

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intellectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
2 de Agosto de 2007 (02.08.2007)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2007/085960 A2

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
B60R 1/06 (2006.01)

José [ES/ES]; Fico Mirrors, Sa, Gan Via Carles III, 98,
08028 Barcelona (ES).

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/IB2007/000238

(74) Mandatario: **TORNER, LASALLE, Elisabet, (823/0);**
Torner, Juncosa i Associats, SL, c/ Bruc, 21, E-08010
Barcelona (ES).

(22) Fecha de presentación internacional:
22 de Enero de 2007 (22.01.2007)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
PCT/IB2006/000109
24 de Enero de 2006 (24.01.2006) IB

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):
FICO MIRRORS, SA [ES/ES]; Gran Vía Carles III, 98,
E-08028 Barcelona (ES).

(72) Inventor; e

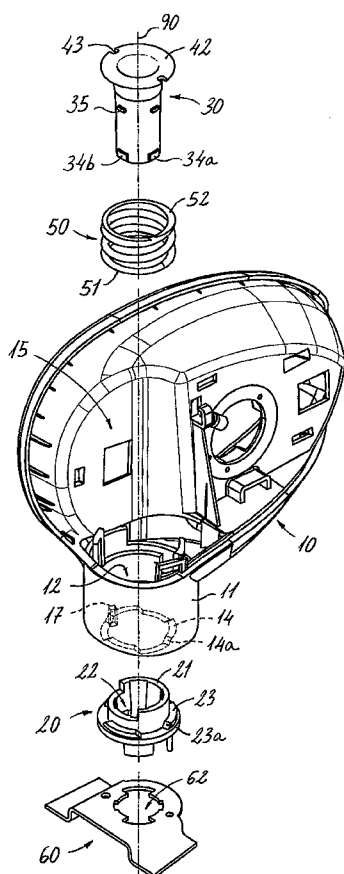
(75) Inventor/Solicitante (para US solamente): **MENDOZA,**

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AE,
AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA,
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW.

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: VEHICLE EXTERIOR REAR-VIEW MIRROR

(54) Título: RETROVISOR EXTERIOR DE VEHICULO



(57) Abstract: The invention relates to a vehicle exterior rear-view mirror comprising a casing or chassis (10) with a neck (11) to which an adaptor (20) is mated. The adaptor has an abutment surface (24) adapted to abut against a support sheet element (60) associated to an outer panel (70) of the vehicle. The support sheet element (60) has an opening (62) aligned with respective passages (12, 22) of the casing and the adaptor, respectively. A coupling stem (30) is installed through said passages (12, 22) with the possibility of rotation and axial movement. Anchor configurations (31) are formed at a lower end of the stem (30), said configurations engaging portions of the lower face of the support sheet element (60) adjacent to said opening (62). An elastic element (50) is arranged between the casing (10) and the stem (30) to push the stem (30) inwards the casing or chassis (10).

(57) Resumen: Comprende una carcasa o chasis (10) con un cuello (11) al que esta acoplado un adaptador (20) que tiene una superficie de apoyo (24) adaptada para apoyarse contra un elemento de chapa de soporte (60) vinculado a un panel exterior (70) del vehiculo. El elemento de chapa de soporte (60) tiene una abertura (62) alineada con unos respectivos pasajes (12, 22) de la carcasa y el adaptador, respectivamente. Un eje de acoplamiento (30) esta instalado a traves de dichos pasajes (12, 22) con posibilidad de giro y movimiento axial. En un extremo inferior del eje (30) estan formadas unas configuraciones de anclaje (31) que se acoplan a unas porciones de la cara inferior del elemento de chapa de soporte (60) adyacentes a dicha abertura (62). Un elemento elastico (50) esta dispuesto entre la carcasa (10) y el eje (30) para empujar al eje (30) hacia el interior de la carcasa o chasis (10).



(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— sin informe de búsqueda internacional, será publicada nuevamente cuando se reciba dicho informe

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

RETROVISOR EXTERIOR DE VEHÍCULO

Sector de la técnica

La presente invención concierne en general a un retrovisor exterior de
5 vehículo y más en particular a un retrovisor exterior adaptado para ser fijado
directamente a un elemento de chapa de soporte vinculado a un panel exterior
del vehículo.

Estado de la técnica anterior

10 Los retrovisores exteriores de vehículos automóviles convencionales
constan de dos unidades: una primera unidad que comprende una carcasa o
chasis donde está instalado al menos un espejo con un mecanismo para ajustar
su orientación; y una segunda unidad que comprende una base de soporte
adaptada para ser fijada a un panel exterior del vehículo, por ejemplo, mediante
15 tornillos y elementos de refuerzo internos. La primera unidad, es decir, la
carcasa o chasis incluye un sistema de fijación desmontable para su unión a la
segunda unidad, o base de soporte. Este sistema de fijación comprende
generalmente un eje instalado a través de un pasaje de la carcasa o chasis y
provisto en su extremo inferior de unas configuraciones adaptadas para fijarse a
20 unas configuraciones complementarias formadas alrededor de una abertura de
la base de soporte constituyendo un cierre de tipo bayoneta. Para ello, el eje
está montado de manera que puede ser desplazado axialmente y girar alrededor
de su eje de manera limitada. Alrededor del eje está instalado un muelle
comprimido para empujar el eje hacia el interior de la carcasa o chasis
25 asegurando el mencionado cierre de bayoneta.

Las patentes EP-A-1038730, US-A-6371619 y US-A-6609800, de Britax
Wingard Ltd., describen un retrovisor exterior de vehículo construido en una sola
unidad adaptada para ser fijada directamente a una puerta del vehículo. Para
este propósito, la carcasa o chasis del retrovisor tiene un pie acoplado de
30 manera giratoria, insertado en el seno de una pieza intermedia en forma de vaso
que tiene una superficie inferior adaptada para apoyarse contra un panel o
chapa exterior de la puerta del vehículo. Un eje similar al descrito más arriba
está pasado a través de dicho pie, a través de la mencionada pieza intermedia y

- 2 -

a través de una abertura del panel exterior de la puerta para acoplarse mediante un cierre que incluye unos ganchos a un bastidor interno de la puerta del vehículo, a un nivel más interno que el panel exterior. Un muelle instalado entre el pie de la carcasa o chasis y el eje mantiene la pieza intermedia presionada
5 contra la chapa exterior del vehículo. El mencionado cierre incluye unas configuraciones en forma de gancho las cuales están dispuestas en una dirección circunferencial en el extremo inferior del eje y adaptadas para enganchar en unas configuraciones complementarias formadas en la periferia de un agujero de dicho bastidor interno de la puerta. Además, el enganche de las
10 configuraciones en forma de gancho del eje a las configuraciones complementarias del bastidor interno, el cual se efectúa por un movimiento combinado de desplazamiento axial y giro del eje, impide el giro del eje en relación con el bastidor interno. El giro de la pieza intermedia en relación con el panel exterior está impedido por un contorno irregular de la superficie del panel
15 exterior donde se apoya la superficie inferior de la pieza intermedia. En el extremo del pie están formadas unas configuraciones escalonadas que se acoplan en unas configuraciones complementarias formadas en el fondo de la pieza intermedia para proporcionar unas posiciones estables de la carcasa o chasis en relación con la pieza intermedia.

20 Un inconveniente para la aplicación de la disposición de retrovisor explicada a un vehículo reside en que, en una mayoría de vehículos, el panel exterior está hecho de una chapa relativamente delgada que puede ser insuficiente para resistir una presión ejercida por la pieza intermedia a causa de un golpe o un esfuerzo excesivo aplicado a la carcasa del retrovisor. Así, con el
25 uso, la zona del panel exterior donde se apoya la pieza intermedia puede resultar abollada, la fijación del retrovisor aflojada y su posición alterada. Otro inconveniente es que las mencionadas configuraciones en forma de gancho del extremo inferior del eje pueden soltarse del acoplamiento con las configuraciones complementarias formadas en la periferia del agujero del
30 bastidor interno de la puerta, o éstas pueden resultar deformadas, como consecuencia de un par de giro aplicado al conjunto retrovisor. Otro inconveniente es que la pieza intermedia tiene que estar adaptada al contorno del panel exterior de cada modelo de vehículo al que está destinada, y quedar

- 3 -

fija en su asiento sobre dicho panel o chapa exterior. Por lo demás tal pieza intermedia debe de adaptarse por su otro extremo, superiormente, a la configuración de la carcasa que rodea al espejo, y permitir su giro, al abrazar dicha pieza intermedia el citado pie que forma un todo con tal carcasa. Esta

5 última exigencia condiciona de manera significativa la viabilidad de la propuesta expuesta en el documento del estado de la técnica referido. Además, las mencionadas configuraciones escalonadas en el fondo del vaso que constituye la pieza intermedia son difíciles de conformar y su fabricación es antieconómica. La utilización de una chapa auxiliar o panel interior 34 como se representa en las

10 Figs. 2, 4 y 5 de la patente EP-A-1038730, citada, en la que se define un agujero de montaje para anclar el eje, conserva los mismos inconvenientes anteriormente mencionados al depender la vinculación del retrovisor al vehículo del acoplamiento de las citadas configuraciones de enganche del eje con las referidas configuraciones complementarias de la periferia del agujero, en este

15 caso realizado en una chapa o panel auxiliar.

Exposición de la invención

Un objetivo de la presente invención es contribuir a superar los anteriores y otros inconvenientes aportando un retrovisor exterior de vehículo construido en una sola unidad y adaptado para ser fijado a un elemento de chapa de soporte,

20 tal como una chapa de refuerzo vinculado a un panel exterior del vehículo pero sin la intervención de este panel exterior del vehículo. Para este propósito, el retrovisor exterior de vehículo de la presente invención comprende una carcasa o chasis, un adaptador, un eje de acoplamiento y un muelle, los cuales pueden ser suministrados mutuamente acoplados en un estado de premontaje como una

25 sola unidad lista para ser fijada al mencionado elemento de chapa de refuerzo, el cual puede haber sido incorporado previamente a un panel exterior de una puerta u otra sección de la carrocería del vehículo por el fabricante de dicha puerta o sección de carrocería.

30 Por el término "panel exterior" se pretende cubrir cualquier elemento en forma de lámina de los utilizados generalmente en el sector de la automoción para formar la "piel" exterior del vehículo, ya sea una chapa de acero u otro metal, como por ejemplo aluminio, o una lámina rígida de material plástico, como

por ejemplo resina de poliéster reforzada con fibra de vidrio.

La mencionada carcasa o chasis tiene un cuello a través del cual está dispuesto un primer pasaje, y dicho adaptador está acoplado a este cuello de la carcasa o chasis. El adaptador comprende un segundo pasaje alineado con dicho primer pasaje de la carcasa o chasis y una superficie de apoyo adaptada para apoyarse contra el elemento de chapa de refuerzo vinculado a un panel exterior del vehículo. El elemento de chapa de refuerzo tiene una abertura alineada con dichos primer y segundo pasajes. El mencionado eje de acoplamiento está adaptado para ser instalado a través del primer pasaje del cuello y del segundo pasaje del adaptador, con posibilidad de movimiento axial. El eje de acoplamiento tiene un primer extremo en el que está formada al menos una configuración de anclaje que se extiende radialmente hacia fuera. Este primer extremo del eje de acoplamiento y dicha configuración de anclaje están adaptados para pasar a través de la mencionada abertura del elemento de chapa de refuerzo. El eje de acoplamiento tiene además una aleta anular unida próxima a un segundo extremo del mismo. Entre dicha aleta anular unida al eje y dicha carcasa o chasis está dispuesto un muelle comprimido para empujar el eje de acoplamiento hacia el interior de la carcasa o chasis.

Cuando el retrovisor está fijado al elemento de chapa de refuerzo con el eje de acoplamiento en una orientación predeterminada en relación con la abertura de la misma, al menos una porción del elemento de chapa de refuerzo situada en la periferia la abertura queda aprisionada entre dicha superficie de apoyo del adaptador y dicha configuración de anclaje, que es al menos una, del eje de acoplamiento por la fuerza de dicho muelle, impidiendo con ello una extracción del eje de acoplamiento de la abertura del elemento de chapa de refuerzo.

El adaptador comprende además al menos una primera configuración de posicionamiento adaptada para acoplarse con al menos una segunda configuración de acoplamiento de dicho elemento de chapa de refuerzo para asegurar un correcto posicionamiento de dicho adaptador en relación con la abertura del elemento de chapa de refuerzo, y unas primeras configuraciones de retención adaptadas para cooperar con unas segundas configuraciones de retención del eje de acoplamiento para inmovilizar el eje de acoplamiento en

- 5 -

relación con el adaptador, y con ello inmovilizar el eje de acoplamiento en dicha orientación predeterminada en relación con la abertura del elemento de chapa de refuerzo.

En un ejemplo de realización, la mencionada aleta anular unida al eje de acoplamiento está formada en una pieza limitadora separada, la cual que tiene un fileteado de rosca interior adaptado para acoplarse a un fileteado de rosca exterior formado en al menos una porción próxima a dicho segundo extremo del eje de acoplamiento. Esta unión a rosca puede facilitar el acoplamiento de la carcasa o chasis, el adaptador, el eje de acoplamiento y el muelle en dicho estado de premontaje y, sobretodo, ofrece la posibilidad de desmontar fácilmente la fijación de la unidad del retrovisor desacoplando la pieza limitadora del eje. Para este propósito, la pieza limitadora comprende unas configuraciones de agarre adaptadas para recibir el acoplamiento de un útil de desmontaje introducido a través de un espacio de la carcasa o chasis en comunicación con el primer pasaje, y una tapa u otro elemento de la carcasa o chasis, por ejemplo, puede ser retirada para proporcionar un acceso fácil a dicho espacio.

Con esta construcción, el retrovisor exterior de vehículo de la presente invención tiene un número de ventajas. En primer lugar, la fijación del conjunto retrovisor no transmite ningún esfuerzo al panel exterior del vehículo, puesto que tal fijación se efectúa sobre un elemento de chapa de refuerzo diseñado para resistir los esfuerzos requeridos. En segundo lugar, el retrovisor puede ser suministrado como una sola unidad en un estado de premontaje, lo que reporta unos menores costes de fabricación y gestión dado que el número de piezas y unidades que lo integran es menor, y unos menores costes de montaje dado que para su fijación al vehículo sólo es necesaria una operación o un número reducido de operaciones, en comparación con los retrovisores conocidos de la técnica anterior. Por otro lado, la facilidad de desmontaje contribuye a reducir los costes de reparación o sustitución de un retrovisor ya instalado y proporciona una mayor seguridad para el operario en comparación con los retrovisores del estado de la técnica.

Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más

- 6 -

plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

las Figs. 1A y 1B son vistas en perspectiva que ilustran dos ejemplos de retrovisores del estado de la técnica contruidos en dos unidades para fijación al
5 vehículo;

la Fig. 2 es una vista parcial, parcialmente seccionada, de un retrovisor del estado de la técnica construido en una sola unidad adaptada para fijación al vehículo;

la Fig. 3 es una vista en perspectiva en explosión de un retrovisor exterior
10 de vehículo de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención adaptado para ser fijado a un elemento de chapa de refuerzo del vehículo;

la Fig. 4 es una vista en perspectiva del retrovisor de la Fig. 3 ensamblado y fijado al elemento de chapa de refuerzo del vehículo;

la Fig. 5 es una vista en perspectiva que muestra una construcción
15 alternativa para el eje de acoplamiento del conjunto de la Fig. 1;

la Fig. 6 es una vista en perspectiva superior aumentada del adaptador de la Fig. 1;

la Fig. 7 es una vista parcial en perspectiva superior aumentada que muestra un primer extremo del eje de acoplamiento de la Fig. 1 o de la Fig. 5;

20 la Fig. 8 es una vista en perspectiva superior aumentada del elemento de chapa de refuerzo de la Fig. 1;

la Fig. 9 es una vista parcial en perspectiva inferior aumentada que muestra el primer extremo del eje de acoplamiento en disposición de acoplarse al adaptador;

25 la Fig. 10 es una vista parcial en perspectiva inferior aumentada que muestra el primer extremo del eje de acoplamiento acoplado al adaptador;

la Fig. 11 es una vista parcial en sección transversal de la unidad de retrovisor de la Fig. 1 en un estado de premontaje en relación con el elemento de chapa de refuerzo en un panel exterior de un vehículo;

30 la Fig. 12 es una vista parcial en sección transversal de la unidad de retrovisor una vez fijada al elemento de chapa de refuerzo en el panel exterior del vehículo;

la Fig. 13 es una vista lateral parcialmente seccionada, con un detalle

- 7 -

ampliado, que ilustra un primer ejemplo de montaje en el que el elemento de chapa de refuerzo donde está fijada la unidad de retrovisor está situado junto a una porción inferior de un marco de ventana en una puerta del vehículo;

la Fig. 14 es una vista lateral parcialmente seccionada que ilustra un
5 segundo ejemplo de montaje en el que el elemento de chapa de refuerzo donde está fijada la unidad de retrovisor está situado en una esquina inferior delantera de un marco de ventana en una puerta del vehículo;

la Fig. 15 es una vista parcial en perspectiva en explosión que ilustra un detalle del primer ejemplo de montaje de la Fig. 13;

10 la Fig. 16 es una vista en perspectiva en explosión de un eje de acoplamiento y un adaptador que forman parte de un retrovisor exterior de vehículo de acuerdo con otro ejemplo de realización de la presente invención;

las Figs. 17 a 20 son vistas parciales en perspectiva que muestran una secuencia de operaciones para acoplar el eje de acoplamiento y el adaptador de
15 la Fig. 16 en un estado de premontaje;

las Figs. 21 y 22 son unas representaciones esquemáticas que ilustran parcialmente un desarrollo plano del adaptador de las Figs. 16 a 20 visto desde el pasaje interior del mismo, con los salientes del eje de acoplamiento en una posición de preparación de premontaje y en un estado de premontaje,
20 respectivamente;

las Figs. 23 y 24 son unos esquemas similares a los de las Figs. 21 y 22 pero con el adaptador acoplado al elemento de chapa de refuerzo y los salientes del eje de acoplamiento en el estado de premontaje y en una situación instalada, respectivamente; y

25 la Fig. 25 es una vista en perspectiva parcial que muestra el retrovisor exterior de vehículo de acuerdo con el ejemplo de realización que incluye el eje de acoplamiento y el adaptador de las Figs. 16 a 20 en dicho estado de premontaje.

30 Descripción detallada de unos ejemplos de realización

A lo largo de la siguiente descripción se usarán en general los términos "arriba" y "abajo", "superior" e "inferior" y sus derivados en relación con las posiciones en las que los elementos de los retrovisores están representados en

las Figuras, siendo tales posiciones, por otra parte, las más habituales en el montaje real de un retrovisor a un vehículo.

En primer lugar, en relación con las Figs. 1A, 1B y 2 se describen a continuación unos ejemplos de retrovisores exteriores de vehículo del estado de la técnica anterior.

El retrovisor ilustrado en la Fig. 1A está construido en dos unidades 110 y 120 que se suministran completamente separadas, aunque en la Fig. 1A se muestran mutuamente acopladas. La mencionada primera unidad 110 comprende una carcasa o chasis 111 donde está instalado al menos un espejo 112, incluyendo habitualmente un mecanismo (no mostrado), de accionamiento manual o motorizado, adaptado para ajustar la orientación del espejo. La segunda unidad 120 comprende una base de soporte 121 adaptada para ser fijada a un panel exterior del vehículo (no mostrado) mediante unos elementos de sujeción, como por ejemplo unos tornillos pasados a través de unos agujeros del panel exterior y asegurados a unos elementos de refuerzo dispuestos en el lado interno del panel exterior. Habitualmente, la segunda unidad 120 incluye una pieza embellecedora 122 que tiene la función de cubrir la base de soporte 121 y eventualmente presionar una junta de estanqueidad (no mostrada) contra el panel exterior del vehículo rodeando los tornillos o la base de soporte 121.

La primera unidad 110 incluye un sistema de fijación desmontable (no mostrado) para su unión a la segunda unidad 120. Este sistema de fijación es convencional y está basado generalmente en un eje instalado a través de un pasaje de la carcasa o chasis y provisto en su extremo inferior de unas configuraciones adaptadas para fijarse a unas configuraciones complementarias formadas alrededor de una abertura formada en una parte superior de la base de soporte, constituyendo un cierre de tipo bayoneta. La construcción del ejemplo del estado de la técnica mostrado en la Fig. 1A es adecuado para montar el retrovisor, por ejemplo, junto a una porción inferior de un marco de ventana en una puerta del vehículo o sobre un guardabarros del mismo.

El retrovisor ilustrado en la Fig. 1B también está construido en dos unidades 130 y 140 que se suministran completamente separadas, aunque en la Fig. 1B se muestran mutuamente acopladas. De una manera análoga a la descrita más arriba en relación con la Fig. 1A, la mencionada primera unidad

130 comprende una carcasa o chasis 131 donde está instalado al menos un espejo 132, habitualmente con un mecanismo de ajuste. La segunda unidad 140 comprende una base de soporte 141 adaptada para ser fijada a un panel exterior del vehículo (no mostrado) mediante unos elementos de sujeción, como
5 por ejemplo unos tornillos. También aquí la segunda unidad 140 incluye habitualmente una pieza embellecedora 142 que tiene la función de cubrir la base de soporte 141 y eventualmente presionar una junta de estanqueidad (no mostrada) contra el panel exterior del vehículo. La primera unidad 130 incluye un sistema de fijación desmontable (no mostrado), equivalente al del ejemplo
10 anterior, basado en un cierre de tipo bayoneta para su unión a la segunda unidad 140. La construcción del ejemplo del estado de la técnica mostrado en la Fig. 1B es adecuado para montar el retrovisor, por ejemplo, en una esquina inferior delantera de un marco de ventana en una puerta del vehículo.

El retrovisor representado parcialmente en la Fig. 2 responde al descrito
15 en las patentes EP-A-1038730, US-A-6371619 y US-A-6609800, de Britax Wingard Ltd., citadas más arriba, el cual está construido en una sola unidad 150 que comprende una carcasa o chasis 151 donde está instalado al menos un espejo 152, habitualmente con la inclusión de un mecanismo de ajuste. La carcasa o chasis 151 incluye un pie 153 que tiene un pasaje central, y va
20 dispuesto en el interior de una pieza intermedia 154, de manera que dicho pie 153 queda acoplado de manera giratoria a dicha pieza intermedia fija. La mencionada pieza intermedia 154 tiene una superficie inferior adaptada para apoyarse contra un panel exterior 160 de la puerta del vehículo y una superficie superior que debe adaptarse a la configuración particular de la carcasa que
25 rodea al espejo, lo que requiere diferentes piezas intermedias si esta solución se piensa aplicar a distintos espejos retrovisores. Un eje de acoplamiento 155 está pasado a través del pie 153, a través de un pasaje de la pieza intermedia 154 y a través de una abertura del panel exterior 160 de la puerta para acoplarse, mediante unas respectivas configuraciones de acoplamiento complementarias
30 156, 162, a un bastidor interno 161 de la puerta.

Las mencionadas configuraciones de acoplamiento 156 del eje de acoplamiento 155 tienen forma de gancho y están adaptadas para engancharse en las configuraciones de acoplamiento 162 del bastidor interno 161 por un

- 10 -

movimiento combinado de desplazamiento axial y giro del eje de acoplamiento 155. Un muelle 157 instalado entre el pie 153 de la carcasa o chasis 151 y el eje de acoplamiento 155 empuja el eje de acoplamiento 155 hacia el interior de la carcasa o chasis 151 y con ello mantiene las configuraciones de acoplamiento 156 del eje enganchadas en las configuraciones de acoplamiento 162 del bastidor interno 161 y la pieza intermedia 154 presionada contra el panel exterior 160 del vehículo. El enganche de las configuraciones de acoplamiento 156 del eje en las configuraciones de acoplamiento 162 del bastidor interno 161 impide el giro del eje de acoplamiento 155 en relación con el bastidor interno 161, y el apoyo de la superficie inferior de la pieza intermedia 154 contra el panel exterior 160 de la puerta del vehículo, el cual tiene un contorno irregular, impide el giro de la pieza intermedia 154 en relación con el panel exterior 160.

De una manera convencional, unas configuraciones escalonadas 158, 159, complementarias, formadas respectivamente en el pie 153 de la carcasa o chasis 151 y en la pieza intermedia 154, impiden el giro de la carcasa o chasis 151 en relación con la pieza intermedia 154 a no ser que a la carcasa o chasis 151 se aplique un esfuerzo que supere un par de giro predeterminado para vencer la fuerza del muelle 157.

Con referencia ahora a la Fig. 3 se describe a continuación un retrovisor exterior de vehículo de acuerdo con un ejemplo de realización de la presente invención, el cual está concebido para ser suministrado como una sola unidad que comprende en esencia una carcasa o chasis 10, un adaptador 20, un eje de acoplamiento 30 y un elemento elástico, por ejemplo en la forma de un muelle 50. La mencionada carcasa o chasis 10 lleva, o está adaptada para llevar al menos un espejo (no mostrado) y eventualmente un mecanismo (no mostrado) para ajustar la posición del dicho espejo. Tal como se describe en detalle a continuación, la mencionada unidad de retrovisor está adaptada para ser fijada a un elemento de chapa de refuerzo 60 vinculado a un panel exterior del vehículo, la cual no forma parte de la unidad de retrovisor aunque está adaptada a la misma.

La carcasa o chasis 10 tiene un cuello 11 a través del cual está definido un primer pasaje 12. La carcasa o chasis 10 tiene formado un espacio 15 en comunicación con dicho primer pasaje 12 con el fin de proporcionar un fácil

- 11 -

acceso al mismo. El mencionado adaptador 20 comprende un segundo pasaje 22 alineado con el primer pasaje 12 de la carcasa o chasis 10, y una pared cilíndrica 21 que rodea dicho segundo pasaje 22. El adaptador 20, una vista superior del cual se muestra con mayor detalle en la Fig. 6, está acoplado al
5 cuello 11 de la carcasa o chasis 10, con dicha pared cilíndrica insertada en el primer pasaje 12 del mismo, actuando como una guía para el giro del adaptador 20 en relación con la carcasa o chasis 10. Una tal ejecución permite que un único adaptador pueda ser utilizado para diferentes retrovisores dotados de configuraciones particulares tanto de su cuello 11, como de su carcasa 10 a la
10 que se une tal cuello 11 formando en general un cuerpo monopieza. Es decir la forma exterior del cuello 11 puede ser cualquiera en tanto su pasaje interior 12 tenga un diámetro adecuado para recibir en inserción a la pared cilíndrica 21 del adaptador.

La pared cilíndrica 21 del adaptador 20 tiene un recorte que define unos
15 primer y segundo límites 29a, 29b adaptados para cooperar con un tope interno 17 (mostrado mediante líneas de trazos en la Fig. 3) que se extiende desde una pared del primer pasaje 12 hacia el interior del mismo para limitar el giro de la carcasa o chasis 10 en relación con el adaptador 20. El cuello 11 de la carcasa o chasis 10 tiene formadas unas primeras configuraciones de acoplamiento 14
20 alrededor de un primer extremo del primer pasaje 12, y el adaptador 20 tiene formadas unas segundas configuraciones de acoplamiento 23 alrededor de la pared cilíndrica 21. Las mencionadas primeras y segundas configuraciones de acoplamiento 14, 23 son respectivamente complementarias y tienen la forma de unas superficies planas escalonadas en la dirección circunferencial, con unas
25 superficies de transición inclinadas 14a, 23a entre ellas. Así, las primeras y segundas configuraciones de acoplamiento 14, 23 están adaptadas para acoplarse mutuamente cuando la carcasa o chasis 10 está en una orientación predeterminada en relación con el adaptador 20, y para permitir un giro de la carcasa o chasis 10 en relación con el adaptador 20 con un desplazamiento
30 axial de la carcasa o chasis 10 forzado por la interacción de las mencionadas superficies de transición inclinadas 14a, 23a. Las citadas configuraciones de acoplamiento 14 pueden estar formadas en el propio cuerpo del cuello 11 o sobre una parte de refuerzo.

El adaptador 20, cuya parte inferior se muestra con mayor detalle en las Figs. 9 y 10, tiene en su parte inferior una superficie de apoyo 24 adaptada para apoyarse contra el mencionado elemento de chapa de refuerzo 60 vinculado a un panel exterior 70 del vehículo. Aunque no es imprescindible, esta superficie de apoyo 24 así como la superficie superior del elemento de chapa de refuerzo 60 son ventajosamente planas. El elemento de chapa de refuerzo 60 tiene una abertura 62 susceptible de ser alineada con dichos primer y segundo pasajes 12, 22 de la carcasa o chasis 10 y del adaptador 20, respectivamente. Desde la superficie de apoyo 24 del adaptador 20 se extienden hacia abajo un par de primeras configuraciones de posicionamiento 25a, 25b adaptadas para acoplarse con unas segundas configuraciones de acoplamiento 61a, 61b complementarias formadas en dicho elemento de chapa de refuerzo 60. En el ejemplo de realización ilustrado, las citadas primeras configuraciones de posicionamiento 25a, 25b son en la forma de unas primera y segunda espigas substancialmente cilíndricas de diámetros diferentes que se extienden en la dirección axial, y las segundas configuraciones de acoplamiento 61a, 61b son en forma de unos primer y segundo agujeros de diámetros complementarios con los diámetros de las primeras configuraciones de posicionamiento 25a, 25b. Las primera y segunda espigas 25a, 25b están así configuradas y dispuestas para encajar en los correspondientes primer y segundo agujeros 61a, 61b cuando el adaptador 20 está en una orientación predeterminada en relación con el elemento de chapa de refuerzo 60 con el fin de asegurar un posicionamiento correcto y unívoco de dicho adaptador 20 en relación con la abertura 62 del elemento de chapa de refuerzo 60. Un experto en la técnica será capaz de conseguir un efecto equivalente con dos primeras y dos segundas configuraciones de acoplamiento de distinta forma y/o dispuestas en posiciones diferentes que las mostradas en las Figuras, o con una sola primera y una sola segunda configuración de acoplamiento, o con más de dos primeras y dos segundas configuraciones de acoplamiento.

El adaptador 20 comprende además en su parte inferior dos pares de primeras configuraciones de retención 27a, 27b cuya función será descrita en detalle más abajo. Cada par de primeras configuraciones de retención 27a, 27b está conectado por una respectiva pared de conexión 26 formando dos

construcciones a modo de almenas diametralmente opuestas. El elemento de chapa de refuerzo, mostrado en detalle en la Fig. 8, 60 comprende dos primeras escotaduras 63a formadas en un borde periférico de dicha abertura 62 adaptadas para permitir el paso a su través de los dos pares de primeras configuraciones de retención 27a, 27b del adaptador 20 y sus respectivas paredes de conexión 26. También aquí el número de pares de primeras configuraciones de retención 27a, 27b y correspondientes escotaduras 63a es irrelevante, siendo suficiente al menos uno.

La unidad de retrovisor de la presente invención también comprende un eje de acoplamiento 30 adaptado para ser instalado a través del primer pasaje 12 del cuello 11 de la carcasa o chasis 10 y del segundo pasaje 22 del adaptador 20 con posibilidad de movimiento axial y giro. El mencionado eje de acoplamiento 30 tiene un primer extremo (o extremo inferior, mostrado en mayor detalle en las Figs. 7, 9 y 10) en el que están formadas dos pares de primer y segundo salientes 34a, 34b que se extienden radialmente hacia fuera alternadamente a distancias equiangulares. Cada uno de dichos primer y segundo salientes 34a, 34b define una configuración de anclaje 31 en la forma de una superficie superior substancialmente perpendicular a una línea central 90 del eje de acoplamiento 30 (Fig. 7). En los primeros y segundos salientes 34a, 34b también están formados dos pares de segundas configuraciones de retención 32a, 32b. En cada uno de los primeros salientes 43a está formada una de estas segundas configuraciones de retención de cada par, en la forma de una primera superficie 32a substancialmente paralela a dicha línea central 90, mientras que en cada uno de los segundos salientes 43b está formada la otra de las segundas configuraciones de retención de cada par, en la forma de una segunda superficie 32b substancialmente paralela a dicha línea central 90 (Figs. 7 y 9). Las primera y segunda superficies 32a, 32b de cada par están mutuamente enfrentadas en una dirección circunferencial y adaptadas para cooperar respectivamente con los mencionados dos pares de primeras configuraciones de retención 27a, 27b del adaptador 20 de una manera que será explicada en detalle más abajo. Obviamente, el número de pares de segundas configuraciones de retención 32a, 32b del eje de acoplamiento 30 estará de acuerdo con el número de pares de primeras configuraciones de

retención 27a, 27b del adaptador 20, aunque al menos uno sería suficiente.

El adaptador 20 comprende dos pares de primera y segunda regatas 28a, 28b que se extienden axialmente a lo largo de una superficie interior del segundo pasaje 22. Estas primeras y segundas regatas 28a, 28b están configuradas para permitir el paso a lo largo de las mismas y de los mencionados primer y segundo salientes 34a, 34b del eje de acoplamiento 30 con el fin de permitir que el extremo inferior del eje de acoplamiento 30 pase a través del segundo pasaje 22 del acoplamiento 20. Cada una de las mencionadas primeras regatas 28a está situada de manera que tiene una porción en una de las paredes de conexión 26 entre las correspondientes configuraciones de retención 27a, 27b, y las segundas regatas 28b están dispuestas a 90° entre las primeras regatas 28a.

El elemento de chapa de refuerzo 60 comprende dos segundas escotaduras 63b formadas en dicho borde periférico de la abertura 62 entre las primeras escotaduras 63a (Fig. 8). Estas segundas escotaduras 63b están adaptadas para permitir el paso a su través de los segundos salientes 34b del eje de acoplamiento 30, mientras que los primeros salientes 34a pasan, junto con las paredes 26 y los correspondientes primer y segundo topes 27a, 27b del adaptador 20, a través de las primeras escotaduras 63a. También aquí, a efectos de la presente invención, sería suficiente un solo par de primera y segunda escotaduras 28a, 28b, aunque su número estará de acuerdo con el número de pares de primeras y segundas configuraciones de retención 27a, 27b; 32a, 32b.

Entre un saliente en la forma de una aleta anular 42 unida al eje 30 y la carcasa o chasis 10 está instalado el mencionado muelle 50, el cual está comprimido para empujar el eje de acoplamiento 30 hacia el interior de la carcasa o chasis 10. Más particularmente, el mencionado muelle 50 es de forma helicoidal y está dispuesto alrededor del eje de acoplamiento 30. El cuello 11 de la carcasa o chasis 10 tiene formado un primer asiento 13 alrededor de un segundo extremo, o extremo superior, del primer pasaje 12 para recibir y resistir un primer extremo 51 del muelle 50, mientras que la mencionada aleta anular 42 unida al eje de acoplamiento 30 constituye un segundo asiento adaptado para resistir un segundo extremo 52 del muelle 50. La aleta anular 42 puede estar

- 15 -

formada de manera convencional integralmente con el eje de acoplamiento 30, tal como está representado en la Fig. 3, aunque se prefiere una novedosa construcción del eje de acoplamiento 30 en dos piezas, como la mostrada en la Fig. 5, donde el eje de acoplamiento 30 tiene formado, al menos en una porción

5 próxima a su segundo extremo, o extremo superior, un fileteado de rosca exterior 33 y la aleta anular 42 está formada en una pieza limitadora 40 que tiene formado un fileteado de rosca interior 41 adaptado para acoplarse a dicho fileteado de rosca exterior 33 del eje de acoplamiento 30. La pieza limitadora 40 comprende además unas configuraciones de agarre 43 adaptadas para recibir el

10 acoplamiento de un útil de desmontaje (no mostrado) introducido a través del mencionado espacio 15 (Figs. 3 y 4) de la carcasa o chasis 10 en comunicación con el primer pasaje 12. Con ello, es posible separar la carcasa o chasis 10 del elemento de chapa de refuerzo 60 de una manera relativamente cómoda desde una parte trasera del retrovisor. En el ejemplo de realización mostrado en las

15 Figs. 3 y 4, esta parte trasera de la carcasa o chasis 10 está adaptada para recibir una cubierta protectora amovible (no mostrada).

Con referencia a las Figs. 9 a 12 se describe a continuación el funcionamiento del sistema de fijación de la unidad de retrovisor al elemento de chapa de refuerzo 60. Deberá tenerse en cuenta que, para una mayor claridad del dibujo, en las Figs. 9 y 10 se ha omitido el elemento de chapa de refuerzo

20 60.

Como se muestra en las Figs. 9 y 10, cada par de primeras configuraciones de retención 27a, 27b del adaptador 20 está conformado para proporcionar unos primer y segundo topes 27a, 27b que sobresalen hacia abajo desde la superficie de apoyo 24, junto al segundo pasaje 22. La distancia en la

25 dirección circunferencial entre unas superficies opuestas de estos primer y segundo topes 27a, 27b es igual a la distancia en la dirección circunferencial entre las mencionadas primera y segunda superficies 32a, 32b que constituyen las segundas configuraciones de retención formadas en el extremo inferior del

30 eje de acoplamiento 30. En cada par de primeras configuraciones de retención del adaptador 20, el primer tope 27a es más corto en la dirección axial que el segundo tope 27b. Con ello, cuando el cuello 11 de la carcasa o chasis 10 está acoplado al adaptador 20 y éste está acoplado al elemento de chapa de

refuerzo 60, el eje de acoplamiento 30 puede ser insertado a través del primer pasaje 12 de la carcasa o chasis 10, a través del segundo pasaje 22 del adaptador 20 y a través de la abertura 62 del elemento de chapa de refuerzo 60 y desplazado axialmente hacia fuera de la carcasa o chasis 10 comprimiendo el muelle 50 hasta que los primeros y segundos salientes 34a, 34b sobresalen de una cara inferior del elemento de chapa de refuerzo 60. La distancia axial que sobresale es la suficiente para que el primer saliente 34a supere la extensión del primer tope 27a del adaptador 20 (Fig. 11). La dimensión de la pared 26 en la dirección axial es igual a la dimensión del segundo tope 27b en la dirección axial.

A continuación, el eje de acoplamiento 30 puede ser girado en una primera dirección para que el primer saliente 34a del eje de acoplamiento 30 insertado a través de la primera regata 28a pueda abandonar lateralmente la primera regata 28a pasando por debajo del extremo inferior del primer tope 27a, como está indicado mediante una flecha en la Fig. 9. La longitud axial del segundo tope 27b está adecuada para impedir el giro del eje de acoplamiento 30 en una segunda dirección opuesta a dicha primera dirección. El mencionado giro en la primera dirección encuentra un límite cuando la segunda superficie 32b del segundo saliente 34b del eje de acoplamiento 30 hace contacto con el segundo tope 27b del adaptador 20, lo que ocurre cuando el eje de acoplamiento 30 está en una orientación predeterminada en relación con el adaptador 20 y al mismo tiempo que la primera superficie 32a del primer saliente 34a ha superado el primer tope 27a en la dirección circunferencial. A continuación, el eje de acoplamiento 30 puede ser desplazado axialmente de nuevo hacia dentro de la carcasa o chasis 10 a favor del muelle 50 hasta que las configuraciones de anclaje 31 formadas en los primeros y segundos salientes 34a, 34b del eje de acoplamiento 30 hacen contacto con la cara inferior del elemento de chapa de refuerzo 60 (no mostrado en la Fig. 10). Con ello, unas porciones del elemento de chapa de refuerzo 60 situadas en la periferia de la abertura 62 quedan aprisionadas entre la superficie de apoyo 24 del adaptador 20 y dichas configuraciones de anclaje 31 del eje de acoplamiento 30 por la fuerza de dicho muelle 50 (Fig. 12), lo que impide una extracción del eje de acoplamiento 30 de la abertura 62 del elemento de chapa de refuerzo 60

mientras el eje de acoplamiento 30 esté en dicha orientación predeterminada en relación con la abertura 62 del elemento de chapa de refuerzo 60. En esta situación (Fig. 10), los primer y segundo topes 27a, 27b del adaptador 20 quedan interpuestos entre las primera y segunda superficies 32a, 32b de los
5 primer y segundo salientes 34a, 34b del eje de acoplamiento 30, inmovilizando con ello el giro del eje de acoplamiento 30 en relación con el adaptador 20 para impedir una liberación accidental del acoplamiento.

Haciendo ahora referencia específicamente a las Figs. 11 y 12, para facilitar el montaje de la unidad de retrovisor, el cuello 11 de la carcasa o chasis
10 comprende una o más primeras configuraciones de retención de premontaje 16 que sobresalen radialmente hacia dentro del primer pasaje 12, y el eje de acoplamiento 30 comprende una o más segundas configuraciones de retención de premontaje 35 (véanse también las Figs. 3 y 5) que sobresale radialmente hacia fuera. Tal como se muestra en la Fig. 11, las mencionadas primeras
15 configuraciones de retención de premontaje 16 de la carcasa o chasis 10 están adaptadas para acoplarse con dichas segundas configuraciones de retención de premontaje 35 del eje de acoplamiento 30 cuando el eje de acoplamiento 30 está en una orientación y posición axial de premontaje en relación con la carcasa o chasis 10. En esta orientación y posición axial de premontaje, el eje
20 de acoplamiento 30 está desplazado hacia fuera de la carcasa o chasis 10, el muelle 50 está comprimido, y las superficies 31 de los primeros salientes 34a del eje de acoplamiento 30 sobresalen de la superficie de apoyo 24 del adaptador 20 una distancia suficiente para pasar por debajo del primer tope 27a del adaptador 20. Las primeras configuraciones de retención de premontaje 16 de la
25 carcasa o chasis 10 están adaptadas para desacoplarse de dichas segundas configuraciones de retención de premontaje 35 del eje de acoplamiento 30 cuando el eje de acoplamiento 30 es girado hasta dicha orientación predeterminada en relación con el adaptador 20. La unidad de retrovisor puede ser montada, almacenada y suministrada en este estado de premontaje.

30 Para instalar la unidad de retrovisor así preparada al vehículo se procede como sigue. En primer lugar, el extremo inferior del eje de acoplamiento 30 es pasado a través de la abertura 62 del elemento de chapa de refuerzo 60, y las primera y segunda espigas 25a, 25b del adaptador son insertadas en los

correspondientes primer y segundo agujeros 61a, 61b del elemento de chapa de refuerzo 60 hasta que la superficie de apoyo 24 del adaptador 20 queda apoyada contra la cara superior del elemento de chapa de refuerzo 60 (Fig. 11). Entonces se hace girar el eje de acoplamiento 30 en la primera dirección hasta la orientación predeterminada, con lo que las segundas configuraciones de retención de premontaje 35 del eje de acoplamiento 30 escapan del acoplamiento con las primeras configuraciones de retención de premontaje 16 de la carcasa o chasis 10 y la fuerza del muelle 50 empuja el eje de acoplamiento 30 hacia el interior de la carcasa o chasis 10 hasta que las configuraciones de anclaje 31 del eje de acoplamiento 30 son aplicadas contra la cara inferior del elemento de chapa de refuerzo 60 (Fig. 12). Con esto la unidad de retrovisor queda fijada al elemento de chapa de refuerzo 60 incorporado previamente al vehículo.

Cuando la unidad de retrovisor está instalada, el adaptador 20 está en la orientación predeterminada en relación con el elemento de chapa de refuerzo 60, y la carcasa o chasis 10 está en la orientación predeterminada en relación con el adaptador 20. Sólo en el caso de que una fuerza externa por encima de un valor predeterminado sea aplicada a la carcasa o chasis 10, la carcasa o chasis 10 puede girar en relación con el adaptador 20 con un pequeño desplazamiento simultáneo en la dirección axial contra la fuerza del muelle 50 en virtud de las mencionadas superficies de transición inclinadas 14a, 23a (Fig. 3) existentes entre las primeras y segundas configuraciones de acoplamiento 14, 23 del cuello 11 de la carcasa o chasis 10 y del adaptador 20, respectivamente.

En las Figs. 11 y 12 se observará que el mencionado panel exterior 70 del vehículo tiene una abertura 71 enfrentada a la abertura 62 del elemento de chapa de refuerzo 60. Así, el adaptador 20 puede acceder al elemento de chapa de refuerzo 60 a través de dicha abertura 71 del panel exterior 70 del vehículo. Preferiblemente, el elemento de chapa de refuerzo 60 está a un nivel inferior, o en una posición interior en relación con el panel exterior 70 del vehículo, de manera que el adaptador 20 queda hundido al menos en parte respecto al panel exterior 70 del vehículo. Para hermetizar una holgura existente entre un borde periférico de dicha abertura 71 del panel exterior 70 del vehículo y una zona perimétrica del cuello 11 de la carcasa o chasis 10 y/o del adaptador 20 está

dispuesta una junta de hermeticidad 80 en forma de anillo.

En la Fig. 13 se muestra un primer ejemplo de montaje de la unidad de retrovisor en el que el elemento de chapa de refuerzo 60 está situado junto a una porción inferior de un marco de ventana en una puerta del vehículo. En este caso, el cuello 11 de la carcasa o chasis 10 se extiende hacia abajo en una dirección substancialmente vertical. Tal como se muestra mejor en la Fig. 15, el panel exterior 70 del vehículo tiene formada una configuración 72 que define una zona abultada alrededor de la abertura 71. Esta configuración 72 tiene una pared interior 73 que rodea la abertura 71 y que tiene un borde inferior muy próximo o en contacto con la cara superior del elemento de chapa de refuerzo 60. Eventualmente, entre dicho borde inferior de la pared interior 73 del panel exterior 70 del vehículo y el elemento de chapa de refuerzo 60, los cuales son de diferente grosor, puede haber algunos puntos de soldadura. La pared interior 73 y el elemento de chapa de refuerzo 60 definen conjuntamente un alojamiento en el que se dispone la junta de hermeticidad 81, la cual en este caso tiene la forma de un disco con una abertura y unos agujeros coincidentes con la abertura 62 y los agujeros 61a, 61b del elemento de chapa de refuerzo 60. Una vez instalada la unidad de retrovisor, la junta de hermeticidad 81 queda atrapada entre la superficie de apoyo 24 del adaptador 20 y el elemento de chapa de refuerzo 60. Una expansión lateral del material elástico de la junta de hermeticidad 81 causada por la compresión en la dirección axial hace que una zona periférica de la junta de hermeticidad 81 quede presionada contra la pared interior 73 hermetizando la holgura entre el borde periférico de la abertura 71 del panel exterior 70 del vehículo y el adaptador 20. La configuración 72 puede tener, si se cree oportuno, una forma conjugada con la forma del cuello 11 de la carcasa o chasis 10. Alternativamente, la configuración 72 puede formar parte de una pieza postiza, por ejemplo un embellecedor de plástico, fijado al panel exterior del vehículo 70 por unos medios de fijación adecuados, tales como lengüetas elásticas. Se apreciará que, en ejemplo de montaje mostrado en las Figs. 11 a 13, existe una holgura H (véase el detalle ampliado de la Fig. 13) entre la carcasa o chasis 10 del retrovisor y el panel exterior 70 del vehículo, con lo que ningún esfuerzo es transmitido por el retrovisor al panel exterior 70.

En el segundo ejemplo de montaje mostrado en la Fig. 14 el elemento de

- 20 -

chapa de refuerzo 60 está situado en una esquina inferior delantera de un marco de ventana en una puerta del vehículo. En este caso, el cuello 11 de la carcasa o chasis 10 se extiende hacia abajo en una dirección inclinada hacia la puerta del vehículo. El elemento de chapa de refuerzo 60 se extiende hacia fuera en
5 relación con el panel exterior 70 del vehículo y queda cubierto por un embellecedor de plástico 74 fijado al panel exterior 70 o al marco de la ventana del vehículo. Tampoco aquí existe la posibilidad de que cualquier esfuerzo sobre el retrovisor sea transmitido al panel exterior 70. El embellecedor de plástico 74 tiene una abertura enfrentada a la abertura 62 del elemento de chapa de
10 refuerzo 60 y el cuello 11 de la carcasa o chasis 10 está adaptado para enfrentarse a una zona del embellecedor de plástico 74 alrededor de su abertura. Para hermetizar una holgura existente entre un borde periférico de la abertura del embellecedor de plástico 74 del vehículo y una zona perimétrica del cuello 11 de la carcasa o chasis 10 y/o del adaptador 20 está dispuesta una
15 junta de hermeticidad 82 en forma de anillo, de manera análoga a la descrita más arriba en relación con las Figs. 11 y 12. El embellecedor de plástico 74 puede tener una forma conjugada con la forma del cuello 11 de la carcasa o chasis 10.

Las citadas juntas de hermeticidad 80, 81 y 82, podrían adoptar
20 sustancialmente una configuración común capaz de adaptarse a diferentes configuraciones o disposiciones de montaje explicadas.

Con referencia a las Figs. 16 a 25 se describe a continuación otro ejemplo de realización del retrovisor exterior de vehículo de la presente invención basado en el mismo principio que el ejemplo de realización descrito más arriba, pero que
25 difiere del mismo en los medios para disponer el retrovisor en un estado de premontaje. En ambos ejemplos de realización se utilizan las mismas referencias numéricas para designar características iguales o equivalentes.

En la Fig. 16 se muestra un eje de acoplamiento 30 y un adaptador 20. De una manera similar a la descrita anteriormente en relación con el primer
30 ejemplo de realización mostrado en las Figs. 5, 6, 7, 9 y 10, el adaptador 20 de este segundo ejemplo de realización comprende una pared circundante 21 que rodea un segundo pasaje 22 adaptado para ser alineado con un primer pasaje 12 de una carcasa o chasis 10 (mostrada parcialmente en la Fig. 25). Desde una

superficie de apoyo 24 formada en un extremo inferior del adaptador 20 sobresalen un par de paredes de conexión 26 cada una de las cuales establece un nexo entre un primer tope 27a y un segundo tope 27b. En una superficie interior de dicho segundo pasaje 22 están formados dos pares de primeras y segunda regatas 28a, 28b para el paso de unos correspondientes pares de primeros y segundos salientes 34a, 34b formados en el extremo del eje de acoplamiento 30. Las primeras regatas 28a del adaptador 20 están situadas entre los primer y segundo toques y se prolongan en parte de las paredes de conexión 26. Cada uno de los primer y segundo salientes 34a, 34b define una configuración de anclaje 31 en la forma de una superficie superior 31 substancialmente perpendicular a una línea central 90 del eje de acoplamiento 30 y un par de segundas configuraciones de retención 32a, 32b en la forma de unas primera y segunda superficies laterales 32a, 32b paralelas a dicha línea central 90. Los primer y segundo toques 27a, 27b con las paredes de conexión 26 del adaptador 20 y el extremo del eje de acoplamiento 30 con los primeros y segundos salientes 34a, 34b están adaptados para pasar a través de una abertura 62 de un elemento de chapa de refuerzo 60 similar al descrito más arriba en relación con la Fig. 8, y los primeros y segundos salientes 34a, 34b del eje de acoplamiento 30 están adaptados para acoplarse a una región del borde de dicha abertura 62 de una amera análoga al primer ejemplo de realización.

Aquí, a diferencia del primer ejemplo de realización, desde cada pared de conexión 26 sobresale radialmente hacia dentro una repisa 210 que interrumpe la primera regata 28a, y el primer tope 27a está formado en un extremo, en la dirección circunferencial, de dicha repisa 210, de manera que entre una superficie superior de dicha repisa 210 y la superficie de apoyo 24 queda formado un pasaje 227 en la dirección circunferencial por encima del primer tope 27a que comunica con la primera regata 28a. La distancia de separación en la dirección axial desde la superficie superior de la repisa 210 a la superficie de apoyo 24 es ligeramente mayor que el grosor en la dirección axial del primer saliente 34a del eje de acoplamiento 30, de manera que el primer saliente 34a insertado al interior de la primera regata 28a puede salir de la primera regata 28a a través del mencionado pasaje 227 mediante un giro del eje de acoplamiento 30, tal como se muestra en las Figs. 18 y 21. A continuación, una

vez el primer saliente 34a está fuera de la primera regata 28a, y mediante unas operaciones que serán explicadas en detalle más abajo, el eje de acoplamiento 30 puede ser colocado en relación con el adaptador 20 en un estado de premontaje ilustrado en las Figs. 20 y 22, en la que el primer saliente 34a descansa sobre la repisa 210, manteniendo el eje comprimido.

La repisa 210 tiene una superficie inferior que define una configuración de retención de premontaje 216 adaptada para acoplarse con la mencionada superficie 31 del primer saliente 34a del eje de acoplamiento 30 cuando el eje de acoplamiento 30 está en un estado de premontaje en relación con el adaptador 20. En este estado de premontaje, el eje de acoplamiento 30 está en una orientación y una posición axial de premontaje en relación con la carcasa o chasis 10 y el adaptador 20 tal que el primer saliente 34a descansa contra la repisa 210 y un muelle 50 análogo al descrito más arriba en relación con la Fig. 3 está comprimido entre una aleta anular 42 unida al eje 30 y la carcasa o chasis 10. Además, en el estado de premontaje, los primeros y segundos salientes 34a, 34b del eje de acoplamiento 30 están alineados con las primeras y segundas regatas 28a, 28b del adaptador, lo que facilita la inserción del adaptador 20 y el eje de acoplamiento 30 en la abertura 62 del elemento de chapa de refuerzo 60 cuando la unidad de retrovisor está en el estado de premontaje ilustrado en la Fig. 22.

En la Fig. 23, se muestra el adaptador 20 insertado, junto con el eje 30 portador de los primer y segundo salientes 34a, 34b en el estado de premontaje, en la abertura 62 del elemento de chapa de refuerzo 60. En esta posición, la superficie de apoyo 24 hace contacto con una superficie del elemento de chapa de refuerzo 60. Se observará que el grosor del elemento de chapa de refuerzo 60 cierra parcialmente el mencionado pasaje 227 de manera que queda impedido el paso a su través del primer saliente 34a cuando el eje de acoplamiento 30 ha sido puesto en la posición instalada mostrada en la Fig. 24, en la que los primer y segundo salientes 34a, 34b presionan contra el elemento de chapa de refuerzo 60 y el giro del eje de acoplamiento 30 está impedido o limitado por la interferencia de las configuraciones de retención 32a, 32b de los salientes 34a, 34b del eje de acoplamiento 30 con los primer y segundo topes 27a, 27b provistos en la pared de conexión 26 del adaptador 20. Esto es así

porque la mencionada distancia de separación en la dirección axial desde la superficie superior de la repisa 210 a la superficie de apoyo 24 es menor que la suma de los grosores del primer saliente 34a del eje de acoplamiento 30 y el elemento de chapa de refuerzo 60.

5 A partir de la Fig. 24 se observará que en este segundo ejemplo de realización existe un juego entre las configuraciones de retención 32a, 32b de los salientes 34a, 34b del eje de acoplamiento 30 y los primer y segundo topes 27a, 27b del adaptador 20. Este juego puede ser de amplitud variable según convenga, y puede ser lo suficientemente pequeño para inmovilizar
10 substantialmente el giro del eje de acoplamiento 30 en relación con el adaptador.

 En las Figs. 17 a 20 se muestra adicionalmente una secuencia de operaciones adecuada para disponer el eje de acoplamiento 30 en dicho estado de premontaje en relación con el adaptador 20. Se observará que, en virtud de
15 la mencionada distancia de separación en la dirección axial entre la repisa 210 y la superficie de apoyo 24, sólo es posible disponer el eje de acoplamiento 30 en el estado de premontaje cuando el adaptador 20 y el eje de acoplamiento 30 no están insertados en la abertura 62 del elemento de chapa de refuerzo 60.

 Tal como se muestra en la Fig. 17, el primer paso de la secuencia
20 comprende desplazar el eje de acoplamiento 30 axialmente hacia fuera de la carcasa o chasis 10 contra la fuerza del muelle 50 hasta que los primeros y segundos salientes 34a han superado la superficie de apoyo 24. A continuación, tal como se muestra en la Fig. 18, hay que girar el eje de acoplamiento 30 en una primera dirección para hacer salir los primeros salientes 34a de las primeras
25 regatas 28a pasando por los mencionados pasaje 227 entre las repisas 210 y la superficie de apoyo 24 hasta que los primeros salientes 34a han superado los correspondientes primeros topes 27a en la dirección circunferencial. Seguidamente, tal como se muestra en la Fig. 19, el eje de acoplamiento 30 es desplazado axialmente más hacia fuera de la carcasa o chasis 10 contra la
30 fuerza del muelle 50 hasta que los primeros salientes 34a han superado los correspondientes primeros topes 27a en la dirección axial. Finalmente, y tal como se muestra en la Fig. 20, la secuencia comprende girar el eje de acoplamiento 30 en una segunda dirección, opuesta a dicha primera dirección,

hasta que las superficies 31 de los primeros salientes 34a quedan enfrentadas a dichas configuraciones de retención de premontaje 216 de las repisas 210, y a partir de esta posición liberar el eje de acoplamiento 30 para que la fuerza del muelle 50 empuje al eje de acoplamiento 30 axialmente hacia dentro de la carcasa o chasis 10 hasta que las superficies 31 de los primeros salientes 34a quedan retenidas y presionadas contra las correspondientes configuraciones de retención de premontaje 216 de las repisas 210.

Para asegurar una posición estable de cada primer saliente 34a sobre su correspondiente repisa 210, y con ello una posición estable de la unidad de retrovisor en el estado de premontaje, la configuración de retención de premontaje 216 de la repisa 210 define una superficie substancialmente perpendicular a la línea central 90 del eje de acoplamiento 30 y que enlaza con una porción en rampa 217 inclinada hacia fuera y hacia abajo adyacente al primer tope 27a (Figs. 16 y 21). De una manera complementaria, la superficie 31 de la configuración de anclaje del primer saliente 34a del eje de acoplamiento 30 tiene formado un bisel 331 adaptado para acoplarse con dicha porción en rampa 217 cuando la superficie 31 del primer saliente 34a del eje de acoplamiento 30 está acoplada a la configuración de retención de premontaje 216 de la repisa 210, contribuyendo con ello a impedir que los primeros salientes 34a salgan accidentalmente de las repisas 210.

Al igual que con el primer ejemplo de realización, la unidad de retrovisor exterior de vehículo de acuerdo con este segundo ejemplo de realización puede ser suministrada en el mencionado estado de premontaje y el elemento de chapa de refuerzo 60 puede ser incorporado al vehículo. Para la instalación de la unidad de retrovisor basta con insertar los primer y segundo topes 27a, 27b y las paredes de conexión 26 del adaptador 20 y el extremo del eje de acoplamiento 30 con los primeros y segundos salientes 34a, 34b a través de la abertura 62 del elemento de chapa de refuerzo 60 cuando la unidad de retrovisor está ensamblada en el estado de premontaje. Una vez la superficie de apoyo 24 del adaptador 20 está en contacto con el elemento de chapa de refuerzo 60, un giro del eje de acoplamiento 30 en la primera dirección respecto al adaptador 20 desplaza los primeros salientes 34a fuera de las repisas 210 y la fuerza del muelle 50 desplaza el eje de acoplamiento 30 hacia el interior de la

carcasa o chasis 10 hasta que las configuraciones de anclaje formadas por las superficies 31 de los primer y segundo salientes 34a, 34b presionan contra el lado del elemento de chapa de refuerzo 60 opuesto a la superficie de apoyo 24 del adaptador, sujetando la unidad de retrovisor al elemento de chapa de refuerzo 60 en una posición instalada.

En esta posición instalada (ilustrado en la Fig. 24 para este segundo ejemplo de realización), el grosor del elemento de chapa de refuerzo 60 interpuesto entre la superficie de apoyo 24 del adaptador 20 y los primeros y segundos salientes 34a, 34b del eje de acoplamiento 30 hace que los primeros salientes 34a no puedan pasar por el pasaje 227 existente entre la repisa 210 y la superficie de apoyo 24 del adaptador, con lo que las configuraciones de retención formadas por las primeras superficies laterales 32a de los primeros salientes 34a del eje de acoplamiento 30 queden enfrentados y en posible interferencia con los primeros topes 27a del adaptador 20 al mismo tiempo que las configuraciones de retención formadas por las segundas superficies laterales 32a de los segundos salientes 34a del eje de acoplamiento 30 quedan enfrentados y en posible interferencia con los segundos topes 27b del adaptador 20, impidiendo o limitando la posibilidad de giro del eje de acoplamiento 30 en relación con el adaptador 20.

Tal como se muestra en la Fig. 25, este segundo ejemplo de realización incorpora además unos medios para facilitar el giro del eje de acoplamiento 30 en relación con el adaptador 20 con el fin de liberar la unidad de retrovisor del estado de premontaje. Así, el eje de acoplamiento 30 comprende una configuración de arrastre 320 (también mostrado en la Fig. 16) situado en una posición alejada del primer extremo donde se encuentran los primeros y segundos salientes 34a, 34b. La mencionada configuración de arrastre 320 sobresale radialmente hacia fuera desde el eje de acoplamiento 30 y está adaptada para quedar insertada en una ranura de arrastre 170 formada en el primer pasaje 12 del cuello 11 de la carcasa o chasis 10 cuando la unidad de retrovisor está en dicho estado de premontaje. La mencionada ranura de arrastre 170 está adaptada para arrastrar la configuración de arrastre 320 cuando la carcasa o chasis 10 es girada en relación con el adaptador 20, y con ello hacer girar el eje de acoplamiento 30 hasta desacoplar la superficie 31 del

primer saliente 34a del eje de acoplamiento 30 de la configuración de retención de premontaje 216 de la repisa 210 del adaptador 20, con lo que la unidad de retrovisor pasa desde el estado de premontaje a una posición instalada.

Preferiblemente, el adaptador 20 de este segundo ejemplo de realización
5 está configurado para acceder al elemento de chapa de refuerzo 60 a través de una abertura de un panel exterior del vehículo, enfrentada a la abertura 62 del elemento de chapa de refuerzo 60. En general, el adaptador 20 estará hundido al menos en parte en relación con el panel exterior del vehículo, y el adaptador 20 lleva fijado un cobertor envolvente 75 que tiene una forma conjugada con la
10 forma del cuello 11 de la carcasa o chasis 10 y con una zona del panel exterior alrededor de dicha abertura. El mencionado cobertor envolvente 75 está fijado al adaptador 20 por medio de un soporte 76 unido a este último (Figs. 17 a 19). Opcionalmente, la unidad de retrovisor puede ser suministrada de manera que el mencionado estado de premontaje coincida con una posición plegada, o
15 posición de aparcamiento, de la carcasa o chasis 10 en relación con el adaptador 20 y el cobertor envolvente 75 fijado al mismo, tal como se muestra en la Fig. 25. Así, la unidad de retrovisor pasaría del estado de premontaje a la situación instalada girando la carcasa o chasis 10 de la posición plegada o de aparcamiento a una posición de uso.

20 La configuración de arrastre 320 del eje de acoplamiento 30 está adaptada para escapar de la ranura de arrastre 170 de la carcasa o chasis 10 a consecuencia del desplazamiento del eje de acoplamiento 30 en la dirección axial hacia dentro de la carcasa o chasis 10 producido por la fuerza del muelle 50 cuando la superficie 31 del primer saliente 34a del eje de acoplamiento 30
25 escapa de la configuración de retención de premontaje 216 de la repisa 210 del adaptador 20 pasando de la situación de premontaje a la situación instalada. De esta manera, una vez la unidad de retrovisor está acoplada al elemento de chapa de refuerzo 60 en la situación instalada, la carcasa o chasis 10 puede ser cambiada libremente entre la posición de uso y la posición plegada o de
30 aparcamiento sin que esto afecte a la fijación de la unidad al vehículo.

Un experto en la materia será capaz de introducir variaciones y modificaciones en los ejemplos de realización mostrados y descritos sin salirse del alcance de la presente invención según está definido en las reivindicaciones

adjuntas.

REIVINDICACIONES

1.- Retrovisor exterior de vehículo, que comprende:

- 5 una carcasa o chasis (10) que tiene un cuello (11) con un primer pasaje (12);
un adaptador (20) acoplado a dicho cuello (11) de la carcasa o chasis (10),
comprendiendo dicho adaptador (20) un segundo pasaje (22) alineado
con dicho primer pasaje (12) de la carcasa o chasis (10) y una superficie
de apoyo (24) adaptada para apoyarse contra un elemento de chapa de
soporte (60) del vehículo, estando una abertura (62) de dicho elemento
10 de chapa de soporte (60) alineada con dichos primer y segundo pasajes
(12, 22);
un eje de acoplamiento (30) adaptado para ser instalado a través del primer
pasaje (12) del cuello (11) y del segundo pasaje (22) del adaptador (20)
con posibilidad de giro y movimiento axial, teniendo dicho eje de
15 acoplamiento (30) un primer extremo con al menos una configuración de
anclaje (31) que se extiende radialmente hacia fuera, estando dicho
primer extremo del eje de acoplamiento (30) y dicha configuración de
anclaje (31) adaptados para pasar a través de dicha abertura (62) del
elemento de chapa de soporte (60); y
20 un elemento elástico (50) dispuesto entre un saliente (42) unido o integral del
eje (30) y dicha carcasa o chasis (10) para empujar el eje de
acoplamiento (30) hacia el interior de la carcasa o chasis (10),
donde al menos una porción del elemento de chapa de soporte (60) situada
en la periferia de la abertura (62) queda aprisionada entre dicha superficie
25 de apoyo (24) del adaptador (20) y dicha configuración de anclaje (31),
que es al menos una, del eje de acoplamiento (30) por la fuerza de dicho
elemento elástico (50), impidiendo con ello una extracción del eje de
acoplamiento (30) de la abertura (62) del elemento de chapa de soporte
(60) cuando el eje de acoplamiento (30) está en al menos una orientación
30 predeterminada en relación con la abertura (62),
y donde el adaptador (20) comprende además:
al menos una primera configuración de posicionamiento adaptada para
acoplarse con al menos una segunda configuración de acoplamiento de

dicho elemento de chapa de soporte (60) para impedir o limitar el giro de dicho adaptador (20) en relación con el elemento de chapa de soporte (60); y

5 unas primeras configuraciones de retención (27a, 27b) adaptadas para cooperar con unas segundas configuraciones de retención (32a, 32b) del eje de acoplamiento (30) para impedir o limitar el giro del eje de acoplamiento (30) en relación con el adaptador (20), y con ello impedir o limitar el giro del eje de acoplamiento (30) respecto a dicha orientación predeterminada en relación con el elemento de chapa de soporte (60).

10 2.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dichos salientes (34a, 34b) incluyen al menos un par de primer y segundo salientes (34a, 34b), cada uno de los cuales define una de dichas configuraciones de anclaje (31) en la forma de una superficie (31) substancialmente perpendicular a una línea central (90) del eje de acoplamiento (30) y una de dichas segundas configuraciones de retención (32a, 32b) en la forma de unas primera y segunda superficies (32a, 32b) substancialmente paralelas a dicha línea central (90), estando dichas primera y segunda superficies (32a, 32b) de las segundas configuraciones de retención mutuamente enfrentadas en una dirección circunferencial.

20 3.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque dichas primeras configuraciones de retención (27a, 27b) del adaptador (20) son en la forma de unos primer y segundo topes (27a, 27b) que sobresalen hacia abajo desde dicha superficie de apoyo (24) junto al segundo pasaje (22), siendo una distancia entre unas superficies opuestas en la dirección circunferencial de dichos primer y segundo topes (27a, 27b) igual a una distancia entre dichas primera y segunda superficies (32a, 32b) de las segundas configuraciones de retención del eje de acoplamiento (30).

30 4.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque dicho apéndice (26) es en la forma de una pared de conexión (26) que conecta dichos primer y segundo topes (27a, 27b).

5.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque el elemento de chapa de soporte (60) comprende al menos una primera escotadura (63a) formada en un borde periférico de dicha abertura (62)

- 30 -

adaptada para permitir el paso a su través de la pared de conexión (26) con los primer y segundo topes (27a, 27b) del adaptador (20) y del primer saliente (34a) del eje de acoplamiento (30), y al menos una segunda escotadura (63b) formada en dicho borde periférico de la abertura (62) adaptada para permitir el paso a su
5 través del segundo saliente (34b) del eje de acoplamiento (30).

6.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el adaptador (20) comprende al menos unas primera y segunda regatas (28a, 28b) que se extienden axialmente a lo largo de una superficie interior del segundo pasaje (22), estando dichas primera y segunda regatas (28a, 28b) configuradas
10 para permitir el paso de los primer y segundo salientes (34a, 34b) del eje de acoplamiento (30), donde la primera regata (28a) está situada entre dichos primer y segundo topes (27a, 27b) y al menos porción de la primera regata (28a) se extiende a lo largo de dicha pared de conexión (26).

7.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el
15 primer tope (27a) está formado en un extremo en la dirección circunferencial de una repisa (210) que sobresale radialmente hacia dentro desde la pared de conexión (26) interrumpiendo la primera regata (28a), quedando habilitado un pasaje (227) en la dirección circunferencial por encima del primer tope (27a) que comunica con la primera regata (28a), siendo una distancia de separación en la
20 dirección axial desde una superficie superior de dicha repisa (210) a la superficie de apoyo (24) ligeramente mayor que el grosor en la dirección axial del primer saliente (34a) del eje de acoplamiento (30) y menor que la suma de los grosores en la dirección axial del primer saliente (34a) del eje de acoplamiento (30) y el elemento de chapa de soporte (60).

25 8.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque una superficie inferior de dicha repisa (210) define una configuración de retención de premontaje (216) adaptada para acoplar con la superficie (31) del primer saliente (34a) del eje de acoplamiento (30) en un estado de premontaje, en el que el eje de acoplamiento (30) está en una orientación y posición axial de
30 premontaje en relación con el adaptador (20), estando los primer y segundo salientes (34a, 34b) del eje de acoplamiento (30) alineados con las primera y segunda regatas (28a, 28b) del adaptador (20), respectivamente, en dicha orientación de premontaje.

9.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque la configuración de retención de premontaje (216) de la repisa (210) define una superficie substancialmente perpendicular a la línea central (90) del eje de acoplamiento (30) conectada a una porción en rampa (217) sobresaliente adyacente al primer tope (27a), y la superficie (31) de la configuración de anclaje del primer saliente (34a) del eje de acoplamiento (30) tiene formado un bisel (331) adaptado para acoplar con dicha porción en rampa (217) cuando la superficie (31) del primer saliente (34a) del eje de acoplamiento (30) está acoplada a la configuración de retención de premontaje (216) de la repisa (210).

10.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque el eje de acoplamiento (30) comprende una configuración de arrastre (320) que sobresale radialmente hacia fuera en una posición alejada de su primer extremo, y adaptada para quedar insertada en una ranura de arrastre (170) formada en el primer pasaje (12) del cuello (11) de la carcasa o chasis (10) en dicho estado de premontaje, estando dicha ranura de arrastre (170) adaptada para arrastrar dicha configuración de arrastre (320) y con ello hacer girar el eje de acoplamiento (30) hasta desacoplar la superficie (31) del primer saliente (34a) del eje de acoplamiento (30) de la configuración de retención de premontaje (216) de la repisa (210) cuando el adaptador (20) y el eje de acoplamiento (30) están insertados en la abertura (62) del elemento de chapa de soporte (60) y la carcasa o chasis (10) es girada en relación con el adaptador (20) desde el estado de premontaje a una posición instalada.

11.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque la configuración de arrastre (320) del eje de acoplamiento (30) está adaptada para escapar de la ranura de arrastre (170) de la carcasa o chasis (10) a consecuencia de un desplazamiento del eje de acoplamiento (30) en la dirección axial hacia dentro de la carcasa o chasis (10) producido por la fuerza del elemento elástico (50) cuando la superficie (31) del primer saliente (34a) del eje de acoplamiento (30) escapa de la configuración de retención de premontaje (216) de la repisa (210) del adaptador (20).

12.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el primer tope (27a) tiene una longitud en la dirección axial desde la superficie de apoyo (24) adecuada para permitir que, cuando el eje de acoplamiento (30)

insertado a través del segundo pasaje (22) del adaptador (20) y de la abertura (62) del elemento de chapa de soporte (60) es desplazado axialmente hacia fuera de la carcasa o chasis (10) comprimiendo el elemento elástico (50) y girado en una primera dirección, el primer saliente (34a) del eje de acoplamiento (30) puede salir de la primera regata (28a) en la dirección circunferencial y pasar por debajo del extremo del primer tope (27a).

13.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque dicha longitud en la dirección axial del primer tope (27a) está adecuada para que el primer tope (27a) haga contacto con la primera superficie (32a) del primer saliente (34a) del eje de acoplamiento (30) cuando, después de que en virtud de dicho giro del eje de acoplamiento (30) en la primera dirección la primera superficie (32a) del primer saliente (34a) del eje de acoplamiento (30) haya superado por debajo el primer tope (27a) en la dirección circunferencial, el eje de acoplamiento (30) es desplazado axialmente hacia dentro de la carcasa o chasis (10) por la fuerza del elemento elástico (50) hasta que superficies (31) de las configuraciones de anclaje de los primer y segundo salientes (34a, 34b) del eje de acoplamiento (30) hacen contacto con dichas porciones del elemento de chapa de soporte (60) situadas en la periferia de la abertura (62), con lo que los primer y segundo topes (27a, 27b) quedan interpuestos entre las primera y segunda superficies (32a, 32b) de los primer y segundo salientes (34a, 34b) del eje de acoplamiento (30) inmovilizando con ello el giro del eje de acoplamiento (30) en relación con el adaptador (20), y el adaptador (20) y el eje de acoplamiento (30) quedan sujetos al elemento de chapa de soporte (60).

14.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque el segundo tope (27b) tiene una longitud en la dirección axial desde la superficie de apoyo (24) adecuada para impedir el giro del eje de acoplamiento (30) en una segunda dirección opuesta a dicha primera dirección cuando el primer saliente (34a) del eje de acoplamiento (30) está en una posición axial adecuada para superar por debajo el primer tope (27a).

15.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque el cuello (11) de la carcasa o chasis (10) comprende al menos una primera configuración de retención de premontaje (16) que sobresale radialmente hacia dentro del primer pasaje (12) y el eje de acoplamiento (30) comprende al menos

una segunda configuración de retención de premontaje (35) que sobresale radialmente hacia fuera, estando dicha primera configuración de retención de premontaje (16) de la carcasa o chasis (10) adaptada para acoplarse con dicha segunda configuración de retención de premontaje (35) del eje de acoplamiento (30) cuando el eje de acoplamiento (30) está en una orientación y posición axial de premontaje en relación con la carcasa o chasis (10).

16.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque, en dicha orientación y posición axial de premontaje del eje de acoplamiento (30) en relación con la carcasa o chasis (10), la configuración de anclaje (31) del primer saliente (34a) del eje de acoplamiento (30) sobresale de la superficie de apoyo (24) del adaptador (20) una distancia en la dirección axial suficiente para pasar por debajo del primer tope (27a) del adaptador (20) cuando el adaptador (20) y el eje de acoplamiento (30) están insertados en la abertura (62) del elemento de chapa de soporte (60) y el eje de acoplamiento (30) es girado en relación con el adaptador (20).

17.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado porque la primera configuración de retención de premontaje (16) de la carcasa o chasis (10) está adaptada para desacoplarse de dicha segunda configuración de retención de premontaje (35) del eje de acoplamiento (30) cuando el eje de acoplamiento (30) es girado hasta dicha orientación predeterminada en relación con el adaptador (20).

18.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el adaptador (20) comprende dicha primera configuración de posicionamiento en la forma de al menos una espiga que se extiende axialmente desde la superficie de apoyo (24), y el elemento de chapa de soporte (60) comprende dicha segunda configuración de acoplamiento en la forma de al menos un agujero, estando dichas espiga configurada y dispuesta para encajar en dicho agujero cuando el adaptador (20) está en una orientación predeterminada en relación con el elemento de chapa de soporte (60).

19.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el adaptador (20) comprende dos de dichas primeras configuraciones de posicionamiento en la forma de unas primera y segunda espigas (25a, 25b) que se extienden axialmente desde la superficie de apoyo (24), estando dichas

primera y segunda espigas (25a, 25b) configuradas y dispuestas para encajar en unos correspondientes primer y segundo agujeros (61a, 61b) formados en el elemento de chapa de soporte (60) cuando el adaptador (20) está en una orientación predeterminada en relación con el elemento de chapa de soporte (60), constituyendo dichos primer y segundo agujeros (61a, 61b) dos de dichas segundas configuraciones de posicionamiento del elemento de chapa de refuerzo (60).

20.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el cuello (11) de la carcasa o chasis (10) tiene formadas unas primeras configuraciones de acoplamiento (14) alrededor de un primer extremo del primer pasaje (12), y el adaptador (20) tiene formadas unas segundas configuraciones de acoplamiento (23) rodeando una pared circundante (21) que rodea el segundo pasaje (22), estando dichas primeras y segundas configuraciones de acoplamiento (14, 23) adaptadas para acoplarse mutuamente cuando la carcasa o chasis (10) está en una orientación predeterminada en relación con el adaptador (20), y para permitir un giro de la carcasa o chasis (10) en relación con el adaptador (20) forzando un desplazamiento axial de la carcasa o chasis (10) contra la fuerza del elemento elástico (50) cuando una fuerza de rotación externa por encima de un valor predeterminado es aplicada a la carcasa o chasis (10).

21.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el cuello (11) de la carcasa o chasis (10) comprende un primer asiento (13) alrededor de un segundo extremo del primer pasaje (12) adaptado para resistir un primer extremo (51) del elemento elástico (50), constituyendo dicho saliente (42) de dicha pieza limitadora (40) un segundo asiento adaptado para resistir un segundo extremo (52) del elemento elástico (50).

22.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 21, caracterizado porque el saliente (42) es en la forma de una aleta anular (42) formada en una pieza limitadora (40) que tiene un fileteado de rosca interior (41) adaptado para acoplarse a un fileteado de rosca exterior (33) formado en al menos una porción próxima a un segundo extremo del eje de acoplamiento (30).

23.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 21 ó 22, caracterizado porque dicho saliente o aleta anular (42) comprende unas configuraciones de

- 35 -

agarre (43) adaptadas para recibir el acoplamiento de un útil de desmontaje introducido a través de un espacio (15) de la carcasa o chasis (10) en comunicación con el primer pasaje (12).

24.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque
5 el adaptador (20) comprende dos grupos de topes diametralmente opuestos, cada uno formado por una de dichas paredes de conexión (26) y un par de dichos primer y segundo topes (27a, 27b), dos de dichas primeras regatas (28a), diametralmente opuestas, y dos de dichas segunda regatas (28b), diametralmente opuestas; el eje de acoplamiento (30) comprende dos grupos de
10 dichos primer y segundo salientes (34a, 34b), diametralmente opuestos; y el elemento de chapa de soporte (60) comprende dos de dichas primeras escotaduras (63a), diametralmente opuestas, y dos de dichas segundas escotaduras (63b), diametralmente opuestas, formadas en el borde periférico de la abertura (62).

15 25.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 20, caracterizado porque dicha pared circundante (21) que rodea el segundo pasaje (22) del adaptador (20) tiene un recorte que define unos primer y segundo límites (29a, 29b) adaptados para cooperar con un tope interno (17) que se extiende hacia el interior del primer pasaje (12) desde el cuello (11) de la carcasa o chasis (10)
20 para limitar el giro de la carcasa o chasis (10) en relación con el adaptador (20).

26.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de chapa de soporte es un elemento de chapa de refuerzo vinculado a un panel exterior (70) del vehículo, y el adaptador (20) está configurado para acceder al elemento de chapa de soporte (60) a través de una
25 abertura (71) de dicho panel exterior (70) del vehículo enfrentada a la abertura (62) del elemento de chapa de soporte (60).

27.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 25, caracterizado porque el cuello (11) de la carcasa o chasis (10) está adaptado para enfrentarse a una configuración (72) formada alrededor de dicha abertura (71) del panel exterior
30 (70) del vehículo, teniendo dicha configuración (72) una forma conjugada con la forma del cuello (11) de la carcasa o chasis (10).

28.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 26, caracterizado porque el cuello (11) de la carcasa o chasis (10) está adaptado para enfrentarse a un

embellecedor (74) fijado alrededor de dicha abertura (71) del panel exterior (70) del vehículo, teniendo dicho embellecedor (74) una forma conjugada con la forma del cuello (11) de la carcasa o chasis (10).

5 29.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 26, caracterizado porque el adaptador (20) lleva fijado un cobertor envolvente (75) que tiene una forma conjugada con la forma del cuello (11) de la carcasa o chasis (10) y con una zona del panel exterior (70) alrededor de dicha abertura (71).

10 30.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de chapa de soporte (60) se extiende hacia fuera en relación con el panel exterior (70) del vehículo y está cubierto por un embellecedor (74) que tiene una abertura enfrentada a la abertura (62) del elemento de chapa de soporte (60).

15 31.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el adaptador (20) tiene una pared circundante (21) que rodea el segundo pasaje (22), adaptada para acoplarse insertada con posibilidad de giro en el interior del citado primer pasaje (12) del cuello (11) del chasis o carcasa (10).

32.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el citado cuello (11) es prolongación de la carcasa o chasis (10) y forman con la misma un conjunto monopieza.

20 33.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 26, 27 ó 28, caracterizado porque comprende una junta de hermeticidad (80) adaptada para hermetizar una holgura entre dicha abertura (71) del panel exterior (70) del vehículo y el adaptador (20) y/o el cuello (11) de la carcasa o chasis (10).

25 34.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 26, 27 ó 28, caracterizado porque comprende una junta de hermeticidad (81) atrapada entre la superficie de apoyo (24) del adaptador (20) y el elemento de chapa de soporte (60) y adaptada para hermetizar una holgura entre dicha abertura (71) del panel exterior (70) del vehículo y el adaptador (20).

30 35.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 28, caracterizado porque comprende una junta de hermeticidad (82) adaptada para hermetizar una holgura entre dicha abertura del embellecedor (74) y el adaptador (20) y/o el cuello (11) de la carcasa o chasis (10).

36.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque

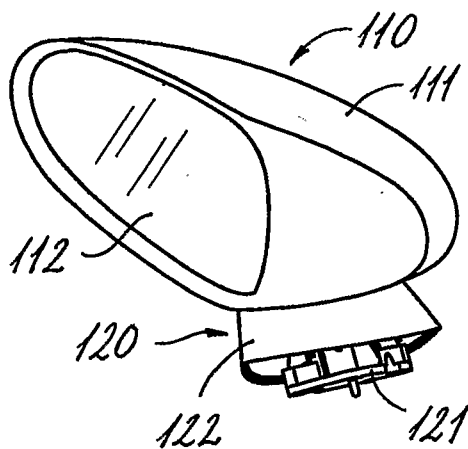
- 37 -

dicho elemento de chapa de soporte (60) es un elemento de chapa de refuerzo unido a un panel exterior (70) del vehículo.

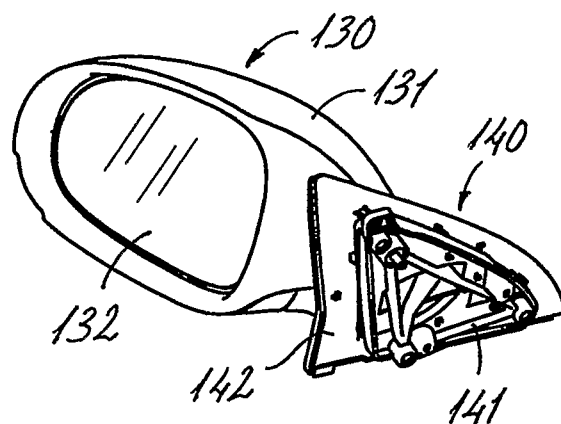
37.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicho elemento elástico es un muelle 50 helicoidal a compresión.

5 38.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 20, caracterizado porque dicha pared circundante (21) es una pared cilíndrica.

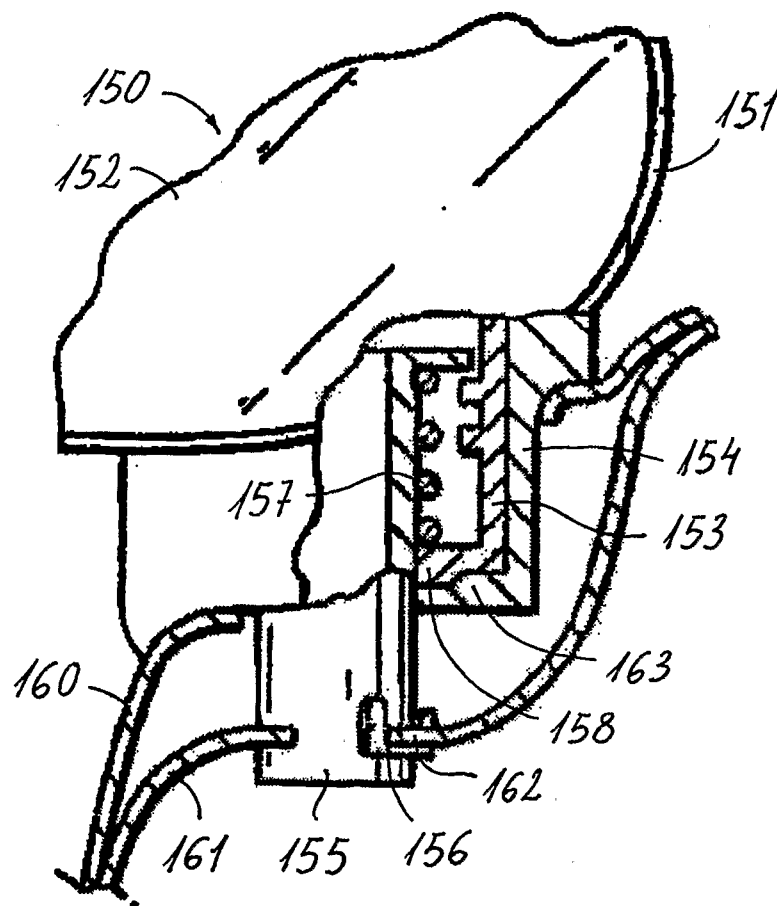
39.- Retrovisor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el giro del eje de acoplamiento (30) está inmovilizado en relación con el adaptador (20) por la interferencia de las primeras configuraciones de retención
10 (27a, 27b) del adaptador (20) con dichas segundas configuraciones de retención (32a, 32b) del eje de acoplamiento (30) en una posición instalada.

**Fig. 1A**

Prior art

**Fig. 1B**

Prior art

**Fig. 2**

Prior art

2/12

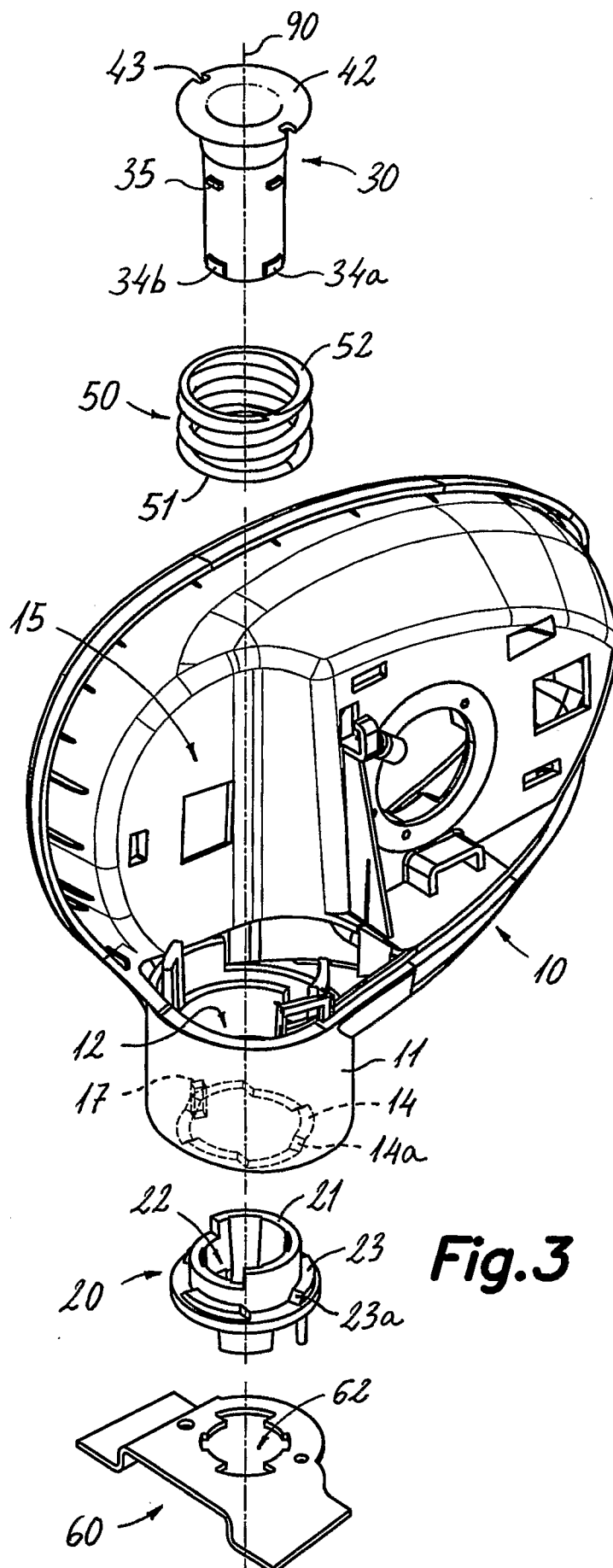


Fig. 3

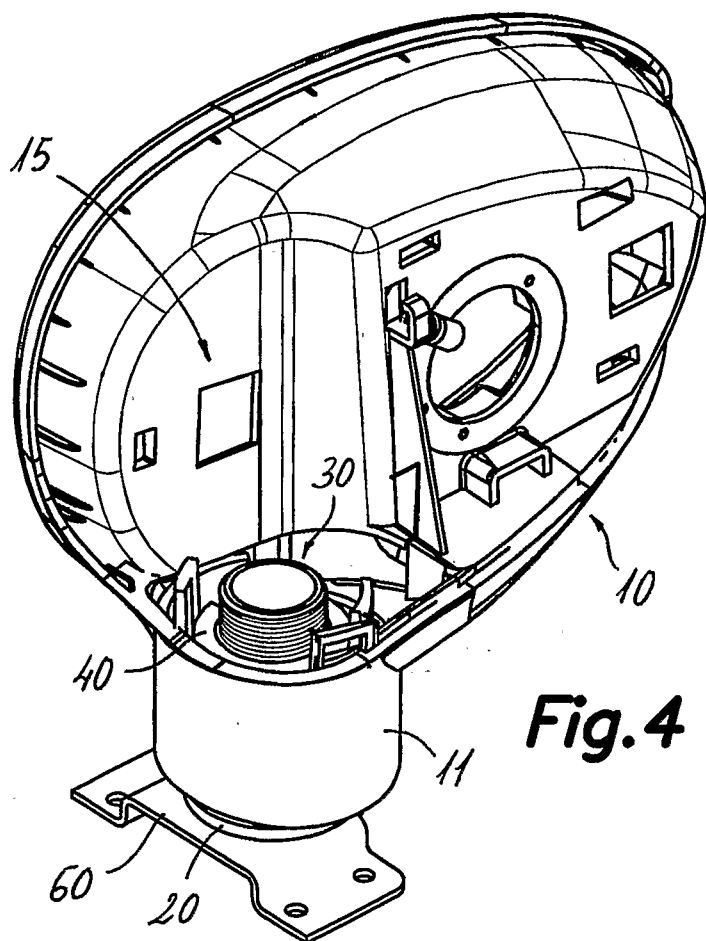


Fig. 4

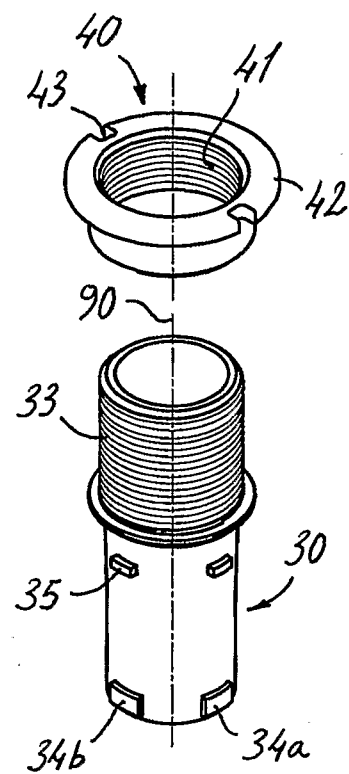


Fig. 5

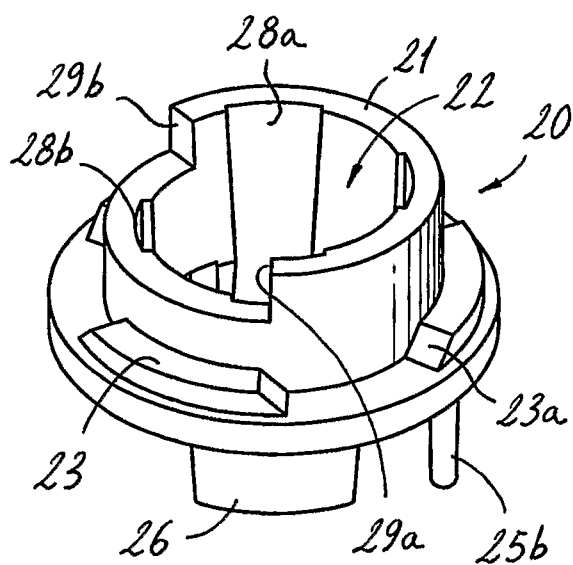


Fig. 6

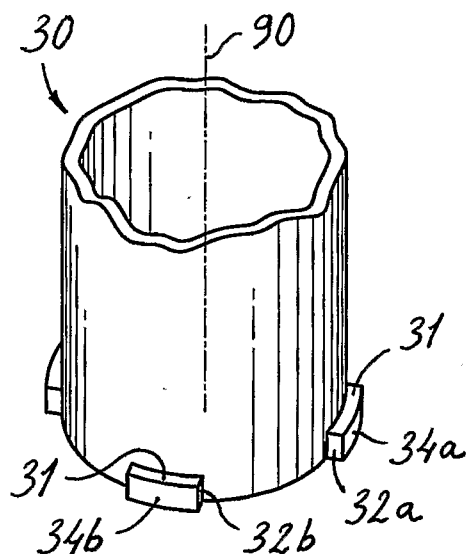


Fig. 7

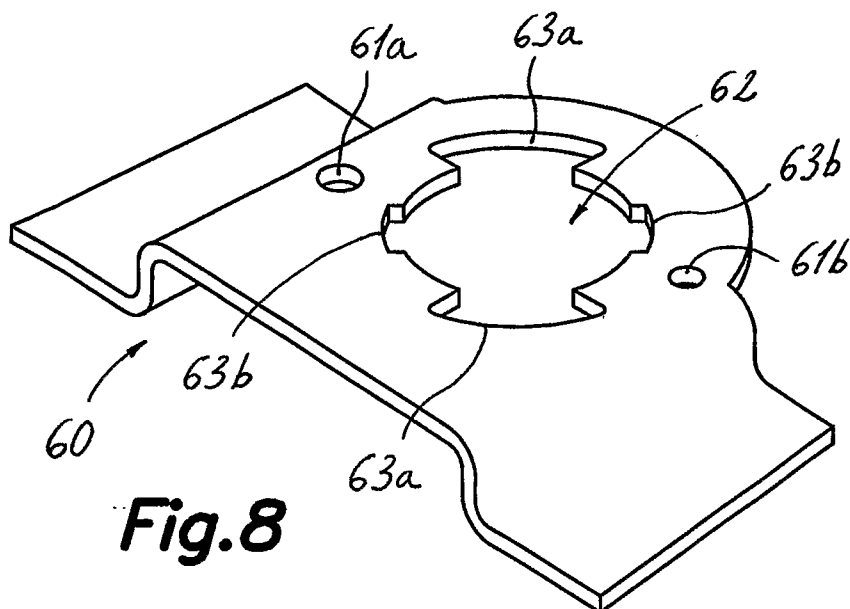


Fig. 8

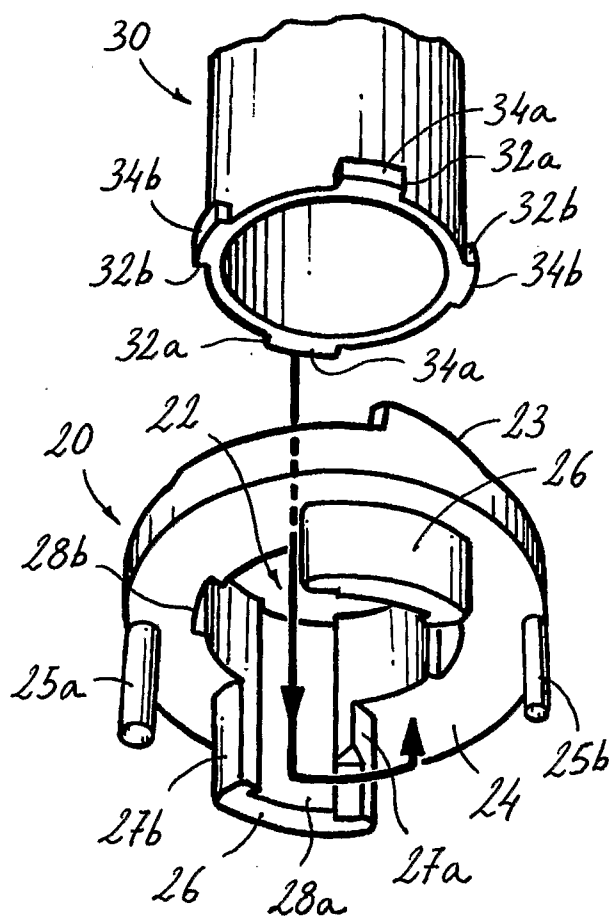


Fig. 9

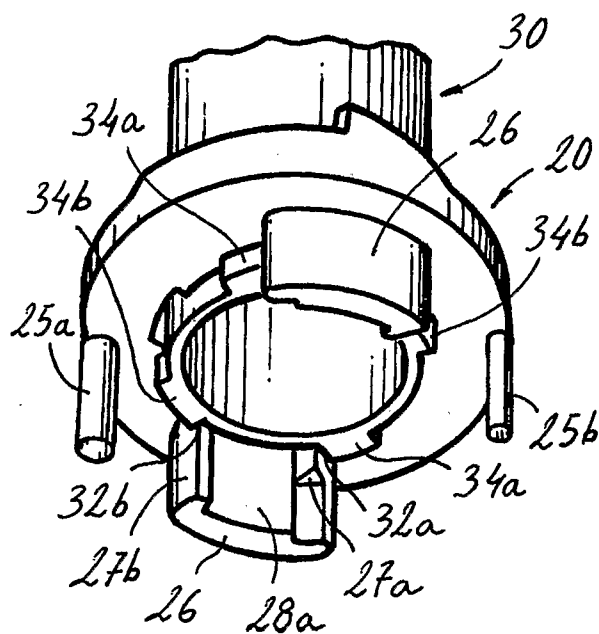


Fig. 10

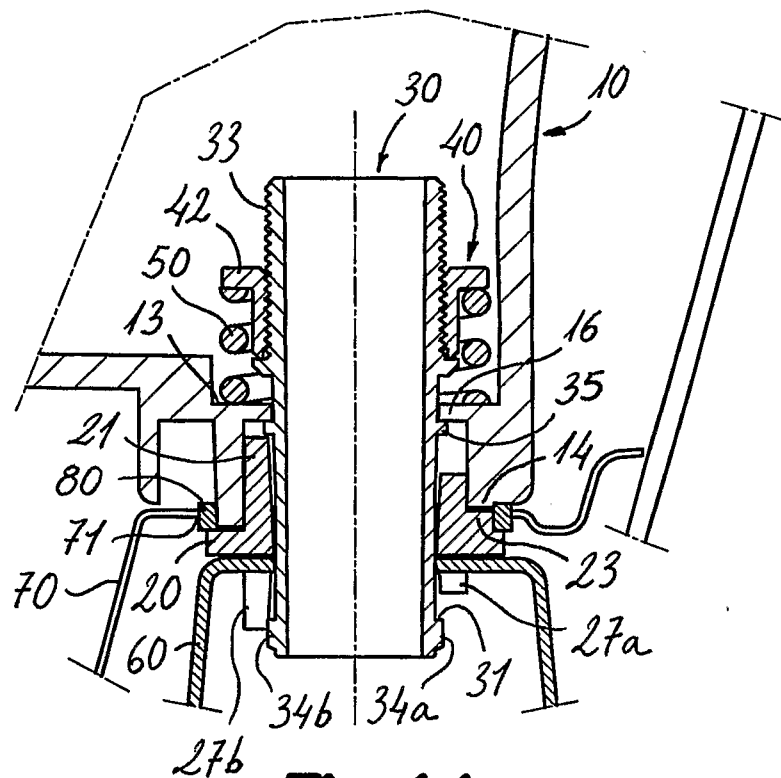


Fig. 11

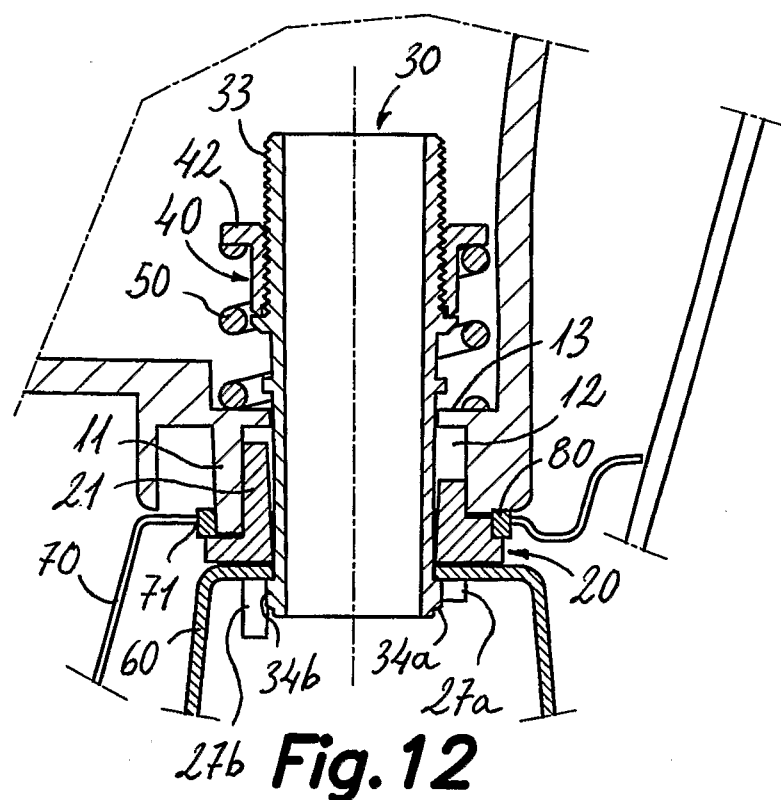


Fig. 12

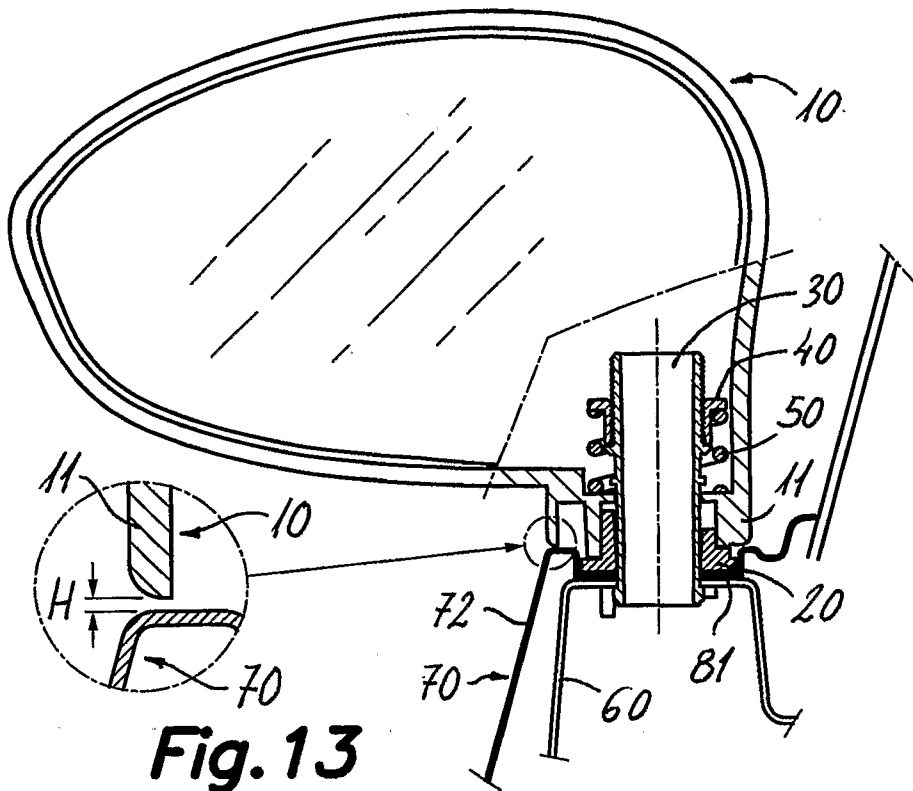


Fig. 13

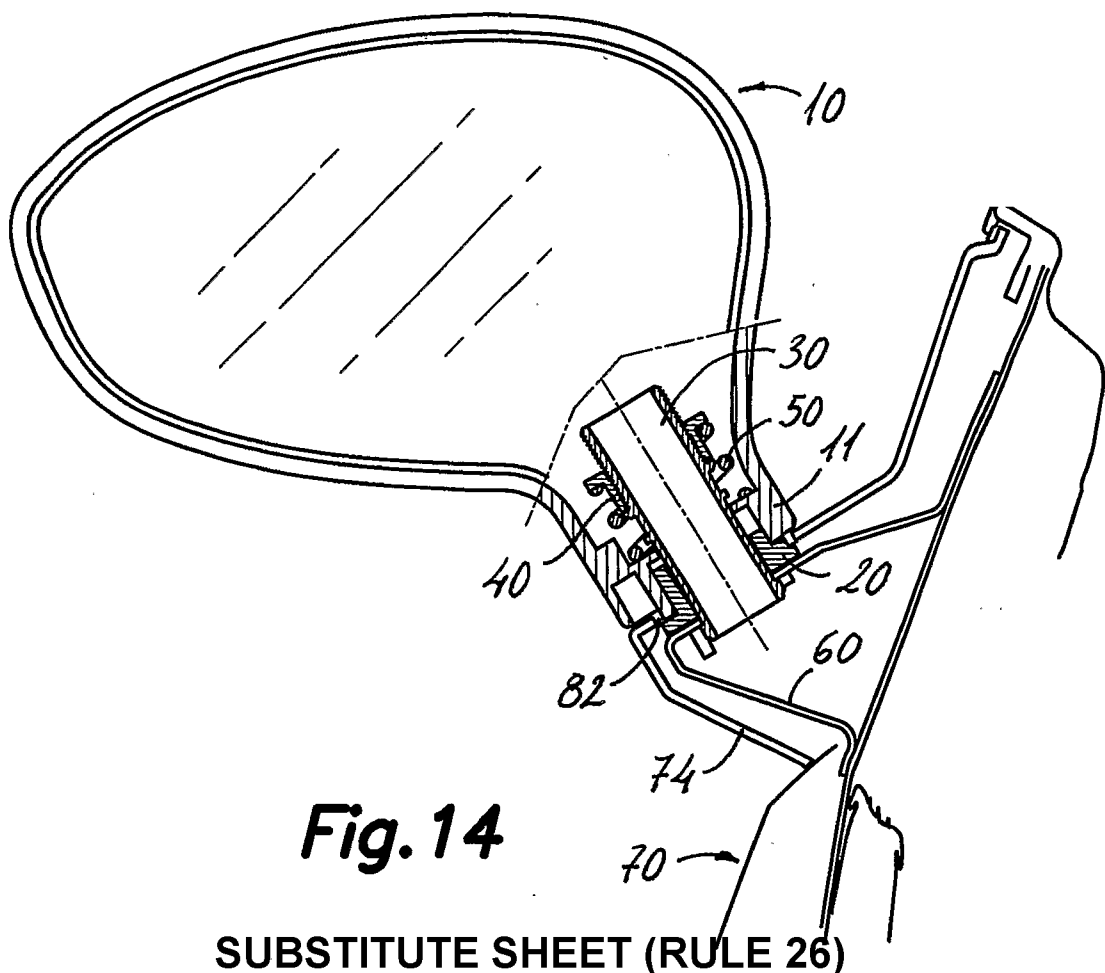


Fig. 14

7/12

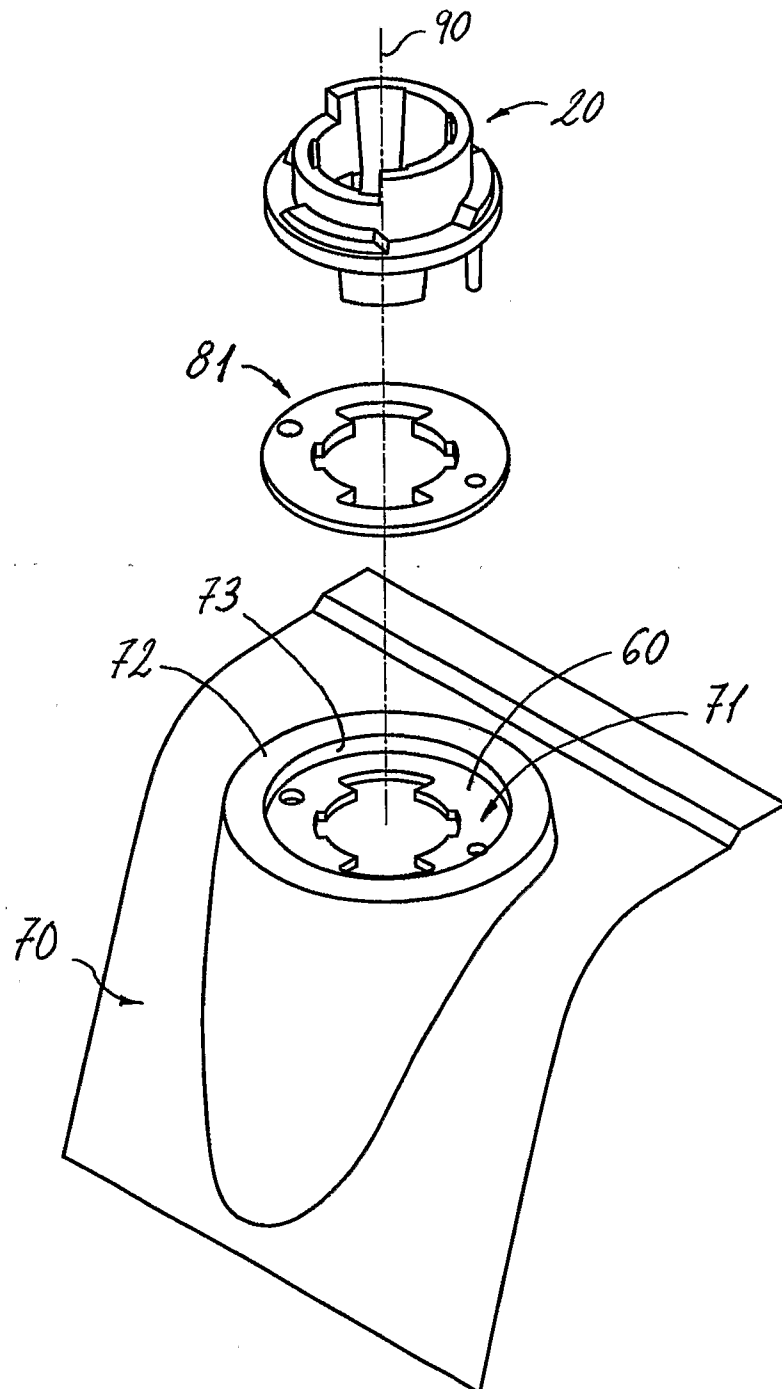


Fig. 15

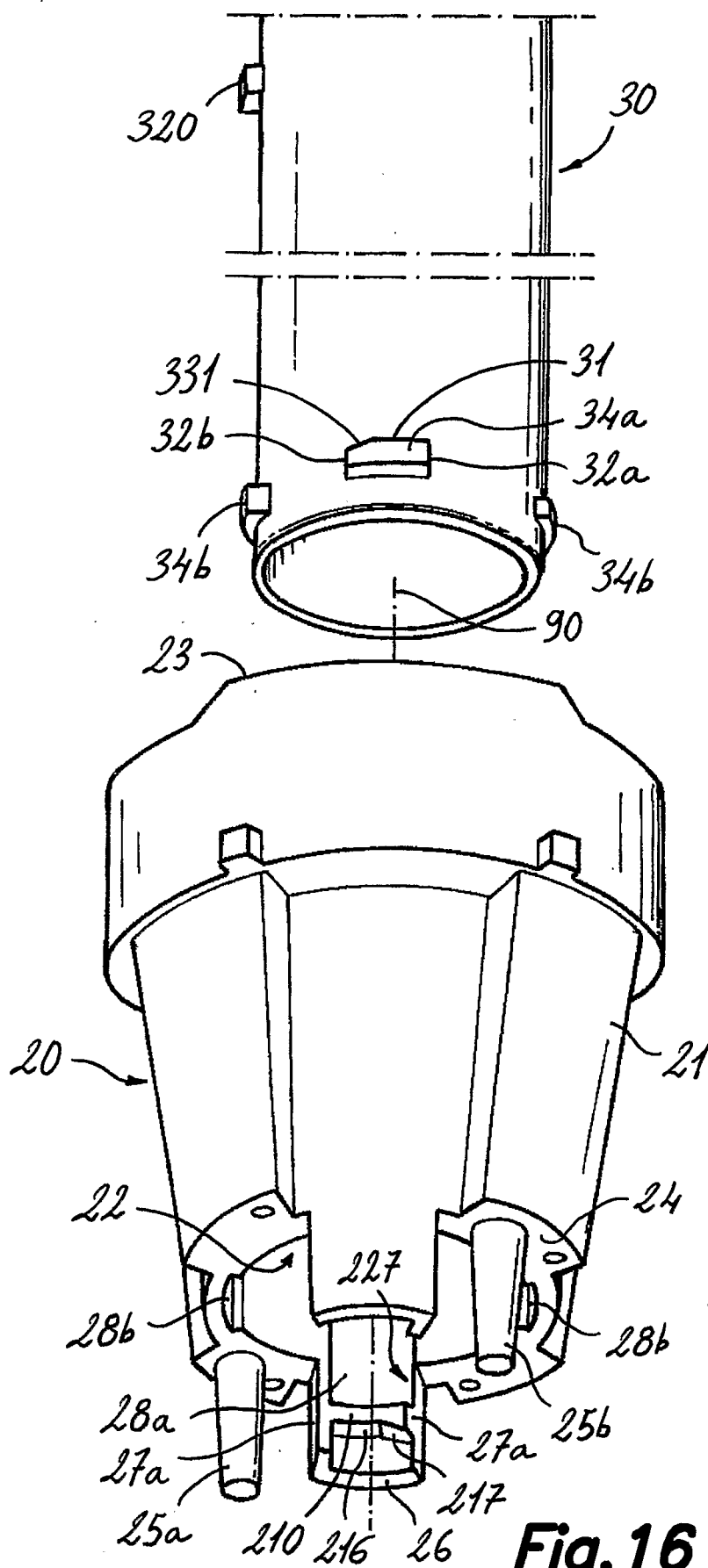


Fig. 16

9/12

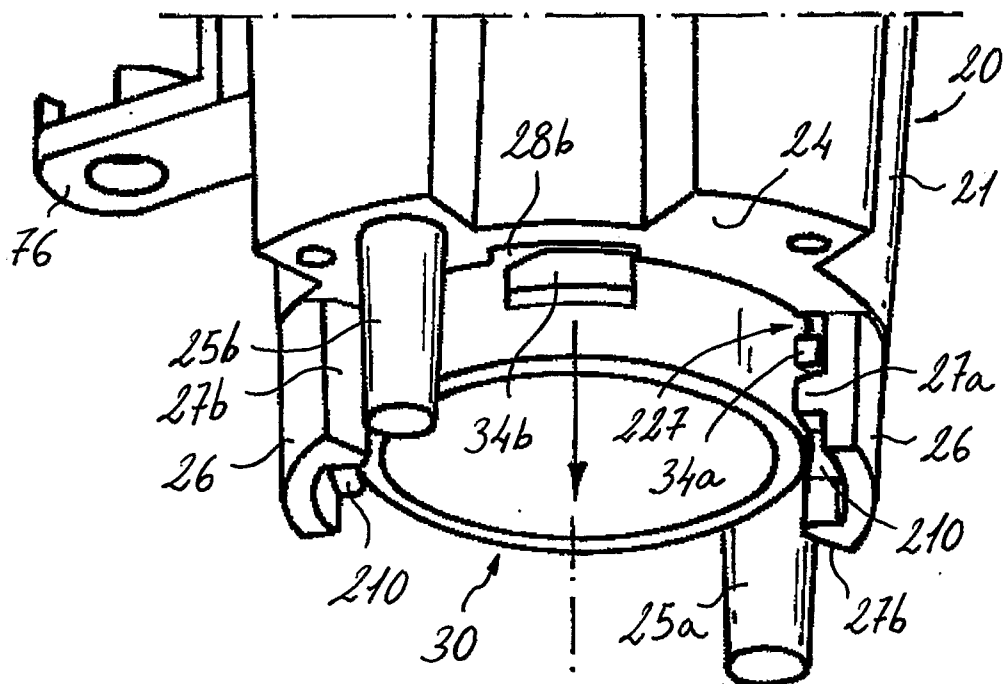


Fig. 17

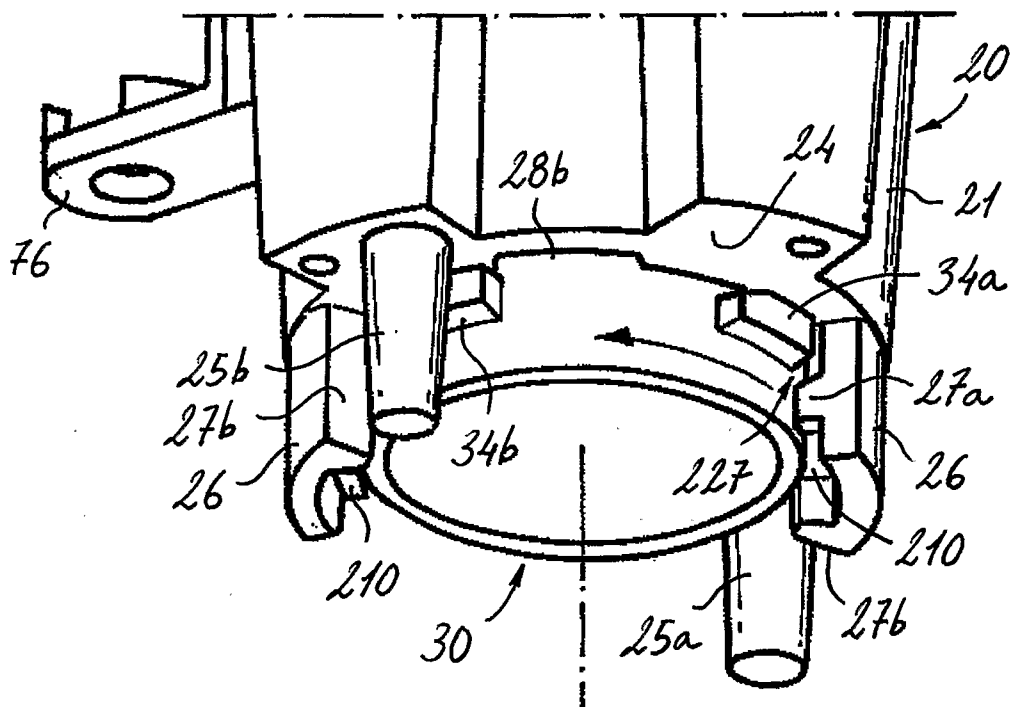
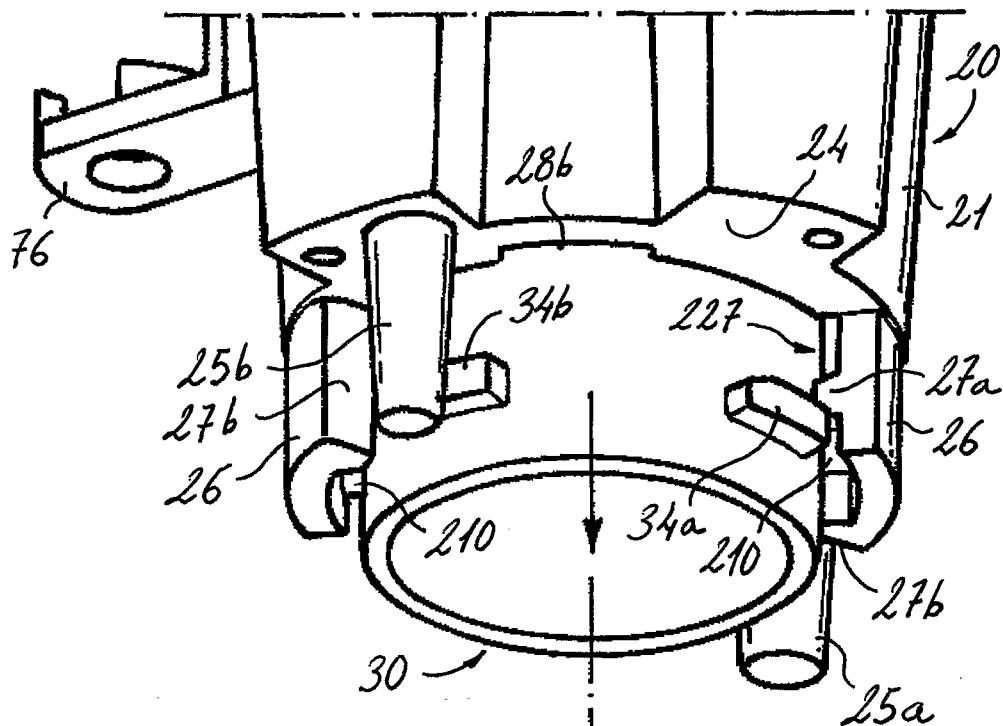
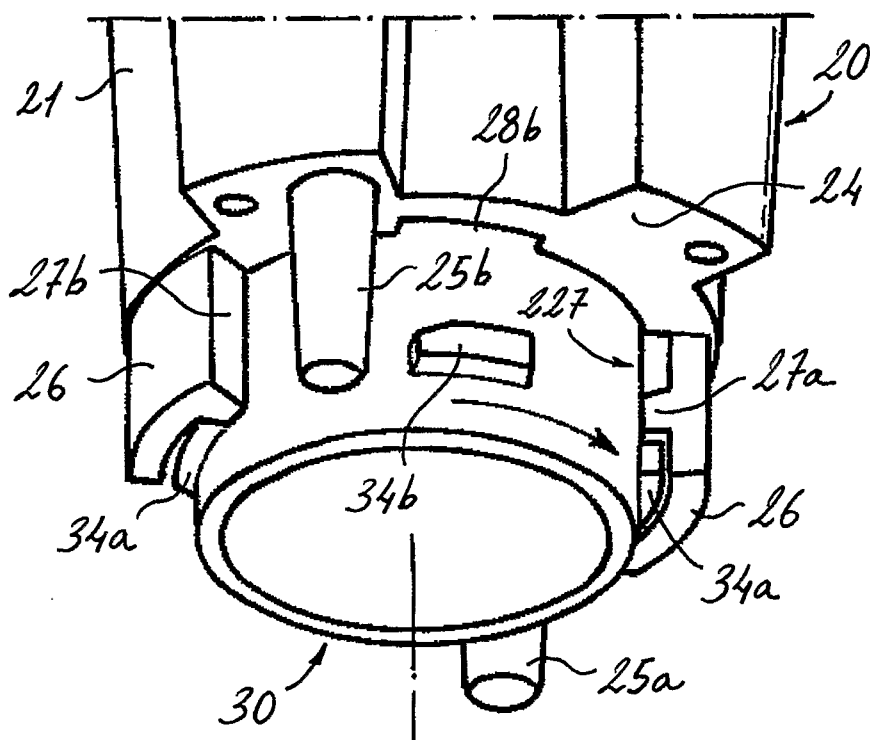


Fig. 18

10/12

**Fig. 19****Fig. 20**

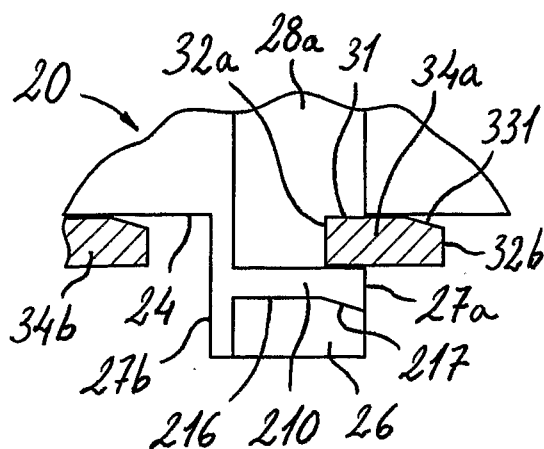


Fig. 21

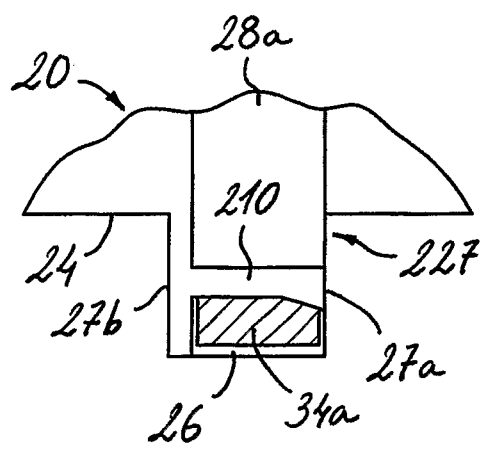


Fig. 22

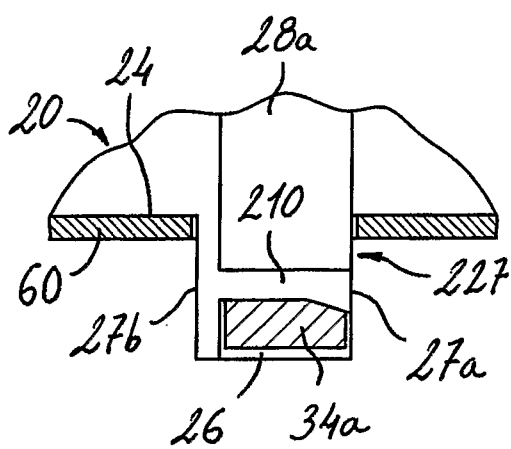


Fig. 23

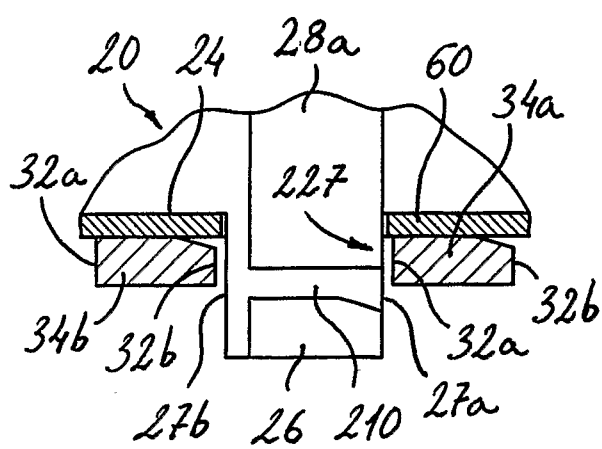


Fig. 24

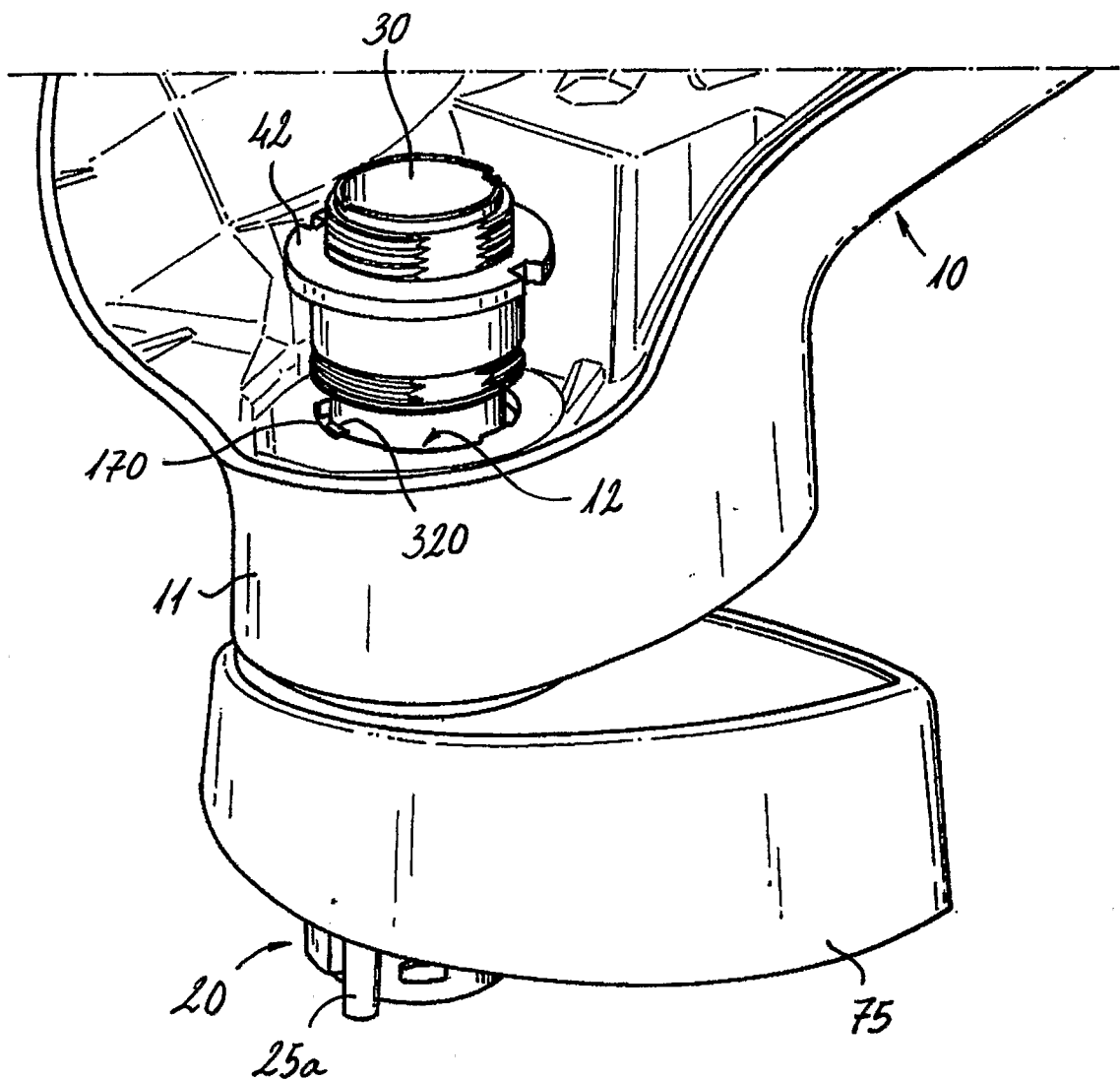


Fig.25