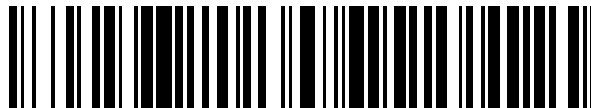


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 578 880**

51 Int. Cl.:

A47B 9/04 (2006.01)

A47B 87/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.05.2008** **E 08156840 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.03.2016** **EP 1994855**

54 Título: **Sistema de estación de trabajo y estación de trabajo con múltiples encimeras de trabajo ajustables en altura**

30 Prioridad:

25.05.2007 CA 2590413

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

02.08.2016

73 Titular/es:

**UNIFOR S.P.A. (100.0%)
VIA ISONZO, 1
22078 TURATE (CO), IT**

72 Inventor/es:

PICCHIO, CESARE

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 578 880 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

Sistema de estación de trabajo y estación de trabajo con múltiples encimeras de trabajo ajustables en altura

5 **Campo de la invención**

La invención se refiere a muebles de oficina o institucionales.

10 **Antecedentes de la invención**

Se necesitan grupos de encimeras de trabajo en entornos de oficina o institucionales. Tales agrupaciones deben ser relativamente robustas, estéticamente agradables y baratas de fabricar, y son ventajosamente flexibles, para permitir una reconfiguración.

15 El documento US 4 604 955 A se refiere a una mesa que comprende un soporte con columnas, cada una compuesta de una porción inferior y de una porción superior telescópica en la que un dispositivo de ajuste en altura actúa en la porción superior telescópica, que lleva una placa para un teclado y una placa de pantalla independiente de altura ajustable.

20 El documento DK 172396 B1 se refiere a un bastidor de soporte y al menos dos superficies de mesa verticalmente ajustables curvadas en una dirección y en que todos los bordes laterales están curvados en la misma dirección.

Sumario de la invención

25 Una estación de trabajo forma un aspecto de la invención. La estación de trabajo comprende dos o más encimeras y módulos de trabajo. Cada encimera de trabajo tiene un par de extremos. Los módulos se fijan a las encimeras de trabajo en relación alternada, de tal manera que cada encimera de trabajo está soportada en sus extremos mediante un par respectivo de módulos. Los módulos se adaptan para soportar las encimeras de trabajo de una manera que permita la elevación horizontal de las encimeras de trabajo para ajustarse de forma independiente.

30 Un módulo forma otro aspecto de la invención. El módulo comprende un par de montantes. Cada montante es de altura ajustable. El módulo se utiliza en una agrupación de dos o más con una agrupación igual de encimeras de trabajo, en el que dichos módulos y encimeras de trabajo están fijados entre sí en relación de alternancia, de tal manera que cada encimera de trabajo está soportada en sus extremos por un par respectivo de módulos y es independientemente de altura ajustable.

35 Un sistema de mobiliario basado en el módulo forma otro aspecto de la invención.

40 Otras ventajas, rasgos y características de la presente invención, así como procedimientos de operación y funciones de los elementos relacionados de la estructura, y la combinación de partes y economías de fabricación, se harán más evidentes tras la consideración de la siguiente descripción detallada y de las reivindicaciones adjuntas con referencia a los dibujos que se acompañan, describiéndose estos últimos brevemente a continuación.

Breve descripción de los dibujos

45 La figura 1 es una vista en perspectiva de una estación de trabajo construida de acuerdo con un modo de realización de la presente invención;

50 la figura 2 es una vista parcialmente transparente de la estructura de la figura 1;

la figura 3 es una vista ampliada de una porción de la estructura de la figura 1, a saber, un módulo, que forma un aspecto de la invención, estando el módulo ilustrado construido de acuerdo con un modo de realización de la misma;

55 la figura 4 es una vista en sección transversal parcialmente esquemática de la estructura de la figura 3;

la figura 5 es una vista de los componentes o elementos de un sistema de mobiliario modular de acuerdo con otro modo de realización de la invención;

60 la figura 6 es una vista superior en planta parcialmente esquemática de una estación de trabajo de tres asientos construida de acuerdo con otro modo de realización de la invención;

la figura 7 es una vista superior en planta parcialmente esquemática de una estación de trabajo de catorce asientos construida de acuerdo con otro modo de realización de la invención; y

65 la figura 8 es una vista superior en planta parcialmente esquemática de una estación de trabajo de cuatro asientos de acuerdo con todavía otro modo de realización de la invención.

Descripción detallada

5 Un módulo que forma un aspecto de la invención se ilustra en la figura 3 y se designa con el número de referencia general 20. El módulo 20 comprende un par de montantes 22A, 22B y un puente 26.

10 Cada montante 22A, 22B comprende: una pata de acero interior 28 y exterior 30, montada para su movimiento telescópico respecto a la otra para proporcionar una capacidad de ajuste en altura de dicho cada montante 22A, 22B; un mecanismo de elevación (no mostrado en la figura 3 y que se describe en detalle a continuación) para provocar dicho movimiento telescópico de la pata interior 28 y exterior 30; y un soporte 34 de la encimera de trabajo. Uno 22A de los montantes comprende, además, un accionador 36.

15 En la figura 4, en la que el módulo 20 se muestra, de manera parcialmente esquemática, en sección transversal, las patas interiores 28 se verán que están asentadas dentro de cojinetes de deslizamiento 38 de politetrafluoroetileno u otro material autolubrificante dentro de las patas exteriores 30, para proporcionar un movimiento alternativo suave.

20 El mecanismo de elevación comprende un árbol roscado 40, una torre 42 y un conjunto de engranajes 44, 46, todos de acero. La torre 42 tiene un orificio roscado interiormente 48 y se extiende hacia arriba desde la base de la pata exterior 30 a la que está fijado de manera rígida. El árbol roscado 40 está acoplado de manera roscada en el orificio 48 de la torre y está montado de forma giratoria mediante un cojinete 50, 52 a la pata interior 28, de modo que la rotación del árbol roscado 40 provoca el movimiento telescópico de las patas interior 28 y exterior 30. El conjunto de engranajes 44, 46 incluye un par de engranajes cónicos 44, 46 a 90°, uno 44 estando rígidamente fijado al árbol roscado 40 y el otro 46, que se muestra en perfil de trazos, que está montado a un árbol de mangueta 48 (identificado en la figura 3) que está montado operativamente de forma giratoria en la pata interior 28 para su rotación alrededor de un eje X2 normal al eje X1 del árbol roscado 40, de tal manera que la rotación del árbol roscado 40 provoca la rotación del árbol de mangueta 48, y viceversa. El árbol de mangueta 48 termina en un receptáculo de enchufe hembra 50, también visto en la figura 3.

30 Los soportes 34 de la encimera de trabajo están fijados uno en cada pata interior 28 y definen respectivas superficies horizontales 52 que se presentan hacia arriba cuando los montantes 22A, 22B están orientados en posición vertical y sobre las patas exteriores de los mismos 30.

35 Como se ve mejor en la figura 4, el accionador 36 es para accionar selectivamente el mecanismo de elevación del un montante 22A y comprende un árbol de manivela 54 montado de forma giratoria con la pata interior 28 del montante 22A y que termina en un engranaje cónico adicional 56 a 90° en acoplamiento con el engranaje 44 fijado al árbol roscado 40.

40 El puente 26 es un elemento de acero soldado a las patas exteriores 30 para fijar rígidamente las patas exteriores 30 juntas en una relación de separación, en paralelo entre sí.

45 Un par de los módulos 20 se muestra en uso en las figuras 1, 2, en una estación de trabajo 58A que forma otro aspecto de la invención. Además de los módulos 20, la estación de trabajo 58A comprende un par de encimeras de trabajo rectangulares 60, en concreto, dos encimeras de trabajo 60, dispuestas en relación de espalda con espalda.

45 Cada encimera de trabajo 60 tiene un par de extremos 62.

50 Los módulos 20 están fijados a las encimeras de trabajo 60 en relación alterna. Específicamente, las patas interiores 28 están fijadas a las encimeras de trabajo 60 a través de los soportes 34, que se enroscan (no mostrados) o se fijan de otro modo convencionalmente al lado inferior de las encimeras de trabajo 60. Fijada de esta manera, cada encimera de trabajo 60 está soportada en sus extremos 62, 62 mediante un par respectivo de los módulos 20, 20, cada montante 22A, 22B soporta un extremo 62, 62 de la respectiva encimera de trabajo y, en los montantes 22A, 22B que soportan cada encimera de trabajo 60, hay uno de los montantes 22A que tiene el accionador 36.

55 La estación de trabajo 58A comprende además un elemento de transmisión 66A en forma de un árbol rígido para cada encimera de trabajo 60, que se acopla operativamente a los mecanismos de elevación de los montantes 22A, 22B que soportan cada encimera de trabajo 60, de tal manera que la operación del árbol de manivela 54 del montante 22A provoca el movimiento telescópico de los montantes 22A, 22B que soportan cada encimera de trabajo 60 y el movimiento horizontal independiente de cada encimera de trabajo 60.

60 Como se ve mejor en la figura 5, para proporcionar dicho acoplamiento operativo, el árbol rígido 66A termina en sus extremos en receptáculos de enchufe macho 68, 70 conformados y dimensionados para el acoplamiento en accionamiento con los receptáculos hembra 50 de los árboles de mangueta 48. Uno 70 de los receptáculos de enchufe macho está montado sobre muelles, y puede ser retirado manualmente por la retracción de un pestillo de pulgar 72, para permitir que los extremos del árbol rígido 66A encajen en enchufes 50, 50 del árbol de mangueta opuestos en uso. Alternativamente, el árbol 66A puede hacerse lo suficientemente flexible para permitir la inserción/extracción.

De acuerdo con otro aspecto de la invención, el módulo forma parte de un sistema de mobiliario modular 74, cuyos elementos incluyen, además del módulo 20, la encimera de trabajo rectangular 60 y el elemento de transmisión 66A del árbol rígido, una encimera de trabajo en forma de L 76, una encimera de trabajo generalmente en forma de boomerang 78, una encimera de trabajo arqueada 80, unas encimeras de trabajo en forma de cuadrilátero no rectangular 82, 83 de dos orientaciones y un elemento de transmisión articulado 66B, todo como se muestra en la figura 5. La encimera de trabajo en forma de L 76, la encimera de trabajo en forma de boomerang 78, la encimera de trabajo arqueada 80 y la encimera de trabajo en forma de cuadrilátero no rectangular 82, 83 son todas sustancialmente similares a la encimera de trabajo rectangular 60, pero por su forma en planta. El elemento transmisión articulado 66B es sustancialmente similar al elemento de transmisión 66A, pero incluye un par de árboles 82 acoplados mediante una junta universal 84 convencional.

Los elementos del sistema de mobiliario se pueden implementar para formar estaciones de trabajo con múltiples encimeras de trabajo de altura ajustable, estando caracterizadas las estaciones de trabajo porque, en las mismas, el módulo se utiliza en una agrupación de dos o más con una agrupación igual de encimeras de trabajo, y los módulos y encimeras de trabajo están fijados entre sí en relación alterna, de tal manera que cada encimera de trabajo está soportada en sus extremos mediante un par respectivo de los módulos y es independientemente ajustable en altura.

Una configuración de los elementos se muestra en la estación de trabajo 58B que se muestra en la figura 6, que incluye tres encimeras de trabajo en forma de boomerang 78, tres de los módulos 20 y tres de los elementos de transmisión articulados 66B acoplados operativamente en un bucle cerrado.

Otra configuración de los elementos se muestra en la estación de trabajo 58C que se muestra en la figura 7, que muestra seis encimeras de trabajo en forma de cuadrilátero 82, 83, seis de los módulos 20 y seis de los elementos de transmisión rígidos 66A dispuestos en una agrupación Y, y ocho de los módulos 20, ocho de las encimeras de trabajo arqueadas 80 y ocho de los elementos de transmisión rígidos 66A que se muestran, que se extienden desde una rama de la agrupación Y.

Otra configuración adicional de los elementos se muestra en la estación de trabajo 58D que se ilustra en la figura 8, que muestra cuatro encimeras de trabajo en forma de L 76, cuatro de los módulos 20 y cuatro de los elementos de transmisión articulados 66B dispuestos en una disposición cruciforme.

Considerando que un único modo de realización del módulo se muestra en el presente documento, se entenderá que numerosos cambios al mismo se pueden hacer sin apartarse del alcance de la invención.

Por ejemplo, aunque los montantes ilustrados toman la forma de tubos interiores y exteriores dispuestos telescópicamente, fácilmente se podrían proporcionar otros mecanismos de ajuste de altura, tales como correderas lineales o destornilladores.

Además, aunque el puente mostrado acopla los extremos superiores de las patas exteriores, el puente podría fácilmente ser bajado a una posición intermedia, o a una posición que se extiende a lo largo del suelo en uso, o podría tomar la forma de un panel o similar que se extiende entre los montantes.

Del mismo modo, aunque en los módulos que se muestran, las patas exteriores de los montantes se fijan juntas, el módulo podría invertirse fácilmente, de manera que las patas interiores se fijaran juntas, y las patas externas suben y bajan de forma telescópica.

Además, aunque se muestran solamente seis variaciones de encimeras de trabajo, son posibles otras variaciones. Además, aunque solo se muestran cuatro configuraciones de estaciones de trabajo, se apreciará fácilmente que son posibles numerosas variaciones.

En consecuencia, se debería entender que la invención está destinada a limitarse solo mediante las reivindicaciones adjuntas, construidas deliberadamente.

REIVINDICACIONES

1. Una estación de trabajo (58A), que comprende:

5 al menos dos encimeras de trabajo (60), teniendo cada encimera de trabajo (60) un par de extremos (62, 62);

al menos dos módulos (20) fijados a las encimeras de trabajo (60) en relación alternada, de tal manera que cada encimera de trabajo (60) está soportada en dichos extremos (62, 62) mediante un respectivo par de dichos módulos (20);

10 en la que los módulos (20) soportan las encimeras de trabajo (60) de una manera que permite la elevación horizontal de las encimeras de trabajo (60) para ajustarse de forma independiente, y cada módulo (20) comprende un par de montantes (22A, 22B), cada uno soportando un respectivo extremo (62, 62) de la encimera de trabajo e incluyendo una pata interior (28) y una pata exterior (30) montadas para el movimiento telescópico entre sí para proporcionar el
15 ajuste de la elevación horizontal de la encimera de trabajo (60) que tiene dicho extremo (62) que soporta cada montante (22A, 22B), en la que las patas interiores (28) están fijadas a las respectivas encimeras de trabajo (60), comprendiendo cada montante (22A, 22B) un mecanismo de elevación para provocar el movimiento telescópico de las patas interiores (28) y exteriores (30) entre sí, para subir y bajar las encimeras de trabajo (60);

20 un puente (26) que fija rígidamente los extremos superiores de las patas exteriores (30) entre sí;

en la que cada montante (22A, 22B) soporta una respectiva encimera de trabajo (60) en uno de dichos extremos (62, 62) frente a una encimera de trabajo adyacente (60);

25 en la que, en los montantes (22a, 22b) que soportan cada encimera de trabajo (60), uno de los montantes (22A, 22B) tiene un accionador (36) para accionar selectivamente el mecanismo de elevación de dicho montante (22A, 22B) para proporcionar dicho movimiento telescópico;

30 caracterizada porque el accionador (36) comprende un cigüeñal (54) montado de forma giratoria a la pata interior (28) de un montante (22A) y que termina en un engranaje cónico a 90° (56) engranado con un engranaje (44) fijado a un árbol roscado (40) del mecanismo de elevación.

35 2. Una estación de trabajo (58A) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un elemento de transmisión (66A) para cada encimera de trabajo (60), estando acoplado dicho elemento de transmisión (66A) operativamente al mecanismo de elevación de los montantes (22A, 22B) que soportan cada encimera de trabajo (60), de manera que la operación del accionador (36) del montante (22A, 22B) provoca el movimiento telescópico de los montantes (22A, 22B) que soportan dicha encimera de trabajo (60) y el movimiento horizontal de cada encimera de trabajo (60).

40 3. Una estación de trabajo (58A) de acuerdo con la reivindicación 2, en la que dos o más encimeras de trabajo (60) consisten en dos encimeras de trabajo (60) dispuestas espalda con espalda y el elemento de transmisión (66A) es un árbol lineal rígido.

45 4. Una estación de trabajo (58A) de acuerdo con la reivindicación 2, en la que las dos o más encimeras de trabajo (60, 76, 78, 80) es una pluralidad de encimeras de trabajo (60) dispuestas en un circuito cerrado y el elemento de transmisión (66B) es un par de los árboles (82) acoplados mediante una junta universal (84).

50 5. Un módulo (20) para soportar al menos dos encimeras de trabajo (60, 76, 78, 80) de una estación de trabajo (58A), de una manera que permite la elevación horizontal de las encimeras de trabajo (60, 76, 78, 80) para ajustarse de forma independiente, teniendo cada encimera de trabajo (60, 76, 78, 80) un par de extremos (62, 62), comprendiendo el módulo un par de montantes (22A, 22B), siendo cada uno de altura ajustable, soportando cada montante (22A, 22B) un respectivo extremo (62, 62) de la encimera de trabajo y que incluye una pata interior (28) y una pata exterior (30) montadas para el movimiento telescópico entre sí para proporcionar el ajuste de la elevación de la encimera de trabajo (60, 76, 78, 80) que tiene dicho extremo (62) que soporta cada montante (22A, 22B);

55 en el que las patas interiores (28) son adecuadas para fijarse a las respectivas encimeras de trabajo (60, 76, 78, 80);

comprendiendo cada montante (22A, 22B) un mecanismo de elevación para provocar el movimiento telescópico de las patas interiores (28) y exteriores (30) entre sí, para subir y bajar las encimeras de trabajo (60, 76, 78, 80);

60 comprendiendo además dicho módulo un puente (26) que fija rígidamente los extremos superiores de las patas exteriores (30) entre sí;

65 en el que cada montante (22A, 22B) es adecuado para soportar una respectiva encimera de trabajo (60, 76, 78, 80) en uno de dichos extremos (62, 62) frente a una encimera de trabajo adyacente (60, 76, 78, 80); en el que uno de los montantes (22A, 22B) tiene un accionador (36) para accionar selectivamente el mecanismo de elevación de

dicho montante (22A, 22B) para proporcionar dicho movimiento telescópico, y el accionador (36) comprende un cigüeñal (54) montado de forma giratoria a la pata interior (28) de un montante (22A) y que termina en un engranaje cónico a 90° (56) engranado con un engranaje (44) fijado a un árbol roscado (40) del mecanismo de elevación;

5 estando adaptado dicho módulo (20) para ser utilizado en una agrupación de dos o más con una agrupación igual de encimeras de trabajo (60, 76, 78, 80);

10 en el que dichos módulos (20) y encimeras de trabajo (60, 76, 78, 80) están fijadas entre sí en relación de alternancia, de tal manera que cada encimera de trabajo (60, 76, 78, 80) está soportada en sus extremos (62, 62) hacia una encimera de trabajo adyacente (60, 76, 78, 80) mediante un par respectivo de dichos módulos (20) y es independientemente ajustable en altura.

6. Un sistema de mobiliario modular (74) que incluye elementos que comprenden cada uno:

15 un módulo (20) de acuerdo con la reivindicación 5,

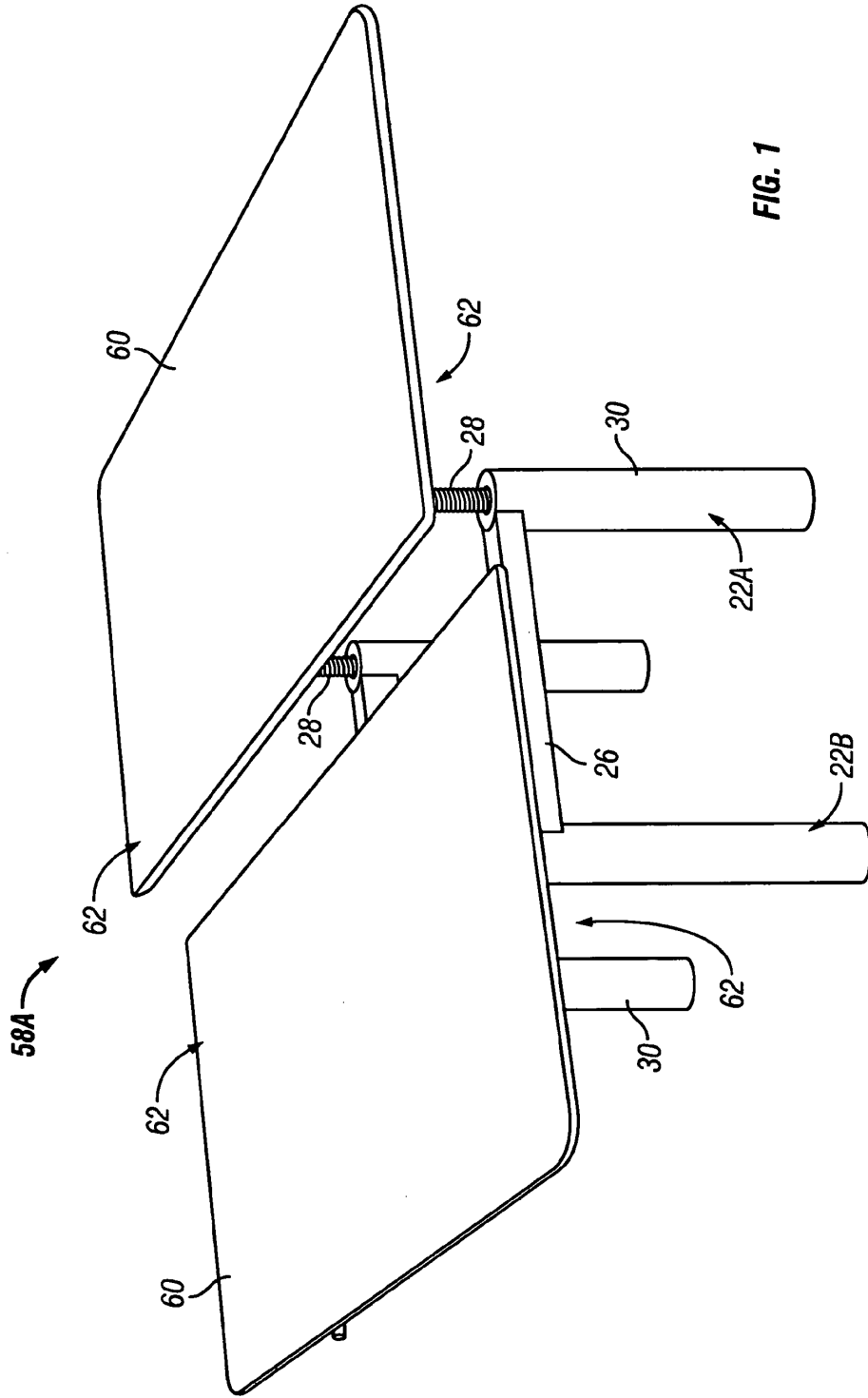
una encimera de trabajo (60, 76, 78, 80, 82, 83),

20 un elemento de transmisión (66A, 66B);

en el que:

25 las encimeras de trabajo (60, 76, 78, 80, 82, 83) están dispuestas para fijarse a los módulos (20) en relación alternada de tal manera que, en uso, cada encimera de trabajo (60, 76, 78, 80, 82, 83) está soportada en sus extremos (62, 62) por un respectivo par de módulos (20); y

30 cada elemento de transmisión (66A, 66B) está dispuesto para acoplarse operativamente al mecanismo de elevación de los montantes (22A, 22B) que soporta cada encimera de trabajo (60, 76, 78, 80, 82, 83), de manera que la operación del accionador (36) de un montante (22A, 22B) provoca el movimiento telescópico de los montantes (22A, 22B) que soporta dicha cada encimera de trabajo (60, 76, 78, 80, 82, 83) y el movimiento horizontal de cada encimera de trabajo (60, 76, 78, 80, 82, 83).



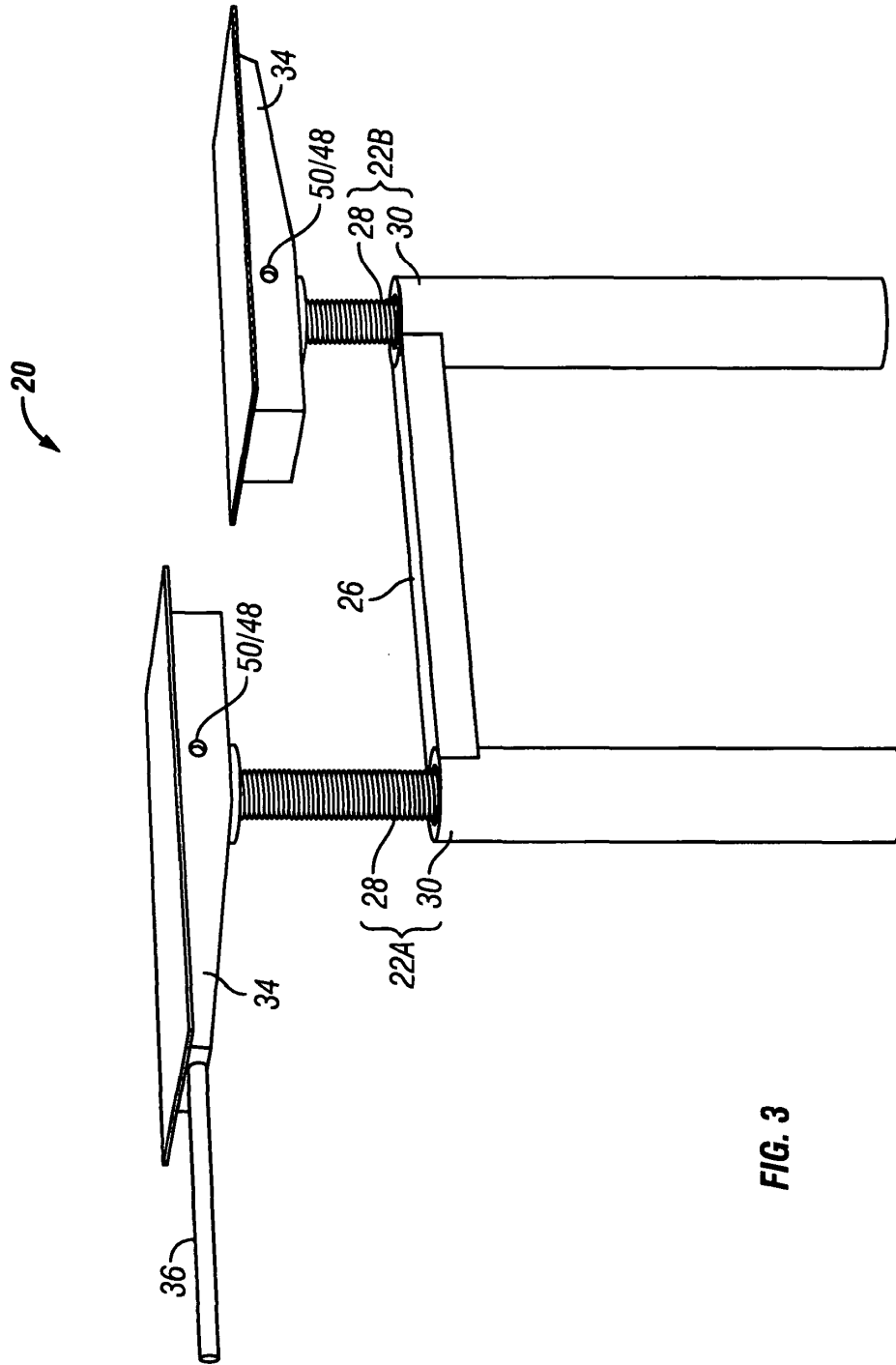


FIG. 3

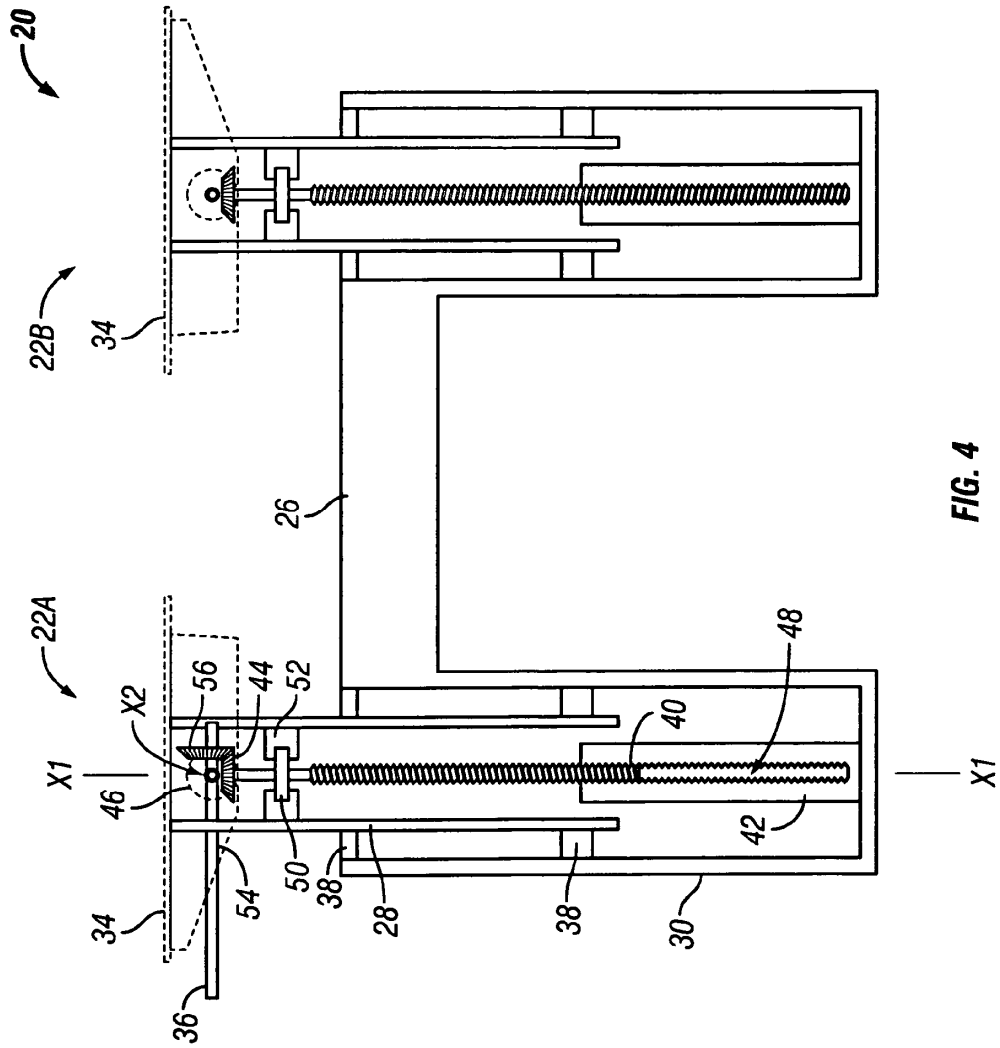


FIG. 4

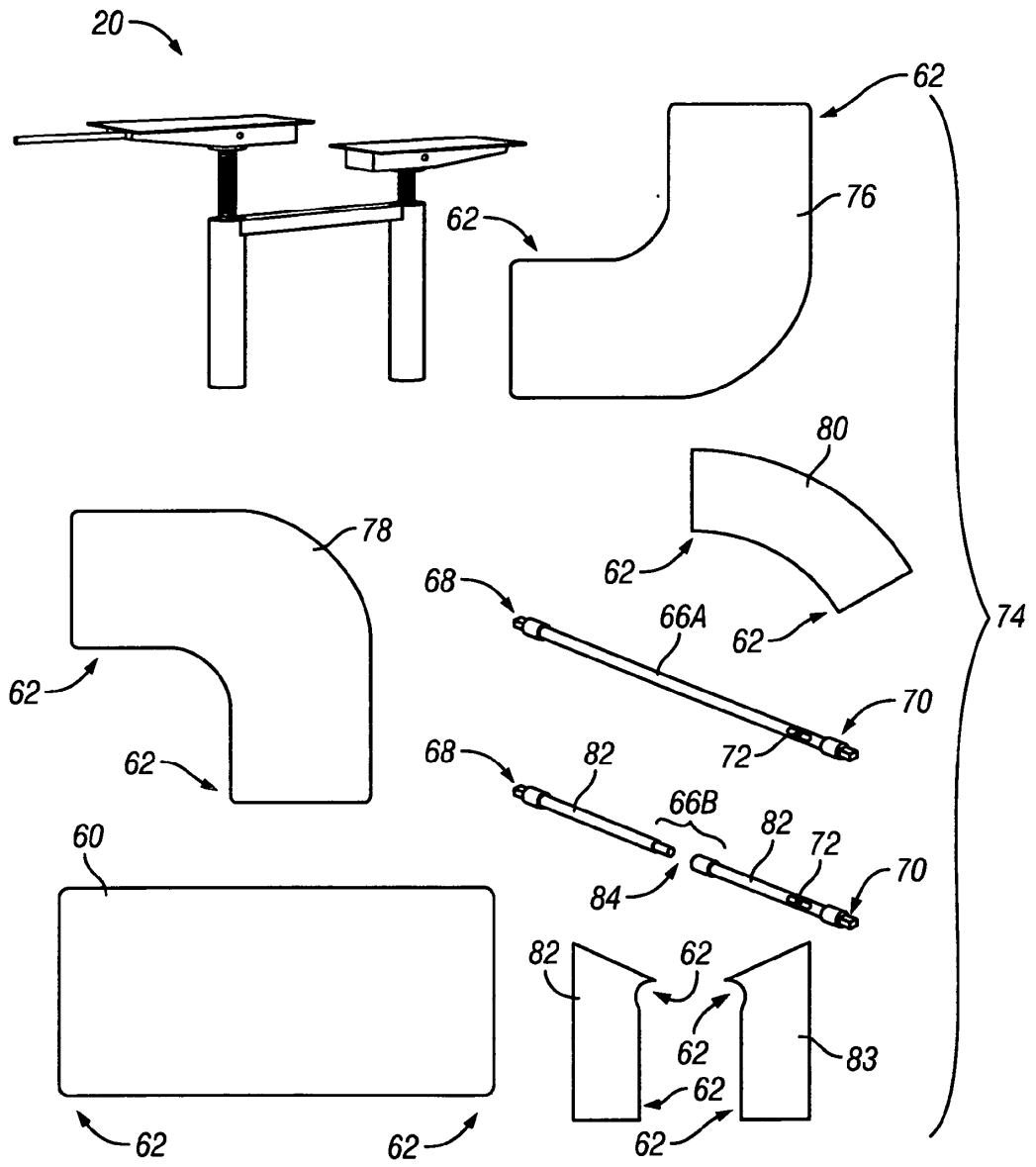


FIG. 5

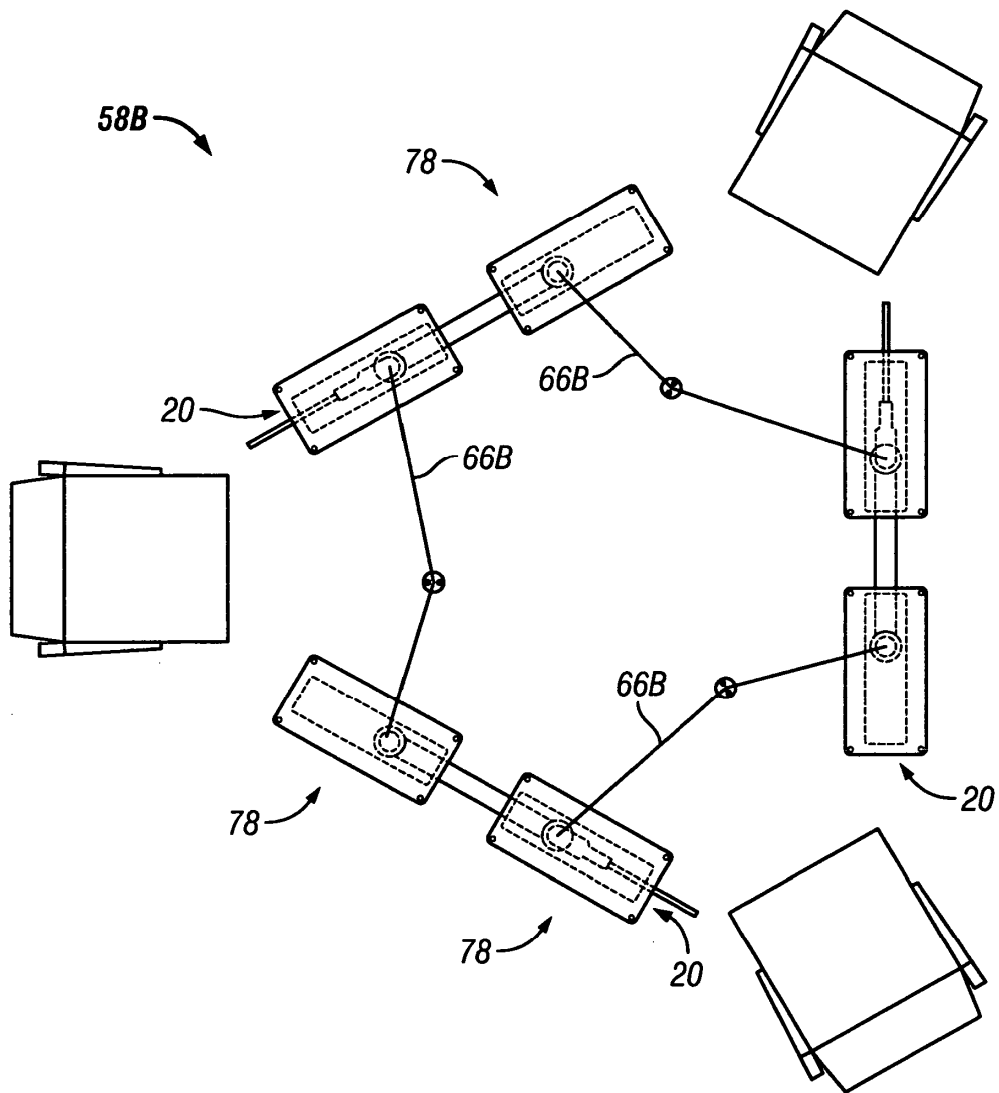


FIG. 6

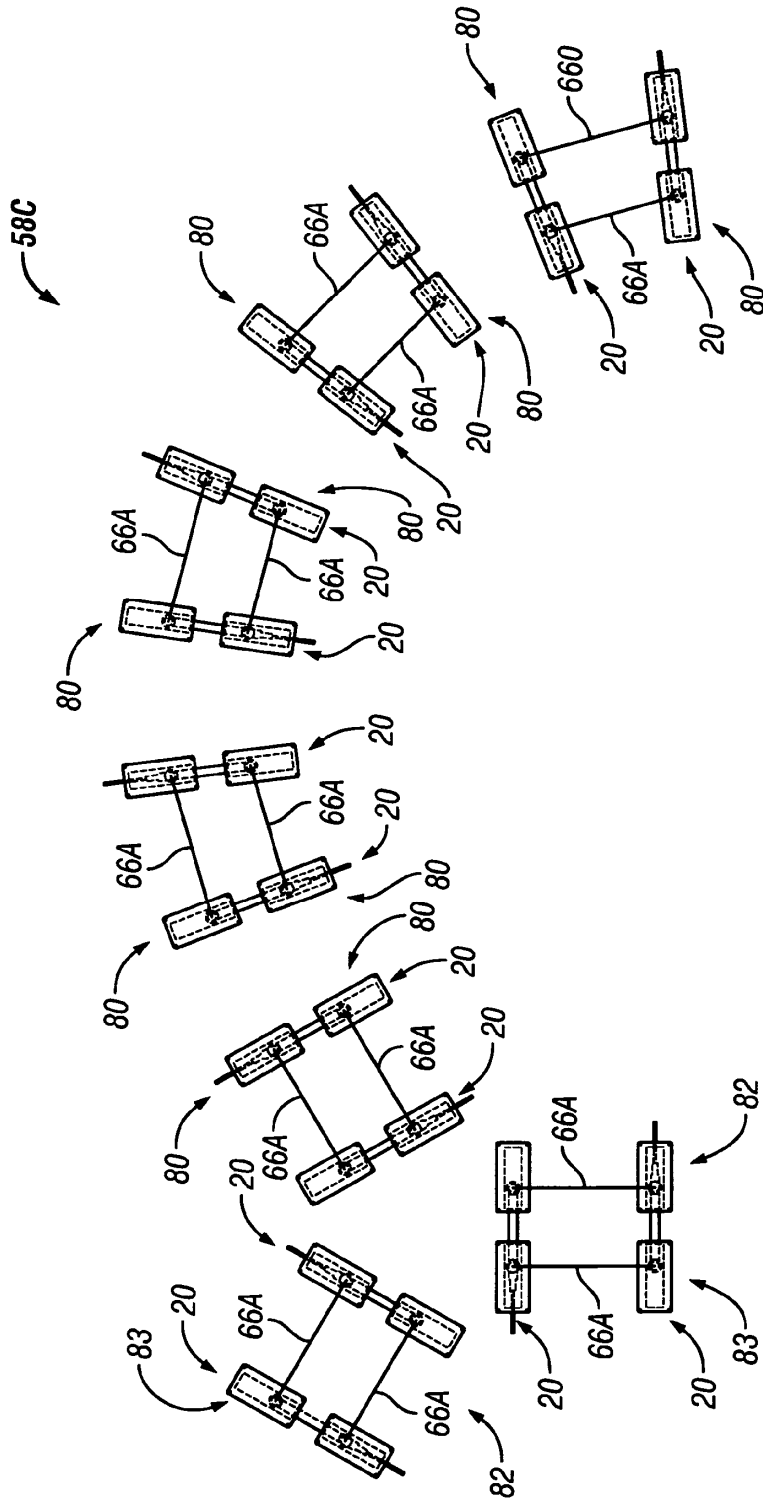


FIG. 7

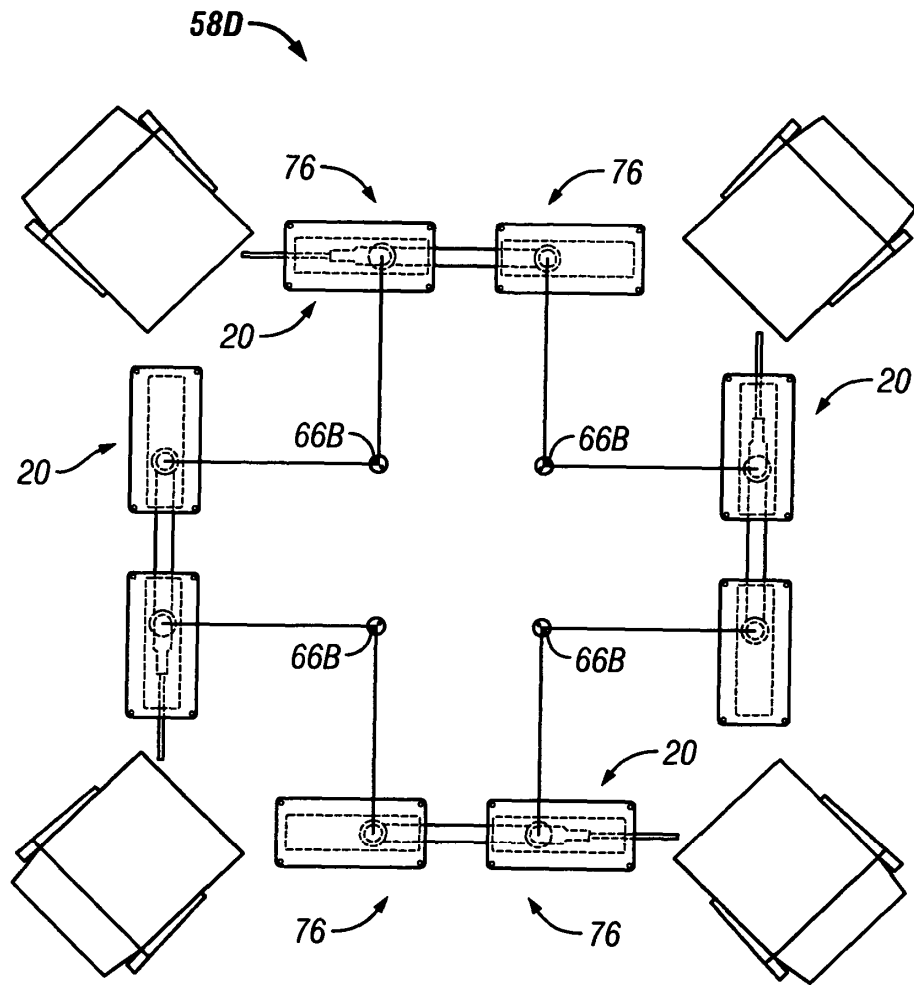


FIG. 8