

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 435 016**

51 Int. Cl.:

**B61B 9/00** (2006.01)

**B61B 12/12** (2006.01)

**B61B 13/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.09.2011 E 11450110 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2013 EP 2455267**

54 Título: **Instalación para el transporte de personas y procedimiento para el servicio de una instalación de este tipo**

30 Prioridad:

**22.11.2010 AT 19312010**

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

**18.12.2013**

73 Titular/es:

**INNOVA PATENT GMBH (100.0%)  
Rickenbacherstrasse 8-10  
6960 Wolfurt, AT**

72 Inventor/es:

**CZALOUN, JOHANN**

74 Agente/Representante:

**ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María**

ES 2 435 016 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

Instalación para el transporte de personas y procedimiento para el servicio de una instalación de este tipo

5 La presente invención se refiere a una instalación para el transporte de personas con al menos una vía, a lo largo de la cual son desplazables vehículos o grupos de vehículos mediante cables de transporte cerrados en sí, estando previstos al menos dos cables de transporte dispuestos uno tras otro, que tienen asignados respectivamente al menos un accionamiento, por lo que pueden accionarse de forma independiente uno del otro y a los que pueden acoplarse los vehículos o grupos de vehículos mediante dispositivos de apriete. La presente invención se refiere además a un procedimiento para el servicio de una instalación para el transporte de este tipo.

15 Las instalaciones conocidas de este tipo para el transporte de personas, que son conocidas p.ej. por los documentos EP 611220 B1 y EP 1193153 B1 o EP 0461098 A1, presentan dos vías, a lo largo de las cuales con desplazables vehículos mediante cables de transporte cerrados en sí, que tienen asignados accionamientos. Puesto que los vehículos están acoplados a los cables de transporte asignados a los mismos, el movimiento de los vehículos se controla mediante los accionamientos de los cables de transporte. Puesto que la longitud de estos cables de transporte está limitada con un máximo de aproximadamente 2000 m, se conoce además prever en cada una de las dos direcciones de marcha al menos dos cables de transporte cerrados en sí dispuestos uno tras otro. De este modo se permite, por un lado, realizar las instalaciones de este tipo para el transporte de personas con longitudes a elegir libremente. Puesto que los vehículos están acoplados a los distintos cables de transporte, por otro lado, de este modo también es posible controlar el movimiento de los distintos vehículos de forma independiente unos de otros. Mediante la desconexión del accionamiento de uno de los cables de transporte, se hacen parar, por lo tanto, los vehículos acoplados a este cable de transporte, por lo que los pasajeros pueden entrar o salir de los mismos.

25 En las instalaciones conocidas de este tipo, en el movimiento de los vehículos es necesario desacoplarlos respectivamente del extremo de un cable de transporte que se encuentra en la dirección de marcha y acoplarlos al cable de transporte dispuesto a continuación. Para permitirlo, es conocido disponer las zonas finales de los dos cables de transporte unas al lado de las otras y realizar el al menos un dispositivo de apriete previsto en los vehículos de forma ajustable en la dirección transversal respecto a la dirección de marcha. En cuanto el vehículo correspondiente haya llegado al extremo del primer cable de transporte, es desacoplado del primer cable de transporte, ajustándose además el dispositivo de apriete en la dirección transversal respecto a la extensión de los dos cables de transporte y acoplándose el vehículo al cable de transporte dispuesto a continuación, por lo que es movido acto seguido por este cable de transporte.

35 La presente solicitud de patente tiene el objetivo de crear una instalación para el transporte de personas, en la que no sea necesario disponer dos cables de transporte dispuestos uno tras otro uno al lado del otro en sus zonas finales ni prever un dispositivo de acoplamiento ajustable en la dirección transversal. Esto se consigue según la invención porque los al menos dos cables de transporte dispuestos uno tras otro están dispuestos en la dirección longitudinal de la instalación uno tras otro al menos aproximadamente en una línea, porque los vehículos están realizados con al menos dos dispositivos de apriete dispuestos uno a distancia del otro en la dirección longitudinal de la instalación y porque está previsto un dispositivo de control, mediante el cual en la transición de un vehículo de un cable de transporte al cable de transporte siguiente se desacopla al menos el primer dispositivo de apriete que se encuentra en la dirección de marcha del primer cable de transporte acoplándose a continuación al cable de transporte siguiente y desacoplándose acto seguido el al menos otro dispositivo de apriete también del primer cable de transporte y acoplándose a continuación al cable de transporte siguiente.

50 El dispositivo de control está formado preferiblemente por un carril de control, mediante el cual durante el movimiento del vehículo los dispositivos de apriete que se encuentran en el mismo se hacen pasar a la posición abierta, por lo que el vehículo se desacopla del primer cable de transporte acoplándose a continuación al cable de transporte siguiente. El carril de control puede estar realizado en sus dos extremos con rampas de control realizadas preferiblemente en forma de cuña.

Además, las dos rampas de control son preferiblemente giratorias y ajustables en altura mediante unos dispositivos de ajustes.

55 Según otra forma de realización preferible está previsto un dispositivo de transporte, mediante el cual puede moverse el vehículo desacoplado de los cables de transporte. Este dispositivo de transporte puede estar formado por al menos un aro de accionamiento, que actúa en una superficie de control del vehículo. Además, los dispositivos de apriete tienen asignado respectivamente un rodillo de control alojado en una palanca de control, que hace tope en el carril de control, por lo que los dispositivos de apriete se hacen pasar a sus posiciones abiertas.

60 En un procedimiento para el servicio de una instalación para el transporte de personas con al menos una vía, a lo largo de la cual son desplazables varios vehículos o grupos de vehículos mediante varios cables de transporte cerrados en sí, estando previstos al menos dos cables de transporte dispuestos uno tras otro, que tienen asignados respectivamente al menos un accionamiento, por lo que pueden accionarse de forma independiente uno de otro y a los que pueden acoplarse los vehículos o grupos de vehículos mediante dispositivos de apriete, según la invención los al menos dos cables de transporte dispuestos uno tras otro están dispuestos uno a continuación del otro en la

dirección longitudinal de la instalación y están dispuestos al menos aproximadamente en una línea, porque los vehículos o grupos de vehículos están realizados con al menos dos dispositivos de apriete dispuestos uno a distancia del otro en la dirección longitudinal de la instalación y porque está previsto un dispositivo de control, mediante el cual en la transición de un vehículo o de un grupo de vehículos de un primer cable de transporte al otro cable de transporte siguiente se desacopla al menos el primer dispositivo de apriete visto en la dirección de marcha del primer cable de transporte acoplándose a continuación el cable de transporte siguiente y desacoplándose acto seguido el al menos otro dispositivo de apriete del primer cable de transporte y acoplándose acto seguido al otro cable de transporte.

- 5
- 10 El vehículo se hace parar preferiblemente en la zona de un carril de control parándose también los cables de transporte, a continuación de lo cual se giran las rampas de control, por lo que se acopla al menos el primer dispositivo de apriete visto en la dirección de marcha del vehículo al cable de transporte y se desacoplan los dispositivos de apriete siguientes del primer cable de transporte y se acciona el cable de transporte siguiente, acoplándose acto seguido los otros dispositivos de apriete uno tras otro al cable de transporte siguiente. Como alternativa a ello, los dos cables de transporte pueden accionarse con las mismas velocidades, desacoplándose por el movimiento del vehículo pasando por carril de control los distintos dispositivos de apriete uno tras otro del primer cable de transporte y acoplándose al cable de transporte siguiente. Además, gracias al movimiento del vehículo pasando por un carril de control pueden abrirse todos los dispositivos de apriete, por lo que se desacopla el vehículo del primer cable de transporte, se sigue moviendo por un dispositivo de transporte haciéndose pasar a continuación los dispositivos de apriete uno tras otro a su posición cerrada, por lo que se acopla el vehículo al cable de transporte siguiente.
- 15
- 20

Una instalación para el transporte según la invención o el procedimiento de servicio según la invención se explicarán a continuación con ayuda de los dibujos. Muestran:

- 25
- La figura 1 un tramo de una instalación según la invención para el transporte de personas en una primera fase de la transición de un vehículo de un primer cable de transporte al cable de transporte siguiente;
- 30 la figura 1a el corte según la línea Ia-Ia de la figura 1;
- la figura 2 el tramo de la instalación según la figura 1 en una segunda fase de la transición de un vehículo de un primer cable de transporte al cable de transporte siguiente;
- 35 la figura 2a el corte según la línea IIa-IIa de la figura 2;
- la figura 2b el corte según la línea IIb-IIb de la figura 2;
- 40 la figura 3 el tramo de la instalación según la figura 1 en una tercera fase de la transición de un vehículo de un primer cable de transporte al cable de transporte siguiente;
- la figura 3a el corte según la línea IIIa-IIIa de la figura 3;
- la figura 3b el corte según la línea IIIb-IIIb de la figura 3;
- 45 la figura 4 el tramo de la instalación según la figura 1 en una cuarta fase de la transición de un vehículo de un primer cable de transporte al cable de transporte siguiente;
- la figura 4a el corte según la línea IVa-IVa de la figura 4;
- 50 la figura 5 una primera forma de realización de un dispositivo para el control de los dispositivos de apriete en una instalación según la invención en una primera fase del proceso de acoplamiento en una vista lateral;
- 55 la figura 5a el dispositivo según la figura 5 en una vista a escala ampliada en comparación con la figura 5;
- la figura 6 el dispositivo según la figura 5 en una segunda fase del proceso de acoplamiento en una vista lateral;
- 60 la figura 6a el dispositivo según la figura 6 en una vista a escala ampliada en comparación con la figura 6;
- la figura 7 el dispositivo según la figura 5 en una tercera fase del proceso de acoplamiento en una vista lateral;
- 65 la figura 7a el dispositivo según la figura 7 en una vista a escala ampliada en comparación con la figura 7;

## ES 2 435 016 T3

- la figura 8, la figura 8a, la figura 8b una segunda forma de realización de un dispositivo para el control de los dispositivos de apriete en una instalación según la invención en tres fases sucesivas del proceso de acoplamiento en una vista lateral;
- 5 la figura 9 una tercera forma de realización de un dispositivo para el control de los dispositivos de apriete en una instalación según la invención en vista lateral,
- la figura 9a el dispositivo según la figura 9 en una vista a escala ampliada en comparación con la figura 9;
- 10 la figura 10, la figura 10a secciones transversales del dispositivo para el control de los dispositivos de apriete de las formas de realización según la figuras 5 a la figura 9a.

Como puede verse en la figura 1 a la figura 4, en una instalación según la invención para el transporte de personas están previstos un cable de transporte 1 cerrado en sí y un segundo cable de transporte 2 cerrado en sí dispuesto aproximadamente en línea recta a continuación de éste. Una instalación de este tipo puede presentar en cada una de las direcciones de marcha un número a elegir libremente de cables de transporte dispuestos unos tras otros.

El primer cable de transporte 1 está colocado en sus extremos alrededor de tambores de cable 10, que están alojados de forma giratoria alrededor de un eje orientado al menos aproximadamente en la dirección horizontal, presentando el cable de transporte 1 un ramal superior 11 y un ramal inferior 12. El segundo cable de transporte 2 está colocado en sus extremos pasando por tambores de cable 20, que también están alojados de forma giratoria alrededor de un eje dispuesto al menos aproximadamente en la dirección horizontal, presentando también el segundo cable de transporte 2 un ramal superior 21 y un ramal inferior 22.

Al menos uno de los tambores de cable 10 y 20 tiene asignado respectivamente un accionamiento, por el que pueden moverse los dos cables de transporte 1 y 2. Los dos ramales superiores 11 y 21 de los dos cables de transporte 1 y 2 pasan por dos poleas de cable 13 y 23.

Mediante los dos cables de transporte 1 y 2 son desplazables varios vehículos 3 a lo largo de una vía. Para ello, los vehículos 3 están realizados con varios dispositivos de apriete 31, 32, 33, 34 y 35 dispuestos a distancia entre sí en la dirección de marcha, que pueden acoplarse a los ramales de cable 11 y 21 respectivamente superiores de los cables de transporte 1 y 2, por lo que los vehículos 3 son desplazables en la dirección de la flecha A. En la zona de la transición de los vehículos 3 del primer cable de transporte 1 al cable de transporte 2 siguiente, está previsto además un dispositivo 4 para el control de los dispositivos de apriete 31 a 35.

En el servicio de una instalación de este tipo, en el movimiento de los vehículos 3 en su transición del primer cable de transporte 1 al segundo cable de transporte 2 se abren sucesivamente los dispositivos de apriete 31 a 35, por lo que quedan desacoplados del ramal superior 11 del primer cable de transporte 1 cerrándose a continuación nuevamente, por lo que quedan acoplados al ramal superior 21 del segundo cable de transporte 2, por lo que los vehículos 3 son movidos en primer lugar por el primer cable de transporte 1 y a continuación por el segundo cable de transporte 2.

En la fase de servicio representada en la figura 1, el vehículo 3 está acoplado mediante todos los dispositivos de acoplamiento 31 a 35 al ramal de cable superior 11 del primer cable de transporte 1.

En la fase de servicio representada en la figura 2, los dispositivos de apriete 31 a 33 han sido abiertos uno tras otro por el dispositivo de control 4, mientras que los dispositivos de apriete 34 y 35 siguen acoplados al ramal de cable superior 11 del cable de transporte 1.

En la fase de servicio representada en la figura 3, al seguir moviéndose el vehículo 3, los dispositivos de apriete 31 a 34 se han acoplado uno tras otro al ramal de cable superior 21 del segundo cable de transporte 2 y se ha abierto el dispositivo de apriete 35, por lo que el vehículo 3 queda acoplado al ramal superior 21 del segundo cable de transporte 2 y queda desacoplado del ramal superior 11 del primer cable de transporte 1.

En la fase de servicio representada en la figura 4, se han cerrado todos los dispositivos de apriete 31 a 35, por lo que el vehículo queda acoplado mediante todos los dispositivos de apriete 31 a 35 al ramal superior 21 del segundo cable de transporte 2 siendo movido por éste.

En lugar de vehículos individuales, también pueden estar previstos grupos de vehículos.

A continuación, se explicará más detalladamente una primera forma de realización de una instalación según la invención.

Como puede verse en la figura 5 y la figura 5a, la instalación presenta una vía 5 formada preferiblemente por dos carriles y a lo largo de la cual es desplazable al menos un vehículo 3. Para ello, está previsto un primer cable de transporte 1, que en su extremo representado en el dibujo es guiado alrededor de un tambor de inversión 10 y un

tambor de contracción 10a. A continuación de este primer cable de transporte 1 está dispuesto en línea recta un segundo cable de transporte 2, que con su comienzo representado en el dibujo es guiado alrededor de un tambor de inversión 20 y un tambor de contracción 20a. Los dos cables de transporte 1 y 2 presentan respectivamente un ramal de cable superior 11 ó 21 y un ramal de cable inferior 12 ó 22. El vehículo 3 está realizado con parejas de dispositivos de apriete 31, 32, 33, 34, y 35, mediante los cuales puede ser acoplado al ramal superior 11 ó 21 correspondiente de los dos cables de transporte 1 y 2. Para el accionamiento de los dispositivos de apriete 31 a 35 está previsto un carril de control 4, en cuyos dos extremos están previstas rampas de control 41 y 42, que son giratorias mediante cilindros de ajuste 43 y 44 que tienen asignados alrededor de ejes horizontales 43a y 44a.

En el servicio de la invención, el vehículo 3 se mueve a la zona de la transición de los dos cables de transporte 1 y 2 en la dirección de la flecha A. Los rodillos de control de los dispositivos de apriete 31 a 34 hacen tope sucesivamente en la primera rampa de control 41, que se encuentra en su posición de giro inferior, en el carril de control 4 y en la segunda rampa de control 42, que se encuentra en su posición de giro superior, por lo que los dispositivos de apriete 31 a 34 se hacen pasar a su posición abierta y se mantienen en ésta, mientras que el dispositivo de apriete 35 queda acoplado al primer cable de transporte 1. En esta posición del vehículo 3 se para el primer cable de transporte 1. Esta es la posición que está representada en la figura 5 y en la figura 5a.

Acto seguido, la segunda rampa de control 42 del carril de control 4 se gira a su posición de giro inferior, por lo que los dispositivos de apriete 31 pasan de su posición abierta a su posición cerrada, por lo que el vehículo 3 queda acoplado al segundo cable de transporte 2, que tampoco es movido. Esta posición está representada en la figura 6 y en la figura 6a.

Después, la primera rampa de control 41 se gira a su posición superior, por lo que también los dispositivos de apriete 35 quedan desacoplados del primer cable de transporte 1. Esta posición está representada en la figura 7 y en la figura 7a.

En cuanto vuelva a accionarse el segundo cable de transporte 2, el vehículo 3 se sigue moviendo en la dirección de la flecha A. A continuación, también los dispositivos de apriete 32 a 35 pasan uno tras otro a su posición cerrada, por lo que el vehículo 3 también queda acoplado mediante los dispositivos de apriete 32 a 35 al segundo cable de transporte 2.

En la segunda forma de realización representada en la figura 8, la figura 8a y la figura 8b, el carril de control 4 está realizado en su comienzo y en su final con rampas de control 41 y 42 fijas, por las que se controlan las parejas de los dispositivos de apriete 31 a 35 mediante el movimiento de los vehículos 3 mediante el carril de control 4. Aquí, los dos cables de transporte 1 y 2 son accionados con la misma velocidad, desplazándose el vehículo 3 en la transición del primer cable de transporte 1 al segundo cable de transporte 2 con la velocidad de los dos cables de transporte 1 y 2. Al pasar por el carril de control 4, los dispositivos de apriete 31 a 35 se hacen pasar mediante la primera rampa de control 41 uno tras otro a la posición abierta, por lo que quedan desacoplados del primer cable de transporte 1 manteniéndose en la posición abierta mediante el carril de control 4. En cuanto lleguen a la zona de la segunda rampa de control 42, se vuelven a hacer pasar a la posición cerrada, por lo que el vehículo 3 queda acoplado al segundo cable de transporte 2.

En esta forma de realización es imprescindible que los dos cables de transporte 1 y 2 se muevan de forma sincronizada. El vehículo 3 también puede pararse en esta forma de realización mediante la desconexión de los accionamientos para los cables de transporte 1 y 2, para permitir una entrada o salida de los pasajeros.

En la tercera forma de realización representada en la figura 9 y en la figura 9a, en la zona de la transición del primer cable de transporte 1 al segundo cable de transporte 2 está previsto al menos un dispositivo de transporte 6, mediante el cual el vehículo 3 se mueve en la fase en la que está desacoplado del primer cable de transporte 1 y aún no está acoplado al segundo cable de transporte 2 en la dirección de la flecha A, hasta que quede acoplado al segundo cable de transporte 2. El dispositivo de transporte está formado por dos motores de accionamiento 61, mediante los cuales se acciona mediante correas trapezoidales 62 al menos un rodillo de accionamiento 63, que actúa en una superficie de accionamiento 64 del vehículo 3.

Como puede verse en la figura 10 y en la figura 10a, los dispositivos de apriete 31 a 35 que se encuentran en el vehículo 3 están realizados con una palanca de control 7, en la que está alojado el rodillo de control 71. El rodillo de control 71 está bajo la acción de un resorte de compresión 72, mediante el cual los dispositivos de apriete 31 a 35 se hacen pasar a su posición cerrada. En cuanto el rodillo de control 71 haga tope en el carril de control 4, la palanca de control 7 se ajusta en contra del resorte de compresión 72 de tal modo que los dispositivos de apriete 31 a 35 llegan a su posición abierta, por lo que queda desacoplado el vehículo 3 de los cables de transporte.

El vehículo 3 está realizado con un bastidor de vehículo 81, con ruedas portantes 82 que ruedan en carriles 51 y 52 de la vía 5, con rodillos guía 83 y con elementos amortiguadores 84.

65

REIVINDICACIONES

1. Instalación para el transporte de personas con al menos una vía, a lo largo de la cual son desplazables varios vehículos (3) o grupos de vehículos mediante cables de transporte (1, 2) cerrados en sí, estando previstos al menos dos cables de transporte (1, 2) dispuestos uno tras otro, que tienen asignado respectivamente al menos un accionamiento, por lo que pueden accionarse de forma independiente uno del otro y a los que pueden acoplarse los vehículos (3) o grupos de vehículos mediante dispositivos de apriete (31 a 35), **caracterizada por que** los al menos dos cables de transporte (1, 2) dispuestos uno tras otro están dispuestos en la dirección longitudinal de la instalación uno tras otro y al menos aproximadamente en una línea, por que los vehículos (3) o grupos de vehículos están realizados con al menos dos dispositivos de apriete (31 a 35) dispuestos uno a distancia del otro en la dirección longitudinal de la instalación y por que está previsto un dispositivo de control (4), mediante el cual en la transición de un vehículo (3) de un primer cable de transporte (1) al cable de transporte (2) siguiente se desacopla al menos el primer dispositivo de apriete (31) visto en la dirección de marcha (A) del primer cable de transporte (1) acoplándose a continuación al cable de transporte (2) siguiente y desacoplándose acto seguido el al menos otro dispositivo de apriete (32 a 35) del primer cable de transporte (1) y acoplándose a continuación al cable de transporte (2) siguiente.
2. Instalación según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el dispositivo de control está formado por un carril de control (4), mediante el cual durante el movimiento del vehículo (3) los dispositivos de apriete (31 a 35) que se encuentran en el mismo se hacen pasar a la posición abierta, por lo que el vehículo (3) se desacopla del primer cable de transporte (1) acoplándose a continuación al cable de transporte (2) siguiente.
3. Instalación según la reivindicación 2, **caracterizada por que** el carril de control (4) está realizado en sus dos extremos con rampas de control (41, 42) realizadas preferiblemente en forma de cuña.
4. Instalación según la reivindicación 3, **caracterizada por que** las dos rampas de control (41, 42) son giratorias y ajustables en altura mediante unos dispositivos de ajustes (43, 44).
5. Instalación según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que** está previsto un dispositivo de transporte (6), mediante el cual puede moverse el vehículo (3) desacoplado de los cables de transporte (1, 2).
6. Instalación según la reivindicación 5, **caracterizada por que** el dispositivo de transporte (6) está formado por al menos un aro de accionamiento (63), que actúa en una superficie de control (64) del vehículo (3).
7. Instalación según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que** los dispositivos de apriete (31 a 35) tienen asignado respectivamente un rodillo de control (71) alojado en una palanca de control (4), que hace tope en el carril de control (4), por lo que los dispositivos de apriete (31 a 35) se hacen pasar a sus posiciones abiertas.
8. Procedimiento para el servicio de una instalación para el transporte de personas con al menos una vía, a lo largo de la cual son desplazables varios vehículos (3) o grupos de vehículos mediante varios cables de transporte (1, 2) cerrados en sí, estando previstos al menos dos cables de transporte (1, 2) dispuestos uno tras otro, que tienen asignado respectivamente al menos un accionamiento, por lo que pueden accionarse de forma independiente uno de otro y a los que pueden acoplarse los vehículos (3) o grupos de vehículos mediante dispositivos de apriete (31 a 35), **caracterizado por que** los al menos dos cables de transporte (1, 2) dispuestos uno tras otro están dispuestos uno a continuación del otro en la dirección longitudinal de la instalación y están dispuestos al menos aproximadamente en una línea, por que los vehículos (3) o grupos de vehículos están realizados con al menos dos dispositivos de apriete (31 a 35) dispuestos uno a distancia del otro en la dirección longitudinal de la instalación y por que está previsto un dispositivo de control (4, 41, 42), mediante el cual en la transición de un vehículo (3) o de un grupo de vehículos de un primer cable de transporte (1) al otro cable de transporte (2) siguiente se desacopla al menos el primer dispositivo de apriete (31) visto en la dirección de marcha del primer cable de transporte (1) acoplándose a continuación el cable de transporte (2) siguiente y desacoplándose acto seguido el al menos otro dispositivo de apriete (32 a 35) del primer cable de transporte (1) y acoplándose acto seguido al otro cable de transporte (2).
9. Procedimiento según la reivindicación 8, **caracterizado por que** el vehículo (3) se hace parar en la zona de un carril de control (4) parándose también los cables de transporte (1, 2), a continuación de lo cual se giran las rampas de control (41, 42), por lo que se acopla al menos el primer dispositivo de apriete (31) visto en la dirección de marcha (A) del vehículo (3) al cable de transporte (2) desacoplándose los dispositivos de apriete (35) siguientes del primer cable de transporte (1) y accionándose el cable de transporte (2) dispuesto a continuación, acoplándose acto seguido los otros dispositivos de apriete (32 a 35) uno tras otro al cable de transporte (2) siguiente.
10. Procedimiento según la reivindicación 8, **caracterizado por que** los dos cables de transporte (1, 2) se accionan con las mismas velocidades y por que por el movimiento del vehículo (3) pasando por un carril de control (4) los distintos dispositivos de apriete (31 a 35) se desacoplan uno tras otro del primer cable de transporte (1) y se acoplan al cable de transporte (2) siguiente.

11. Procedimiento según la reivindicación 8, **caracterizado por que** por el movimiento del vehículo (3) pasando por un carril de control (4) se abren todos los dispositivos de apriete (31 a 35), por lo que se desacopla el vehículo (3) del primer cable de transporte (1), por que se sigue moviendo por un dispositivo de transporte (6) y por que los dispositivos de apriete (31 a 35) se hacen pasar uno tras otro a su posición cerrada, por lo que se acopla el vehículo (3) al cable de transporte siguiente (2).

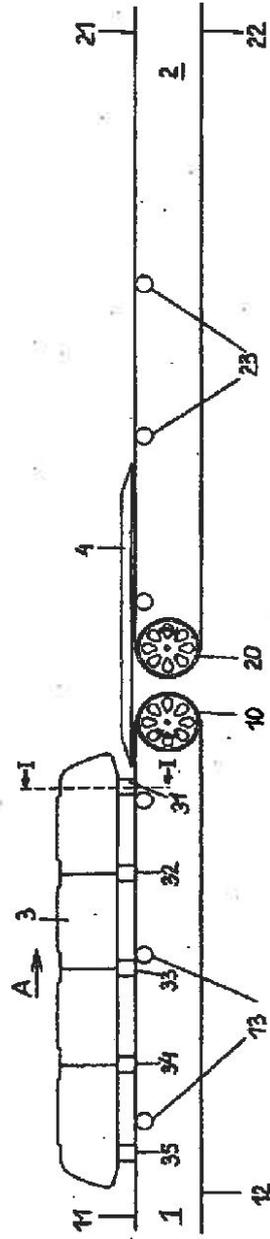


FIG. 1

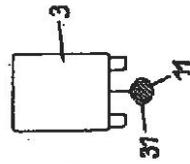


FIG. 1a



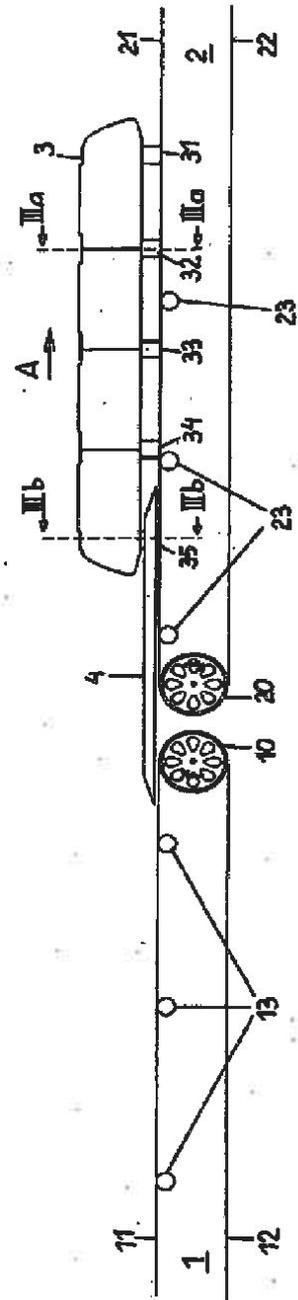


FIG. 3

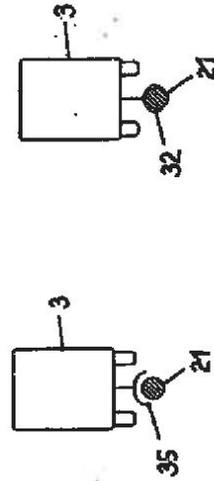


FIG. 3a

FIG. 3b

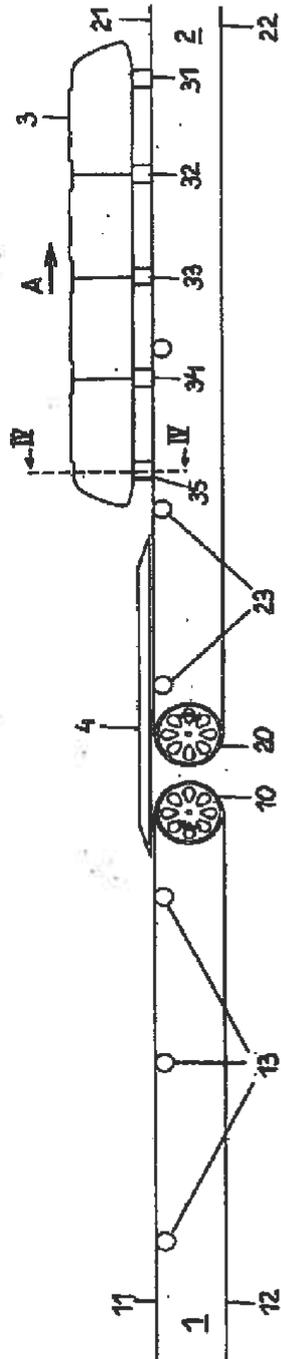


FIG. 4

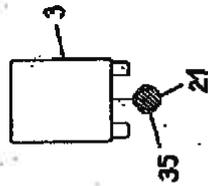


FIG. 4a

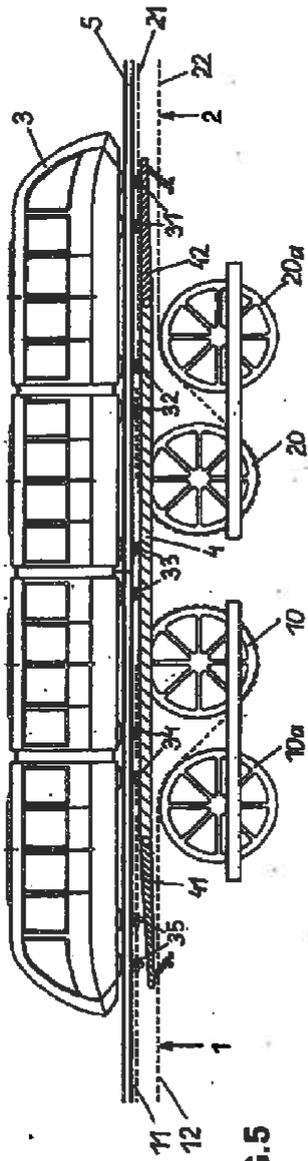


FIG. 5

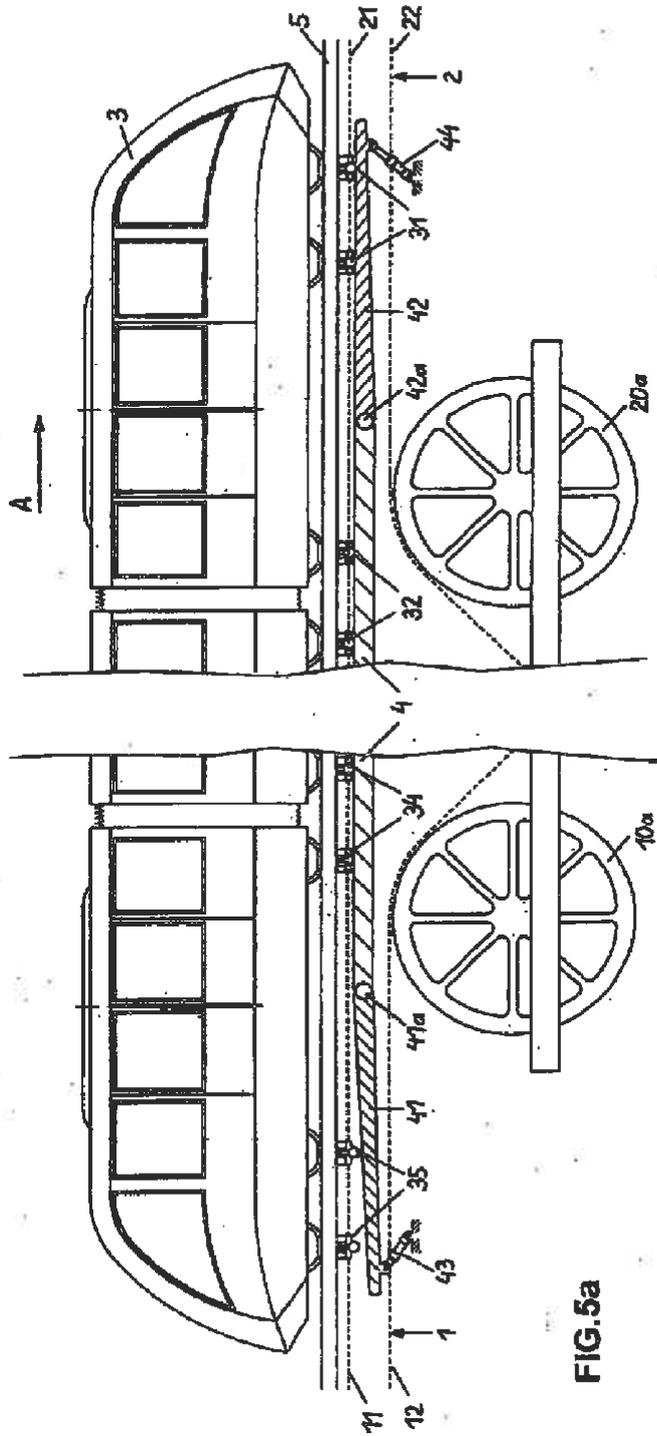


FIG. 5a



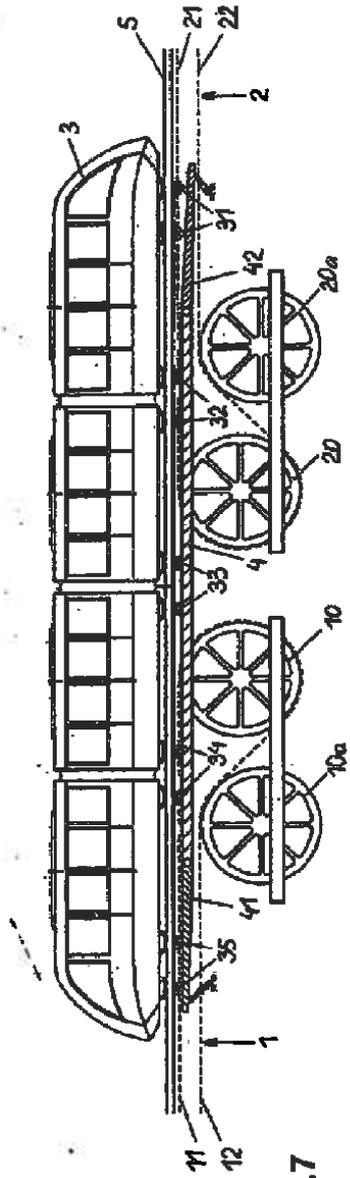


FIG. 7

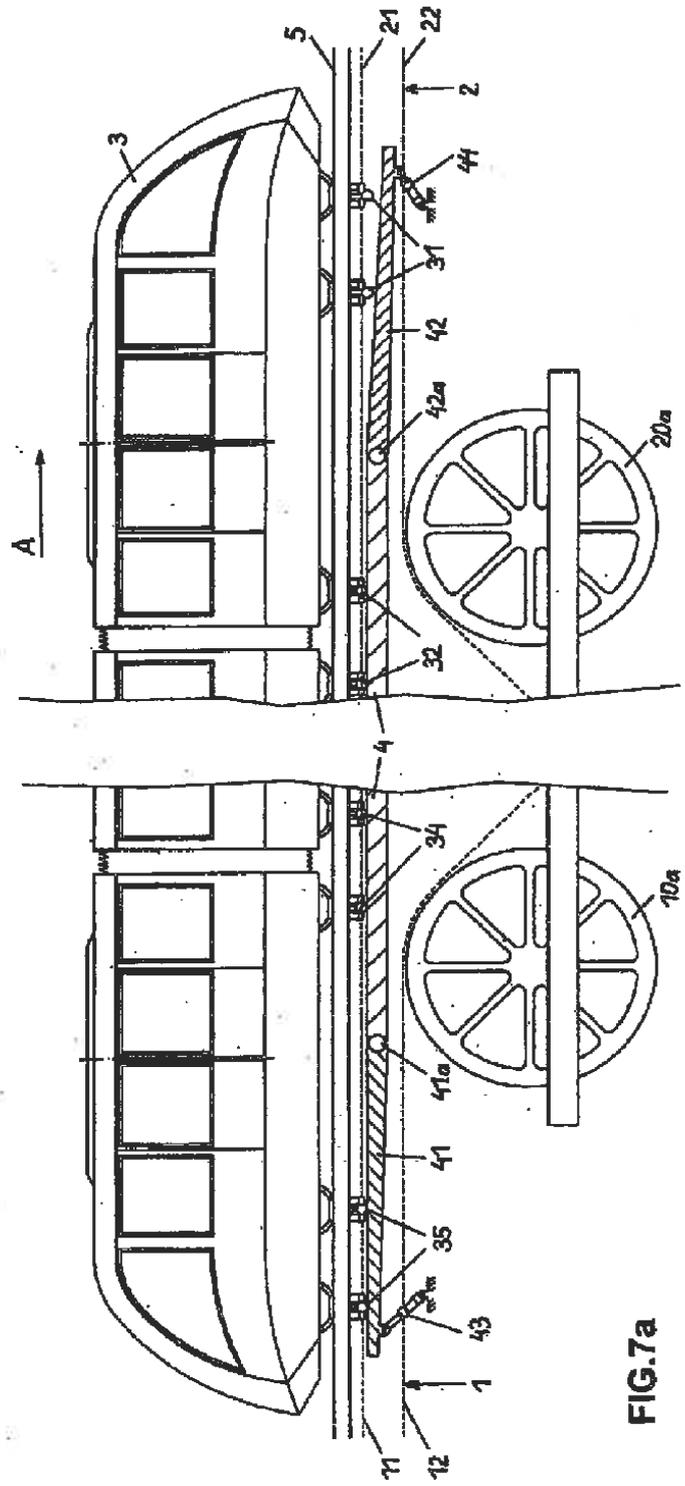


FIG. 7a

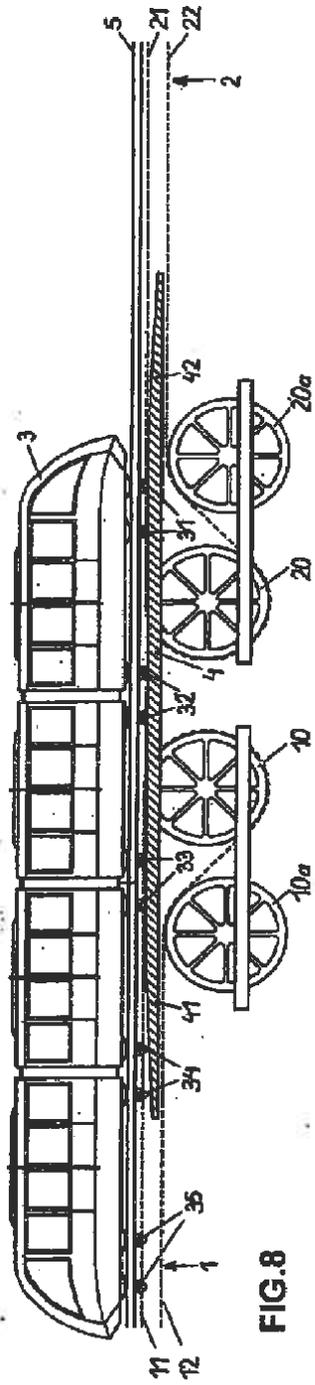


FIG. 8

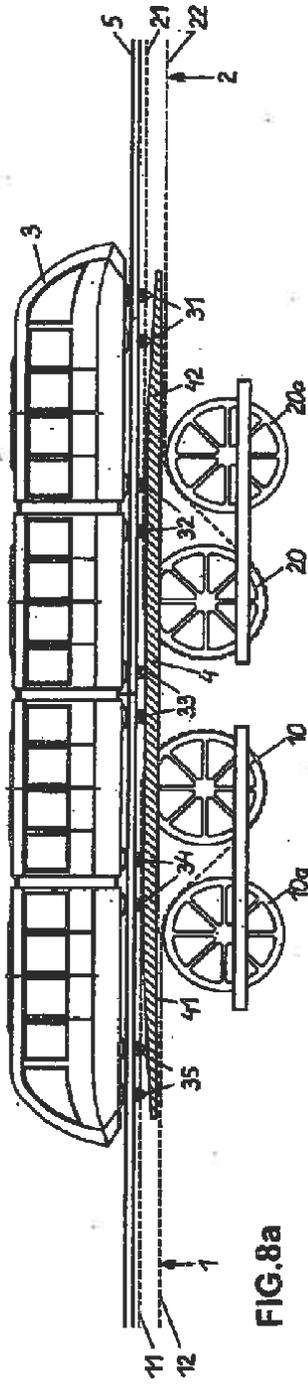


FIG. 8a

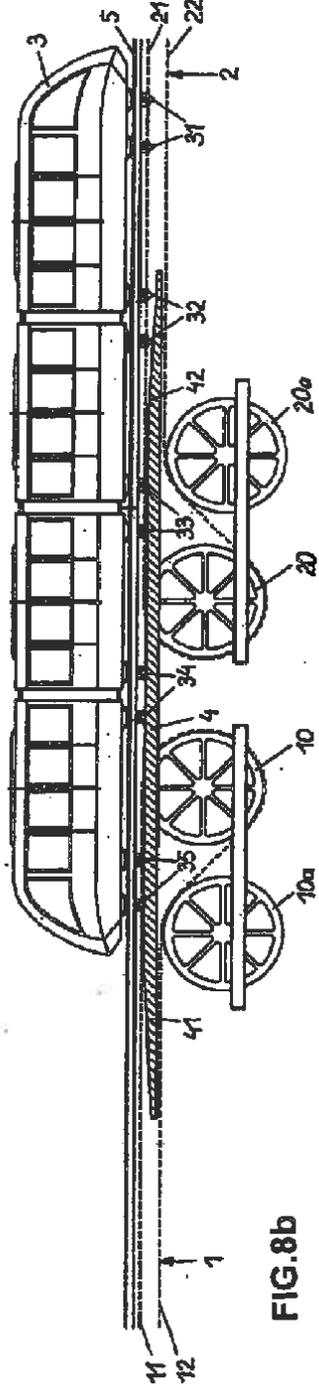


FIG. 8b

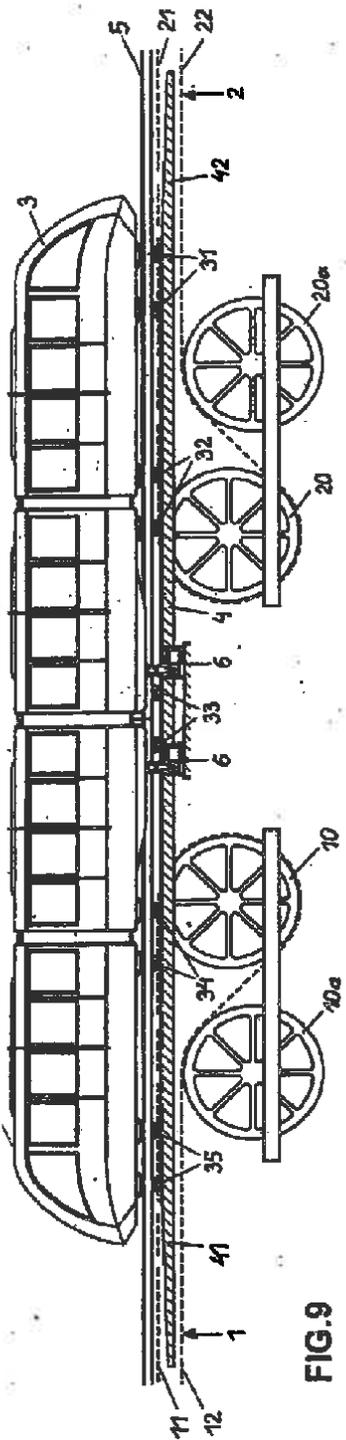


FIG. 9

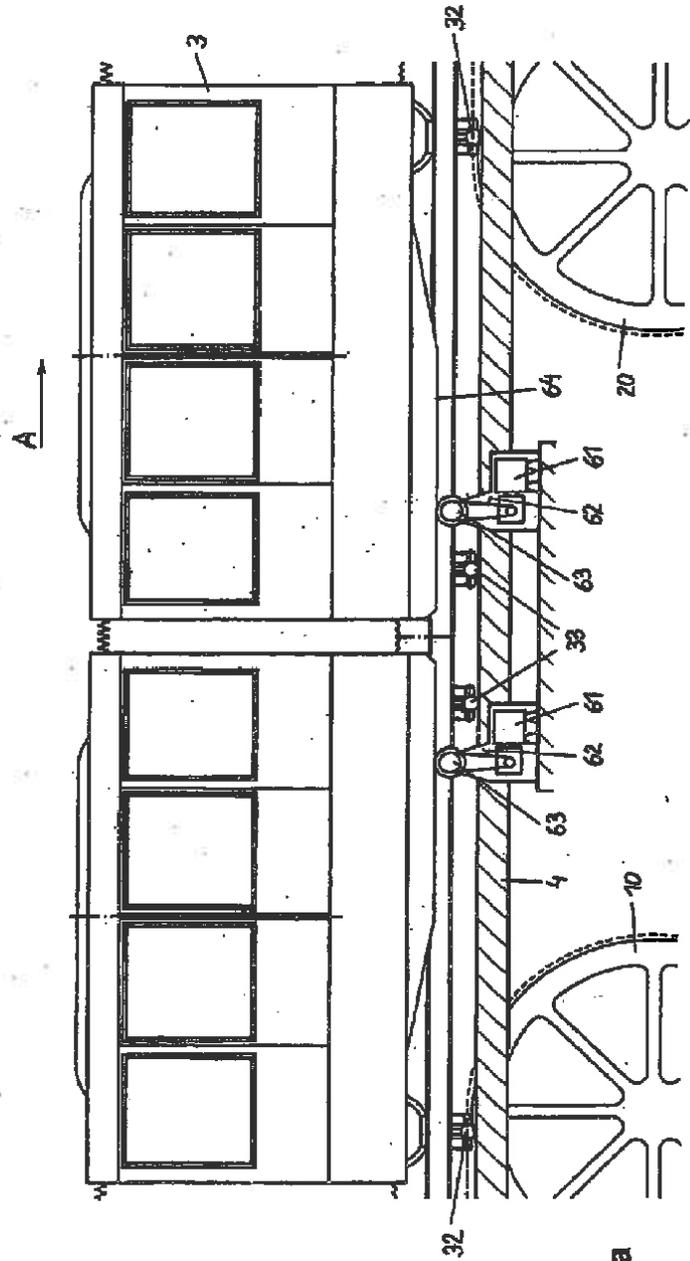


FIG. 9a

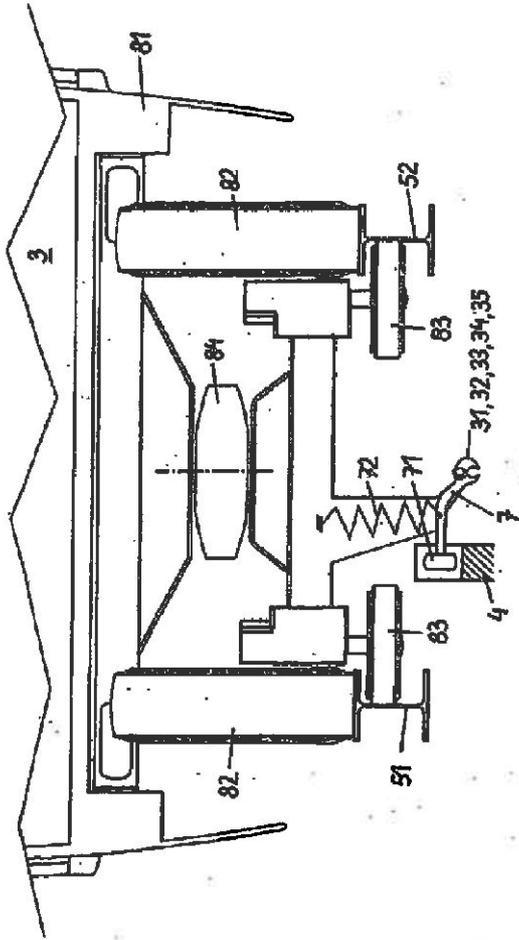


FIG. 10

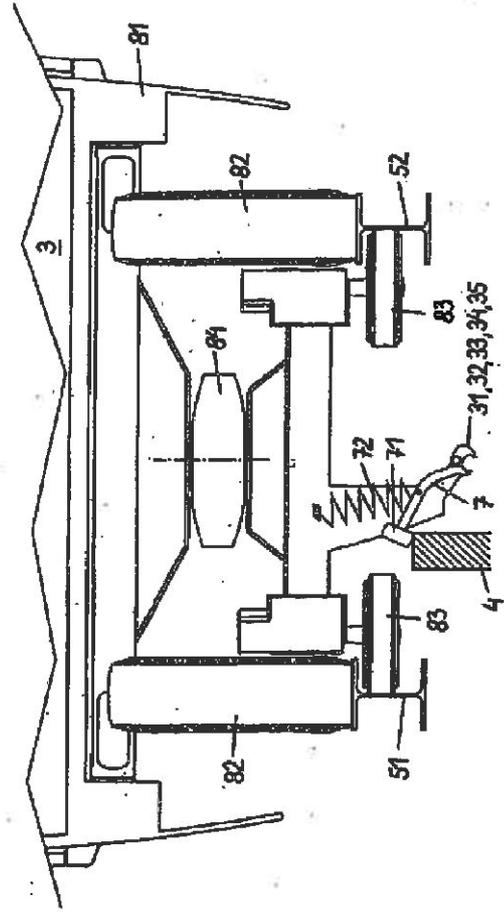


FIG. 10a