

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 805 742**

51 Int. Cl.:

A61G 5/10 (2006.01)

A61G 5/14 (2006.01)

A47C 3/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.01.2016 PCT/EP2016/050129**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.07.2016 WO16113160**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.01.2016 E 16700289 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.04.2020 EP 3244859**

54 Título: **Chasis de asiento con una superficie de asiento regulable en altura**

30 Prioridad:

15.01.2015 DE 202015100170 U

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

15.02.2021

73 Titular/es:

**INNOTECH MOTION GMBH (100.0%)
Hans-Sachs-Straße 8
59558 Lippstadt, DE**

72 Inventor/es:

MACKERT, MICHAEL

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 805 742 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

Chasis de asiento con una superficie de asiento regulable en altura

5 La presente invención se refiere a un chasis de asiento con una superficie de asiento regulable en altura según el preámbulo de la primera reivindicación.

10 Con un chasis de asiento se entiende en el sentido de esta invención particularmente una estructura que se usa como estructura base de un asiento. El chasis de asiento puede ser por lo tanto, por ejemplo, una estructura de metal y/u otro material, a la cual se puede fijar acolchado, funda y otros elementos componentes del asiento.

15 Un chasis de asiento con una superficie de asiento regulable en altura ya es conocido del estado de la técnica. La superficie de asiento regulable en altura es sobre todo ventajosa para usuarios con limitaciones corporales. Una superficie de asiento relativamente alta permite levantarse y sentarse de forma sencilla. Cuando el usuario se sienta, se puede reducir la altura de la superficie de asiento, de manera que este puede adoptar una posición sentada cómoda.

El documento US 4.852.939 divulga una regulación de altura para un asiento.

20 Los sistemas mecánicos conocidos necesitan relativamente mucho espacio de construcción, de manera que a algunos usuarios no les gusta el diseño de los asientos de este tipo.

25 En cambio, la invención se basa en la tarea de crear un chasis de asiento con un sistema mecánico que necesita menos espacio de construcción y un asiento con un chasis de asiento de este tipo. Esta tarea se soluciona por medio de un chasis de asiento según la reivindicación 1 y un asiento según la reivindicación 13. Formas de realización de la invención están indicadas en las reivindicaciones dependientes.

30 El chasis de asiento incluye una superficie de asiento regulable en altura, un medio de accionamiento, un árbol, un mecanismo regulador de altura y una varilla roscada. El medio de accionamiento está acoplado con el árbol y está configurado en la varilla roscada para la transmisión de un par de apriete por medio del árbol. El mecanismo regulador de altura está acoplado con la varilla roscada y el asiento de tal manera que se realiza una rotación de la varilla roscada por medio del mecanismo regulador de altura en una regulación de altura de la superficie de asiento.

35 De conformidad con la invención está previsto que un eje longitudinal del árbol no esté dispuesto en paralelo con respecto a un eje longitudinal de la varilla roscada. Con el eje longitudinal se entiende en este caso en particular respectivamente el eje en el que el árbol, o bien la varilla roscada, presenta la mayor expansión. El eje longitudinal puede transcurrir por ejemplo con un giro del árbol, o bien de la varilla roscada, en la dirección del vector de rotación.

40 La varilla roscada se puede poner por lo tanto en rotación mediante el medio de accionamiento. Esta rotación provoca una regulación de altura de la superficie de asiento.

Por medio de la disposición no paralela de los dos ejes longitudinales el uno con respecto al otro se ahorra espacio de construcción, ya que los dos elementos componentes relativamente largos no se extienden en la misma dirección.

45 Ensayos han mostrado sorprendentemente que una disposición de este tipo ofrece una estabilidad suficiente para el uso con un chasis de asiento. Esto no era de esperar, ya que en el caso de usuarios relativamente pesados sobre el sistema mecánico actúa una enorme carga, en particular cuando el usuario se sienta en la superficie de asiento. De las mesas regulables en altura es ya conocido que el eje longitudinal del árbol no transcurre en paralelo con respecto al eje longitudinal de la varilla roscada. Sin embargo, allí no se usa este sistema mecánico para ahorrar espacio de construcción. Puesto que este ya existe habitualmente de forma suficiente en el caso de las mesas. Además, en el caso de las mesas no actúa ninguna carga grande similar del sistema mecánico.

50 Según una forma de realización de la invención el chasis de asiento puede incluir un engranaje de ruedas cónicas, el cual está acoplado con el árbol y la varilla roscada, de manera que el par de apriete puede ser transmitido por el árbol a la varilla roscada por medio del engranaje de ruedas cónicas. Se emplea el engranaje de ruedas cónicas, ya que los ejes longitudinales del árbol y de la varilla roscada no están dispuestos en paralelo el uno con respecto al otro.

55 Según una forma de realización de la invención el engranaje de ruedas cónicas puede estar configurado como engranaje de ruedas cónicas con dientes helicoidales. Esto tiene la ventaja de una mejor transmisión del par de apriete. Antes de soltarse la unión de dos dientes, otros dos dientes entran ya en contacto el uno con el otro.

60 De conformidad con la invención está previsto que el chasis de asiento incluya otra varilla roscada que esté acoplada con el medio de accionamiento por medio del árbol. La otra varilla roscada puede estar configurada de manera similar o idéntica como la varilla roscada ya mencionada antes. La utilización de la otra varilla roscada aumenta la estabilidad del sistema mecánico.

65 Según una forma de realización de la invención es posible que un eje longitudinal de la otra varilla roscada no esté

dispuesto en paralelo con respecto al eje longitudinal del árbol. Sin embargo, es posible que los ejes longitudinales de las dos varillas roscadas estén dispuestos en paralelo el uno con respecto al otro.

5 Según una forma de realización de la invención el chasis de asiento puede incluir otro engranaje de ruedas cónicas que esté acoplado con la otra varilla roscada y el árbol.

Según una forma de realización de la invención el otro engranaje de ruedas cónicas puede estar configurado como engranaje de ruedas cónicas con dientes helicoidales.

10 De conformidad con la invención está previsto que el mecanismo regulador de altura esté acoplado con la varilla roscada y la superficie de asiento de tal manera que con una regulación de altura de la superficie de asiento se realice al mismo tiempo una inclinación de la superficie de asiento. Esto es particularmente ventajoso para facilitar a un usuario el levantarse y el sentarse.

15 Según una forma de realización de la invención con un levantamiento de la superficie de asiento se puede provocar una inclinación de la superficie de asiento hacia delante. Con el término «delante» se entiende en este caso particularmente el lado opuesto a un respaldo del chasis de asiento. Una inclinación de la superficie de asiento hacia delante puede significar que el área delantera de la superficie de asiento se baja en relación con el área trasera de la superficie de asiento y/o el área trasera de la superficie de asiento se eleva en relación con el área delantera de la superficie de asiento.

20 Según una forma de realización de la invención con una bajada de la superficie de asiento se puede provocar una inclinación de la superficie de asiento hacia atrás. Una inclinación de la superficie de asiento hacia atrás puede significar que el área delantera de la superficie de asiento se eleva en relación con el área trasera y/o el área trasera de la superficie de asiento se baja en relación con el área delantera.

25 Según una forma de realización de la invención el chasis de asiento puede incluir un respaldo. El respaldo puede estar acoplado con el mecanismo regulador de altura de tal manera que con una regulación de altura de la superficie de asiento se realice una inclinación del respaldo.

30 Según una forma de realización de la invención con una elevación de la superficie de asiento se puede provocar una inclinación del respaldo hacia delante. Una inclinación del respaldo hacia delante puede significar que un área superior del respaldo se mueve hacia delante y/o un área inferior del respaldo se mueve hacia atrás.

35 Según una forma de realización de la invención con una bajada de la superficie de asiento se puede provocar una inclinación del respaldo hacia atrás. Una inclinación del respaldo hacia atrás puede significar que un área superior del respaldo se mueve hacia atrás y/o un área inferior del respaldo se mueve hacia delante.

40 Según una forma de realización de la invención el eje longitudinal del árbol puede estar dispuesto aproximadamente en ángulo recto con respecto al eje longitudinal de la varilla roscada. Esta disposición ahorra particularmente mucho espacio de construcción. Otras características y ventajas de la presente invención quedan claras mediante la siguiente descripción de ejemplos de realización preferidos haciendo referencia a las figuras adjuntas. En este caso para los elementos componentes iguales o similares y para los elementos componentes con las mismas o similares funciones se usan los mismos símbolos de referencia. En esta muestran:

45 La fig. 1 representaciones esquemáticas de un chasis de asiento según

A-D una forma de realización de la invención;

50 la fig. 2 una representación esquemática del medio de accionamiento, de las varillas roscadas y del engranaje de ruedas cónicas desde el lado posterior del chasis de asiento; y

la fig. 3 una representación esquemática del medio de accionamiento, una de las varillas roscadas y del medio regulador de altura en una vista lateral.

55 El chasis de asiento 100 incluye una superficie de asiento 101 regulable en altura y un respaldo 102. La superficie de asiento 101 está acoplada con un mecanismo regulador de altura 103, el cual está acoplado a su vez con varillas roscadas 104. Las varillas roscadas 104 se pueden poner en rotación mediante un medio de accionamiento 105. Con la rotación de las varillas roscadas 104 se cambia la altura de la superficie de asiento 101. Esto se puede observar particularmente bien en las figuras 1A a 1D.

60 Con una regulación de altura de la superficie de asiento 101 se produce al mismo tiempo una inclinación de la superficie de asiento 101. Cuando la superficie de asiento 101 se baja, el área inclinada hacia el respaldo 102 de la superficie de asiento se inclina hacia abajo en relación con el área apartada del respaldo 102. Cuando la superficie de asiento 101 se eleva, el área inclinada hacia el respaldo 102 de la superficie de asiento se inclina hacia arriba en relación con el área apartada del respaldo 102.

Además, se produce una inclinación del respaldo 102 cuando se regula la altura de la superficie de asiento 101. Un área superior del respaldo 102 se mueve hacia delante en relación con un área inferior del respaldo 102 cuando la superficie de asiento 101 se eleva. Cuando la superficie de asiento 101 se baja, el área superior del respaldo 102 se mueve hacia atrás en relación con el área inferior del respaldo 102.

El medio de accionamiento 105 pone en rotación un árbol (no representado). El eje longitudinal del árbol transcurre en este caso en horizontal desde un lado del chasis de asiento hasta el lado opuesto a este lado del chasis de asiento. En este caso los lados son los lados dispuestos a la derecha y a la izquierda en la posición de uso habitual del chasis de asiento. Estos son los lados en los que no está dispuesto el respaldo ni tampoco los opuestos al respaldo.

La rotación del árbol se transmite a las varillas roscadas 104 por medio del engranaje de ruedas cónicas 200. Por lo tanto, es posible que los ejes longitudinales de las varillas roscadas 104 no transcurran en paralelo con respecto al eje longitudinal del árbol. En particular, en la figura 2 se puede observar que los ejes longitudinales de las varillas roscadas 104 transcurren aproximadamente en ángulo recto con respecto al eje longitudinal del árbol.

En la figura 3 está representado cómo el mecanismo regulador de altura 103 está acoplado con las varillas roscadas 104, de manera que una rotación de las varillas roscadas 104 tiene como consecuencia una regulación de altura de la superficie de asiento 101.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Chasis de asiento (100), que incluye una superficie de asiento (101) regulable en altura, un medio de accionamiento (105), un árbol, un mecanismo regulador de altura (103) y una varilla roscada (104), en donde el medio de accionamiento (105) está acoplado con el árbol y está configurado para la transmisión de un par de apriete a la varilla roscada (104) por medio del árbol, y en donde el mecanismo regulable en altura (103) está acoplado con la varilla roscada (104) y la superficie de asiento (101) de tal manera que se realiza una rotación de la varilla roscada (104) por medio del mecanismo regulable en altura (103) en una regulación de altura de la superficie de asiento (101), en donde un eje longitudinal del árbol no está dispuesto en paralelo con respecto a un eje longitudinal de la varilla roscada (104), en donde el mecanismo regulable en altura (103) está acoplado con la varilla roscada (104) y la superficie de asiento (101) de tal manera que con una regulación de altura de la superficie de asiento (101) se produce al mismo tiempo una inclinación de la superficie de asiento (101) caracterizado por que el chasis de asiento (100) incluye otra varilla roscada (104), la cual está acoplada con el medio de accionamiento (105) por medio del árbol.
- 15 2. Chasis de asiento (100) según la reivindicación 1 caracterizado por que el chasis de asiento (100) incluye un engranaje de ruedas cónicas (200), el cual está acoplado con el árbol y la varilla roscada (104), de manera que el par de apriete se puede transmitir por parte del árbol a la varilla roscada (104) por medio del engranaje de ruedas cónicas (200).
- 20 3. Chasis de asiento (100) según la reivindicación 2 caracterizado por que el engranaje de ruedas cónicas (200) está configurado como engranaje de ruedas cónicas con dientes helicoidales.
- 25 4. Chasis de asiento (100) según la reivindicación anterior caracterizado por que un eje longitudinal de la otra varilla roscada (104) no está dispuesto en paralelo con respecto al eje longitudinal del árbol.
- 30 5. Chasis de asiento (100) según una de las reivindicaciones 2-4 caracterizado por que el chasis de asiento (100) incluye otro engranaje de ruedas cónicas (200), el cual está acoplado con la otra varilla roscada (104) y con el árbol.
- 35 6. Chasis de asiento (100) según la reivindicación anterior caracterizado por que el otro engranaje de ruedas cónicas (200) está configurado como engranaje de ruedas cónicas con dientes helicoidales.
- 40 7. Chasis de asiento (100) según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que con una elevación de la superficie de asiento (101) se provoca una inclinación de la superficie de asiento (101) hacia delante.
- 45 8. Chasis de asiento (100) según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que con una bajada de la superficie de asiento (101) se provoca una inclinación de la superficie de asiento (101) hacia atrás.
- 50 9. Chasis de asiento (100) según por lo menos una de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el chasis de asiento (100) incluye un respaldo (102), en donde el respaldo (102) está acoplado con el mecanismo regulador de altura (103) de tal manera que con una regulación de altura de la superficie de asiento (101) se realiza una inclinación del respaldo (102).
10. Chasis de asiento (100) según la reivindicación anterior caracterizado por que con una elevación de la superficie de asiento (101) se provoca una inclinación del respaldo (102) hacia delante.
11. Chasis de asiento (100) según una de las dos reivindicaciones anteriores caracterizado por que con una bajada de la superficie de asiento (101) se provoca una inclinación del respaldo (102) hacia atrás.
12. Chasis de asiento (100) según una de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el eje longitudinal del árbol está dispuesto aproximadamente en ángulo recto con respecto al eje longitudinal de la varilla roscada (104).
13. Asiento, que incluye un chasis de asiento (100) según una de las reivindicaciones anteriores.

