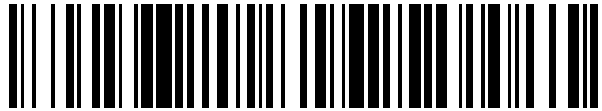


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 669 224**

51 Int. Cl.:

B60K 20/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.06.2015 PCT/EP2015/062795**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.01.2016 WO16000917**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.06.2015 E 15730436 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.03.2018 EP 3164290**

54 Título: **Dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas y disposición de palanca de cambio selectora de marchas para un vehículo, así como procedimiento para fijar un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas**

30 Prioridad:

02.07.2014 DE 102014212774

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

24.05.2018

73 Titular/es:

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG (100.0%)

Löwentaler Strasse 20

88046 Friedrichshafen, DE

72 Inventor/es:

HESSEL, ALEX

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 669 224 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 palanca de cambio selectora de marchas y disposición de palanca de cambio selectora de marchas para un vehículo, así como procedimiento para fijar un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas para un vehículo, a una disposición de palanca de cambio selectora de marchas correspondiente, así como a un procedimiento para fijar un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas para un vehículo.

Un vehículo a motor presenta una pluralidad de componentes que deben ser montados en la producción o reemplazados para propósitos de servicio y mantenimiento. A menudo, estas uniones atornilladas se usan junto con otros elementos de fijación.

10 En la memoria de divulgación DE 199 53 958 A1 se presenta un dispositivo de conmutación montado de manera fija en un vehículo a motor para accionar una transmisión de engranaje de cambio de marcha, en el que la conexión entre el vehículo a motor y el dispositivo de conmutación presenta un soporte.

15 Ante estos antecedentes, la presente invención proporciona un dispositivo mejorado de palanca de cambio selectora de marchas para un vehículo, una disposición de palanca de cambio selectora de marchas correspondiente que comprende el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas, así como un procedimiento mejorado para fijar un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas para un vehículo a un dispositivo de alojamiento para el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas de acuerdo con las reivindicaciones principales. Ejecuciones ventajosas se deducen a partir de las reivindicaciones dependientes y de la siguiente descripción.

20 Mediante el uso de un disco excéntrico se puede realizar una disposición de palanca de cambio selectora de marchas para un accionamiento mecánico de una transmisión de un vehículo a motor, que debido al sencillo ensamblaje, es económica y eficiente de instalar.

25 Se puede usar un disco excéntrico como un medio de fijación fiable y fácilmente ajustable para un dispositivo de palanca de cambio de marchas para crear una conexión en arrastre de fuerza y, adicional o alternativamente, en arrastre de forma entre el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas y un dispositivo de alojamiento para el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas. De acuerdo con diferentes formas de realización, la conexión puede realizarse, por ejemplo, directamente mediante el disco excéntrico o utilizando un elemento de conexión adicional que puede moverse en traslación en un movimiento giratorio del disco excéntrico para crear la conexión entre el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas y el dispositivo de alojamiento para el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas.

30 Un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas para un vehículo comprende las siguientes características:

una carcasa que tiene un lado de cubierta en el que puede disponerse o estar dispuesta una palanca de cambio de marchas; y

35 un dispositivo de fijación conectado a la carcasa con un árbol y un disco excéntrico acoplado al árbol, en donde un punto central del disco excéntrico se encuentra fuera de un eje del árbol y en donde el dispositivo de fijación está configurado para conectar el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas con un dispositivo de alojamiento para el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas, conectable o conectado al vehículo, cuando el disco excéntrico se mueve alrededor del eje del árbol.

40 En el caso del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas puede tratarse de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas mecánico. El dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas comprende preferiblemente una palanca de cambio de marchas que puede ser construida comparativamente simple en forma de una sola pieza. La palanca de cambio de marchas puede estar articulada por debajo a un extremo de una varilla de cambio de marchas de una transmisión de vehículo a motor. La palanca de cambio de marchas puede representar un cambio de marchas de mando accionable por un usuario, o puede servir como elemento de alojamiento para un cambio de marchas de este tipo. El dispositivo de alojamiento puede estar configurado como un marco y encerrar el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas en gran medida en un estado montado. En este caso, el dispositivo de alojamiento puede presentar una forma en la que el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas se pueda insertar o empujar. Utilizando el dispositivo de fijación se puede proporcionar una conexión en arrastre de fuerza y, además, o alternativamente una conexión en arrastre de forma entre el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas y el dispositivo de alojamiento. Por un disco excéntrico se puede entender un elemento de fijación excéntrico. Por un dispositivo de fijación se puede entender un dispositivo de fijación rápida. Por el dispositivo de alojamiento se puede entender un soporte.

El dispositivo de sujeción puede presentar una palanca de accionamiento excéntrica que está acoplada con el árbol y que está diseñada para mover el disco excéntrico alrededor del eje del árbol al accionar la palanca de accionamiento excéntrica. Ventajosamente, puede prescindirse de una herramienta adicional para el montaje mediante el uso de una palanca de accionamiento excéntrica.

5 La palanca de accionamiento excéntrica puede diseñarse para ser pivotable mediante el accionamiento entre una posición abierta orientada sustancialmente paralela al lado de la cubierta y una posición cerrada de fijación orientada en esencia transversalmente al lado de la cubierta. En este caso, la palanca de accionamiento excéntrica puede pivotarse manualmente. En la posición cerrada de fijación, la palanca de accionamiento excéntrica puede estar orientada en una dirección sustancialmente opuesta a la palanca de cambio de marchas. De este modo, se puede llevar ventajosamente un movimiento de la palanca de accionamiento excéntrica a aproximadamente 90° desde la posición abierta a la posición cerrada de fijación, en donde la palanca de accionamiento excéntrica en estado cerrado, es decir, en la posición cerrada de fijación, está dispuesta de manera que no perturbe y fuera del alcance de un conductor o usuario del vehículo.

15 También es favorable que el dispositivo de fijación comprenda un disco excéntrico adicional acoplado al árbol. En este caso, un punto central del disco excéntrico adicional puede estar fuera del eje del árbol. Los discos excéntricos pueden estar dispuestos en lados opuestos de la carcasa. Los discos excéntricos pueden estar configurados para acoplarse en ranuras del dispositivo de alojamiento. Por lo tanto, el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas se puede conectar al dispositivo de alojamiento en dos puntos. Con el fin de poder establecer una pluralidad de puntos de fijación en el dispositivo de alojamiento, el dispositivo de sujeción puede presentar varios discos excéntricos, que a su vez pueden conectarse a un varillaje intermedio. La palanca de accionamiento excéntrica puede cumplir una función de un varillaje intermedio.

20 La carcasa puede presentar un saliente en una cara frontal que se une al lado de la cubierta. El disco excéntrico y un primer árbol parcial del árbol acoplado con el disco excéntrico pueden estar dispuestos en un primer lado del saliente. El disco excéntrico adicional y un segundo árbol parcial del árbol acoplado al disco excéntrico adicional pueden estar dispuestos en un segundo lado opuesto al primer lado del saliente. La palanca de accionamiento excéntrica puede envolver al saliente. La palanca de accionamiento excéntrica puede estar acoplada al disco excéntrico a través del primer árbol parcial. La palanca de accionamiento excéntrica se puede acoplar al disco excéntrico adicional a través del segundo árbol parcial. El primer árbol parcial y el segundo árbol parcial pueden estar acoplados directamente entre sí. El primer árbol parcial y el segundo árbol parcial se pueden acoplar entre sí a través de un varillaje intermedio. En este caso, el árbol se puede introducir a través de un pasaje en el saliente. Alternativamente, el primer árbol parcial y el segundo árbol parcial pueden estar acoplados indirectamente o no estar acoplados, y el árbol puede estar separado por el saliente.

25 El dispositivo de fijación puede presentar al menos un pasador de fijación. El disco excéntrico puede estar configurado para mover linealmente el pasador de fijación transversalmente al eje del árbol para mover un extremo del pasador de fijación dentro de un rebaje del dispositivo de alojamiento. Cuando el pasador de fijación se ha movido al rebaje, el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas puede conectarse al dispositivo de alojamiento. El rebaje puede formarse como un agujero o un agujero ciego. El rebaje puede formarse para el alojamiento en arrastre de forma del extremo del pasador de fijación. Ventajosamente, el pasador de fijación puede proporcionar una conexión en arrastre de forma del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas o bien del dispositivo de fijación con el dispositivo de alojamiento.

30 Además, el dispositivo de sujeción puede presentar al menos otro pasador de fijación. En este caso, el disco excéntrico puede formarse para mover el pasador de fijación adicional transversalmente al eje del árbol opuesto a una dirección de movimiento del pasador de fijación linealmente, con el fin de mover un extremo del pasador de fijación adicional a otro rebaje del dispositivo de alojamiento. Con ello, el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas puede conectarse al dispositivo de alojamiento. De este modo, el dispositivo de sujeción puede estar configurado para mover en un movimiento giratorio del disco excéntrico los dos pasadores de fijación en dos direcciones opuestas, que salen del disco excéntrico. De este modo, un movimiento de rotación del disco excéntrico puede transformarse en movimientos de traslación del pasador de fijación y del pasador de sujeción adicional en dos direcciones opuestas.

35 La carcasa puede presentar al menos un elemento de enclavamiento que está diseñado para encajar en un elemento de enclavamiento complementario del dispositivo de alojamiento para conectar en arrastre de forma el dispositivo de alojamiento con el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas en una dirección sustancialmente perpendicular al lado de la cubierta. El dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas puede presentar al menos un elemento de enclavamiento que está configurado para encajar en un elemento de enclavamiento complementario del dispositivo de alojamiento para conectar el dispositivo de alojamiento con el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas en arrastre de forma. El elemento de enclavamiento o,

alternativamente, el elemento de enclavamiento complementario pueden estar configurados en forma de un pivote y, adicional o alternativamente, en forma de un saliente. El respectivo elemento de enclavamiento correspondiente puede estar formado como un rebaje, ranura u orificio. Ventajosamente, puede crearse así una conexión en arrastre de forma en la dirección perpendicular al lado de la cubierta. En este caso, la carcasa también puede presentar al menos un segundo elemento de enclavamiento. Por lo tanto, la carcasa se puede conectar en arrastre de forma en al menos dos puntos con el dispositivo de alojamiento.

El elemento de enclavamiento y el dispositivo de sujeción pueden estar dispuestos sobre dos caras frontales opuestas de la carcasa. De este modo, la carcasa puede sostenerse en una cara por medio del elemento de enclavamiento y en la cara opuesta mediante los dispositivos de fijación puede crearse una conexión en arrastre de fuerza y, de forma complementaria o alternativa, en arrastre de forma entre la carcasa y el dispositivo de alojamiento. De este modo, la carcasa puede estar conectada al dispositivo de alojamiento en al menos tres puntos, preferiblemente en al menos cuatro puntos. Cuando el lado de la cubierta está configurado sustancialmente rectangular, la carcasa o bien el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas se pueden conectar con el dispositivo de alojamiento en la zona de las cuatro esquinas del lado de la cubierta.

Una disposición de palanca de cambio selectora de marchas para un vehículo comprende una variante aquí presentada de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas y un dispositivo de alojamiento correspondiente, en donde el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas se puede conectar o estar conectado con el dispositivo de alojamiento por medio del dispositivo de fijación.

Un procedimiento para fijar un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas para un vehículo a un dispositivo de alojamiento para el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas comprende los siguientes pasos:

proporcionar una variante del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas aquí presentado y proporcionar una variante del dispositivo de alojamiento aquí presentado; y mover el disco excéntrico del dispositivo de la palanca de cambio selectora de marchas alrededor del eje del árbol para fijar el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas al dispositivo de alojamiento.

En el paso del movimiento, el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas puede conectarse en arrastre de fuerza y, adicional o alternativamente, en arrastre de forma con el dispositivo de alojamiento. Con ello se puede proporcionar una conexión segura entre el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas y el dispositivo de alojamiento.

También mediante esta variante de realización de la invención en forma de un procedimiento para fijar el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas al dispositivo de alojamiento, la misión en la que se basa la invención se puede conseguir de manera rápida y eficiente.

La invención se explicará a modo de ejemplo con más detalle con ayuda de los dibujos adjuntos. Muestran:

Fig. 1, una representación en perspectiva esquemática de una disposición de palanca de cambio selectora de marchas para un vehículo de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención;

Fig. 2, una representación esquemática de una disposición de palanca de cambio selectora de marchas en un estado liberado de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención;

Fig. 3 a Fig. 5, una representación en perspectiva de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas y un dispositivo de alojamiento de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención;

Fig. 6, una vista lateral simplificada de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención;

Fig. 7, una vista lateral de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención;

Fig. 8, una vista esquemática en 3D de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas conectable a un dispositivo de alojamiento de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención;

Fig. 9, una vista esquemática en 3D de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas conectado a un dispositivo de alojamiento de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención; y

Fig. 10, un diagrama de flujo de un procedimiento para fijar un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas para un vehículo a un dispositivo de alojamiento para el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención.

5 En la siguiente descripción de ejemplos de realización preferidos de la presente invención se utilizan símbolos de referencia iguales o similares para los elementos mostrados en las diferentes figuras, y que actúan de manera similar, en donde se omite una descripción repetida de estos elementos.

10 La Fig. 1 muestra una representación en perspectiva esquemática de una disposición de palanca de cambio selectora de marchas 100 para un vehículo de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención. La disposición de palanca de cambio selectora de marchas 100 comprende un dispositivo de alojamiento 102 y un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 con una carcasa 106 y un dispositivo de fijación 108 conectado con la carcasa. La carcasa 106 presenta, de acuerdo con este ejemplo de realización, por ejemplo, una cubierta de carcasa superior 110 así como una cubierta de carcasa inferior 112. En un lado de cubierta 114 de la carcasa 106 está dispuesta una palanca de cambio de marchas 116 o un dispositivo de alojamiento para la palanca de cambio de marchas 116. La carcasa 106 presenta una forma básica sustancialmente paralelepípedica. La cubierta de carcasa superior 110 comprende el lado de cubierta 114. En una primera cara frontal 118 que se une al lado de cubierta 114 del dispositivo de cambio selectora de marchas 104 está dispuesto el dispositivo de fijación 108.

20 El dispositivo de fijación 108 comprende en un árbol 120 un primer disco excéntrico 122, así como un segundo disco excéntrico 124. En este caso, el primer disco excéntrico 122 está acoplado con un primer árbol parcial 126 del árbol 120. El segundo disco excéntrico 124 está acoplado con un segundo árbol parcial 128 del árbol 120. Un punto central del primer disco excéntrico 122, así como un punto central del segundo disco excéntrico 124 se encuentran fuera de un eje 130 del árbol 120. La carcasa 106 presenta en la primera cara frontal 118 un saliente 132. El primer árbol parcial 126 acoplado con el primer disco excéntrico 122 está dispuesto sobre un primer lado del saliente 132. El segundo árbol parcial 128 acoplado con el segundo disco excéntrico 124 está dispuesto sobre un segundo lado del saliente 132. Además, el dispositivo de fijación 108 presenta una palanca de accionamiento excéntrica 134. La palanca de accionamiento excéntrica 134 está acoplada con el primer árbol parcial 126, así como con el segundo árbol parcial 128.

30 En el ejemplo de realización mostrado en la Fig. 1, la palanca de accionamiento excéntrica 134 comprende un primer brazo de palanca que está acoplado con el primer árbol parcial 126, un segundo brazo de palanca que está acoplado con el segundo árbol parcial 128, así como una pieza de unión que conecta el primer brazo de palanca con el segundo brazo de palanca de la palanca de accionamiento excéntrica 134. La palanca de accionamiento excéntrica 134 envuelve el saliente 132 de la carcasa 106. El primer brazo de palanca, el segundo brazo de palanca, así como la pieza de unión crean una forma de un varillaje intermedio entre el primer árbol parcial 126 y el segundo árbol parcial 128.

35 La palanca de accionamiento excéntrica 134 está configurada para que al accionar la palanca de accionamiento excéntrica 134, los discos excéntricos 122, 124 se muevan alrededor del eje 130 del árbol. La palanca de accionamiento excéntrica 134 está configurada para hacer girar al menos parcialmente los discos excéntricos 122, 124 alrededor del árbol 120. En este caso, la palanca de accionamiento excéntrica 134 puede ser pivotada manualmente mediante un accionamiento entre una posición de apertura orientada sustancialmente paralela al lado de la cubierta 114 y una posición de cierre de fijación orientada en esencia transversalmente al lado de la cubierta. En la Fig. 1, la palanca de accionamiento excéntrica 134 se muestra en la posición de cierre de fijación. La posible rotación de la palanca de accionamiento excéntrica 134 describe entre la posición de apertura y la posición de cierre de fijación un cuarto de círculo o, en otras palabras, un ángulo de 90°, eventualmente más un intervalo de tolerancia. En un ejemplo de realización, el intervalo de tolerancia es, por ejemplo, $\pm 10^\circ$, $\pm 20^\circ$ o $\pm 30^\circ$.

45 Los discos excéntricos 122, 124 están dispuestos, como ya se ha descrito, en dos lados opuestos de la carcasa 106. Los discos excéntricos 122, 124 están configurados, además, para acoplarse en dos ranuras 136, 138 del dispositivo de alojamiento 102.

50 En una segunda cara frontal 140 del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 opuesta al dispositivo de fijación 108 está dispuesto al menos un elemento de enclavamiento 142. En otras palabras, la segunda cara frontal 140 está configurada para formar un elemento de enclavamiento 142. La segunda cara frontal 140 está dispuesta en una segunda cara frontal 144 de la carcasa 106 opuesta a la primera cara frontal 118 y está así conectada en un borde al lado de la cubierta 114. El elemento de enclavamiento 142 está configurado en el presente ejemplo de realización como un pivote 142 o un saliente 142. El dispositivo de alojamiento 102 presenta un elemento de enclavamiento 142 complementario al elemento de enclavamiento 142. El elemento de enclavamiento 142 está configurado para enclavarse en el elemento de enclavamiento 144 complementario del dispositivo de

alojamiento 102 para conectar el dispositivo de alojamiento 102 con el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 en arrastre de forma. En este caso, se evita un movimiento sustancialmente perpendicular al plano de extensión del lado de la cubierta 114. Por lo tanto, al menos un elemento de enclavamiento 142 y el dispositivo de fijación 108 están dispuestos sobre dos caras frontales 118, 140 opuestas.

5 En un ejemplo de realización no mostrado, el elemento de enclavamiento 144 complementario dispuesto junto al dispositivo de alojamiento 102 está configurado como un pivote 144 o un saliente 144. En este caso, el elemento de enclavamiento 142 dispuesto en la segunda cara frontal 140 del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 está configurado para alojar o encajarse en el elemento de enclavamiento 144 complementario.

10 El dispositivo de alojamiento 102 está conformado como un marco. En una primera cara interna del dispositivo de alojamiento 102 está conformado el elemento de enclavamiento 144 complementario. En dos caras internas contiguas del dispositivo de alojamiento 102 está formada en cada caso una ranura 136, 138 para el alojamiento del disco excéntrico 122, 124 correspondiente. Una cuarta cara interna, que conecta las dos caras internas mencionadas en último lugar, no presenta funcionalidad adicional alguna además de la función de un elemento de conexión.

15 En el ejemplo de realización mostrado en la Fig. 1, el disco excéntrico 122 presenta una forma de huevo. En ejemplos de realización no mostrados, el contorno del disco excéntrico 122 es circular u ovalado.

La Fig. 2 muestra una representación esquemática de una disposición de palanca de cambio selectora de marchas 100 en un estado liberado de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención. En el caso de la disposición de palanca de cambio selectora de marchas 100 puede tratarse de un ejemplo de realización de la disposición de palanca de cambios selectora de marchas 100 mostrada en la Fig. 1. La disposición de palanca de cambios selectora de marchas 100 comprende un dispositivo de alojamiento 102, así como un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104. El dispositivo de alojamiento 102 representa un marco, en el que el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 está dispuesto y puede ser conectado con el dispositivo de alojamiento 102. Una palanca de accionamiento excéntrica 134 de un dispositivo de alojamiento 108 del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 está en una posición de apertura. Por lo tanto, la palanca de accionamiento excéntrica 134 está alineada sustancialmente paralela a un lado de cubierta 114 del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104. En particular, los brazos de palanca de la palanca de accionamiento excéntrica 134 están alineados sustancialmente paralelos al lado de la cubierta 114 del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104. El dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 presenta en una cara frontal un elemento de enclavamiento 142, que está diseñado para enclavarse en un elemento de enclavamiento 144 complementario del elemento de enclavamiento 142 y crear una conexión en arrastre de forma entre el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 y el dispositivo de alojamiento 102. El dispositivo de fijación 108 está dispuesto en una cara frontal del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 opuesta a la cara frontal con el elemento de enclavamiento 142.

35 Las siguientes tres figuras, Fig. 3 a Fig. 5, muestran una disposición de palanca de cambio selectora de marchas 100 de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención. Así, la Fig. 3 a la Fig. 5 muestran una representación en perspectiva de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 y un dispositivo de alojamiento 102 de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención, en donde las tres representaciones se diferencian, con respecto a la posición o bien a la conexión del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 o de un dispositivo de fijación 108 con respecto al dispositivo de alojamiento 102. En la Fig. 3, el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 está insertado de manera suelta en el dispositivo de alojamiento 102. Una palanca de accionamiento excéntrica 134 del dispositivo de fijación 108 del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 está en una posición de apertura, esto quiere decir que es sustancialmente paralela a un lado de cubierta 114 del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104. En la Fig. 4, el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 está, a diferencia de la representación en la Fig. 3, en una dirección de una cara frontal que se une al lado de cubierta 114, en el que está configurado un elemento de enclavamiento 142, desplazado con respecto al dispositivo de alojamiento 102 de tal manera que el elemento de enclavamiento 142 proporciona con un elemento de enclavamiento 144 complementario configurado en el dispositivo de alojamiento 102 una conexión en arrastre de forma – en arrastre de forma transversalmente al lado de cubierta 114. La palanca de accionamiento excéntrica 134 está situada en la Fig. 4, en comparación con la Fig. 3, sin cambios en la posición de apertura. En la Fig. 5, a diferencia de la Fig. 4, la palanca de accionamiento excéntrica 134 está en una posición de bloqueo, es decir, que la palanca de accionamiento excéntrica 134 fue pivotada manualmente con respecto a la Fig. 4 en una forma alineada sustancialmente transversal a la tapa de cubierta 114 a una posición cerrada de fijación.

55 La Fig. 3 muestra una representación en perspectiva de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 y un dispositivo de alojamiento 102 de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención. En el

caso del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 y del dispositivo de alojamiento 102 se puede tratar de un ejemplo de realización de acuerdo con la disposición de palanca de cambio selectora de marchas 100 mostrada en la Fig. 1 o la Fig. 2 con un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 y un dispositivo de alojamiento 102. La representación corresponde en gran medida a la representación de la Fig. 2, con la diferencia de que un marco del dispositivo de alojamiento 102 se muestra más fino en el lado orientado hacia el observador, para hacer que la ranura 136 para el disco excéntrico 122 sea visible.

La Fig. 4 muestra una representación en perspectiva de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 conectable con un dispositivo de alojamiento 102 de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención. En el caso del dispositivo de alojamiento 102 y del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 puede tratarse de un ejemplo de realización de un dispositivo de alojamiento 102 mostrado en las figuras anteriores o bien de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 mostrado en las figuras anteriores. La representación en la Fig. 4 corresponde en gran medida a la representación de la Fig. 3, con la diferencia de que el primer disco excéntrico 122 está dispuesto en la primera ranura 136 por un movimiento de traslación del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 en la dirección del elemento de enclavamiento 142. La palanca de accionamiento excéntrica 134 se encuentra, además, en una posición de apertura. El elemento de enclavamiento 142 del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104, no visible en la Fig. 4, crea con un elemento de enclavamiento complementario 144 asimismo tampoco representado del dispositivo de alojamiento 102, una conexión en arrastre de forma entre el dispositivo de alojamiento 102 y el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104.

La Fig. 5 muestra una representación en perspectiva de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 conectado con un dispositivo de alojamiento 102 de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención. En el caso del dispositivo de alojamiento 102 y del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 se puede tratar de un ejemplo de realización de un dispositivo de alojamiento 102 mostrado en las figuras anteriores o bien de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 mostrado en las figuras anteriores respectivamente. La representación en la Fig. 5 corresponde en gran medida a la representación en la Fig. 4, con la diferencia de que la palanca de accionamiento excéntrica 134 está orientada en una posición cerrada de fijación. Los discos excéntricos 142, 124 están, en comparación con la representación en la Fig. 4, girados aproximadamente un cuarto de círculo - en la representación en sentido de las agujas del reloj - y crean respectivamente con las ranuras 136, 138 una conexión en arrastre de forma.

La Fig. 6 muestra una vista lateral simplificada de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención. En el caso del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 se puede tratar de un ejemplo de realización de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 mostrado en las figuras anteriores. La representación en la Fig. 6 corresponde en gran medida a la representación en la Fig. 3 a la Fig. 5, con la diferencia de que el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 se representa en una vista lateral, en donde la representación en la Fig. 6 presenta en la zona de los elementos de enclavamiento 142, 144 casi una representación de imagen en sección.

Perpendicular al lado de cubierta 114 del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 está dispuesto un dispositivo de alojamiento 116 para una palanca de cambio de marchas. En una primera cara frontal 118, que se une al lado de cubierta 114, está dispuesto un dispositivo de fijación 108. El dispositivo de fijación 108 comprende un primer disco excéntrico 122, que está acoplado con un árbol 120, en donde un punto central del disco excéntrico 122 se encuentra fuera de un eje del árbol 120. En este caso, por el eje del árbol 120 puede entenderse un eje de rotación del árbol 120. Una palanca de accionamiento excéntrica 134 está acoplada con el árbol 120 y, por tanto, con el disco excéntrico 122. El disco excéntrico 122 está dispuesto en una ranura 136 del dispositivo de alojamiento 102.

La Fig. 7 muestra una vista lateral de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención. En el caso del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 puede tratarse de un ejemplo de realización de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 mostrado en las figuras anteriores. La representación en la Fig. 7 corresponde en gran medida a la representación en la Fig. 6, con la diferencia de que se puede reconocer la envoltura de carcasa 110 superior y la envoltura de carcasa inferior 112 de la carcasa 106 del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104, ya que para el dispositivo de alojamiento 102 se escogió una representación casi transparente, o bien una representación en corte. El elemento de enclavamiento 142 está formado tanto por la envoltura de carcasa 110 superior como por la envoltura de carcasa 112 inferior. El dispositivo de fijación 108 está dispuesto sustancialmente en la envoltura de carcasa superior 110. En el caso del lado de cubierta 114 se trata, en el ejemplo de realización mostrado, de una superficie sustancialmente plana.

Una recta 746 que se extiende a través del punto central del disco excéntrico 122 y un eje de rotación del árbol 120 presenta un ángulo de 10° con respecto a una recta que está orientada perpendicular al lado de cubierta 116 o paralela al dispositivo de alojamiento 116. Por lo tanto, el disco excéntrico 122 se movió 10° por encima de una posición de fijación máxima del disco excéntrico 122. Con ello se puede obtener una protección contra una apertura involuntaria del dispositivo de fijación 108.

En un ejemplo de realización no mostrado, el dispositivo de fijación se asegura en la posición cerrada de fijación por medio de una brida de protección o un perno de protección contra una apertura involuntaria.

La Fig. 8 muestra una vista esquemática en 3D de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 conectable con un dispositivo de alojamiento 102 de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención. En el caso del dispositivo de palanca selectora de marchas 104 y del dispositivo de alojamiento 102 para el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 puede tratarse de un ejemplo de realización de un dispositivo de palanca de cambios selectora de marchas 104 o bien de un dispositivo de alojamiento 102 mostrado en las figuras anteriores. El dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 comprende una carcasa 106 con un lado de cubierta 114, en el que se puede disponer una palanca de cambio de marchas. Además, el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 comprende un dispositivo de fijación 108 conectado con la carcasa 106, que está diseñada para conectar el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 con el dispositivo de alojamiento 102. El dispositivo de fijación 108 comprende un árbol 120 y al menos un disco excéntrico 122 acoplado con el árbol 120. En este caso, un punto central del disco excéntrico 122 está fuera de un eje de rotación del árbol 120. El eje de rotación del árbol 120 se denomina eje de árbol 130. El eje de árbol 130 está orientado sustancialmente transversal al lado de cubierta 114. Además, el dispositivo de fijación 108 comprende un pasador de fijación 850. El disco excéntrico 122 está configurado para mover transversalmente el pasador de fijación 850 linealmente al eje de árbol 130, para mover un extremo del pasador de fijación 850 alejado del disco excéntrico 122 en un rebaje 852 del dispositivo de alojamiento 102. De ese modo el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 está conectado con el dispositivo de alojamiento 102.

En el ejemplo de realización mostrado en la Fig. 8 el dispositivo de alojamiento 108 comprende al menos un pasador de fijación 854 adicional que está configurado para ser movido linealmente desde el disco excéntrico transversalmente al eje de árbol 130 opuesto a la dirección de movimiento del pasador de fijación 850, para mover un extremo del pasador de fijación 854 adicional, alejado del eje de árbol 130, a un rebaje 856 adicional del dispositivo de alojamiento 102 para conectar el dispositivo de palanca de cambios selectora de marchas 104 con el dispositivo de alojamiento 102.

En un ejemplo de realización opcional, el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 presenta al menos un elemento de enclavamiento, que está configurado para enclavarse en un elemento de enclavamiento complementario del dispositivo de alojamiento 102. El elemento de enclavamiento, junto con el elemento de enclavamiento complementario, crea una conexión en arrastre de forma entre el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 y el dispositivo de alojamiento 102.

En el ejemplo de realización mostrado en la Fig. 8, el elemento de enclavamiento y el dispositivo de fijación 108 están dispuestos en dos caras frontales opuestas del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104.

La Fig. 9 muestra una vista esquemática en 3D de un dispositivo de palanca de cambio de marchas conectado con un dispositivo de alojamiento de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención. En el caso del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 y del dispositivo de alojamiento 102 para el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 puede tratarse de un ejemplo de realización de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 o bien de un dispositivo de alojamiento 102 mostrado en las figuras anteriores. La representación corresponde ampliamente a la representación en la Fig. 8, con la diferencia de que el primer pasador de fijación 850 y el segundo pasador de fijación 854 se enclavan en los rebajes 852, 856 correspondientes y crean una conexión en arrastre de forma entre el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 y el dispositivo de alojamiento 102. Además, las flechas muestran una dirección de giro del disco excéntrico 122 para conectar el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 y el dispositivo de alojamiento 102 y una dirección de movimiento resultante del primer pasador de fijación 850 y el segundo pasador de fijación 854.

La Fig. 10 muestra un diagrama de flujo de un procedimiento para fijar un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas para un vehículo en un dispositivo de alojamiento para el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención. En el caso del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas y del dispositivo de alojamiento se puede tratar de un ejemplo de realización de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas 104 o bien de un dispositivo de alojamiento 102 mostrado y descrito en las figuras anteriores. El procedimiento para fijar un dispositivo de palanca de cambio

5 selectora de marchas para un vehículo en un dispositivo de alojamiento para el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas comprende un paso 1010 de proporcionar una variante de un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas descrito en una de las figuras anteriores y de proporcionar el dispositivo de alojamiento, así como un paso 1020 del movimiento del disco excéntrico del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas alrededor del eje del árbol para fijar el dispositivo de la palanca de cambio selectora de marchas con el dispositivo de alojamiento.

En un ejemplo de realización, en el paso 1020 del movimiento, el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas está conectado en arrastre de fuerza y adicional o alternativamente en arrastre de forma con el dispositivo de alojamiento.

10 Si un ejemplo de realización comprende un enlace "y/o" entre una primera característica y una segunda característica, esto puede leerse de modo que el ejemplo de realización de acuerdo con una forma de realización, tanto la primera característica como la segunda característica y de acuerdo con otra forma de realización, presenta solo la primera característica o solo la segunda característica.

Lista de símbolos de referencia

- 15 100 disposición de palanca de cambio selectora de marchas
- 102 dispositivo de alojamiento
- 104 dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas
- 106 carcasa
- 108 dispositivo de fijación
- 20 110 envoltura superior de la carcasa
- 112 envoltura inferior de la carcasa
- 114 lado de cubierta
- 116 palanca de cambio de marchas
- 118 primera cara frontal
- 25 120 árbol
- 122 primer disco excéntrico
- 124 segundo disco excéntrico
- 126 primer árbol parcial
- 128 segundo árbol parcial
- 30 130 eje de árbol
- 132 saliente
- 134 palanca de accionamiento excéntrica
- 136 primera ranura
- 138 segunda ranura
- 35 140 segunda cara frontal
- 142 elemento de enclavamiento
- 144 elemento de enclavamiento complementario
- 746 recta
- 850 pasador de fijación
- 40 852 rebaje
- 854 pasador de fijación adicional
- 856 rebaje adicional
- 1010 paso de provisión
- 1020 paso del movimiento
- 45

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) para un vehículo, dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) que presenta las siguientes características: una carcasa (106) con un lado de cubierta (114) sobre el que puede disponerse o está dispuesta una palanca de cambio de marchas (116), caracterizado por un dispositivo de fijación (108) conectado con la carcasa (106) con un árbol (120) y un disco excéntrico (122) acoplado con el árbol (120), en donde un punto central del disco excéntrico (122) se encuentra por fuera de un eje (130) del árbol (120), y en donde el dispositivo de fijación (108) está configurado para conectar el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) con un dispositivo de alojamiento (102) para el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) conectable o conectado con el vehículo cuando el disco excéntrico (122) se mueve alrededor del eje de árbol (130).
2. Dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo de fijación (108) presenta una palanca de accionamiento excéntrica (134) acoplada con el árbol (120) que está configurado para que al accionar la palanca de accionamiento excéntrica (134) mover el disco excéntrico (122) alrededor del eje de árbol (130).
3. Dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que la palanca de accionamiento excéntrica (134) está configurada para ser pivotable por el accionamiento entre una posición de apertura orientada sustancialmente paralela al lado de cubierta (114) y una posición de cierre de fijación orientada sustancialmente transversal al lado de cubierta (114).
4. Dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo de fijación (108) comprende un disco excéntrico (124) adicional acoplado con el árbol (120), en el que un punto central del disco excéntrico (124) se encuentra por fuera del eje (130) del árbol (120), y en donde los discos excéntricos (122, 124) están dispuestos y configurados en lados mutuamente opuestos de la carcasa (106) para acoplarse en ranuras (136, 138) del dispositivo de alojamiento (102).
5. Dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que la carcasa (106) presenta un saliente (132) en una cara frontal (118) contigua al lado de cubierta (114), en donde el disco excéntrico (122) y un primer árbol parcial (126) del árbol (120) acoplado con el disco excéntrico (122) están dispuestos en un primer lado del saliente (132) y el disco excéntrico (122) adicional y un segundo árbol parcial (126) del árbol (120) acoplado con el disco excéntrico (122) adicional están dispuestos en un lado del saliente (132) opuesto al primer lado (120), en donde la palanca de accionamiento excéntrica (134) envuelve el saliente (132) y está acoplado con el disco excéntrico (122) a través del primer árbol parcial (126) y con el disco excéntrico (122) adicional a través del segundo árbol parcial (128).
6. Dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo de fijación (108) presenta al menos un pasador de fijación (850), en donde está configurado el disco excéntrico (122), para mover linealmente el pasador de fijación (850) transversalmente al eje de árbol (130) para mover un extremo del pasador de fijación (850) a una ranura (852) del dispositivo de alojamiento (102) para conectar el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) con el dispositivo de alojamiento (102).
7. Dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que el dispositivo de fijación (108) presenta al menos un pasador de fijación (854) adicional, en el que está configurado el disco excéntrico (122), para mover linealmente el pasador de fijación (854) adicional transversalmente al eje de árbol (130) opuesto a una dirección de movimiento del pasador de fijación (850), para mover un extremo del pasador de fijación (854) adicional a otra ranura (856) del dispositivo de alojamiento (102) para conectar dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) con el dispositivo de alojamiento (102).
8. Dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la carcasa (106) presenta al menos un elemento de enclavamiento (142), que está configurado para enclavarse en un elemento de enclavamiento (144) complementario del dispositivo de alojamiento (102) para conectar el dispositivo de alojamiento (102) con el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) en arrastre de forma en una dirección sustancialmente vertical al lado de cubierta (114).
9. Dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que el elemento de enclavamiento (142) y el dispositivo de fijación (108) están dispuestos en dos caras frontales (118, 140) opuestas de la carcasa (106).

10. Disposición de palanca de cambio selectora de marchas (100) para un vehículo con un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores y del dispositivo de alojamiento (102), en el que el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) puede ser conectado o está conectado con el dispositivo de alojamiento (102) por medio del dispositivo de fijación (108).
- 5 11. Procedimiento para fijar un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) para un vehículo en un dispositivo de alojamiento (102) para el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104), en donde el procedimiento presenta los siguientes pasos:
proporcionar (1010) un dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) conectable con un dispositivo de alojamiento (102) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9 y proporcionar el dispositivo de alojamiento
- 10 (102); y
mover (1020) el disco excéntrico (122) del dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) alrededor del eje de árbol (130) para fijar el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) al dispositivo de alojamiento (102).
- 15 12. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por que en el paso (1020) de movimiento el dispositivo de palanca de cambio selectora de marchas (104) se conecta en arrastre de fuerza y/o en arrastre de forma con el dispositivo de alojamiento (102).

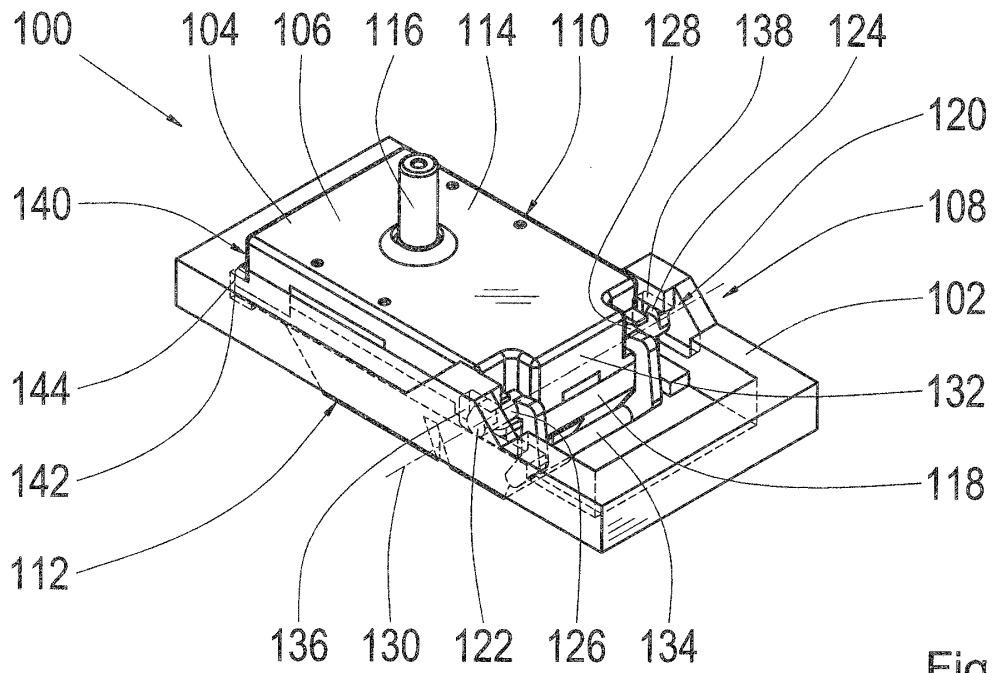


Fig. 1

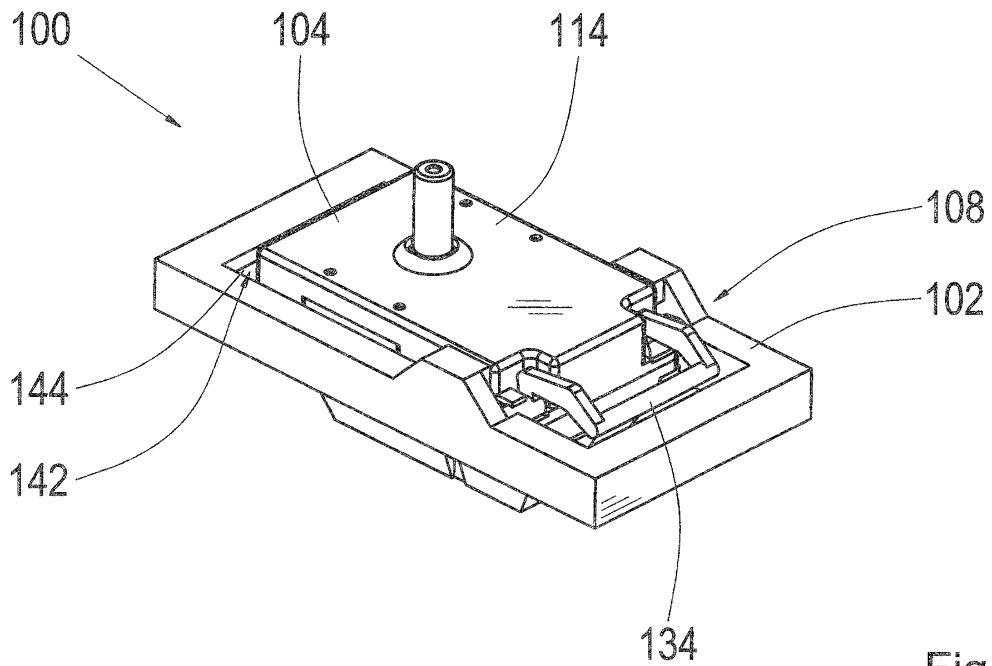


Fig. 2

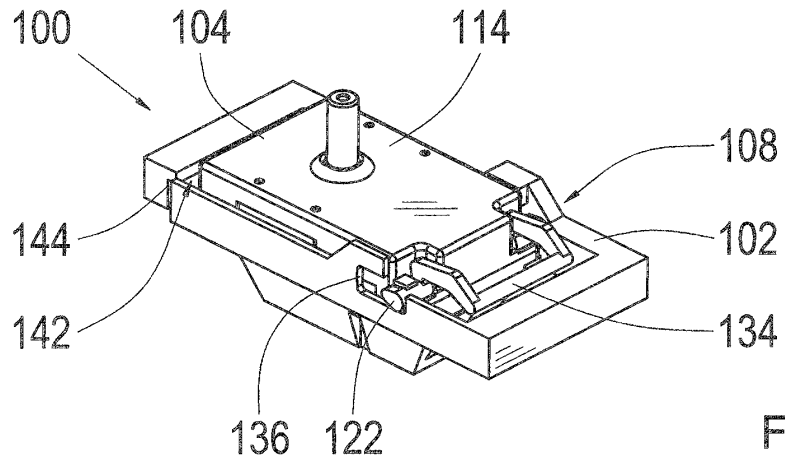


Fig. 3

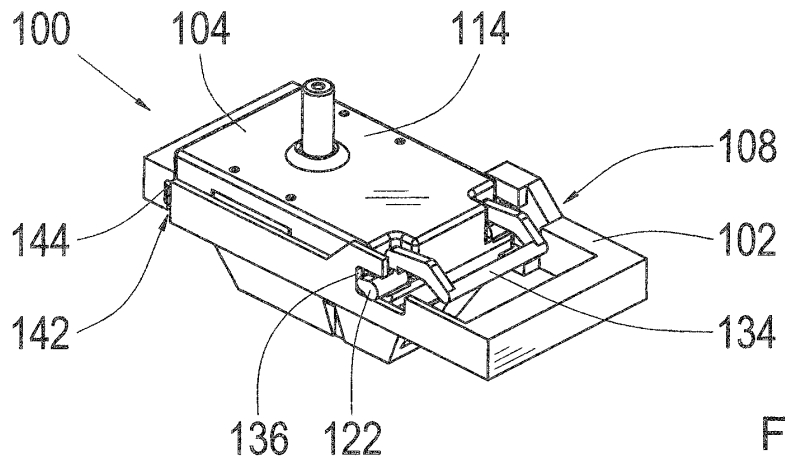


Fig. 4

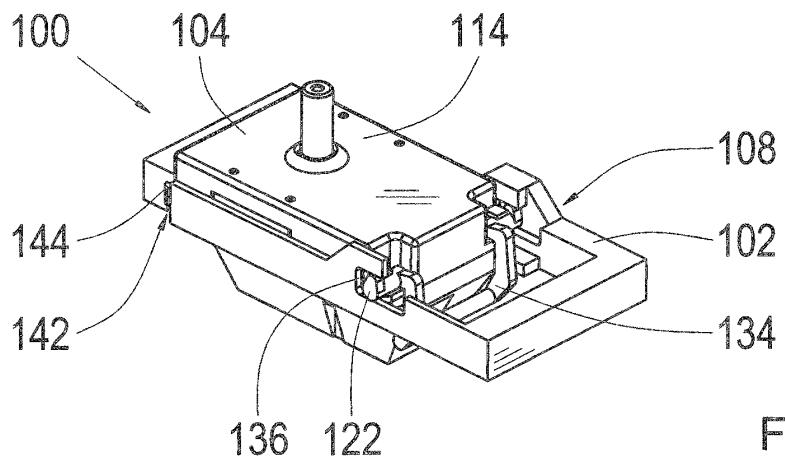


Fig. 5

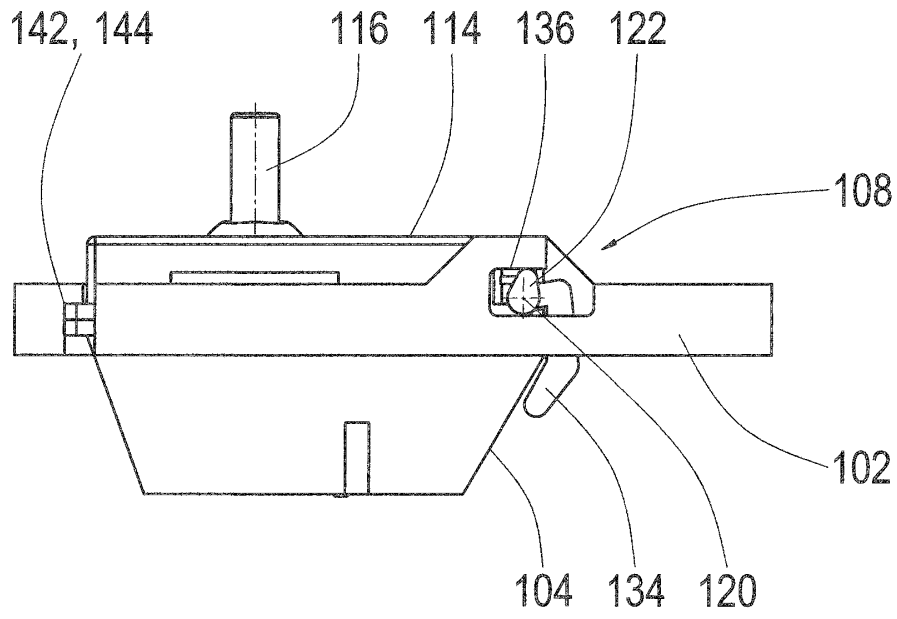


Fig. 6

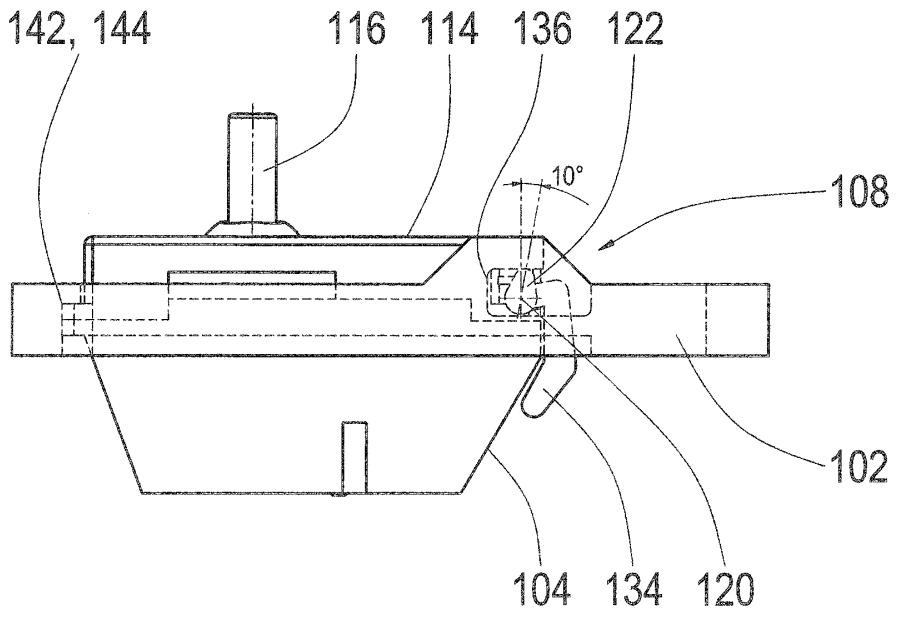


Fig. 7

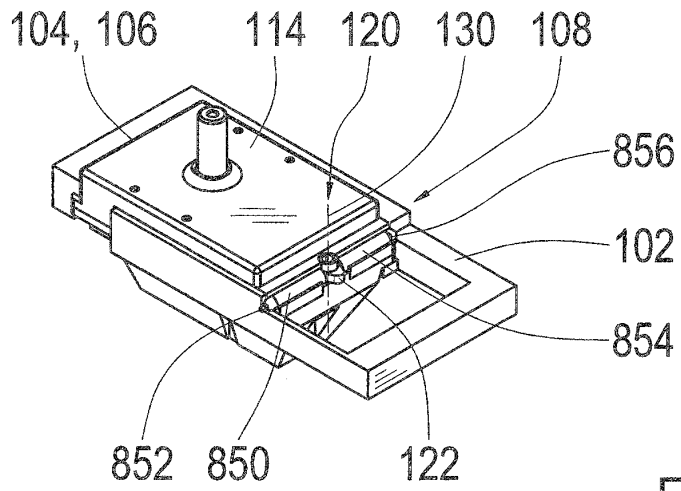


Fig. 8

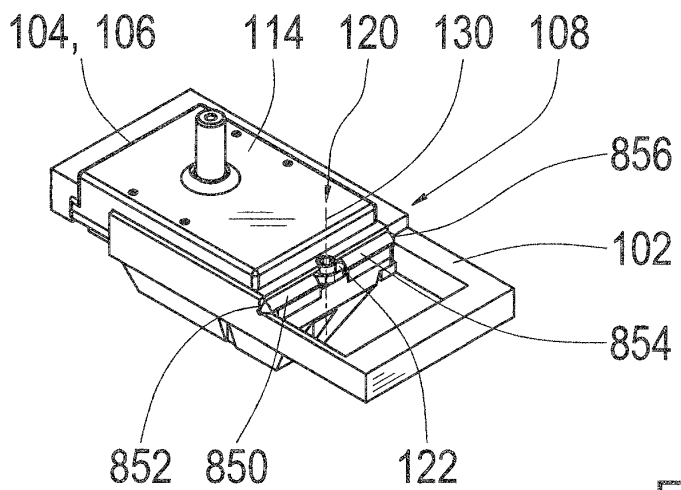


Fig. 9

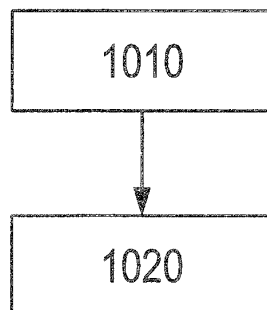


Fig. 10