



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 367 869**

51 Int. Cl.:
A47C 7/44 (2006.01)
A47C 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07722472 .3**
96 Fecha de presentación : **26.05.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2040582**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **01.04.2009**

54 Título: **Respaldo para un asiento de una silla o sillón y mueble de asiento equipado con un respaldo de este tipo.**

30 Prioridad: **29.06.2006 DE 10 2006 030 018**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.11.2011

73 Titular/es: **ROHDE & GRAHL GmbH**
31595 Steyerberg/Voigtei, DE

72 Inventor/es: **Ballendat, Martin**

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 367 869 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

Respaldo para un asiento de una silla o sillón y mueble de asiento equipado con un respaldo de este tipo

5 La invención se refiere a un respaldo para el asiento de una silla o sillón con dos apoyos de respaldo retenidos elásticamente, dispuestos lateralmente adyacentes uno junto al otro, cada uno de los cuales está fijado en una primera pieza de soporte separada, alineada esencialmente vertical, de un soporte esencialmente en forma de L, cuya segunda parte de soporte está fijada de forma pivotable alrededor de un eje horizontal en contra de fuerza de resorte en una infraestructura de asiento que se puede colocar debajo del asiento, en el que cada pieza de soporte forma el primer brazo de un soporte esencialmente en forma de L, cuyo segundo brazo es pivotable alrededor de un eje horizontal en contra de fuerza de resorte en una infraestructura de asiento que se puede colocar debajo del asiento.

10 Un respaldo descrito en el documento KR 2005 0023593 A puede seguir en función de los movimientos o bien de las posiciones de asiento de una persona sentada en cierta extensión los movimientos de la espalda. En el caso de movimientos giratorio de la parte superior del cuerpo de una persona sentada, en el respaldo conocidos éstos no se encuentran ya en un plano vertical común, con lo que se produce un "salto" o bien un desplazamiento entre los dos apoyos de respaldo, con la consecuencia de que no existe ya un respaldo esencialmente uniforme, sin escalonamiento.

15 La invención tiene el cometido de configurar un respaldo de tal forma que también en el caso de movimientos giratorios del cuerpo alrededor de un eje vertical se mantenga forzosamente un respaldo uniforme sin escalonamiento.

20 Para la solución de este cometido, un respaldo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se caracteriza por una varilla de guía alojada de forma pivotable en o bien junto a la infraestructura de asiento, alineada en la posición de reposo esencialmente perpendicular a los soportes, en cuyos extremos está articulado, respectivamente, uno de los dos soportes, de tal manera que en el caso de desplazamiento de uno de los apoyos del respaldo hacia delante o hacia atrás, el otro apoyo del respaldo es desplazado en cada caso en dirección opuesta.

25 La varilla de guía está articulada con preferencia con sus extremos en las dos piezas de soporte de los soportes y está alojada en el centro entre estos puntos de articulación de forma articulada en el asiento o bien en la infraestructura del asiento.

Otras configuraciones preferidas de la invención se tratan en las reivindicaciones dependientes.

A continuación se describe la invención con referencia a los dibujos adjuntos.

30 Las figuras 1 a 3 muestran una base para la comprensión unívoca de la infraestructura de asiento representada en las figuras 9 y 10 y no forman parte de la presente invención.

La figura 4 muestra una forma de realización del tipo de fijación de un apoyo de respaldo en una pieza de soporte.

La figura 5 muestra una representación despiezada ordenada de la forma de realización según la figura 4.

35 La figura 6 muestra una fijación de los soportes de respaldo en el montante de un sillón o silla que sirve como base para la comprensión unívoca de la infraestructura de asiento representada en las figuras 9 y 10 y forman un componente de la presente invención.

La figura 7 muestra una vista isométrica de un sillón.

40 La figura 8 muestra de forma fragmentaria en representación isométrica la columna del montante del sillón con chasis de asiento colocado en ella, en el que están fijados de forma pivotable los soportes para los apoyos de respaldo.

La figura 9 muestra en representación isométrica una vista en planta superior de una infraestructura de asiento fijada en el chasis de asiento.

La figura 10 muestra para la explicación del principio de acuerdo con la invención una vista parcial esquemática de la construcción de respaldo en asociación a la infraestructura de asiento.

45 La figura 7 muestra una vista isométrica de un sillón, que está constituido por una cruz de pata 1.1 equipada con rodillos de rodadura, con una columna de montante 1 soportada por la cruz de pata, por una superficie de asiento 100 y por un respaldo 3 con dos apoyos de respaldo 3.1 dispuesta a distancia lateral entre sí, que están fijados en soportes 4 en forma de L, que están constituidos por una primera pieza de soporte 4.1 alineada esencialmente vertical y por una segunda pieza de soporte 4.2 alineada esencialmente horizontal. Cada apoyo de respaldo 3.1 está fijado en un miembro de retención 7, que se puede fijar a lo largo de la primera pieza de soporte 4.1 asociada en

diferentes posiciones de altura. Cada miembro de retención 7 contiene elementos de goma, de tal manera que el apoyo de respaldo individual es móvil con relación a la primera pieza de soporte 4.1. Las primeras piezas de soporte 4.1 están unidas entre sí por medio de un tirante transversal 9 deformable elásticamente, cuya rigidez de resorte está diseñada de tal forma que se mantiene en una extensión limitada la movilidad libre del apoyo de respaldo individual con relación al otro apoyo de respaldo.

De acuerdo con las figuras 1 a 3, que no forman parte de la presente invención, las segundas piezas de soporte 4.2 están alojadas de forma pivotable por medio de una unidad de soporte 2 alrededor de un eje de articulación horizontal 5. Las segundas piezas de soporte 4.2 del soporte 4 están configuradas como palanca de dos brazos, sobre cuyos extremos libres de la palanca 4.3 actúa un elemento de resorte 6 alineado esencialmente vertical, cuya fuerza que actúa sobre el soporte es variable. En este elemento de resorte 6 se puede tratar de un muelle de tracción, un elemento de resorte neumático o hidráulico o similar.

Unos agujeros de encaje 8 representados en la zona de las primeras piezas de soporte 4.1 ilustran que los miembros de retención 7 están fijados de forma regulable en la altura en las primeras piezas de soporte 4.1.

De acuerdo con la figura 2, los apoyos de respaldo 3.1 están conectados aproximadamente en su centro por medio de una nervadura transversal 3.2 deformable elásticamente, cuya resistencia está diseñada de tal manera que los apoyos de respaldo 3.1 mantienen su función como apoyos individuales, de manera que se mantiene la movilidad libre de uno de los apoyos de respaldo en extensión limitada con relación al otro apoyo de respaldo.

De acuerdo con la figura 3, los dos apoyos de respaldo 3.1 están fijados de la misma manera en cada caso por sí solos de forma elástica en las primeras piezas de soporte 4.1 de los soportes 4. En este respaldo, los miembros de retención 7 están realizados de tal forma que los extremos superiores de las primeras piezas de soporte 4.1 sobresalen hacia arriba sobre los mismos de retención 7. Los extremos libres de las primeras piezas de soporte 4.1 están unidos entre sí por medio de un tirante transversal 9 deformable elásticamente.

De acuerdo con la figura 6, que no forma parte de las presentes invenciones, en o bien junto a la unidad de soporte 2 está alojado un eje horizontal 20 provisto con roscas opuestas, sobre el que están alojadas de forma pivotable las primeras piezas de soporte 4.2 de los soportes 4. Cada segunda pieza de soporte 4.2 está configurada como palanca de dos brazos, cuyo extremo libre de palanca 4.4 está acodado hacia arriba, en el que incide un muelle de tracción 22 alineado esencialmente horizontal. Los muelles de tracción 22 están fijados para la modificación de la fuerza que actúa sobre los soportes con sus extremos en un miembro de ajuste 23 que se puede fijar a diferentes distancias con relación al eje horizontal, cuyo miembro de ajuste lleva, por ejemplo, una tuerca 24, en la que engrana un pasador roscado 25 giratorio por medio de una rueda moleteada 26. Una de cada dos piezas de soporte 4.2 lleva en la zona de su punto de soporte sobre el eje horizontal 20 un casquillo roscado 27, de tal manera que a través de la rotación del eje horizontal 20 debido a las secciones roscadas opuestas de este eje horizontal, las dos segundas piezas de soporte 4.2 se pueden desplazar en el lateral relativamente entre sí, con lo que se puede ajustar también la distancia entre los apoyos de respaldo 3.1 de acuerdo con las figuras 1 y 3.

Las figuras 8 y 9 muestran de forma fragmentaria un chasis de asiento 38 fijado en el extremo superior de la columna de soporte 1, en el que están fijados los dos soportes 4 en la zona de los extremos libres de las segundas piezas de soporte 4.2 de forma pivotable alrededor del eje de articulación 39 representado de forma esquemática. Sobre el chasis de asiento 38 está fijada una infraestructura de asiento 40 esencialmente en forma de cajón, por ejemplo por medio de tornillo 41, que están guiados en taladros alargados 42 realizados en la infraestructura de asiento 40, de tal manera que la infraestructura de asiento 40 es desplazable hacia delante y hacia atrás con relación al chasis del asiento 38.

El principio de esta construcción de acuerdo con la invención se describe a continuación con la ayuda de la representación esquemática de la figura S.

Una idea esencial de las enseñanzas de acuerdo con la invención consiste esencialmente en acoplar los dos apoyos de respaldo 3.1 entre sí de tal forma que en el caso de un desplazamiento del asiento de la persona que se sienta en el sillón (silla), un desplazamiento de no de los apoyos de respaldo, por ejemplo hacia atrás tiene como consecuencia forzosamente un movimiento del otro apoyo de respaldo hacia delante. A través de la suspensión elástica de los apoyos de respaldo en los soportes 4, los dos apoyos de respaldo 3.1 están en condiciones de adoptar una posición tal que se obtiene un respaldo esencialmente uniforme, sin escalonamiento, cuando el usuario de la silla o bien del sillón se reclina más fuertemente contra un apoyo de respaldo 3.1 representado a la derecha en la figura 10 o bien presiona más fuertemente contra éste que otra el otro apoyo de respaldo 3.1. Este acoplamiento forzado de los dos apoyos de respaldo 3.1 en movimientos dirigidos en sentido opuesto se consigue por medio de una varilla de guía 43 alineada en la posición de reposo esencialmente perpendicular a los soportes 4, que está alojada en o bien junto a la infraestructura del asiento 40 y que está conectada con las segundas piezas de soporte 4.2, de tal manera que en el caso de un movimiento dirigido hacia atrás de uno de los apoyos de respaldo 3.1, el otro apoyo de respaldo es desplazado en dirección opuesta, es decir, hacia delante. En la figura 10 se representa ampliado el ángulo de desviación de la varilla de guía 43 frente a la posición media para la ilustración del principio;

en realidad, el ángulo de desviación es sólo muy reducido, de manera que, en caso de articulación, los extremos de la varilla de guía 43 realizan solamente movimientos muy reducidos, que se encuentran en el intervalo de décimas de milímetro y, por lo tanto, son absorbidos por el juego de tolerancia de la construcción.

5 Los extremos de la varilla de guía 43 están articulados en las segundas piezas de soporte 4.2 respectivas, por ejemplo por medio de articulaciones esféricas 44 representadas de forma esquemática en la figura 8b, que están alojadas con preferencia en casquillos 44.1 deformables elásticamente. La varilla de guía 43 está alojada de forma articulada en el centro entre sus puntos de articulación en las segundas piezas de soporte 4.2 de la misma manera con preferencia por medio de la articulación esférica 45 representada en la figura 9a en o bien junto a un soporte longitudinal 40.2 de la infraestructura de asiento 40.

10 Las segundas piezas de soporte 4.2 están apoyadas por medio de muelles helicoidales de compresión 46 colocados en la infraestructura de asiento 40, de tal manera que los dos apoyos de respaldo 3.1 tienen en la posición de reposo no cargadas la misma distancia desde la infraestructura de asiento 40 y la varilla de guía 43 adopta una posición de reposo o bien una posición central.

15 De acuerdo con la figura 9, las dos piezas de soporte 4.2 están provistas con apéndices 47 dirigidos hacia arriba, en los que están articulados los extremos de la varilla de guía 43. En los apéndices 47 se conectan unas placas de presión 48, que están apoyadas por medio de empujadores 49, conducidos a través del marco 40.1 de la infraestructura de asiento 40 en forma de cajón, sobre los muelles helicoidales de compresión 46, que están alojados, alineados perpendicularmente al eje de articulación 39, en la infraestructura de asiento 40. Los muelles helicoidales de compresión 46 están apoyados sobre bloques 50 desplazables en la dirección longitudinal del muelle, que están apoyados, por su parte, sobre levas 52 de un árbol de levas 51 giratorio por medio del mango 53, para poder modificar la fuerza de tensión previa del muelle 46 a través de la rotación de las levas 52.

La varilla de guía 43 está guiada en el marco 40.1 de la infraestructura de asiento 40 en ranuras de guía 54 en forma de arco, cuyos ejes ideales se encuentran paralelamente al eje de articulación 39 de los soportes 4 y están curvados con respecto al lado delantero del asiento desde arriba hacia atrás y hacia abajo.

25 Las ranuras de guía 54 posibilitan el movimiento basculante o bien de articulación de la varilla de guía 43 en la zona de la articulación esférica 45, de tal manera que en caso de articulación de la segunda pieza de soporte 4.2 hacia atrás, se articula esta pieza de soporte también hacia abajo con movimientos al mismo tiempo opuestos de la segunda pieza de soporte 4.2 opuesta.

30 La figura 8 muestra los dos soportes 4 en una posición central, en la que se encuentran esencialmente paralelos entre sí, cuando los dos apoyos de respaldo 3.1 o bien están descargados o están cargados de una manera uniforme.

35 Cuando un usuario se reclina hacia atrás con una carga uniforme de los dos apoyos de respaldo 3.1, la varilla de guía 43 sigue este movimiento dirigido hacia atrás, con lo que en virtud del alojamiento articulado de la varilla de guía 43 en o bien junto al soporte longitudinal 40.2, se lleva por tracción toda la infraestructura de asiento 40, por una parte, hacia atrás, y, por otra parte, se articula o bien se baja al mismo tiempo en su zona trasera hacia abajo y, en concreto, de manera correspondiente a una alojamiento parcial de asiento, descrito en el documento DE 299 08 599 U1, con mecánica de sincronización que, puesto que se conoce, no es objeto de la presente invención. Una mecánica de sincronización de este tipo sirve para articular, en el caso de articulación del respaldo hacia delante o hacia atrás, también la superficie de asiento de acuerdo con una relación angular predeterminada.

40 El movimiento dirigido hacia atrás de la infraestructura de asiento 40 se realiza en contra de la fuerza de muelles de compresión 60, que están apoyados entre una placa de apoyo 61 que forma una parte del chasis de asiento 38 y, por lo tanto, estacionaria y una superficie de apoyo 62 que forma una parte de la infraestructura de asiento móvil 40.

45 Las figuras 4 y 5 muestran cómo está fijado el miembro de retención 7 en un apoyo de respaldo, para posibilitar movimientos de articulación de este apoyo de respaldo 3.1 con relación al miembro de soporte 7 tanto alrededor de un eje vertical como también alrededor de un eje horizontal: un cuerpo 10 en forma de cajón abierto por arriba y por abajo está provisto en su extremo dirigido hacia el miembro de retención 7 con dos secciones de pared 10.1 con preferencia triangulares colocadas a distancia, que presentan unos orificios de cojinete 10.11 opuestos entre sí. En el miembro de retención 7 está fijado un casquillo de cojinete 11 alineado horizontalmente, de manera que después de la inserción de un pasador axial 12 a través de los orificios de cojinete 10.11 colocado en posición alineada con el casquillo de cojinete 11, el cuerpo 10 está fijado de forma pivotable en el miembro de retención 7. En el espacio entre el cuerpo 10 y el miembro de retención 7 está colocado según la figura 5 un amortiguador de goma 15, que está provisto con una escotadura 14.1 que corresponde a la forma del casquillo de cojinete 11. La rigidez elástica del amortiguador de goma 14 está diseñada de tal forma que es posible un movimiento articulado controlado del cuerpo 10 alrededor del pasador axial 12.

55 El cuerpo 10 está provisto en su lado alejado del miembro de retención 7 con un orificio delimitado por arriba y por abajo por secciones de pared 10.2. Las secciones de pared 10.2 están provistas con orificios de cojinete 10.21. Un

5 elemento de fijación 13 que se puede enroscar fijamente en el lado trasero de cada apoyo de respaldo 3.1 tiene un casquillo de cojinete 13.1 alineado verticalmente, que lleva una pared de separación 13.2 que sobresale radialmente hacia fuera. Cuando el casquillo de cojinete 13.1 está colocado en posición alineada con los orificios de cojinete 10.21, se puede insertar un pasador axial 14.2 a través de estos orificios de cojinete 10.21 y a través del casquillo de cojinete 13.1, con lo que el cuerpo 10 está fijado de forma pivotable alrededor de un eje vertical en el elemento de fijación 13. La pared de separación 13.2 delimita dentro del cuerpo 10 en forma de casquillo dos espacios de alojamiento para elementos de resorte 15, con preferencia amortiguadores cilíndricos de goma, cuyas dimensiones y rigidez elástica están diseñadas para que sea posible un movimiento relativo limitado entre el elemento de fijación 13 y el cuerpo 10 alrededor del eje vertical definido por el pasador axial 14.2

REIVINDICACIONES

- 1.- Respaldo para el asiento de una silla o sillón con dos apoyos de respaldo (3.1) retenidos elásticamente, dispuestos lateralmente adyacentes uno junto al otro, cada uno de los cuales está fijado en una primera pieza de soporte (4.1) separada, alineada esencialmente vertical, de un soporte (4) esencialmente en forma de L, cuya segunda parte de soporte está fijada de forma pivotable alrededor de un eje horizontal (5 ó 39) en contra de fuerza de resorte en una infraestructura de asiento (40) que se puede colocar debajo del asiento, caracterizado por una varilla de guía (43) alojada de forma pivotable en o bien junto a la infraestructura de asiento (40), alineada en la posición de reposo esencialmente perpendicular a los soportes (4), en cuyos extremos está articulado, respectivamente, uno de los dos soportes (4), de tal manera que en el caso de desplazamiento de uno de los apoyos del respaldo (3.1) hacia delante o hacia atrás, el otro apoyo del respaldo (3.1) es desplazado en cada caso en dirección opuesta.
- 2.- Respaldo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los extremos de la varilla de guía (43) están articulados en las segundas piezas de soporte (4.2) con preferencia por medio de una articulación esférica (44), que está alojada en un casquillo (44.1) deformable elásticamente.
- 3.- Respaldo de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la varilla de guía (43) está articulada en la infraestructura de asiento (40) en el centro entre los puntos de articulación en los soportes (4).
- 4.- Respaldo de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque la varilla de guía (43) está guiada en ranuras de guía (54) en forma de arco realizadas en o bien junto a la infraestructura de asiento (40), cuyos ejes ideales se encuentran paralelos al eje de articulación (39) de los soportes (4) y están curvadas con respecto al lado delantero de la silla desde arriba hacia atrás y hacia abajo.
- 5.- Respaldo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque las segundas partes de soporte (4.2) tienen, respectivamente, un apéndice (47) dirigido hacia arriba, y porque los apéndices (47) están apoyados por muelles (46), que están cargados por presión de una manera uniforme en la posición de reposo de los soportes (4) en forma de L.
- 6.- Respaldo de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque los muelles (46) son muelles helicoidales, cuyos ejes longitudinales se encuentran perpendicularmente al eje de articulación (39) de los soportes (4) y están dispuestos en la zona de la infraestructura de asiento (40).
- 7.- Respaldo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque en los apéndices (47) están colocadas unas placas de presión (48), que están apoyadas por medio de empujadores (49) sobre los muelles (46).
- 8.- Respaldo de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado porque la fuerza de tensión previa de los muelles (46) es variable.
- 9.- Respaldo de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque los muelles (46) se apoyan con sus extremos opuestos a las placas de presión (48) contra bloques (50) desplazables en la dirección longitudinal de los muelles, que están apoyados sobre levas (52) de un árbol de levas (51) giratorio desde el exterior.
- 10.- Respaldo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la barra de guía (43) está fijada en la infraestructura de asiento (40) apoyada por medio de muelles (60), de tal manera que esta infraestructura de asiento (40) es desplazable durante la articulación de los soportes (4) hacia delante o hacia atrás con relación a un chasis del asiento (38).
- 11.- Respaldo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque los apoyos de respaldo (3.1) están fijados con preferencia de forma pivotable alrededor de líneas axiales alineadas esencialmente verticales y elásticamente en las primeras piezas de soporte (4.1).
- 12.- Respaldo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque los apoyos de respaldo (3.1) están fijados en miembros de retención (7) desplazables a lo largo de las primeras piezas de soporte (4.1),
- 13.- Respaldo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque los dos apoyos de respaldo (3.1) están unidos entre sí por medio de una nervadura transversal (9) deformable elásticamente, cuya rigidez está diseñada para que los dos apoyos de respaldo (3.1) mantengan su función como apoyo individual y conserven la movilidad de uno de los apoyos de respaldo con respecto al otro apoyo de respaldo en una extensión limitada.
- 14.- Respaldo de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque la fuerza de resorte que actúa sobre los soportes (4) para los dos soportes (4) es variable en común.
- 15.- Respaldo de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque los dos soportes (4) se pueden fijar a lo largo de su eje de articulación horizontal común a diferentes distancias entre sí.

16.- Respaldo de acuerdo con la reivindicación 14 ó 15, caracterizado porque cada apoyo de respaldo (3.1) es pivotable con relación a su primera pieza de soporte (4.1) alrededor de un eje horizontal.

5 17.- Respaldo de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado porque cada apoyo de respaldo (3.1) está fijado con la intercalación de al menos un elemento de suspensión deformable elásticamente en un miembro de retención (7), que se puede fijar a lo largo de la primera pieza de soporte (4.1) asociada en diferentes posiciones de altura.

18.- Respaldo de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque en cada miembro de retención (7) está fijado un cuerpo (10), pivotable alrededor de un pasador axial (12) alineado horizontal en contra de una fuerza de resorte, que está fijado, por su parte, de forma pivotable en una pieza de respaldo (3) de forma pivotable alrededor de un pasador axial (14.2) alineado vertical en contra de una fuerza de resorte.

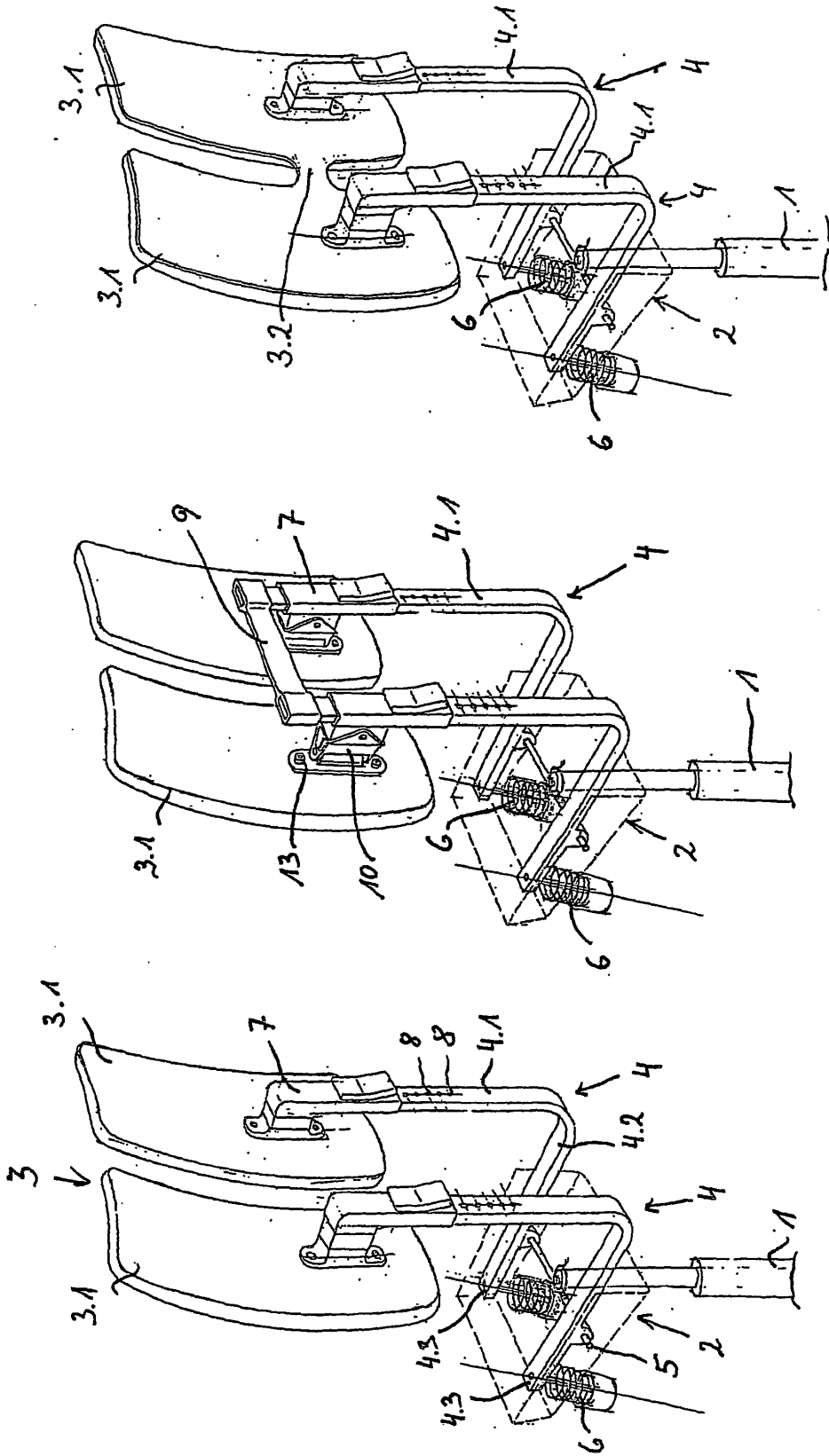


Fig. 1

Fig. 3

Fig. 2

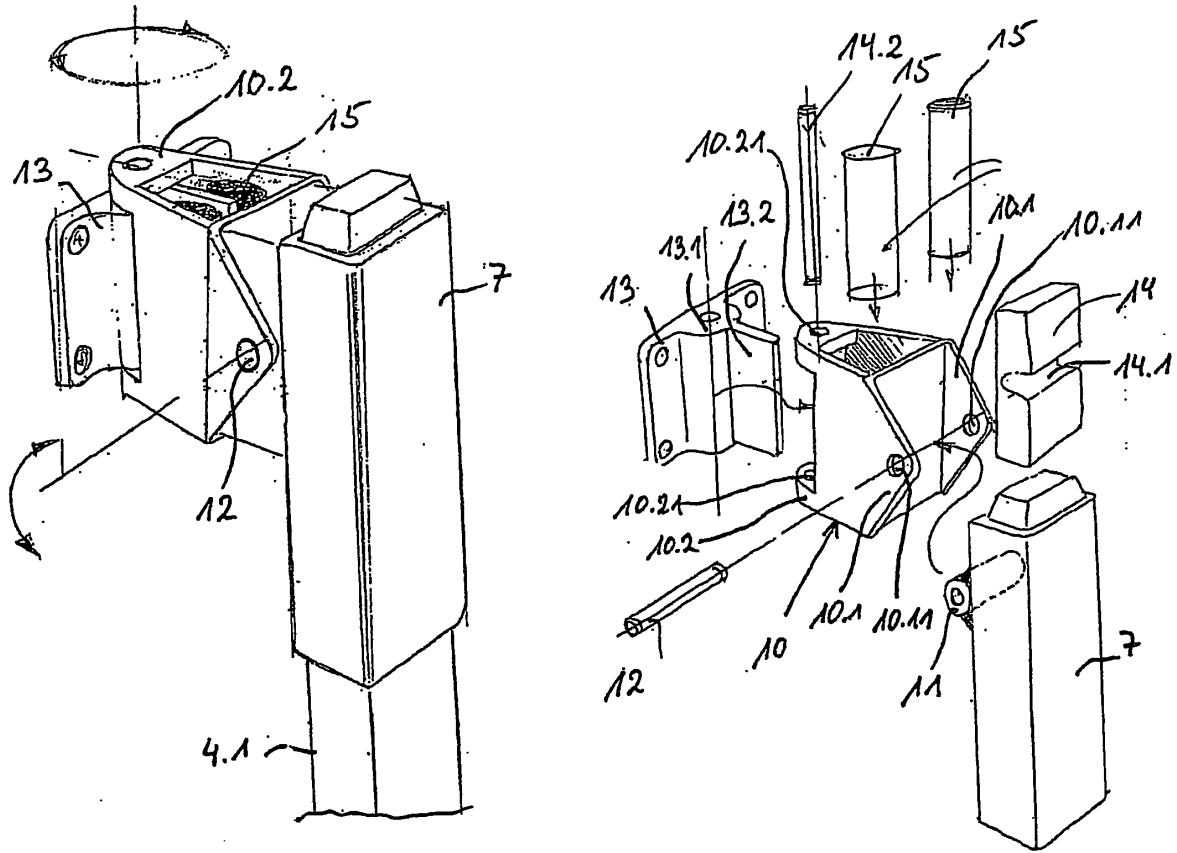


Fig. 4

Fig. 5

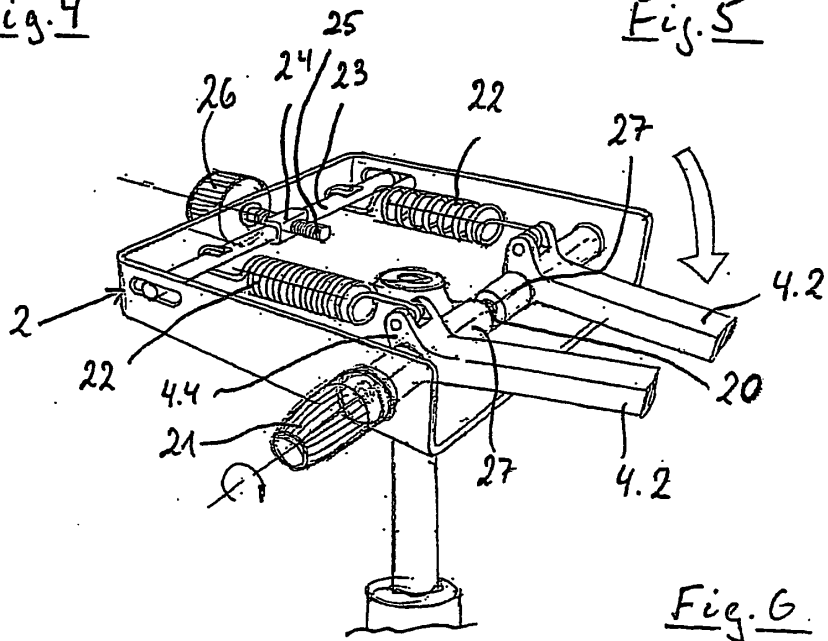


Fig. 6

