

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 923 189**

51 Int. Cl.:

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/28 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.10.2019** **E 19204559 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.04.2022** **EP 3643957**

54 Título: **Soporte de pantalla elevable**

30 Prioridad:

26.10.2018 TW 107137908

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

26.09.2022

73 Titular/es:

**CHARTMATE INC. (100.0%)
No. 182, Chienfeng Rd. Kangshan Dist.
Kaohsiung City, TW**

72 Inventor/es:

**LEE, MONG-YU y
LEE, CHI-JUN**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 923 189 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

Soporte de pantalla elevable

1. Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un soporte de pantalla, y más particularmente a un soporte de pantalla elevable que puede elevar un monitor LCD a una posición más alta con un dispositivo de elevación y puede reducir el coste de uso.

2. Descripción de la técnica relacionada

10 El tamaño de un monitor de pantalla de cristal líquido (LCD) es cada vez más grande con el avance de la tecnología moderna. Para fijar y ajustar una posición del monitor LCD, el monitor LCD a menudo se monta en un soporte de pantalla convencional. El soporte de pantalla convencional tiene un cilindro neumático y un dispositivo de ensamblaje. El cilindro neumático se monta dentro del soporte de pantalla convencional y el dispositivo de ensamblaje se monta en el cilindro neumático. El monitor LCD se monta en el dispositivo de ensamblaje. Al accionar el cilindro neumático, el dispositivo de ensamblaje puede ascender a una posición más alta o descender a una posición más baja. La posición del monitor LCD se puede ajustar de este modo.

15 El cilindro neumático del soporte de pantalla convencional solo puede tirar del dispositivo de ensamblaje a una altura de 100 centímetros (cm) sobre el suelo. Si el tamaño del monitor LCD es demasiado grande, es posible que no se vea la parte inferior del monitor LCD debido al recorrido de elevación de altura limitado del cilindro neumático. Para aumentar el recorrido de altura de elevación del cilindro neumático, se necesita una mayor capacidad de gas. Se necesita una técnica compleja y cuesta demasiado hacer un cilindro neumático con mayor capacidad de gas. En general, cuesta demasiado hacer un soporte de pantalla convencional con un cilindro neumático con un recorrido de elevación de altura más grande. Además, en los documentos US 2004/004165A1 y TW M472202 U también se describen otros soportes de pantalla convencionales.

20

El objetivo principal de la presente invención es proporcionar un soporte de pantalla elevable que pueda elevar un monitor LCD a una posición más alta sin tener que costar mucho.

25 El soporte de pantalla elevable de acuerdo con la presente invención tiene un conjunto de base, un dispositivo de elevación y un dispositivo de ensamblaje. El dispositivo de elevación se monta en el conjunto de base y tiene un tubo guía hueco, un tubo de elevación, un tubo de soporte hueco, un asiento de pedal, una varilla de empuje y un cilindro neumático. El tubo guía se monta en el conjunto de base y tiene una superficie interior y otra exterior. El tubo de elevación se monta en el tubo guía y se puede mover a lo largo del tubo guía. El tubo de soporte se monta en el conjunto de base, se dispone en el interior del tubo guía y tiene un interior. El asiento de pedal se monta en la mitad inferior del conjunto de base.

30

El pedal se monta de forma pivotante en el asiento de pedal y tiene una parte pasiva y una parte pedaleada. La parte pasiva se dispone en un extremo del pedal y está debajo del tubo de soporte. La parte pedaleada se conecta a la parte pasiva y se ubica en el exterior del conjunto de base. La varilla de empuje se dispone en el interior del tubo de soporte, se conecta al tubo de soporte, atraviesa el conjunto de base y se topa contra el pedal. El cilindro neumático se monta en una superficie superior interior del tubo de elevación, se dispone en el interior del tubo guía y tiene un resorte de gas, una válvula de activación y un tubo elevable. El resorte de gas se fija en la parte superior del tubo de soporte. La válvula de activación se monta en la parte inferior del resorte de gas. El tubo elevable se monta de forma móvil en el resorte de gas y tiene un extremo superior fijado en la superficie superior interior del tubo de elevación que puede moverse arriba y abajo a lo largo del tubo guía. El dispositivo de ensamblaje se monta en el tubo de elevación del dispositivo de elevación y está en la parte superior del tubo de elevación. Preferiblemente, el dispositivo de ensamblaje tiene un marco de ensamblaje que puede ser rotado y bloqueado en un ángulo arbitrario.

35

40

Otros objetivos, ventajas y características novedosas de la invención se harán más evidentes a partir de la siguiente descripción detallada cuando se toma junto con los dibujos adjuntos.

En los dibujos:

45 La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una primera realización de un soporte de pantalla elevable de acuerdo con la presente invención;

la Fig. 2 es una vista en perspectiva en despiece ordenado del soporte de pantalla elevable de la Fig. 1;

la Fig. 3 es una vista lateral frontal del soporte de pantalla elevable de la Fig. 1;

la Fig. 4 es una vista lateral en sección parcial del soporte de pantalla elevable a lo largo de la línea 4-4 de la Fig. 3;

50 la Fig. 5 es una vista lateral operativa en sección parcial del soporte de pantalla elevable a lo largo de la línea 4-4 de la Fig. 3, que muestra un estado elevado del soporte de pantalla elevable;

la Fig. 6 es una vista lateral superior en sección transversal del soporte de pantalla elevable a lo largo de la línea 6-6

de la Fig. 4;

la Fig. 7 es una vista lateral superior en sección transversal ampliada del soporte de pantalla elevable a lo largo de la línea 6-6 de la Fig. 6;

5 la Fig. 8A es una vista lateral frontal de una segunda realización de un soporte de pantalla elevable de acuerdo con la presente invención, omitiendo un marco de ensamblaje de un dispositivo de ensamblaje del soporte de pantalla elevable;

la Fig. 8B es una vista lateral del soporte de pantalla elevable de la Fig. 8A; y

10 la Fig. 9 es una vista lateral en sección parcial del soporte de pantalla elevable de la Fig. 8A de la segunda realización, en donde las posiciones interna y externa de un tubo guía y un tubo de elevación están intercambiadas con respecto a la primera realización de la presente invención.

Con referencia a las Figs. 1 a 3, una primera realización de un soporte de pantalla elevable de acuerdo con la presente invención comprende un conjunto de base 10, un dispositivo de elevación 20 y un dispositivo de ensamblaje 30.

15 Con referencia a las Figs. 1 a 3, el conjunto de base 10 tiene una base 11, un tablero de fijación 12 y cuatro ruedas 13. El tablero de fijación 12 se monta en la base 11. El tablero de fijación 12 se puede fijar en la base 11 sujetando cuatro tornillos a través del tablero de fijación 12 sobre la base 11, lo que proporciona estabilidad al tablero de fijación 12. Las cuatro ruedas 13 se montan por separado sobre un fondo de la base 11 y se disponen en una matriz. Las cuatro ruedas 13 permiten que la base 11 se mueva, lo que mejora la movilidad de la presente invención.

20 Con referencia a las Figs. 1 a 3 y 6, el dispositivo de elevación 20 se monta en el conjunto de base 10 y tiene un tubo guía 21, un tubo de elevación 22, un tubo de soporte 23, un asiento de pedal 24, un pedal 25, una varilla de empuje 26 y un cilindro neumático 27. El tubo guía 21 es hueco, se monta en el tablero de fijación 12 del conjunto de base 10, y tiene un interior, una superficie exterior y múltiples primeras partes hundidas 211. Las múltiples primeras partes hundidas 211 se disponen en la superficie exterior del tubo guía 21 a intervalos equiangulares. El tubo guía 21 se puede fijar en el tablero de fijación 12 sujetando ocho tornillos a través de la base 11 y el tablero de fijación 12 a la parte inferior del tubo guía 21. Al sujetar los ocho tornillos, el tubo guía 21 se fija en el tablero de fijación 12 firmemente.

25 El tubo de elevación 22 se monta en el tubo guía 21, se puede mover a lo largo del tubo guía 21 y tiene una superficie exterior y múltiples segundas partes hundidas 221. Las múltiples segundas partes hundidas 221 se disponen en la superficie exterior del tubo de elevación 22 en intervalos equiangulares. Cada una de las múltiples segundas partes hundidas 221 se dispone en una respectiva de las múltiples primeras partes hundidas 211 del tubo guía 21. Como se muestra en las Figs. 6 y 7, las secciones transversales del tubo guía 21 y el tubo de elevación 22 tienen forma entrecruzada, lo que reduce la tensión soportada por el tubo guía 21 y el tubo de elevación 22 cuando son golpeados, y mejora la resistencia estructural del tubo guía 21 y el tubo de elevación 22. De esta manera, el coste del material del tubo guía 21 y el tubo de elevación 22 también se reduce debido al menor grosor necesario para fabricar el tubo guía 21 y el tubo de elevación 22.

30 El tubo de soporte 23 es hueco, se monta en el tablero de fijación 12 del conjunto de base 10, se dispone en el interior del tubo guía 21 y tiene un interior. Además, el tubo de soporte 23 tiene una cubierta 231 montada en la parte superior del tubo de soporte 23.

35 Como se muestra en la Fig. 4, el asiento de pedal 24 se monta en la mitad inferior de la base 11 del conjunto de base 10. El pedal 25 se monta de forma pivotante en el asiento de pedal 24 y tiene una parte pasiva 252 y una parte pedaleada 251. La parte pasiva 252 se dispone en un extremo del pedal 25, se monta de forma pivotante en el asiento de pedal 24 y se dispone debajo del tubo de soporte 23. Como se muestra en las Figs. 2 y 4, la parte pedaleada 251 se conecta a la parte pasiva 252 y se ubica en el exterior de la base 11 del conjunto de base 10. La varilla de empuje 26 se dispone en el interior del tubo de soporte 23, se conecta al tubo de soporte 23, pasa a través del tablero de fijación 12 y topa contra la parte pasiva 252 del pedal 25.

40 El cilindro neumático 27 se monta en una superficie superior interior del tubo de elevación 22 y se dispone en el interior del tubo guía 21. El cilindro neumático 27 tiene un resorte de gas 271, una válvula de activación 272 y un tubo elevable 273. El resorte de gas 271 se fija en la cubierta 231 del tubo de soporte 23. La válvula de activación 272 se monta en la parte inferior del resorte de gas 271. El tubo elevable 273 se monta de forma móvil en el resorte de gas 271 y tiene un extremo superior. El extremo superior del tubo elevable 273 se fija en la superficie superior interior del tubo de elevación 22.

45 Además, como se muestra en las Figs. 4, 6 y 7, el dispositivo de elevación 20 tiene al menos un elemento de fijación 28 y múltiples elementos de estabilización 29. El al menos un elemento de fijación 28 se dispone en el interior del tubo de soporte 23, y la varilla de empuje 26 atraviesa el al menos un elemento de fijación 28. El al menos un elemento de fijación 28 rodea la varilla de empuje 26 en el tubo de soporte 23 y evita que la varilla de empuje 26 golpee contra el tubo de soporte 23. Los múltiples elementos de estabilización 29 se disponen en la superficie exterior del tubo guía 21 y topan contra una superficie interior del tubo de elevación 22, de modo que el tubo de elevación 22 se mueve a lo largo del tubo guía 21 de manera suave y estable. Los múltiples elementos estabilizadores 29 también mejoran la

resistencia estructural del dispositivo de elevación 20.

Con referencia a las Figs. 1 a 3, el dispositivo de ensamblaje 30 se monta en el tubo de elevación 22 del dispositivo de elevación 20 y se ubica en la parte superior del tubo de elevación 22. El dispositivo de ensamblaje 30 tiene un tablero de sujeción 31, una barra de ensamblaje 32, un marco de ensamblaje 33, dos elementos de montaje 34, un mango de ajuste de ángulo 35 y al menos un amortiguador 37. El tablero de sujeción 31 se monta en la parte superior del tubo de elevación 22. La barra de ensamblaje 32 se monta en el tablero de sujeción 31. El marco de ensamblaje 33 se monta de forma pivotante en la barra de ensamblaje 32.

El marco de ensamblaje 33 tiene dos barras de montaje dispuestas a intervalos separados en el marco de ensamblaje 33. Los dos elementos de montaje 34 se montan en las dos barras de montaje del marco de ensamblaje 33, se disponen en un lado interior del marco de ensamblaje 33, y se disponen a un intervalo espaciado. Cada uno de los dos elementos de montaje 34 tiene múltiples orificios de montaje 36. Los múltiples orificios de montaje 36 se disponen en uno de los dos elementos de montaje 34 y se espacian entre sí a intervalos. Se seleccionan diferentes orificios de montaje 36 de acuerdo con el tamaño de un monitor LCD que se va a montar en el marco de ensamblaje 33. Con referencia a la Fig. 3, si el tamaño del monitor LCD es pequeño, cuatro de los múltiples orificios de montaje 36 adyacentes entre sí se eligen para montar el monitor LCD. Si el tamaño del monitor LCD es grande, los dos orificios de montaje 36 en el lado superior y los dos orificios de montaje 36 en el lado inferior se eligen para montar el monitor LCD. El mango de ajuste de ángulo 35 se monta de forma pivotante en la barra de ensamblaje 32, se monta en el marco de ensamblaje 33 y se ubica en un lado del marco de ensamblaje 33. Cada uno de al menos un amortiguador 37 tiene dos extremos. Uno de los dos extremos del amortiguador 37 se monta en el marco de ensamblaje 33, y el otro de los dos extremos del amortiguador 37 se monta en la barra de ensamblaje 32.

Como se muestra en las Figs. 2, 3 y 5, cuando sea necesario ajustar un ángulo del marco 33, sostener el mango de ajuste de ángulo 35 y pivotar el mango de ajuste de ángulo 35 con respecto a la barra de ensamblaje 32. Luego, el marco de ensamblaje 33 pivota con respecto a la barra de ensamblaje 32 también. Cuando el marco de ensamblaje 33 está pivotando, el al menos un amortiguador 37 proporciona al marco de ensamblaje 33 un efecto de amortiguación. El efecto amortiguador evita que un marco de LCD golpee el marco de ensamblaje 33 mientras el marco de LCD y el marco de ensamblaje 33 están pivotando. Cuando el marco de ensamblaje 33 es horizontal, puede utilizarse como una mesa de conferencias o un escritorio de dibujo. Las personas pueden reunirse alrededor del monitor LCD para conversar. Cuando el marco de ensamblaje 33 está en posición vertical, el monitor LCD se puede utilizar para anuncios o publicidad. El dispositivo de ensamblaje 30 para fijar el monitor LCD o similar se caracteriza porque el marco de ensamblaje 33 se fija por encima del tubo de elevación 22 de manera que el monitor LCD se puede fijar, y preferiblemente se puede ajustar un ángulo.

Con referencia a las Figs. 2, 4 y 5, el monitor LCD se puede montar en los múltiples orificios de montaje 36 de los dos elementos de montaje 34. Para elevar el monitor LCD, pedalear la parte pedaleada 251 del pedal 25, y luego la parte pedaleada 251 desciende y la parte pasiva 252 asciende. Al ascender, la parte pasiva 252 empuja la varilla de empuje 26 hacia arriba. Luego, la varilla de empuje 26 empuja la válvula de activación 272 del cilindro neumático 27. Al activarse, la válvula de activación 272 hace que el tubo elevable 273 se mueva hacia arriba en relación con el resorte de gas 271. Como el extremo superior del tubo elevable 273 se fija en la superficie superior interior del tubo de elevación 22, el tubo de elevación 22 también se eleva. Estando montado en el tubo de elevación 22, el dispositivo de ensamblaje 30 se eleva a una posición más alta.

Cuando el dispositivo de ensamblaje 30 se eleva a la posición deseada, dejar de pedalear la parte pedaleada 251. Luego, el tubo elevable 273, el tubo de elevación 22 y el dispositivo de ensamblaje 30 dejan de moverse y se colocan en la posición deseada. La posición del monitor LCD se puede levantar de ese modo. Para bajar la posición del monitor LCD, pedalear la parte pedaleada 251. Luego, la parte pasiva 252 empuja la varilla de empuje 26 hacia arriba y la varilla de empuje 26 activa la válvula de activación 272. Al mismo tiempo, presionar el monitor LCD o el dispositivo de ensamblaje 30 hacia abajo hasta que el monitor LCD llega a la posición deseada. Luego, dejar de pedalear la parte pedaleada 251. En general, el tubo de elevación 22 y el dispositivo de ensamblaje 30 pueden moverse hacia arriba o hacia abajo al pedalear la parte pedaleada 251 del pedal 25. El soporte de pantalla elevable de acuerdo con la presente invención puede elevar el monitor LCD a una posición más alta o más baja de forma rápida y cómoda.

El tubo de soporte 23 y la varilla de empuje 26 elevan una posición inicial del cilindro neumático 27. Así, el cilindro neumático 27, el tubo de elevación 22 y el dispositivo de ensamblaje 30 pueden alcanzar una altura mayor que la del cilindro neumático y el dispositivo de ensamblaje del soporte de pantalla convencional. El monitor LCD montado en la presente invención también puede alcanzar una altura mayor que la del monitor LCD montado en el soporte de pantalla convencional. Por lo tanto, el monitor LCD de gran tamaño se puede montar en el soporte de la pantalla elevable sin bloquearlo a la vista, y toda la pantalla se puede ver con claridad. En general, el dispositivo de ensamblaje 30 y el monitor LCD pueden alcanzar una posición más alta mediante el tubo de soporte 23 y la varilla de empuje 26 sin usar un cilindro neumático con un recorrido de elevación de mayor altura, lo que reduce el coste.

Con referencia a las Figs. 8A, 8B y 9, una segunda realización de un soporte de pantalla elevable de acuerdo con la presente invención es sustancialmente igual a la primera realización excepto por las siguientes características. El marco de ensamblaje 33 se puede unir directamente al tablero de sujeción 31 provisto en la parte superior del tubo de elevación 22 sin usar el marco de ensamblaje 33 mediante el uso de un dispositivo de fijación como parte accesoria

del monitor LCD.

5 Además, en la segunda realización de la presente invención, la placa de sujeción 31 para fijar el monitor LCD se muestra con el fin de reducir el coste al omitir el marco de ensamblaje 33. Los orificios de montaje 36 se proporcionan en una superficie sustancialmente vertical del tablero de sujeción en forma de L 31 unido a la parte superior del tubo de elevación 22 con una configuración simple en la que se omite la barra de ensamblaje 32 del marco de ensamblaje 33, y el mango de ajuste de ángulo 35 no está unido. Se configura para conectarse directamente al monitor LCD.

10 Además, en la primera realización de la presente invención, el tubo de elevación 22 se dispone fuera del tubo guía 21. Sin embargo, dependiendo de la implementación, el tubo de elevación 22 y sus componentes relacionados y el interior y el exterior del tubo guía 21 se utilizan en una posición invertida y se pueden reemplazar. Es decir, con referencia a la Fig. 9, en el dispositivo de elevación 20 de la segunda realización de la presente invención, a diferencia del dispositivo de elevación 20 en la primera realización como se muestra en las Figs. 1 a 7, el interior y el exterior del tubo guía 21 y el tubo de elevación 22 están intercambiados. Se utilizan los mismos números de referencia para los componentes que tienen las mismas funciones que los de la primera realización de la presente invención, y la descripción de la configuración es como se describe anteriormente excepto que se cambian las posiciones.

15

REIVINDICACIONES

1. Un soporte de pantalla elevable, caracterizado en que el soporte de pantalla elevable comprende:
 un conjunto de base (10);
 un dispositivo de elevación (20) montado en el conjunto de base (10) y que tiene
- 5 un tubo guía (21) que es hueco, montado en el conjunto de base (10), y que tiene
 un interior; y
 una superficie exterior;
- un tubo de elevación (22) montado en el tubo guía (21) y que es movable a lo largo del tubo guía (21);
- 10 un tubo de soporte (23) que es hueco, montado sobre el conjunto de base (10), dispuesto en el interior del tubo guía (21), y que tiene
 un interior; y
 una cubierta (231) montada en la parte superior del tubo de soporte (23);
- un asiento de pedal (24) montado en la mitad inferior del conjunto de base (10);
 un pedal (25) montado de forma pivotante en el asiento de pedal (24) y que tiene
- 15 una parte pasiva (252) dispuesta en un extremo del pedal (25) y dispuesta debajo del tubo de soporte (23); y
 una parte pedaleada (251) conectada a la parte pasiva (252) y ubicada en el exterior del conjunto de base (10);
 una varilla de empuje (26) dispuesta en el interior del tubo de soporte (23), que atraviesa el conjunto de base (10), y que topa contra la parte pasiva (252) del pedal (25); y
- 20 un cilindro neumático (27) montado en una superficie superior interior del tubo de elevación (22), dispuesto en el interior del tubo guía (21), y que tiene
 un resorte de gas (271) fijado en la cubierta (231) del tubo de soporte (23);
 una válvula de activación (272) montada en la parte inferior del resorte de gas (271); y
 un tubo elevable (273) montado de manera móvil en el resorte de gas (271) y que tiene
 un extremo superior fijado en la superficie superior interior del tubo de elevación (22); y
- 25 un dispositivo de ensamblaje (30) para soportar una pantalla montada en el tubo de elevación (22) del dispositivo de elevación (20) y que se encuentra en la parte superior del tubo de elevación (22);
- en donde para elevar el soporte de pantalla, la parte pedaleada (251) es empujada en dirección hacia abajo para que la parte pasiva (252) empuje la varilla de empuje (26) hacia arriba, y la varilla de empuje (26) luego empuja la válvula de activación (272) del cilindro neumático (27) para mover el tubo de elevación (273) hacia arriba para subir el
- 30 dispositivo de ensamblaje (30) a una posición más alta.
2. El soporte de pantalla elevable según la reivindicación 1, en donde el dispositivo de elevación (20) tiene al menos un elemento de fijación (28) dispuesto en el interior del tubo de soporte (23), y la varilla de empuje (26) atraviesa al menos un elemento de fijación (28).
3. El soporte de pantalla elevable según la reivindicación 1, en donde el dispositivo de ensamblaje (30) tiene
- 35 un tablero de sujeción (31) montado en la parte superior del tubo de elevación (22);
 una barra de ensamblaje (32) montada sobre el tablero de sujeción (31);
 un marco de ensamblaje (33) montado de forma pivotante en la barra de ensamblaje (32);
- dos elementos de montaje (34) montados en el marco de ensamblaje (33), dispuestos en un lado interior del marco de ensamblaje (33), y cada uno de los dos elementos de montaje (34) tiene múltiples orificios de montaje (36)
- 40 dispuestos a intervalos espaciados entre sí;
- un mango de ajuste de ángulo (35) montado de forma pivotante en la barra de ensamblaje (32) y ubicado a un lado del marco de ensamblaje (33); y

al menos un amortiguador (37) montado en el marco de ensamblaje (33) y la barra de ensamblaje (32).

4. El soporte de pantalla elevable según la reivindicación 1, en donde el conjunto de base (10) tiene

una base (11); y

5 un tablero de fijación (12) montado sobre la base (11);

el tubo guía (21) se monta sobre el tablero de fijación (12) del conjunto de base (10); y

la varilla de empuje (26) se dispone en el interior del tubo de soporte (23), atraviesa el tablero de fijación (12) del conjunto de base (10) y topa contra la parte pasiva (252) del pedal (25).

10 5. El soporte de pantalla elevable según la reivindicación 4, en donde el tablero de fijación (12) se fija a la base (10) sujetando cuatro tornillos a través del tablero de fijación (12) sobre la base (10), y el tubo guía (21) se fija en el tablero de fijación (12) sujetando ocho tornillos a través de la base (10) y el tablero de fijación (12) a la parte inferior del tubo guía (21).

6. El soporte de pantalla elevable según la reivindicación 1, en donde

15 el tubo guía (21) tiene múltiples primeras partes hundidas (211) dispuestas en la superficie exterior del tubo guía (21) a intervalos equiangulares; y

el tubo de elevación (22) tiene múltiples segundas partes hundidas (221) dispuestas en una superficie exterior del tubo de elevación (22) a intervalos equiangulares, y cada una de las múltiples segundas partes hundidas (221) se dispone en una respectiva de las múltiples primeras partes hundidas (211) del tubo guía (21).

20 7. El soporte de pantalla elevable según la reivindicación 1, en donde el dispositivo de elevación (20) tiene múltiples elementos estabilizadores (29) dispuestos en la superficie exterior del tubo guía (21) y que topan contra una superficie interior del tubo de elevación (22).

8. El soporte de pantalla elevable según la reivindicación 1, en donde el conjunto de base (10) tiene cuatro ruedas (13) montadas por separado en la parte inferior de la base (13) y dispuestas en una matriz.

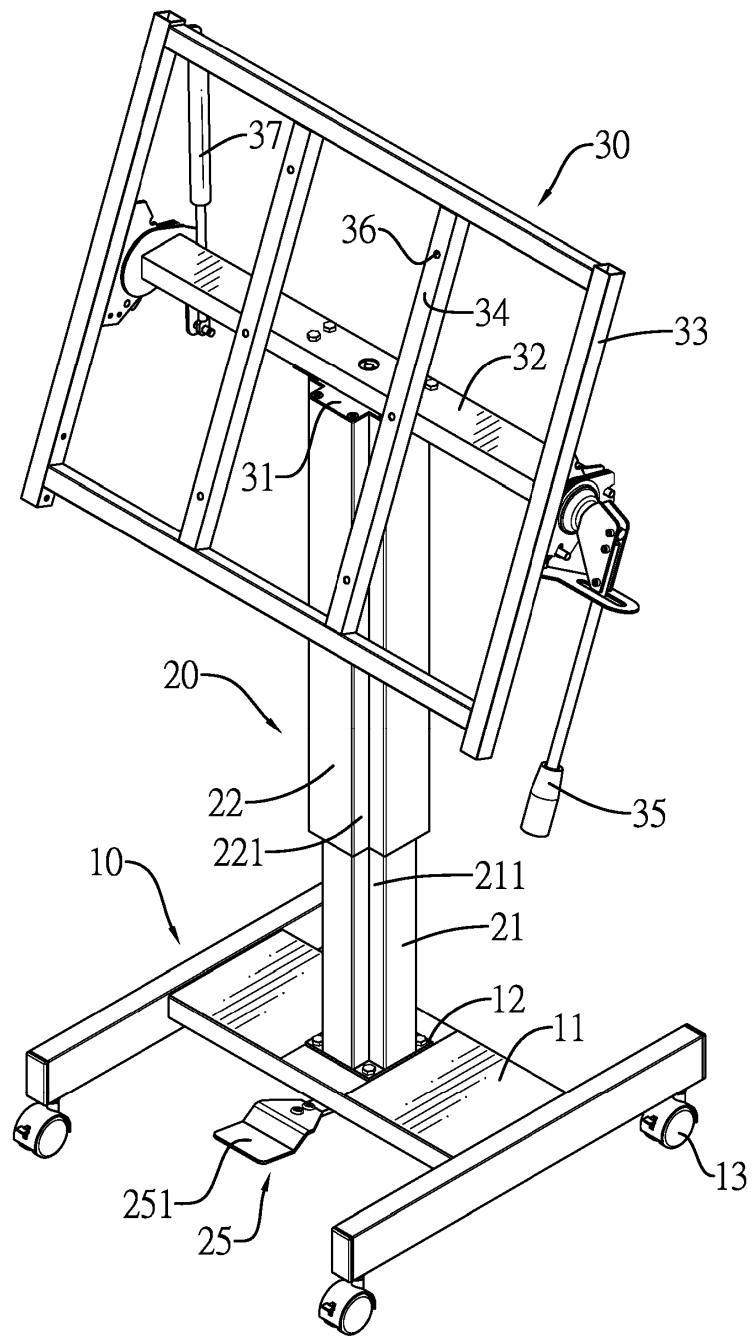


FIG. 1

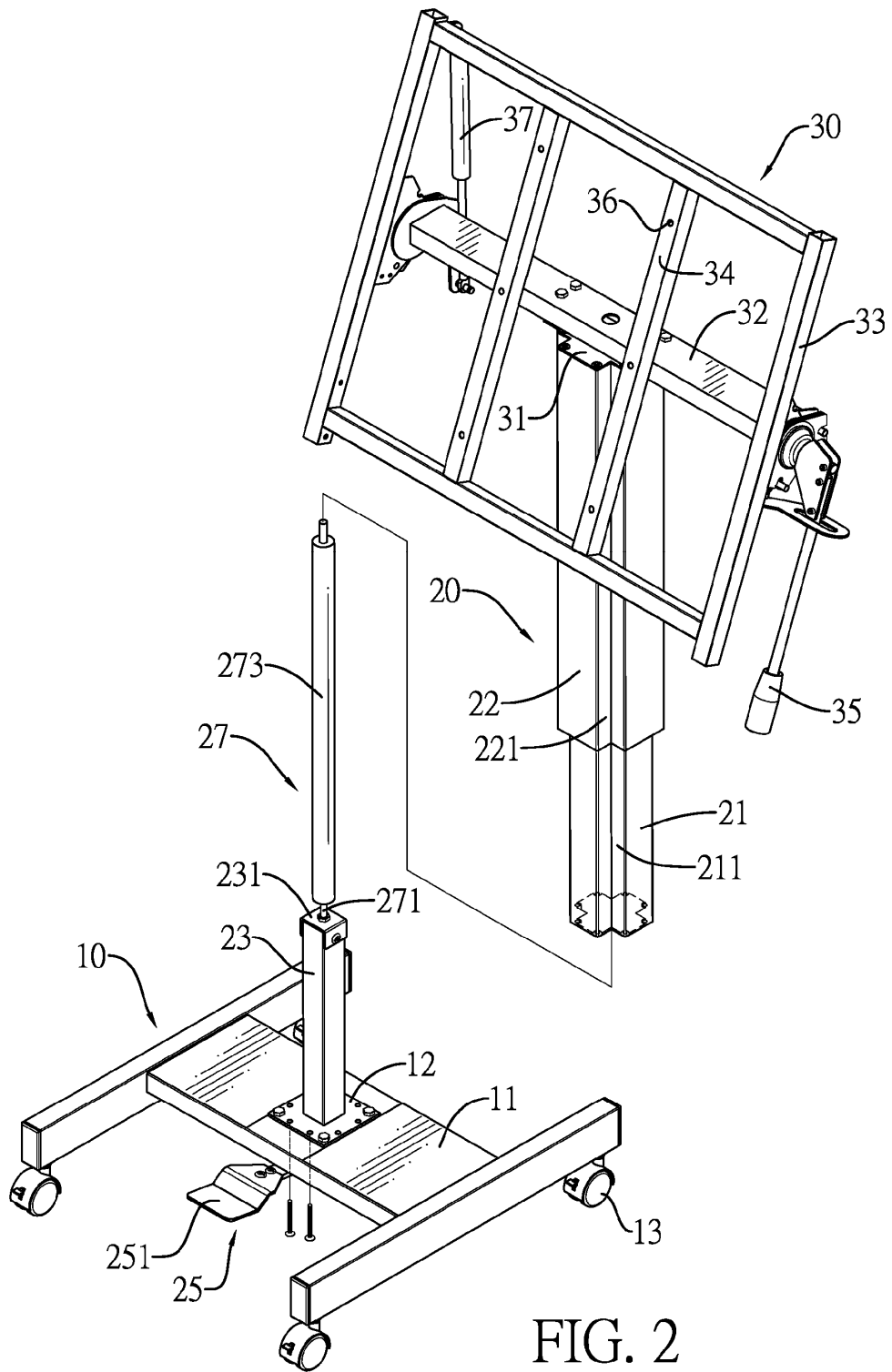


FIG. 2

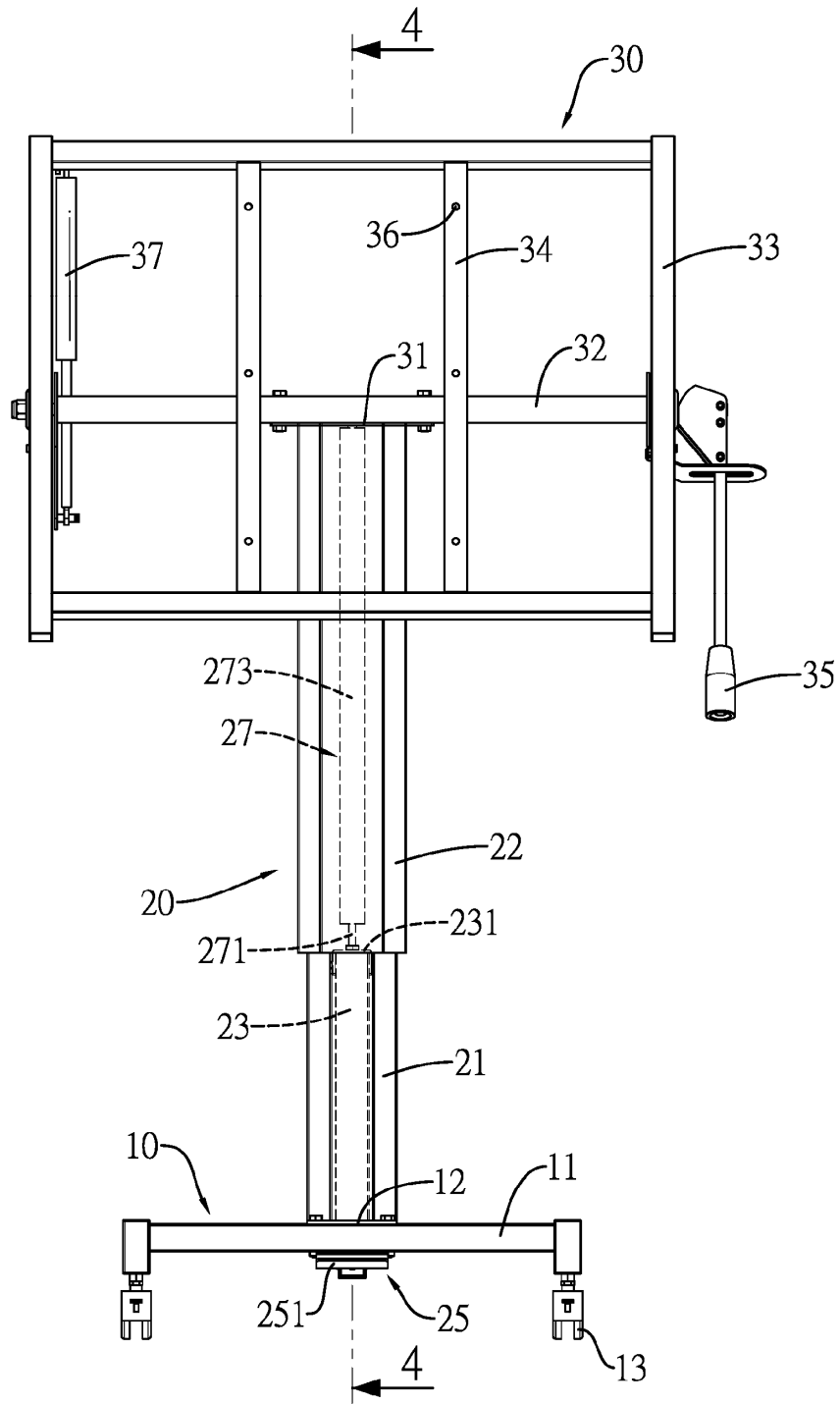


FIG. 3

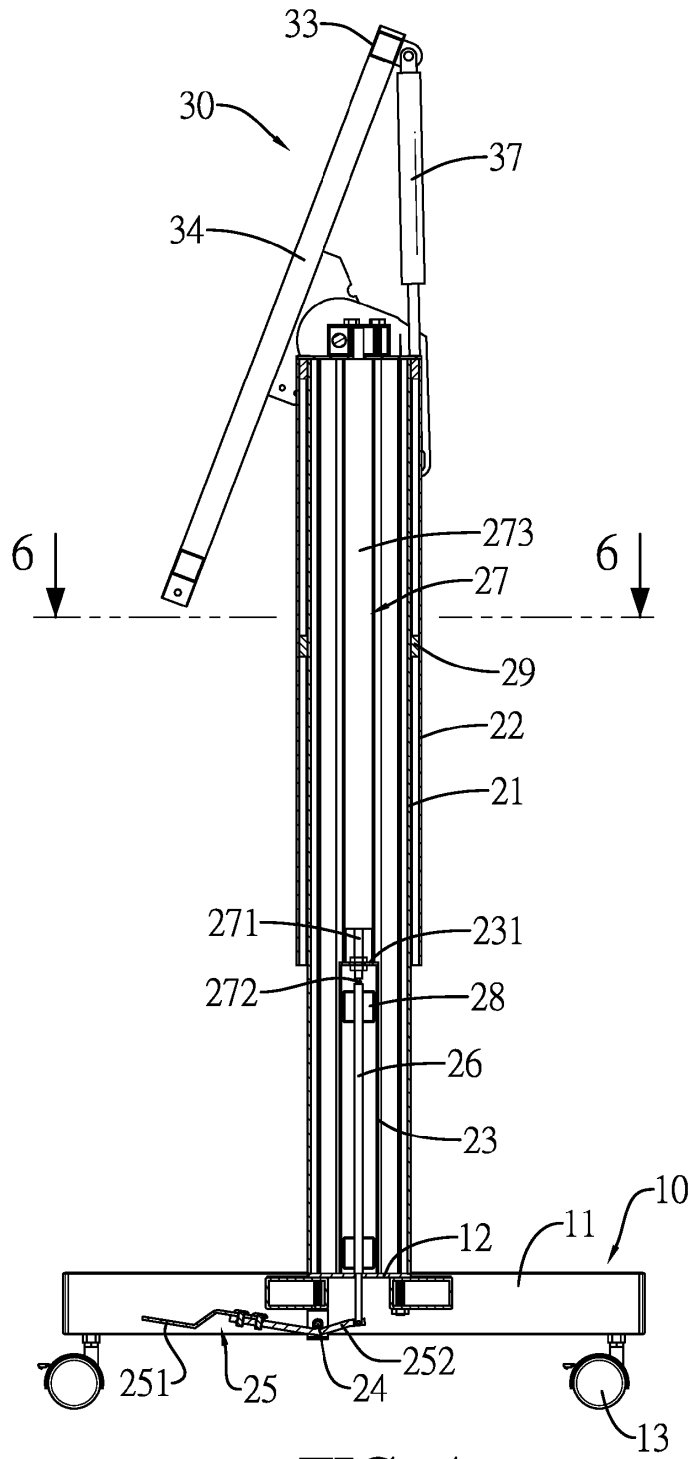


FIG. 4

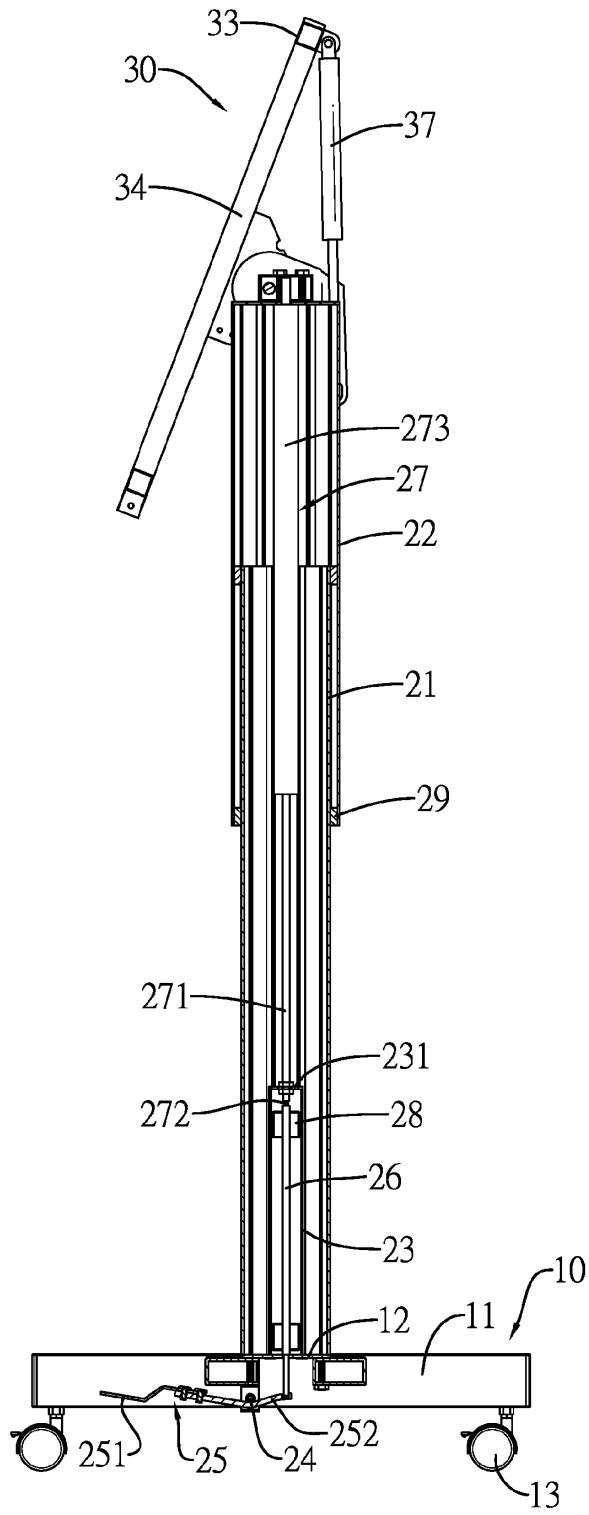


FIG. 5

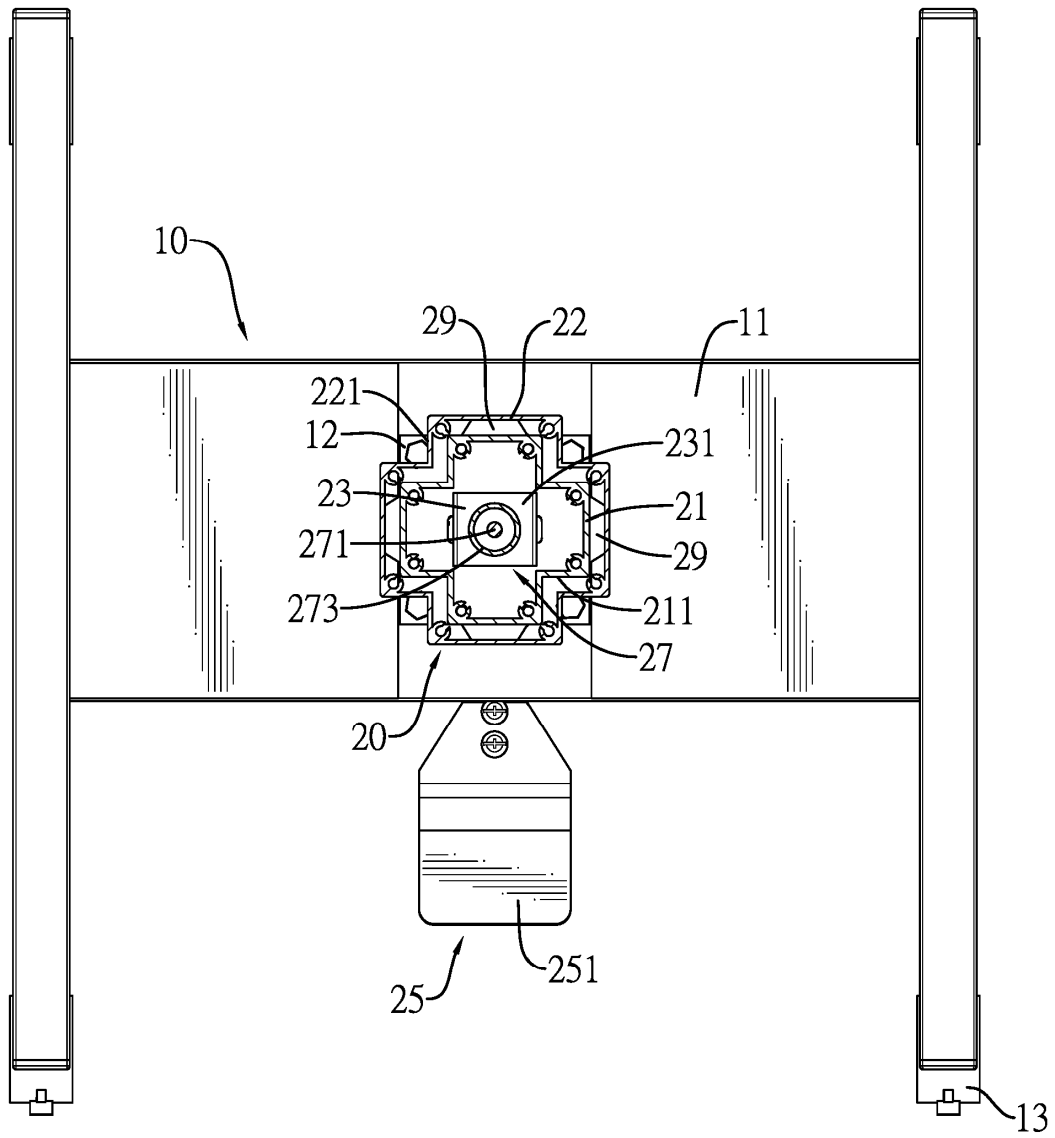


FIG. 6

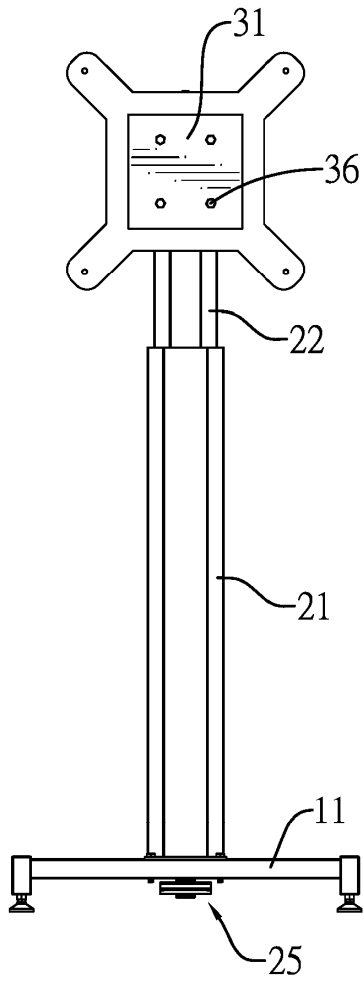


FIG. 8A

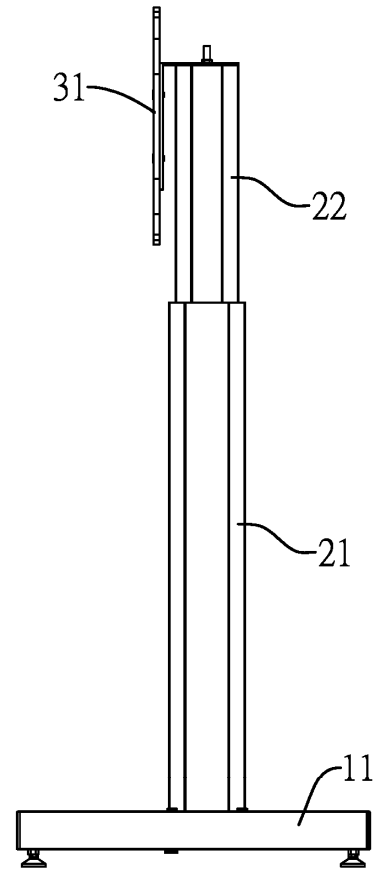


FIG. 8B

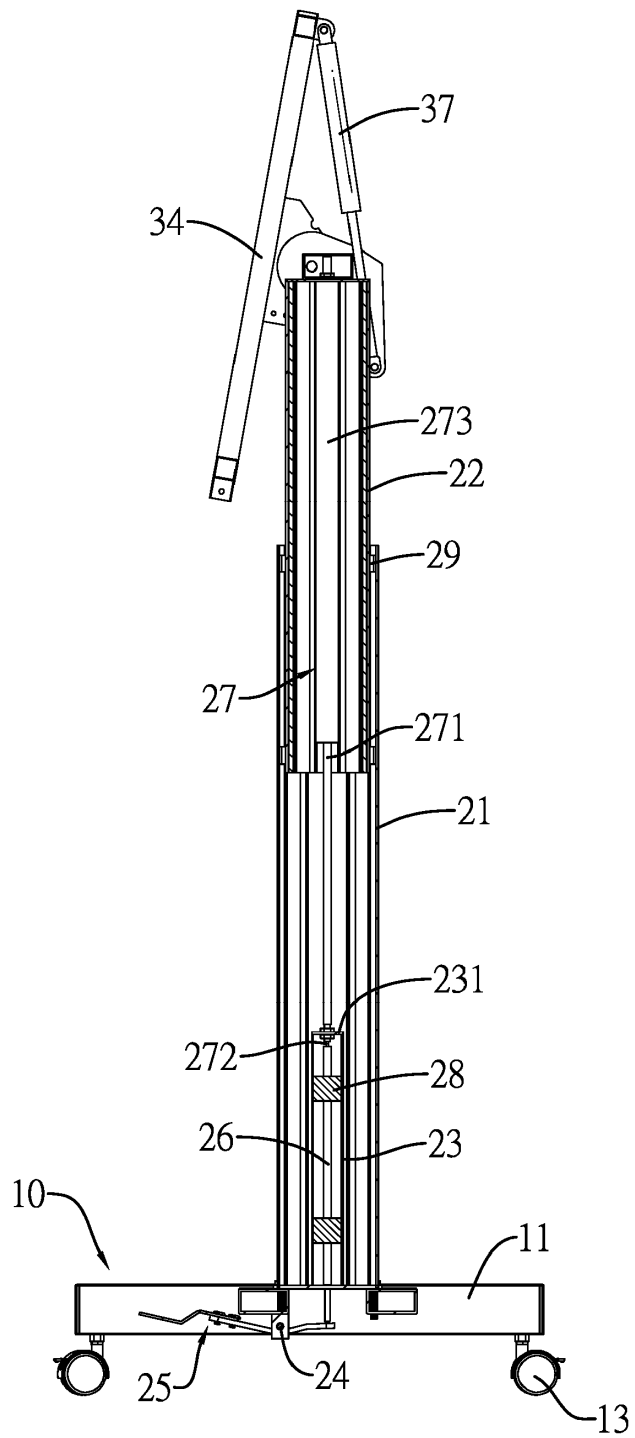


FIG. 9