

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 671 693**

51 Int. Cl.:

A47D 13/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.02.2016** **E 16157393 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.04.2018** **EP 3095355**

54 Título: **Dispositivo de montaje plegable para una cuna**

30 Prioridad:

20.05.2015 CN 201510261139

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

08.06.2018

73 Titular/es:

WANG, SHU-CHEN (50.0%)
Ka 51, Jingsheng Ge Area B, Jingyi Yuang No. 52,
Caihong Boulevard West District Zhongshan
GuangDong 528401, CN y
SUNNYLOVE BABY PRODUCTS ZHUHAI CO.,
LTD (50.0%)

72 Inventor/es:

YANG, CHENG-FAN

74 Agente/Representante:

DE PABLOS RIBA, Juan Ramón

ES 2 671 693 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).

DISPOSITIVO DE MONTAJE PLEGABLE PARA UNA CUNA

Descripción

5

1. Campo de la invención

La presente invención está relacionada con un dispositivo de montaje plegable para una cuna, y más en particular con un dispositivo de montaje plegable que se puede plegar y desplegar de forma fácil, suave y firme.

10

1. Descripción del estado de la técnica

Un dispositivo de montaje plegable convencional para una cuna tiene un montaje de soporte inferior, un montaje de soporte lateral y un montaje de soporte superior. El montaje de soporte inferior consta de una pieza central y de cuatro piezas inferiores. La pieza central tiene un compartimento fijo y un compartimento móvil. El compartimento móvil está montado de manera que se pueda mover en el compartimento fijo de la pieza central. Las piezas inferiores están montadas de forma pivotantesobre la pieza central. Cada pieza inferior tiene una varilla superior y una varilla inferior. La varilla superior de la pieza inferior está montada de forma pivotantesobre el compartimento fijo y un extremo de la varilla superior está conectado al compartimentomóvil. La varilla inferior de la pieza inferior está montada de forma pivotantesobre el compartimento fijo.

15

20

El montaje de soporte lateral está montado de manera que pueda girar sobre el montaje de soporte inferior y tiene cuatro piezas laterales que están conectadas a las piezas inferiores respectivamente. Cada pieza lateral tiene una varilla lateral, un primer compartimento de conexión, un segundo compartimento de conexión y una parte de enlace. La varilla lateral es hueca. El primer compartimentode conexión está montado sobre el extremo inferior de la varilla lateral. La varilla superior y la varilla inferior de una pieza inferior correspondiente están montadas de forma pivotante sobre el primer compartimento de conexión. El segundo compartimento de conexión está montado de forma segura sobre el extremo superior de la varilla lateral. Un extremo inferior de la parte de enlace está conectado a una varilla correspondiente de las varillas superiores. Un extremo superior de la parte de enlace se extiende a través de la varilla lateral y está colocado en el segundo compartimento de conexión. El montaje de soporte superior está de montado de forma pivotante sobre el montaje de soporte lateral y tiene múltiples brazos. Cada brazo está montado de forma pivotante sobre un compartimento correspondiente de los segundos compartimentos de conexión y cada uno está conectado al extremo superior de la parte de enlace correspondiente.

25

30

35

El dispositivo de montaje plegable convencional se puede plegar. Cuando se utiliza, se tira del compartimento móvil de la pieza central para que dirija las varillas superiores de las

40

piezas inferiores con el fin de que giren y después las varillas inferiores de las piezas inferiores giran. Cada pieza lateral se mueve más cerca de la pieza central debido a la rotación de las varillas superiores y de las varillas inferiores de las piezas inferiores. Las varillas superiores dirigen las partes de enlace para que plieguen los brazos del montaje de soporte superior.

5 Durante el proceso de plegado, en cada una de las piezas inferiores el compartimento movable dirige la varilla superior para que gire, y después la varilla inferior gira con la varilla superior. Por lo tanto, la rotación de la varilla superior no se adapta a la rotación de la varilla inferior de la pieza inferior. Por ello, el dispositivo de montaje plegable convencional no se pliega ni se despliega de forma suave y firme. Un dispositivo similar al de la invención se describe en la patente estadounidense US2006/00221137A1. Para superar las deficiencias, la presente invención se define en la reivindicación número 1 y tiende a proporcionar un dispositivo de montaje plegable para una cama con el fin de mitigar u obviar los problemas mencionados anteriormente.

15 El objetivo principal de la invención es proporcionar un dispositivo de montaje plegable para una cuna que se pueda plegar y desplegar de forma fácil, suave y firme.

El dispositivo de montaje plegable para una cuna tiene un dispositivo central, un montaje de soporte y cuatro dispositivos de conexión. El dispositivo central tiene cuatro cremalleras. El montaje de soporte está colocado alrededor del dispositivo central y tiene cuatro piezas laterales y cuatro piezas superiores. Las cuatro piezas laterales están colocadas alrededor del dispositivo central. Las piezas superiores se pueden plegar y cada pieza superior tiene dos extremos. Cada extremo de las piezas superiores está montado de forma pivotante sobre dos piezas laterales adyacentes. Los dispositivos de conexión están montados respectivamente sobre las piezas laterales del montaje de soporte. Cada dispositivo de conexión está conectado con el dispositivo central y la pieza superior está montada sobre una pieza correspondiente de las piezas laterales. Cada dispositivo de conexión tiene un primer montaje de conexión y un segundo montaje de conexión. Dos extremos del primer montaje de conexión están montados de forma pivotante sobre el dispositivo central y sobre la pieza correspondiente de las piezas laterales respectivamente.

25 El primer montaje de conexión tiene una parte de engranaje, un compartimentogiratorio y una pieza de nivelación. La parte de engranaje está colocada en uno de los extremos del primer montaje de conexión que está conectado al dispositivo central y que engrana con una de las cremalleras del dispositivo central. El compartimentogiratorio está colocado en el otro extremo del primer montaje de conexión que está conectado a la pieza lateral y que está montado de manera que pueda girar en un extremo inferior de la pieza lateral. La pieza de nivelación está montada en el primer montaje de conexión. El segundo montaje de conexión está montado sobre la pieza correspondiente de las piezas laterales y tiene un extremo inferior y un extremo superior. El extremo inferior está fijado en el compartimentogiratorio. El extremo superior está montado de forma pivotante sobre las dos piezas superiores que están montadas sobre la pieza correspondiente de las piezas laterales.

Un usuario puede tirar del dispositivo central y al hacerlo las cremalleras se moverán hacia arriba. Los primeros montajes de conexión y las piezas laterales se mueven hacia el dispositivo central. Mientras tanto, tanto los primeros montajes de conexión como los segundos montajes de conexión pliegan las piezas superiores. Instalar los primeros montajes de conexión y de los segundos montajes de conexión tiene efectos de conexión y equilibrio. Por lo tanto, el dispositivo de montaje plegable para una cuna se puede plegar y desplegar de forma fácil, suave y firme.

EN LOS DIBUJOS

10

Fig. 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de montaje plegable para una cuna de conformidad con la presente invención;

Fig. 2 es una vista en perspectiva detallada y ampliada del dispositivo de montaje plegable de la Fig. 1, que muestra un dispositivo central;

15

Fig. 3 es una vista superior del dispositivo de montaje plegable de la Fig. 1;

Fig. 4 es una vista lateral transversal del dispositivo de montaje plegable a lo largo de las líneas que marcan el número 4 en la Fig. 3;

Fig. 5 es una vista lateral transversal del dispositivo de montaje plegable a lo largo de las líneas que marcan el número 5 en la Fig. 3;

20

Fig. 6 es una vista lateral transversal y ampliada del dispositivo de montaje plegable de la Fig. 5;

Fig. 7 es una vista en perspectiva ampliada del dispositivo de montaje plegable de la fig. 1;

Fig. 8 es una vista lateral transversal del dispositivo de montaje plegable de la Fig. 7;

25

Fig. 9 es una vista en perspectiva detallada y ampliada de un segundo montaje de conexión del dispositivo de montaje plegable de la Fig. 1;

Fig. 10 es una vista lateral en sección parcial del segundo montaje de conexión del dispositivo de montaje plegable de la Fig. 1;

Fig. 11 es una vista lateral frontal del dispositivo de montaje plegable de la Fig. 1;

30

Fig. 12 es una vista lateral operacional y ampliada en sección transversal del dispositivo de montaje plegable de la Fig. 1, que muestra el dispositivo central en movimiento;

Fig. 13 es una vista lateral operacional y ampliada en sección transversal del dispositivo de montaje plegable de la Fig. 1, que muestra un primer montaje de conexión dirigido por el dispositivo central;

35

Fig. 14 es una vista en perspectiva de una pieza de nivelación del dispositivo de montaje plegable de la Fig. 1;

Fig. 15 es una vista lateral operacional y ampliada en sección transversal del dispositivo de montaje plegable de la Fig. 1, que muestra el segundo montaje de conexión dirigido por el primer montaje de conexión;

40

Fig. 16 es una vista lateral operacional en sección transversal del dispositivo de montaje plegable de la Fig. 1, que muestra el movimiento de un primer cable y un movimiento de un segundo cable;

5 Fig. 17 es una vista lateral operacional y ampliada en sección parcial del dispositivo de montaje plegable de la Fig. 1, que muestra una pieza superior dirigida por el segundo montaje de conexión; y

Fig. 18 es una vista en perspectiva del dispositivo de montaje plegable de la Fig. 1, que muestra el dispositivo de montaje plegable una vez que está plegado.

10 Con referencia a las Figs. 1 y 3, un dispositivo de montaje plegable para una cuna de conformidad con la presente invención se compone de un dispositivo central 10, de un montaje de soporte 20 y de cuatro dispositivos de conexión 30. El dispositivo central 10 tiene cuatro cremalleras 11.

15 El montaje de soporte 20 está colocado alrededor del dispositivo central 10 y tiene cuatro piezas laterales 21, cuatro piezas superiores 22 que son plegables y dos varillas inferiores 23. Las cuatro piezas laterales 21 están colocadas alrededor del dispositivo central 10. Cada pieza superior 22 tiene dos extremos que están montados respectivamente y de forma pivotante sobre dos piezas laterales 21 adyacentes. Además, cada pieza superior 22 tiene dos varillas superiores 24 que están conectadas de forma pivotante entre sí y están conectadas
20 respectivamente a dos piezas laterales 21 adyacentes. Las varillas inferiores 23 están montadas de forma pivotante sobre el dispositivo central 10.

Los dispositivos de conexión 30 están montados respectivamente sobre las piezas laterales 21 del montaje de soporte 20, y cada dispositivo de conexión 30 está conectado con el dispositivo central 10 y con la pieza superior 22 que está montada sobre una pieza
25 correspondiente de las piezas laterales 21. Cada dispositivo de conexión 30 tiene un primer montaje de conexión 31 y un segundo montaje de conexión 32. Dos extremos del primer montaje de conexión 31 están montados de forma pivotante sobre el dispositivo central 10 y sobre la pieza correspondiente de las piezas laterales 21 respectivamente. Con referencia a las Figs. 2, 5 y 6, el primer montaje de conexión 31 tiene una parte de engranaje 33, una pieza de nivelación 34, y un compartimentogiratorio 35. La parte de engranaje 33 está colocada en uno de los extremos del primer montaje de conexión 31 que está cerca del dispositivo central 10 y que engrana con una de las cremalleras 11 del dispositivo central 10. La pieza de nivelación 34 está montada en el primer montaje de conexión 31. Con referencia a las Figs. 1 y 5, el compartimentogiratorio 35 está colocado en el otro extremo del primer montaje de conexión 31
30 que está cerca de la pieza lateral 21 y que está montado de manera que pueda girar a un extremo inferior de la pieza lateral 21 correspondiente.

Con referencia a la Fig. 1, el segundo montaje de conexión 32 está montado sobre la pieza correspondiente de las piezas laterales 21. Un extremo inferior del segundo montaje de conexión 32 está fijo en el compartimentogiratorio 35. Un extremo superior del segundo
40 montaje de conexión 32 está montado de forma pivotante sobre las dos piezas superiores 22

que están montadas sobre la pieza lateral 21 correspondiente. El segundo montaje de conexión 32 funciona conjuntamente con el compartimentogiratorio 35 que está montado sobre el extremo inferior de la pieza lateral 21 correspondiente. Cuando el compartimentogiratorio 35 gira, se tira del extremo inferior del segundo montaje de conexión 32 hacia arriba para plegar el dispositivo de montaje plegable, o se empuja el extremo inferior del segundo montaje de conexión 32 hacia abajo para desplegar el dispositivo de montaje plegable. El extremo superior del segundo montaje de conexión 32 está montado de manera que pueda girar sobre la pieza correspondiente de las piezas laterales 21. El segundo montaje de conexión 32 puede dirigir la pieza superior 22 para que se pliegue o para que se despliegue.

Con referencia a las Figs. 2, 5 y 6, el dispositivo central 10 tiene un primer compartimento 12 y un segundo compartimento 13. El primer compartimento 12 tiene una cámara 14 y cuatro muescas 15. La cámara 14 está formada en el primer compartimento 12. Las muescas 15 están formadas sobre una superficie exterior del primer compartimento 12 y comunican con la cámara 14. El segundo compartimento 13 está montado de manera que se pueda mover en el primer compartimento 12 y está colocado en de la cámara 14. El segundo compartimento 13 tiene un asa 16 que está montada sobre una superficie superior del segundo compartimento 13. Las cremalleras 11 están montadas sobre una superficie exterior del segundo compartimento 13 y se sitúan frente a las muescas 15 del primer compartimento 12 respectivamente. El primer montaje de conexión 31 está montado de forma pivotante sobre el primer compartimento 12 del dispositivo central 10 y las partes del engranaje 33 del primer montaje de conexión 31 se insertan respectivamente dentro de las muescas 15 y engranan con las cremalleras 11 respectivamente.

Con referencia a las Figs. 2 y 4, el dispositivo central 10 tiene dos orificios de localización 17 y dos piezas de retroceso 40. Los orificios de localización 17 están formados sobre la superficie exterior del primer compartimento 12 y comunican con la cámara 14. Las dos piezas de retroceso 40 están montadas sobre la superficie exterior del segundo compartimento 13 y están conectadas respectivamente a los dos extremos del asa 16. Cada pieza de retroceso 40 tiene un compartimento de retroceso 41, una primera parte de posicionamiento 42, un primer componente de retroceso 43, una segunda parte de posicionamiento 44 y un segundo componente de retroceso 45. El compartimento de retroceso 41 está montado de manera que se pueda mover sobre el segundo compartimento 13 y tiene un primer hueco 46, un segundo hueco 47 y una primera superficie inclinada 48. El primer hueco 46 está formado sobre el compartimento de retroceso 41. El segundo hueco 47 y la primera superficie inclinada 48 están formados sobre el compartimento de retroceso 41 debajo del primer hueco 46. La primera parte de posicionamiento 42 está fija en el segundo compartimento 13 y se inserta dentro del primer hueco 46 del compartimento de retroceso 41.

El primer componente de retroceso 43 está montado en el compartimento de retroceso 41 y tiene dos extremos que están conectados respectivamente al compartimento de retroceso 41 y a la primera parte de posicionamiento 42. La segunda parte de posicionamiento 44 está montada de manera que se pueda mover sobre el segundo compartimento 13 y tiene un

extremo y una segunda superficie inclinada 49. El extremo de la segunda parte de posicionamiento 44 se inserta a través del segundo hueco 47 y se inserta dentro del orificio correspondiente de los orificios de localización 17 del primer compartimento 12. La segunda superficie inclinada 49 está formada sobre la segunda parte de posicionamiento 44 y sustenta la primera superficie inclinada 48 del compartimento de retroceso 41. El segundo componente de retroceso 45 está montado alrededor de la segunda parte de posicionamiento 44 y tiene dos extremos que están conectados respectivamente a la segunda parte de posicionamiento 44 y al segundo compartimento 13.

Con referencia a las Figs. que van de la 5 a la 8, el dispositivo de montaje plegable tiene cuatro patas base 39. Las patas base 39 están montadas respectivamente debajo de las piezas laterales 21. Cada pieza de nivelación 34 tiene una primera rueda 341, una segunda rueda 342, un primer cable 343 y un segundo cable 344. La primera rueda 341 está fija en el dispositivo central 10, se sitúa en una parte correspondiente de las partes de engranaje 33 y, además, pivota conjuntamente con esa parte de engranaje. La segunda rueda 342 está fija en una de las patas base 39. El primer cable 343 está conectado a la primera rueda 341 y a la segunda rueda 342. El segundo cable 344 está conectado a la primera rueda 341 y a la segunda rueda 342.

Con referencia a las Figs. 2 y 6, cada parte de engranaje 33 tiene una ranura curva 331 y una varilla de tracción 332. La ranura curva 331 está formada transversalmente a través de la parte de engranaje 33, y la primera rueda 341 está montada en la parte de engranaje 33 y tiene un orificio de retención 3411. El orificio de retención 3411 comunica con la ranura curva 331. Con referencia a las Figs. 2 y 5, la varilla de tracción 332 se inserta a través de un orificio que está formado sobre el dispositivo central 10. La varilla de tracción 332 se inserta, además, a través de la ranura curva 331 y del orificio de retención 3411 para que la parte de engranaje 33 y la primera rueda 341 se conecten de forma segura con el dispositivo central 10. Un centro de la primera rueda 341 y la varilla de tracción 332 están definidos como puntos fijos para que se fijen con el dispositivo central 10. Además, la ranura curva 331 de las partes de engranaje 33 proporciona a la parte de engranaje 33 un espacio de rotación apropiado.

Con referencia a la Fig. 5, cada primer montaje de conexión 31 tiene una varilla inferior 36 que está conectada a la parte de engranaje 33 y al compartimento giratorio 35. Cada pieza de nivelación 34 tiene una primera rueda auxiliar 37 y una segunda rueda auxiliar 38. La primera rueda auxiliar 37 está montada en la varilla correspondiente de las varillas inferiores 36 y se sitúa frente a la primera rueda 341. La segunda rueda auxiliar 38 está montada en la varilla inferior correspondiente 36 y se sitúa frente a la segunda rueda 342. El primer cable 343 pasa a través de la primera rueda auxiliar 37 y de la segunda rueda auxiliar 38. El segundo cable 344 pasa a través de la primera rueda auxiliar 37 y de la segunda rueda auxiliar 38.

Con referencia a las Figs. 7 y 8, cada compartimento giratorio 35 está montado en una de las patas base 39 bajo una pieza lateral correspondiente 21. Cada pata base 39 está conectada a una varilla inferior correspondiente 36 y tiene dos partes de anillo 391 y dos orificios cuadrados que están formados a través de las partes de anillo 391. Las partes de anillo

391 están formadas hacia la varilla inferior correspondiente 36 y son paralelas en un intervalo. Los dos orificios cuadrados están formados respectivamente a través de las dos partes de anillo 391 y se sitúan uno frente al otro.

5 Cada compartimento giratorio 35 tiene un cuerpo 341, dos partes de soporte 352, dos orificios circulares que están formados a través de las partes de soporte 352 y un tubo de conexión 353. El cuerpo 351 está montado en la pata base 39. Las partes de soporte 352 están formadas sobre el cuerpo 351, se sitúan frente a las partes de anillo 391 respectivamente y se sitúan entre las dos partes de anillo 391. Los dos orificios circulares están formados respectivamente a través de las dos partes de soporte 352 y se sitúan uno frente al otro. El tubo de conexión 353 está formado sobre las partes de soporte 352 hacia una varilla inferior correspondiente 36 y está conectado a la varilla inferior correspondiente 36. Una de las segundas ruedas 342 se sitúa entre las partes de soporte 352 y tiene un orificio cuadrado 3421. El orificio cuadrado 3421 está formado a través de un centro de la segunda rueda 342.

15 Además, cada pata base 39 del dispositivo de montaje plegable tiene dos cubiertas 392. Las dos cubiertas 392 están montadas sobre la pata base 39 y se insertan respectivamente en los orificios cuadrados de las dos partes de anillo 391. Cada cubierta 392 tiene una varilla de fijación. La varilla de fijación está formada sobre una superficie interna de la cubierta 392, así como también sobresale de esa superficie, y tiene una parte cuadrada, una parte circular y un conector cuadrado 393. La parte circular está conectada al orificio cuadrado que está formado a través de la parte de anillo 391 y al conector cuadrado 393. La parte cuadrada se inserta dentro del orificio cuadrado de la parte de anillo 391. La parte circular se inserta dentro del orificio circular de la parte de soporte 352. El conector cuadrado 393 se inserta dentro del orificio cuadrado 3421 de la segunda rueda 342. Con referencia a la Fig. 8, la segunda rueda 342 está fija en la pata base 39 y el compartimento giratorio 35 gira en relación con las varillas de fijación de las cubiertas 392.

25 Con referencia a las Figs. 9 y 10, cada pieza lateral 21 tiene también una ranura de guía 25. La ranura de guía 25 está formada en la pieza lateral 21. Cada segundo montaje de conexión 32 tiene un primer compartimento móvil 321, un segundo compartimento móvil 322, un bloque de fijación 323, un muelle 324, dos varillas de conexión 325 y una lámina de conexión 326. El primer compartimento móvil 321 está montado de manera que se pueda mover sobre la pieza lateral 21. El segundo compartimento móvil 322 está montado de manera que se pueda mover sobre la pieza lateral 21, se sitúa en el exterior del primer compartimento móvil 321 y tiene una ranura móvil 327. El bloque de fijación 323 está montado de manera fija sobre el primer compartimento móvil 321 y se inserta dentro de la ranura móvil 327. El muelle 324 está montado en el primer compartimento móvil 321 y está colocado sobre el bloque de fijación 323.

35 El muelle 324 tiene dos extremos que están conectados respectivamente al primer compartimento móvil 321 y al segundo compartimento móvil 322. Las varillas de conexión 325 están conectadas de manera que puedan girar a las dos piezas superiores 22 que están montadas sobre la pieza lateral 21. La lámina de conexión 326 es rígida y se inserta dentro de

la ranura de guía 25 de la pieza lateral 21. Con referencia a las Figs. 8 y 10, la lámina de conexión 326 tiene dos extremos que están fijos respectivamente en el primer compartimento movable 321 y en el compartimento correspondiente de los compartimentos giratorios 35 de los primeros montajes de conexión 31.

5 Con referencia a las Figs. 11 y 18, cuando el dispositivo de montaje plegable para una cuna se pliega, se tira hacia arriba del dispositivo central 10. El dispositivo central 10 dirige los primeros montajes de conexión 31 y las piezas laterales 21 para que se muevan hacia el dispositivo central 10. Mientras tanto, los primeros montajes de conexión 31 y los segundos montajes de conexión 32 tiran de las piezas superiores 22 para que giren y se plieguen. De
10 este modo, el dispositivo de montaje plegable para una cuna se puede plegar rápida y convenientemente. Además, se puede empujar hacia abajo el dispositivo central 10 y también se puede empujar hacia abajo el extremo inferior de cada segundo montaje de conexión 32 para desplegar el dispositivo de montaje plegable para una cuna.

Con referencia a la Fig. 12, durante el proceso de plegado del dispositivo de montaje
15 plegable para una cuna, se tira hacia arriba del asa 16 del dispositivo central 10 para que dirija los compartimentos de retroceso 41 de las piezas de retroceso 40 con el fin de que se muevan hacia arriba. En cada pieza de retroceso 40, se empuja el primer componente de retroceso 43. La primera superficie inclinada 48 del compartimento de retroceso 41 se empuja contra la segunda superficie inclinada 49 de la segunda parte de posicionamiento 44. La segunda parte
20 de posicionamiento 44 sale del orificio de localización 17 del primer compartimento 12. El asa 13 tira del segundo compartimento 13 con el fin de que se mueva hacia arriba en relación con el primer compartimento 12.

Con referencia a las Figs. que van de la 13 a la 15, el segundo compartimento 13 se mueve hacia arriba y las cremalleras 11 del segundo compartimento 13 funcionan
25 conjuntamente con las partes de engranaje 33 de los primeros montajes de conexión 31 que engranan con las cremalleras 11. Los extremos de las varillas inferiores 36 de los primeros montajes de conexión 31 que están conectados a las partes de engranaje 33 se mueven hacia arriba junto al segundo compartimento 13. Los otros extremos de las varillas inferiores 36 tiran de las piezas laterales 21 del montaje de soporte 20 para que se muevan hacia el dispositivo
30 central 10.

Con referencia a las Figs. que van de la 13 a la 15, las cremalleras 11 del segundo compartimento 13 giran las partes de engranaje 33 de los primeros montajes de conexión 31 con el fin de que se muevan hacia arriba, las varillas inferiores 36 giran los compartimentos giratorios 35, y se tira hacia arriba de los extremos inferiores de las láminas de conexión 326.

35 Con referencia a la Fig. 16, cada pieza de nivelación 34 tiene una primera sección A, una segunda sección B, una tercera sección C y una cuarta sección D. La primera sección A está formada sobre el primer cable 343 entre la segunda rueda 342 y la segunda rueda auxiliar 38. La segunda sección B está formada sobre el segundo cable 344 entre la segunda rueda 342 y la segunda rueda auxiliar 38. La segunda sección B está sobre la primera sección A. La tercera
40 sección C está formada sobre el segundo cable 344 entre la primera rueda 341 y la primera

rueda auxiliar 37. La cuarta sección D está formada sobre el primer cable 343 entre la primera rueda 341 y la primera rueda auxiliar 37. La cuarta sección D está debajo de la tercera sección C. Cuando la pieza de nivelación 34 se mueve, el primer cable 343 en la primera sección A se monta alrededor de la segunda rueda 342 hacia la izquierda en un estado gradualmente
5 ajustado. El segundo cable 344 en la segunda sección B se desmonta gradualmente de la segunda rueda 342 en un estado gradualmente aflojado. Al mismo tiempo, el segundo cable 344 en la tercera sección C se encuentra en un estado gradualmente ajustado y el primer cable 343 en la cuarta sección D se encuentra en un estado gradualmente aflojado. Para cada pieza de nivelación 34, el primer cable 343 y el segundo cable 344 generan respectivamente una
10 fuerza de tracción y una fuerza inversa con el fin de formar una fuerza de tracción equilibrada. Por lo tanto, las piezas laterales 21 son prácticamente perpendiculares al suelo durante el proceso de plegado del dispositivo de montaje plegable.

Con referencia a la Fig. 17, para cada dispositivo de conexión 30, la lámina de conexión 326 tira del primer compartimento movable 321 y del bloque de fijación 323. El bloque
15 de fijación 323 se mueve hacia abajo a lo largo de la ranura movable 327 del segundo compartimento movable 322 para empujar el muelle 324. El bloque de fijación 323 se mueve a un extremo inferior de la ranura movable 327 y sigue moviéndose hacia abajo. El bloque de fijación 323 tira del segundo compartimento movable 322 y éste se mueve hacia abajo. El segundo compartimento movable 322 tira de las dos varillas de conexión 325 que están
20 conectadas al segundo compartimento movable 322 y después éstas tiran de las piezas superiores 22 que están conectadas a las dos varillas de conexión 325. Las varillas superiores 24 de las piezas superiores 22 giran en relación a las piezas laterales 21 para plegar el dispositivo de montaje plegable.

Durante el proceso de despliegue del dispositivo de montaje plegable para una cuna,
25 se empuja hacia abajo del asa 16 del dispositivo central 10 para que despliegue los primeros montajes de conexión 31 y las piezas laterales 21. Para cada dispositivo de conexión 30, la parte de engranaje 33 gira para dirigir la varilla inferior 36 y el compartimento giratorio 35 con el fin de que giren a la inversa. La varilla inferior 36 y el compartimento giratorio 35 empujan hacia
30 abajo la lámina de conexión 326 del segundo dispositivo de conexión 32. La segunda rueda 342 gira conjuntamente con el compartimento giratorio 35. La primera rueda 341 gira conjuntamente con la parte de engranaje 33. El primer cable 343 y el segundo cable 344 funcionan de forma contraria y generan respectivamente una fuerza de tracción y una fuerza inversa para formar la fuerza de tracción equilibrada. Las piezas laterales 21 son prácticamente
35 perpendiculares al suelo a través de la fuerza de tracción equilibrada del proceso de despliegue. La lámina de conexión 326, a la cual dirige el compartimento giratorio 35, empuja hacia arriba el primer compartimento movable 321 para desplegar las piezas superiores 22. Además, la lámina de conexión 326 es rígida y es adecuada para soportar la pieza superior 22. La lámina de conexión 326 se mueve suavemente a lo largo de la ranura de guía 25 de la pieza lateral 21.

ES 2 671 693 T3

Por consiguiente, tanto a los primeros montajes de conexión 31 como a los segundos montajes de conexión 32 los dirige simultáneamente el dispositivo central 10, del cual se tira hacia arriba para plegar las piezas laterales 21 y las piezas superiores 22. Tanto a los primeros montajes de conexión 31 como a los segundos montajes de conexión 32 los dirige
5 simultáneamente el dispositivo central 10, el cual se empuja hacia abajo para desplegar las piezas laterales 21, y las láminas de conexión 326 de los segundos montajes de conexión 32 se apoyan simultáneamente y despliegan las piezas superiores 22. Por lo tanto, el dispositivo de montaje plegable para una cuna se puede plegar y desplegar de forma fácil, suave y firme.

10

15

20

25

30

35

40

Reivindicaciones

- 5 1. Un dispositivo de montaje plegable para una cuna, **caracterizado en que** el dispositivo de montaje plegable para una cuna se compone de:

10 un dispositivo central (10) que consta de cuatro cremalleras (11); de un montaje de soporte (20) que está colocado alrededor del dispositivo central (10) y que consta de cuatro piezas laterales (21) que están colocadas alrededor del dispositivo central (10); y de cuatro piezas superiores (22) que son plegables, y cada pieza superior (22) consta de dos extremos y cada extremo de la pieza superior (22) está montado de forma pivotante sobre dos piezas laterales (21) adyacentes; y de cuatro dispositivos de conexión (30) que están montados respectivamente sobre las piezas laterales (21) del montaje de soporte (20). Cada dispositivo de conexión (30) está conectado con el dispositivo central (10) y la pieza superior (22) está montada sobre la pieza correspondiente de las piezas laterales (21), y cada dispositivo de conexión (30) consta de un primer montaje de conexión (31) y dos extremos del primer montaje de conexión (31) están montados de forma pivotante sobre el dispositivo central (10) y sobre la pieza lateral (21) correspondiente respectivamente, y el primer montaje de conexión (31) consta de una parte de engranaje (33) que está colocada en uno de los extremos del primer montaje de conexión (31), que está conectada al dispositivo central (10) y que engrana con una de las cremalleras (11) del dispositivo central (10); de un compartimento giratorio (35) que está colocado en el otro extremo del primer montaje de conexión (31) que está conectado a la pieza lateral (21) y que está montado de manera que pueda girar en un extremo inferior de la pieza lateral (21); y de una pieza de nivelación (34) que está montada en el primer montaje de conexión (31); y de un segundo montaje de conexión (32) que está montado sobre la pieza lateral (21) correspondiente y que consta de un extremo inferior que está fijo en el compartimento giratorio (35); y de un extremo superior que está montado de forma pivotante sobre las dos piezas superiores (22) que están montadas sobre la pieza lateral (21) correspondiente.

- 35 2. Dispositivo de montaje plegable para una cuna tal y como se reivindica en la reivindicación número 1, donde el dispositivo central (10) consta de un primer compartimento (12) que consta de una cámara (14) que está formada en el primer compartimento (12); y de cuatro muescas (15) que están formadas en una superficie exterior del primer compartimento (12) y que comunican con la cámara (14); y de un segundo compartimento (13) que está montado de manera que se pueda mover en el primer compartimento (12) y que está colocado en la cámara (14), y el segundo compartimento (13) consta de un asa (16) que está montada sobre una superficie
- 40

superior del segundo compartimento (13); y de las cremalleras (11) que están montadas sobre una superficie exterior del segundo compartimento (13) al mismo tiempo que se sitúan respectivamente frente a las muescas (15) del primer compartimento (12); y el primer montaje de conexión (31) está montado de forma pivotante sobre el primer compartimento (12) del dispositivo central (10), y las partes de engranaje (33) del primer montaje de conexión (31) se insertan respectivamente dentro de las muescas (15) y engranan con las cremalleras (11) respectivamente.

3. Dispositivo de montaje plegable para una cuna tal y como se reivindica en la reivindicación número 2, donde el dispositivo central (10) consta de dos orificios de localización (17) que están formados sobre la superficie exterior del primer compartimento (12) y que comunican con la cámara (14); y de dos piezas de retroceso (40) que están montadas sobre la superficie exterior del segundo compartimento (13) y que están conectadas respectivamente a dos extremos del asa (16), y cada pieza de retroceso (40) consta de un compartimento de retroceso (41) que está montado de manera que se pueda mover sobre el segundo compartimento (13) y que consta de un primer hueco (46) que está formado sobre el compartimento de retroceso (41); de un segundo hueco (47) que está formado sobre el compartimento de retroceso (41) debajo del primer hueco (46); y de una primera superficie inclinada (48) que está formada sobre el compartimento de retroceso (41) debajo del primer hueco; de una primera parte de posicionamiento (42) que está fija en el segundo compartimento (13) y se inserta dentro del primer hueco (46) del compartimento de retroceso (41); de un primer componente de retroceso (43) que está montado en el compartimento de retroceso (41) y que tiene dos extremos que están conectados respectivamente al compartimento de retroceso (41) y a la primera parte de posicionamiento (42); de una segunda parte de posicionamiento (44) que está montada de manera que se pueda mover sobre el segundo compartimento (13) y que consta de un extremo que se inserta a través del segundo hueco (47) y se inserta dentro del orificio correspondiente de los orificios de localización (17) del primer compartimento (12); y de una segunda superficie inclinada (49) que está formada sobre la segunda parte de posicionamiento (44) y que sostiene la primera superficie inclinada (48) del compartimento de retroceso (41); y de un segundo componente de retroceso (45) que está montado alrededor de la segunda parte de posicionamiento (44) y que tiene dos extremos que están conectados respectivamente a la segunda parte de posicionamiento (44) y al segundo compartimento (13).

4. Dispositivo de montaje plegable para una cuna tal y como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones que van de la 1 a la 3, donde el dispositivo de montaje plegable consta de cuatro patas base (39) que están montadas respectivamente debajo de las piezas laterales (21); y cada pieza de nivelación (34) consta de una primera rueda

(341) que está fija en el dispositivo central (10) y que está colocada en la parte correspondiente de las partes de engranaje (33), así como también pivota conjuntamente con dicha parte; de una segunda rueda (342) que está fija en una de las patas base (39); de un primer cable (343) que está conectado a la primera rueda (341) y a la segunda rueda (342); y de un segundo cable (344) que está conectado a la primera rueda (341) y a la segunda rueda (342).

5

5. Dispositivo de montaje plegable para una cuna tal y como se reivindica en la reivindicación número 4, donde cada parte de engranaje (33) consta de una ranura curva (331) que está formada transversalmente a través de la parte de engranaje (33); y de una varilla de tracción (332) que está fija en el dispositivo central (10) y que se inserta a través de la ranura curva (331) y de una rueda correspondiente de las primeras ruedas (343).

10

15

6. Dispositivo de montaje plegable para una cuna tal y como se reivindica en la reivindicación número 5, donde cada primer montaje de conexión (31) consta de una varilla inferior (36) que está conectada a la parte de engranaje (33) y al compartimento giratorio (35).

20

7. Dispositivo de montaje plegable para una cuna tal y como se reivindica en la reivindicación número 6, donde cada pieza de nivelación (34) consta de una primera rueda auxiliar (37) que está montada en una varilla correspondiente de las varillas inferiores (36) al mismo tiempo que se sitúa frente a la primera rueda (341); de una segunda rueda auxiliar (38) que está montada en la varilla correspondiente de las varillas inferiores (36) al mismo tiempo que se sitúa frente a la segunda rueda (342); del primer cable (343) que pasa a través de la primera rueda auxiliar (37) y de la segunda rueda auxiliar (38); y del segundo cable (344) que pasa a través de la primera rueda auxiliar (37) y de la segunda rueda auxiliar (38).

25

30

8. Dispositivo de montaje plegable para una cuna tal y como se reivindica en la reivindicación número 4 o en la reivindicación número 7, donde cada pieza lateral (21) consta de una ranura de guía (25) que está formada en la pieza lateral (21); y cada segundo montaje de conexión (32) consta de un primer compartimento móvil (321) que está montado de manera que se pueda mover sobre la pieza lateral (21); de un segundo compartimento móvil (322) que está montado de manera que se pueda mover sobre la pieza lateral (21), que se sitúa en el exterior del primer compartimento móvil (321) y que tiene una ranura móvil (327); de un bloque de fijación (323) que está montado sobre el primer compartimento móvil (321) y que se inserta dentro de la ranura móvil (327); de un muelle (324) que está

35

40

5

montado en el primer compartimento movable (321), que se sitúa sobre el bloque de fijación (323) y que está conectado respectivamente al primer compartimento movable (321) y al segundo compartimento movable (322); de dos varillas de conexión (325) que están conectadas de manera que puedan girar a las dos piezas superiores (22) que están montadas sobre la pieza lateral (21); y de una lámina de conexión (326) que es rígida y que se inserta dentro de la ranura de guía (25) de la pieza lateral (21), y dos extremos de la lámina de conexión (326) están fijos respectivamente en el primer compartimento movable (321) y en un compartimento correspondiente de los compartimentos giratorios (35) de los primeros montajes de conexión (31).

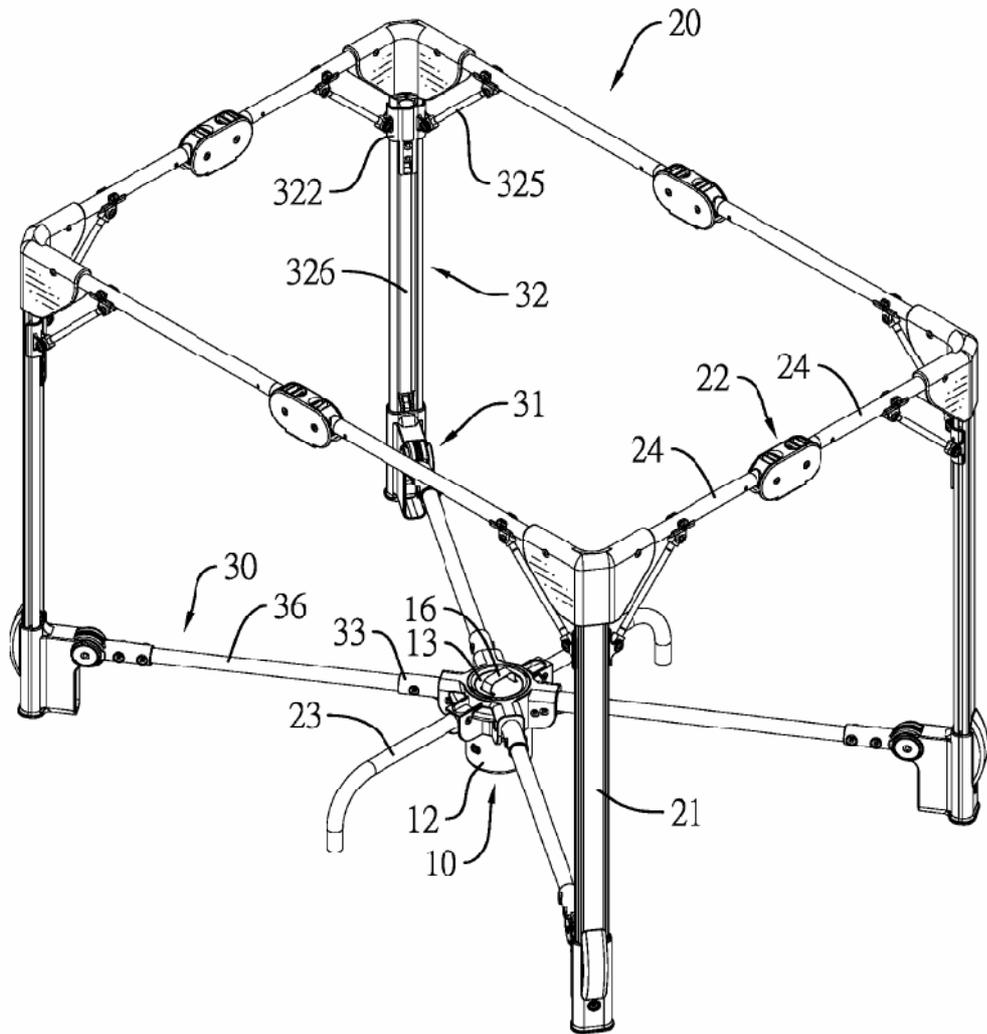


FIG. 1

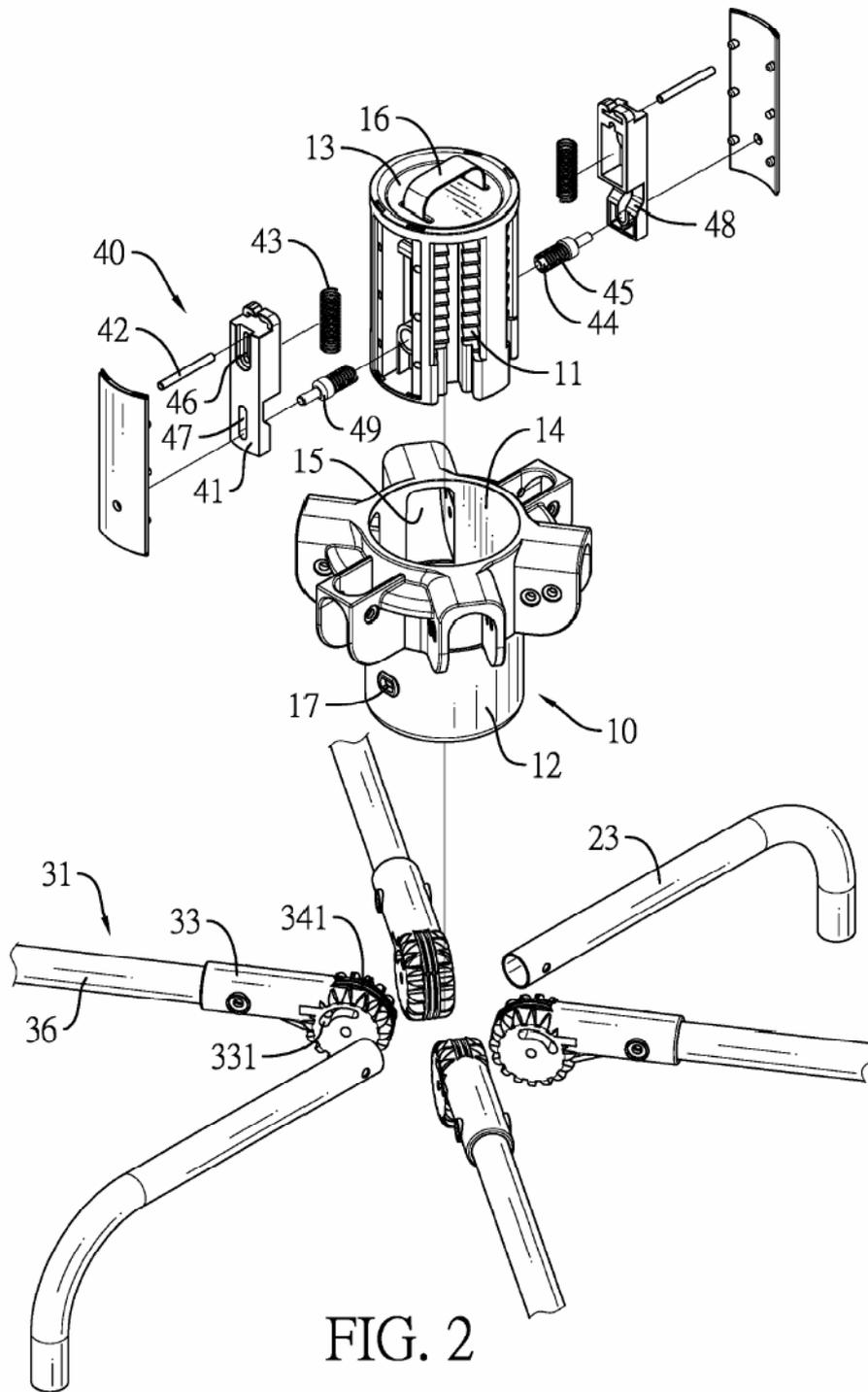


FIG. 2

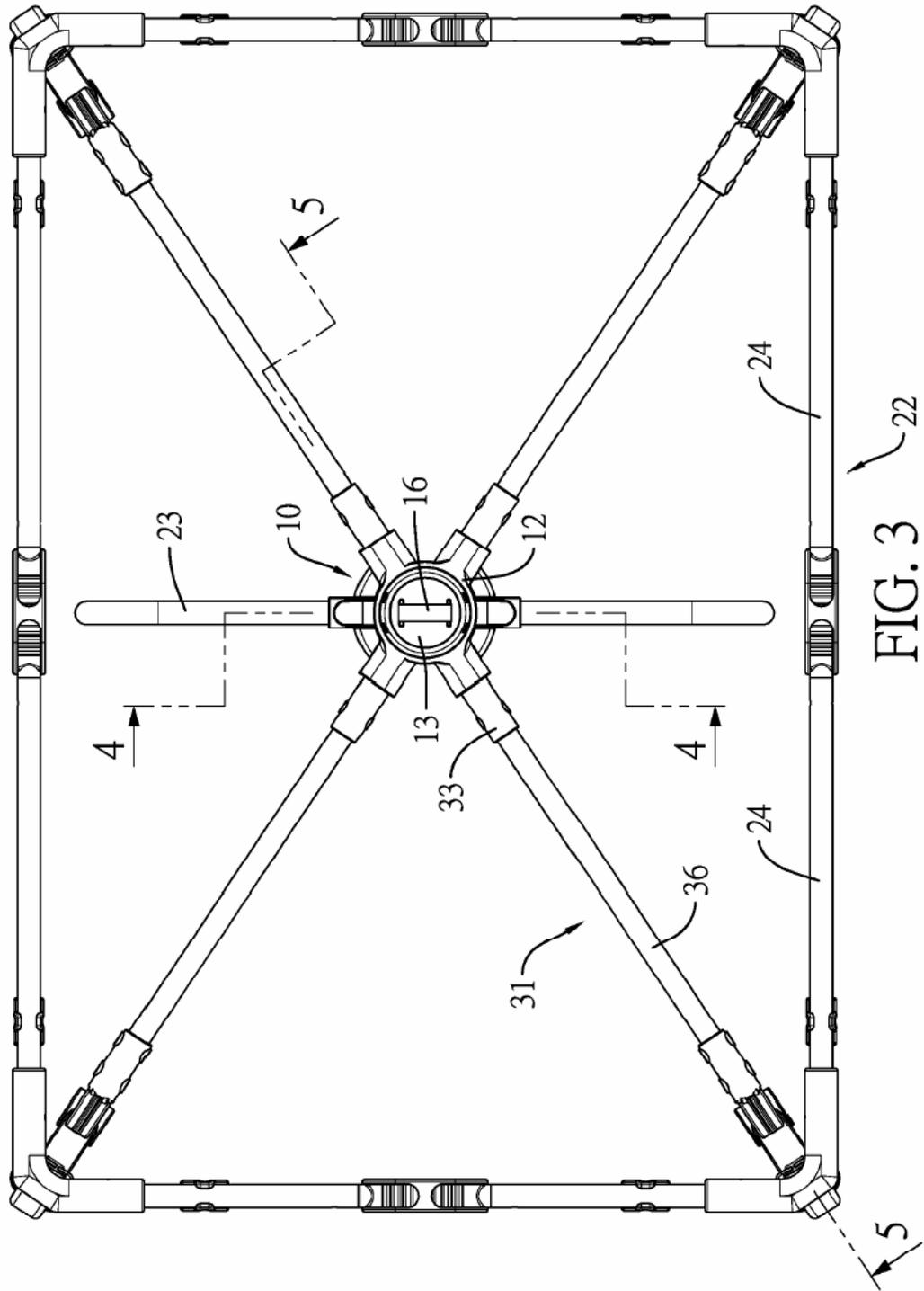
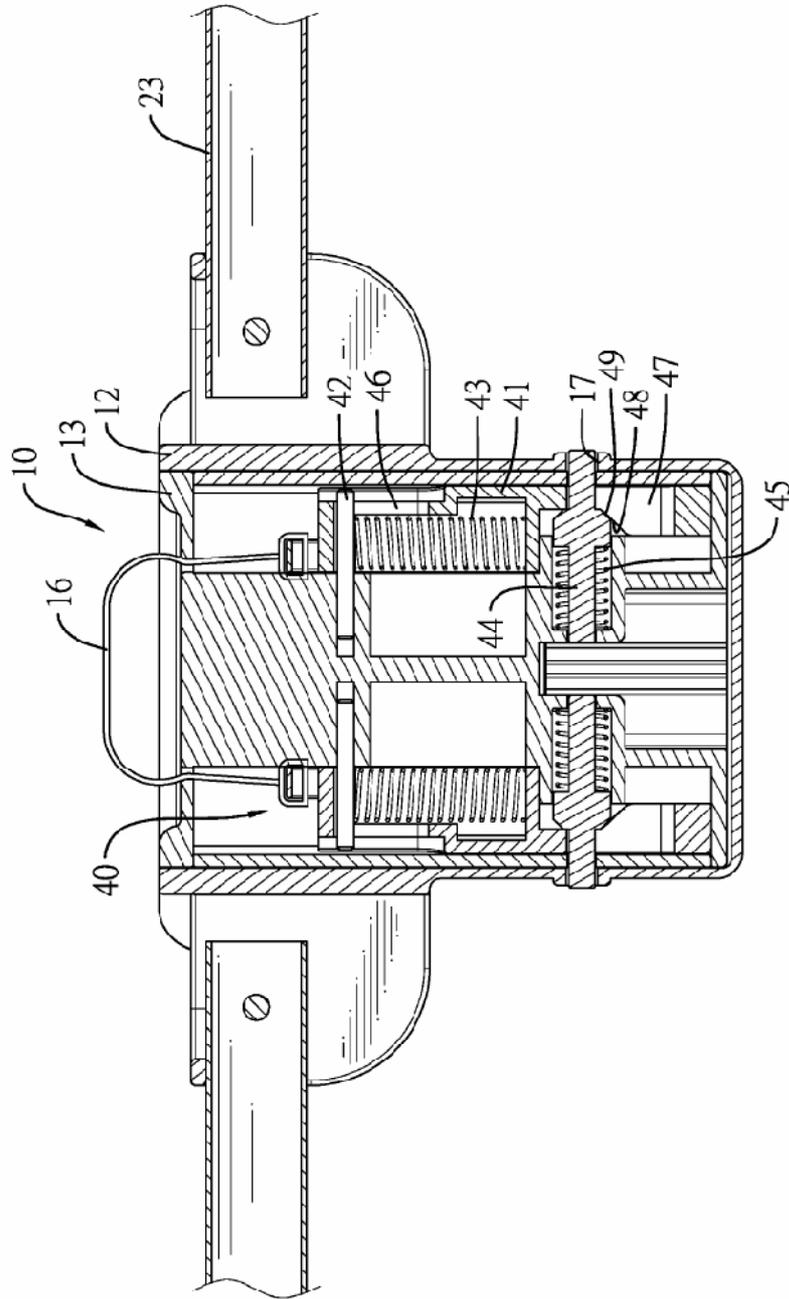


FIG. 3



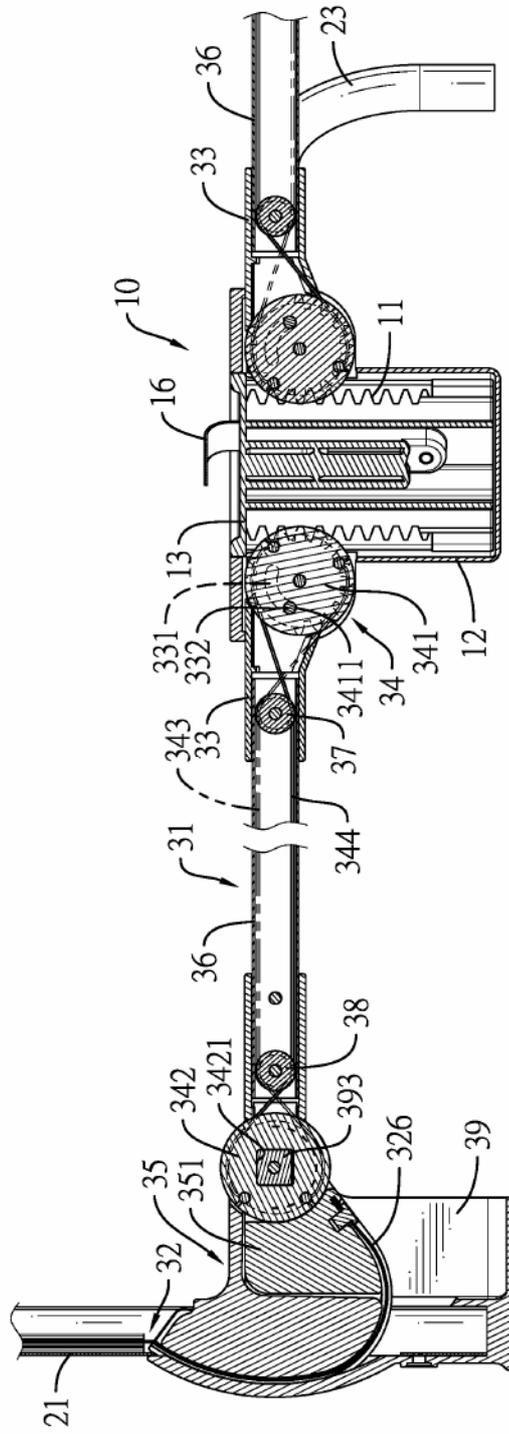


FIG. 5

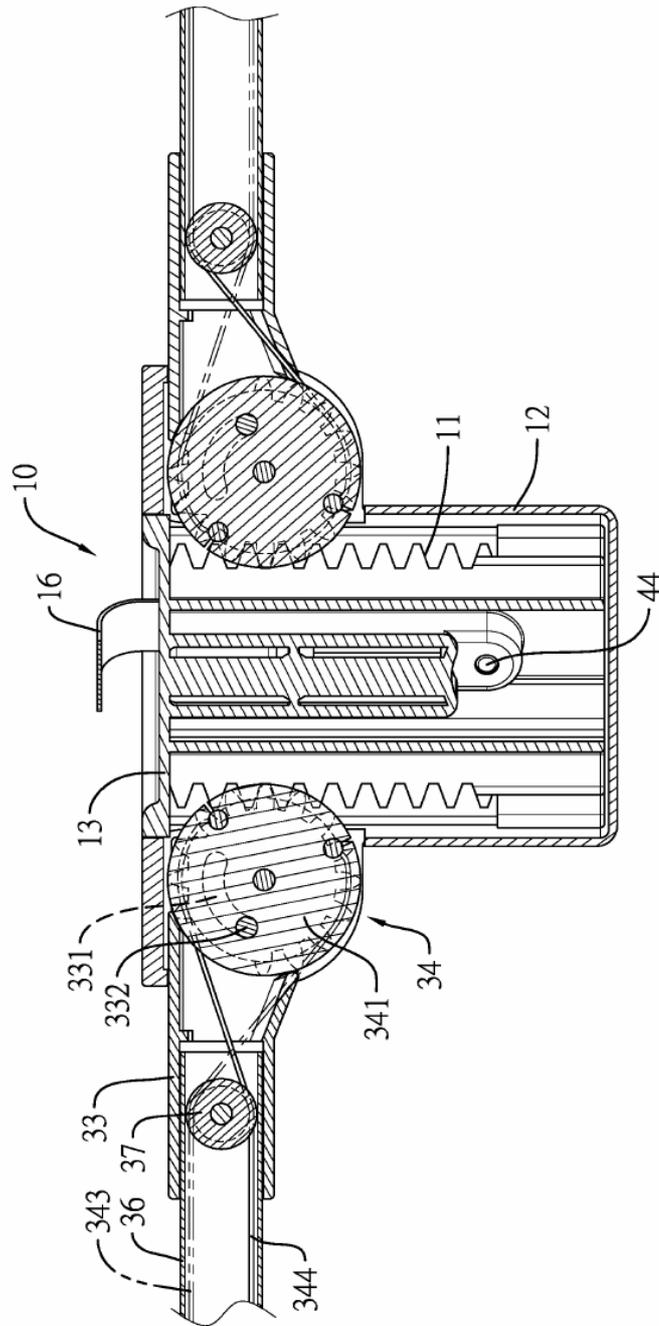


FIG. 6

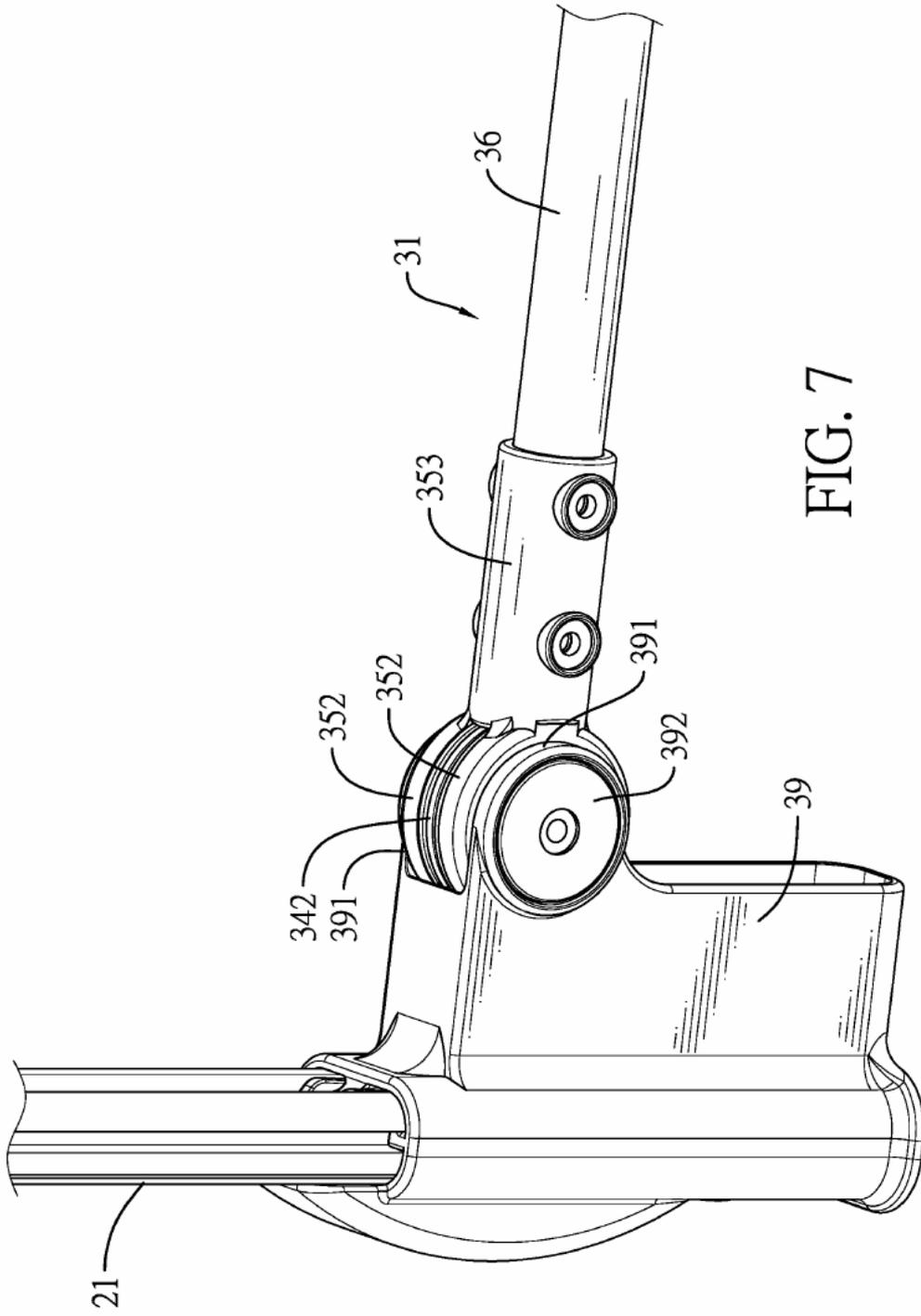


FIG. 7

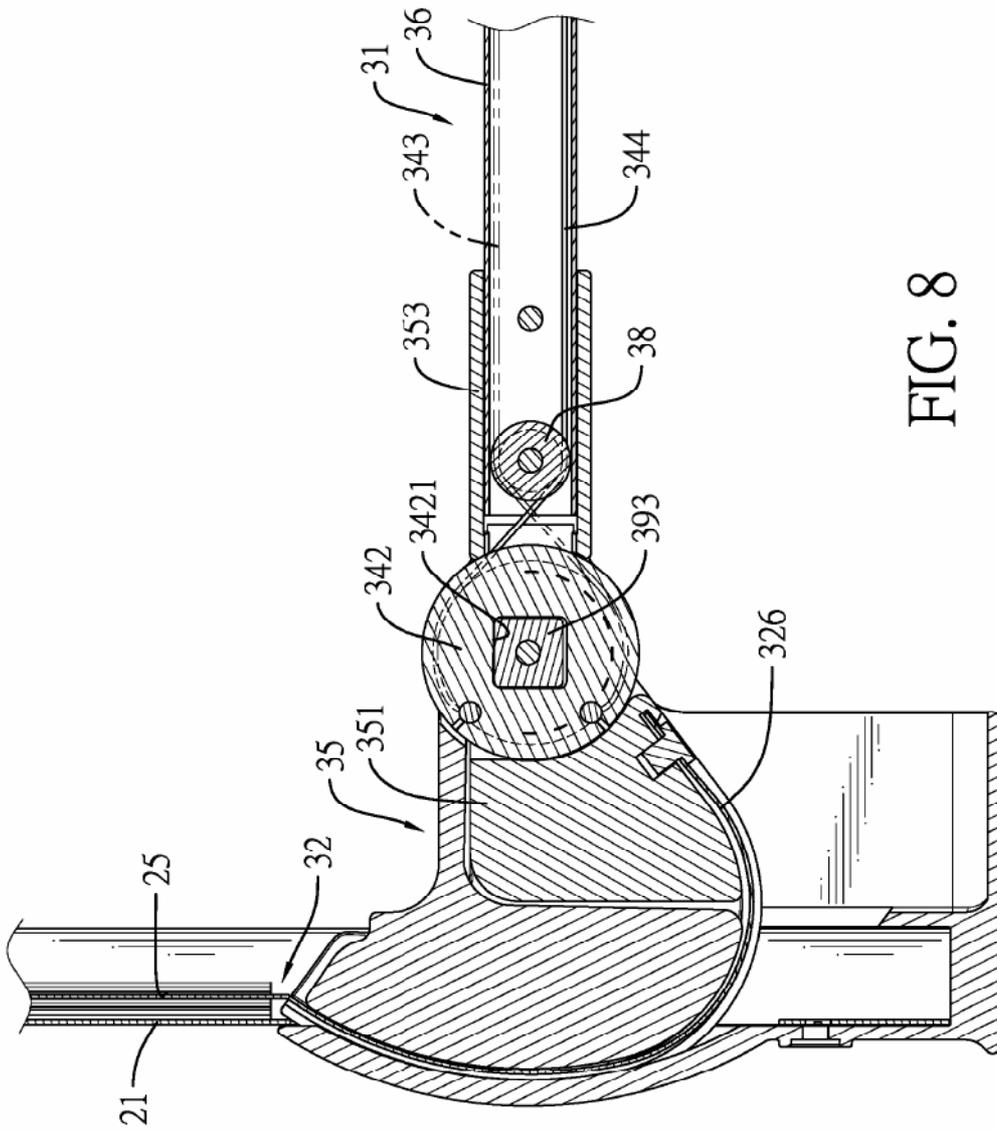


FIG. 8

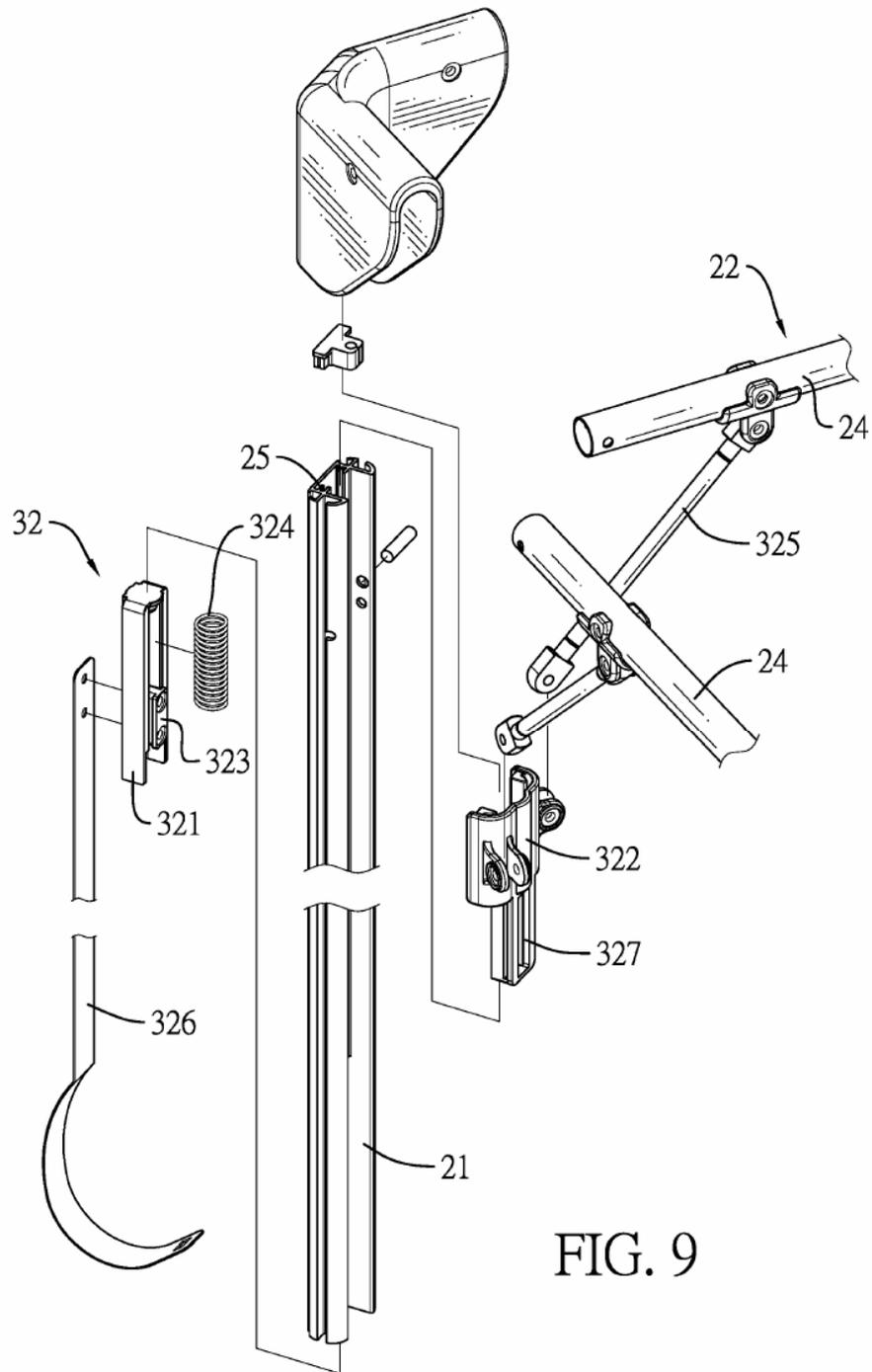


FIG. 9

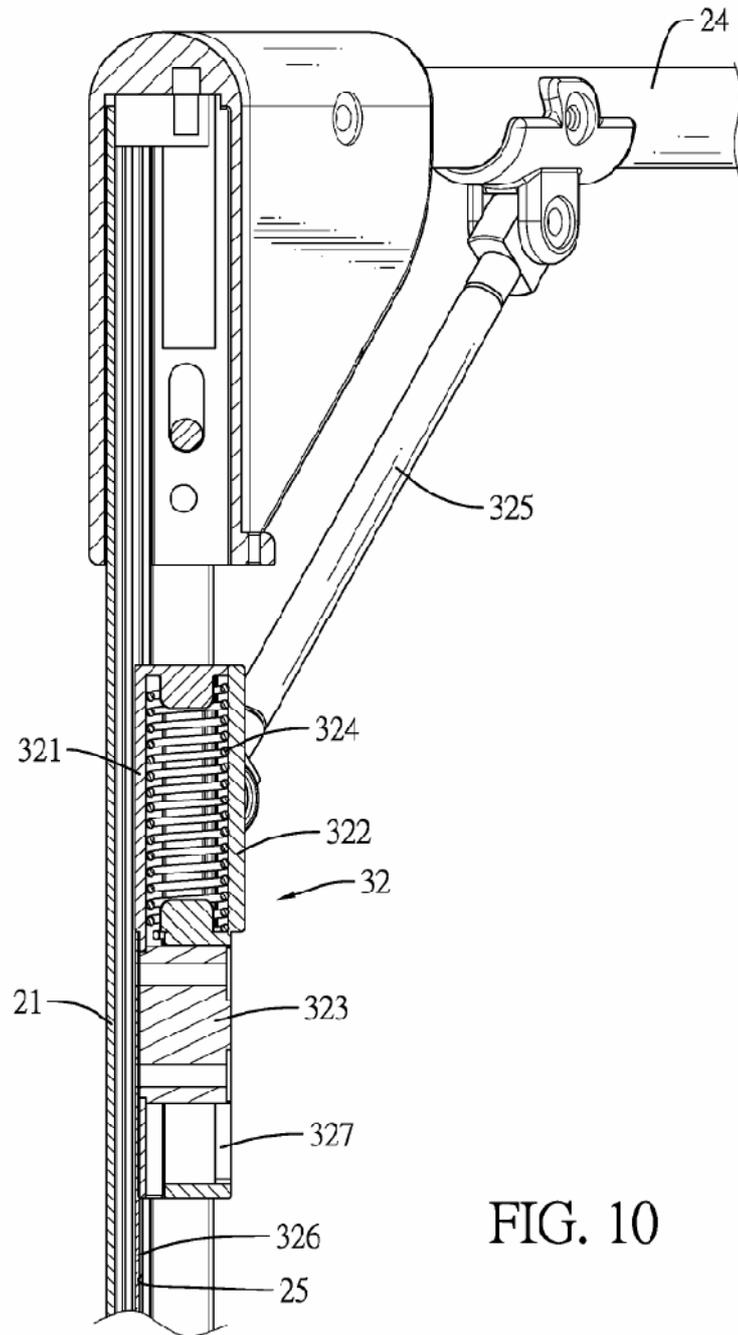


FIG. 10

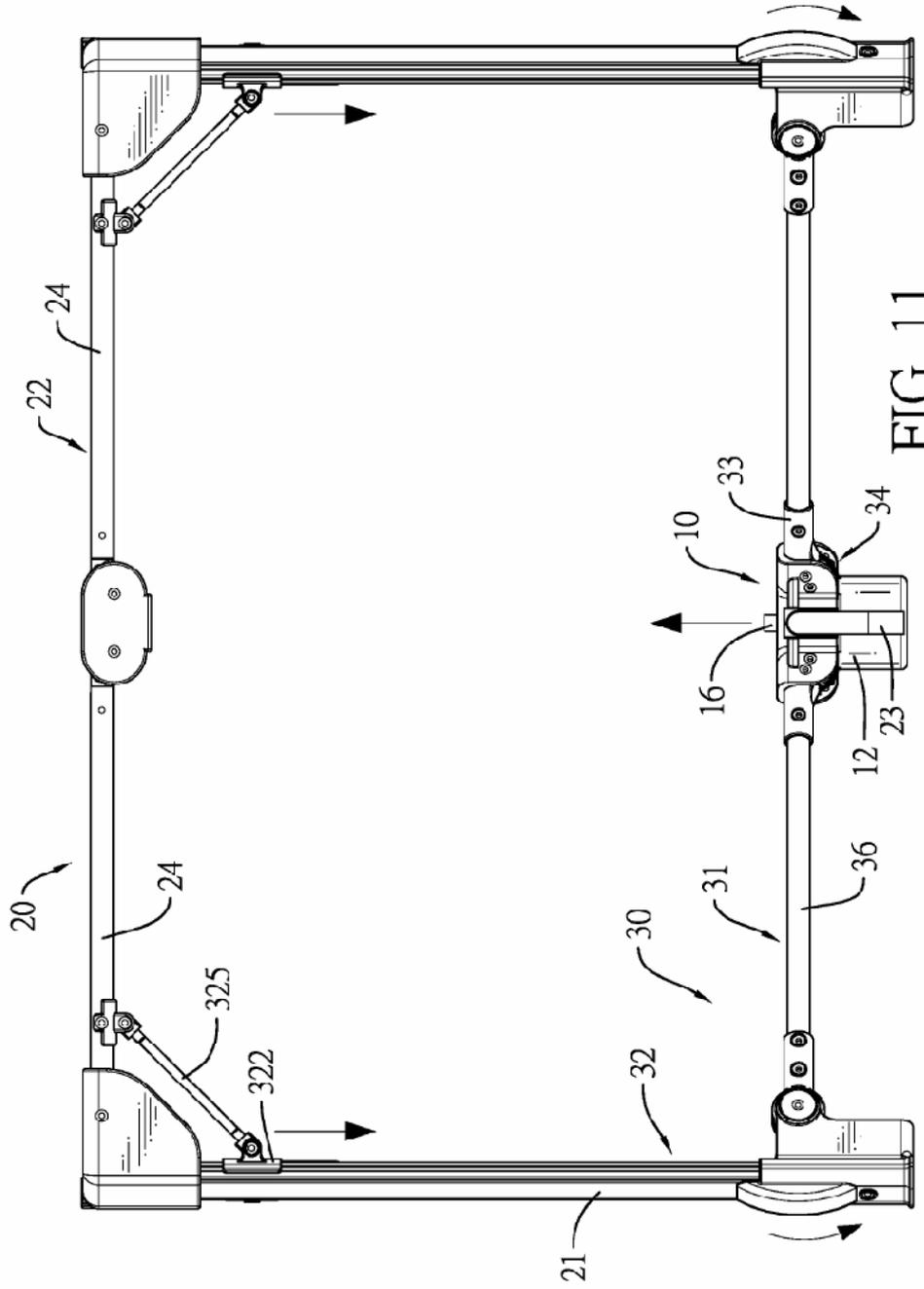


FIG. 11

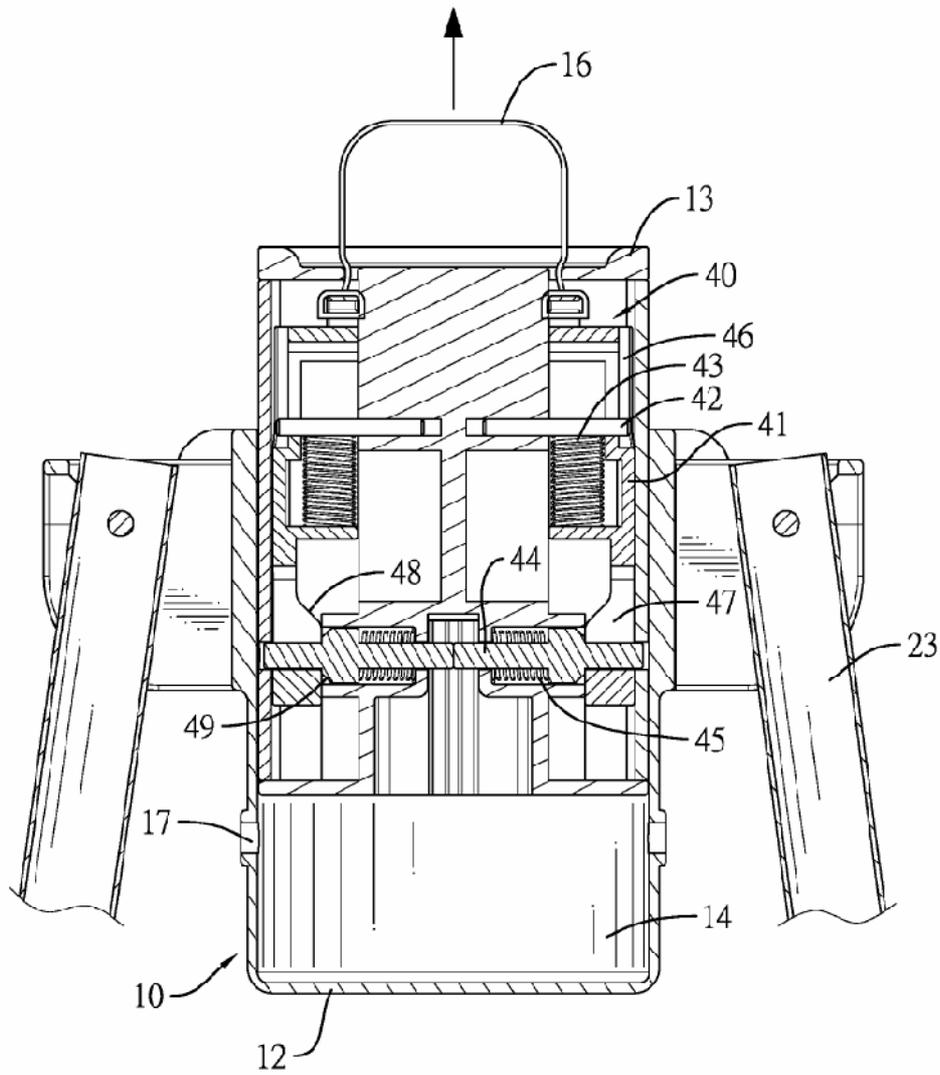


FIG. 12

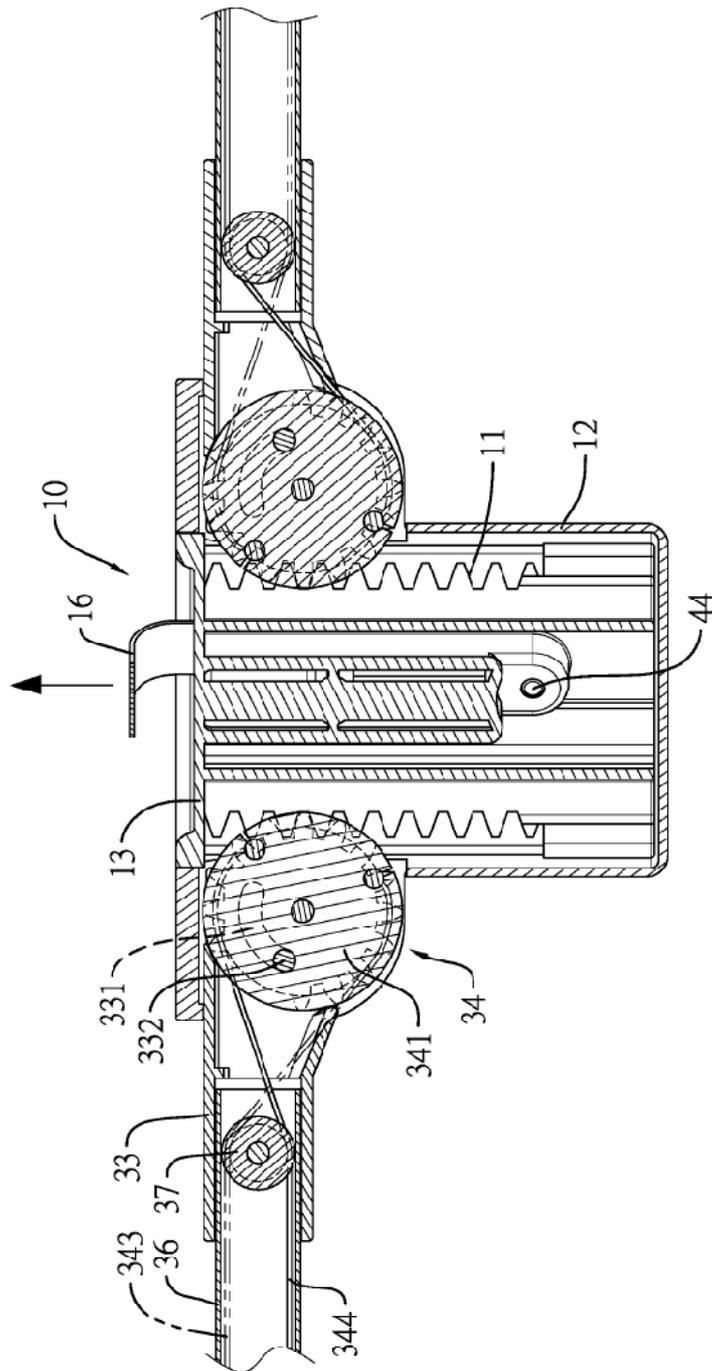


FIG. 13

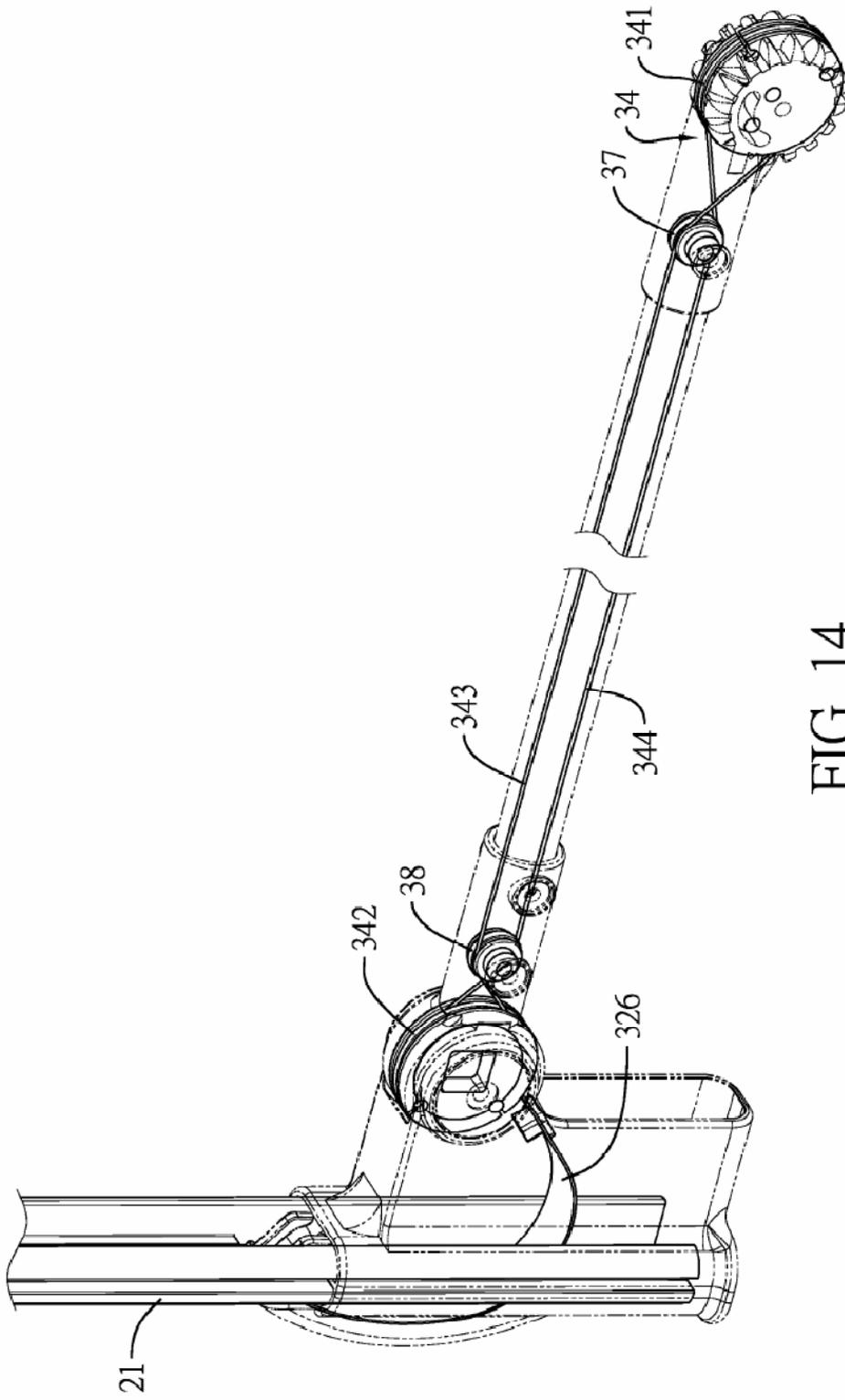


FIG. 14

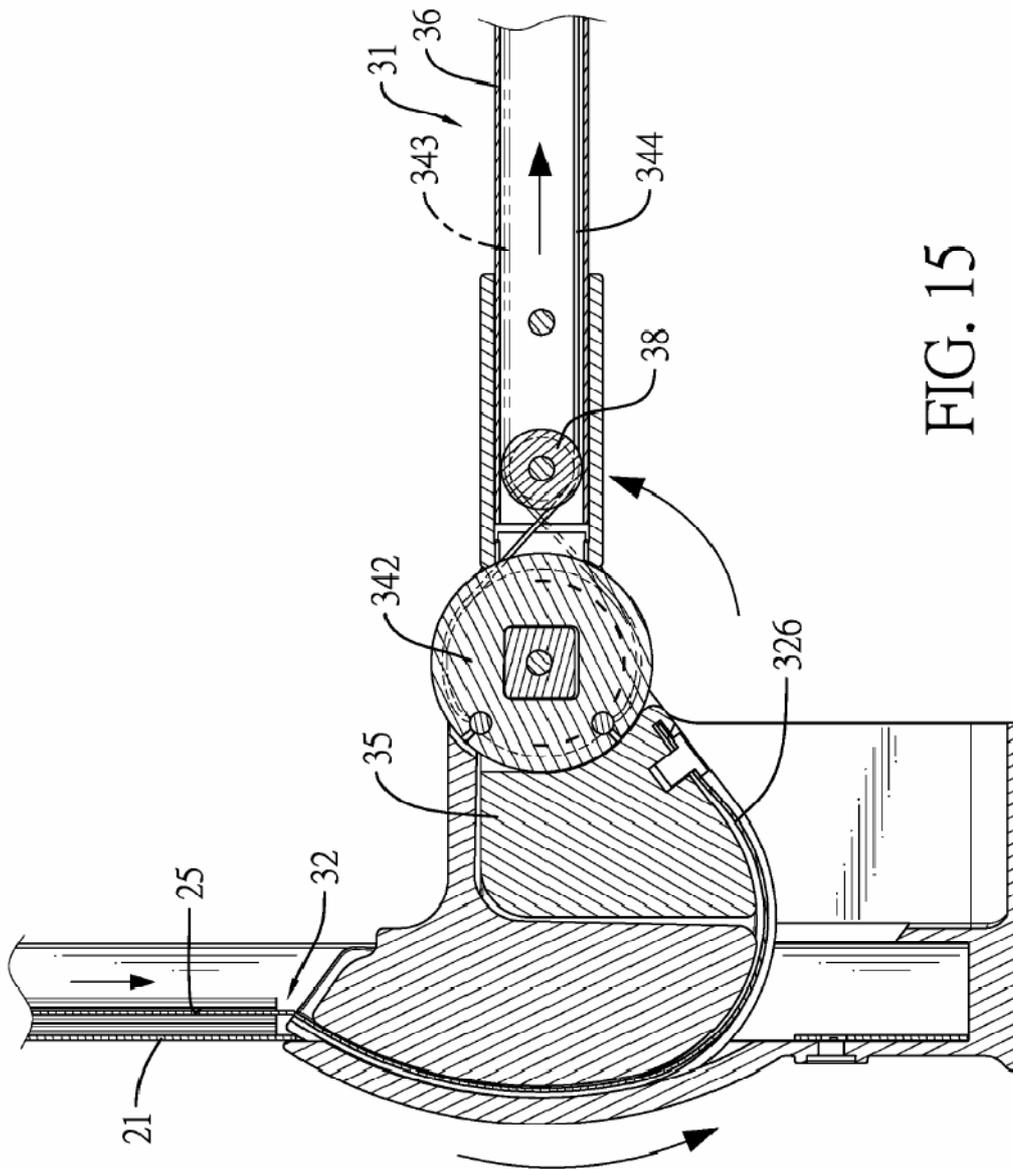


FIG. 15

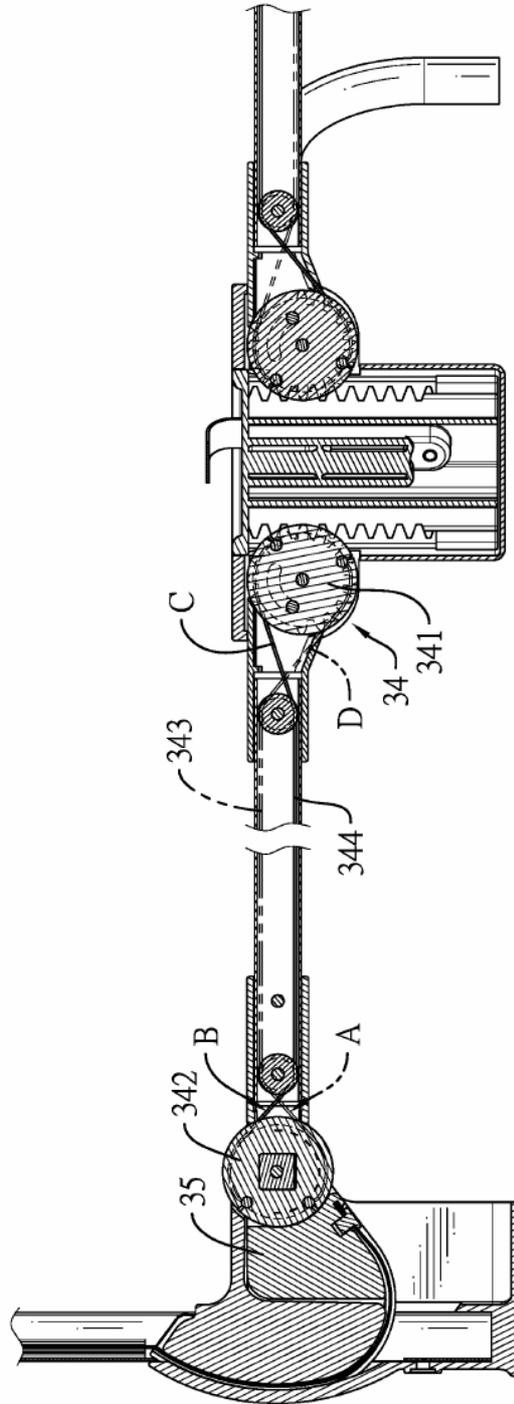
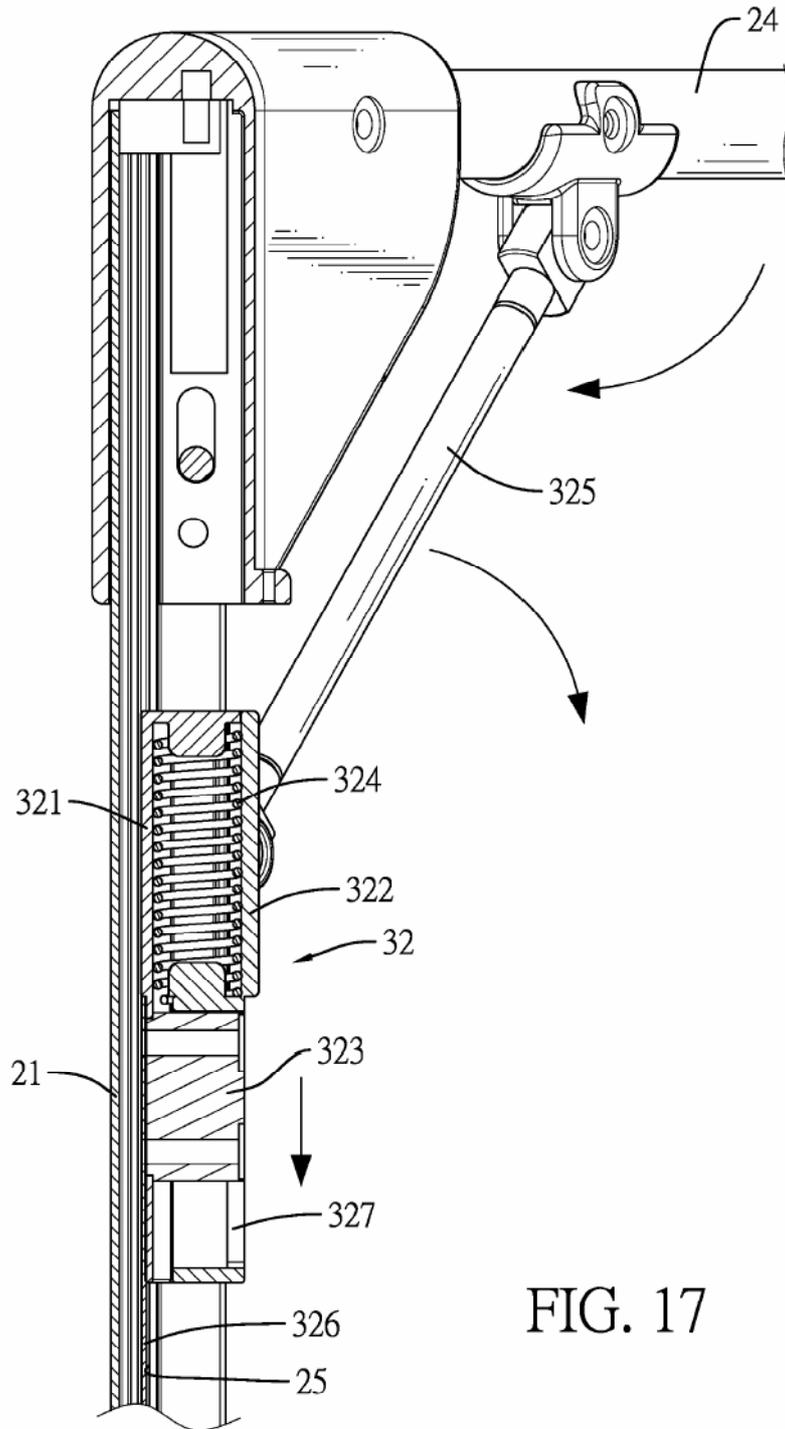


FIG. 16



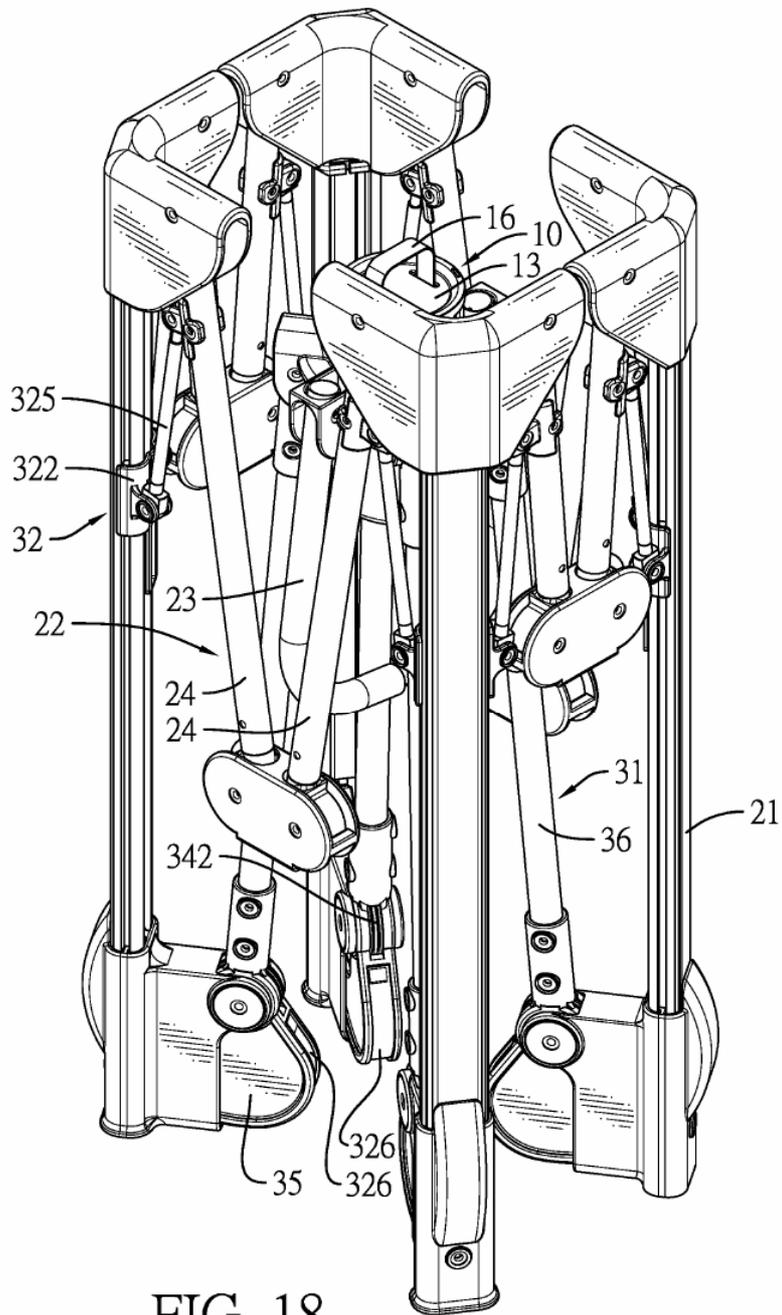


FIG. 18