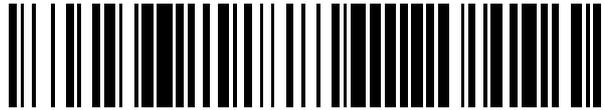


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 404 357**

51 Int. Cl.:

B60R 1/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.10.2010 E 10188300 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2013 EP 2316693**

54 Título: **Cabezal de espejo con campo de visión superpuesto**

30 Prioridad:

29.10.2009 DE 102009046174

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

27.05.2013

73 Titular/es:

**MEKRA LANG GMBH & CO. KG (100.0%)
Alfred-Nobel-Strasse 55-57
90765 Fürth, DE**

72 Inventor/es:

**LANG, WERNER;
FINKENBERGER, ELMAR y
CENTMAYER, STEFAN**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 404 357 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

Cabezal de espejo con campo de visión superpuesto

La invención se refiere a un cabezal de espejo según el preámbulo de la reivindicación 1, así como a un espejo retrovisor exterior equipado con un cabezal de espejo de esta clase según la reivindicación 7.

- 5 Debido a los requisitos establecidos por la ley para los campos de visión de los espejos retrovisores exteriores en vehículos industriales, están dispuestos con frecuencia en una carcasa común un espejo principal y por lo menos un espejo complementario con distintos campos de visión. Un espejo retrovisor exterior de esta clase se conoce por ejemplo por el documento EP 1020327 B1.
- 10 Por lo general, se puede regular por lo menos el espejo principal de forma manual o motorizada. Debido a la posibilidad de regulación del espejo principal puede suceder, si el ajuste del espejo principal no es adecuado, que entre el campo de visión del espejo principal y el campo de visión del espejo complementario se forme un hueco en el campo de visión no se puede ver mediante los dos espejos. Dado que ambos espejos están dispuestos inmediatamente uno junto al otro, el usuario supone implícitamente que un objeto que desaparece del espejo principal en la zona del borde común de los dos espejos, aparecerá inmediatamente en el espejo complementario contiguo, y viceversa. El usuario por lo general no está
- 15 consciente de que debido a una posición desfavorable del espejo principal en relación con el espejo complementario se puede producir un hueco del campo de visión entre los campos de visión del espejo principal y del espejo complementario, que no se perfila. El usuario por lo tanto no tiene conciencia de que en determinadas condiciones no podrá ver un obstáculo situado en este hueco del campo de visión. Esto es aplicable tanto más si adicionalmente también se puede regular el espejo complementario de forma motorizada o manual.
- 20 Por el documento DE-OS 2158258 se conoce un espejo retrovisor exterior en el cual están dispuestas dos superficies de espejo dentro de un marco de soporte común, de tal modo que se solapan sus campos de visión. También por el documento DE 102007013028 B4 y el DE 3931485 A1 se conocen espejos retrovisores exteriores con campos de visión que en parte se solapan. El inconveniente de éstos es que debido a la unión rígida entre las superficies de espejo con los campos de visión que se solapan, no hay ninguna capacidad de variabilidad y de adaptación.
- 25 El documento US 4 678 294 A muestra una disposición de dos espejos en una carcasa de espejo común, que se pueden regular conjuntamente por medio de unos dispositivos de regulación. También el documento US 3 826 563 muestra dos espejos en una carcasa común, donde únicamente se puede regular uno de los dos espejos.
- 30 Por el documento 41 32 962 C1 se conoce una disposición de espejos con dos espejos - espejo principal y espejo complementario - en una carcasa de varias partes, en el que las lunas de los espejos principal y complementario se pueden regular respectivamente por medio de dispositivos de regulación propios.
- Partiendo del documento US 4 678 294 A, el objetivo de la presente invención es describir un cabezal de espejo mediante el cual se pueden proporcionar de forma sencilla distintos campos de visión sin hueco entre los campos de visión. También es un objetivo de la presente invención describir un espejo retrovisor exterior dotado de un cabezal de espejo de esta clase.
- 35 La solución de estos objetivos se consigue por las características de las reivindicaciones 1 ó 9.
- Por el hecho de que el espejo principal y el espejo complementario estén unidos entre sí de forma liberable a través de sus respectivas carcasas, se regula por una parte automáticamente el espejo complementario al regular el espejo principal y además se pueden combinar entre sí de forma sencilla distintos espejos principales y complementarios. Se obtiene por lo tanto un sistema de espejos modular en el cual se pueden combinar diferentes espejos complementarios
- 40 con el espejo principal. La carcasa del espejo principal está realizada preferentemente de tal modo que se pueda emplear el espejo principal incluso si no está montado el espejo complementario. La disposición del espejo principal y del espejo complementario en su unión rígida está elegida de tal modo que sus campos de visión se solapen o que sean inmediatamente contiguos. De este modo se evita que en la zona límite común pueda producirse entre los dos espejos un hueco del campo de visión que no pueda ver el usuario.
- 45 La unión liberable entre el espejo principal y el espejo complementario puede realizarse como unión atornillada - reivindicación 2. En otra versión, la unión se realiza preferentemente mediante una unión de acoplamiento positivo liberable - reivindicación 3 - y en particular mediante una unión por clip - reivindicación 4. Gracias a la unión liberable de acoplamiento positivo, se simplifica la sustitución del espejo complementario.
- 50 Otros detalles, características y ventajas de la invención se deducen de la siguiente descripción de unas formas de realización preferentes, sirviéndose de los dibujos.

Éstos muestran:

en la figura 1, una vista en planta sobre las superficies especulares de una primera forma de realización de la invención, con un espejo principal y un espejo complementario;

en la figura 2, una representación en sección a lo largo de la línea A-A de la figura 1;

5 en la figura 3 una vista posterior de la primera forma de realización;

en la figura 4 una representación esquemática de los campos de visión del espejo principal y del espejo complementario; y

en la figura 5 una representación en perspectiva de una segunda forma de realización de la invención.

10 Las figuras 1 a 3 muestran una primera forma de realización de un cabezal de espejo conforme a la invención en forma de un regulador de cabezal. El cabezal del espejo comprende un espejo principal 2 con una luna de espejo principal 1 de forma trapezoidal con esquinas redondeadas, así como un espejo complementario 4 con una luna de espejo complementaria 3 dispuesta inmediatamente a continuación de uno de los lados estrechos del espejo principal 2. El espejo principal 2 está dispuesto en una carcasa 6 y el espejo complementario 4 en una carcasa 7. La carcasa del espejo principal 6 está unida rígidamente a la carcasa del espejo complementario 4 por medio de una unión atornillada 5. El espejo complementario 3 y el espejo principal 1 están dispuestos rígidamente en sus respectivas carcasas 6, 7. Unido a la carcasa 6 del espejo principal 2 está situado un dispositivo de regulación 8 por motor eléctrico, y debido a la unión rígida entre el espejo principal 2 y el espejo complementario 4, cuando se acciona el dispositivo de regulación 8 se regula siempre conjuntamente el espejo principal 2 y el espejo complementario 4.

20 En la figura 4 está representado esquemáticamente en planta un tractor 10, que lleva un espejo retrovisor exterior izquierdo 12 y un espejo retrovisor derecho 14, que están equipados cada uno con un cabezal de espejo según la primera forma de realización de la presente invención. El espejo principal 2 presenta un campo de visión de espejo principal 16 y el espejo complementario 4 presenta un campo de visión de espejo complementario 18. El tamaño y emplazamiento de estos campos de visión 16, 18 está representado en la figura 4. La referencia 16' corresponde al campo de visión que se exigía por la Ley en el pasado, mientras que 16 designa el campo de visión mayor exigido actualmente para un espejo principal. Los dos espejos 2, 4 están atornillados entre sí de tal modo que los campos de visión 16, 18 de los dos espejos se solapan en una zona de sección 17, de modo que no existe ningún hueco de campo de visión que no se pueda ver entre los campos de visión 16 y 18 de los dos espejos 2, 4.

30 La figura 5 muestra una representación en perspectiva de una unión liberable alternativa entre la carcasa del espejo principal y la del espejo complementario 6, 7 del cabezal de espejo representado en las figuras 1 y 3, mediante un acoplamiento positivo. La figura 5 muestra las carcasas de espejo principal y complementario 6, 7 abiertas, es decir sin estar colocada la luna del espejo principal y la luna del espejo complementario 1, 3. La carcasa 6 del espejo principal, que presenta esencialmente forma de cubeta, presenta en la pared límite 20 con la carcasa del espejo complementario 7 varias ranuras de fijación 22. La carcasa del espejo complementario 7 presenta en su lado orientado hacia la pared límite 20 de la carcasa del espejo principal 6 unos elementos de fijación 24 que encajan con un acoplamiento positivo en las ranuras de fijación 22. Los elementos de fijación 22 son unos elementos en forma de T con una parte de cuello 26 y una parte transversal 28. El espesor de la parte del cuello 26 de los elementos de fijación se corresponde aproximadamente con la anchura de las ranuras de fijación 22, de modo que la parte de cuello 26 se pueda introducir en las ranuras de fijación 22. La parte transversal 28 impide que se pueda retirar la carcasa del espejo complementario 7 en la dirección longitudinal de la pieza del cuello 26. La luna del espejo principal 1 colocada en la carcasa del espejo principal 6 después del montaje de la carcasa del espejo complementario 7 impida que se pueda retirar la carcasa del espejo complementario 7 en la dirección longitudinal de la ranura de fijación 22.

Lista de referencias:

1 Luna del espejo principal

2 Espejo principal

45 3 Luna del espejo complementario

4 Espejo complementario

5 Unión atornillada

6 Carcasa del espejo principal

- 7 Carcasa del espejo complementario
- 8 Dispositivo de regulación común
- 10 Tractor
- 12 Espejo retrovisor exterior izquierdo
- 5 14 Espejo retrovisor exterior derecho
- 16 Campo de visión del espejo principal actual
- 16' Campo de visión del espejo principal (en el pasado)
- 17 Zona de solape
- 18 Campo de visión del espejo complementario
- 10 20 Pared límite
- 22 Ranuras de fijación
- 24 Elementos de fijación
- 26 Parte del cuello de 24
- 28 Parte transversal de 24
- 15

REIVINDICACIONES

- 1.- Cabezal de espejo,
con un espejo principal (2) regulable, que comprende una luna de espejo principal (1) y una carcasa de espejo principal (6),
- 5 con por lo menos un espejo complementario (4), que comprende una luna de espejo complementario (3) y una carcasa de espejo complementario (7),
estando dispuestos el espejo principal y el espejo complementario inmediatamente contiguos entre sí o superpuestos, presentando el espejo principal (2) un campo de visión de espejo principal (16) y el espejo complementario (4) un campo de visión de espejo complementario (18); y
- 10 con un dispositivo de regulación del espejo (8) para regular el espejo principal, **caracterizado porque** la carcasa del espejo principal (6) y la carcasa del espejo complementario (7) del por lo menos un espejo complementario (4) están unidas entre sí rígidamente de tal modo que los campos de visión (16, 18) del espejo principal y del espejo complementario están situados directamente contiguos entre sí o se solapan en una zona parcial (17), y porque el espejo principal y el espejo complementario (2, 4) están unidos entre sí de modo liberable.
- 15 2.- Cabezal de espejo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** las carcasas (6, 7) del espejo principal y del espejo complementario (2, 4) están atornilladas entre sí.
- 3.- Cabezal de espejo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** las carcasa (6, 7) del espejo principal (2) y del espejo complementario (4) están unidas entre sí por medio de una unión liberable de acoplamiento positivo (22, 24).
- 20 4.- Cabezal de espejo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** las carcasas (6, 7) del espejo principal y del espejo complementario están unidas entre sí por medio de una unión liberable de clip.
- 5.- Cabezal de espejo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el espejo principal (2; 30) y el por lo menos un espejo complementario (4; 32) tienen radios de curvatura diferentes.
- 6.- Cabezal de espejo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el espejo principal (2; 30) y/o el por lo menos un espejo complementario (4; 32) es un espejo esférico.
- 25 7.- Espejo retrovisor exterior para vehículos automóviles y vehículos industriales con un cabezal de espejo según una de las reivindicaciones anteriores.

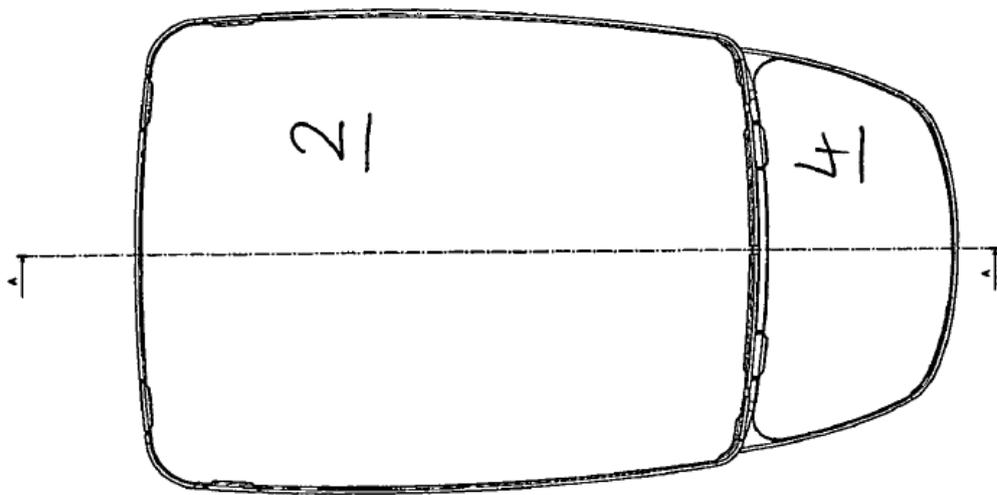


Fig. 1

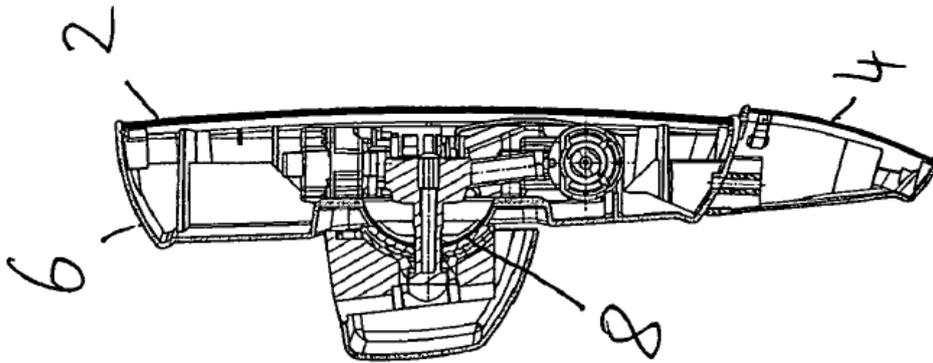


Fig. 2

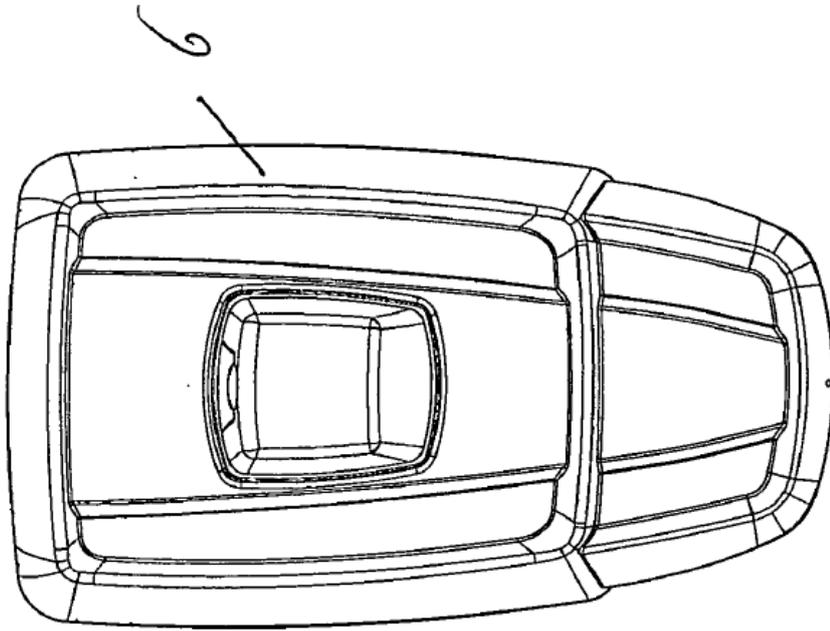


Fig. 3

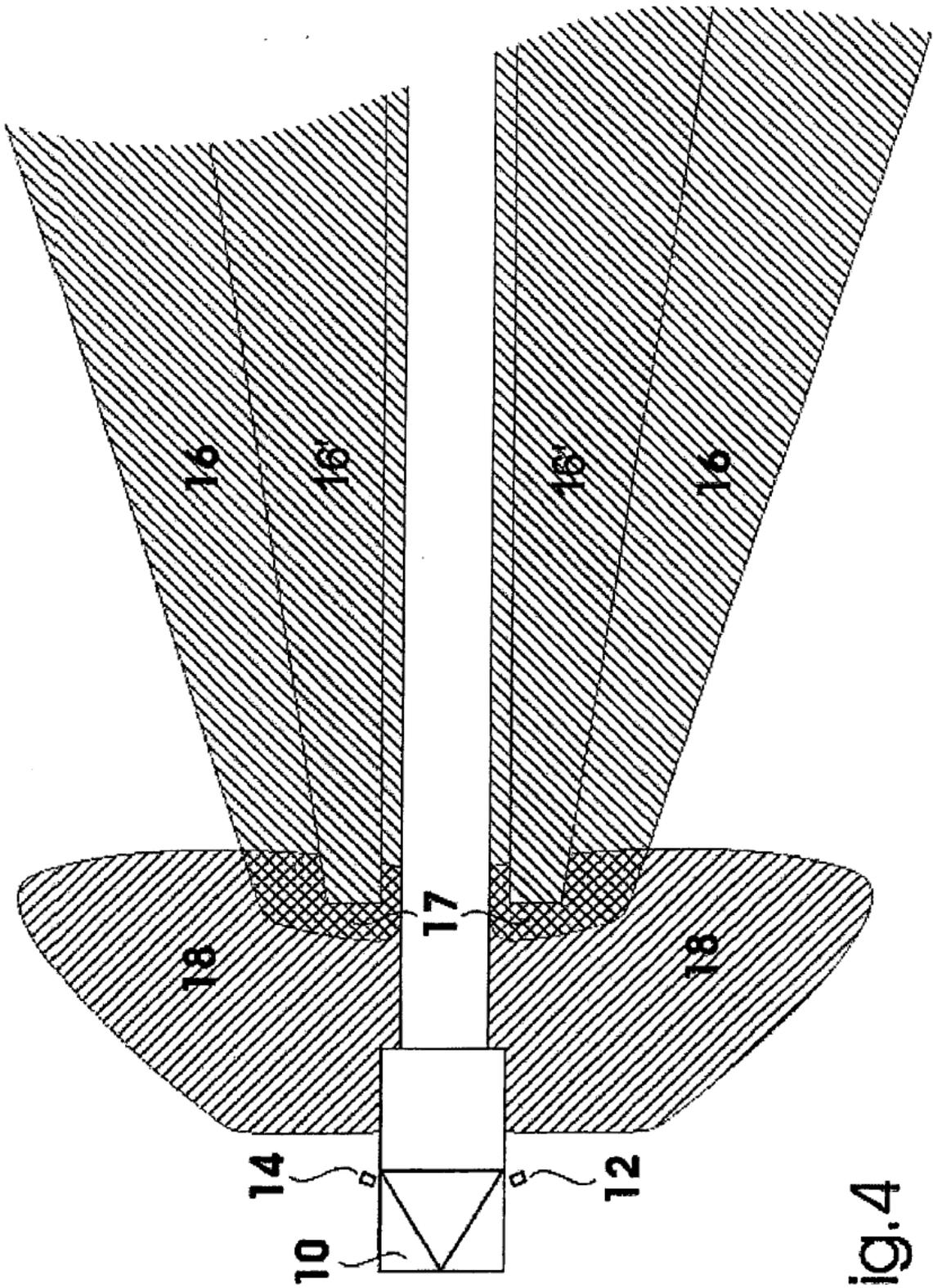


Fig.4

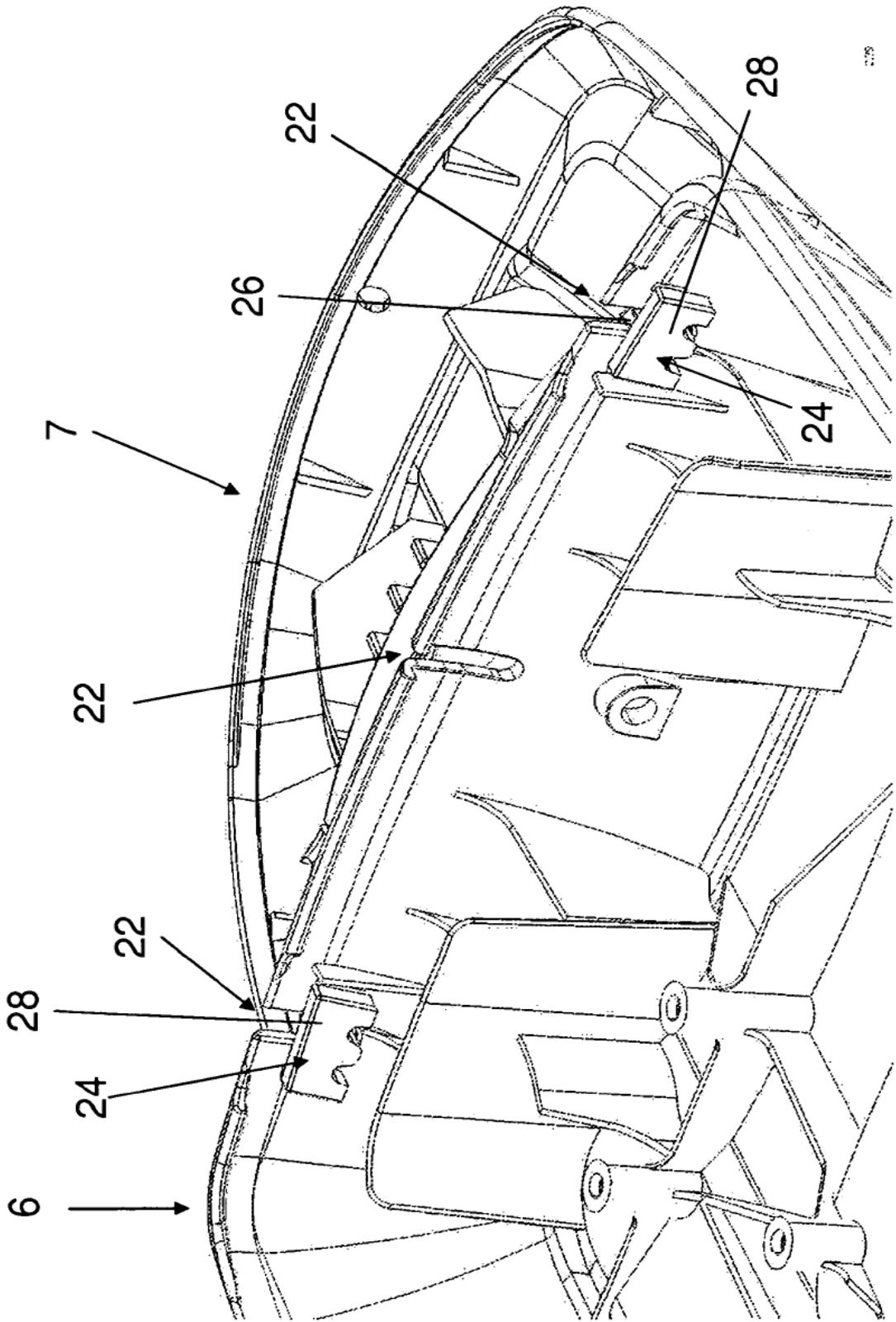


Fig. 5

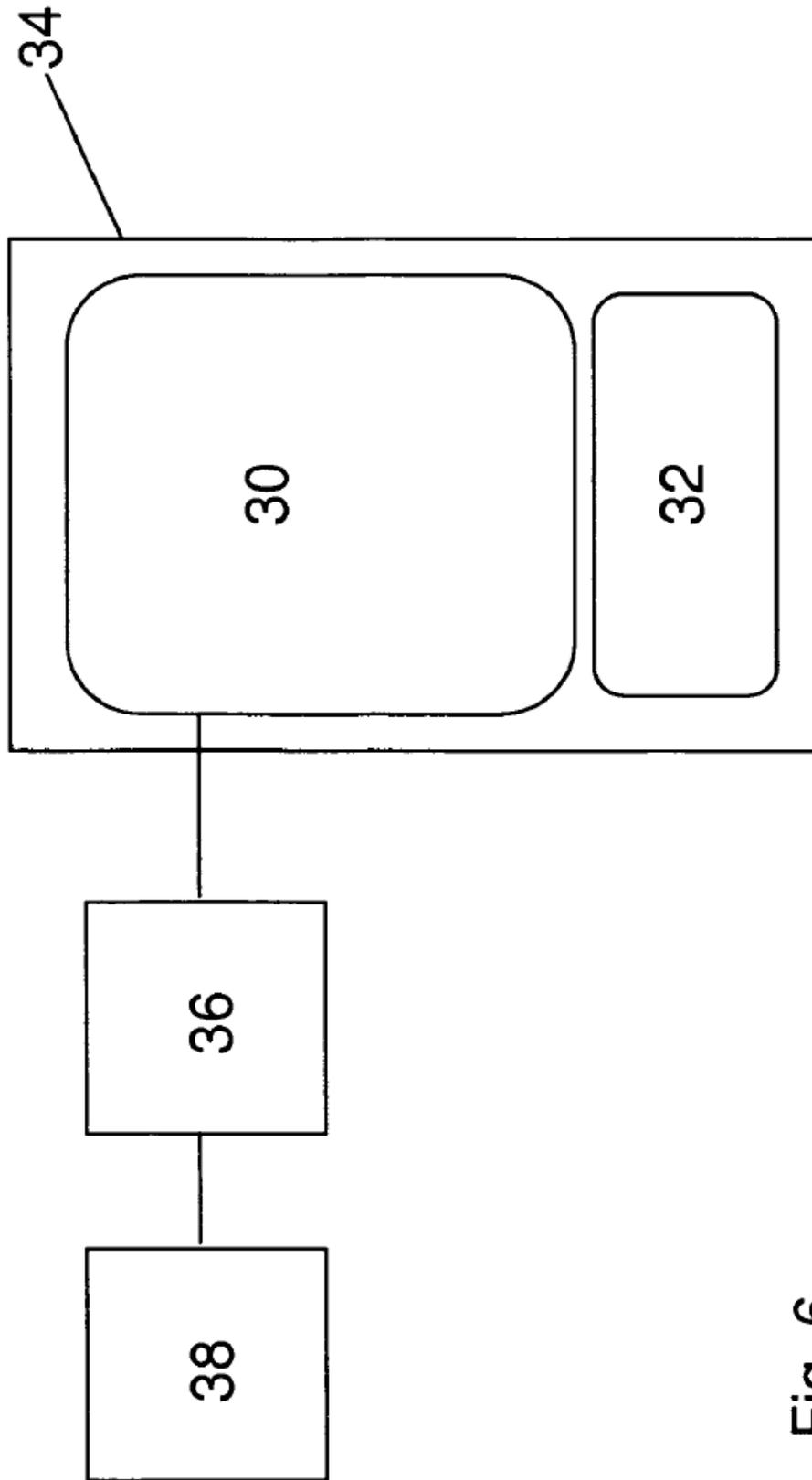


Fig. 6

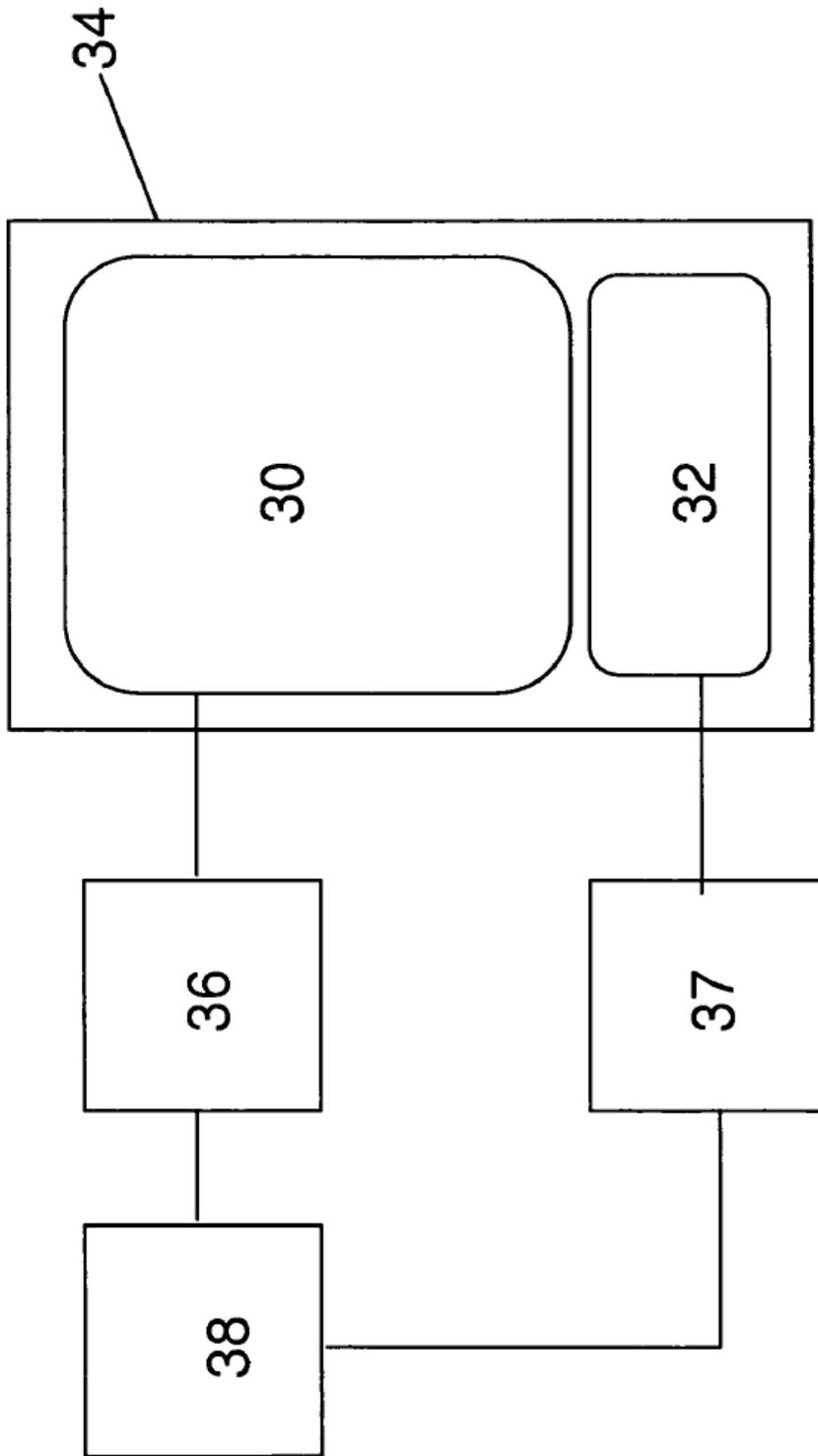


Fig. 7

	WH1	WH2	WH3	WH4	WH5	...	WHn-2	WHn-1	WHn
WZ1	x	x	x	ok	ok		x	x	x
WZ2	x	x	ok	ok	ok		ok	x	x
WZ3	x	ok	ok	ok	ok		ok	ok	x
WZ4	ok	ok	ok	ok	ok		ok	ok	ok
WZ5	ok	ok	ok	ok	ok		ok	ok	ok
...									
WZm-2	x	ok	ok	ok	ok		ok	ok	x
WZm-1	x	x	ok	ok	ok		ok	x	x
WZm	x	x	ok	ok	ok		ok	x	x

Fig. 8