

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 316**

51 Int. Cl.:
B60R 1/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08874440 .4**
- 96 Fecha de presentación: **23.12.2008**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2195195**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2010**

54 Título: **Disposición de retrovisor para vehículos**

30 Prioridad:
24.10.2008 DE 102008053177

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.06.2012

73 Titular/es:
**MEKRA LANG GMBH & CO. KG
SCHUCKERTSTRASSE 8-20
90765 FURTH, DE**

72 Inventor/es:
**LANG, Werner y
PFANZ, Jürgen**

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 383 316 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Disposición de retrovisor para vehículos

La invención se refiere a una disposición de retrovisor según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Para el ajuste de retrovisores en vehículos se conocen básicamente dos conceptos: por una parte, una placa de soporte de vidrio con una luna de espejo dispuesta sobre la misma puede hacerse girar con respecto a una carcasa que la envuelve, mediante una unidad de ajuste por motor. Durante ello, la carcasa se mantiene inmóvil con respecto a un soporte del vehículo al que va fijada la completa disposición de retrovisor. Estas disposiciones de retrovisor se describen, por ejemplo, en el documento EP0449056B1.

10 Por otra parte, la placa de soporte de vidrio puede hacerse girar junto a la carcasa con respecto al soporte del vehículo. Una disposición de retrovisor de este tipo se conoce, por ejemplo, por el documento EP0306728B1. En ésta, como en la mayoría de las disposiciones de retrovisor de este concepto, una placa de base va fijada al soporte del vehículo. Entre la placa de base y la carcasa a la que va fijada directamente la luna de espejo está dispuesta una unidad de ajuste. Ésta gira la carcasa, junto a la luna de espejo fijada a la misma, con respecto a la placa de base y, por tanto, con respecto al soporte

15 Una desventaja de una disposición de este tipo es la altura de construcción relativamente grande de la carcasa, que es necesaria para recibir la placa de base y la unidad de ajuste. No sólo aumenta el peso y la resistencia al viento, sino que también limita el campo visual.

A este respecto, el documento EP0090909A2 propone fijar la unidad de ajuste directamente, es decir sin placa de base intermedia, al soporte del vehículo. Esto soluciona los problemas antes citados.

20 Sin embargo, también en esta disposición de retrovisor, la carcasa va fijada a la unidad de ajuste y la luna de espejo va fijada a la carcasa. De esta forma, se reduce la rigidez de la unión entre la luna de espejo pesada y el soporte. Por la baja rigidez, la frecuencia propia del sistema disminuye y conduce a un empeoramiento desagradable de la visibilidad para el conductor.

25 Otro problema es la gran altura de construcción que exige esta solución. Por la gran distancia de la luna de espejo con respecto al soporte, la posición del soporte se desplaza de forma desfavorable hacia delante en el sentido del vehículo para conseguir la posición deseada para la luna de espejo. La gran distancia a su vez requiere una mayor rigidez de la construcción, ya que el peso principal es causado por la luna de espejo.

30 Además, este tipo de construcción requiere un montaje complicado, ya que para el montaje del cabezal de espejo han de montarse muchas piezas individuales que además tienen que montarse desde diferentes lados, por lo que hay que darle la vuelta varias veces.

35 Por los documentos DE10341818A o DE4343691A1 se conoce una disposición de retrovisor en forma de un llamado sistema de ajuste de cabezal. La disposición de retrovisor comprende una unidad de ajuste con una base y una plataforma giratoria con respecto a dicha base. A la plataforma va fijada una placa de soporte de vidrio en cuyo lado delantero está dispuesta una luna de espejo. Una carcasa encierra la disposición desde el lado trasero y va fijada directamente a la plataforma. Mediante esta solución se eliminan algunos de los problemas mencionados anteriormente.

40 Sin embargo, como la carcasa ha de fijarse a la plataforma, por una parte, sigue habiendo un mayor trabajo de montaje y, por otra parte, la unidad de ajuste sobresale ampliamente de la forma de la carcasa. Por ello, no es posible reducir la altura de construcción a la medida deseada. Aunque para la carcasa en sí, fuera de la unidad de ajuste, es posible una forma plana, la misma resulta desfavorable en lo que respecta a la aerodinámica.

Partiendo de los documentos DE10341818A o DE4343691A1, la presente invención tiene el objetivo de proporcionar una disposición de retrovisor que realice una pequeña altura de construcción con un trabajo de montaje mínimo.

Este objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación 1.

45 Dado que la carcasa va fijada a la placa de soporte de vidrio, no tiene que cumplir con ninguna función de apoyo o de soporte. Por consiguiente, la carcasa puede realizarse de forma ligera y sencilla como bandeja delgada. A través de la abertura en el lado trasero de la carcasa, la base se extiende libremente hacia fuera, sin contacto directo con la carcasa de la unidad de ajuste. De esta forma, es posible un diseño aerodinámico de la carcasa.

50 Dado que, según la reivindicación 2, no es necesario fijar la carcasa a la plataforma, no es necesario hacer compromisos en cuanto al diseño y la aerodinámica.

Otra ventaja de la invención consiste en que se requieren sólo pocos componentes individuales - unidad de vidrio, unidad de ajuste y carcasa - lo que por una parte simplifica el montaje, pero también el almacenaje. Estos tres componentes pueden ensamblarse sin uniones roscadas

5 Además, por la estructura sencilla se consigue también un tamaño de construcción compacto, de modo que el cabezal del espejo puede mantenerse relativamente pequeño. De esta manera, se minimiza la reducción de la visibilidad hacia delante por la disposición de retrovisor.

10 Habitualmente, la placa de soporte de espejo se fija a la plataforma mediante unión positiva y/o mediante unión por fricción. Para que la placa de soporte de espejo no se suelte de la plataforma durante el servicio, se asegura la unión entre la placa de soporte de espejo y la plataforma. En la forma de realización preferible según la reivindicación 3, la carcasa comprende un medio de seguridad que al fijar la carcasa a la placa de soporte de espejo engrana en la unión entre la plataforma y la placa de soporte de espejo y la asegura contra el desprendimiento accidental.

15 Según la forma de realización preferible de las reivindicaciones 4, 5 y 6, esto se realiza de tal forma que el deslizamiento de la placa de soporte de espejo con respecto a la plataforma se bloquea mediante el montaje de la carcasa que se realiza transversalmente con respecto a ello.

Según la forma de realización preferible de la reivindicación 7 se proporciona un tipo de fijación sencillo de la carcasa a la placa de soporte de espejo.

20 Mediante la configuración ventajosa de la invención según la reivindicación 10, la disposición de retrovisor puede montarse a soportes planos, y por el adaptador de ángulo pueden realizarse las diferentes posiciones angulares necesarias para los respectivos ángulos visuales en vehículos con dirección a la derecha y a la izquierda. De esta forma, se puede usar siempre el mismo soporte.

Mediante la configuración ventajosa de la invención según la reivindicación 11 se puede volver a evacuar de la carcasa el agua que haya entrado en el interior de la carcasa.

Las demás reivindicaciones subordinadas se refieren a otras configuraciones preferibles de la invención.

25 Mediante el diseño de la abertura en la carcasa con forma circular, así como del contorno exterior de la unidad de ajuste con forma esférica, así como la disposición correspondiente de la abertura de carcasa con respecto al punto de giro del cabezal de espejo en relación con el soporte, según la reivindicación 12, con un pequeño intersticio entre la carcasa y la unidad de ajuste se consigue un diseño ventajoso en cuanto a la aerodinámica.

30 Más detalles, características y ventajas de la presente invención resultan por los ejemplos de realización que se describen a continuación.

Muestran:

La figura 1, una vista desarrollada de una primera forma de realización a título de ejemplo de la invención, vista oblicuamente desde atrás;

35 la figura 2, una vista esquemática en sección de la unión por deslizamiento y apriete entre la placa de soporte de espejo y la plataforma, en estado suelto;

la figura 3, una vista esquemática en sección a lo largo de la línea IV-IV en la figura 1 de la unión por deslizamiento y apriete entre la placa de soporte de espejo y la plataforma, en estado unido, con clavijas que bloquean;

la figura 4, una vista en sección de la unión por encaje entre la placa de soporte de espejo y la carcasa;

la figura 5, una forma de realización a título de ejemplo de una unidad de ajuste eléctrica; y

40 la figura 6, una vista desarrollada de una segunda forma de realización a título de ejemplo de la invención, vista oblicuamente desde atrás.

45 La figura 1 muestra una forma de realización a título de ejemplo de la disposición de retrovisor según la presente invención en una vista desarrollada, oblicuamente desde atrás. La disposición de retrovisor comprende (de izquierda a derecha en la figura 1) una unidad de vidrio 100, una unidad de ajuste 200 eléctrica, una carcasa 300 en forma de un recubrimiento en forma de bandeja y una unidad de fijación 400.

La unidad de vidrio 100 comprende una luna de espejo 110 y una placa de soporte de espejo 120 con un lado delantero 122 y un lado trasero 124. Al lado delantero 122 está fijada la luna de espejo 110. La unidad de vidrio 100 tiene una forma alargada, aproximadamente rectangular y esquinas redondeadas. En el lado trasero 124 de la placa

de soporte de espejo 120 están realizadas, en una pieza con la misma, dos filas de contrasoportes de apriete 126-i y 128-i (véanse las figuras 2 y 3), cuya función se describe más adelante, siendo aplicable en la forma de realización $i=1-4$. Los contrasoportes de apriete 126-i, 128-i se extienden partiendo del lado trasero 124 paralelamente con respecto a éste, de tal forma que entre el lado trasero 124 y el lado inferior de los contrasoportes de apriete 126-i, 128-i quedan intersticios 130 con una longitud predeterminada. Entre dos contrasoportes de apriete contiguos, por ejemplo 126-2 y 126-3 en la figura 3, está previsto un intervalo 132. Las dos filas de soportes de apriete 126-i y 128-i de la placa de soporte de espejo 120 continúan a ambos lados (hacia arriba y abajo en la figura 1) como almas 134. Como está representado por ejemplo en la figura 1, en cada una de las almas 134 están realizadas dos aberturas 136.

La unidad de ajuste 200 (véanse las figuras 1, 2 y 5) presenta en un lado orientado hacia la unidad de vidrio 100 una plataforma 210 rectangular y, en un lado opuesto, una base 230. La plataforma 210 puede hacerse pivotar con respecto a la base 230 alrededor de dos ejes perpendiculares uno respecto a otro y con respecto a un sentido de montaje A en las figuras 1 y 2, en un ángulo α o un ángulo β , tal como se indica en la figura 5, durante lo cual dos calotas situadas una dentro de otra, a saber, una 218 en el lado de la plataforma y la otra 220 en el lado de la base, se desplazan una con respecto a otra. Además, la plataforma 210 comprende una pluralidad de clavijas de sujeción 212-j, 214-j dispuestas en cantos laterales opuestos de la plataforma 210 de forma distribuida a lo largo de los respectivos cantos laterales, siendo aplicable en la forma de realización $i=1-4$. En particular, es aplicable $i_{\text{máx}} = j_{\text{máx}}$, es decir que a cada clavija de sujeción está asignado un contrasopORTE de apriete. En la vista desde arriba de la plataforma 210, las clavijas de sujeción 212-j están dispuestas a lo largo del canto lateral derecho y las clavijas de sujeción 214-j están dispuestas a lo largo del canto lateral izquierdo. Además, la base 230 presenta tras taladros roscados 232 en su superficie orientada hacia la unidad de fijación 400.

La carcasa 300 presenta un contorno exterior que corresponde al de la placa de soporte de espejo 120 y presenta una abertura central 302 y almas de seguridad 304 que se extienden perpendicularmente con respecto a su superficie (véase la figura 3). En la figura 1, las almas de seguridad 304 están orientadas hacia el lado trasero 124 de la placa de soporte de espejo 120 y tienen apéndices 306 que se extienden en esta dirección. Además, de la superficie de la carcasa 300, orientada hacia la placa de soporte de espejo 120, sobresalen ganchos de retención 308 en cuyo extremo está realizado un talón 310.

La unidad de fijación 400 presenta un adaptador de ángulo 402 cuneiforme y un dispositivo de sujeción 404 en forma de un soporte dispuesto en el vehículo (no representado). El adaptador de ángulo 402 y el dispositivo de soporte 404 presentan tres agujeros de paso 403 o 405, cuyas posiciones coinciden con las de los agujeros roscados 232 de la base 230 de la unidad de ajuste 200.

La fijación de la unidad de ajuste 200 a la unidad de vidrio 100 se realiza a través de una unión por deslizamiento y apriete tal como se describe en detalle en el documento EP0609508B1. A este respecto se hace referencia al documento EP0609508B1. En particular, la unión por deslizamiento y apriete está formada por los contrasoportes de apriete 126-i, 128-i de la placa de soporte de espejo 120 y por las clavijas de sujeción 212-j, 214-j de la plataforma 210 que engranan en ella y que están configurados de forma complementaria, y en el estado montado, las clavijas de sujeción 212-j engranan en los contrasoportes de apriete 126-i y las clavijas de sujeción 214-j engranan en los contrasoportes de apriete 128-i.

En particular, durante el montaje de la placa de soporte de espejo 120 a la unidad de ajuste 200, las clavijas de sujeción 212-j, 214-j se insertan en el sentido de montaje A en los intervalos 132 y, después, se inserta en el intersticio 130 por deslizamiento en el sentido de inserción B y se enclava (véase la figura 2) tal como está representado en las figuras 2 (posición de partida) y 3 (posición de fin de carrera), siendo cada uno de los intervalos 132 un poco más largo que las clavijas de sujeción 212-j, 214-j correspondientes. A continuación, la carcasa 300 se coloca sobre la placa de soporte de espejo 120, durante lo cual (a) las almas 134 se deslizan entrando en intervalos 132 correspondientes, de tal forma que queda bloqueado el aflojamiento de la unidad de ajuste 200 en sentido contrario al sentido de la flecha B, y (b) los bordes circunferenciales de la carcasa 300 y de la placa de soporte de espejo 200 engranan unos en otros solapándose a modo de una unión por encaje tal como está representado en sección en la figura 4, y (c) los talones 310 de los ganchos de retención 308 de la carcasa 300 se enganchan en orificios 136 correspondientes en las almas 134 de la placa de soporte de espejo 120.

En el estado montado, la base 230 de la unidad de ajuste 200 sobresale hacia fuera a través de la abertura central 302 de la carcasa 300. Para la separación de la placa de soporte de espejo 120 y la carcasa 300, ésta última presenta aberturas 312 (véase la figura 5), a través de las que, con la ayuda de una herramienta delgada W, por ejemplo un destornillador, se presiona contra el talón 134 o el gancho de retención 308 pudiendo anular de esta forma el enganchamiento del gancho de retención 308. A continuación, el módulo compuesto por la unidad de espejo 100, la unidad de ajuste 200 y la carcasa 300 se fija al soporte 404 mediante una unión roscada, intercalando el adaptador de ángulo 402.

El adaptador de ángulo 402 sirve para compensar los diferentes ángulos visuales del conductor al retrovisor situado en el lado del conductor, por una parte, y al retrovisor situado en el lado del copiloto, por otra parte.

5 La figura 6 muestra una segunda forma de realización de la presente invención. La segunda forma de realización se diferencia de la primera forma de realización en que la unidad de ajuste eléctrica 200 de la primera forma de realización está sustituida por una unidad de ajuste manual 200' y la unidad de fijación 400 de la primera forma de realización está sustituida por una unidad de fijación 400'. La base 230 de la unidad de ajuste 200' no está unida con el adaptador de ángulo 402 sino con una primera pieza de adaptación 406 de un adaptador de montaje 406, 408. La primera pieza de adaptación 406 y una segunda pieza de adaptación 408 están dispuestas en lados opuestos de un tubo de soporte 410 del dispositivo de sujeción 404 y fijadas a éste, por ejemplo, mediante una unión roscada. La segunda pieza de adaptación 408 está cubierta además por un capuchón de protección 412.

10 Las dos formas de realización tienen en común que el tamaño de la abertura central 302 y la distancia de la unidad de ajuste 200 con respecto a la carcasa 300 se han elegido de tal forma que a través del intervalo de ajuste de ángulo de la unidad de ajuste 200 no se produce ninguna colisión entre la carcasa 300 y la unidad de ajuste 200. Debido a la construcción, queda un pequeño intersticio entre la base 230 y la unidad de ajuste 200. Dado que a través del intersticio puede llegar agua al interior de la carcasa 300, en la unidad de ajuste 200, 200' está previsto un canto de escurrimiento 216. En este canto de escurrimiento 216 se acumula el agua infiltrada, pudiendo escurrirse hacia abajo. A través de un pequeño orificio de salida 307 en la carcasa 300 en el extremo de la disposición de retrovisor que en el estado montado es el inferior, el agua puede salir de la carcasa 300.

15 Alternativamente, el intersticio entre la unidad de ajuste 200, 200' y la carcasa 300 puede estanqueizarse también mediante una junta de caucho no representada. En este caso, no es necesario el orificio de salida 307.

Lista de signos de referencia

100 Unidad de vidrio

- 110 Luna de espejo
- 120 Placa de soporte de espejo
- 25 122 Lado delantero de 120
- 124 Lado trasero de 120
- 126-i Contrasoportes de apriete (fila izquierda)
- 128-i Contrasoportes de apriete (fila derecha)
- 130 Intersticios
- 30 132 Intervalos
- 134 Almas en 124
- 136 Aberturas en 134

200 (') Unidad de ajuste

- 210 Plataforma
- 35 212-j Clavijas de sujeción (fila derecha; para 126-i)
- 214-j Clavijas de sujeción (fila izquierda; para 128-i)
- 216 Canto de escurrimiento
- 218 Calota (situada en el lado de la plataforma)
- 220 Calota (situada en el lado de la base)
- 40 230 Base
- 232 Taladros roscados en 230

300 Carcasa

302 Abertura central

304 Almas de seguridad

306 Apéndices en 304

307 Abertura de salida en 300

5 308 Gancho de retención

310 Talón en 308

312 Aberturas para herramienta W (figura 4)

400 (*) Unidad de fijación

402 Adaptador de ángulo

10 403 Agujeros de paso

404 Dispositivo de sujeción

405 Agujeros de paso

406 Primera pieza de adaptación

408 Segunda pieza de adaptación

15 410 Tubo de soporte

412 Capuchón de protección

A Sentido de montaje

B Sentido de inserción

W Herramienta

20 α Ángulo (figura 5)

β Ángulo (figura 5)

REIVINDICACIONES

1.- Disposición de retrovisor para vehículos, con:

una unidad de ajuste (200) que comprende una base (230) que puede fijarse al vehículo mediante una unidad de fijación (400), y que comprende una plataforma (210) que se puede hacer pivotar con respecto a la base (230) alrededor de al menos un eje;

una placa de soporte de espejo (120) con un lado delantero y un lado trasero (122, 124), estando fijada la placa de soporte de espejo (120) por su lado trasero (124) a la plataforma (210);

una luna de espejo (110) fijada al lado trasero (122) de la placa de soporte de espejo (120);

y

una carcasa (300) que presenta una abertura (302) a través de la cual la base (230) sobresale hacia fuera;

caracterizada porque

la carcasa (300) está fijada a la placa de soporte de espejo (120).

2.- Disposición de retrovisor según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la carcasa (300) está fijada exclusivamente a la placa de soporte de espejo (120).

3.- Disposición de retrovisor para vehículos según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** la placa de soporte de espejo (120) está fijada a la plataforma (210) mediante unión positiva y/o mediante unión por fricción, **porque** la carcasa (300) comprende medios de seguridad (304) que aseguran la unión positiva y/o la unión por fricción entre la plataforma (210) y la placa de soporte de espejo (120) cuando la carcasa (300) está unida con la placa de soporte de espejo (120).

4.- Disposición de retrovisor para vehículos según la reivindicación 3, **caracterizada porque** la placa de soporte de espejo (120) está unida con la plataforma (210) mediante una unión por deslizamiento y apriete, y porque la unión por deslizamiento y apriete presenta un sentido de inserción (B) que es sustancialmente paralelo a la unidad de vidrio (100).

5.- Disposición de retrovisor para vehículos según la reivindicación 4, **caracterizada porque** el dispositivo de montaje (A) de la carcasa (300) a la placa de soporte de espejo (120) se extiende sustancialmente de forma perpendicular al sentido de inserción (B) de la unión por deslizamiento y apriete entre la placa de soporte de espejo (120) y la plataforma (210).

6.- Disposición de retrovisor para vehículos según una de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizada porque** el medio de seguridad (304) está configurado en forma de al menos un alma de seguridad (304) que bloquea el movimiento de aflojamiento de la placa de soporte de espejo (120) con respecto a la plataforma (210).

7.- Disposición de retrovisor para vehículos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la carcasa (300) puede fijarse a la placa de soporte de espejo (120) mediante una unión por encaje.

8.- Disposición de retrovisor para vehículos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la unidad de ajuste (200) es una unidad de ajuste (200) por motor.

9.- Disposición de retrovisor para vehículos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la base (230) está unida con un adaptador de montaje (406, 408) para montar la disposición de retrovisor a la unidad de fijación (400).

10.- Disposición de retrovisor para vehículos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la base (230) está unida con un adaptador de ángulo (402) para preajustar una posición angular determinada entre el vehículo y la disposición de retrovisor.

11.- Disposición de retrovisor para vehículos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la unidad de ajuste (200) presenta un canto de escurrimiento (218) y la carcasa (300) presenta un taladro de salida (307).

12.- Disposición de retrovisor para vehículos según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la abertura (302) es una abertura central (302) que está configurada de forma circular y que presenta un intersticio anular siempre constante hacia la superficie exterior de la unidad de ajuste (200), independientemente de la posición angular entre la plataforma (210) y la base (230).

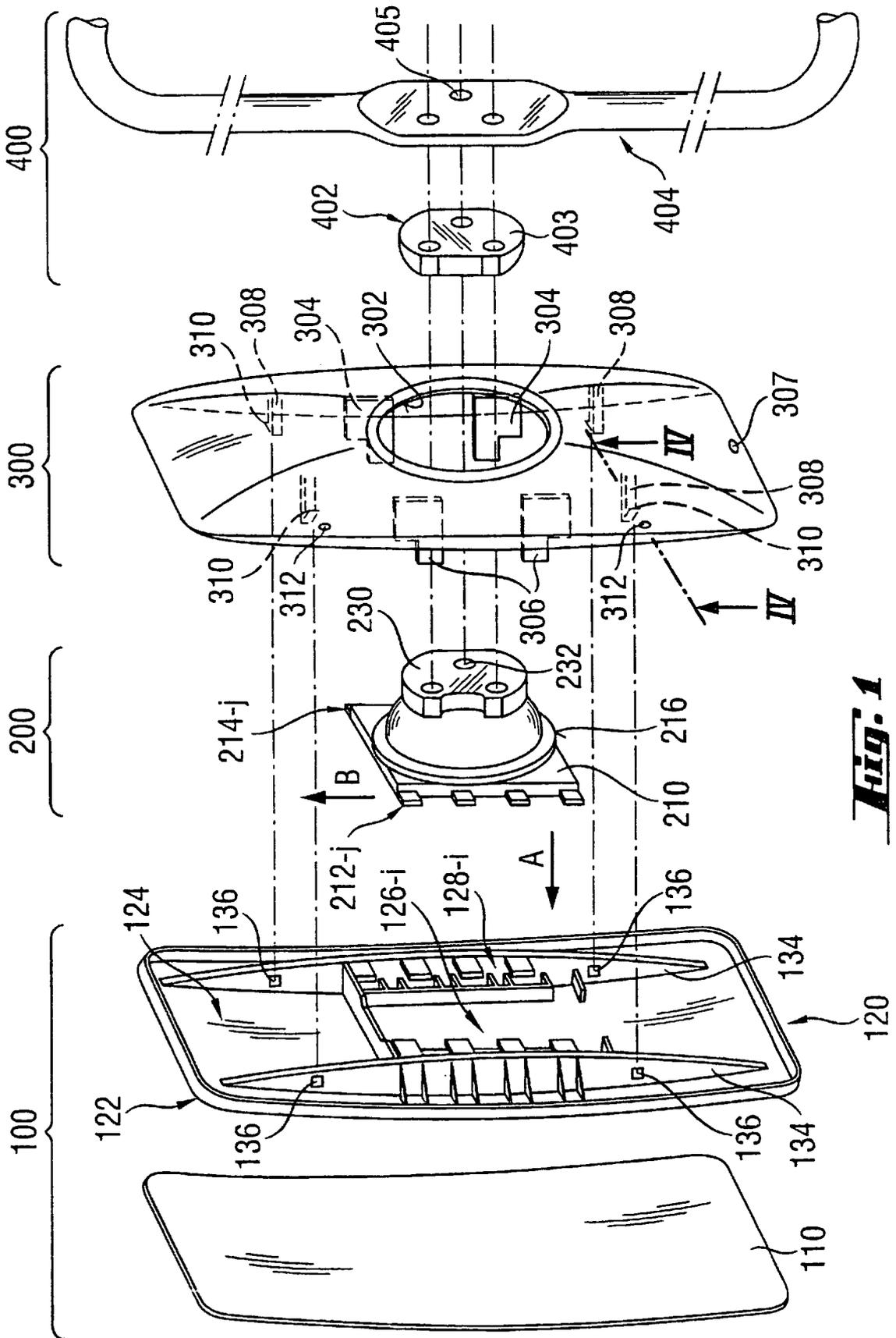


Fig. 1

