(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 666 225**

(51) Int. Cl.:
A47D 9/02 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.03.2014** **E 16176693 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.03.2018** **EP 3092920**

(54) Título: **Aparato de columpio infantil**

(30) Prioridad:

21.03.2013 US 201361852784 P
13.05.2013 US 201361855317 P

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.05.2018

(73) Titular/es:

WONDERLAND SWITZERLAND AG (100.0%)
Beim Bahnhof 5
6312 Steinhausen, CH

(72) Inventor/es:

MOUNTZ, JONATHAN K. y
TUCKEY, PETER R.

(74) Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 666 225 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Aparato de columpio infantil

Antecedentes

1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a aparatos de columpio infantil.

2. Descripción de la técnica relacionada

Los aparatos de columpio pueden ser utilizados por los padres para ayudar a calmar o entretener a un niño. Un aparato de columpio infantil típicamente tiene una base grande y un brazo de columpio que puede desplazarse en un movimiento de péndulo. Un columpio infantil que es similar al de la presente invención se describe en el documento US4805902A. Desafortunadamente, la mayoría de los aparatos de columpio actualmente disponibles en el mercado ocupan un espacio significativo. Debido a su gran tamaño, no son convenientes para moverlos de una habitación a otra en una casa.

Por lo tanto, existe una necesidad de un aparato de columpio infantil que puede ser más compacto, es fácil de operar, y aborda al menos los problemas anteriores.

Sumario

La presente solicitud describe un aparato de columpio infantil. El aparato de columpio infantil incluye un bastidor base, una columna de soporte rígida que se eleva desde el bastidor base y que tiene una parte delantera y una trasera, y un brazo de columpio dispuesto en la parte delantera de la columna de soporte y que tiene una primera porción extrema y una segunda porción extrema. La primera porción de extremo del brazo de columpio está conectada con un soporte de asiento, y la segunda porción de extremo del brazo de columpio está conectada de manera pivotante con la columna de soporte alrededor de un eje de pivote que está situado encima del soporte de asiento, teniendo el brazo de columpio una forma cónica entre la primera y la segunda porciones extremas.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva que ilustra una realización de un aparato de columpio infantil;
La figura 2 es una vista lateral del aparato de columpio infantil que se muestra en la figura 1;
La figura 3 es una vista superior del aparato de columpio infantil que se muestra en la figura 1;
La figura 4 es una vista esquemática que ilustra el conjunto de un mecanismo de accionamiento motorizado en el aparato de columpio infantil;
La figura 5 es una vista en sección transversal que ilustra la sección de una primera porción extrema de un brazo de columpio en el aparato de columpio infantil;
La figura 6 es una vista en sección transversal que ilustra la sección de una segunda porción extrema del brazo de columpio en el aparato de columpio infantil;
Las figuras 7 y 8 son vistas esquemáticas que ilustran un movimiento de columpio ejemplar realizado por el aparato de columpio infantil; y
La figura 9 es una vista esquemática que ilustra una operación a modo de ejemplo para transportar el aparato de columpio infantil.

Descripción detallada de las realizaciones

La figura 1 es una vista esquemática que ilustra una realización de un aparato 100 de columpio infantil, la figura 2 es una vista lateral del aparato 100 de columpio infantil y la figura 3 es una vista superior del aparato 100 de columpio infantil. El aparato 100 de columpio infantil puede incluir un bastidor 102 de soporte, un brazo 104 de columpio y un soporte 108 de asiento. El bastidor 102 de soporte incluye un bastidor 110 de base que se extiende a lo largo de un plano horizontal, y una columna 112 de soporte rígida que se eleva hacia arriba desde el bastidor 110 de base y que tiene una parte delantera 112F y una parte trasera 112R. El brazo 104 de columpio está conectado de forma pivotante con la columna 112 de soporte en la parte delantera 112F de la misma y sostiene el soporte 108 de asiento por encima del bastidor 110 de base.

El bastidor 110 de base puede estar formado por el conjunto de uno o más segmentos de tubo, y puede formar un bucle ampliado que define un plano de soporte P. En una realización, el bastidor 110 de base puede tener un borde 110A trasero, un borde 110B delantero, y un segmento 110C lateral izquierdo y derecho conectados respectivamente con los bordes 110A y 110B trasero y delantero. El borde 110A trasero puede ser más largo que el borde 110B delantero, y los segmentos 110C laterales izquierdo y derecho pueden converger respectivamente desde el borde 110A trasero hacia el borde 110B delantero. El área ampliada del bastidor 110 de base puede proporcionar un soporte de reposo estable en un suelo y debajo del soporte 108 de asiento. Además, el borde 110A trasero del bastidor 110 de base se puede ensamblar con conjuntos 118 de ruedas múltiples que pueden facilitar el transporte del aparato 100 de columpio infantil.

Se apreciará que la forma ilustrada del bastidor 110 de base es solo un ejemplo posible, y otras formas pueden ser implementadas.

La columna 112 de soporte puede tener una porción 112A inferior y una porción 112B superior conectadas entre sí. En una realización, las porciones 112A y 112B inferior y superior pueden incluir dos conjuntos 120 y 121 paralelos de segmentos de tubo que están conectados continuamente con un conjunto tubular del bastidor 110 de base. Una carcasa 124 puede encerrar una región superior de los dos conjuntos 120 y 121 de segmentos de tubo correspondientes a la porción 112B superior de la columna 112 de soporte.

La porción 112A inferior se puede fijar hacia abajo con el bastidor 110 de base, y puede ser conectado hacia arriba con la porción 112B superior. La porción 112A inferior puede tener una forma alargada y sustancialmente recta, y puede extenderse verticalmente y perpendicularmente al plano de soporte P del bastidor 110 de base.

La porción 112B superior puede estar conectada hacia abajo con la porción 112A inferior, y puede ser ensamblada hacia arriba con el brazo 104 de columpio alrededor de un eje de pivote R situado por encima del soporte 108 de asiento. La porción 112B superior puede tener una forma alargada y sustancialmente recta que se extiende a lo largo de un eje C, y puede inclinarse hacia la parte 112R trasera de la columna 112 de soporte. El ángulo de inclinación I en el que la porción 112B superior de la columna 112 de soporte está inclinada con respecto a un eje vertical Z puede estar entre aproximadamente 5 y 30 grados. Preferiblemente, el ángulo de inclinación I puede ser de alrededor de 15 grados. El ángulo de inclinación I puede ser tal que una proyección de la porción 112B superior en el plano de soporte P del bastidor 110 de base pueda extenderse hacia atrás más allá del borde 110A trasero del bastidor 110 de base.

La inclinación hacia atrás de la columna 112 de soporte se puede desplazar a una distribución de la carga de peso hacia un eje vertical de soporte definido por la porción 112A inferior. Como resultado, en comparación con una columna de soporte que se eleva uniformemente vertical, la inclinación hacia atrás de la columna 112 de soporte puede permitir reducir el tamaño del bastidor 110 de base. Por ejemplo, como se muestra en las figuras 2 y 3, el bastidor 110 de base puede reducirse de manera que una porción frontal del soporte 108 de asiento cuando se proyecta sobre el plano P de soporte puede extenderse más allá del borde 110B delantero del bastidor 110 de base.

Con referencia de nuevo a la figura 1-3, el brazo 104 de columpio puede estar dispuesto en la parte 112F delantera de la columna 112 de soporte, y puede formarse como un conjunto de segmentos de tubo. Más específicamente, el brazo 104 de columpio puede tener una porción 104A de extremo inferior conectada con el soporte 108 de asiento, una porción 104B de extremo superior conectada pivotantemente con la parte superior de la columna 112 de soporte, y dos segmentos 104C y 104D conectados entre sí y extendiéndose entre las porciones 104A y 104B de extremo inferior y superior. El segmento 104C puede extenderse sustancialmente horizontal, y puede fijarse con el soporte 108 de asiento en la porción 104A del extremo inferior. El segmento 104D puede tener una forma alargada, y puede elevarse hacia arriba desde el segmento 104C a lo largo de un eje 126 que es sustancialmente paralelo a la porción 112B superior de la columna 112 de soporte (en particular, el eje 126 del segmento 104D del brazo 104 de columpio puede ser sustancialmente paralelo al eje C de la porción 112B superior de la columna 112 de soporte). El ángulo A entre el eje 126 del segmento 104D y el eje vertical Z puede ser sustancialmente igual al ángulo de inclinación I de la porción 112B superior.

El brazo 104 de columpio tiene una forma cónica que aumenta progresivamente a lo largo de la longitud del brazo 104 de columpio de la porción 104A de extremo inferior de la porción 104B de extremo superior. Por ejemplo, la porción 104A del extremo inferior puede tener una sección circular como se muestra en la figura 5, la porción 104B de extremo superior puede tener una sección elíptica como se muestra en la figura 6, y el brazo 104 de columpio puede tener una sección variable que se agranda progresivamente desde la sección circular de la porción 104A de extremo inferior a la sección elíptica de la porción 104B de extremo superior. La construcción que usa una forma cónica y una sección variable puede permitir que el brazo 104 de columpio tenga una mayor resistencia para la carga torsional, y puede reducir la desviación de la estructura general del bastidor.

Una carcasa 122 de cubo se puede fijar con la porción 104B de extremo superior del brazo 104 de columpio. La carcasa 122 del cubo puede tener un frente formado con un rebaje 125 para definir un asa 129 de transporte para facilitar la portabilidad del aparato 100 de columpio infantil. Además, la parte delantera de la carcasa 122 del cubo también puede montarse con una lámpara 128 que está dispuesta adyacente al asa 129 de transporte. La lámpara 128 puede proyectar una luz suave y ambiental sobre el niño colocado sobre el soporte 108 de asiento.

Con referencia a la figura 4, una parte superior de la columna 112 de soporte puede ensamblarse con una porción 130 de carcasa que puede encerrar un mecanismo 132 de accionamiento motorizado. La carcasa 122 del cubo y la porción 104B de extremo superior del brazo 104 de columpio se pueden montar de manera pivotante con la parte superior de la columna 112 de soporte, y se pueden acoplar con el mecanismo 132 de accionamiento. Una interfaz 133 de control compuesta por múltiples botones puede estar dispuesta en la porción 130 de carcasa para controlar el funcionamiento del mecanismo 132 de accionamiento. En consecuencia, el mecanismo 132 de accionamiento puede ser operable para provocar un desplazamiento rotatorio del brazo 104 de columpio alrededor del eje de pivote R para impartir un movimiento de péndulo al soporte 108 de asiento.

En una realización, el eje de giro R del brazo 104 de columpio puede bajar en un ángulo K con respecto a un eje horizontal, y puede bajar hacia abajo hacia la parte trasera 112R de la columna 112 de soporte y hacia arriba hacia la parte 112F delantera de la columna 112 de soporte. El ángulo K puede estar entre aproximadamente 5 y 30 grados, por ejemplo, 15 grados. En una realización, el ángulo K también puede ser sustancialmente igual al ángulo I entre la porción 112B superior de la columna 112 de soporte y el eje vertical Z. Esta inclinación del eje de pivote R puede disminuir la frecuencia del brazo 104 de columpio en comparación con un eje de pivote horizontal. De acuerdo con ello, la longitud del brazo 104 de columpio puede acortarse para un volumen más compacto del aparato 100 de columpio infantil sin aumentar la frecuencia de columpiado.

Se apreciará que ciertas formas de realización pueden proporcionar un aparato de columpio infantil en la que el eje de giro R del brazo 104 de columpio está inclinado mientras que la columna 112 de soporte se extiende sustancialmente vertical. Aunque la inclinación del eje de pivote R puede proporcionar ciertas ventajas como se describió anteriormente, también pueden implementarse otras realizaciones del aparato 100 de columpio infantil con la columna 112 de soporte inclinada hacia atrás mientras que el eje de pivote R es horizontal y paralelo a un suelo.

Con referencia de nuevo a la figura 1 a 4, una barra 136 de retención de juguetes puede montarse de manera desmontable con el brazo 104 de columpio adyacente a la carcasa 122 de cubo. La barra 136 de retención de juguetes puede estar conectada de manera pivotante con un clip 138 en forma de C que puede sujetarse de manera desmontable con el brazo 104 de columpio. La barra 136 de retención de juguetes se puede empujar hacia un lado o retirar completamente para un mejor acceso al soporte 108 de asiento.

El soporte 108 de asiento puede incluir una parte 108A inferior conectada con el brazo 104 de columpio, y una parte 108B superior para recibir un niño. La parte 108A inferior del soporte 108 de asiento se puede fijar con la porción 104A de extremo inferior del brazo 104 de columpio, y la parte 108B superior se puede ensamblar pivotantemente con la parte 108A inferior. En consecuencia, la parte 108B superior puede girar alrededor de un eje vertical con relación a la parte 108A inferior para ajustar la orientación del soporte 108 de asiento.

En una realización, la parte 108B superior del soporte 108 de asiento puede incluir, por ejemplo, un brazo 140 de soporte en forma de U, y un bastidor 142 de asiento de una forma elíptica conectado de manera pivotante con el brazo 140 de soporte a través de las bisagras 144. El bastidor 142 de asiento se puede girar alrededor de un eje de pivote horizontal con relación al brazo 140 de soporte para reclinar el bastidor 142 de asiento. También se puede instalar una unidad 148 de vibración en el bastidor 142 de asiento para impartir vibración al soporte 108 de asiento.

Las figuras 7 y 8 son vistas esquemáticas que ilustran un movimiento de péndulo ejemplar realizado por el aparato 100 de columpio infantil. El brazo 104 de columpio puede oscilar hacia un lado izquierdo y uno derecho de la columna 112 de soporte para impartir un movimiento de péndulo al soporte 108 de asiento. La barra 136 de sujeción de juguetes puede moverse junto con el brazo 104 de columpio oscilante. Este movimiento del péndulo puede columpiar el soporte 108 de asiento lateralmente (como se muestra en las figuras 7 y 8) o hacia adelante y hacia atrás (no mostrados) dependiendo de la orientación del soporte 108 de asiento.

En conjunción con la figura 1, la figura 9 es una vista esquemática que ilustra una operación a modo de ejemplo para transportar el aparato 100 de columpio infantil. Un cuidador puede sujetar el asa 129 de transporte para inclinar el aparato 100 de columpio infantil hacia la parte 112R trasera de modo que los conjuntos 118 de ruedas estén en contacto de rodadura efectivo contra el suelo. El aparato 100 de columpio infantil puede ser arrastrado o empujado con poco esfuerzo.

Alternativamente, el cuidador puede también sujetar el asa 129 de transporte para levantar el aparato 100 de columpio infantil por encima del suelo, y luego transportarlo sin contacto del bastidor 110 de base con el suelo.

Las ventajas de las estructuras descritas en este documento incluyen la capacidad de proporcionar un aparato de columpio infantil que es de tamaño más compacto, tiene mejor portabilidad y es fácil de usar.

Las realizaciones del aparato de columpio infantil se han descrito en el contexto de realizaciones particulares. Estas realizaciones pretenden ser ilustrativas y no limitativas.

Muchas variaciones, modificaciones, adiciones y mejoras son posibles. Estas y otras variaciones, modificaciones, adiciones y mejoras pueden caer dentro del alcance de las invenciones tal como se define en las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato (100) de columpio infantil que comprende:

un bastidor (110) de base;
una columna (112) de soporte que se eleva hacia arriba desde el bastidor (110) de base, teniendo la columna (112) de soporte una parte (112F) delantera y una parte (112R) trasera; y
un brazo (104) de columpio dispuesto en la parte (112F) delantera de la columna (112) de soporte y que tiene una primera porción (104A) de extremo y una segunda porción (104B) de extremo, estando conectada la primera porción (104A) de extremo con un soporte (108) de asiento, estando la segunda porción (104B) de extremo conectada de forma pivotante con la columna (112) de soporte alrededor de un eje de pivote (R) que está situado encima del soporte (108) de asiento, y el brazo (104) de columpio tiene una forma cónica entre las porciones (104A, 104B) extremas primera y segunda.

2. El aparato (100) de columpio infantil según la reivindicación 1, en el que el brazo (104) de columpio tiene una sección variable que se agranda hacia la segunda porción (104B) de extremo.

3. El aparato (100) de columpio infantil según la reivindicación 1 o 2, en el que la primera parte (104A) de extremo del brazo (104) de columpio tiene una sección circular, y la segunda porción (104B) de extremo del brazo (104) de columpio tiene una sección elíptica.

4. El aparato (100) de columpio infantil según la reivindicación 1, 2 o 3, en el que el brazo (104) de columpio tiene además un primer y un segundo segmento (104C, 104D) que están conectados entre sí y se extienden entre la primera y segunda porciones (104A, 104B) de extremo, el primer segmento (104C) se extiende sustancialmente horizontal y se fija con el soporte (108) del asiento en la primera porción del extremo (104A), y el segundo segmento (104D) sube del primer segmento (104C) e inclinado hacia atrás.

5. El aparato (100) de columpio infantil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el brazo (104) de columpio está conectado pivotantemente con una parte (112B) superior de la columna (112) de soporte, la porción (112B) superior de la columna (112) de soporte inclinada hacia atrás.

6. El aparato (100) de columpio infantil según la reivindicación 5, en el que el bastidor (110) de base tiene un borde (110A) posterior, y la porción (112B) superior de la columna (112) de soporte se extiende hacia atrás más allá del borde (110A) posterior del bastidor (110) de base.

7. El aparato (100) de columpio infantil según la reivindicación 6, en el que el borde (110A) posterior del bastidor (110) de base tiene una pluralidad de conjuntos (118) de ruedas, y el aparato (100) de columpio infantil es inclinable hacia la parte (112R) trasera de la columna (112) de soporte para hacer que los conjuntos (118) de ruedas entren en contacto rodante con una superficie del suelo.

8. El aparato (100) de columpio infantil según la reivindicación 5, 6 o 7, en el que la columna (112) de soporte incluye además una parte (112A) inferior conectada con la parte (112B) superior, la porción (112A) inferior se extiende sustancialmente perpendicular a un plano de soporte (P) definido por el bastidor (110) de base.

9. El aparato (100) de columpio infantil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el bastidor (110) de base tiene además un borde (110B) delantero, y una porción del soporte (108) del asiento se extiende hacia adelante más allá del borde (110B) delantero del bastidor (110) de base.

10. El aparato (100) de columpio infantil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el eje de pivote (R) del brazo (104) de columpio se inclina hacia abajo hacia la parte (112R) trasera de la columna (112) de soporte.

11. El aparato (100) de columpio infantil según la reivindicación 10, en el que un ángulo (K) entre el eje de pivote (R) y un eje horizontal es sustancialmente igual a un ángulo inclinado (I) de una porción (112B) superior de la columna (112) de soporte relativo a un eje vertical (Z).

12. El aparato (100) de columpio infantil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye además un mecanismo de accionamiento (132) operable para provocar un desplazamiento giratorio del brazo (104) de columpio alrededor del eje de pivote (R), el mecanismo de accionamiento (132) montado con la columna (112) de soporte.

13. El aparato (100) de columpio infantil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la segunda porción (104B) extrema del brazo (104) de columpio está fijada con una carcasa (122) de cubo, y la carcasa (122) de cubo incluye un asa (129) de transporte.

14. El aparato (100) de columpio infantil de acuerdo con la reivindicación 13, en el que la carcasa (122) de cubo está montada adicionalmente con una lámpara (128) dispuesta adyacente al asa (129) de transporte.

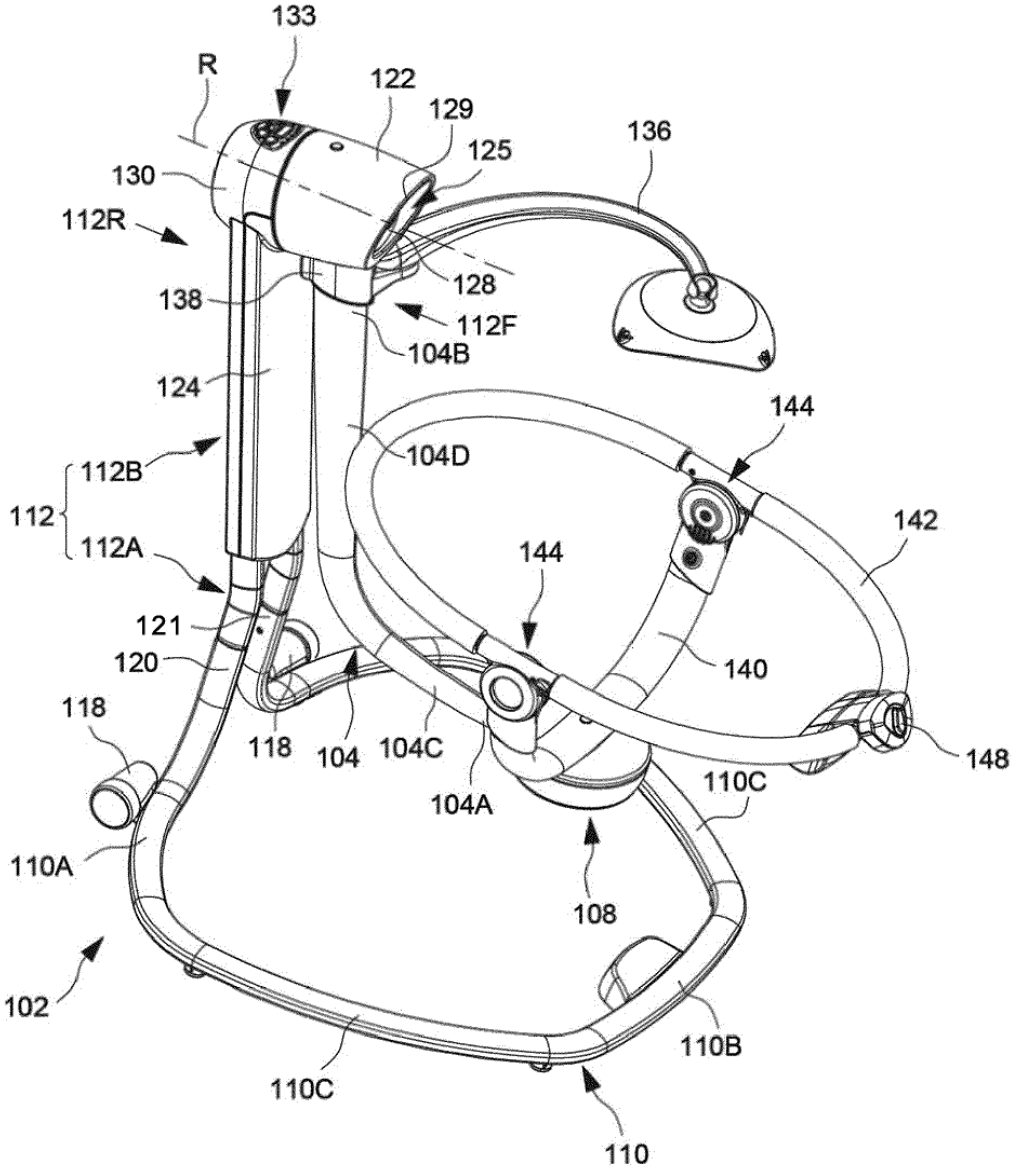
133
R
122
129
125
136
130
112R
128
138
112F
104B
124
144
104D
112B
112
112A
142
144
121
120
140
118
118
104
104C
148
104A
110C
110A
108
102
110B
110C
110

FIG. 1

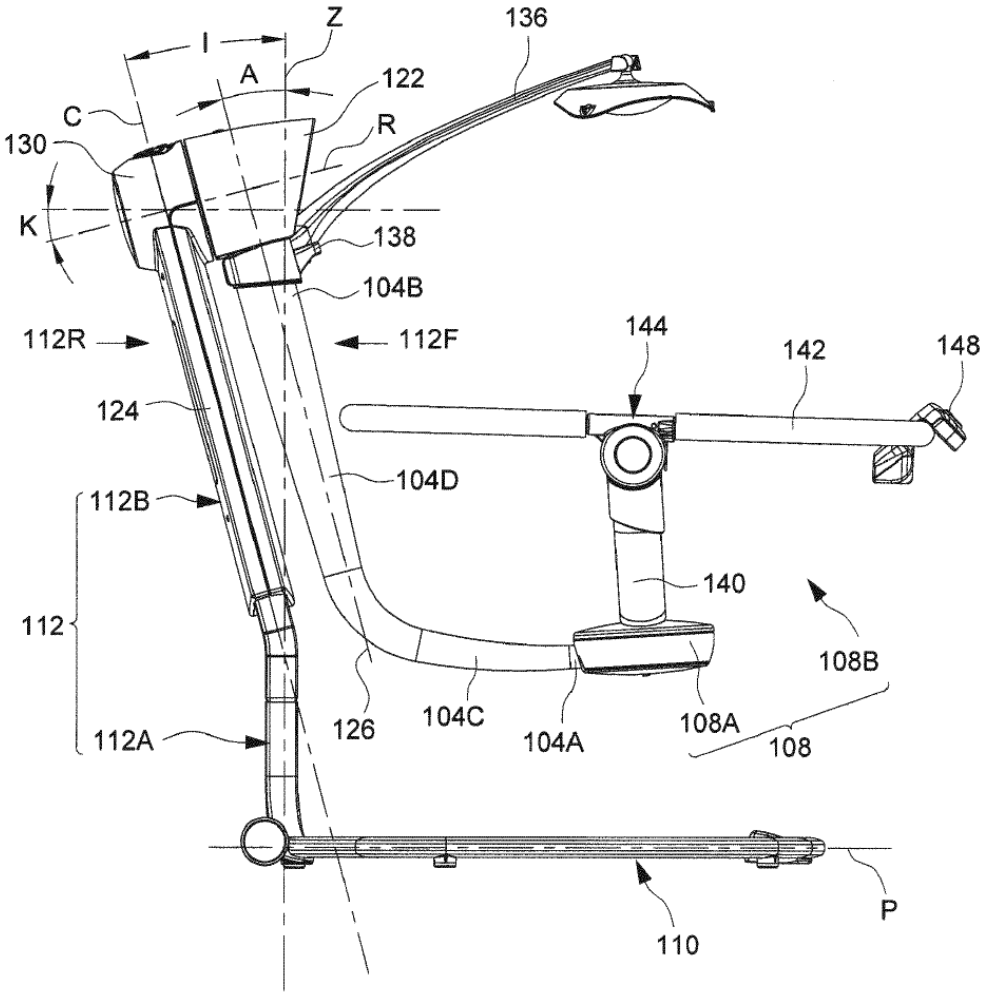
Z
136
I
A
122
C
R
130
K
138
104B
112R
112F
144
142
148
124
104D
112B
140
112
108B
126
104C
104A
108A
108
112A
P
110

FIG. 2

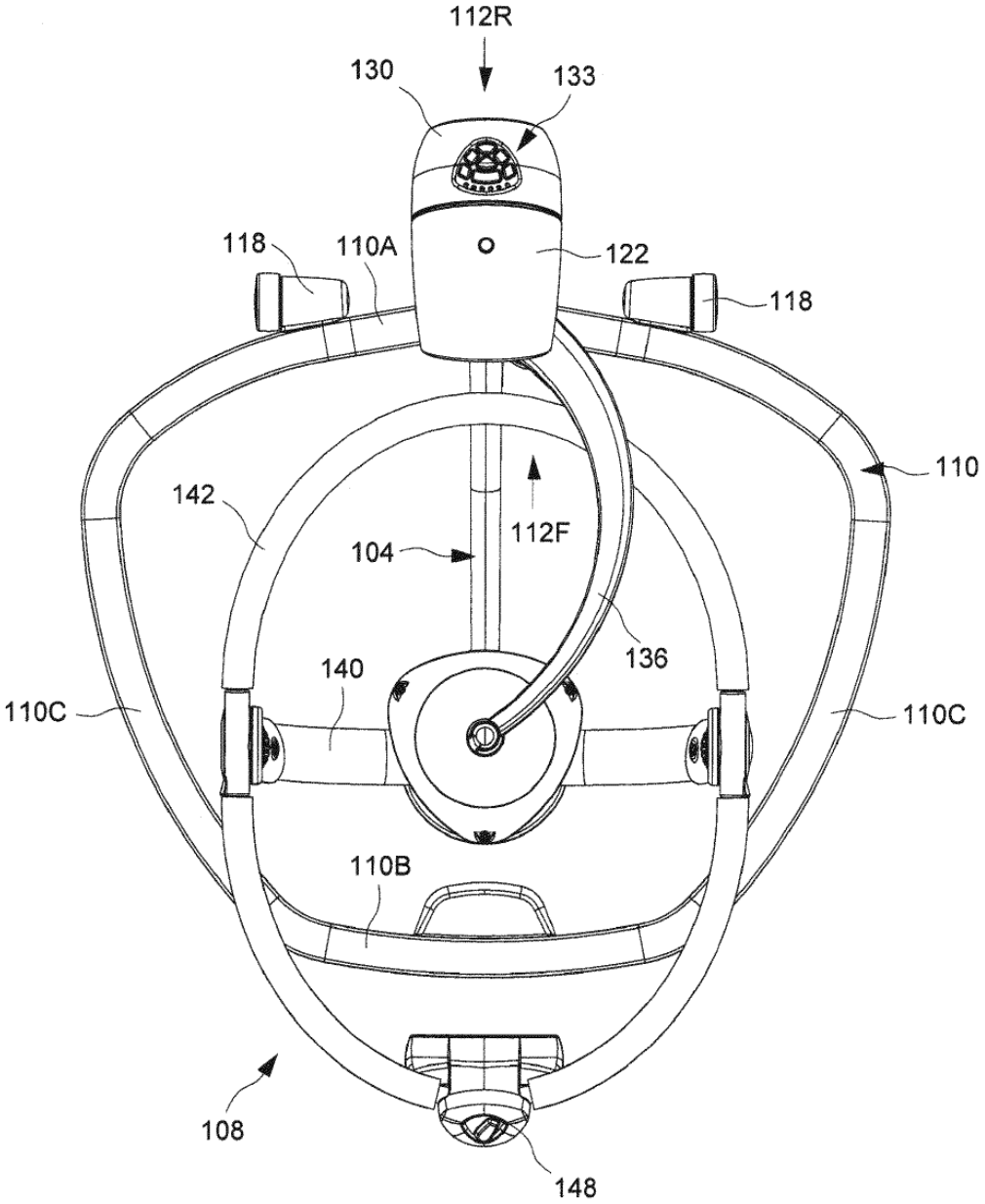
112R
130
133
118
110A
122
118
110
142
112F
104
136
140
110C
110C
110B
108
148

FIG. 3

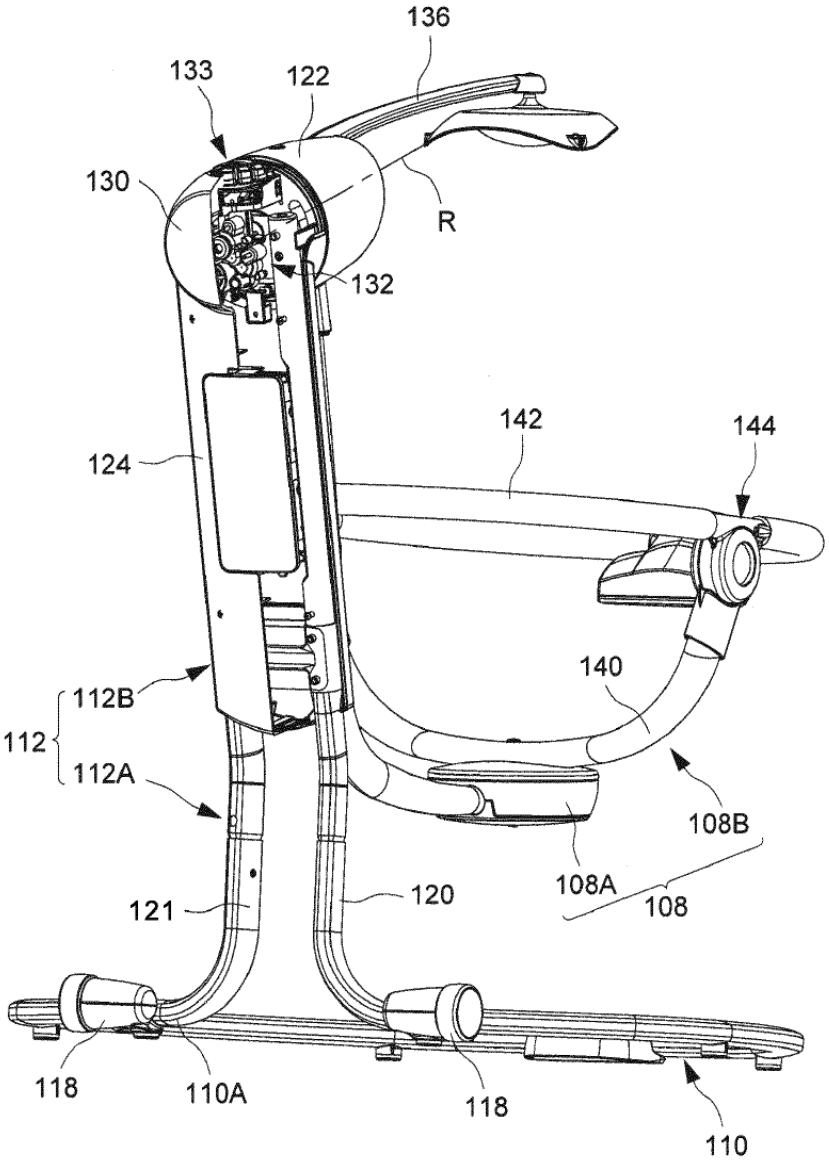
136
133
122
130
R
132
142
144
124
140
112B
112
112A
108B
108A
108
121
120
118
110A
118
110

FIG. 4

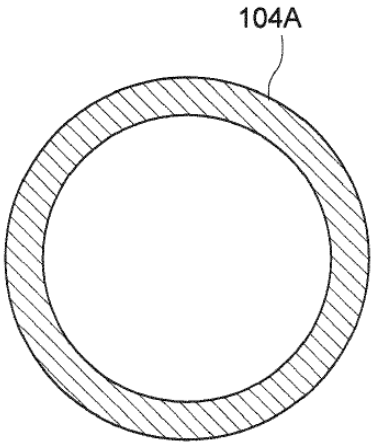

FIG. 5

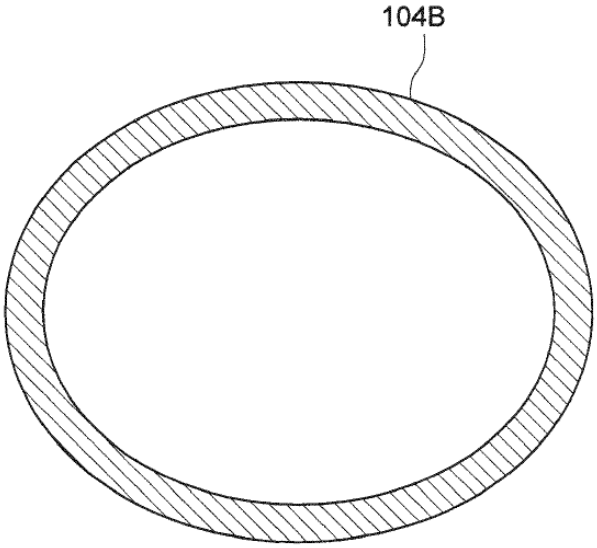

FIG. 6

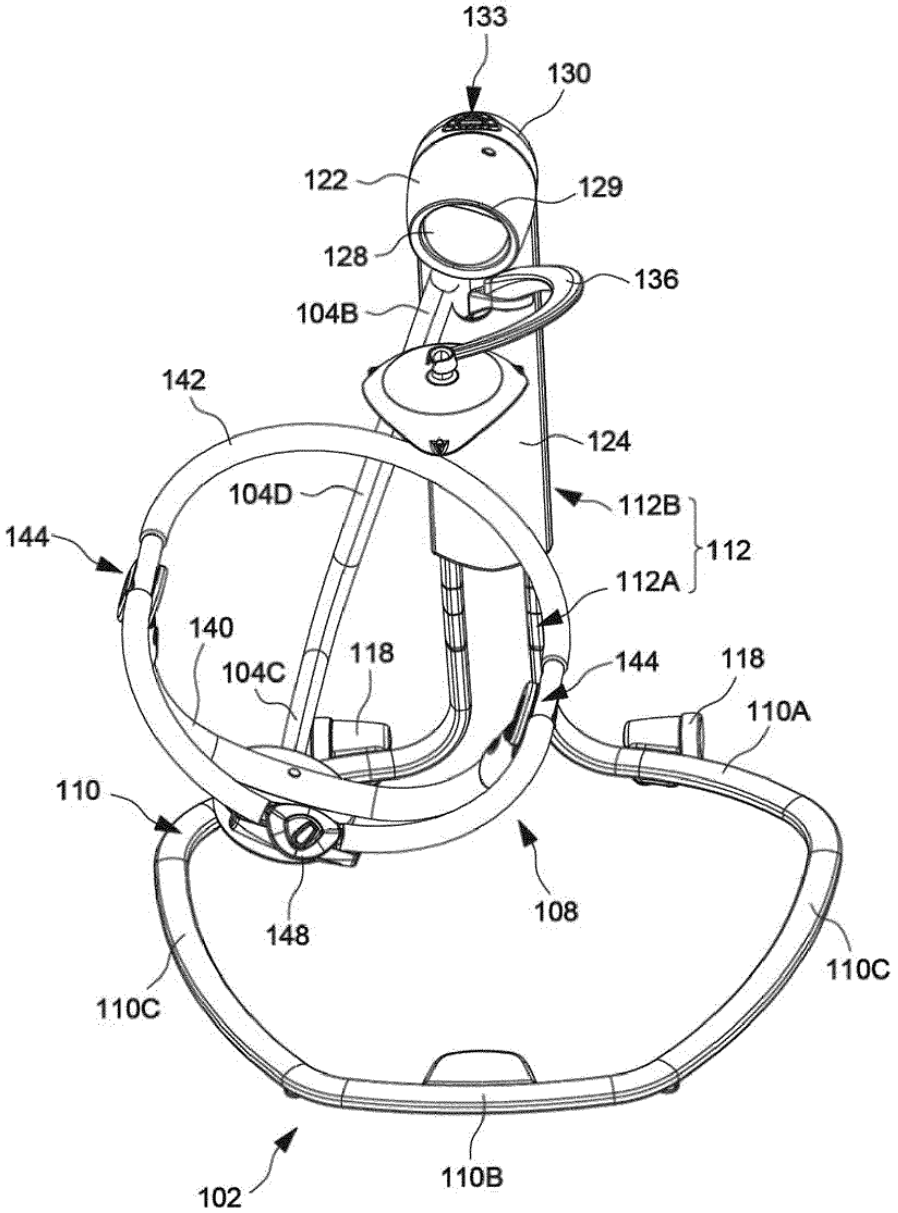
133
130
122
129
128
136
104B
142
124
104D
112B
112
144
112A
140
118
104C
144
118
110A
110
108
148
110C
110C
110B
102

FIG. 7

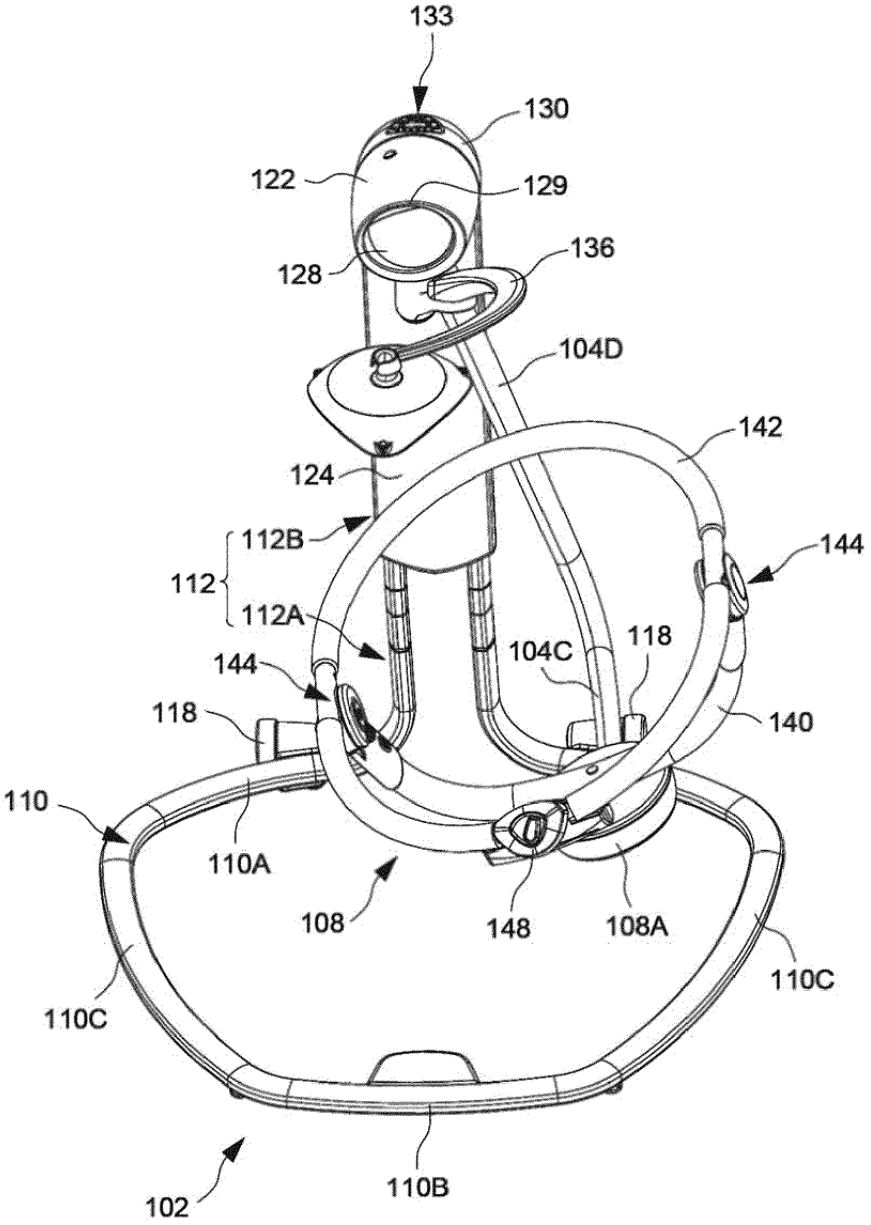
133
130
122
129
128
136
104D
142
124
112B
144
112
112A
104C
118
144
118
140
110
110A
108
148
108A
110C
110C
110B
102

FIG. 8

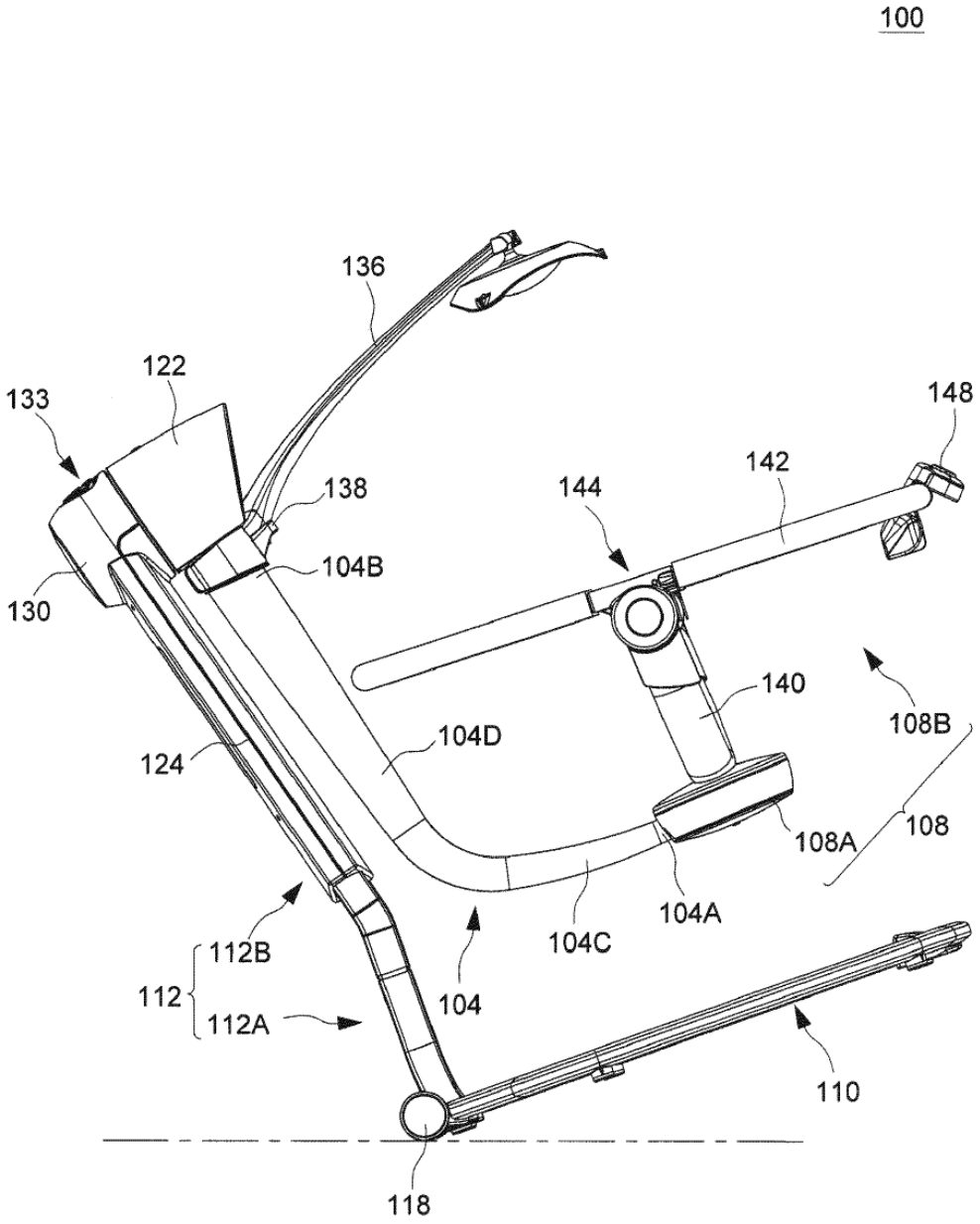
100
136
122
133
148
142
138
144
104B
130
140
108B
104D
124
108A
108
104A
104C
112B
112
104
112A
110
118

FIG. 9