

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 397 511**

51 Int. Cl.:

**H02K 5/04** (2006.01)

**E05F 15/00** (2006.01)

**B60J 1/17** (2006.01)

**F16M 7/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.06.2002 E 02740776 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.12.2012 EP 1484830**

54 Título: **Dispositivo de montaje de un motor elevallunas**

30 Prioridad:

**11.03.2002 ES 200200567**

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

**07.03.2013**

73 Titular/es:

**GRUPO ANTOLÍN-INGENIERÍA, S.A. (100.0%)  
CARRETERA MADRID-IRÚN, KM. 244,8  
09007 BURGOS, ES**

72 Inventor/es:

**MANZANAS RODRIGUEZ, RICARDO;  
MATEOS PUCHE, CORAL;  
NEBREDAS DE LA IGLESIA, FÉLIX;  
DOMINGUEZ RUBIO, FRANCISCO;  
GARCIA GARCIA, RAFAEL y  
BARRANCO MANGAS, ALBERTO**

74 Agente/Representante:

**CAPITAN GARCÍA, Nuria**

ES 2 397 511 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 montaje de un motor elevallunas

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para el montaje de un motor elevallunas y a la cinemática conectada al mismo a través de una chapa de la carrocería de un vehículo a motor. El motor elevallunas está conectado a una carcasa a modo de tapa que contiene el motor y el reductor, y la cinemática está conectada a otra carcasa que contiene el tambor. Ambas carcasas, por lo tanto, presentan normalmente dos zonas superficiales encaradas que están situadas a ambos lados de la chapa, que tiene unos agujeros en la misma que permiten el paso de unos medios de interconexión entre ambas carcasas.

10 Generalmente, las áreas superficiales de ambas carcasas forman un triángulo y la chapa tiene tres agujeros para permitir el paso de los medios de conexión para sujetar ambas carcasas.

La patente GB-A-885.134 presenta un dispositivo para conectar chapas de igual espesor a través de dos piezas que juntan las dos caras de cada chapa para asegurar dichas chapas.

15 El lado de una de las piezas recibe los dos costados de las chapas y tiene forma de T. Las dos alas de la T se apoyan contra las caras de un lado de ambas chapas. El tallo de esta pieza atraviesa el espacio entre las chapas y se proyecta hacia las otras caras de las chapas y se extiende hacia fuera hasta sobrepasarlas. El tallo tiene un agujero ciego roscado que está abierto por su extremo libre.

Esta parte del tallo sobresaliente está abrazada por unas piezas hembra en forma de U, dotadas de un agujero roscado en su base. Un tornillo de fijación pasa a través del agujero para fijar ambas piezas a las chapas.

20 Es evidente que las dos chapas de esta solución son de igual espesor y además son coplanarias. La presión ejercida sobre ellas por las dos piezas, macho y hembra, es considerable y suficiente merced al tornillo que ejerce la función de medio de unión.

Se entiende que para un experto en la materia, la pieza macho en T podría ser realizada en tramos separados y distanciados entre sí en lugar de longitudinales como se describe en la patente GB-A-885134.

25 La descripción de esta patente también implica la utilización de una combinación de dos piezas, macho y hembra, estando conectadas las piezas a dos chapas coplanarias. La pieza macho está dotada de un tallo saliente que atraviesa el espacio entre las chapas y sobresale por la otra cara, la cual es recogida por la pieza hembra, estando ambas piezas conectadas por el tornillo de fijación que las presiona sobre el plano continente de las chapas.

30 La patente DE-A-2249963 también se refiere a un dispositivo para asegurar dos piezas de igual espesor a una tercera pieza. Las piezas están dotadas de agujeros semicilíndricos en sus superficies, y cuando ambas piezas entran en contacto entre sí estos agujeros forman un agujero cilíndrico. La tercera pieza tiene un saliente cilíndrico hueco, roscado interiormente, que está alojado en el citado hueco cilíndrico formado por las dos piezas de igual espesor.

35 Para asegurar las dos piezas entre sí, el saliente hueco de la tercera pieza se aloja en el agujero procurado por las otras dos piezas, ya sea de manera ajustada u holgada. La tercera pieza tiene una base que se apoya en cierre sobre la superficie de las dos piezas a asegurar entre sí.

Por la cara opuesta de las dos piezas se sitúa una cuarta pieza que cuenta con apoyo cerrado contra las superficies exteriores de las dos piezas a relacionar. Esta cuarta pieza está provista en su centro de un saliente roscado que se dirige hacia el agujero.

40 En este agujero el saliente roscado está recibido en el hueco de la tercera pieza, para realizar la unión segura entre las dos primeras piezas y la tercera pieza.

Desde un punto de vista técnico, un experto en la técnica podría aplicar este procedimiento de ejecución considerando que las dos piezas a unir fueran una sola, apoyándose la tercera y la cuarta piezas en forma cerrada contra las caras opuestas de la tercera pieza individual, aplicando presión sobre la misma.

45 La técnica utilizada en la patente DE-A-2249963 podría combinarse con la empleada en la patente GB-A-885.134, aplicándose esta última a agujeros en vez de a ranuras, en la cual la pieza en U de la patente GB-A-885.134 rodearía completamente el tallo alojado ella para adoptar una forma cilíndrica hueca.

50 La patente EP-A-0892724 también describe un medio específico para conectar las carcasas de un motor elevallunas y de la cinemática asociada, a través de agujeros practicados en una chapa de la carrocería. Una pieza que sobresale desde cada uno de los tres vértices de la carcasa del tambor pasa a través de los agujeros practicados en la chapa de la carrocería del vehículo. Cada uno de estos salientes está dotado de una perforación axial de

sección circular.

La carcasa del motor también muestra unos entrantes para recibir los salientes anteriormente mencionados, y el fondo de estos entrantes está dotado de una perforación de sección circular.

5 Posteriormente los salientes y entrantes anteriormente mencionados están conectados y asegurados mediante unos tornillos de fijación alojados en la parte de la carcasa del motor en donde está sujeta la unidad.

Hay que destacar en este punto, que las técnicas descritas en las patentes GB-A-885134 y DE-A-2249963 se aplican principalmente para la solución referida en la patente EP-A-0892724, sobre todo en lo relativo a un saliente que pasa a través de un agujero con un plano, conectando esta pieza con una pieza hembra que lo abraza. Posteriormente estas piezas son fijadas entre sí por un medio de unión que presiona sobre la zona planar entre ellas.

10 En la última de estas patentes, y tal como se refleja en la figura 2 y se reivindica en la reivindicación 2, la cara frontal del saliente que proviene de una de las dos carcasas se ajusta al fondo y laterales del entrante de la otra carcasa y, como resultado, al introducir el medio de conexión que los sujeta entre sí, la conexión puede evitar que estas dos carcasas ejerzan la presión adecuada sobre la carrocería del vehículo, puesto que reduciría dicha presión.

Las dos carcasas de plástico descritas en la citada patente cuentan con una sujeción adicional, que actúa a modo de enclavamiento. El enclavamiento asegura que una de las carcasas, por ejemplo del carcasa del tambor para el cable, se mantenga en posición una vez que se ha retirado la carcasa del motor.

20 Este enclavamiento adicional es conocido y forma parte reconocida de la técnica. En la patente US-A-5,729,930, por ejemplo, las reivindicaciones 7, 8 y 9 afirman que se utiliza el enclavamiento dado que forma parte integral del saliente de una de las dos carcasas.

25 En la patente EP-A-0892724, la resistencia frente a los pares que se ejercen sobre el motor del elevallunas durante el bloqueo inicial y final del mismo, se lleva a cabo mediante un único saliente que proporciona resistencia, independientemente de la potencia del motor. Esta pieza tiene una forma constante y está conectada con un saliente que realiza una doble función: es el punto de sujeción principal entre las dos carcasas y también proporciona un punto de sujeción adicional en la forma de un enclavamiento auxiliar.

Otra desventaja de la técnica es que el contacto frontal entre las dos carcasas de plástico evita que las mismas cierren apropiadamente con la carrocería del vehículo, creándose holguras no deseadas.

30 Es conocida la patente US-A-5111795, que describe un elevallunas soportado por una chapa y una unidad de accionamiento por motor con un engranaje motriz que sobresale por un orificio de una carcasa y que está adaptado para accionar el elevallunas. Se proporciona una tapa para su sujeción a la carcasa para cerrar el orificio. La tapa está dotada de una pluralidad de primeras espigas, separadas, que enganchan con la carcasa para sujetar la tapa a la carcasa. La tapa también está dotada de una segunda pluralidad de espigas, separadas, que sobresalen en sentido opuesto a la carcasa. La chapa está dotada de una pluralidad de orificios para coincidir con la pluralidad de segundas espigas y recibir las segundas espigas en un enganche de ajuste por presión con los orificios, de tal modo que la unidad de accionamiento por motor quede sujeta a la chapa de la puerta. Las segundas espigas están estampadas integralmente con la tapa e incluyen una patilla retorcida y adaptada para enganchar elásticamente con el orificio de la chapa y que presenta una lengüeta de bloqueo que engancha con la cara de la chapa para asegurar la sujeción de la unidad de accionamiento por motor sobre la puerta y evitar la retirada de la misma.

40 Y también es conocida la patente EP-A2-0856454, que muestra un dispositivo para asegurar una parte funcional al bastidor de un vehículo de motor. La localización de montaje en el bastidor está diseñada como un receptáculo dotado de un orificio en su fondo para unir las piezas roscadas, y la pieza roscada del bastidor está alojada en una jaula que está adaptada a las dimensiones del receptáculo para su inserción en el receptáculo con forma de cubeta. La jaula puede asegurarse al receptáculo mediante una conexión de retención, estando dotadas las paredes del receptáculo de al menos dos puntos de retención distanciados entre sí, y estando dotadas unas correspondientes secciones de soporte de la jaula de al menos dos elementos de retención coincidentes.

Es un objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo de montaje y unión entre dos carcasas, preferiblemente de plástico, a través de unos agujeros realizados en la carrocería metálica, en el cual se eliminen las holguras y las piezas estén sujetas a la carrocería del vehículo de manera más segura y apretada.

50 Es otro objeto de la invención proporcionar un dispositivo de montaje y unión en el cual se logre un acomodo más seguro entre las carcasas, ofreciendo por lo tanto una mayor versatilidad en el montaje.

Es otro objeto de la invención proporcionar un dispositivo de montaje y unión aplicable a motores elevallunas –

tambores de accionamiento -, y que logre una mayor capacidad de absorción de los pares ejercidos sobre el motor durante el bloqueo.

5 Para la puesta en práctica de estos objetivos, la invención propone un dispositivo que comprende las características de la reivindicación 1, en el cual dos carcasas de plástico están posicionadas a ambos lados de la carrocería del vehículo, en cuya chapa se han realizado unos agujeros, incorporando una de las carcasas el motor-reductor, y la otra carcasa la cinemática asociada, el tambor, etc.

En la zona o zonas superficiales correspondientes a los agujeros de la chapa, la carcasa del tambor está dotada de un agujero ciego roscado, que está axialmente alineado con el agujero. A ambos lados de este agujero ciego, sobresalen hacia fuera unos clips situados de manera diametral e igualmente distanciados del mismo.

10 Estos clips están abiertos hacia fuera y la distancia entre las secciones exteriores de los clips es la misma que el diámetro del agujero perforado en la chapa.

La otra carcasa de plástico que aloja el motor está dotada de al menos un agujero roscado pasante, que coincide axialmente con el agujero de la chapa.

15 Durante el montaje de ambas carcasas a ambos lados de la chapa en donde están situados los agujeros, se aproxima la carcasa del tambor hacia la chapa y se fuerzan los clips de la carcasa contra el borde del agujero. Posteriormente se recogen y una vez sobrepasado el agujero se expanden, para asegurar la carcasa en un pre-enclavamiento, con la zona superficial circundante en contacto con la superficie exterior de la chapa de la carrocería.

20 La carcasa del motor incorpora en sus agujeros pasantes unos tornillos de fijación, ya premontados a través de las correspondientes membranas alojadas previamente en los agujeros.

Estos agujeros están formados en el fondo de unas ranuras realizadas en la cara superior de unas elevaciones de la carcasa. Las elevaciones se apoyan en la cara de la carrocería del vehículo, opuesta a la cara de la carcasa del tambor.

25 Las ranuras de estas elevaciones son rectangulares y la longitud de su sección transversal es igual a la distancia entre cada par de clips de la carcasa del tambor.

Los agujeros roscados de la carcasa del motor acceden al fondo de las ranuras, y están perfectamente centrados en dicho fondo, coincidiendo axialmente con el agujero ciego de la carcasa del tambor.

30 Para efectuar el montaje de ambas carcasas sobre la carrocería, deben aproximarse entre sí a la altura donde están practicados los agujeros en la carrocería. Posteriormente se aseguran los clips a la carcasa del tambor tras haberlos pasado a través del agujero en la ranura de la carcasa del motor, que actúa a modo de guía y ayuda a centrarlos, de tal modo que una vez que los clips asoman por el exterior de la chapa de la carrocería, los extremos de los clips pueden sujetarse en su sitio sobre la cara opuesta de la chapa, soportando de esta manera la superficie de la carcasa del tambor sobre la chapa.

35 Al mismo tiempo la carcasa del motor queda soportada por la carrocería en el lado en el que ha de ser posicionada. Cuando los agujeros roscados de ambas carcasas están alineados entre sí, el tornillo de fijación premontado en la carcasa del motor se enrosca totalmente en los dos agujeros, presionando ambas carcasas hacia abajo hacia la carrocería hasta que quedan en su sitio de manera firme, estanca y segura.

40 La invención también propone un dispositivo por el cual las dos carcasas de plástico están conectadas a través de un agujero en la carrocería metálica y en el cual una de las carcasas está dotada al menos de un saliente, que atraviesa el agujero y que está alojado en al menos un entrante de la otra carcasa, separando así las dos funciones de centrado y de clipado de ambas carcasas.

45 Así, una de las carcasas cuenta con grupos de salientes, que generalmente consisten en tres salientes, de los cuales dos son salientes que sobresalen hacia fuera desde la superficie encarada a la carrocería, y otro saliente, que se eleva por encima de la parte superior de los dos clips para constituir un triángulo entre la línea teórica formada por los dos clips y el propio saliente.

La otra carcasa también cuenta con grupos de salientes de apoyo, consistentes en elevaciones que cuentan en su superficie frontal con un vaciado para alojar los clips de la otra carcasa, así como una zona de asiento lateral para recibir el saliente de la otra carcasa.

50 Las dos carcasas quedan encaradas entre sí a través del agujero practicado en la chapa de manera que ésta reciba soporte en su superficie frontal por parte de las bases de las carcasas desde las cuales sobresalen los clips, el saliente y el apoyo.

Los clips de una de las carcasas atraviesan el agujero y quedan alojados en el vaciado de apoyo de la otra carcasa, de tal modo que al ejercer presión sobre los mismos, se introduzcan en el agujero de la chapa y posteriormente se extiendan contra la pared de la chapa de la carrocería, por el lado opuesto.

5 Los salientes de una de las carcasas pasan a su vez por los agujeros de la chapa y son recibidos en los entrantes laterales de los apoyos de la otra carcasa de manera que no entren en contacto con el fondo de dichos entrantes.

En el caso concreto de un motor de elevación eléctrico para un vehículo de motor, la carcasa que incorpora la cinemática, el tambor, etc., suele tener forma triangular y los grupos de clips y salientes están situados en los vértices de esta formación triangular. Preferiblemente, cada grupo de clips y salientes sobresaldrán desde cada uno de los vértices en diferentes direcciones con respecto a los otros dos grupos.

10 Los apoyos de la otra carcasa, de manera correspondiente con la primera carcasa, están también situados en los vértices y sus cavidades y entrantes laterales también están alineados con los clips y los entrantes de la carcasa de la cinemática.

15 Los entrantes de asiento formados en los apoyos de una de las carcasas para la recepción de los salientes de la otra carcasa son generalmente abiertos por un lado del apoyo, y las paredes interiores del entrante hacen contacto con el exterior de los salientes.

Alternativamente, los entrantes pueden ser cerrados, lo que significa que los salientes quedarán totalmente recibidos en los mismos.

Las características específicas de la invención podrán apreciarse en mayor detalle en los planos adjuntos, de los cuales se ofrecen detalles completos a continuación:

20 La Figura 1 es un ejemplo de un montaje de las carcasas de motor y de tambor.

La Figura 2 muestra un detalle de una de las zonas de asiento para la carcasa del tambor en la chapa, de acuerdo con la solución preferida de la invención.

La Figura 3 muestra otro detalle de la zona de asiento para la carcasa del tambor, de acuerdo con una variación de la invención.

25 La Figura 4 muestra un detalle de la zona de asiento para la carcasa del motor en la chapa, de acuerdo con una variación de la invención.

La Figura 5 muestra un detalle de la zona de asiento para la carcasa del motor en la chapa, que corresponde con la figura 4.

30 La Figura 6 es una sección transversal de ambas carcasas de acuerdo con la sección transversal tomada por la línea I-I de la figura 1, común a todas las soluciones de la invención.

La Figura 7 es una sección transversal del montaje de ambas carcasas de acuerdo con la sección transversal tomada por la línea II-II, aplicable a todas las variantes de la invención

35 De acuerdo con la figura 1, podemos observar una unidad motor-reductor (18, 19) convencional con una carcasa conectada a otra carcasa (1) que aloja la cinemática. Ambas carcasas son, por ejemplo, triangulares, estando formados los vértices (12) por las zonas en las que cuales se encuentran las dos carcasas.

De acuerdo con la solución preferente de la invención representada en las figuras 2 y 2, los vértices (12) de la carcasa (1) del tambor muestran dos clips (13) alineados, sujetos a los mismos, ambos abiertos hacia fuera. Un agujero ciego roscado (6), formado para recibir un tornillo de fijación, está situado centralmente entre los dos clips.

40 Los vértices de la carcasa (10) del motor presentan unas elevaciones (14), rematadas con una superficie frontal en la cual se han practicado unas ranuras (16) rectangulares. En el fondo de las ranuras se han practicado unos agujeros roscados pasantes (11) debidamente centrados, tal como se advierte en la figura 6.

Ambas carcasas (1, 10) están encaradas a ambos lados de la chapa en donde se han practicado los correspondientes agujeros (3) (véanse las figuras 6 y 7).

45 Las superficies de ambas carcasas quedan apoyadas sobre las dos caras de la chapa, y los clips (13) de la carcasa (1) se alojan en el agujero (3) de la chapa (2). Los clips son forzados contra el borde interior del agujero y posteriormente se expanden hacia fuera para abrazar la chapa.

Esta es una posición de pre-enclavamiento, en la cual la carcasa (1) permanece adosada a la chapa (2), véanse las figuras 6 y 7, evitando así su caída durante el montaje. Esta función y su forma de ejecución son técnicas

conocidas.

Una vez completado este premontaje, se sitúa la carcasa (10) sobre los extremos de los clips (13), quedando encaradas las ranuras (16) de la carcasa hacia abajo hacia los clips, permitiendo que los clips entren en las ranuras sin hacer contacto con el fondo de las ranuras, tal como puede observarse en la figura 6.

- 5 Esta conexión entre los clips (13) y las ranuras (16) tiene un doble propósito. Completa el premontaje de la propia carcasa (1) del tambor sobre la chapa, y también permite el premontaje de la carcasa (10) del motor mediante el alojamiento y guiado de los clips (13) en las ranuras (16). Esto se lleva a cabo sin que los extremos de los clips quedan totalmente rodeados por las ranuras o sometidos a presión alguna.

- 10 El montaje (véase la figura 6) finaliza cuando el tornillo (17) premontado entra, prealocado con la membrana (5) en la carcasa (10), quedando alojado en el agujero ciego de la carcasa (1).

Es evidente que esta solución utiliza la doble funcionalidad de los clips (13) de premontaje, y no hace uso de la espiga descrita en la patente EP-A-0892724, en la cual, que tal como ya se ha comentado, las dos carcasas no quedan sujetas en su sitio sobre la chapa de una manera tan segura.

- 15 Adicionalmente, y con respecto a las figuras 4, 5 y 7, destacamos una diferencia respecto a otras invenciones, consistente en la localización de un saliente (9) alejado de cada par de clips (13) en cada uno, o en algunos, de los vértices de la carcasa (1) del tambor.

En correspondencia con estos salientes (9), las porciones (15) de la carcasa (10) del motor muestran unos entrantes (8) abiertos hacia arriba y hacia fuera hacia un lateral. Estos entrantes reciben los salientes descritos en la figura 7.

- 20 Los salientes (9) están provistos de unos bordes (7) y los entrantes (8) de unas ranuras (4), para formar un mecanismo de premontaje de la carcasa (10) del motor antes del montaje definitivo de ambas.

Los salientes (9) no hacen contacto con el fondo de los entrantes (8), según se aprecia en la figura 7, permitiendo así la sujeción segura de las dos carcasas a la chapa de la carrocería.

- 25 En cada una de las zonas en donde están situados los clips (13), bien solos o bien en grupo con los salientes (9), las posiciones de los mismos varían de una zona a otra para eliminar posibles fallos durante el montaje.

Los entrantes (8) pueden estar cerrados por un lado. Esto permite que las ranuras (4) se extiendan circularmente dentro de los mismos, haciendo así que el premontaje sea más efectivo, si cabe, quedando el saliente (9) totalmente abrazado por este entrante.

- 30 La otra carcasa (10) (véase la figura 4) presenta un apoyo (15) con la ranura (16) para recibir los clips (13) así como un entrante lateral (8) para recibir el saliente (9).

El entrante está abierto hacia fuera según puede apreciarse, y a media altura del entrante hay una ranura horizontal (4), que alojará el borde (7) del saliente (9) (véanse las figuras 3 y 6).

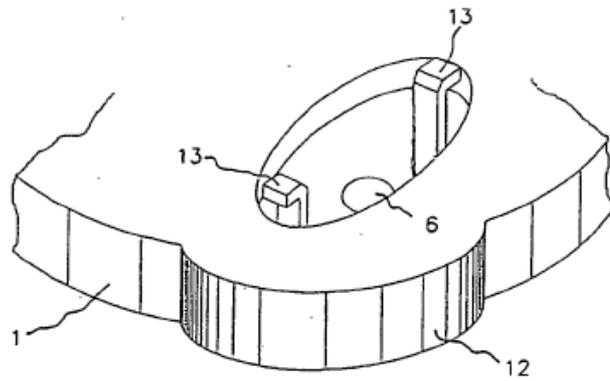
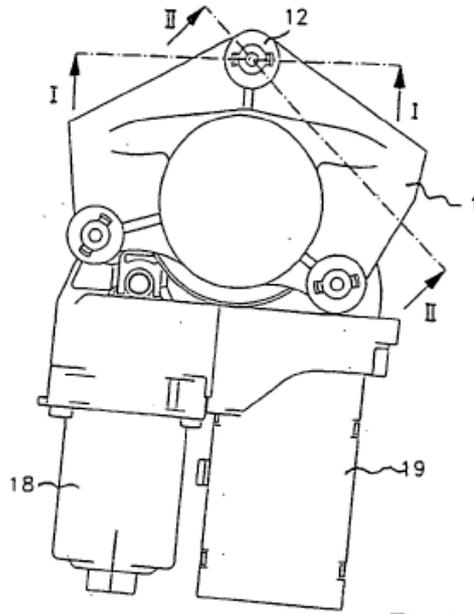
- 35 En la figura 7 podemos observar la posición del saliente (9) de la carcasa (1) con el entrante lateral (8) del apoyo (15) de la carcasa, tras haber atravesado el agujero (3) de la chapa (2). El borde (7) está alojado en la ranura (4) horizontal del entrante y el extremo inferior no hace contacto con el fondo del entrante, asegurando así que no queden holguras en las piezas cuando están montadas.

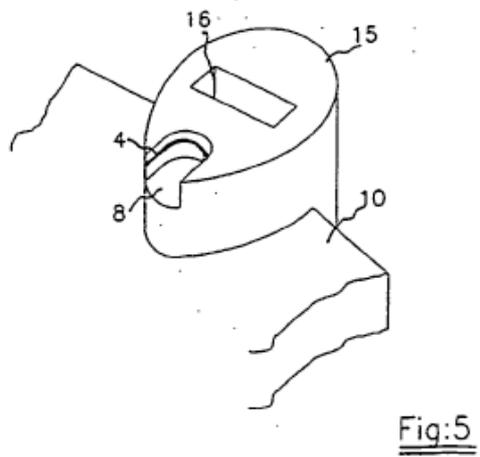
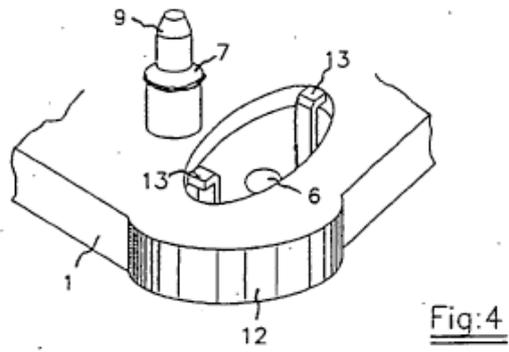
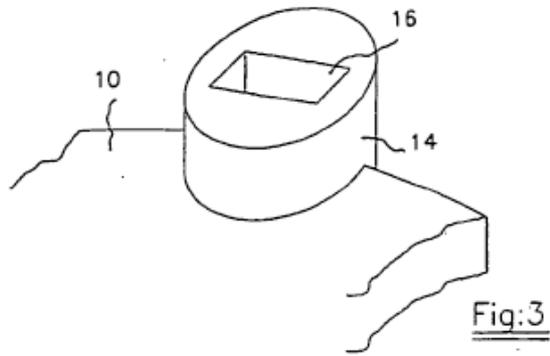
Al mismo tiempo, tal como se muestra en la figura 6, podemos observar la posición de los clips (13) de la carcasa (1) que atraviesan el hueco (3). Al ser empujados a través del agujero de la chapa (2), son recibidos dentro de la ranura (16) del apoyo (15) y permanecen conectados con la otra cara de la mencionada chapa.

- 40 El apoyo (15) está dotado de una perforación axial (11) que arranca en el fondo de la ranura (16), por el cual se pasa un tornillo (17), fijando así el apoyo (14) a la carcasa (1) cuando también queda alojado en el agujero (6) de la carcasa que contiene la cinemática.

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Un dispositivo de montaje de un motor elevavoluntas y la cinemática asociada, que ajusta una carcasa (1) que actúa a modo de tapa de tambor, que aloja la cinemática de arrastre de la luna y un motor (18) con su propia carcasa (10), a través de unos agujeros (3) practicados en una chapa (2) en parte de la carrocería del vehículo, practicándose normalmente tres agujeros en dicha chapa (2), estando dotadas ambas carcasas (1, 10) de unos agujeros para el paso de unos tornillos (17) de fijación entre ambas, estando apoyada la carcasa (1) del tambor sobre una cara de la chapa (2) y estando apoyada la carcasa (10) del motor sobre la otra cara de la chapa a través de la cual pasa un tornillo (17) a través del agujero en la chapa (2) que es recibido en un agujero ciego (6) de la otra carcasa, **caracterizado porque**
- 5
- 10           - el tornillo (17) está premontado en la carcasa (10) del motor,
- la carcasa (1) del tambor, que se apoya sobre una cara de la chapa (2), está dotada en cada una de sus tres zonas de fijación de un par de clips (13), siendo estos clips diametralmente opuestos a un agujero ciego (6) central de cada zona,
- 15           - los clips (13) de la carcasa (1) del tambor atraviesan forzados los agujeros (3) de la chapa (2) y quedan alojados en las ranuras (16) de los apoyos (14, 15) practicados en la carcasa (10) del motor, y hacen contacto con la cara opuesta de la chapa cuando se expanden,
- los clips pueden introducirse en las ranuras sin entrar en contacto con el fondo de las mismas,
- los clips (13) están alojados en las ranuras, y guiados por las mismas, sin que los extremos de los clips (13) queden totalmente rodeados por las ranuras (16) o se ejerza presión alguna sobre los mismos.
- 20   2.- Un dispositivo de montaje de un motor elevavoluntas y la cinemática asociada, de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la carcasa (10) del motor incorpora al menos un saliente (9) separado del par de clips (13), que atraviesa el agujero (3) de la carrocería y queda alojado en un entrante lateral (8), abierto hacia arriba y hacia un lado desde una elevación (15) de la carcasa (10) del motor, incluyendo también el saliente (9) un borde (7) que encaja mediante un clip dentro de una ranura interna (4) del citado entrante.
- 25   3.- Un dispositivo de montaje de un motor elevavoluntas y la cinemática asociada, de acuerdo con la reivindicación 2, en el cual el entrante (8) está cerrado lateralmente.
- 30   4.- Un dispositivo de montaje de un motor elevavoluntas y la cinemática asociada, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 y 3, en el cual las posiciones relativas entre los clips (13) y los salientes (9) de la carcasa (1) y las ranuras (16) y el asiento (8) de la carcasa (10) coinciden cuando están encajados entre sí, sobresaliendo cada grupo de los clips (13) y los salientes (9) hacia fuera en una dirección diferentes con respecto a los otros dos grupos.





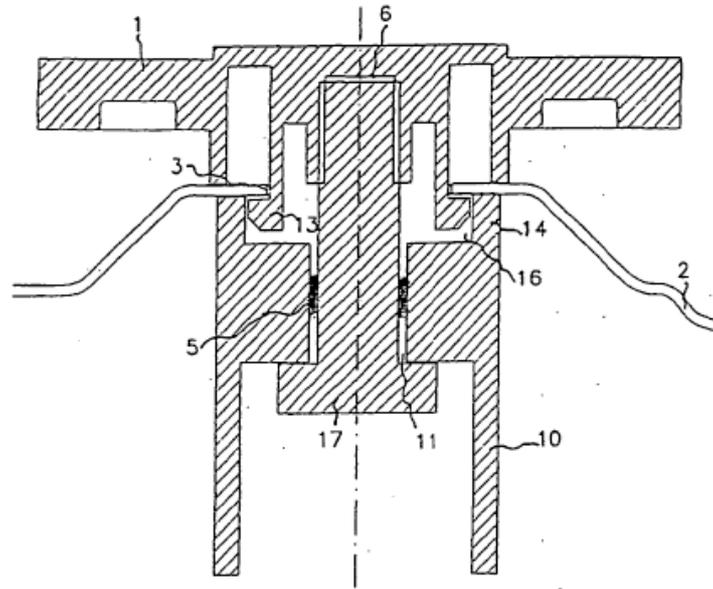


Fig:6

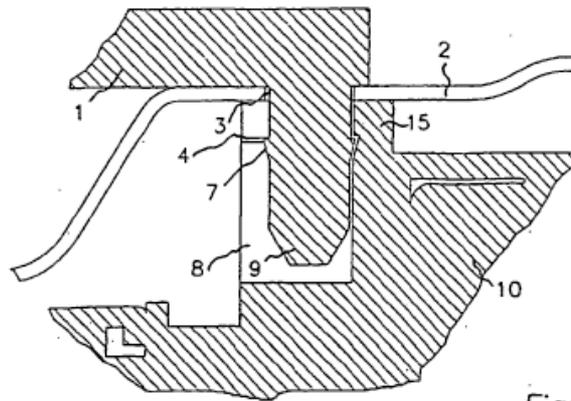


Fig:7