

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 992 003**

(51) Int. Cl.:

**B60R 11/04** (2006.01)  
**B60R 11/00** (2006.01)

(12)

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.02.2023 E 23158180 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2024 EP 4242067**

---

(54) Título: **Soporte de cámara para fijación a una carrocería de un vehículo**

(30) Prioridad:

**07.03.2022 DE 102022105242**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**05.12.2024**

(73) Titular/es:

**KNORR-BREMSE SYSTEME FÜR  
NUTZFAHRZEUGE GMBH (100.0%)  
Moosacher Strasse 80  
80809 München, DE**

(72) Inventor/es:

**SCHMIEDT, STEFAN;  
MACKE, WLODZIMIERZ;  
BINDER, KLAUS y  
STEHLIK, LADISLAV**

(74) Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 992 003 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

Soporte de cámara para fijación a una carrocería de un vehículo

La presente invención se refiere a un soporte de cámara para fijación a una carrocería de un vehículo de motor según el preámbulo de la reivindicación 1. La invención se refiere además a un vehículo de motor, en particular un autobús o un vehículo comercial, así como a un remolque, en particular un remolque de vehículo comercial.

5 Los soportes de cámara para fijar a una carrocería de un vehículo son conocidos, por ejemplo, por el documento WO 2004/058542 A1, el WO 2015/088396 A1 o el JP 2018 186360 A.

10 Estos soportes para cámaras con cámaras alojadas en ellos, en particular cámaras de vídeo, sirven para mejorar la seguridad en la conducción. Las cámaras de vídeo montadas en los soportes de cámara proporcionan especialmente a los conductores de vehículos comerciales señales de imagen, de las que el conductor puede obtener información sobre zonas que no son directamente visibles en el lateral, detrás o directamente delante del vehículo comercial, para, por ejemplo, en situaciones de giro en donde personas u objetos se encuentran en una zona que no es directamente visible poder detectarlo a tiempo y evitar así una colisión.

15 Los soportes de cámara conocidos por el estado de la técnica son relativamente costosos de fabricar o de montar, debido a que sus componentes individuales pueden moverse entre sí. Especialmente en el caso de soportes de cámara que se pueden fijar de forma variable en su posición, es necesaria una calibración de la cámara y de su posición, que no se puede realizar fácilmente en todos los talleres.

También se conocen placas de sujeción sencillas a las que se pueden atornillar las cámaras. Sin embargo, estas no son adecuadas para proteger la cámara de las influencias climáticas externas o de daños causados por ramas o similares.

20 El objetivo de la presente invención es proporcionar un soporte de cámara para su fijación a la carrocería de un vehículo, en particular de un autobús o un vehículo comercial, o en un remolque de dicho vehículo, que por un lado pueda montarse de forma sencilla y que además proteja contra daños.

Esta tarea se soluciona mediante un soporte para cámara con las características de la reivindicación 1.

25 El soporte de cámara según la invención presenta una pieza de soporte de cámara que se puede fijar en la carrocería del vehículo y presenta al menos un hueco de alojamiento para alojar al menos un cuerpo de cámara de una cámara.

Sobre esta pieza de soporte de cámara se puede colocar una carcasa envolvente.

La carcasa envolvente tiene una abertura de alojamiento para recibir la pieza de soporte de la cámara y al menos una abertura de ventana prevista en una zona de la pared de la carcasa, en donde sobre, detrás o delante de ella se puede colocar una lente de la cámara.

30 La pieza de soporte de cámara y la carcasa envolvente presentan respectivamente contornos de guía para el posicionamiento de la carcasa envolvente sobre la pieza de soporte de cámara, pudiendo unirse entre sí la pieza de soporte de cámara y la carcasa envolvente de forma separable.

Con un soporte de cámara diseñado de esta manera, la cámara puede ser insertada fácilmente en la pieza de soporte de cámara en una posición predeterminada.

35 Además, la carcasa envolvente puede ser colocada de forma sencilla sobre la pieza de soporte de cámara. El movimiento de colocación está guiado por los contornos de guía.

El hueco de alojamiento está delimitado por una pared exterior y una pared interior de la pieza de soporte de cámara alineada paralelamente a ella, presentando la pared exterior y la pared interior respectivamente una escotadura a modo de agujero ciego con bordes de deslizamiento alineados paralelos entre sí.

40 La lente se puede alojar en la escotadura de la pared exterior y en la escotadura de la pared interior se puede alojar una conexión de enchufe de la cámara, que sobresale de la cara posterior del cuerpo de cámara. El cuerpo de cámara puede alojarse entre la pared exterior y la pared interior.

El hueco de alojamiento así configurado y las escotaduras en la pared exterior y en la pared interior permiten una prefijación sencilla de la cámara.

45 Las escotaduras ya están configuradas de tal manera que la cámara puede ser colocada en la posición prevista para ello en la pieza de soporte de cámara sin necesidad de calibrar más la posición y se fija después de colocar la carcasa envolvente.

50 La posibilidad de fijación liberable de la carcasa envolvente en la pieza de soporte de cámara permite un posicionamiento previo sencillo de la carcasa envolvente en la pieza de soporte de cámara, especialmente en el caso en donde la carcasa envolvente deba ser pegada adicionalmente a la carrocería del vehículo después de haber sido

colocada sobre la pieza de soporte de cámara fijada a la carrocería del vehículo. La junta adhesiva asume también una función de sellado.

Variantes de realización ventajosas de la invención son el objeto de las reivindicaciones subordinadas.

5 Las escotaduras ya están configuradas de tal manera que la cámara se puede colocar en la posición prevista para ello en la pieza de soporte de cámara sin necesidad de calibrar más la posición y ser fijada después de colocar la carcasa envolvente.

Según una variante de realización alternativa, el hueco de alojamiento presenta una pared guía, presentando la pared guía una escotadura a modo de agujero ciego con bordes de deslizamiento alineados paralelos entre sí, que sobresalen en ranuras laterales del cuerpo de cámara.

10 Esta variante de diseño también permite prefijar fácilmente la cámara.

Según un perfeccionamiento ventajoso, la pieza de soporte de cámara presenta dos huecos de alojamiento dispuestos en ángulo entre sí para el alojamiento de una cámara en cada caso, y la carcasa envolvente presenta en zonas de pared de carcasa dos aberturas de ventana orientadas en ángulo entre sí para el alojamiento de una lente de la cámara respectiva.

15 Un soporte de cámara configurado de esta manera permite de manera sencilla el alojamiento de dos cámaras colocadas en ángulo entre sí.

Si ambas cámaras están dispuestas en el ángulo correspondiente y las lentes de las cámaras están configuradas preferentemente como lentes de ojo de pez, es posible una observación casi completa alrededor del lugar de fijación de las cámaras en la carrocería del vehículo.

20 También es posible diseñar la pieza de soporte de cámara con más de dos huecos de alojamiento para alojar una cámara en cada uno y una configuración correspondiente de la carcasa envolvente con un número de aberturas de ventana correspondiente al número de huecos de alojamiento.

En una configuración preferida, la pieza de soporte de cámara y la carcasa envolvente están fijadas entre sí mediante varias uniones rápidas elásticas liberables.

25 En una configuración ventajosa, la pieza de soporte de cámara presenta lengüetas de encastre que se extienden desde una pared de montaje trasera en dirección a un extremo frontal y en las cuales están formadas orejetas de encastre que están encastradas en los respectivos alojamientos de encastre en el interior de una pared de carcasa de la carcasa envolvente cuando se la carcasa envolvente está colocada.

30 Según otro desarrollo ventajoso, las pestañas de encastre están provistas de chaflanes para liberar el encastre a partir de una fuerza predeterminada sobre la carcasa envolvente en contra de una dirección de introducción.

Como resultado, la carcasa envolvente puede ser retirada fácilmente de la pieza de soporte de cámara, si es necesario, sin tener que destruir la carcasa envolvente.

35 Según otra variante de realización ventajosa, desde el lado interior de la pared de carcasa de la carcasa envolvente, en la zona del extremo frontal, está formado un contorno de guía en forma de clavija que, con la pieza de soporte de cámara en estado colocado, sobresale en un contorno de guía configurado como escotadura en una pared frontal de la pieza de soporte de cámara.

40 Los contornos de guía de la carcasa envolvente y de la pieza de soporte de cámara permiten así de manera sencilla un posicionamiento exacto de la carcasa envolvente en la pieza de soporte de cámara, para en particular alinear exactamente las ventanas de la carcasa envolvente con respecto de la pieza de soporte de cámara y de este modo se evita que se quede tapado parcialmente el objetivo de la cámara respectiva.

En otra variante de realización preferida, en el interior de las zonas laterales de la pared de carcasa de la carcasa envolvente está formado al menos un contorno de guía configurado como saliente o ranura que, en el estado insertado de la pieza de soporte de cámara, sobresale en un contorno de guía diseñado como un hueco o escotadura en la pared de montaje de la pieza de soporte de cámara.

45 Estos contornos de guía garantizan además un posicionamiento preciso de la carcasa envolvente en la pieza de soporte de la cámara.

Para proteger las cámaras dispuestas en el soporte de cámara contra inundaciones cuando entra agua a través de las aberturas de ventana de la carcasa envolvente, según otra variante de realización ventajosa, una parte inferior de la pared de carcasa de la carcasa envolvente presenta una abertura de drenaje a través de la cual el agua que ha entrado puede salir de la carcasa envolvente.

Según una configuración ventajosa, la abertura de drenaje está protegida en dirección a las cámaras mediante

pantallas situada o situadas, en particular moldeadas, en una cara exterior opuesta al espacio interior de la carcasa envolvente y/o en una cara interior orientado hacia el espacio interior de la carcasa envolvente.

Según otra variante de realización ventajosa, la abertura de alojamiento de la carcasa envolvente está rodeada por un labio de sellado con el que se apoya en la carrocería del vehículo.

5 Esto permite un sellado adicional de la carcasa envolvente en la zona de contacto con la carrocería del vehículo.

En una configuración ventajosa, la superficie frontal del labio de sellado opuesta al extremo delantero de la carcasa envolvente presenta una ranura para recibir un adhesivo.

Al fijar la carcasa envolvente a la carrocería del vehículo, esto permite llenar la ranura con un adhesivo preferiblemente líquido o viscoso antes de colocar la carcasa envolvente sobre la pieza de soporte de cámara.

10 Con ayuda del adhesivo se produce entonces una adhesión de la carcasa envolvente a la carrocería del vehículo y, con ello, una fijación adicional del soporte de cámara a la carrocería del vehículo.

Con la adhesión de la carcasa envolvente a la carrocería del vehículo se produce también un alivio de la tensión en las uniones rápidas entre la pieza del soporte de la cámara y la carcasa, ya que una vez que el adhesivo se seca, asume la mayor parte de la carga de fijación.

15 Según otra variante de realización, la al menos una abertura de ventana prevista en la zona de la pared de carcasa de la carcasa envolvente está cerrada con un material transparente.

Esto permite que la carcasa envolvente sea impermeable al agua.

El vehículo según la invención, en particular un autobús o un vehículo comercial, se caracteriza por un soporte para cámara como el descrito anteriormente.

20 El remolque según la invención, en particular un remolque de vehículo comercial, se caracteriza por un soporte para cámara como el descrito anteriormente.

Un ejemplo de realización preferido se explica a continuación con más detalle mediante los dibujos adjuntos. En ellos se muestra:

25 Figuras 1 y 2 representaciones isométricas esquemáticas de una variante de realización de un soporte para cámara según la invención con una carcasa envolvente colocada sobre una pieza del soporte de cámara,

Figuras 3 y 4 representaciones isométricas de una pieza del soporte de cámara equipada con dos cámaras desde diferentes perspectivas,

Figuras 5 y 6 representaciones isométricas de la pieza de soporte de la cámara sin cámaras insertadas,

30 Figura 7 una representación isométrica de la carcasa envolvente con una abertura de drenaje formada en la misma,

Figura 8 una vista superior del soporte de cámara en la superficie delantera, que está fijado a la carrocería del vehículo,

Figura 9 una vista superior del soporte de la cámara desde el frente,

35 Figura 10 una representación en sección a través del plano de corte marcado con X en la Figura 9 para mostrar los contornos de guía de la carcasa envolvente y de la pieza de soporte de cámara,

Figuras 11 a 13 representaciones isométricas de una variante de realización alternativa de una pieza de soporte de cámara equipada con dos cámaras desde diferentes perspectivas, variante de realización que no forma parte de la invención.

40 Figura 14 una representación isométrica de la pieza de soporte de cámara según las Figuras 11 a 13 y de las cámaras antes de su inserción en la pieza del soporte de cámara y

Figura 15 una vista superior de la disposición mostrada en las Figuras 11 a 13.

45 En la siguiente descripción de las figuras, términos como arriba, abajo, izquierda, derecha, delante, detrás, etc. se refieren exclusivamente a la representación y posición a modo de ejemplo del soporte de cámara, la pieza del soporte de la cámara, la carcasa envolvente, el hueco de alojamiento, la abertura de ventana y similares seleccionados en las figuras respectivas. Estos términos no deben entenderse como restrictivos, es decir, estas relaciones pueden cambiar debido a diferentes posiciones de trabajo o al diseño simétrico especial o similares.

En las Figuras 1 y 2 el número de referencia 1 indica una variante de realización en conjunto de un soporte para

cámara según la invención.

5 El soporte de cámara 1 se puede fijar en la carrocería de un vehículo de motor, preferentemente en un autobús o en un vehículo comercial, o en un remolque de dicho vehículo de motor o de un vehículo comercial, para según el lugar de colocación en la carrocería del vehículo, hacer visibles visualmente para el conductor del vehículo zonas circundantes al lado, detrás o delante de la carrocería del vehículo mediante la señal de una o varias cámaras fijadas en el soporte de cámara 1, en particular cámaras de vídeo.

10 El soporte de cámara 1 consta esencialmente de una pieza de soporte de cámara 3 que se puede fijar a la carrocería del vehículo, como también se muestra en las Figuras 3 a 6, así como una carcasa envolvente 2 que se puede colocar sobre la pieza de soporte de cámara 3, que se coloca sobre la pieza de soporte de cámara 3 después de haber fijado la pieza de soporte de cámara 3 a la carrocería del vehículo y de haber insertado una o, en la realización ejemplar mostrada en las Figuras 3 y 4, dos cámaras.

Como se muestra en las Figuras 3 - 6, la pieza de soporte de cámara 3 presenta al menos un hueco de alojamiento 32 para alojar al menos un cuerpo de cámara 41 de una cámara 4.

15 En la variante de realización aquí representada, la pieza de soporte de cámara 3 presenta dos de estos huecos de alojamiento 32, en donde en cada uno de los huecos de alojamiento 32 puede colocarse una cámara 4.

La carcasa envolvente 2 presenta en la zona posterior una abertura de alojamiento 20 que, en estado montado, toca la carrocería del vehículo y que sirve para alojar la pieza de soporte de cámara 3.

20 En una zona alejada de la carrocería del vehículo, la carcasa envolvente 2 presenta al menos una abertura de ventana 25 prevista en una zona de pared de carcasa 24, como se muestra en Figura 7, dentro o detrás de la cual se puede colocar una lente 42 de la cámara 4.

En la variante de realización mostrada en las Figuras 1 y 2, el extremo frontal de la lente 42 de la cámara 4 sobresale dentro de la abertura de ventana 25. Por consiguiente, la abertura de ventana 25 está configurada abierta.

25 También es concebible cerrar la abertura de ventana 25 con un material transparente, por ejemplo vidrio o un plástico transparente, en cuyo caso el espacio entre la abertura de ventana 25 y la pieza de soporte de cámara 3 deja suficiente espacio para el alojamiento de la lente 42 de la cámara 4.

Como se muestra en las Figuras 1, 3, 5 y 8, la pieza de soporte de cámara 3 presenta una pared de montaje 31 que está fijada a la carrocería del vehículo, por ejemplo mediante remaches o tornillos, que se pueden realizar a través de orificios 311 previstos para ello en la pared de montaje 31.

30 Como se muestra además en las Figuras 3 a 6, cada uno de los huecos de alojamiento 32 de la pieza de soporte de cámara 3 está delimitado por una pared exterior 33 y una pared interior 34 de la pieza de soporte de cámara 3 alineada paralelamente a la misma.

La pared exterior 33 tiene una escotadura 331 en forma de agujero ciego con bordes de deslizamiento 332 alineados paralelos entre sí. Además, la pared interior 34 presenta en cada caso una escotadura 341 en forma de agujero ciego con bordes de deslizamiento 342 alineados paralelos entre sí.

35 Esta realización permite insertar fácilmente una cámara 4 respectiva, estando los bordes de deslizamiento 332 de la pared exterior 33 tan separados uno de otro que la lente 42 de la cámara 4 con su superficie envolvente puede insertarse entre ellos deslizándose a lo largo de ellos.

40 Los bordes de deslizamiento 342 de la respectiva pared interior 34 sirven para alojar la conexión enchufable 43 de la cámara 4, correspondiendo también aquí la distancia entre los bordes de deslizamiento 342 que discurren paralelos entre sí al diámetro de la conexión enchufable 43 de la cámara 4, de modo que una superficie envolvente de la conexión de enchufe 43 puede ser introducida deslizándose a lo largo de los bordes de deslizamiento 342.

Entre los dos bordes de deslizamiento 332, 342 respectivos un soporte parcialmente circular sirve para soportar la lente 42 o la conexión de enchufe 43 de la cámara 4, de modo que la cámara 4 quede fijada de forma estacionaria en un plano horizontal.

45 La distancia entre la pared interior 34 y la pared exterior 33 corresponde preferentemente a la profundidad del cuerpo de cámara 41 de la cámara 4. Como profundidad del cuerpo de cámara 41 se considera una dirección paralela a la dirección longitudinal de la lente 41 de la cámara respectiva 4.

50 La variante de realización mostrada en las Figuras 11 a 15 no forma parte de la invención. En esta realización alternativa el cuerpo de cámara 41 está diseñado con ranuras 44 practicadas lateralmente que sirven para alojar los bordes de deslizamiento 332 paralelos entre sí de una escotadura 331 en forma de agujero ciego de la pared exterior 33 de una pieza de soporte de cámara 3'.

En esta variante de realización no es necesaria una pared interior 34 con una escotadura 341 en forma de agujero

- ciego, ya que mediante el apoyo del cuerpo de cámara 41 en la pared exterior 33 de la pieza de soporte de cámara 3' se garantiza también una alineación predeterminada y una fijación estacionaria de la cámara 4 en el plano horizontal.
- 5 También es imaginable el diseño de la pared exterior 33 o de las paredes exteriores 33 con una ranura para alojar nervios de guía que sobresalen lateralmente de la carcasa de cámara para la fijación de la(s) cámara(s) 4 en el plano horizontal sobre una pieza de soporte de cámara 3' con paredes exteriores 33 como descritas anteriormente.
- Para un posicionamiento sencillo y preciso de la carcasa envolvente 2 en la pieza de soporte de cámara 3, la pieza de soporte de cámara 3 y la carcasa envolvente 2 presentan respectivamente contornos de guía 26, 29A, 29B, 351, 37A, 37B para posicionar la carcasa envolvente 2 en la pieza de soporte de cámara 3.
- 10 La pieza de soporte de cámara 3 y la carcasa envolvente 2 pueden estar unidas entre sí de forma desmontable, preferentemente bloqueables.
- A diferencia de esto, la carcasa envolvente 2 también se puede montar en la pieza de soporte de cámara 3 con otros elementos de fijación, preferentemente tornillos. En este caso puede prescindirse de un bloqueo.
- En la variante de realización aquí representada, la posibilidad de un bloqueo liberable se consigue porque la pieza de soporte de cámara 3 y la carcasa envolvente 2 están fijadas entre sí mediante varias uniones elásticas liberables.
- 15 Como por ejemplo se muestra en las Figuras 3-6 y 10, la pieza de soporte de cámara presenta lengüetas de encastre 36 con pestañas de encastre 361 formadas en ellas, que se extienden desde una pared de montaje trasera 31 en dirección hacia un extremo frontal.
- Cuando la carcasa envolvente 2 está en el estado colocado, las pestañas de encastre 361 se encajan en los respectivos alojamientos de encastre 27, como se muestra por ejemplo en la figura 7, en la cara interior de la pared de carcasa 21 de la carcasa envolvente 2.
- 20 Para permitir la separación sin daños de la carcasa envolvente 2 de la pieza de soporte de cámara 3, las pestañas de encastre 361 están provistas preferiblemente de chaflanes 362 para liberar el encastre a partir de una acción de fuerza predeterminada sobre la carcasa envolvente 2 en contra de una dirección de deslizamiento A.
- Para el posicionamiento preciso de la carcasa envolvente 2 en la pieza de soporte de cámara 3, como se puede ver en las figuras 4 y 10, desde la cara interior de la pared de carcasa 21 de la carcasa envolvente 2, en la zona del extremo frontal, hay formado un contorno de guía 26 en forma de pasador que cuando la pieza de soporte de cámara 3 está en estado colocada, sobresale en un contorno de guía 351 configurado como escotadura en una pared frontal 35 de la pieza de soporte de cámara 3.
- 25 Como se muestra además en las figuras 1, 5, 7 y 8, en la cara interior de zonas laterales de la pared de carcasa 21 de la carcasa envolvente 2 está formado al menos un contorno de guía 29A, 29B configurado como saliente o ranura, que con la carcasa envolvente 2 en estado colocada sobre la pieza de soporte de cámara 3 sobresale en un contorno de guía 37A, 37B configurado como escotadura o saliente en la pared de montaje 31 de la pieza de soporte de cámara 3.
- 30 Los contornos de guía 29A configurados como salientes están configurados como salientes que se extienden en la dirección de deslizamiento A, en los cuales, en estado colocado, se apoya una escotadura, en este caso en la pared de montaje 31 de la pieza de soporte de cámara 3.
- 35 El contorno de guía 29B, representado en la figura 8, está diseñado aquí como ranura que recibe un saliente 37B formado en la pared de montaje 31.
- 40 La carcasa envolvente 2 está configurada como envolvente cerrada, excepto por la abertura de alojamiento 20 y las aberturas de ventana 25. Sin embargo, cuando llueve o al lavar el vehículo a motor, puede entrar agua en la carcasa envolvente 2 a través de las aberturas de ventana 25. Cuando el soporte de cámara 1 está montado en la carrocería del vehículo, la abertura de alojamiento 20 queda cerrada por la pared de la carrocería del vehículo.
- 45 Para evitar una subida del agua que penetra en el área de las cámaras 4 alojadas en el soporte de cámara 1, en la variante de realización preferida mostrada aquí, como se muestra en la Figura 7 y la Figura 10, un fondo 23 de la pared de carcasa 21 de la carcasa envolvente 2 está provista de una abertura de drenaje 28.
- 50 La abertura de drenaje 28 está diseñada como un orificio o taladro en el fondo 23 de la pared de carcasa 21.
- En la realización ejemplar preferida mostrada aquí, para proteger la cámara 4 o las cámaras 4, una placa 281, 282 que protege parcialmente la abertura de drenaje 28 está situada en una cara exterior que mira en dirección opuesta al interior de la carcasa envolvente 2 y en una cara interior que mira hacia el interior de la carcasa envolvente 2. En principio también es posible disponer una placa de este tipo sólo en el interior o sólo en el exterior.
- 55 En la variante de realización aquí representada, las placas 281, 282 están formadas en la carcasa envolvente 2. La placa 281 en el interior de la carcasa envolvente 2 está, como puede verse claramente en la Figura 10, cerrada hacia las cámaras 4 y abierta hacia la abertura de alojamiento 20.

Por medio de estas placas 281, 282 se impide que penetre la menor cantidad de agua posible en el interior de la carcasa envolvente 2, en particular durante el lavado, especialmente con un limpiador de alta presión.

Las propias cámaras 4 en esta variante de realización son impermeables, lo que permite un montaje especialmente sencillo y sin errores del soporte de cámara 1 en la carrocería del vehículo.

- 5 Las uniones elásticas liberables entre la pieza de soporte de cámara 3 y la carcasa envolvente 2 sirven esencialmente para la fijación previa de la carcasa envolvente 2 a la pieza de soporte de cámara 3.

Preferiblemente, la carcasa envolvente 2 se pega a la carrocería del vehículo después de su fijación a la pieza de soporte de cámara 3. Para ello, la abertura de alojamiento 20 de la carcasa envolvente 2 está rodeada preferentemente por un labio de sellado 22 para hacer contacto con la carrocería del vehículo. La superficie frontal del labio de sellado 22 opuesta al extremo frontal de la carcasa envolvente 2 presenta preferiblemente una ranura 221 que sirve para alojar un adhesivo.

- 10 15 Después de que la carcasa envolvente 2 haya sido colocada completamente sobre la pieza de soporte de cámara 3, se puede pegar la carcasa envolvente 2 a la carrocería del vehículo introduciendo adhesivo en la ranura 221 del labio de sellado 22, de modo que después de que el adhesivo se haya secado, la carcasa envolvente 2 se fija esencialmente pegándola a la carrocería del vehículo. Las uniones rápidas sirven para apoyo de la unión adhesiva.

#### **Lista de símbolos de referencia**

1	Soporte de cámara
2	Carcasa envolvente
20	Abertura de alojamiento
20	21 Pared de carcasa
22	Labio de sellado
221	Ranura
23	Fondo
24	Zona de pared de carcasa
25	25 Abertura de ventana
26	Contorno de guía
27	Alojamiento por encastre
28	Abertura de drenaje
281	Placa
30	282 Placa
29A, B	Contorno de guía
3, 3'	Pieza de soporte de cámara
31	Pared de montaje
32	Hueco de alojamiento
35	33 Pared exterior
331	Escotadura
332	Borde de deslizamiento
34	Pared interior
341	Escotadura
40	342 Borde de deslizamiento
35	Contorno de guía

- 36 Lengüeta de encastre
- 361 Orejeta de encastre
- 362 Chaflán
- 37A, B Contorno de guía
- 5 4 Cámara
- 41 Cuerpo de cámara
- 42 Lente
- 43 Conexión de enchufe
- 44 Ranura
- 10 A Dirección de deslizamiento

**REIVINDICACIONES**

1. Soporte de cámara (1) para fijarlo a la carrocería de un vehículo de motor, en particular un autobús o un vehículo comercial, o a un remolque del vehículo de motor, que comprende
  - 5 una pieza de soporte de cámara (3, 3') que puede ser fijada a la carrocería del vehículo para alojar al menos un cuerpo de cámara (41) de una cámara (4),
  - una carcasa envolvente (2) que se puede colocar sobre la pieza de soporte de cámara (3, 3'),
  - en donde la carcasa envolvente (2) presenta una abertura de alojamiento (20) para alojar la pieza de soporte de cámara (3, 3') y al menos una abertura de ventana (25) prevista en una región de la pared de carcasa (24), en o detrás de la cual se puede colocar una lente (42) de la cámara (4),
  - 10 en donde la pieza de soporte de cámara (3, 3') y la carcasa envolvente (2) presentan cada una contornos de guía (26, 29A, 29B, 351, 37A, 37B) para posicionar la carcasa envolvente (2) sobre la pieza de soporte de cámara (3, 3'),
  - en donde la pieza de soporte de cámara (3, 3') y la carcasa envolvente (2) se pueden fijar entre sí de forma desmontable,
  - 15 caracterizado por que
    - la pieza de soporte de cámara (3, 3') presenta al menos un hueco de alojamiento (32) para recibir el al menos un cuerpo de cámara (41) de la cámara (4), estando delimitado el hueco de alojamiento (32) por una pared exterior (33) y una pared interior (34) alineada paralelamente a la misma, de la pieza de soporte de cámara (3), en donde la pared exterior (33) y la pared interior (34) presenta cada una una escotadura (331, 341) en forma de agujero ciego con bordes de deslizamiento (332, 342) alineados paralelos entre sí, en donde la lente (42) puede alojarse en la escotadura (331) de la pared exterior (33) y en la escotadura (341) de la pared interior (33) puede alojarse una conexión enchufable (43) de la cámara (4) que sobresale de un lado trasero del cuerpo de cámara (41) , pudiendo alojarse el cuerpo de cámara (41) entre la pared exterior (33) y la pared interior (34).
  - 20 2. Soporte de cámara (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que el hueco de alojamiento (32) presenta una pared exterior (33), en donde la pared exterior (33) presenta una escotadura (331) en forma de agujero ciego con bordes de deslizamiento (332) alineados paralelos entre sí, en donde los bordes de deslizamiento (332) sobresalen en ranuras laterales (44) del cuerpo de cámara (41).
  - 30 3. Soporte de cámara (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza de soporte de cámara (3, 3') presenta dos huecos de alojamiento (32) colocados en ángulo entre sí para recibir cada uno una cámara (4) y la carcasa envolvente (2) presenta dos aberturas de ventana (25) en regiones de pared de carcasa (24) orientadas en ángulo entre sí, para recibir una lente (42) de una respectiva cámara (4).
  - 40 4. Soporte de cámara (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la pieza de soporte de cámara (3, 3') y la carcasa envolvente (2) están fijadas entre sí mediante varias conexiones rápidas a presión desmontables.
  - 35 5. Soporte de cámara (1) según la reivindicación 4, caracterizado por que la pieza de soporte de cámara (3, 3') presenta lengüetas de encastre (36) que se extienden desde una pared de montaje trasera (31) en la dirección de un extremo frontal y tienen lengüetas de encastre (361) formadas en las mismas, que están encastradas en respectivas escotaduras de encastre (27) en el interior de una pared de carcasa (21) de la carcasa envolvente (2) cuando la carcasa envolvente (2) está en el estado colocado.
  - 45 6. Soporte de cámara (1) según la reivindicación 5, caracterizado por que las orejetas de encastre (361) están provistas de chaflanes (362) para liberar el encastre a partir de aplicar una predeterminada fuerza a la carcasa envolvente (2) contra una dirección de deslizamiento (A).
  7. Soporte de cámara (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en el lado interior de la pared de carcasa (21) de la carcasa envolvente (2), en la zona del extremo delantero, está formado un contorno de guía (26) en forma de pasador, que con la pieza de soporte de cámara (3, 3') en estado colocado, sobresale en un contorno de guía (351) formado como una escotadura en una pared delantera (35) de la pieza de soporte de cámara (3, 3').
  - 50 8. Soporte de cámara (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en la cara interior de las zonas laterales de la pared de carcasa (21) de la carcasa envolvente (2) está formado al menos un contorno de guía (29A, 29B) diseñado de cómo saliente o ranura, que con la pieza de soporte de cámara (3, 3') en estado colocado, sobresale en un contorno de guía (37A, 37B) en forma de escotadura o saliente en la pared de montaje (31) de la pieza de soporte de cámara (3, 3').
  9. Soporte de cámara (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que un fondo (23) de

la pared de carcasa (21) de la carcasa envolvente (2) presenta una abertura de drenaje (28).

10. Soporte de cámara (1) según la reivindicación 9, caracterizado por que en un lado exterior opuesto al interior de la carcasa envolvente (2) y/o en un lado interior orientado hacia el interior de la carcasa envolvente (2) está dispuesta, en particular moldeada, una placa (281, 282) que protege parcialmente la abertura de drenaje (28).

5 11. Soporte de cámara (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la abertura de alojamiento (20) de la carcasa envolvente (2) está enmarcada por un labio de sellado (22) para hacer contacto con la carrocería del vehículo.

12. Soporte de cámara (1) según la reivindicación 11, caracterizado por que la superficie frontal del labio de sellado (22) opuesta al extremo frontal de la carcasa envolvente (2) presenta una ranura (221) para recibir un adhesivo.

10 13. Soporte de cámara (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la al menos una abertura de ventana (25) prevista en la zona de la pared de carcasa (24) está cerrada mediante un material transparente.

14. Vehículo de motor, en particular autobús o vehículo comercial, caracterizado por que el vehículo de motor presenta al menos un soporte de cámara (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

15 15. Remolque, en particular remolque para vehículos comerciales, caracterizado por que el remolque presenta al menos un soporte de cámara (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 13.

Fig. 1

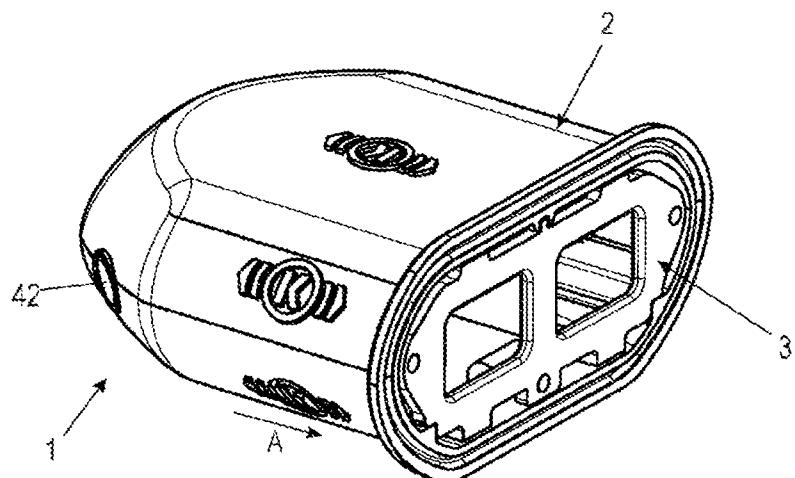


Fig. 2

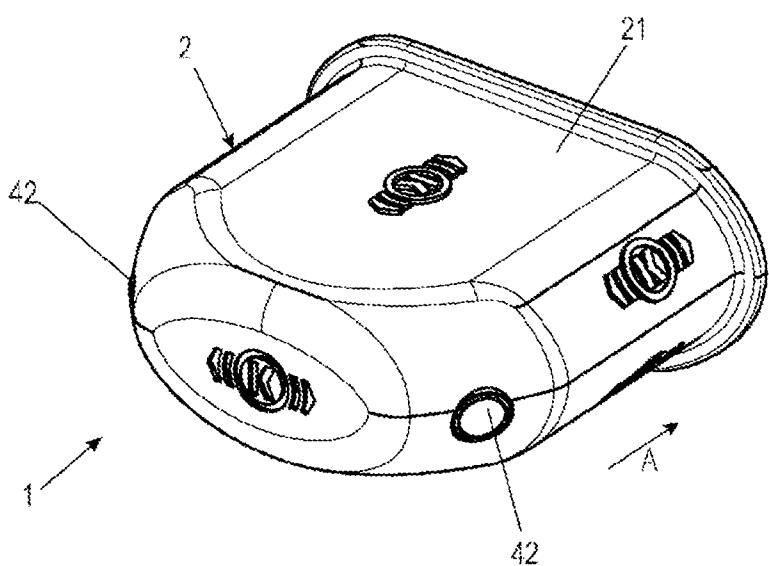


Fig. 3

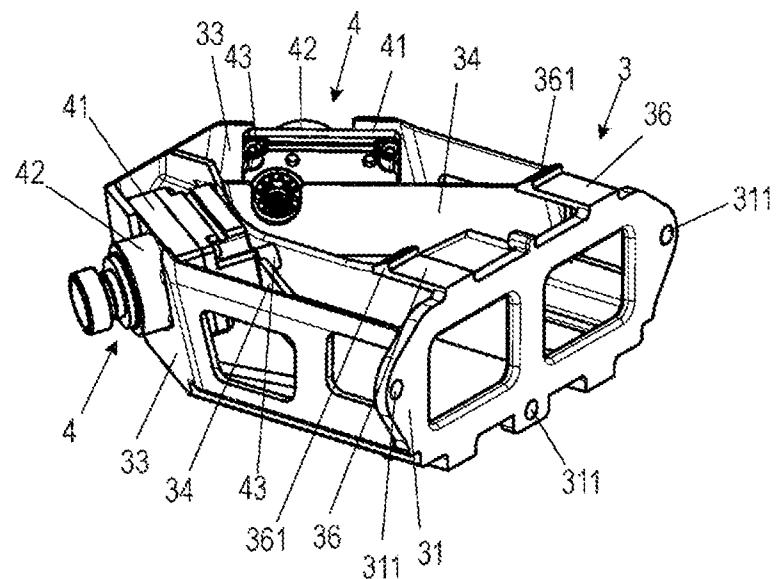


Fig. 4

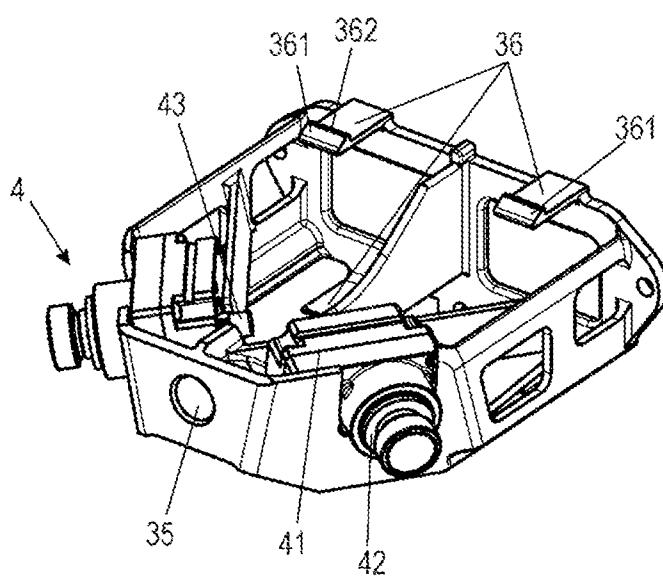


Fig. 5

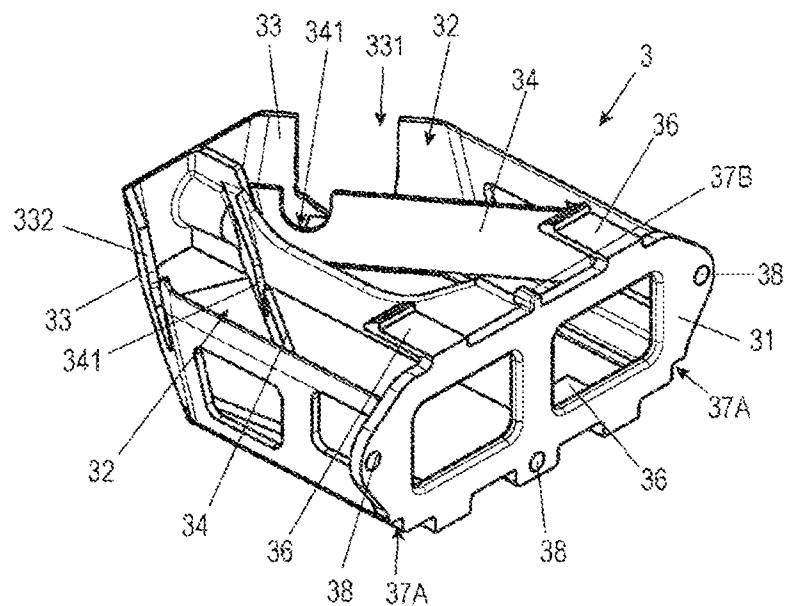


Fig. 6

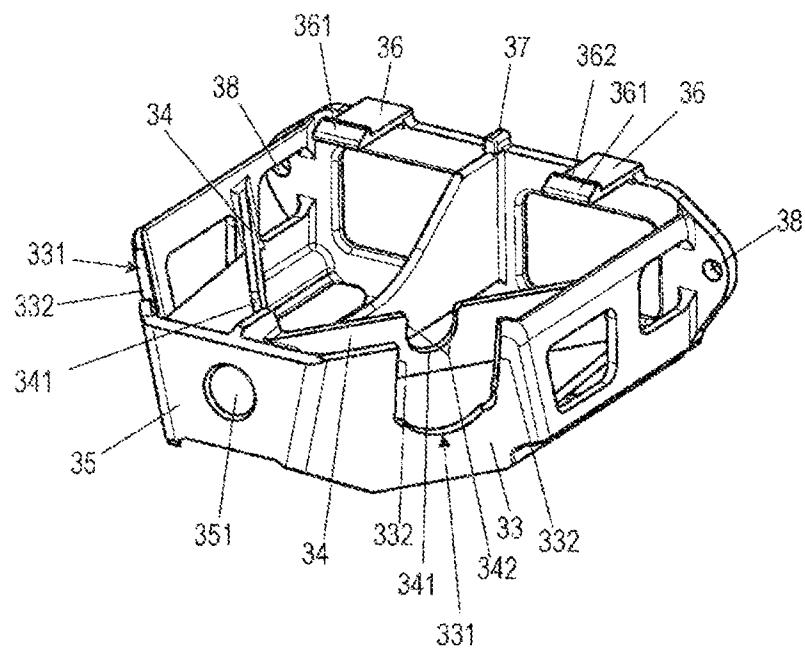


Fig. 7

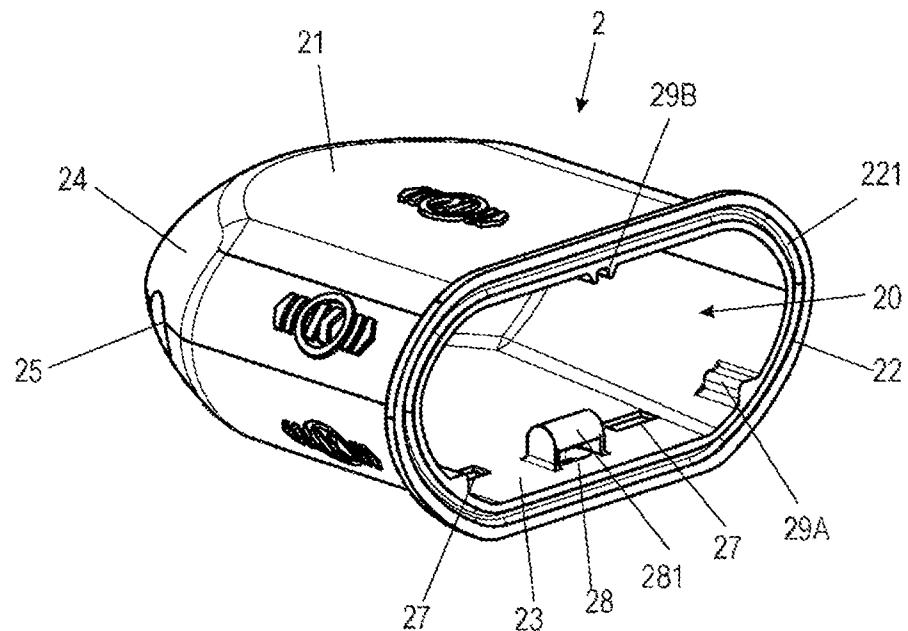


Fig. 8

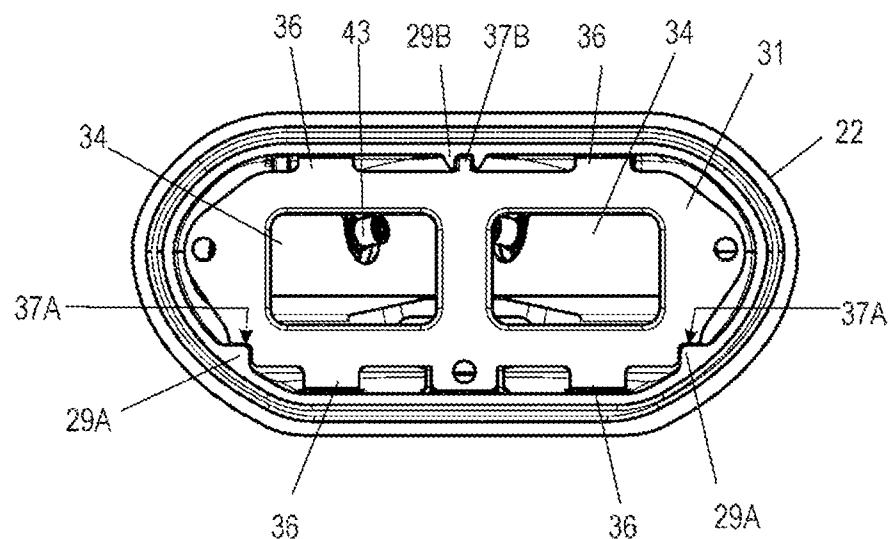


Fig. 9

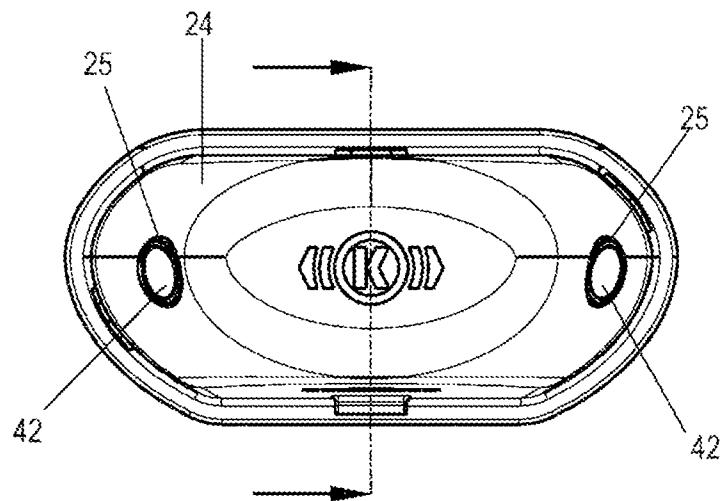


Fig. 10

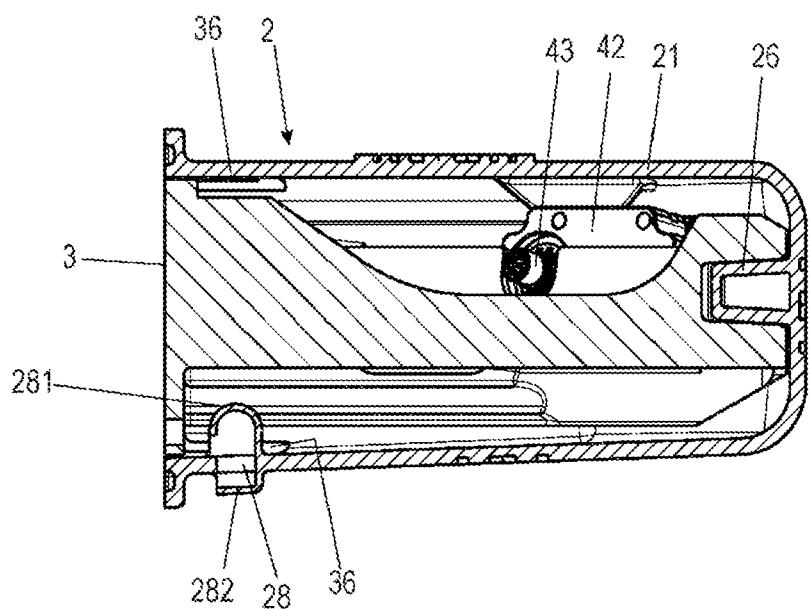


Fig. 11

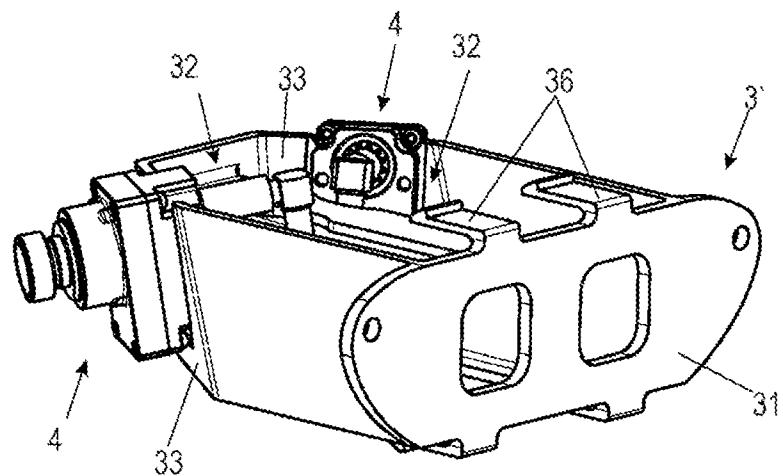


Fig. 12

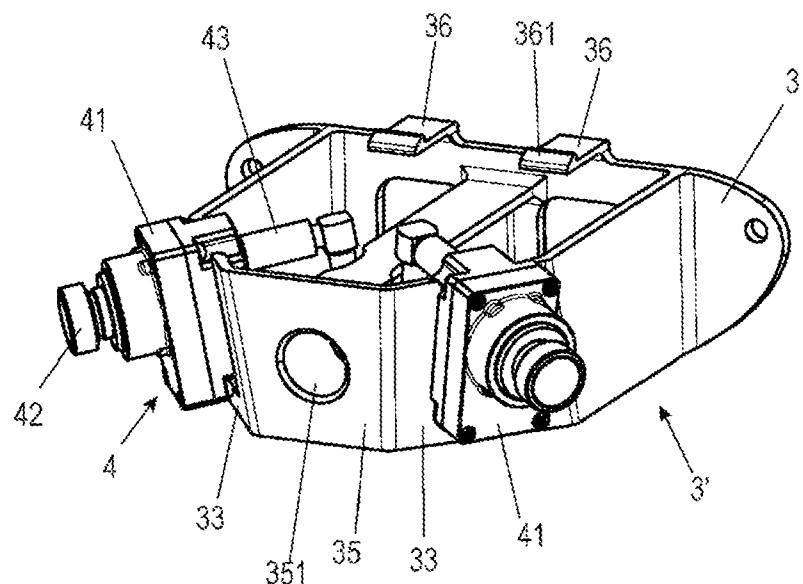


Fig. 13

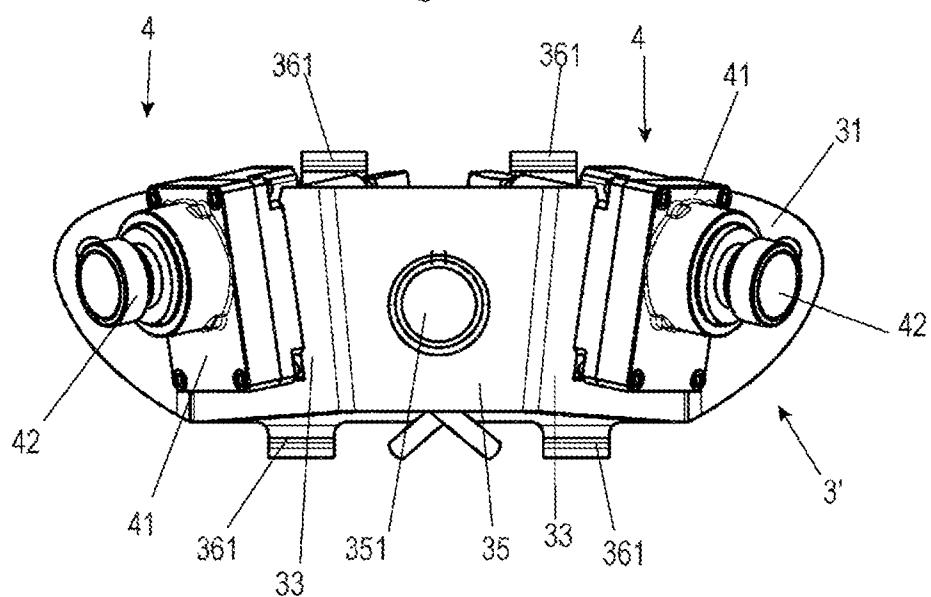


Fig. 14

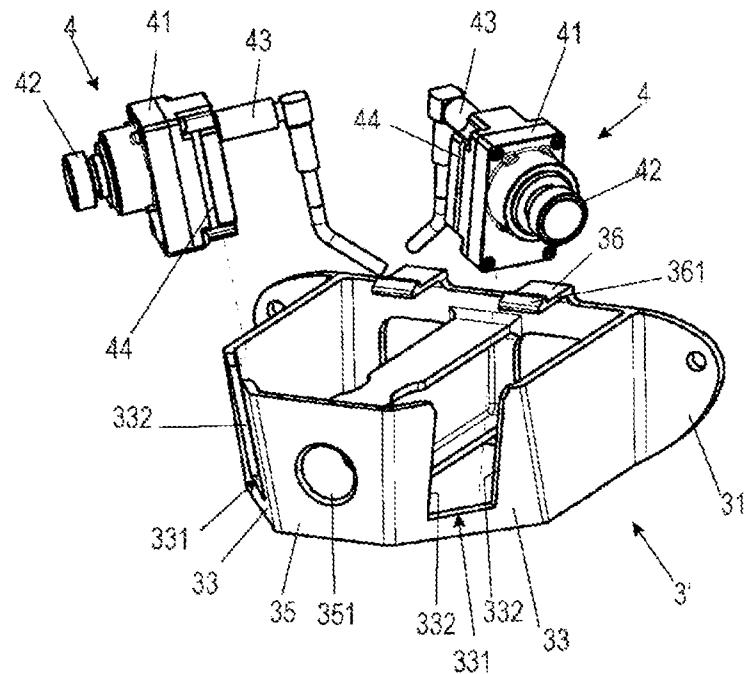


Fig. 15

