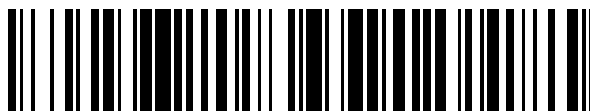


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 566 951**

51 Int. Cl.:

A43B 9/00 (2006.01)

B41J 3/407 (2006.01)

B41J 11/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.07.2012 E 12811630 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.01.2016 EP 2731467**

54 Título: **Sistema y método para imprimir gráficos personalizados en calzado y otras prendas de vestir**

30 Prioridad:

13.07.2011 US 201161507565 P

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

18.04.2016

73 Titular/es:

**PICS ON KICKS, INC. (100.0%)
64 Windward Avenue
Venice, CA 90291, US**

72 Inventor/es:

**PADILLA, FERNANDO y
ROMERO, NICK**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 566 951 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 y método para imprimir gráficos personalizados en calzado y otras prendas de vestir

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a platinas para sostener zapatos y otros artículos durante la impresión de gráficos en el zapato u otro artículo.

10 Antecedentes de la técnica

Imprimir gráficos en prendas de vestir, tal como camisas, es un proceso relativamente simple debido a la naturaleza plana del artículo de vestir durante el proceso de impresión. La impresión en zapatos y gorras, por otra parte, supone unos desafíos únicos debido a las 3 dimensiones del artículo. Además, con los zapatos, es un desafío adicional imprimir en la lengüeta del reborde, que tiende a estar obstruida por otras porciones del zapato. Debido a la popularidad creciente de expresar la creatividad de uno mismo, su imagen y su individualidad, la agilidad para personalizar gráficos en zapatos así como otras prendas de vestir se ha vuelto cada vez más importante.

20 El documento US 5 090 320 A puede verse como la técnica anterior más cercana y divulga una platina de zapato alto, que comprende una placa de zapato para proporcionar soporte para un zapato, comprendiendo la placa de zapato un borde trasero, un borde delantero opuesto al borde trasero, un borde intermedio y un borde lateral.

25 Por tanto, existe la necesidad de un método o dispositivo que permita imprimir gráficos, incluyendo gráficos personalizados, en diversas prendas de vestir, tal como zapatos y gorras, de manera rápida y eficaz.

Divulgación de la invención

30 La platina comprende una placa de zapato y medios de ajuste para mantener el zapato tenso y plano en la placa de zapato con diversos ajustadores que permiten que los zapatos y otros artículos se impriman de manera personalizada.

Breve descripción de los dibujos

35 La Figura 1 es una vista en perspectiva superior de una realización de una platina de zapato.
 La Figura 2 es una vista en perspectiva inferior de la platina en la Figura 1.
 La Figura 3 es una vista despiezada de la platina en la Figura 1.
 La Figura 4 es una vista en perspectiva superior de una realización de la placa principal.
 La Figura 5 es una vista en perspectiva inferior de la realización de la Figura 4.
 La Figura 6 es una vista en perspectiva superior de otra realización de una platina de zapato.
 40 La Figura 7 es una vista en perspectiva inferior de la realización en la Figura 6.
 La Figura 8 es una vista despiezada de la realización en la Figura 6.
 La Figura 9 es una vista en perspectiva superior de una realización de una platina de gorra, que no cubren las reivindicaciones.
 La Figura 10 es una vista inferior de una platina de gorra en la Figura 9.
 45 La Figura 11 es una vista despiezada de la platina de gorra en la Figura 9.

Mejor modo de realización de la invención

50 La descripción detallada expuesta a continuación en relación con los dibujos adjuntos pretende ser una descripción de las realizaciones actualmente preferentes de la invención y no pretende representar las únicas formas en las que la presente invención puede construirse o utilizarse. La descripción expone las funciones y la secuencia de etapas para construir y hacer funcionar la invención en relación con las realizaciones ilustradas.

55 El sistema para imprimir gráficos personalizados en zapatos utiliza una platina diseñada de manera única para adaptarse a diversos tipos de zapatos.

60 En una primera realización diseñada para zapatos altos, tales como los fabricados por Converse®, la platina comprende una placa 102 de zapato, un ajustador 104 de zapato, un apoyo deslizante 106, y un perno 108 de fijación tal como se muestra en las Figuras 1-3. El diseño único de la platina de zapato permite el uso de una única platina para indicar gráficos en la lengüeta del zapato y los lados del zapato.

65 El fin de la placa 102 de zapato es proporcionar soporte para un zapato. En la realización preferente, la placa 102 de zapato es generalmente de forma rectangular con un borde trasero 200, un borde delantero 202 opuesto al borde trasero 200, un borde intermedio 204 adyacente al borde trasero 200 y al borde delantero 202, y un borde lateral 206 opuesto al borde intermedio 204 y adyacente al borde trasero 200 y al borde delantero 202. La placa 102 de zapato puede comprender además una pluralidad de ranuras 208, orificios 210 y/o recortes 209, y cualquier combinación de

los mismos para conectar la placa de zapato con otros componentes de la platina y dispositivos accesorios para la impresión. En la realización preferente, el borde delantero 202 está contorneado.

5 Para imprimir gráficos en el lateral de un zapato, el zapato se monta en la placa 102 de zapato en su borde lateral 206, con la parte trasera o el tacón del zapato adyacente al borde trasero 200 de la placa 200 de zapato, la parte delantera del zapato adyacente al borde delantero 202 de la placa 200 de zapato, y el borde lateral 206 de la placa 200 de zapato ubicado dentro del zapato adyacente al cojín superior. Generalmente, ya que los zapatos vienen en pares, dos placas 102 de zapato que son reflejo de la otra (en otras palabras, la segunda placa de zapato comprende todas o las mismas características analizadas en el presente documento para esta realización excepto
10 que es un reflejo) pueden alinearse en sus bordes intermedios 204 para montar ambos zapatos simultáneamente. Esto permite que se imprima sobre dos zapatos al mismo tiempo.

15 El borde delantero 202 de la placa 200 de zapato está contorneado para permitir que la lengüeta del zapato se coloque en la parte superior de la placa 200 de zapato, mientras que el resto del zapato se coloca bajo la placa 200 de zapato. Preferentemente, en el borde delantero 202 de la placa 200 de zapato existen dos ranuras 209a, 209b dispuestas bilateralmente en relación con el centro del borde delantero 202, una ranura 209a ubicada adyacente al borde lateral 206 de la placa 200 de zapato y una segunda ranura 209b ubicada adyacente al borde intermedio 204 de la placa 200 de zapato. Esto crea un área de borde delantero 202 que tiene una base 203 en la parte intermedia y dos brazos 205, 207, de lado bilateral, estando separados los brazos laterales 205, 207 de la base 203 mediante
20 las ranuras 209a, 209b. Por tanto, el área de borde delantero 202 tiene generalmente una apariencia con forma de "M" cuando se ve desde la parte superior.

25 Adyacente al borde trasero 200 se encuentra una ranura 214 con forma de "Z". Un perno 108 de fijación sobresale desde la ranura 214 con forma de "Z" sobre la que puede insertarse un ojal del zapato. Por ejemplo, el ojal superior del zapato puede insertarse sobre el clavo 108 de fijación para asegurar la porción superior o boca del zapato.

30 En la realización preferente, generalmente alrededor del área intermedia entre el borde trasero 200 y borde delantero 202, el borde lateral 206 tiene una desviación interior 213, provocada por la forma ahusada o escalonada, o combinación de ambas, del borde lateral 206, para crear espacio para que encaje la parte superior de la porción delantera del zapato mientras que la mitad trasera del borde lateral 206 se coloca dentro del zapato. La aproximación general del área intermedia se debe al hecho de que los zapatos tienen diversos tamaños. Ya que el fin de la desviación interior 213 es crear un aclaramiento para la parte superior de la porción delantera del zapato, la ubicación precisa de la desviación interior 213 puede variar, pero generalmente colocarla alrededor del área intermedia puede ser suficiente. Preferentemente, la desviación interior debería ser ligeramente más cercana al
35 borde delantero 202 en lugar del borde trasero 200 de la placa 200 de zapato.

40 El fin del ajustador 104 de zapato inferior es ajustar lateralmente el zapato para una colocación apropiada. El ajustador 104 de zapato inferior es generalmente un miembro alargado que tiene un extremo trasero 300, un extremo delantero 302 opuesto al extremo trasero 300, un lado intermedio 304 adyacente al extremo trasero 300 y al extremo delantero 302, un lado lateral 306 opuesto al lado intermedio 304 y adyacente al extremo trasero 300 y al extremo delantero 302, y una pluralidad de miembros 308, 310 de proyección que se proyectan perpendicularmente y de manera intermedia desde el lado intermedio 304. En algunas realizaciones, el ajustador de zapato puede tener una pestaña 312 que se proyecta perpendicularmente y hacia abajo desde el lado lateral 306.

45 En la realización preferente, el lado intermedio 304 tiene un miembro 308 trasero de proyección intermedia y un miembro 310 delantero de proyección intermedia, y el lado lateral tiene un miembro 312 de proyección descendente. Los miembros 308, 310 de proyección intermedia pueden comprender ranuras 314 y/u orificios 316 para proporcionar un medio para asegurar el ajustador 104 a la placa 102 de zapato de una manera deslizable. La placa 200 de zapato puede tener superficies 201 superiores y rebajadas correspondientes en forma y ubicación con los miembros 308, 310 de proyección intermedia para proporcionar un medio para permitir que los miembros 308, 310 de proyección intermedia se deslicen de manera intermedia y lateral en relación con la placa 200 de zapato. El ajustador 104 se conecta con la placa 102 de zapato empalmando o alineando el lado intermedio 304 del ajustador 104 con el lado lateral 206 de la placa 102 de zapato y asegurando los miembros 308, 310 de proyección intermedia o el ajustador 104 con una ranura 208 o rendija correspondiente en la placa 102 de zapato. Debido a las ranuras
50 208, el ajustador 104 puede ajustarse en una dirección intermedia-lateral en relación con la placa 102 de zapato.

55 La pestaña 312 puede ubicarse en el lado lateral 306 del ajustador 104 de zapato. Ya que la pestaña 312 se proyecta perpendicularmente hacia abajo, su superficie es paralela con la plantilla del zapato. Por tanto, la pestaña 312 contacta con la plantilla del zapato para transmitir una fuerza de desviación contra la plantilla o el zapato. Junto con la aseguración de un ojal del zapato mediante el miembro 108 de fijación, el miembro 108 de fijación y la pestaña 312 mantienen el zapato tenso y plano para la impresión en el lateral del zapato. En algunas realizaciones, la pestaña 312 puede extenderse durante una longitud parcial del ajustador 104. En algunas realizaciones, la pestaña 312 puede extenderse toda la longitud (desde el extremo delantero 300 al extremo trasero 302) del ajustador 104. En algunas realizaciones, una pluralidad de pequeñas pestañas 312 pueden separarse de manera intermitente a lo largo de la longitud del ajustador 104. Estas variaciones pueden mejorar la estabilidad del zapato a medida que se crea un área superficial incrementada para contactar con la plantilla del zapato.

El apoyo deslizante 106 transmite una fuerza de desviación contra el tacón del zapato. En la realización preferente, el apoyo deslizante 106 es generalmente un apoyo con forma de "G". El apoyo deslizante comprende una barra deslizante 400 unida a un conector 434, que a su vez se conecta con una barra estabilizadora 404. La barra deslizante 400 tiene una configuración general en forma de "L" que tiene una base 401 de tacón de forma generalmente rectangular que se dobla perpendicularmente en un vástago deslizante 402. La base de tacón comprende un borde trasero 406, un borde delantero 408 opuesto al borde trasero 406, un borde lateral 410 adyacente al borde trasero 406, y un borde intermedio 412 opuesto al borde lateral 410 y adyacente al borde trasero 406. Proyectándose perpendicularmente y de manera intermedia desde el borde intermedio 412 y adyacente al borde delantero 408, se encuentra un miembro intermedio 414. La barra deslizante 400 se dobla hacia abajo aproximadamente 90° a lo largo de una línea 413 paralela a y entre el borde delantero 408 y el miembro intermedio 414 para proporcionar una superficie que contacta con el tacón del zapato. Por tanto, se crea una segunda pestaña 403 mediante la flexión en la barra deslizante 400 a largo de la línea 413 que es paralela a y está entre el borde delantero 408 y el miembro intermedio 414. El miembro intermedio 414 proporciona un soporte añadido contra el tacón para zapatos altos.

El vástago deslizante 402 se proyecta perpendicularmente lejos del borde lateral 410 de la base del tacón generalmente en la dirección de la barra estabilizadora 404 para crear la configuración de "L" de la barra deslizante 400. El vástago deslizante 402 tiene un lado 416 lateral alargado y un lado 418 intermedio alargado y un borde delantero 420. El vástago deslizante 402 comprende una ranura alargada 422 paralela al lado lateral 410 y al lado intermedio 418 para permitir que el apoyo deslizante 106 se asegure de manera deslizante a la placa 102 de zapato.

La barra estabilizadora 404 es generalmente de forma rectangular con un borde trasero 424, bordes alargados de lado lateral 426 e intermedio 428 adyacentes al borde trasero, y un borde delantero 430 opuesto al borde trasero 424 y adyacente al borde lateral 426 y al borde intermedio 428. La barra estabilizadora 404 comprende una ranura alargada 432 paralela a los bordes de lado intermedio 428 y lateral 426 a través de la que la barra estabilizadora 404 puede conectarse con la placa 102 de zapato.

Un conector 434 conecta el borde delantero 420 del vástago deslizante 402 con el borde lateral 426 de la barra estabilizadora 404 cerca del borde trasero 424 de la barra estabilizadora. El conector 434 tiene generalmente la forma de una "J" o "Z" compensando por tanto de manera intermedia la barra estabilizadora 404 en relación con el vástago deslizante 402. Esto proporciona una palanca adicional al apoyo deslizante 106 a medida que empuja contra el tacón del zapato.

El apoyo deslizante 106 se conecta a la placa 102 de zapato a través de la ranura alargada 422 del apoyo deslizante 106. En algunas realizaciones, el apoyo deslizante 106 puede conectarse además con el ajustador 104 a través de la placa 102 de zapato. Por ejemplo, puede insertarse una sujeción a través de la ranura alargada 422 del vástago deslizante 402, a través del orificio 208 de la placa 102 de zapato y a través de la ranura 314 en el miembro 308 superior de proyección intermedia. Un perno de fijación se inserta a través de la ranura alargada 432 de la barra estabilizadora 404 del apoyo deslizante 106 y a través del orificio central 212 de la placa 102 de zapato. El apoyo deslizante 106 se conecta con la placa 102 de zapato de manera deslizante para poder deslizarse en una dirección hacia delante y hacia atrás de manera que la segunda pestaña y el miembro intermedio 414 del apoyo deslizante 106 puedan apoyarse contra el borde trasero 200 o la placa 102 de zapato en una primera configuración, o colocarse lejos del borde trasero 200 o la placa 102 de zapato en una dirección trasera en una segunda configuración. Con uno de los ojales del zapato asegurados en el perno de fijación, la colocación del apoyo deslizante 106 en la segunda configuración incrementa además la tensión del zapato, proporcionando por tanto una unión segura y una superficie plana para imprimir aceite.

La sujeción puede ser cualquier tipo de sujeción, tal como una tuerca y pasador, clavijas, clavos y cualquier otra sujeción que permita que las estructuras se deslicen. En algunas realizaciones, la sujeción puede ser un nudo 500 en T. El nudo 500 en T permite que los elementos se conecten entre sí de manera deslizante. En la realización preferente, el nudo 500 en T tiene una base circular 502 con una porción 504 intermedia oval, y un orificio 506 a través del centro de la porción 504 intermedia oval. El perno 108 de fijación puede fijarse dentro del orificio 506. El nudo 500 en T asegura esencialmente uno de los componentes con otro, mientras que permite una acción deslizante cuando se afloja. Los bordes de la placa 200 de zapato que definen la ranura 214 pueden estar ligeramente rebajados 201 dentro de la superficie superior e inferior de la placa 200 de zapato para facilitar la acción deslizante de la base circular 500 y la arandela 510 a lo largo de la ranura 214. En la realización preferente, una arandela 510 puede asentarse en la superficie 201 rebajada superior y la porción 504 intermedia oval puede asentarse en la superficie 203 rebajada inferior. La arandela 510 y el perno 108 de fijación pueden estar roscados (como una tuerca y un pasador) de manera que el perno 108 de fijación puede atornillarse en la arandela 510 para fijar el perno 108 de fijación en posición cuando se atornilla firmemente permitiendo a la vez una acción deslizante al aflojarse.

Una vez que se ensambla la platina del zapato, esta puede montarse en una placa principal. La placa principal es un tipo de adaptador que permite que se monten diversas platinas sobre el receptor de una impresora. Por lo tanto, la superficie superior de la placa principal comprende un medio de unión rápida y fácil a una platina, y la superficie inferior de la placa principal comprende un medio para la unión rápida y fácil al dispositivo de impresión.

En la realización preferente, la placa principal 550 es generalmente de forma rectangular con un borde trasero 552 redondeado y dos bordes laterales 554, 556, y un borde delantero 558. La placa principal 550 puede tener un medio para asegurar la orientación apropiada de la platina. Por ejemplo, los bordes laterales pueden comprender una ranura rectangular 560, 562 para encajar la placa principal en el dispositivo de impresión. En la superficie inferior de la placa principal, una pluralidad de miembros 564, 566, 568, 570 de proyección pueden extenderse lejos de la superficie inferior. Uno de los miembros 570 de proyección puede ser para asegurar la placa principal 550 al dispositivo de impresión, y los otros miembros 564, 566, 568 de proyección también aseguran la placa principal 550 al dispositivo de impresión y de igual manera fijan la orientación.

Para fijar la platina a la placa principal 550, la placa principal 550 puede comprender un clavo o pasador de aseguración que sobresale fuera desde la superficie superior. Este clavo o pasador se diseña para encajar en un orificio correspondiente en una platina. Para ayudar además a montar la platina sobre la placa principal, la placa principal puede comprender imanes 580. Preferentemente, los imanes 580 se colocan en las cuatro esquinas de la placa principal 550; sin embargo, los imanes 580 pueden ubicarse casi en cualquier lugar. La platina del zapato tiene piezas correspondientes de metal o imanes para unir los imanes 580 sobre la placa principal 550 en la orientación apropiada.

Durante el uso, el borde lateral 206 de la placa 102 de zapato, con el ajustador 104 de zapato y el apoyo deslizante 106 unidos, se inserta en la boca del zapato, tal como un Converse® de tipo alto, con el ajustador 104 de zapato empalmándose con la plantilla del zapato y el apoyo 106 deslizante empalmándose con la parte trasera de la parte superior desde el interior del zapato. El ojal de cordón en la parte superior del zapato se inserta en un clavo 108 de fijación deslizante que sobresale desde la ranura 214 con forma de "Z". Otros ojales de cordón pueden montarse en otro clavo fijado en la placa 102 de zapato. El ajustador 104 de zapato, el apoyo deslizante 106 y el clavo de fijación que sobresale de la ranura con forma de "Z" se ajustan y se aseguran para hacer que la superficie lateral del zapato esté tensa y plana contra la placa 102 de zapato.

La placa 102 de zapato puede montarse sobre una placa principal para la impresión con un dispositivo de impresión. El dispositivo de impresión recibe instrucciones desde un ordenador respecto a la imagen gráfica a imprimir sobre el zapato. Puede desarrollarse un software para que puedan introducirse las características de un zapato, tal como tamaño, tipo, orientación y similar, y puede cargarse un gráfico particular, por lo que la ejecución del programa permitirá que el gráfico se imprima en el zapato según se desee. El dispositivo de impresión puede ser un dispositivo de impresión de chorro de tinta que puede imprimir en el tejido, tal como los vendidos por Brother.

Este proceso puede invertirse para imprimir gráficos en el otro lado del zapato. En la lengüeta del zapato también puede imprimirse usando la misma placa 102 de zapato. El borde delantero 202 puede insertarse en la boca del zapato de manera que la lengüeta esté en la parte superior de la placa 102 de zapato con el resto de la parte superior por debajo de la placa de zapato. Esto se hace posible debido a los contornos del borde delantero 202, específicamente, las ranuras bilaterales 220 y 222, lo que maximiza la cantidad de la lengüeta sobre la que puede imprimirse. La lengüeta puede asegurarse a la parte superior de la placa de zapato a través de una variedad de sujeciones.

En otra realización, diseñada para zapatos bajos con una lengüeta relativamente fija o zapatos bajos sin la necesidad de cordones, tal como Vans®, la platina de zapato comprende una placa 602 de zapato, una guía 604 de varilla, y una placa 606 mac. En una realización, la placa 602 de zapato tiene una configuración generalmente con forma de "M", con un borde trasero 700, dos bordes laterales 704, 706 y un borde delantero 702. Desde el borde delantero 702 se proyectan dos miembros 708, 710 alargados dispuestos bilateralmente y una placa central 712 entre los miembros bilaterales 708, 710. La placa 602 de zapato comprende además una pluralidad de orificios pasantes 714 a través de los que pueden asegurarse otras piezas. Cerca del centro de la placa central 712 se encuentra un orificio pasante con forma de bombilla para recibir la placa principal.

Estridados en la placa 602 de zapato se encuentran un par de canales 720, 722 en ángulo entre sí a medida que los canales 720, 722 se mueven hacia el borde trasero 700. Un par de canales 720, 722 se colocan directamente detrás de cada miembro bilateral 708, 710. Cada miembro bilateral 708, 710 comprende orificios pasantes horizontales en el extremo delantero. Una varilla flexible y plástica puede insertarse en el orificio pasante y los extremos delanteros de la varilla se insertan en cada canal 720, 722. La varilla se asegura dentro del canal con la guía 604 de varilla. Esto crea un miembro de tensión de forma oval que crea una fuerza de desviación horizontalmente desplazada. El miembro de tensión puede insertarse en la boca de un zapato. Debido a la tensión creada mediante la varilla en una configuración doblada, el miembro de tensión extiende la parte superior del zapato creando una superficie plana en la parte superior del zapato sobre la que pueden imprimirse gráficos.

La guía 604 de varilla mantiene las varillas elásticas y flexibles aseguradas en la placa 602 de zapato. La guía 604 de varilla es generalmente una estructura con forma de "V" con una pluralidad de orificios 800 a través de los que la guía 604 de varilla puede asegurarse a la placa 602 de zapato. La guía de varilla tiene un extremo divergente 802 y un extremo convergente 804. Una guía 604 de varilla es una sujeción para la placa 602 de zapato directamente en frente de cada miembro alargado 708, 710 o la placa 602 de zapato con el extremo divergente 802 orientado hacia los miembros alargados 708, 710. Aunque la guía 604 de varilla se moldea para coincidir con los canales 720, 722,

la guía de varilla puede tener cualquier forma que evite que las varillas se caigan de la placa 602 de zapato. Por ejemplo, la guía 604 de varilla puede ser cuadrada, rectangular, triangular, circular y similar.

La función de la placa 606 mac es proporcionar un medio fácil y rápido para conectar la placa 602 de zapato con la placa principal. La placa 606 mac es esencialmente una pieza de metal o un imán que se corresponde con un imán en la placa principal. La placa 606 mac es generalmente rectangular o cuadrada con una pluralidad de orificios 900 a través de los que puede asegurarse a la placa 602 de zapato. Preferentemente, la placa 606 mac se asegura a la placa 602 de zapato bilateralmente adyacente al borde delantero 702 de la placa central 712 y bilateralmente adyacente al borde trasero 700 de la placa 602 de zapato.

En otra realización de cuatro zapatos bajos sin cordones, tal como se muestra en las Figuras 6-8, una placa 750 de zapato puede tener una configuración generalmente con forma de "T", con un borde trasero 752, un borde lateral 754 adyacente al borde trasero, un borde intermedio 755 opuesto al borde lateral 754 y adyacente al borde trasero 752, y un borde delantero 756 opuesto al borde trasero 752 y adyacente al borde lateral 754. Extendiéndose perpendicularmente desde el borde delantero 756 lejos del borde trasero 752 se encuentra un miembro alargado 760 que termina en un extremo libre 762.

El miembro alargado 760 comprende un mecanismo 764 de desviación que crea una fuerza de desviación bilateralmente desde el miembro alargado 760 tal como se muestra mediante las flechas. Por ejemplo, el miembro alargado 760 puede tener una varilla similar a un resorte que tiene una porción intermedia fuera de la varilla que se une al extremo libre 762 fuera del miembro alargado 760, y unos extremos libres 780, 782 de la varilla arqueados hacia atrás conectados con el borde delantero 756 de la placa 750 de zapato o la porción trasera del propio miembro alargado 760. En una realización preferente, el extremo libre 762 del miembro alargado 760 tiene un orificio pasante transversal. Una varilla flexible 764 puede insertarse en el orificio pasante y los extremos libres 780, 782 de la varilla 764 pueden insertarse en orificios en el borde delantero 756 de la placa 750 de zapato que se ubican bilateralmente en relación con el miembro alargado 760. El arco creado en la varilla flexible crea una fuerza de desviación lejos del miembro alargado. Por tanto, cuando el miembro alargado 760 y varilla flexible 754 se insertan en la boca del zapato, la tensión creada en la varilla flexible, gracias a estar en una configuración doblada, empuja contra los lados del zapato desde el interior creando una superficie superior plana y fijando el zapato en su lugar debido a la resistencia creada mediante las varillas flexibles contra el interior del zapato.

En algunas realizaciones, para estabilizar adicionalmente el zapato, por debajo de cada miembro alargado puede haber un panel 784 de soporte para que la suela del zapato descansa sobre él. Los paneles 784 de soporte son generalmente de configuración rectangular con un extremo delantero 786, un extremo trasero 788 opuesto al extremo delantero 784, y dos lados alargados 790, 792 opuestos entre sí y que unen el extremo delantero 786 y el extremo trasero 788. El extremo trasero 788 puede unirse a la placa 750 de zapato por medio de un bloque conector 794. Preferentemente, el extremo trasero 788 se conecta con el bloque conector 794 por medio de al menos una ranura alargada 796 con una sujeción 799. La ranura alargada 796 puede ser paralela a los dos lados 790, 792. Esto permite que los paneles 784 de soporte se deslicen en una dirección hacia adelante y hacia atrás para admitir zapatos de diferentes tamaños.

En la realización preferente, el extremo delantero 786 del panel 784 de soporte puede doblarse hacia arriba para crear una pared 798. El tope de los dedos del zapato puede apoyarse contra la pared 798 para proporcionar estabilidad y seguridad adicional y minimizar el movimiento durante el proceso de impresión.

En algunas realizaciones, dos placas 750, 751 de zapato, que son reflejos una de otra, teniendo por tanto los mismos componentes exactos, es decir borde trasero, borde delantero, borde lateral, borde intermedio y miembro alargado, y un mecanismo de desviación en la misma disposición, pueden conectarse entre sí en los bordes intermedios 755, formando por tanto una configuración con forma de "π" (forma de pi). En algunas realizaciones, la conexión puede ser por medio de una placa principal 550. En algunas realizaciones, dos placas 750, 751 de zapato y la placa principal 550 pueden formar integralmente una única pieza con la placa principal 550 entre las dos placas 750, 751 de zapato.

Igual que en la primera realización, una vez que el zapato se monta en la placa 602 de zapato, y la placa 602 de zapato se monta en la placa principal, puede utilizarse un programa de software informático para hacer funcionar un dispositivo de impresión para imprimir gráficos en el zapato.

En otra realización, que no cubren las reivindicaciones, una platina 1000 se diseña para sujetar camisas sobredimensionadas. La platina 1000 de la camisa comprende una gran placa fundacional 1002, una placa 1004 de base, un buje plástico 1006, un cojinete inferior 1008, una pequeña guía 1010 de máquina, un apoyo magnético 1012, un receptor magnético 1014, una placa 1016 de base original, y un cojinete superior 1018.

El fin de la placa fundacional 1002 es proporcionar una superficie plana para una camisa. La gran placa fundacional es generalmente de forma rectangular con un borde delantero 1100, dos bordes laterales 1102, 1104, y un borde trasero 1106. En la realización preferente, el borde delantero 1100 se ahúsa gradualmente hasta un punto 1108. La

gran placa fundacional 1002 comprende además una pluralidad de orificios 1110 para que otros componentes puedan asegurarse en la gran placa fundacional 1002.

La placa 1004 de base funciona como el adaptador para conectar la placa fundacional 1002 con el dispositivo de impresión. En la realización preferente, la placa fundacional 1002 se conecta con la placa 1004 de base con un sistema de carril para permitir que la placa fundacional 1002 se deslice en relación con la placa 1004 de base. Esta acción deslizante distingue la platina de la camisa de la presente invención de otras platinas que permiten imprimir sobre camisetas. Debido a la acción deslizante, puede imprimirse sobre otras camisetas de tamaños mayores de lo normal.

En la realización preferente, la placa de base tiene generalmente una forma de "H", con un extremo delantero 1200, dos bordes laterales 1202, 1204, y un extremo trasero 1206. Desde la superficie inferior de la placa de base, una pluralidad de miembros de proyección sobresalen hacia fuera. Estos miembros de proyección se usan para conectar la placa de base con el dispositivo de impresión.

Los extremos delantero y trasero 1200, 1206 tienen una configuración similar a una "W" o "M" caracterizada por dos brazos laterales 1208, 1210 y un miembro central 1212, 1204. Los brazos laterales 1208, 1210 se definen parcialmente mediante los bordes laterales 1202, 1214. El miembro central 1212 del extremo delantero 1200 sobresale desde la parte intermedia hacia el extremo delantero 1200 y termina con una punta redondeada. El miembro central 1214 del extremo trasero 1206 se proyecta desde la parte intermedia hasta el extremo trasero 1206, se ahúsa gradualmente y termina con una punta redondeada. La placa 1004 de base comprende una pluralidad de orificios 1216 por lo que otros componentes pueden asegurarse a la placa 1004 de base. Una pluralidad de orificios 1216 también se encuentran en los brazos 1208, 1210 de lado bilateral y los miembros centrales 1212, 1214. El miembro central 1214 en el extremo trasero 1206 comprende además un hueco 1218 cuadrado o rectangular más grande. La porción intermedia 1220 de la placa 1004 de base también comprende huecos 1222 contorneados.

El buje plástico 1006, el cojinete inferior 1008, el apoyo magnético 1012, y el receptor magnético 1014 se ensamblan entre sí para formar el sistema de carril que permite que la placa 1004 de base se una de manera deslizante a la placa fundacional 1002. El sistema de carril puede ser similar a un sistema de carril estándar deslizante de cajón de escritorio.

El buje plástico 1006 es generalmente de forma rectangular con una pluralidad de orificios 1300 alineados a lo largo del centro longitudinal 1302 del buje plástico 1006. La mitad delantera 1304 y la mitad trasera 1306 son reflejos.

Dos bujes plásticos 1006 se aseguran a la gran placa fundacional 1002 bilateralmente en relación con el centro longitudinal 1112 de la placa fundacional 1002 adyacente a los bordes laterales 1102, 1104.

El cojinete inferior 1008 es generalmente de forma rectangular con una pluralidad de orificios 1400 a lo largo de su línea central 1402 longitudinal con dos orificios 1400a, 1400b ubicados estrechamente entre sí (en relación con los otros orificios) en el extremo delantero 1404.

Dos cojinetes inferiores 1008 se aseguran a la gran placa fundacional 1002 bilateralmente en relación con el centro longitudinal 1112 de la placa fundacional 1002, adyacentes a los bordes laterales 1102, 1104 y en línea con los bujes plásticos 1006.

La pequeña guía 1010 de máquina tiene generalmente forma de "T", formada mediante un miembro lateral 1500 y un vástago 1502. El miembro lateral 1500 forma la parte superior de la "T" y el vástago 1502 forma la porción descendente de la "T". La pequeña guía 1010 de máquina comprende además una pluralidad de orificios 1504 y al menos una ranura 1506. La ranura 1506 se ubica a lo largo del miembro longitudinal 1502 con su eje longitudinal 1508 paralelo y en línea con el centro longitudinal 1112 de la placa fundacional 1002 cuando se unen. Los orificios 1504 proporcionan un medio para asegurar la pequeña guía 1010 de máquina a la placa fundacional 1002. La ranura 1506 permite que la pequeña guía 1010 de máquina se deslice o se mueva en relación con la placa fundacional 1002.

La pequeña guía 1010 de máquina se asegura a la placa fundacional 1002 por la porción trasera 1206 e intermedia 1220 de la placa 1004 de base con el miembro lateral 1500 por el miembro central 1214 de la placa 1004 de base y el miembro longitudinal 1502 extendiéndose en la porción intermedia 1220 de la placa 1004 de base.

El apoyo magnético 1012 es generalmente de forma rectangular con una pluralidad de orificios 1600 en línea con el eje longitudinal 1602. En la realización preferente, dos orificios se ubican en una mitad del apoyo magnético 1012 y un orificio se ubica en la mitad opuesta del apoyo magnético 1012.

Un apoyo magnético 1012 puede asegurarse en cada uno del extremo delantero 1100 y el extremo trasero 1106 de la gran placa fundacional 1002.

El receptor magnético 1014 es generalmente de forma rectangular con una pluralidad de orificios 1700 alineados a lo largo del eje longitudinal 1702. En la realización preferente, dos orificios se ubican en una mitad del receptor magnético 1014.

5 La placa 1016 de base original es generalmente de forma circular con una pluralidad de orificios 1800. Los orificios 1800 se corresponden con algunos de los orificios en la porción intermedia 1220 de la placa 1004 de base para asegurar la placa 1016 de base original a la placa 1004 de base.

10 El cojinete superior 1018 es generalmente de forma rectangular con una pluralidad de orificios 1900 alineados a lo largo de su eje longitudinal 1902. En un extremo del cojinete superior 1018 se encuentra un grupo de tres orificios 1900a, 1900b, 1900c. Dos cojinetes superiores 1018 se ubican bilateralmente en relación con el eje longitudinal 1112 de la gran placa fundacional 1002 en la mitad trasera 1106 de la gran placa fundacional 1002 y en línea con el cojinete inferior 1008.

15 Durante el uso, una camisa se acerca a la gran placa fundacional 1002. Unas grapas se usan para asegurar la camisa plana y tensa contra la placa fundacional 1002. La placa fundacional ensamblada con la placa principal se coloca en el dispositivo de impresión basándose en la configuración del programa informático para imprimir los gráficos sobre la camisa.

20 En otra realización, que no cubren las reivindicaciones y mostrada en las Figuras 9-11, una platina se configura para recibir gorras o sombreros. En la realización preferente, la platina de gorra comprende un placa 2000 de fijación, un par de brazos 2100, un par de abrazaderas 2200, una placa 2300 de cara, y una pluralidad de topes 2400.

25 La placa de fijación proporciona el soporte principal para la gorra. En la realización preferente, la placa de fijación tiene una configuración de "T", que comprende un extremo 2002 de recepción de visera definido por la porción horizontal de la "T" que termina en extremos terminales 2010 y 2012, y el extremo 2004 de recepción de corona definido por el vástago de la "T". El extremo 2002 de recepción de visera puede comprender una línea 2006 de visera como una guía para la alineación apropiada de la visera de una gorra. La línea 2006 de visera puede imprimirse en el extremo 2002 de recepción de visera, grabarse en el extremo 2002 de recepción de visera, y/o puede ser una protuberancia que se eleva desde el extremo 2002 de recepción de visera. Por la placa 2000 de fijación se encuentra una pluralidad de orificios 2008 o ranuras 2009 a través de las que pueden unirse otros componentes de la platina de la gorra.

35 En algunas realizaciones, los extremos terminales 2010, 2012 del extremo 2002 de recepción de visera comprenden miembros 2014, 2016 de extensión (o porciones que se extienden desde los extremos terminales 2010, 2012) a los que pueden unirse los brazos 2100. A lo largo del extremo 2004 de recepción de corona, se proyectan perpendicularmente dos miembros 2018, 2020 de recepción de resorte lejos del extremo 2004 de recepción de corona. En algunas realizaciones, los miembros 2018, 2020 de recepción de resorte también pueden doblarse ligeramente hacia abajo para desplazarse desde el plano de la placa de fijación. Los miembros 2018, 2020 de recepción de resorte comprenden orificios para recibir un resorte 2022. El extremo 2004 de recepción de corona comprende además una ranura 2009 para recibir la placa 2300 de cara.

40 Cada miembro 2014, 2016 de extensión tiene un brazo 2100 unido al mismo. El brazo 2100 se une de manera rotativa al miembro 2014 o 2016 de extensión por lo que los brazos pueden moverse hacia y lejos del extremo 2004 de recepción de corona. El brazo 2100 comprende una pluralidad de orificios estratégicamente colocados para unirse a otros componentes de la platina de la gorra. En la realización preferente, el brazo comprende un extremo proximal 2102, un extremo distal 2106 opuesto al extremo proximal, y una porción intermedia 2104 entre el extremo proximal 2102 y el extremo distal 2106. En algunas realizaciones, el extremo distal 2106 se desplaza desde el plano de la porción intermedia 2104 en una dirección, y el extremo proximal 2102 se desplaza desde el plano de la porción intermedia 2104 en la dirección opuesta. Esta estructura de tres niveles permite que los componentes apropiados se alineen de manera acorde. En la realización preferente, es la porción intermedia 2104 la que se conecta de manera rotativa con los miembros 2104 o 2106 de extensión. El extremo proximal 2102 se conecta con el miembro 2018 o 2020 de recepción de resorte mediante un elemento de resorte. Unida al extremo distal 2106 se encuentra una abrazadera 2200.

55 El brazo 2100, el resorte 2022 y la abrazadera 2200 permiten que la platina de la gorra tire de los lados de una gorra para mantener la gorra tensa. Los resortes 2022 pueden unirse a diversos lugares diferentes en la platina de la gorra, tal como directamente en el extremo 2004 de recepción de corona, el extremo 2002 de recepción de visera, la placa 2300 de cara, los miembros 2104 o 2106 de extensión, o incluso una estructura separada de la platina de la gorra. En algunas realizaciones, los brazos 2100 pueden ubicarse bilateralmente en extremos opuestos de la placa 2300 de cara o el extremo 2004 de recepción de corona y configurarse para empujar los lados de la corona de la gorra hacia fuera, por ejemplo cargando por resorte los brazos contra la placa 2300 de cara o el extremo 2004 de recepción de corona. De esta manera, el usuario empujaría los brazos 2100 hacia dentro hacia la placa 2300 de cara, colocaría la corona de la gorra sobre la placa de cara del 300 y los brazos 2100, y liberaría los brazos provocando que los brazos empujaran hacia fuera contra el lateral de la gorra. Al crear una fuerza de desviación

para empujar o tirar de los lados de la gorra lejos de la placa de cara, puede crearse una superficie de impresión plana y puede minimizarse el movimiento de la gorra.

5 En algunas realizaciones, que no cubren las reivindicaciones, la abrazadera 2200 comprende un diente 2202 de brazo. El diente 2202 de brazo puede comprender una porción 2203 de diente, que es esencialmente una superficie áspera que crea una superficie de fricción alta o una superficie de agarre. En una realización, que no cubren las reivindicaciones, el diente 2202 de brazo se conecta con el extremo distal 2106 del brazo 2100 de manera que la porción 2203 de diente se proyecta hacia el extremo 2004 de recepción de corona de la placa 2000 de fijación. Un dispositivo 2204 de sujeción se une al extremo distal 2106 del brazo 2100 para proporcionar una acción de sujeción
10 contra el diente 2202 de brazo.

15 La placa 2300 de cara es una estructura plana con forma de casco con un gran recorte 2302 aproximadamente en el centro. La placa 2300 de cara se une de manera deslizante al extremo de recepción de corona de la placa 2000 de fijación para proporcionar soporte adicional para la corona de una gorra. En algunas realizaciones, la placa 2300 de cara puede asegurarse de manera reversible directamente al extremo 2004 de recepción de corona, por ejemplo, con tornillos, imanes, sujeciones de gancho y bucle, y similares. En algunas realizaciones, puede proporcionarse un apoyo 2306 en el lado opuesto del extremo 2004 de recepción de corona. Unas sujeciones, tal como tornillos, pasadores, y similares pueden insertarse a través de la placa 2300 de cara y conectarse con el apoyo 2306 directa o indirectamente, por medio del extremo 2004 de recepción de corona. Apretar las sujeciones firmemente atrapa la
20 placa 2300 de cara y el apoyo 2306 contra el extremo 2004 de recepción de corona para asegurar la placa de cara en el extremo 2004 de recepción de corona.

25 En algunas realizaciones, unida al extremo 2004 de recepción de corona opuesto a la placa 2300 de cara puede haber una grapa 2304 para asegurar el extremo trasero flojo de la gorra. Una porción restante de la gorra que no se asegura puede guardarse, plegarse o colocarse bajo la grapa 2304, lo que asegura las porciones restantes de la gorra contra el extremo 2004 de recepción de corona.

30 Una pluralidad de topes 2400 se alinean a lo largo de la línea 2006 de visera para ayudar a asegurar la visera de la gorra. Esencialmente, la visera de la gorra se apoya contra el tope 2400 para evitar el movimiento delantero y lateral. En algunas realizaciones, el tope 2400 puede desviarse contra la placa 2000 de fijación para sostener o sujetar la visera de una gorra contra la placa 2000 de fijación para una estabilidad añadida.

35 Durante el uso, una gorra se coloca con su visera a lo largo de la línea 2006 de visera y el interior de la corona sobre la placa 2300 de cara. La visera puede empujarse contra los topes 2400 y/o los topes 2400 pueden ajustarse para empujarse contra la visera. La placa 2300 de cara puede ajustarse para empalmarse con la parte trasera de la visera donde se conecta con la corona para evitar el movimiento trasero. Los brazos 2100 pueden comprimirse entonces hacia el extremo 2004 de recepción de corona y las abrazaderas pueden asegurar los lados de la corona contra los dientes 2200 de brazo. Cuando los brazos 2100 se liberan, estos se apartarán del extremo 2004 de recepción de corona debido a la acción por resorte. Esto provocará la tirantez de la gorra en la dirección lateral. Finalmente, la
40 parte trasera de la corona puede alejarse del extremo 2002 de recepción de visera a lo largo del plano de la placa de fijación, y después sacarse por debajo y asegurarse a la grapa bajo la placa 2300 de cara para asegurar que cualquier porción floja de la gorra se tense. Esto crea una superficie plana para la visera y la porción delantera de la corona sobre la que imprimir. La platina de la gorra puede unirse entonces a la placa principal, y cargarse en el dispositivo de impresión para la impresión. De nuevo, puede crearse un software informático para imprimir gráficos
45 en la visera y la parte delantera de la corona.

50 En otra realización, la platina puede configurarse para recibir botas, tales como la bota Ugg[®]. La platina de la bota tiene dos brazos separados mediante un resorte. Los dos brazos pueden comprimirse e insertarse en la boca de la bota. Tras la liberación, el resorte obligará a los dos brazos a separarse para realizar una superficie de la bota tensa y plana. Los brazos se conectan a una placa principal para cargarse en una impresora controlada por un ordenador. Al igual que otras realizaciones, el ordenador se programa para provocar que la impresora imprima un gráfico deseado en la bota.

55 Aplicabilidad industrial

60 La presente invención puede aplicarse industrialmente al desarrollo, fabricación y uso de platinas de zapato para imprimir gráficos automáticamente, incluyendo gráficos personalizados, en un zapato alto. La platina comprende una placa de zapato sobre la que puede montarse un zapato para insertarse en un dispositivo de impresión. Las placas de zapato tienen una variedad de configuraciones para encajar en zapatos de diferentes estilos. Diversas partes accesorias permiten que la platina de zapato se ajuste a zapatos de diferentes tamaños.

REIVINDICACIONES

1. Una platina de zapato alto, que comprende:
 - 5 a. una placa (102) de zapato para proporcionar soporte para un zapato, comprendiendo la placa (102) de zapato:
 - i. un borde trasero (200),
 - ii. un borde delantero (202) opuesto al borde trasero (200), teniendo el borde delantero (202) un perímetro contorneado,
 - 10 iii. un borde intermedio (204) adyacente al borde trasero (200) y al borde delantero (202), y
 - iv. un borde lateral (206) opuesto al borde intermedio (204) y adyacente al borde trasero (200) y al borde delantero (202),
 - v. una ranura (214) con forma de "Z" adyacente al borde trasero (200),
 - 15 vi. un perno (108) de fijación que sobresale desde la ranura (214) con forma de "Z" y se une de manera amovible a la placa (102) de zapato, estando configurado el perno (108) de fijación para recibir un ojal de un zapato, y
 - b. un ajustador (104) de zapato inferior unido al borde lateral (206) de la placa (102) de zapato, teniendo el ajustador (104) de zapato un extremo trasero (300), un extremo delantero (302) opuesto al extremo trasero (300), un lado intermedio (304) adyacente al extremo delantero (302) y al extremo trasero (300), un lado lateral (306) opuesto al lado intermedio (304) y adyacente al extremo delantero (302) y al extremo trasero (300), al menos un miembro (308, 310) de proyección que se proyecta perpendicularmente y de manera intermedia desde el lado intermedio (304), y al menos una pestaña (312) que se proyecta perpendicularmente y hacia abajo desde el lado lateral (306);
 - c. un apoyo deslizante (106) unido al borde trasero (200) de la placa (102) de zapato.
- 25 2. La platina de zapato de la reivindicación 1, en la que el borde lateral (206) de la placa (102) de zapato tiene una desviación interior (213) aproximadamente en un área intermedia entre el borde trasero (200) y el borde delantero (202) de la placa (102) de zapato.
- 30 3. La platina de zapato de la reivindicación 1 o 2, en la que el lado intermedio (304) del ajustador (104) de zapato tiene un miembro superior (310) de proyección intermedia y un miembro inferior (308) de proyección intermedia, y el lado lateral (306) del ajustador (104) de zapato tiene un miembro (312) de proyección descendente.
4. La platina de zapato de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el apoyo deslizante (106) comprende:
 - 35 a. una barra deslizante (400),
 - b. un conector (434) unido a la barra deslizante (400), y
 - c. una barra estabilizadora (404) unida al conector (434).
- 40 5. La platina de zapato de la reivindicación 4, en la que la barra deslizante (400) tiene una configuración general con forma de "L" con una base (401) de tacón de forma generalmente rectangular que se dobla perpendicularmente en un vástago deslizante (402), en la que la base (401) de tacón comprende un borde trasero (406), un borde delantero (408) opuesto al borde trasero (406), y un borde lateral (410) adyacente al borde trasero (406), y un borde intermedio (412) opuesto al borde lateral (410) y adyacente al borde trasero (406).
- 45 6. La platina de zapato de la reivindicación 5, en la que la base (401) de tacón comprende además un miembro intermedio (414) que se proyecta perpendicularmente y de manera intermedia desde el borde intermedio (412) y adyacente al borde delantero (408).
- 50 7. La platina de zapato de cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en la que la barra deslizante (400) se doble hacia abajo aproximadamente 90° a lo largo de una línea (413) paralela a y entre el borde delantero (408) y el miembro intermedio (414) para formar una segunda pestaña (403) en la barra deslizante (400) a lo largo de la línea (413) paralela a y entre el borde delantero (408) y el miembro intermedio (414).
- 55 8. La platina de zapato de cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en la que el vástago deslizante (402) se proyecta perpendicularmente lejos del borde lateral (410) de la base (401) de tacón generalmente en la dirección de la barra estabilizadora (404) para crear la configuración con forma de "L" de la barra deslizante (400), comprendiendo el vástago deslizante (402):
 - 60 a. un lado (416) lateral alargado,
 - b. un lado (418) intermedio alargado opuesto al lado (416) lateral alargado,
 - c. un borde delantero (420) adyacente al lado (416) lateral alargado y al lado (418) intermedio alargado,
 - d. una ranura alargada (422) paralela a y entre el lado (416) lateral alargado y el lado (418) intermedio alargado para permitir que el apoyo deslizante (106) se asegure de manera deslizante a la placa (102) de zapato.
- 65 9. La platina de zapato de cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, en la que la barra estabilizadora (404) es generalmente de forma rectangular con

- a. un borde trasero (424),
b. un lado (426) lateral alargado adyacente al borde trasero (424),
c. un lado (428) intermedio alargado adyacente al borde trasero (424) y opuesto al lado (426) lateral alargado,
5 d. un borde delantero (430) opuesto al borde trasero (424) y adyacente al lado (426) lateral alargado y al lado (428) intermedio alargado de la barra estabilizadora (404),
e. una ranura alargada (432) paralela a y entre el lado intermedio (428) y el lado lateral (426) de la barra estabilizadora (404) a través de la que la barra estabilizadora (404) puede conectarse con la placa (102) de zapato.
10. La platina de zapato de cualquiera de las reivindicaciones 5 a 9, en la que el conector (434) tiene generalmente forma de "J" compensando por tanto de manera intermedia la barra estabilizadora (404) en relación con el vástago deslizante (402) de la barra deslizante (400).
11. La platina de zapato de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, que comprende además una sujeción (500) de nudo en T que puede asegurarse dentro de la ranura (214) con forma de "Z".
12. La platina de zapato de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en la que el borde delantero (202) está contorneado.
13. Un método de impresión de un gráfico en un zapato alto, que comprende:
- 20 a. proporcionar una platina de zapato alto, que comprende:
- i. una placa (102) de zapato que tiene un borde trasero (200), un borde delantero (202) opuesto al borde trasero (200), un borde lateral (206) adyacente al borde trasero (200) y al borde delantero (202), un borde intermedio (204) opuesto al borde lateral (206) y adyacente al borde trasero (200) y al borde delantero (202), y una ranura (214) con forma de "Z" adyacente al borde trasero (200) y al borde lateral (206),
25 ii. un ajustador (104) unido de manera deslizante al borde lateral (206), y
iii. un apoyo deslizante (106) unido de manera deslizante al borde trasero (200); y
- 30 b. insertar el borde lateral (206) de la placa (102) de zapato con el ajustador (104) de zapato y el apoyo deslizante (106) en una boca del zapato;
c. colocar el ajustador (104) de zapato contra la plantilla del zapato;
d. colocar el apoyo deslizante (106) contra una parte trasera de una parte superior del zapato;
e. insertar un perno (108) de fijación en un ojal del zapato;
35 f. ajustar el perno (108) de fijación dentro de la ranura (214) con forma de "Z" de la placa (102) de zapato, el ajustador (104) de zapato, y el apoyo deslizante (106) hasta que el zapato está tenso; y
g. colocar la platina de zapato con el zapato en un dispositivo de impresión para imprimir gráficos.
- 40 14. El método de la reivindicación 13, en el que la platina de zapato se monta sobre una placa principal para imprimir mediante el dispositivo de impresión.
15. El método de la reivindicación 13 o 14, en el que el dispositivo de impresión recibe instrucciones desde un ordenador referentes al gráfico a imprimir en el zapato.

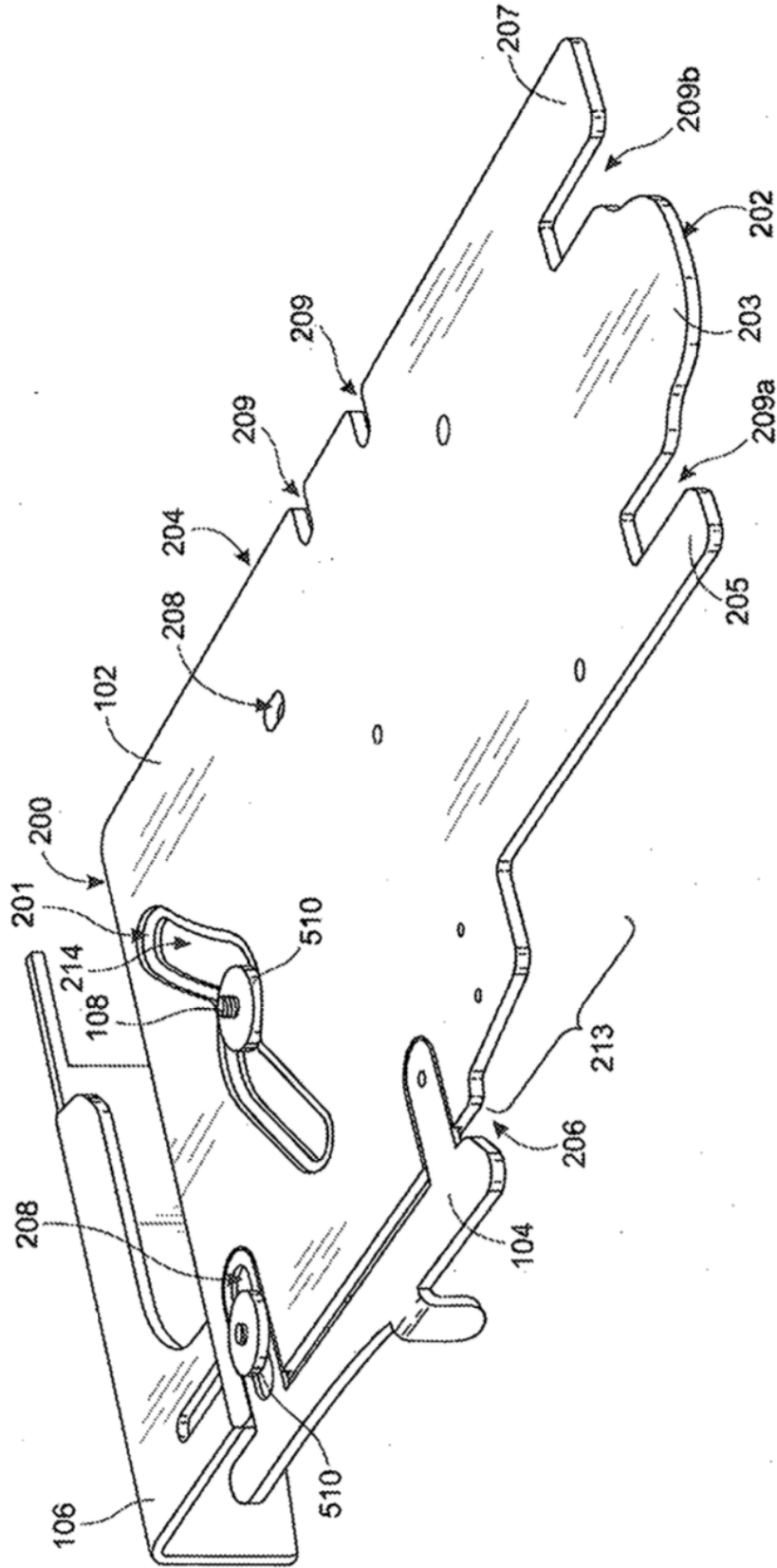


Fig. 1

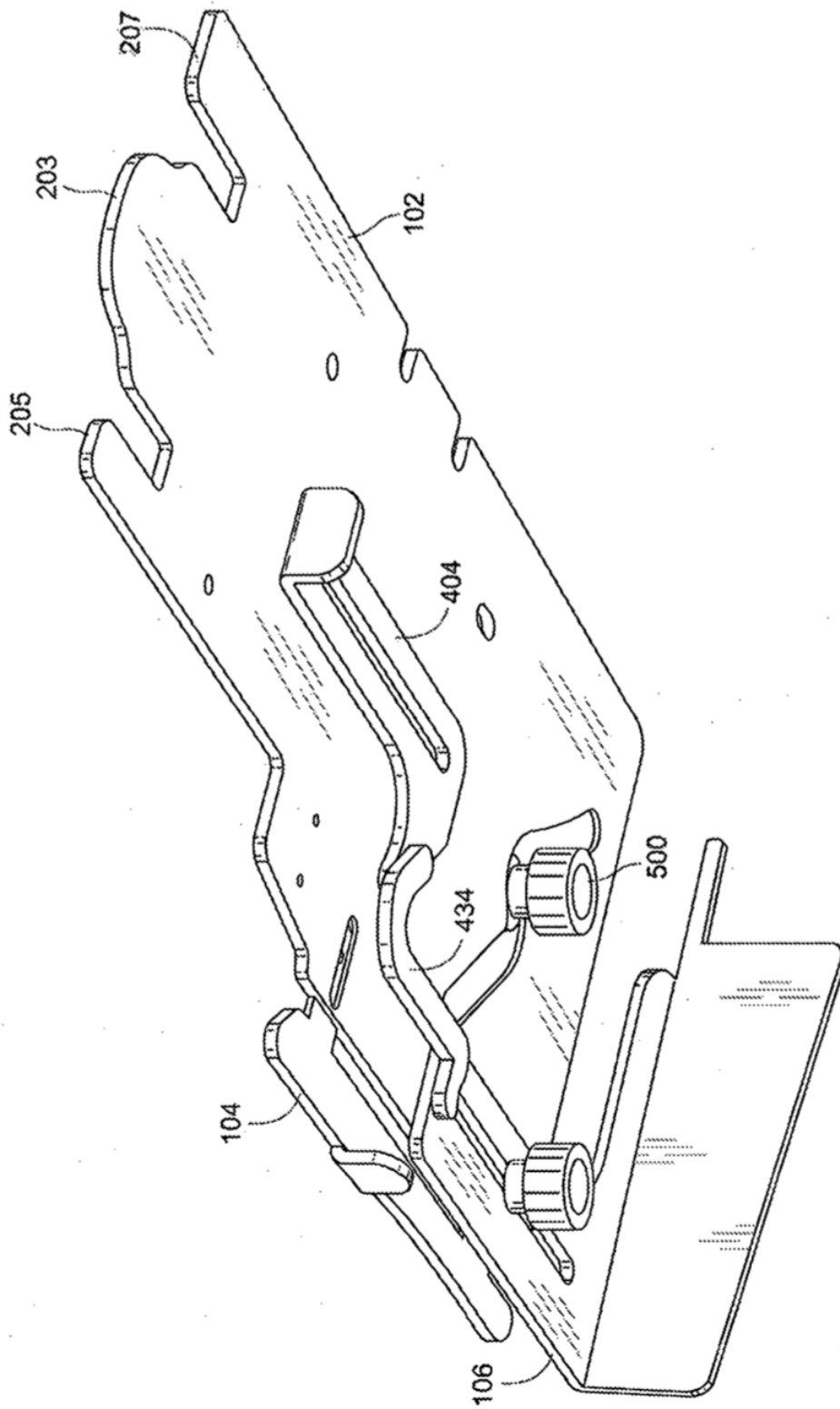


Fig. 2

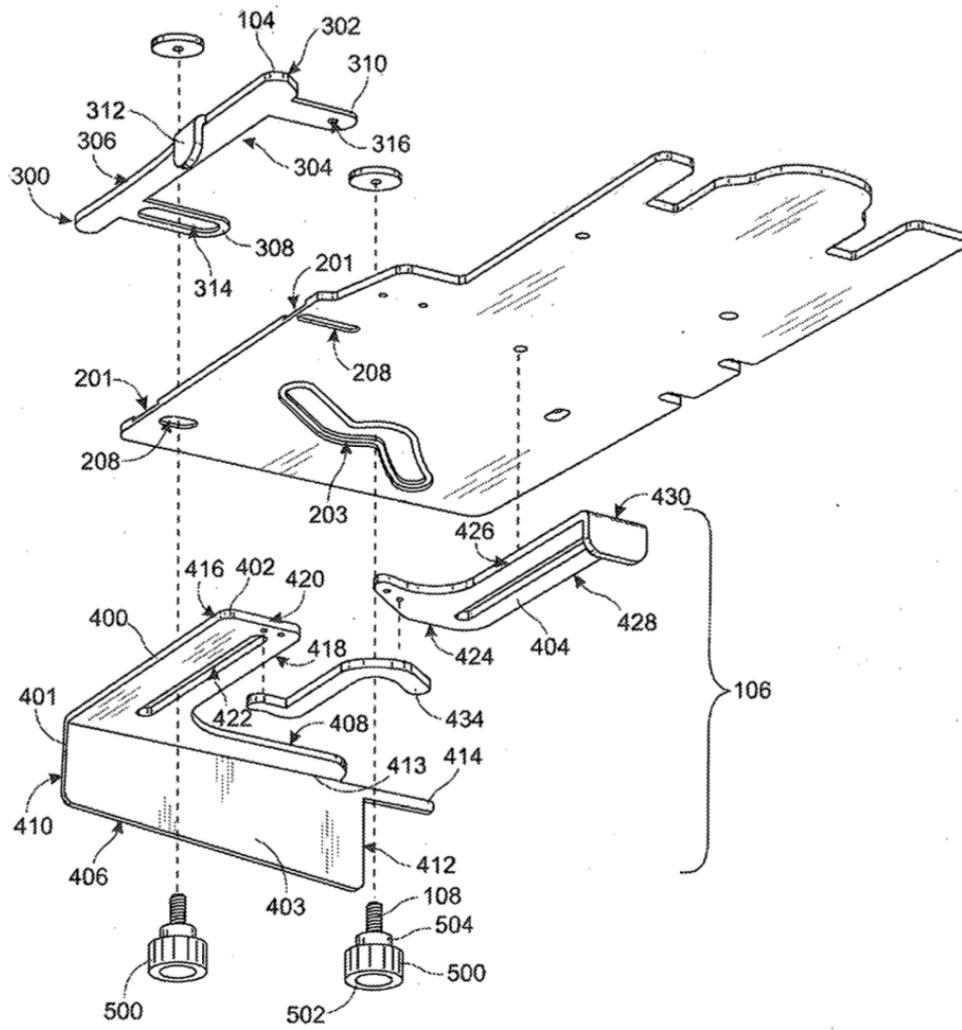


Fig. 3

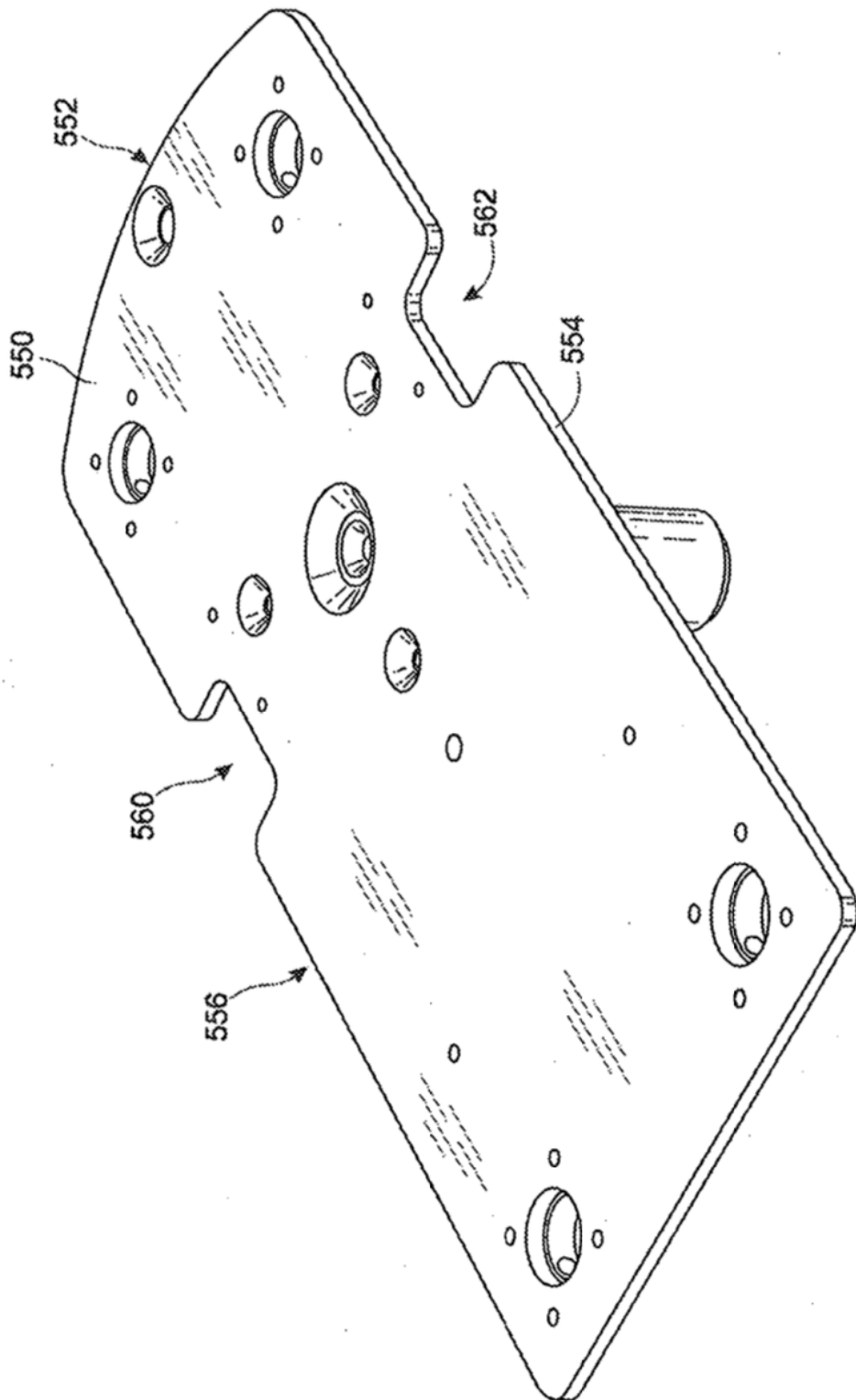


Fig. 4

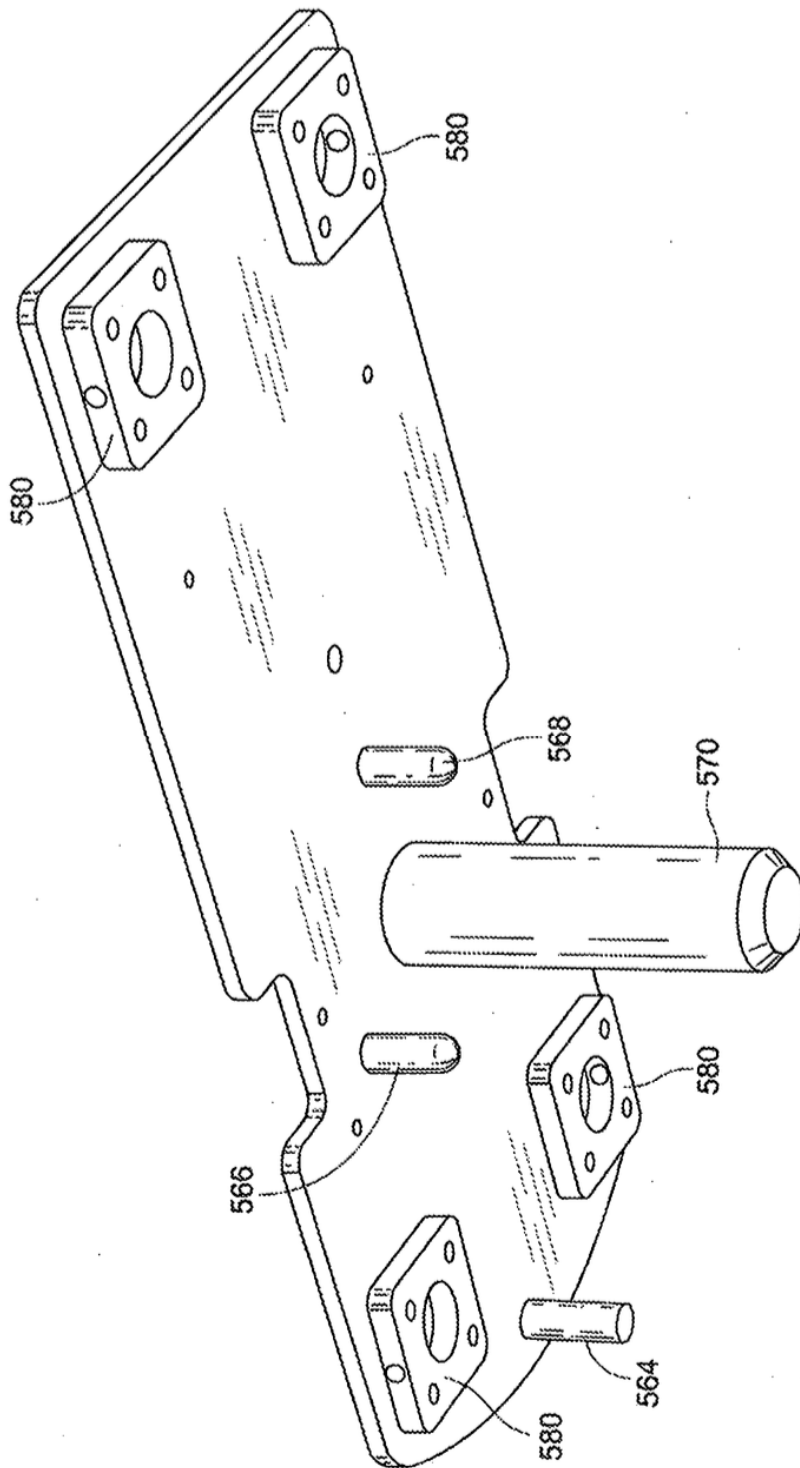


Fig. 5

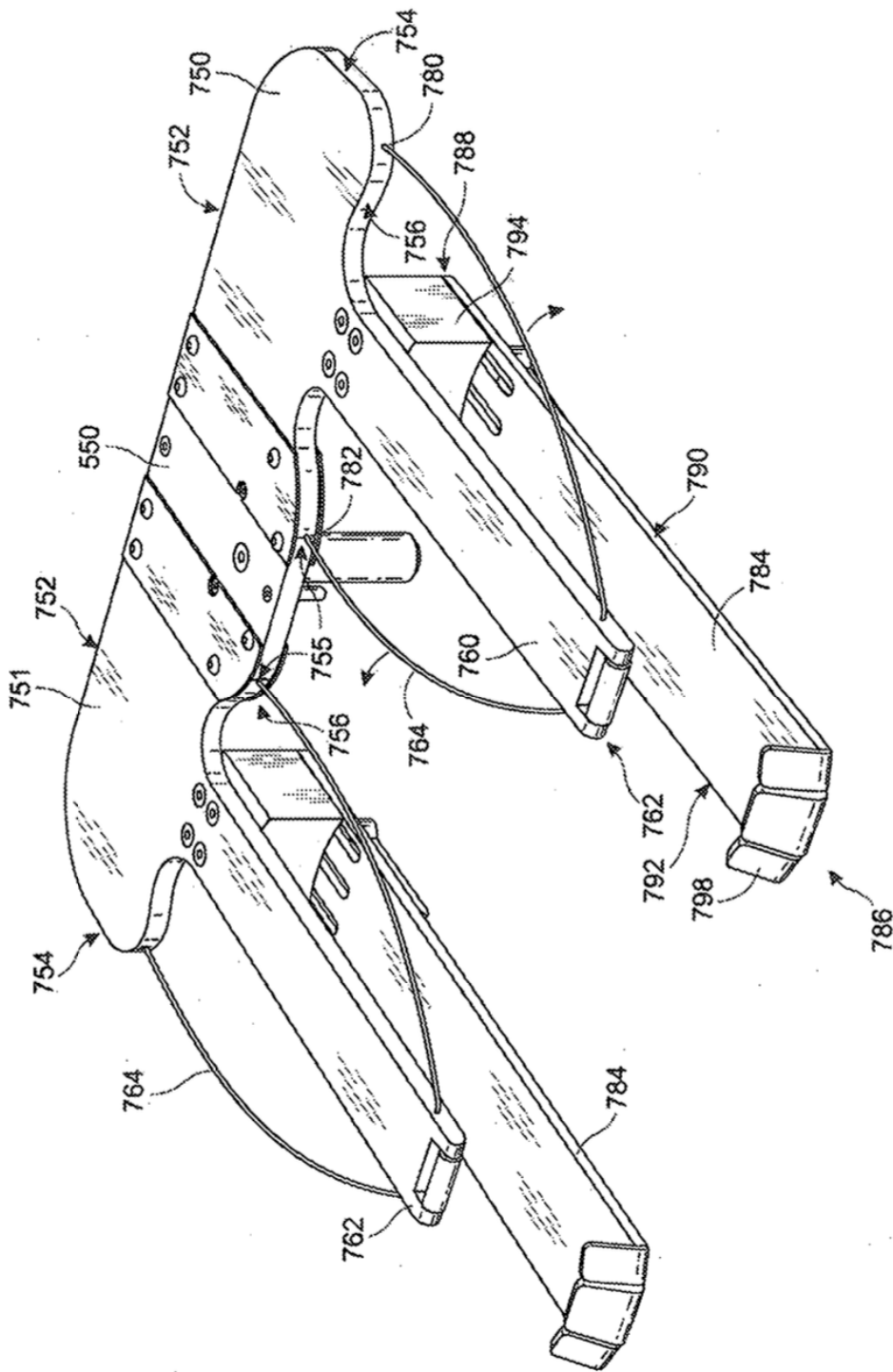


Fig. 6

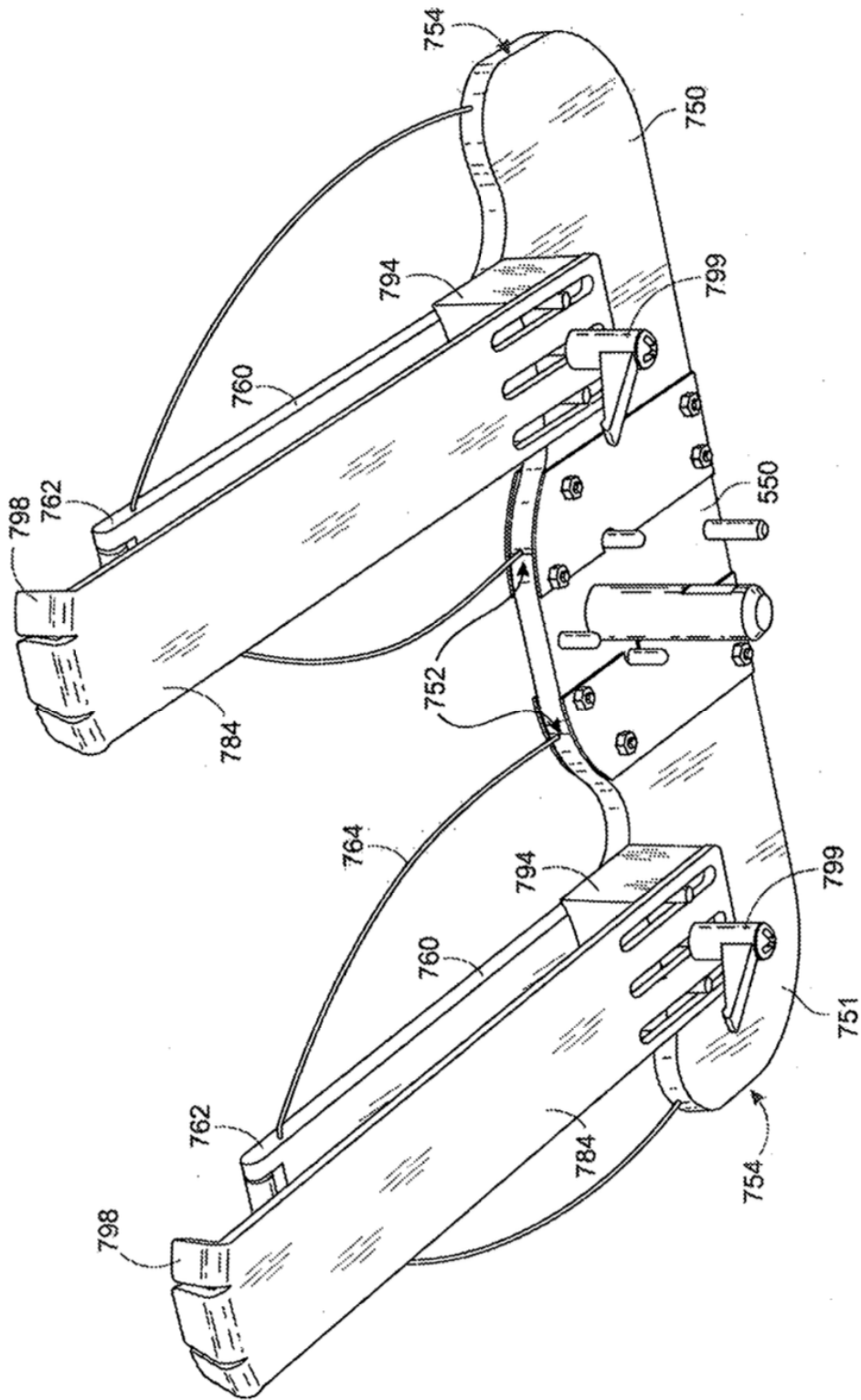


Fig. 7

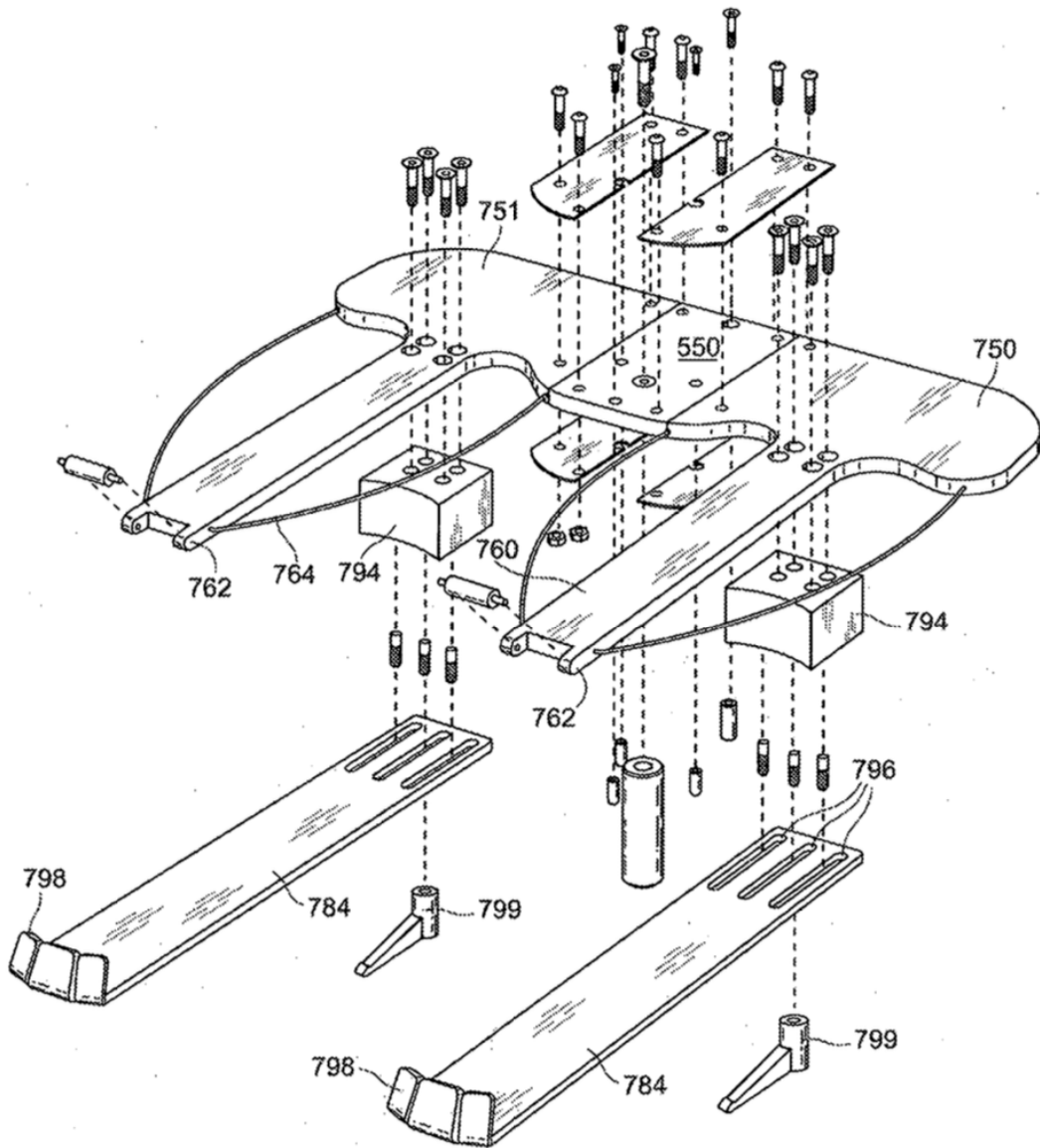


Fig. 8

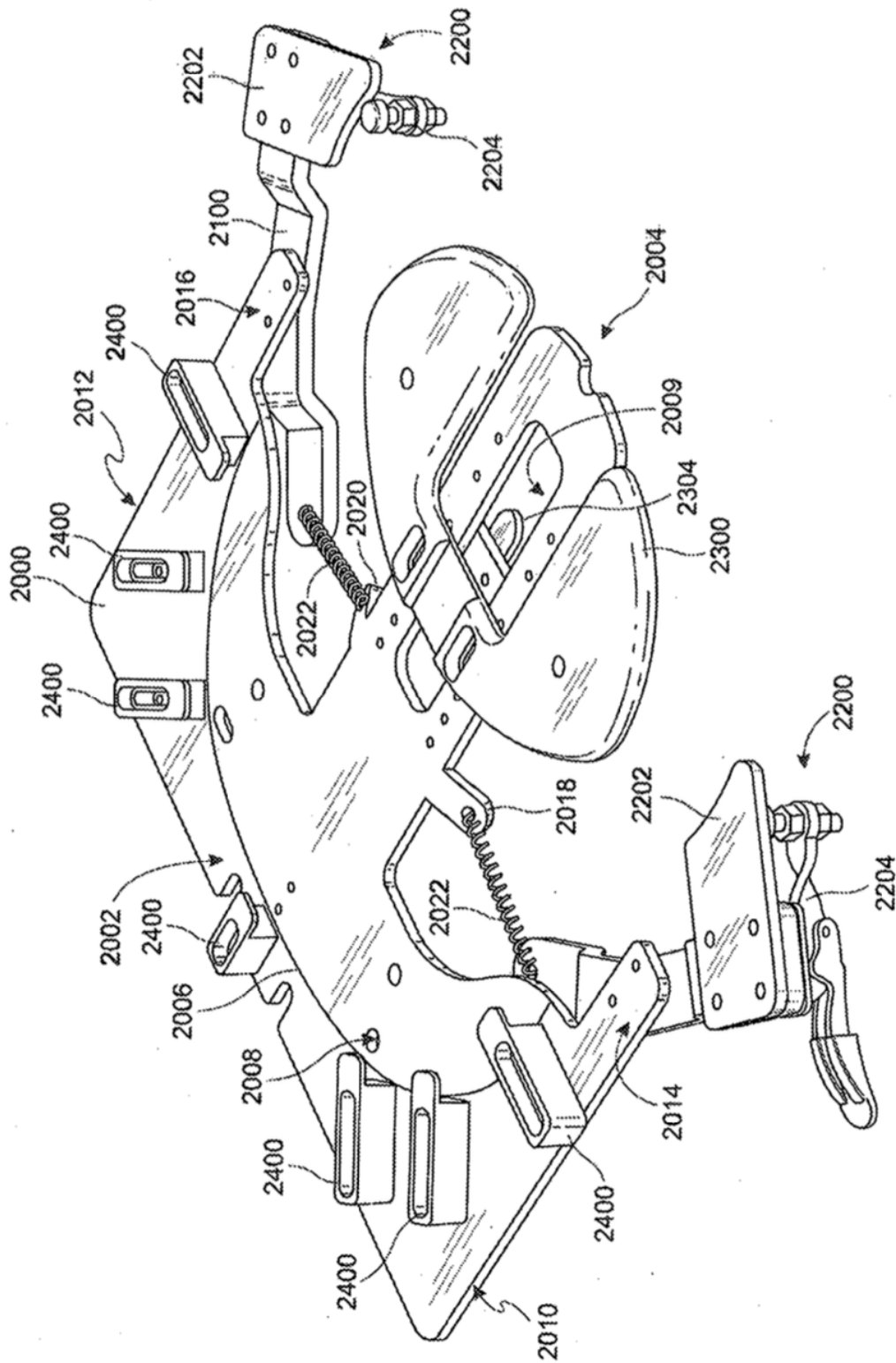


Fig. 9

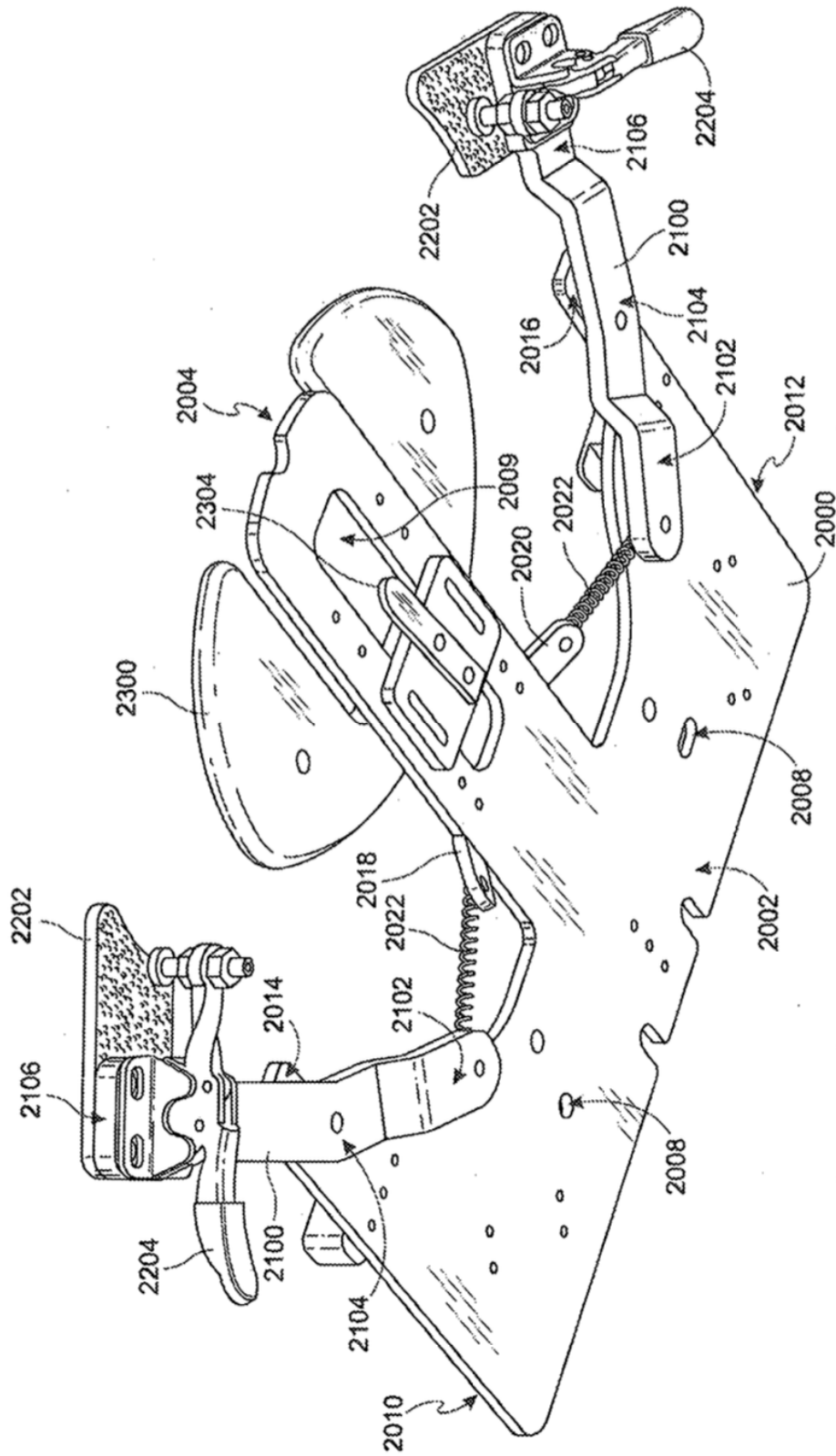


Fig. 10

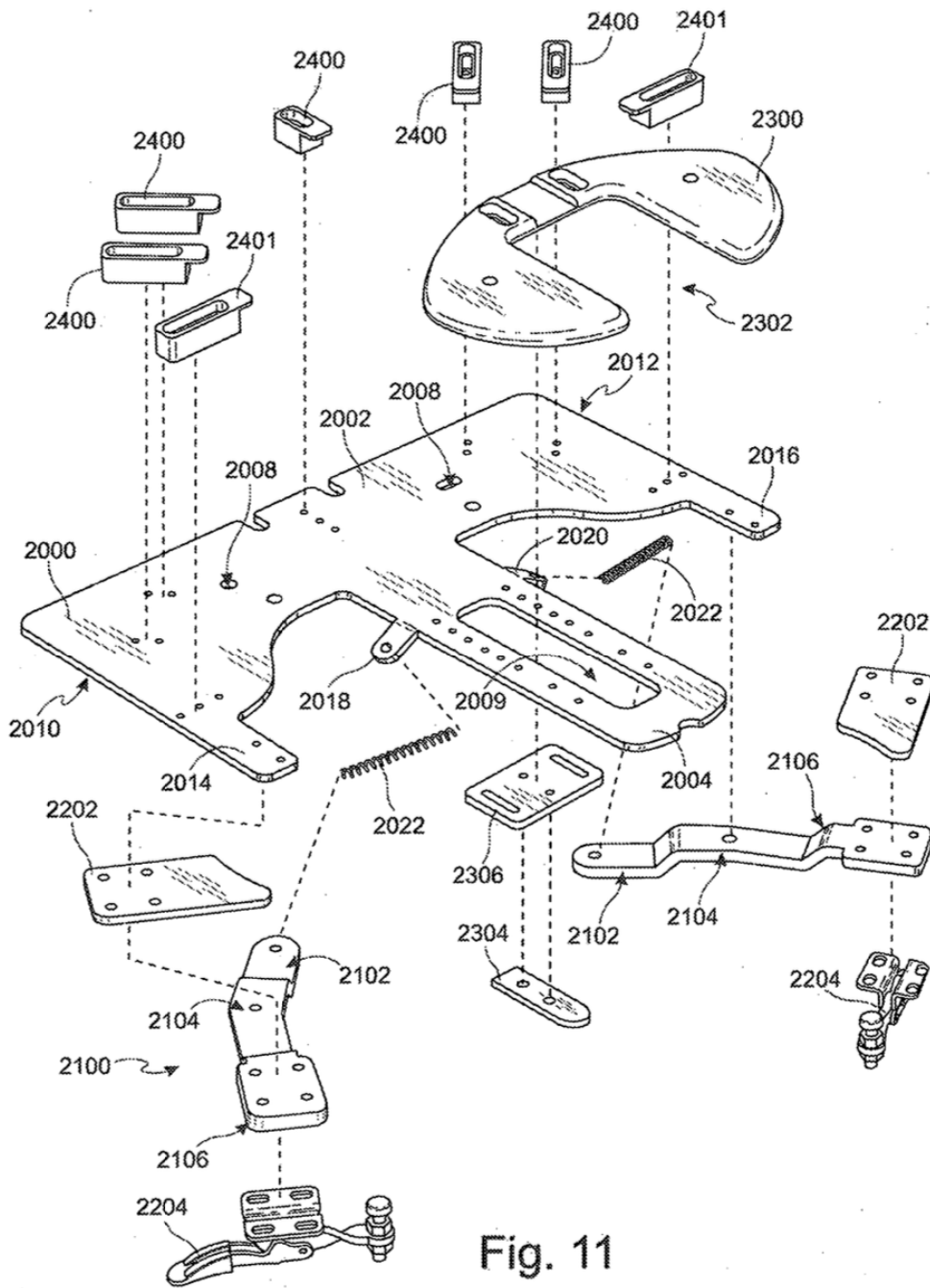


Fig. 11