(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 334 686**

(51) Int. Cl.:
A47D 7/00 (2006.01)
A47D 13/06 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Número de solicitud europea: **05749671 .3**
(96) Fecha de presentación : **25.04.2005**
(97) Número de publicación de la solicitud: **1778057**
(97) Fecha de publicación de la solicitud: **02.05.2007**

(54) Título: **Estructura de bastidor plegable para un parque infantil.**

(30) Prioridad: **20.08.2004 CN 2004 1 0041768**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.03.2010

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.03.2010

(73) Titular/es: **Goodbaby Child Products Co., Ltd.**
No. 20 Luxi Road, Lujia Town, Kunshan
Jiangsu 215-331, CN

(72) Inventor/es: **Song, Zhenghuan**

(74) Agente: **Arpe Fernández, Manuel**

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).

Venta de fascículos: Oficina Española de Patentes y Marcas. Pº de la Castellana, 75 – 28071 Madrid

DESCRIPCIÓN

Estructura de bastidor plegable para un parque infantil.

Solicitud relacionada

La presente solicitud reivindica la prioridad en el extranjero, en virtud de la Solicitud de patente china Nº 200410041768X, presentada el 20 de agosto de 2004, y que actualmente se encuentra pendiente de resolución en la Oficina China de Patentes y Marcas.

Antecedentes

1. **Alcance de la invención**

La presente invención se refiere a un parque infantil, y más concretamente, a una estructura plegable de bastidor de parque infantil.

2. **Técnica relacionada**

En la técnica anterior se conocen diversos modelos de parques plegables para bebés. Se describen tres ejemplos de dicha técnica anterior en las patentes estadounidenses números 6.336.234 B1 4.811.437 y 5.446.936. Estos parques para bebés de la técnica anterior suelen incorporar una estructura de bastidor rectangular con una cara delantera, una cara posterior y dos caras laterales enfrentadas. La estructura del bastidor tiene cuatro patas verticales de apoyo en las esquinas, que prestan apoyo estructural al parque. Las patas de apoyo están conectadas a un elemento superior del bastidor mediante conectores de esquina en forma de L. Estos conectores en forma de L tienen dos segmentos de cuerpo perpendiculares con unas paredes interiores verticalmente separadas que forman unos canales abiertos internos que miran hacia la parte inferior. Los conectores de esquina en forma de L están rígidamente fijados a la parte superior de las patas de apoyo.

El elemento superior del bastidor está construido mediante cuatro pares de pasamanos laterales tubulares rectos alargados, que forman los cuatro lados del bastidor rectangular y definen el perímetro superior del parque infantil. En los lados delantero y trasero del bastidor rectangular, los dos pasamanos laterales se encuentran fijados a los canales interiores de los conectores en forma de L de las patas de apoyo adyacentes. Los pasamanos laterales están conectados de forma giratoria a las paredes de los conectores en forma de L para permitir que los pasamanos laterales giren en un plano vertical definido por dicho lado del bastidor. Los otros extremos de los pasamanos laterales se encuentran conectados de forma giratoria a un conector del pasamanos para permitir que los pasamanos laterales giren y se plieguen adoptando una configuración en forma de V a lo largo del mismo plano vertical.

En las caras laterales del parque infantil, los pasamanos laterales se encuentran igualmente conectados de forma giratoria a los otros lados perpendiculares de los conectores en forma de L y a los conectores del pasamanos, a fin de permitir que los pasamanos verticales giren sobre los planos verticales definidos por sus respectivas caras laterales.

Las estructuras de bastidor de la técnica anterior también tienen un elemento inferior del bastidor que se encuentra conectado de forma giratoria a las porciones inferiores de las patas de soporte verticales, y que puede plegarse durante la retracción del parque infantil desde una configuración extendida a una configuración plegada. El elemento inferior del bastidor comprende un núcleo central conectado de forma giratoria a cuatro elementos tubulares rectos que se extienden de forma radial y que se encuentran conectados de forma giratoria a la porción inferior de las patas verticales.

En el diseño de la técnica anterior, cada uno de los conectores de pasamanos cuenta con un mecanismo de cierre de seguridad liberable, a fin de fijar los pasamanos laterales formando una línea recta cuando el parque infantil se encuentra totalmente desplegado. Cuando se libera el cierre de seguridad, el parque infantil puede plegarse haciendo girar los pasamanos laterales de los cuatro lados rectangulares sobre sus respectivos planos laterales, al mismo tiempo que se juntan las patas verticales. En la configuración plegada, los pasamanos laterales asumirían generalmente una forma de V, encontrándose plegados en la parte inferior los conectores en forma de L entre las patas verticales paralelas.

A pesar de que la técnica anterior proporciona un parque infantil para juegos plegable, presenta diversos inconvenientes. Por lo general, el diseño de la técnica anterior está limitado a una estructura rectangular en la que las esquinas cuadradas y las líneas rectas de la estructuras suelen resultar poco estéticas para aquellas personas que preferirían una configuración estructural más esbelta, con diseños curvados y no en línea recta. Además, como se describe en las patentes estadounidenses anteriormente mencionadas, aunque el objetivo que pretende el diseño correspondiente a la técnica anterior consiste en proporcionar un parque infantil plegable para juegos que disponga de la capacidad aparente de que se pliegue una estructura de bastidor rectangular adoptando una configuración compacta, con un perfil cuadrado en sus extremos, en la práctica, la operación de plegado puede resultar complicada.

En las estructuras de bastidor de la técnica anterior, la huella que ocupa el parque infantil viene definida por las patas de apoyo configuradas adoptando una relación rectangular con una separación dada, una vez desplegado el parque infantil. En su configuración desplegada, los elementos tubulares del bastidor inferior están orientados dos a dos de forma que se bifurquen en una relación no perpendicular. Cuando se pliega el parque infantil, las patas de apoyo

se recogen una junto a la otra adoptando una configuración plegada, con un perfil de extremo cuadrado. Cuando se pliega la estructura rectangular los elementos tubulares individuales del bastidor inferior experimentarían tensiones internas. Esto se debe al desplazamiento lateral de los elementos tubulares del bastidor inferior que precisa el cambio de la huella rectangular a la huella cuadrada de la estructura del parque infantil para juegos desde la configuración desplegada a la configuración plegada. Dichas tensiones internas se transmiten a las patas de apoyo y a los conectores de esquina y otros elementos de la estructura del bastidor, dificultando o haciendo que resulte incómoda la operación de plegado.

Resumen de la invención

La presente invención proporciona una estructura de bastidor para un parque infantil para juegos, que contiene dos o más segmentos laterales curvos que forman parte de los laterales del parque infantil para juegos. La estructura del parque infantil para juegos puede complementarse mediante una cubierta de tela montada sobre el mismo. La estructura del bastidor cuenta con una pluralidad de soportes verticales, un elemento superior del bastidor y un elemento inferior del bastidor.

El elemento superior del bastidor define la periferia superior del parque infantil para juegos, que comprende una pluralidad de segmentos laterales. Un segmento lateral está formado por un par de pasamanos laterales, que pueden construirse mediante un elemento curvo a fin de ampliar el área de juegos más allá de la huella del parque infantil para juegos definida por la línea que conecta los soportes verticales.

Los segmentos laterales se encuentran situados entre los soportes verticales adyacentes y están conectados a unas abrazaderas fijadas de forma giratoria a los soportes verticales. La conexión se efectúa de tal forma que los pasamanos laterales quedan fijados en una configuración que se extiende lateralmente cuando se despliega el parque infantil para juegos. Cuando se pliega el parque infantil para juegos, los pasamanos laterales pueden manipularse con más de un grado de libertad, de tal forma que los segmentos laterales, que pueden incluir porciones curvadas, pueden plegarse y ocultarse sustancialmente entre pares adyacentes de elementos verticales.

Los pasamanos laterales están conectados mediante unos medios de cierre de seguridad liberables para fijar los pasamanos en dirección recta o curvilínea. Cuando se liberan los cierres de seguridad, los pasamanos laterales pueden pivotar entre sí.

El elemento de base del bastidor incluye un cubo de base, situado en el centro de la estructura del parque infantil para juegos. El elemento de base del bastidor cuenta con una pluralidad de elementos de extensión, acoplados al cubo de base mediante articulaciones. Los elementos de extensión sobresalen desde el cubo de base para acoplarse a las porciones inferiores de los elementos verticales de apoyo de forma giratoria, y para fijar los soportes verticales de forma que adopten una orientación sustancialmente vertical.

Los elementos de extensión también están acoplados mediante articulaciones a la base de los elementos de apoyo. Cuando se despliega el parque infantil para juegos los soportes verticales se fijan en una configuración con una separación dada, definiendo la huella inferior del parque infantil para juegos. Al retraerse, los soportes verticales se extraen hacia la porción central del parque infantil para juegos, mientras que los elementos de extensión giran verticalmente.

Estos y otros aspectos y ventajas de la invención se apreciarán claramente gracias a la siguiente descripción detallada y a las figuras adjuntas, que muestran, a modo de ejemplo, las características de la invención.

Breve descripción de las figuras

Los detalles de la presente invención, en lo que se refiere a su estructura y funcionamiento, podrán deducirse parcialmente mediante el estudio de las figuras adjuntas, en las que los mismos números de referencia designan los mismos componentes, y en las cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva de la estructura del parque infantil para juegos en su configuración desplegada, de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 es una vista superior de la estructura del bastidor del parque infantil para juegos, que contiene una versión de una abrazadera de soporte que incorpora un acoplamiento universal;

La figura 3 es la vista en sección transversal parcial de la abrazadera de soporte mostrada en la figura 2;

La figura 4 es una vista superior de la estructura del bastidor del parque infantil para juegos, que incorpora una segunda versión de una abrazadera de soporte que contiene un diseño de eje giratorio que acopla los pasamanos laterales y la abrazadera de soporte;

La figura 5 es una vista parcial en sección transversal de la segunda versión de la abrazadera de soporte mostrada en la figura 4;

La figura 6 es una vista en perspectiva de la estructura del bastidor del parque infantil para juegos mostrado en una configuración plegada de acuerdo con la presente invención;

La figura 7 es una vista superior de la estructura del bastidor del parque infantil para juegos mostrado en una configuración plegada de acuerdo con la presente invención;

La figura, 8 es una vista parcial en sección transversal tomada desde la línea A-A de la figura 2;

La figura 9 es una vista lateral tomada desde la línea B-B de la figura 7;

La figura 10 es una vista parcial en sección transversal del conector del pasamanos lateral mostrado en la región P de la figura 8;

La figura 11 es una vista parcial en sección transversal del conector del pasamanos lateral mostrado en la región K de la figura 9; y

La figura 12 es una vista en perspectiva del parque infantil para juegos, que se muestra con una cubierta de tela en una configuración desplegada de acuerdo con la presente invención.

Descripción detallada

La presente invención proporciona una estructura de bastidor para un parque infantil para juegos plegable, que puede adaptarse de forma que incluya un pasamanos lateral curvado, para formar al menos una porción de su perímetro superior. La estructura del bastidor se despliega en una configuración abierta y se pliega en una configuración compacta plegada. La estructura del bastidor comprende una pluralidad de elementos de soporte, un elemento de bastidor superior y un elemento de bastidor inferior. Estos elementos proporcionan un soporte estructural al parque infantil para juegos cuando este se despliega en la configuración abierta. Al retraerse, cooperan entre sí, incluyendo los segmentos del pasamanos curvo, para permitir una manipulación sencilla y eficaz a fin de plegar la estructura del bastidor en una configuración compacta. El parque infantil para juegos puede estar equipado con una cubierta de tela montada sobre la estructura del bastidor correspondiente a la zona de juegos.

El elemento superior del bastidor está formado por una pluralidad de segmentos laterales, que definen el perímetro superior del parque infantil para juegos y que comprenden los elementos del pasamanos, que pueden incluir una porción curvada. Los elementos de pasamanos están acoplados siguiendo una relación giratoria dispuesta entre los elementos de soporte adyacentes. Los elementos laterales tienen porciones de extremos distales opuestos, acopladas a las abrazaderas de apoyo montadas en los elementos de apoyo, siendo las abrazaderas de apoyo adaptables parea fijar el segmento lateral cuando el parque infantil para juegos se encuentra en su configuración abierta y para permitir que los segmentos laterales se desplacen con más de un solo grado de libertad (por ejemplo, movimiento de traslación, movimiento axial giratorio y movimiento giratorio) cuando el parque infantil para juegos está plegándose. El elemento de base del bastidor comprende un cubo de base y una pluralidad de elementos de extensión acoplados mediante articulaciones al cubo de base y que se extienden desde el mismo para acoplarse con las porciones inferiores de los elementos de apoyo, siguiendo una configuración giratoria.

Como se muestra en las figuras 1, 6, 7, 8, 9 y 12, la presente invención proporciona una estructura de bastidor plegable 10 y una cubierta textil 15. La estructura del bastidor 10 comprende una pluralidad de elementos de soporte 20, que proporcionan un apoyo estructural al parque infantil para juegos. Cuando la estructura del bastidor 10 se despliega en la configuración abierta, como se muestra en la figura 1, los elementos de soporte 20 se ponen enderezan de una forma sustancialmente paralela y con una separación dada. Los apoyos de los elementos de soporte definen la huella rectangular del parque infantil para juegos.

Los elementos de soporte 20 tienen preferiblemente una construcción tubular. Cada elemento de soporte 20 tiene un cuerpo alargado, una porción superior 22 y una porción inferior 24. Una abrazadera de soporte 28 se encuentra montada de forma giratoria en la porción superior 22 de cada elemento de soporte 20 de forma que pueda girar en torno al eje longitudinal, o el equivalente del eje longitudinal, del elemento de soporte 20.

La estructura del bastidor 10 de la presente invención cuenta también con un bastidor superior 30, que comprende diversos segmentos laterales 32 entre los elementos de apoyo adyacentes 20 y define el perímetro superior del parque infantil para juegos cuando se encuentra en su configuración abierta. Cada segmento lateral 32 cuenta con un par de elementos de pasamanos 34 conectados de forma giratoria. En la realización mostrada en las figuras 1 y 2, las porciones proximales 38 de los elementos de pasamanos 34 se encuentran acopladas de forma giratoria a un conector de pasamanos 42.

En los lados laterales opuestos de los segmentos laterales 32, los segmentos laterales 32 se encuentran fijados a la abrazadera de soporte 28 montada en los elementos de soporte 20. Como se muestra en las figuras 3 y 5, las porciones de extremo distales 36 de los elementos de pasamanos 34 están fijadas de forma giratoria a la abrazadera de soporte 28, lo que permite que las porciones distales de extremidad se desplacen sobre el plano vertical con más de un movimiento giratorio, como sucedería en el caso de la técnica anterior. De este modo, en la presente invención, además de desplazarse hacia arriba y hacia abajo a lo largo de un plano vertical, las porciones de los extremos también

pueden rotar lateralmente, así como en torno al eje de los elementos de pasamanos. Cuando el parque infantil para juegos se encuentra plegado, las porciones distales 36 de los elementos laterales 32 pueden desplazarse con un grado de libertad múltiple, pudiendo llevar a cabo al menos un desplazamiento o movimiento de traslación, así como un movimiento giratorio.

El bastidor superior 30 puede contener uno o más segmentos laterales curvados, que cuentan al menos con un elemento de pasamanos en el que se constituye una porción de sección arqueada. Las figuras 1, 2 y 4 muestran una realización en la que se dispone de dos segmentos laterales curvados 30 en los extremos opuestos, el lado frontal 12 y el lado posterior 14 del bastidor del parque infantil para juegos. Cada uno de los segmentos laterales curvados 30 contiene adicionalmente dos secciones curvas conectadas 40. En las caras laterales 16 y 18 del bastidor del parque infantil para juegos, los segmentos laterales 32 incluyen unos elementos de pasamanos sustancialmente rectos, que incorporan unas secciones arqueadas más cortas 44. Alternativamente, los segmentos laterales curvados pueden estar separados mediante segmentos laterales rectos (no mostrados).

Como puede apreciarse en las figuras 1, 2 y 4, los elementos laterales 32, que comprenden tanto secciones curvas como rectas, están dispuestos en una forma coplanar horizontal para definir una forma elíptica modificada que constituye la periferia superior del parque infantil para juegos cuando se despliega en su configuración abierta.

Como realización alternativa, el bastidor superior 30 puede incorporar uno o más segmentos laterales curvados orientados en una relación no coplanar con los otros segmentos laterales. Por ejemplo, los segmentos laterales curvados 30 de la cara frontal 12 de la estructura del bastidor 10 pueden orientarse en un plano inclinado con respecto al plano horizontal para definir un elemento frontal elevado. En otro ejemplo, los dos segmentos laterales curvados 30 situados en las caras opuestas delantera y trasera del parque infantil para juegos pueden estar inclinados con respecto al plano horizontal, proporcionando de este modo unas caras delantera y trasera elevadas para el parque infantil para juegos. Igualmente, uno o más de estos segmentos laterales curvados puede estar orientado verticalmente, es decir, perpendicularmente al plano horizontal.

Como se ha especificado anteriormente, cada una de las abrazaderas de soporte 28 se encuentra fijada de forma giratoria a la porción superior 22 de un elemento de soporte 20, de forma que pueda girar en torno al eje longitudinal o el equivalente del mismo correspondiente al elemento de soporte 20, como se muestra en las figuras 2, 3, 4 y 5. las abrazaderas de soporte 28 constan de una carcasa 50 con una superficie exterior lisa 52. La carcasa de la abrazadera 50 es curva, en la medida adecuada para seguir el contorno general del bastidor superior 30 y es adaptable para ajustarse a la palma de la mano que la está agarrando para facilitar el despliegue y el plegado del parque infantil para juegos. La abrazadera de soporte 28 tiene unas porciones de pared plegadas y distanciadas 54, con una abertura orientada hacia la parte inferior 56. Las porciones de pared 54 forman un receptáculo interno 58 para recibir y retener la porción superior 22 del elemento de soporte 20, de forma que la abrazadera 28 pueda girar en torno al eje longitudinal del elemento de apoyo. En las caras laterales del receptáculo 58, las porciones de pared 54 proporcionan adicionalmente un medio para recibir y alojar con seguridad los elementos laterales 32, que se extienden lateralmente con respecto a la abrazadera de soporte 28 cuando el parque infantil para juegos se encuentra desplegado y para permitir la manipulación de los segmentos laterales de forma que se plieguen en una configuración compacta durante la retracción del parque infantil para juegos.

Como se muestra en la figura 3, las porciones de pared 54 de la abrazadera de soporte 28 y las porciones distales de extremidad 36 de los elementos de pasamanos 34 forman una configuración de acoplamiento universal 60 interiormente a la abertura del pliegue de la abrazadera 56. Dicha configuración permite que las porciones distales de extremidad 36 y los elementos de pasamanos 34 basculen y se desplacen con otros movimientos distintos del giratorio con respecto al plano vertical. De este modo, además del movimiento giratorio con respecto al plano vertical, las porciones de los extremos pueden rotar lateralmente, así como en torno al eje de los elementos del pasamanos. Cuando se pliega el parque infantil para juegos, las porciones distales 36 de los segmentos laterales 32 pueden desplazarse con un grado de libertad múltiple para efectuar al menos el movimiento de rotación o el movimiento basculante.

En las caras laterales superiores 68 de la abrazadera de soporte 28, las aberturas del pliegue 56 se mantienen con una separación para adaptarse bien al contorno o las dimensiones exteriores de de las porciones distales de extremidad 36 de los elementos de pasamanos 34. A medida que se alejan de las caras laterales superiores 68 de la abrazadera de soporte 28, las aberturas del pliegue 56 se ensanchan. De este modo, cuando los elementos de pasamanos 34 se extienden durante el despliegue del parque infantil para juegos, las porciones distales de extremidad 36 pueden descansar firmemente en el espacio dispuesto en las caras laterales superiores 68 de la abrazadera 28. Cuando se pliega el parque infantil para juegos, los elementos de pasamanos 34 pueden manipularse para girar desde la configuración de extensión lateral hacia una configuración orientada hacia abajo. Como las porciones curvas del extremo 36 pueden bascular lateralmente, así como girar en torno al eje de los elementos de pasamanos, los elementos de pasamanos curvos, cuando se pliegan, pueden girarse lateralmente con respecto la conexión giratoria y almacenarse de forma compacta entre los elementos de soporte adyacentes. En comparación, aunque el parque infantil plegable para juegos de la técnica anterior permite el plegado de los pasamanos laterales con secciones rectas alargadas, la limitación en cuanto a la dirección del movimiento de los pasamanos laterales en el plano vertical impediría el plegado de los segmentos laterales para adoptar una configuración compacta.

La figura 5 muestra una realización alternativa de la presente invención, en la que las porciones de pared 54 de la abrazadera de soporte 28 y las porciones distales de extremidad 36 de los segmentos laterales tienen unas aberturas

78 y 79, que están sustancialmente alineadas. Un elemento de sujeción alargado 80 atraviesa las aberturas 78 y 79, fijando las porciones distales de los extremos 36 de los segmentos laterales 34 a la abrazadera de soporte 28. Las aberturas 78 de las porciones de pared 54 tienen un tamaño ligeramente mayor que el diámetro del elemento de sujeción alargado 80, que puede desplazarse con múltiples grados de libertad cuando se pliega el parque infantil para juegos. Estos movimientos pueden incluir el desplazamiento o movimiento de traslación, el movimiento giratorio axial y el movimiento basculante de las porciones distales. Asimismo, las aberturas de la pared 78 pueden ser elípticas o adoptar la forma de un riñón. En la realización mostrada en la figura 5, los elementos de sujeción alargados que fijan la pareja de segmentos laterales 32 al conector 28 forman un ángulo β de entre aproximadamente 30º y 75º.

Como se muestra en las figuras 1, 2, 3, 6, 9, 8, 10 y 11, la periferia superior del parque infantil para juegos está constituida por una pluralidad de parejas de segmentos laterales 32. Cada segmento lateral 32 está formado por un par de elementos de pasamanos 34, que están acoplados de forma articulada mediante el pasador 96 para permitir el movimiento giratorio de plegado cuando se retrae el parque infantil para juegos. También se dispone de un mecanismo de cierre liberable 90 para la interconexión de los elementos de pasamanos 34 en una configuración fija y extendida cuando se despliega el parque infantil para juegos. Los medios de cierre se sueltan al retraer el parque infantil para juegos para permitir el plegado de los elementos de pasamanos.

Se conocen diversos diseños de cierres de seguridad liberables. En la presente invención, dichos medios de cierre incluyen un conector de pasamanos 94 que dispone de un pasador cargado por resorte (no mostrado) que se inserta en las aberturas de las porciones proximales de los pasamanos laterales a fin de fijar los elementos de pasamanos en la configuración de extensión lateral. Cuando los pasadores cargados por resorte se sueltan de las aberturas, las porciones proximales de los pasamanos laterales se desacoplan del pasador y pueden girar para constituir una configuración en forma de V generalmente vertical. Cuando se desarrolla la configuración en forma de V del segmento lateral, las otras porciones de extremo de los segmentos laterales también giran desde la orientación de extensión lateral hasta una orientación mirando hacia la parte inferior, mientras que los elementos de soporte adyacentes 20 se aproximan entre sí. De este modo, los elementos de soporte adyacentes se agrupan en una configuración compacta con un perfil de extremo generalmente cuadrado.

Como se muestra en las figuras 8 y 11 y se ha comentado anteriormente, las conexiones entre los elementos de pasamanos laterales 34 y las abrazaderas de soporte 28 permiten la manipulación de los elementos de pasamanos con múltiples grados de libertad de movimientos cuando la estructura del bastidor 10 se retrae desde su configuración desplegada a su configuración plegada. Cuando los soportes verticales 20 se llevan a la configuración plegada, los elementos de pasamanos también giran en un ángulo como el mostrado, para efectuar el desplazamiento de los elementos de pasamanos que van a plagarse y apilarse entre los soportes verticales adyacentes.

En la presente invención, la estabilidad de la porción inferior del parque infantil para juegos viene dada por un bastidor de base 100. El bastidor de base incluye un cubo de base 102, situado centralmente en la estructura del parque infantil para juegos. El bastidor de base también tiene una pluralidad de elementos de extensión 104 que están acoplados de forma articulada al cubo de base 102. Los elementos de extensión 104 se extienden desde el cubo de base 102 para acoplarse a las porciones inferiores 24 de los elementos de soporte 20 de forma giratoria y para fijar los elementos de soporte con una orientación sustancialmente vertical.

Como se muestra en las figuras 1, 2, 4, 6, 8 y 9, los elementos de extensión están acoplados de forma articulada a las patas de soporte 110 y 112 de los elementos de soporte 20. Cuando se despliega el parque infantil para juegos, los elementos de soporte se fijan con una separación, que define la huella inferior del parque infantil para juegos con un contorno rectangular. Cuando se retrae, los elementos de soporte se llevan hacia la porción central del parque infantil para juegos mientras que los elementos de extensión 104 pivotan verticalmente.

Las patas de soporte también pueden estar dotadas selectivamente de ruedas. Como se muestra en las figuras 1, 6, 8 y 9, las ruedas 114 están fijadas a los conectores articulados 116 para facilitar la apertura y el plegado del parque infantil para juegos durante su extensión para su utilización o su retracción para su transporte.

Para proporcionar un soporte de base adicional al parque infantil para juegos, se forma una pata de forma cónica 118 como parte del cubo de base. Opcionalmente, un par de patas 120 se encuentran conectadas de forma giratoria al cubo de base 102. En la configuración desplegada, las patas 120 pueden bloquearse en su extensión lateral. Al producirse la retracción, las patas 120 pueden girar verticalmente lado a lado, pudiendo utilizarse como un asa para facilitar la retracción del parque infantil para juegos partiendo de su configuración desplegada.

La presente invención proporciona un parque infantil para juegos que presenta una elevada capacidad de plegado y que se puede manipular fácilmente, a diferencia de la técnica anterior. En su configuración desplegada, los elementos de pasamanos 34, que pueden incorporar al menos una porción curvada, se extienden lateralmente desde el elemento de soporte cuando este se encuentra fijado con seguridad contra la pared interior de la abrazadera de soporte. Cuando se efectúa el plegado, la presente invención proporciona unos medios para permitir al menos un movimiento de desplazamiento, un movimiento de giro axial y un movimiento basculante de las porciones distales de los pasamanos laterales cuando se pliega el parque infantil para juegos. Al contrario de lo que sucede con los parques infantiles para juegos de la técnica anterior, en los que el plegado de los pasamanos laterales sólo está permitido a lo largo de un plano vertical, lo que hace imposible la utilización de un diseño de pasamanos curvo, el parque infantil plegable para juegos de la presente invención permite que las porciones de los extremos de los elementos de pasamanos puedan

maniobrarse con una gran libertad. Con la capacidad de giro de la abrazadera superior, los elementos de pasamanos pueden plegarse fácilmente y ocultarse entre los elementos de soporte adyacentes en una configuración compacta, reduciendo simultáneamente la tensión de torsión en los elementos de soporte.

Tras haber leído esta descripción, será evidente para cualquier persona versada en la materia cómo puede implementarse la invención en diversas realizaciones y aplicaciones alternativas. No obstante, aunque aquí se describen diversas realizaciones de la presente invención, se entiende que dichas realizaciones se presentan sólo a modo de ejemplo y sin carácter limitativo. De este modo, esta descripción detallada de las diversas realizaciones alternativas no debe interpretarse como una limitación del alcance de la presente invención, tal y como se establece en las reivindicaciones adjuntas.

Referencias citadas en la descripción

La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- CN 200410041768 X [0001]
- US 4811437 B1 [0003]
- US 6336234 B1 [0003]
- US 5446936 B1 [0003]

REIVINDICACIONES

1. Estructura plegable para un parque infantil para juegos (10) que puede desplegarse en una configuración abierta y retraerse en una configuración plegada, incluyendo dicho parque infantil para juegos:

Una pluralidad de elementos de soporte (20) cada uno de las cuales tiene una porción inferior, una porción superior y una abrazadera de soporte (28) fijada a la porción superior;

Un elemento superior de bastidor (30) que comprende una pluralidad de segmentos laterales (32) que definen el perímetro superior del parque infantil para juegos, comprendiendo cada segmento lateral al menos un par de elementos de pasamanos (34) acoplados de forma giratoria y dispuestos entre los elementos de soporte adyacentes (20), incluyendo asimismo cada uno de los segmentos laterales (32) porciones distales de extremidad opuestas (36) acopladas a las abrazaderas de soporte (28) de los elementos de soporte adyacentes (20) para fijar el segmento lateral cuando el parque infantil para juegos se encuentra en su configuración abierta y para permitir al menos un movimiento de desplazamiento, un movimiento giratorio y un movimiento basculante de las porciones distales (36) del segmento lateral cuando el parque infantil para juegos se encuentra plegado; y

Un elemento de base del bastidor (100) que comprende un cubo de base (102), una pluralidad de elementos de extensión (104) acoplados de forma articulada al cubo de base y extendiéndose desde este para acoplarse con las porciones inferiores de los elementos de soporte (20) de forma giratoria, **caracterizado** porque el elemento superior del bastidor (30) comprende dos segmentos laterales curvados opuestos (32), cada uno de las cuales tiene uno o más elementos de pasamanos (34), una porción de los cuales se forma mediante un elemento arqueado y en los que el segmento lateral curvado (32) está configurado sustancialmente con una relación coplanar cuando dicho parque infantil para juegos está desplegado en su configuración abierta.

2. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 1, en la que los segmentos laterales (32) están configurados sustancialmente con una relación coplanar cuando el parque infantil para juegos está desplegado en su configuración abierta.

3. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 1 o la Reivindicación 2, en la que los dos segmentos laterales curvados opuestos están configurados manteniendo una separación interpuesta por un par de segmentos laterales alargados.

4. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 2 o 3, en la que los segmentos laterales definen una forma elíptica modificada.

5. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 1, en la que cada uno de los segmentos laterales curvados comprende dos secciones curvadas conectadas de forma giratoria.

6. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los elementos laterales de pasamanos plegados se ocultan entre los elementos de soporte verticales adyacentes cuando la estructura del bastidor se encuentra en su configuración plegada.

7. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la abrazadera de soporte está fijada de forma giratoria a la porción superior de los elementos de soporte.

8. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 1, en la que cada una de las abrazaderas de soporte incluye una carcasa con unas porciones de pared plegadas y separadas para recibir el elemento de soporte en un acoplamiento giratorio entre este y las porciones distales de extremidad de los elementos de pasamanos.

9. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 8, en la que las porciones de pared de la carcasa de la abrazadera de soporte acopladas a las porciones distales de extremidad de de los segmentos laterales fijan los segmentos laterales en posición de extensión para definir la configuración abierta del parque infantil para juegos y permiten selectivamente al menos un movimiento de desplazamiento, un movimiento giratorio axial y un movimiento basculante de las porciones distales de los segmentos laterales cuando se procede a plegar el parque infantil para juegos.

10. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 8, en la que las porciones de pared forman un receptáculo para alojar el elemento de soporte en un acoplamiento giratorio.

11. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 8, en la que las porciones de pared de la abrazadera de soporte y las porciones distales de los extremos forman una configuración de acoplamiento universal.

12. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 8, en la que las porciones de pared de la abrazadera de soporte y las porciones distales de los extremos de los segmentos laterales tienen

aberturas sustancialmente alineadas y con un cierre alargado que atraviesa las aberturas para fijar los segmentos laterales a la abrazadera de soporte, siendo las aberturas de las porciones de pared ligeramente mayores que las dimensiones del cierre alargado, para permitir al menos un movimiento de desplazamiento, un movimiento giratorio axial y un movimiento basculante de las porciones distales de los segmentos laterales cuando se está plegando el parque infantil para juegos.

13. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 12, en la que las aberturas de la pared tienen forma elíptica o de riñón.

14. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 13, en la que los elementos de sujeción alargados que fijan la pareja de segmentos laterales a la abrazadera de soporte forman un ángulo β de entre aproximadamente 30º y 75º.

15. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 8, en la que los elementos laterales de pasamanos plegados se ocultan entre los elementos de soporte adyacentes cuando el parque infantil para juegos se encuentra en su configuración plegada.

16. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 1, en la que los elementos de pasamanos de la pluralidad de parejas de elementos de pasamanos se encuentran interconectados de forma articulada para permitir el movimiento giratorio en una configuración, generalmente en forma de V, cuando se procede al plegado del parque infantil para juegos.

17. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 16, que comprende adicionalmente medios de cierre liberables que interconectan los elementos de pasamanos.

18. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 17, en la que los medios de cierre liberables incluyen una carcasa que cuenta con paredes plegadas en la que se fija de forma giratoria una porción de extremo de los elementos de pasamanos.

19. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el elemento de bastidor de base incluye adicionalmente conexiones articuladas mediante las que se acoplan de forma articulada los elementos de extensión y las porciones inferiores de los elementos de soporte.

20. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 19, que comprende adicionalmente al menos un par de ruedas fijadas a la porción inferior de los elementos de soporte verticales.

21. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 20, en la que las ruedas están fijadas a las conexiones articuladas.

22. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el cubo de base comprende adicionalmente una pluralidad de patas conectadas de forma giratoria a las caras laterales, formando un asa para retraer el bastidor y para apoyar el elemento de base cuando la estructura del bastidor se encuentra en su configuración abierta.

23. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 1, en la que los elementos de soporte se encuentran dispuestos siguiendo una configuración generalmente paralela y distanciada, proyectando una huella generalmente rectangular del parque infantil para juegos cuando este se encuentra desplegado, y en la que una porción del perímetro superior del parque infantil para juegos se extiende por fuera de la huella proyectada por los elementos de soporte y en la que las porciones distales de los extremos están acopladas a las abrazaderas de soporte y se extienden lateralmente cuando el parque infantil para juegos se encuentra en su configuración abierta.

24. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 23, en la que la porción que se extiende hacia fuera de la huella proyectada por los elementos de soporte incluye un elemento curvado.

25. Estructura plegable para un parque infantil para juegos de acuerdo con la reivindicación 24, en la que la abrazadera de soporte está fijada de forma giratoria a la porción superior de los elementos de soporte.

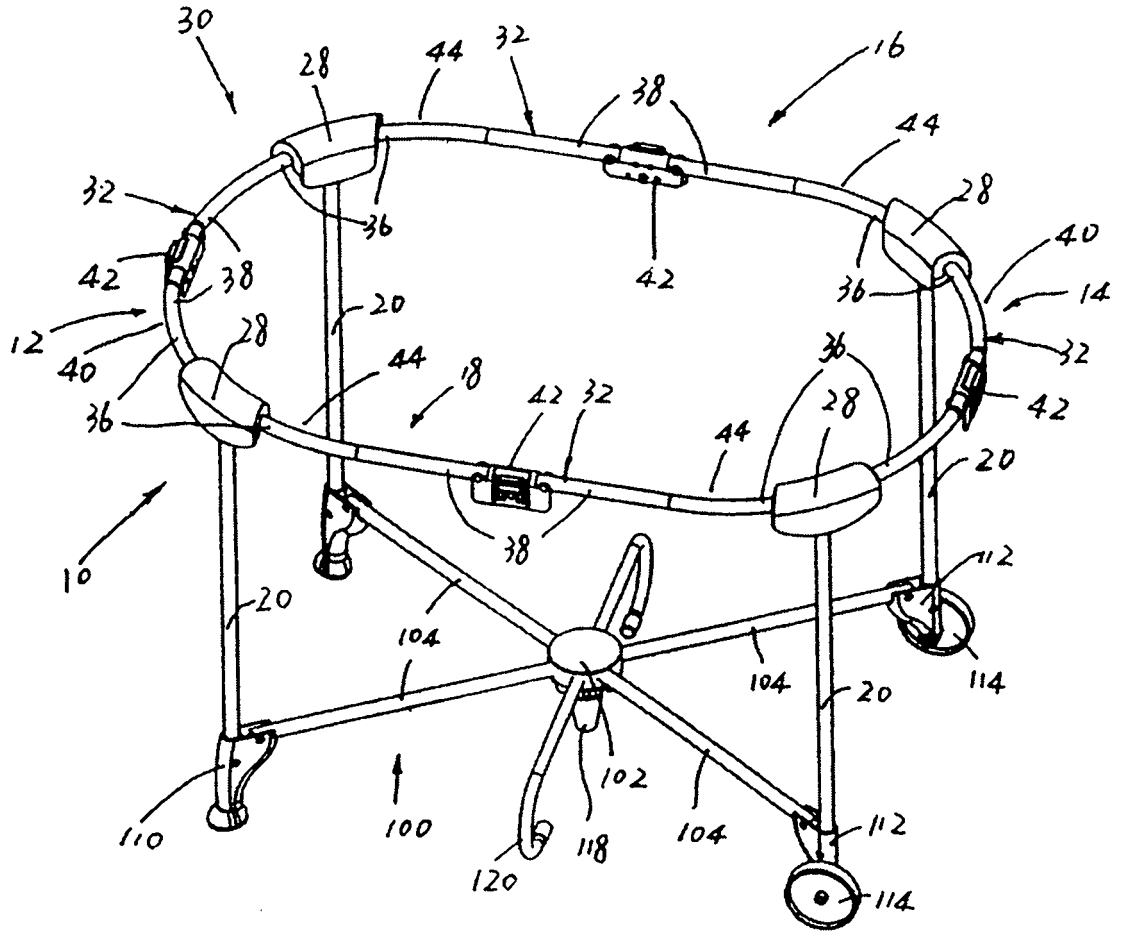

30
28
44
32
16
38
44
32
28
36
42
38
42
36
40
14
12
20
40
28
44
18
36
42
32
36
42
28
44
20
38
10
112
20
104
104
20
114
102
110
100
104
112
118
120
114

FIG. 1

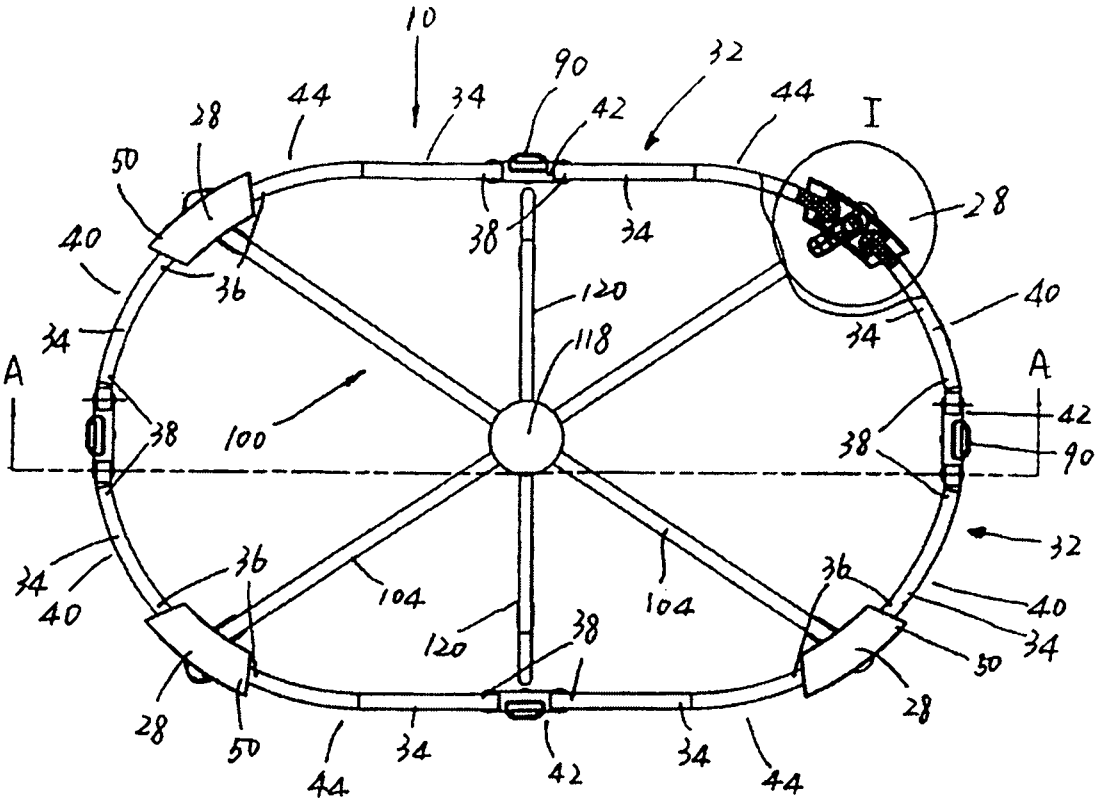

10
90
32
44
I
28
42
44
34
50
38
34
28
40
36
120
40
34
118
34
A
A
38
100
38
42
90
32
34
36
104
104
36
40
40
120
38
34
50
28
28
50
34
34
44
42
44

FIG. 2

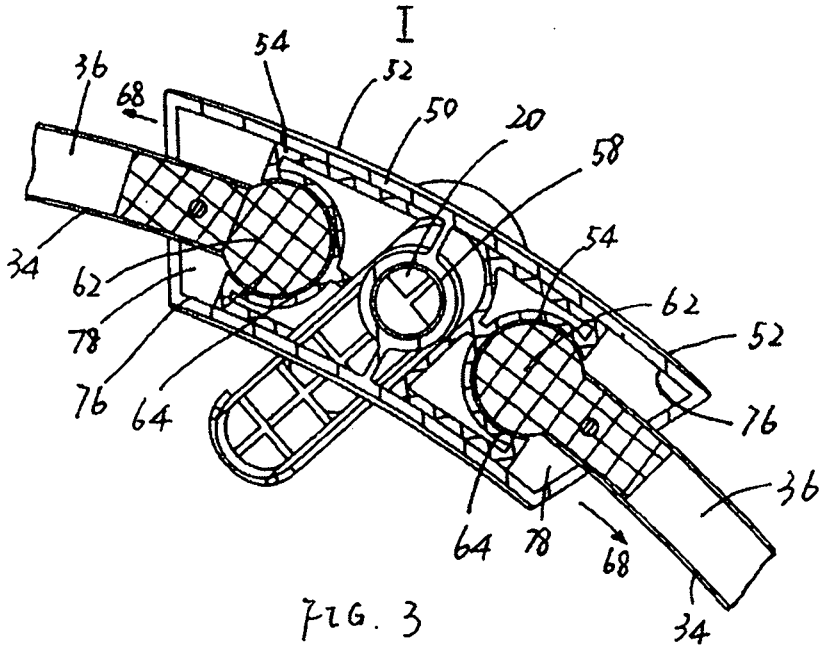

I
54
36
52
68
50
20
58
54
34
62
62
52
78
76
64
76
36
64
78
68
34

FIG. 3

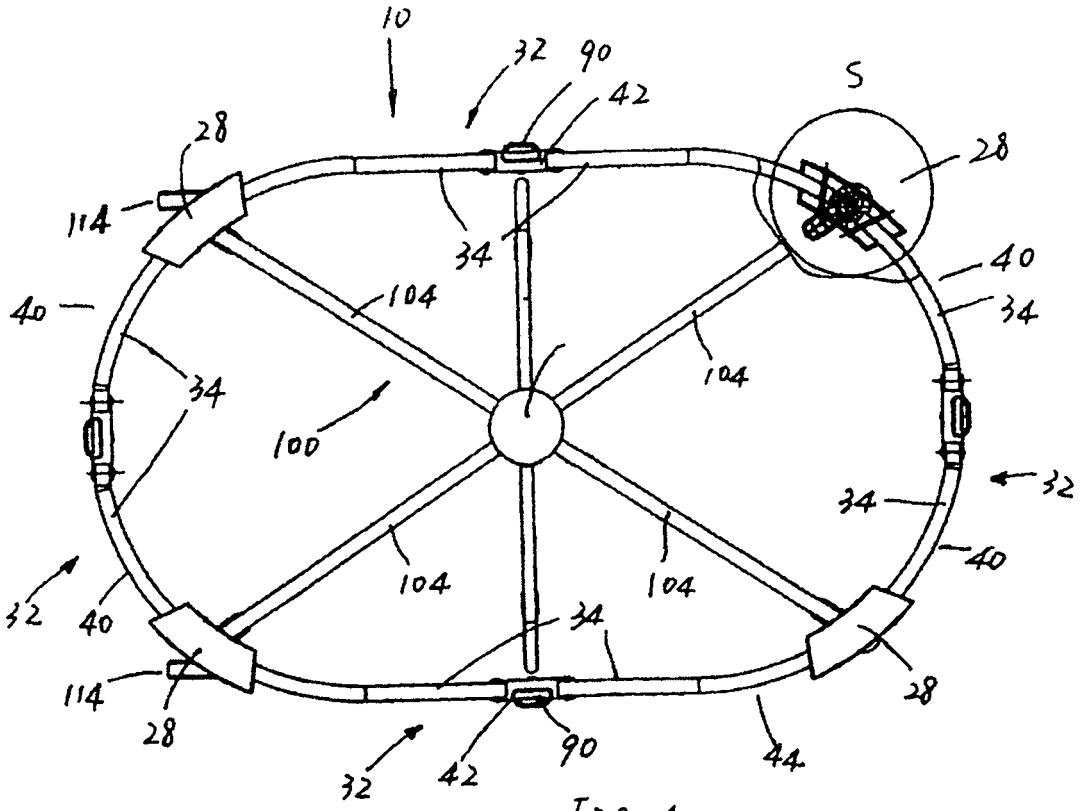


FIG. 4

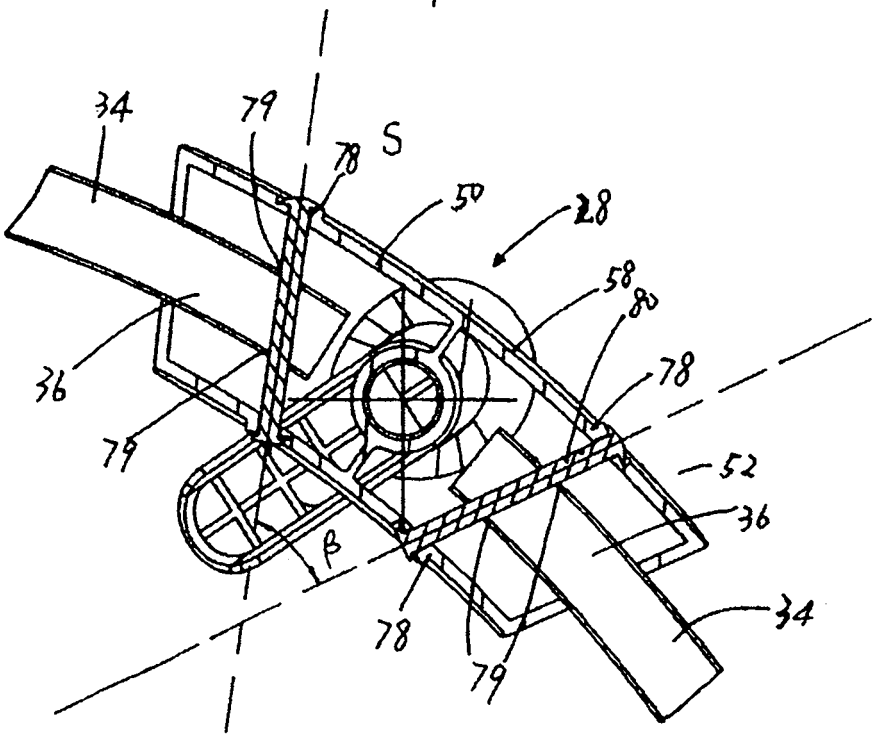


FIG. 5

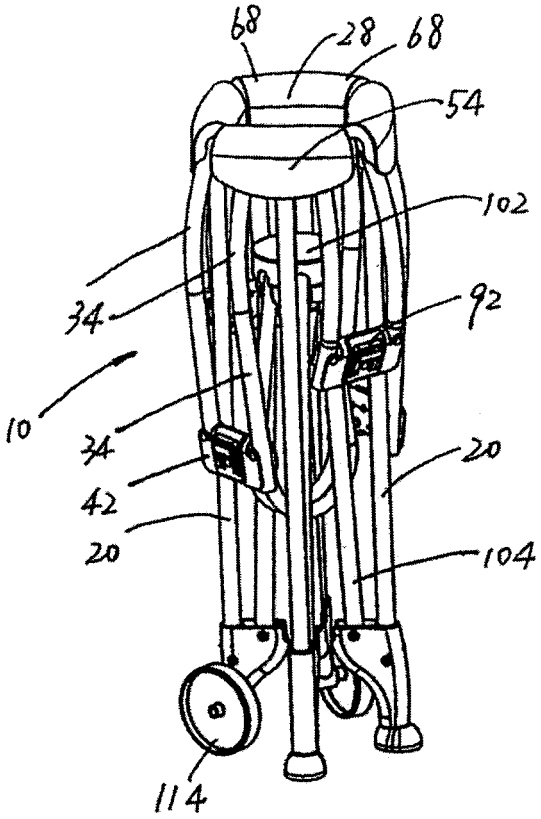

68
28
68
54
102
34
92
10
34
20
42
20
104
114

FIG 6

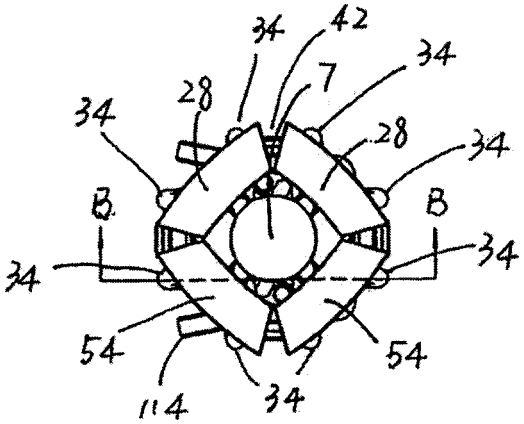

34
42
34
7
28
34
28
34
B
B
34
34
54
54
114
34

FIG 7

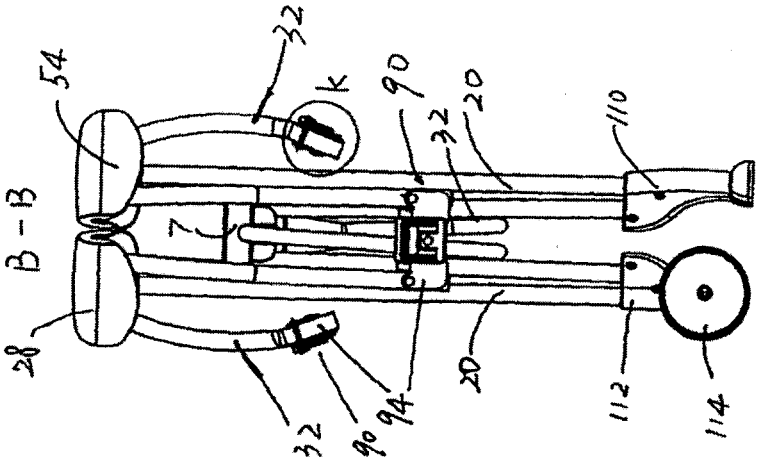

54
32
K
90
32
20
110
B - B
7
28
32
90
94
20
112
114

FIG 9

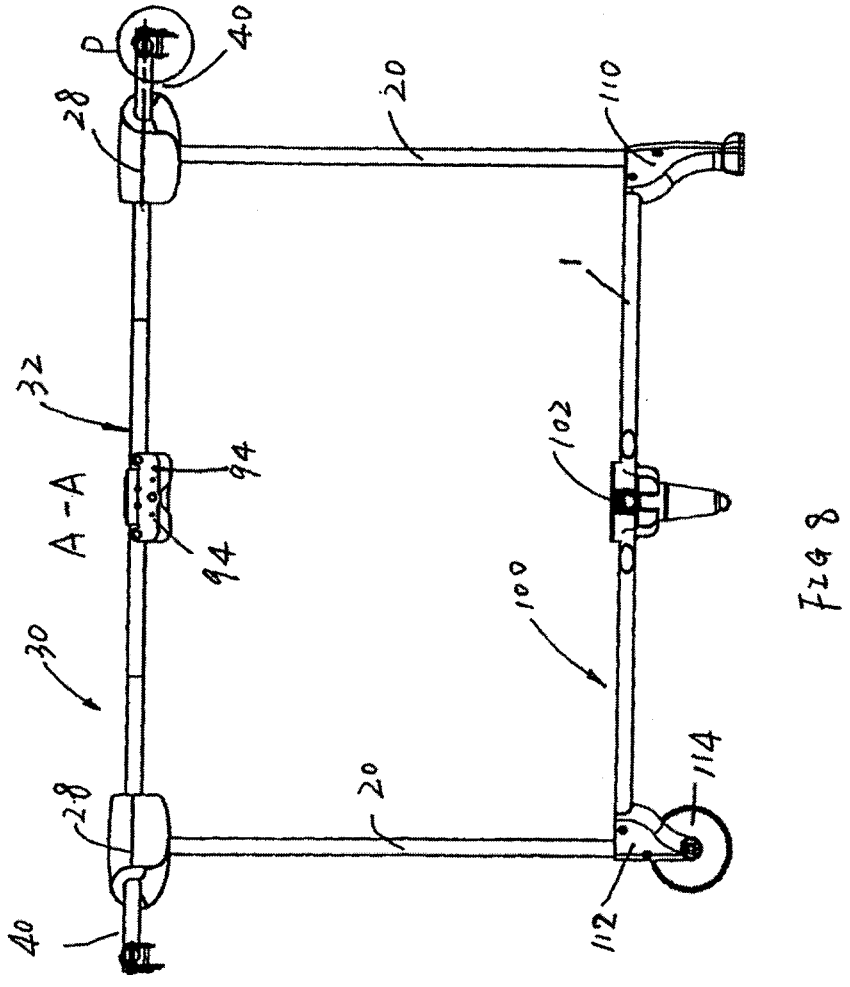

P
40
28
20
110
1
32
A - A
94
94
102
30
100
28
20
114
40
112

FIG 8

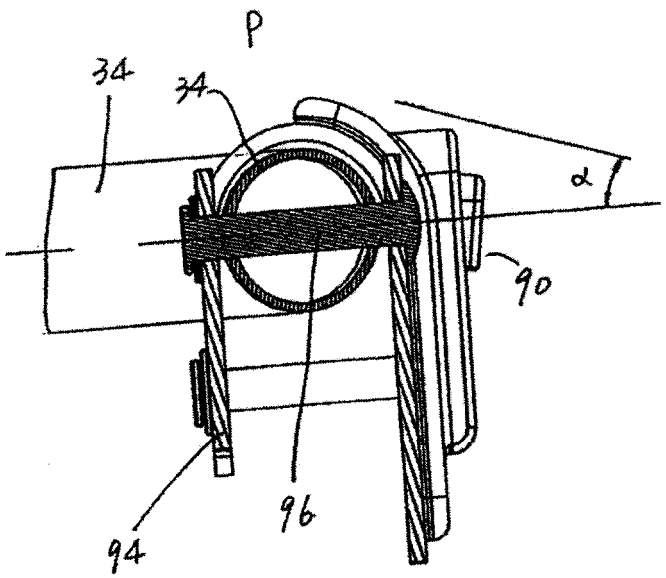


FIG 10

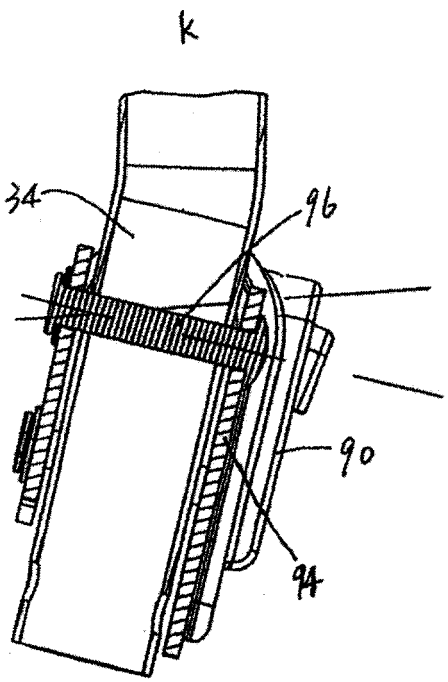


FIG 11

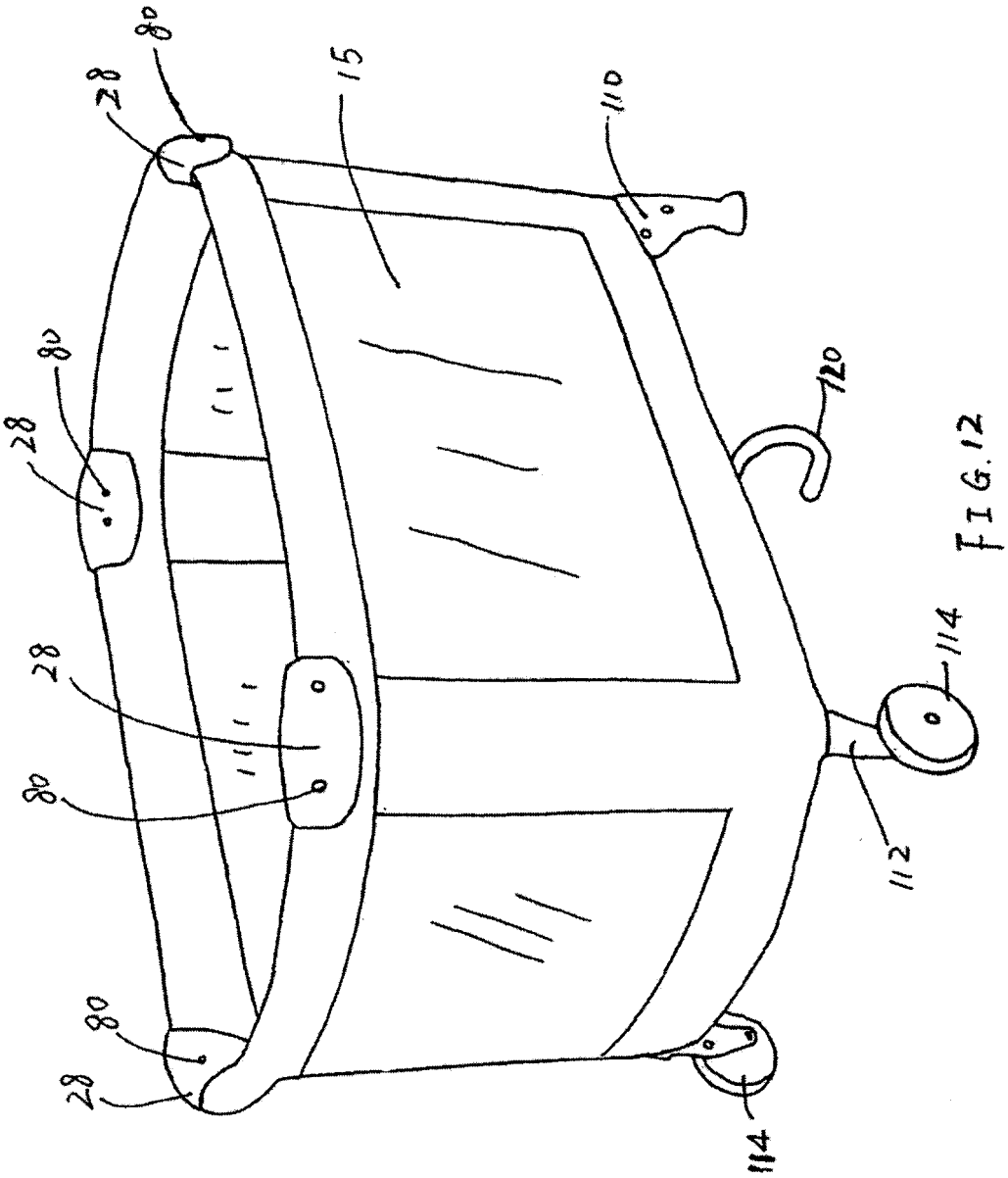


FIG. 12