

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 190 534**

21 Número de solicitud: 201730861

51 Int. Cl.:

G01M 17/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.07.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

25.08.2017

71 Solicitantes:

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN
(100.0%)**

**María Luna 7-8
50018 ZARAGOZA9G**

72 Inventor/es:

**MENE ROCHE, Jose;
IGLESIAS AMELLA, Mateo;
DOLADER VICENTE, Fernando y
ARTECHE GONZALEZ, Fernando**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **Banco de rodadura para vehículo**

ES 1 190 534 U

DESCRIPCIÓN

Banco de rodadura para vehículo

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de patente tiene por objeto un banco de rodadura para vehículo según la reivindicación 1, que incorpora notables innovaciones y ventajas.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad hay una necesidad en el sector de la automoción de disponer de bancos de rodadura que se adapten a las crecientes prestaciones de control de tracción en las ruedas de los vehículos.

15

Se han detectado diversos documentos en el estado de la técnica, entre los cuales destacamos el US20110083499A1, el cual describe un dispositivo en el cual la transmisión del movimiento entre rodillos delanteros y traseros del banco de rodadura se realiza mediante el uso de un conjunto de poleas. Así, la transmisión entre ejes se realiza mediante poleas y correas lo que hace que el ajuste en distancia entre ejes no sea posible a menos que se utilice un conjunto de poleas desviadoras que permitan ajustar esta distancia. Este hecho puede conllevar un aumento en la altura del banco de rodadura; el dimensionado para la situación más desfavorable conllevaría un volumen de banco mayor al necesario en algunos casos. Se observa por tanto que el uso de poleas desviadoras que sirven para poder conseguir la distancia entre ejes deseada es una solución habitual. En dicho documento se protege adicionalmente un chasis ajustable para un banco de potencia para vehículos donde uno de los rodillos es fijo y el otro posee movimiento en dirección horizontal de tal modo que puede adaptarse a la batalla del vehículo a testear.

20

25

30

Así, para poder transmitir el movimiento desde el rodillo que está en contacto con las ruedas de tracción del vehículo al otro rodillo se plantea un sistema de poleas donde al menos una de ellas es desviadora. Y es mediante su regulación que se permite el ajuste de la distancia entre rodillos y, en consecuencia, el tamaño del banco. Como se ha mencionado, el uso de

35

poleas desviadoras hace que la altura hasta el suelo sea mayor que la deseada, desventaja a la que viene a dar respuesta la invención de la presente solicitud.

5 Es por otro lado conocido del estado de la técnica, según se divulga en el documento ES1143058, un banco de pruebas para vehículos de motor con al menos un rodillo que gira con la rueda accionada, un sistema de frenado, un medio de refrigeración que se unen al rodillo por medio de, al menos, una transmisión y los medios de sensado necesarios para el monitoreo y grabación de los parámetros. Dicho documento se centra principalmente en la
10 incorporación de dos transmisiones que permite trabajar al banco en una relación de transmisión baja o alta incorporando un embrague con palanca para cambiar entre ambos regímenes. En este caso no se produce transmisión de par entre ejes, y además el banco de rodadura no es ajustable a la batalla del vehículo.

15 Es también conocido del estado de la técnica, según se divulga en el documento ES2081238, un banco de pruebas para motocicletas y vehículos similares que comprende medios de apoyo y sujeción, medios de detección de parámetros del motor, y medios de recepción y visualización. Los medios de detección comprenden un par de cilindros unidos entre sí mediante medios de transmisión, y comprende un elemento captador de velocidad dispuesto en uno de los cilindros. Asimismo comprende un ordenador, que permite obtener y
20 calcular parámetros de la motocicleta. Los medios de detección comprenden dos cilindros de elevada inercia paralelos entre sí, dos poleas y medios de transmisión entre dichas poleas. El ordenador recibe las señales del elemento captador, calcula y determina valores de velocidad o de potencia con respecto del tiempo, potencia o par motor respecto de las revoluciones por minuto, presentando los resultados en gráficas impresas. El banco de
25 pruebas es móvil y transportable, no obstante presenta nuevamente la desventaja que la rueda delantera se encuentra fija.

Es por otro lado conocido del estado de la técnica, según se divulga en el documento US2008209994, un banco de pruebas que menciona la posibilidad de ajustar la distancia
30 entre ejes del vehículo, pero actuando únicamente sobre las ruedas motrices del vehículo. El banco comprende un mecanismo de correa que acciona el eje de un rodillo, un motor que aplica resistencia a la rotación del rodillo y un conjunto de sensores dispuestos en tres direcciones de medida ortogonales con las cuales detectar las fuerzas transmitidas desde la rueda tractora al mecanismo de accionamiento por correa. El sistema diseñado posee un

elemento para el ajuste de tensión de la correa de tal forma que la distancia entre los rodillos de rodadura de la rueda tractora del vehículo puede adaptarse al tamaño de la rueda.

5 Es también conocido del estado de la técnica, según se divulga en el documento US20100251832, un dinamómetro o banco de medición de potencia para coches que comprende una célula de carga dispuesta en el rodillo que entra en contacto con las ruedas de tracción del vehículo, y que sirve como parámetro de entrada para determinación del par. Además el dinamómetro está caracterizado por poseer un sistema de frenado utilizado basado en corrientes de Foucault, por un controlador y por incorporar un ventilador acoplado al eje del rodillo que permitirá refrigerar la zona de rodadura.

15 Así pues, se ve que existe aún una necesidad de contar con un banco de rodadura para vehículo, tal que permita la rotación de los rodillos de rodadura de forma sincronizada a través de un sistema de transmisión que optimice las dimensiones de todo el conjunto, sin perder eficacia.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

20 La presente invención consiste en un banco de rodadura para vehículo, que comprende medios de transmisión del movimiento entre sus ejes transversales, aportando diversas ventajas respecto de las soluciones conocidas del estado de la técnica.

25 Concretamente, el banco de rodadura de la presente invención afronta la problemática existente por la creciente fabricación de vehículos con sistemas de control de tracción. Dichos sistemas, ante la diferencia de velocidad entre ambas ruedas, actúa buscando que ambas ruedas tiendan a girar a la misma velocidad. En la actualidad, los bancos de rodadura y de potencia que se comercializan suelen tener sistemas de rotación en la o las ruedas traseras (habitualmente ruedas tractoras), estando la o las ruedas delanteras inmóviles. Esto conlleva que, para inhibir el sistema de control de tracción, de cara a realizar los pertinentes ensayos, se deba actuar sobre la centralita del vehículo, desactivando dicho sistema de control.

35 Ante dicha problemática, la presente invención hace referencia a un banco de rodadura biaxial, para vehículos, como motos, coches, una de cuyas principales prestaciones es la

rotación de los rodillos de rodadura de forma sincronizada a través de un sistema de transmisión.

5 Dicho sistema de transmisión comprende, preferentemente, un eje de transmisión y dos cajas de reenvío entre dos rodillos. El eje de transmisión, que va a parar a sendas cajas de reenvío, es el encargado de transmitir, en una realización particular, el giro del rodillo trasero al rodillo delantero. Por otra parte, la distancia entre ejes de rodadura puede ser ajustada a la batalla, o distancia entre ejes, del vehículo a testear, debido a que el eje de transmisión es telescópico, presentando, habitualmente en su superficie exterior, una forma estriada.

10

Así, y más concretamente, la invención consiste en un banco de rodadura para vehículo que comprende al menos un primer conjunto de eje transversal, asociado al movimiento de rotación de un eje anterior de un vehículo, al menos un segundo conjunto de eje transversal, asociado al movimiento de rotación de un eje posterior del vehículo, y al menos un medio de transmisión de movimiento entre los primer y segundo conjuntos de eje transversal en donde el al menos un medio de transmisión de movimiento comprende un eje longitudinal de transmisión de movimiento entre el primer conjunto de eje y el segundo conjunto de eje transversales. De este modo se obtiene un banco de rodadura robusto y más fácil de mantener debido a su menor número de piezas. Además, al contar con un sistema de transmisión de dimensiones reducidas, principalmente en altura, hace que la base de la bancada esté muy próxima al suelo, lo que representa una mayor accesibilidad para el vehículo correspondiente.

15
20

Más en particular, el medio de transmisión de movimiento comprende medios de acoplamiento entre el eje longitudinal de transmisión, y dichos primer y segundo conjuntos de ejes transversales, de manera que se produce una transmisión eficaz del movimiento entre los ejes transversales y el eje longitudinal.

25

En una realización preferida de la invención, el eje longitudinal de transmisión es telescópico, con un primer elemento interior y un segundo elemento exterior, ambos desplazables longitudinalmente entre sí. De este modo se obtiene la prestación de poder ajustar la distancia entre el primer y segundo conjuntos de ejes transversales, o ejes de rodadura. El banco de rodadura permite la adaptación a vehículos con diferentes batallas, o distancia entre ejes, incrementando su versatilidad.

30
35

Según otro aspecto de la invención, el primer elemento interior del eje longitudinal de transmisión de movimiento comprende al menos una geometría de transmisión. De este modo, el primer elemento interior del eje longitudinal de transmisión puede transmitir el movimiento, bien a un segundo elemento exterior del eje longitudinal de transmisión, bien a un medio de acoplamiento.

Según otro aspecto de la invención, el segundo elemento exterior del eje longitudinal de transmisión de movimiento comprende de al menos una geometría de transmisión. De este modo, el segundo elemento exterior del eje longitudinal de transmisión puede transmitir el movimiento, bien a un primer elemento interior del eje longitudinal de transmisión, bien a un medio de acoplamiento.

En una realización preferida de la invención, el banco de rodadura comprende un sistema de reenvío en cada uno de los extremos del eje longitudinal de transmisión, de manera que movimiento de rotación en el sentido del eje transversal es transformado a un movimiento de rotación según el sentido del eje longitudinal, y el movimiento de rotación según el sentido del eje longitudinal, es transformado a un movimiento de rotación en el sentido del eje transversal, consiguiendo que ambos primer y segundo conjuntos de ejes transversales giren de modo sincronizado.

Ventajosamente, el al menos un primer o segundo conjuntos de eje transversales comprende al menos un rodillo principal de contacto con al menos una rueda del eje anterior y/o del eje posterior del vehículo respectivamente, de modo que la rueda del vehículo gira apoyada sobre rodillo principal. Dicho rodillo principal presenta habitualmente un diámetro y una conformación de superficie adecuadas para un contacto continuo y regular de la rueda sobre el mismo.

En una realización preferida de la invención, el al menos un primer o segundo conjuntos de ejes transversales comprende al menos un rodillo auxiliar de contacto con al menos una rueda del eje anterior y/o posterior del vehículo respectivamente, en donde dicho rodillo auxiliar es paralelo al rodillo principal. De este modo la rueda del vehículo apoya de un modo más estable en el espacio que queda entre rodillo principal y rodillo auxiliar.

Según otro aspecto de la invención, al menos uno del primer y/o segundo conjuntos de ejes transversales está montado en un primer y/o segundo bastidores respectivamente. De este

modo el montaje adquiere una mayor robustez y consistencia, y los conjuntos de ejes presentan una mayor resistencia al peso del vehículo.

5 En una realización particular de la invención, el al menos un primer y/o segundo bastidores están montados en una base, al menos uno de ellos de modo desplazable respecto de la base. De este modo el banco de rodadura es susceptible de ser regulable a la batalla, o distancia entre ejes, de cada vehículo.

10 Más en particular, la base comprende medios de ajuste de la distancia entre el al menos un primer y/o segundo bastidores y la base. Así, el bastidor desplazable respecto de la base, de modo que se posibilita ajustar la distancia entre los conjuntos de ejes transversales, y adaptarla a la dimensión de cada vehículo, en concreto a la distancia entre ejes.

15 Más específicamente, los medios de ajuste comprenden un husillo, y un volante de regulación del husillo, de modo que por medio de un simple giro del volante se va regulando la distancia entre los conjuntos de ejes transversales delantero y trasero, y/o entre los bastidores que los soportan.

20 Según otro aspecto de la invención, el al menos un primer y/o segundo bastidores comprende al menos un apoyo lateral y/o frontal para al menos una rueda del vehículo, proporcionando de este modo un soporte a la rueda, y a todo el vehículo en general, lo cual es especialmente ventajoso en el caso de motocicletas.

25 Según aun otro aspecto de la invención, la base comprende una superficie fija, y una superficie móvil y/o una superficie desmontable, preferentemente en la cara superior de la base, al objeto de dar un mejor soporte al vehículo.

30 En los dibujos adjuntos se muestra, a título de ejemplo no limitativo, un banco de rodadura para vehículo, constituido de acuerdo con la invención. Otras características y ventajas de dicho banco de rodadura para vehículo, objeto de la presente invención, resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

35 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista en perspectiva del banco de rodadura con una motocicleta, de acuerdo con la presente invención.

5 Figura 2.- Es una vista en perspectiva del banco de rodadura que presenta una superficie fija, una superficie móvil y una superficie desmontable, de acuerdo con la presente invención.

10 Figura 3.- Es una vista en perspectiva del banco de rodadura que sin la superficie fija, superficie móvil y superficie desmontable, que muestra la base, los conjuntos de ejes transversales, los bastidores y el eje longitudinal de transmisión, entre otros componentes, de acuerdo con la presente invención.

Figura 4.- Es una vista en planta del banco de rodadura que sin la superficie fija, superficie móvil y superficie desmontable, que muestra la base, los conjuntos de ejes transversales, los bastidores y el eje longitudinal de transmisión, entre otros componentes, de acuerdo con la presente invención.

15 Figura 5.- Es una vista lateral del banco de rodadura que muestra la base, los conjuntos de ejes transversales, los bastidores, el eje longitudinal de transmisión, entre otros componentes, de acuerdo con la presente invención.

20 Figura 6.- Es una vista lateral en sección del banco de rodadura, a la altura del eje longitudinal de transmisión, que muestra el eje longitudinal de transmisión en conexión con los medios de acoplamiento, entre otros componentes, de acuerdo con la presente invención.

Figura 7A.- Es una vista frontal del banco de rodadura que muestra la base, dejando ver el eje longitudinal de transmisión, pudiendo observarse el detalle del apoyo lateral y del apoyo frontal, y del volante, de acuerdo con la presente invención.

25 Figura 7B.- Es una vista de detalle del frontal del eje longitudinal de transmisión, pudiendo observarse detalle de la geometría de transmisión del eje longitudinal de transmisión, de acuerdo con la presente invención.

30 Figura 8.- Es una vista en perspectiva del banco de rodadura que presenta la superficie fija, la superficie móvil y a superficie desmontable, con un actuador en el segundo conjunto de eje transversal, de acuerdo con la presente invención.

Figura 9.- Es una vista en perspectiva de dos bancos de rodadura acoplados lateralmente en una base común para vehículo de cuatro ruedas, de acuerdo con la presente invención.

35 DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

5

En la figura 1 se puede apreciar un vehículo 1, en particular una motocicleta, subida sobre el banco de rodadura, con la rueda 13 delantera en primer conjunto de eje transversal 4, en concreto apoyando entre el rodillo principal 61 y el rodillo auxiliar 62. Y la rueda 13 trasera apoyando a su vez entre el rodillo principal 61 y el rodillo auxiliar 62 del segundo conjunto de eje transversal 5. Dicha posición del vehículo 1 sería la adecuada para la realización de las pruebas tras haber subido por la rampa 75.

En la figura 2 se puede apreciar el banco de rodadura con una superficie fija 741, una superficie móvil 742, y una superficie desmontable 743, observándose la continuidad que existe entre dichas superficies 741, 742, 743, y la rampa 75 de acceso. Tanto en la superficie fija 741, como en la superficie móvil 742, hay sendas ventanas o huecos que permiten el apoyo de las ruedas 13 del vehículo 1 sobre el rodillo principal 61 y el rodillo auxiliar 62, del primer y segundo conjuntos de ejes transversales 4 y 5.

En la figura 3 se puede apreciar el banco de rodadura sin la superficie fija 741, la superficie móvil 742, y la superficie desmontable 743, observándose el mecanismo interior del banco de rodadura, en concreto un primer conjunto de eje transversal 4, y un segundo conjunto de eje transversal 5, conectados entre sí por medio de un eje longitudinal de transmisión 2, a través de los medios de acoplamiento 3. En cada conjunto de eje transversal 4, 5 se observa su respectivo rodillo principal 61 y rodillo auxiliar 62, montados en su respectivo bastidor 41, 51. También se aprecia en dicha figura 3 los medios de ajuste 71, que comprenden el husillo 711 y el volante 712, en este caso en el primer conjunto de eje transversal 4.

En la figura 4 se puede apreciar la misma disposición de banco de rodadura que en la figura 3, pero esta vez desde una vista en planta.

En la figura 5 se puede apreciar la misma disposición de banco de rodadura que en la figura 3, pero esta vez desde una vista de perfil, apreciándose más detalle el eje longitudinal de transmisión 2, que en su disposición telescópica comprende un primer elemento 21 y un segundo elemento 22, el primero insertado en el segundo, de modo que se puede deslizar

en su interior. Se observa también en dicha figura el apoyo lateral 721 y el apoyo frontal 722 en el bastidor 41. También se aprecia el detalle de los medios de deslizamiento 73 de la base 7, en forma de pequeñas ruedas.

5 En la figura 6 se puede apreciar la misma disposición de banco de rodadura que en la figura 5, pero esta vez desde una vista en sección, apreciándose más detalle la superficie interior 23 y la superficie exterior 24 del segundo elemento 22, del eje longitudinal de transmisión 2. También se puede observar a lo largo de todo eje longitudinal de transmisión 2, y en su extremo 26, una geometría de transmisión 25, para asociar mecánicamente tanto el primer elemento 21 como el segundo elemento 22 respectivamente entre sí, como el eje longitudinal de transmisión 2 con los medios de acoplamiento 3 a través de un sistema de reenvío 31.

15 En la figura 7A se puede apreciar una vista frontal de banco de rodadura, en la que, aparte de verse frontalmente el apoyo lateral 721 y el apoyo frontal 722, y el volante 712 correspondiente a los medios de ajuste 71, se aprecia el detalle del eje longitudinal de transmisión 2 en sección, con las superficies interior y exterior 23, 24, dispuestas concéntricamente, e incluyendo la geometría de transmisión 25. Dicho detalle del eje longitudinal de transmisión 2 en sección viene ampliado en la figura 7B.

20 En la figura 8 se puede apreciar la misma disposición de banco de rodadura que en la figura 2, con el detalle añadido de un actuador en el segundo conjunto de eje transversal.

25 En la figura 9 se puede apreciar la misma disposición de banco de rodadura que en la figura 2, pero por duplicado, con una base 7 más amplia que hace de estructura de soporte para los dos bancos de rodadura, de cara a alojar un vehículo 1 de cuatro ruedas 13.

Más en particular, tal como se aprecia en las figuras 3, 4, 5 y 6, el banco de rodadura para vehículo 1 comprende al menos un primer conjunto de eje transversal 4, asociado al movimiento de rotación de un eje anterior 11 de un vehículo 1, al menos un segundo conjunto de eje transversal 5, asociado al movimiento de rotación de un eje posterior 12 del vehículo 1, y al menos un medio de transmisión de movimiento entre los primer y segundo conjuntos de eje transversal 4, 5 en donde el al menos un medio de transmisión de movimiento comprende un eje longitudinal de transmisión 2 de movimiento entre el primer conjunto de eje y el segundo conjunto de eje transversales 4, 5.

Adicionalmente, tal como se aprecia en las figuras 3, 4 y 6, el medio de transmisión de movimiento comprende medios de acoplamiento 3 entre el eje longitudinal de transmisión 2, y dichos primer y segundo conjuntos de ejes transversales 4, 5.

5

Según una realización preferente de la invención, tal como se aprecia en las figuras 3, 4, 5, 6, 7A y 7B, el eje longitudinal de transmisión 2 es telescópico, con un primer elemento 21 interior y un segundo elemento 22 exterior, ambos desplazables longitudinalmente entre sí.

10 Según otro aspecto de la invención, tal como se aprecia en las figuras 3, 4, 5, 6, 7A y 7B, el primer elemento 21 interior del eje longitudinal de transmisión 2 de movimiento comprende de al menos una geometría de transmisión 25. Dicha geometría de transmisión 25 irá de modo preferente en una superficie exterior 24, pudiendo ser, en una realización particular, una superficie estriada.

15

Por otro lado, tal como se aprecia en las figuras 3, 4, 5, 6, 7A y 7B, el segundo elemento 22 exterior del eje longitudinal de transmisión 2 de movimiento comprende de al menos una geometría de transmisión 25. De modo similar dicha geometría de transmisión 25 irá, bien en una superficie exterior 24, bien en una superficie interior 23, pudiendo ser, en una
20 realización particular, una superficie estriada.

Según otro aspecto de la invención, tal como se aprecia en las figuras 3, 4 y 6, los medios de acoplamiento 3 son al menos un sistema de reenvío 31.

25 Más concretamente, tal como se aprecia en las figuras 3, 4 y 6, el banco de rodadura comprende un sistema de reenvío 31 en cada uno de los extremos 26 del eje longitudinal de transmisión 2. La unión entre dichos extremos 26 y el sistema de reenvío 31 respectivo se puede producir por una geometría de transmisión 25, bien presente en alguna de las superficies 23, 24, bien presente en al menos uno de los extremos 26 con una geometría
30 tipo chaveta.

Según otro aspecto de la invención, tal como se aprecia en las figuras 1, 2, 3, 4, 5, 8 y 9, el al menos un primer o segundo conjuntos de eje transversales 4, 5 comprende al menos un rodillo principal 61 de contacto con al menos una rueda 13 del eje anterior 11 y/o del eje
35 posterior 12 del vehículo 1 respectivamente.

Adicionalmente, tal como se aprecia en las figuras 1, 2, 3, 4, 5, 8 y 9, el al menos un primer o segundo conjuntos de ejes transversales 4, 5 comprende al menos un rodillo auxiliar 62 de contacto con al menos una rueda 13 del eje anterior 11 y/o posterior 12 del vehículo 1 respectivamente, en donde dicho rodillo auxiliar 62 es paralelo al rodillo principal 61.

Según aun otro aspecto de la invención, tal como se aprecia en las figuras 3 y 4, al menos uno del primer y/o segundo conjuntos de ejes transversales 4, 5 está montado en un primer y/o segundo bastidores 41, 51 respectivamente. En una realización particular de la invención el banco de rodadura comprende un primer conjunto de eje transversal 4 montado sobre un único bastidor 41 y un segundo conjunto de eje transversal 5 montado sobre la base 7.

Según una realización preferente de la invención, tal como se aprecia en las figuras 3, 4 y 5, el al menos un primer y/o segundo bastidores 41, 51 están montados en una base 7, al menos uno de ellos de modo desplazable respecto de la base 7.

Según otra realización preferente de la invención, tal como se aprecia en las figuras 3, 4 y 5, la base 7 comprende medios de ajuste 71 de la distancia entre el al menos un primer y/o segundo bastidores 41, 51 y la base 7.

Cabe mencionar que, tal como se aprecia en las figuras 3 y 5, los medios de ajuste 71 comprenden un husillo 711, y un volante 712 de regulación del husillo 711.

Según otro aspecto de la invención, tal como se aprecia en las figuras 1, 2, 3, 4, 5, 7A, 8 y 9, el al menos un primer y/o segundo bastidores 41, 51 comprende al menos un apoyo lateral 721 y/o frontal 722 para al menos una rueda 13 del vehículo 1.

Adicionalmente, tal como se aprecia en las figuras 2, 8 y 9, la base 7 comprende una superficie fija 741, y una superficie móvil 742 y/o una superficie desmontable 743.

Cabe mencionar que, preferentemente, la base 7 comprende medios de deslizamiento 73 que facilitan su transporte por el suelo, que son, en particular, unas ruedas. Adicionalmente la base 7 comprende una rampa 75 que facilita el acceso del vehículo 1 al banco de rodadura.

Señalar adicionalmente que el banco de rodadura también puede convertirse, si se requiriera, en banco de potencia aplicando los dispositivos requeridos (por ejemplo freno, electrónica de control y medida, etc.), a cualquiera del primer o segundo conjuntos de ejes transversales 4, 5, es decir en el eje trasero o delantero del vehículo 1.

5

Por otro lado mencionar que el banco de rodadura ha sido diseñado para poder rodar en modo estático con un vehículo 1, preferentemente, una motocicleta, tal como se aprecia en la figura 1, y poder así monitorizar ciertos parámetros de interés (como la velocidad), y poder realizar mediante otra instrumentación, ensayos de compatibilidad electromagnética. Por su diseño y configuración, el banco de rodadura es adaptable a vehículos de tres, cuatro o más ruedas, según se puede observar en la figura 9.

10

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los componentes empleados en la implementación del banco de rodadura para vehículo podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes, y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación de la siguiente lista.

15

20 **Lista referencias numéricas:**

- 1 vehículo
- 11 eje anterior
- 12 eje posterior
- 25 13 rueda
- 2 eje longitudinal de transmisión
- 21 primer elemento
- 22 segundo elemento
- 23 superficie interior
- 30 24 superficie exterior
- 25 geometría de transmisión
- 26 extremo
- 3 medios de acoplamiento
- 31 sistema de reenvío
- 35 4 primer conjunto de eje transversal

- 41 primer bastidor
- 5 segundo conjunto de eje transversal
- 51 segundo bastidor
- 61 rodillo principal
- 5 62 rodillo auxiliar
- 7 base
- 71 medios de ajuste
- 711 husillo
- 712 volante
- 10 721 apoyo lateral
- 722 apoyo frontal
- 73 medios de deslizamiento
- 741 superficie fija
- 742 superficie móvil
- 15 743 superficie desmontable
- 75 rampa

REIVINDICACIONES

5 1- Banco de rodadura para vehículo (1) que comprende al menos un primer conjunto de eje transversal (4), asociado al movimiento de rotación de un eje anterior (11) de un vehículo (1), al menos un segundo conjunto de eje transversal (5), asociado al movimiento de rotación de un eje posterior (12) del vehículo (1), y al menos un medio de transmisión de movimiento entre los primer y segundo conjuntos de eje transversal (4, 5) caracterizado porque el al menos un medio de transmisión de movimiento comprende un eje longitudinal de transmisión (2) de movimiento entre el primer conjunto de eje y el segundo conjunto de eje transversales (4, 5).
10

15 2- Banco de rodadura para vehículo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque el medio de transmisión de movimiento comprende medios de acoplamiento (3) entre el eje longitudinal de transmisión (2), y dichos primer y segundo conjuntos de ejes transversales (4, 5).

20 3- Banco de rodadura para vehículo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el eje longitudinal de transmisión (2) es telescópico, con un primer elemento (21) interior y un segundo elemento (22) exterior, ambos desplazables longitudinalmente entre sí.

25 4- Banco de rodadura para vehículo (1) según la reivindicación 3 caracterizado porque el primer elemento (21) interior del eje longitudinal de transmisión (2) de movimiento comprende de al menos una geometría de transmisión (25).

30 5- Banco de rodadura para vehículo (1) según la reivindicación 3 ó 4 caracterizado porque el segundo elemento (22) exterior del eje longitudinal de transmisión (2) de movimiento comprende de al menos una geometría de transmisión (25).

6- Banco de rodadura para vehículo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de acoplamiento (3) son al menos un sistema de reenvío (31).

- 7- Banco de rodadura para vehículo (1) según la reivindicación 6, caracterizado porque comprende un sistema de reenvío (31) en cada uno de los extremos (26) del eje longitudinal de transmisión (2).
- 5 8- Banco de rodadura para vehículo (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el al menos un primer o segundo conjuntos de eje transversales (4, 5) comprende al menos un rodillo principal (61) de contacto con al menos una rueda (13) del eje anterior (11) y/o del eje posterior (12) del vehículo (1) respectivamente.
- 10 9- Banco de rodadura para vehículo (1) según la reivindicación 8, caracterizado porque el al menos un primer o segundo conjuntos de ejes transversales (4, 5) comprende al menos un rodillo auxiliar (62) de contacto con al menos una rueda (13) del eje anterior (11) y/o posterior (12) del vehículo (1) respectivamente, en donde dicho rodillo auxiliar (62) es paralelo al rodillo principal (61).
- 15 10- Banco de rodadura para vehículo (1) según la reivindicación 9, caracterizado porque al menos uno del primer y/o segundo conjuntos de ejes transversales (4, 5) está montado en un primer y/o segundo bastidores (41, 51) respectivamente.
- 20 11- Banco de rodadura para vehículo (1) según la reivindicación 10, caracterizado porque el al menos un primer y/o segundo bastidores (41, 51) están montados en una base (7), al menos uno de ellos de modo desplazable respecto de la base (7).
- 25 12- Banco de rodadura para vehículo (1) según la reivindicación 11, caracterizado porque la base (7) comprende medios de ajuste (71) de la distancia entre el al menos un primer y/o segundo bastidores (41, 51) y la base (7).
- 30 13- Banco de rodadura para vehículo (1) según la reivindicación 12, caracterizado porque los medios de ajuste (71) comprenden un husillo (711), y un volante (712) de regulación del husillo (711).
- 35 14- Banco de rodadura para vehículo (1) según las reivindicaciones 10 a 12, caracterizado porque el al menos un primer y/o segundo bastidores (41, 51) comprende al menos un apoyo lateral (721) y/o frontal (722) para al menos una rueda (13) del vehículo (1).

15- Banco de rodadura para vehículo (1) según las reivindicaciones 11 ó 12, caracterizado porque la base (7) comprende una superficie fija (741), y una superficie móvil (742) y/o una superficie desmontable (743).

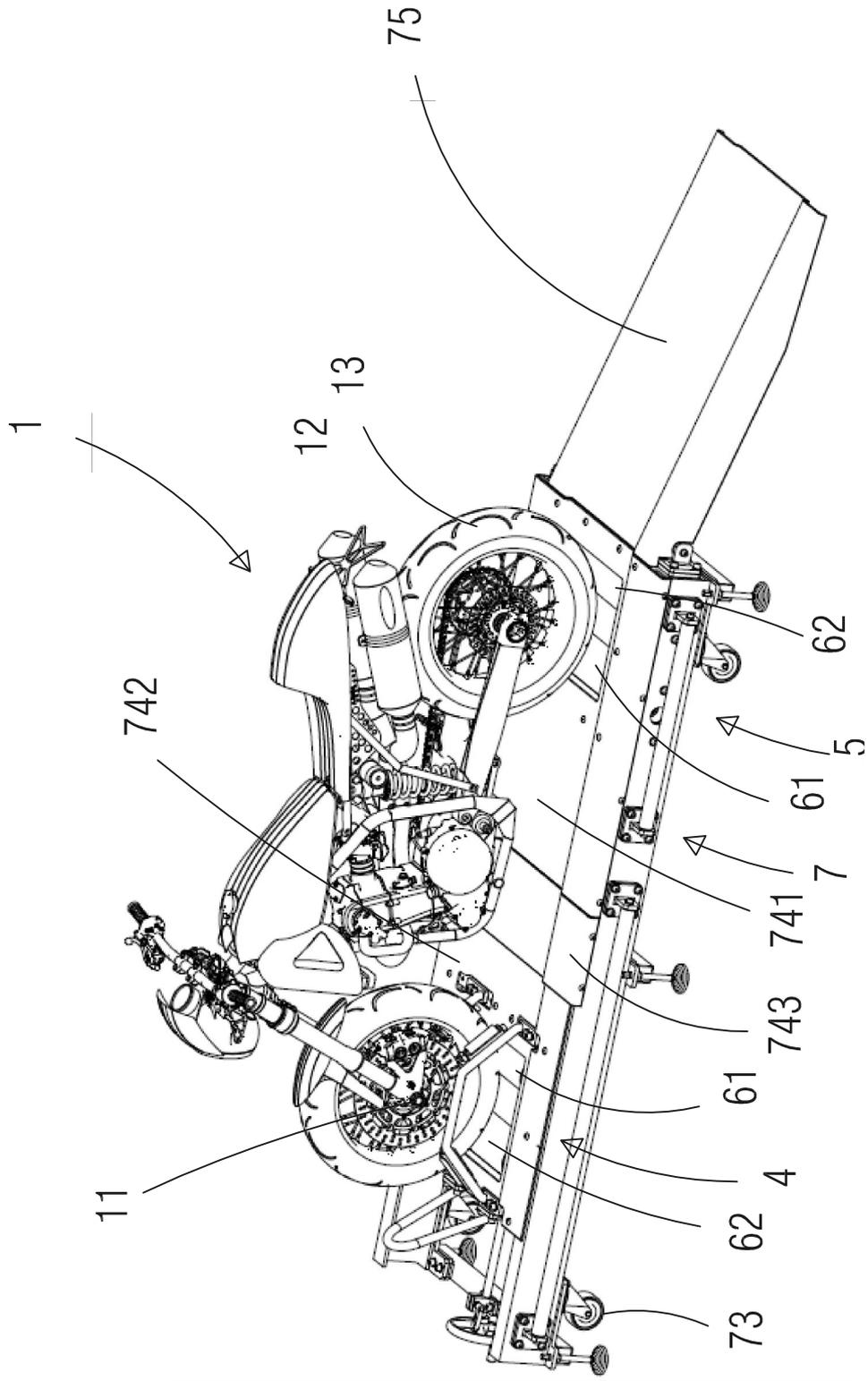


FIG. 1

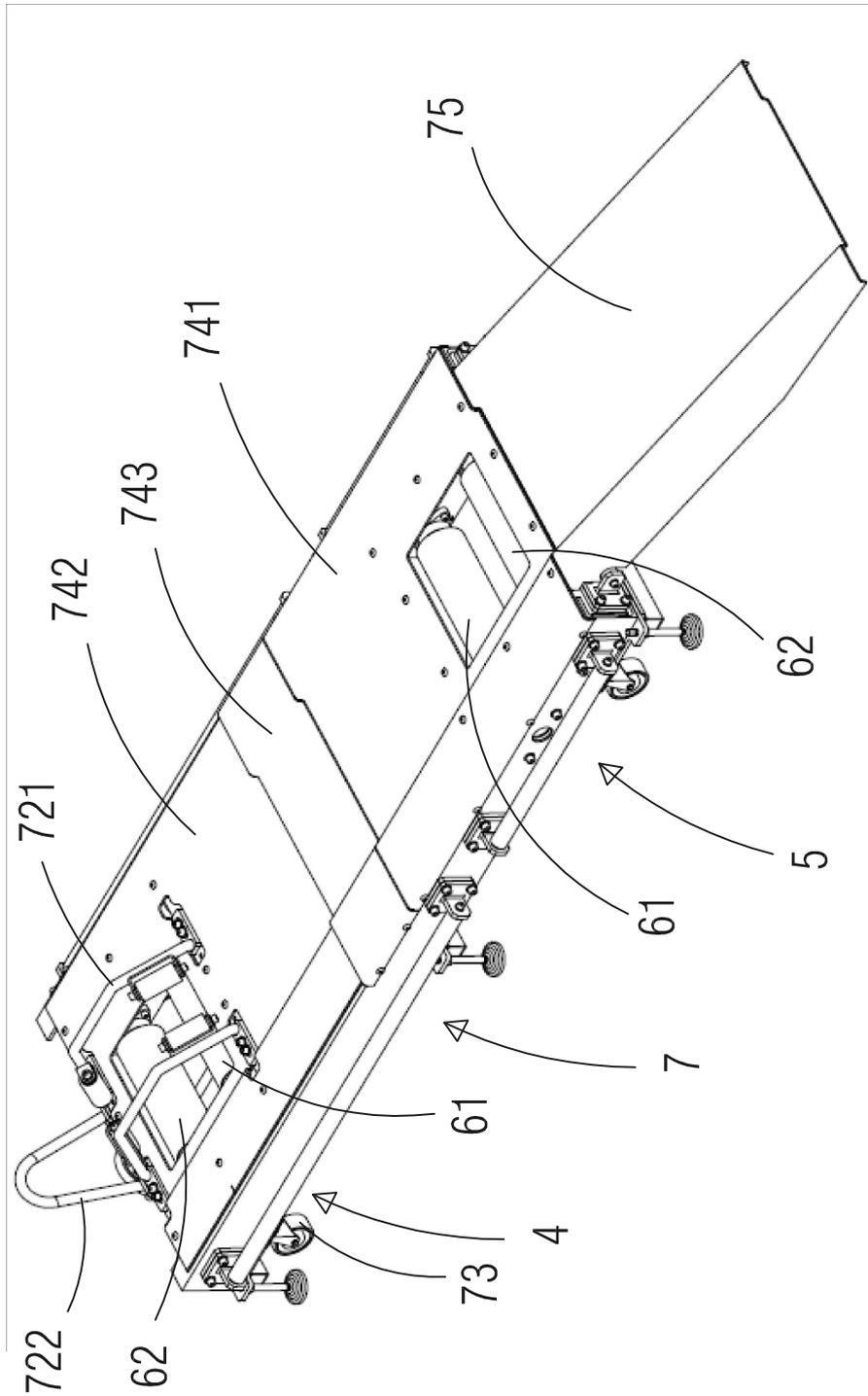


FIG.2

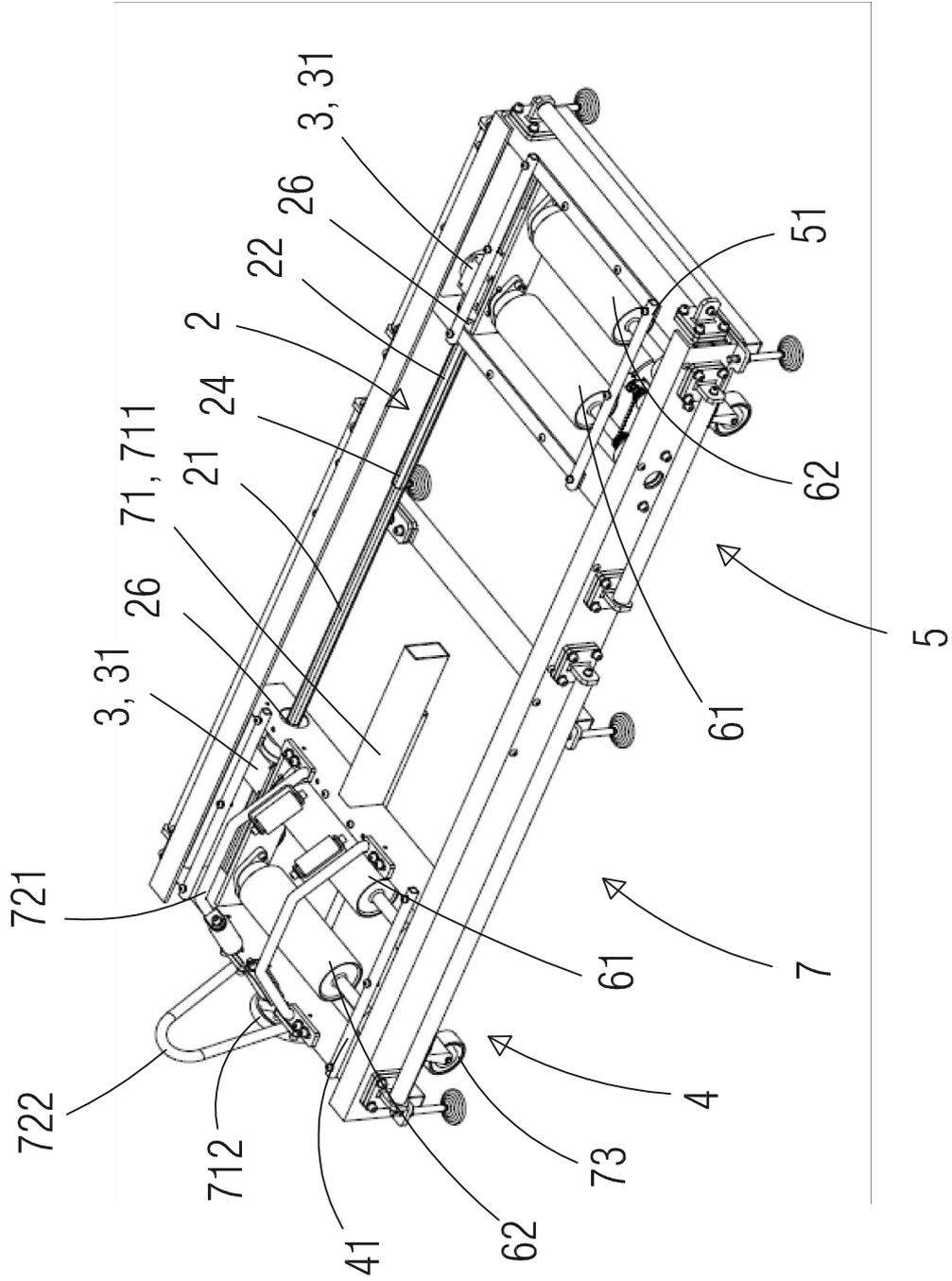


FIG.3

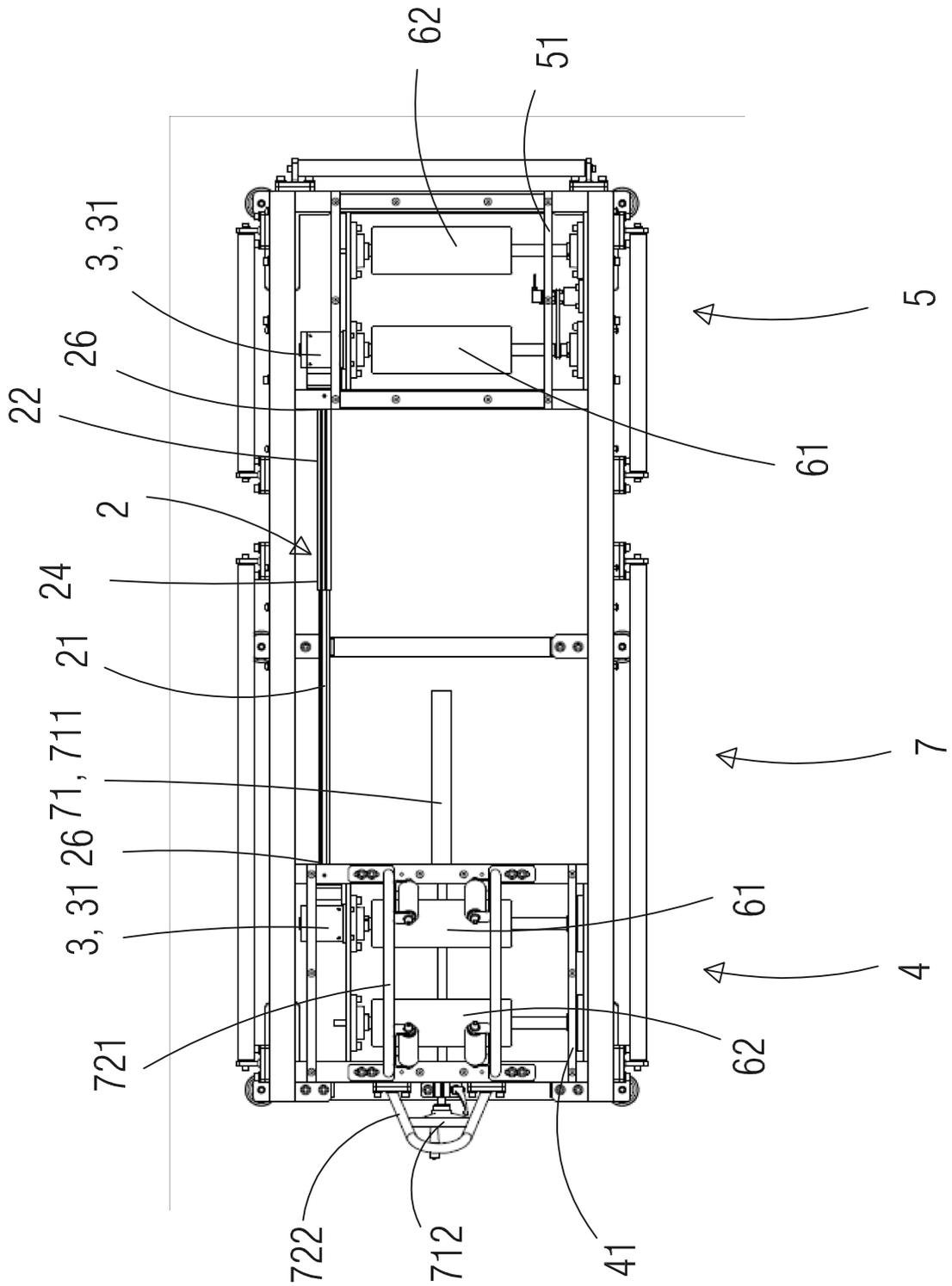


FIG. 4

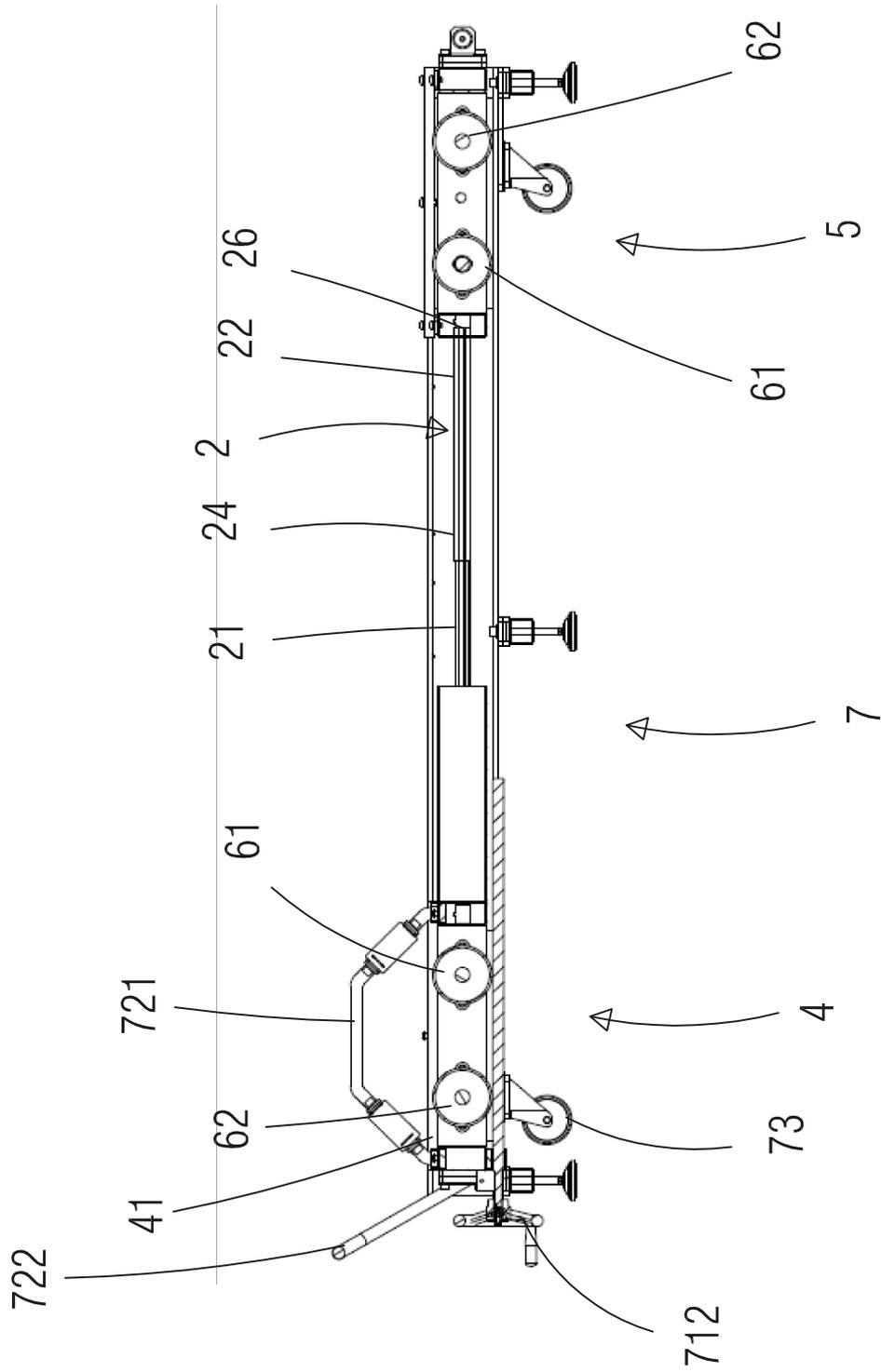


FIG.5

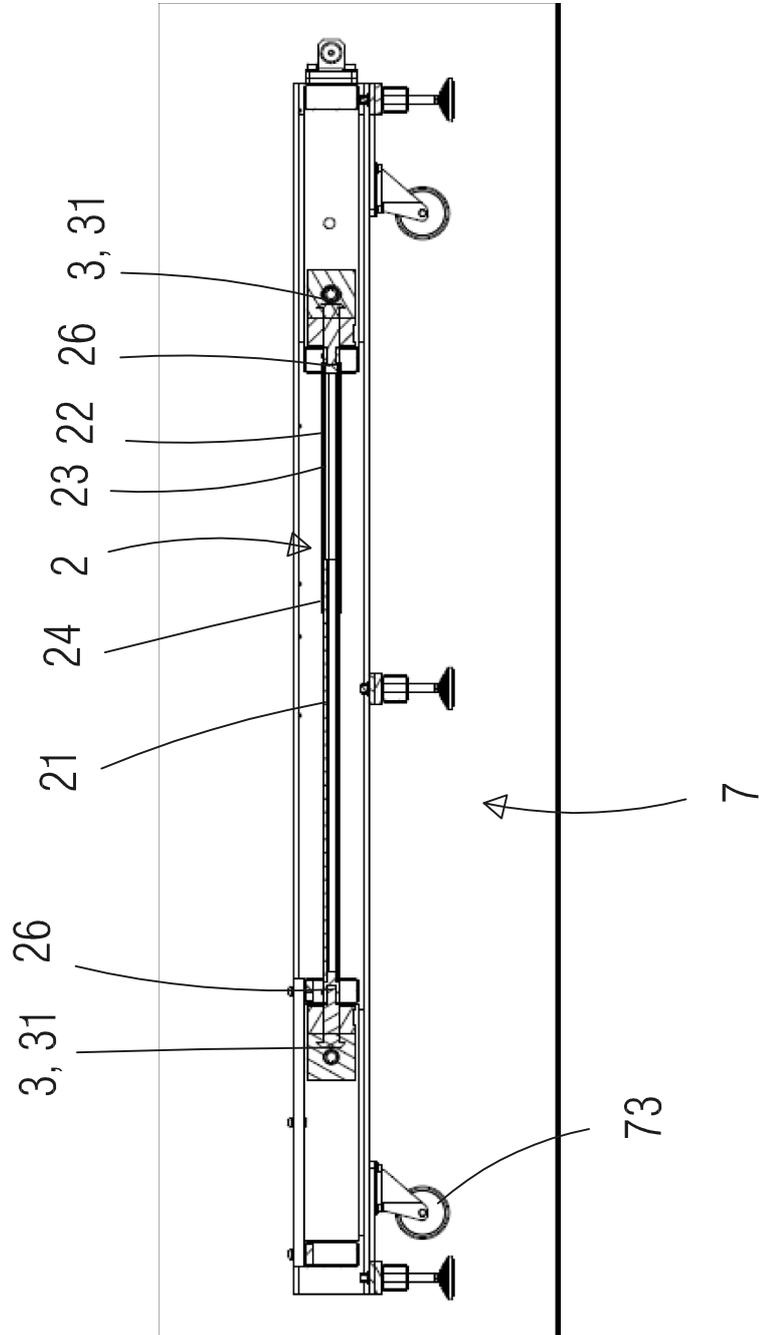


FIG.6

FIG. 7A

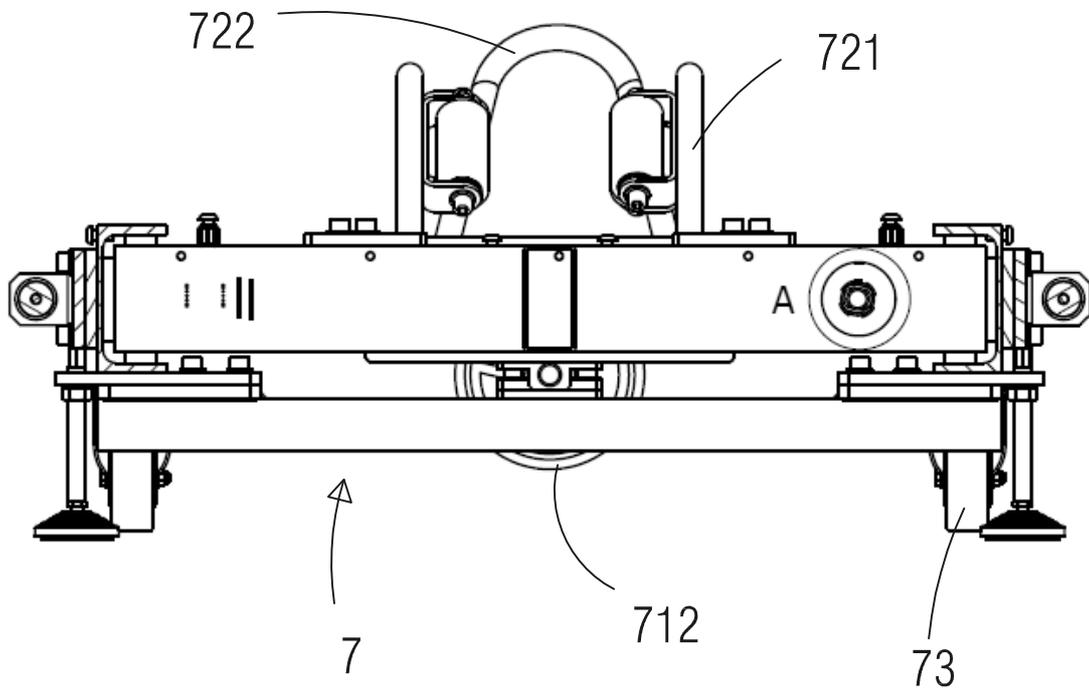
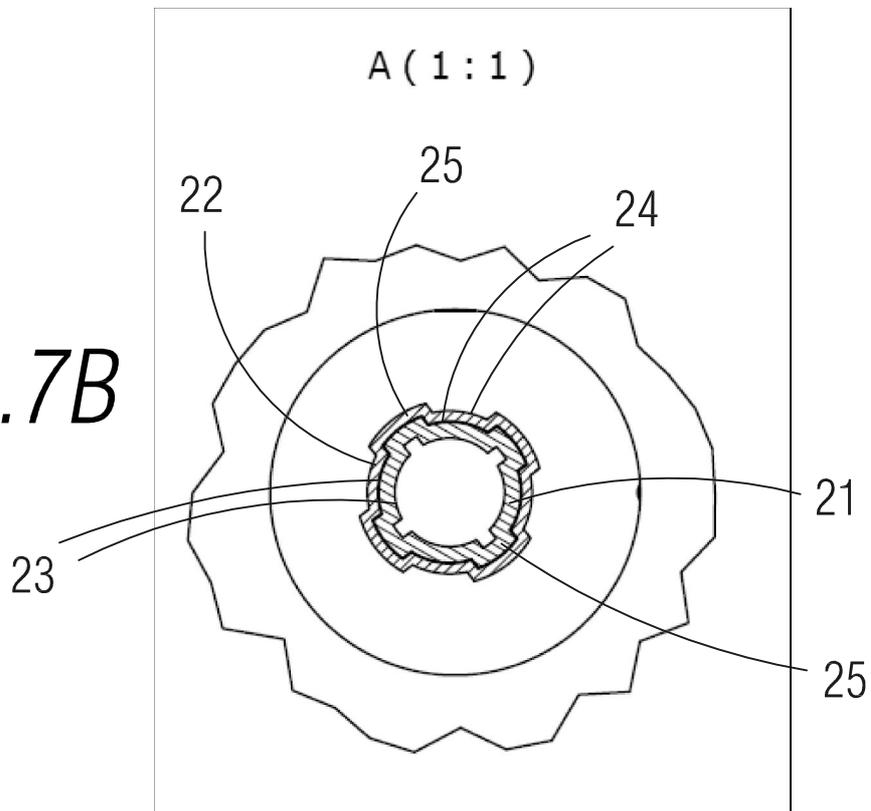


FIG. 7B



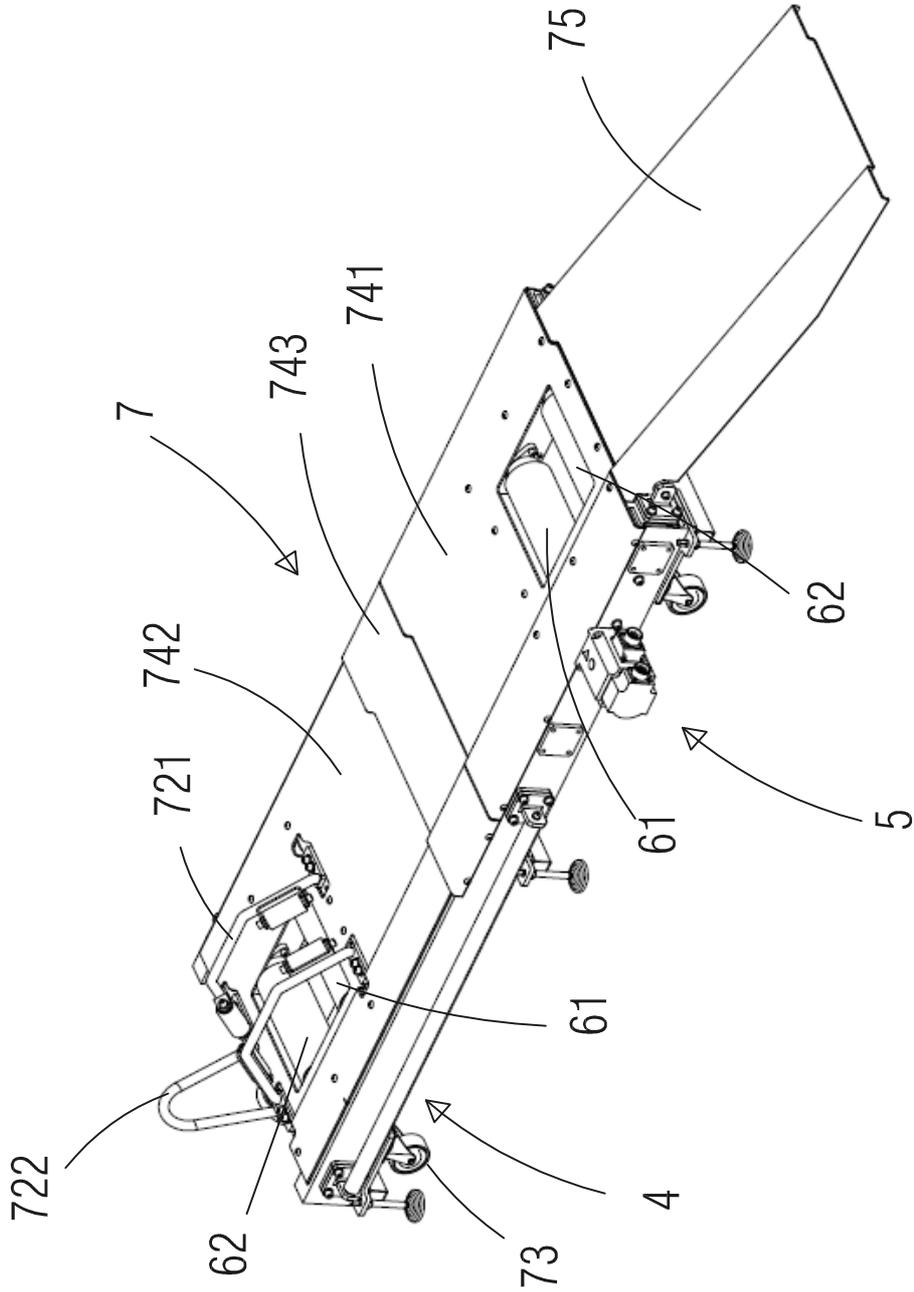


FIG.8

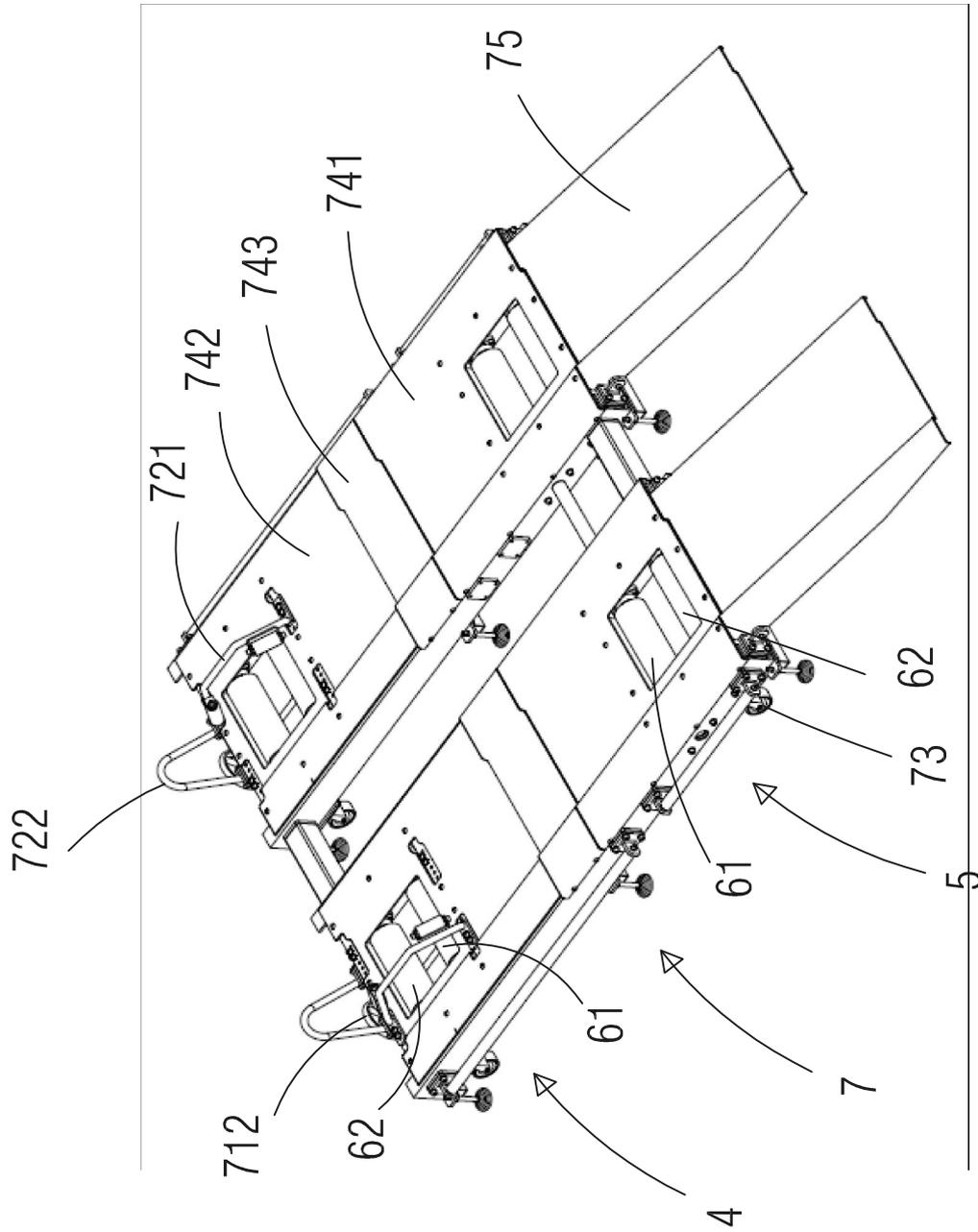


FIG. 9