

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 712**

51 Int. Cl.:  
**B60R 11/02** (2006.01)  
**F16M 13/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **06725657 .8**  
96 Fecha de presentación: **07.04.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1879770**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.01.2008**

54 Título: **DISPOSITIVO DE SUJECCIÓN PARA FIJAR UNA UNIDAD DE PRESENTACIÓN, UNIDAD DE PRESENTACIÓN Y DISPOSITIVO DE PRESENTACIÓN.**

30 Prioridad:  
**04.05.2005 DE 102005021393**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**05.12.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**05.12.2011**

73 Titular/es:  
**ROBERT BOSCH GMBH  
POSTFACH 30 02 20  
70442 STUTTGART, DE**

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

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 369 712 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**

Dispositivo de sujeción para fijar una unidad de presentación, unidad de presentación y dispositivo de presentación

Estado de la técnica

5 La invención se basa en un dispositivo de presentación, una unidad de presentación y una consola para fijar una unidad de presentación según el género de las reivindicaciones independientes.

10 En los autobuses de largo recorrido, que están equipados con una instalación de vídeo, se instalan con frecuencia monitores LCD (= en inglés liquid cristal display = pantalla de cristal líquido), que pueden desplegarse y plegarse con un dispositivo basculante. El dispositivo basculante se sujeta en una sujeción, que hace posible el montaje de la unidad formada por dispositivo basculante y monitor por ejemplo sobre una estructura de techo de un autobús de largo recorrido. En el caso de dispositivos de presentación usuales de este tipo el monitor o la unidad de presentación, el dispositivo basculante o la mecánica basculante y la sujeción forman una unidad constructiva, que se instala conjuntamente en el vehículo.

15 Esto tiene el inconveniente de que la instalación y la desinstalación del dispositivo indicador se dificulta a causa de su elevado peso. Debido a que la sujeción se monta en un elemento estable, en especial elementos de acero de la estructura de techo por ejemplo de un autobús de largo recorrido, la instalación de todo el dispositivo de presentación se realiza en un entorno sucio. Por medio de esto existe el riesgo de sufrir suciedad y daños para la verdadera unidad de presentación sensible, es decir, en especial la pantalla LCD. Debido a que el revestimiento no se realiza hasta después del montaje de la sujeción, ésta tiene que desmontarse posteriormente en el caso de que sean necesarios trabajos en el dispositivo de presentación, que exijan una desinstalación del monitor. Con este fin el documento US2003213884 muestra un dispositivo con una unidad de presentación y una sujeción, que pueden separarse.

Ventajas de la invención

25 La invención con las particularidades de las reivindicaciones independientes tiene la ventaja de que la unidad de presentación y la sujeción se separan de modo y forma fáciles. Esta separación tiene a su vez la ventaja de que se facilita el montaje del dispositivo de presentación y, en caso necesario, también un desmontaje posterior de la unidad de presentación o de todo el dispositivo de presentación. Esto se consigue en especial por medio de que la sujeción para el alojamiento del monitor o de la unidad de presentación puede montarse separada del mismo y de que el monitor puede fijarse a la sujeción en un momento posterior.

30 Para esto está previsto conforme a la invención un dispositivo de sujeción para instalar la unidad de presentación, con un elemento de sujeción y con elementos de alojamiento unidos al elemento de sujeción, los cuales presentan fundamentalmente escotaduras en forma de cuña o de V que sirven para alojar segmentos de eje, configurados de forma correspondiente cuneiformemente, de la unidad de presentación. Esto hace posible, incluso después de varios ciclos de instalación y/o desinstalación, un montaje sin holgura y con ello sin tableteo de la unidad de presentación.

35 El dispositivo de sujeción presenta ventajosamente palancas tensoras montadas de forma basculante para arriostrar los segmentos de eje en las escotaduras, mediante la aplicación de una fuerza sobre los segmentos de eje fundamentalmente en la dirección del estrechamiento de las escotaduras cuneiformes. Por medio de esto pueden compensarse una posible holgura y/o tolerancias.

40 Las palancas tensoras presentan ventajosamente muelles de retenida dispuestos sobre las palancas tensoras que, al cerrar por rebatimiento las palancas tensoras, se enclavan con otras escotaduras de los elementos de alojamiento del dispositivo de sujeción. Por medio de esto es posible un montaje especialmente rápido y sencillo de la unidad de presentación, a causa de la unidad de presentación ya se fija mediante un cierre por rebatimiento sencillo de las palancas tensoras.

45 De forma ventajosa están previstos medios adicionales para arriostrar las palancas tensoras. Estos pueden estar configurados ventajosamente como tornillos tensores y arriostrar, de forma preferida, las palancas tensoras con respecto al elemento de sujeción del dispositivo de sujeción. Por medio de esto pueden compensarse una posible holgura y/o tolerancias.

Son ventajosos además apéndices en forma de gancho de las palancas tensoras, en sus extremos enfrentados a su pivotamiento, para la sujeción provisional de la unidad de presentación, en especial para fines de montaje.

Dibujos

Un ejemplo de ejecución especialmente ventajoso está representado en las figuras y se explica a continuación con más detalle. Símbolos de referencia iguales en las figuras caracterizan con ello elementos iguales.

Aquí muestran

5 la figura 1 una unidad de presentación y una consola conforme a la invención para fijar y sujetar la unidad de presentación,

la figura 2 un corte a través del eje de la unidad de presentación así como del segmento de la consola, importante para la sujeción de la unidad de presentación,

la figura 3 la consola y la unidad de presentación en estado de ensamblaje.

Descripción de los ejemplos de ejecución

10 En la figura 1 se han representado una unidad de presentación 1 y un dispositivo de sujeción 2, a partir de ahora también consola 2, para alojar y sujetar la unidad de presentación 1.

15 La unidad de presentación 1 presenta una carcasa 13, en la que por un lado está dispuesto un dispositivo basculante conocido por sí mismo para hacer bascular todo el dispositivo de presentación 1, y en la que además está dispuesto el verdadero elemento de presentación 14, es decir por ejemplo la pantalla LCD o una pantalla TFT, etc.

20 El dispositivo basculante está unido a un eje o segmentos de eje. Estos sobresalen como segmentos de eje 12 lateralmente, en lados situados mutuamente enfrentados, de la carcasa 13. Para hacer bascular el monitor 1 la mecánica de basculamiento ejerce un par de giro sobre el eje o los segmentos de eje 12, que se obtiene fundamentalmente del peso de la unidad de presentación 1 y del brazo de palanca que actúa sobre los segmentos de eje 12. Este par de giro tiene que ser absorbido por el dispositivo de sujeción 2.

El dispositivo de sujeción 2 presenta un elemento de sujeción 21, que sirve para fijar el propio dispositivo de sujeción 2, por ejemplo a la estructura de techo de un autobús de largo recorrido. El elemento de sujeción 21 está configurado, en el ejemplo de ejecución representado en la figura 1, como elemento en forma de placa. Sin embargo, también son posibles expresiones alternativas y están dentro del campo de la invención.

25 El dispositivo de sujeción 2 presenta asimismo dos elementos de alojamiento 22 y 23, que están unidos al elemento de sujeción 21. En el caso presente se trata de una pieza estampada de chapa, en la que los elementos de alojamiento 22 y 23 están configurados como bridas de chapa descanteadas del elemento de sujeción 21. Éstas forman con el elemento de sujeción 21 en cada caso un ángulo recto, de tal modo que el dispositivo de sujeción 2 en total presenta una sección transversal fundamentalmente en forma de U, de tal modo que los elementos de alojamiento 22 y 23 forman los brazos de la "U", el elemento de sujeción 21 la base de la "U".

30 En el caso de los siguientes análisis se parte de la base de que el elemento de sujeción 21 se atornilla a la estructura de techo de un autobús de largo recorrido o por ejemplo de un ferrocarril, etc., y de que los elementos de alojamiento 22 y 23 señalan hacia abajo en este estado de montaje.

35 Los elementos de alojamiento 22 y 23 presentan sobre sus aristas inferiores, es decir las aristas alejadas del elemento de sujeción 21, en cada caso una escotadura 24, en donde las escotaduras 24 están configuradas del mismo modo. Las escotaduras 24 están abiertas (243) hacia abajo, es decir hacia la arista inferior de los elementos de alojamiento 22 y 23.

40 Las escotaduras 24 (figura 2) presentan aristas de asiento 241 y 242 que delimitan las escotaduras 24, que discurren unas hacia otras en forma de cuña o de V hacia arriba, es decir en dirección al elemento de sujeción 21. Las escotaduras 24 forman por lo tanto una rendija que se estrecha hacia arriba o desde su abertura 243, y que está delimitada por las aristas de asiento 241 y 242. Ésta está delimitada hacia arriba también mediante un segmento de arco de círculo 244. También es posible un cierre de otro tipo de la rendija.

45 Las escotaduras 24 descritas sirven para alojar segmentos de eje 12 de la unidad de presentación 1, que sobresalen hacia fuera de superficies laterales 131 y 132 mutuamente opuestas de una carcasa 13 de la unidad de presentación 1. Los segmentos de eje 12 presentan una sección transversal fundamentalmente redonda. A partir de estos se han fresado o practicado ulteriormente, con el fin de introducir en las escotaduras 24 del dispositivo de sujeción 2 y de apretar y sujetar sin posibilidad de giro los segmentos de eje 12 en las escotaduras 24 cuneiformes de los elementos

de alojamiento 22 y 23 del dispositivo de sujeción 2, unas ranuras 121 y 122 que forman entre sí un ángulo que se corresponde con el ángulo de las aristas de asiento 241 y 242 de las escotaduras 24 cuneiformes. Aquí es fundamental que los segmentos de eje 12 presenten segmentos, en los que superficies laterales 121 y 122 enfrentadas de los segmentos de eje 12 presenten entre ellas al menos el mismo ángulo que las aristas de asiento 241 y 242 de las escotaduras 24. Esta forma de ejecución como ranuras, sin embargo, tiene la ventaja especial de que la unidad de presentación 1 está protegida, a lo largo de los segmentos de eje 12, contra un desplazamiento lateral en las escotaduras 24.

Para el montaje de la unidad de presentación 1 se introducen sus segmentos de eje 12, que sobresalen de la carcasa 13 por la derecha y por izquierda, en las escotaduras 24 del dispositivo de sujeción 2, de tal modo que las ranuras 121 y 122 o superficies de asiento 121 y 122 configuradas de forma correspondiente están orientadas en paralelo a las aristas de asiento 241 y 242 correspondientes. Los segmentos de eje 12 se desplazan con ello en la dirección del estrechamiento de las escotaduras 24, es decir hacia arriba, hasta un punto tal que a través de las aristas de asiento 241 y 242 se ejerce una contrafuerza sobre las superficies de asiento 121 y 122 o las ranuras 121 y 122, que actúa en contra de la dirección de introducción.

Para fijar y sujetar la unidad de presentación 1 en esta posición se usan palancas tensoras 25, que están dispuestas a través de en cada caso una articulación 25 de forma basculante sobre los elementos de alojamiento 22 y 23. Las palancas tensoras 25 pueden bascular en un plano paralelo a los elementos de alojamiento 22, 23. Las palancas tensoras 25 presentan una colisa 252, que a su vez presenta un primer segmento final 2521 vuelto hacia la articulación 251, que sirve para fijar los segmentos de eje 12 en las escotaduras 24. Este segmento final 2521 de la colisa 252 está configurado fundamentalmente en forma de arco de círculo, en donde el radio del arco de círculo se corresponde fundamentalmente con el radio de los segmentos de eje 12. Si la palanca tensora 25 se hace bascular a lo largo del sentido de la flecha (figura 3), se aprieta el primer segmento final 2521 de la colisa 252 desde abajo contra el segmento de eje 12 y, por medio de esto, se presiona el segmento de eje 12 en la escotadura 24. Mediante la configuración cuneiforme de la escotadura 24 así como de las superficies de asiento 121 y 122 correspondientes de los segmentos de eje 12 se enchaveta y fija de este modo el segmento de eje 12 en la escotadura. Por medio de esto se evitan una holgura del segmento de eje 12 en la escotadura 24 y de este modo posibles ruidos de tableteo.

La palanca tensora 25 presenta un alma elástica 253 que, al cerrarse por rebatimiento la palanca tensora a lo largo del sentido de la flecha en la figura 3, encaja por fuerza elástica en otra escotadura 26 correspondiente del elemento de sujeción 22 ó 23 y, de este modo, retiene la palanca tensora 25 en el estado de cierre. De este modo se fija la unidad de presentación 1 de forma segura en el dispositivo de sujeción 2.

La palanca tensora 25 presenta en su extremo alejado de la articulación 251 un apéndice 254 en forma de gancho que, en el estado de apertura de la palanca tensora 25, está abierto hacia arriba. El apéndice 254 sirve por un lado para arristrar la palanca tensora 25.

Para esto el apéndice 254 presenta una región descanteada 2541 que está situada en ángulo recto respecto a la dirección de basculamiento y que, en el estado de cierre por rebatimiento, está situada fundamentalmente en paralelo al elemento de sujeción 21. La región descanteada 2541 presenta para esto un taladro 2542, a través del cual puede implantarse un tornillo tensor. Este tornillo tensor engrana en una rosca 211 del elemento de sujeción 21, de tal modo que se tira del gancho tensor 25 hacia el elemento de sujeción 21 mediante el apriete del tornillo tensor a lo largo del sentido de la flecha. Esto sirve por un lado para fijar adicionalmente la palanca tensora 25 en el estado de cierre, y además de esto pueden compensarse también una posible holgura o tolerancias durante la producción de la escotadura 24 en forma de V de los elementos de sujeción 22, 23 y/o de las ranuras o superficies de asiento 121 y 122 de los segmentos de eje 12.

El apéndice 254 en forma de gancho sirve además también para desviar la unidad de presentación 1 con fines de montaje. De este modo pueden encajarse los ganchos tensores 25 desplegados, en donde se sujetan mediante el apéndice 254 en forma de gancho. La unidad de presentación puede cablearse por ejemplo en esta posición y los cables pueden tenderse de forma oculta. La unidad de presentación 1 se fija entonces por primera vez en su posición final mediante la palanca tensora 25.

La colisa 252 de los ganchos tensores 25 está configurada de tal modo que los segmentos de eje 12 de la unidad de presentación 1, siempre que estos estén montados en los apéndices 254 en forma de gancho, al bascular los ganchos tensores 25 hasta su posición de cierre, es decir a lo largo del sentido de la flecha en la figura 3, son guiados autónomamente a lo largo de la colisa hasta su segmento final 2521 y además, en el caso de un basculamiento ulterior de los ganchos tensores 25, automáticamente hasta las escotaduras 24. Esto facilita todavía más el montaje de la unidad de presentación 1. Para esto la colisa 252 presenta en su región central, entre el apéndice en forma de gancho y su segmento final 2521, un desarrollo fundamentalmente liso y recto. Al bascular la palanca tensora 25 se produce una sobre-elevación de la región de tipo gancho de la colisa 252 con relación a su segmento final 2521, de tal modo que se produce el deslizamiento descrito de los segmentos de eje 12 en la dirección del segmento final 2521.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de sujeción (2) para instalar la unidad de presentación (1), con un elemento de sujeción (21) y con elementos de alojamiento (22, 23) unidos al elemento de sujeción, los cuales presentan fundamentalmente escotaduras (24) en forma de cuña o de V que sirven para alojar segmentos de eje (12), configurados de forma correspondiente cuneiformemente, de la unidad de presentación (1).
2. Dispositivo de sujeción (2) según la reivindicación 1, caracterizado por palancas tensoras (25) montadas de forma basculante para arriostrar los segmentos de eje (12) en las escotaduras (24), mediante la aplicación de una fuerza sobre los segmentos de eje (12) fundamentalmente en la dirección del estrechamiento de las escotaduras cuneiformes (24).
- 10 3. Dispositivo de sujeción (2) según la reivindicación 2, caracterizado por muelles de retenida (253) dispuestos sobre las palancas tensoras (25) que, al cerrar por rebatimiento las palancas tensoras (25), se enclavan con otras escotaduras (26) de los elementos de alojamiento (22, 23).
- 15 4. Dispositivo de sujeción (2) según una de las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado por medios para arriostrar adicionalmente las palancas tensoras (25), en especial para atornillar las palancas tensoras (25) con relación al elemento de sujeción (21).
5. Dispositivo de sujeción (2) según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por apéndices (254) en forma de gancho de las palancas tensoras (25), en sus extremos enfrentados a su pivotamiento (251), para la sujeción provisional de la unidad de presentación (1), en especial para fines de montaje.
- 20 6. Unidad de presentación (1) para su montaje en un dispositivo de sujeción (2) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por segmentos de eje (12) con regiones achaflanadas en forma de cuña o de V, para su introducción en escotaduras (24) correspondientes en forma de cuña o de V del dispositivo de sujeción (2).
7. Disposición para el montaje de la unidad de presentación (1), que comprende un dispositivo de sujeción (2) según una de las reivindicaciones 1 a 5 y una unidad de presentación (1) según la reivindicación 6.

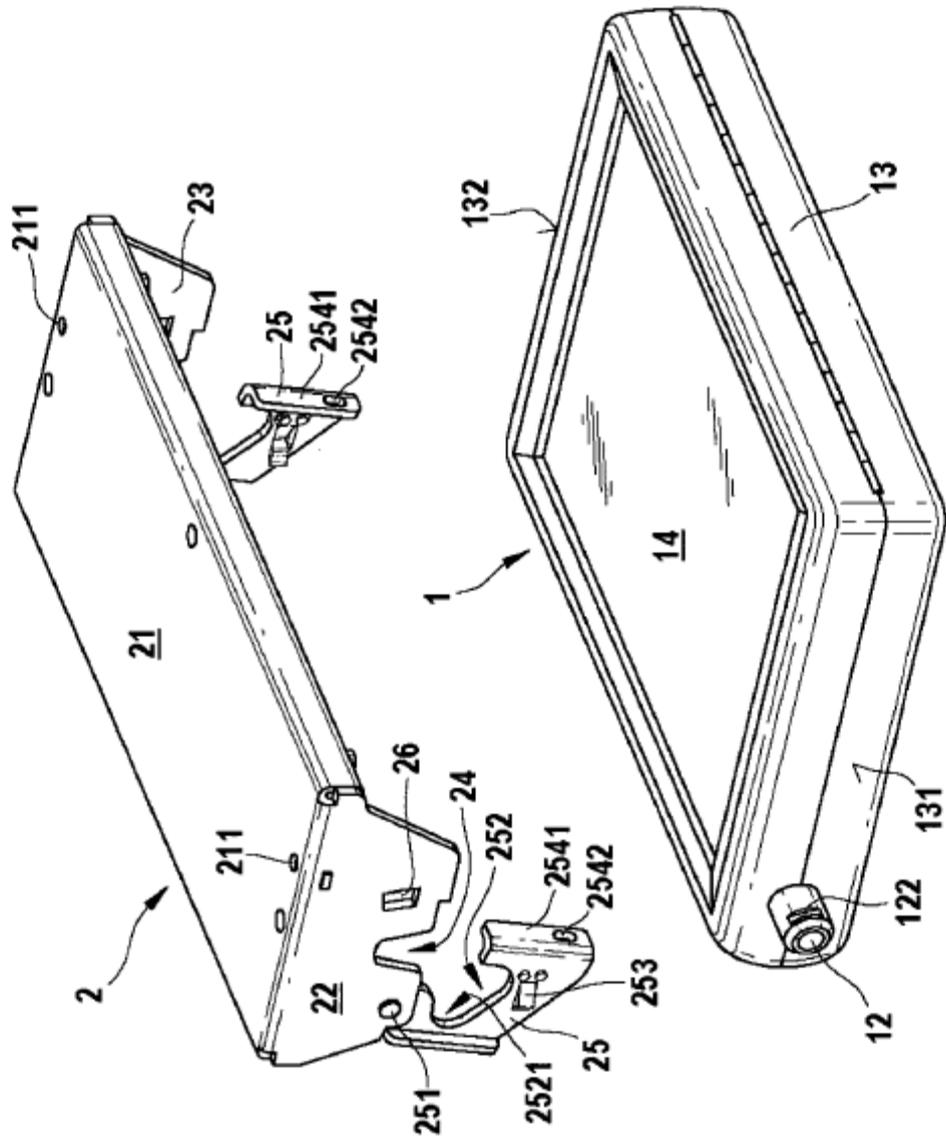
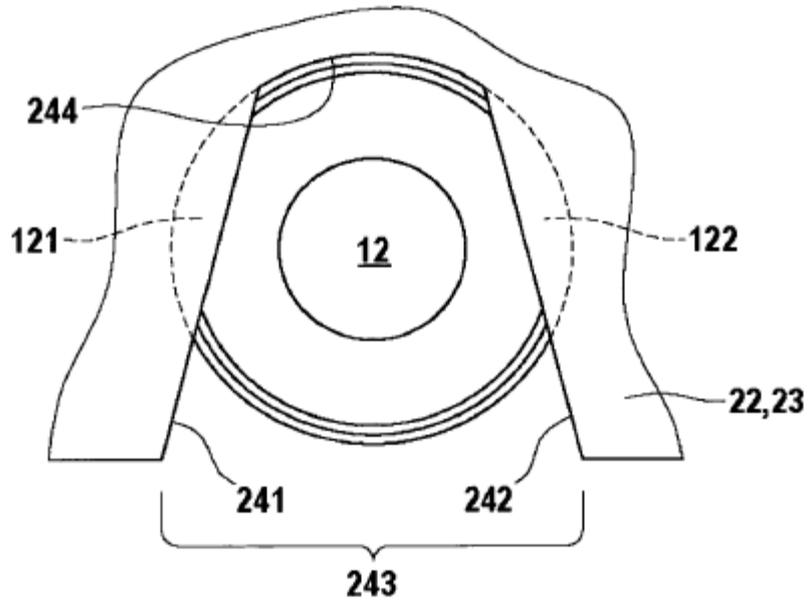


Fig. 1



**Fig. 2**

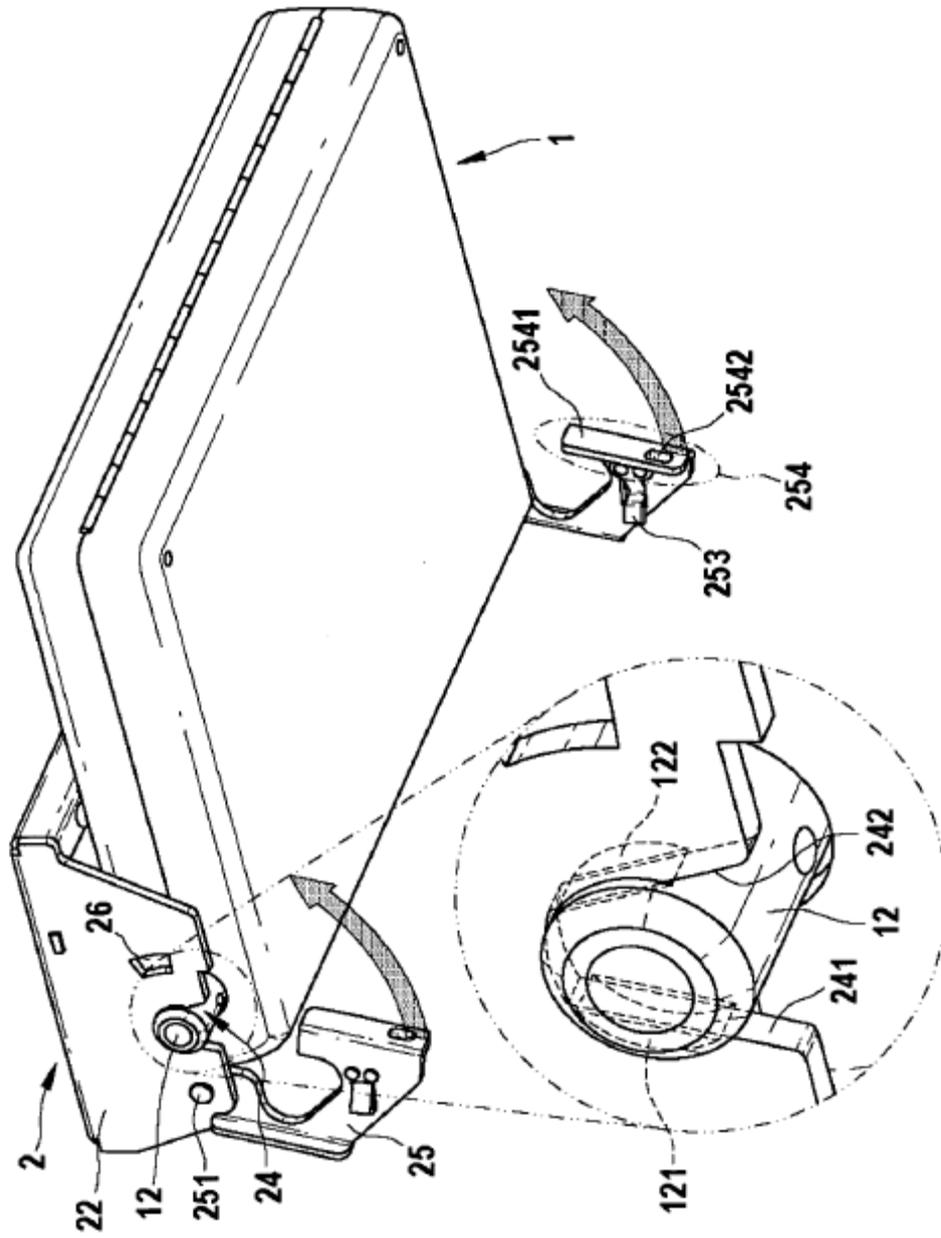


Fig. 3