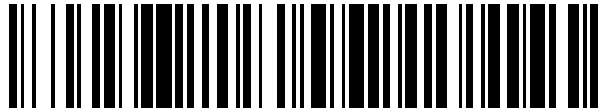


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 574 843**

51 Int. Cl.:

A47C 3/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.06.2010 E 10166777 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.04.2016 EP 2347677**

54 Título: **Silla apilable con configuración de rotación y parada del asiento**

30 Prioridad:

21.01.2010 US 691037

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

22.06.2016

73 Titular/es:

**PRO-CORD S.P.A. (100.0%)
Via del Battiferro, 4
40129 Bologna, IT**

72 Inventor/es:

PIRETTI, GIANCARLO

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 574 843 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

Silla apilable con configuración de rotación y parada del asiento

5 La presente divulgación se refiere en general a una silla y de manera más particular, pertenece a una silla configurada para proporcionar una configuración de apilamiento horizontal.

10 Es conocido el proporcionar una silla apilable o un sistema de sillas apilables, en el que, con el fin de obtener un almacenamiento compacto, una silla se recibe dentro de otra silla. Las configuraciones para sillas apilables verticalmente o "apilado" de sillas donde una silla se encaja sobre otra silla para formar una pila vertical de sillas, son bien conocidas. Tales sillas apilables verticalmente suelen incluir un respaldo y una base generalmente ortogonal (es decir, una base con forma de caja que consiste en al menos dos y normalmente cuatro soportes de patas) que se configuran para que una silla pueda encajar sobre otra silla en una configuración compacta, con la base de la silla superior encajada sobre el asiento de la silla inferior.

15 También se conocen configuraciones para sillas apilables horizontalmente, en las que una silla se encaja en otra silla para formar una línea horizontal de sillas. Tales sillas apilables horizontalmente, también suelen incluir una base formada por cuatro soportes de patas. Se conocen sillas apilables horizontalmente que proporcionan un mecanismo de rotación o de basculación para permitir un movimiento pivotante del asiento con respecto al respaldo, entre una posición inicial sentada y una posición de apilado rotada hacia arriba. Además, se incluyen uno o más topes en la silla para soportar el asiento en la posición sentada.

20 El documento US 2009/079235, sobre el que se basa el preámbulo parte de la reivindicación 1, desvela una silla apilable que comprende: una base que incluye un miembro transversal recto, que tenga una parte media situada entre un par de extremos exteriores espaciados, un respaldo y un asiento interconectado con la base; y un mecanismo de rotación del asiento dispuesto entre la base y el asiento, configurado para permitir que el asiento rote desde una posición sentada hasta una posición de apilado rotada hacia arriba, en la que el mecanismo de rotación del asiento incluye una primera zona de apoyo definida por una cara inferior del asiento, una segunda zona de apoyo, definida por un miembro de apoyo independiente, en la que la primera y la segunda zona de apoyo se encuentran en lados opuestos de y ensambladas con la parte media del miembro transversal, y una configuración de retención interconectada con el miembro de apoyo y el asiento, para sujetar el miembro de apoyo al asiento con el miembro transversal entre las mismas, en la que el asiento es rotativo alrededor del miembro transversal desde la posición inicial sentada hacia la posición de apilado rotada hacia arriba, para permitir que la silla apilable pueda apilarse con una pluralidad de sillas similares, en la que el miembro transversal está provisto de un tope que puede ensamblarse con el asiento para mantener el asiento en la posición sentada.

25 Sigue siendo deseable proveer una silla apilable horizontalmente que proporcione un almacenamiento relativamente compacto con una configuración mejorada de rotación y parada de asiento. De acuerdo con la presente invención, se provee una silla apilable como se define en la reivindicación 1.

40 En una realización, el tope se define mediante un tubo con forma de U fijo al miembro transversal y que se extiende hacia delante del mismo. La base incluye un conjunto de patas que se extienden hacia abajo desde el miembro transversal. La base también incluye soportes de respaldo para soportar el respaldo de la misma. La cara inferior del asiento incluye una montura de apoyo que define una primera superficie de apoyo cóncava que se extiende longitudinalmente de la montura de apoyo. El tope preferentemente se puede ensamblar a la cara inferior del asiento, hacia delante de la primera y segunda zona de apoyo.

45 Para que la invención pueda entenderse bien, a continuación se describe una realización de la misma, que se aporta a modo de ejemplo, haciendo referencia a las figuras adjuntas en las que:

50 la Figura 1 es una vista en perspectiva de una silla apilable con una configuración de rotación y parada del asiento de acuerdo con la presente divulgación;
 la Figura 2 es una vista despiezada de la silla apilable mostrada en la Figura 1;
 la Figura 3 es una vista ampliada, despiezada y en detalle de la parte posterior de un asiento empleado en la silla apilable de la Figura 1;
 la Figura 4 es una vista lateral de la silla apilable que se muestra en la Figura 1 en la posición sentada;
 la Figura 5 es una vista similar a la de la Figura 4 que muestra la silla apilable en una posición de apilado rotada hacia arriba;
 la Figura 6 es una vista superior de la Figura 5;
 la Figura 7 es una vista ampliada, fragmentaria y en sección que muestra el mecanismo de rotación del asiento;
 la Figura 8 es una vista ampliada, fragmentaria y en sección de la silla apilable en la posición apilada que se muestra en la Figura 5; y
 la Figura 9 es una vista ampliada, fragmentaria y en sección de la silla apilable en la posición sentada que se muestra en la Figura 4.

65

Descripción detallada de la invención

Haciendo referencia a los dibujos, las Figuras 1 a 9 ilustran una silla apilable 10 que tiene una configuración de rotación y parada del asiento, de acuerdo con la presente divulgación. La silla 10 generalmente comprende una base 12, un respaldo 14, un asiento en voladizo 16 y un mecanismo de rotación del asiento 18 para mover de manera pivotante el asiento 16 desde una posición generalmente horizontal sentada a una posición generalmente vertical de almacenamiento. Cuando se encuentra en posición de almacenamiento, convenientemente se pueden apilar un número de sillas 10 similares juntas para su almacenamiento.

Inicialmente, con referencia a las Figuras 1 y 2, la base 12 proporciona una estructura de soporte para la silla 10 e incluye, generalmente un único travesaño 20, preferentemente en forma de tubo que se extiende horizontalmente o de tubo transversal. El travesaño 20 se interconecta, mediante soldadura por ejemplo, a un conjunto de patas 22 que se extienden hacia abajo desde el tubo 20 para apoyar la silla 10 sobre el suelo u otra superficie de soporte. Las patas 22 están normalmente formadas por un par de miembros de patas tubulares 24 que se extienden hacia delante y por un par de miembros de patas tubulares 26 que se extienden hacia atrás. Cada par de miembros de patas 24, 26 tiene partes extremas superiores 28 que se extienden hacia dentro de los extremos opuestos del tubo 20 y se fijan a la parte posterior del tubo 20, adyacentes entre sí. Las partes extremas superiores 28 tienen extremos abiertos que están cerrados por tapones 20, por ejemplo, que se retienen por fricción con las paredes internas de las partes extremas superiores 28. Cada par de miembros de patas 24, 26 tiene partes extremas inferiores 32 con extremos abiertos que se extienden hacia abajo y reciben casquillos 34 y ruedas orientables 36 configuradas para girar y dotar de movimiento a la silla 10 sobre el suelo. Aunque no se ilustre, la divulgación contempla la posibilidad de interconectar otras configuraciones de patas al tubo 20.

En el ejemplo que se muestra en los dibujos, el tubo 20 además proporciona soporte para un par de soportes 38 de reposabrazos que se extienden hacia arriba, y configurados para recibir y sujetar un par de reposabrazos 40 sobre las correspondientes ménsulas 42 de los reposabrazos que usan elementos de fijación 44. Los soportes 38 de los reposabrazos pueden estar integralmente formados con el tubo 20 o pueden ser miembros independientes que se reciben y sujetan dentro de los extremos abiertos del tubo 20 para soportar el reposabrazos 40.

Un par de soportes tubulares 46 curvos del respaldo se montan sobre la base 12 para soportar el respaldo 14 al mismo. Los soportes del respaldo 46 tienen partes extremas inferiores abiertas 48 que están soldadas o fijadas de manera similar a las superficies traseras de los extremos opuestos del tubo 20, estando las partes extremas inferiores abiertas 48 cerradas por ejemplo, con tapones 50. Los soportes del respaldo 46 tienen partes extremas superiores abiertas 52 que sostienen unos receptores alargados 54, unos muelles helicoidales 56 y unos casquillos 58, adaptados para retener unos muelles 60 del soporte del respaldo, configurados para recibirse dentro de unos pasos alargados que se forman dentro del respaldo 14. Por consiguiente, el respaldo 14 está diseñado para ser relativamente flexible de manera que pueda flexionarse o inclinarse hacia atrás con respecto a la base 12. Además, un conjunto de ranuras horizontales 62 se extienden a través de una parte del respaldo 14 para proporcionarle al respaldo 14 mayor flexibilidad. El respaldo 14 normalmente se fabrica a partir de un plástico tal como, por ejemplo, polipropileno o de materiales similares, y además puede tapizarse si así se desea.

La base 12 además proporciona un tope del asiento 64 para soportar el asiento 16 en la posición operativa o sentada y bajada. En la realización mostrada, el tope del asiento 64 adopta la forma de un tubo en U que está soldado o fijado de otra manera al travesaño 20 y se extiende hacia delante y ligeramente hacia arriba a partir del mismo entre los miembros de pata 24 que se extienden hacia delante. Debe entenderse que como alternativa, el tope del asiento 64 puede estar formado por más de un miembro fijo al tubo 20.

Haciendo referencia a las Figuras 7-9, el mecanismo de rotación del asiento 18 se configura para permitir que el asiento 16 se rote o bascule manualmente, desde la posición operativa o sentada y bajada que se muestra en las Figuras 1, 4 y 9 a la posición de almacenamiento generalmente vertical que se muestra en las Figuras 5, 6 y 8 en cuya posición un grupo de sillas similares pueden apilarse horizontalmente juntas. El travesaño o tubo horizontal 20 sirve como superficie alrededor de la cual el mecanismo de rotación del asiento 18 hace rotar el asiento 16 de la silla 10, como se describe a continuación con más detalle.

El asiento 16 incluye una parte superior 66, una parte inferior o cubierta 68 y un revestimiento 70 interpuesto entre la parte superior e inferior 66 y 68. Si se desea, el revestimiento 70 puede estar tapizado con espuma y tela. Como se observa en las Figuras 2 y 9, hay un par de placas de refuerzo 72 retenidas entre la cubierta 68 y el revestimiento 70 que se mantienen unidos mediante una pluralidad de clips 74. La cubierta 68 y las placas de retención 72 proporcionan el soporte estructural para el mecanismo de rotación del asiento 18 cuando el asiento 16 rota alrededor del tubo 20.

Y ahora con referencia a la Figura 3, la cara inferior 68 de la cubierta está integralmente construida con una montura de apoyo 76 formada con un rebaje cóncavo alargado 78 que define una primera superficie de apoyo semicilíndrica. La montura 76 también incluye un primer segmento 80 de abrazadera de apoyo, formado con una configuración semicilíndrica, y localizado en el centro de la primera superficie de apoyo 78. La montura 76 además se configura con un par de extensiones 82 en los extremos opuestos del mismo y un conjunto de aberturas 84 dispuestas sobre

los lados opuestos de la primera superficie de apoyo 78. Una tapa del soporte 86 que se construye con un rebaje cóncavo alargado 88 que define una segunda superficie de apoyo semicilíndrica, complementaria a la primera superficie de apoyo 78. La tapa del soporte 86 también incluye un segundo segmento de abrazadera 90 de apoyo semicilíndrico adaptado para ensamblarse en el primer segmento de abrazadera 80 de apoyo y se sitúa centrado en la segunda superficie de apoyo 88. La tapa del soporte 86 está formada con un número de aperturas 92 que se alinean con las aberturas 84 de la montura del soporte 76. La tapa del soporte 86 está diseñada para acoplarse contra la montura 76 con el travesaño o tubo 20 interpuesto entre ambos, de manera que las superficies de apoyo 78, 88 y los segmentos de la abrazadera de apoyo 80, 90 se ensamblen para una rotación relativa con respecto a la superficie cilíndrica externa del tubo 20, tal y como se observa en las Figuras 7, 8 y 9. La tapa del soporte 86 se fija a la montura 76 haciendo pasar una serie de tornillos 94 a través de unas arandelas 96, de unas aperturas 92 y de unas aberturas 84, y sujetando los extremos roscados de los tornillos 94 en los orificios roscados 98 formados en las placas de retención 72, tal y como se observa en las Figuras 2, 8 y 9. Un pasador de rodillo 100 (Figura 7) se extiende a través de rebajes 102 formados en una pared externa del travesaño 20 y tiene partes extremas que se proyectan en los segmentos de la abrazadera de apoyo de acoplamiento 80, 90, para mantener la posición del asiento 16 en el centro para que no se produzcan movimientos laterales del asiento 16. Las protecciones del soporte 104 se disponen sobre las extensiones 82 de la montura y alrededor de los extremos externos del travesaño 20 y del tope del asiento 64 como se observa mejor en las Figuras 1 y 6.

Con esta construcción, el asiento 16 rota alrededor del travesaño 20 entre la posición bajada (útil como asiento) que se muestra en las Figuras 1, 4 y 9, y la posición levantada que se muestra en las Figuras 5, 6 y 8 (que permite el apilado de las sillas). Sería de apreciar que la primera y la segunda superficie de apoyo 78, 88 definan una zona de apoyo amplia que se extienda sustancialmente por toda la longitud del travesaño 20 cuando el asiento 16 rote alrededor del tubo 20. Asimismo, las placas de refuerzo 72 proporcionan además un soporte de apoyo para el mecanismo de rotación del asiento 18. En la posición bajada, 16 se detiene la rotación del asiento de manera efectiva mediante un tope del asiento 64, soldado al travesaño 20. En la posición levantada, la rotación del asiento 16 se detiene al entrar el asiento 16 en contacto con el respaldo 14.

Por consiguiente, la configuración de rotación y parada del asiento de la silla 10 proporciona un método relativamente sencillo y rentable que permite apilar cierto número de sillas y disponer convenientemente un elemento sólido estructural sobre el que la carga en voladizo del asiento 16 se soporta cuando la silla está en la posición sentada.

REIVINDICACIONES

1. Una silla apilable (10) que comprende:

- 5 una base (12) que incluye un miembro transversal recto (20) que tiene una parte media situada entre un par de extremos exteriores espaciados;
un respaldo (14) y un asiento (16) interconectados con la base (12);
un mecanismo de rotación (18) de asiento dispuesto entre la base (12) y el asiento (16) configurado para permitir que el asiento (16) rote desde una posición sentada a una posición de apilado rotada hacia arriba, en donde el mecanismo de rotación (18) del asiento incluye una primera zona de apoyo (78) definida por una cara inferior del asiento (16), una segunda zona de apoyo (88) definida por un miembro de apoyo independiente, en donde la primera y la segunda zonas de apoyo (78, 88) se encuentran en lados opuestos de y ensambladas con la parte media del miembro transversal (20), y
10 una configuración de retención (86) interconectada con el miembro de apoyo (78, 88) y el asiento (16) para sujetar el miembro de apoyo (78, 88) al asiento con el miembro transversal (20) entre las mismas, en donde el asiento (16) puede rotar alrededor del miembro transversal (20) desde la posición inicial sentada a la posición de apilado rotada hacia arriba para permitir que la silla apilable (10) pueda apilarse con una pluralidad de sillas (10) similares, y en donde el miembro transversal (20) está provisto de un tope (64) que puede ensamblarse con el asiento (16) para mantener al asiento en la posición sentada;
- 15 **caracterizada por que** la primera y la segunda zonas de apoyo (78, 88) tienen segmentos de abrazadera de apoyo de acoplamiento (76, 86) que están formados internamente con ranuras continuas de acoplamiento definidas por paredes que rodean completamente la superficie exterior del miembro transversal (20) y **caracterizada además por que**
un pasador de rodillo (100) para mantener una posición centrada del asiento (16) relativa al miembro transversal (20) se extiende a través de la parte media (102) del miembro transversal (20) y tiene partes extremas externas que se proyectan en las ranuras de acoplamiento (80) de manera que el miembro transversal (20) y el pasador de rodillo (100) estén completamente encerrados entre la primera y la segunda zonas de apoyo (78, 88) y protegidos de la exposición al exterior mediante la primera y la segunda zonas de apoyo (78, 88).
- 20 **caracterizada por que** la primera y la segunda zonas de apoyo (78, 88) tienen segmentos de abrazadera de apoyo de acoplamiento (76, 86) que están formados internamente con ranuras continuas de acoplamiento definidas por paredes que rodean completamente la superficie exterior del miembro transversal (20) y **caracterizada además por que**
un pasador de rodillo (100) para mantener una posición centrada del asiento (16) relativa al miembro transversal (20) se extiende a través de la parte media (102) del miembro transversal (20) y tiene partes extremas externas que se proyectan en las ranuras de acoplamiento (80) de manera que el miembro transversal (20) y el pasador de rodillo (100) estén completamente encerrados entre la primera y la segunda zonas de apoyo (78, 88) y protegidos de la exposición al exterior mediante la primera y la segunda zonas de apoyo (78, 88).
- 25
- 30 2. Una silla apilable de la reivindicación 1, en la que el tope (64) está definido por un tubo con forma de U fijo al miembro transversal (20) y que se extiende por delante y hacia arriba del mismo, teniendo el tubo con forma de U patas externas unidas a los extremos externos del miembro transversal y una sección de puente que se extiende sustancialmente paralela a la parte media del miembro transversal.
- 35 3. Una silla apilable de la reivindicación 1, en la que la base (12) incluye un conjunto de patas (22) que se extienden hacia abajo desde el miembro transversal (20).
- 40 4. Una silla apilable de la reivindicación 1, en la que la base (12) incluye soportes del respaldo (46) para soportar el respaldo (14) en la misma.
5. Una silla apilable de la reivindicación 1, en la que el asiento incluye un revestimiento situado entre una parte superior y una parte inferior con un conjunto de placas de refuerzo interpuestas entre el revestimiento y la parte inferior.
- 45 6. Una silla apilable de la reivindicación 1, en la que la cara inferior del asiento (16) incluye una montura de apoyo (76) que define una primera superficie de apoyo cóncava (78) que se extiende longitudinalmente de la montura de apoyo (76).
7. Una silla apilable de la reivindicación 6, en la que el miembro de apoyo (86) define una segunda superficie de apoyo cóncava (88) que se extiende longitudinalmente del miembro de apoyo (86).
- 50 8. Una silla apilable de la reivindicación 7, en la que la primera y la segunda superficies de apoyo (78, 88) pueden ensamblarse a una superficie externa del miembro transversal (20).
- 55 9. Una silla apilable de la reivindicación 8, en la que la primera y la segunda superficies de apoyo (78, 88) incluyen los segmentos de abrazadera de apoyo (80, 90) que se pueden ensamblar a la superficie externa del miembro transversal (20).
- 60 10. Una silla apilable de la reivindicación 5, en la que la configuración de retención incluye un conjunto de elementos de fijación sujetos a partes extremas de las placas de refuerzo situadas entre el revestimiento y la parte inferior del asiento.
11. Una silla apilable de la reivindicación 1, en la que el tope (64) puede ensamblarse a la cara inferior del asiento (16) hacia delante con respecto a la primera y la segunda zonas de apoyo (78, 88).
- 65 12. Una silla apilable de la reivindicación 1, en la que la primera y la segunda zonas de apoyo (78, 88) se pueden

ensamblar de manera continua al miembro transversal (20) a lo largo de una longitud de la parte media del mismo.

13. Una silla apilable de la reivindicación 3, en la que el tope (64) está situado entre las patas (22) de la base.

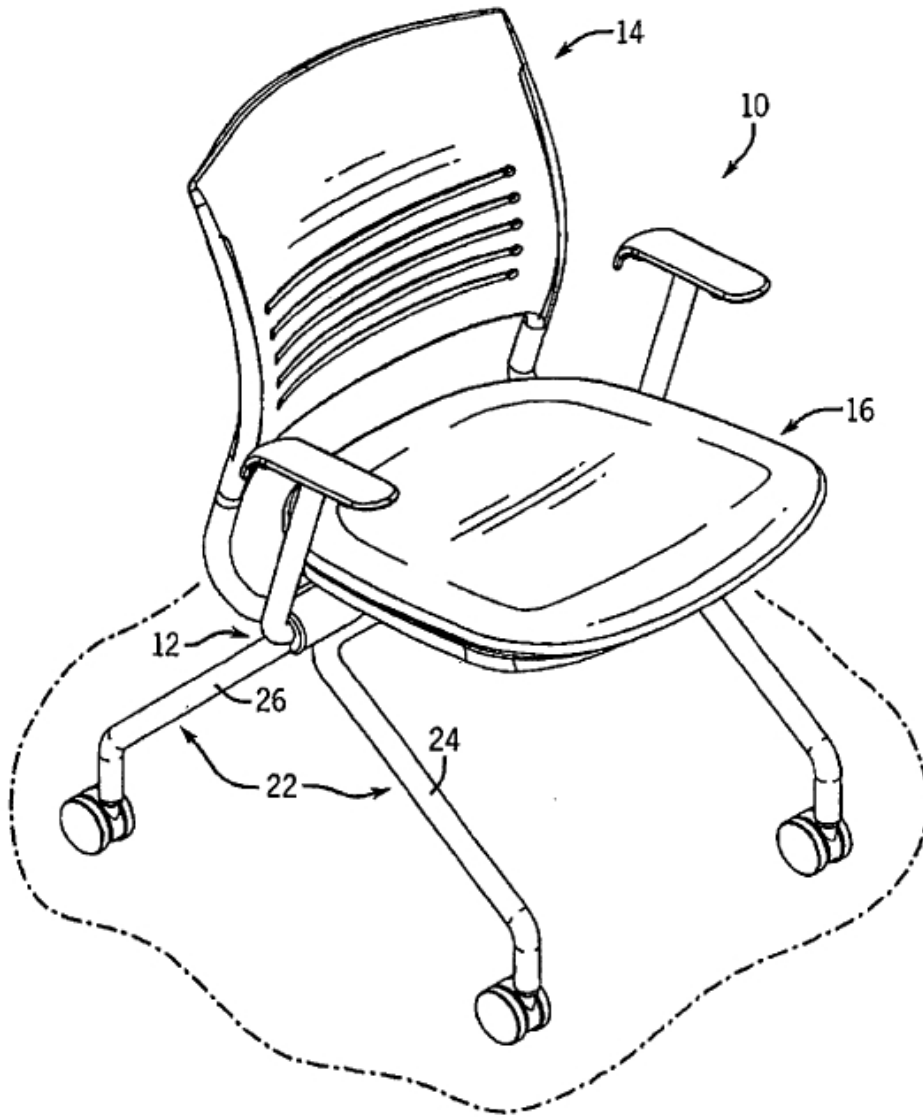


FIG. 1

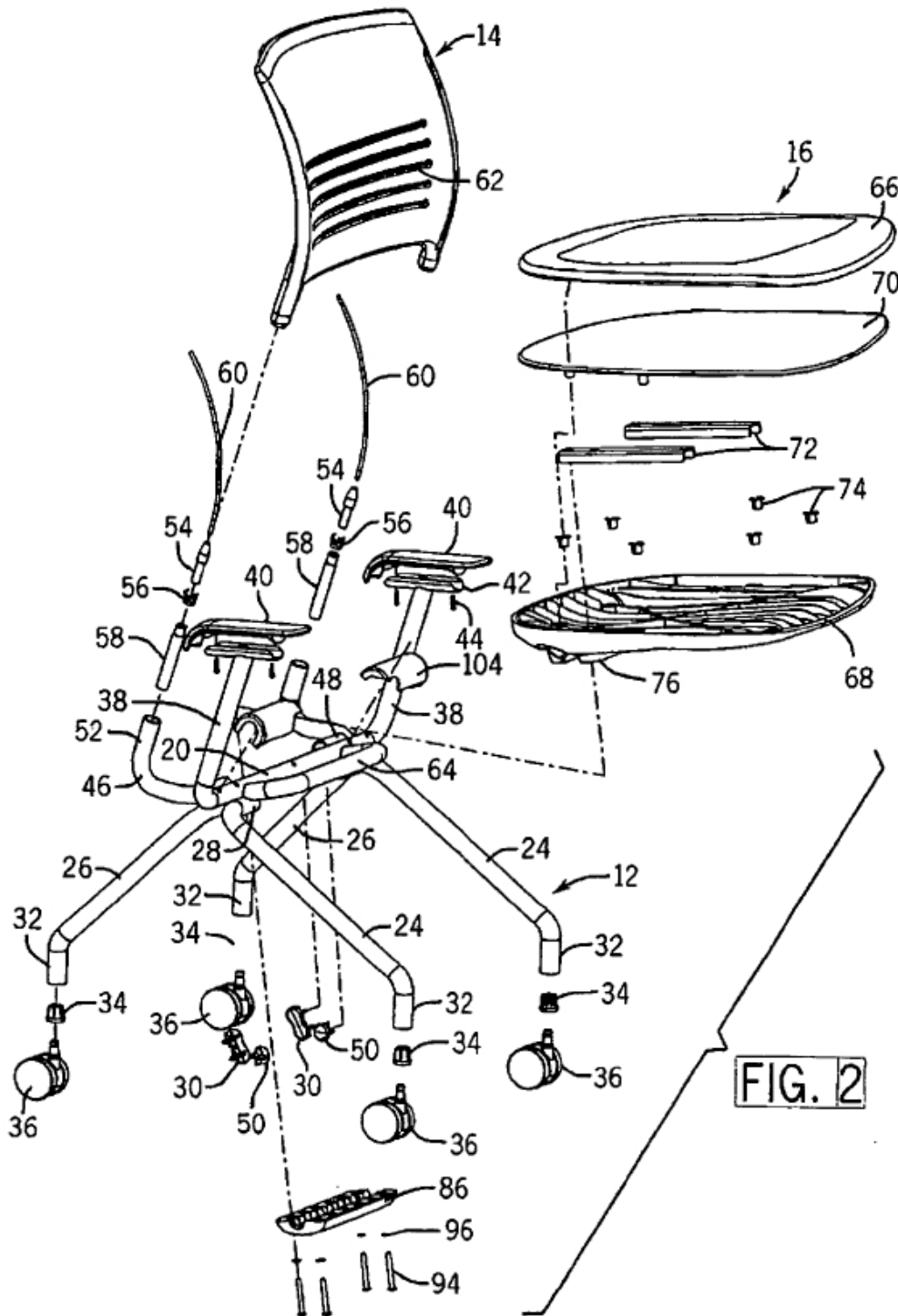


FIG. 2

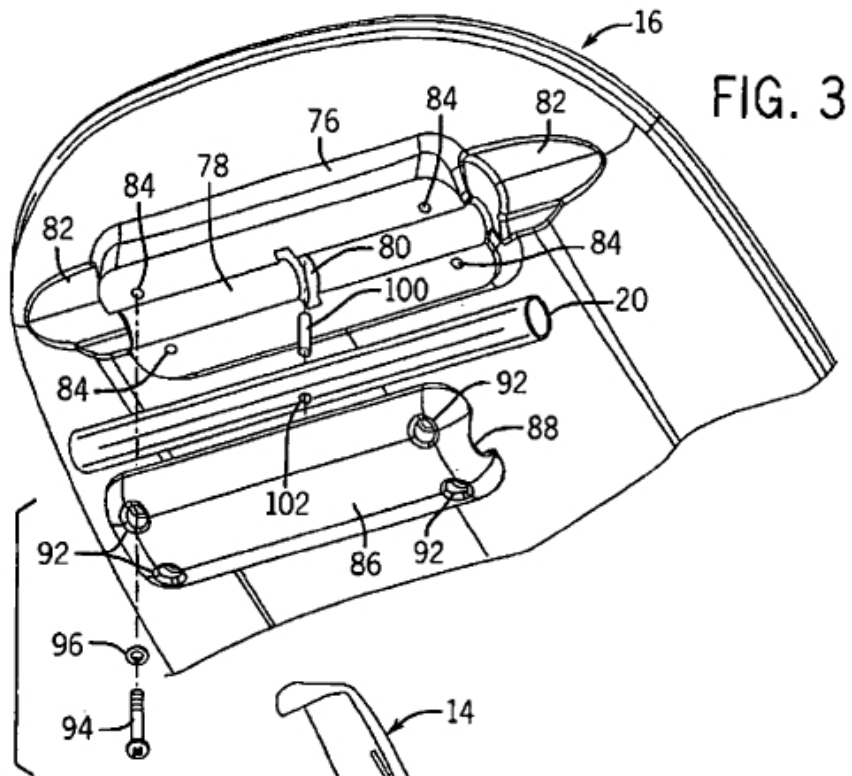


FIG. 3

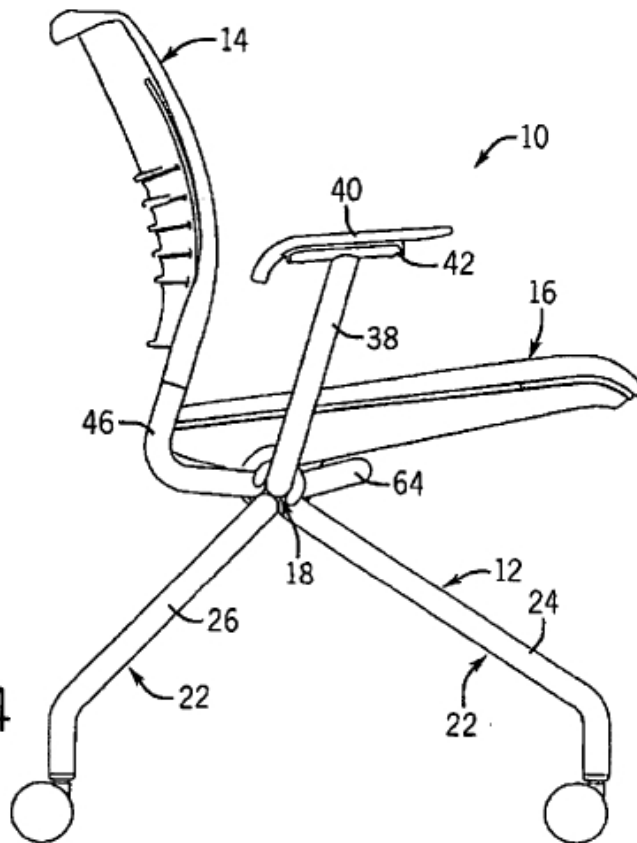
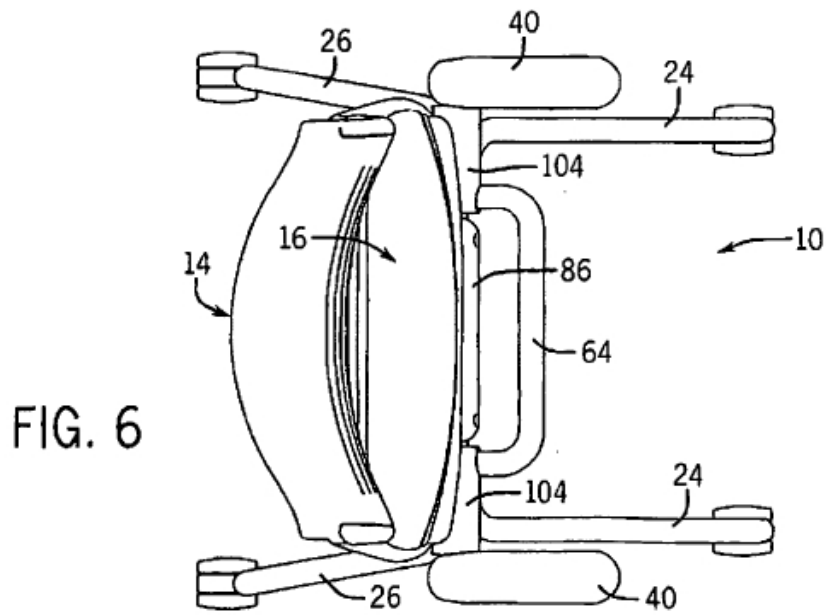
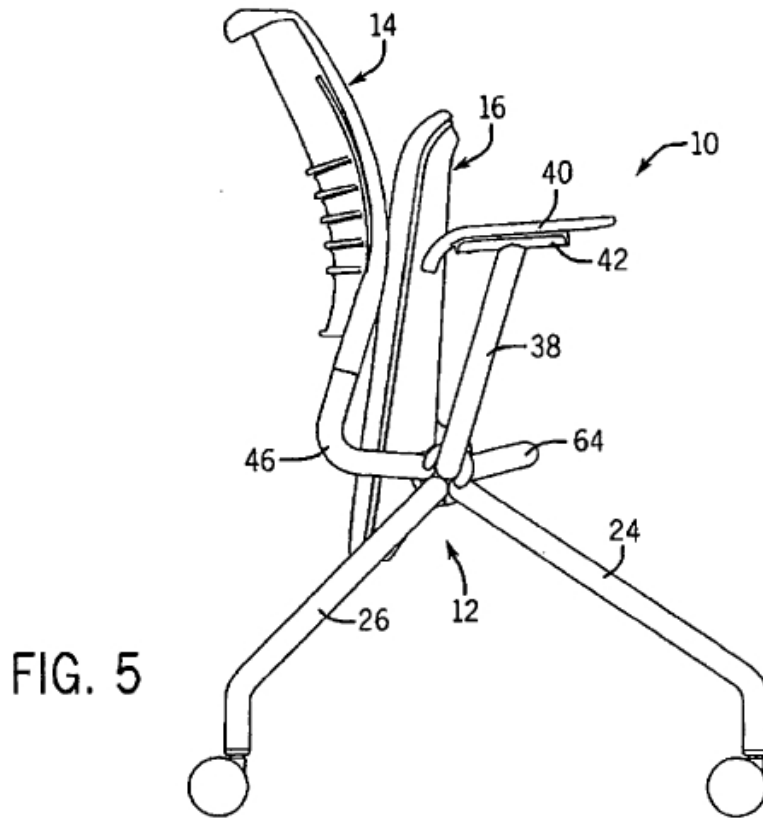


FIG. 4



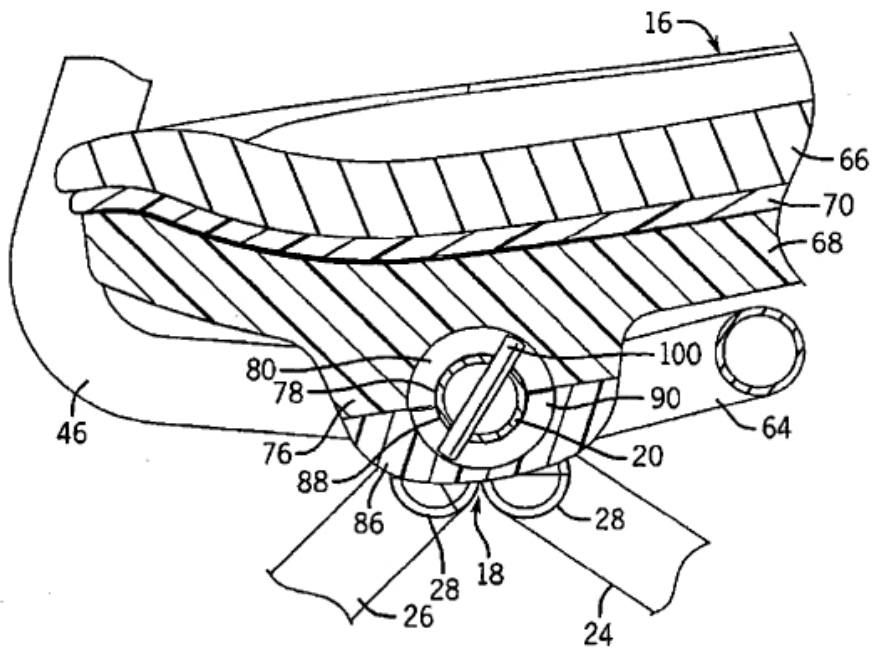
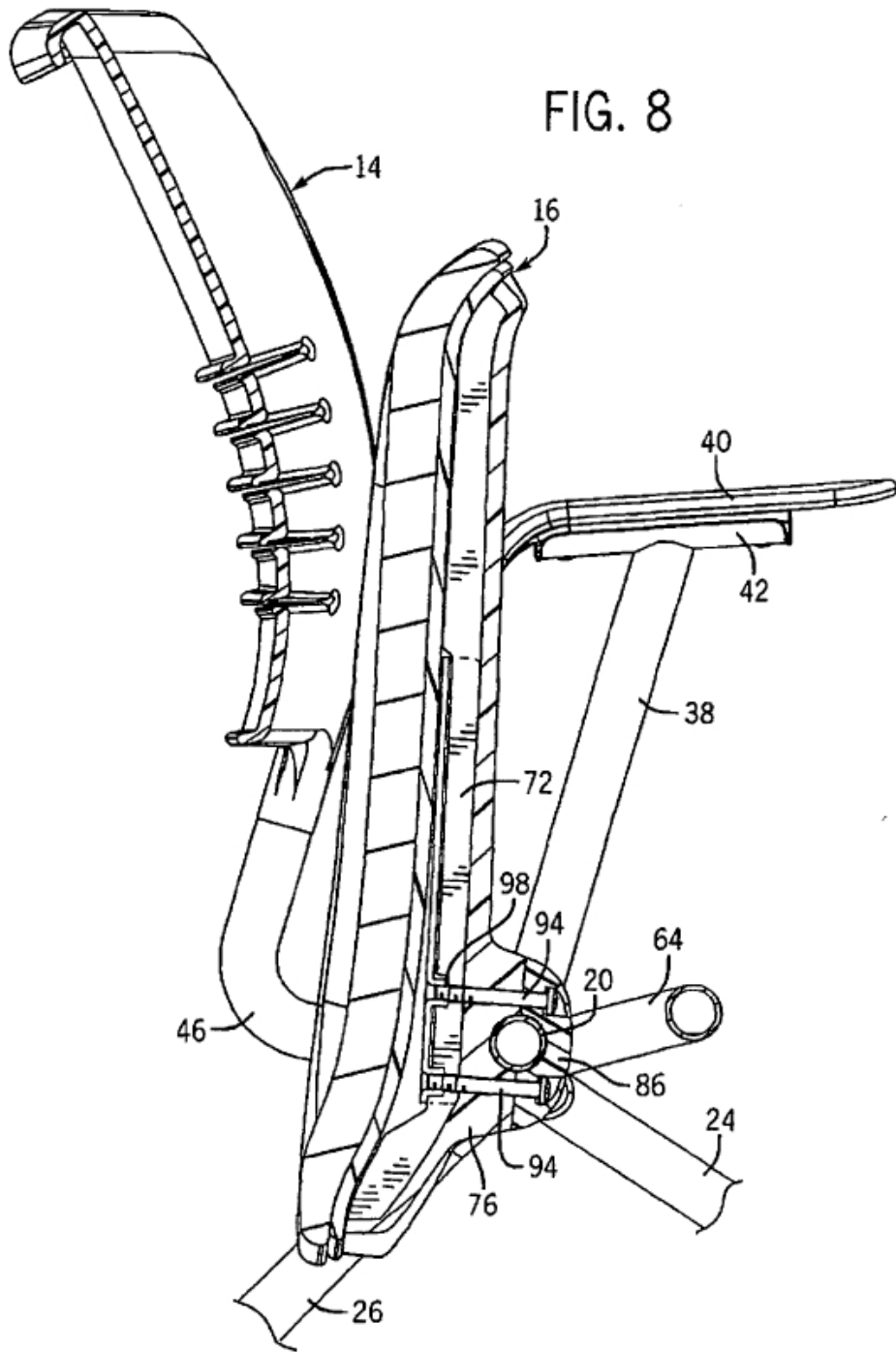


FIG. 7



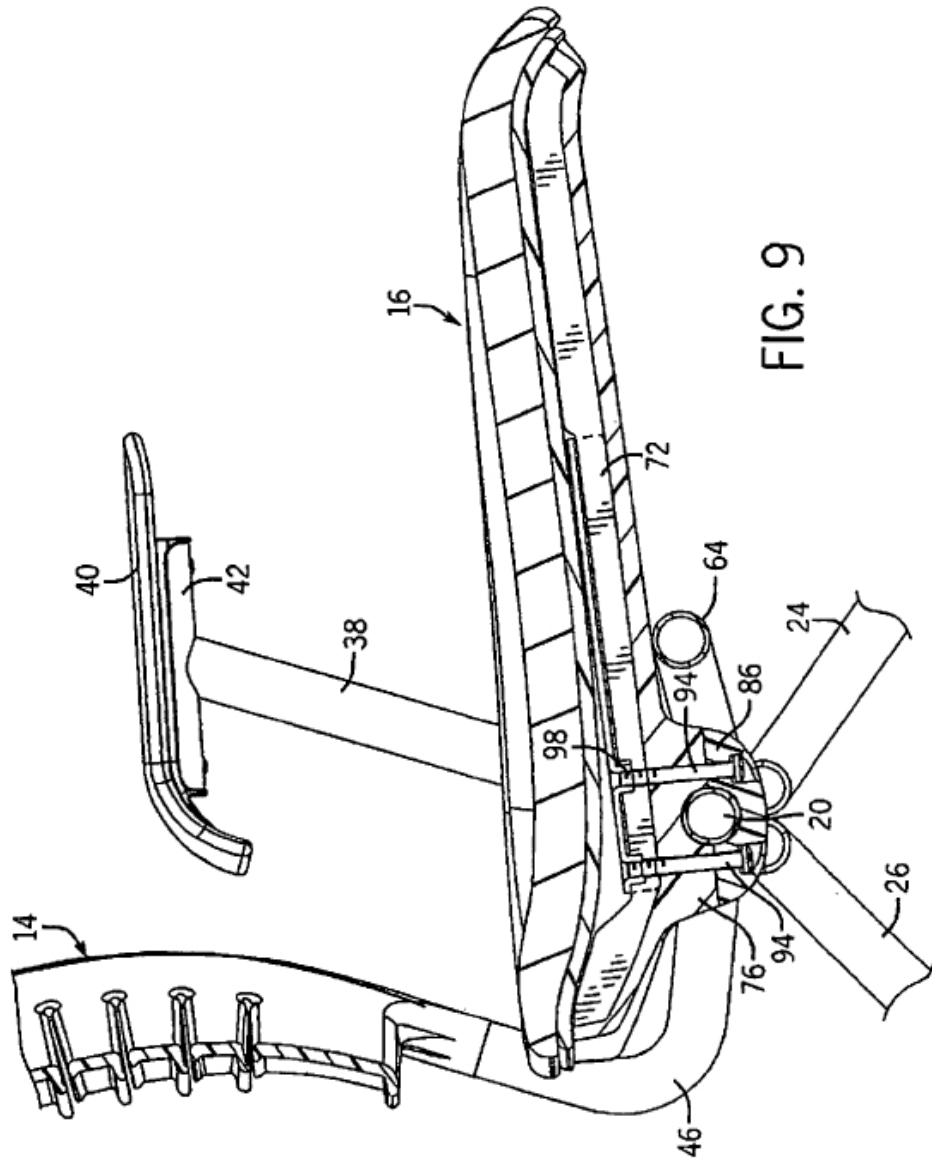


FIG. 9