

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 757 805**

51 Int. Cl.:

B62B 5/00 (2006.01)

B60P 3/075 (2006.01)

B60B 30/00 (2006.01)

B60B 29/00 (2006.01)

B25H 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.07.2015 PCT/AU2015/000428**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.01.2016 WO16011483**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.07.2015 E 15824908 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019 EP 3172083**

54 Título: **Aparato para maniobrar motocicletas y escúteres aparcados**

30 Prioridad:

24.07.2014 AU 2014902871

23.12.2014 AU 2014905259

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

30.04.2020

73 Titular/es:

BLACK MC PTY LTD (100.0%)

71 Duke Street

Toowong, QLD 4066, AU

72 Inventor/es:

BLACK, STUART IAN y

MCGUINNESS, STEPHEN JOHN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 757 805 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

Aparato para maniobrar motocicletas y escúteres aparcados

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un aparato para ayudar en la acción de maniobrar motocicletas o escúteres aparcados o estacionarios. Tal aparato a menudo está denominado como "plataforma rodante"

Antecedentes

Cualesquiera referencias a métodos, a aparatos o documentos de la técnica anterior no están considerados como constituyentes de cualquier evidencia o admisión de que en están formados, un forman parte del conocimiento general común.

10 Los propietarios de motocicletas y escúteres y las personas implicadas en la industria de la motocicleta (por ejemplo, el personal de los talleres y de salones de exposiciones) han tenido desde hace tiempo el problema de la difícil maniobrabilidad de los vehículos para su almacenamiento, reparación y mantenimiento, o exposición. Las motocicletas y los escúteres son grandes, pesados, difíciles de manejar, inestables y tienen un radio de giro limitado, lo que hace que su maniobrabilidad sea una tarea difícil, requiere mucho tiempo, y resulte peligrosa. Una motocicleta
15 o un escúter a menudo necesitan ser colocados en un espacio reducido (por ejemplo, en un rincón de un aparcamiento doméstico o almacén) o ser maniobrados en un área reducida (por ejemplo, una sala de exposiciones o un taller).

20 Se conocen diversas plataformas rodantes para maniobrar motocicletas y escúteres aparcados pero éstas a menudo sufren algunas desventajas que incluyen su gran tamaño, su peso elevado, su uso complejo y pueden surgir problemas de almacenamiento relacionados con ellas mismas.

25 Por ejemplo, se conoce el hecho de proporcionar una plataforma rodante que comprende un canal con forma de U, de acero, alargado. Unas pequeñas ruedas están situadas debajo del canal. La motocicleta puede ser empujada sobre el canal con las ruedas delantera y trasera situadas en el canal. Una extensión lateral sobre el canal soporta la pata de apoyo o caballete. La motocicleta es por tanto mantenida vertical con la pata de apoyo. Este es un ejemplo de una plataforma rodante y grande y pesada que es difícil de almacenar cuando no se necesita.

Otro tipo de plataforma rodante levanta toda la motocicleta del suelo levantando directamente lado inferior del bastidor. Estas plataformas rodantes son grandes, pesadas, complejas, y trabajar sólo con un número limitado de motocicletas - aquellas sin carrocería, a y sin obstrucción esté bajo del bastidor (por ejemplo, motor o componentes de escape).

30 Otro tipo de plataforma rodante levanta toda la motocicleta del suelo levantándose directamente debajo del lado inferior del bastidor. Estas plataformas rodantes son grandes, pesadas, complejas y funcionan solo con un número limitado de motocicletas - aquellas sin carrocería, y sin obstrucciones debajo del bastidor (por ejemplo, el motor o los componentes de escape).

35 Otro tipo de plataforma rodante levanta toda la motocicleta de suelo conectándose directamente con el bastidor de la motocicleta en un lado, y la levanta utilizando una disposición de palancas y puntales. Estas plataformas rodantes son grandes, pesadas, complejas y requieren una modificación en el bastidor de la motocicleta.

Plataformas rodantes de base central son conocidas para motocicletas que tienen una base central pero la maniobrabilidad de tales motocicletas soportadas está restringida cuando la rueda delantera de la motocicleta permanece sobre el suelo. Adicionalmente, pocas motocicletas modernas están equipadas con una base central.

40 Un documento de la técnica anterior más próxima, US20040164605A1 describe unos dispositivos y métodos para dar servicio a vehículos que tienen neumáticos. Un dispositivo descrito es un dispositivo que tiene una horquilla para insertar debajo del neumático, un mango montado en la horquilla, un eje montado en la horquilla, ruedas estacionarias montadas en el eje, un muelle montado en del eje, y una rueda adicional montada en el muelle.

45 El documento US20130200316A1 describe una base de motocicleta que es capaz de levantar la parte delantera de una motocicleta o bien desde debajo del eje delantero o desde el vástago de dirección hueco de la motocicleta sin reconfiguración.

50 El documento US20020117459A1 describe una plataforma que incluye una base, dos barras, y una unidad de rueda que está unida a las barras y que soporta una rueda sobre la misma. La base tiene dos postes, que están conectados y son telescópicos. Las barras están bloqueadas de manera liberable sobre los postes, permitiendo con ello el ajuste de las alturas del soporte de la rueda.

Es un objetivo de la presente invención proporcionar una plataforma o plataformas rodantes mejoradas para maniobrar motocicletas o escúteres aparcadas o estacionarios y que puedan superar al menos alguna de las

desventajas anteriormente mencionadas o proporcionar una opción útil o comercial en el mercado.

Compendio de la invención

5 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención como está definida la reivindicación 1, se proporciona una plataforma rodante que interactúa con el neumático, adaptada para elevar y soportar un neumático de una motocicleta o de un escúter del suelo, comprendiendo la plataforma rodante:

ruedas alineadas axialmente,

un bastidor que tiene una parte de bastidor delantera hacia delante de las ruedas y una parte de bastidor trasera detrás de las ruedas, teniendo la parte de bastidor delantera un extremo abierto de manera que el neumático de la motocicleta o del escúter puede ser situado en el extremo abierto,

10 un par de miembros de soporte de neumático adyacentes al extremo abierto y adaptados para soportar el neumático cuando la parte de bastidor delantera es levantada para levantar el neumático del suelo y liberar el neumático cuando la parte de bastidor delantera es descendida, en donde cada miembro de soporte de neumático tiene una cara en rampa y,

al menos una rueda sobre la parte de bastidor trasera; y

15 un miembro de tope de ubicación en la parte de bastidor trasera;

caracterizada por que

20 La parte de bastidor delantera y la parte de bastidor trasera están rígidamente conectadas y forman un ángulo una respecto a la otra con lo que el descenso de la parte de bastidor trasera que incluye dicha al menos una rueda produce dicho levantamiento de la parte de bastidor delantera dando lugar a que las caras en rampa de los miembros de soporte de neumático se acuñen contra cada lado del neumático de la motocicleta o del escúter levantando con ello el neumático de la motocicleta o del escúter del suelo y en donde el miembro de tope de ubicación soporta el neumático recibido en la parte de bastidor delantera cuando la parte de bastidor trasera es descendida.

Una realización no limitativa de este aspecto la invención se ilustra en las Figs. 1-5.

25 Una ventaja de este aspecto la invención consiste en que la plataforma rodante interactúa con el neumático de una manera que no necesita ninguna sujeción al bastidor o a los componentes de suspensión de la motocicleta o del escúter.

30 La parte de bastidor delantera y la parte de bastidor trasera están rígidamente conectadas y forman un ángulo una con respecto a la otra, con lo que el descenso de la parte de bastidor trasera produce dicho levantamiento de la parte de bastidor delantera. El ángulo formado entre las partes de bastidor puede estar comprendido entre 90-170° y típicamente es de aproximadamente 135°. Estas partes pueden estar formadas separadamente y estar conectadas o formadas a partir de partes integrales. El ángulo entre las partes puede ser modificado y se desea, por ejemplo, utilizando la placa en ángulo y después bloqueándolas juntas en un ángulo deseado.

35 La parte de bastidor delantero puede tener un extremo abierto de manera adecuada, al menos parcialmente definido por un par de miembros de bastidor separados, paralelos (u orientados de otra forma). La separación entre los miembros del bastidor es adecuada, de manera que la plataforma rodante puede ser girada en posición alrededor de un neumático estando el neumático ubicado entre los miembros de bastidor, o la motocicleta/escúter pueden ser desplazados hacia delante o hacia atrás para ser acoplados entre los miembros de bastidor.

40 El bastidor puede comprender miembros separados unidos entre sí mediante cualquier medio adecuado. El bastidor puede estar formado a partir de una única pieza - tal como mediante procesos de estampado y doblado, o procesos de moldeo. El bastidor puede estar hecho de cualquier material adecuado tal como metal, plásticos, materiales compuestos, materiales en capas y similares. El bastidor puede comprender partes telescópicas u otros tipos de partes de ajuste de longitud.

45 El par de miembros de soporte de neumático están en rampa y están dimensionados y tienen formas adecuadas para permitir que la plataforma rodante sea girada a una posición inicial sin la necesidad de levantar la rueda de la motocicleta. El par de miembros de soporte neumático puede estar montado de manera retirable en la plataforma rodante para hacer posible que el miembro sea reemplazado por miembros de diferente tamaño o de diferente forma para encajar en un perfil de neumático diferente.

50 De manera adecuada, las ruedas incluyen cada una miembros de contacto con el suelo, giratorios, periféricos para el movimiento en cualquier dirección horizontal. Las ruedas pueden comprender ruedas multidireccionales que pueden ser denominadas ruedas omnidireccionales. Las ruedas pueden comprender uno o más rodillos. Sin embargo, los rodillos pueden ser menos maniobrables que las ruedas omnidireccionales. Las ruedas pueden estar

montadas de manera retirable en o con relación al bastidor.

La parte de bastidor trasera incluye un tope de ubicación para el neumático.

5 La plataforma rodante es adecuada para ser utilizada con la rueda delantera de la motocicleta o el escúter u otro aparato adecuado con dos ruedas. Puede haber circunstancias en las que exista una ventaja en el hecho de soportar la rueda trasera, o las ruedas trasera y delantera con este tipo de plataforma rodante, pero al menos la rueda delantera debería ser soportada por esta plataforma rodante.

10 La plataforma rodante puede ser utilizada en combinación con una o más segundas plataformas rodantes para soportar tanto las ruedas de una motocicleta como las de un escúter de una manera más cómoda de lo que ha sido posible hasta la fecha. La una o más segundas plataformas rodantes son utilizadas típicamente para soportar la rueda trasera de la motocicleta o del escúter. De manera adecuada, es utilizada una única segunda plataforma rodante para la rueda trasera.

Están previstos varios tipos de segundas plataformas rodantes.

En una forma hay dispuesta una segunda plataforma rodante (que se puede ver como una "plataforma rodante con lado doble") que comprende:

15 un bastidor;

primera y segunda ruedas de plataforma rodante conectadas a un extremo delantero del bastidor y dispuestas para la colocación en lados opuestos de la motocicleta o del escúter; y

un conjunto de acoplamiento de motocicleta conectado al bastidor;

20 en donde la primera y segunda ruedas de plataforma rodante incluyen cada una miembros de contacto con el suelo giratorios, periféricos para el movimiento paralelo a un eje principal de cada rueda.

En uso, en la primera y segunda ruedas de plataforma rodante son coaxiales y están alineadas con el eje principal paralelo a los ejes de las ruedas delantera y trasera de la motocicleta o del escúter.

25 Preferiblemente, el bastidor incluye primer y segundo brazos separados por un miembro de separación. En una realización preferida de la invención, en miembro de separación está formado integralmente con el primer y segundo brazos.

Una tercera rueda está montada en el miembro de separación e incluye miembros de contacto con el suelo giratorios periféricos para el movimiento paralelo al eje principal de la rueda.

Preferiblemente, el bastidor incluye además primer y segundo soportes verticales en donde el primer y segundo brazos son conectados respectivamente al primer y segundo soportes verticales.

30 Un ejemplo de este tipo de plataforma rodante "de doble lado", se ilustra al menos en las Figs. 6-14.

En una realización preferida de la invención, la primera y segunda ruedas de plataforma rodante están conectadas a partes inferiores del primer y segundo soportes verticales respectivamente.

Por ejemplo, la primera y segunda ruedas de plataforma rodante pueden estar conectadas al primer y segundo soportes verticales mediante ejes cortos que se extienden desde los mismos.

35 Alternativamente, la primera y segunda ruedas de plataforma rodante pueden estar conectadas a partes de extremo del primer y segundo brazos respectivamente.

Por ejemplo la primera y segunda ruedas de plataforma rodante pueden estar conectadas a las partes de extremo del primer y segundo brazos por medio de ejes cortos.

40 En una primera realización de este tipo de plataforma rodante, el conjunto de acoplamiento de motocicleta comprende primer y segundo subconjuntos de acoplamiento de motocicleta respectivamente conectados a las partes superiores del primer y segundo soportes verticales, en donde dicho primer y segundo subconjuntos están dispuestos para el acoplamiento de lados opuestos de la motocicleta respectivamente.

45 Alternativamente, en una segunda realización de la invención, el conjunto de motocicleta puede comprender un vástago fijado al bastidor, estando el vástago dispuesto para la inserción en un rebaje axial de una rueda trasera de la motocicleta o del escúter durante el uso. Este tipo de plataforma rodante se puede ver como una "plataforma rodante de un único lado".

Preferiblemente, el vástago está conectado al primer brazo y al segundo brazo. Por ejemplo, en una realización preferida de la invención, el vástago está montado en el primer brazo mediante un par de miembros de abrazadera y

al segundo brazo mediante un miembro de abrazadera transversal.

Se prefiere que la plataforma rodante incluya un mango para ayudar a girar la plataforma rodante alrededor de la primera y la segunda ruedas de plataforma rodante durante el uso. El mango preferiblemente se extiende desde el miembro de separación del bastidor.

- 5 Preferiblemente, el mango se puede separar del miembro de separación del bastidor.

Se prefiere que la plataforma rodante incluya una disposición anti-inclinación. Por ejemplo, la disposición anti-inclinación puede comprender un miembro anti-inclinación que adopta una posición que se extiende hacia delante, en la que se extiende hacia la primera y segunda ruedas de plataforma rodante.

- 10 En una realización preferida de este tipo de plataforma rodante una parte delantera del bastidor está dispuesta para acoplar el mango con lo que cuando el mango está acoplado por dicha parte delantera el mango actúa como un miembro anti-inclinación para evitar la inclinación inadvertida de la motocicleta o del escúter hacia delante y hacia a una condición inestable durante el uso.

La disposición anti-inclinación puede estar configurada para la colocación del miembro anti-inclinación en una posición guardada o en la posición extendida hacia delante.

- 15 Por ejemplo, el conjunto anti-inclinación puede extender telescópicamente el miembro anti-inclinación desde la posición guardada a la posición extendida hacia delante.

Alternativamente, el conjunto anti-inclinación puede incluir una charnela para llevar el miembro anti-inclinación desde la posición guardada a la posición extendida hacia delante.

- 20 Un miembro de contacto con el suelo, tal como una rueda o rodillo puede estar montado en un extremo remoto del miembro para hacer contacto con el suelo cuando el miembro está en la posición extendida hacia delante si la motocicleta se inclina hacia delante.

- 25 En la plataforma rodante "de doble lado" como se ilustra las Figs. 6-14, el primer y segundo subconjuntos de acoplamiento de motocicleta preferiblemente comprenden cunas opuestas para al soportar respectivamente las barras cortas de manipulación de la motocicleta. El primer y segundo subconjuntos de acoplamiento de motocicleta pueden estar dispuestos para el ajuste de la separación entre los mismos.

Por ejemplo, las cunas opuestas se pueden extender desde los extremos interiores de las respectivas vigas laterales que están posicionadas con relación al primer y segundo soportes verticales. En una realización preferida, las vigas laterales penetran a través del primer y segundo soportes verticales. Estas vigas/árboles laterales pueden ser conocidas como "balancines".

- 30 Las vigas laterales pueden estar retenidas en una posición deseada mediante respectivos sujetadores. Por ejemplo, los respectivos sujetadores pueden comprender tornillos o pinzas accionadas con la mano. Alternativamente, las vigas laterales pueden estar retenidas por un dispositivo de fricción en donde el dispositivo de fricción es proporcionado por un muelle o miembro similar. Éste puede ser denominado como "mecanismo de muelle de hoja de fricción".

- 35 Una de las cunas opuestas puede estar dispuesta para capturar su respectiva formación de manipulación de motocicleta. Por ejemplo, la al menos una cuna puede incluir un miembro de captura tal como un miembro arqueado que sobrearquea la cuna. Preferiblemente, el miembro de captura está formado integralmente con el resto de la cuna. El miembro de captura hace que el acoplamiento de la plataforma rodante con la motocicleta sea más fácil y más seguro, pero no requiere que el operador equilibre la motocicleta contra el acoplamiento de la plataforma rodante. Esto puede ser denominado como "balancín de bucle cerrado".

La plataforma rodante como se ha descrito previamente puede ser utilizada con una parte trasera de una motocicleta y una plataforma rodante adicional puede estar dispuesta para soportar una rueda trasera de la motocicleta.

Otro tipo de la segunda plataforma rodante puede comprender:

un bastidor;

- 45 primera y segunda ruedas de plataforma rodante, conectadas a un extremo delantero del bastidor y dispuestas para la colocación en lados opuestos de la motocicleta o del escúter;

un conjunto de acoplamiento de motocicleta conectado al bastidor; y

cunas opuestas para soportar las formaciones de manipulación de motocicleta de la motocicleta, en donde al menos una de las cunas está dispuesta para capturar su respectiva formación de manipulación de motocicleta.

- 50

Por ejemplo, al menos una cuna puede incluir un miembro de captura, tal como un miembro arqueado que sobrearquea el resto de la cuna y que puede estar formado integralmente con la misma.

5 Todavía otro tipo de segunda plataforma rodante puede comprender una estructura a modo de carro para soportar una rueda de la motocicleta, en donde las ruedas del carro incluyen miembros de contacto con el suelo, giratorios, periféricos para el movimiento paralelo a un eje principal de cada rueda, y en combinación con la rotación de la parte principal de la rueda alrededor de su eje, permiten el movimiento horizontal en cualquier dirección.

Un punto de acoplamiento para cada una de las ruedas está situado encima de una plataforma de soporte del carro.

La plataforma de soporte del carro puede incluir una formación para ubicar la rueda de la motocicleta. Por ejemplo, la plataforma de soporte puede incluir un recorte para recibir una parte de la rueda.

10 El carro puede incluir una rampa para ayudar a girar la rueda de la motocicleta sobre la plataforma. Alternativamente, el carro puede incluir conjuntos de montaje de rueda que están dispuestos para levantar y bajar un par de ruedas del carro para elevar y bajar un borde de la plataforma para con ello ayudar en el avance de la rueda de la motocicleta sobre la plataforma.

Todavía otro tipo de segunda plataforma rodante puede comprender:

15 un bastidor;

primera y segunda ruedas de plataforma rodante conectadas a un extremo delantero del bastidor y dispuestas para la colocación sobre lados opuestos de la motocicleta; y

un conjunto de acoplamiento de motocicleta conectado al bastidor; y

un conjunto anti-inclinación para evitar la inclinación inadvertida de la plataforma rodante una vez cargada.

20 El conjunto anti-inclinación puede comprender un miembro anti-inclinación que adopta una posición de extensión hacia delante en la que se extiende hacia delante entre la primera y segunda ruedas de plataforma rodante. Una parte delantera del bastidor puede estar dispuesta para acoplar el mango, con lo que después de que el mango sea acoplado por dicha parte delantera el mango actúa como el miembro anti-inclinación para evitar la inclinación de la motocicleta. El conjunto anti-inclinación puede estar configurado para la colocación del miembro anti-inclinación en una posición guardada o en la posición que se extiende hacia adelante.

25 Por ejemplo, el conjunto anti-inclinación puede extender telescópicamente el miembro anti-inclinación desde la posición guardada a la posición extendida hacia delante.

30 Alternativamente, el conjunto anti-inclinación puede incluir una bisagra para llevar el miembro anti-inclinación desde la posición guardada a la posición extendida hacia delante. Un miembro de contacto con el suelo puede estar montado en un extremo remoto del miembro para hacer contacto con el suelo cuando el miembro está en la posición extendida hacia delante si la motocicleta se inclina hacia adelante

Breve descripción de los dibujos

35 Características, realizaciones y variaciones preferidas de la invención resultarán evidentes a partir de la siguiente Descripción Detallada que proporciona suficiente información a los expertos en la técnica para realizar la invención. La Descripción Detallada no está destinada en ningún caso a limitar el alcance del Compendio de la Invención precedente. La Descripción Detallada hará referencia a un cierto número de dibujos como sigue:

Figuras 1-5 plataforma rodante "que interactúa con el neumático"

La Fig. 1 muestra una plataforma rodante de acuerdo con un aspecto adicional de la invención.

40 Las Figs. 2-5 muestran el uso de la plataforma rodante de la Fig. 1 para soportar una rueda delantera de motocicleta.

La Fig. 5 muestra la plataforma rodante de las Figs. 1-4 pero con más ruedecitas giratorias tradicionales en lugar de las ruedas omnidireccionales.

Figuras 6-14 plataforma rodante "de doble lado"

45 La Fig. 6 es una primera vista de una plataforma rodante de acuerdo con una primera realización de la presente invención en una primera configuración.

La Fig. 6A es una segunda vista de la plataforma rodante de la Fig. 6 en una segunda configuración.

La Fig. 7 muestra una variación de la plataforma rodante de las Figs. 6 y 7.

La Fig. 7A muestra el mecanismo de muelle de hoja de fricción de la plataforma rodante de las Figs. 6 y 7.

La Fig. 8 es una vista de un lado de la plataforma rodante de la Fig. 1 en uso - el balancín de bucle cerrado.

La Fig. 9 es un detalle de una parte de la Fig. 8.

La Fig. 10 es una vista de un segundo lado de la plataforma rodante de la Fig. 6 en uso.

5 La Fig. 11 es un diagrama que muestra etapas iniciales de la utilización de la plataforma rodante de la Fig. 6.

La Fig. 12 es un diagrama que muestra la plataforma rodante de la Fig. 6 en uso con una parte posterior de una motocicleta soportada sobre la misma en una configuración centrada estable.

10 La Fig. 13 es un diagrama que muestra la plataforma rodante de la Fig. 6 en uso con un mango situado en una parte delantera de la plataforma rodante y que reacciona con el suelo para evitar la inclinación inadvertida de la plataforma rodante.

La Fig. 14 es una vista adicional de la plataforma rodante en el estado mostrado en la Fig. 13.

Figuras 15-19C plataforma rodante "de único lado"

La Fig. 15 muestra una plataforma rodante "de único lado".

La Fig. 16 muestra la plataforma rodante de la Fig. 15 en una segunda configuración.

15 La Fig. 17 es un diagrama que muestra las etapas iniciales del uso de la plataforma rodante de la Fig. 15.

La Fig. 18 muestra la plataforma rodante de la Fig. 16 en uso, soportando una parte posterior de la motocicleta.

La Fig. 19 es un diagrama que muestra la plataforma rodante de la Fig. 16 en uso, con el mango situado en una parte delantera de la plataforma rodante y que reacciona con el suelo para evitar la inclinación inadvertida de la plataforma rodante.

20 La Fig. 19A muestra el uso de la plataforma rodante de la Fig. 16 con una rueda delantera de la motocicleta.

La Fig. 19B ilustra un conjunto anti-inclinación adicional de acuerdo con una realización de la presente invención.

La Fig. 19C ilustra otro conjunto anti-inclinación de acuerdo con una realización más de la presente invención.

Figuras 20-23 plataforma rodante "de carro"

25 La Fig. 20 muestra una plataforma rodante de carro para una rueda de una motocicleta.

La Fig. 21 muestra el carro de la Fig. 20 en uso.

La Fig. 22 muestra una segunda realización de un carro para la rueda de una motocicleta.

La Fig. 23 muestra el carro de la Fig. 22 en uso soportando una rueda de una motocicleta.

Figuras 24-27 combinación de plataformas rodantes delantera y trasera

30 Las Figs. 24A-C y 25-27 muestran combinaciones de plataformas rodantes para maniobrar una motocicleta y que incluyen la plataforma rodante las Figs. 1-5.

Descripción Detallada de las realizaciones preferidas

35 En las realizaciones de la invención descritas más adelante, las ruedas son preferiblemente todas de un tipo omnidireccional, un ejemplo de las cuales es una rueda "Rotacaster" fabricada por Rotacaster Wheel Pty Limited que tiene el Número de Empresa Australiano ABN 37 100 342 256.

Haciendo referencia inicialmente a las Figs. 1-5, se ilustra una primera realización de la invención que comprende ilustrar una plataforma rodante 410 que puede ser utilizada para soportar la rueda delantera o trasera de una motocicleta o de un escúter o de otro vehículo de dos ruedas que se puede beneficiar de este tipo de plataforma rodante.

40 La plataforma rodante 410 tiene un par de ruedas axialmente alineadas 411, 412 soportadas por un bastidor/chasis 413. El bastidor tiene una parte de bastidor 414 delante de las ruedas y una parte de bastidor 415 detrás de las ruedas. La parte de bastidor delantera 414 tiene un extremo abierto 427 definido parcialmente por un par de brazos de bastidor separados paralelos o alineados de otra manera 416, 417. La separación entre los brazos de bastidor es

tal que la "plataforma rodante elevada" (véase la Fig. 2) puede tener ruedas en la posición alrededor de un neumático 418 estando el neumático situado entre los brazos de bastidor 416, 417 (alternativamente, la motocicleta/escúter puede ser desplazada rodando hasta la posición entre los brazos de bastidor).

5 Los miembros de soporte de neumático en rampa 419, 420 están situados en los brazos 416, 417. Estos miembros están dimensionados y tienen una forma para permitir que la plataforma rodante sea desplazada rodando a la posición inicial (véase en la Fig. 2) sin necesidad de levantar la rueda de la motocicleta y cuando el neumático está en posición (véase la Fig. 2A) los miembros están separados de forma próxima al neumático. Los miembros 419, 420 están fijados de manera retirable a los respectivos brazos de bastidor 416, 417 y pueden ser sustituidos por miembros más grandes o más pequeños para encajar en del perfil del neumático. Alternativamente, en otra
10 realización de la invención, los miembros de agarre pueden estar formados integralmente con los brazos 416, 417.

La parte trasera 415 del bastidor contiene en brazos de bastidor 423, 424 que son continuos con los brazos del bastidor 416, 417. Está dispuesto un miembro de interconexión 422, el cual proporciona rigidez al bastidor y proporciona un tope de ubicación y soporte para el neumático.

15 En uso, la plataforma rodante 410 es colocada en la posición de acoplamiento de neumático como se ilustra la figura 2A. La plataforma rodante es entonces empujada hacia abajo, por ejemplo, empujando hacia abajo el miembro de extensión pequeño (mango) 425 como se indica en la Fig. 2B. Durante este proceso, la parte delantera 414 del neumático se levantará. Cuando esto ocurre, el neumático de motocicleta/escúter se acuñará entre los miembros de agarre 419, 420 y la rueda será levantada. Cuando la rueda está girando libremente y cuando los miembros de agarre 419, 420 se acuñan contra neumático de la rueda y cuando la acción de empuje hacia abajo crea un pequeño
20 movimiento hacia delante a la plataforma rodante, todas estas acciones hacen que la parte delantera de la plataforma rodante se levante y se mueva debajo de la rueda hasta la posición ilustrada en la Fig. 3.

En esta posición, las ruedas 411, 412 pasan por debajo de la posición central del eje de la rueda de motocicleta 433. En neumático está ahora soportado entre los miembros 419, 420 y 422 y ya no está en contacto con el suelo.

25 La posición "sobre el centro" de la rueda sitúa el peso de la rueda en la parte trasera 415 de la plataforma rodante lo que evita que la plataforma rodante vuelva a la posición de la Fig. 2A.

Cuando está en la posición "de uso" como se ilustra en a las Figs. 3 y 4, la tercera rueda 426 de la plataforma rodante está puesta en contacto con el suelo. La plataforma rodante de soporte de rueda 410 queda libre para moverse en todas las direcciones por medio de las ruedas omnidireccionales.

30 El uso de las ruedas omnidireccionales en todas las ubicaciones 411, 412 y 426 permite el movimiento de la plataforma rodante en cualquier dirección horizontal.

El miembro de extensión (mango) 425 se puede retraer dentro de los miembros 423 y 424 y puede tener una posición extendida y una posición retraída. La posición extendida proporciona una ventaja mecánica cuando se levanta y la posición retraída proporciona una conservación de espacio cuando se maniobra la motocicleta/escúter. Sin embargo, el mango también puede estar fijado y no ser extensible.

35 La Fig. 5 ilustra una variación de la plataforma rodante de las Figs. 1-4 en donde las ruedas omnidireccionales han sido sustituidas por más ruedecitas giratorias convencionales 500.

40 Una importante ventaja de la plataforma rodante 410 (que también podría denominarse "dispositivo de elevación del neumático") es que interactúa con el neumático de la motocicleta/escúter, en lugar de con las horquillas, las pinzas de horquilla, o cualquier otra parte del chasis o del cuerpo de la motocicleta/escúter. No se requiere sujeción ni unión iniciales.

45 La plataforma rodante puede ser utilizada por sí misma o en combinación con una plataforma rodante de rueda trasera, un dispositivo de base centrada, o un dispositivo de base lateral. La plataforma rodante puede mantener la motocicleta/escúter en una posición vertical por sí misma. La plataforma rodante puede ser utilizada sobre la rueda trasera para proporcionar maniobrabilidad a la parte posterior de la motocicleta/escúter. Las plataformas rodantes pueden ser utilizadas de manera simultánea sobre la rueda delantera y sobre la rueda trasera para una maniobrabilidad adicional.

50 Haciendo referencia las Figs. 25-27, la plataforma rodante 410 puede ser utilizada sobre la rueda delantera y/o la rueda trasera de un escúter, lo que de nuevo ilustra la versatilidad de la plataforma rodante. Además, la plataforma rodante 410 es de diseño compacto y de peso ligero y por tanto puede ser utilizada fácilmente y también puede ser almacenada fácilmente cuando no se necesite. Esto es en contraste a las plataformas rodantes con ruedas grandes pesadas que soportan toda la motocicleta/escúter y que son más difíciles de maniobrar y almacenar cuando no se necesitan.

55 De este modo, otra ventaja de la invención es la capacidad para utilizar varias plataformas rodantes separadas fáciles de usar en cualquier combinación adecuada, o solas para proporcionar gran versatilidad en el soporte de escúteres, motocicletas y similares.

La plataforma rodante como se ha descrito anteriormente puede ser utilizada para soportar una rueda de una motocicleta o de un escúter y una segunda plataforma rodante diferente puede ser utilizada para soportar la otra rueda de una motocicleta o de un escúter.

5 Las Figs. 6-23 ilustran distintas otras "segundas" plataformas rodantes que pueden ser utilizadas con la plataforma rodante como se ha descrito anteriormente para permitir que una motocicleta o un escúter aparcados sean maniobrados fácilmente y que son fáciles de utilizar y almacenar cuando no son necesarias. Generalmente (pero no siempre), la plataforma rodante como se ha descrito anteriormente será utilizada sobre la rueda delantera y la segunda plataforma rodante será utilizada sobre la rueda trasera.

10 Haciendo referencia ahora las Figs. 6, 6A, 7 y 7A, se muestra un primer neumático de en la "segunda" plataforma rodante 2 para soportar la rueda trasera de una motocicleta o de un escúter. Ésta se puede observar como una plataforma de doble lado dado que soporta cada lado de la motocicleta.

15 La plataforma rodante 2 incluye un bastidor 4 que tiene primer y segundo brazos 6, 8 separados por un miembro de separación 10. El primer y segundo brazos 6, 8 están formados integralmente con un miembro de separación 10 entre los mismos. El primer y segundo brazos 6, 8 y el miembro de separación 10 están, en la realización actualmente descrita, formados por un tubo de acero doblado.

El bastidor 4 incluye además primer y segundo soportes verticales 12, 14 que están sujetos en los extremos delanteros de los brazos 6, 8. Ejes cortos 16, 18 se extiende lateralmente desde las partes inferiores del primer y segundo soportes verticales 12, 14, respectivamente. Los ejes cortos 16, 18 soportan la primera y la segunda ruedas 20, 22 de la plataforma rodante.

20 El primer y segundo brazos 6, 8 y por tanto los soportes verticales 12, 14 están separados suficientemente para la colocación en los lados opuestos de un extremo trasero de la motocicleta.

25 La primera y la segunda ruedas 20, 22 de la plataforma rodante incluyen miembros de contacto con el suelo giratorios periféricos con forma de rodillos 24 para el movimiento en la dirección 26, es decir paralela al eje principal 28 de cada rueda. En consecuencia, las ruedas de plataforma rodante 20, 22 son capaces de rodar, por medio de los rodillos 24, en la dirección 26 y también de una manera convencional en la dirección 30 girando alrededor de los ejes cortos 16, 18 y en cualquier dirección entre los ejes 26 y 30 (véase la Fig. 6). Tales ruedas pueden ser vistas como ruedas omnidireccionales y pueden ser adquiridas de Rotacaster Wheel Limited of Unit 2, 2 Revelation Clase Tighes Hill, NSW, 2297, Australia.

30 Una tercera rueda de plataforma rodante trasera 23 puede estar también dispuesta montada en un eje corto 25 que se extiende desde el miembro de separación 10. La tercera rueda de plataforma rodante 23 es también de un tipo que incluye miembros de suelo giratorios periféricos con forma de rodillos 24.

Esta combinación de las ruedas omnidireccionales 20, 22 y 23 permite que la plataforma rodante se mueva en cualquier dirección horizontal.

35 La plataforma rodante 2 comprende además primer y segundo subconjuntos de acoplamiento de motocicleta 32, 34, conectados respectivamente a las partes superiores del primer y segundo soportes verticales 14, 12. En uso, el primer y segundo subconjuntos de acoplamiento de motocicleta 32, 34 se acoplan a un pasador de manipulación o "barras cortas" situadas en los lados opuestos de la motocicleta.

El primer y segundo subconjuntos de acoplamiento de motocicleta 32, 34 incluyen cunas opuestas 36, 38 para soportar respectivamente los pasadores de manipulación de motocicleta.

40 Las curvas opuestas 36, 38 se extienden desde los extremos interiores de respectivos árboles laterales 40, 42 que se deslizan en los manguitos 44, 49 formados a través del primer y segundo soportes verticales 14, 12.

45 Las vigas/árboles laterales 40, 42 pueden ser detenidos en una posición deseada mediante respectivos sujetadores con forma de pinzas giradas a mano 45, 46 (véase la Fig. 6). Alternativamente, los respectivos sujetadores pueden comprender otras disposiciones tales como retenes cargados por muelle por ejemplo en la Fig. 7. La Fig. 7A ilustra la disposición de un retén cargado por muelle adecuado que hace uso de un muelle 47 para la colocación entre los árboles laterales 40, 42 y los manguitos 44, 49.

El muelle 47 proporciona suficiente fricción entre los árboles y sus respectivos manguitos para retener los árboles en las posiciones seleccionadas por el usuario, a la vez que se permite que el usuario realice fácilmente ajustes de la forma deseada.

50 Una de las cunas opuestas, es decir la primera cuna 36 puede estar adecuadamente provista de un miembro de captura 48 formado sobre la cuna 36 para capturar un respectivo pasador de manipulación de motocicleta en uso. Opcionalmente, la cuna 36 puede ser de diseño de extremo cerrado, la misma que la cuna 38.

Se prefiere que en la plataforma rodante incluya un mango 50 para ayudar en el giro de la plataforma rodante alrededor de la primera y la segunda ruedas de plataforma rodante 20, 22 en las operaciones. El mango 50 se extiende desde la parte posterior del miembro de separación 10 del bastidor 4.

5 Haciendo referencia ahora las Figs. 6A y 7, el mango 50 se monta de manera que se puede separar de los postes traseros 52, 54 que se extienden desde el miembro de separación 10.

10 A una parte delantera del bastidor, más concretamente una cara delantera del segundo soporte vertical 12, es encajada en un poste superior 56 y un tubo inferior 58 en la Fig. 6A (o un recorte en la parte inferior del soporte vertical 12 de la Fig. 7) que respectivamente se acoplan a los extremos opuestos del marco con forma de U 50. Como se explicará de forma adicional, cuando el mango 50 está montado en la parte trasera del bastidor, como se muestra en la Fig. 6, proporciona una ventaja mecánica adicional para girar el bastidor alrededor de la primera y la segunda ruedas 20, 22 estando la motocicleta cargada para con ello llevar el bastidor a una configuración estable, "sobre el centro". Una vez que está en la configuración sobre el centro, el mango 50 es retirado de la posición trasera mostrada en la Fig. 6 y es unido a la parte delantera del bastidor como se muestra en las Figs. 6A o 7.

15 Una vez unido a la parte delantera del bastidor 4, el mango 50 será puesto en contacto con el suelo si el bastidor tiende inadvertidamente a moverse fuera de la configuración sobre el centro durante la realización de la maniobra de la motocicleta. Por consiguiente, cuando está en la ubicación delantera que se muestra en la Fig. 7, el mango 50 actúa como un miembro anti-inclinación. Esto es, proporciona una medida segura para mantener el bastidor en la configuración sobre el centro, estable, en la que la motocicleta está acoplada de forma segura.

20 La Fig. 7 ilustra una variación de la plataforma rodante 2 en la que la cuna 36A tiene un par de partes similares a bucles cerradas opuestas 36B y 36C opuestas a una única parte ilustrada en la Fig. 6. Las partes 36B y 36C no están separadas igualmente de su eje central; en lugar de eso, una parte (36B en la Fig. 24C) está separada del eje por una distancia mayor. La elección de que las partes 36C, 36B sean las más superiores puede ser seleccionada insertando el árbol/viga lateral 42 en la que orientación correcta. De manera similar, la cuna 38 de la Fig. 6 está modificada para tener un par de cunas opuestas 38A, 38B que también están separadas del eje de manera similar a la descrita con referencia a 36B, 36C. La elección de qué cuna es la más superior de nuevo es seleccionada insertando el árbol/viga lateral 40 en la orientación correcta.

Esto se adapta a motocicletas que tienen pasadores 62 a diferentes alturas por encima del suelo.

30 Haciendo referencia ahora las Figs. 8 y 9, en uso, la plataforma rodante 2 es llevada alrededor de la parte posterior de la motocicleta 60 con el mango 50 unido al miembro de separación trasero 10 del bastidor 4. El mango 50 es levantado como se muestra, de manera que los soportes verticales 14, 12 se inclinan hacia delante alrededor de los ejes de la primera y la segunda ruedas de plataforma rodante 20, 22. Por consiguiente, los subconjuntos de soporte de motocicleta 32, 34 son llevados a aproximadamente el nivel de los pasadores de manipulación de motocicleta 62, 64 (visibles en la Fig. 10) que se extienden lateralmente desde los brazos de oscilación de rueda trasera 66, 68 (visibles en la Fig. 10) de la motocicleta 60.

35 La cuna 36, que incluye el miembro de captura 48 es situada en primer lugar sobre el pasador 62. El miembro de captura 48 comprende un miembro arqueado que sobrearquea el resto de la cuna y está formado integralmente con la misma. El miembro de captura 48 hace más fácil para el usuario situar la cuna 36 en el pasador 62 en virtud de que el operador no tiene necesidad de equilibrar la motocicleta en la posición vertical a la vez que simultáneamente se acopla la plataforma rodante con la motocicleta.

40 El pasador 62 está formado en cierta medida como un manguito con una cabeza aumentada, de manera que una vez que ha sido capturado por la cuna 36 es improbable que se libere inadvertidamente, a menos que sea debido a una acción deliberada. Ahora que el pasador 62 ha sido capturado en la cuna 36, el operador inclina la motocicleta hasta la posición vertical y la plataforma rodante 2 es posicionada para llevar el pasador opuesto 64 a la cuna 38, como se muestra en la Fig. 10.

45 Ahora que los pasadores de manipulación de motocicleta 62, 64 están ambos colocados dentro de las cunas de soporte 36, 38, el mango 50 es forzado hacia abajo por el operador como se indica mediante la flecha 72 en la Fig. 11, llevando con ello la primera y la segunda ruedas de plataforma rodante 20, 22 debajo y después pasados los pasadores de manipulación 62, 64 hasta que la tercera rueda de plataforma rodante 23 se apoya sobre el suelo. La acción de oscilar el mango 50 hacia abajo hace que los soportes verticales 12 y 14 a su vez oscilen hacia arriba elevando con ello los pasadores 62, 64 y de este modo los brazos de oscilación 66, 68 con lo que se lleva la rueda trasera de la motocicleta 70 fuera del contacto con el suelo. Los soportes verticales 12, 14 continúan oscilando cuando el mango 50 es desplazado hacia abajo hasta que llega a la posición de apoyo sobre el centro mostrada en la Fig. 12.

55 Una vez en la posición mostrada en la Fig. 12, el mango 50 es separado de su posición trasera y montado en el extremo delantero del soporte vertical 12 como se muestra. En consecuencia, como se muestra en las Figs. 13 y 14, el mango actúa ahora como mecanismo anti-inclinación para evitar que la plataforma rodante sea inadvertidamente desplazada desde la posición de apoyo sobre el centro estable que se muestra en la Fig. 12.

Por ejemplo, como se muestra en la Fig. 13, con el fin de mover la plataforma rodante y por tanto la motocicleta, se aplica una fuerza de traslación 53 a la motocicleta. En consecuencia, la plataforma rodante y la motocicleta se mueven hacia delante. Sin embargo, después de que la rueda 24 encuentre un obstáculo 51, existe una tendencia de que la plataforma rodante se incline hacia adelante, es decir, en sentido contrario a las agujas del reloj. En ese caso, el miembro anti-inclinación con forma de mango 50 reacciona con el suelo para contrarrestar la inclinación potencial. Sin la característica anti-inclinación, si la plataforma rodante continuase inclinándose hacia delante, los pasadores 62, 64 pasarían a través del plano vertical a través del eje de la primera y segunda ruedas de plataforma rodante 20, 22, y la motocicleta estaría en una posición inestable.

Cuando está en la configuración mostrada en la Fig. 12, la rueda trasera de la motocicleta está separada del suelo, de manera que la parte posterior de la motocicleta puede ahora ser movida en cualquier dirección horizontal sobre las ruedas omnidireccionales de la plataforma rodante. La rueda delantera de la motocicleta se mueve de forma normal y la motocicleta está soportada en una posición vertical. No se requiere que la persona que manipula la motocicleta la sujete en posición vertical dado que la plataforma rodante 2 mantiene la motocicleta vertical. En consecuencia, la motocicleta puede ser maniobrada fácilmente en un espacio estrecho tal como un área de almacenamiento interno, un espacio de trabajo y similar.

Haciendo referencia ahora la Fig. 15, se muestra un tipo diferente de "segunda" plataforma rodante 100 que puede ser vista como una plataforma de un único lado dado que soporta la motocicleta desde un solo lado de la rueda. La plataforma rodante 100 tiene un vástago 102. El vástago está dispuesto para la inserción en un rebaje axial de la rueda trasera de la motocicleta. No todas las motocicletas están equipadas con pasadores de manipulación. En su lugar, en algunos casos, las motocicletas, en particular las motocicletas que solo tienen un brazo de oscilación de rueda trasera en el lado, están provistas de un rebaje axial. Por consiguiente, están dispuestas varias realizaciones de la invención para adaptarse a ambos tipos de disposiciones de manipulación de motocicleta.

El vástago 102 está montado encima del segundo brazo 8 mediante miembros de abrazadera en ángulo 104 y 106. También está conectado al primer brazo 6 mediante un miembro de abrazadera transversal 108.

La primera y la segunda ruedas de plataforma rodante 20 y 22 están conectadas a las partes de extremo delanteras del primer y segundo brazos 6, 8 respectivamente mediante ejes cortos 16, 18. El funcionamiento de la plataforma rodante 100 es similar al de la plataforma rodante 2 de la primera realización. En particular, el mango 50 puede ser separado del miembro de separación trasero 10 del bastidor 4 y ser unido de nuevo a la parte delantera del bastidor a una barra corta 56 que se extiende desde la parte delantera de los miembros 106 o 108 y un rebaje 58 montado en el extremo delantero del segundo brazo 8 del bastidor 4.

Como se muestra en la Fig. 17, una vez que el vástago 102 de la plataforma rodante 100 ha sido insertado en el rebaje axial de la rueda trasera de la motocicleta, se aplica una fuerza para empujar el mango 50 hacia abajo, levantando con ello la rueda trasera de la motocicleta hasta que la plataforma rodante 100 consigue la posición "sobre el centro" estable, mostrada en la Fig. 18, en donde el mango 50 ha sido recolocado en la parte delantera de la plataforma rodante 100 como se muestra. Con el fin de mover la plataforma rodante y por tanto la motocicleta, se aplica una fuerza de traslación 112 a la motocicleta. En consecuencia, la plataforma rodante y la motocicleta se mueven hacia delante. Sin embargo, cuando la rueda 22 encuentra un obstáculo 51 existe la tendencia de que la plataforma rodante se incline hacia delante, es decir, en sentido contrario a las agujas del reloj.

En ese caso, el miembro anti-inclinación con forma de mango 50 reacciona con el suelo para contrarrestar la inclinación potencial.

Es posible que la plataforma rodante 100 pueda ser utilizada con una rueda delantera de la motocicleta. Tal escenario se ilustra en la Fig. 19A que ilustra una situación en la que la plataforma rodante 100 ha sido encajada en la rueda delantera de la motocicleta. Sea se desea, se pueden utilizar los de tales plataformas rodantes 100, una para la rueda delantera y una para la rueda trasera. De manera similar, la plataforma rodante 2 podría ser utilizada en la rueda delantera, y una plataforma rodante 2 o una plataforma rodante 100 podrían ser utilizadas en la rueda trasera.

Haciendo referencia ahora la Fig. 19B, se ilustra una realización adicional de la invención que incluye un conjunto anti-inclinación 81. El conjunto anti-inclinación 81 incluye un brazo de montaje 82 que es fijado con un lado delantero del soporte vertical 12. Un miembro anti-inclinación 83 está unido al brazo de montaje 82 por medio de la bisagra 84. El miembro anti-inclinación 83 es pivotado alrededor de la bisagra 84 hasta una posición guardada cuando la plataforma rodante es colocada debajo de la motocicleta y la motocicleta es levantada. Cuando la motocicleta está siendo movida, el miembro anti-inclinación 83 es desplegado (está cargado por muelle por medio del muelle 85 sobre el centro, de manera que el brazo es o bien colocado en la posición guardada, o bien en la posición anti-inclinación totalmente extendida). Un extremo remoto del miembro anti-inclinación 83 es encajado con un miembro de contacto con el suelo en forma de rueda 86. Si las ruedas de plataforma rodante chocan con un obstáculo (por ejemplo, una grieta en el suelo) haciendo con ello que la plataforma rodante se incline hacia delante, la rueda 86 entra en contacto con el suelo y evita que la motocicleta se desplace del centro de la plataforma y se caiga. La rueda 86 es sin embargo opcional.

- La Fig. 19C ilustra una realización adicional de la invención que incluye un tipo adicional de conjunto anti-inclinación 87. El conjunto anti-inclinación 87 incluye un tubo 88 que recibe un miembro anti-inclinación con forma de árbol 89. El árbol 89 puede extenderse de forma telescópica desde el tubo 88. Un miembro de contacto con el suelo (opcionalmente con forma de rueda 90) está montado en un extremo delantero del árbol 89. El árbol 89 puede ser retraído de manera que la rueda 90 es guardada cuando se opera la plataforma rodante para levantar la motocicleta. El árbol 89 es extendido hacia adelante hasta una posición de anti-inclinación cuando se mueven la plataforma rodante y la motocicleta, de manera que la rueda 90 entrará en contacto con el suelo y evitará la inclinación en el caso en el que las ruedas de la plataforma rodante encuentren un obstáculo 51.
- Haciendo ahora referencia la Fig. 20, se muestra un carro 150. El carro 150 es para soportar una rueda que una motocicleta separada del suelo con el fin de ayudar en la maniobra de la rueda en combinación con, o independiente de, el uso de otra plataforma rodante como se ha descrito anteriormente. El carro puede ser utilizado sobre la rueda delantera.
- Las ruedas 152, 154, 156, 158 del carro son ruedas omnidireccionales del mismo tipo descrito anteriormente. Esto es, cada rueda incluye miembros de contacto con el suelo, giratorios, periféricos en forma de rodillos 24 para el movimiento paralelo a un eje principal de cada rueda.
- El carro 150 está compuesto por un canal que incluye un suelo o plataforma 160 y paredes laterales 162, 164. Las paredes laterales 162, 164 tienen ejes de rueda fijados a las mismas que acoplan cada una de las ruedas a las paredes laterales.
- La plataforma de soporte 160 incluye una formación para situar la rueda de la motocicleta con la forma de un recorte 166 para recibir una parte de la rueda. Además, un miembro de retención 168 está dispuesto entre los extremos delanteros de las paredes laterales 162, 164 que evita que la rueda de la motocicleta ruede fuera del carro si se desplazada inadvertidamente fuera del recorte 166.
- El carro 150 incluye una rampa trasera 170 para ayudar a desplazar rodando la parte delantera de la motocicleta sobre la plataforma 160. Haciendo referencia la Fig. 21, una vez que la rueda 79 ha sido desplazada rodando sobre la plataforma 170 y ha sido colocada en el carro 150, entonces la rampa 170 puede ser levantada de manera que coopera con el miembro de retención 168 para capturar la rueda 79 en el carro.
- Haciendo ahora referencia las Figs. 22 y 23, se muestra una realización adicional del carro 200. El carro 200 incluye conjuntos de montaje de rueda trasera 202, 204 que están dispuestos oscilando entre una configuración de rueda levantada y una configuración de rueda descendida, de manera que el par trasero de ruedas del carro puede ser levantado con el fin de descender un borde trasero 206 de la plataforma para con ello ayudar en el avance de la rueda 79 de la motocicleta sobre la plataforma 160. Una vez que la rueda está sobre la plataforma 160 como se muestra en la Fig. 23, los conjuntos de montaje 202, 204 son girados para hacer descender las ruedas traseras y con ello levantar del suelo el borde trasero 206 del carro 200.
- Haciendo ahora referencia las Figs. 24A-C, un conjunto de plataforma rodante de motocicleta de acuerdo con una realización preferida de la presente invención incluye tanto una plataforma rodante de rueda delantera, por ejemplo la plataforma rodante 410, como una plataforma rodante de rueda trasera tal como la plataforma rodante 2 como se muestra, o la plataforma rodante 100. Las figuras ilustran también dos versiones de la base trasera de único lado dado que las motocicletas con un brazo oscilante en un único lado pueden tener el orificio en el cubo de rueda trasero o bien en el lado derecho bien en el lado izquierdo. Las Figs. 25-27 ilustran una combinación como se ha descrito anteriormente con un escúter 428 soportado por las plataformas rodantes.
- Se advertirá por tanto que las realizaciones de la presente invención proporcionan un aparato para ayudar en el almacenamiento conveniente de motocicletas, dado que proporcionan un aparato que facilita el levantamiento de la rueda trasera y/o de la rueda delantera de la motocicleta y la maniobrabilidad de la motocicleta tanto lateralmente como longitudinalmente y en las direcciones entre las mismas.
- De acuerdo con lo prescrito, la invención ha sido descrita en un lenguaje más o menos específico para las características estructurales y metódicas. El término "comprende" y sus variaciones, tales como "que comprende" y "compuesto por" son utilizados en toda la memoria y en un sentido inclusivo y no con el objeto de excluir ninguna característica adicional. Se ha de entender que la invención no se limita a las características específicas mostradas o descritas, sino que los medios descritos en la presente memoria comprenden formas preferidas de llevar a cabo la invención.
- La invención está, por tanto, reivindicada en cualquiera de sus formas o modificaciones dentro del alcance adecuado de las reivindicaciones adjuntas interpretadas adecuadamente por los expertos en la técnica.
- En toda la memoria y las reivindicaciones (si está presente), a menos que el contexto requiera lo contrario, el término "sustancialmente" o "aproximadamente" se entenderá como no limitativo al valor para el rango cualificado por los términos.

REIVINDICACIONES

1. Una plataforma rodante (410, 500) de interacción con un neumático, adaptada para levantar y soportar un neumático (418) de una motocicleta o de un escúter separado del suelo, comprendiendo la plataforma rodante (410):
- 5 ruedas alineadas axialmente (411, 412);
- un bastidor (413) que tiene una parte de bastidor delantera (414) delante de las ruedas (411, 412) y una parte de bastidor trasera (415) detrás de las ruedas (411, 412), teniendo la parte de bastidor delantera (414) un extremo abierto (427), de manera que el neumático (418) de la motocicleta o del escúter se puede situar en el extremo abierto (427);
- 10 un par de miembros de soporte de neumático (416, 417) adyacentes al extremo abierto (427) y adaptados para soportar un neumático (418) cuando la parte de bastidor delantera (414) es levantada para levantar el neumático (418) de motocicleta o del escúter del suelo y liberar el neumático (418) cuando la parte de bastidor delantera (414) es descendida, en donde cada miembro de soporte de neumático (416, 417) tiene una cara con rampa (419, 420) y;
- al menos una rueda (426) sobre la parte de bastidor trasera (415); y
- 15 un miembro de tope de ubicación (422) en la parte de bastidor trasera (415);
- caracterizada por que la parte de bastidor delantera (414) y la parte de bastidor trasera (415) están conectadas rígidamente y forman un ángulo una con relación a la otra, con lo que el descenso de la parte de bastidor trasera (415) que incluye dicha al menos una rueda (426) produce dicha elevación de la parte de bastidor delantera (414) dando lugar a que las caras con rampa (419, 420) de los miembros de soporte de neumático (416, 417) se acuñen contra cada lado del neumático de la motocicleta o del escúter (418) y levantando con ello el neumático (418) de la motocicleta o del escúter del suelo, y en donde el miembro de tope de ubicación (422) soporta el neumático (418) de motocicleta o de escúter recibido en la parte de bastidor delantera (414) cuando la parte de bastidor trasera (415) es descendida.
- 20
2. La plataforma rodante (410, 500) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las ruedas (411, 412, 426) son ruedas omnidireccionales, que permiten el movimiento en cualquier dirección horizontal.
- 25
3. Una combinación que comprende una plataforma rodante (410, 500) de una cualquiera de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, adaptada para soportar una primera rueda (418) de una motocicleta o de un escúter y una segunda plataforma rodante (2) adaptada para soportar la segunda rueda (70) de una motocicleta o de un escúter.
- 30
4. La compilación de la reivindicación 3, en donde la plataforma rodante (410, 500) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2 está adaptada para soportar la rueda delantera (418) de una motocicleta o de un escúter y la segunda plataforma rodante (2) está adaptada para soportar la rueda trasera (70) de una motocicleta o de un escúter.
- 35
5. La combinación de la reivindicación 3 o 4, en donde la segunda plataforma rodante (2) comprende un bastidor (4) que tiene primer y segundo brazos (6, 8) adaptados en uso para extenderse a lo largo de cada lado de una rueda de motocicleta (70), y un miembro de separación de interconexión (10);
- primer y segundo soportes verticales (12, 14), en donde el primer y segundo brazos (6, 8) están respectivamente conectados al primer y segundo soportes verticales (12, 14);
- primera y segunda ruedas de plataforma rodante (20, 22) conectadas a las partes inferiores del primer y segundo soportes verticales (12, 14) respectivamente y dispuestas para la colocación en lados opuestos de la motocicleta o del escúter, de manera que durante el uso, la primera y segunda ruedas del plataforma rodante (20, 22) son coaxiales y están alineadas con un eje principal paralelo a los ejes de las ruedas delantera y trasera (70) de la motocicleta o del escúter;
- 40 un conjunto de acoplamiento de motocicleta (32, 34) conectado al bastidor (4), y;
- una tercera rueda de plataforma rodante (23) montada en el miembro de separación (10) y que incluye miembros de contacto con el suelo giratorios periféricos (24) para el movimiento paralelo al eje principal (26).
- 45
6. La combinación de la reivindicación 5, que incluye un mango (50) montado en el miembro de separación (10) para ayudar a girar la segunda plataforma rodante (2) alrededor de la primera y la segunda ruedas de plataforma rodante (20, 22) durante el uso, para levantar la rueda de la motocicleta (70)
7. La combinación de la reivindicación 5 o la reivindicación 6, que incluye un miembro anti-inclinación (50, 83, 89) para evitar la inclinación inadvertida de la motocicleta o del escúter hasta una condición inestable durante el uso.
- 50

8. La combinación de la reivindicación 7, en donde el miembro anti-inclinación (50) comprende un miembro con forma de U (50) en al menos uno del primer y segundo soportes verticales (12, 14).
9. La combinación de la reivindicación 8, en donde el miembro con forma de U (50) comprende el mango (50) de la reivindicación 6 que es retirado del miembro de separación (10) después de que la rueda de motocicleta (70) haya sido levantada por la segunda plataforma rodante (2) y colocada sobre al menos uno del primer y segundo soportes verticales (12, 14) para convertirse en el miembro anti-inclinación (50).
10. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 5-9, en donde el conjunto de acoplamiento de motocicleta (32, 34) incluye cunas opuestas (36, 38) para soportar respectivamente pasadores de manipulación (62, 64) en la motocicleta, estando al menos una cuna (36) provista de un miembro de captura (48, 36C, 36B) formado sobre la cuna (36) para proporcionar un bucle cerrado para capturar un dicho pasador de manipulación de motocicleta (62, 64) durante el uso.
11. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 5-10, en donde el conjunto de acoplamiento de motocicleta (32, 34) incluye cunas opuestas (36, 38) para soportar respectivamente pasadores de manipulación (62, 64) en la motocicleta, estando al menos una de dichas cunas (36, 38) soportada por un árbol lateral (40, 42), siendo el árbol (40, 42) deslizante en un manguito (44, 49) en un dicho soporte vertical (12, 14), y un miembro de fricción (45, 46, 47) para acoplar por fricción el árbol (40, 42) en una posición deseada, en donde la fuerza de fricción es proporcionada por un muelle o un elemento elástico (47).
12. La combinación de una cualquiera de las reivindicaciones 3 o 4, en donde la segunda plataforma rodante (100) comprende un bastidor (4) que tiene primer y segundo brazos (6, 8) adaptados en uso para extenderse a lo largo de cada lado de una rueda de motocicleta (70), y un miembro de separación de interconexión (10);
primera y segunda ruedas de plataforma rodante (20, 22) conectadas a los extremos del primer y segundo brazos (6, 8) respectivamente y soportadas para la colocación en lados opuestos de la motocicleta o del escúter, de manera que en uso la primera y la segunda ruedas de plataforma rodante (20, 22) son coaxiales y están alineadas con un eje principal paralelo a los ejes de las ruedas delantera y trasera de la motocicleta o del escúter;
- 25 una tercera rueda (23) de plataforma rodante montada en el miembro de separación (10) y que incluye miembros de contacto con el suelo giratorios periféricos (24) para el movimiento paralelo al eje principal de la rueda;
- 30 un conjunto de acoplamiento de motocicleta (102) conectado al bastidor (4) y que comprende un vástago (102) montado encima de dicho primer o segundo brazos (6, 8), mediante al menos un miembro de abrazadera (104, 106, 108), estando el vástago (102) adaptado para la inserción en un rebaje axial de una rueda de la motocicleta o del escúter durante el uso.
13. La combinación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 12, en donde las ruedas (20, 22, 23) de la segunda plataforma rodante son ruedas omnidireccionales, que permiten el movimiento en cualquier dirección horizontal.

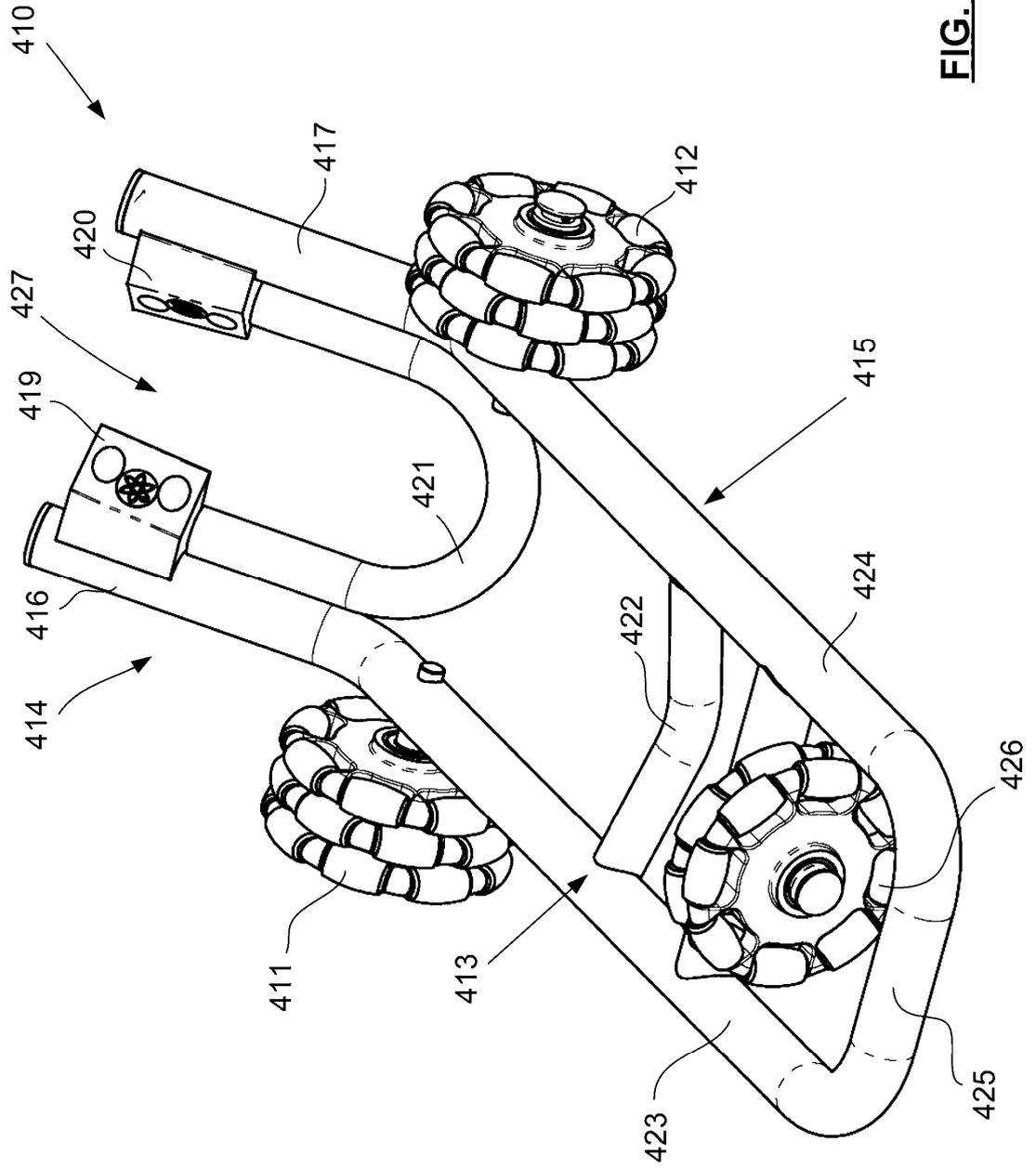


FIG. 1

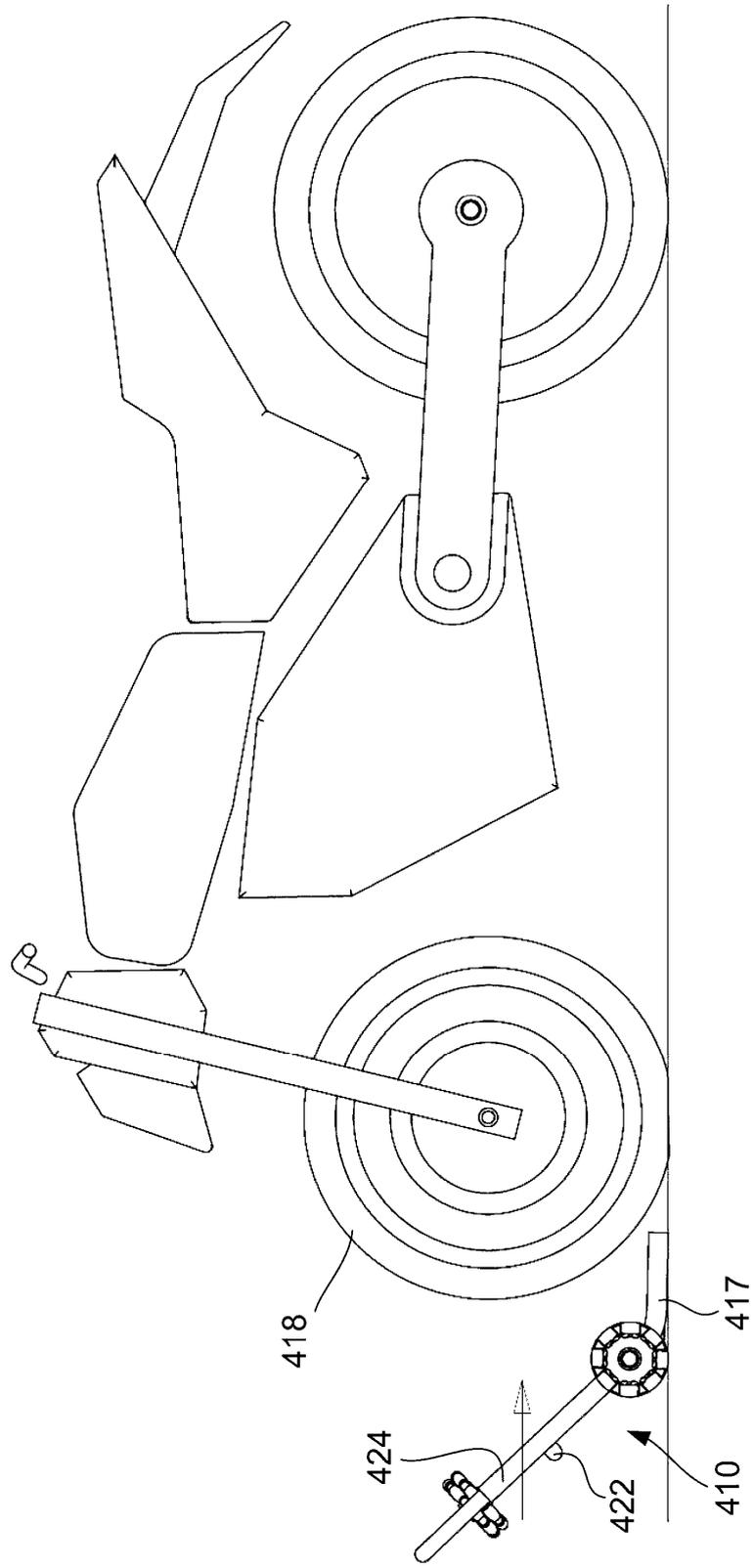


FIG. 2

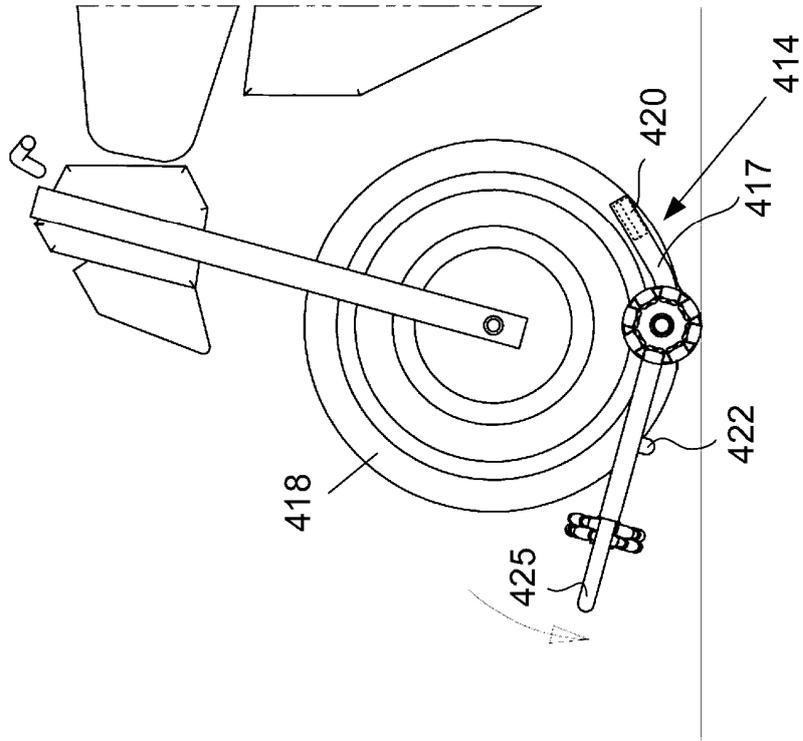


FIG. 2B

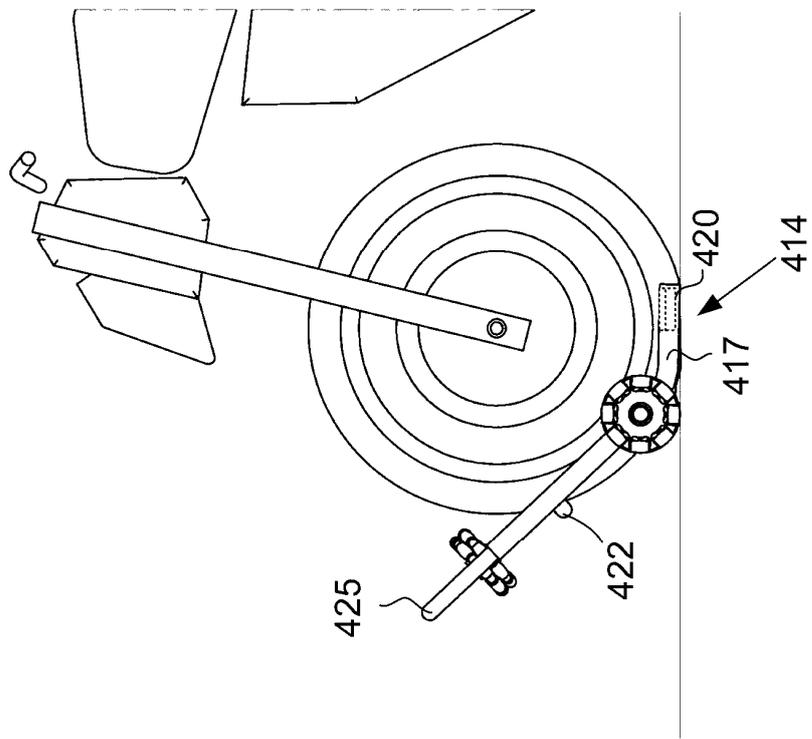
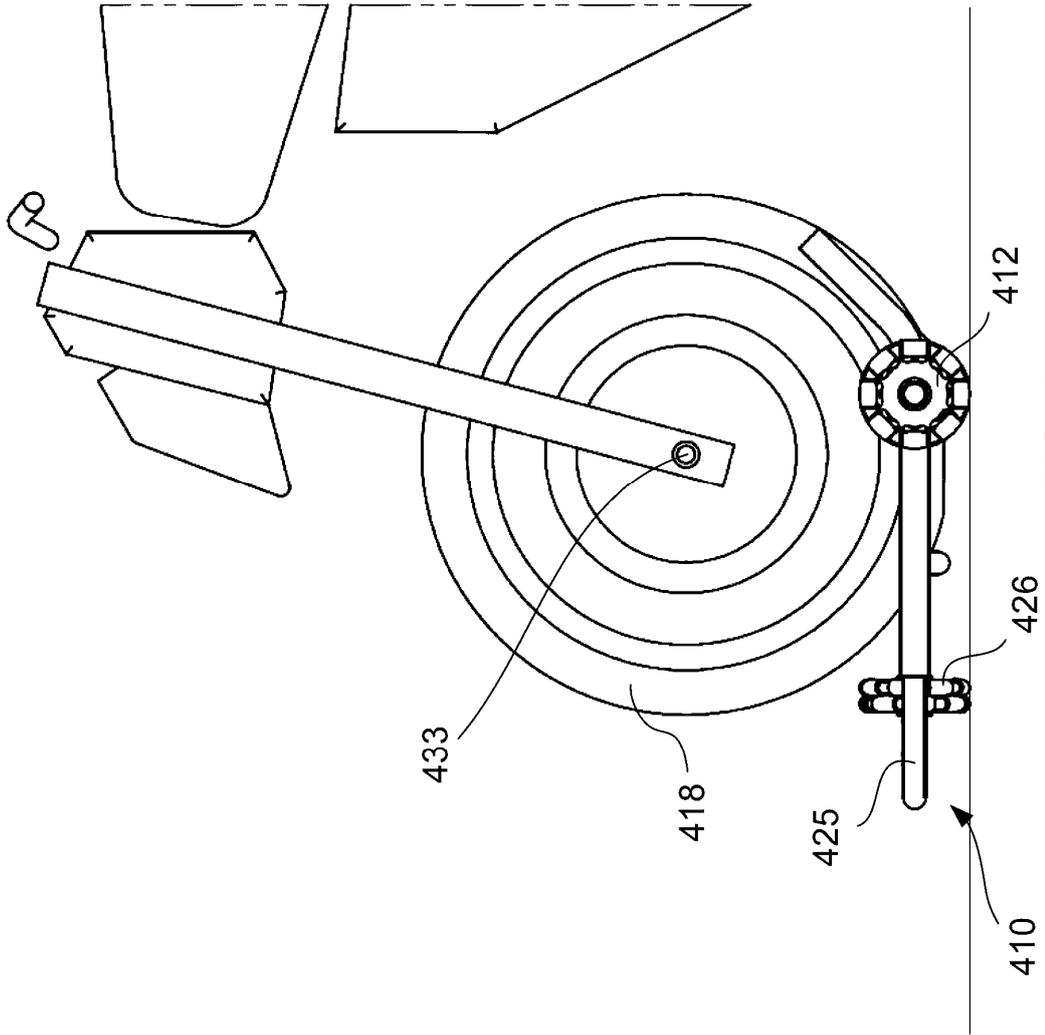


FIG. 2A



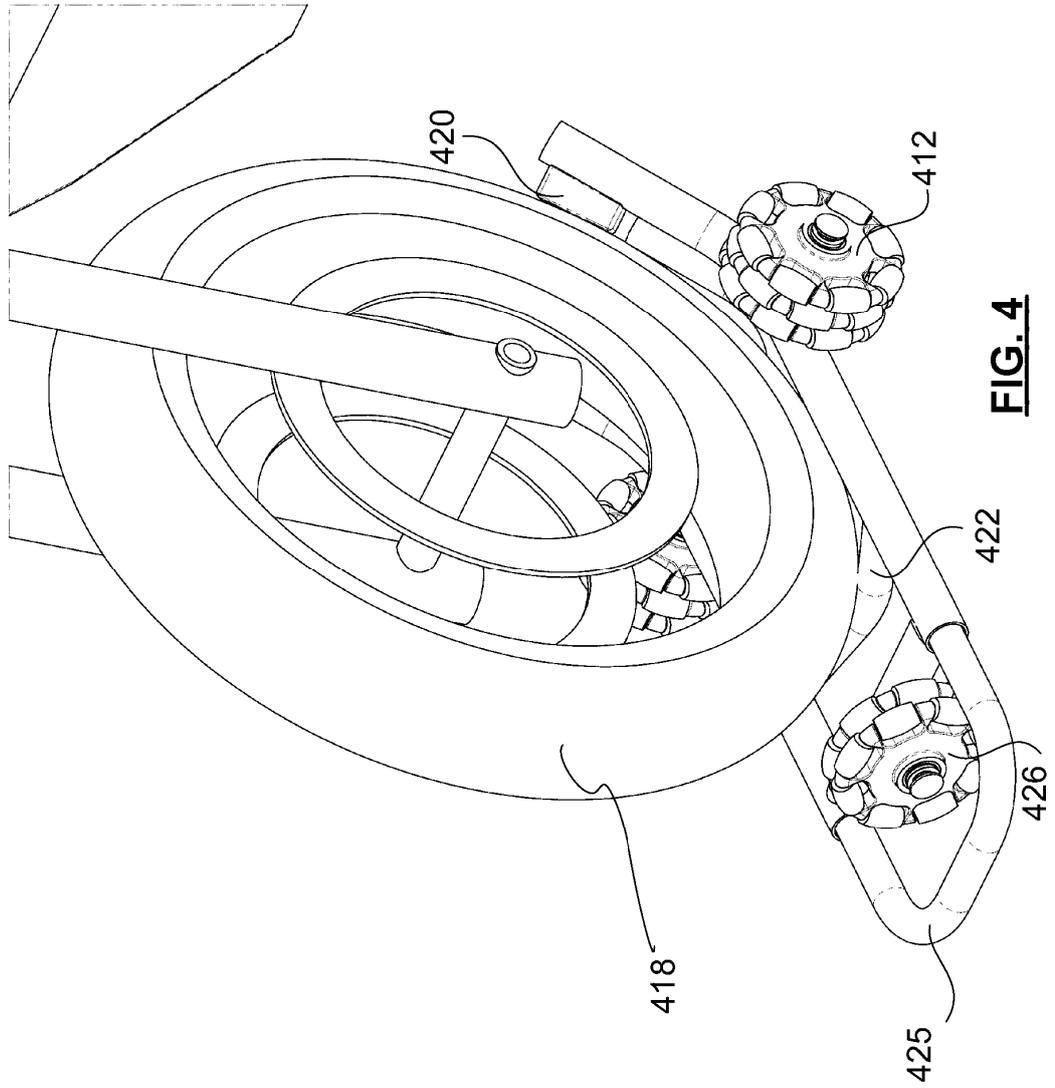
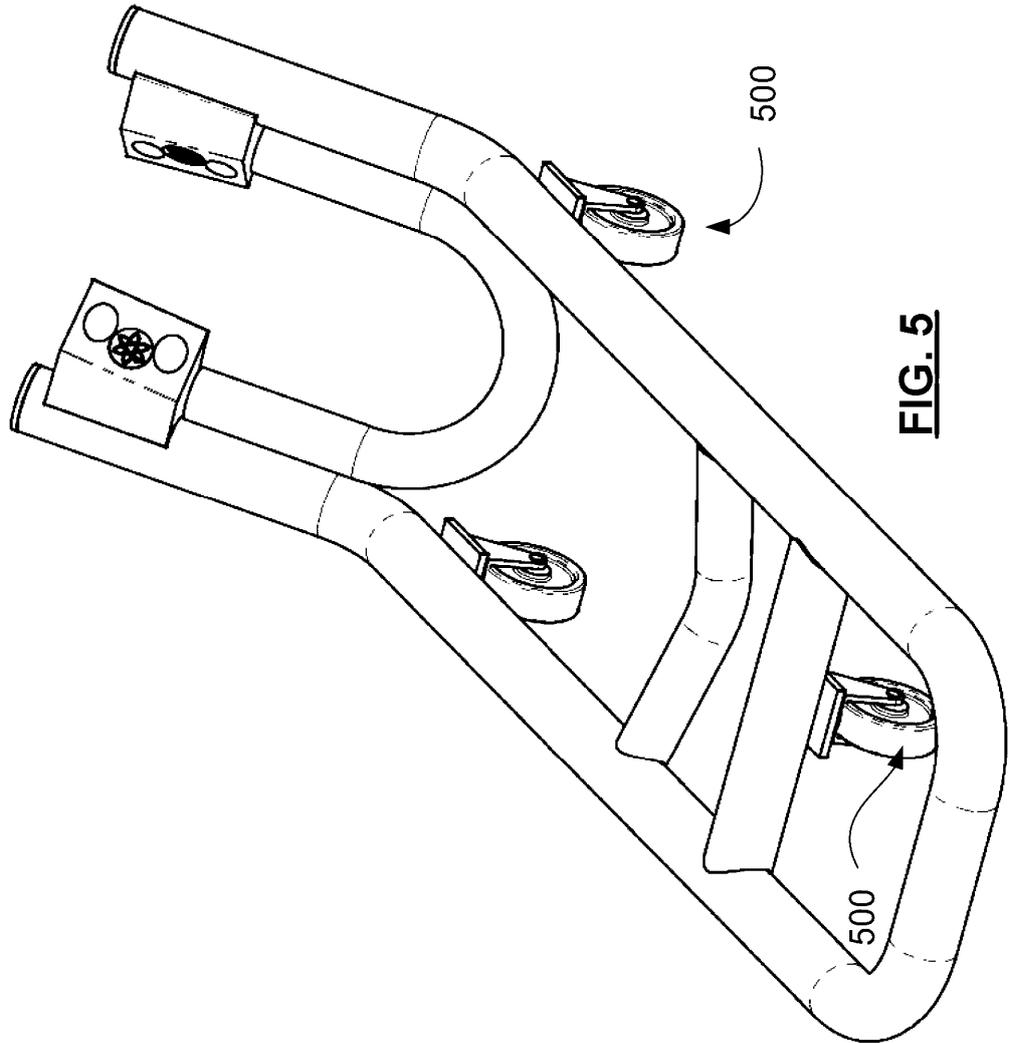


FIG. 4



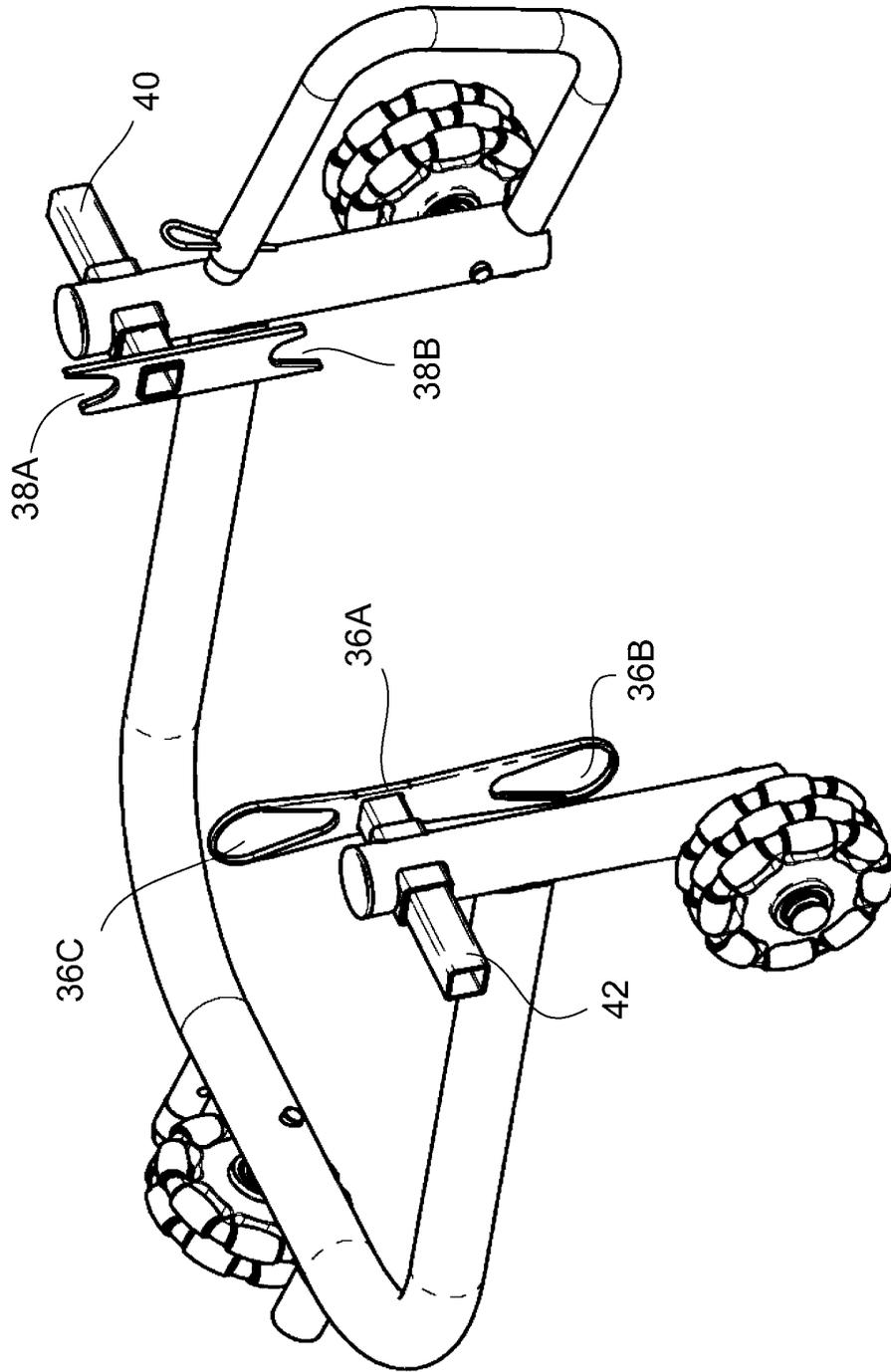


FIG. 7

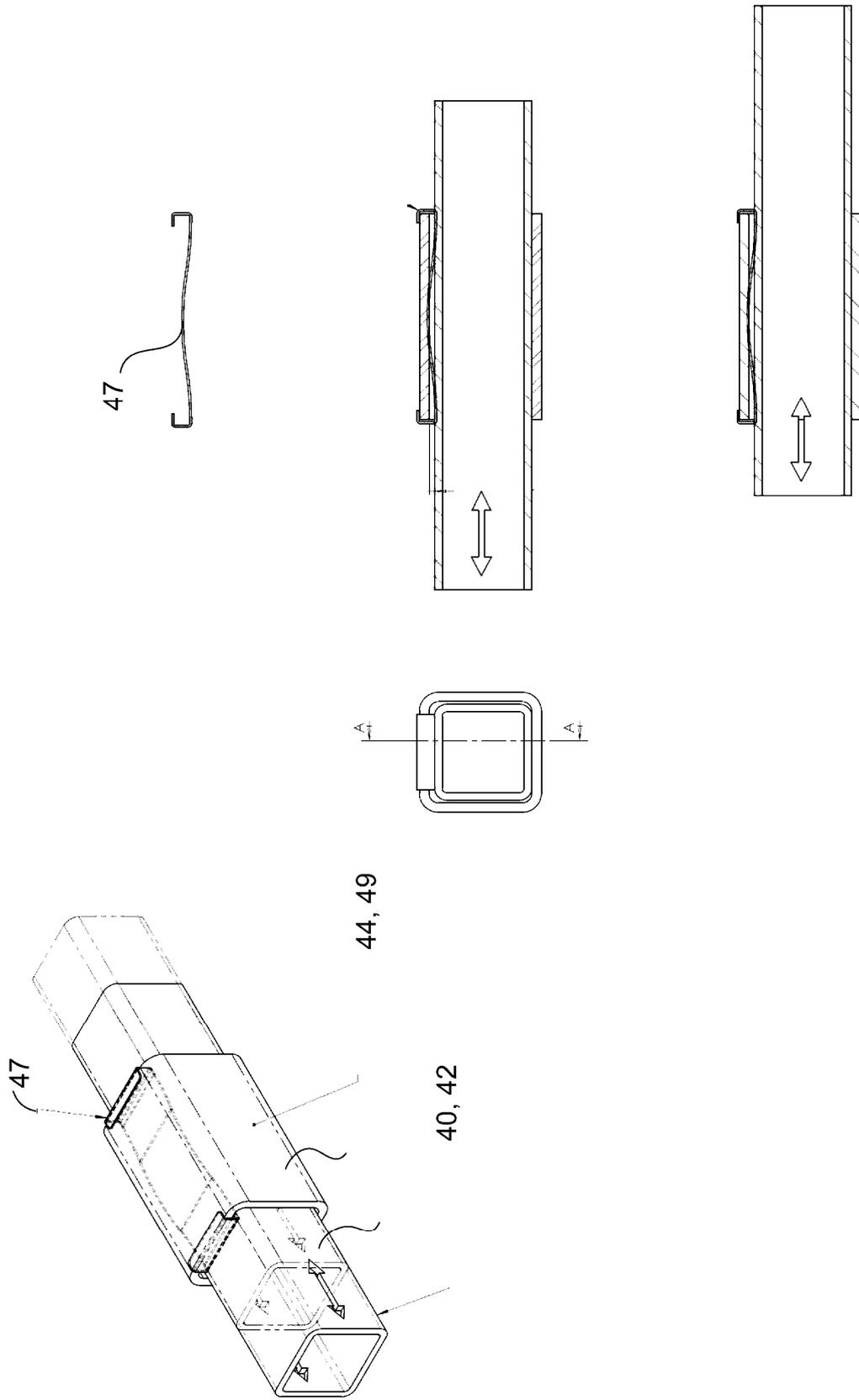


FIG. 7A

SECCIÓN A-A

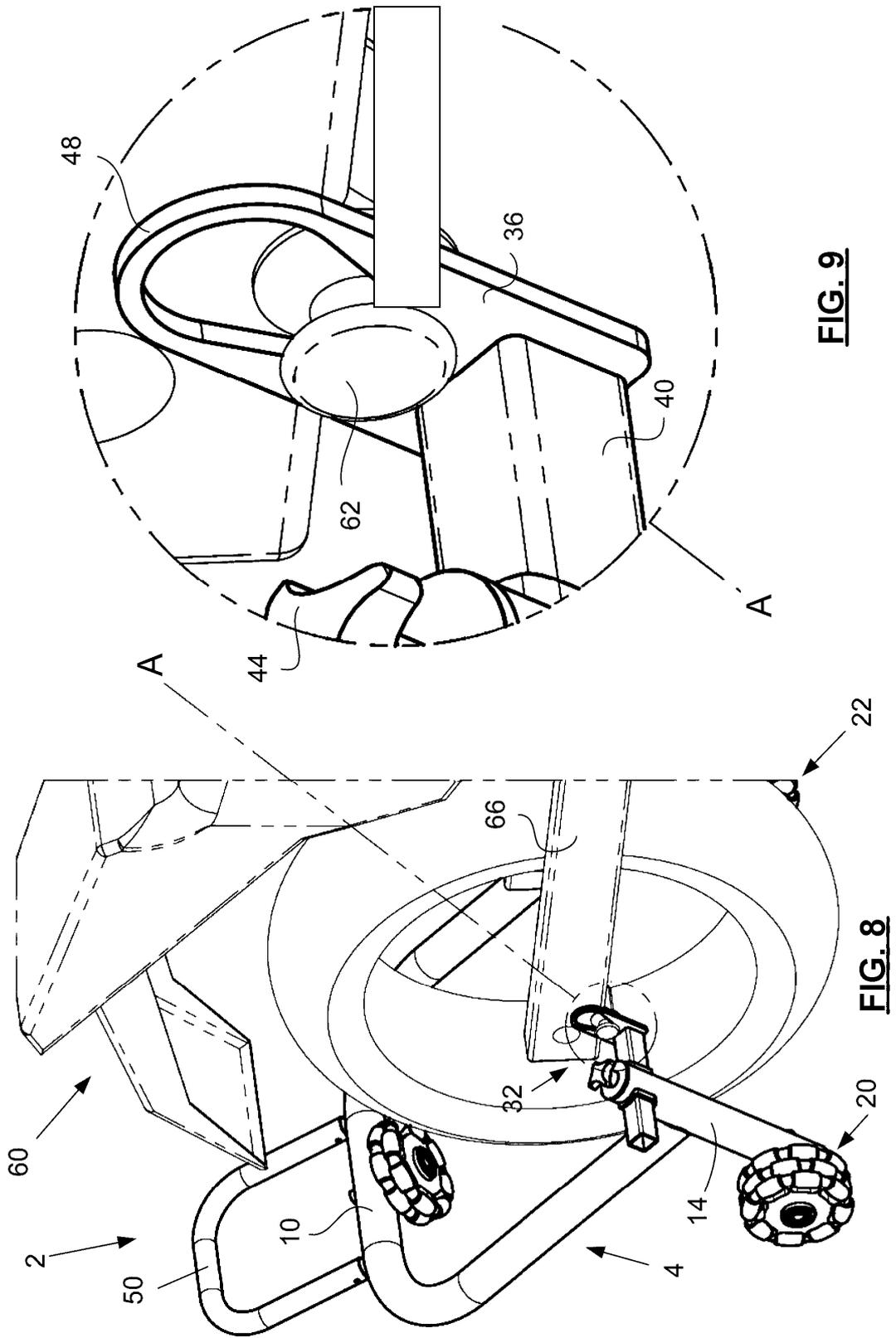


FIG. 9

FIG. 8

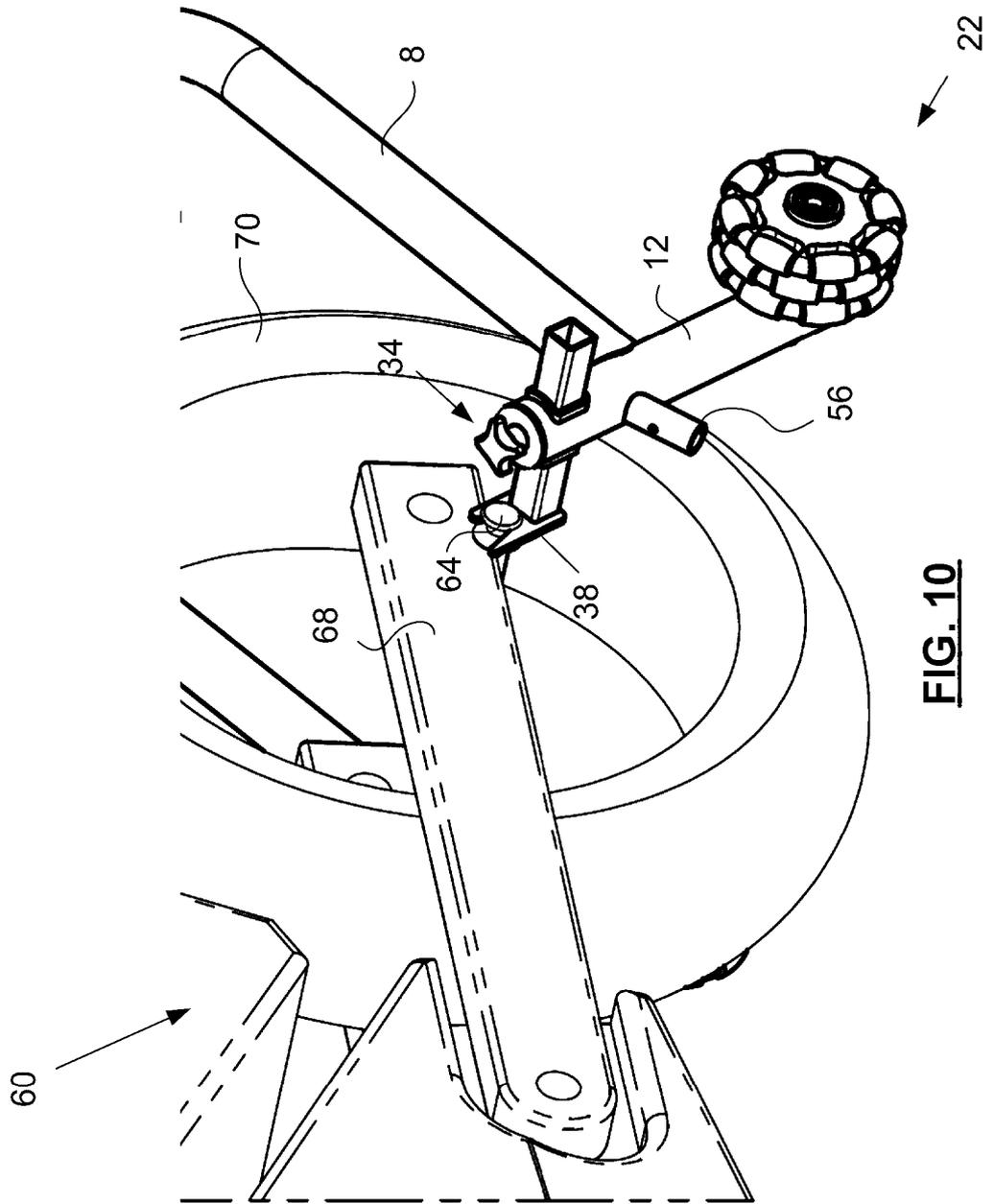


FIG. 10

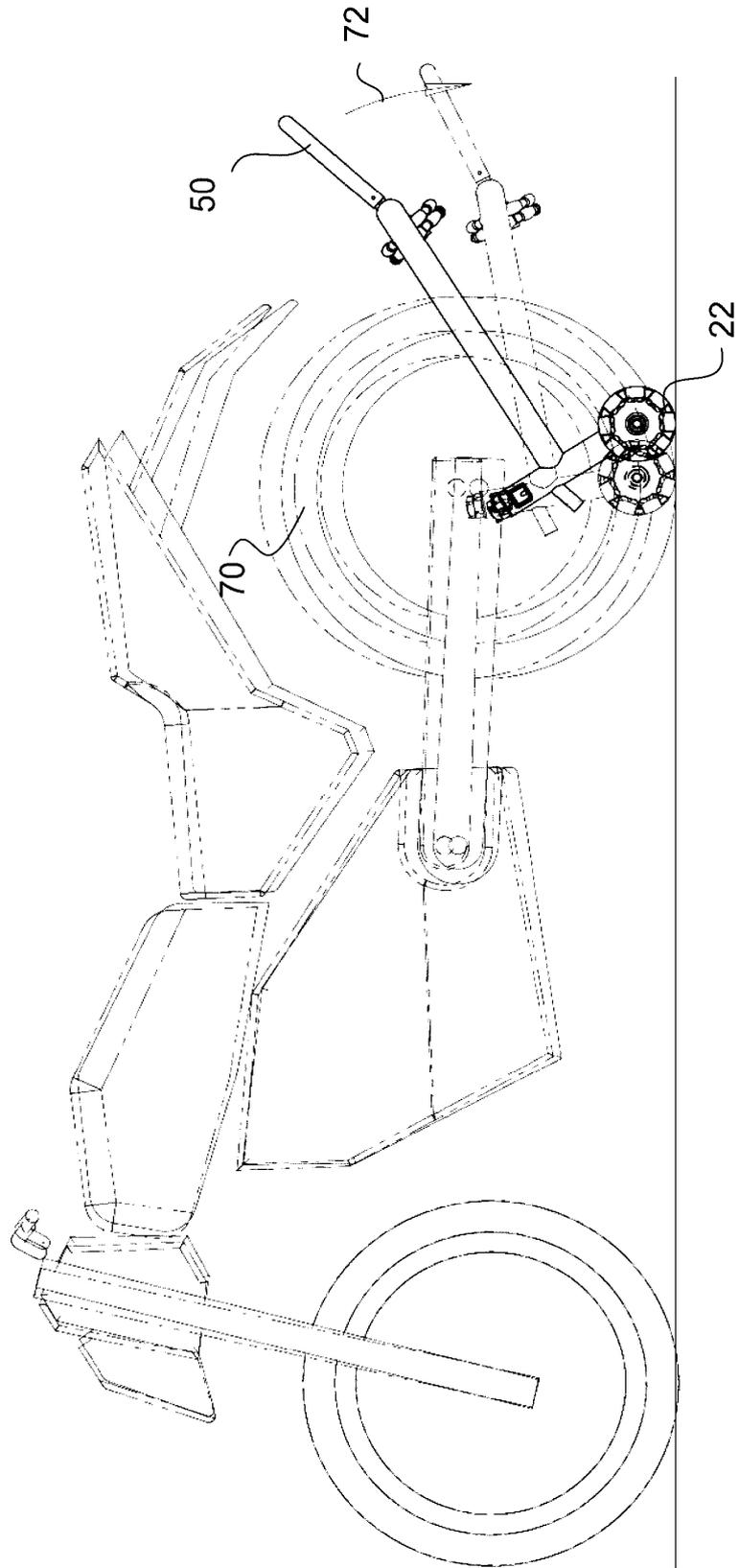


FIG. 11

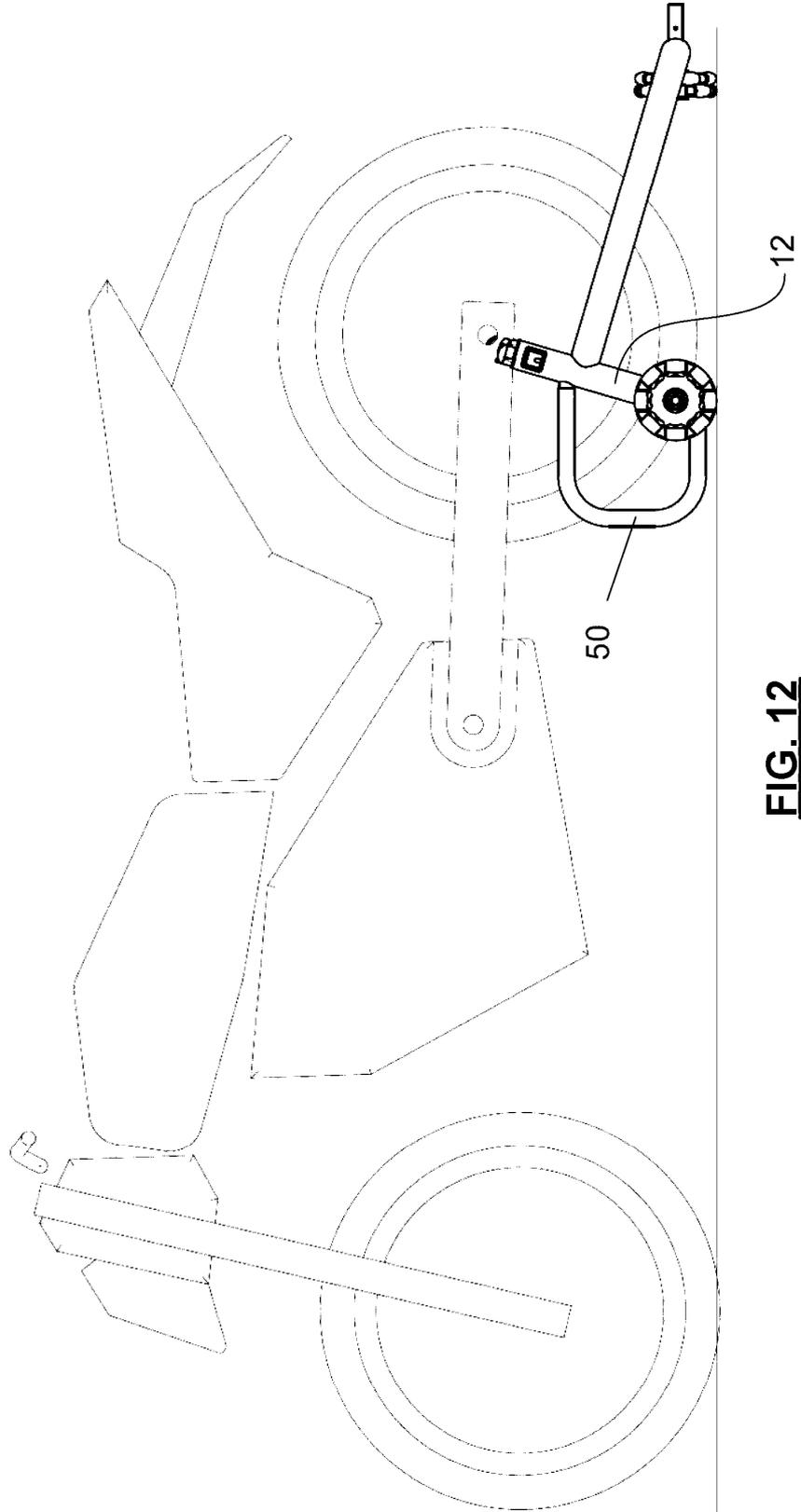


FIG. 12

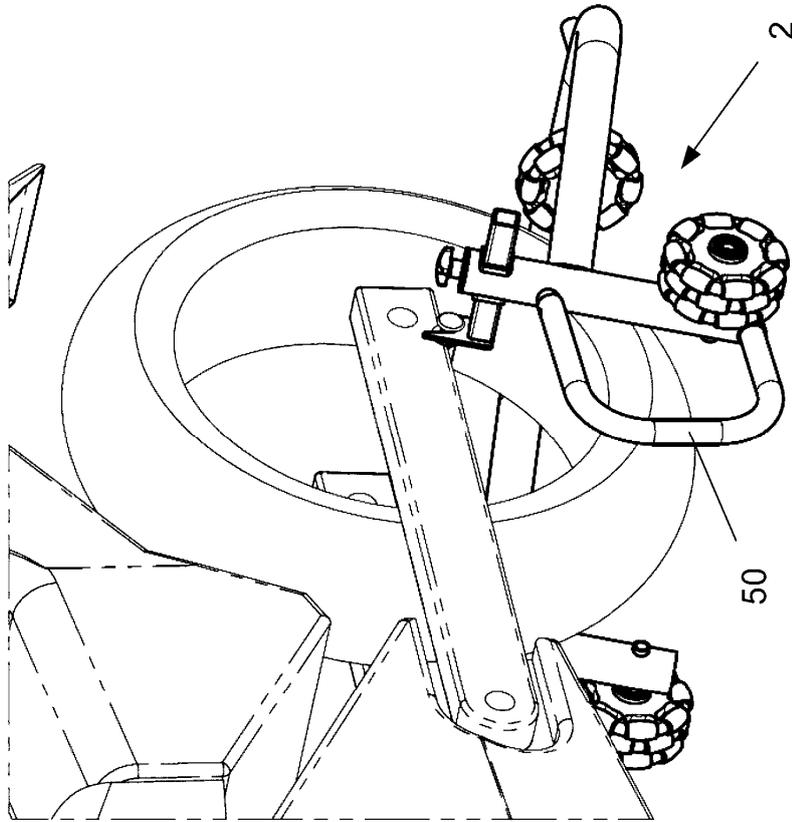


FIG. 14

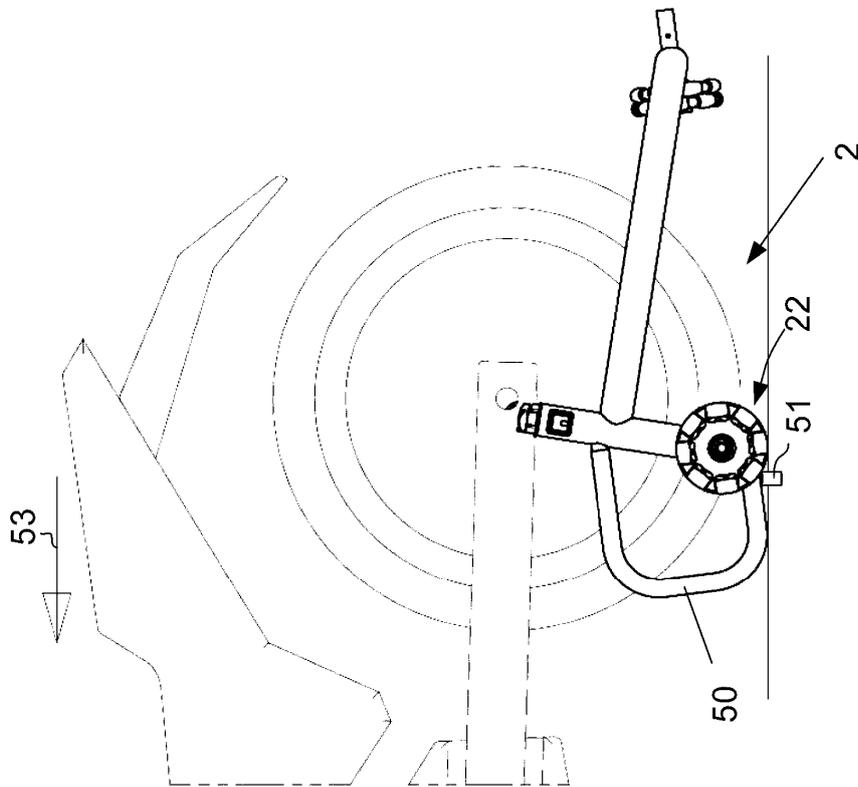


FIG. 13

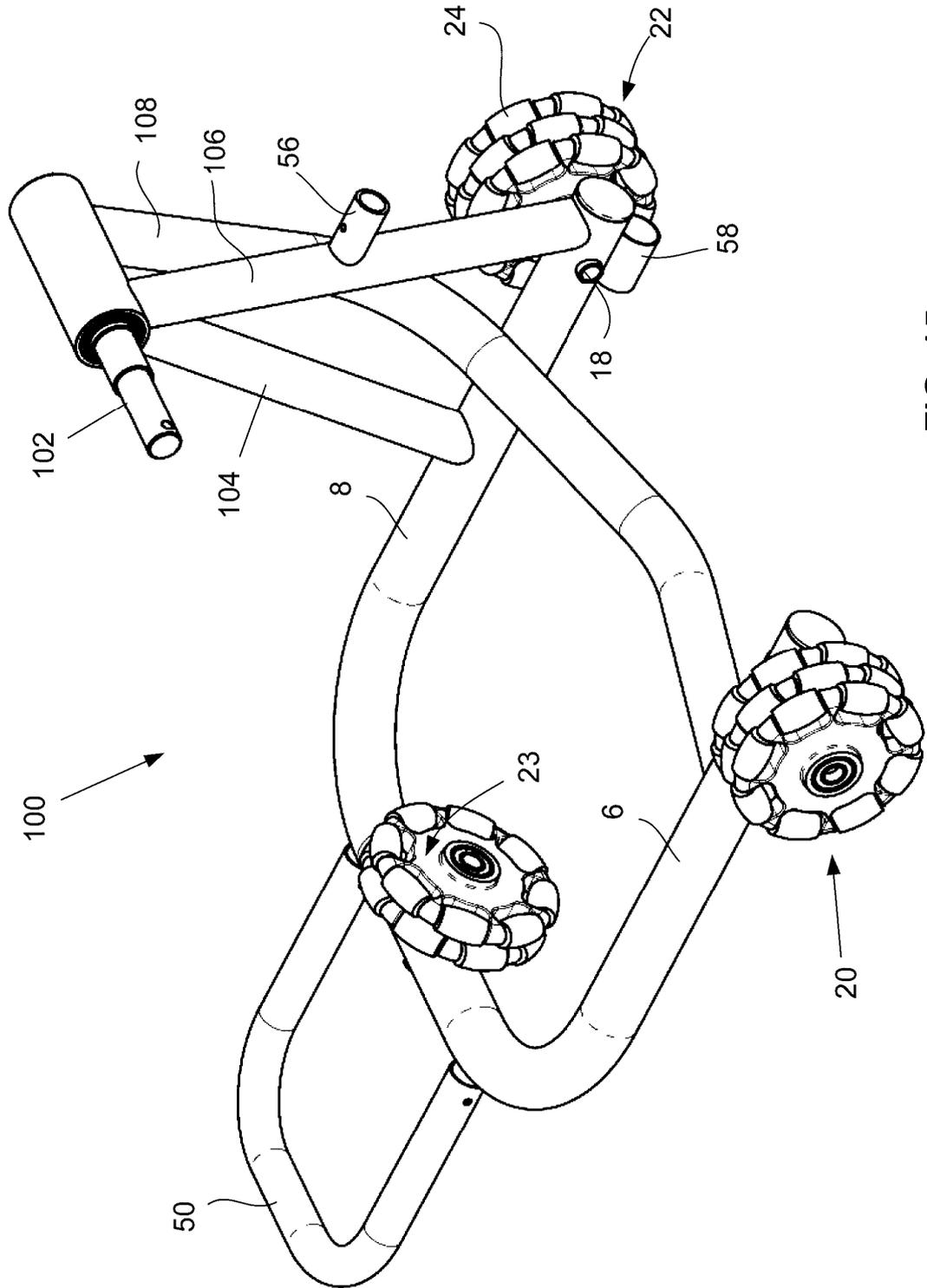


FIG. 15

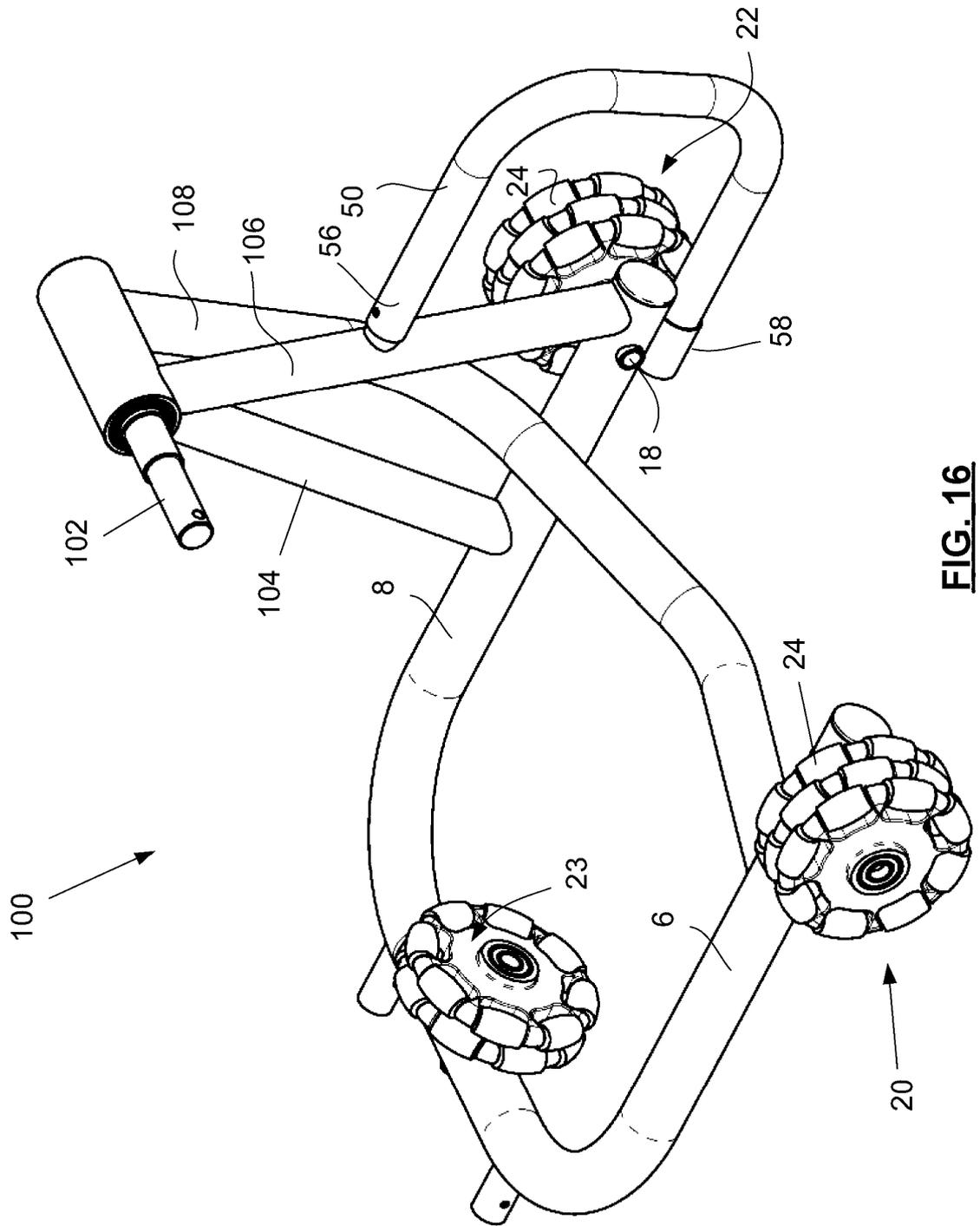


FIG. 16

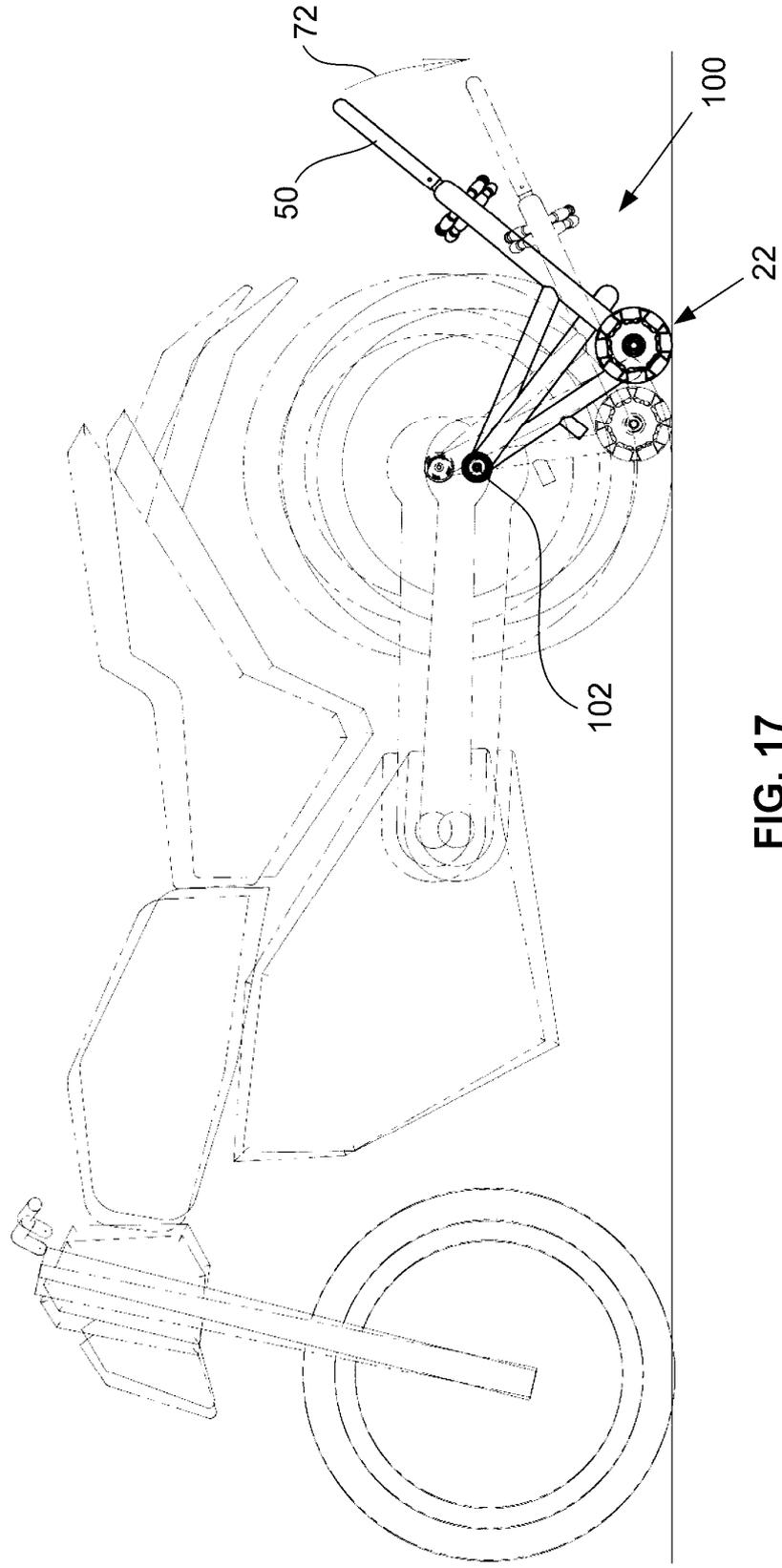
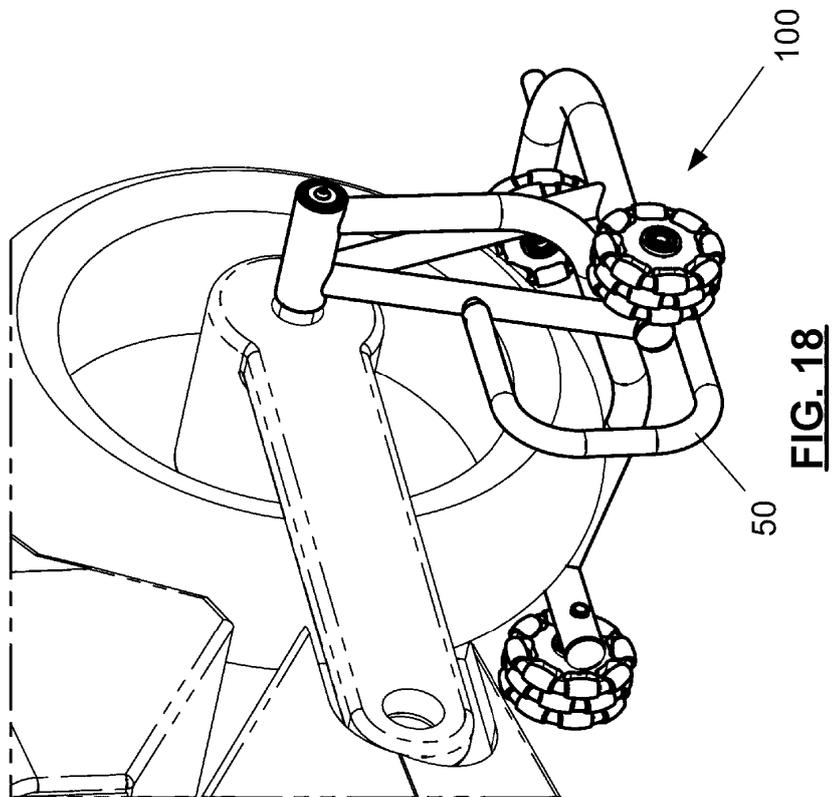
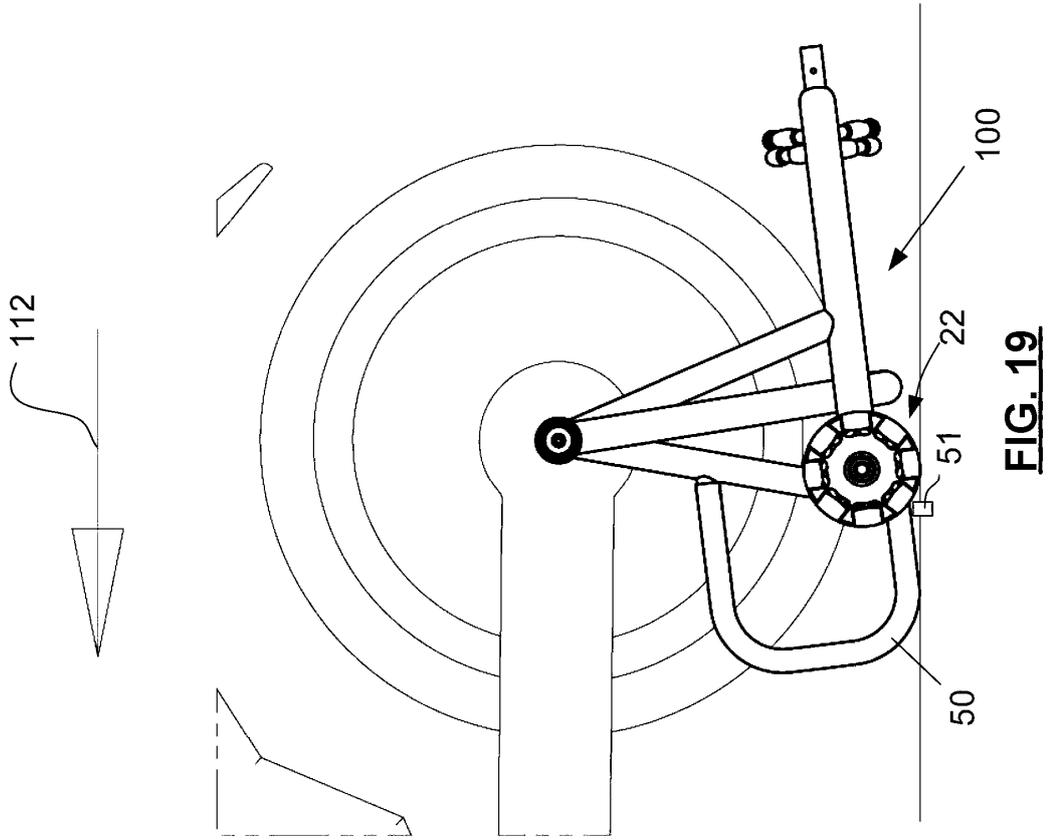


FIG. 17



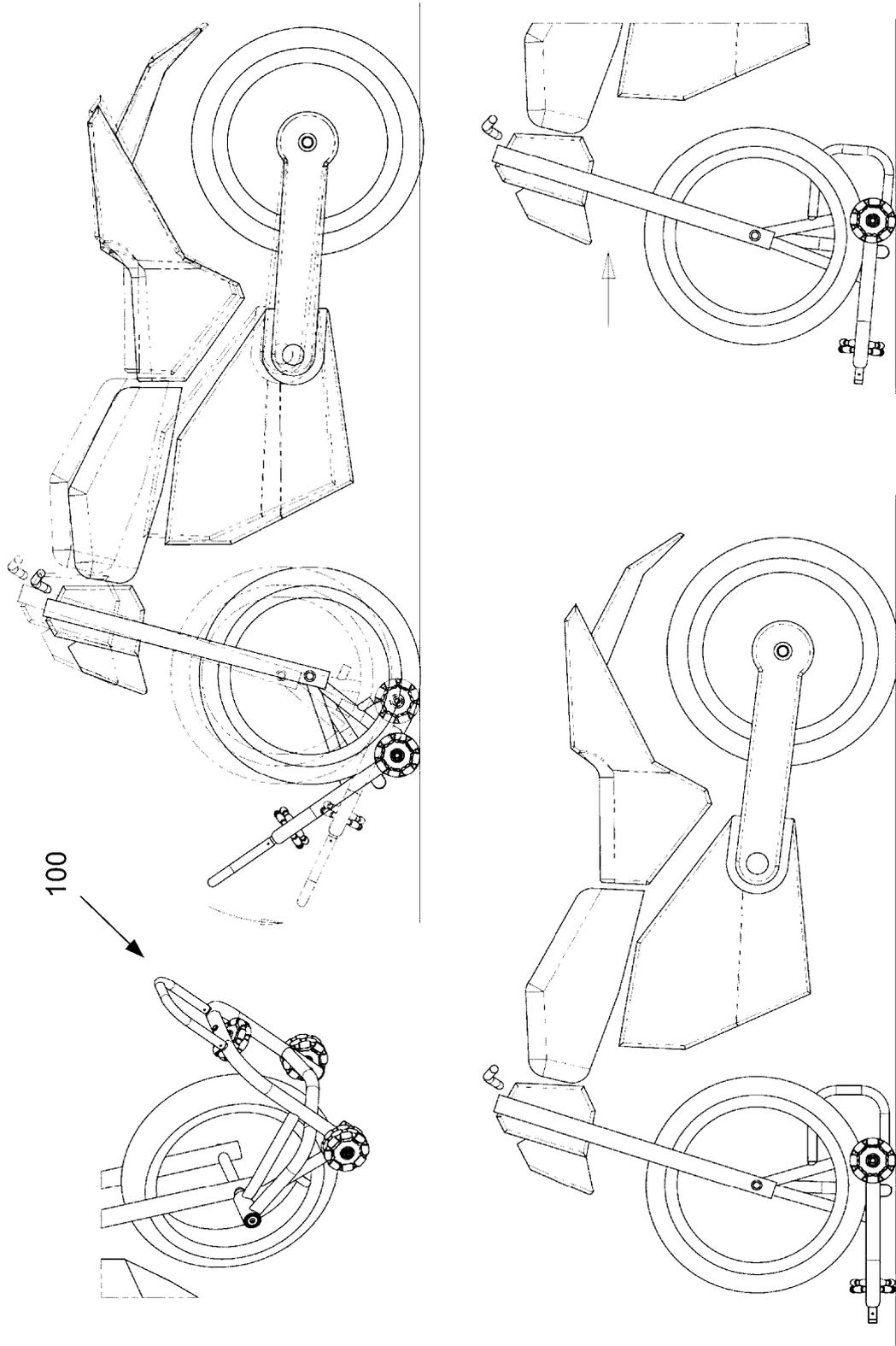
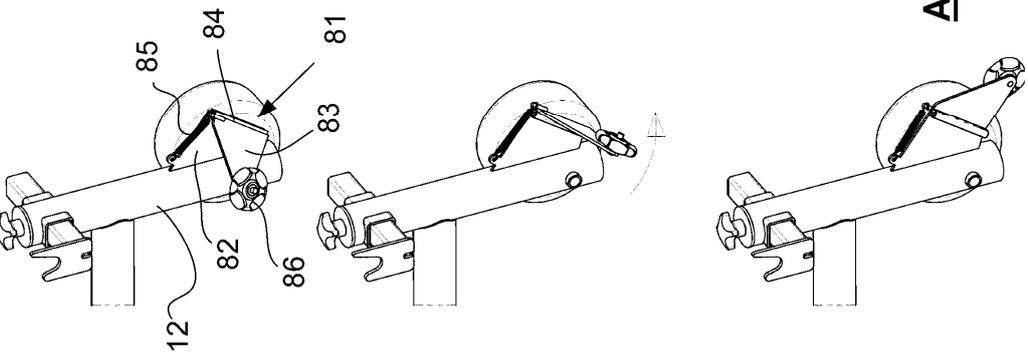


FIG. 19A



Posición Guardada

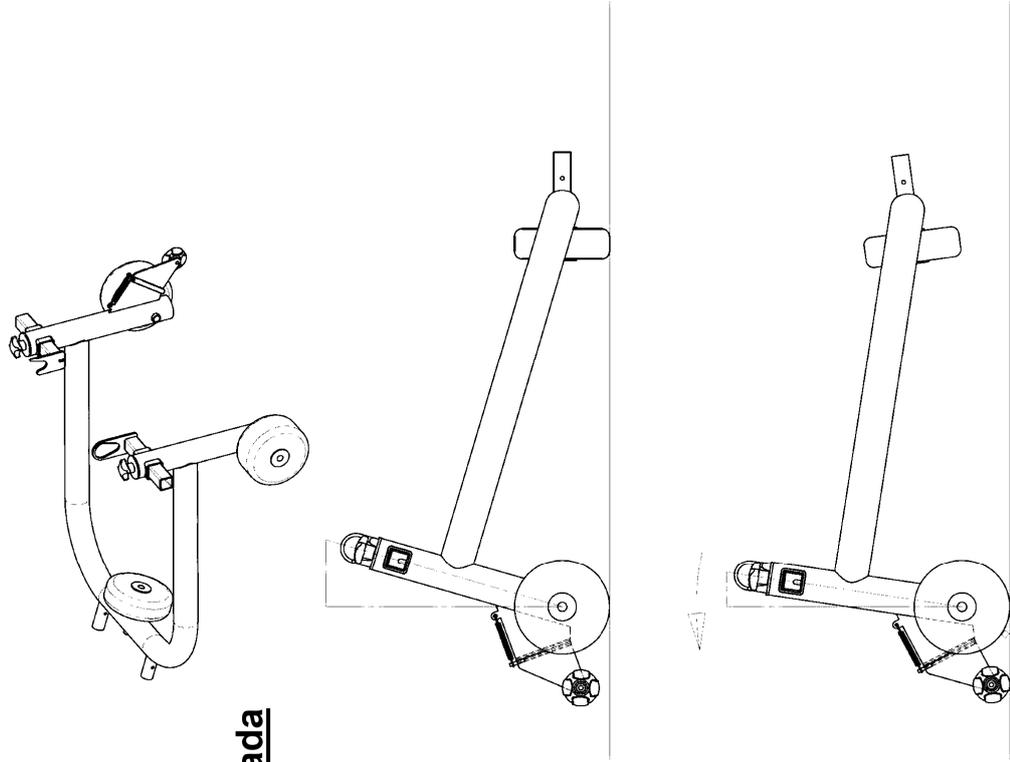
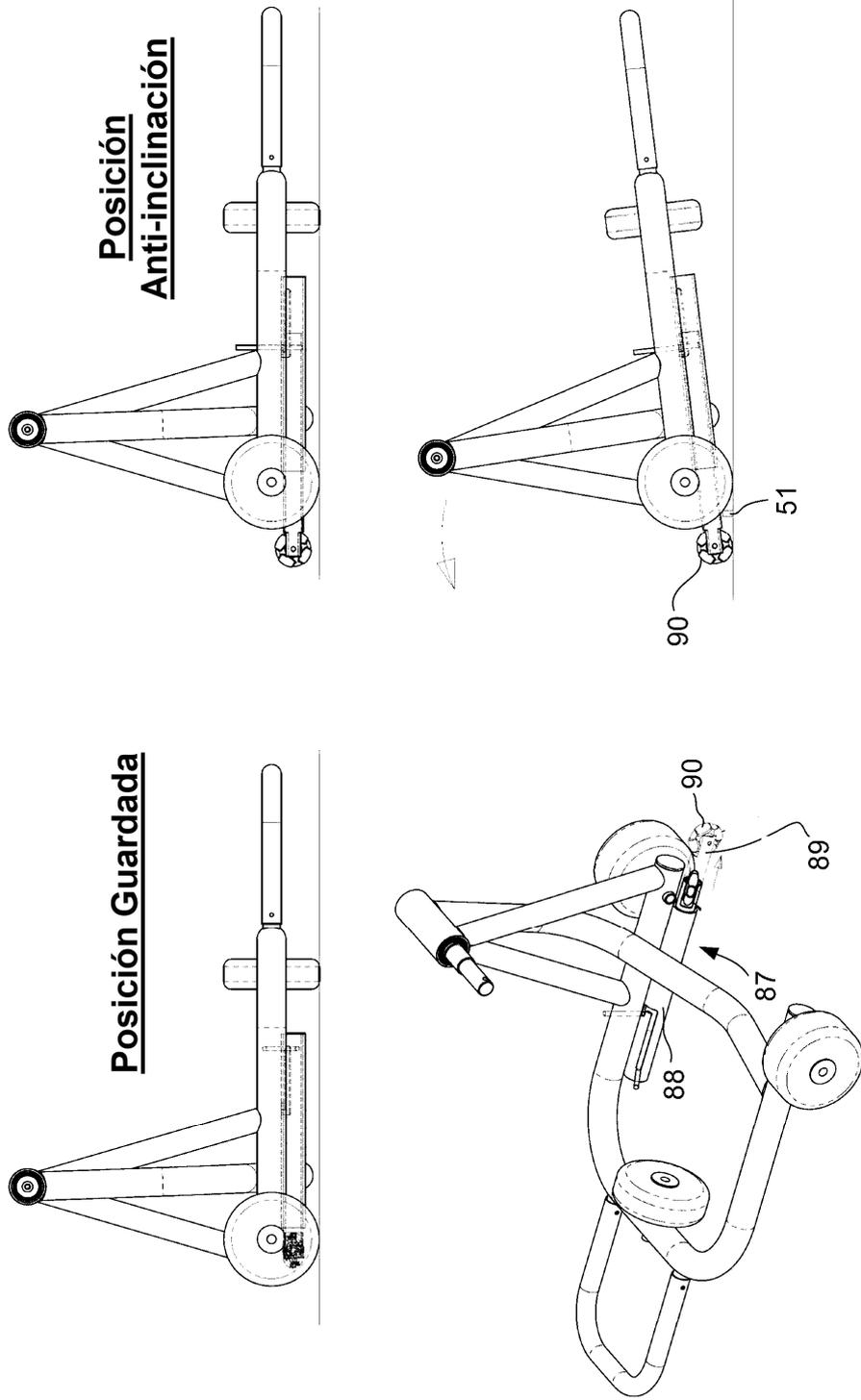


FIG. 19B

**Posición
Anti-inclinación**



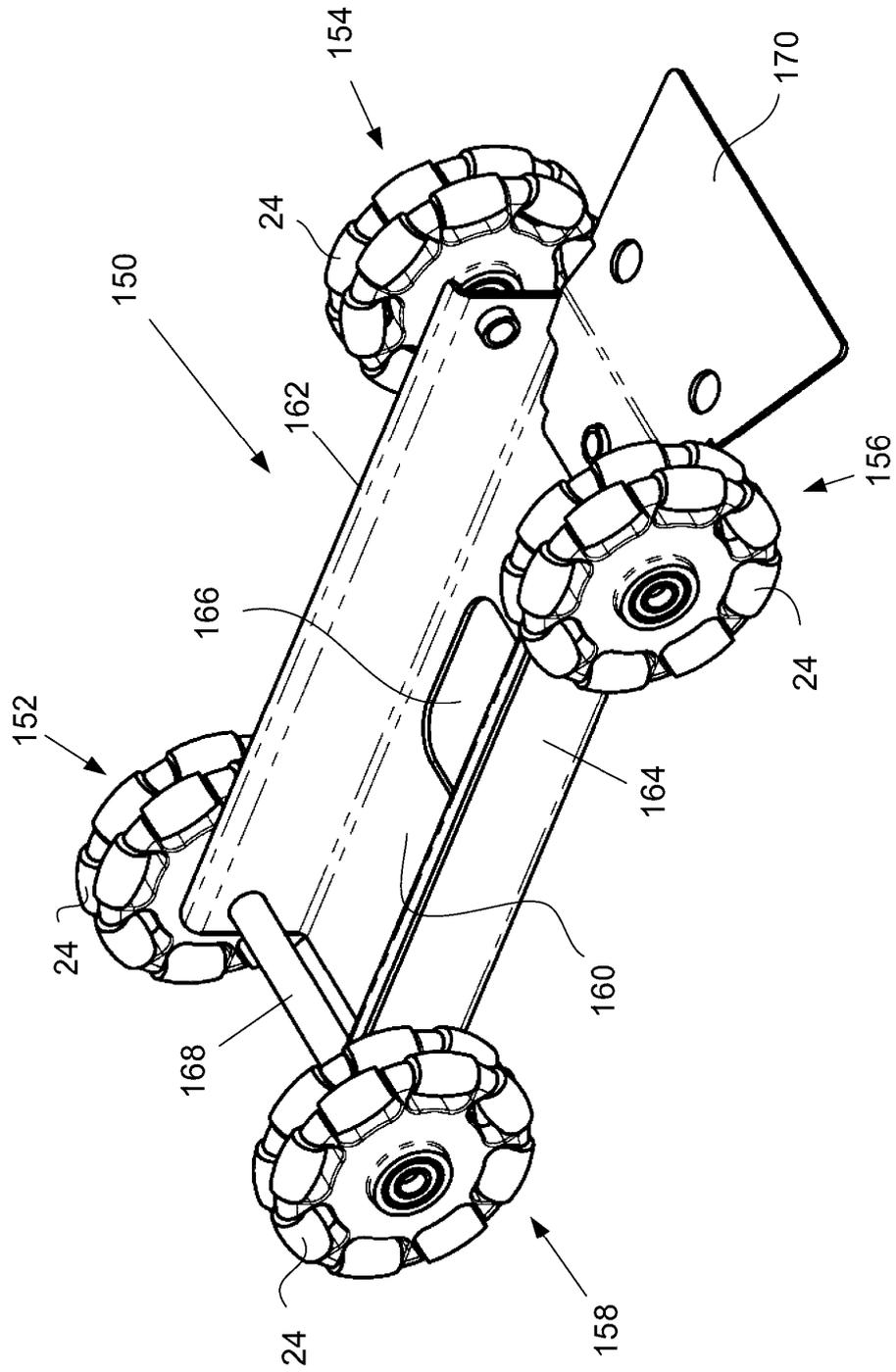


FIG. 20

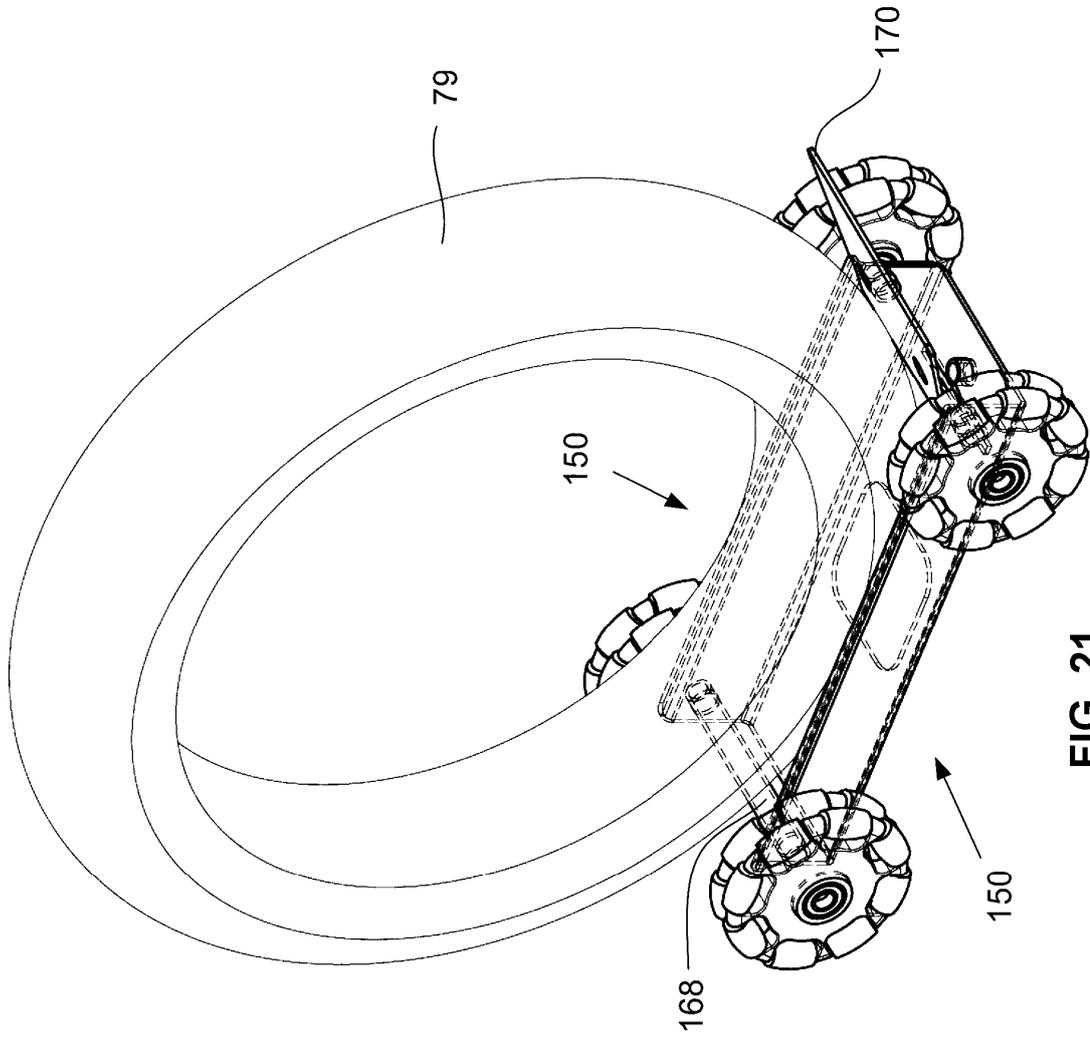


FIG. 21

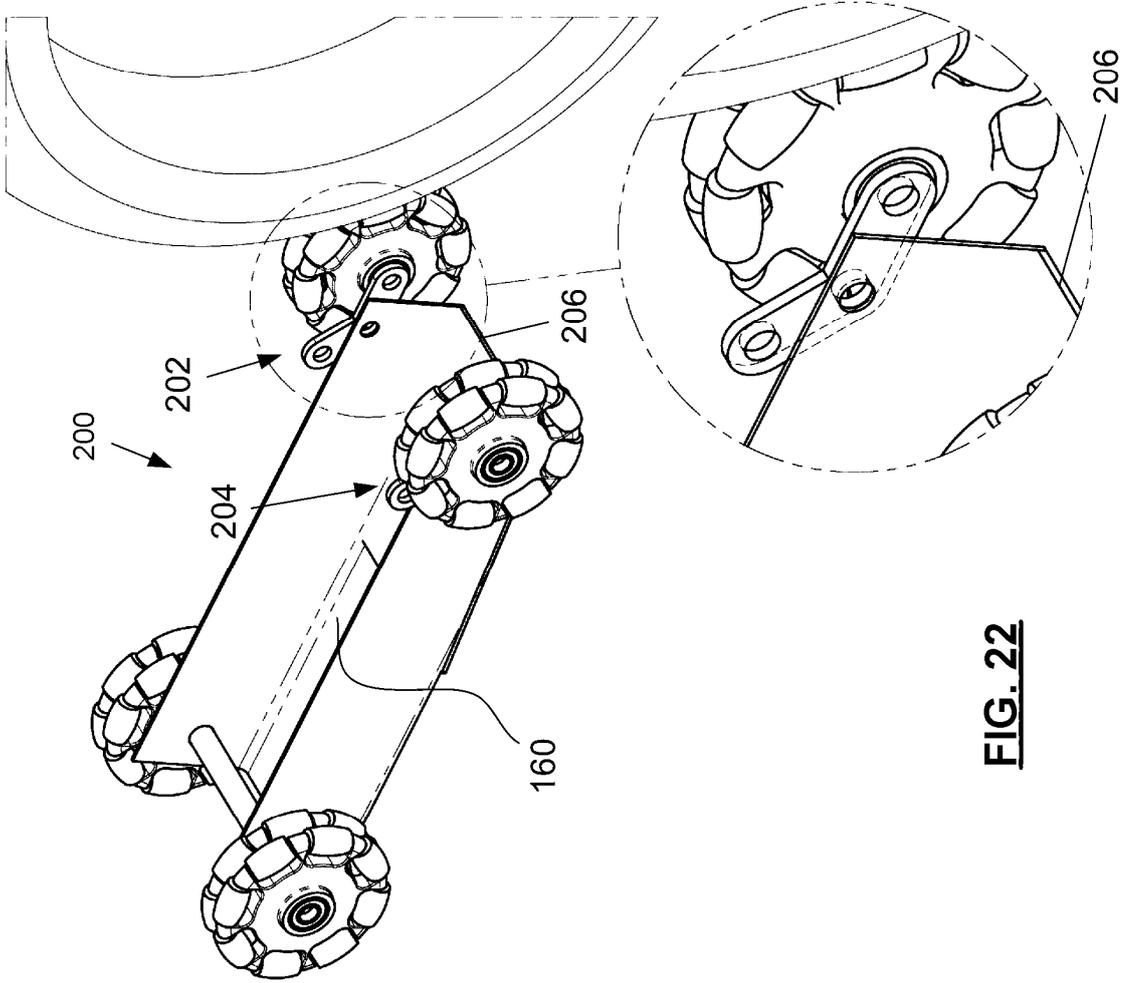


FIG. 22

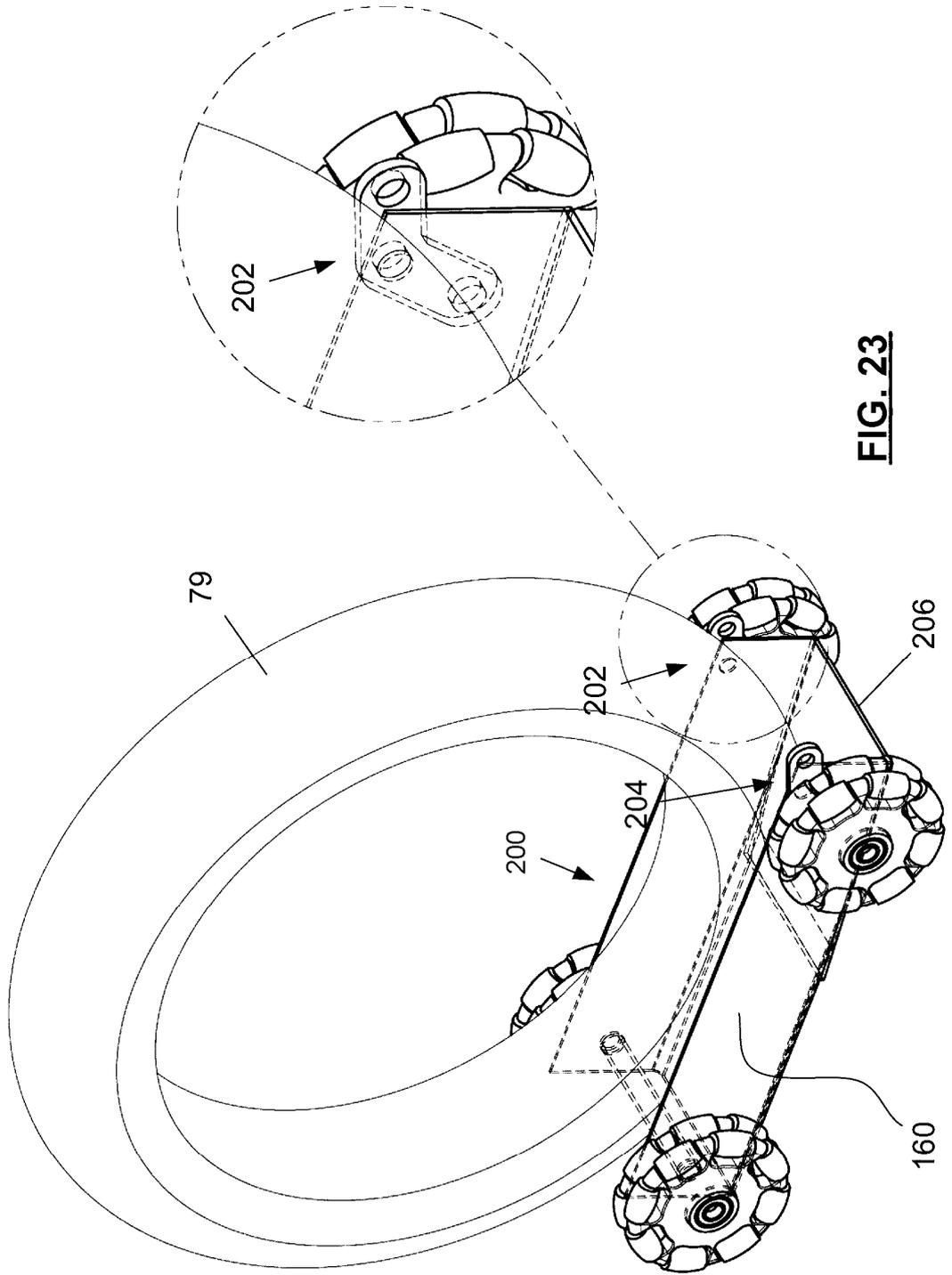


FIG. 23

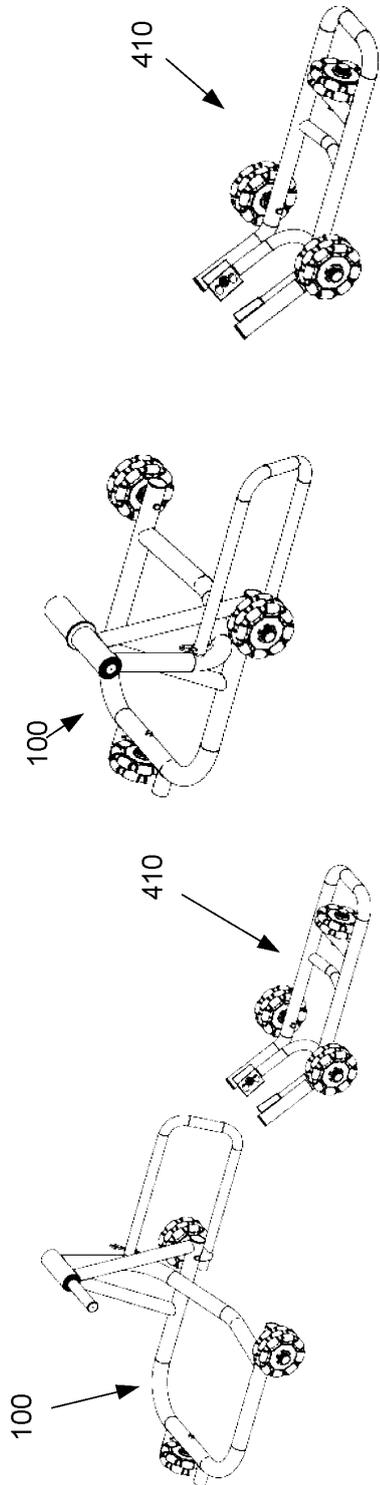


FIG. 24B

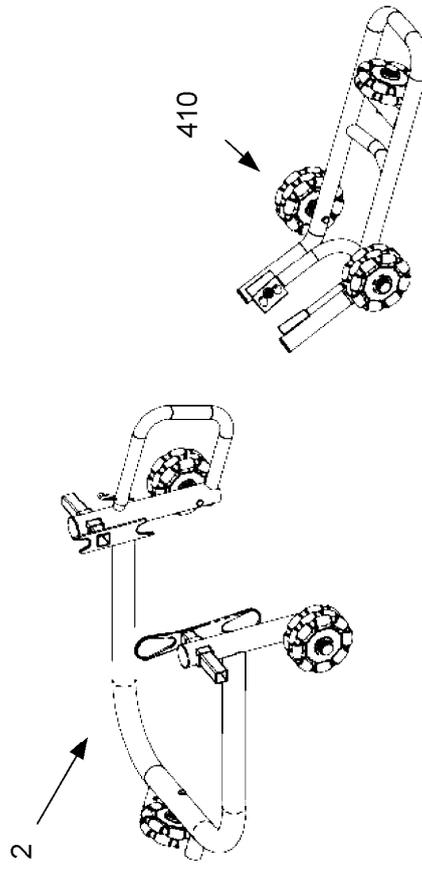


FIG. 24A

FIG. 24C

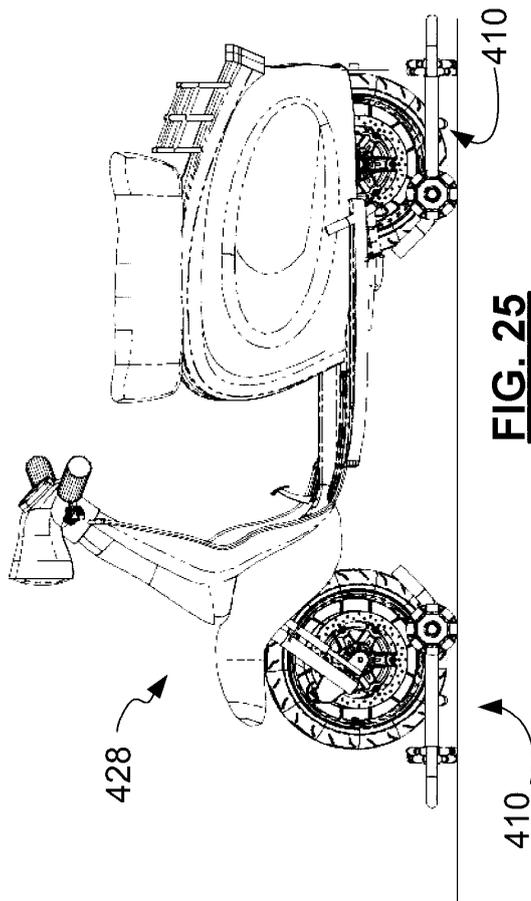


FIG. 25

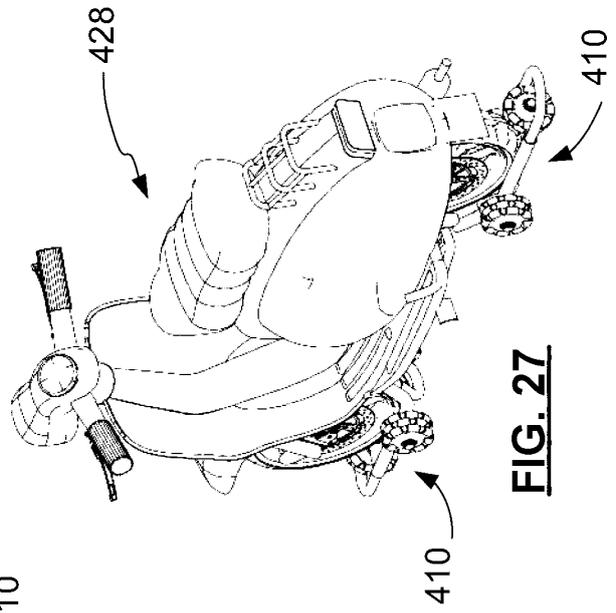


FIG. 27

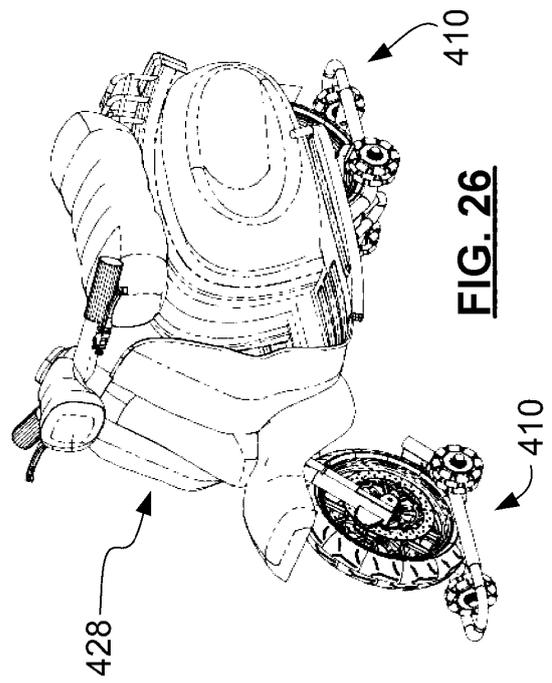


FIG. 26