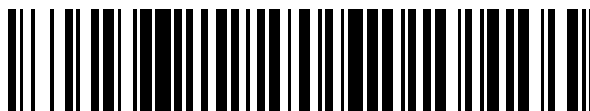


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 721 259**

51 Int. Cl.:

A63C 17/12 (2006.01)

A63C 17/01 (2006.01)

A63C 17/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.12.2014 PCT/US2014/068401**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.06.2015 WO15084978**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.12.2014 E 14867673 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2019 EP 3077068**

54 Título: **Tecnologías para el transporte**

30 Prioridad:

05.12.2013 US 201361912455 P
29.05.2014 US 201462004692 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
30.07.2019

73 Titular/es:

ADERS, AARON BENJAMIN (100.0%)
2120 State College Boulevard, Apartment 1050
Anaheim, California 90580, US

72 Inventor/es:

ADERS, AARON BENJAMIN

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 721 259 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

Tecnologías para el transporte

Campo técnico

5 Generalmente, la presente divulgación está relacionada con el transporte. Más particularmente, la presente divulgación está relacionada con el transporte motorizado.

Antecedentes

10 En la presente divulgación, donde se haga referencia y/o se discuta un documento, un acto y/o un artículo de conocimiento, entonces dicha referencia y/o discusión no es una admisión de que el documento, el acto y/o el artículo de conocimiento y/o cualquier combinación de los mismos sean en la fecha de prioridad, públicamente disponible, conocida para el público, parte de conocimiento común general y/o de otro modo constituyan la técnica anterior bajo las disposiciones legales aplicables; y/o se conoce que es pertinente para el intento de resolver cualquier problema al que concierna la presente divulgación. Además, no se niega nada.

15 Un conductor puede conducir un tablero de rodillo de deslizamiento lateral, tal como un *freeboard*, en una calle de una ciudad, una acera, un parque infantil, un complejo deportivo, o alguna otra superficie para simular movimientos únicos del *snowboard*. Sin embargo, dicho tablero se configura típicamente para ser conducido bajando una pendiente, una montaña, o una colina dado que un único movimiento deslizante lateral a dicho tablero usualmente no se puede mantener cuando se conduce sobre un terreno plano o subiendo un terreno inclinado. Si el conductor no tiene acceso a la pendiente, la colina o la montaña, entonces el tablero típicamente no puede funcionar para lo que se ha diseñado. Como resultado, dicho estado ha contribuido generalmente a una adopción limitada de dicho tablero, ya que el acceso público a la pendiente, la colina o la montaña no está muy extendido. Aunque un monopatín accionado permite al conductor conducir sin potencia humana, tal como en un estilo "*carving*" (girar sin derrapar) usando un set de bogies de monopatín, el monopatín accionado típicamente no puede proporcionar el movimiento deslizante lateral del snowboard (tabla deslizante para nieve) o el tablero de rodillo de deslizamiento lateral.

Breve compendio

25 La presente divulgación aborda al menos parcialmente al menos uno de la anterior. Sin embargo, la presente divulgación puede demostrar ser útil para otras áreas técnicas. Por lo tanto, las reivindicaciones no se deben interpretar como necesariamente limitadas a abordar cualquiera de lo anterior.

30 Según un ejemplo de realización de la presente divulgación se proporciona un aparato. El aparato comprende una plataforma y una pluralidad de bogies acoplados a la plataforma. Los bogies están opuestos longitudinalmente entre sí y cada uno de los bogies incluye una rueda. El aparato que comprende además una pluralidad de conjuntos de rodillos acoplados a la plataforma. Los conjuntos están opuestos longitudinalmente entre sí entre los bogies. Los conjuntos se configuran para rotación omnidireccional alrededor de un primer eje. Al menos uno de los conjuntos comprende un motor. Cada uno de los conjuntos incluye un rodillo que rueda alrededor de un segundo eje. El primer eje es distinto del segundo eje.

35 La presente divulgación puede ser plasmada en la forma ilustrada en los dibujos adjuntos. Sin embargo, se llama la atención sobre el hecho de que los dibujos son ilustrativos. Se contemplan variaciones que son parte de la divulgación, limitadas únicamente por el alcance de las reivindicaciones.

Breve descripción de los dibujos

40 Los dibujos adjuntos ilustran realizaciones de ejemplo de la presente divulgación. Tales dibujos no se deben interpretar como que limitan necesariamente la divulgación. Números semejantes y/o esquema de numeración similar se pueden referir a elementos semejantes y/o similares en todo momento.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado según la presente divulgación.

45 La figura 2 muestra una vista de lado inferior de un ejemplo de realización de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado según la presente divulgación.

La figura 3 muestra una vista delantera de un ejemplo de realización de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado en un primer estado según la presente divulgación.

La figura 4 muestra una vista delantera de un ejemplo de realización de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado en un segundo estado según la presente divulgación.

50 La figura 5 muestra una vista delantera de un ejemplo de realización de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado en un tercer estado según la presente divulgación.

La figura 6 muestra una primera vista lateral de un ejemplo de realización de un conjunto de rodillos según la presente divulgación.

La figura 7 muestra una segunda vista lateral de un ejemplo de realización de un conjunto de rodillos según la presente divulgación.

- 5 La figura 8 muestra una primera vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un conjunto de rodillos según la presente divulgación.

La figura 9 muestra una segunda vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un conjunto de rodillos según la presente divulgación.

- 10 La figura 10 muestra una pareja de vistas superiores y una vista lateral delantera de un ejemplo de realización de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado y un segmento del tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado respectivamente según la presente divulgación.

La figura 11 muestra un diagrama de flujo de un ejemplo de realización de un proceso implementado por ordenador para software de control de tracción empleado en un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado según la presente divulgación.

- 15 La figura 12 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un enganche de pie ajustable elásticamente según la presente divulgación.

La figura 13 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un enganche de pie ajustable elásticamente que se acopla al pie del conductor según la presente divulgación.

- 20 La figura 14 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un enganche de pie ajustable por sujeción según la presente divulgación.

La figura 15 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un enganche de pie pivotante que se acopla al pie del conductor según la presente divulgación.

La figura 16 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un enganche de pie pivotante en una posición de apertura según la presente divulgación.

- 25 La figura 17 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un enganche de pie pivotante en una posición de cierre según la presente divulgación.

La figura 18 muestra un ejemplo de realización de un diagrama esquemático eléctrico de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado según la presente divulgación.

- 30 La figura 19 muestra otro ejemplo de realización de un diagrama esquemático eléctrico de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado.

La figura 20 muestra incluso otro ejemplo de realización de un diagrama esquemático eléctrico de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado.

La figura 21 muestra todavía otro ejemplo de realización de un diagrama esquemático eléctrico de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado según la presente divulgación.

- 35 La figura 22 muestra una vista en despiece ordenado de un ejemplo de realización de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado según la presente divulgación.

La figura 23 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un control remoto para un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado según la presente divulgación.

- 40 La figura 24 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un asidero ajustable de control remoto según la presente divulgación.

La figura 25 muestra una vista esquemática de un ejemplo de realización de una arquitectura de procesamiento según la presente divulgación.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

- 45 Ahora se describe más completamente la presente divulgación con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se muestran realizaciones de ejemplo de la presente divulgación. La presente divulgación, sin embargo, se puede plasmar en muchas formas diferentes y no se debe interpretar como que está necesariamente limitada a las realizaciones de ejemplo descritas en esta memoria. En cambio, estas realizaciones de ejemplo se proporcionan de modo que la presente divulgación sea total y completa, y lleve totalmente los conceptos de la presente divulgación a los expertos en la técnica pertinente.

Las características descritas con respecto a ciertas realizaciones de ejemplo pueden ser combinadas y subcombinadas en y/o con otras diversas realizaciones de ejemplo. También, los diferentes aspectos y/o elementos de las realizaciones de ejemplo, como se divulga en esta memoria, se pueden combinar y subcombinar de una manera similar. Además, algunas realizaciones de ejemplo, ya sea individual y/o colectivamente, pueden ser componentes de un sistema más grande, en donde otros procedimientos pueden tomar precedencia sobre su aplicación y/o modificarla de otro modo. Adicionalmente, se pueden necesitar varias etapas antes, después y/o concurrentemente con realizaciones de ejemplo, como se divulga en esta memoria. Obsérvese que cualquiera y/o todos los métodos y/o procesos, al menos como se divulgan en esta memoria, se pueden realizar al menos parcialmente por medio de al menos una entidad de cualquier manera.

La terminología usada en esta memoria puede implicar directo o indirecto, completo o parcial, temporal o permanente, acción o inacción. Por ejemplo, cuando a un elemento se le hace referencia como que está "sobre", "conectado" o "acoplado" a otro elemento, entonces el elemento puede estar directamente encima, conectado o acoplado al otro elemento y/o puede haber presentes elementos interpuestos, incluidas variantes indirectas y/o directas. En contraste, cuando a un elemento se le hace referencia como que se "conecta directamente" o "acopla directamente" a otro elemento, no hay presentes elementos interpuestos.

Aunque los términos primero, segundo, etc. se pueden usar en esta memoria para describir diversos elementos, componentes, regiones, capas y/o secciones, estos elementos, componentes, regiones, capas y/o secciones no deben estar limitados necesariamente por estos términos. Estos términos se usan para distinguir un elemento, componente, región, capa o sección de otro elemento, componente, región, capa o sección. Así, un primer elemento, componente, región, capa o sección discutidos más adelante se podrían denominar un segundo elemento, componente, región, capa o sección sin apartarse de las enseñanzas de la presente divulgación.

La terminología usada en esta memoria es para describir realizaciones particulares de ejemplos y no pretende ser necesariamente limitadora de la presente divulgación. Tal como se emplea en esta memoria, las formas singulares "un", "una", "el" y "la" pretenden incluir también las formas plurales, a menos que el contexto lo indique claramente de otro modo. Los términos "comprende", "incluye" y/o "que comprende," cuando se usen en esta memoria descriptiva, especifican la presencia de rasgos, entidades, etapas, operaciones, elementos y/o componentes indicados, pero no excluyen la presencia y/o adición de uno o más de otros rasgos, entidades, etapas, operaciones, elementos, componentes y/o grupos de los mismos.

Como se emplea en esta memoria, el término "o" pretende significar un "o" inclusivo en lugar de un "o" exclusivo. Esto es, a menos que se especifique de otro modo, o esté claro por el contexto, "X emplea A o B" pretende significar cualquiera de las permutaciones naturales inclusivas. Esto es, si X emplea A; X emplea B; o X emplea tanto A como B, entonces "X emplea A o B" se satisface en cualquiera de los casos anteriores.

En esta memoria se describen realizaciones de ejemplo de la presente divulgación con referencia a ilustraciones de realizaciones idealizadas (y estructuras intermedias) de la presente divulgación. Como tal, se han de esperar variaciones de las formas de las ilustraciones como resultado, por ejemplo, de técnicas de fabricación y/o tolerancias. Así, las realizaciones de ejemplo de la presente divulgación no se deben interpretar necesariamente limitadas a las formas particulares de regiones ilustradas en esta memoria, sino que tienen que incluir desviaciones en formas que son el resultado, por ejemplo, de la fabricación.

Cualquiera y/o todos los elementos, como se divulgan en esta memoria, se pueden formar del mismo pedazo estructuralmente continuo, tal como si es unitario, y/o ser fabricado por separado y/o conectado, tal como si es un conjunto y/o módulos. Cualquiera y/o todos los elementos, como se divulga en esta memoria, se pueden fabricar por medio de cualesquiera procesos de fabricación, ya sea fabricación aditiva, fabricación sustractiva y/u otros tipos cualquiera de fabricación. Por ejemplo, algunos procesos de fabricación incluyen impresión tridimensional (3D), corte con láser, rutas por control numérico por ordenador, fresado, prensado, estampación, formación en vacío, hidroformación, moldeo por inyección, litografía, etc.

Cualquiera y/o todos los elementos, como se divulgan en esta memoria, pueden ser y/o incluir, ya sea parcial y/o totalmente, un sólido, incluido un metal, un mineral, un material amorfo, una cerámica, una vitrocerámica, un sólido orgánico, tal como madera y/o un polímero, tal como caucho, un material compuesto, un semiconductor, un nanomaterial, un biomaterial y/o cualesquiera combinaciones de los mismos. Cualquiera y/o todos los elementos, como se divulga en esta memoria, pueden ser y/o incluir, ya sea parcial y/o totalmente, un recubrimiento, incluido un recubrimiento informativo, tal como tinta, un recubrimiento adhesivo, un recubrimiento fundido-adhesivo, tal como sellado al vacío, junta de sellado y/o sellado térmico, un recubrimiento desprendible, tal como forro de cinta, un recubrimiento de baja energía superficial, un recubrimiento óptico, tal como para tinta, color, matiz, saturación, tono, sombra, transparencia, translucidez, opacidad, luminiscencia, reflexión, fosforescencia, antirreflexión y/u holografía, un recubrimiento fotosensible, un recubrimiento de propiedad electrónica y/o térmica, tal como para pasividad, aislamiento, resistencia o conducción, un recubrimiento magnético, un recubrimiento resistente al agua y/o impermeable, un recubrimiento de aroma y/o cualesquiera combinaciones de los mismos. Cualquiera y/o todos los elementos, como se divulga en esta memoria, pueden ser rígidos, flexibles y/o cualesquiera otras combinaciones de los mismos. Cualquiera y/o todos los elementos, como se divulga en esta memoria, pueden ser idénticos y/o diferentes entre sí en material, forma, tamaño, color y/o cualquier dimensión medible, tal como longitud, anchura, altura,

profundidad, área, orientación, perímetro, volumen, anchura, densidad, temperatura, resistencia, etc.

A menos que se defina de otro modo, todos los términos (incluidos los términos técnicos y científicos) usados en esta memoria tienen el mismo significado que entiende comúnmente un experto en la técnica a la que pertenece esta divulgación. Los términos, tales como los definidos en diccionarios usados comúnmente, se deben interpretar como que tienen un significado que es coherente con su significado en el contexto de la técnica pertinente y no se deben interpretar en un sentido idealizado y/o excesivamente formal definido así en esta memoria.

Además, términos relativos tales como "debajo", "inferior", "encima" y "superior" se pueden usar en esta memoria para describir una relación del elemento con otro elemento como se ilustra en los dibujos adjuntos. Tales términos relativos pretenden englobar diferentes orientaciones de tecnologías ilustradas además de la orientación representada en los dibujos adjuntos. Por ejemplo, si un dispositivo en los dibujos adjuntos se volteara, entonces los elementos descritos como que están en el lado "inferior" de otros elementos estarían orientados entonces en los lados "superiores" de los otros elementos. De manera similar, si el dispositivo en una las figuras se volteara, elementos descritos más adelante "debajo" o "bajo" otros elementos estarían orientado entonces "encima" de los otros elementos.

Por lo tanto, los términos de ejemplo "debajo" e "inferior" pueden englobar una orientación tanto por encima como por debajo.

Como se emplea en esta memoria, los términos "aproximadamente" y/o "sustancialmente" se refieren a una variación del +/-10 % del valor/término nominal. Dicha variación siempre se incluye en cualquier valor/término dado proporcionado en esta memoria, tanto si a dicha variación se le hace referencia específica como si no.

Si en la presente memoria se incorporan cualesquiera divulgaciones por referencia y dichas divulgaciones entran en conflicto en parte y/o en conjunto con la presente divulgación, entonces en la medida del conflicto y/o divulgación más amplia, y/o definición más amplia de términos, es la presente divulgación la que controla. Si dichas descripciones están en conflicto en parte y/o en global entre sí, entonces la magnitud del conflicto, es la divulgación de fecha posterior la que controla.

La patente de Estados Unidos 5.975.546 es útil para entender las características de la invención.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado según la presente divulgación. Un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado comprende una plataforma 102 que comprende una parte central 104, una parte delantera 106 y una parte trasera 108. La plataforma 102 comprende una pareja de partes laterales 110 que se extienden longitudinalmente a lo largo de la plataforma 102 a través de la parte delantera 106, la parte central 104 y la parte trasera 108. La plataforma 102 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos. En algunas realizaciones, la parte delantera 106 es suficientemente diferente en al menos uno de tamaño y forma de la parte trasera 108 de manera que un conductor puede distinguir fácilmente de manera visual entre las mismas, pero en otras realizaciones, la parte delantera 106 no es suficientemente diferente en al menos uno de tamaño y forma de la parte trasera 108 de manera que un conductor pueda distinguir fácilmente de manera visual entre las mismas. Además, en algunas realizaciones, las partes laterales 110 son simétricas entre sí, pero en otras realizaciones, las partes laterales 110 son asimétricas entre sí. También, en algunas realizaciones, la plataforma 102 es al menos una de más ancha y más larga que una plataforma de monopatín convencional, donde la plataforma de monopatín convencional es al menos de aproximadamente 17,18 cm (7 pulgadas) a aproximadamente 22,86 cm (9 pulgadas) de ancho y de aproximadamente 78,74 cm (31 pulgadas) a aproximadamente 86,36 cm (34 pulgadas) de largo. Por ejemplo, la plataforma 102 puede ser de aproximadamente 25,4 cm (10 pulgadas) de ancho y aproximadamente 101,6 cm (40 pulgadas) de largo.

El tablero 100 comprende además una pareja de enganches de pies 112, posicionados en lados opuestos de la plataforma 102, tal como la parte delantera 106 y la parte trasera 108. Cada uno de los enganches de pies 112 comprende una placa de enganche de pie 114, que se puede ensamblar y/o ser unitaria con el enganche de pie 112. Al menos uno de los enganches de pies 112 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos. Al menos uno de los enganches de pies 112 puede ser unitario y/o un conjunto. Cada uno de los enganches de pies 112 comprende una pareja de filas opuestas definidas por medio de una pluralidad de aberturas 146, al menos una de las cuales puede ser circular, cuadrada, triangular o de alguna otra forma. Aunque las filas opuestas son rectilíneas en extensión, las filas opuestas se pueden extender de otras maneras, tales como arqueada, onduladas o en zigzag. Las aberturas 146 pueden estar directamente opuestas entre sí o estar desviadas entre sí, tal como por medio de una posición. Cada uno de los enganches de pies 112 comprende una pareja de sujetadores 144, tal como un tornillo o un perno. Al menos uno de los sujetadores 144 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos. Cada uno de los sujetadores 144 corresponde a cada una de las filas definida por medio de las aberturas 146. Para cada una de las filas definidas por medio de las aberturas 146, cada uno de los sujetadores 144 se extiende a través de una de las aberturas 146. Dicha extensión permite ajuste de enganche de pie 112 basado en confort de conductor, tal como para acomodar diversos tamaños de pie de conductor, ya sea medido en longitud, anchura y/o altura. Por consiguiente, los sujetadores 144 se pueden sujetar y soltar selectivamente.

Al menos una de las placas de enganche de pie 114 puede ser unitaria y/o un conjunto. Al menos una de las placas de enganche de pie 114 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos. Cada una de las placas de enganche de pie 114 define una abertura 116 en la misma. Cada uno de los enganches de pies 112 se asegura a la plataforma 102 por medio de un sujetador 118 que se extiende a través de la abertura 116. Obsérvese que la abertura 116 en el enganche de pie 112 asegurado en la parte trasera 108 es circular y la abertura 116 en el enganche de pie 112 asegurado en la parte delantera 106 es arqueada. Como resultado, el enganche de pie 112 asegurado en la parte trasera 108 está posicionalmente fijo, ya que la abertura 116 impide cualquier movimiento del enganche de pie 112 asegurado en la parte trasera 108. En contraste, el enganche de pie 112 asegurado en la parte delantera 106 es lateralmente rotatorio, ya que la abertura 116 permite un movimiento lateral del enganche de pie 112 asegurado en la parte delantera 106. Dicha rotación proporciona capacidad de cambiar un ángulo del pie del conductor. Por ejemplo, el ángulo puede ir de aproximadamente 0 grados a aproximadamente -45 grados y de aproximadamente 0 grados a aproximadamente 45 grados respecto a un plano a grosso modo perpendicular a una línea central longitudinal imaginaria 120 de la plataforma 104. Como otro ejemplo, dicha rotación puede ser de al menos aproximadamente 5 grados desde una posición de alineación central a lo largo de la línea 120 hacia al menos una de las partes laterales 110. Obsérvese que se pueden usar otras maneras de asegurar el enganche de pie 112 a la plataforma 102, tales como clavos, adhesivo, emparejamiento, enclavamiento, empernado o pinzamiento. También, obsérvese que ambos enganches de pies 112 se pueden fijar en posición, tal como el enganche de pie 112 asegurado en la parte trasera 108, o ambos ganchos 112 pueden ser rotatorios lateralmente, tal como el enganche de pie 112 asegurado en la parte delantera 106. En algunas realizaciones, el tablero 100 comprende como mucho un enganche de pie 112, ya sea en una configuración de posición fija o una configuración rotatoria lateralmente. En otras realizaciones, al menos uno de los enganches de pies 112 es al menos uno de en forma de U, en forma de C, en forma de E, en forma de T, en forma de O, en forma de P, en forma de J, en forma de D, en forma de H, en forma de L, o en forma de V. Obsérvese que dicho enganche de pie 112 se puede acoplar a la plataforma 102 de cualquier manera, tal como por medio de sujeción, adhesión, emparejamiento o enclavamiento, en cualquier punto del enganche de pie 112, ya sea en vertical, en lateral o invertido, para inserción de pie en el mismo de manera que un pie del conductor se asegure relativamente a la plataforma 102. En algunas realizaciones, el tablero 100 carece de al menos uno de los enganches de pies 112. En algunas realizaciones, el tablero 100 carece de ambos enganches de pies 112 ya que el conductor no necesita usar los enganches de pies 112 para conducir el tablero 100 ya que al menos uno de los enganches de pies 112 se acopla funcionalmente a la plataforma 102 para proporcionar control y soporte adicionales.

Una fuente de energía 122 proporciona energía a un motor de manera que el motor puede propulsar el tablero 100. La plataforma 122 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos. La fuente 122 puede ser un motor térmico, un motor, una batería, un depósito de carburante, una celda fotovoltaica, un condensador, u otra fuente de energía. Por ejemplo, el depósito de carburante puede contener gasolina que se combustiona en el motor térmico de manera que el motor térmico alimenta el motor para propulsar el tablero 100. La fuente 122 puede ser recargable ya sea de manera inalámbrica, tal como por medio de inducción, y/o de manera cableada, tal como por medio de una línea. La fuente 122 se asegura a la plataforma 102, entre los enganches de pies 112 en un lado superior de la plataforma 102. La fuente 122 se asegura a la plataforma 102 por medio de sujeción, pero en otras realizaciones, la fuente 122 se asegura a la plataforma 102 por medio de clavos, adhesivo, emparejamiento, enclavamiento, empernado, pinzamiento, o cualesquiera combinaciones de los mismos. En incluso otras realizaciones, la fuente 122 se asegura a la plataforma 102, entre los enganches de pies 112 en un lado inferior de la plataforma 102. En todavía otras realizaciones, la fuente 122 no está entre los enganches de pies 122, tal como en la parte delantera 106 y/o la parte trasera 108. Obsérvese que se puede usar más de una fuente 122 de cualquier manera, ya sea alimentando uno o más motores de cualquier manera, ya sea sincrónicamente y/o asincrónicamente, independientemente y/o dependientemente, de una manera y/o de diferentes maneras, y/o en cualquier tipo de correspondencia, tal como uno a uno, muchos a muchos, uno a muchos, y/o muchos a uno.

El tablero 100 comprende además un bogie delantero 124 que comprende una pareja de ruedas delanteras 126 y un bogie trasero 128 que comprende una pareja de ruedas traseras 130. El bogie delantero 124 se asegura a la plataforma 102 en la parte delantera 106, tal como por medio de sujeción, adherencia, emparejamiento o enclavamiento. El bogie trasero 128 se asegura a la plataforma 102 en la parte trasera 108, tal como por medio de sujeción, adherencia, emparejamiento o enclavamiento. Al menos uno del bogie delantero 124, el bogie trasero 128, al menos una de las ruedas delanteras 126, y al menos una de las ruedas traseras 130 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos.

En un modo de funcionamiento, un conductor R se pone de pie sobre la plataforma 102 de manera que los pies del conductor R están bajo los enganches de pie 112 en una postura de pies similar a la usada para *snowboard*, surf o *skateboard*. El conductor R se pone de pie a los lados con un pie posterior BF a grosso modo perpendicular o con un ángulo variable con la línea 120 y un pie delantero FF a grosso modo perpendicular o con un ángulo variable con la línea. Esta postura de pies permite al conductor R cambiar fácilmente el peso del conductor R sobre los dedos de los pies del conductor R o sobre los talones del conductor R. Sin embargo, obsérvese que los pies del conductor R pueden estar en cualquier ángulo, medido desde la línea 120, ya que muchos conductores tienen sus propias preferencias de 'postura de pies' con ángulos conocidos. Por ejemplo, algunos conductores conducen en una orientación 30/15 donde 30 grados en el pie delantero FF y 15 grados en el pie posterior BF, medidos desde la línea 120. El conductor R también puede moverse libremente alrededor del lado superior de la plataforma 102, adoptando diferentes posturas

de pies para diferentes maniobras. Como con un monopatín convencional, la parte delantera 106 y la parte trasera 108 están anguladas hacia arriba desde la plataforma 102. Al transferir el peso del conductor R a la parte delantera 106 o la parte trasera 108, el conductor R puede realizar numerosos trucos y maniobras, donde parte o todo el tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado 100 se eleva de la superficie del suelo sobre la que rueda al menos una de las ruedas 126 y las ruedas 130. Obsérvese que el tablero 100 puede conducirse hacia delante, hacia atrás o lateralmente.

La figura 2 muestra una vista de lado inferior de un ejemplo de realización de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado según la presente divulgación. Algunos elementos de esta figura se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de los mismos a fin de evitar complicación.

El bogie 124 comprende un conjunto fijo de ruedas 132 y el bogie 128 comprende un conjunto fijo de ruedas 134, ambos posicionados a lo largo de la línea 120 opuestos entre sí. En otras realizaciones, el conjunto 132 y el conjunto 134 están desviados entre sí. En algunas realizaciones, al menos uno del conjunto 132 y el conjunto 134 es accionado por medio de un motor, al menos como se describe en la presente memoria, ya sea independientemente entre sí y/o dependientes entre sí, ya sea de manera sincronizada y/o de manera no sincronizada. En algunas realizaciones, al menos uno del conjunto 132 y el conjunto 134 no está fijo, tal como rotatorio, por ejemplo dentro de aproximadamente 50 grados a cada lado de la plataforma 102 desde la línea 120. Obsérvese que cada uno del conjunto de ruedas 132 y el conjunto 134 pueden tener dos ruedas, menos de dos ruedas, y/o más de dos ruedas, ya sea por conjunto y/o por lado.

El tablero 100 comprende además una pluralidad de conjuntos de rodillos motorizados 136, 138 asegurados a la plataforma 102, tal como por medio de sujeción, adhesión, emparejamiento o enclavamiento, entre el conjunto 132 y el conjunto 134. Sin embargo, en otras realizaciones, al menos uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 no está entre el conjunto 132 y el conjunto 134, tal como entre una punta delantera de la plataforma 102 y el conjunto 132 o entre una punta trasera de la plataforma 102 y el conjunto 134 o ninguno de los conjuntos de rodillos 136, 138 están entre el conjunto 132 y el conjunto 134. Los conjuntos de rodillos 136, 138 se alinean entre sí y a lo largo de la línea 120. Sin embargo, en otras realizaciones, los conjuntos de rodillos 136, 138 no están alineados entre sí y/o a lo largo de la línea 120, de manera que únicamente uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 está alineado a lo largo de la línea 120 o los conjuntos de rodillos 136, 138 están desviados entre sí mientras no están alineados con la línea 120. Cada uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 se configura para rotar 360 grados con respecto a la plataforma 102. Cada uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 se configura para predisponerse elásticamente, tal como por medio de un resorte, por ejemplo un resorte helicoidal, mientras contacta constantemente con la superficie de suelo y se autoalinea con una dirección de fuerza aplicada sobre la plataforma 102 durante la conducción. Más particularmente, cada uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 se predispone elásticamente, tal como por medio de un resorte, para autoalinearse a lo largo de la línea 120, apuntando ya sea hacia delante hacia la parte delantera 106 o hacia atrás hacia la parte trasera 108, sin interferir con el funcionamiento accionado por motor de cada uno de los conjuntos de rodillos 136, 138. Dicha predisposición simula una tendencia natural de rastro de un esquí y/o un *snowboard*, mientras se mejora el control de conductor. También, obsérvese que la predisposición es suficientemente fuerte como para añadir control de conductor, incluso configurado de manera que se impida sustancialmente que el conductor haga rotar la plataforma 102 a una conducción hacia los lados. En algunas realizaciones, la predisposición se manifiesta por medio de un rodillo conectado a un bastidor, mientras es rotatorio alrededor de un eje de rotación horizontal, con un seguidor de leva acoplado de manera pivotante al bastidor y que incluye un resorte de torsión. El seguidor de leva comprende un cojinete. El seguidor de leva es forzado por un miembro elástico, tal como un resorte, para ser posicionado contra una leva que está fija respecto a la plataforma 102, lo que provoca que el bastidor rote a una posición de mínima fuerza entre la leva y el seguidor de leva. Por consiguiente, se establece un perfil de predisposición al ajustar al menos una de una forma de leva y una fuerza de resorte sobre el seguidor de leva. Un ejemplo de la leva es una pareja de curvas en forma de M acopladas simétricamente entre sí en sus extremos en una pareja de apéndices. En algunas realizaciones, únicamente uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 es accionado por motor. En algunas realizaciones, al menos uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 comprende la fuente 122. Obsérvese que aunque los conjuntos de rodillos 136, 138 se describen en un contexto del tablero 100, al menos uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 se puede aplicar a otros ambientes, funciones y/o estructuras, al menos de una manera como se describe en la presente memoria, tal como en un elemento de equipaje, una maleta, una bolsa de viaje, un monopatín, un dispositivo de equipo industrial, un elemento de equipo que maneja material, un elemento de mobiliario, un juguete, un carrito, un robot, una silla de ruedas, un dispositivo médico, una camilla, un lecho, una mesa camilla, una silla, una mesa, un carro de compra, un bogie de plataforma, una línea de remolque en una planta, un palé, un patín, una videoconsola de juegos, un ordenador, y/o un vehículo, ya sea terrestre, aéreo y/o marino, ya sea tripulado y/o no tripulado, ya sea para finalidades de recreo, de construcción, militares, industriales, policiales o médicas.

Los conjuntos fijos de ruedas 132, 134 proporcionan sobre las maniobras una característica funcional diferente y un efecto diferente que los conjuntos de rodillos 136, 138. Como resultado, disponer los conjuntos fijos de ruedas 132, 134 con los conjuntos de rodillos 136, 138, como se muestra, simula el *snowboard* de manera relativamente eficaz, mientras se traslada con potencia cruzando terreno plano, bajando terreno inclinado o subiendo terreno inclinado. Al menos uno de los conjuntos fijos de ruedas 132, 134 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y

vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos. Al menos uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos.

Obsérvese que los conjuntos de rodillos 136, 138 pueden ser idénticos y/o diferentes entre sí de cualquier manera, al menos como se describe en la presente memoria, ya sea estructural y/o funcionalmente. Por ejemplo, uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 puede estar predispuesto y el otro de los conjuntos de rodillos 136, 138 puede no estar predispuesto, aunque ambos pueden estar predispuestos o no predispuestos. También, por ejemplo, uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 puede ser accionado de una manera y el otro de los conjuntos de rodillos 136, 138 puede ser accionado de otra manera, aunque ambos pueden ser accionados de una manera. Adicionalmente, por ejemplo, uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 puede comprender un tipo de motor y el otro de los conjuntos de rodillos 136, 138 puede comprender otro tipo de motor, aunque ambos pueden comprender un tipo de motor. Además, por ejemplo, uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 puede comprender un tipo de mecanismo de impulsión y el otro de los conjuntos de rodillos 136, 138 puede comprender otro tipo de mecanismo de impulsión, aunque ambos pueden comprender un tipo de mecanismo de impulsión.

Obsérvese que los conjuntos fijos de ruedas 132, 134 se espacian suficientemente de manera que el tablero 100 es relativamente estable para conducir sobre el. Como resultado, conforme aumenta una distancia entre los conjuntos fijos de ruedas 132, 134, el tablero 100 se conduce de manera más estable. Por ejemplo, una distancia desde un eje transversal 140 del conjunto fijo de ruedas 132 a un eje transversal 142 del conjunto fijo de ruedas 134 es más larga que el convencional monopatín, tal como aproximadamente un 33 % en algunas realizaciones. También, obsérvese que los conjuntos fijos de ruedas 132, 134 y los conjuntos de rodillos 136, 138 están suficientemente cerca de manera que los conjuntos fijos de ruedas 132, 134 y los conjuntos de rodillos 136, 138 evitan interferencia mecánica entre sí. De manera similar, obsérvese que conforme crece una distancia entre los conjuntos de rodillos 136, 138, el tablero 100 se conduce de manera más estable.

La figura 3 muestra una vista delantera de un ejemplo de realización de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado en un primer estado según la presente divulgación. Algunos elementos de esta figura se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de los mismos a fin de evitar complicación.

El conjunto de rodillos 136 comprende un rodillo 140, que es motorizado, como accionado por medio de la fuente de energía 122. El tablero 100 está en un primer estado de conducción donde el tablero 100 se conduce sobre la rueda izquierda 126 y el rodillo 140, con la rueda derecha 126 elevada por encima de la superficie de suelo a una altura diferencial de Δh . El primer estado puede ser iniciado por medio del conductor R que se inclina hacia el lado izquierdo 110. La rueda izquierda 126 es asistida para rodar por medio del rodillo 140, ya que es accionada por medio del motor. Obsérvese que existe un estado de ser similar con respecto al bogie trasero 128 y el conjunto trasero de rodillos 138. También, obsérvese que cuando el conductor R cambia el peso de un lado al otro, el conductor R puede usar el tablero de rodillos de deslizamiento lateral accionado 100 para girar sin derrapar con alimentación sin entrar al modo de deslizamiento.

La figura 4 muestra una vista delantera de un ejemplo de realización de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado en un segundo estado según la presente divulgación. Algunos elementos de esta figura se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de los mismos a fin de evitar complicación.

El tablero 100 está en un segundo estado de conducción donde el tablero 100 se conduce sobre el rodillo 140, con la rueda izquierda 126 y la rueda derecha 126 elevadas por encima de la superficie de suelo. El segundo estado puede ser iniciado por medio del conductor R que se centra y/o se equilibra suficientemente sobre la plataforma 102 sin inclinarse excesivamente hacia el lado izquierdo 110 o el lado derecho 110. El rodillo 140, ya sea accionado por motor o no, permite dicha conducción del tablero 100. Obsérvese que existe un estado de ser similar con respecto al bogie trasero 128 y el conjunto trasero de rodillos 138. También, obsérvese que el peso del conductor R reposa solamente sobre los conjuntos de rodillos 136, 138 y el tablero 100 se puede conducir, ya sea accionado por motor o no, en cualquier dirección según una rotación omnidireccional de los conjuntos de rodillos 136, 138, tal como 360 grados. Sin embargo, obsérvese que dicho tipo de conducción y/o rotación omnidireccional se puede limitar por medio de predisposición elástica, tal como por medio de un resorte, de los conjuntos de rodillos 136, 138. También obsérvese que entrar en el modo de conducción omnidireccional no necesariamente depende de las ruedas 126 que se han elevado de la superficie de suelo. Un factor es cuánta fuerza está siendo aplicada sobre las ruedas 126. Por ejemplo, si el conductor R está generalmente centrado sobre la plataforma 102, entonces el peso del conductor R reposa sustancialmente en los rodillos pivotantes 140, lo que disminuye la fricción entre las ruedas 126 y la superficie de suelo a un nivel donde el tablero 100 puede deslizar lateralmente.

La figura 5 muestra una vista delantera de un ejemplo de realización de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado en un tercer estado según la presente divulgación. Algunos elementos de esta figura se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de

los mismos a fin de evitar complicación.

El tablero 100 está en un tercer estado de conducción donde el tablero 100 se conduce sobre la rueda derecha 126 y el rodillo 140, con la rueda izquierda 126 elevada por encima de la superficie de suelo a la altura diferencial de Δh . El tercer estado puede ser iniciado por el conductor R que se inclina hacia el lado derecho 110. La rueda derecha 126 es asistida para rodar por medio del rodillo 140, ya que es accionada por medio del motor. Obsérvese que existe un estado de ser similar con respecto al bogie trasero 128 y el conjunto trasero de rodillos 138. También, obsérvese que cuando el conductor R cambia el peso de un lado al otro, el conductor R puede usar el tablero de rodillos de deslizamiento lateral accionado 100 para girar sin derrapar con alimentación sin entrar al modo de deslizamiento.

Como se ve al menos desde arriba, las figuras 3-5 muestran cómo el conductor R puede implementar control de velocidad variable mientras conduce con accionamiento de motor. El conductor también puede usar al menos uno de los enganches de pies 112 para asegurar los pies del conductor R en el sitio para ganar control adicional del tablero 100.

La figura 6 muestra una primera vista lateral de un ejemplo de realización de un conjunto de rodillos según la presente divulgación. La figura 7 muestra una segunda vista lateral de un ejemplo de realización de un conjunto de rodillos según la presente divulgación. La figura 8 muestra una primera vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un conjunto de rodillos según la presente divulgación. La figura 9 muestra una segunda vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un conjunto de rodillos según la presente divulgación. La figura 22 muestra una vista en despiece ordenado de un ejemplo de realización de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado según la presente divulgación. Algunos elementos de estas figuras se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de los mismos a fin de evitar complicación.

Cada uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 comprende una pluralidad de soportes de motor 148, que incluyen un soporte de motor 148A y un soporte de motor 148B. Aunque los soportes 148 son en forma de placa, los soportes 148 pueden formarse de manera diferente, tal como un entramado o un hemisferio. Al menos uno de los soportes 148 es unitario y/o un conjunto. Al menos uno de los soportes 148 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos. Los soportes 148 se acoplan entre sí por medio de una pluralidad de sujetadores 150, tal como un tornillo o un perno, y una pluralidad de tuercas 152 sujetas sobre los sujetadores 150. Sin embargo, obsérvese que también se pueden usar otras técnicas de acoplamiento, ya sea como alternativa y/o adicionalmente. Por ejemplo, los soportes 148 se pueden acoplar mediante emparejamiento, adhesión o enclavamiento. Al menos uno de los sujetadores 150 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos. Al menos una de las tuercas 152 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos.

Cada uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 comprende un eje 154 que se extiende a través de los soportes 148, abarcando entre el soporte 148A y el soporte 148B, y un rodillo circular 156 montado sobre el eje 154, entre los soportes 148. El eje 154 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos. El rodillo 156 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos. El rodillo 156 puede comprender una cubierta. El eje 154 se puede fijar con respecto a los soportes 148 y/o ser rotatorio libremente con respecto a los soportes 148. En algunas realizaciones, el eje 154 es telescópico. En algunas realizaciones, al menos uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 comprende un mecanismo de trabado/freno para trabar el rodillo 156, tal como para impedir que el tablero 100 deslice cuesta abajo.

Cada uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 comprende un motor 158, tal como un motor térmico, un motor eléctrico, un accionador, un motor hidráulico, un motor de cohete, un motor neumático, etc. Por ejemplo, el motor 158 puede comprender un motor térmico, un motor eléctrico de corriente alterna (CA), un motor eléctrico de corriente continua (CC) y/o un servomotor eléctrico. Obsérvese que cuando el motor 158 comprende el motor eléctrico, entonces dicho motor puede ser con escobillas y/o sin escobillas. El motor 158 comprende un árbol de impulsión 160 que se extiende adentro de los soportes 148. El árbol 160 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos. En otras realizaciones, el motor 158 comprende una pluralidad de árboles 160, que pueden funcionar sincrónicamente entre sí y/o asincrónicamente entre sí, ya sea con dependencia y/o independientemente entre sí. Por ejemplo, los árboles de impulsión 160 se extienden en sentidos opuestos desde el motor 158. En algunas realizaciones, el motor 158 se configura para proporcionar 5.000 rotaciones por minuto (RPM). En algunas realizaciones, el motor 158 es un motor eléctrico sin escobillas de 2.000 vatios. En algunas realizaciones, el motor 158 puede propulsar el tablero 100 entre aproximadamente 32 k/p (20 millas por hora (MPH)) y aproximadamente 48 k/h (30 MPH). Obsérvese que al menos uno de los soportes 148 se acopla funcionalmente al rodillo 156 y por lo tanto el al menos uno de los soportes 148 rota con el rodillo 156. Sin embargo, en otras realizaciones, al menos uno de los soportes 148 comprende el rodillo 156 o el motor 158. En algunas realizaciones, el tablero 100 comprende una pluralidad de fuentes 122, donde las fuentes 122 alimentan los motores 158 en correspondencia uno a uno, correspondencia muchos a uno, correspondencia uno a muchos y/o correspondencia muchos a muchos. En algunas realizaciones, los motores 158 son de un tipo, tal como los motores 158 son eléctricos, mientras que en otras realizaciones, los motores 158 son de tipos diferentes, tal como uno es con escobillas y otro es sin escobillas.

Cada uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 comprende una rueda de polea de motor 162, una rueda de polea de rodillo 164, y una correa de temporización 166 montada en tensión sobre la rueda 162 y la rueda 164 para sincronizar rotación entre las mismas, conforme son impulsadas por medio del motor 158. La rueda 162 se monta sobre el árbol 160, con el soporte 148B interpuesto entre los mismos. La rueda 162 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos. La rueda 164 se monta sobre el eje 154, junto con el rodillo 156 con el soporte 148 interpuesto entre los mismos. La rueda 164 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos. La correa 166 comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera, un fibra sintética de para-aramida y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos. La correa 166 comprende una superficie interior con una pluralidad de salientes/depresiones, tales como dientes, coronas o surcos. Cada una de la rueda 162 y la rueda 164 comprende una superficie exterior con una pluralidad de salientes/depresiones, tales como dientes, coronas o surcos, para emparejarse sincrónicamente con los salientes/depresiones de la correa 166. En algunas realizaciones, al menos uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 comprende una cadena de temporización, ya sea alternativa y/o además de la correa de temporización 166. La cadena de temporización puede comprender al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos. Obsérvese que también son posibles otros tipos de banda de temporización sin fin.

Cada uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 comprende un sujetador de rueda tensora 170 que se extiende a través del soporte 148B y una rueda tensora 168 asegurada al soporte 148B por medio del sujetador 170 de manera que la rueda 168 está fuera de la correa 166, incluso entre la rueda 162 y la rueda 164. El sujetador 170 puede ser un perno o un tornillo. En algunas realizaciones, al menos uno de los conjuntos 136, 138 comprende una tuerca 172 sujeta sobre el sujetador 170 de manera que el soporte 148B se interpone entre los mismos y de ese modo la rueda 168 se asegura más. La rueda 168 añade tensión a la correa de temporización 166 entre la rueda 162 y la rueda 164, impidiendo así sustancial deslizamiento de la correa 166 mientras se conduce con accionamiento del motor 158. Aunque la rueda 168 está por encima de la correa 166, en otras realizaciones, la rueda 168 está por debajo de la correa 166, tal como se muestra en la figura 2. El árbol 160 y el eje 154 se aseguran al soporte 148A por medio de una pluralidad de cojinetes 174, tales como un cojinete plano, un rodamiento, un cojinete de piedras preciosas, un cojinete de fluido, etc. Aunque los cojinetes 174 están a ras con el soporte 148A, en otras realizaciones, al menos uno de los cojinetes 174 no está a ras con el soporte 148A.

Cada uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 comprende un anillo de deslizamiento rotatorio 176 y una escobilla estacionaria 178 que abarca entre el anillo 176 y el motor 158 para transferencia de energía, tal como corriente eléctrica, desde la fuente 122. La escobilla 178 puede comprender grafito, cobre o algún otro material conductor, ya sea metálico, tal como plata, oro o aluminio, y/o no metálico, tal como un polímero conductor. La escobilla 178 roza sobre el anillo 176 y conforme el anillo 176 gira, la escobilla 178 recibe y conduce la energía al motor 158. Obsérvese que se puede usar más de una escobilla 178. En otras realizaciones, el anillo 176 es estacionario y la escobilla 178 rota.

La figura 10 muestra una pareja de vistas superiores y una vista lateral delantera de un ejemplo de realización de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado y un segmento del tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado respectivamente según la presente divulgación. Algunos elementos de estas figuras se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de los mismos a fin de evitar complicación.

La plataforma 102 se define por medio de un primer segmento 102A y un segundo segmento 102B cuando los segmentos 102A, 102B se ensamblan entre sí, tal como manualmente. Por consiguiente, la plataforma 102 se configura para desmontaje a lo largo de una anchura de la plataforma 102, que es sustancialmente perpendicular a la línea 120. En otras realizaciones, la plataforma 102 se configura para desmontaje a lo largo de una longitud de la plataforma 102, que es sustancialmente paralela a la línea 120. En incluso otras realizaciones, la plataforma 102 se configura para desmontaje a lo largo de una inclinación de la plataforma 102, que es sustancialmente diagonal a la línea 120. Obsérvese que también es posible el desmontaje a lo largo de al menos una de una línea ondulada, una línea arqueada y una línea en zigzag. Los segmentos 102A, 102B pueden ser simétricos y/o asimétricos entre sí.

Cada uno de los segmentos 102A, 102B comprende un conector macho 180 y un conector hembra 182 configurados para enclavamiento y/o emparejamiento con el otro conector hembra 182 y el otro conector macho 180, respectivamente. El conector macho 180 puede ser unitario y/o ensamblarse con al menos uno de los segmentos 102A, 102B. En otras realizaciones, los segmentos 102A, 102B se ensamblan por medio de un único conector macho 180 y un único conector hembra 182.

Cada uno de los segmentos 102A, 102B comprende al menos un conector de interfaz eléctrica 184 en contacto con al menos un cable que discurre a lo largo del respectivo segmento 102A, 102B. Cuando los segmentos 102A, 102B están ensamblados entre sí, tal como por medio del conector macho 180 y el conector hembra 182, los respectivos conectores 184 forman interfaz eléctricamente entre sí para crear un camino, tal como un circuito, para conducción de al menos uno de un circuito eléctrico y datos. En otras realizaciones, al menos una pareja del conector macho 180 y el conector hembra 182 comprende una pareja de correspondientes contactos eléctricos, tales como una pareja de guía. Por ejemplo, a lo largo de la plataforma 102 se crea un circuito eléctrico, tal como por medio de un cable, ya sea interno a la plataforma 102 y/o externo a la plataforma 102, cuando puede fluir corriente eléctrica desde uno de los segmentos 102A, 102B al otro cruzando dichos contactos eléctricos, ya que tales contactos están en contacto eléctrico

entre sí basado en el segmento 102A que está ensamblado con el segmento 102B para formar la plataforma 102.

La figura 11 muestra un diagrama de flujo de un ejemplo de realización de un proceso implementado por ordenador para software de control de tracción empleado en un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado según la presente divulgación. Algunos elementos de estas figuras se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de los mismos a fin de evitar complicación.

El tablero 100 comprende un procesador de hardware, tal como un chip de un núcleo o un chip de múltiples núcleos, y una memoria, tal como memoria no volátil, por ejemplo memoria flash, acoplada funcionalmente al procesador. La memoria almacena un conjunto de instrucciones para ejecución por parte del procesador, ya sea en serie y/o en paralelo. Por ejemplo, el procesador y la memoria se pueden instalar en una unidad de controlador acoplada a la plataforma 102, tal como por medio de emparejamiento, adhesión, sujeción o enclavamiento. La unidad de controlador comprende un transceptor acoplado funcionalmente al procesador y una antena acoplada funcionalmente al transceptor para comunicación inalámbrica con un control remoto, tal como por medio de un protocolo de comunicación inalámbrica de corto alcance, tal como basada en infrarrojos y/o basada en radiofrecuencia (RF). En algunas realizaciones, la unidad de controlador incluye un receptor alternativo al transceptor. El conjunto de instrucciones es instructivo para ayudar al control de tracción de tablero a fin de optimizar una velocidad de conducción de al menos uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 respecto a un aporte específico de conductor, tal como un ajuste. Algunos ejemplos de dicho ajuste comprenden velocidad rápida, velocidad lenta, velocidad extrema, velocidad de altas prestaciones, o algún otro nivel de ajuste que controla la tracción, la aceleración, la velocidad y/o el control. El conjunto de instrucciones es instructivo para procesar un conjunto de aportes, que pueden comprender una primera velocidad de motor, una primera corriente eléctrica de motor, una segunda velocidad de motor, una segunda corriente eléctrica de motor, un ajuste de usuario, o un nivel de potenciómetro de control remoto. El conjunto de instrucciones es instructivo para proporcionar un conjunto de salidas, que pueden controlar al menos una de una primera velocidad de motor, una primera aceleración de motor, una primera corriente de motor, una segunda velocidad de motor, una segunda aceleración de motor, y una segunda corriente de motor, para al menos uno de los motores 158. En algunas realizaciones, el conjunto de salidas también puede controlar cada uno de los motores 158 independientemente de modo que se puede usar únicamente un motor 158 de uno en uno, si es necesario.

En el bloque 1002, el procesador determina datos de nivel de velocidad, que se basan en datos de control de velocidad obtenidos de un control remoto, según el bloque 1010. El control remoto puede ser inalámbrico y/o cableado. El control remoto se puede configurar para ser sostenido en la mano del conductor R durante la conducción. Por ejemplo, el control remoto puede ser un ordenador portátil o un teléfono móvil.

En el bloque 1004, el procesador envía los datos de nivel de velocidad determinados a un primer controlador de velocidad de motor y un segundo controlador de velocidad de motor. Uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 comprende el primer controlador de velocidad de motor y el otro de los conjuntos de rodillos 136, 138 comprende el segundo controlador de velocidad de motor. Por consiguiente, el primer controlador de motor y el segundo controlador de motor establecen respectivamente el primer motor 158 y el segundo motor 158 a una velocidad específica basada en dichos datos de nivel de velocidad determinados. Cada uno del primer controlador de velocidad de motor y el segundo controlador de velocidad de motor comprende un circuito electrónico que varía al menos uno de una velocidad del motor 158 y una dirección del motor 158. En algunas realizaciones, al menos uno del primer controlador de velocidad de motor y el segundo controlador de velocidad de motor se configuran para frenado dinámico. Al menos uno del primer controlador de velocidad y el segundo controlador de velocidad puede ser una unidad autónoma.

En el bloque 1006, el procesador determina una velocidad real del primer motor 158 y el segundo motor 158, que se basa en datos de velocidad obtenidos del primer controlador de velocidad de motor y el segundo controlador de velocidad de motor, según monitorización del bloque 1012. Obsérvese que la velocidad real de cada uno del primer motor 158 y el segundo motor 158 se monitoriza a partir de los datos de nivel de velocidad del primer controlador de velocidad de motor y el segundo controlador de velocidad de motor dado que el desplazamiento del peso del conductor R pone cargas diferentes sobre cada uno del primer motor 158 y el segundo motor 158, lo que provoca que uno del motor 158 gire potencialmente más rápido.

En el bloque 1008, el procesador calcula las velocidades de cada uno de los motores 158 y luego ralentiza el más rápido de los motores 158 para hacer coincidir la velocidad del motor más lento 158 sobre la base de dicho cálculo, con esto se envían nuevos datos de velocidad a cada controlador de velocidad correspondiente, o viceversa, por medio de aceleración del más lento de los motores 158. El procesador hace un bucle atrás iterativamente para analizar los datos de control de velocidad aportados desde el control remoto, según el bloque 1014.

La figura 12 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un enganche de pie ajustable elásticamente según la presente divulgación. La figura 13 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un enganche de pie ajustable elásticamente que se acopla al pie del conductor según la presente divulgación. Algunos elementos de estas figuras se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de los mismos a fin de evitar complicación.

El enganche de pie 112 se asegura a la plataforma 102 por medio de la placa 114 y el sujetador 118 que se extiende a través de la abertura 116, lo que permite rotación lateral del enganche de pie 112. El enganche de pie 112 comprende una pareja de secciones acopladas de manera ajustable entre sí de manera predispuesta por medio de al menos un miembro elástico, tal como un resorte 186. Cuando el pie del conductor R está debajo del enganche de pie 112, el resorte 186 está en un estado expandido de manera que el resorte 186 aplica tensión a un lado lateral del pie del conductor R a fin de asegurar el pie del conductor al tablero 100. De manera semejante, cuando el pie del conductor R no está por debajo del enganche de pie 112, el resorte 186 está en un estado contraído. Cabe señalar cómo el estado contraído se muestra en la figura 12 y el estado expandido se muestra en la figura 13.

La figura 14 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un enganche de pie ajustable por sujeción según la presente divulgación. Algunos elementos de estas figuras se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de los mismos a fin de evitar complicación.

La pareja de secciones del enganche de pie 112 se acoplan de manera ajustable entre sí por medio del sujetador 144 que se extiende a través de una de las aberturas 146, como se muestra en la figura 1. Cada una de las aberturas 146 corresponde a una posición de enganche de pie para un tamaño de pie. Por consiguiente, el conductor R puede ajustar manualmente el posicionamiento de sección de enganche de pie basándose en el tamaño del pie del conductor R mediante sujetar o soltar selectivamente el sujetador 144.

La figura 15 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un enganche de pie pivotante que se acopla al pie del conductor según la presente divulgación. La figura 16 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un enganche de pie pivotante en una posición de apertura según la presente divulgación. La figura 17 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un enganche de pie pivotante en una posición de cierre según la presente divulgación. Algunos elementos de estas figuras se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de los mismos a fin de evitar complicación.

El enganche de pie 112 comprende una bisagra 188, que se predispone por medio de un miembro elástico, tal como un resorte, dispuesto por debajo del enganche de pie 112. La bisagra 188 puede ser trabada, tal como a modo de trinquete. La bisagra 188 se acopla correspondientemente a la pareja de secciones del enganche de pie 112. Dicho acoplamiento puede ser por medio de adhesión, sujeción, emparejamiento o enclavamiento. Por consiguiente, el enganche de pie 112 es ajustable de manera pivotante por medio de la bisagra 188. La figura 15 muestra el enganche de pie 112 acoplándose al pie del conductor R en tensión predispuesto por medio del miembro elástico. La figura 16 muestra el enganche de pie 112 en una posición de apertura, tirado atrás contra la tensión aplicada por medio del miembro elástico dispuesto por debajo del enganche de pie 112. La figura 17 muestra el enganche de pie 112 en una posición de cierre, liberada desde la posición de apertura. Obsérvese que el miembro elástico ha llevado el enganche de pie 112 a una posición predeterminada.

La figura 18 muestra un ejemplo de realización de un diagrama esquemático eléctrico de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado según la presente divulgación. Algunos elementos de estas figuras se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de los mismos a fin de evitar complicación.

Un diagrama esquemático eléctrico 800 del tablero 100 muestra que la fuente 122 se conecta a una pluralidad de controladores de velocidad 190, como se ha descrito anteriormente, por medio de una pluralidad de caminos 192, tal como una pluralidad de cables. Los controladores de velocidad 190 se conectan a los anillos 176 por medio de una pluralidad de caminos 194, tales como una pluralidad de cables. Los anillos 176 se conectan a los motores 158 por medio de las escobillas 178.

La figura 19 muestra otro ejemplo, diferente de la invención, de un diagrama esquemático eléctrico de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado. Algunos elementos de estas figuras se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de los mismos a fin de evitar complicación.

Un diagrama esquemático eléctrico 900 carece de los anillos 176. La fuente 122 se conecta a los controladores 190 por medio de los caminos 192. Los controladores 190 se conectan a los motores 158 por medio de una pluralidad de caminos 196, tales como una pluralidad de cables.

La figura 20 muestra incluso otro ejemplo, distinto de la invención, de un diagrama esquemático eléctrico de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado. Algunos elementos de estas figuras se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de los mismos a fin de

evitar complicación.

Un diagrama esquemático eléctrico 2000 carece de los anillos 176 y también usa únicamente un controlador de velocidad 190 para ambos motores 158. La fuente 122 se conecta al controlador 190 por medio de la camino 192. El controlador 190 se conecta a los motores 158 por medio de los caminos 196.

5 La figura 21 muestra todavía otro ejemplo de realización de un diagrama esquemático eléctrico de un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado según la presente divulgación. Algunos elementos de estas figuras se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de los mismos a fin de evitar complicación.

10 Un diagrama esquemático eléctrico 2100 incluye los anillos 176 y también usa únicamente un controlador de velocidad 190 para ambos motores 158. La fuente 122 se conecta al controlador 190 por medio de la camino 192. El controlador 190 se conecta a los anillos 176 por medio de los caminos 194. Los anillos 176 se conectan a los motores 158 por medio de las escobillas 178.

15 La figura 23 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un control remoto para un tablero de rodillo de deslizamiento lateral accionado según la presente divulgación. Algunos elementos de estas figuras se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de los mismos a fin de evitar complicación.

20 Un control remoto 2300 comprende un cuerpo de asidero 2302, que comprende al menos uno de plástico, metal, caucho, madera y vidrio, o cualesquiera combinaciones de los mismos. El cuerpo 2302 comprende además una fuente de alimentación, tal como una batería, ya sea una batería de un solo uso o una batería recargable, un transmisor alimentado por medio de la fuente de alimentación, y una antena acoplada funcionalmente al transmisor. En otras realizaciones, el cuerpo 2302 comprende al menos uno de un receptor y un transceptor. El transmisor se configura para comunicación inalámbrica con la unidad de controlador, como se ha descrito anteriormente, tal como control de tracción. El cuerpo 2302 comprende un botón deslizante de potenciómetro 2304, aunque también se pueden usar otros tipos de potenciómetros y/o botones. El cuerpo 2302 define una pluralidad de orificios de dedo 2306, 2308 que se configuran para permitir al conductor R mantener el cuerpo 2302 asegurado en la mano del conductor R, mientras se abre y se cierra la mano. Obsérvese que también son posibles otros tipos de dispositivos de control remoto, tales como un ordenador portátil o un teléfono móvil. En otras realizaciones, la unidad de control remoto 2300 se configura para comunicación cableada con la unidad de controlador, como se ha descrito anteriormente, tal como para control de tracción.

30 La figura 24 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de un asidero ajustable de control remoto según la presente divulgación. Algunos elementos de estas figuras se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de los mismos a fin de evitar complicación.

35 El cuerpo 2302 comprende una parte delantera y una parte trasera. La parte delantera del cuerpo 2302 comprende el botón 2304 y el orificio 2308. La parte trasera del cuerpo 2302 comprende el orificio 2306. La parte delantera del cuerpo 2302 y la parte trasera del cuerpo 2302 se acoplan funcionalmente entre sí por medio de un miembro elástico 2310, tal como un resorte o una espuma con memoria. Por lo tanto, el cuerpo 2302 se configura para permitir ajuste manual de tamaño, ya sea a lo largo de una longitud, anchura y/o altura de mano, para conductores con manos de tamaños diferentes, tales como a lo largo de un eje horizontal que se extiende a lo largo de una longitud del cuerpo 2302. Por ejemplo, en un primer estado, donde el miembro elástico está en una posición de expansión, que es una posición predeterminada, la parte delantera del cuerpo 2302 y la parte trasera del cuerpo 2302 permiten a un conductor con un primer tamaño de mano agarrar el cuerpo 2302. Sin embargo, en un segundo estado, donde el miembro elástico está en una posición de contracción, la primera parte del cuerpo 2302 es movida hacia la parte trasera del cuerpo 2302 de manera que un conductor con un segundo tamaño de mano puede agarrar el cuerpo 2302, donde el primer tamaño de mano es más grande que el segundo tamaño de mano.

40 La figura 25 muestra una vista esquemática de un ejemplo de realización de una arquitectura de procesamiento según la presente divulgación. Algunos elementos de estas figuras se han descrito anteriormente. Así, los mismos caracteres de referencia identifican componentes idénticos y/o semejantes descritos anteriormente y más adelante en esta memoria se omitirá o simplificará cualquier descripción detallada repetitiva de los mismos a fin de evitar complicación.

45 Una arquitectura de procesamiento 2400 comprende un procesador de hardware 2402, tal como una unidad de procesamiento central (CPU), una memoria 2404 acoplada funcionalmente al procesador 2402, tal como por medio de un cable, y una unidad de comunicación 2406 acoplada funcionalmente al procesador 2402, tal como por medio de un cable. La arquitectura 2440 puede comprender otros componentes, tales como un dispositivo de entrada de cualquier tipo y/o un dispositivo de salida de cualquier tipo. La arquitectura 2400 se puede plasmar sobre el tablero 100, tal como en una unidad de controlador o distinta de la unidad de controlador de cualquier manera, tal como sobre

la plataforma 102, como se ha descrito anteriormente. La arquitectura 2400 también se puede plasmar sobre el control remoto 2300. La arquitectura 2400 es alimentada por medio de una fuente de alimentación 2408, tal como una batería, como se ha descrito anteriormente. Como alternativa, la arquitectura 2400 comprende la fuente 2408.

5 El procesador 2402 puede ser un chip de un núcleo o un chip de múltiples núcleos. La memoria 2404 puede ser memoria ser no volátil, tal como memoria flash. La memoria 2404 almacena un conjunto de instrucciones para ejecución por parte del procesador 2402, ya sea en serie y/o en paralelo. Por ejemplo, el procesador 2402 y la memoria 2404 se pueden instalar en un controlador acoplado a la plataforma 102, tal como por medio de emparejamiento, adhesión, sujeción o enclavamiento, como se ha descrito anteriormente. La unidad 2406 comprende un transceptor y una antena acoplada funcionalmente al transceptor, tal como por medio de un cable, para comunicación inalámbrica, tal como por medio de un protocolo de comunicación inalámbrica de corto alcance, tal como basado en infrarrojos y/o basado en radiofrecuencia (RF). En algunas realizaciones, la unidad 2406 incluye un receptor alternativo al transceptor. El conjunto de instrucciones puede ser instructivo de diversas maneras, tal como para ayudar al control de tracción de tablero a fin de optimizar una velocidad conducción de al menos uno de los conjuntos de rodillos 136, 138 respecto a un aporte específico de conductor, tal como un ajuste.

15 Por consiguiente, el tablero 100 brinda una nueva libertad de movimiento al monopatín, aproximándose a muchos de los movimientos encontrados en snowboard, mientras se traslada con potencia cruzando terreno. El tablero 100 proporciona la capacidad de "girar sin derrapar", como puede un monopatín convencional, donde inclinar el peso del conductor R peso a un lado provoca que el tablero 100 gire en esa dirección, al tiempo que se permite un modo de movimiento omnidireccional, donde el tablero 100 puede trasladarse fácilmente hacia delante, hacia atrás, a los lados y/o cualquier combinación de los mismos, y un capacidad de hacer una transición suavemente y de manera controlada entre el modo de giro sin derrapar y el modo omnidireccional. El tablero 100 se configura para permitir todos esos movimientos de *snowboard* por terreno donde dichos movimientos tradicionalmente eran imposibles, tal como terreno plano y terreno inclinado hacia arriba.

20 En algunas realizaciones, diversas funciones o actos pueden tener lugar en una ubicación dada y/o en conexión con el funcionamiento de uno o más aparatos o sistemas. En algunas realizaciones, una parte de una función o acto dados puede ser realizada en un primer dispositivo o ubicación, y el resto de la función o acto puede ser realizado en uno o más dispositivos o ubicaciones adicionales.

25 En algunas realizaciones, un aparato o sistema comprenden al menos un procesador, y memoria que almacena instrucciones que, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, provocan que el aparato o sistema realice uno o más actos metodológicos como se describe en la presente memoria. En algunas realizaciones, la memoria almacena datos, tales como una o más estructuras, metadatos, líneas, etiquetas, bloques, cadenas, u otras organizaciones adecuadas de datos.

30 Como apreciará el experto en la técnica, aspectos de esta divulgación se pueden plasmar como sistema, método o producto de programa informático. Por consiguiente, aspectos de la presente divulgación pueden adoptar la forma de una realización enteramente de hardware, una realización enteramente de software (que incluye firmware, software residente, microcódigo, etc.) o como realizaciones que combinan aspectos de software y hardware a los que generalmente se les puede hacer referencia en esta memoria como "circuito," "módulo" o "sistema." Además, aspectos de la divulgación pueden adoptar la forma de un producto de programa informático plasmado en uno o más medios legibles por ordenador que tienen código de programa legible por ordenador plasmado en el mismo.

35 Se puede utilizar cualquier combinación de uno o más medios legibles por ordenador. El medio legible por ordenador puede ser un medio de señal legible por ordenador o un medio de almacenamiento legible por ordenador. Un medio de almacenamiento legible por ordenador puede ser, por ejemplo, pero sin limitación, un sistema, aparato o dispositivo electrónico, magnético, óptico, electromagnético, de infrarrojos, o semiconductor o cualquier combinación adecuada de los anteriores. Un ejemplo más específico (una lista no exhaustiva) del medio de almacenamiento legible por ordenador incluiría lo siguiente: una conexión eléctrica que tiene uno o más cables, un disquete de ordenador portátil, un disco duro, una memoria de acceso aleatorio (RAM), una memoria de solo lectura (ROM), una memoria borrrable programable de solo lectura (EPROM o memoria flash), una fibra óptica, una memoria portátil de disco compacto de solo lectura (CD-ROM), un dispositivo de almacenamiento óptico, un dispositivo de almacenamiento magnético, o cualquier combinación adecuada de los anteriores. En el contexto de este documento, un medio de almacenamiento legible por ordenador puede ser cualquier medio tangible que pueda contener o almacenar un programa para uso o en conexión con un sistema, aparato o dispositivo de ejecución de instrucciones.

40 Un medio de señal legible por ordenador puede incluir una señal propagada de datos con código de programa legible por ordenador plasmado en el mismo, por ejemplo, en banda base o como parte de una onda portadora. Este tipo de señal propagada puede adoptar una cualquiera de una variedad de formas, incluidas, pero sin limitación, electromagnética, óptica o cualquier combinación adecuada de las mismas. Un medio de señal legible por ordenador puede ser cualquier medio legible por ordenador que no es un medio de almacenamiento legible por ordenador y que puede comunicar, propagar o transportar un programa para uso o en conexión con un sistema, aparato, o dispositivo de ejecución de instrucciones. Se puede transmitir código de programa plasmado en un medio legible por ordenador usando cualquier medio apropiado, incluido pero sin limitación inalámbrica, línea cableada, cable de fibra óptica, radiofrecuencia (RF), etc., o cualquier combinación adecuada de los anteriores.

El código de programa informático para realizar operaciones para aspectos de la presente divulgación se puede escribir en cualquier combinación de uno o más lenguajes de programación, incluido un lenguaje de programación orientado a objetos, tales como Java, Smalltalk, C++ o algo semejante y lenguaje de programación procedural convencional, tal como la lenguaje de programación "C" o lenguajes de programación similares. El código de programa se puede ejecutar enteramente en el ordenador del usuario, parcialmente en el ordenador del usuario, como paquete de software autónomo, parcialmente en el ordenador del usuario y parcialmente en un ordenador remoto o enteramente en el ordenador o servidor remotos. En el último escenario, el ordenador remoto se puede conectar al ordenador del usuario a través de cualquier tipo de red, incluida una red de área local (LAN) o una red de área ancha (WAN), o la conexión se puede hacer a un ordenador externo (por ejemplo, a través de internet usando un proveedor de servicio internet).

Las correspondientes estructuras, materiales, actos y equivalentes de todos medios o elementos de función más etapa en las reivindicaciones siguientes están pensados para incluir cualquier estructura, material o actos para realizar la función en combinación con otros elementos reivindicados como se ha reivindicado específicamente. La descripción de la presente divulgación ha sido presentada a modo de ilustración y descripción, pero no se pretende que sea exhaustiva o se limite a la forma descrita. Muchas modificaciones y variaciones serán evidentes para los expertos en la técnica sin salir del alcance y espíritu de la divulgación. Las realizaciones se han elegido y descrito a fin de explicar mejor los principios de la divulgación y la aplicación práctica, y para permitir a otros expertos en la técnica entender la divulgación para diversas realizaciones con diversas modificaciones como idóneas para el uso particular contemplado.

Los diagramas representados en esta memoria son ilustrativos. Puede haber muchas variaciones del diagrama o de etapas (u operaciones) descritas en el mismo sin apartarse del espíritu de la divulgación. Por ejemplo, las etapas pueden ser realizadas en un orden diferente o se pueden añadir, eliminar o modificar etapas. Todas estas variaciones se consideran parte de la divulgación. Se entenderá que los expertos en la técnica, tanto ahora como en el futuro, podrán hacer diversas mejoras y mejorías que se encuentren dentro del alcance de las reivindicaciones que siguen.

La descripción de la presente divulgación ha sido presentada a modo de ilustración y descripción, pero no se pretende que sea totalmente exhaustiva y/o se limite a la divulgación en la forma divulgada. Muchas modificaciones y variaciones en técnicas y estructuras serán evidentes para los expertos en la técnica sin salir del alcance de la invención presentado en las reivindicaciones que siguen. Por consiguiente, dichas modificaciones y variaciones se contemplan como parte de la presente divulgación. El alcance de la presente divulgación está definido por las reivindicaciones, que incluyen equivalentes conocidas y equivalentes previsibles en el momento de presentar la presente divulgación.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de transporte motorizado (100) que comprende:
una plataforma (102);
una pluralidad de bogies (124, 128) acoplados a la plataforma, en donde los bogies ests opuestos longitudinalmente entre sí, en donde cada uno de los bogies incluye una rueda;
una pluralidad de conjuntos de rodillos (136, 138) acoplados a la plataforma, en donde los conjuntos están opuestos longitudinalmente entre sí entre los bogies, en donde los conjuntos se configuran para rotación omnidireccional alrededor de un primer eje, en donde cada uno de los conjuntos incluye un rodillo que rueda alrededor de un segundo eje, en donde el primer eje es distinto del segundo eje, caracterizado por que al menos uno de los conjuntos (136, 138) comprende un motor (158), y en que el aparato comprende además:
un anillo de deslizamiento (176) acoplado al motor;
un controlador de velocidad (190) acoplado al anillo; y
una fuente de alimentación (122) acoplada al controlador.
2. El aparato de la reivindicación 1, que comprende además:
una batería que alimenta el motor, en donde la plataforma comprende la batería; y
una celda fotovoltaica que carga la batería, en donde la plataforma comprende la celda.
3. El aparato de la reivindicación 1, en donde el al menos uno de los conjuntos que comprende un motor comprende además una banda de temporización, en donde la banda se acopla al rodillo y el motor de manera que el motor impulsa el rodillo.
4. El aparato de la reivindicación 3, en donde el al menos uno de los conjuntos comprende una pluralidad de soportes (148), en donde el rodillo se interpone entre al menos dos de los soportes.
5. El aparato de la reivindicación 4, en donde el motor se interpone entre los al menos dos de los soportes.
6. El aparato de la reivindicación 1, en donde el aparato comprende:
una pluralidad de controladores de velocidad, en donde los conjuntos comprenden los controladores, en donde cada uno de los conjuntos comprende un motor, en donde cada uno de los controladores se acopla a cada uno de los motores;
un procesador acoplado a la plataforma; y
una unidad de control remoto configurada para enviar datos de control de velocidad al procesador de manera que el procesador determina datos de nivel de velocidad, envía los datos de nivel de velocidad determinados a los controladores, recibe datos de velocidad de los controladores, determina una pluralidad de velocidades reales del motores, ajusta las velocidades reales de los motores de manera que las velocidades reales coinciden sustancialmente, y tiene como salida nuevos datos de nivel de velocidad a los controladores.
7. El aparato de la reivindicación 6, en donde la unidad es al menos una de un ordenador portátil y un teléfono móvil.
8. El aparato de la reivindicación 6, en donde la unidad es un dispositivo de mano.
9. El aparato de la reivindicación 6, en donde la unidad es ajustable al tamaño de mano.
10. El aparato de la reivindicación 1,
en donde el al menos uno de los conjuntos comprende la fuente; y en donde
el controlador de velocidad se acopla a la fuente y el motor.
11. El aparato de la reivindicación 1,
en donde la plataforma comprende la fuente; y en donde
el controlador de velocidad se acopla a la fuente y el motor.
12. El aparato de la reivindicación 1,

en donde cada uno de los conjuntos comprende un motor.

13. El aparato de la reivindicación 12, en donde el aparato comprende además una pluralidad de anillos de deslizamiento acoplados al controlador, en donde cada uno de los anillos se acopla a cada uno de los motores.

14. El aparato de la reivindicación 1, que comprende además:

5 una batería que alimenta el motor.

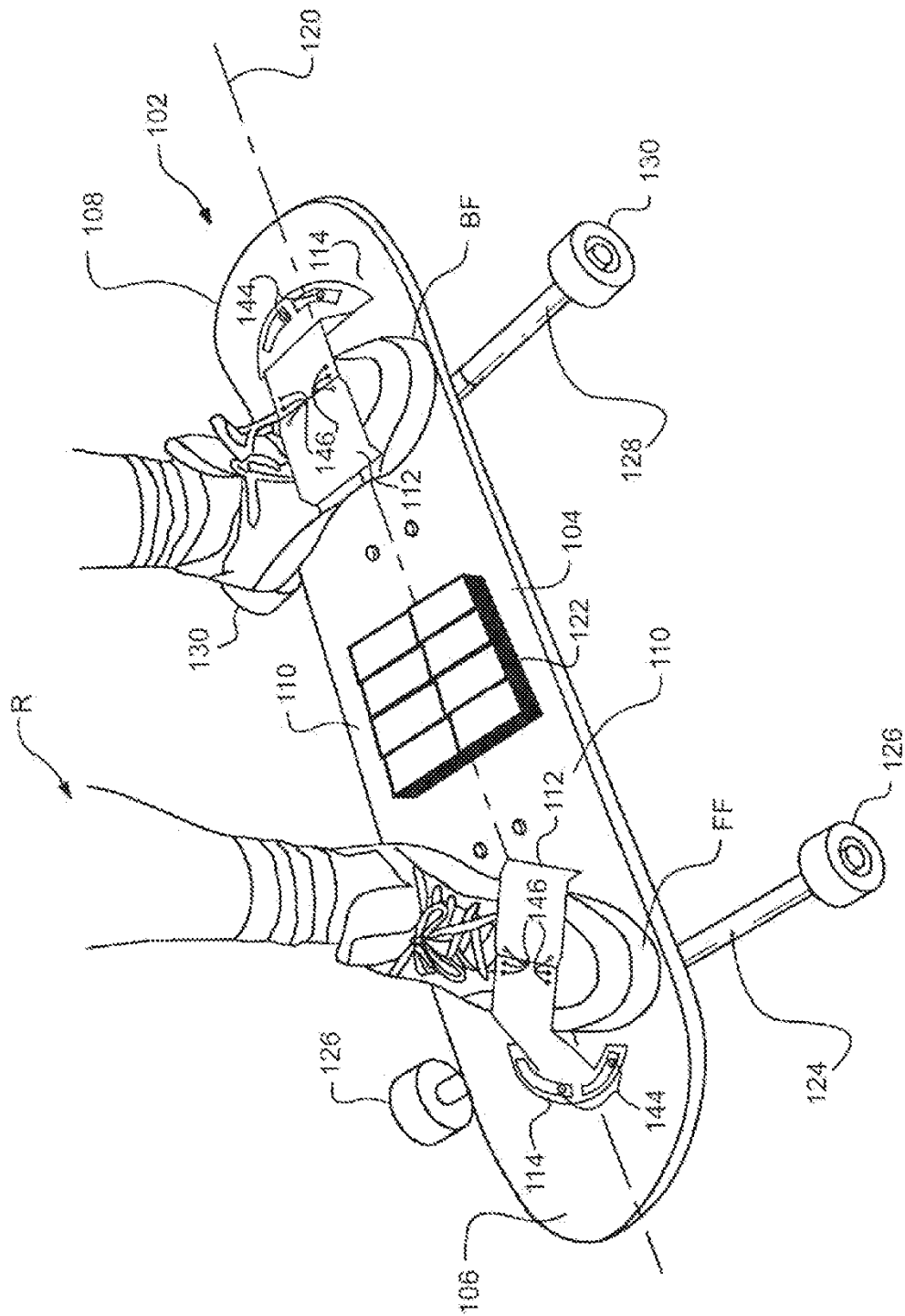
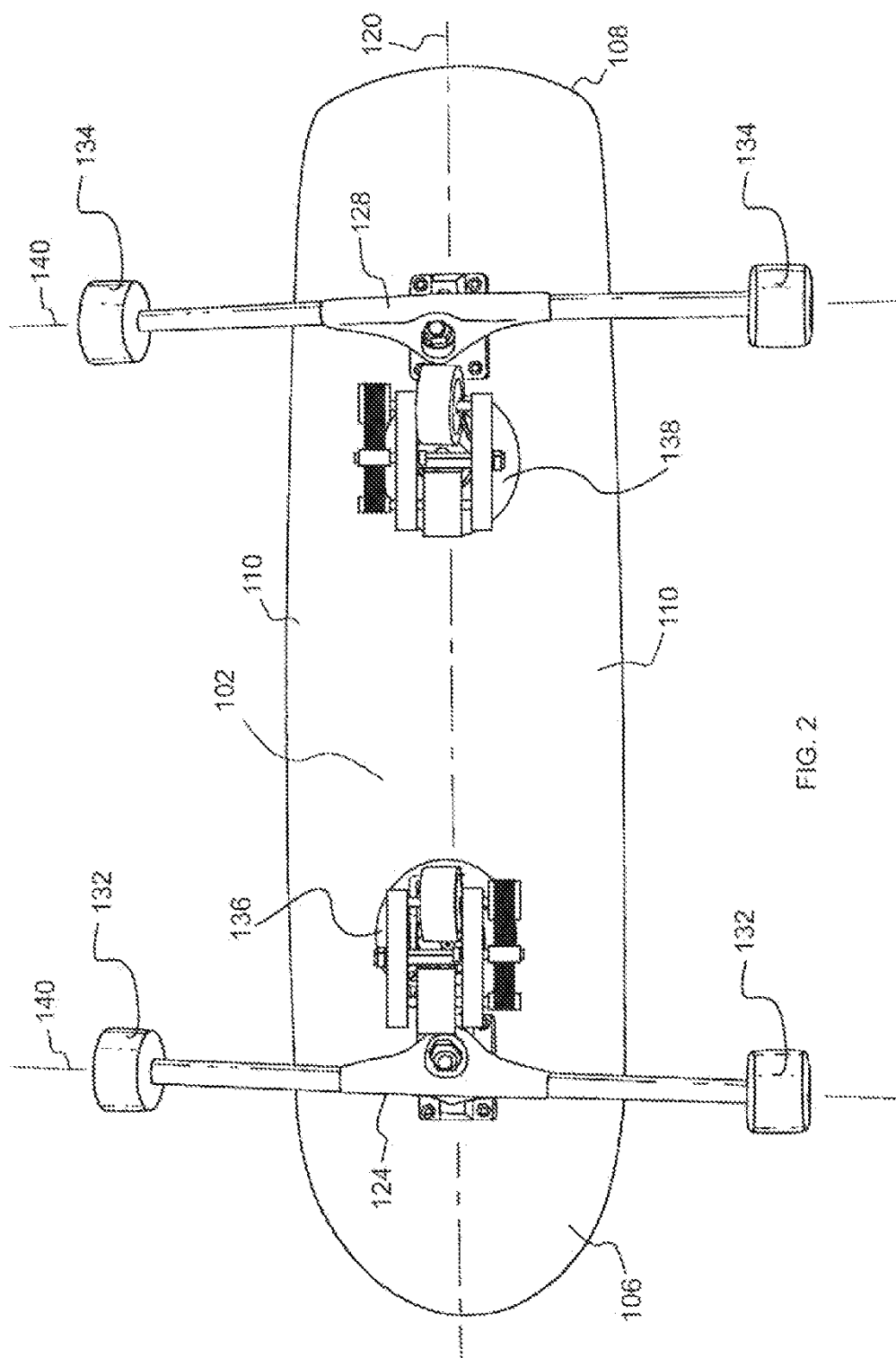
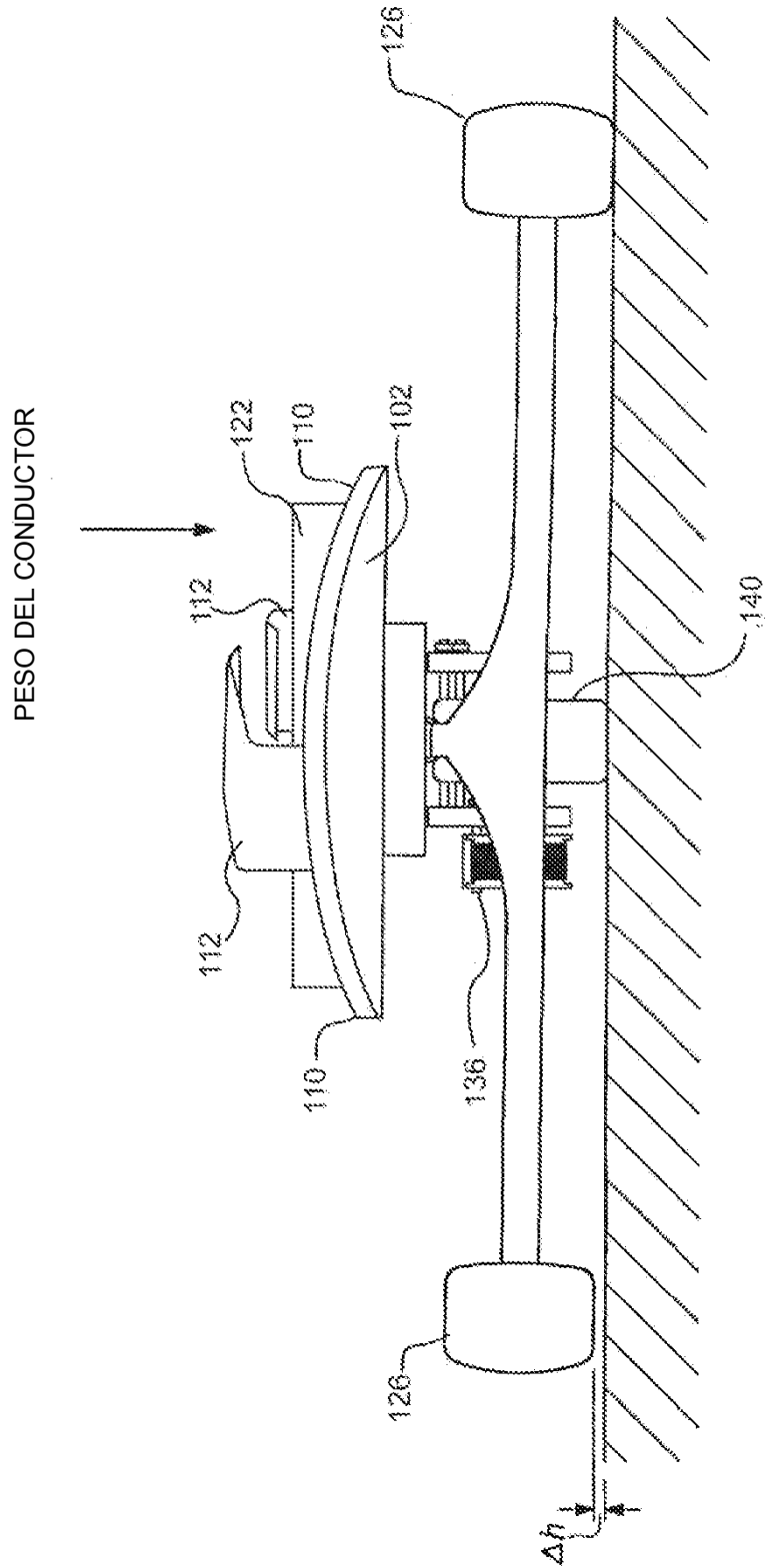
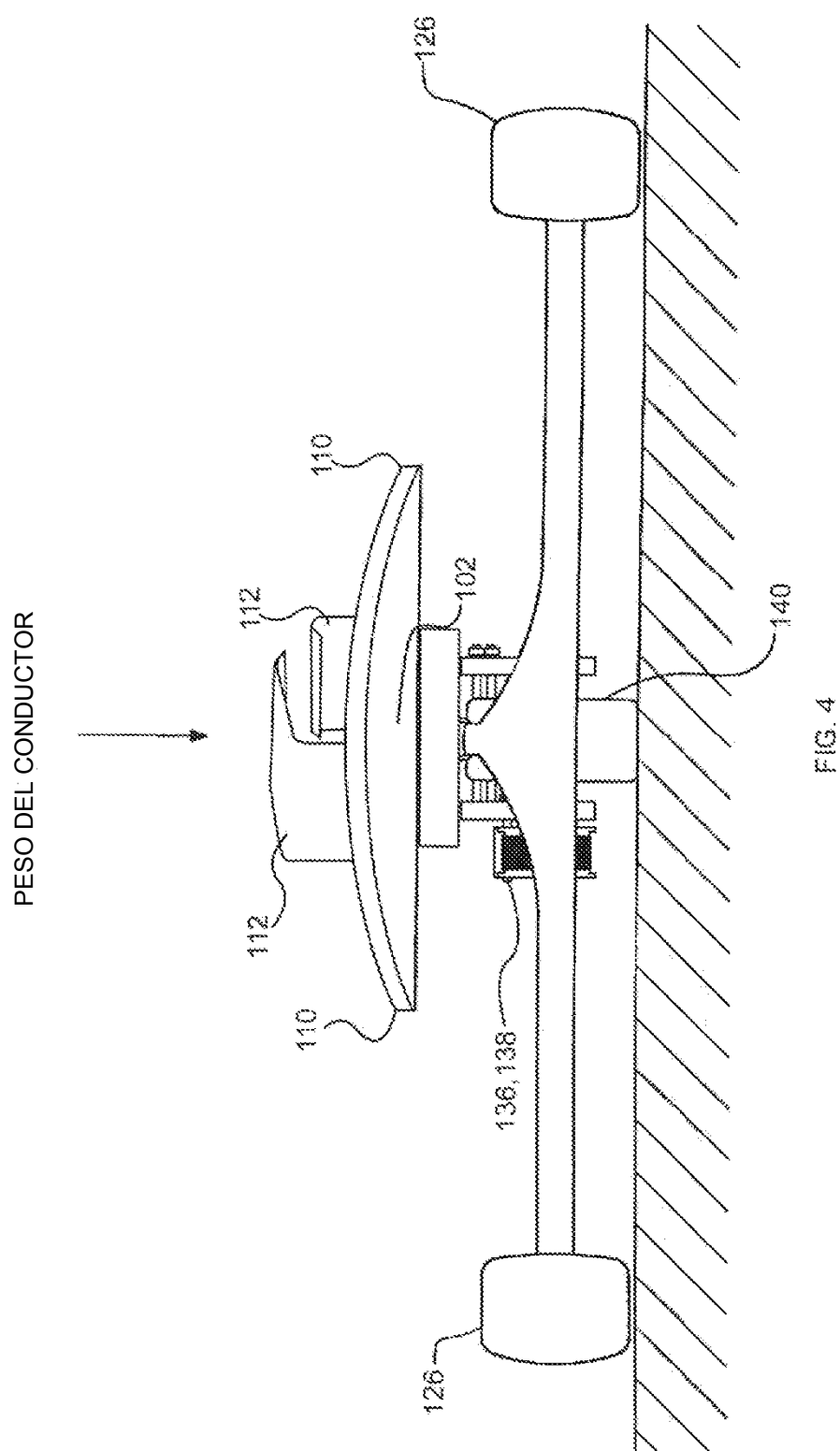


FIG. 1



293





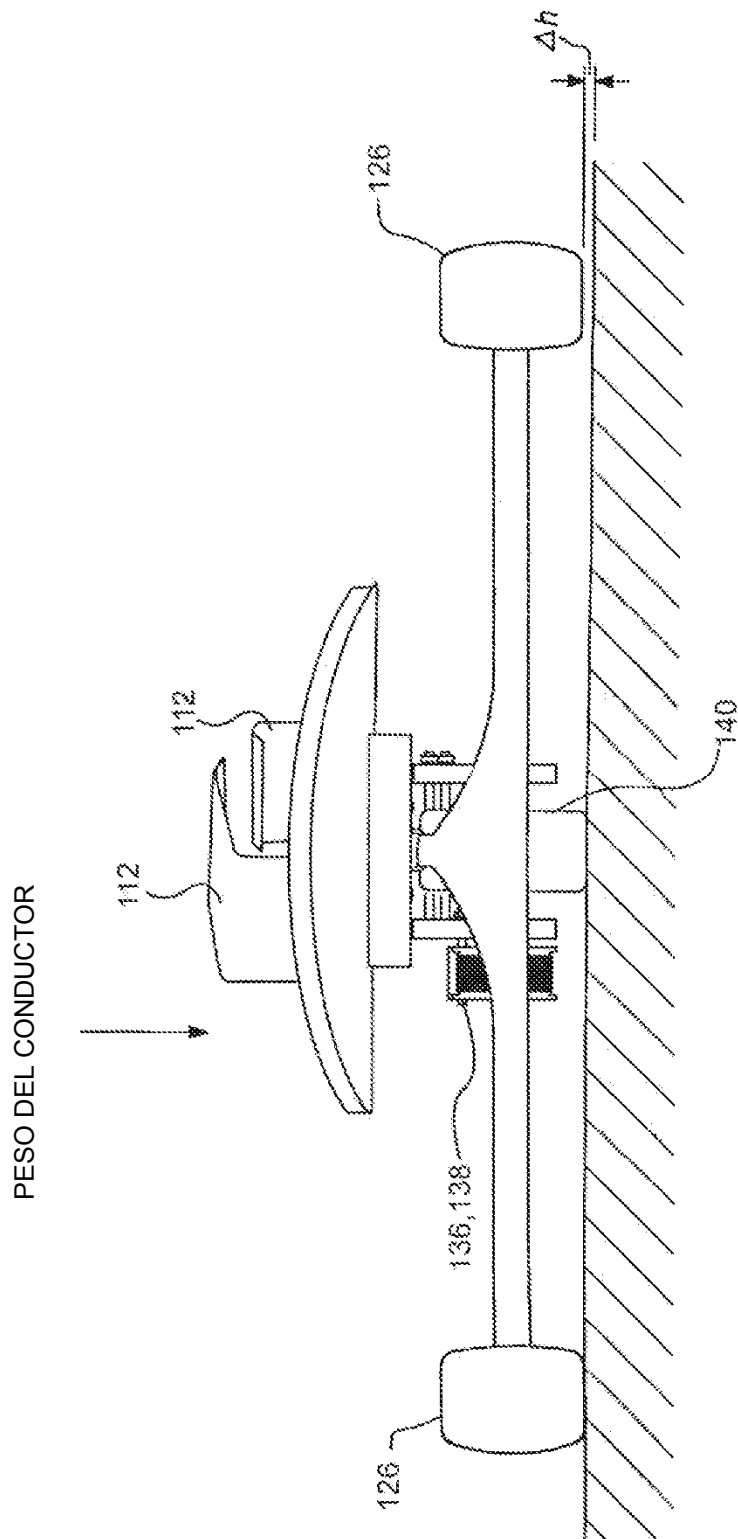
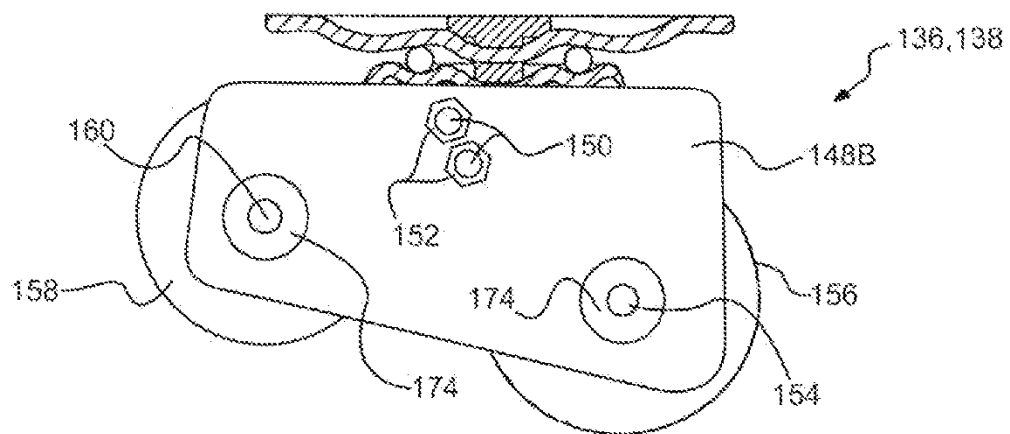
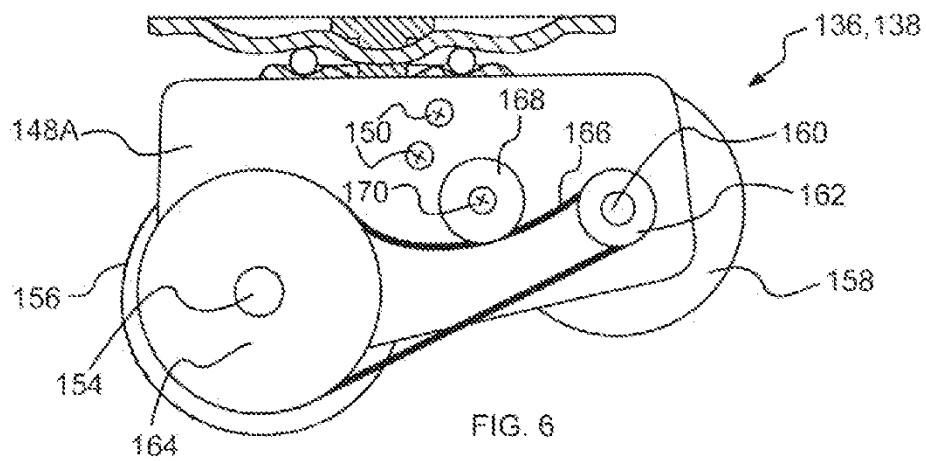


FIG. 5



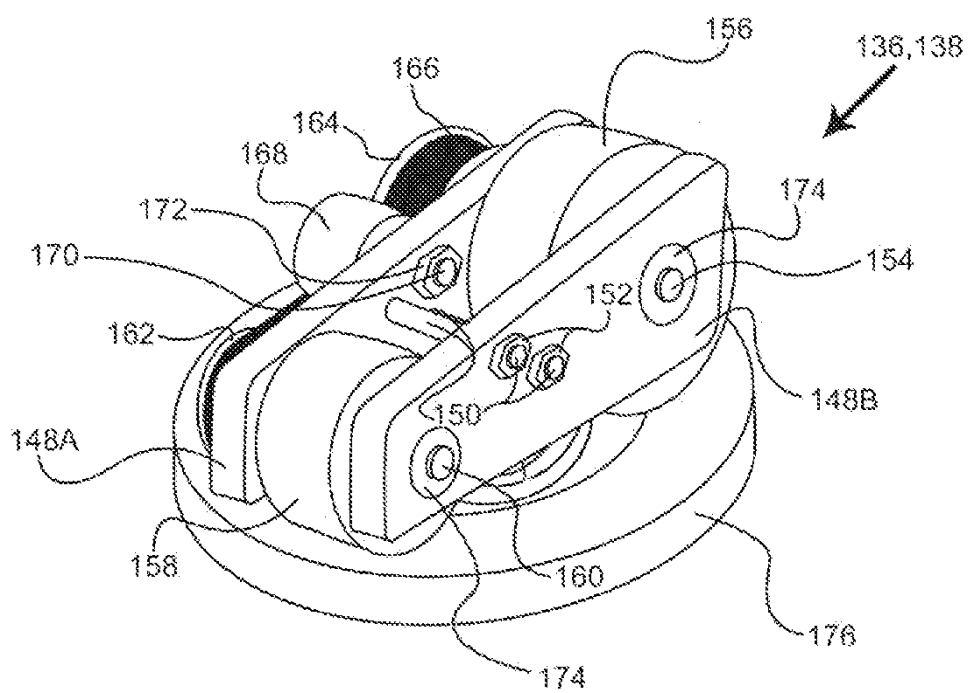


FIG. 8

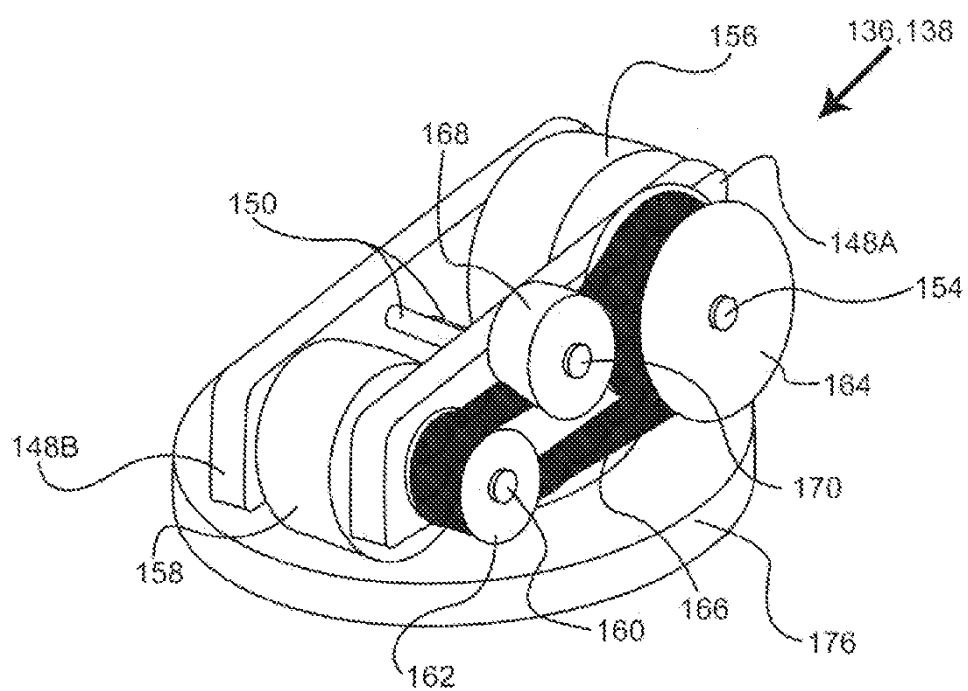


FIG. 9

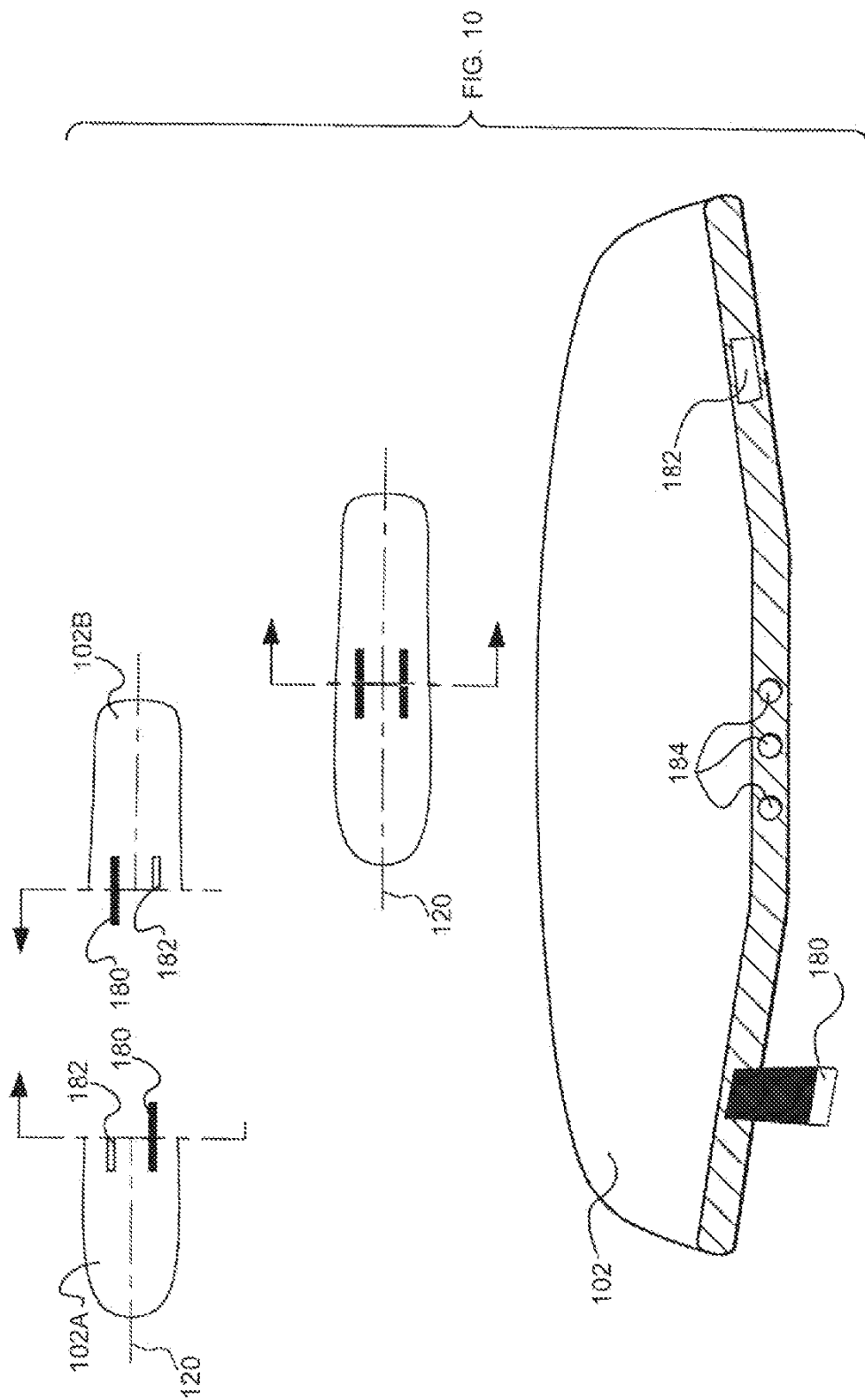
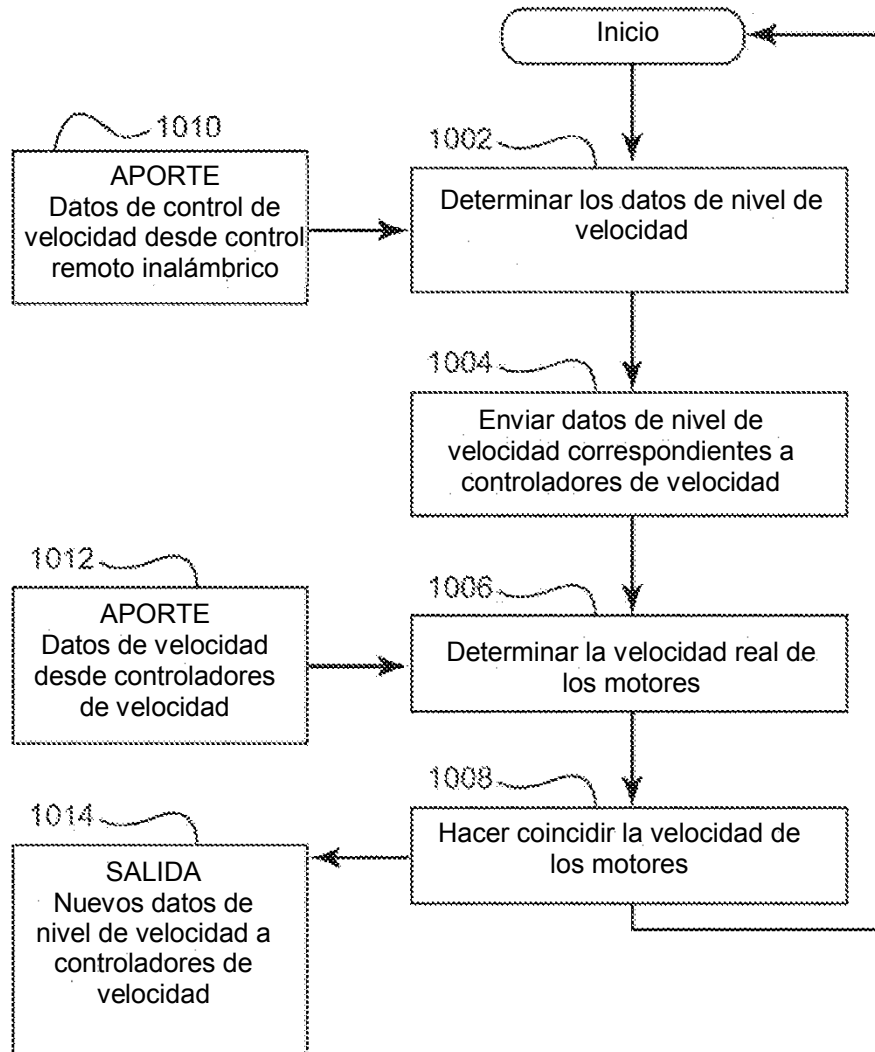


FIG. 11



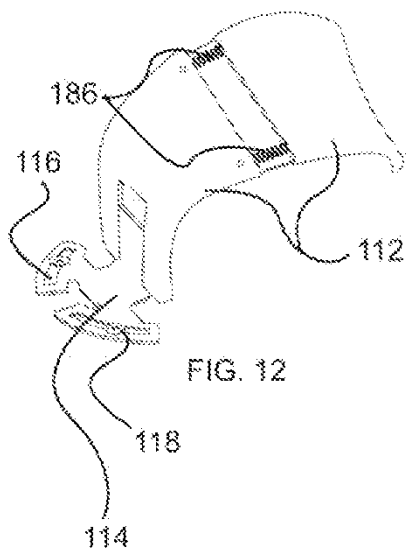


FIG. 12

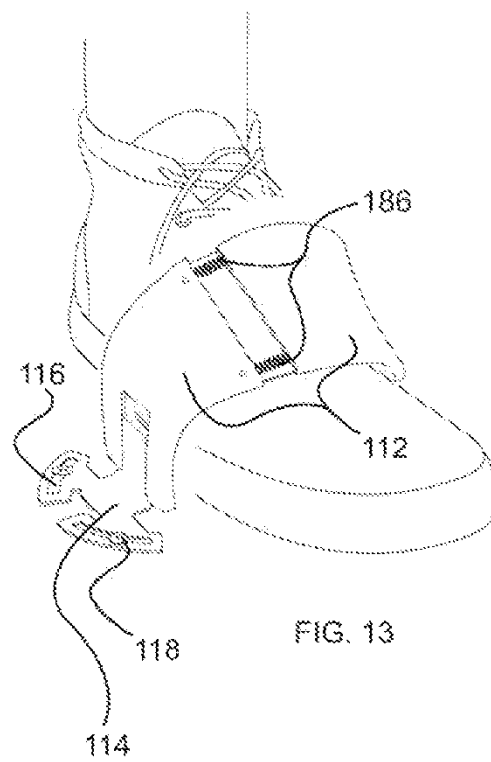


FIG. 13

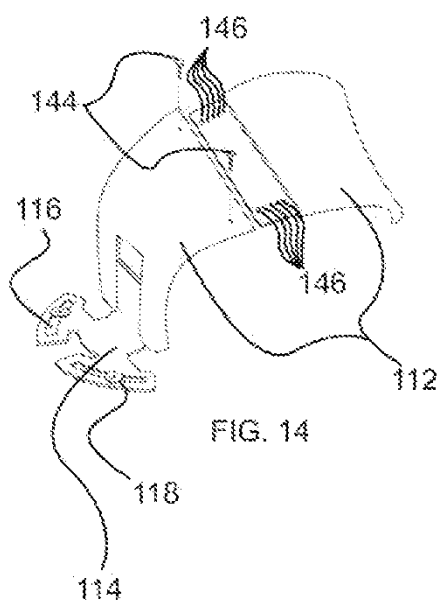


FIG. 14

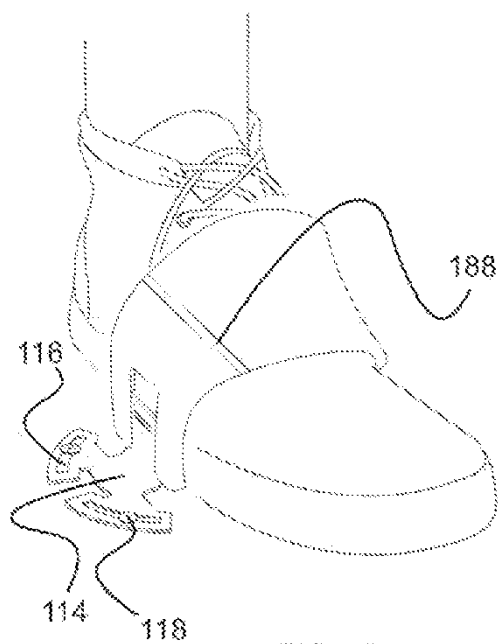


FIG. 15

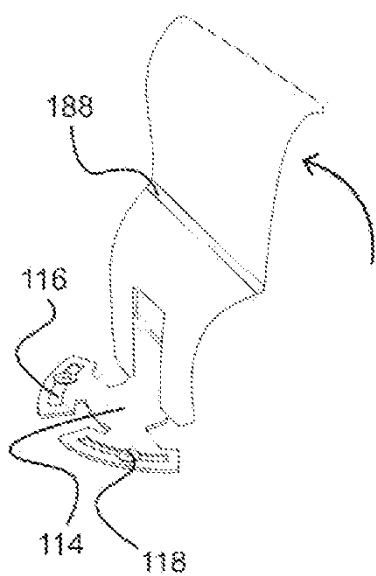


FIG. 16

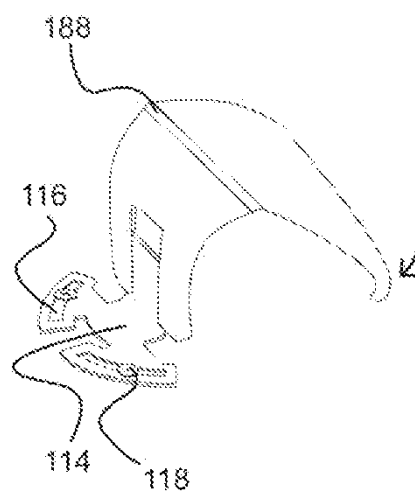


FIG. 17

FIG. 18

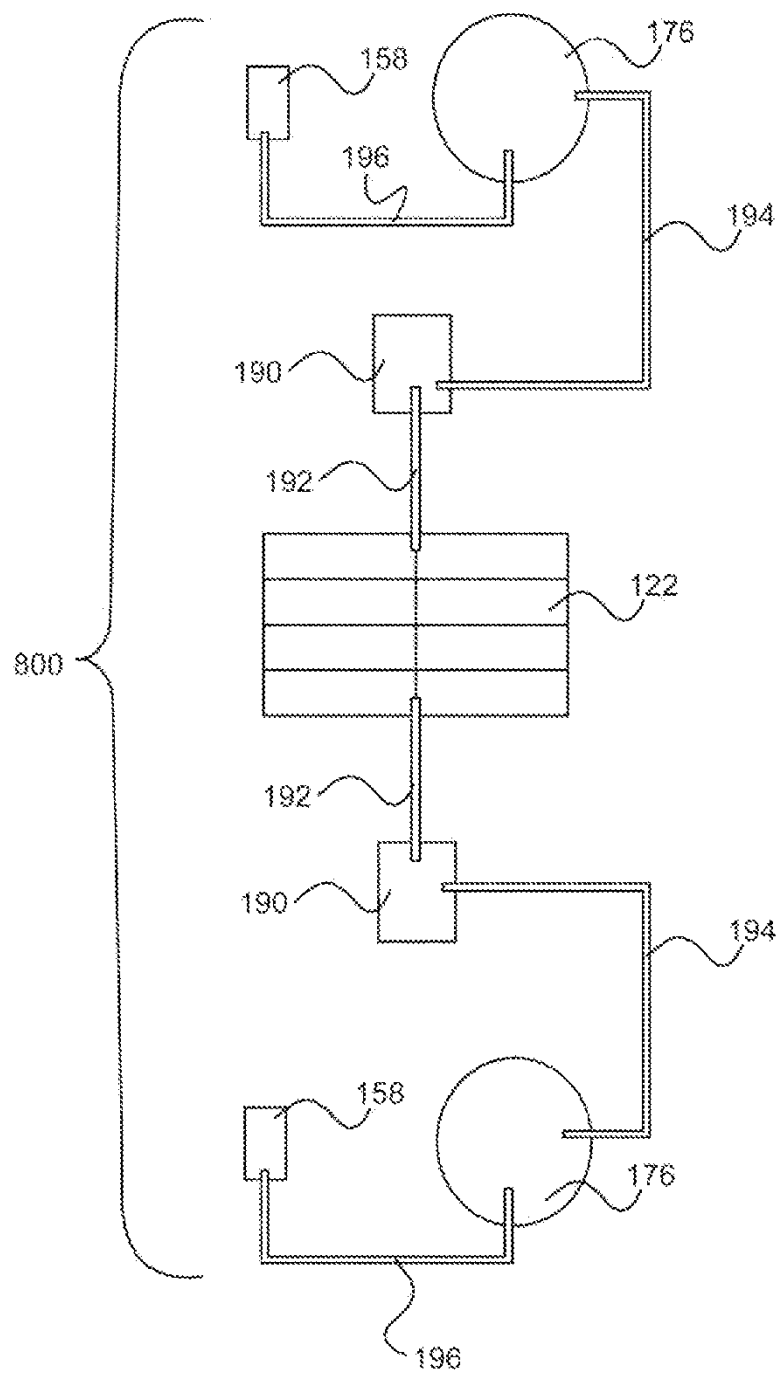


FIG. 19

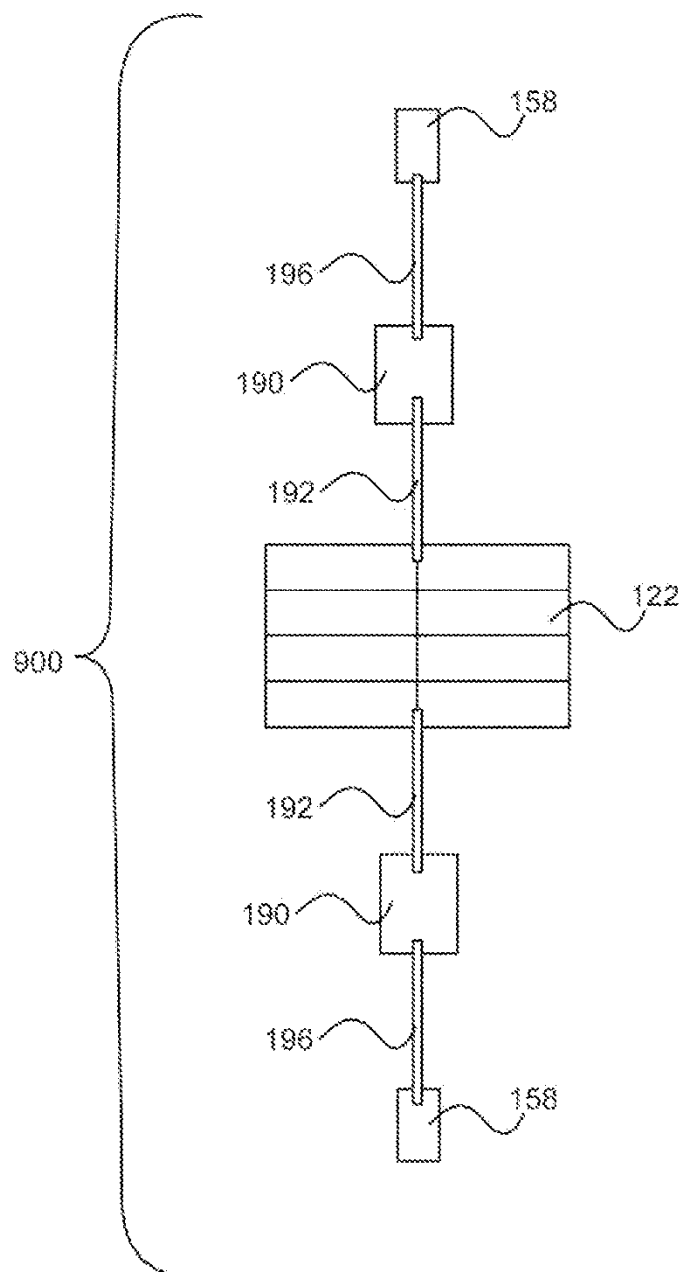


FIG. 20

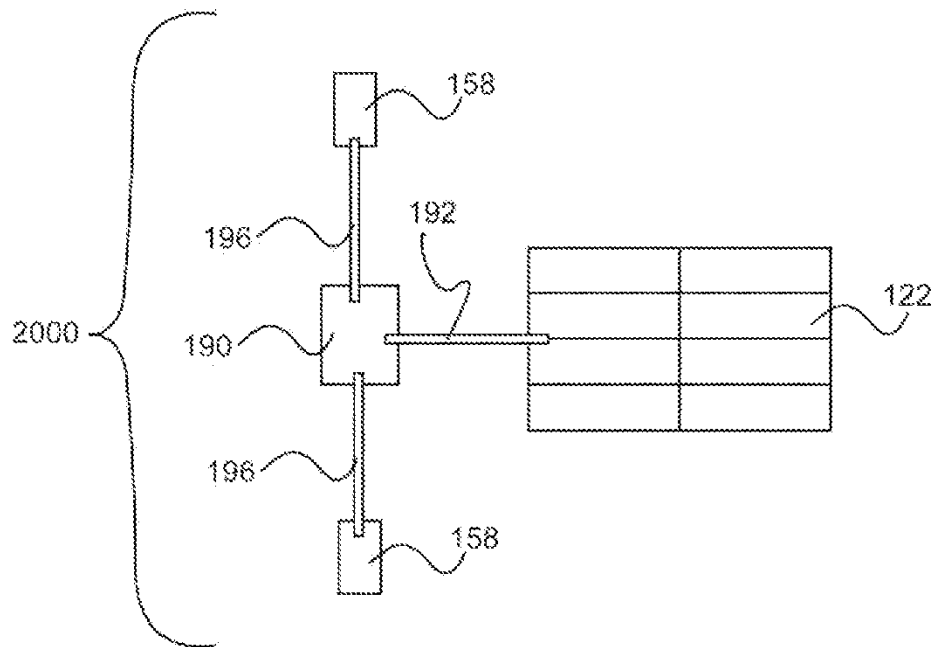
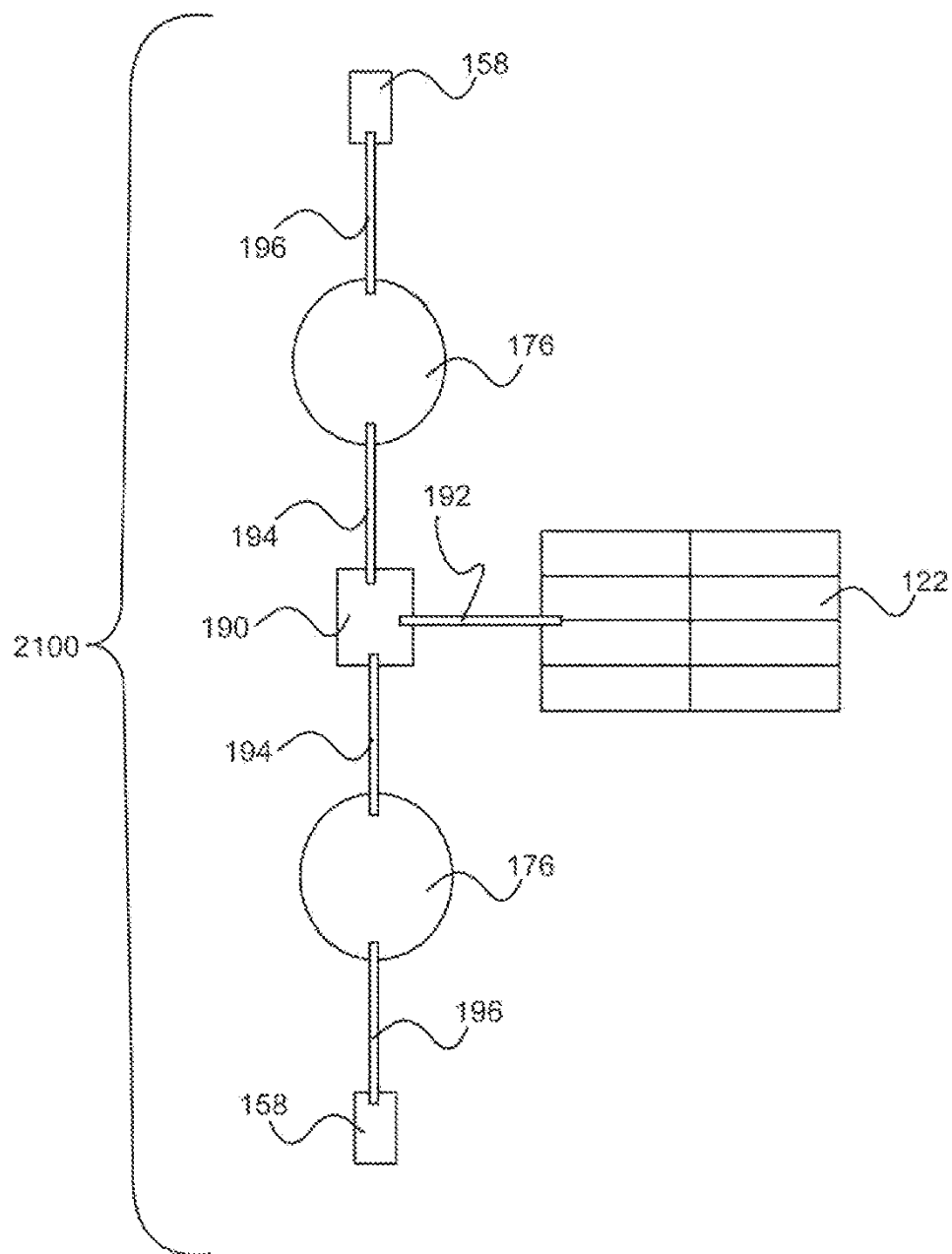


FIG. 21



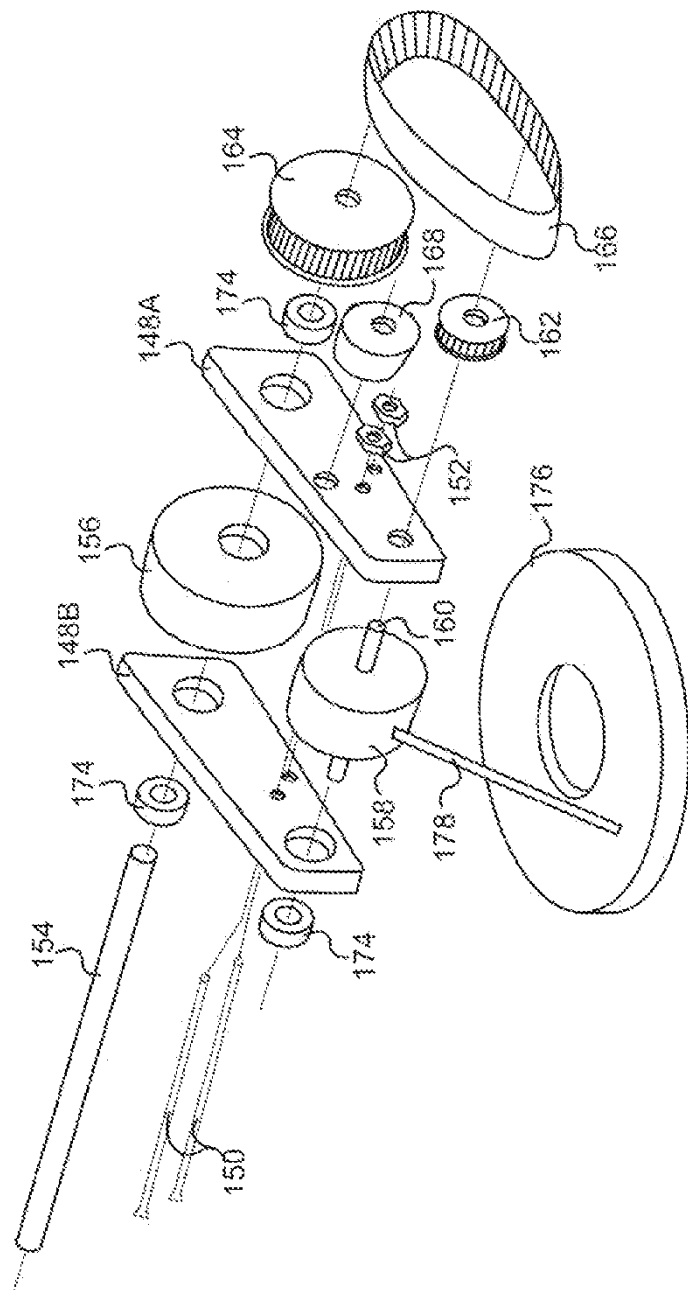


FIG. 22

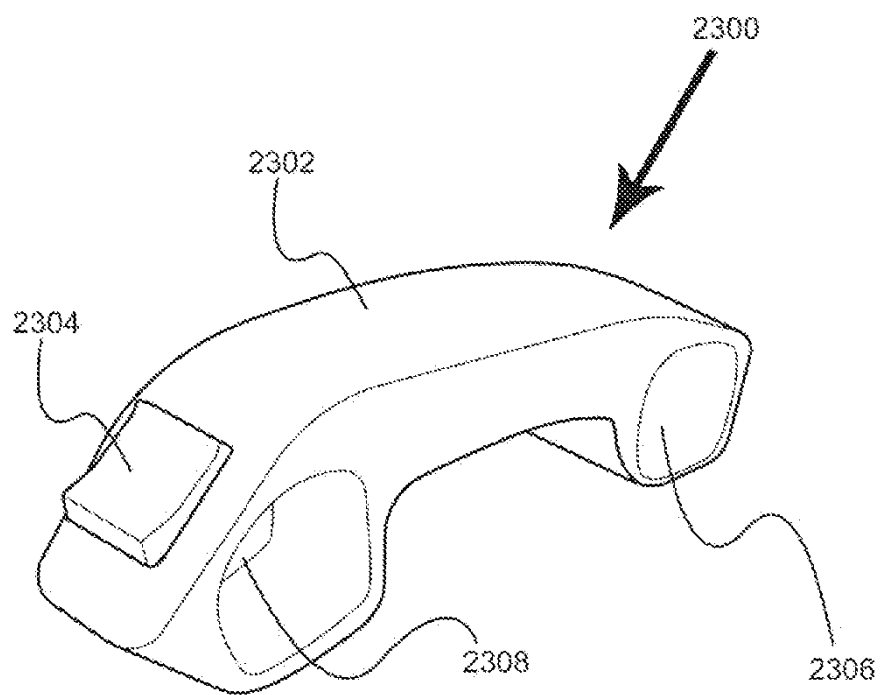


FIG. 23

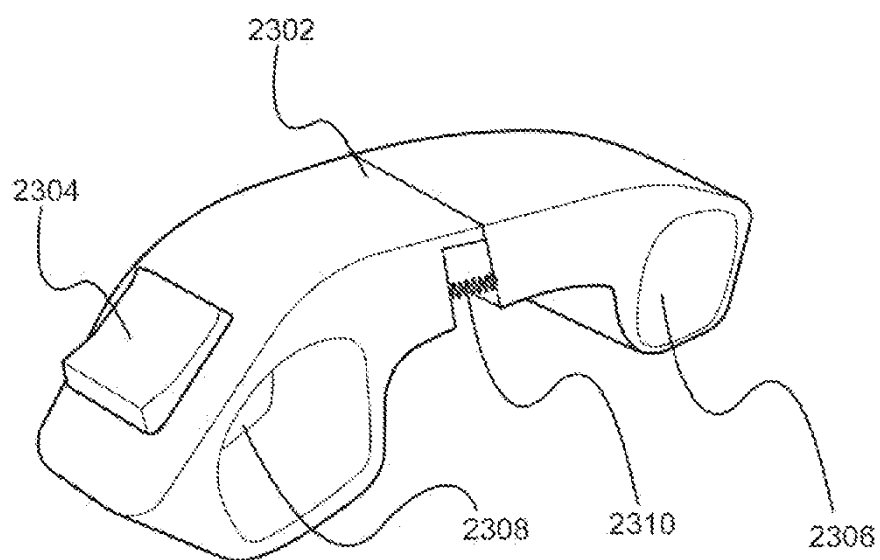


FIG. 24

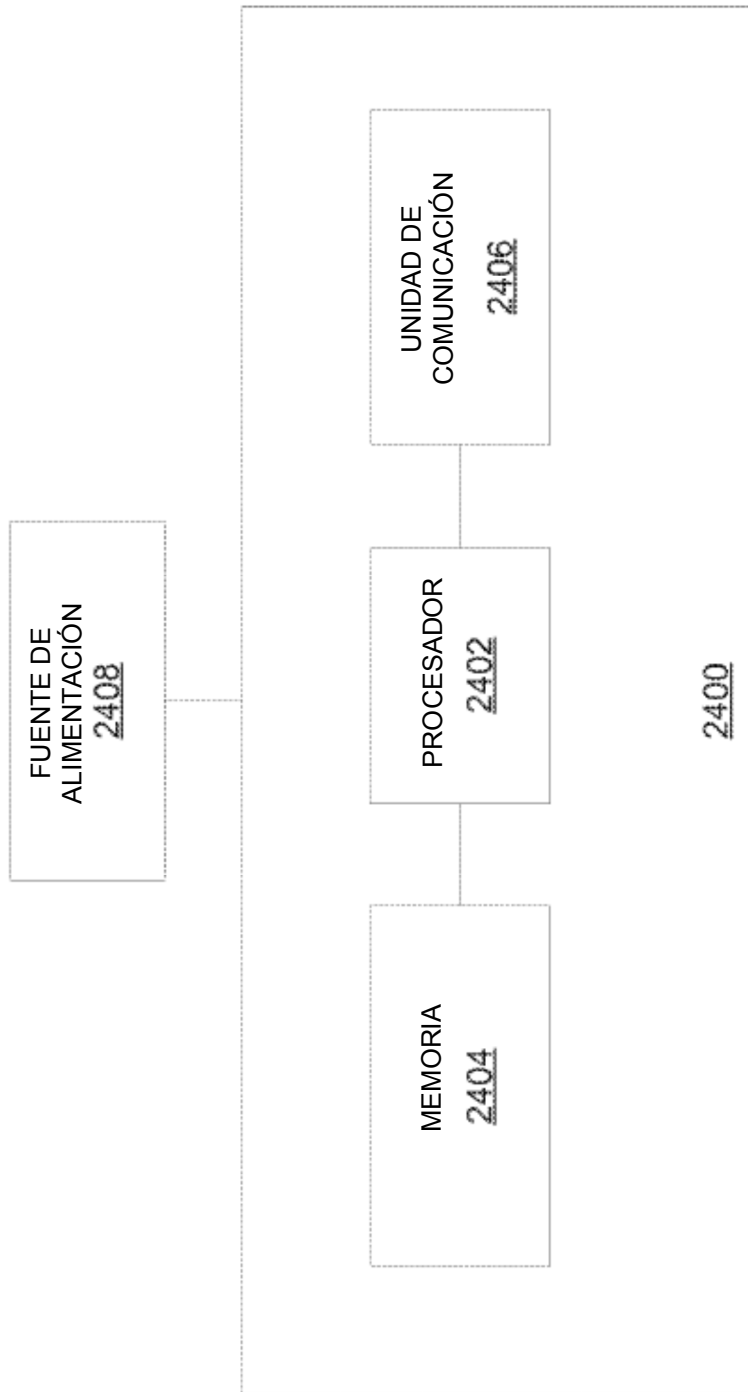


FIG. 25