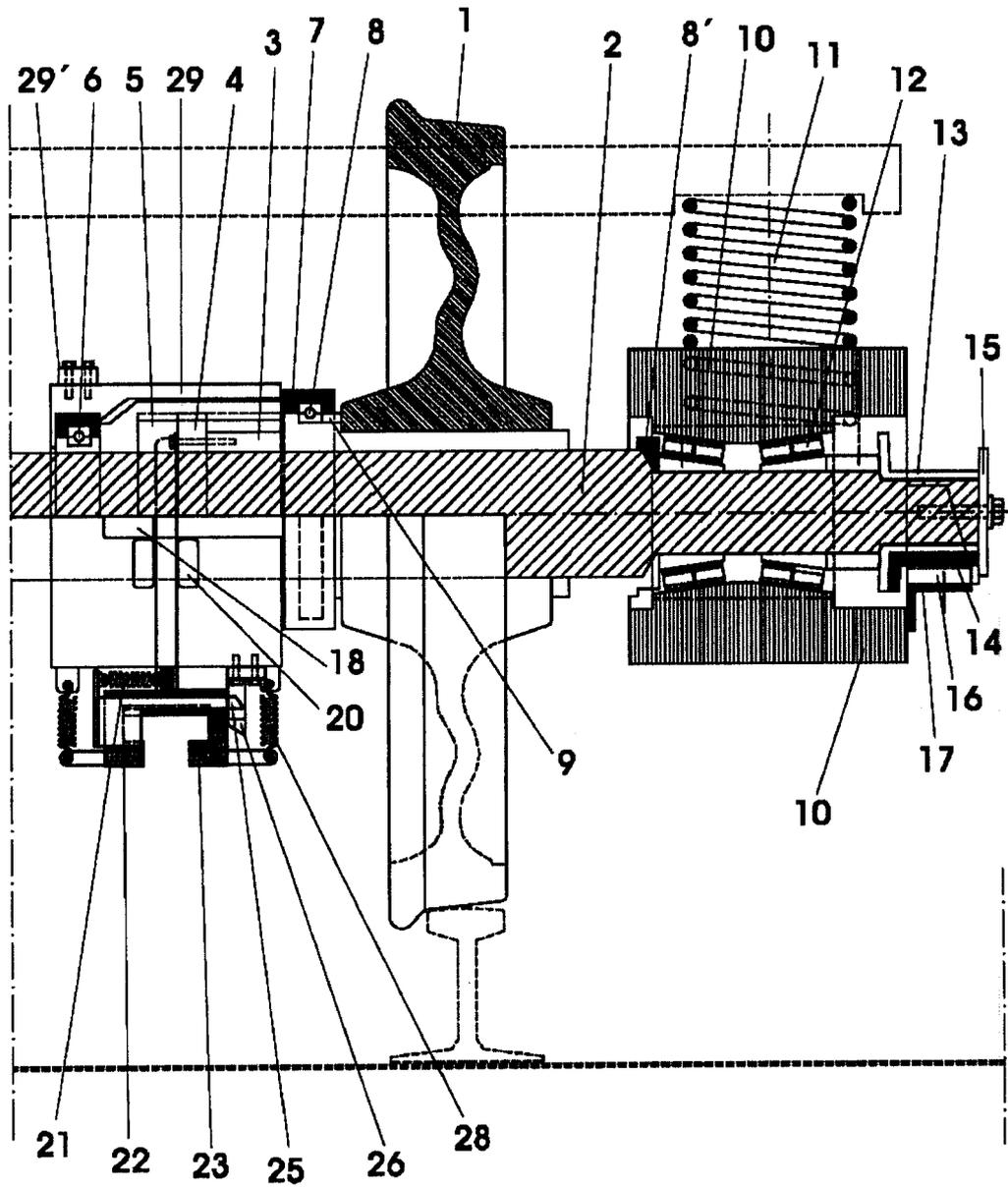


FIG. 1E

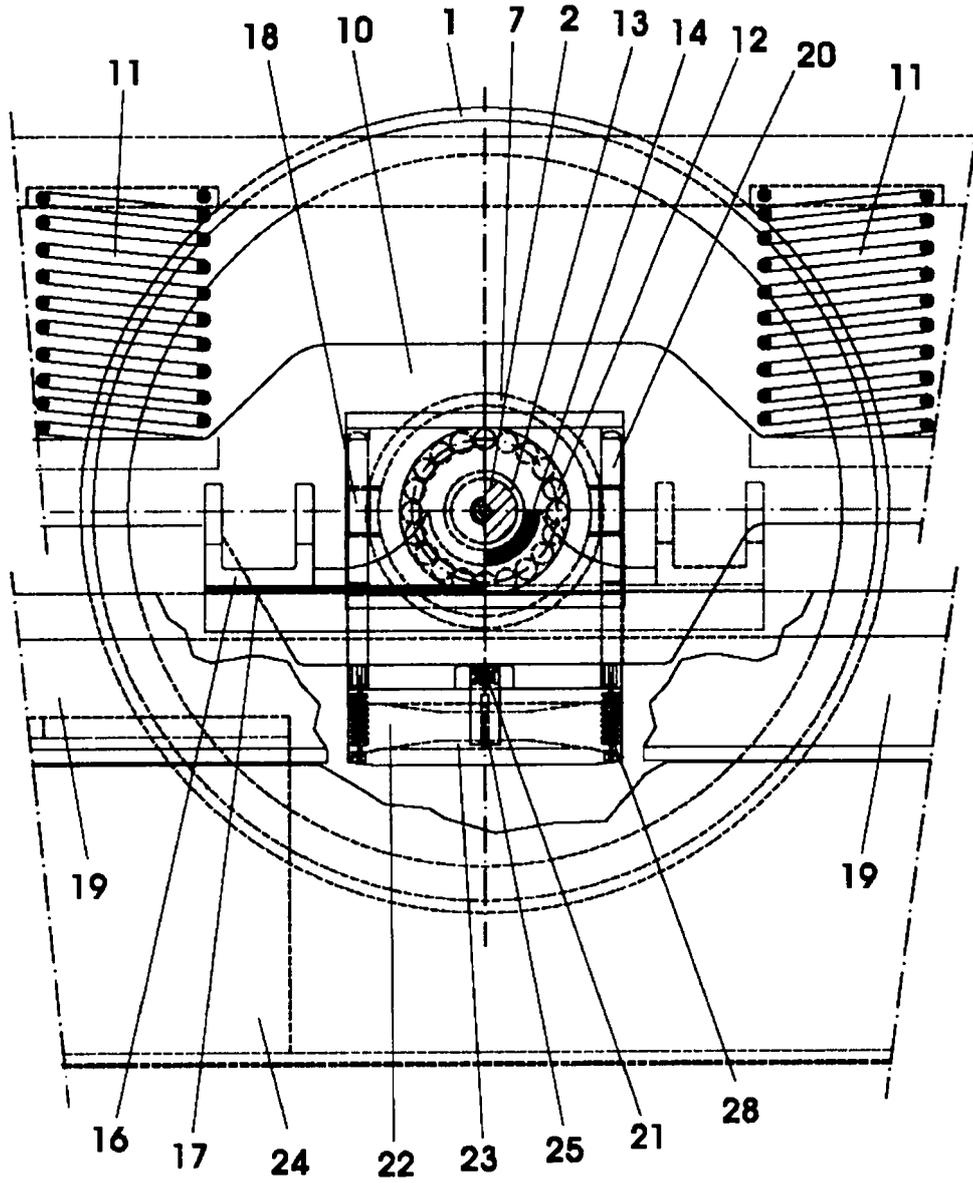


FIG. 2B

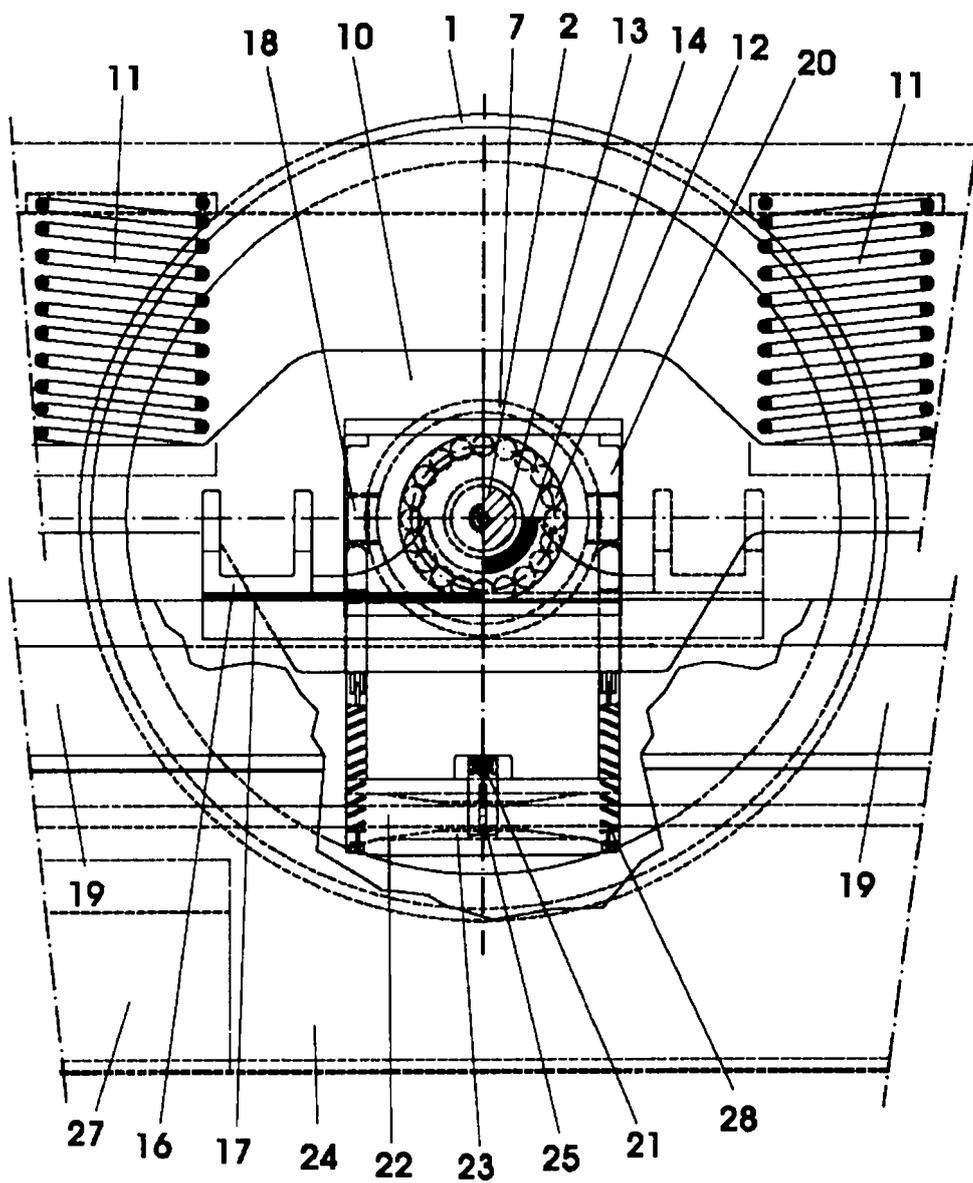


FIG. 2C

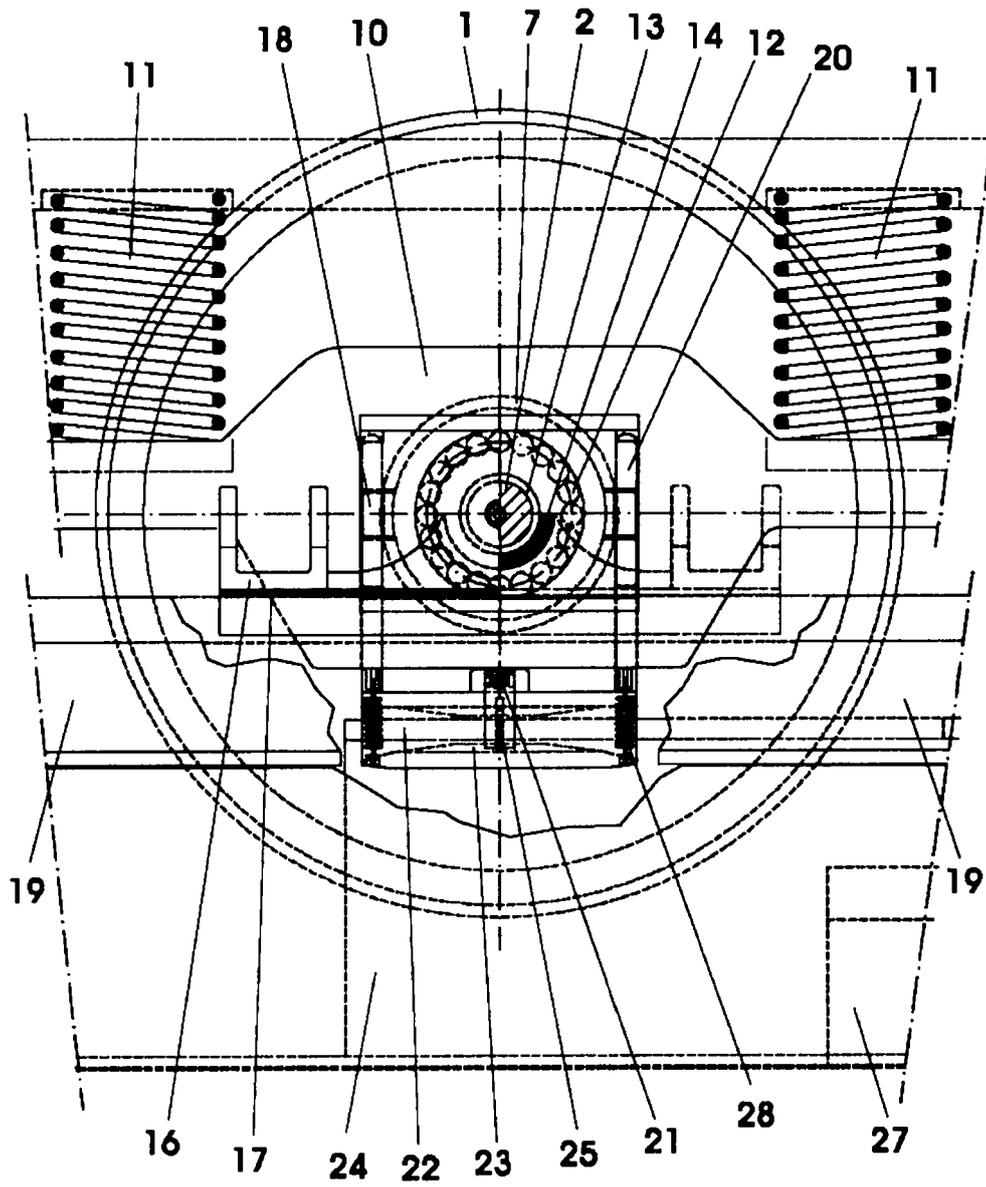


FIG. 2D

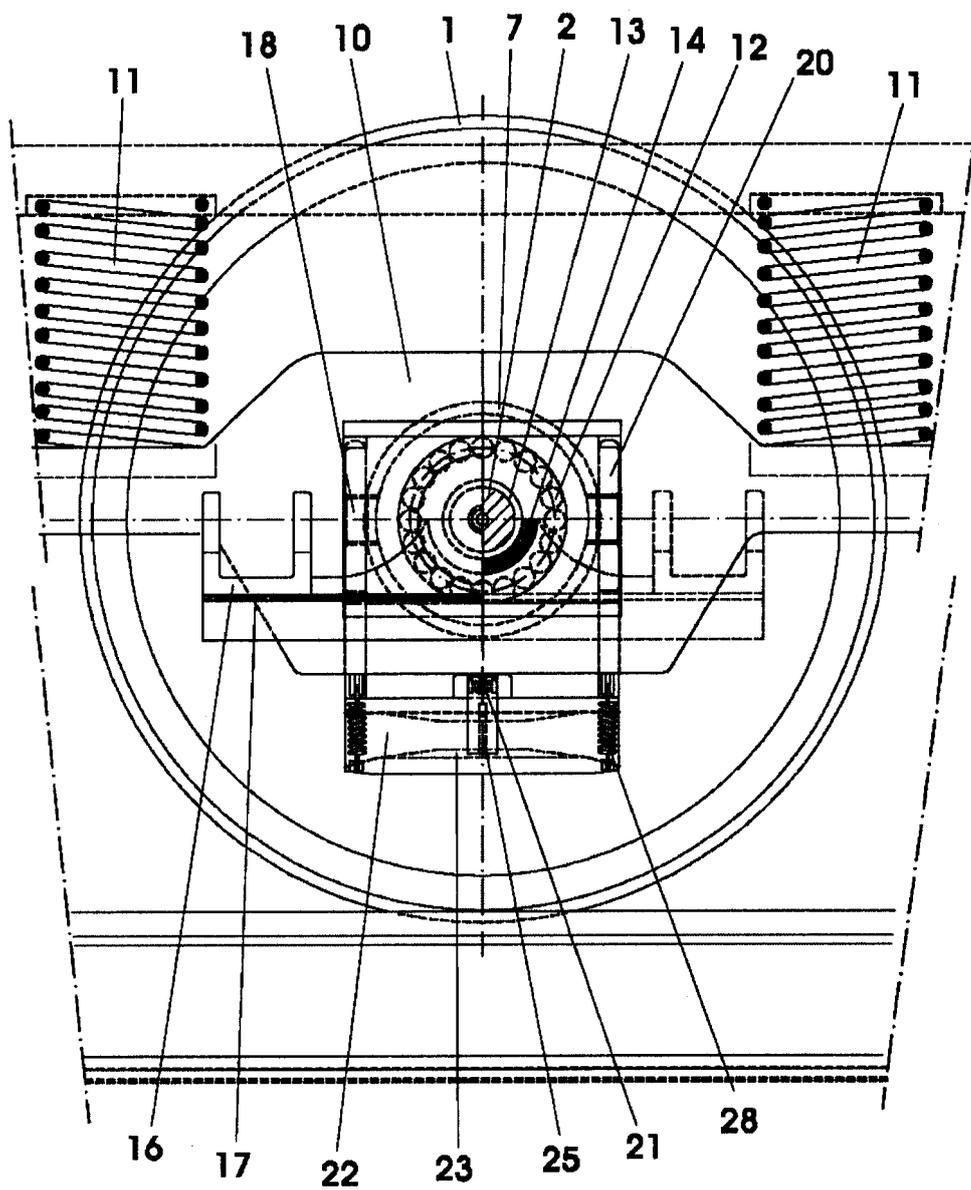


FIG. 2E

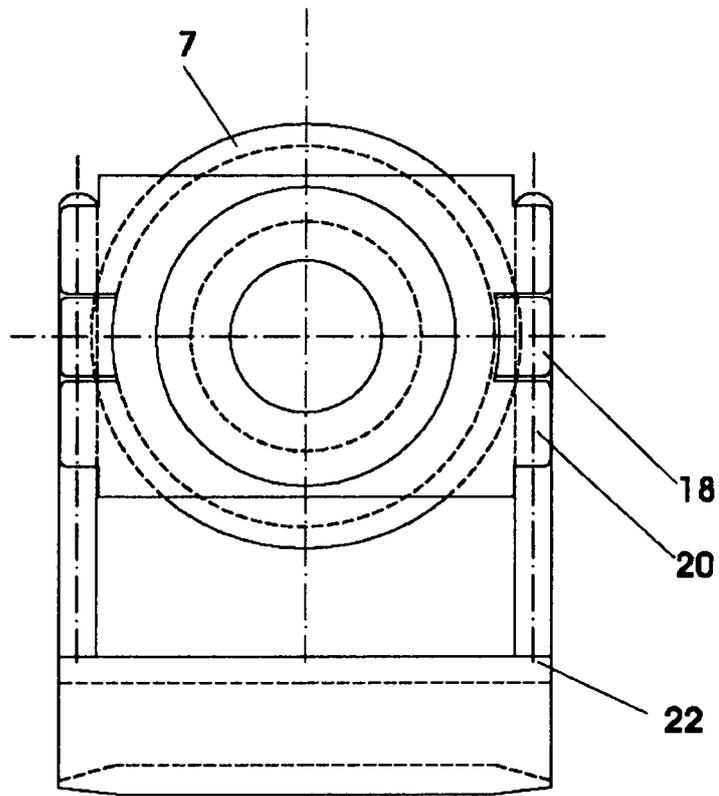


FIG. 3A

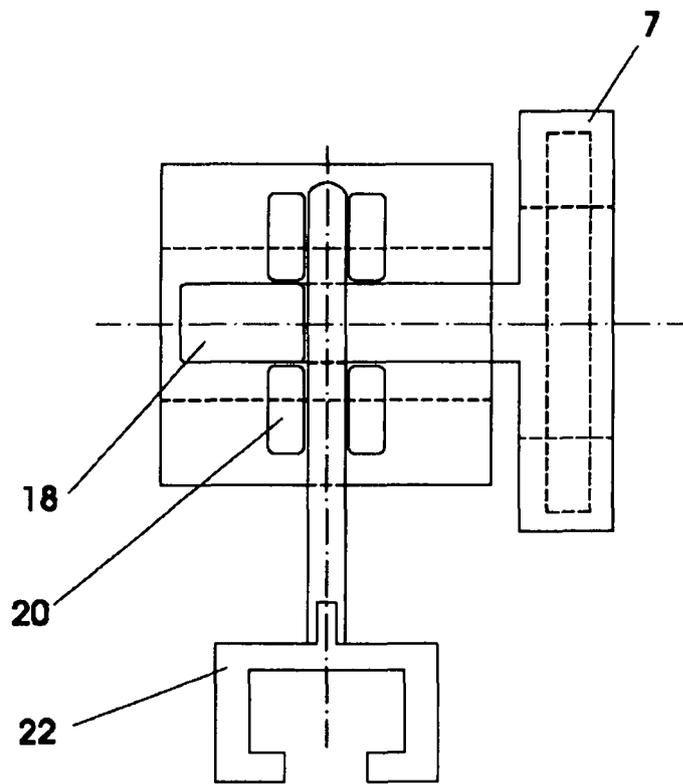


FIG. 3B

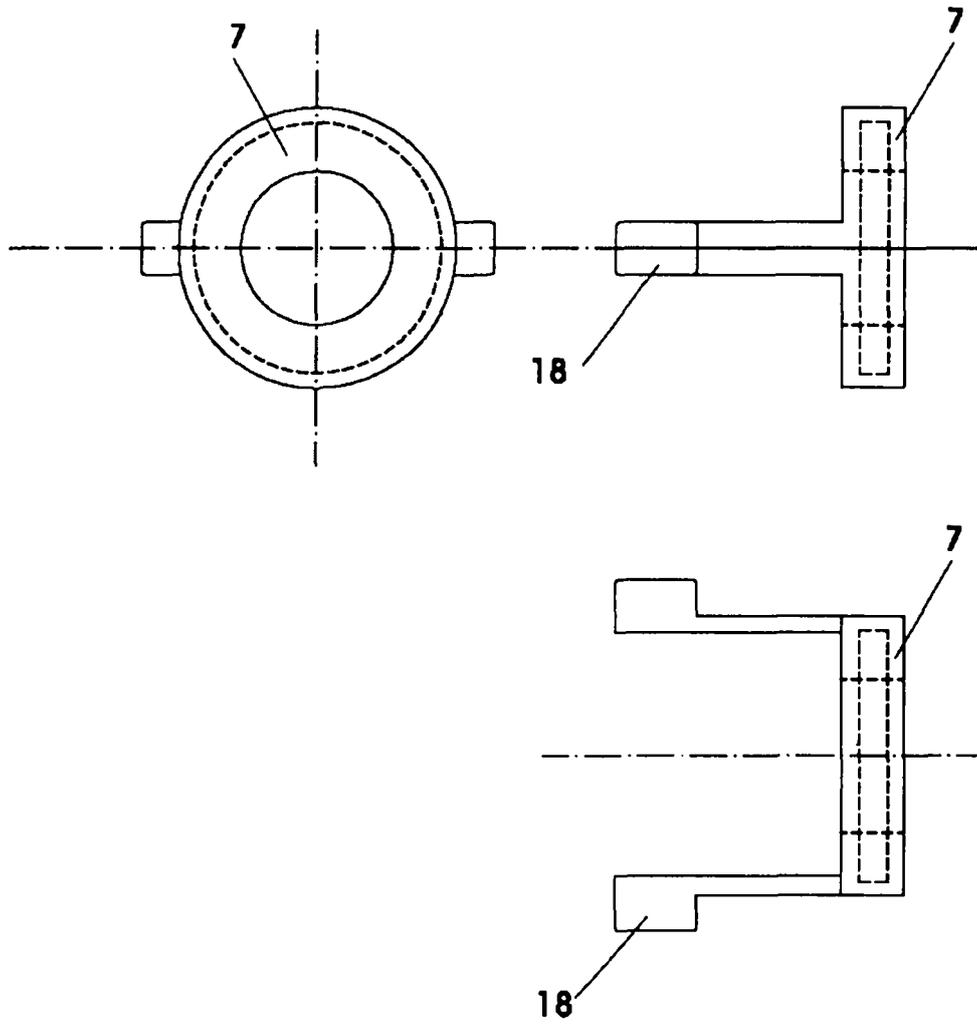


FIG. 3C

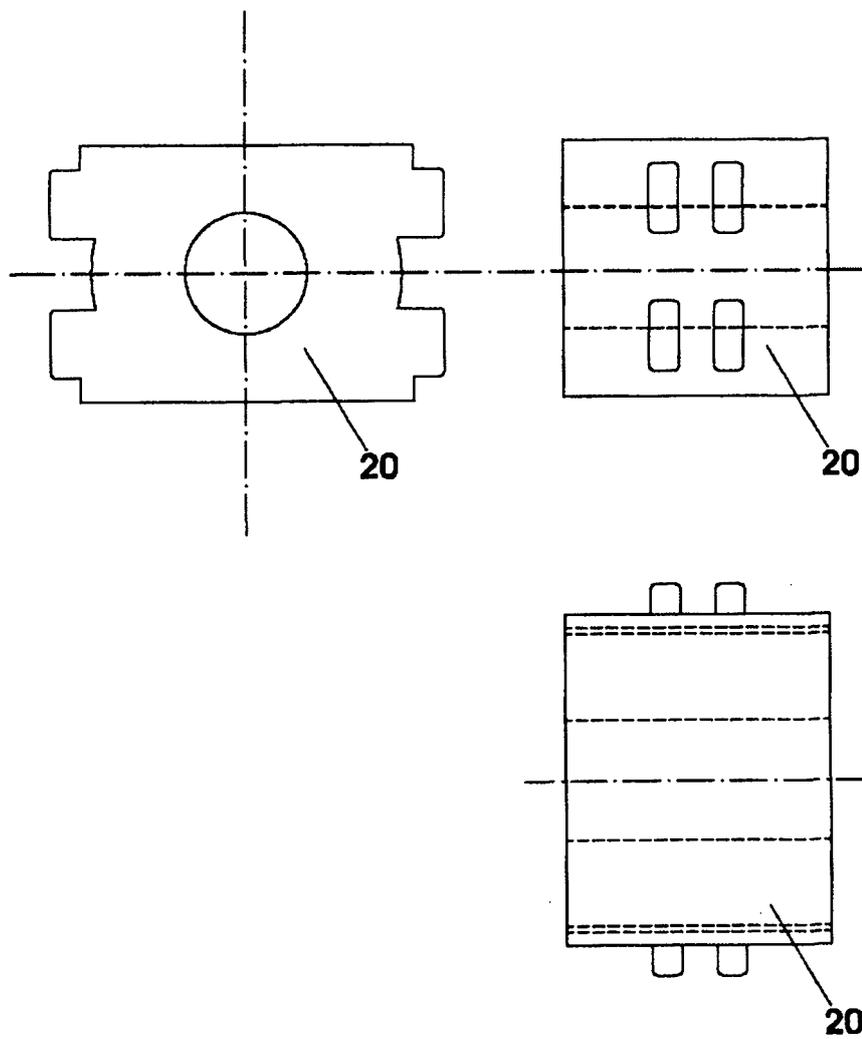


FIG. 3D

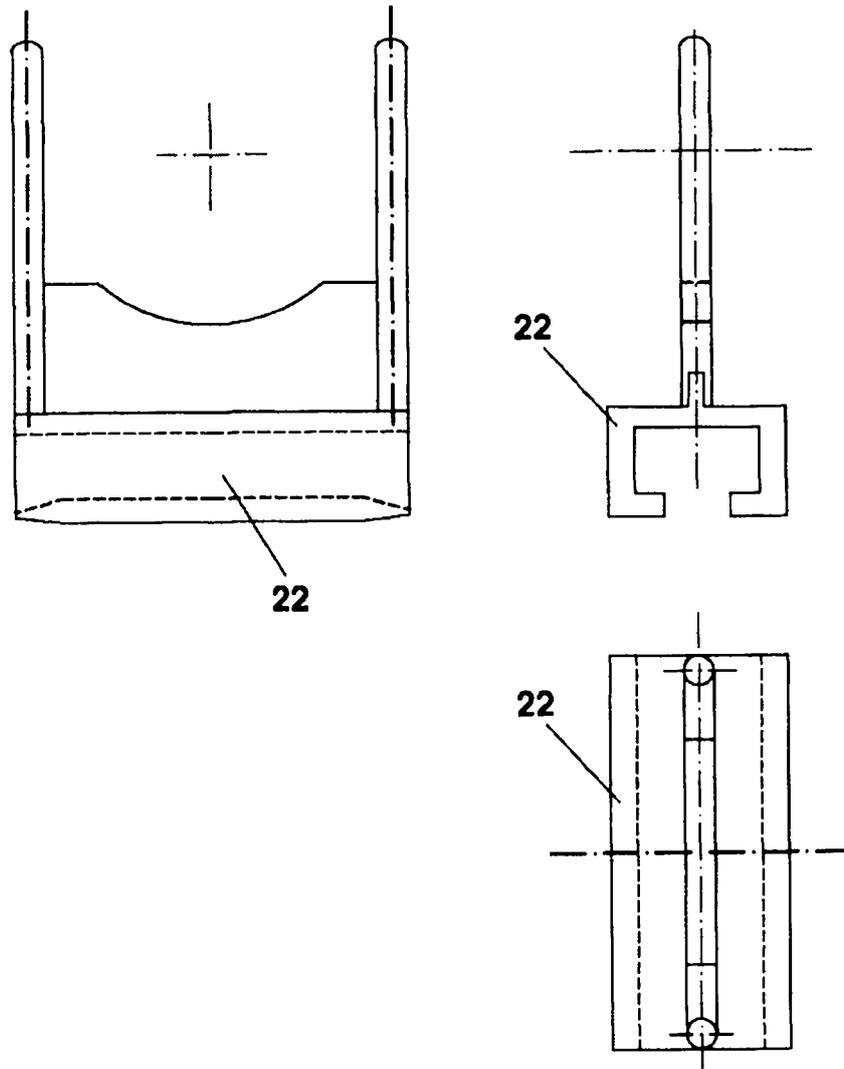


FIG. 3E

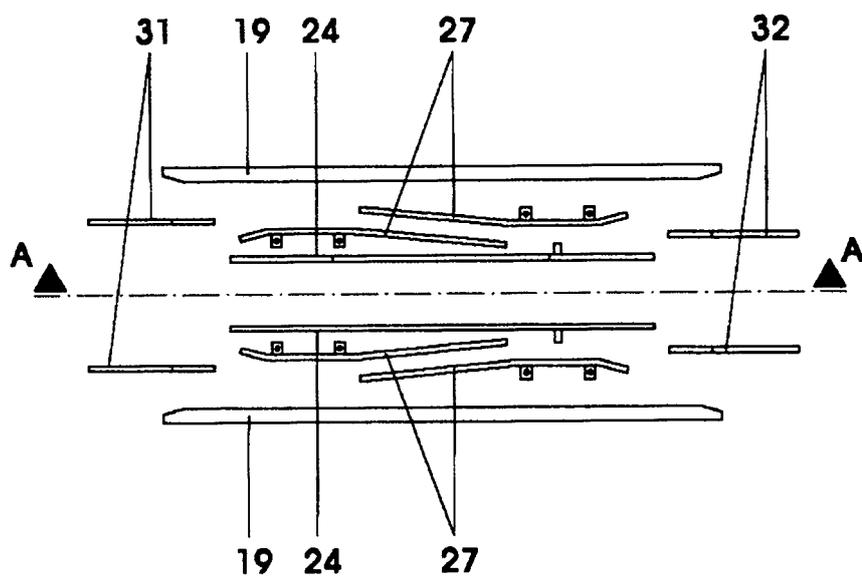


FIG. 4A

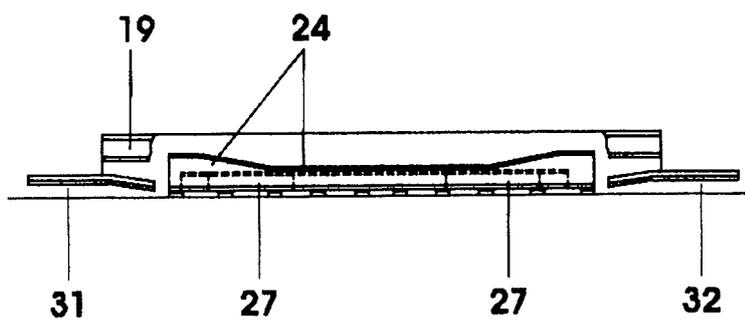


FIG. 4B



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200802695

②② Fecha de presentación de la solicitud: 23.09.2008

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B61F7/00** (01.01.2006)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2212154 T3 (SUMITOMO METAL IND) 16.07.2004, columna 5, línea 68 – columna 10, línea 41; figuras 4-7B.	1,3
X	ES 2130039 A2 (TALGO PATENTES) 16.06.1999, columna 7, línea 2 – columna 9, línea 25; figuras 1-9a,11.	1
X	ES 2172373 A1 (TALGO PATENTES) 16.09.2002, columna 2, líneas 33-55; figuras 2A-2C.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
14.02.2011

Examinador
V. Población Bolaño

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B61F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 14.02.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2,4-7	SI
	Reivindicaciones 1,3	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 2,4-7	SI
	Reivindicaciones 1,3	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión:

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2212154 T3 (SUMITOMO METAL IND)	16.07.2004

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención en estudio tiene por objeto un bogie de ancho variable con al menos un eje giratorio que incluye en su zona exterior piezas soporte de los muelles de la suspensión y sobre el que se montan dos ruedas mediante un dispositivo de acoplamiento que incluye unas guías de encerrojamiento y un cerrojo desplazable verticalmente.

El documento D01, considerado el más cercano del estado de la técnica, presenta un bogie que comprende una plataforma soporte de un vagón ferroviario y ejes giratorios (2) sobre los que se montan las ruedas (1) mediante un dispositivo de acoplamiento que permite su desplazamiento lateral e incluye piezas-soporte (3a) de la plataforma con rodamientos (3). El bogie está dotado de un dispositivo de cambio de ancho de vía con medios que impiden/permiten el movimiento lateral de cada rueda (1), entre ellos un cerrojo (150) desplazable verticalmente al ser accionado por unas guías (35) de enclavamiento/desenclavamiento previstas al efecto en una instalación de cambio de ancho de vía. El dispositivo de acoplamiento lleva unidas unas guías de encerrojamiento (50) mediante las que se controla su desplazamiento lateral para situarse en las dos posiciones correspondientes a los dos anchos de vía. En la parte interior del eje giratorio (2) se incluye un elemento tubular (5b) unido a la plataforma, el cual soporta unos cuerpos de encerrojamiento (90,100) con alojamientos para recibir las guías de encerrojamiento (50) y el cerrojo (150), así como medios para facilitar su enclavamiento/desenclavamiento cooperando con la instalación cambiadora. La parte central del eje (2) sobre la que se sitúan las ruedas (1) en las posiciones correspondientes a los dos anchos de vía tiene un diámetro mayor que el de sus partes laterales en contacto con las piezas soporte (3a) a través de los rodamientos (3).

Por tanto, las reivindicaciones 1 y 3 no son nuevas de acuerdo al artículo 6 de la ley 11/86 de Patentes.