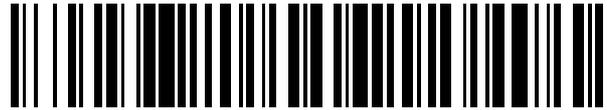


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 543 466**

51 Int. Cl.:

A47C 9/00 (2006.01)

A63B 21/16 (2006.01)

A63B 22/06 (2006.01)

A63B 23/04 (2006.01)

A63B 22/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.07.2010 E 10732256 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.06.2015 EP 2451318**

54 Título: **Asiento con función de apoyo para el cuerpo**

30 Prioridad:

07.07.2009 CH 10522009

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

19.08.2015

73 Titular/es:

**DEL CURTO, MARCO (100.0%)
Pardellgasse 48
7304 Maienfeld, CH**

72 Inventor/es:

DEL CURTO, MARCO

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

ES 2 543 466 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

Asiento con función de apoyo para el cuerpo

La presente invención se refiere a un asiento con función de apoyo para el cuerpo.

5 El ser humano no se ha creado para estar sentado, sino para variar las cargas de la musculatura a través de los movimientos constantes que se producen al correr, cazar y recolectar. A menudo, estar sentado diariamente durante horas, como es prácticamente inevitable especialmente en los empleos de oficina, lleva a lesiones por mala postura y a problemas de espalda. Estos surgen porque el peso corporal descansa en los glúteos y el tronco permanece generalmente encorvado sobre una mesa de trabajo. La utilidad del respaldo de la silla de oficina es más bien escasa. Esto lleva en primer lugar a contracturas en la musculatura de la espalda y finalmente a dolores que pueden hacer insoportable el día a día en la oficina. Los dolores de espalda se han convertido en una enfermedad muy extendida que en cualquier momento ocasiona visitas médicas y fisioterapias y, en el peor de los casos, incluso operaciones de espalda. Para los afectados esto es sumamente desagradable. Pero las consecuencias también son considerables aumentos de los costes para los empresarios por un rendimiento laboral reducido y mayores ausencias, así como para el público general a través los gastos asociados en sanidad. Es cierto que muchas personas practican deporte o van a gimnasios donde entrenan la musculatura en aparatos adecuados, pero esto puede realizarse durante un período de tiempo limitado solo después del trabajo, es decir, después de ocho horas o más de asientos poco propicios para el cuerpo.

20 En la solicitud de patente US 2007/0052275 se describe una silla de oficina o de trabajo. El usuario se sienta en ella al contrario, es decir, con el tronco contra el respaldo. Este se denomina, por tanto, respaldo de pecho. Técnicamente se corresponde con un respaldo normal. La construcción se complementa con un apoyo para la rodilla. Esta silla de oficina o de trabajo apenas se diferencia, por tanto, de una silla convencional. No se indica ni se recomienda un apoyo del cuerpo con la cadera en un soporte.

25 En la solicitud de patente US 2006/0181136 se indica una bicicleta que debe mejorarse técnicamente. Ésta presenta un soporte dispuesto en el bastidor de bicicleta que, a mayor velocidad, servirá de ayuda al ciclista inclinado hacia delante. El soporte se denomina soporte de cintura. La función de apoyo para el ciclista sólo surte realmente efecto si se levanta del sillín, donde el soporte de cintura se mueve hacia delante en la órbita de un círculo de referencia.

Sobre la base de estos conocimientos, la invención establece el objetivo de crear un asiento con una función de apoyo para el cuerpo especial en el que se posibilita un movimiento práctico y el fortalecimiento de la musculatura de la espalda.

30 El asiento de acuerdo con la invención se corresponde con los rasgos caracterizadores de la reivindicación 1. Otras configuraciones ventajosas del concepto inventivo se deducen de las reivindicaciones dependientes.

A continuación se describen en detalle ejemplos de realización preferentes de la invención mediante el dibujo esquemático.

- la Figura 1 muestra un primer ejemplo del asiento;
- 35 la Figura 2 muestra un segundo ejemplo en forma de una silla de oficina o de trabajo con respaldo;
- la Figura 3 muestra un asiento según la Figura 1 con una función de entrenamiento para la musculatura de la pierna y el abdomen;
- la Figura 4 muestra un asiento junto con una mesa de trabajo;
- 40 la Figura 5-6 muestran realizaciones con funciones de entrenamiento adicionales en forma de una cinta para correr o bicicleta estáticas;
- la Figura 7-12 muestran ejemplos de soluciones detalladas del asiento de acuerdo con la invención.

45 Como se puede ver en la primera realización del asiento 1 de acuerdo con la Figura 1, aunque existe una superficie de asiento 2, el peso del cuerpo puede, no obstante, apoyarse en gran medida en un apoyo 3 previamente dispuesto. Este no se coloca solamente en el pecho 4, sino más bien en la zona inferior del tronco 5. Preferentemente de manera que el tronco 5 tal como se representa estirado hacia delante se apoya con la cadera 6. Una guía lateral 7 puede impedir que el tronco 5 resbale. A través de un apoyo para sentarse inferior se libera el tronco 5 de manera que se produce una alta movilidad especialmente en la zona inferior de la espalda 8. Evidentemente, esto también se extiende hasta la zona superior de la espalda 9. El tronco 5 puede, por tanto, inclinarse libremente hacia la izquierda y la derecha, girar en torno a la columna vertebral 10 y llevar a cabo todos los trabajos posibles sin tener que apoyarse en los brazos 11. Al mismo tiempo, la musculatura de la zona inferior de

la espalda 8 se mueve de diversas maneras y tiene buena circulación. Los movimientos de la cabeza y de los brazos 11 tienen un efecto de entrenamiento adecuado en la zona superior de la espalda 9. Además, a pesar del apoyo 3, también se mueven completamente las piernas 12, lo que trae consigo otras posibilidades de entrenamiento que se tratarán más adelante.

5 Por otra parte, el asiento 1 puede estar formado en gran parte como una silla de oficina o de trabajo convencional. En la Figura 1 se representa la superficie de asiento 2 inclinada hacia delante. Puede verificarse si un eje de pivotado 13 se mueve libremente o está en una posición de pivotado correspondiente. El soporte 3 se coloca, por ejemplo, mediante un brazo de apoyo 14 en una columna convencional 15. También son posibles otras soluciones, véase por ejemplo la llevada a cabo por el brazo de apoyo 14 bajo la posición horizontal de la superficie del asiento
10 2 en la realización de acuerdo con la Figura 2. En ambas realizaciones están presentes unos pies. Se utiliza preferentemente una base en estrella con cuatro a seis pies, en la que al menos los pies 16 alineados hacia allí se extienden bajo el apoyo 3 o, en caso de una silla giratoria, deben tener una longitud suficiente que descarte un riesgo de vuelco. También pueden estar presentes unas ruedas 17.

15 En la realización de acuerdo con la Figura 2 se prevé un respaldo 18 normal. Esto quiere decir que también se puede reclinar en una posición de asiento normal. Asimismo, el apoyo 3 podría ser desmontable, preferentemente mediante un cierre rápido, de modo que a lo largo del día se pueda cambiar alternativamente con rapidez entre una silla de oficina y de trabajo convencional y un asiento de entrenamiento con función de apoyo para el cuerpo. El apoyo 3 en una posición de asiento normal también podría servir de apoyo para un teclado o estar equipado con una pieza adicional adecuada. Esto también garantizaría una buena posición de asiento para la espalda en este uso.

20 El ejemplo de realización representado en la Figura 3 está provisto de un dispositivo de entrenamiento para la musculatura de las piernas y el abdomen. En concreto, presenta al menos un dispositivo de pierna 19 colocado desde arriba sobre la pierna 12 o el muslo. Éste se presiona hacia arriba contra una fuerza de resorte 20. El resorte dibujado se entiende aquí de manera sólo simbólica, puede construirse arbitrariamente. El dispositivo de pierna 19 también puede colocarse en un brazo de resorte. Se presiona hacia arriba con el muslo en la dirección de la flecha
25 21, preferentemente en un movimiento repetitivo, de manera que se utiliza y entrena la musculatura de la pierna y especialmente del abdomen. También se puede llevar a cabo un pedaleo alternativamente con la pierna 12 izquierda y la derecha. Tampoco se descarta una distribución del dispositivo de pierna 19 en la que la presión del muslo no tenga que realizarse desde arriba sino desde abajo. Se describe posteriormente otra variante mediante la Figura 10. Sólo para ilustrar que el soporte 3 también puede dimensionarse de otro modo que lo representado en las Figuras 1
30 y 2, en la Figura 3 sobresale además en la zona del pecho. En este caso, se estrecha preferentemente la parte saliente superior hasta la zona del pecho del apoyo 3, véase también la vista en planta en las Figuras 7 y 8.

35 En la Figura 4 se une el asiento 1 con una mesa de trabajo 22, constituyendo con esto, por tanto, una unidad modular. Sin embargo, los detalles constructivos también podrían llevarse a cabo de cualquier otro modo. Si la mesa de trabajo no está anclada firmemente, el asiento 1 puede presentar su propia columna 15. De esto se deduce, en cualquier caso, cómo se puede trabajar en un ordenador 23 y aun así mantener el cuerpo en forma con facilidad.

Para el último propósito sirven también las realizaciones según las Figuras 5 y 6. En la primera, el asiento 1 está equipado con una cinta de correr 24. Lógicamente, la cinta de correr está dividida en dos partes, es decir, se dispone una cinta de correr 24 a izquierda y derecha. Siguen siendo posibles ejes de inversión comunes y rodillos de apoyo. A pesar de la posición del cuerpo apoyado hacia delante, la cinta de correr 24 permite un muy buen uso para
40 movimientos de carrera rápidos. La altura de la superficie de asiento 2 y el apoyo 3 puede adaptarse para este propósito. Esto también es posible en las otras realizaciones. Por el hecho de que el cuerpo está apoyado y por tanto el peso del cuerpo no se encuentra completamente en los pies, las articulaciones de la rodilla se protegen incluso considerablemente en comparación con una cinta de correr normal. El efecto de entrenamiento de una cinta de correr puede lograrse, por tanto, sin inconvenientes para la rodilla. Es más, la cinta de correr 24 también puede
45 utilizarse con frecuencia de manera completamente inofensiva y terapéutica por parte de los usuarios que ya tengan problemas de rodilla. Y esto sin premura de tiempo, también en sesiones de entrenamiento repetitivas más breves durante la jornada laboral.

Lo mismo se aplica también para la realización según la Figura 6 donde, en lugar de una cinta de correr 24, están presentes los pedales 25. También en este caso el cuerpo puede moverse durante el trabajo. Evidentemente, este
50 ejemplo de realización también podría desarrollarse en una bicicleta ergonómica completa o bicicleta estática mediante manillares adicionales y, en caso necesario, montarse visualizadores relativos al rendimiento de entrenamiento, etc., como es habitual en los aparatos de este tipo.

El último ejemplo también lleva a la posibilidad de utilizar el asiento 1 en una bicicleta o en una bicicleta sin pedales. Con la bicicleta o con la bicicleta sin pedales se crearía, por tanto, una unidad modular, en la que teóricamente
55 también sería posible una modificación retroactiva a las bicicletas o a las bicicletas sin pedales existentes. El asiento 1 puede, por tanto, no sólo utilizarse como mueble de asiento fijo con función de apoyo, sino también en aparatos de deporte y medios de locomoción. Esto también incluye velomotores y motocicletas, donde la espalda puede

descargarse durante los viajes más largos. El apoyo 3 quedaría aproximadamente entre la superficie de asiento 2 y el manillar, que también puede estar sobre el depósito de gasolina. Además, el cuerpo se mantendría sujeto asimismo por la disposición de la superficie de asiento 2 y el apoyo 3. Conviene señalar aquí que también es posible una combinación del asiento 1 y el manillar en la que el manillar es parte del asiento.

5 Otras variantes de soluciones constructivas detalladas del asiento 1 de acuerdo con la invención se deducen de las Figuras 7 a 12. En la vista en planta según la Figura 7 puede apreciarse que la superficie de asiento 2 puede presentar una forma diferente de una silla de oficina o de trabajo convencional. Una moldura saliente central 26 en la superficie de asiento 2 en dirección al soporte 3 lleva a una forma de asiento delantero más amplia que se estrecha, semejante al de las vespas. Además, podrían preverse tapas 27 y 28 que posibiliten un movimiento pivotante. Su eje de pivotado B-B o C-C puede estar, por ejemplo, en la zona inferior de la tapa 27 o también aproximadamente en el centro. En el ejemplo según la Figura 7 se disponen las tapas 27 en ambos lados de la moldura 26, en la que, por supuesto, se es libre de omitir también esta moldura 26. De acuerdo con la Figura 8, la superficie de asiento 2 puede también formarse completamente con tapas 28. Estas tapas pivotantes 27 ó 28 posibilitan un movimiento de subida y bajada del muslo. Finalmente, se produce también con ello un pedaleo, pero sin pedales 25. Estas tapas móviles 28 son adecuadas especialmente junto con la versión de cinta de correr según la Figura 5. Además, también puede ser útil una ajustabilidad del eje de pivotado 13 y/o 34.

Al igual que la superficie de asiento 2, el apoyo 3 también puede presentar una moldura 29, de modo que el tronco 5 se apoye de manera aproximadamente centrada hasta el pecho 4, pero el mismo pecho 4 permanece libre y móvil. El lado que orientado hacia la superficie de asiento 2 del apoyo 3 también puede tener un modelado 30 anatómico, por ejemplo, redondo. La Figura 9 muestra una sección a través del apoyo 3 según la línea A-A en la Figura 8. El apoyo 3 presenta un cuerpo humano amoldado, por ejemplo, en superficies de apoyo en forma de concha, de modo que el abdomen 31 y/o sólo la cadera 6 encuentra cabida cómodamente. Esta superficie de apoyo puede estar lógicamente acolchada. Las guías laterales 7 producen la parada.

Otra variante de los dispositivos de pierna 32 se muestra por último en la Figura 10. A diferencia de la realización según la Figura 3, las piernas 12 tienen que presionarse por separado contra una fuerza de resorte no hacia arriba sino en el sentido de la flecha 33. Con esto también puede entrenarse, a su vez, la pierna así como la musculatura de los glúteos.

En las Figuras 11 y 12 se representan dos versiones con otras posibilidades de ajuste o pivotado. En el primer ejemplo, el apoyo 3 se articula sobre el asiento 1 de manera que se inclina arriba y abajo sobre un eje de pivotado 34, como se indica por las líneas discontinuas. Además, el brazo de apoyo 14 pivota con el apoyo 3 colocado al lado sobre el eje de pivotado 34 que se extiende horizontalmente. En el segundo ejemplo según la Figura 12, la superficie de asiento 2 y el apoyo 3 están acoplados. Esto quiere decir que la superficie de asiento 2 y el apoyo 3 se mueven juntos alrededor del eje de pivotado 13. Lógicamente, ambas versiones también podrían resolverse técnicamente de una manera distinta a lo diseñado. Esto también se refiere especialmente a la forma y disposición del brazo de apoyo 14 y/o los ejes pivotantes 13 y 34. En particular, los ejes pivotantes 13 y/o 34 podrían desplazarse de nuevo hacia la derecha en dirección al tronco. Ambas versiones tienen en común que el movimiento pivotante 35 puede concebirse en sentido de un ajuste individual del asiento o posición de apoyo y/o como una posibilidad agradable. En el último caso está presente, de manera significativa, una suspensión elástica adecuada, que empuja hacia atrás el apoyo 3 y/o la superficie de asiento 2 en una posición básica prevista constructivamente o ajustable individualmente.

En el contexto de la invención según la reivindicación 1, se prevé diseñar el asiento en particular también de manera distinta a la representada y explicada anteriormente. En particular, las piezas de construcción del asiento 1 podrían producirse de forma distinta, es decir, tanto con respecto a la configuración técnica como con respecto al diseño. Las diferentes realizaciones y variantes permiten combinarlas entre ellas. De manera especialmente preferente, los dispositivos de entrenamiento sustituibles 19, 24, 25, 27, 28 y 32 en el asiento dan como resultado las posibilidades variadas que no podrían representarse y describirse exhaustivamente aquí. Es obvio que la superficie de asiento 2, si no es ajustable, también puede inclinarse hacia la izquierda en otros ángulos distintos a lo diseñado.

El asiento 1 puede utilizarse en todos los casos en los que la persona esté sometida a las cargas de un período de asiento prolongado. El peso del tronco 5 puede desplazarse lejos de la superficie de asiento 2 y hacia el apoyo 3. Además, el reparto de peso entre la superficie de asiento 2 y el apoyo 3 puede variar mucho. Sin embargo, el apoyo 3 puede soportar fácilmente la mayor parte de este peso. En cualquier caso tiene lugar una descarga de la espalda, un entrenamiento de la espalda y una mejor circulación sanguínea de todo el cuerpo. Esto puede conseguir una disminución de las bajas por enfermedad. Se puede esperar incluso una circulación sanguínea del cerebro mejorada y, por consiguiente, una concentración y rendimiento laboral mejorados, sin olvidar que se tensan cintura, glúteos y muslos.

REIVINDICACIONES

1. Asiento con función de apoyo para el cuerpo, en particular silla de oficina o de trabajo, con un soporte (3) que se extiende hacia delante por encima de una superficie de asiento (2), que está inclinada hacia atrás o puede inclinarse hacia atrás de manera que su extremo orientado hacia la superficie de asiento (2) está situado más abajo, en el que este soporte (3) está dispuesto en relación espacial con respecto a la superficie de asiento (2) de manera que la zona inferior de un tronco humano (5), concretamente cadera (6) y/o abdomen (31) pueden apoyarse encima, **caracterizado porque** al menos un pie (16) de una base de estrella dispuesta en el asiento , que se extiende bajo el soporte (3) o que puede alinearse hacia allí, es más largo que el resto de los pies y el soporte (3) presenta una superficie de apoyo redonda con forma de concha, adaptada al cuerpo humano.
2. Asiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el soporte (3) presenta en el centro de su extremo alejado de la superficie de asiento (2) una moldura (29) que soporta la altura del tronco (5) hasta el pecho (4).
3. Asiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-2, **caracterizado porque** a través de al menos un dispositivo de entrenamiento, con el propósito de poder mover el cuerpo y entrenar su musculatura, con al menos una tapa dispuesta de forma móvil (27, 28), que está colocada de manera que se puede mover con una pierna o muslo y puede pivotar alrededor de al menos un eje de pivotado (B-B, C-C).
4. Asiento de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** la al menos una tapa (27, 28) puede pivotar contra una fuerza de resorte, para lo cual al menos está previsto un resorte y/o la tapa (27, 28) está dispuesta sobre un brazo elástico.
5. Asiento de acuerdo con la reivindicación 3 o 4, **caracterizado porque** la superficie de asiento (2) o bien presenta unas tapas pivotantes (27) o bien se compone de unas tapas pivotantes (28).
6. Asiento de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado porque** el eje de pivotado (B-B, C-C) de las tapas (27, 28) se encuentra o bien en la zona posterior o bien en el centro.
7. Asiento de acuerdo con la reivindicaciones 3-6, **caracterizado porque** el extremo de la superficie de asiento (2), orientado hacia el soporte (3) se estrecha y/o está presente una moldura (26) que sobresale centralmente desde la superficie de asiento (2), en el que está presente respectivamente una tapa (27) en ambos lados de este estrechamiento o moldura (26) de la superficie de asiento (2).

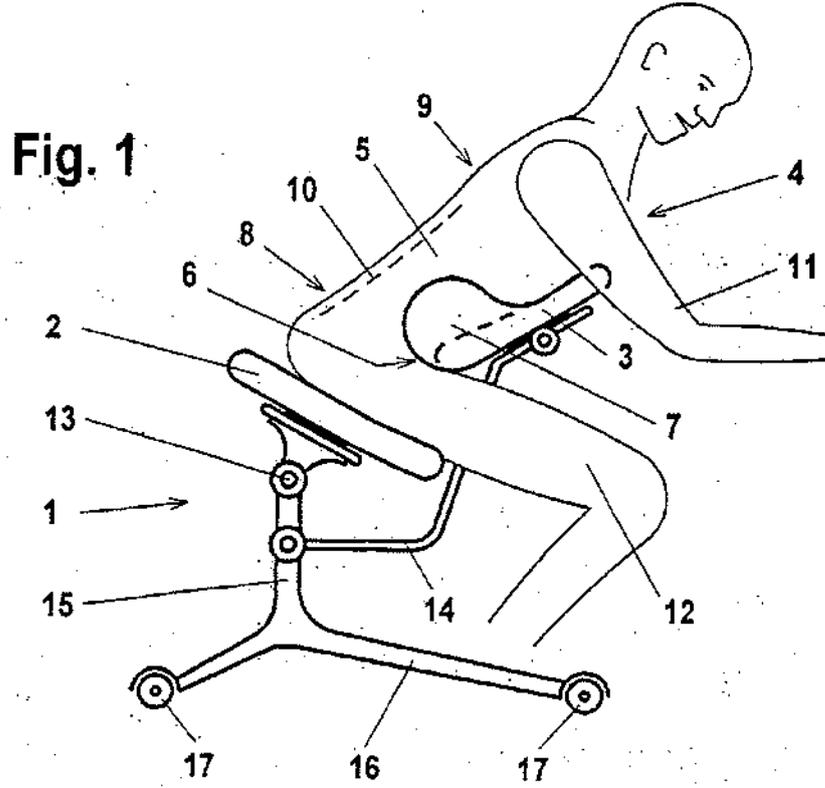


Fig. 2

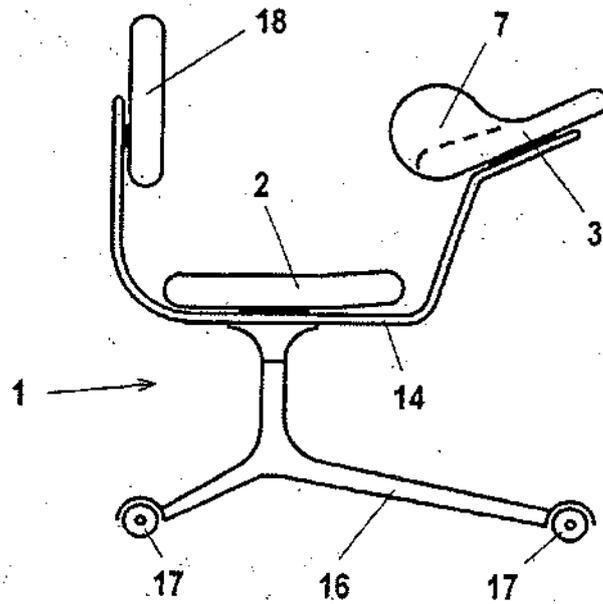


Fig. 3

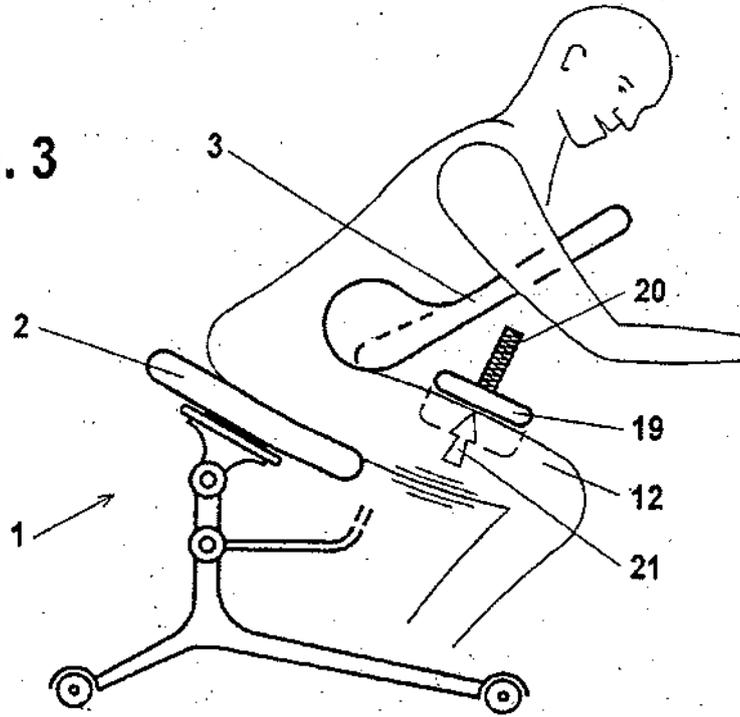


Fig. 4

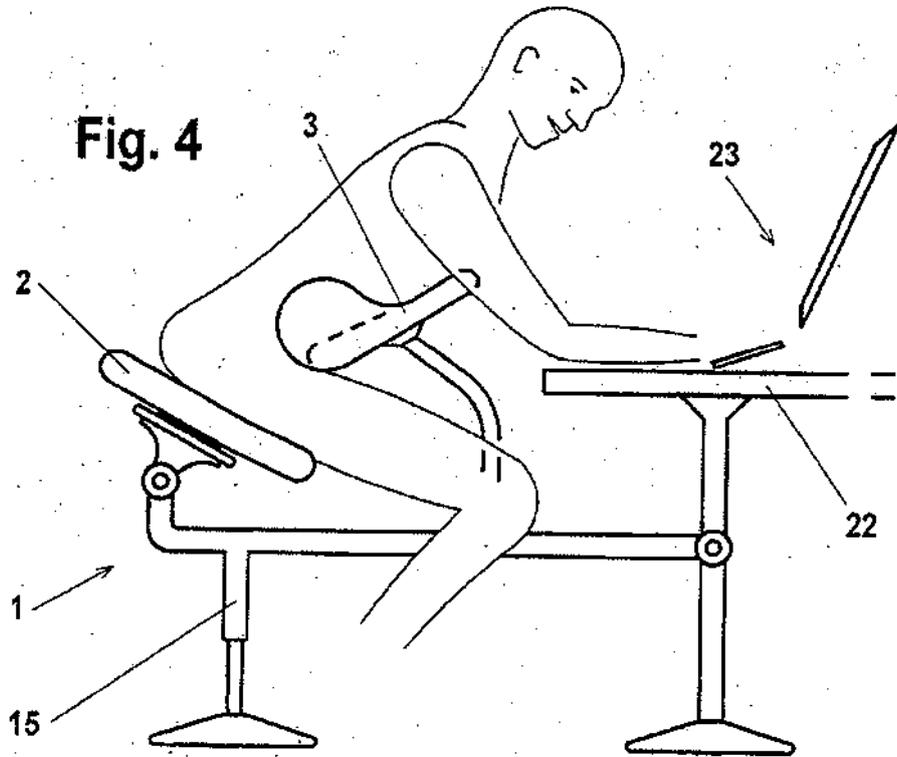


Fig. 5

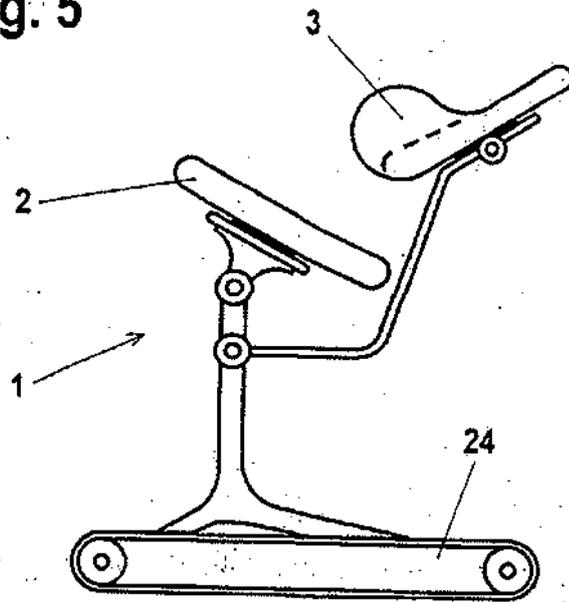
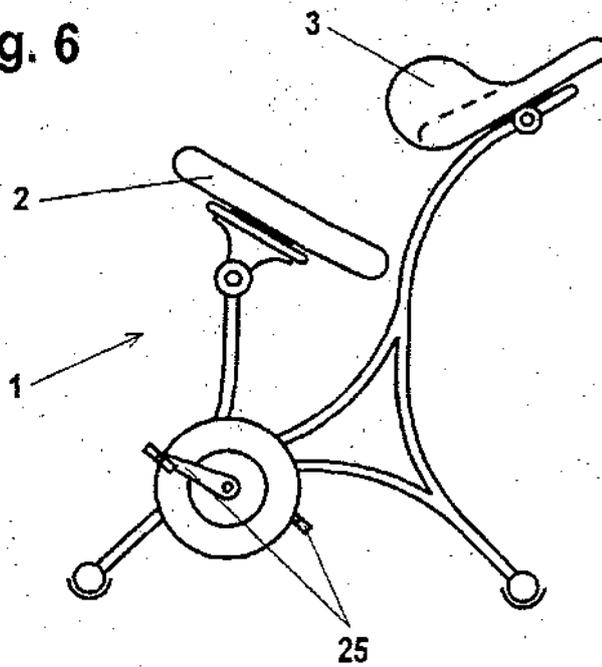


Fig. 6



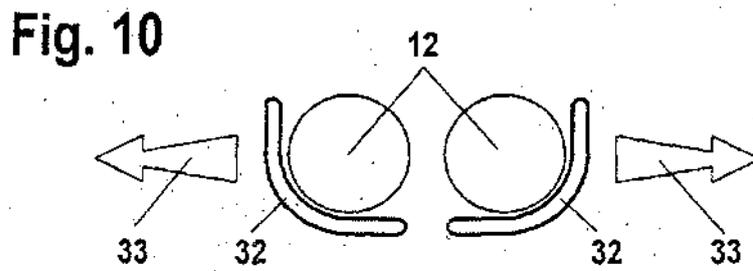
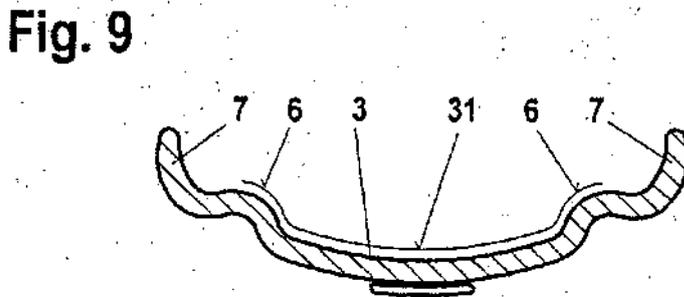
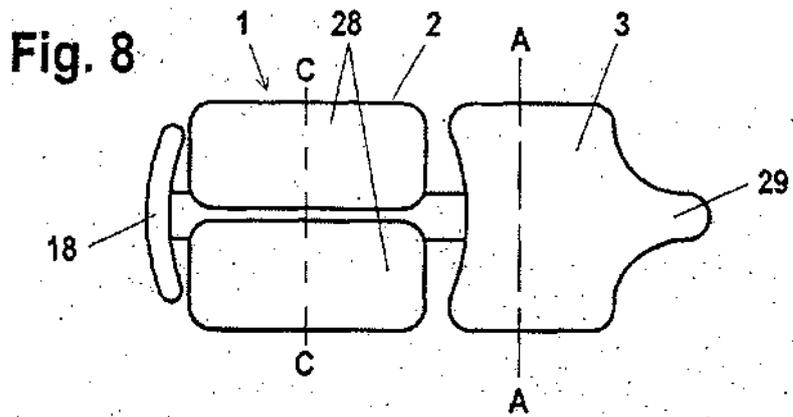
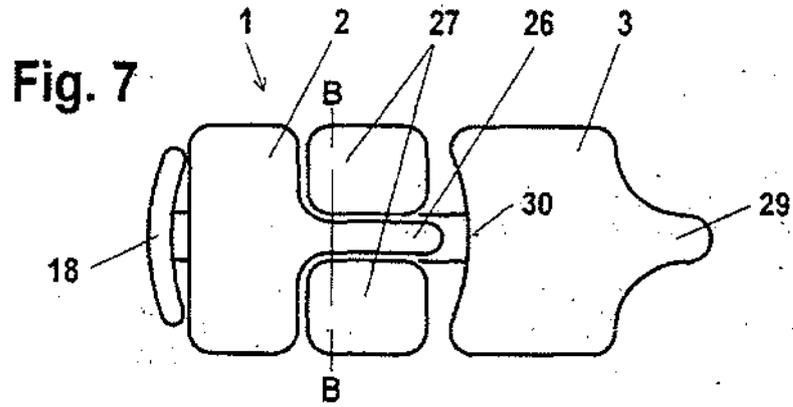


Fig. 11

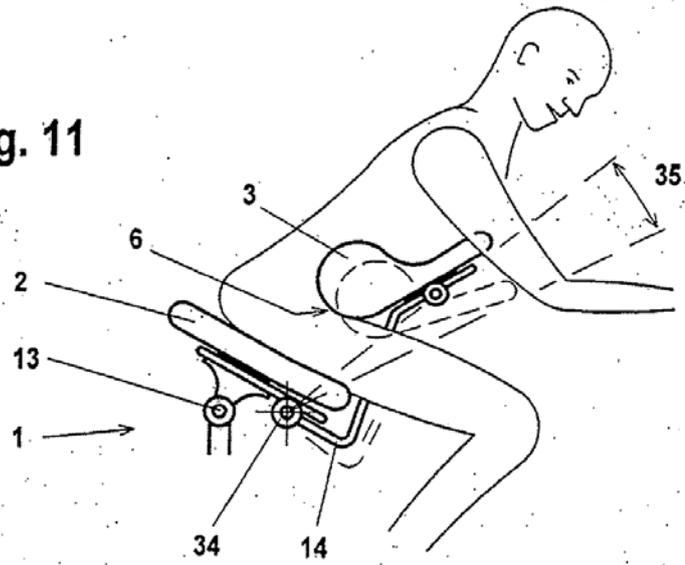
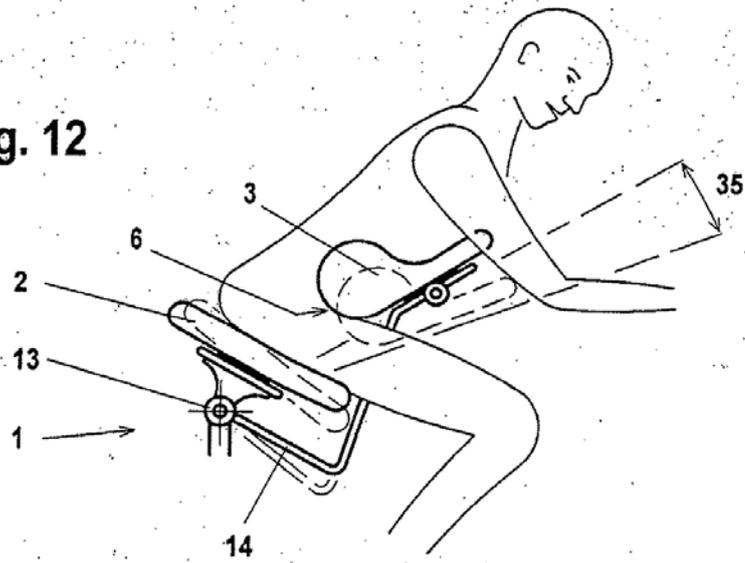


Fig. 12



DOCUMENTOS INDICADOS EN LA DESCRIPCIÓN

5 En la lista de documentos indicados por el solicitante se ha recogido exclusivamente para información del lector, y no es parte constituyente del documento de patente europeo. Ha sido recopilada con el mayor cuidado; sin embargo, la EPO no asume ninguna responsabilidad por posibles errores u omisiones.

Documentos de patente indicados en la descripción

- US 20070052275 A [0003]
- US 20060181136 A [0004]