

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 009 884**

51 Int. Cl.:

A47D 13/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.08.2020** **PCT/EP2020/072290**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.02.2021** **WO21023873**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.08.2020** **E 20753933 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2024** **EP 3979880**

54 Título: **Parque infantil plegable**

30 Prioridad:

07.08.2019 US 201962883716 P

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

31.03.2025

73 Titular/es:

**WONDERLAND SWITZERLAND AG (100.00%)
Beim Bahnhof 5
6312 Steinhausen, CH**

72 Inventor/es:

PACELLA, JONATHAN M.

74 Agente/Representante:

CONTRERAS PÉREZ, Yahel

ES 3 009 884 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

Parque infantil plegable

5 Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a un parque infantil plegable y, más concretamente, a un parque infantil plegable que tiene una función de operación sencilla y tiene un funcionamiento seguro y eficaz.

2. Descripción de la técnica anterior

Existen diversos medios para cerrar el bastidor de tipo en X del parque infantil convencional por medio de unos elementos tubulares articulados y dispuestos en un patrón cruzado. La operación de cierre convencional del bastidor de tipo en X resulta complicada y costosa debido a numerosos componentes, o se requieren múltiples etapas para que el consumidor pliegue y despliegue el bastidor de tipo en X del parque infantil. Por lo tanto, el diseño de un parque infantil plegable que tenga una función simple y fácil de operar y un funcionamiento seguro y eficaz es un tema importante en la industria del diseño mecánico relacionado.

US 6 865 756 B2 describe una estructura de bastidor plegable para un parque infantil. La estructura de bastidor plegable incluye una pluralidad de patas y una pluralidad de travesaños dispuestos de modo que por lo menos un travesaño se extiende entre las respectivas patas adyacentes y está conectado de manera basculante a las mismas para formar un lado del parque infantil. La estructura de bastidor también incluye una pluralidad de juntas deslizantes, en el que cada junta deslizante se acopla de manera deslizante a una de las respectivas patas, y una pluralidad de articulaciones giratorias, en las que cada articulación giratoria se acopla a una de las respectivas patas. La estructura de bastidor también incluye por lo menos un mecanismo de cierre configurado para acoplar de manera selectiva por lo menos una de las juntas deslizantes con su respectiva pata, en el que cada travesaño está montado en las respectivas patas adyacentes mediante la junta deslizante en una primera de las respectivas patas adyacentes y mediante la articulación giratoria en una segunda de las respectivas patas adyacentes.

US 2009/019637 A1 describe que un parque infantil es móvil entre una disposición abierta y una disposición plegada. El parque infantil incluye una pluralidad de patas, una pluralidad de articulaciones giratorias conectadas a la pluralidad de patas y una pluralidad de juntas deslizantes que se acoplan a la pluralidad de patas. Se dispone una pluralidad de travesaños en pares que se extienden entre las patas, y por lo menos un mecanismo de cierre puede accionarse en estado cerrado para mantener un espacio predeterminado a lo largo de una pata entre una de las juntas deslizantes y una de las articulaciones giratorias para evitar el movimiento del parque infantil hacia la disposición plegada. Entre las patas se extiende una pluralidad de segmentos de carril superior para definir una periferia superior del parque infantil.

Descripción de la invención

La presente invención presenta un parque infantil plegable que tiene una función simple y fácil de operar y una operación segura y efectiva para resolver los inconvenientes anteriores.

La invención se define en la reivindicación independiente. Las reivindicaciones dependientes contienen realizaciones ventajosas de la presente invención.

De acuerdo con la invención reivindicada, un parque infantil plegable incluye una pluralidad de tubos verticales, una pluralidad de bastidores de tipo en X y un mecanismo de cierre. Cada tubo vertical incluye una barra, una esquina, y un deslizador. La esquina queda fijada a la parte superior del elemento de la barra. El deslizador está dispuesto de manera móvil sobre el elemento de barra. Cada uno de los bastidores de tipo en X está conectado de manera giratoria entre dos tubos verticales adyacentes a través de la esquina y el deslizador. El mecanismo de cierre incluye un cuerpo de cierre y una parte de bloqueo. El cuerpo de cierre incluye un primer extremo y un segundo extremo opuestos entre sí, y el primer extremo está dispuesto en la esquina de un tubo vertical. La parte de bloqueo está dispuesta en el segundo extremo. La parte de bloqueo está adaptada para acoplarse y desacoplarse de un bastidor de tipo en X, que está conectado de manera giratoria al deslizador en el citado tubo vertical en respuesta al movimiento del cuerpo de cierre.

De acuerdo con la invención reivindicada, el cuerpo de cierre es un cierre flexible fijado a la esquina, de manera que el acoplamiento y desacoplamiento de la parte de bloqueo y el mencionado bastidor de tipo en X se acciona por deformación del cierre flexible.

De acuerdo con la invención reivindicada, la parte de bloqueo es una estructura de arco, y una dimensión de la estructura de arco coincide con un diámetro del bastidor de tipo en X.

De acuerdo con la invención reivindicada, la parte de bloqueo es una estructura de gancho adaptada para sujetar una superficie inferior del citado bastidor de tipo en X.

De acuerdo con la invención reivindicada, el cuerpo de cierre es un cierre giratorio articulado a la esquina, de manera que el acoplamiento y desacoplamiento de la parte de bloqueo y el mencionado bastidor de tipo en X se accionan mediante la rotación del cierre giratorio.

De acuerdo con la invención reivindicada, la parte de bloqueo es una estructura en forma de gancho adaptada para capturar el citado bastidor de tipo en X.

De acuerdo con la invención reivindicada, el mecanismo de cierre incluye, además, una parte de liberación dispuesta en el segundo extremo y adaptada para ser aplicada por una fuerza externa para accionar el cuerpo de cierre.

De acuerdo con la invención reivindicada, el mecanismo de cierre incluye, además, una parte de entrada conectada a la parte de bloqueo y adaptada para quedar en contacto de manera deslizante contra el bastidor de tipo en X para doblar el cuerpo de cierre.

De acuerdo con la invención reivindicada, la parte de bloqueo incluye una primera estructura de bloqueo, y el bastidor de tipo en X comprende una segunda estructura de bloqueo que se bloquea de manera liberable con la primera estructura de bloqueo.

De acuerdo con la invención reivindicada, la primera estructura de bloqueo es una cavidad y la segunda estructura de bloqueo es un saliente, o la primera estructura de bloqueo es el saliente y la segunda estructura de bloqueo es la cavidad.

La relación estructural entre el tubo vertical y el bastidor de tipo en X en el modo desplegado y el modo paralelo es adecuada para todas las realizaciones del parque infantil plegable de la presente invención. La disposición del mecanismo de cierre de cada realización puede ser diferente del mecanismo de cierre de otras realizaciones de acuerdo con la demanda de diseño. En la primera realización, el parque infantil plegable dispone el mecanismo de cierre en la esquina del tubo vertical, y el mecanismo de cierre puede doblarse y deformarse para utilizar la estructura de arco de la parte de bloqueo para acoplarse y desacoplarse del bastidor de tipo en X. En la segunda realización, el parque infantil plegable dispone el mecanismo de cierre en la esquina del tubo vertical para acoplarse y desacoplarse del bastidor de tipo en X; sin embargo, la parte de bloqueo del mecanismo de cierre puede tener forma de estructura de gancho en lugar de una estructura de arco de la primera realización. En la tercera realización, el parque infantil plegable dispone el mecanismo de cierre en la esquina del tubo vertical para acoplarse y desacoplarse del bastidor de tipo en X, y el cuerpo de cierre del mecanismo de cierre puede doblarse y deformarse para acoplarse y desacoplarse de la parte de bloqueo y el bastidor de tipo en X, lo que significa que la cavidad de la parte de bloqueo puede bloquear o desbloquear el saliente del bastidor de tipo en X.

En la cuarta realización, el parque infantil plegable dispone el mecanismo de cierre en la esquina del tubo vertical, y el cuerpo de cierre del mecanismo de cierre puede girar y utilizar la estructura curvada de la parte de bloqueo para acoplarse y desacoplarse del bastidor de tipo en X.

En conclusión, el mecanismo de cierre de la presente invención puede proporcionar una función simple y fácil de operar para el parque infantil plegable, y el mecanismo de cierre puede proporcionar una operación segura y efectiva para plegar y desplegar el parque infantil plegable.

Éstos y otros objetivos de la presente invención resultarán sin duda claros para aquellos con conocimientos ordinarios en la materia después de leer la siguiente descripción detallada de la realización preferida que se ilustra en las diversas figuras y dibujos.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es un diagrama de un parque infantil plegable en modo desplegado de acuerdo con una primera realización de la presente invención.

La figura 2 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable en modo de bloqueo de acuerdo con la primera realización de la presente invención.

La figura 3 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable en modo de desbloqueo de acuerdo con la primera realización de la presente invención.

La figura 4 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable desbloqueado cambiado a un modo paralelo de acuerdo con la primera realización de la presente invención.

La figura 5 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable en modo de bloqueo de acuerdo con una segunda realización de la presente invención.

5 La figura 6 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable en modo de desbloqueo de acuerdo con la segunda realización de la presente invención.

La figura 7 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable en modo de bloqueo de acuerdo con una tercera realización de la presente invención.

10 La figura 8 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable en modo de desbloqueo de acuerdo con la tercera realización de la presente invención.

La figura 9 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable de acuerdo con una cuarta realización de la técnica relacionada.

La figura 10 es un diagrama del parque infantil plegable de acuerdo con un primer ejemplo de la técnica relacionada.

15 La figura 11 es un diagrama en despiece de una parte del parque infantil plegable de acuerdo con el primer ejemplo de la técnica relacionada.

La figura 12 es una vista lateral de la parte del parque infantil plegable en modo de bloqueo de acuerdo con el primer ejemplo de la técnica relacionada.

La figura 13 es una vista lateral de la parte del parque infantil plegable en modo de desbloqueo de acuerdo con el primer ejemplo de la técnica relacionada.

20 La figura 14 es un diagrama del parque infantil plegable de acuerdo con un segundo ejemplo de la técnica relacionada.

La figura 15 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable en modo de bloqueo de acuerdo con el segundo ejemplo de la técnica relacionada.

25 La figura 16 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable en modo de desbloqueo de acuerdo con el segundo ejemplo de la técnica relacionada.

La figura 17 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable desbloqueado cambiado al modo paralelo de acuerdo con el segundo ejemplo de la técnica relacionada.

La figura 18 es un diagrama del parque infantil plegable de acuerdo con un tercer ejemplo de la técnica relacionada.

30 La figura 19 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable en modo de bloqueo de acuerdo el tercer ejemplo de la técnica relacionada.

La figura 20 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable en el modo de desbloqueo de acuerdo con el tercer ejemplo de la técnica relacionada.

La figura 21 es un diagrama del parque infantil plegable de acuerdo con un cuarto ejemplo de la técnica relacionada.

35 La figura 22 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable de acuerdo con el cuarto ejemplo de la técnica relacionada.

La figura 23 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable de acuerdo con un quinto ejemplo de la técnica relacionada.

La figura 24 es un diagrama del parque infantil plegable en modo paralelo de acuerdo con el primer ejemplo de la técnica relacionada.

40 Las figuras 10-24 representan los ejemplos de la técnica relacionada, que no forman parte de la presente invención.

Descripción detallada

Se hace referencia de la figura 1 a la figura 4. La figura 1 es un diagrama de un parque infantil plegable 10 en modo
45 desplegado de acuerdo con una primera realización de la presente invención. Las figura 2 a figura 4 son diagramas de una parte del parque infantil plegable 10 en diferentes modos de funcionamiento de acuerdo con la primera realización de la presente invención. El parque infantil plegable 10 puede montarse con productos textiles para formar un espacio cerrado, para proporcionar una zona de juegos protegida para un niño. El parque infantil plegable 10 puede incluir una pluralidad de tubos verticales 12, una pluralidad de bastidores de tipo en X 14 y un mecanismo
50 de cierre 16. Cada tubo vertical 12 puede incluir un elemento de barra 18, una esquina 20 y un deslizador 22. La esquina 20 y un deslizador 22 pueden formar parte del tubo vertical 12, o pueden representarse como elementos independientes del tubo vertical 12.

La esquina 20 puede fijarse a la parte superior del elemento de barra 18. El deslizador 22 puede disponerse de
55 manera móvil sobre el elemento de barra 18. Cada bastidor de tipo en X 14 puede incluir un elemento interior 24 y un elemento exterior 26 cruzados entre sí, y conectados de manera giratoria entre dos tubos verticales adyacentes 12 a través de la esquina 20 y el deslizador 22. El parque infantil plegable 10 puede cambiarse entre el modo desplegado y un modo paralelo (es decir, una pieza plegada). El parque infantil plegable 10 en modo paralelo puede apreciarse en la siguiente figura 24. Tal como se muestra en la figura 1, si el deslizador 22 se mueve hacia arriba
60 acercándose a la esquina 20, el elemento interior 24 y el elemento exterior 26 se disponen en una forma de tipo en X, y el parque infantil plegable 10 puede quedar fijado en modo desplegado para formar el parque infantil protegido. Si el deslizador 22 se mueve hacia abajo respecto al elemento de barra 18, el elemento interior 24 gira en sentido horario y el elemento exterior 26 gira en sentido antihorario, por lo que el elemento de barra 18, el elemento interior

24 y el elemento exterior 26 pueden quedar casi paralelos, de modo que el parque infantil plegable 10 puede quedar fijado en modo paralelo.

Tal como se muestra de la figura 2 a la figura 4, el mecanismo de cierre 16 puede incluir un cuerpo de cierre 28, una parte de bloqueo 30, una parte de liberación 32 y una parte de entrada 34. El cuerpo de cierre 28 puede incluir un primer extremo 281 y un segundo extremo 282 opuestos entre sí. El primer extremo 281 puede quedar dispuesto en la esquina 20 del tubo vertical 12 mediante una conexión basculante o una conexión rígida. En una situación posible, el primer extremo 281 puede quedar dispuesto opcionalmente en una sección superior del tubo vertical 12, tal como la parte superior del elemento de barra 18. La parte de bloqueo 30 puede disponerse en el segundo extremo 282 y utilizarse para acoplarse y desacoplarse del bastidor de tipo en X 14 de manera desmontable cuando se presiona o se dobla el cuerpo de cierre 28. Por ejemplo, el cuerpo de cierre 28 puede doblarse en una primera dirección D1 para desacoplar la parte de bloqueo 30 del bastidor de tipo en X 14, tal como un modo de bloqueo en la figura 2 a un modo de desbloqueo en la figura 3; el cuerpo de cierre 28 puede presionarse en una segunda dirección D2 para acoplar la parte de bloqueo con el bastidor de tipo en X 14, tal como el modo de desbloqueo de la figura 3 al modo de bloqueo en la figura 2. La parte de liberación 32 puede quedar dispuesta en el segundo extremo 282 y adyacente a la parte de bloqueo 30, y ser presionada por una fuerza externa para doblar el cuerpo de cierre 28 para desacoplar la parte de bloqueo 30 del bastidor de tipo en X 14. La parte de entrada 34 puede conectarse a la parte de bloqueo 30, y utilizarse para hacer contacto deslizante contra el bastidor de tipo en X 14 cuando el bastidor de tipo en X 14 se mueve hacia arriba respecto al tubo vertical 12 a través del deslizador 22, para guiar el cuerpo de cierre 28 doblado y deformado, para así bloquear el mecanismo de cierre 16 con el bastidor de tipo en X 14.

En la primera realización mostrada de la figura 2 a la figura 4, el cuerpo de cierre 28 puede ser un cierre flexible fijado a la esquina 20. El cuerpo de cierre 28 puede deformarse y doblarse para activar el acoplamiento y desacoplamiento de la parte de bloqueo 30 y el bastidor de tipo en X 14. Además, la parte de bloqueo 30 puede ser una estructura de arco, y una dimensión (tal como una medida en radianes) de la estructura de arco puede ser similar a un diámetro (tal como una medida en radianes) del bastidor de tipo en X 14; por lo tanto, el mecanismo de cierre 16 puede acoplarse al bastidor de tipo en X 14 de manera ajustada y aun así puede desacoplarse fácilmente del bastidor de tipo en X 14 presionando la parte de liberación 32 y doblando el cuerpo de cierre 28. Después de que el mecanismo de cierre 16 se ha desacoplado del bastidor de tipo en X 14, el deslizador 22 puede moverse hacia abajo respecto al elemento de barra 18, para así girar el elemento interior 24 y el elemento exterior 26 del bastidor de tipo en X 14 al modo casi paralelo, y el parque infantil plegable 10 puede plegarse para un fácil almacenamiento. Si el parque infantil plegable 10 está preparado para desplegarse, el deslizador 22 puede moverse hacia arriba respecto al elemento de barra 18, y la parte de entrada 34 puede guiar la parte de bloqueo 30 del mecanismo de cierre 16 para bloquearse con el bastidor de tipo en X 14, de modo que se restringe el movimiento del bastidor de tipo en X 14 respecto al tubo vertical 12, y el parque infantil plegable 10 puede quedar fijado en modo desplegado.

Cabe mencionar que el parque infantil plegable 10 no tiene un carril superior separado que quede paralelo al suelo cuando el parque infantil plegable 10 se encuentra en modo desplegado. El bastidor de tipo en X 14 está dispuesto sobre una sección superior de los tubos verticales 12 y, de este modo, el elemento interior 24 y el elemento exterior 26 pueden servir opcionalmente como carril superior.

Se hace referencia a la figura 1, la figura 5 y la figura 6. La figura 5 y la figura 6 son diagramas de una parte del parque infantil plegable 10 en diferentes modos de funcionamiento de acuerdo con una segunda realización de la presente invención. En la segunda realización, los elementos que tienen los mismos números de referencia tienen las mismas estructuras y funciones que en la primera realización, y se omite aquí una descripción detallada para simplificar. En esta segunda realización, el mecanismo de cierre 16 de la segunda realización puede incluir la parte de bloqueo 30' en forma de estructura de gancho, y la estructura de gancho se utiliza para sujetar una superficie inferior del bastidor de tipo en X 14. Puede disponerse un estrechamiento debajo de la estructura de gancho como parte de liberación 32 del mecanismo de cierre 16 en la segunda realización, y puede disponerse una superficie lateral del estrechamiento adyacente al bastidor de tipo en X 14 como parte de entrada 34 del mecanismo de cierre 16. El funcionamiento de plegar y desplegar el parque infantil plegable 10 de la segunda realización es similar al del parque infantil plegable 10 de la primera realización, y se omite aquí una descripción detallada para simplificar.

Se hace referencia a la figura 1, la figura 7 y la figura 8. La figura 7 y la figura 8 son diagramas de una parte del parque infantil plegable 10 en diferentes modos de funcionamiento de acuerdo con una tercera realización de la presente invención. En la tercera realización, los elementos que tienen los mismos números de referencia tienen las mismas estructuras y funciones que en las realizaciones mencionadas anteriormente, y se omite aquí una descripción detallada para simplificar. El mecanismo de cierre 16 de la tercera realización no sujeta el bastidor de tipo en X 14 (lo que significa la primera realización) ni tuerce el bastidor de tipo en X 14 (lo que significa la segunda realización). En esta tercera realización, el mecanismo de cierre 16 de la tercera realización puede incluir la parte de bloqueo 30'' que tiene una primera estructura de bloqueo 36, y el bastidor de tipo en X 14 puede incluir, en consecuencia, una segunda estructura de bloqueo 38. La primera estructura de bloqueo 36 puede bloquearse con la segunda estructura de bloqueo 38 de manera liberable para restringir un movimiento relativo entre el tubo vertical 12

y el bastidor de tipo en X 14. La primera estructura de bloqueo 36 y la segunda estructura de bloqueo 38 respectivamente pueden ser una cavidad y un saliente. El saliente se inserta en la cavidad para restringir un movimiento relativo entre el mecanismo de cierre 16 y el bastidor de tipo en X 14. El mecanismo de cierre 16 puede presionarse y deformarse mediante la fuerza externa, para separar el saliente de la cavidad, y después el bastidor de tipo en X 14 puede moverse libremente respecto al tubo vertical 12 y el mecanismo de cierre 16. Las estructuras de la primera estructura de bloqueo 36 y la segunda estructura de bloqueo 38 pueden diseñarse de acuerdo con la demanda de diseño; por ejemplo, la primera estructura de bloqueo 36 y la segunda estructura de bloqueo 38 pueden ser formas circulares, formas hexagonales o formas ovaladas. El funcionamiento de plegar y desplegar el parque infantil plegable 10 en la tercera realización es similar al del parque infantil plegable 10 en la realización mencionada anteriormente, y se omite aquí una descripción detallada para simplificar.

Se hace referencia a la figura 1 y la figura 9. La figura 9 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable 10 de acuerdo con una cuarta realización de la presente invención. En la cuarta realización, los elementos que tienen los mismos números de referencia tienen las mismas estructuras y funciones que en las realizaciones mencionadas anteriormente, y se omite aquí una descripción detallada para simplificar. Por ejemplo, la parte de entrada 34 tiene una superficie inclinada que puede apoyarse de manera deslizante contra el bastidor de tipo en X 14 para deformar el cuerpo de cierre 28', y la segunda estructura de bloqueo 38 puede ser el saliente para insertar en la primera estructura de bloqueo 36 diseñada como cavidad. En esta cuarta realización, el mecanismo de cierre 16 de la cuarta realización puede incluir el cuerpo de cierre 28' diseñado como cierre giratorio, y el cierre giratorio puede bascular hacia la esquina 20 del tubo vertical 12; además, el mecanismo de cierre 16 puede incluir la parte de bloqueo 30A diseñada como una estructura curvada. La estructura curvada puede tener dos partes conectadas entre sí de manera flexible; dos superficies laterales opuestas del elemento de los bastidores de tipo en X 14 están sujetas por las dos partes, y una superficie inferior del elemento de los bastidores de tipo en X 14 está sujeta por una conexión entre las dos partes. El cuerpo de cierre 28' puede girar respecto a la esquina 20 en una dirección en sentido horario R1 o en una dirección en sentido antihorario R2, y la parte de bloqueo 30A puede capturar o separarse del bastidor de tipo en X 14 en consecuencia, para así restringir o permitir el movimiento relativo entre el tubo vertical 12 y el bastidor de tipo en X 14. En la cuarta realización, el cuerpo de cierre 28' gira preferiblemente en sentido horario R1; sin embargo, si hay un espacio adecuado entre el cuerpo de cierre 28' y el tubo vertical 12 (cambiando la forma del cuerpo de cierre 28' o la esquina 20 o el deslizador 22), el cuerpo de cierre 28' puede girar en sentido antihorario R2 para acoplarse y desacoplarse. Además, puede configurarse opcionalmente un componente de fijación (tal como un remache, un perno o un tornillo) para conectar el cuerpo de cierre 28' y la esquina 20, y puede existir un intervalo entre el cuerpo de cierre 28' y la esquina 20 en consecuencia. El funcionamiento de plegado y desplegado del parque infantil plegable 10 en la cuarta realización es similar al parque infantil plegable 10 de la realización mencionada anteriormente, y se omite aquí una descripción detallada para simplificar.

Tal como se muestra en la figura 9, debe mencionarse que el mecanismo de cierre 16 y el bastidor de tipo en X 14 de la cuarta realización pueden utilizar opcionalmente el saliente y la cavidad para el acoplamiento y desacoplamiento, tal como la tercera realización; sin embargo, una aplicación real para el acoplamiento y desacoplamiento no está limitada a los medios mencionados anteriormente.

Se hace referencia a la figura 10 a la figura 13 y la figura 24. La figura 10 es un diagrama del parque infantil plegable 10' de acuerdo con un primer ejemplo de la técnica relacionada. La figura 11 es un diagrama en despiece de una parte del parque infantil plegable 10' de acuerdo con el primer ejemplo de la técnica relacionada. La figura 12 y la figura 13 son vistas laterales de la parte del parque infantil plegable 10' en diferentes modos de funcionamiento de acuerdo con el primer ejemplo de la técnica relacionada. La figura 24 es un diagrama del parque infantil plegable 10' en el modo paralelo de acuerdo con el primer ejemplo de la técnica relacionada. En el primer ejemplo de la técnica relacionada, los elementos que tienen los mismos números de referencia tienen las mismas estructuras y funciones que en las realizaciones mencionadas anteriormente, y se omite aquí una descripción detallada para simplificar. El parque infantil plegable 10' puede incluir la pluralidad de tubos verticales 12, la pluralidad de bastidores de tipo en X 14 y el mecanismo de cierre 16'. El mecanismo de cierre 16' puede estar dispuesto en una sección transversal del bastidor de tipo en X 14. Un grosor del mecanismo de cierre 16' preferiblemente puede ser similar a una dimensión superpuesta del elemento interior 24 y el elemento exterior 26, de modo que la apariencia exterior del parque infantil plegable 10' puede ser aplanada en el modo desplegado y en el modo paralelo.

Tal como se muestra de la figura 11 a la figura 13, el mecanismo de cierre 16' puede incluir una primera carcasa 40, una segunda carcasa 42, un engranaje de bloqueo 44 y un componente elástico 46. La primera carcasa 40 puede tener una primera parte de acoplamiento 48 y una primera parte de bloqueo 50. La primera parte de acoplamiento 48 puede ser una estructura hundida formada en un borde de la primera carcasa 40 y utilizada para acoplarse al elemento exterior 26. La primera parte de bloqueo 50 (que se muestra en la figura 12 y la figura 13) puede ser una estructura de cavidades formada dentro de un cuerpo principal de la primera carcasa 40 y utilizarse para bloquearse con el engranaje de bloqueo 44. La segunda carcasa 42 puede montarse de manera giratoria con la primera carcasa 40 y tener una segunda parte de acoplamiento 52 que se utiliza para acoplarse al elemento interno 24. La segunda

parte de acoplamiento 52 puede ser la estructura hundida formada en un borde de la segunda carcasa 42, que puede ser similar a la primera parte de acoplamiento 48.

El engranaje de bloqueo 44 puede disponerse de manera móvil entre la primera carcasa 40 y la segunda carcasa 42. El engranaje de bloqueo 44 puede tener una segunda parte de bloqueo 54, y la segunda parte de bloqueo 54 puede diseñarse como una estructura saliente encajada en la estructura de cavidades de la primera parte de bloqueo 50. El elemento interior 24 y el elemento exterior 26 pueden disponerse entre la primera carcasa 40 y el engranaje de bloqueo 44. El elemento interior 24 puede girar respecto al elemento exterior 26 cuando la segunda parte de bloqueo 54 se separa de la primera parte de bloqueo 50 para permitir la rotación entre la primera carcasa 40 y el engranaje de bloqueo 44, y el elemento interior 24 no puede girar respecto al elemento exterior 26 cuando la segunda parte de bloqueo 54 se inserta en la primera parte de bloqueo 50. El componente elástico 46 puede disponerse entre la segunda carcasa 42 y el engranaje de bloqueo 44. El componente elástico 46 puede ser un muelle de compresión. Una fuerza de recuperación elástica del componente elástico 46 puede empujar al engranaje de bloqueo 44 hacia la primera carcasa 40, para mantener el acoplamiento de la primera parte de bloqueo 50 y la segunda parte de bloqueo 54.

El mecanismo de cierre 16' puede tener una parte de liberación 56 dispuesta de manera móvil en la primera carcasa 40, y un resalte 58 de la parte de liberación 56 puede insertarse de manera liberable en un orificio 60 en la primera carcasa 40. Si la parte de liberación 56 se mueve hacia una parte cóncava de la primera carcasa 40, el resalte 58 puede insertarse en el orificio 60 para empujar la segunda parte de bloqueo 54 alejándola de la primera parte de bloqueo 50, y después el engranaje de bloqueo 44 puede girar respecto a la primera carcasa 40, de modo que el elemento interior 24 puede girar respecto al elemento exterior 26. Si se elimina una fuerza externa aplicada a la parte de liberación 56, la fuerza de recuperación elástica del componente elástico 46 puede empujar al engranaje de bloqueo 44 para bloquear la segunda parte de bloqueo 54 con la primera parte de bloqueo 50, y luego el resalte 58 puede retirarse del orificio 60, de modo que la parte de liberación 56 puede separarse de la parte cóncava de la primera carcasa 40.

Cuando la primera parte de bloqueo 50 y la segunda parte de bloqueo 54 están desbloqueadas, el elemento interior 24 y el elemento exterior 26 pueden girar por el montaje de la primera carcasa 40 y la segunda carcasa 42, y el deslizador 22 puede deslizarse hacia abajo para preparar el plegado o desplegado del parque infantil plegable 10. Si el deslizador 22 desliza hacia arriba para hacer bascular el elemento interior 24 y el elemento exterior 26, la segunda carcasa 42 y el engranaje de bloqueo 44 pueden girar respecto a la primera carcasa 40; si la segunda parte de bloqueo 54 se alinea con la primera parte de bloqueo 50, el componente elástico 46 puede empujar la segunda parte de bloqueo 54 del engranaje de bloqueo 44 para bloquearse con la primera parte de bloqueo 50 de la primera carcasa 40, para así restringir una rotación relativa entre el elemento interior 24 y el elemento exterior 26, y el parque infantil plegable 10 puede quedar fijado en modo desplegado.

Se hace referencia de la figura 14 a la figura 17. La figura 14 es un diagrama del parque infantil plegable 10" de acuerdo con un segundo ejemplo de la técnica relacionada. De la figura 15 a figura 17 son diagramas de una parte del parque infantil plegable 10" en diferentes modos de funcionamiento de acuerdo con el segundo ejemplo de la técnica relacionada. En el segundo ejemplo de la técnica relacionada, los elementos que tienen los mismos números de referencia tienen las mismas estructuras y funciones que en las realizaciones mencionadas anteriormente, y se omite aquí una descripción detallada para simplificar. El parque infantil plegable 10" puede incluir la pluralidad de tubos verticales 12, la pluralidad de bastidores de tipo en X 14 y el mecanismo de cierre 16". El mecanismo de cierre 16" puede disponerse en conexión entre el bastidor de tipo en X 14 y el deslizador 22.

Tal como se muestra en la figura 15 y la figura 16, el mecanismo de cierre 16" puede incluir un cuerpo de cierre 62, un actuador 64 y un componente elástico 66. El componente elástico 66 puede ser un muelle de compresión. El cuerpo de cierre 62 puede disponerse de manera móvil en el bastidor de tipo en X 14, tal como dentro del elemento del bastidor de tipo en X 14. El actuador 64 puede acoplarse al cuerpo de cierre 62 y disponerse de manera deslizante sobre el bastidor de tipo en X 14. Cuando se empuja el actuador 64 respecto al elemento del bastidor de tipo en X 14 por la fuerza externa o una fuerza de recuperación elástica del componente elástico 66, el cuerpo de cierre 62 puede moverse simultáneamente. El componente elástico 66 puede disponerse entre el bastidor de tipo en X 14 y el cuerpo de cierre 62. La fuerza de recuperación elástica del componente elástico 66 puede empujar el cuerpo de cierre 62 para acoplarlo a una cavidad 68 formada en el elemento de barra 18 del tubo vertical 12. El actuador 64 puede moverse hacia atrás respecto al elemento de barra 18 mediante la fuerza externa para desacoplar el cuerpo de cierre 62 de la cavidad 68 del elemento de barra 18, y el componente elástico 66 puede comprimirse para almacenar la fuerza de recuperación elástica; mientras tanto, el bastidor de tipo en X 14 puede girar respecto al tubo vertical 12 para plegar el parque infantil plegable 10".

Tal como se muestra en la figura 16 y la figura 17, el bastidor de tipo en X 14 puede bascular hacia el deslizador 22 del tubo vertical 12 a través de un eje 70, y el cuerpo de cierre 62 puede tener una pista 72 montada con el eje 70 de manera deslizante y giratoria. El conjunto del eje 70 y la pista 72 puede permitir el giro del bastidor de tipo en X 14 y

del mecanismo de cierre 16" respecto al deslizador 22 del tubo vertical 12. Por lo tanto, el cuerpo de cierre 62 puede sobresalir del bastidor de tipo en X 14 e insertarse en la cavidad 68 del elemento de barra 18 para restringir la rotación entre el tubo vertical 12 y el bastidor de tipo en X 14, y el parque infantil plegable 10" puede quedar fijado en modo desplegado. Si el cuerpo de cierre 62 se separa de la cavidad 68 y se dispone dentro del elemento del

5 bastidor de tipo en X 14, el bastidor de tipo en X 14 puede girar respecto al tubo vertical 12 para plegar el parque infantil plegable 10".

Se hace referencia de la figura 18 a la figura 20. La figura 18 es un diagrama del parque infantil plegable 10" de acuerdo con un tercer ejemplo de la técnica relacionada. La figura 19 y la figura 20 son diagramas de una parte del

10 parque infantil plegable 10" en diferentes modos de funcionamiento de acuerdo con el tercer ejemplo de la técnica relacionada. En el tercer ejemplo de la técnica relacionada, los elementos que tienen los mismos números de referencia tienen las mismas estructuras y funciones que en las realizaciones mencionadas anteriormente, y se omite aquí una descripción detallada para simplificar. El parque infantil plegable 10" puede incluir el mecanismo de cierre 16" dispuesto en la conexión entre el bastidor de tipo en X 14 y el deslizador 22. El mecanismo de cierre 16" puede incluir un cuerpo de cierre 74, una parte de bloqueo 76 y una parte de liberación 78.

El cuerpo de cierre 74 puede fijarse al bastidor de tipo en X 14 y montarse de manera giratoria con el deslizador 22 del tubo vertical 12. La parte de bloqueo 76 puede extenderse desde el cuerpo de cierre 74, y la parte de liberación 78 puede disponerse en un extremo frontal de la parte de bloqueo 76. Además, en una superficie inferior 221 del

20 deslizador 22 puede haber formada una muesca 80. Tal como se muestra en la figura 19, el cuerpo de cierre 74 puede girar en sentido horario para acoplar la parte de bloqueo 76 a la muesca 80 del deslizador 22, de modo que el bastidor de tipo en X 14 no puede girar respecto al tubo vertical 12 para fijar el parque infantil plegable 10" en modo desplegado. Tal como se muestra en la figura 20, la parte de liberación 78 puede ser presionada por la fuerza externa para doblar el cuerpo de cierre 74, de modo que la parte de bloqueo 76 es flexible y puede deformarse para

25 desacoplarse de la muesca 80 el deslizador 22, y el bastidor de tipo en X 14 puede girar respecto al tubo vertical 12 en sentido antihorario para plegar el parque infantil plegable 10".

Se hace referencia de la figura 21 y la figura 22. La figura 21 es un diagrama del parque infantil plegable 10A de acuerdo con un cuarto ejemplo de la técnica relacionada. La figura 22 es un diagrama de una parte del parque

30 infantil plegable 10A de acuerdo con el cuarto ejemplo de la técnica relacionada. En el cuarto ejemplo de la técnica relacionada, los elementos que tienen los mismos números de referencia tienen las mismas estructuras y funciones que en las realizaciones mencionadas anteriormente, y se omite aquí una descripción detallada para simplificar. El parque infantil plegable 10A puede incluir el mecanismo de cierre 16A dispuesto en el deslizador 22 y se utiliza para acoplarse a la esquina 20 del tubo vertical 12.

El mecanismo de cierre 16A puede incluir un cuerpo de cierre 82, una parte de bloqueo 84 y una parte de liberación 86. El cuerpo de cierre 82 puede tener un primer extremo 821 y un segundo extremo 822 opuestos entre sí. El primer extremo 821 puede fijarse al deslizador 22 del tubo vertical 12, y el segundo extremo 822 puede ser un extremo libre del cuerpo de cierre 82. La parte de bloqueo 84 puede disponerse en el segundo extremo 822 y

40 utilizarse para montarse con una parte bloqueada 88 dispuesta en la esquina 20. La parte de liberación 86 puede disponerse en el segundo extremo 822 y conectarse a la parte de bloqueo 84. Tal como se muestra en la figura 22, la parte de bloqueo 84 puede diseñarse como una muesca y la parte bloqueada 88 puede diseñarse como un resalte acoplado a la muesca mencionada anteriormente; sin embargo, la parte de bloqueo 84 puede tener forma del resalte y la parte bloqueada 88 puede tener forma de la muesca, en función de la demanda de diseño.

45 Tal como se muestra en la figura 21 y la figura 22, cuando la parte de bloqueo 84 está bloqueada con la parte bloqueada 88, el deslizador 22 no puede deslizar hacia abajo, y el elemento interior 24 y el elemento exterior 26 no pueden girar uno respecto al otro, por lo que el parque infantil plegable 10A puede quedar fijado en modo desplegado. Si la parte de liberación 86 es presionada por la fuerza externa para doblar y deformar el cuerpo de

50 cierre 82, la parte de bloqueo 84 puede separarse de la parte bloqueada 88, y el deslizador 22 puede deslizar hacia abajo, y el elemento interior 24 puede girar respecto al elemento exterior 26 en el modo casi paralelo, para así plegar el parque infantil plegable 10A.

Se hace referencia a la figura 23. La figura 23 es un diagrama de una parte del parque infantil plegable 10 de acuerdo con un quinto ejemplo de la técnica relacionada. En el quinto ejemplo de la técnica relacionada, los elementos que tienen los mismos números de referencia tienen las mismas estructuras y funciones que en las realizaciones mencionadas anteriormente, y se omite aquí una descripción detallada para simplificar. El parque infantil plegable 10 puede incluir una pluralidad de tubos verticales 12, una pluralidad de bastidores de tipo en X 14 y un mecanismo de cierre 16B. El mecanismo de cierre 16B puede incluir un cuerpo de cierre 28B, la parte de bloqueo

60 30, la parte de liberación 32 y la parte de entrada 34. El cuerpo de cierre 28B puede incluir un primer extremo 281B y un segundo extremo 282B opuestos entre sí. El primer extremo 281B puede disponerse en el elemento interior 24 de un bastidor de tipo en X 14. La parte de bloqueo 30 puede disponerse en el segundo extremo 282B y utilizarse para acoplarse al elemento exterior 26 del bastidor de tipo en X 14 de manera desmontable. A medida que se aplica la

fuerza externa a la parte de liberación 32, el cuerpo de cierre 28 puede doblarse para desacoplar la parte de bloqueo 30 del elemento exterior 26, y el deslizador 22 puede deslizarse hacia abajo para plegar el parque infantil plegable 10. A medida que el deslizador 22 desliza hacia arriba respecto al elemento de barra 18, la parte de entrada 34 puede empujar y doblar el cuerpo de cierre 28B, para así alinear la parte de bloqueo 30 con el elemento exterior 26;

5 después, la parte de bloqueo 30 puede presionarse para bloquearse con el elemento exterior 26, para fijar el parque infantil plegable 10 en el modo desplegado.

La relación estructural entre el tubo vertical y el bastidor de tipo en X en el modo desplegado y el modo paralelo que se muestran en la figura 10 y la figura 24 son adecuadas para todas las realizaciones del parque infantil plegable de la presente invención. La disposición del mecanismo de cierre de cada realización puede ser diferente del
10 mecanismo de cierre de otras realizaciones de acuerdo con la demanda del diseño. En la primera realización, el parque infantil plegable dispone el mecanismo de cierre en la esquina del tubo vertical, y el mecanismo de cierre puede doblarse y deformarse para utilizar la estructura de arco de la parte de bloqueo para acoplarse y desacoplarse del bastidor de tipo en X. En la segunda realización, el parque infantil plegable dispone el mecanismo de cierre en la
15 esquina del tubo vertical para acoplarse y desacoplarse del bastidor de tipo en X; sin embargo, la parte de bloqueo del mecanismo de cierre puede tener forma de estructura de gancho, en lugar de una estructura de arco de la primera realización. En la tercera realización, el parque infantil plegable dispone el mecanismo de cierre en la esquina del tubo vertical para acoplarse y desacoplarse del bastidor de tipo en X, y el cuerpo de cierre del mecanismo de cierre puede doblarse y deformarse para acoplarse y desacoplarse de la parte de bloqueo y el
20 bastidor de tipo en X, lo que significa que la cavidad de la parte de bloqueo puede bloquear o desbloquear el saliente del bastidor de tipo en X.

En la cuarta realización, el parque infantil plegable dispone el mecanismo de cierre en la esquina del tubo vertical, y el cuerpo de cierre del mecanismo de cierre puede girar y utilizar la estructura curvada de la parte de bloqueo para
25 acoplarse y desacoplarse del bastidor de tipo en X. En el primer ejemplo de la técnica relacionada, el parque infantil plegable dispone el mecanismo de cierre en el bastidor de tipo en X para bloquear y desbloquear la rotación entre el elemento interior y el elemento exterior del bastidor de tipo en X, para así desplegar y plegar el parque infantil plegable. En el segundo ejemplo de la técnica relacionada, el parque infantil plegable dispone el mecanismo de cierre en el bastidor de tipo en X para acoplarse y desacoplarse del tubo vertical, y el cuerpo de cierre del
30 mecanismo de cierre está dispuesto de manera deslizante dentro del bastidor de tipo en X.

En el tercer ejemplo de la técnica relacionada, el parque infantil plegable dispone el mecanismo de cierre en el bastidor de tipo en X para acoplarse y desacoplarse del tubo vertical, y el cuerpo de cierre del mecanismo de cierre está dispuesto de manera giratoria en el bastidor de tipo en X. En el cuarto ejemplo de la técnica relacionada, el
35 parque infantil plegable dispone el mecanismo de cierre en el deslizador para acoplarse y desacoplarse de la esquina del tubo vertical, con el fin de restringir o liberar la restricción entre el deslizador y la esquina. En el quinto ejemplo de la técnica relacionada, el parque infantil plegable dispone el mecanismo de cierre en un elemento del bastidor de tipo en X, y el mecanismo de cierre puede acoplarse a otro elemento del bastidor de tipo en X para restringir la rotación del bastidor de tipo en X y el movimiento del deslizador respecto al elemento de barra. En
40 conclusión, el mecanismo de cierre de la presente invención puede proporcionar una función simple y fácil de operar para el parque infantil plegable, y el mecanismo de cierre puede proporcionar una operación segura y efectiva para plegar y desplegar el parque infantil plegable.

En consecuencia, la descripción anterior debe interpretarse como limitada únicamente por las reivindicaciones
45 adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Parque infantil plegable (10), que comprende:
 - 5 una pluralidad de tubos verticales (12), comprendiendo cada tubo vertical:
 - un elemento de barra (18);
 - una esquina (20) fijada a la parte superior del elemento de barra (18); y
 - un deslizador (22) dispuesto de manera móvil en el elemento de barra (18);
 - 10 una pluralidad de bastidores de tipo en X (14), estando conectado de manera giratoria cada uno de los bastidores de tipo en X (14) entre dos tubos verticales adyacentes (12) a través de la esquina (20) y el deslizador (22); y
 - un mecanismo de cierre (16), que comprende:
 - 15 un cuerpo de cierre (28), que comprende un primer extremo (281) y un segundo extremo (282) opuestos entre sí, estando dispuesto el primer extremo (281) en la esquina (20) de un tubo vertical (12); y
 - una parte de bloqueo (30) dispuesta en el segundo extremo (282), estando adaptada la parte de bloqueo (30) para acoplarse y desacoplarse de un bastidor de tipo en X (14), que está conectado de manera giratoria al deslizador
 - 20 (22) en el citado tubo vertical (12) en respuesta al movimiento del cuerpo de cierre (28).
 2. Parque infantil plegable (10) según la reivindicación 1, en el que el cuerpo de cierre (28) es un cierre flexible fijado a la esquina, en el que el acoplamiento y desacoplamiento de la parte de bloqueo (30) y el citado bastidor de tipo en X (14) se acciona mediante la deformación del cierre flexible.
 - 25 3. Parque infantil plegable (10) según la reivindicación 2, en el que la parte de bloqueo (30) es una estructura de arco, y una dimensión de la estructura de arco coincide con un diámetro del bastidor de tipo en X (14).
 4. Parque infantil plegable (10) según la reivindicación 1, en el que la parte de bloqueo (30) es una estructura de gancho adaptada para sujetar una superficie inferior del citado bastidor de tipo en X (14).
 - 30 5. Parque infantil plegable (10) según la reivindicación 1, en el que el cuerpo de cierre (28) es un cierre giratorio articulado a la esquina, en el que el acoplamiento y desacoplamiento de la parte de bloqueo (30) y el citado bastidor de tipo en X (14) se acciona mediante la rotación del cierre giratorio.
 - 35 6. Parque infantil plegable (10) según la reivindicación 5, en el que la parte de bloqueo es una estructura curvada adaptada para atrapar el citado bastidor de tipo en X (14).
 7. Parque infantil plegable (10) según la reivindicación 1, en el que el mecanismo de cierre (16) comprende, además, una parte de liberación (32) dispuesta en el segundo extremo y adaptada para ser aplicada mediante una fuerza externa para accionar el cuerpo de cierre (28).
 - 40 8. Parque infantil plegable (10) según la reivindicación 1, en el que el mecanismo de cierre (16) comprende, además, una parte de entrada (34) conectada a la parte de bloqueo (30) y adaptada para quedar en contacto de manera deslizante contra el bastidor de tipo en X (14) para doblar el cuerpo de cierre (28).
 - 45 9. Parque infantil plegable (10) según la reivindicación 1, en el que la parte de bloqueo (30) comprende una primera estructura de bloqueo (36), y el bastidor de tipo en X (14) comprende una segunda estructura de bloqueo (38) que se bloquea de manera liberable con la primera estructura de bloqueo (36).
 - 50 10. Parque infantil plegable (10) según la reivindicación 9, en el que la primera estructura de bloqueo (36) es una cavidad y la segunda estructura de bloqueo (38) es un saliente, o la primera estructura de bloqueo (36) es el saliente y la segunda estructura de bloqueo es la cavidad (38).

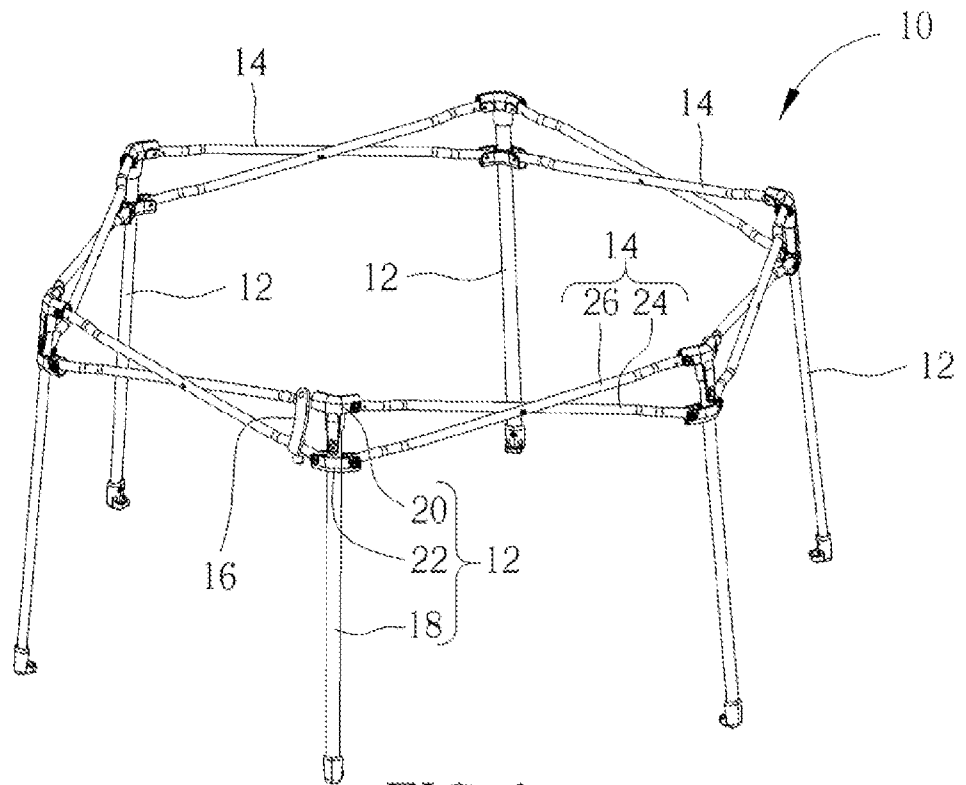


FIG. 1

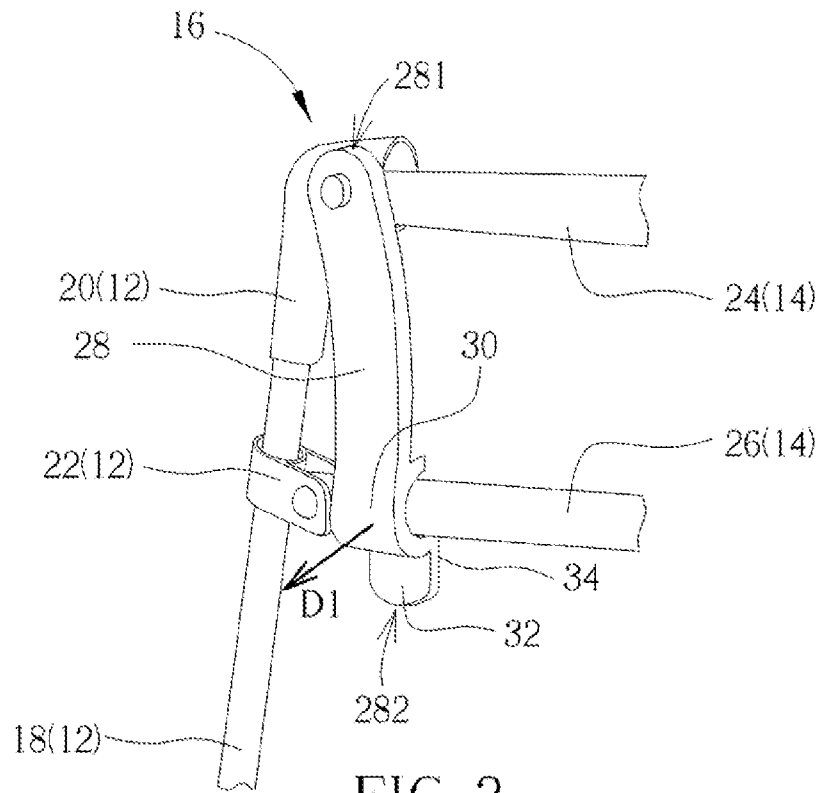
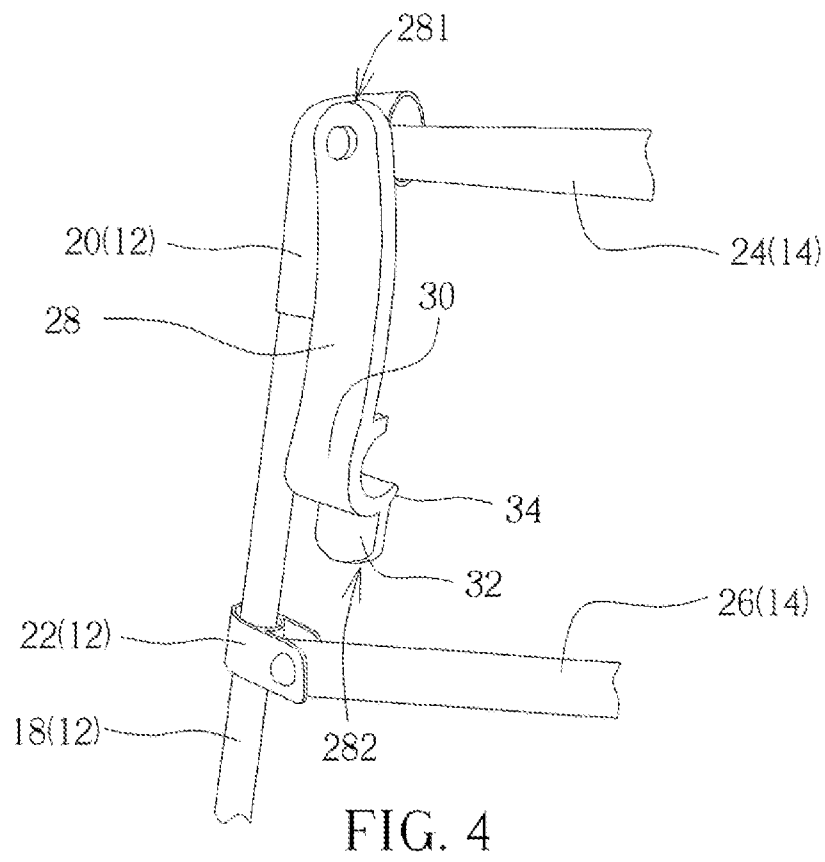
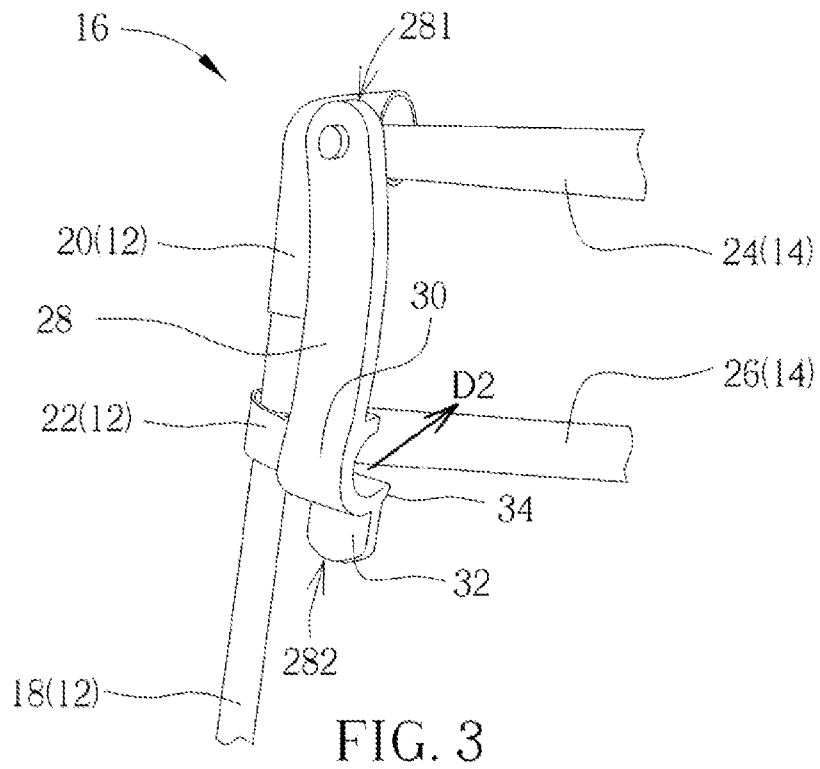
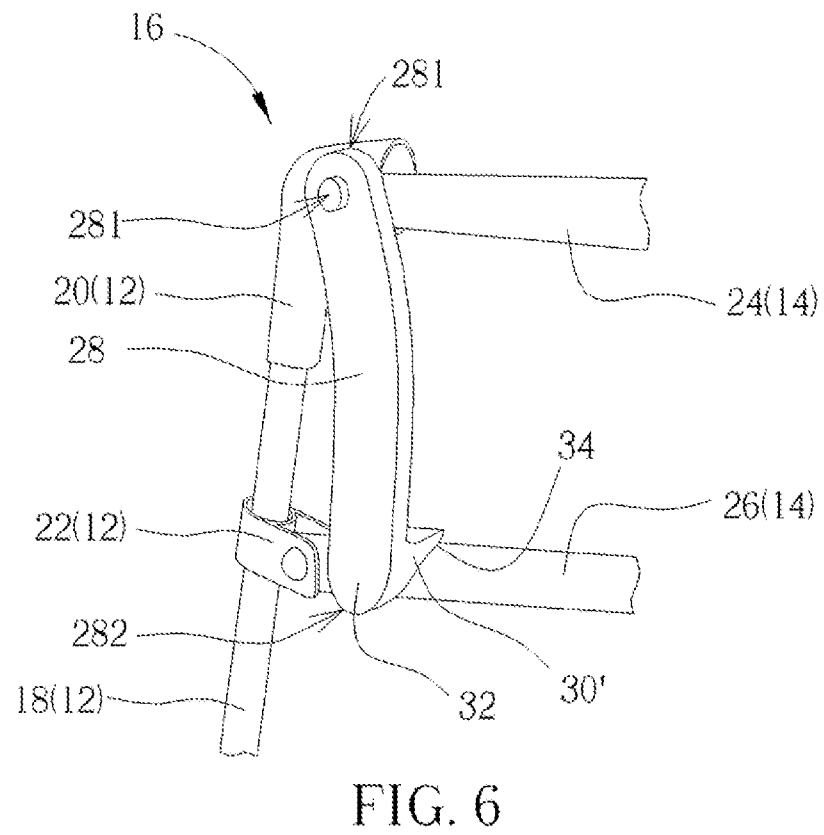
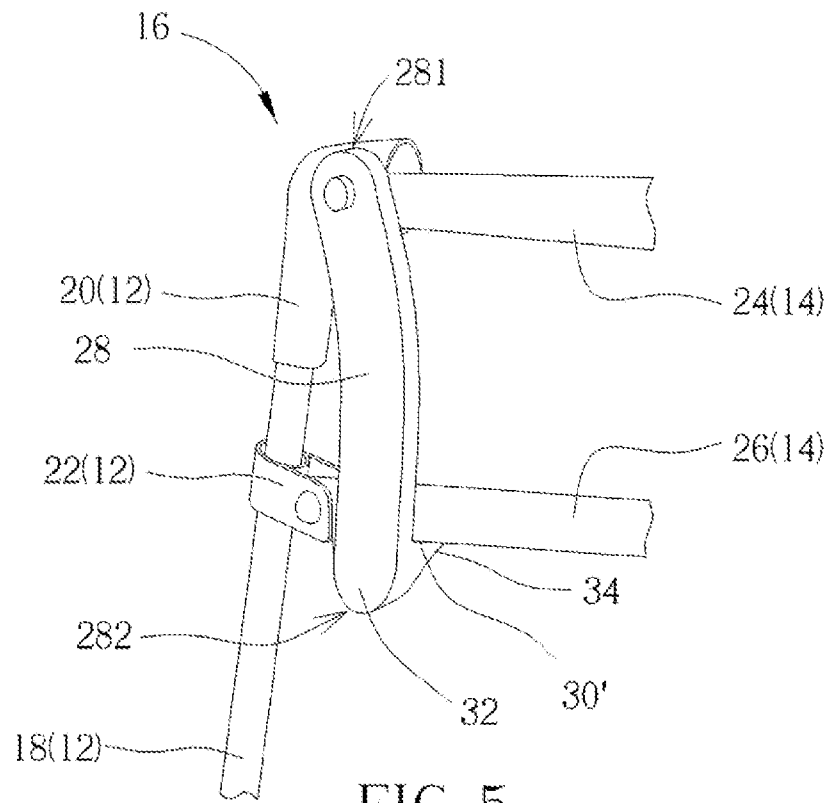
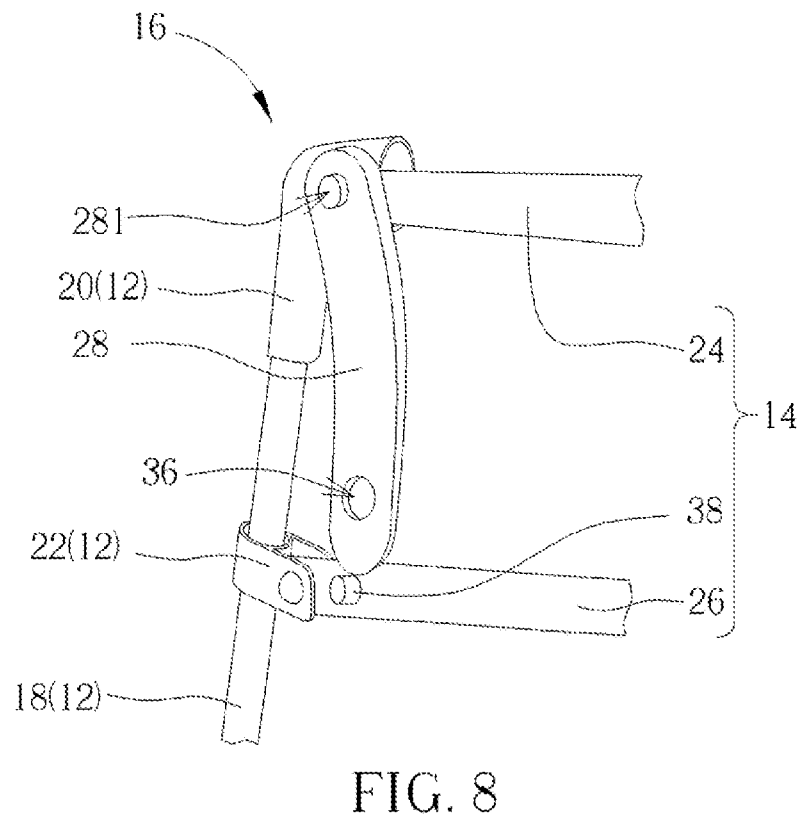
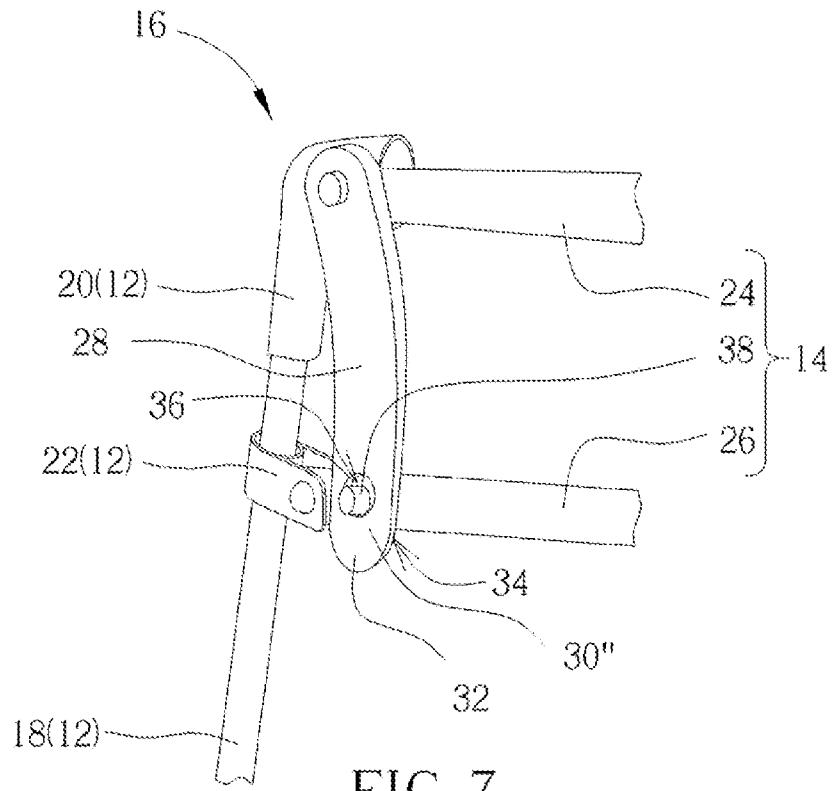


FIG. 2







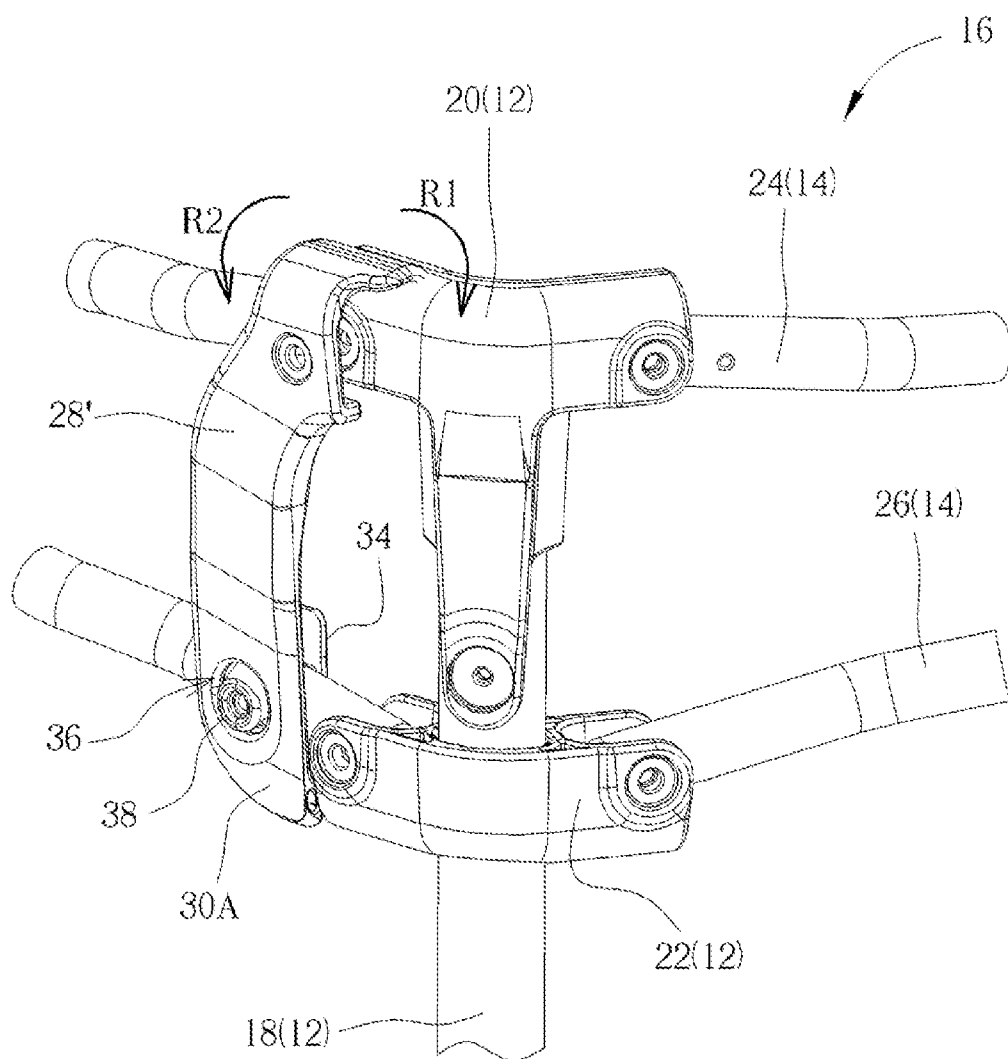


FIG. 9

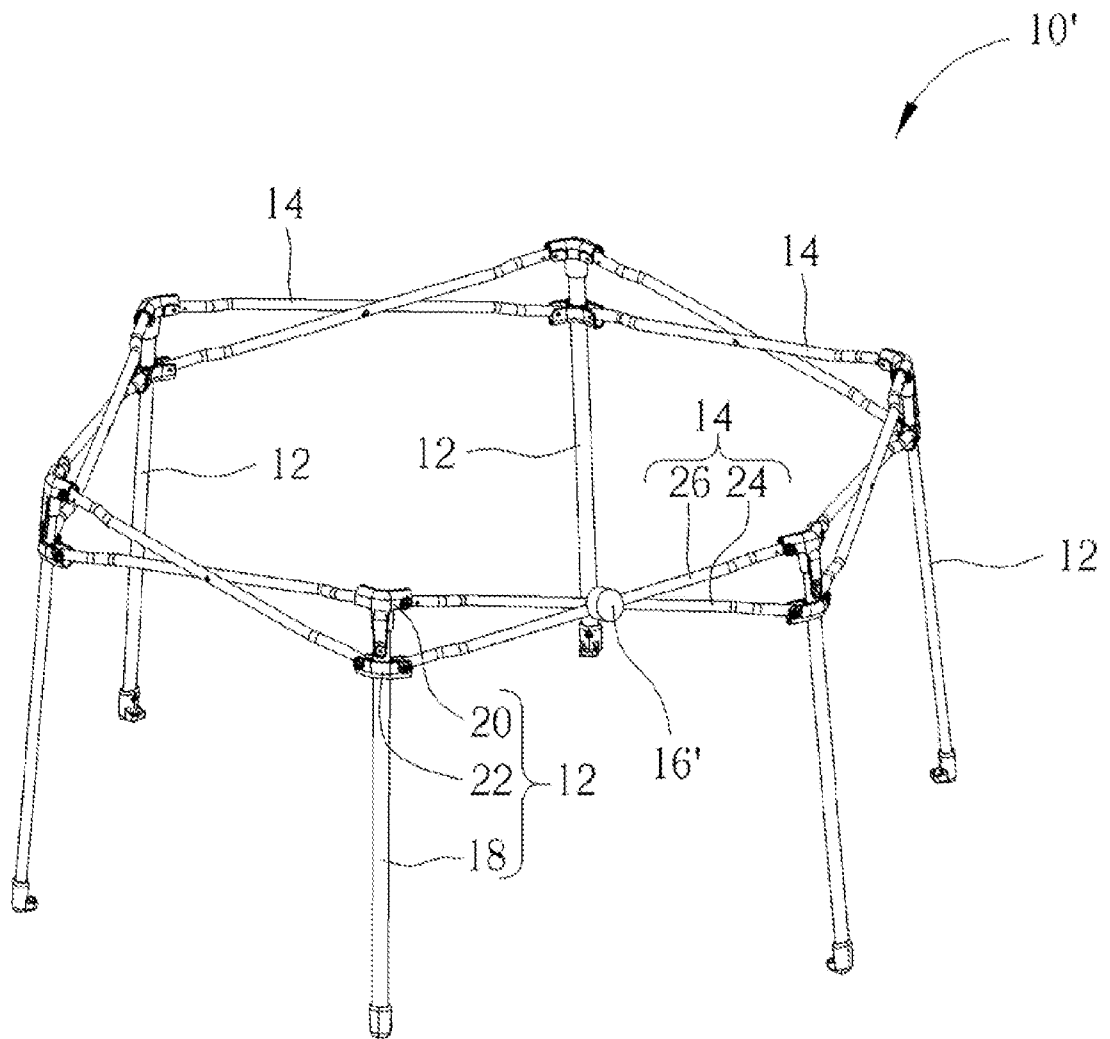


FIG. 10

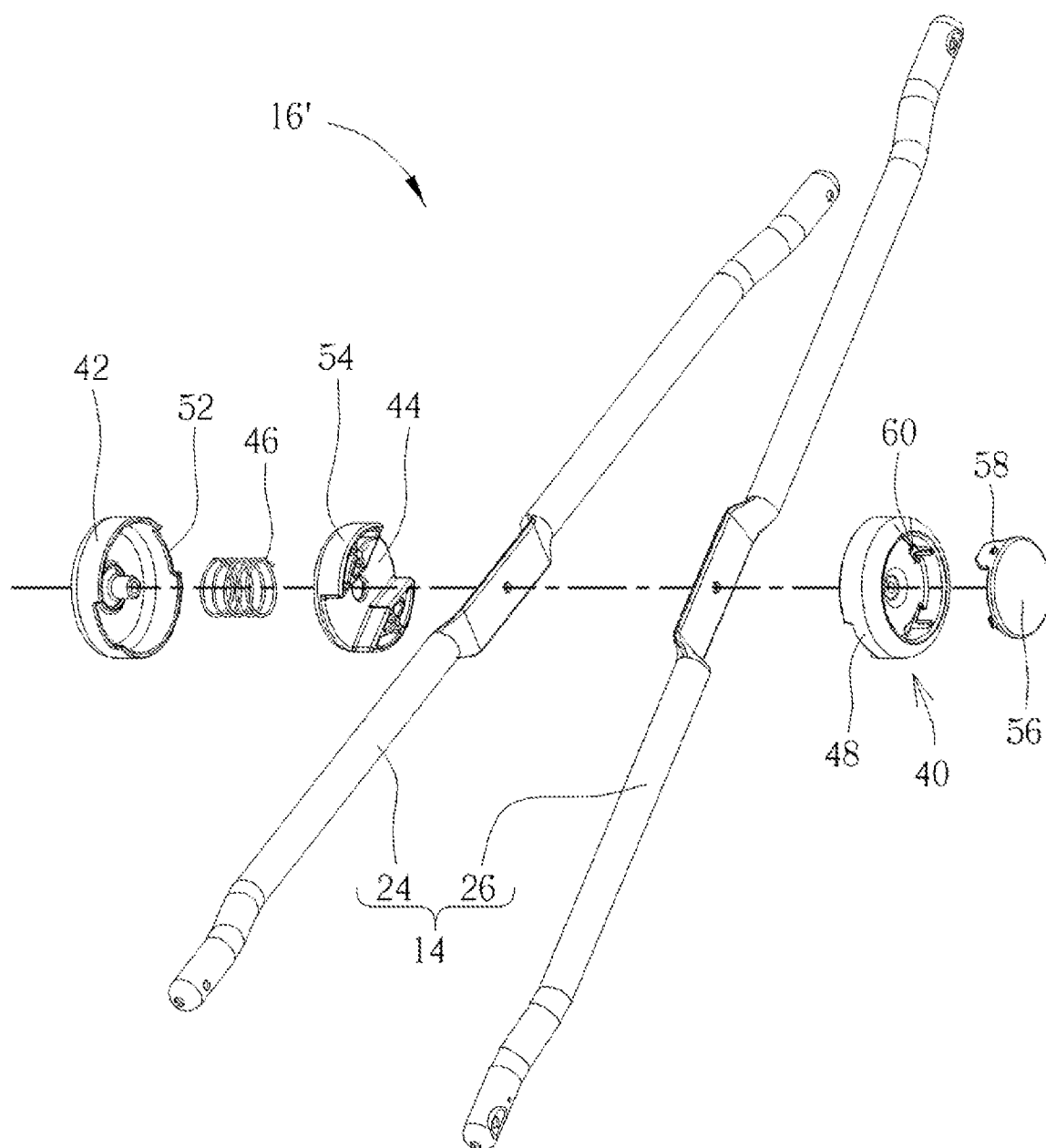


FIG. 11

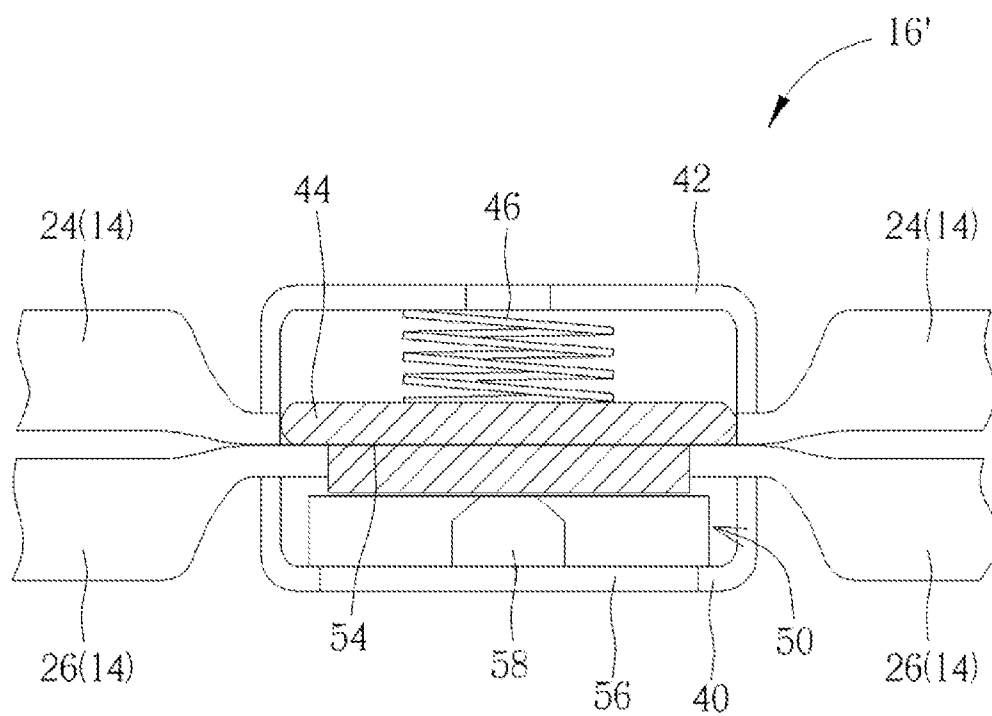


FIG. 12

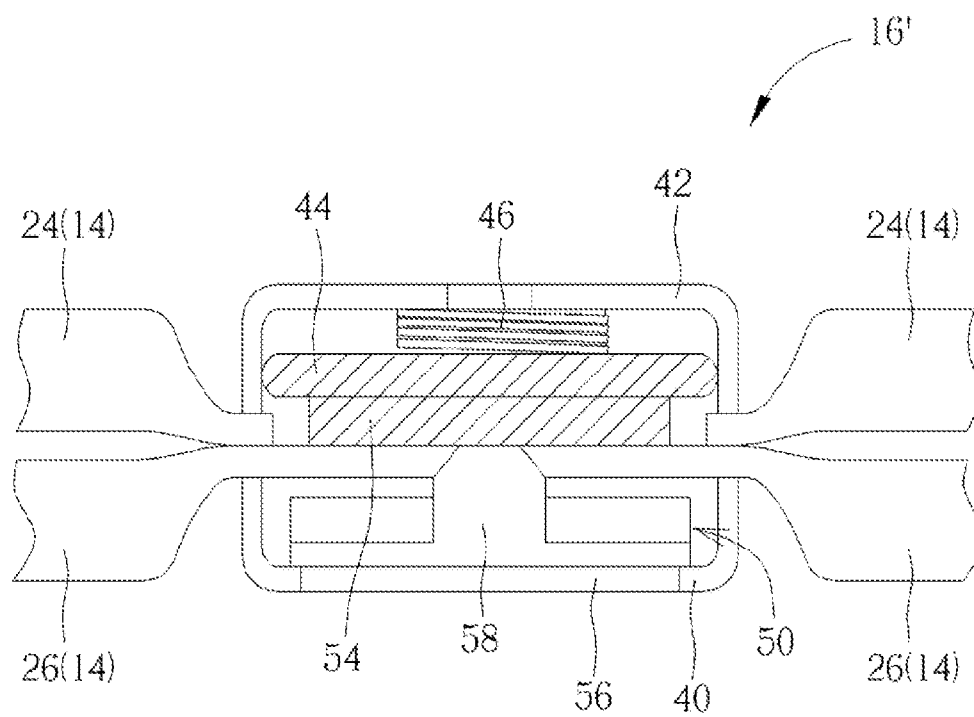


FIG. 13

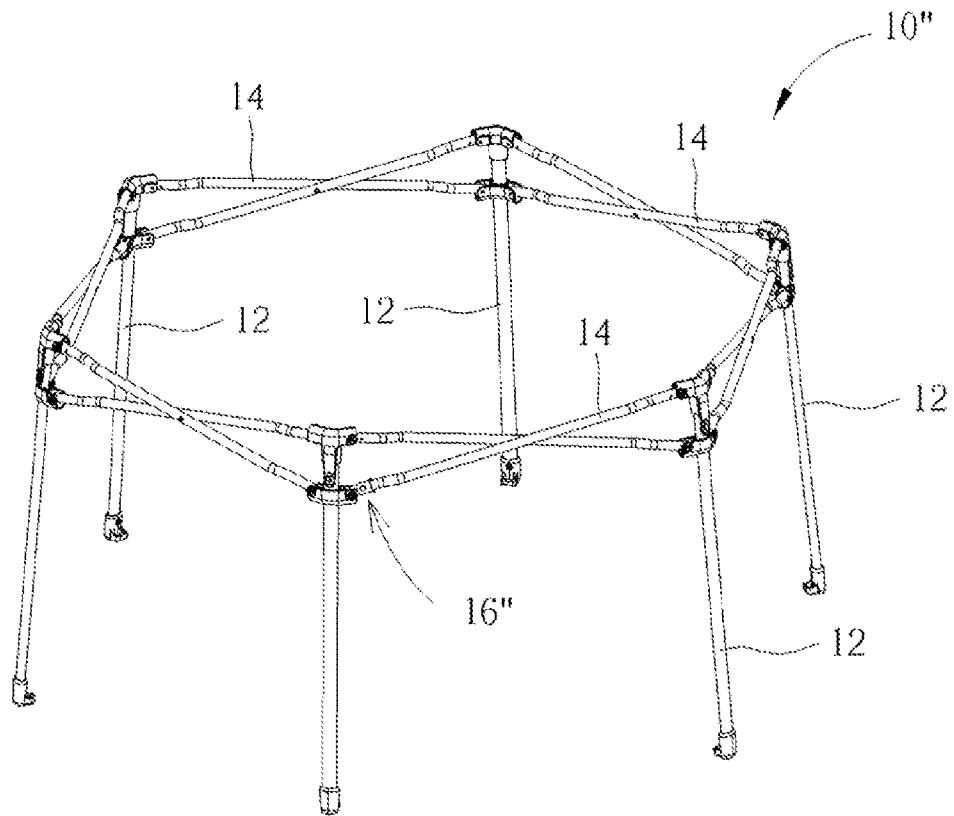


FIG. 14

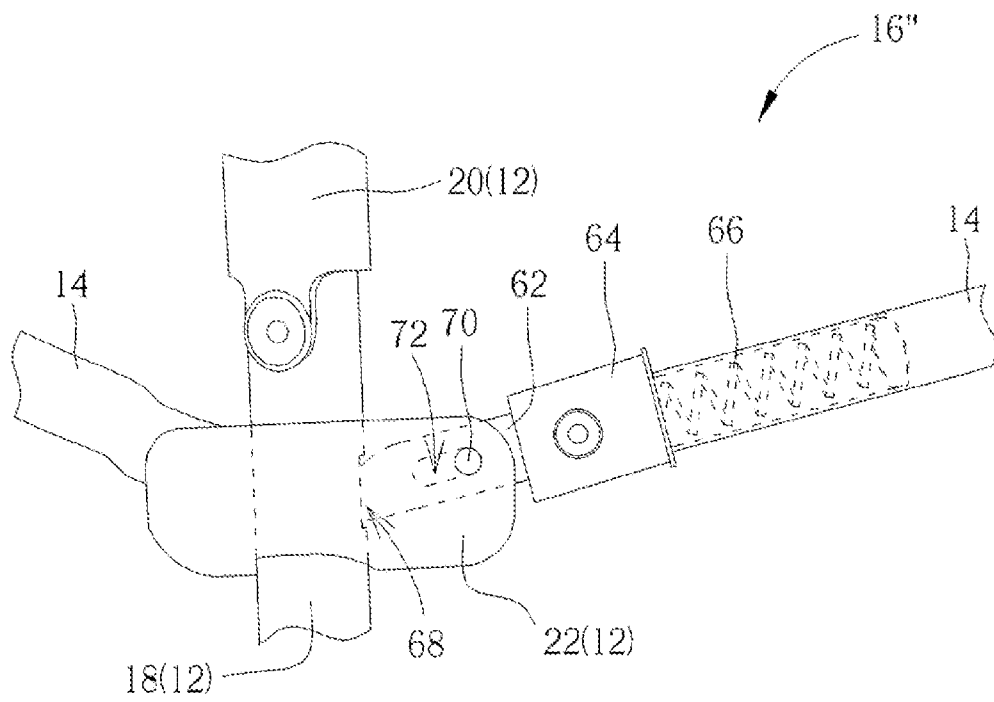


FIG. 15

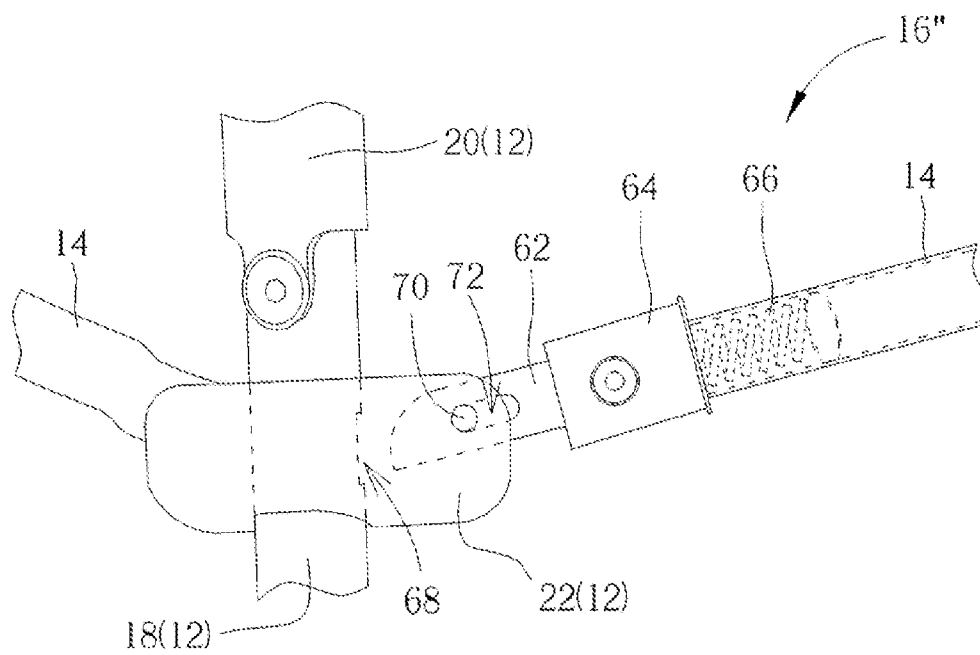


FIG. 16

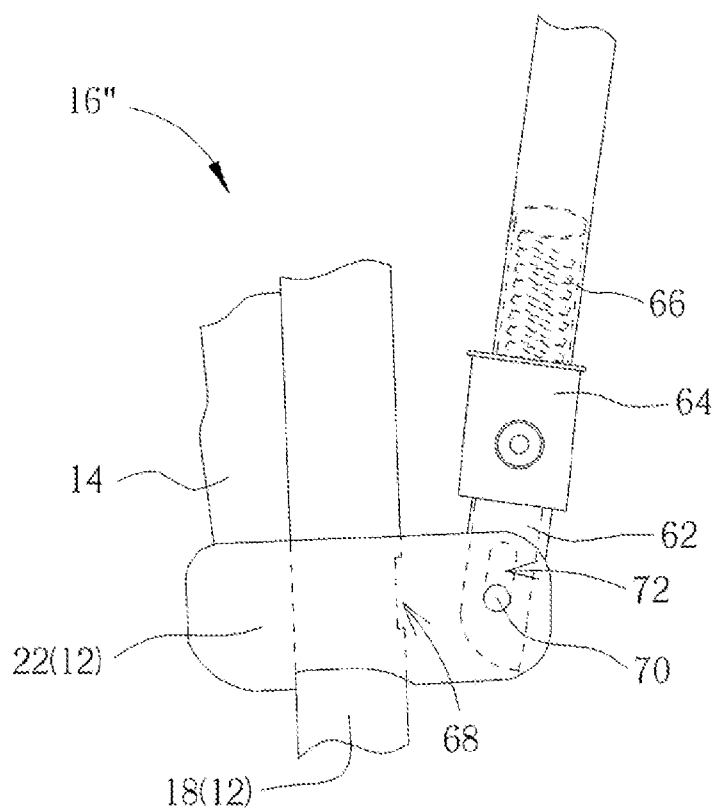


FIG. 17

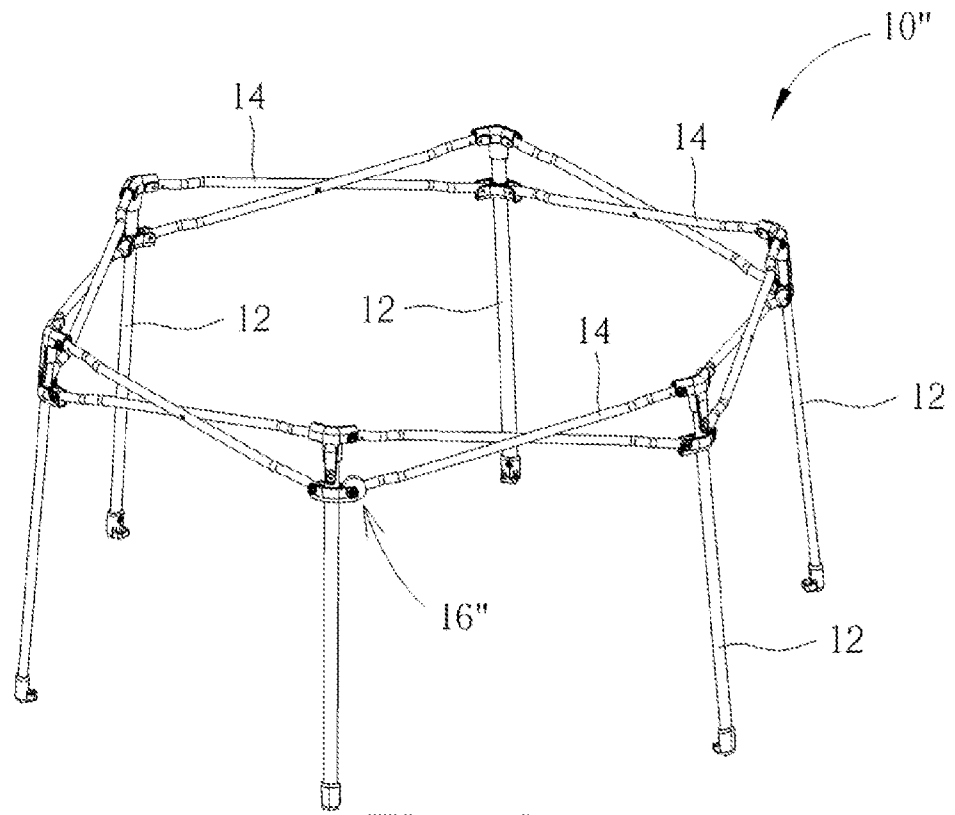


FIG. 18

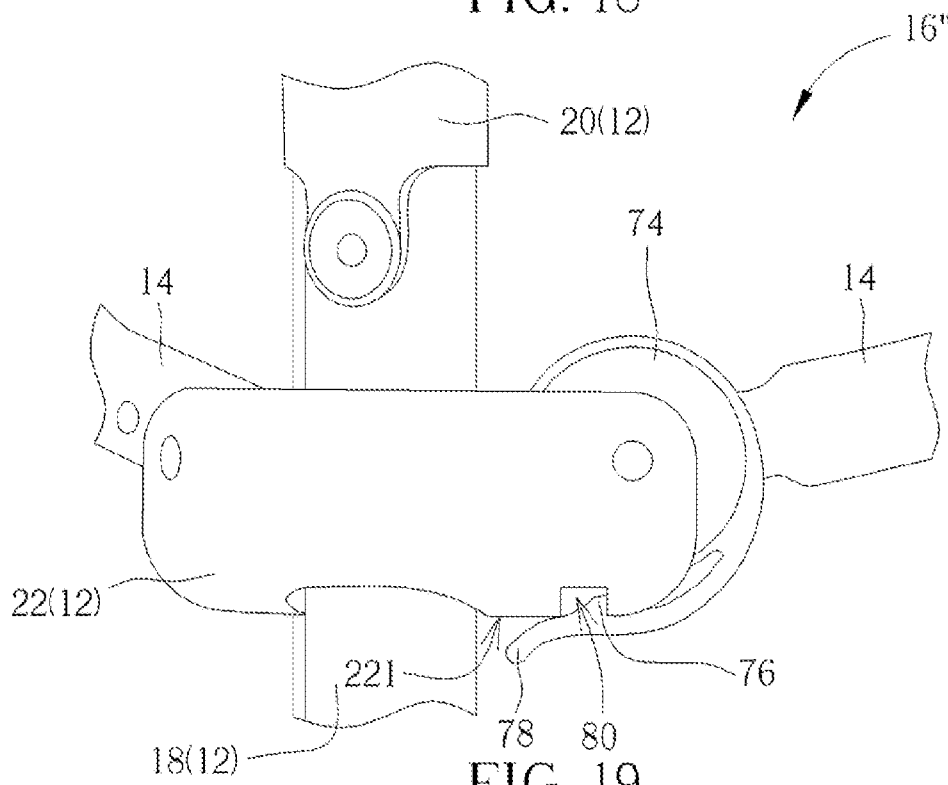


FIG. 19

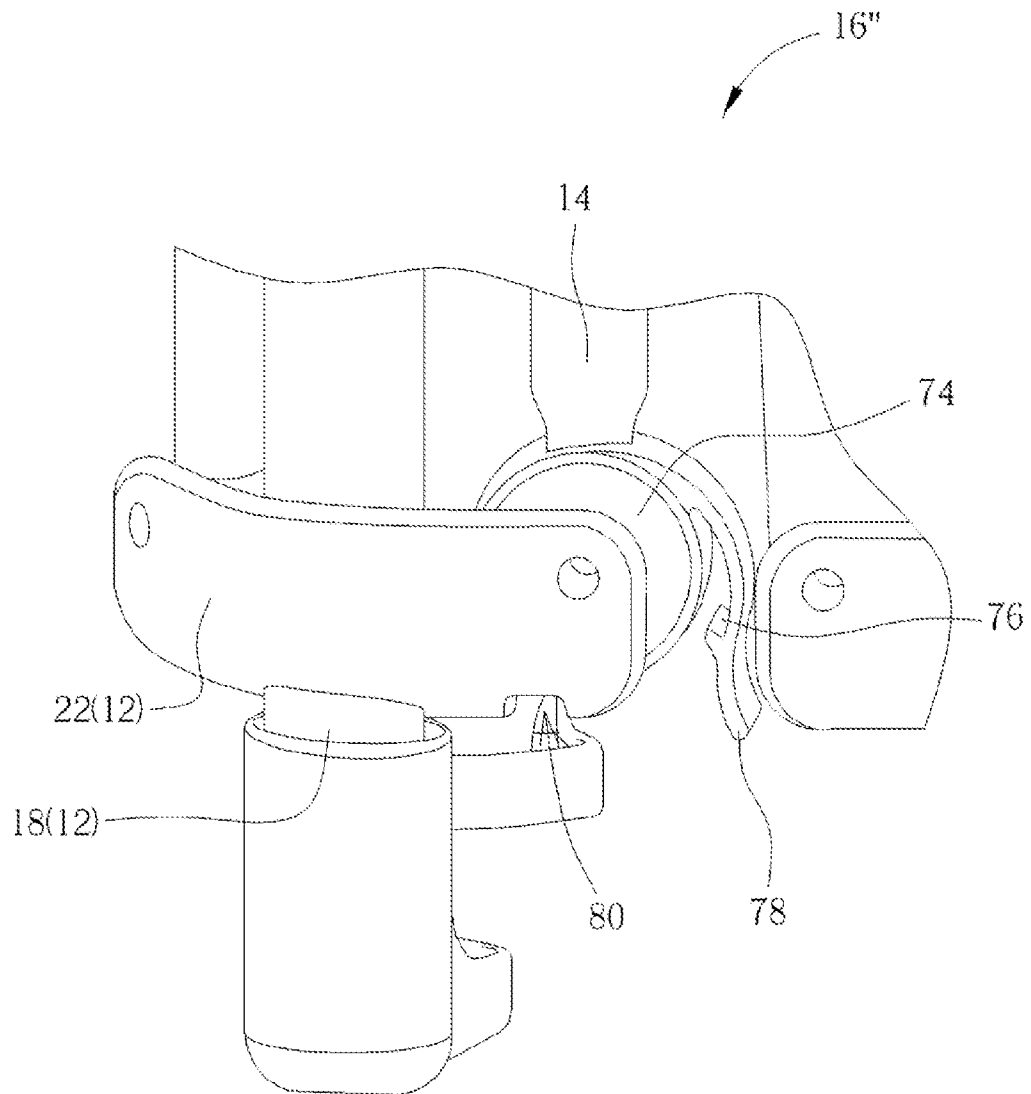


FIG. 20

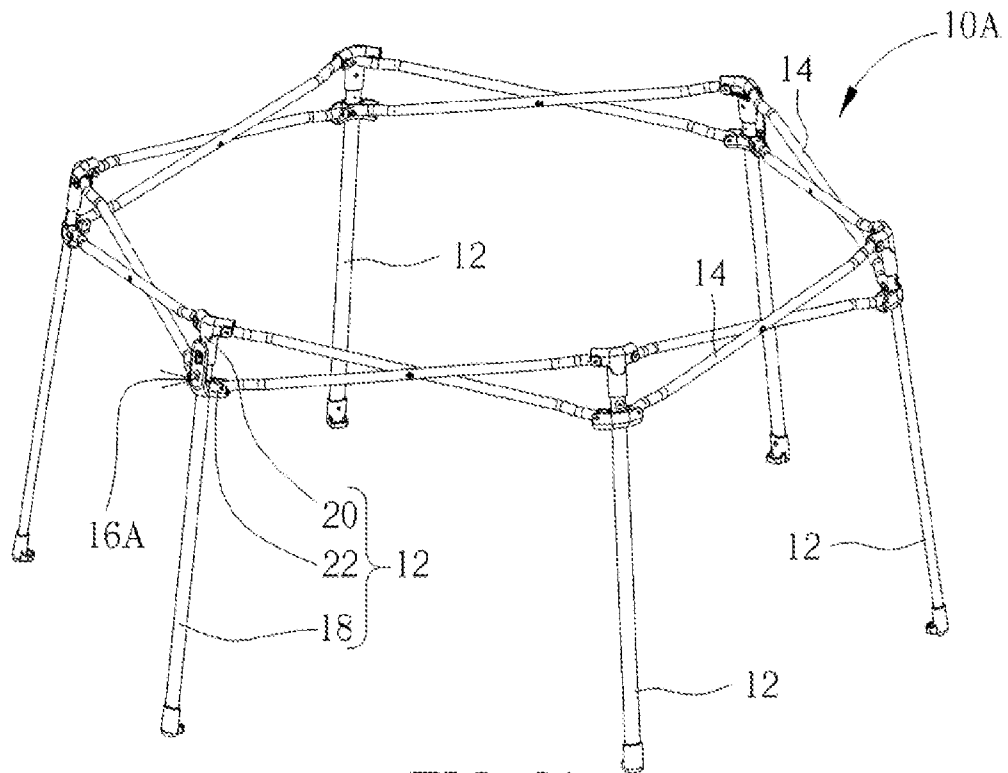


FIG. 21

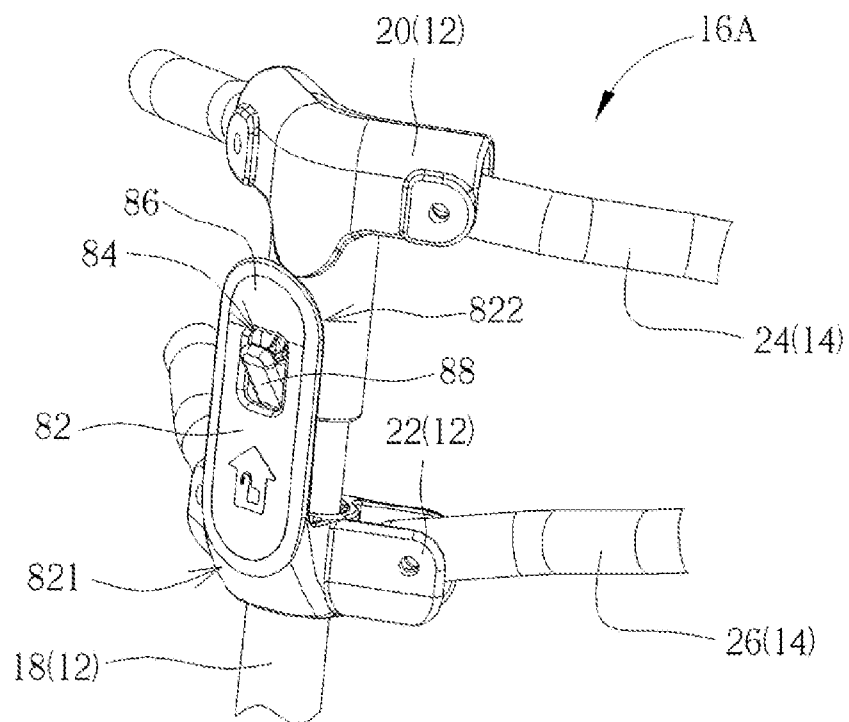


FIG. 22

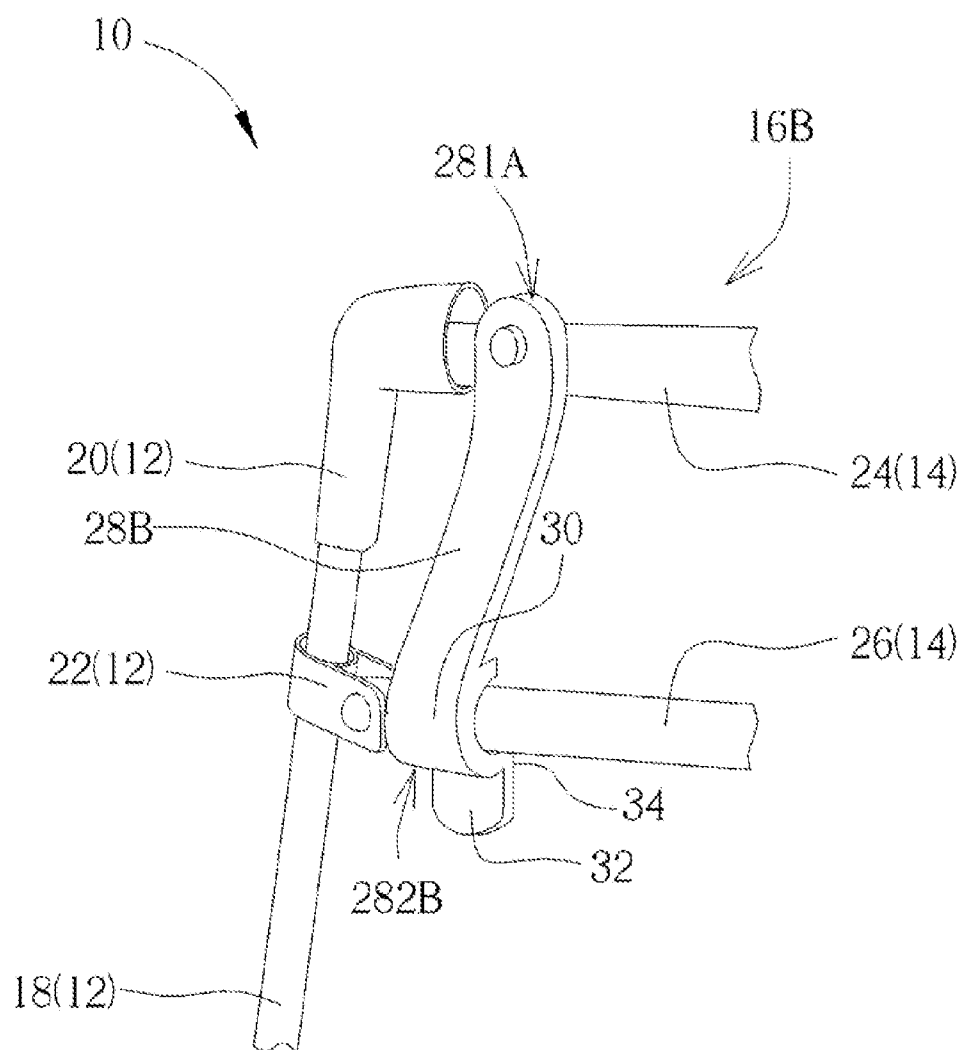


FIG. 23

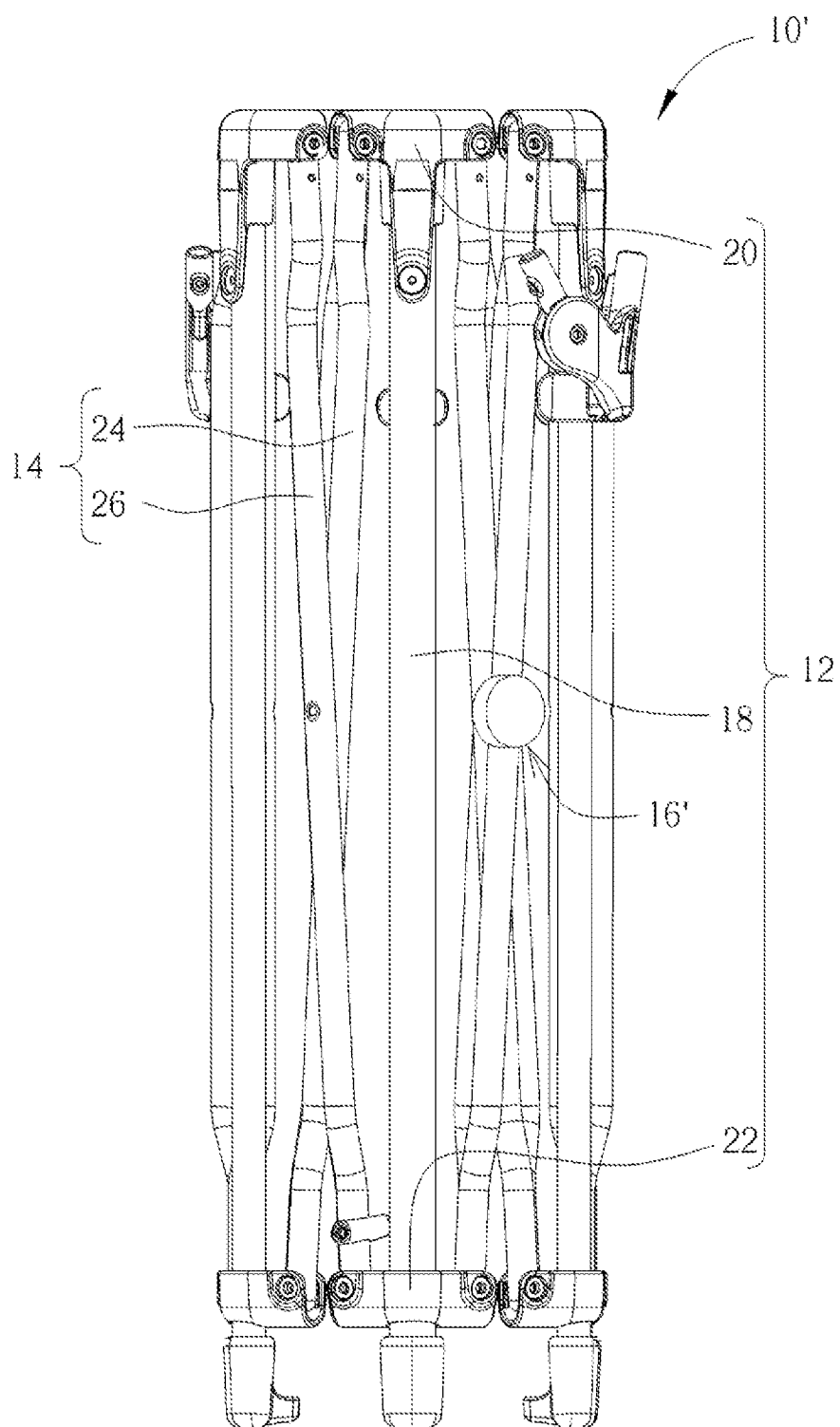


FIG. 24