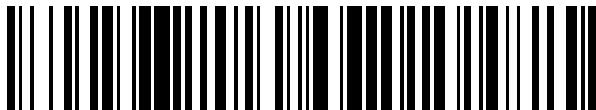


(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 673 929**

(51) Int. Cl.:

A47B 7/02

(2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.10.2014 PCT/US2014/062137**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **07.05.2015 WO15065833**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.10.2014 E 14793412 (9)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.03.2018 EP 3062659**

(54) Título: **Artículo de mobiliario y método para el apilamiento del mismo**

(30) Prioridad:

**28.10.2013 US 201361896248 P
23.10.2014 US 201414522047**

(73) Titular/es:

**KNOLL, INC. (100.0%)
1235 Water Street
East Greenville, PA 18041, US**

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

26.06.2018

(72) Inventor/es:

**KRUSIN, MARC y
RUZICKA, PAVEL**

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 673 929 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

Artículo de mobiliario y método para el apilamiento del mismo

Referencia cruzada a solicitudes relacionadas

5 La presente Solicitud reivindica la prioridad de la Solicitud de Patente de los EE.UU. Nº 14/522.047, la cual fue presentada el 23 de octubre de 2014, y de la Solicitud de Patente provisional de los EE.UU. Nº 61/896.248, que se presentó el 28 de octubre de 2013.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a artículos de mobiliario tales como mesas o sillas, así como a métodos para elaborar y utilizar artículos de mobiliario.

10 **Antecedentes de la invención**

Las mesas y otros artículos de mobiliario se configuran, a menudo, de manera que tienen un cierto número de patas que soportan una superficie. Por ejemplo, las mesas pueden tener patas o un bastidor que soporta la parte superior de una mesa. Como otro ejemplo, una silla puede tener una base de pedestal o patas que soportan un asiento. Ejemplos de tales artículos de mobiliario pueden apreciarse en el documento EP 1308109 A1, y en las Patentes de los EE.UU. Nos. D686.856, 1.240.390, 2.796.307, 2.903.312, 3.166.029, 3.382.820, 3.408.965, 6.389.988, 15 6.550.402, 7.066.098, 7.765.938, 7.845.290, 8.091.488, 8.342.462, 8.347.796, 8.505.186, y en las Solicitudes de Patente de los EE.UU. publicadas con los Nos. 2010/0044541, 2011/0304183, 2012/0304902, 2012/0306240 y 2013/0118387.

20 Las mesas, sillas y otros muebles pueden ser encajados o apilados a la hora de almacenarlos, a fin de ahorrar espacio. Por ejemplo, las sillas pueden configurarse para ser apiladas unas encima de otras. Como otro ejemplo, las mesas pueden ser configuradas para ser apiladas unas encima de otras o encajarse al lado de otras mesas.

Los presentes inventores han determinado que es necesaria una nueva disposición para un artículo de mobiliario con el fin de mejorar la susceptibilidad del mueble de ser fácilmente encajado o apilado.

Compendio de la invención

25 El alcance de la presente invención se define en las reivindicaciones. El uso de la palabra «puede» en la descripción no implica que las limitaciones de las reivindicaciones se hayan de interpretar de modo diferente.

Se proporciona un artículo de mobiliario según se define en la reivindicación 1.

En algunas realizaciones, el artículo de mobiliario puede ser una mesa tal como una mesa de trabajo, una mesa de comedor, una mesa de extremo, una mesa lateral o una mesa móvil que puede tener una parte superior de mesa que es utilizable para numerosas actividades diferentes, tales como actividades relacionadas con el trabajo, la comida, u otras actividades. En otras realizaciones, se ha contemplado que el artículo de mobiliario pueda ser una silla.

30 En algunas realizaciones, el artículo de mobiliario puede haberse configurado como una mesa, y la primera estructura puede ser una parte superior de la mesa, y la primera superficie puede ser una superficie plana, o bien es una superficie sustancialmente plana, y la segunda superficie puede ser una superficie plana o una superficie sustancialmente plana. Una superficie sustancialmente plana puede ser una superficie que tenga una ligera inclinación hacia arriba o declinación hacia abajo (por ejemplo, entre 1 y 3 grados de declinación hacia abajo o inclinación hacia arriba), o bien una ligera variación entre porciones intermedias de la superficie.

35 El segundo mecanismo de basculación puede incluir un segundo carro, colocado entre la segunda pata y el segundo mecanismo de basculación. El segundo carro puede estar conectado a la primera estructura de un modo tal, que la primera estructura es susceptible de hacerse rotar alrededor del eje horizontal, desde la primera posición de la primera estructura hasta la segunda posición de la primera estructura. El segundo mecanismo de rotación de pata puede comprender un segundo miembro, un segundo brazo y un segundo cuerpo de conexión de pata, que conecta el segundo mecanismo de rotación de pata con la segunda pata. El segundo miembro puede tener un primer extremo, conectado a una porción del segundo mecanismo de basculación, y un segundo extremo, asegurado al segundo brazo. El primer extremo del segundo miembro puede estar conectado al segundo mecanismo de basculación de manera tal, que el segundo miembro se mueve cuando la primera estructura es movida desde la primera posición de la primera estructura hacia la segunda posición de la primera estructura. El movimiento del segundo miembro puede hacer que el segundo brazo se mueva para impulsar la rotación del segundo cuerpo de conexión de pata, de tal manera que la segunda pata se hace rotar y el al menos un segundo pie se hace rotar desde una primera posición hasta una segunda posición.

40 El primer miembro del primer mecanismo de rotación de pata puede tener un cierto número de configuraciones. Por ejemplo, el primer miembro puede ser un miembro conformado generalmente en forma de L, un miembro

conformado generalmente en forma de C, un miembro conformado generalmente en forma de U o un miembro conformado generalmente en forma de V. El segundo miembro del segundo mecanismo de rotación de pata puede también tener un cierto número de configuraciones diferentes. Por ejemplo, el segundo miembro puede ser un miembro conformado generalmente en forma de L, un miembro conformado generalmente en forma de C, un miembro conformado generalmente en forma de U o un miembro conformado generalmente en forma de V.

En algunas realizaciones, el primer mecanismo de basculación puede estar compuesto de un primer miembro conectador y un primer árbol, conectado al primer miembro conectador. El primer árbol puede también estar conectado al primer carro de un modo tal, que el primer miembro conectador es susceptible de hacerse rotar alrededor del primer árbol. El segundo mecanismo de basculación puede estar compuesto por un segundo miembro conectador y un segundo árbol, conectado al segundo miembro conectador. El segundo árbol puede también estar conectado al segundo carro de manera tal, que el segundo miembro conectador es susceptible de hacerse rotar alrededor del segundo árbol. El primer miembro conectador puede estar asegurado a la primera superficie de la primera estructura, y el segundo miembro conectador puede estar asegurado a la primera superficie de la primera estructura. Los primer y segundo miembros conectadores pueden conectar la primera estructura a los primer y segundo mecanismos de basculación con el fin de permitir que la primera estructura se haga rotar desde la primera posición de la primera estructura hasta la segunda posición de la primera estructura. Los primer y segundo árboles pueden definir un eje en torno al cual puede hacerse rotar la primera estructura. En algunas realizaciones, el primer miembro del primer mecanismo de rotación de pata puede extenderse desde una posición adyacente al primer miembro conectador hasta una posición adyacente al primer brazo, y el segundo miembro del segundo mecanismo de rotación de pata puede extenderse desde una posición adyacente al segundo miembro conectador hasta una posición adyacente al segundo brazo.

Un miembro transversal puede extenderse entre la primera pata y la segunda pata en algunas realizaciones del artículo de mobiliario. El primer brazo puede colocarse dentro de un primer extremo del miembro transversal y el segundo brazo puede colocarse dentro de un segundo extremo del miembro transversal que es opuesto al primer extremo del miembro transversal. El primer carro puede estar asegurado al miembro transversal de tal manera que el primer brazo se encuentre por debajo del primer carro, y el segundo carro puede estar asegurado al miembro transversal de tal modo que el segundo brazo se encuentre por debajo del segundo carro.

En algunas realizaciones del artículo de mobiliario, el primer mecanismo de rotación de pata puede también estar compuesto de un primer pasador, asegurado a un extremo distal del primer brazo, y un primer elemento que se extiende desde el primer pasador hasta el segundo extremo del primer miembro, y el segundo mecanismo de rotación de pata también está compuesto de un segundo pasador, asegurado a un extremo distal del segundo brazo, y un segundo elemento que se extiende desde el segundo pasador hasta el segundo extremo del segundo miembro. Por ejemplo, el primer pasador puede estar conectado de forma rotativa al extremo distal del primer brazo, y el segundo pasador puede estar conectado de forma rotativa al extremo distal del segundo brazo. Como otro ejemplo, el primer elemento puede conectarse de forma deslizante al primer pasador y al segundo extremo del primer miembro, y el segundo elemento puede conectarse de forma deslizante al segundo pasador y al segundo extremo del segundo miembro.

Los mecanismos de rotación de las primera y segunda patas pueden también haberse configurado de manera que incluyen otros elementos, en algunas realizaciones del artículo de mobiliario. Por ejemplo, el primer mecanismo de rotación de pata puede también estar compuesto de un primer eje mecánico que se extiende a través de una porción del primer brazo. El primer brazo puede ser susceptible de hacerse rotar alrededor del primer eje mecánico de manera tal, que el movimiento del extremo distal del primer brazo provoca la rotación del primer brazo alrededor del primer eje geométrico e impulsa la rotación del primer cuerpo de conexión de pata. El segundo mecanismo de rotación de pata puede también estar compuesto de un segundo eje geométrico que se extiende a través de una porción del segundo brazo. El segundo brazo puede ser susceptible de hacerse rotar alrededor del segundo eje geométrico de un modo tal, que el movimiento del extremo distal del segundo brazo provoca la rotación del segundo brazo alrededor del segundo eje geométrico e impulsa la rotación del segundo cuerpo de conexión de pata.

Ha de apreciarse que el al menos un primer pie puede estar compuesto de tan solo un único pie o de múltiples pies. Por ejemplo, el al menos un primer pie puede incluir un primer pie delantero y un primer pie trasero, y el al menos un segundo pie puede incluir un segundo pie trasero y un segundo pie delantero. El primer pie delantero puede estar en la segunda posición del primer pie delantero, y el segundo pie delantero puede estar en la segunda posición del segundo pie delantero, y los primer y segundo pies delanteros pueden estar más alejados, en comparación con cuando el primer pie delantero está en la primera posición del primer pie delantero y el segundo pie delantero se encuentra en la primera posición del segundo pie delantero. Cuando el primer pie trasero se encuentra en la segunda posición del primer pie trasero y el segundo pie trasero se encuentra en la segunda posición del segundo pie trasero, los primer y segundo pies traseros pueden estar más cercanos entre sí, en comparación con cuando el primer pie trasero se encuentra en la primera posición del primer pie trasero y el segundo pie trasero se encuentra en la primera posición del segundo pie trasero. El primer pie delantero puede consistir en una ruedecilla, el segundo pie delantero puede consistir en una ruedecilla, el tercer pie delantero puede consistir en una ruedecilla y el cuarto pie delantero puede consistir en una ruedecilla. Alternativamente, los primer, segundo, tercer y cuarto pies pueden consistir, cada uno de ellos, en un tirante o estructura de contacto con el suelo no móvil, que no es susceptible de

hacerse rodar por un suelo.

Se proporciona también un artículo de mobiliario según se define en la reivindicación 12.

Un miembro transversal puede extenderse entre la primera pata y la segunda pata. El primer brazo puede ser colocado dentro de un primer extremo del miembro transversal, y el segundo brazo puede ser colocado dentro de un

5 segundo extremo del miembro transversal que es opuesto al primer extremo del miembro transversal. El primer carro puede ser asegurado al miembro transversal de un modo tal, que el primer brazo se encuentra por debajo del primer carro, y el segundo carro puede ser asegurado al miembro transversal de tal manera que el segundo brazo se encuentra por debajo del segundo carro.

10 Ciertas realizaciones del artículo de mobiliario pueden incluir un primer pie delantero y un primer pie trasero, conectados a la primera pata, y un segundo pie delantero y un segundo pie trasero, conectados a la segunda pata. El primer pie delantero y el segundo pie delantero pueden ser movidos en alejamiento el uno del otro cuando las primera y segunda patas son movidas desde sus primeras posiciones hacia sus segundas posiciones. El primer pie trasero y el segundo pie trasero pueden ser movidos el uno hacia el otro cuando las primera y segunda patas son movidas desde sus primeras posiciones hacia sus segundas posiciones.

15 En algunas realizaciones, el primer miembro del primer mecanismo de rotación de pata también tiene un miembro intermedio que se extiende entre los primer y segundo extremos del primer miembro del primer mecanismo de rotación de pata, de tal manera que el primer miembro es un miembro conformado generalmente en forma de L, un miembro conformado generalmente en forma de C, un miembro conformado generalmente en forma de U o un miembro conformado generalmente en forma de V. El segundo miembro del segundo mecanismo de rotación de

20 pata puede tener un miembro intermedio que se extiende entre los primer y segundo extremos del segundo miembro del segundo mecanismo de rotación de pata, de tal manera que el segundo miembro es un miembro conformado generalmente en forma de L, un miembro conformado generalmente en forma de C, un miembro conformado generalmente en forma de U o un miembro conformado generalmente en forma de V.

25 En algunas realizaciones, el primer elemento es una barra, un pasador, un miembro que se extiende de forma rectilínea o un árbol, y el segundo elemento es una barra, un pasador, un miembro que se extiende de forma rectilínea o un árbol. De manera adicional, el primer árbol puede consistir en una barra u otro tipo de miembro que se extienda de forma rectilínea, y el segundo árbol puede consistir en una barra u otro tipo de miembro de que se extienda de forma rectilínea.

Se proporciona también un método para apilar mesas, según se define en la reivindicación 11.

30 Otros detalles, propósitos y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto de forma evidente según se avance en la descripción que sigue de ciertas realizaciones proporcionadas a modo de ejemplo de la misma y de ciertos métodos proporcionados a modo de ejemplo para llevarla a la práctica.

Breve descripción de los dibujos

35 Se ilustran en los dibujos que se acompañan realizaciones proporcionadas a modo de ejemplo de un artículo de mobiliario, y se ilustran también en ellos ciertos métodos proporcionados a modo de ejemplo para poner en práctica las mismas. Ha de apreciarse que los mismos números de referencia utilizados en los dibujos pueden identificar componentes similares.

40 La Figura 1 es una vista en perspectiva de una primera realización proporcionada a modo de ejemplo de un artículo de mobiliario, en una primera posición en la que una superficie de la parte superior de la mesa es sustancialmente plana o sustancialmente horizontal, y las patas del artículo se encuentran en una primera posición.

La Figura 2 es una vista lateral de la primera realización proporcionada a modo de ejemplo del artículo de mobiliario, en la primera posición.

45 La Figura 3 es una vista en planta superior de la primera realización proporcionada a modo de ejemplo del artículo de mobiliario, en una segunda posición en la que la parte superior de la mesa se ha hecho bascular de manera que quede sustancialmente vertical, y las patas del artículo se encuentran en una segunda posición, de tal manera que los pies delanteros están más alejados uno de otro en comparación con el espacio comprendido entre los pies traseros.

La Figura 4 es una vista en perspectiva de la primera realización proporcionada a modo de ejemplo del artículo de mobiliario, en la segunda posición.

50 La Figura 5 es una vista lateral de la primera realización proporcionada a modo de ejemplo del artículo de mobiliario, en la segunda posición.

La Figura 6 es una vista en alzado posterior de la primera realización proporcionada a modo de ejemplo del artículo de mobiliario, en la segunda posición.

La Figura 7 es una vista en perspectiva desde detrás de la primera realización proporcionada a modo de ejemplo del artículo de mobiliario, en la segunda posición.

La Figura 8 es una vista en perspectiva desde debajo de la primera realización proporcionada a modo de ejemplo del artículo de mobiliario, en la primera posición.

5 La Figura 9 es una vista desde debajo de la primera realización proporcionada a modo de ejemplo del artículo de mobiliario, en la primera posición.

La Figura 10 es una vista desde debajo de la primera realización proporcionada a modo de ejemplo del artículo de mobiliario, en la segunda posición.

10 La Figura 11 es una vista fragmentaria de la primera realización proporcionada a modo de ejemplo del artículo de mobiliario, del que se han recortado porciones de un mecanismo de rotación de pata y de un miembro transversal para ilustrar porciones del mecanismo de rotación de pata, del mecanismo de basculación de la parte superior de la mesa y del mecanismo de enganche de la primera realización proporcionada a modo de ejemplo del artículo de mobiliario, cuando el artículo de mobiliario se encuentra en la segunda posición.

15 La Figura 12 es una vista fragmentaria desde debajo de la primera realización proporcionada a modo de ejemplo del artículo de mobiliario, en la segunda posición, que tiene porciones del mecanismo de rotación de pata, del mecanismo de basculación de la parte superior de la mesa y del mecanismo de enganche de la primera realización proporcionada a modo de ejemplo del artículo de mobiliario, mostradas en una vista en línea discontinua para ilustrar los componentes de estos elementos.

20 La Figura 13 es una vista en perspectiva de un conjunto apilado de las primeras realizaciones proporcionadas a modo de ejemplo del artículo de mobiliario, en sus segundas posiciones, que están encajadas unas con otras para el almacenaje en acumulación de los artículos de mobiliario.

Descripción detallada de realizaciones proporcionadas a modo de ejemplo

Un artículo de mobiliario 1 puede haberse configurado como una mesa. La mesa puede incluir una base 2 que tiene unos pies 3 asegurados a las patas respectivas 5. Cada una de las patas 5 puede extenderse verticalmente desde los uno o más pies 3 a los que está asegurada la pata 5, hasta una posición adyacente a la superficie inferior de una parte superior 7 de la mesa. Las patas 5 pueden consistir en miembros que están compuestos de metal, de un material polimérico, de un material compuesto, madera, o una combinación de tales elementos. Cada pata 5 puede estar asegurada a una estructura de conexión, tal como un miembro de soporte de pie o ménsula que conecta uno o más pies 3 a esa pata 5. Los pies 3 pueden incluir pies delanteros 3a y pies traseros 3b. En algunas realizaciones, los pies delanteros 3a pueden haberse configurado como primeros pies del primer y del segundo lados del artículo de mobiliario, que son adyacentes a un lado delantero de la mesa, y los pies traseros 3b pueden considerarse segundos pies de los primer y segundo lados del artículo, que son adyacentes a un lado trasero de la mesa.

35 Los pies 3 pueden incluir unas ruedecillas o elementos de contacto con el suelo. Por ejemplo, los pies 3 pueden consistir, cada uno de ellos, en ruedecillas o ruedas para que, así, los artículos puedan hacerse rodar fácilmente por un suelo u otra superficie para el almacenaje en acumulación de los artículos y, subsiguientemente, el traslado de los artículos a una sala y la colocación de los artículos en su primera posición para su uso en reuniones o para su uso en un proyecto concreto o en un entorno de trabajo concreto.

Cuando el artículo de mobiliario se encuentra en la primera posición, la superficie superior 7a de la parte superior 7 de la mesa puede ser plana o sustancialmente plana. Por ejemplo, un primer borde 7c de la parte superior de la mesa puede encontrarse a la misma altura que un segundo borde 7d de la parte superior 7 de la mesa. Una superficie inferior, opuesta, 7b puede también ser plana o sustancialmente plana. Como otro ejemplo, las superficies superior e inferior, 7a y 7b, pueden colocarse para definir una superficie horizontal o sustancialmente horizontal (por ejemplo, una superficie que tiene un ángulo de declinación hacia abajo o inclinación hacia arriba de entre 1 y 5 grados) cuando el artículo de mobiliario se encuentra en la primera posición. Cuando el artículo de mobiliario es movido a una segunda posición, la parte superior 7 de la mesa puede hacerse bascular de un modo tal, que la superficie superior se extiende desde el primer borde 7c hasta el segundo borde 7d de forma sustancialmente vertical (por ejemplo, se encuentra en un ángulo de 45 grados o más con respecto a la horizontal, en un ángulo de 70 grados con respecto a la horizontal, en un ángulo de entre 85 y 90 grados con respecto a la horizontal, etc.), o bien está inclinada hacia arriba o declinada hacia abajo de forma más acusada con respecto al ángulo de inclinación hacia arriba o de declinación hacia abajo de la superficie superior 7a de la parte superior 7 de la mesa cuando la parte superior 7 de la mesa se encuentra en la primera posición. Una vez que el artículo de mobiliario 1 se encuentra en la segunda posición, el segundo borde 7d puede encontrarse, por lo tanto, a una elevación más alta que la del primer borde 7c.

55 Ha de apreciarse que la diferencia en elevación entre los primer y segundo bordes, 7c y 7d, de la parte superior 7 de la mesa puede ser sustancialmente más grande cuando el artículo de mobiliario 1 se encuentra en la segunda posición, en comparación con cuando se encuentra en la primera posición. Por ejemplo, cuando está en la primera posición, los primer y segundo bordes, 7c y 7d, pueden estar a la misma altura o aproximadamente a la misma

altura, de tal manera que la diferencia en sus elevaciones es cero o aproximadamente cero. En contraste con ello, cuando el artículo de mobiliario se encuentra en la segunda posición, la altura del segundo borde 7d puede ser sustancialmente mayor que la altura del primer borde 7c (por ejemplo, 20 centímetros o más, 30 centímetros o más, al menos un metro, 2 o más metros, entre 20 centímetros y 2 metros, etc.).

- 5 Cuando el artículo de mobiliario 1 es movido de la primera posición a la segunda posición, la parte superior 7 de la mesa es movida desde una primera posición hasta una segunda posición, tal como se ha indicado anteriormente, que se muestra en los dibujos y se explica adicionalmente más adelante. Al mismo tiempo, las patas 5 y los pies 3 de la base son también movidos de una primera posición a una segunda posición. En la primera posición de las patas 5 y los pies 3, los pies pueden estar separados a una misma distancia unos de otros. Por ejemplo, los pies delanteros 3a pueden estar separados uno de otro por un espacio S1 y los pies traseros 3b pueden estar separados uno de otro por un espacio S2, cuando el artículo se encuentra en la primera posición y las patas 5 y los pies 3 se encuentran en la primera posición. La distancia del espacio S1 puede ser igual que la distancia del espacio S2, o bien pueden ser aproximadamente iguales la una a la otra (por ejemplo, dentro de 2,5 centímetros y 9 centímetros el uno del otro). Cuando el artículo se encuentra en la segunda posición y las patas 5 y los pies 3 se encuentran en la segunda posición, los pies delanteros 3a pueden estar separados uno de otro por un espacio S3 que es mayor que la distancia del espacio S1, y los pies traseros 3b pueden estar separados uno de otro por un espacio S4 que es más estrecho que la distancia del espacio S2, de tal manera que los pies delanteros 3a están más cerca el uno del otro cuando están en la primera posición, en comparación con la segunda posición, y los pies traseros 3b están más cerca el uno del otro cuando están en la segunda posición, en comparación con la primera posición. Se ha contemplado también que realizaciones alternativas del artículo de mobiliario 1 puedan estar configuradas de un modo tal, que las patas 5 y los pies 3 son movidos desde la primera posición hasta la segunda posición de tal manera que los pies traseros 3b están separados de forma que están más cerca uno de otro cuando se encuentran en la segunda posición, en comparación con la primera posición, y forma que los pies delanteros 3a se separan uno de otro adicionalmente cuando están en la segunda posición, en comparación con la primera posición.
 - 10
 - 15
 - 20
 - 25
 - 30
 - 35
 - 40
 - 45
 - 50
 - 55
 - 60
- El artículo de mobiliario 1 puede haberse configurado para utilizar un mecanismo de ajuste con el fin de impulsar el movimiento de la parte superior 7 de la mesa, de las patas 5 y de los pies 3 entre las primera y segunda posiciones de manera tal, que la parte superior de la mesa, las patas 5 y los pies 3 pueden ser movidos desde sus primeras posiciones hasta sus segundas posiciones y, subsiguientemente, movidos desde sus segundas posiciones hasta sus primeras posiciones. El mecanismo de ajuste puede incluir al menos un mecanismo de rotación 13 de pata destinado a hacer rotar o torcer las patas 5 y los pies 3, al menos un mecanismo de basculación 14 para hacer bascular la parte superior 7 de la mesa, y al menos un mecanismo de enganche 15 para bloquear de forma liberable la parte superior 7 de la mesa en la primera posición, a fin de evitar el movimiento accidental de la parte superior 7 de la mesa, las patas 5 y los pies 3 desde sus primeras posiciones hacia sus segundas posiciones.
- El mecanismo de enganche 15 puede incluir un mango deslizante o miembro de mango móvil que está cargado hacia una posición bloqueada por medio de uno o más elementos de resorte tales como resortes helicoidales o cuerpos de resorte de elastómero que contactan con el mango y cargan el mango hacia la posición bloqueada. Un usuario puede presionar sobre el mango o actuar de otro modo sobre el mango para mover el mango hacia una posición desbloqueada, al hacer que el mango se mueva en contra de la dirección de la fuerza de carga aplicada por los uno o más elementos de resorte. Una vez que el mango se ha movido hasta la posición desbloqueada, la parte superior 7 de la mesa se desengancha de la base 2 de la mesa y es susceptible de hacerse bascular desde la primera posición hasta la segunda posición. Por ejemplo, el movimiento del mango puede causar que un saliente, o miembro bloqueable, se deslice fuera del contacto o acoplamiento bloqueado con un miembro de enganche 15a, el cual puede definir una abertura para recibir, y bloquearse de forma liberable con, el saliente o miembro bloqueable, de tal manera que la parte superior 7 de la mesa es susceptible de hacerse bascular.
- El mecanismo de basculación 14 puede incluir múltiples miembros conectadores 11 que se aseguran a la superficie inferior 7b de la parte superior 7 de la mesa y son susceptibles de asegurarse de forma liberable a un miembro transversal 9 de la base 2 del artículo de mobiliario 1, a través del mecanismo de enganche 15. Cada miembro conectador 11 puede ser conectado a un mecanismo de enganche 15 de un modo tal, que han de moverse múltiples mecanismos de enganche hasta la posición desbloqueada para liberar los miembros conectadores 11 del miembro transversal 9. Alternativamente, tan solo el miembro conectador 11 puede tener un mecanismo de enganche que bloquea y desbloquea el miembro conectador 11 con respecto al miembro transversal, al objeto de permitir la basculación de la parte superior 7 de la mesa. El mecanismo de enganche asegurado al miembro conectador 11 puede ser un elemento que conecta de forma liberable el miembro conectador 11 al miembro transversal 9. Cada miembro conectador 11, o únicamente uno de los miembros conectadores 11, puede, por lo tanto, estar conectado de forma liberable al miembro transversal 9 en ciertas realizaciones del artículo de mobiliario 1.
- Cada miembro conectador 11 puede ser una estructura rectangular, una viga, un listón, una barra u otra estructura que se extiende por debajo de una porción de la superficie inferior 7b de la parte superior de la mesa, o bien está asegurada la superficie inferior 7b de la parte superior de la mesa. Cada miembro conectador 11 asegurado a un mecanismo de enganche 15 puede definir un canal o abertura para alojar el mango deslizante del mecanismo de enganche. Los uno o más elementos de resorte de carga del mecanismo de enganche pueden ser también alojados dentro del miembro conectador 11 y ser móviles (por ejemplo, deslizantes) dentro del miembro conectador para

moverse en respuesta al aporte, por parte de un usuario, de una fuerza que mueva el mango deslizante, el cual puede incluir un miembro que se acopla al menos uno de los elementos de resorte de carga (por ejemplo, resortes helicoidales). Un elemento susceptible de bloqueo mutuo, que está conectado al mango móvil y se ha configurado para ser movido desde una posición bloqueada hasta una posición desbloqueada con respecto al miembro de enganche 15a, puede también estar alojado dentro del miembro conectador 11 y puede ser móvil dentro del miembro conectador 11 desde una posición bloqueada, en la que contacta o se acopla de otra manera con el miembro de enganche 15a, hasta una segunda posición, en la que está lejos del miembro de enganche 15a o fuera de acoplamiento con el miembro de enganche 15a con el fin de permitir la rotación del miembro conectador 11 con respecto al miembro transversal 9 alrededor de un eje de rotación. El miembro de enganche 15a puede ser un componente integral de un carro 10, que está asegurado al miembro transversal 9 o puede ser un miembro de enganche 15a que está unido a un carro 10 unido al miembro transversal 9 por medio de uno o más elementos de sujeción tales como tornillos, pernos, otro tipo de mecanismo de sujeción, tal como una o más juntas de soldadura, o una combinación de tales mecanismos de sujeción.

Los mecanismos de basculación 14 pueden haberse configurado para permitir que la parte superior 7 de la mesa rote alrededor de un eje horizontal de un modo tal, que la parte superior 7 de la mesa es susceptible de hacerse bascular verticalmente y móvil con respecto al miembro transversal 9. Cada mecanismo de basculación 14 puede estar asegurado entre el miembro conectador 11 y el miembro transversal 9 con el fin de conectar el miembro conectador 11 al miembro transversal 9. Cada miembro conectador 11 puede estar asegurado a un mecanismo de basculación 14 respectivo. Alternativamente, un único mecanismo de basculación 14 puede estar asegurado a todos los miembros conectadores 11 para conectar de forma móvil los miembros conectadores 11 al miembro transversal 9.

Como mejor puede apreciarse en las Figuras 11 y 12, cada mecanismo de basculación 14 puede incluir un árbol 18 que se extiende a través de unos orificios existentes en el miembro conectador 11, y que también se extiende a través de unos orificios existentes en una porción del carro 10 asegurada al miembro transversal 9. El árbol 18 puede ser un pasador, una barra, una viga, un miembro u otro elemento que defina un eje mecánico horizontal en torno al cual puede ser susceptible de hacerse rotar el miembro conectador 11 cuando el miembro de enganche 15 es movido hasta la posición desbloqueada, de tal manera que el miembro conectador 11 es móvil alrededor del árbol 18 en un primer sentido así como en un segundo sentido, opuesto, según se indica por la flecha A. En algunas realizaciones, el árbol 18 puede rotar cuando el miembro conectador 11 se hace rotar alrededor del eje mecánico definido por el árbol. En algunas realizaciones, un amortiguador 51 (por ejemplo, un resorte de gas, un resorte hidráulico u otro elemento amortiguador), que se muestra en línea discontinua en la Figura 11, puede estar asegurado entre en carro 10 y el miembro conectador 11. El amortiguador 51 puede haberse configurado para ayudar a regular la velocidad a la que la parte superior 7 de la mesa puede rotar cuando el miembro conectador 11 se hace rotar alrededor del árbol 18. En algunas otras realizaciones, el amortiguador 51 puede estar asegurado entre el carro 10 y la parte superior 7 de la mesa, entre el miembro transversal 9 y la parte superior 7 de la mesa, o entre el miembro transversal 9 y el miembro conectador 11, en lugar de (o además de) que existe un amortiguador 51 asegurado entre el carro 10 y el miembro conectador 11.

Cada mecanismo de rotación 13 de pata puede haberse asegurado entre una pata 5 respectiva y un miembro conectador 11 o un mecanismo de basculación 14, de tal manera que la rotación de la parte superior 7 de la mesa desde su primera posición hasta su segunda posición también tiene como resultado la rotación de las patas 5 y de los pies 3 desde sus primeras posiciones hasta sus segundas posiciones. Por ejemplo, realizaciones del artículo de mobiliario 1 puede incluir dos patas 5 adyacentes a los lados opuestos de la parte superior 7 de la mesa, e incluir dos mecanismos de rotación 13 de pata, un primer mecanismo de rotación de pata, asegurado a una primera pata, y un segundo mecanismo de rotación de pata, asegurado a la segunda pata, opuesta a la primera pata. En algunas realizaciones, cada mecanismo de rotación de pata puede estar asegurado a un miembro conectador 11 respectivo para su aseguramiento a un componente respectivo de un mecanismo de basculación 14. En otras realizaciones, pueden asegurarse múltiples mecanismos de rotación 13 de pata a extremos opuestos del mismo miembro transversal 9 para su aseguramiento al mismo componente de un mecanismo de basculación 14.

Cada mecanismo de rotación 13 de pata puede incluir una primera barra 20 que se ha colocado dentro de un miembro conectador 11 o que se ha asegurado al miembro conectador 11. La primera barra 20 puede consistir en una barra, un pasador u otro tipo de miembro alargado que se extiende de forma rectilínea (por ejemplo, un árbol). Un primer extremo 21a de un miembro conformado en forma de L y curvo 21 puede estar asegurado a la primera barra 20 y puede estar asegurado de forma rotativa, de manera que puede rotar alrededor de la primera barra 20, o bien puede estar fijado de forma inamovible a la primera barra 20. Cuando se asegura de forma rotativa a la primera barra 20, el primer extremo 21a del miembro conformado en forma de L 21 puede hacerse rotar alrededor de la primera barra 20 en dos sentidos opuestos, según se indica por la flecha G. El miembro conformado en forma de L se considera conformado en forma de L porque tiene generalmente una forma de L, ya que tiene una forma del tipo de «L» curva. El miembro conformado en forma de L podría, alternativamente, haberse configurado como un miembro conformado generalmente en forma de V, como un miembro conformado generalmente en forma de U, como un miembro conformado generalmente en forma de C, o como otro miembro curvo o miembro poligonal. El miembro conformado en forma de L 21 puede ser fijado de forma inamovible o asegurado de forma rotativa a la primera barra 20, la cual puede ser asegurada al miembro conectador 11 y situada dentro de él. El miembro

conformado en forma de L 21 se extiende desde su primer extremo 21a hasta su segundo extremo 21b. Una porción intermedia 21c del miembro conformado en forma de L 21, que se encuentra entre los primer y segundo extremos, 21a y 21b, pasa a través de una abertura existente en el miembro transversal 9. El segundo extremo 21b del miembro conformado en forma de L 21 está colocado dentro del miembro transversal 9 y está asegurado a la segunda barra 22. La segunda barra 22 puede consistir en una barra, un pasador u otro tipo de elemento alargado que se extiende de forma rectilínea (por ejemplo, un árbol), el cual se extiende desde el segundo extremo 21b del miembro conformado en forma de L hasta un pasador 23. La segunda barra puede ser asegurada de forma rotativa al segundo extremo 21b del miembro conformado en forma de L 21 de un modo tal, que el segundo extremo 21b es susceptible de hacerse rotar alrededor de la segunda barra 22. Por ejemplo, el segundo extremo 21b puede ser susceptible de hacerse rotar alrededor de la segunda barra 22 en dos sentidos diferentes y opuestos, tal y como se indica por la flecha B en la Figura 11. La segunda barra 22 puede, por tanto, funcionar como un eje mecánico a lo largo del cual es susceptible de hacerse rotar el segundo extremo 21b del miembro conformado en forma de L 21.

Una primera porción de extremo de la segunda barra 22 puede haberse colocado en el interior de una abertura formada en el segundo extremo 21b del miembro conformado en forma de L 21. La segunda barra 22 puede colocarse a través de la abertura del segundo extremo 21b del miembro conformado en forma de L, a través de la cual se extiende la segunda barra 22. La segunda barra 22 puede ser deslizante a través de esta abertura del segundo extremo 21b del miembro conformado en forma de L 21. Se ha contemplado que el extremo terminal de la primera porción de extremo de la segunda barra 22 pueda tener una cabeza de dimensiones sobredimensionadas que sea capaz de impedir que el primer extremo se deslice fuera de la abertura del segundo extremo 21b del miembro conformado en forma de L. La segunda barra puede ser deslizante en dos direcciones opuestas, según se indica por la flecha E en las Figuras 11 y 12. Una segunda porción de extremo de la segunda barra 22, que es opuesta a la primera porción de extremo de la segunda barra, puede extenderse a través de una abertura formada en un pasador 23. La segunda porción de extremo de la segunda barra 22 puede estar fijada de manera inamovible al pasador 23 en algunas realizaciones del artículo de mobiliario.

El pasador 23 se asegura a un brazo rotativo 25 que se extiende desde la pata 5. Por ejemplo, el brazo 25 puede extenderse desde un cuerpo de conexión 24 de pata que está asegurado a la pata 5 entre la pata 5 y el brazo 25. Alternativamente, el brazo 25 puede extenderse directamente desde la pata 5 y puede tener un extremo que está directamente asegurado a la pata 5. El pasador 23 puede haberse asegurado de forma rotativa a un extremo distal del brazo 25 de un modo tal, que el pasador es susceptible de hacerse rotar en dos sentidos opuestos según se indica por la flecha F, al tiempo que está asegurado al brazo 25. El brazo 25 puede estar asegurado de forma rotativa a una porción inferior del pasador 23, y la porción superior del pasador 23 define la abertura para recibir el segundo extremo del segundo pasador 22. El brazo 25 está asegurado al pasador 23 de un modo tal, que el movimiento adelante y atrás del segundo extremo 21b del miembro conformado en forma de L 21 según se indica por la flecha C en la Figura 1, también hace que el extremo distal, o más alejado, del brazo 25 se mueva adelante y atrás e impulsa el movimiento de rotación del brazo alrededor del elemento cilíndrico 27 asegurado al miembro transversal 9, tal como se indica por la flecha D. Durante el movimiento de rotación del brazo 25, el pasador 23 puede rotar según se indica por la flecha F, y una porción de la segunda barra 22 puede deslizarse a través de la abertura del segundo extremo 21b del miembro conformado en forma de L, tal y como se indica por la flecha E.

El brazo 25 está colocado dentro del miembro transversal 9 de un modo tal, que el brazo 25 es móvil dentro del miembro transversal 9. El brazo 25 tiene un paso definido en su interior, a través del cual pasa un elemento generalmente cilíndrico 27. El elemento cilíndrico 27 puede definir un eje mecánico vertical en torno al cual el brazo 25 es susceptible de hacerse rotar en dos sentidos opuestos, tal y como se indica por la flecha D en la Figura 11. Un extremo proximal del brazo 25 está asegurado a un cuerpo de conexión 24 de pata que se encuentra asegurado a una porción superior de la pata 5, de tal manera que el cuerpo de conexión 24 de pata y la pata 5 a la que está asegurado rotan en la mismo sentido en el que se hace rotar el brazo 25 cuando el brazo 25 se hace rotar alrededor del eje mecánico definido por el elemento cilíndrico 27.

El brazo 25 puede estar unido integralmente a la pata 5 por medio de soldadura o al tratarse de una estructura colada que define tanto el brazo 25 como el cuerpo de conexión 24 de pata. Alternativamente, el brazo 25 puede ser asegurado al cuerpo de conexión 24 de pata a través de uno o más elementos de sujeción o mecanismos de fijación tales como pernos y tornillos, o de una combinación de soldadura y elementos de sujeción. El cuerpo de conexión 24 de pata puede estar asegurado al extremo superior de la pata 5 por medio de uno o más elementos de sujeción. Alternativamente, el cuerpo de conexión 24 de pata puede ser integral o de una pieza con el extremo superior de la pata 5, al haberse formado en el extremo superior de la pata cuando la pata es moldeada o colada, o al ser soldado o adherido sobre el extremo superior de la pata 5.

Ha de apreciarse que cada pata 5 puede ser asegurada a un mecanismo de rotación 13 de pata respectivo. Cada mecanismo de rotación 13 de pata respectivo puede estar asegurado a un miembro conectador 11 respectivo y puede estar asegurado a, o colocado dentro de, un extremo o lado respectivo del miembro transversal 9. Alternativamente, cada mecanismo de rotación 13 de pata puede estar asegurado al mismo miembro conectador 11.

El miembro transversal 9 puede ser un listón o viga conformada con forma poligonal, o bien puede haberse dimensionado y configurado como una barra u otra estructura. El miembro transversal 9 puede extenderse entre dos patas opuestas 5, por debajo de la superficie inferior 7b de la parte superior 7 de la mesa cuando la parte superior 7

de la mesa se encuentra en la primera posición. Puede haberse definido un canal superior dentro del miembro transversal, al objeto de recibir uno o más carros 10 y también para proporcionar un conducto para la gestión de hilos (por ejemplo, cables de potencia para dispositivos electrónicos, el cableado de la Ethernet, otros cableados diferentes, etc.). Cada extremo del miembro transversal puede haberse configurado para retener o recibir un carro respectivo 10 con el fin de asegurar el miembro transversal 9 a un miembro conectador 11 respectivo. Cada carro 10 puede haberse configurado para bloquearse mutuamente, o trabarse, con un perfil superior definido en la porción superior del miembro transversal. Además de ello, o como alternativa, el carro puede ser asegurado al miembro transversal por medio de uno o más elementos de sujeción o mecanismos de sujeción tales como pernos, tornillos, soldadura o una combinación de tales mecanismos de sujeción. Cada extremo del miembro transversal puede tener también un espacio inferior, zona inferior, compartimiento inferior, o una porción de un canal inferior que se encuentra por debajo de un canal superior, que tiene un volumen abierto que se ha dimensionado y dotado de una forma adecuada para recibir una porción del elemento cilíndrico 27, el segundo extremo 21b del miembro conformado en forma de L 21, la segunda barra 22, el pasador 23 y el brazo 25.

Ciertas realizaciones del artículo de mobiliario se han configurado de tal manera que la elevación de la parte superior 7 de la mesa desde su primera posición hasta su segunda posición también ajusta automáticamente las patas 5 y los pies 3 en sus segundas posiciones de un modo tal, que el artículo se ha configurado para el almacenaje en acumulación de la mesa en una disposición encajada con otros múltiples artículos, todos ellos colocados en la misma disposición según se muestra, por ejemplo, en la Figura 13. Semejante configuración puede permitir que todos los artículos de mobiliario se coloquen en la segunda posición y se almacenen de forma acumulada o se apilen de otro modo en una configuración encajada, compacta, de tal manera que el espacio del suelo puede ser utilizado de forma económica para almacenar los artículos. Cuando es necesario para una función de proyecto o de trabajo, los artículos pueden ser, entonces, retirados de su disposición apilada, encajada, trasladados hasta una posición deseada y ajustados desde la segunda posición hasta su primera posición. Ha de apreciarse que el apilamiento de las mesas para tales realizaciones puede ser un apilamiento horizontal de las mesas encajadas.

Por ejemplo, la elevación de la parte superior de la mesa desde su primera posición hasta su segunda posición puede causar que los miembros transversales 11 rotan alrededor de los árboles 18 y también causar que los primeros extremos 21a de los miembros conformados en forma de L, conectados a las primeras barras 20, roten o de otro modo se muevan de manera tal, que los segundos extremos 21b de los miembros conformados en forma de L 21 se mueven hacia delante dentro del miembro transversal 9, lo que impulsa el movimiento hacia delante de los extremos distales de los brazos 25 de tal modo que los brazos 25 rotan alrededor de los elementos cilíndricos 27 y causan la rotación, o torcimiento, de los cuerpos de conexión 24 de pata y las patas 5 a las que estos cuerpos están asegurados. Cada brazo 25 es accionado por el movimiento hacia delante del miembro conformado en forma de L 21 al que está conectado a través de las segundas barras 22 y pasadores 23 que conectan ese brazo 25 al miembro conformado en forma de L 21. Durante el movimiento hacia delante de los miembros conformados en forma de L, las segundas barras 22 aseguradas a los miembros conformados en forma de L se deslizan a través de las aberturas existentes en los segundos extremos 21b de los miembros conformados en forma de L, hacia los brazos 25, y los pasadores 23 rotan a medida que los miembros conformados en forma de L son movidos hacia delante y las segundas barras 22 se deslizan. La rotación de los pasadores 23, y el deslizamiento y el movimiento hacia delante de las segundas barras 22 y el movimiento hacia delante de los miembros conformados en forma de L 21 cooperan para impulsar la rotación de los brazos 25. Cada uno de los pasadores 23 de los mecanismos de rotación 13 de pata puede rotar en sentido antihorario, o contrario al giro de las agujas del reloj, cuando el miembro conformado en forma de L al que están conectados es movido hacia delante, y cada una de las segundas barras 22 puede hacerse deslizar hacia el pasador 23 al que está asegurada esa segunda barra 22. En otras realizaciones, el pasador 23 puede haberse configurado para rotar en un sentido horario, o de giro de las agujas del reloj, cuando el miembro conformado en forma de L al que está asegurado es movido hacia delante.

La rotación o el torcimiento de las patas 5 causado por la basculación de la parte superior 7 de la mesa desde su primera posición hasta su segunda posición provoca que los pies 3 se muevan de manera tal, que los pies delanteros 3a se mueven en alejamiento uno de otro y los pies traseros 3b se mueven acercándose el uno al otro. Cuando la parte superior 7 de la mesa se hace bascular desde su segunda posición hasta su primera posición, los miembros transversales 11 rotan alrededor de los árboles 18 y hacen que los primeros extremos 21a de los miembros conformados en forma de L 21 roten o se muevan de otro modo de un modo tal, que los segundos extremos 21b de los miembros conformados en forma de L se mueven hacia detrás. El movimiento hacia detrás de los segundos extremos 21b de los miembros conformados en forma de L provoca que los extremos distales de los brazos 25 se muevan hacia detrás y que se produzca la rotación de los brazos 25 y de los cuerpos de conexión 24 de pata, de tal manera que las patas 5 se hacen rotar hacia sus primeras posiciones y los pies 3 se hacen rotar hacia sus primeras posiciones. Las segundas barras 22 también se deslizan a través de las aberturas de los segundos extremos 21b de los miembros conformados en forma de L, en una dirección que se aleja de los respectivos pasadores 23 a los que las segundas barras 22 son aseguradas durante el movimiento hacia detrás del miembro conformado en forma de L. Los pasadores 23 también rotan y se mueven hacia detrás durante el movimiento hacia detrás de los segundos extremos 21b de los miembros conformados en forma de L 21, de tal manera que los brazos 25 a los que están asegurados los pasadores 23 se hacen rotar alrededor de los ejes mecánicos definidos por los elementos cilíndricos 27, durante el movimiento hacia detrás de los miembros

conformados en forma de L 21, en un sentido que es opuesto al sentido en que los brazos se hacen rotar cuando los segundos extremos 21b de los miembros conformados en forma de L 21 son movidos hacia delante. Cuando se mueven desde las segundas posiciones de los pies delanteros 3a hasta las primeras posiciones de los pies delanteros 3a, los pies delanteros 3a son movidos acercándose el uno al otro. Cuando se mueven desde las segundas posiciones de los pies traseros 3b hasta las primeras posiciones de los pies traseros 3b, los pies traseros 3b son movidos alejándose el uno del otro.

Pueden proporcionarse múltiples realizaciones del artículo de mobiliario. Por ejemplo, pueden proporcionarse múltiples mesas que materializan el artículo de mobiliario. Las partes superiores 7 de mesa correspondientes a cada mesa pueden ser movidas hasta la segunda posición de manera tal, que los pies y las patas de la mesa son movidos hasta sus segundas posiciones. Tras ello, las mesas se colocan en una hilera y se encajan unas con otras de tal modo que las mesas inmediatamente adyacentes son encajadas con otras mesas de una hilera de mesas. Por ejemplo, una primera mesa puede ser encajada con otra mesa de tal manera que los pies traseros 3b de la primera mesa se extienden bajo la parte superior de mesa de la segunda mesa, entre las patas de la segunda mesa. Una tercera mesa movida hasta la segunda posición puede ser entonces encajada con la primera mesa que se encuentra en la segunda posición, de tal forma que los pies traseros 3b de la tercera mesa se extiendan por debajo de la parte superior de mesa de la primera mesa, entre las patas de la primera mesa.

Debe apreciarse que es posible realizar variaciones del artículo de mobiliario para formar realizaciones del presente artículo de mobiliario. Por ejemplo, un mecanismo de basculación 14 puede conectarse a múltiples miembros conectadores 11, pero puede conectarse un mecanismo de enganche 15 tan solo a un único miembro conectador 11 con el fin de bloquear y desbloquear la parte superior 7 de la mesa para hacer bascular la parte superior 7 de la mesa. Como otro ejemplo, los mecanismos de rotación 13 de pata pueden estar conectados, cada uno de ellos, a un alojamiento respectivo, en lugar de a un miembro transversal 9. Cada alojamiento puede estar colocado adyacente a una pata respectiva y a un miembro conectador 11 respectivo con el fin de conectar el mecanismo de rotación de pata entre una pata 5 respectiva y la parte superior 7 de la mesa. De esta forma, los alojamientos pueden remplazar los carros 10 y el miembro transversal 9. Como aún otro ejemplo, los miembros conformados en forma de L 21 pueden ser reemplazados por un miembro que tiene una forma diferente o por ligaduras interconectadas que están conectadas de forma pivotante entre sí, o bien pueden ser reemplazados por una disposición de cables.

Como aún otro ejemplo, ciertas realizaciones del artículo pueden consistir en sillas y pueden haberse configurado para usarse en asociación con las patas de una silla, a fin de facilitar el almacenaje en acumulación de sillas o el almacenamiento de sillas. Tal disposición puede ser de utilidad para disposiciones de asientos laterales, por ejemplo. Para tales realizaciones, las partes superiores 7 de las mesas serán una estructura diferente, tal como los asientos de las sillas, y las patas 5 podrán ser las patas de una silla. El mecanismo de basculación 14, el mecanismo de enganche 15 y el mecanismo de rotación 13 de pata pueden estar, cada uno de ellos, asegurado entre el asiento de la silla y las patas de la silla. Uno o más miembros conectadores 11 pueden disponerse conectados a una superficie inferior del asiento cuando la silla está en una posición lista para sentarse, a fin de conectar el mecanismo de basculación 14, el mecanismo de enganche 15 y el mecanismo de rotación 13 de pata entre el asiento y las patas de la silla.

Como aún otro ejemplo, cada pata 5 puede consistir en un miembro que conecta múltiples patas de una silla o patas de mesa a un mecanismo de rotación de pata, a fin de hacer rotar esas patas de mesa o patas de silla. Como aún otro ejemplo, el miembro transversal 9 puede estar formado de una viga unitaria o de múltiples elementos de viga que son asegurados entre sí para formar el miembro transversal. Como aún otro ejemplo, los artículos de mobiliario pueden tener múltiples conjuntos de patas y múltiples miembros transversales de manera tal, que se conecta un miembro transversal respectivo entre un conjunto de patas respectivo.

Debe entenderse, por lo tanto, que, si bien se han explicado e ilustrado en esta memoria ciertas realizaciones proporcionadas a modo de ejemplo de artículos de mobiliario y de métodos para fabricar y utilizar los mismos, ha de entenderse claramente que la invención no está limitada por estos, sino que puede, de otro modo, ser materializada y llevada a la práctica de forma diversa dentro del alcance de las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

1.- Un artículo de mobiliario que comprende:

una primera estructura (7), que tiene una primera superficie (7b) y una segunda superficie (7a), opuesta a la primera superficie, de tal manera que las primera y segunda superficies se extienden desde un primer borde (7d) de la primera estructura hasta un segundo borde (7c) de la primera estructura que es opuesto al primer borde de la primera estructura;

5 un primer mecanismo de basculación (14), asegurado a la primera estructura (7), de tal manera que el primer mecanismo de basculación (14) se ha dimensionado y configurado de modo que la primera estructura (7) es susceptible de hacerse rotar desde una primera posición hasta una segunda posición, de forma que el primer borde (7d) de la primera estructura se encuentra a una primera elevación cuando la primera estructura (7) está en la primera posición, y el primer borde (7d) de la primera estructura (7) se encuentra a una segunda elevación que es más alta que la primera elevación, cuando la primera estructura (7) está en la segunda posición;

10 una primera pata (5), de tal modo que la primera pata es móvil desde una primera posición hasta una segunda posición;

15 una primera pata (5), de tal modo que la primera pata es móvil desde una primera posición hasta una segunda posición;

20 una segunda pata (5), de tal modo que la segunda pata (5) es móvil desde una primera posición hasta una segunda posición;

un segundo mecanismo de basculación (14), asegurado a la primera estructura (7), de tal manera que el segundo mecanismo de basculación (14) se ha dimensionado y configurado de forma que la primera estructura (7) es susceptible de hacerse rotar desde la primera posición hasta la segunda posición,

25 un segundo mecanismo de rotación (13) de pata, asegurado entre la segunda pata (5) y el segundo mecanismo de basculación (14), de tal manera que el segundo mecanismo de rotación (13) de pata hace rotar la segunda pata (5) desde la primera posición de la segunda pata hasta la segunda posición de la segunda pata cuando la primera estructura (7) se hace rotar desde la primera posición de la primera estructura (7) hasta la segunda posición de la primera estructura;

30 al menos un primer pie (3, 3a, 3b), conectado a la primera pata (5);

al menos un segundo pie (3, 3a, 3b), conectado a la segunda pata (5);

de tal modo que el artículo de mobiliario (1) es una mesa o una silla y la primera estructura (7) es una parte superior de mesa o un asiento;

35 caracterizado por que el primer mecanismo de basculación (14) comprende un primer carro (10), colocado entre la primera pata (5) y el primer mecanismo de basculación (14), de tal manera que el primer carro (10) está conectado a la primera estructura (7) de forma tal, que la primera estructura (7) es susceptible de hacerse rotar alrededor de un eje horizontal desde la primera posición de la primera estructura (7) hasta la segunda posición de la primera estructura (7);

40 el primer mecanismo de rotación (13) de pata comprende un primer miembro (21), un primer brazo (25) y un primer cuerpo de conexión (24) de pata, que conecta el primer mecanismo de rotación (13) de pata a la primera pata (5), de tal manera que el primer miembro (21) tiene un primer extremo (21a) conectado a una porción del primer mecanismo de basculación, y un segundo extremo (22b) conectado al primer brazo, de tal manera que el primer extremo (21a) del primer miembro (21) está conectado al primer mecanismo de basculación (14) de un modo tal, que el primer miembro (21) se mueve cuando la primera estructura (7) es movida desde la primera posición de la primera estructura (7) hacia la segunda posición de la primera estructura (7), de tal manera que el movimiento del primer miembro (21) hace que el primer brazo (25) se mueva para impulsar la rotación del primer cuerpo conectador (24) de un modo tal, que la primera pata (5) se hace rotar y el al menos un primer pie (3, 3a, 3b) se hace rotar desde una primera posición hasta una segunda posición.

45 2.- El artículo de mobiliario de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual:

50 El segundo mecanismo de basculación (14) comprende un segundo carro (10), colocado entre la segunda pata (5) y el segundo mecanismo de basculación (14), estando el segundo carro (10) conectado a la primera estructura (7) de forma tal, que la primera estructura (7) es susceptible de hacerse rotar alrededor del eje horizontal desde la primera posición de la primera estructura (7) hasta la segunda posición de la primera estructura (7); y

el segundo mecanismo de rotación (13) de pata comprende un segundo miembro (21), un segundo brazo (25) y un segundo cuerpo de conexión (24) de pata, que conecta el segundo mecanismo de rotación (13) de pata a la segunda pata (5), de tal manera que el segundo miembro (21) tiene un primer extremo (21a), conectado a una porción del segundo mecanismo de basculación (14), y un segundo extremo (21b), conectado al segundo brazo (25), de tal modo que el primer extremo (21a) del segundo miembro (21) se conecta al segundo mecanismo de basculación (14) de forma que el segundo miembro (21) se mueve cuando la primera estructura (7) es movida desde la primera posición de la primera estructura (7) hacia la segunda posición de la primera estructura (7), de modo que el movimiento del segundo miembro (21) hace que el segundo brazo (25) se mueva para impulsar la rotación del segundo cuerpo de conexión (24) de pata, de tal manera que la segunda pata (5) se hace rotar y el al menos un segundo pie (3, 3a, 3b) se hace rotar desde una primera posición hasta una segunda posición.

3.- El artículo de mobiliario de acuerdo con la reivindicación 2, en el que se produce, adicionalmente:

que el primer mecanismo de basculación (14) está compuesto de un primer miembro conectador (11) y un primer árbol (18), conectado al primer miembro conectador (11), de tal manera que el primer árbol también está conectado al primer carro (10) de forma que el primer miembro conectador (11) es susceptible de hacerse rotar alrededor del primer árbol (18);

que el segundo mecanismo de basculación (14) está compuesto de un segundo miembro conectador (11) y un segundo árbol (18), conectado al segundo miembro conectador (11), de tal modo que el segundo árbol (18) también está conectado al segundo carro (10) de manera tal, que el segundo miembro conectador (11) es susceptible de hacerse rotar alrededor del segundo árbol (18);

que el primer miembro conectador (11) está asegurado a la primera superficie (7b) de la primera estructura y el segundo miembro conectador está asegurado a la primera superficie de la primera estructura (7);

que los primer y segundo miembros conectadores (11) conectan la primera estructura (7) a los primer y segundo mecanismos de basculación (14) para permitir que la primera estructura se haga rotar desde la primera posición de la primera estructura hasta la segunda posición de la primera estructura, de manera que los primer y segundo árboles (18) definen un eje en torno al cual es susceptible de hacerse rotar la primera estructura.

4.- El artículo de mobiliario de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el primer miembro (21) del primer mecanismo de rotación de pata se extiende desde una posición adyacente al primer miembro conectador (11) hasta una posición adyacente al primer brazo (25), y en el cual el segundo miembro (21) del segundo mecanismo de rotación de pata se extiende desde una posición adyacente al segundo miembro conectador (11) hasta una posición adyacente al segundo brazo (25).

5.- El artículo de mobiliario de acuerdo con la reivindicación 3, que comprende adicionalmente un miembro transversal (9) que se extiende entre la primera pata (5) y la segunda pata (5), de tal manera que el primer brazo (25) está colocado dentro de un primer extremo del miembro transversal (9) y el segundo brazo (25) está colocado dentro de un segundo extremo del miembro transversal (9) que es opuesto al primer extremo del miembro transversal, de tal manera que el primer carro (10) está asegurado al miembro transversal (9) de forma tal, que el primer brazo (25) se encuentra por debajo del primer carro (10), y el segundo carro (10) está asegurado al miembro transversal (9) de tal manera que el segundo brazo (25) se encuentra por debajo del segundo carro (10).

6.- El artículo de mobiliario de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual el primer mecanismo de rotación (13) de pata está también compuesto de un primer pasador (23), asegurado a un extremo distal del primer brazo (25), y un primer elemento (22), que se extiende desde el primer pasador (23) hasta el segundo extremo (21b) del primer miembro (21); y

el segundo miembro de rotación (13) de pata está también compuesto de un segundo pasador (23), asegurado a un extremo distal del segundo brazo (25), y un segundo elemento (22), que se extiende desde el segundo pasador (23) hasta el segundo extremo (21b) del segundo miembro (21).

7.- El artículo de mobiliario de acuerdo con la reivindicación 6, en el cual el primer pasador (23) está conectado de forma rotativa al extremo distal del primer brazo (25), y en el que el segundo pasador (23) está conectado de forma rotativa al extremo distal del segundo brazo (25).

8.- El artículo de mobiliario de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el primer elemento (22) está conectado de forma deslizante al segundo extremo (21b) del primer miembro (21), y en el cual el segundo elemento (22) está conectado de forma deslizante al segundo extremo (21b) del segundo miembro (21).

9.- El artículo de mobiliario de acuerdo con la reivindicación 8, en el cual el primer mecanismo de rotación (13) de pata está también compuesto de un primer eje mecánico (27) que se extiende a través de una porción del primer brazo (25), de tal manera que el primer brazo (25) es susceptible de hacerse rotar alrededor del primer eje mecánico (27) de forma tal, que el movimiento del extremo distal del primer brazo (25) provoca la rotación del primer brazo (25) alrededor del primer eje mecánico (27) e impulsa la rotación del primer cuerpo de conexión (24) de pata; y

el segundo mecanismo de rotación (13) de pata está también compuesto de un segundo eje mecánico (27) que se extiende a través de una porción del segundo brazo (25), de tal manera que el segundo brazo (25) es susceptible de hacerse rotar alrededor del segundo eje mecánico (27) de forma que el movimiento del extremo distal del segundo brazo (25) provoca la rotación del segundo brazo (25) alrededor del segundo eje mecánico (27) e impulsa la rotación del segundo cuerpo de conexión (24) de pata.

5 10.- El artículo de mobiliario de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual el al menos un primer pie (3, 3a, 3b) está compuesto de un primer pie delantero (3a) y un primer pie trasero (3b), y el al menos un segundo pie está compuesto de un segundo pie trasero (3b) y un segundo pie delantero (3a); y

10 cuando el cual el primer pie delantero (3a) se encuentra en la segunda posición del primer pie delantero (3a) y el segundo pie delantero (3a) se encuentra en la segunda posición del segundo pie delantero (3a), los primer y segundos pies delanteros (3a) se encuentran alejados entre sí adicionalmente, en comparación con cuando el primer pie delantero (3a) está en la primera posición del primer pie delantero (3a) y el segundo pie delantero (3a) se encuentra en la primera posición del segundo pie delantero (3a); y

15 15 cuando el primer pie delantero (3b) está en la segunda posición del primer pie trasero (3b) y el segundo pie trasero (3b) está en la segunda posición del segundo pie trasero (3b), los primer y segundos pies traseros (3b) están más cerca el uno del otro, en comparación con cuando el primer pie delantero (3b) está en la primera posición del primer pie trasero (3b) y el segundo pie trasero (3b) está en la primera posición del segundo pie trasero (3b).

11.- Un método para apilar mesas que comprende:

20 proporcionar una pluralidad de mesas, de tal manera que cada una de las mesas es un artículo de mobiliario (1) de acuerdo con la reivindicación 1;

mover la primera estructura (7) de cada una de las mesas desde la primera posición hasta la segunda posición, de tal manera que la primera pata (5) es también movida desde la primera posición de la primera pata (5) hasta la segunda posición de la primera pata (5);

encajar las mesas en posición adyacente las unas a las otras.

25 12.- Un artículo de mobiliario que comprende:

una parte superior (7) de mesa, que tiene una primera superficie (7b) y una segunda superficie (7a), opuesta a la primera superficie (7b), de tal manera que las primera y segunda superficies se extienden desde un primer borde (7c) de la parte superior de la mesa hasta un segundo borde (7d) de la parte superior de la mesa, que es opuesto al primer borde de la parte superior de la mesa;

30 un primer mecanismo de basculación (14), asegurado a la parte superior de la mesa, de tal manera que el primer mecanismo de basculación (14) se ha dimensionado y configurado de forma que la parte superior de la mesa es susceptible de hacerse rotar desde una primera posición hasta una segunda posición, de tal modo que el primer borde (7c) de la parte superior de la mesa se encuentra a una primera elevación cuando la parte superior de la mesa está en la primera posición, y el segundo borde (7d) de la parte superior de la mesa se encuentra a una segunda elevación cuando la parte superior de la mesa está en la segunda posición, de tal manera que la segunda elevación es más alta que la primera elevación;

40 40 una primera pata (5), asegurada al primer mecanismo de basculación por medio de un primer mecanismo de rotación (13) de pata, asegurado entre la primera pata y el primer mecanismo de basculación (14), de tal modo que el primer mecanismo de rotación (13) de pata se encuentra asegurado entre la primera pata (5) y el primer mecanismo de basculación (14) de forma tal, que la primera pata (5) es móvil desde una primera posición hasta una segunda posición cuando la parte superior (7) de la mesa es movida desde la primera posición de la parte superior (7) de la mesa hasta la segunda posición de la parte superior (7) de la mesa;

una segunda pata (5), siendo la segunda pata (5) móvil desde una primera posición hasta una segunda posición;

45 45 un segundo mecanismo de basculación (14), asegurado a la parte superior (7) de la mesa, de tal manera que el segundo mecanismo de basculación (14) se ha dimensionado y configurado de forma que la parte superior (7) de la mesa es susceptible de hacerse rotar desde la primera posición hasta la segunda posición,

50 un segundo mecanismo de rotación (13) de pata, asegurado entre la segunda pata (5) y el segundo mecanismo de basculación (14), de tal modo que el segundo mecanismo de rotación (13) de pata se ha configurado para hacer rotar la segunda pata (5) desde la primera posición de la segunda pata (5) hasta la segunda posición de la segunda pata (5) cuando la parte superior (7) de la mesa se hace rotar desde la primera posición de la parte superior (7) de la mesa hasta la segunda posición de la parte superior (7) de la mesa;

caracterizado por que:

el primer mecanismo de basculación (14) comprende:

un primer carro (10), colocado entre la primera pata (5) y el primer mecanismo de basculación (14),

un primer miembro conectador (11), asegurado a la primera superficie (7b) de la parte superior (7) de la mesa y conectado de forma rotativa al primer carro (10),

5 un primer árbol (18), asegurado al primer miembro conectador (11), y

el segundo mecanismo de basculación (14) comprende:

un segundo carro (10), colocado entre la segunda pata (5) y el segundo mecanismo de basculación (14),

un segundo miembro conectador (11), asegurado a la primera superficie (7b) de la parte superior (7) de la mesa y conectado de forma rotativa al segundo carro (10), y

10 un segundo árbol (18), asegurado al segundo miembro conectador (11);

de tal manera que el primer mecanismo de rotación (13) de pata comprende:

un primer miembro (21), que tiene un primer extremo (21a) conectado al primer árbol (18) y un segundo extremo (18), opuesto al primer extremo del primer miembro,

un primer brazo (25),

15 un primer pasador (23), asegurado de forma rotativa a un extremo distal del primer brazo (25),

un primer elemento (22), que se extiende desde el primer pasador (23) hasta el interior del segundo extremo (21b) del primer miembro (21), de tal manera que el primer elemento (22) es susceptible de colocarse de forma móvil dentro del segundo extremo (21b) del primer miembro (21),

un primer cuerpo de conexión (24) de pata, que conecta el primer brazo (25) a la primera pata (5),

20 un primer eje mecánico (27), que se extiende a través de una porción del primer brazo (25), de tal modo que el primer brazo (25) es susceptible de hacerse rotar alrededor del primer eje mecánico (27), de manera que el movimiento del extremo distal del primer brazo (25) provoca la rotación del primer brazo (25) alrededor del primer eje mecánico (27) y provoca el movimiento del primer cuerpo de conexión (24) de pata para hacer rotar la primera pata (5) desde la primera posición de la primera pata (5) hasta la segunda posición de la primera pata (5);

25 de tal modo que el segundo mecanismo de rotación (13) de pata comprende:

un segundo miembro (21), que tiene un primer extremo (21a) conectado al segundo árbol (18) y un segundo extremo (21b), opuesto al primer extremo (21a) del segundo miembro (21),

un segundo brazo (25),

un segundo pasador (23), asegurado de forma rotativa a un extremo distal del segundo brazo (25),

30 un segundo elemento (22), que se extiende desde el segundo pasador (23) hasta el interior del segundo extremo (21b) del segundo miembro (21), de tal manera que el segundo elemento (22) es susceptible de colocarse de forma móvil dentro del segundo extremo (21b) del segundo miembro (21),

un segundo cuerpo de conexión (24) de pata, que conecta el segundo brazo (25) a la segunda pata (5),

35 un segundo eje mecánico (27), que se extiende a través de una porción del segundo brazo (25), de tal manera que el segundo brazo (25) es susceptible de hacerse rotar alrededor del segundo eje mecánico (27) de un modo tal, que el movimiento del extremo distal del segundo brazo (25) provoca la rotación del segundo brazo (25) alrededor del segundo eje mecánico (27) y provoca la rotación del segundo cuerpo de conexión (24) de pata para hacer rotar la segunda pata (5) desde la primera posición de la segunda pata (5) hasta la segunda posición de la segunda pata (5);

40 de tal manera que los primeros y segundos árboles (18) definen un eje en torno al cual la parte superior (7) de la mesa es susceptible de hacerse rotar cuando la parte superior (7) de la mesa se mueve desde la primera posición hasta la segunda posición;

45 de modo que el primer extremo (21a) del primer miembro (21) del primer mecanismo de rotación (13) de pata rota durante el movimiento de la parte superior (7) de la mesa desde la primera posición de la parte superior (7) de la mesa hacia la segunda posición de la parte superior (7) de la mesa, de forma que la rotación del primer extremo (21a) del primer miembro (21) hace que el primer elemento (22) se mueva dentro del segundo extremo (21b) del primer miembro (21), y hace que el primer pasador (23) rote con respecto al extremo distal del primer brazo (25), y

también hace que el primer pasador (23) se mueva para impulsar la rotación del primer brazo (25) alrededor del primer eje mecánico (27) de manera tal, que el primer cuerpo de conexión (24) de pata se mueve para hacer rotar la primera pata (5) desde la primera posición de la primera pata (5) hasta la segunda posición de la primera pata (5); y

de tal manera que el primer extremo (21a) del segundo miembro (21) del segundo mecanismo de rotación (13) de pata rota durante el movimiento de la parte superior (7) de la mesa desde la primera posición de la parte superior (7) de la mesa hacia la segunda posición de la parte superior (7) de la mesa, de modo que la rotación del primer extremo (21a) del segundo miembro (21) hace que el segundo elemento (22) se mueva dentro del segundo extremo (21b) del segundo miembro (21), y hace que el segundo pasador (23) rote con respecto al extremo distal del segundo brazo (25), y también hace que el segundo pasador (23) se mueva para impulsar la rotación del segundo brazo (25) alrededor del segundo eje mecánico (27) de un modo tal, que el segundo cuerpo de conexión (24) de pata se mueve para hacer rotar la segunda pata (5) desde la primera posición de la segunda pata (5) hasta la segunda posición de la segunda pata (5).

13.- El artículo de mobiliario de acuerdo con la reivindicación 12, que comprende adicionalmente un miembro transversal (9) que se extiende entre la primera pata (5) y la segunda pata (5), de tal manera que el primer brazo (25) se coloca dentro de un primer extremo del miembro transversal (9) y el segundo brazo (25) se coloca dentro de un segundo extremo del miembro transversal (9), que es opuesto al primer extremo del miembro transversal (9), estando el primer carro (10) asegurado al miembro transversal (9) de manera tal, que el primer brazo (25) se encuentra por debajo del primer carro (10), y estando el segundo carro (10) asegurado al miembro transversal (9) de tal modo que el segundo brazo (25) se encuentra por debajo del segundo carro (10).

20 14.- El artículo de mobiliario de acuerdo con la reivindicación 12 o la reivindicación 13, que comprende:

un primer pie delantero (3a) y un primer pie trasero (3b), conectados a la primera pata (5), y un segundo pie delantero (3a) y un segundo pie trasero (3b), conectados a la segunda pata (5), de tal modo que el primer pie delantero (3a) y el segundo pie delantero (3a) son movidos en alejamiento el uno del otro cuando las primera y segunda patas (5) son movidas desde sus primeras posiciones hacia sus segundas posiciones; y

25 en el cual el primer pie trasero (3b) y el segundo pie trasero (3b) son movidos de manera que estén más cerca el uno del otro cuando las primera y segunda patas (5) son movidas desde sus primeras posiciones hacia sus segundas posiciones.

15.- El artículo de mobiliario de acuerdo con la reivindicación 13, en el cual el primer miembro (21) del primer mecanismo de rotación (13) de pata tiene también un miembro intermedio (21c) que se extiende entre los primer y 30 segundos extremos (21a, 21b) del primer miembro (21) del primer mecanismo de rotación (13) de pata, de tal manera que el primer miembro (21) es un miembro conformado generalmente en forma de L, un miembro conformado generalmente en forma de C, un miembro conformado generalmente en forma de U o un miembro conformado generalmente en forma de V; y

35 en el cual el segundo miembro (21) del segundo mecanismo de rotación (13) de pata tiene también un miembro intermedio (21c) que se extiende entre los primer y segundo extremos (21a, 21b) del segundo miembro (21) del segundo mecanismo de rotación (13) de pata, de tal manera que el segundo miembro (21) es un miembro conformado generalmente en forma de L, un miembro conformado generalmente en forma de C, un miembro conformado generalmente en forma de U o un miembro conformado generalmente en forma de V;

40 en el que el primer elemento (22) es una barra, un miembro que se extiende forma rectilínea, un pasador o un árbol, y el segundo elemento (22) es una barra, un miembro que se extiende de forma rectilínea, un pasador o un árbol; y

en el cual el primer árbol (18) es un miembro que se extiende de forma rectilínea y el segundo árbol (18) es un miembro que se extiende de forma rectilínea.

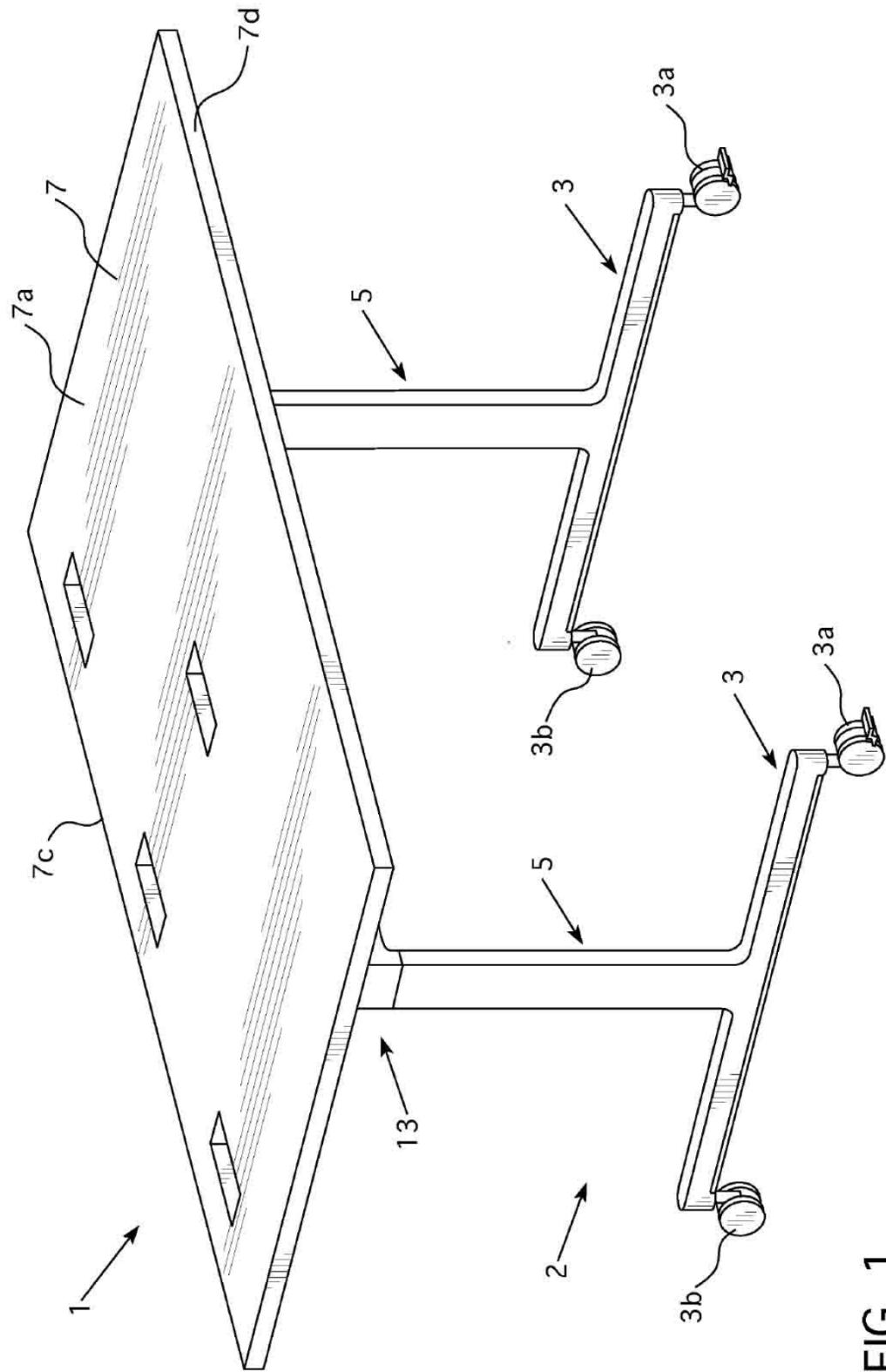


FIG. 1

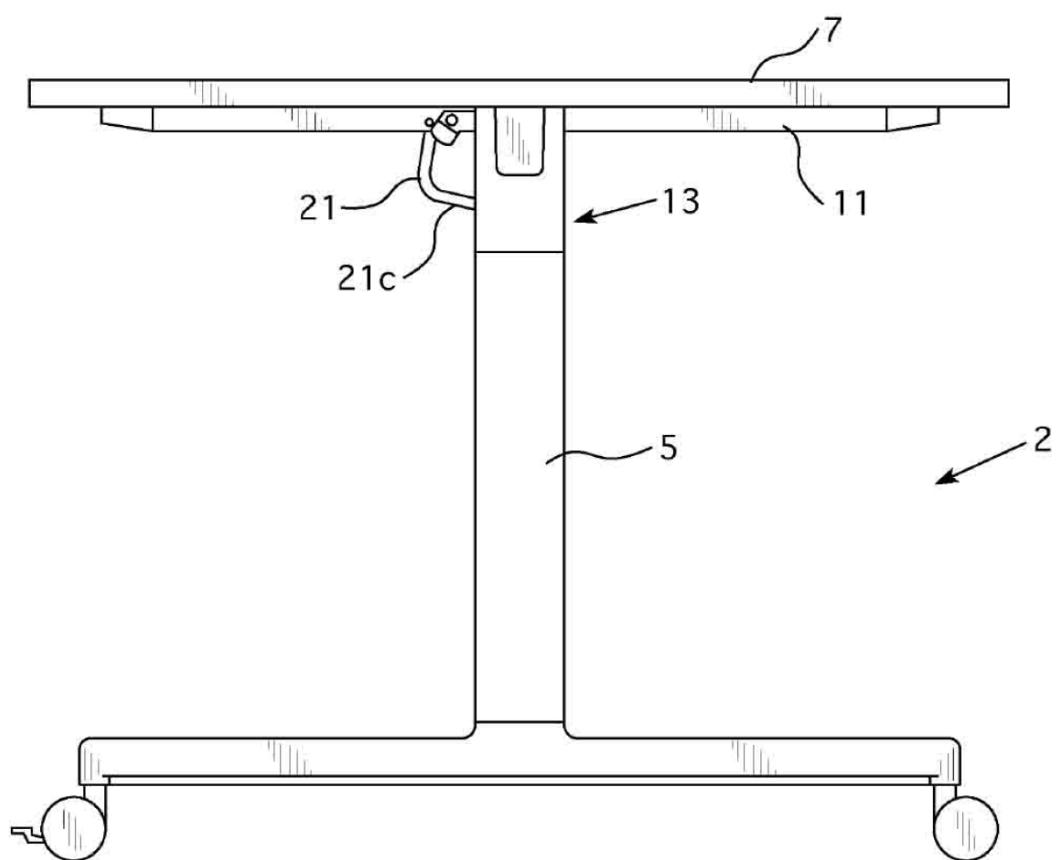


FIG. 2

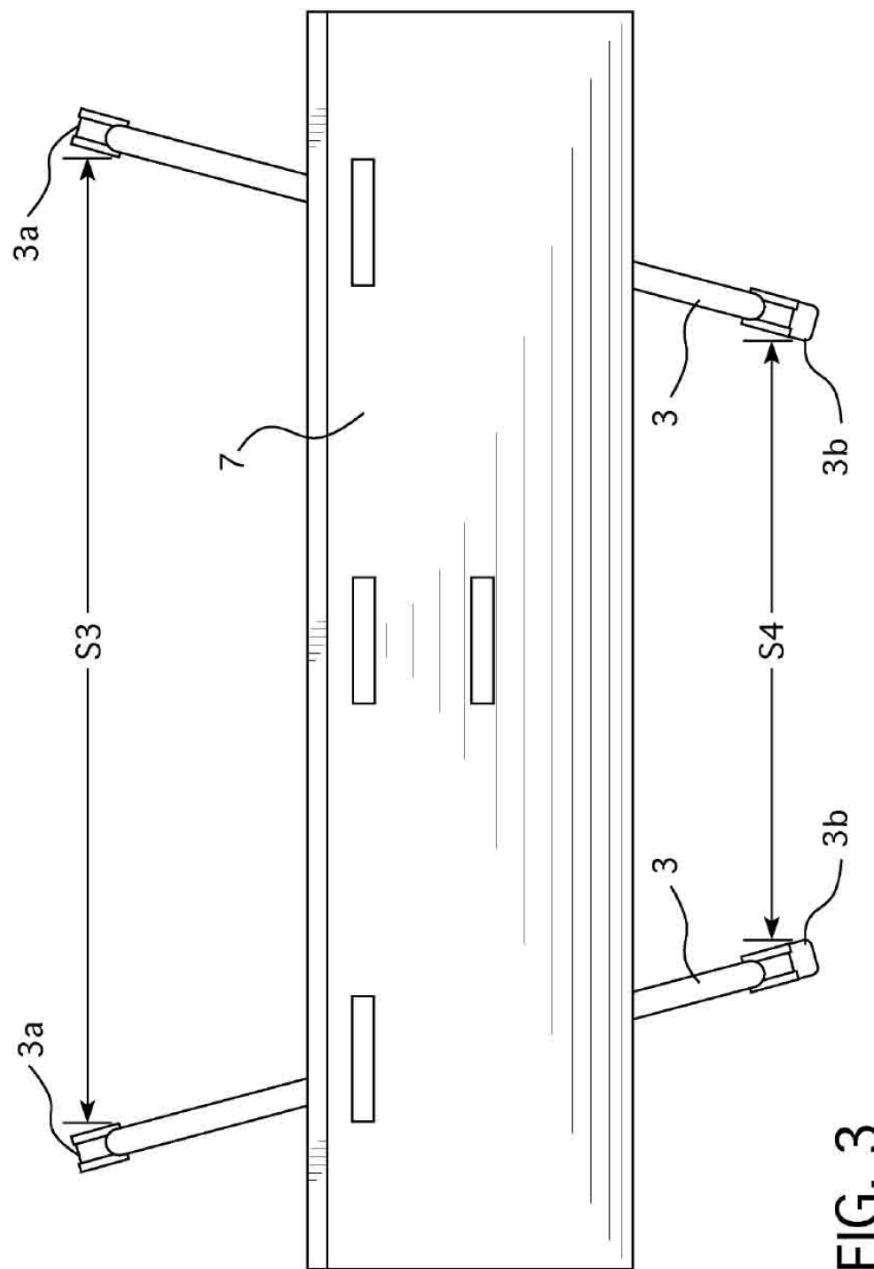


FIG. 3

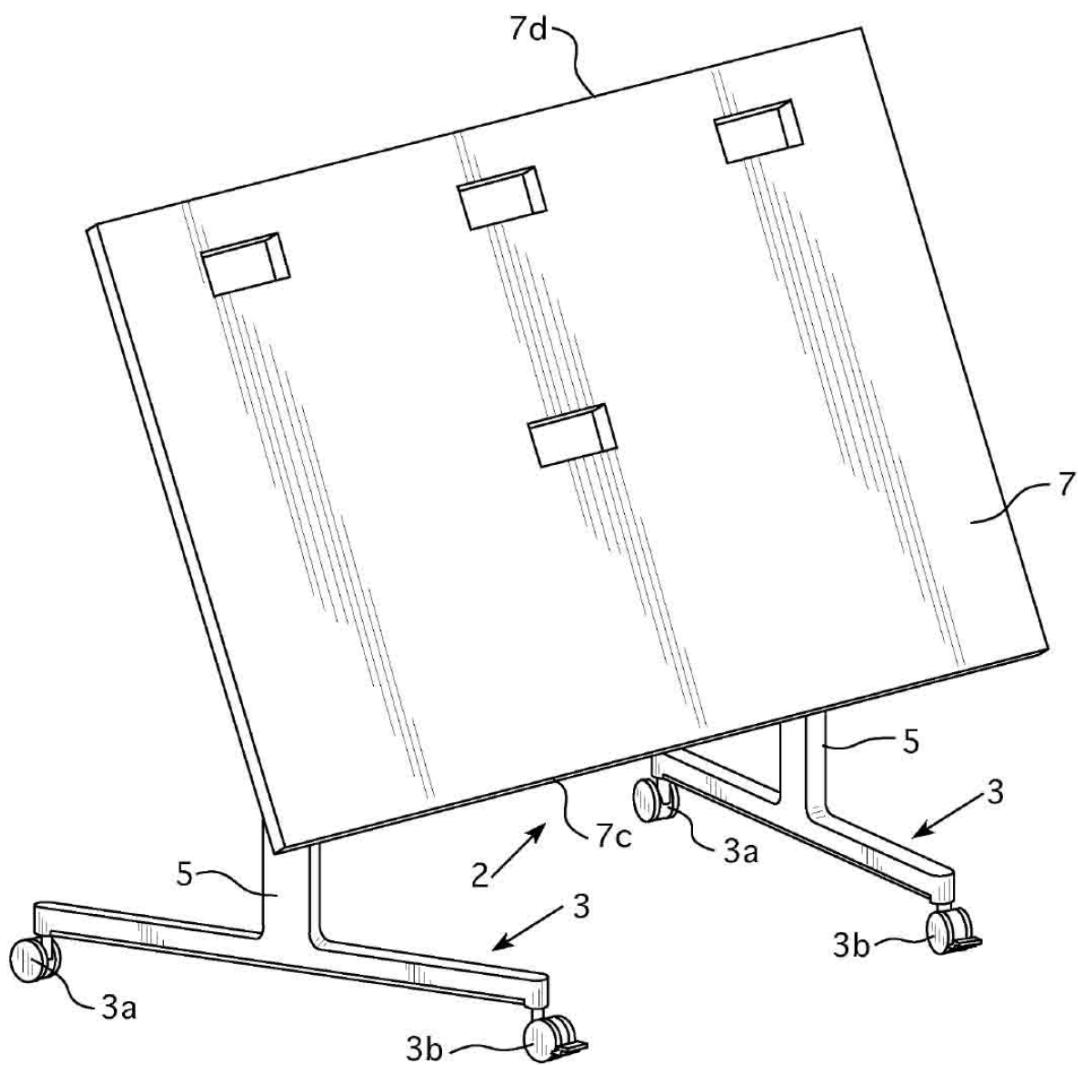


FIG. 4

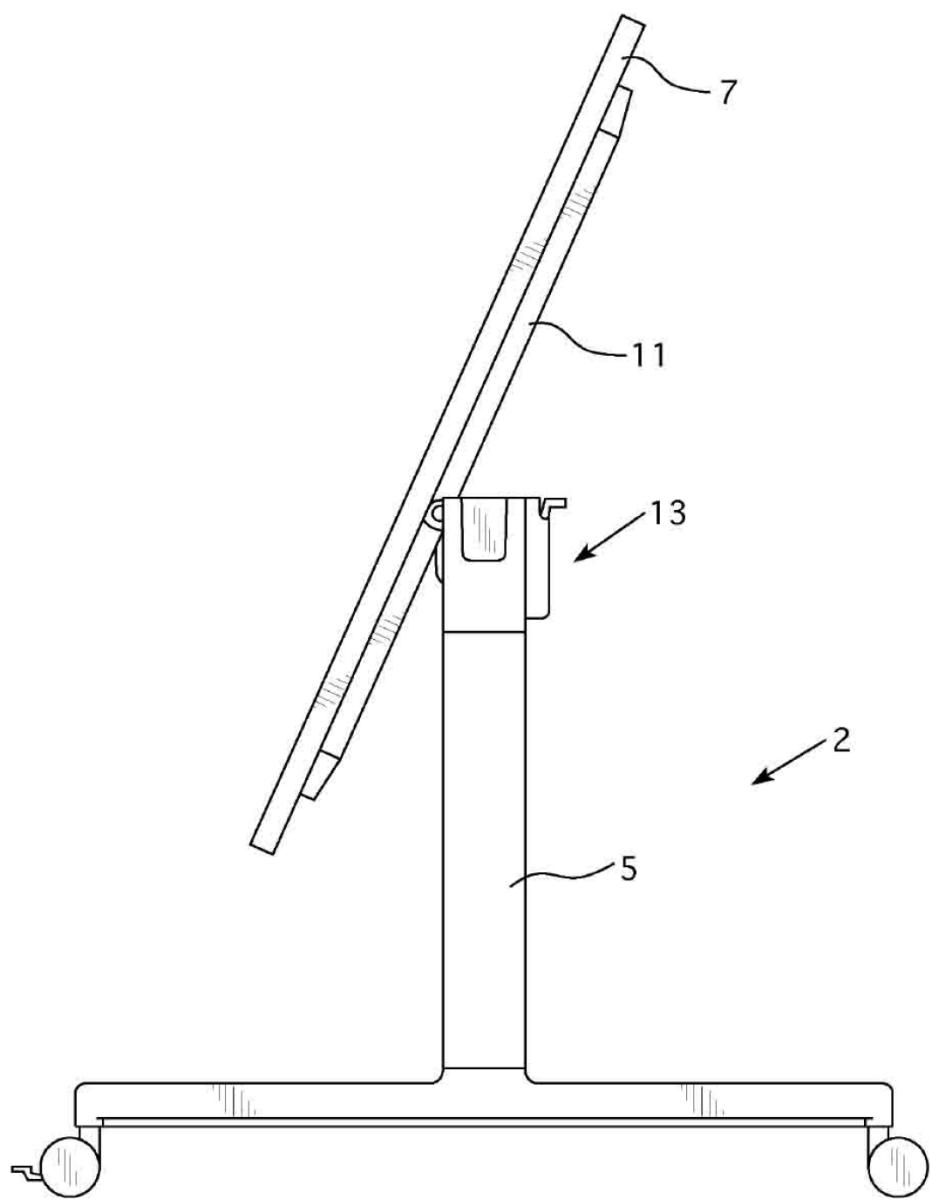


FIG. 5

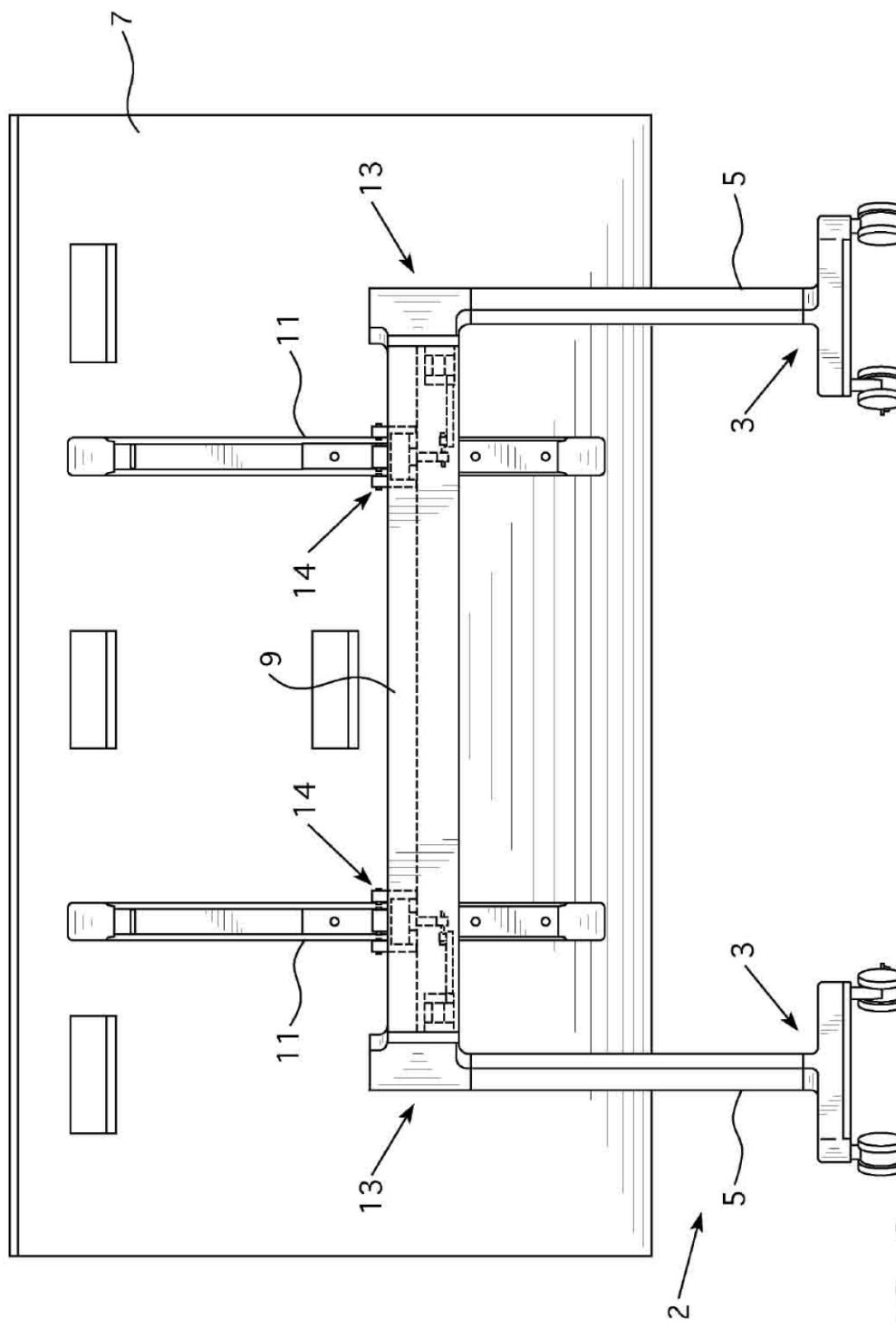


FIG. 6

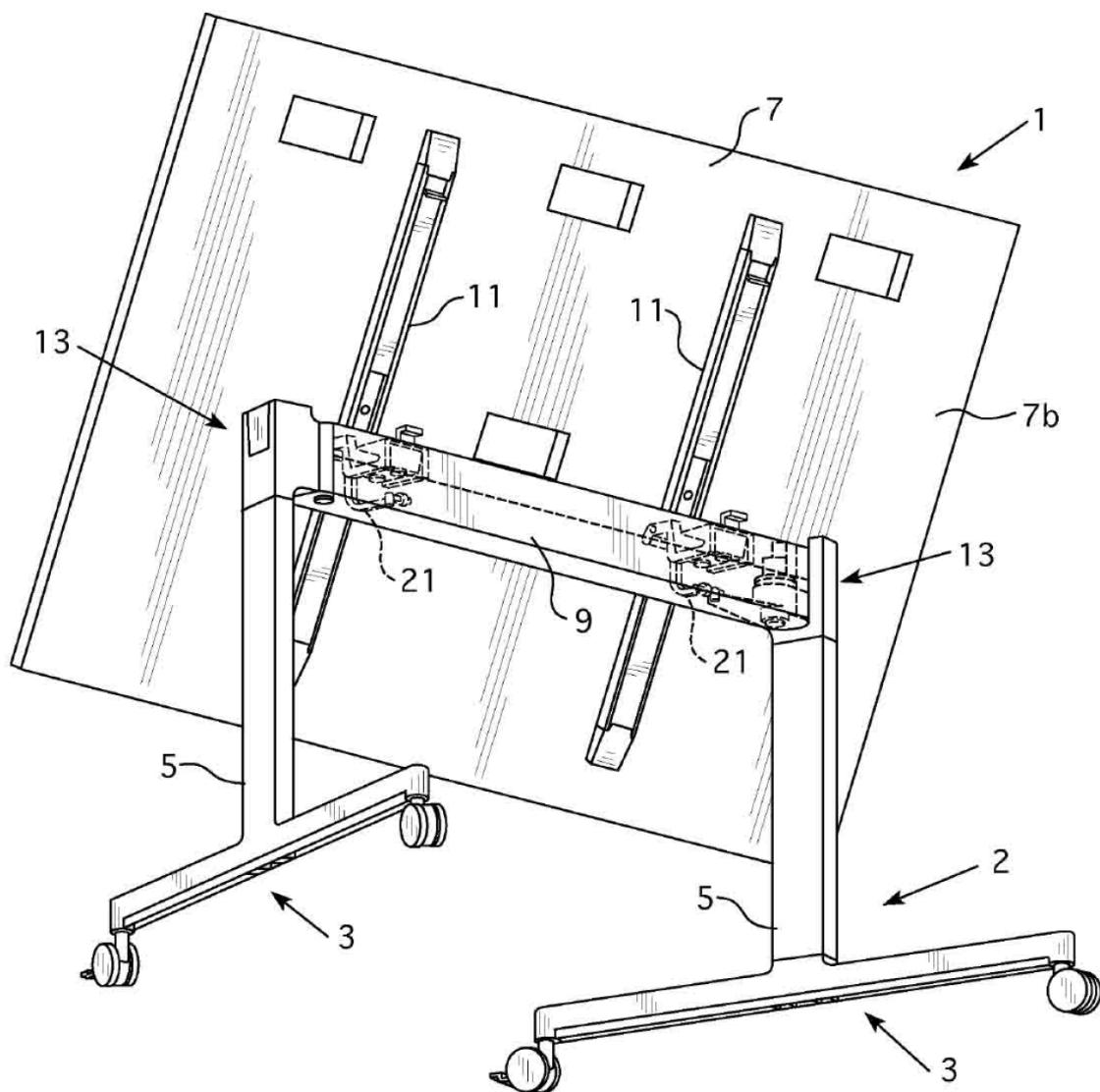


FIG. 7

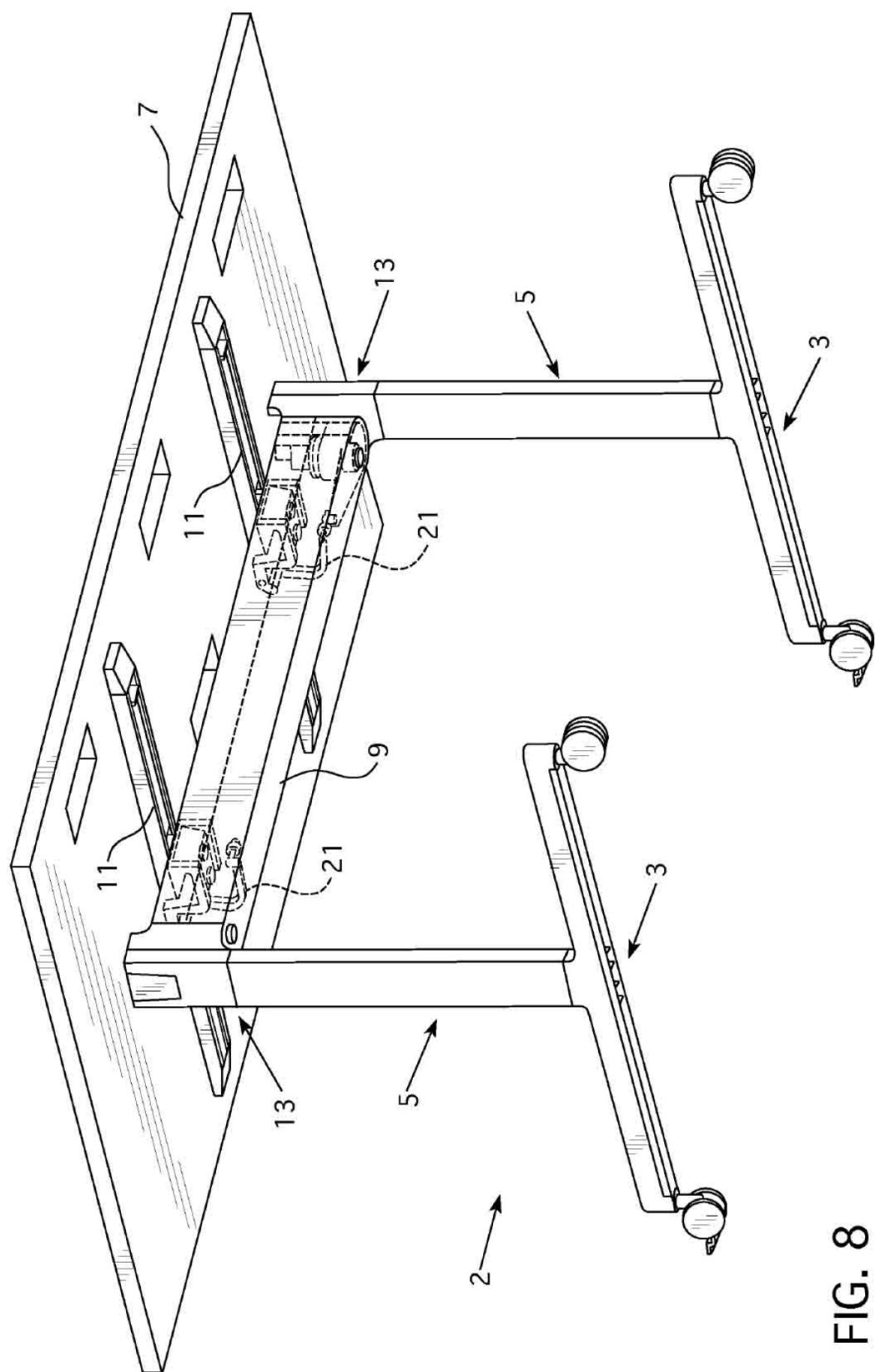


FIG. 8

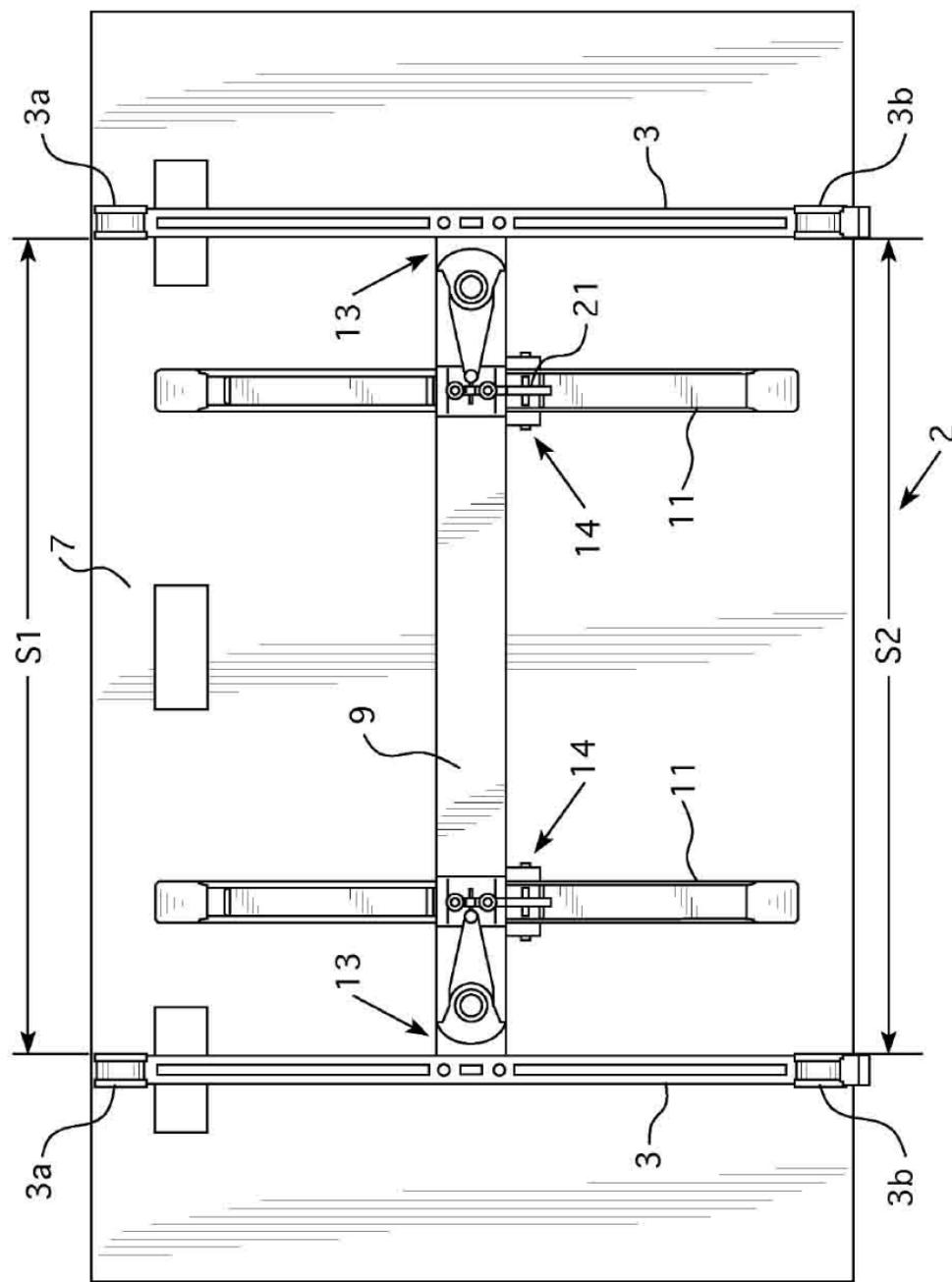


FIG. 9

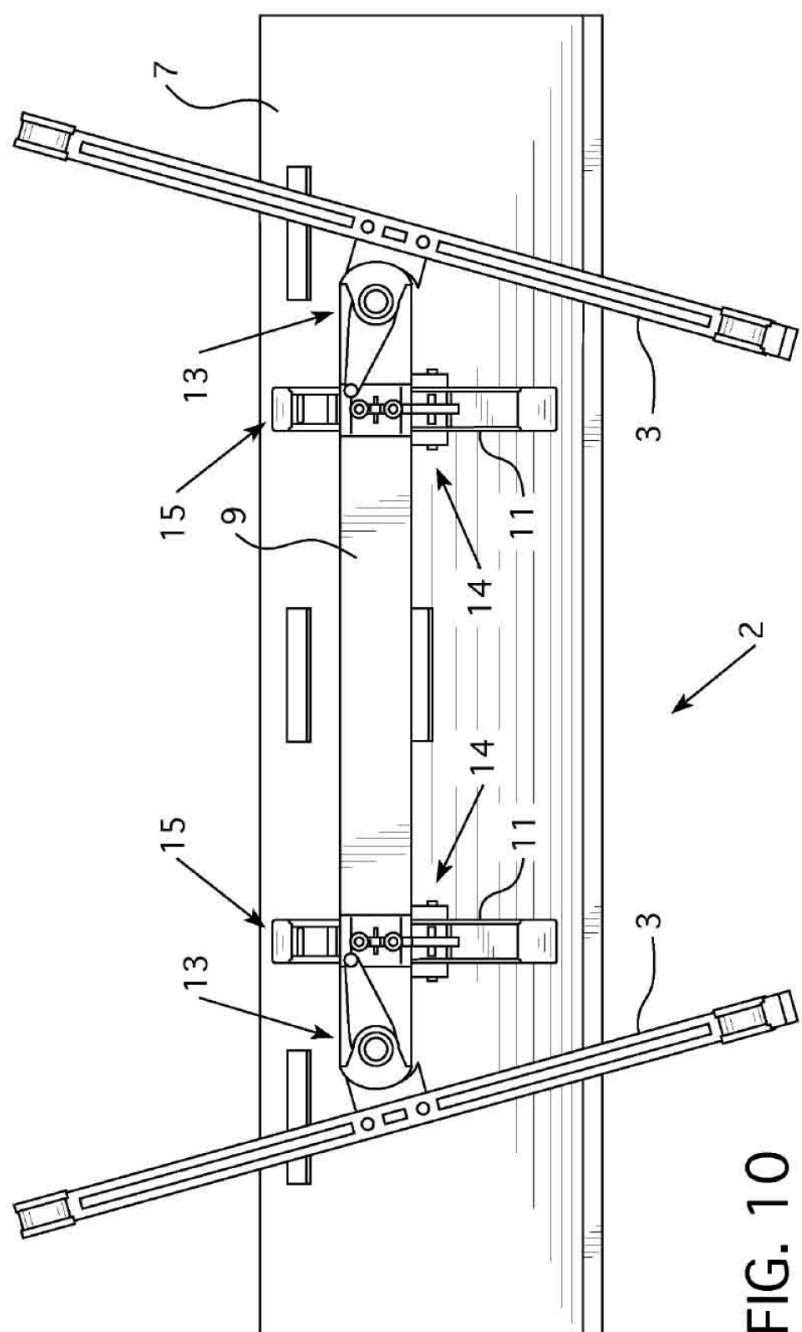


FIG. 10

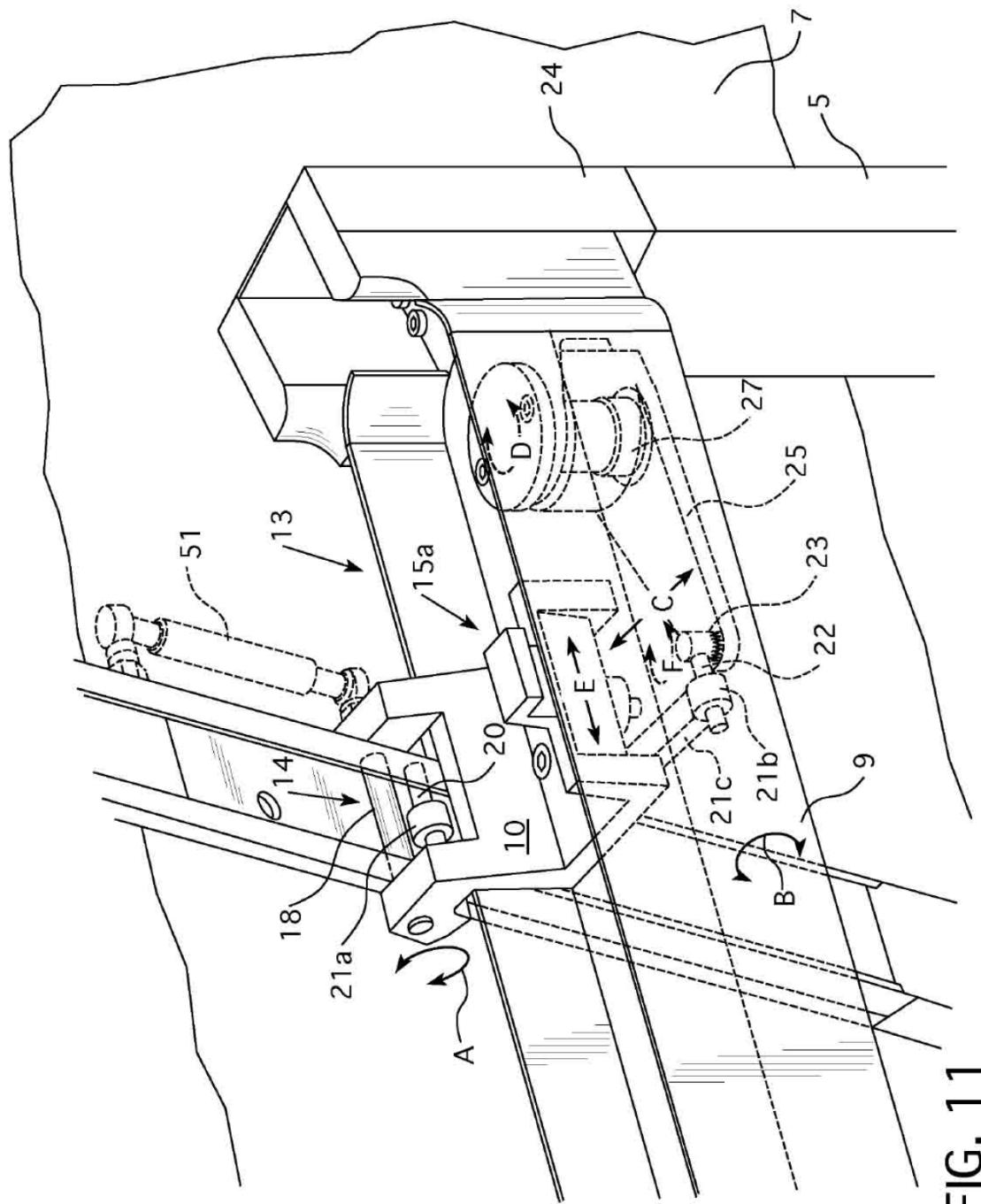


FIG. 11

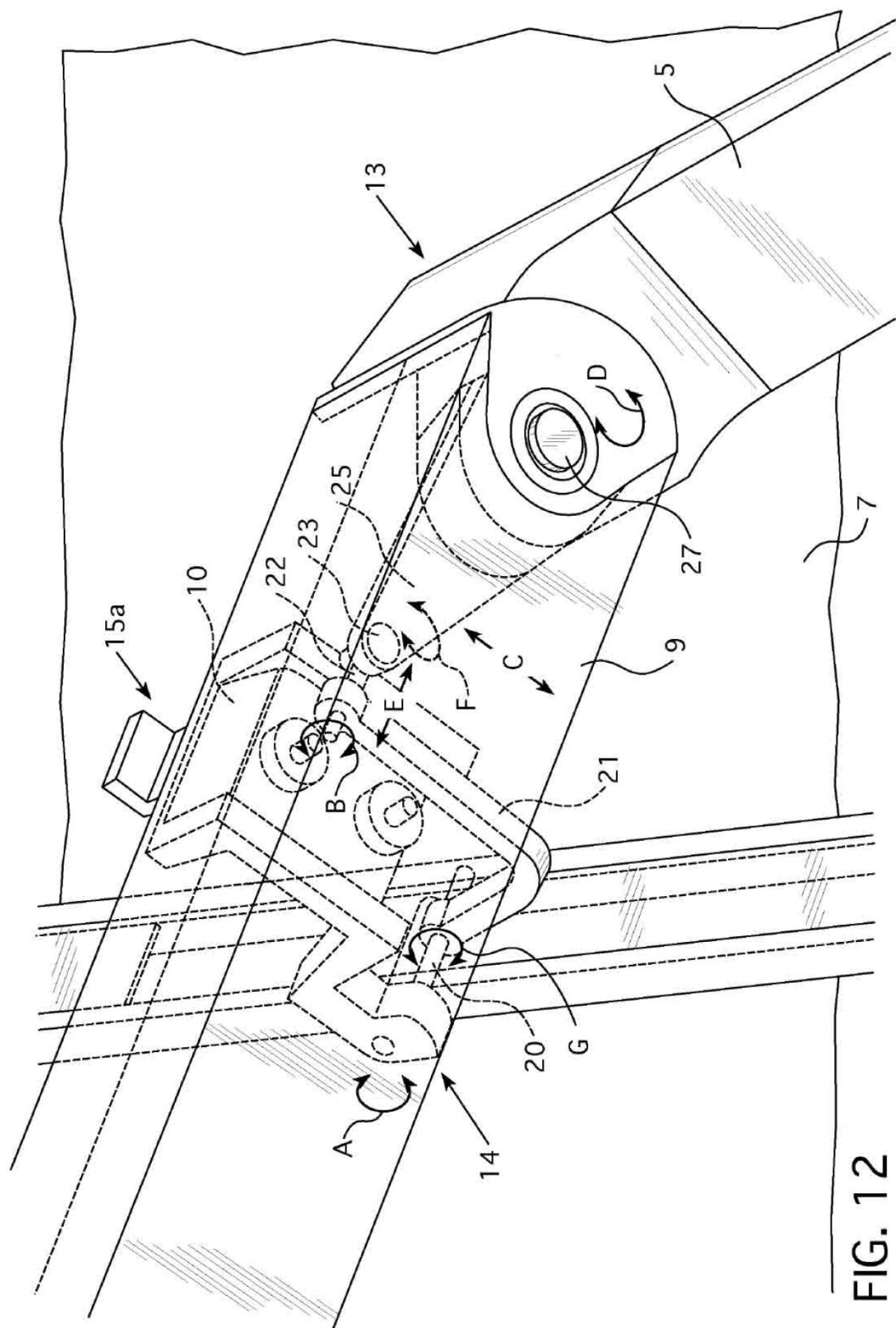


FIG. 12

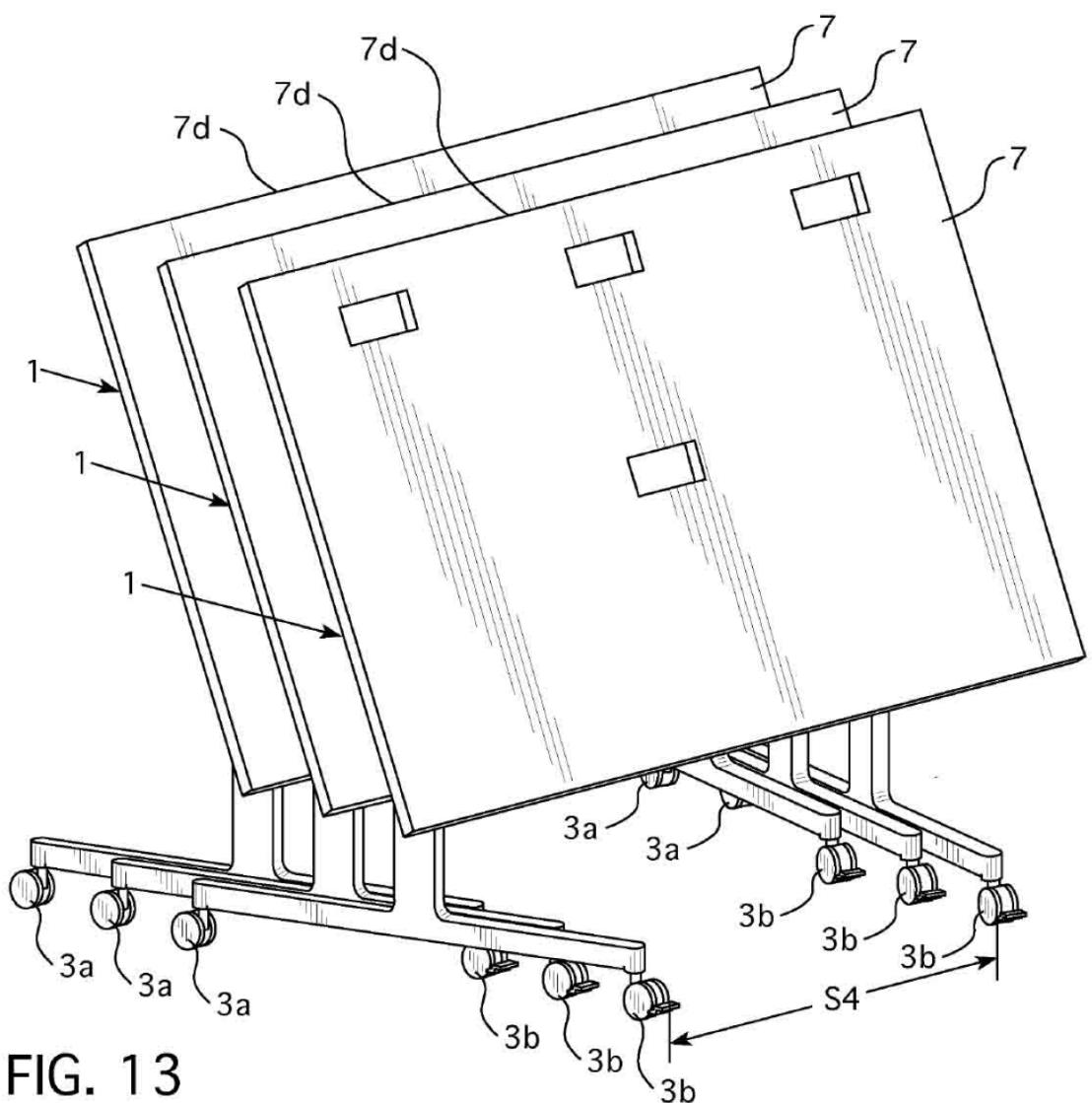


FIG. 13