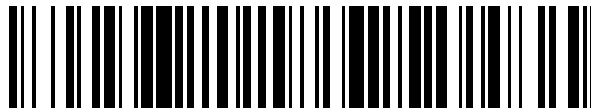


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 522 344**

51 Int. Cl.:

E05D 5/08 (2006.01)

E05D 7/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.05.2009 E 09753670 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.09.2014 EP 2300677**

54 Título: **Copa de bisagra para bisagras de mueble**

30 Prioridad:

31.05.2008 DE 202008007345 U

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

14.11.2014

73 Titular/es:

**GRASS GMBH & CO. KG (100.0%)
Egerländer Strasse 2
64354 Reinheim, DE**

72 Inventor/es:

**GALLASCH, STEFFEN y
SÄTTLER, KARLHEINZ**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 522 344 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

Copa de bisagra para bisagras de mueble

5 La invención se refiere a una copa de bisagra para bisagras de mueble con una pieza de copa que puede montarse en un taladro en una pieza de mueble, de forma que puede insertarse embutida, y unas piezas de anclaje que pueden expandirse, previstas en estado de montaje en el taladro sobre la pieza de copa, y unas superficies de asiento exteriores curvadas en forma de arco, de forma correspondiente fundamentalmente al radio del taladro, que pueden presionarse contra la pared de taladro a través de unos elementos de tracción, en donde los elementos de tracción pueden moverse a través de un mecanismo excéntrico en la dirección de inserción de la copa de bisagra en ángulo recto respecto a su plano de montaje, y la expansión de las piezas de anclaje se produce cuando los elementos de tracción se mueven en la dirección del extremo de enchufe de la copa de bisagra hacia la superficie de montaje de la misma.

15 El montaje sin herramientas de herrajes de muebles tiene la ventaja, con respecto a la fijación de las piezas de herraje con tornillos, de un montaje y un desmontaje más sencillos y rápidos. Para las copas de bisagra de bisagras de mueble ya se han creado posibilidades de fijación, en las que la copa de bisagra se ha materializado en el taladro asociado en la pieza de mueble mediante afianzamiento a través de unas piezas de anclaje, dispuestas entre el lado exterior de la copa de bisagra y la pared periférica del taladro (documentos DE 19521909; EP 0905341B1; DE 20006514U1), o mediante elementos de anclaje que pueden montarse en taladros de fijación específicos en la pieza de mueble (documentos 19517924 B4; DE 4414460 C2), que presentan, además de un montaje más sencillo y rápido con respecto a una fijación atornillada, también la ventaja de una mayor durabilidad, respectivamente fuerza de anclaje.

25 A la hora de montar copas de bisagra en piezas de mueble fabricados con materiales a base de tablas de madera aglomerada, que se usan actualmente de forma creciente, existe el problema de que la fuerza de sujeción y aprisionamiento generada en estado de montaje entre la pared de taladro en la pieza de mueble y la pieza de cuba de la copa de bisagra se transmite lo más distribuida posible sobre una gran superficie, para garantizar que el material en la región de pared del taladro de fijación no resulte dañado ni siquiera en el caso de varios montajes y desmontajes. En el caso de una copa de bisagra conocida (documento EP 0 610 765) se han dispuesto por ello unas mordazas de aprisionamiento específicas en forma de segmento cilíndrico de un material viscoelástico, como material sintético o goma, en la región de apriete entre las piezas de anclaje. La goma y/o los materiales sintéticos elásticos comparables están sometidos sin embargo a variaciones de sus características elásticas de material en función del tiempo, por ejemplo a una fragilización o un endurecimiento, con lo que también se modifica la resistencia de la sujeción de una copa de bisagra de este tipo en un taladro de fijación correspondiente.

35 La invención se ha impuesto la tarea, frente a esto, de crear una copa de bisagra para el montaje y el desmontaje sin herramientas en el taladro correspondiente en la pieza de mueble que, aparte del montaje sencillo y rápido, garantice también de forma duradera una transmisión cuidadosa de las fuerzas de aprisionamiento entre la copa de bisagra y la pieza de mueble, que proteja el material de la pieza de mueble contra daños.

40 Esta tarea es resuelta conforme a la invención, partiendo de una copa de bisagra de la clase citada al comienzo, por medio de que los elementos de tracción y las piezas de anclaje están configurados como piezas constructivas metálicas integrales, estampadas a partir de material de fleje metálico originalmente con superficie lisa y a continuación embutidas mediante tratamiento de prensado, y de que las regiones parciales exteriores de las piezas de anclaje, que durante el proceso de expansión pueden presionarse con aprisionamiento sobre la pared del taladro en la pieza de mueble, están configuradas como segmentos de pared de apriete limitados en la vista en planta fundamentalmente en forma de arco y deformables elásticamente en dirección radial. Mediante la fabricación de las piezas de anclaje como piezas constructivas integrales de metal se suprime, durante la fabricación de la copa de bisagra, el premontaje de mordazas de aprisionamiento específicas sobre las piezas de anclaje, en donde la configuración elástica de las regiones de las piezas de anclaje, que pueden presionarse con aprisionamiento sobre la pared del taladro en la pieza de mueble, garantiza como segmentos de pared metálicos deformables elásticamente que la fuerza de aprisionamiento, ejercida durante la fijación de la copa de bisagra en el taladro de la pieza de mueble, se acumule como pretensión elástica en el segmento de pared de apriete deformado de las piezas de anclaje y, de este modo, se mantenga la fuerza de aprisionamiento que sujeta la copa de bisagra en el taladro incluso durante una vida útil prolongada.

55 En un perfeccionamiento ventajoso de la invención se recomienda que las piezas de anclaje presenten en cada caso un segmento de pared de apoyo, moldeado de forma correspondiente a las regiones aplanadas lateralmente de la pieza de copa, que puede aplicarse a las regiones aplanadas y sobre el que puede colocarse el elemento de tracción respectivo, y que el segmento de pared de apriete limitado en forma de arco que puede presionarse sobre la pared del taladro de la pieza de mueble esté colocado de forma integral sobre el segmento de pared de apoyo y esté curvado desde el segmento de pared de apoyo, alrededor de un segmento de flexión que discurre en la dirección de inserción de la copa de bisagra.

5 Con ello puede ser después conveniente que el segmento de pared de apriete que puede presionarse sobre la pared del taladro en la pieza de mueble presente, en su región terminal libre opuesta al segmento de flexión, al menos un segmento terminal estrecho en forma de tira doblado con respecto al segmento de pared de apoyo, cuya arista limitadora libre dirigida hacia el segmento de pared de apoyo discorra en paralelo y distanciada de la superficie vuelta del segmento de pared de apoyo en la dirección de inserción. El espacio intermedio existente entre el segmento de pared de apoyo y la arista limitadora libre del segmento de pared de apriete limita de este modo el posible recorrido de deformación elástico del segmento de pared de apriete.

10 Sobre la arista limitadora libre del segmento terminal está previsto después convenientemente un resalte con una sección transversal preferiblemente alargada, el cual engrana en un rebajo moldeado complementariamente en el segmento de apoyo y, de este modo, impide un desplazamiento inadmisibile del segmento de pared de apriete con relación al segmento de pared de apoyo en el caso de unas fuerzas que actúen en la dirección de extracción sobre la copa de bisagra.

15 Las superficies de los segmentos de pared de apriete de las piezas de anclaje, vueltas hacia la pared periférica del taladro en la pieza de mueble, están dotadas convenientemente de resaltes de anclaje sobresalientes que, durante la aplicación con aprisionamiento de las piezas de anclaje sobre la pared de taladro, penetran adicionalmente en unión positiva de forma en el material de la pared de taladro, mediante el accionamiento del segmento excéntrico, y de este modo producen, aparte de la sujeción en arrastre de fuerza, una cierta unión positiva de forma adicional de las piezas de anclaje en la pared de taladro.

20 Los resaltes de anclaje están pre-estampados radialmente hacia fuera en un perfeccionamiento ventajoso de la invención, a partir del material del segmento de pared de apriete, en donde la configuración puede elegirse por ejemplo de tal modo, que los resaltes de anclaje queden al descubierto por corte a lo largo de una arista limitadora que discurre en la dirección periférica de los segmentos de pared de apriete y la aristas limitadoras dejadas al descubierto por corte estén pre-estampadas, sobre el lado liso de los segmentos de pared de apriete vueltos a la pared de taladro y, con ello, formen unas aristas cortantes que discurren en dirección periférica que provocan una entrada en el material de la pared de bisagra, es decir una unión positiva de forma adicional de la copa de bisagra sin dañar las regiones de pared conectadas del taladro.

30 La expansión de las piezas de anclaje durante el proceso de montaje de la copa de bisagra en el taladro correspondiente, a través del mecanismo excéntrico, puede asegurarse por medio de que el segmento de pared de apoyo de las piezas de anclaje en las regiones delanteras en la dirección de inserción esté dotado en cada caso de al menos una leva tensora que sobresale, a partir del material del segmento de pared de apoyo en dirección a la pieza de copa, y asciende en forma de rampa en la dirección de inserción, en donde se tira de ellas durante el proceso de expansión de las piezas de anclaje desde una posición situada por debajo de las regiones aplanadas de la pieza de copa desde su base, sobre su región de transición redondeado, hasta las regiones aplanadas de la pared periférica de pieza de copa y, por medio de esto, expanden radialmente las piezas de anclaje.

35 La invención se explica con más detalle en la siguiente descripción de un ejemplo de ejecución, en unión al dibujo, en donde muestran:

40 las figuras 1 y 2 en cada caso representaciones isométricas de una copa de bisagra conforme a la invención desde diferentes direcciones de observación, en donde las piezas de anclaje previstas para la fijación con aprisionamiento en un taladro de fijación correspondiente en la hoja de la puerta de un armario se han representado en un estado de todavía no unión al mecanismo excéntrico, es decir, desplazadas algo hacia abajo separadas de la verdadera copa de bisagra;

las figuras 3 y 4 en cada caso vistas isométricas de una de las piezas de anclaje de la copa de bisagra mostrada en las figuras 1 y 2, en la dirección de observación sobre el lado delantero o trasero de la pieza de anclaje; y

45 la figura 5 el segmento parcial del segmento de pared de apriete de la pieza de anclaje, situado dentro del segmento 5 a trazos y puntos limitado ovalmente, a una escala aumentada con relación a la figura 3.

El ejemplo de ejecución designado con 10, mostrado en las figuras 1 y 2, de una copa de bisagra configurada del modo conforme a la invención forma parte de una bisagra de mueble por lo demás convencional, que puede usarse para la articulación basculante de una hoja de puerta sobre el cuerpo de un armario.

50 Debido a que estas bisagras en su estructura básica se conocen por ejemplo en forma de bisagras de cuatro articulaciones, a continuación sólo se describe la copa de bisagra modificada conforme a la invención.

La copa de bisagra presenta una pieza de copa 12 que puede insertarse en un taladro de fijación previsto cerca del borde en el lado trasero de una hoja de puerta, la cual presenta una regiones de pared 14 aplanadas lateralmente en dos regiones opuestas de su pared periférica con relación al taladro de fijación limitado circularmente en la vista en

planta, sobre las cuales están previstas unas piezas de anclaje 16 con una superficie de asiento exterior curvada fundamentalmente en forma de arco de forma correspondiente al radio del taladro de fijación, las cuales pueden desplazarse a través de unos elementos de tracción 20 colocados integralmente en la dirección de inserción de la pieza de copa de la bisagra, en el taladro de fijación correspondiente en el espacio intermedio entre las regiones aplanadas 14 de la pieza de copa 12 y la pared periférica del taladro. Los elementos de tracción 20 colocados integralmente sobre las aristas limitadoras superiores de las piezas de anclaje 16 son guiados a través de unas aberturas 22 en forma de rendija, hasta una brida de cubierta 24 colocada sobre el borde superior de la pieza de copa 12 y limitada en forma de arco de círculo por segmentos. La brida de cubierta 24, prevista para la cobertura entre las regiones aplanadas lateralmente de la parte de copa 12 y la pared periférica del taladro de fijación limitada circularmente, está aumentada en su región trasera para formar una brida de fijación 26 que sobresale por ambos lados de la brida de cubierta 24, situada encima en la posición de montaje establecida sobre la hoja de puerta en el lado trasero de la hoja de puerta. En las regiones exteriores opuestas de la brida de fijación están previstos unos punzonados pasantes 28 limitados circularmente, que pueden reconocerse en la figura 1, cuyos bordes limitados circularmente que sobresalen desde el lado inferior de la brida de fijación pueden usarse para engranar en unos taladros de centrado en la hoja de puerta, previstos adicionalmente al taladro de fijación y junto al mismo, para garantizar que la copa de bisagra 10 sólo pueda montarse en la orientación correcta con respecto a la hoja de puerta.

Alternativamente los punzonados pasantes pueden usarse también para fijar unos pivotes de centrado, que pueden aplicarse adicionalmente a la brida de fijación 26.

Los extremos superiores de los elementos de tracción 20, que penetran a través de unas aberturas 22 en forma de rendija, están conectados mediante unos pernos 32 al lado inferior de una cubierta 34, montada de forma basculante en el lado superior de la copa de bisagra 10 y que cubre la brida de fijación en la posición basculada hacia abajo, la cual se apoya en el lado superior de la brida de fijación a través de unas levas excéntricas 36 distanciadas entre sí. Al bascular hacia abajo la cubierta 34 desde la posición mostrada en las figuras 1 y 2 hasta la posición que cubre la brida de fijación, las levas excéntricas 36 presionan la cubierta algo hacia debajo de la brida de fijación 26, con lo que se tira hacia arriba de las piezas de anclaje 16 a través de los elementos de tracción 20 en contra de la dirección de inserción de la pieza de copa. Con ello después unas levas tensoras 40 de tipo rampa, previstas en el lado trasero de las piezas de anclaje 16 vuelto las regiones aplanadas de la pieza de copa, hacen contacto con la región de transición redondeada de la base en la pared periférica de la pieza de copa y después se tira de ellas hacia arriba sobre esta región de transición, con lo que las piezas de anclaje se expanden hacia fuera y la copa de bisagra se aprisiona en el taladro de fijación.

Este aprisionamiento puede deshacerse de nuevo mediante el basculamiento hacia arriba de la cubierta 34 en la posición basculada hacia abajo, en la que los elementos de tracción 20 se desplazan de nuevo en la dirección de inserción. La utilización de herramientas para el montaje o el desmontaje de la copa de bisagra no es por lo tanto necesaria. A este respecto la copa de bisagra 10 descrita anteriormente es similar en su configuración y funcionamiento a copas de bisagra conocidas más antiguas.

Por el contrario, la configuración de las piezas de anclaje 16, descrita a continuación en unión a las figuras 3 a 5, es nueva y ventajosa. Estas piezas de anclaje están estampadas – incluyendo los elementos de tracción 20 – integralmente a partir de un material de fleje metálico originalmente de superficie lisa y, a continuación se embuten en piezas constructivas integrales mediante pasos de tratamiento adicionales de prensado y flexionado, las cuales están fabricadas con la resistencia necesaria mediante el material de partida utilizado, de tal manera que por un lado pueden absorberse los elevados esfuerzos mecánicos que sufre el material durante el montaje de la pieza de bisagra 10, en donde los esfuerzos que se producen sobre la pieza de mueble entre la superficie exterior de la respectiva pieza de anclaje 16 y el segmento asociado de la pared del taladro de fijación, a causa de la posible curvatura de la pieza de anclaje 16 en la región de apriete, pueden mantenerse en un orden de magnitud prefijado en el que no se produce ninguna destrucción de la estructura de la pared de taladro de la pieza de mueble.

Las piezas de anclaje 16 presentan, como puede deducirse de las figuras 3 y 4, en cada caso un segmento de pared de apoyo moldeado de forma correspondiente fundamentalmente en las regiones 14 aplanadas lateralmente de la pieza de copa 12, en gran medida de superficie lisa y limitado rectangularmente, sobre cuyo borde superior se ha colocado integralmente el elemento de tracción 20 de tipo brida. Sobre el borde perpendicular del segmento de pared de apoyo 42, derecho en la figura 3, está colocado el segmento de pared de apriete 44 limitado en forma de arco y que puede presionarse sobre la pared del taladro de fijación en la pieza de mueble. Esta unión integral al segmento de pared de apoyo 22 se realiza a través de un segmento de unión 46 estrecho, que une como región de flexión el corte entre los segmentos de pared de apoyo y de apriete. El segmento de pared de apriete 44 por su parte está curvado en forma de arco, de forma correspondiente al radio del taladro correspondiente en la pieza de mueble.

En la región terminal perpendicular libre opuesta, el segmento de pared de apriete 44 presenta un segmento terminal 48 estrecho en forma de tira doblado hacia el segmento de pared de apoyo 42, cuya arista limitadora libre dirigida hacia el segmento de pared de apoyo 42 discurre en paralelo y distanciada de la superficie vuelta del segmento de pared de apoyo 42, en la dirección de inserción de la copa de bisagra en el taladro. En el marco de la rendija

formada entre la superficie frontal del segmento terminal 48 y el segmento de pared de apoyo 42, el segmento de pared de apriete 44 puede curvarse por lo tanto elásticamente en dirección al segmento de pared de apoyo 42.

Sobre la arista limitadora libre del segmento terminal 48 está previsto además un resalte 50 con sección transversal alargada, el cual engrana en un rebajo 52 moldeado de forma complementaria en el segmento de pared de apoyo.

- 5 La superficie del respectivo segmento de pared de apriete 44, vuelta hacia la pared periférica del taladro en la pieza de mueble, está dotada en total – en el ejemplo de ejecución mostrado – de dos filas de en cada caso tres resaltes de anclaje 54. Estos resaltes de anclaje 54 están formados, como puede reconocerse en especial en la figura 5, por medio de que a partir del material del segmento de pared de apriete 44 se han dejado al descubierto por corte y se han curvado radial y oblicuamente hacia fuera unas regiones de pared alargadas. En la arista limitadora libre dirigida hacia fuera los resaltes de anclaje 4 forman de este modo una arista cortante que, durante el proceso de montaje de la copa de bisagra 10, puede penetrar en la pared circundante del taladro de fijación en la pieza de mueble.

En la figura 4 puede reconocerse también que la leva tensora 40 que asciende en forma de rampa, que ya se ha descrito en la descripción de la copa de bisagra 10 en unión a las figuras 1 y 2, está estampada a partir del material del segmento de pared de apriete 44, en dirección al segmento 14 aplanado asociado de la pieza de copa 12.

- 15 En las figuras 3 y 4 puede verse todavía que en la región de transición del elemento de tracción de tipo brida 20, en el segmento de pared de apriete 44, se ha estampado una acanaladura de rigidización 56 que refuerza esta región de transición contra una deformación elástica o permanente.

REIVINDICACIONES

1. Copa de bisagra (10) para bisagras de mueble con una pieza de copa (12) con regiones (14) aplanadas lateralmente que puede montarse en un taladro en una pieza de mueble, de forma que puede insertarse embutida, y unas piezas de anclaje (16) que pueden expandirse, previstas en estado de montaje en el taladro sobre la pieza de copa, y unas superficies de asiento exteriores curvadas en forma de arco, de forma correspondiente fundamentalmente al radio del taladro, que pueden presionarse contra la pared de taladro a través de unos elementos de tracción (20), en donde los elementos de tracción (20) pueden moverse a través de un mecanismo excéntrico en la dirección de inserción de la copa de bisagra (10) en ángulo recto respecto a su plano de montaje, y la expansión de las piezas de anclaje (16) se produce cuando los elementos de tracción (20) se mueven en la dirección del extremo de enchufe de la copa de bisagra (10) hacia la superficie de montaje de la misma, caracterizada porque los elementos de tracción (20) y las piezas de anclaje (16) están configurados como piezas constructivas metálicas integrales, estampadas a partir de material de fleje metálico originalmente con superficie lisa y a continuación embutidas mediante tratamiento de prensado, y porque las regiones parciales exteriores de las piezas de anclaje (16), que durante el proceso de expansión pueden presionarse con aprisionamiento sobre la pared del taladro en la pieza de mueble, están configuradas como segmentos de pared de apriete (44) limitados en la vista en planta fundamentalmente en forma de arco y deformables elásticamente en dirección radial, en donde los segmentos de pared de apriete (44) deformables elásticamente, durante la fijación de la copa de bisagra (10) en el taladro en la pieza de mueble, acumulan la fuerza de aprisionamiento ejercida como pretensión elástica en el segmento de pared de apriete (44) deformado, y en donde los segmentos de pared de apriete (44) deformables elásticamente absorben los esfuerzos mecánicos que se producen durante el montaje, de tal modo que no se produce ninguna destrucción de la estructura de la pared de taladro de la pieza de mueble, en donde las piezas de anclaje (16) presentan en cada caso un segmento de pared de apoyo (42), moldeado fundamentalmente de forma correspondiente a las regiones (14) aplanadas lateralmente de la pieza de copa (12), que puede aplicarse a las regiones aplanadas (14) y sobre el que puede colocarse el elemento de tracción (20) respectivo, y porque el segmento de pared de apriete (44) limitado en forma de arco que puede presionarse sobre la pared del taladro de la pieza de mueble está colocado de forma integral sobre el segmento de pared de apoyo (42) y está curvado desde el segmento de pared de apoyo (42), alrededor de un segmento de flexión (46) que discurre en la dirección de inserción de la copa de bisagra (10).
2. Copa de bisagra según la reivindicación 1, caracterizada porque el segmento de pared de apriete (44) que puede presionarse sobre la pared del taladro en la pieza de mueble presenta, en su región terminal libre opuesta al segmento de flexión (46), al menos un segmento terminal (48) estrecho en forma de tira doblado con respecto al segmento de pared de apoyo (42), cuya arista limitadora libre dirigida hacia el segmento de pared de apoyo (42) discurre en paralelo y distanciada de la superficie vuelta del segmento de pared de apoyo (42) en la dirección de inserción.
3. Copa de bisagra según la reivindicación 2, caracterizada porque sobre la arista limitadora libre del segmento terminal (48) está previsto un resalte (50) con una sección transversal alargada, el cual engrana en un rebajo (52) moldeado complementariamente en el segmento de pared de apoyo (42).
4. Copa de bisagra según la reivindicación 2, caracterizada porque las superficies de los segmentos de pared de apriete (44), vueltas hacia la pared periférica del taladro en la pieza de mueble, están dotadas de unos resaltes de anclaje (54) sobresalientes.
5. Copa de bisagra según la reivindicación 3, caracterizada porque los resaltes de anclaje (54) están pre-estampados radialmente hacia fuera en un perfeccionamiento ventajoso de la invención, a partir del material del segmento de pared de apriete (44)
6. Copa de bisagra según la reivindicación 4, caracterizada porque los resaltes de anclaje (54) quedan al descubierto por corte a lo largo de una arista limitadora que discurre en la dirección periférica de los segmentos de pared de apriete (44) y la aristas limitadoras dejadas al descubierto por corte están pre-estampadas, sobre el lado liso de los segmentos de pared de apriete (44) vuelto hacia la pared de taladro.
7. Copa de bisagra según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el segmento de pared de apoyo (42) de las piezas de anclaje (16) en las regiones delanteras en la dirección de inserción está dotado en cada caso de al menos una leva tensora (40) que sobresale, integralmente a partir del material del segmento de pared de apoyo (42) en dirección a la pieza de copa, y asciende en forma de rampa en la dirección de inserción, en donde se tira de ellas durante el proceso de expansión de las piezas de anclaje desde una posición situada por debajo de las regiones aplanadas de la pieza de copa (12) desde su base, sobre su región de transición redondeado, hasta las regiones aplanadas (14) de la pared periférica de pieza de copa.

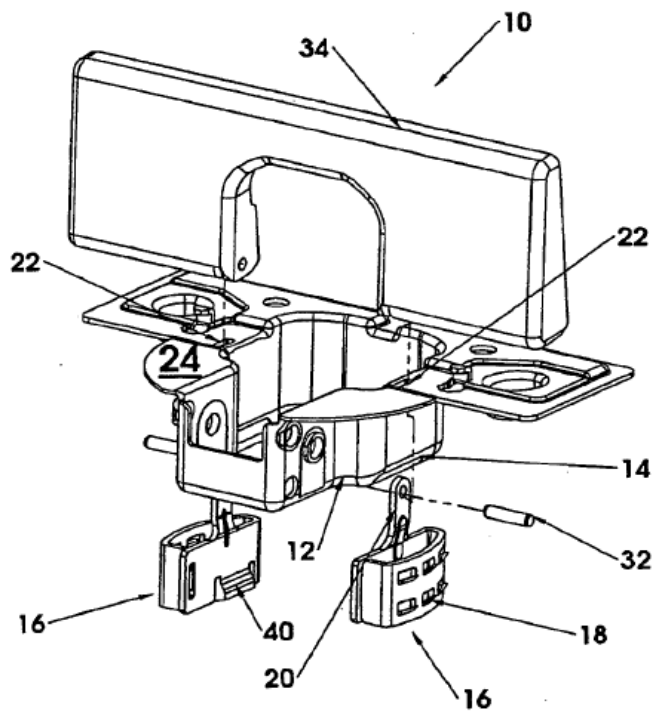
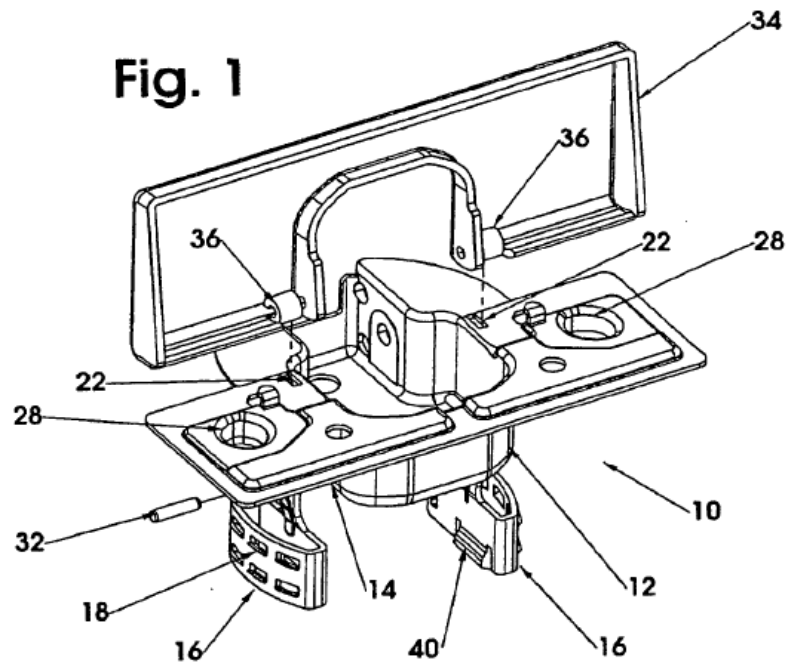


Fig. 3

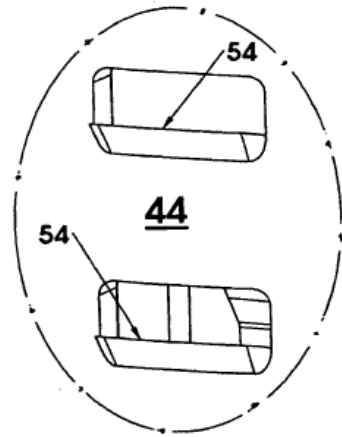
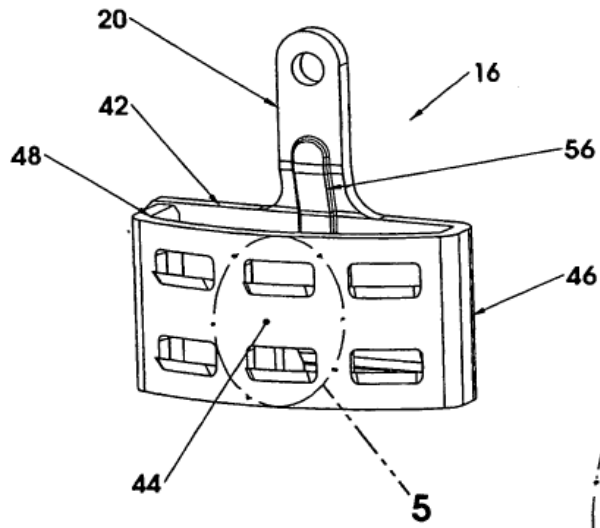


Fig. 5

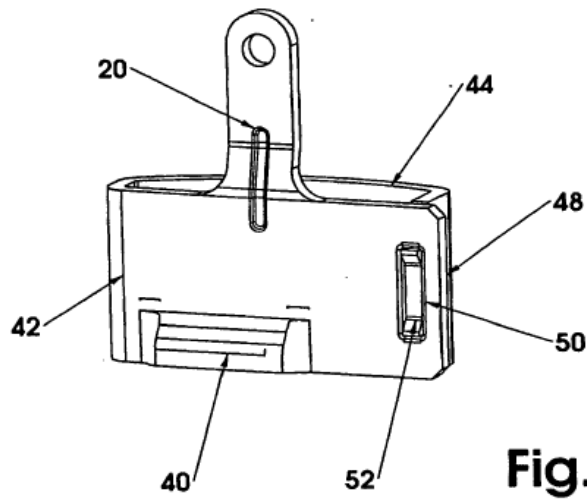


Fig. 4