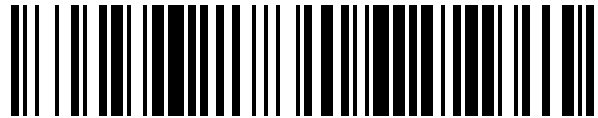


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 167 285**

21 Número de solicitud: 201631166

51 Int. Cl.:

H04N 5/222 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

28.09.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.10.2016

71 Solicitantes:

**SIMANCAS CARDONA, Fermin (100.0%)
C/ ISLA DE AROSA, 4
28035 MADRID ES**

72 Inventor/es:

SIMANCAS CARDONA, Fermin

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

54 Título: **ESTABILIZADOR DE HORIZONTE PARA CÁMARAS DIGITALES**

ES 1 167 285 U

ESTABILIZADOR DE HORIZONTE PARA CAMARAS DIGITALES

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un estabilizador de horizonte para cámaras digitales

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Cada vez está más extendido el uso de cámaras digitales adecuadas para ser portadas durante la realización de diversas actividades, de acción o deportivas, y así poder captar las imágenes de dichas actividades.

15

Dado que las actividades de acción implican movimiento, las películas y/o imágenes tomadas por estas cámaras tienen mucho movimiento, no solo por la actividad que está siendo registrada, sino por los movimientos de inclinación de la propia cámara. Esto se traduce en películas o imágenes inclinadas y/o movidas, que incluso en el caso de películas inducen al mareo de los espectadores. Además, en determinadas actividades deportivas, como el esquí, ciclismo, motociclismo, etc, la inclinación de la cabeza produce que la cámara enfoque al suelo, y por tanto se pierde el horizonte o perspectiva paisajística, eliminando todo interés en las imágenes tomadas.

25

DESCRIPCION DE LA INVENCION

El estabilizador de horizonte, para cámaras digitales de acción o deportivas, de la invención tiene una configuración que soluciona los inconvenientes planteados.

30

De acuerdo con la invención, el estabilizador comprende:

- un montante esférico para montaje en su interior de, al menos, una cámara,
- un contrapeso excéntrico inferior dispuesto en el montante,

- una articulación de giro libre esférico alrededor de cualquier eje horizontal y vertical, donde se encuentra sustentado con posibilidad de giro el montante esférico, y
- una pieza inferior para montaje y posicionamiento de la articulación esférica y tope de movimiento del montante

5

De este modo se puede colocar la cámara en su montante, y fijar el estabilizador en un elemento portable durante la actividad (por ejemplo un casco, riñonera, etc). Como el montante –y por tanto la cámara- están sujetos a través de la articulación, la cual tiene giro libre alrededor de ejes horizontales y verticales, el contrapeso excéntrico (esto es, desplazado respecto a dichos ejes de giro) tenderá a posicionarse siempre en la posición inferior, manteniendo la posición del montante de la cámara en horizontal, de forma que la cámara montada en el mismo siempre mantendrá la misma posición relativa respecto al horizonte, alrededor del eje o ejes de la articulación. Con ello se consigue una sustancial mejora del visionado de las grabaciones, al estabilizar en gran parte los constantes movimientos en cualquier sentido.

15

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1.-Muestra dos vistas frontales del estabilizador de la invención en posición normal y en posición inclinada en sentido lateral, apreciando en ambas como se mantiene la horizontalidad del montante de la cámara alrededor de un primer eje horizontal longitudinal.

20

La figura 2.-Muestra las mismas vistas que en la figura 1, con el estabilizador seccionado para apreciar su configuración interna.

25

La figura 3.- Muestra dos vistas laterales del estabilizador de la invención en posición normal y en posición inclinada en sentido vertical, apreciando en ambas como se mantiene la horizontalidad del montante de la cámara alrededor de un segundo eje horizontal trasversal.

30

La figura 4.- Muestra las mismas vistas que en la figura 2, con el estabilizador seccionado para apreciar su configuración interna.

La figura 5.-Muestra varias vistas de una de las piezas laterales.

La figura 6.-Muestra varias vistas de la pieza inferior.

5 La figura 7.- Muestra varias vistas del montante. Las tres superiores muestran alzado, vista lateral y alzado posterior, y las dos inferiores sendas secciones respectivamente por un plano horizontal y por un plano vertical que pasen por el centro.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

- 10 El estabilizador (1) de horizonte para cámaras (2) digitales de la invención comprende:
- un montante (4) esférico para montaje en su interior de, al menos, una cámara digital (2),
 - un contrapeso (4a) excéntrico inferior (ver fig 2 y 4) dispuesto en el interior del montante (4),
 - una articulación (5) de giro libre esférico alrededor de cualquier eje horizontal y vertical y donde se encuentra sustentado con posibilidad de giro el montante (4) esférico, y
 - 15 -una pieza inferior (35) para montaje y posicionamiento de la articulación (5) esférica y que además configura un tope de movimiento del montante

La articulación (5) de giro libre esférico es capaz de girar respecto a cualquier eje imaginario que pase por su centro, lo que precisamente consigue la mayor funcionalidad en cuanto a su

20 giro y estabilización alrededor de cualquier eje comprendido en el plano horizontal que pasa por dicho centro. Dicha articulación (5) esférica comprende dos piezas laterales (31), de giro libre esférico alrededor del eje horizontal (6) y vertical (100). Dichas piezas laterales (31) tienen unas superficies interiores (32) (ver fig 5) en disposición esférica; mientras que el contorno exterior (80) esférico del montante (4) es complementario esféricamente a dichas

25 superficies interiores (32) (tienen diámetro igual o ligeramente inferior para permitir la sustentación y a la vez su movimiento mutuo), habiéndose previsto preferentemente que las superficies interiores (32) y/o el contorno exterior (80) comprendan un tratamiento deslizante (tal como un pulido o recubrimiento de material con bajo coeficiente de rozamiento) para facilitar el movimiento de la articulación (5). Idealmente, el diámetro del contorno exterior

30 (80) esférico estaría comprendido entre 2 y 10 centímetros, para conseguir un tamaño capaz de alojar a la cámara (2) y no demasiado grande, que sea portable con facilidad. El diámetro más preferente, dentro de este rango sería de 3 centímetros.

En el interior del montante (4) se encuentra dispuesto un alojamiento (81) (ver figs 2 y 4) de tamaño y formas mayores que las de la cámara (2) para alojar y sujetar la misma, comprendiendo dicho montante (4) un hueco frontal (82) enfrente al objetivo (20) de la cámara (2) cuando está colocada, para poder tomar las vistas exteriores. Además, se ha
5 previsto que el montante (4) pueda comprender huecos adicionales (83) para para salida de cables (10) (para conexión a baterías externas o a medios de almacenamiento externos u otros elementos electrónicos que se pudieran añadir, no representados). Además, el montante (4) esférico comprendería un zócalo (84) inferior para alojar el contrapeso (4a), siendo una configuración sencilla de moldear, ya que idealmente se fabricará en materiales
10 plásticos. Dicho zócalo (84) en el ejemplo mostrado en las figuras concretamente se encuentra materializado por un regruesamiento (85) macizo de la pared interior inferior del montante (4), en cuyo regruesamiento (85) está dispuesto un receptáculo (86) para recibir intercambiamente el contrapeso (4a) (que puede ser una bola de acero o plomo).

15 Por su parte, las piezas laterales (31) se encuentran idealmente configuradas por dos porciones laterales prismáticas, con caras enfrentadas (33) en las que se encuentran dispuestos primeros rehundidos (34) en forma de casquete esférico que se encuentran configurando las superficies interiores (32) (ver fig 5). Esta configuración permite igualmente una fabricación económica en plásticos.

20 También se ha previsto la disposición de un tope para evitar el vuelco o vuelta completa del montante (4) y que la cámara (2) quedase dirigida hacia atrás accidentalmente. Dicho tope se encuentra idealmente configurado por un resalte (88) del montante (4) esférico que es interceptado por la pieza inferior (35), mientras que la pieza inferior (35) está dispuesta a
25 una distancia del centro del cuerpo (8) menor al radio del montante (4). Además se ha previsto que la cara superior (37) de la pieza inferior (35) comprenda un segundo rehundido (38) congruente con los primeros rehundidos (34) (o sea, cuya superficie pertenezca al mismo lugar geométrico). Esta configuración permite aprovechar la pieza inferior (35) para rigidizar y ofrecer un buen apoyo a las piezas laterales (31).

30 Por último, indicar que las piezas laterales (31) serían preferentemente desmontables entre sí, teniendo forma general prismática (de planta cuadrangular en este ejemplo) al igual que la pieza inferior (35), la cual tiene menor fondo que las piezas laterales (31); disponiendo

unos engastes (39) mutuos centrados entre cada una de las piezas laterales (31) y la pieza inferior (35) para su montaje.

5 El estabilizador (1) definido se puede montar de cualquier forma en un elemento portable (90) por el usuario, por ejemplo un casco, en este caso a través de sendos costados (36) pertenecientes al mismo

10 Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, se indica que la descripción de la misma y de su forma de realización preferente debe interpretarse de modo no limitativo, y que abarca la totalidad de las posibles variantes de realización que se deduzcan del contenido de la presente memoria y de las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 1.-Estabilizador (1) de horizonte para cámaras (2) digitales **caracterizado porque** comprende:
- 5 -un montante (4) esférico para montaje en su interior de, al menos, una cámara digital (2),
-un contrapeso (4a) excéntrico inferior dispuesto en el montante (4),
-una articulación (5) de giro libre esférico alrededor de cualquier eje horizontal y vertical y
donde se encuentra sustentado con posibilidad de giro el montante (4) esférico, y
-una pieza inferior (35) para montaje, posicionamiento de la articulación (5) esférica y tope
10 de movimiento del montante
- 2.-Estabilizador (1) de horizonte para cámaras (2) digitales según reivindicación 1 **caracterizado porque** la articulación (5) comprende dos piezas laterales (31), provistas de unas superficies interiores (32) en disposición esférica; mientras que el contorno exterior
15 (80) esférico del montante (4) es complementario esféricamente a dichas superficies interiores (32).
- 3.-Estabilizador (1) de horizonte para cámaras (2) digitales según reivindicación 2 **caracterizado porque** el diámetro del contorno exterior (80) esférico del montante (4) está
20 comprendido entre 2 y 10 centímetros.
- 4.-Estabilizador (1) de horizonte para cámaras (2) digitales según reivindicación 3 **caracterizado porque** el diámetro del contorno exterior (80) es de 3 centímetros.
- 25 5.-Estabilizador (1) de horizonte para cámaras (2) digitales según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4 **caracterizado porque** las superficies interiores (32) y/o el contorno exterior (80) comprenden un tratamiento deslizante.
- 30 6.-Estabilizador (1) de horizonte para cámaras (2) digitales según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** en el interior del montante (4) se encuentra dispuesto un alojamiento (81) de tamaño y formas mayores que las de la cámara (2) para alojar y sujetar la misma, comprendiendo dicho montante (4) un hueco frontal (82) enfrentado al objetivo (20) de la cámara (2) cuando está colocada.

- 7.-Estabilizador (1) de horizonte para cámaras (2) digitales según reivindicación 6 **caracterizado porque** el cuerpo (8) comprende huecos adicionales (83) para para salida de cables (10).
- 5
- 8.-Estabilizador (1) de horizonte para cámaras (2) digitales según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** el montante (4) esférico comprende un zócalo (84) inferior para alojar el contrapeso (4a).
- 10
- 9.-Estabilizador (1) de horizonte para cámaras (2) digitales según reivindicación 8 **caracterizado porque** el zócalo (84) se encuentra materializado por un regresamiento (85) macizo de la pared interior inferior del montante (4), en cuyo regresamiento (85) está dispuesto un receptáculo (86) para recibir el contrapeso (4a).
- 15
- 10.-Estabilizador (1) de horizonte para cámaras (2) digitales según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 9 **caracterizado porque** las piezas laterales (31) se encuentran configuradas por dos porciones laterales prismáticas, con caras enfrentadas (33) en las que se encuentran dispuestos primeros rehundidos (34) en forma de casquete esférico que se encuentran configurando las superficies interiores (32).
- 20
- 11.-Estabilizador (1) de horizonte para cámaras (2) digitales según reivindicación 10 **caracterizado porque** la pieza inferior (35) está dispuesta a una distancia del centro del cuerpo (8) menor al radio del montante (4); comprendiendo dicha pieza inferior (35) en su cara superior (37) un segundo rehundido (38) congruente con los primeros rehundidos (34); y comprendiendo el montante (4) un resalte (88) para hacer tope contra dicha pieza inferior (35).
- 25
- 12.-Estabilizador (1) de horizonte para cámaras (2) digitales según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 11 **caracterizado porque** las piezas laterales (31) son desmontables; disponiendo unos engastes (39) mutuos entre cada una de dichas piezas laterales (31) y la pieza inferior (35).
- 30

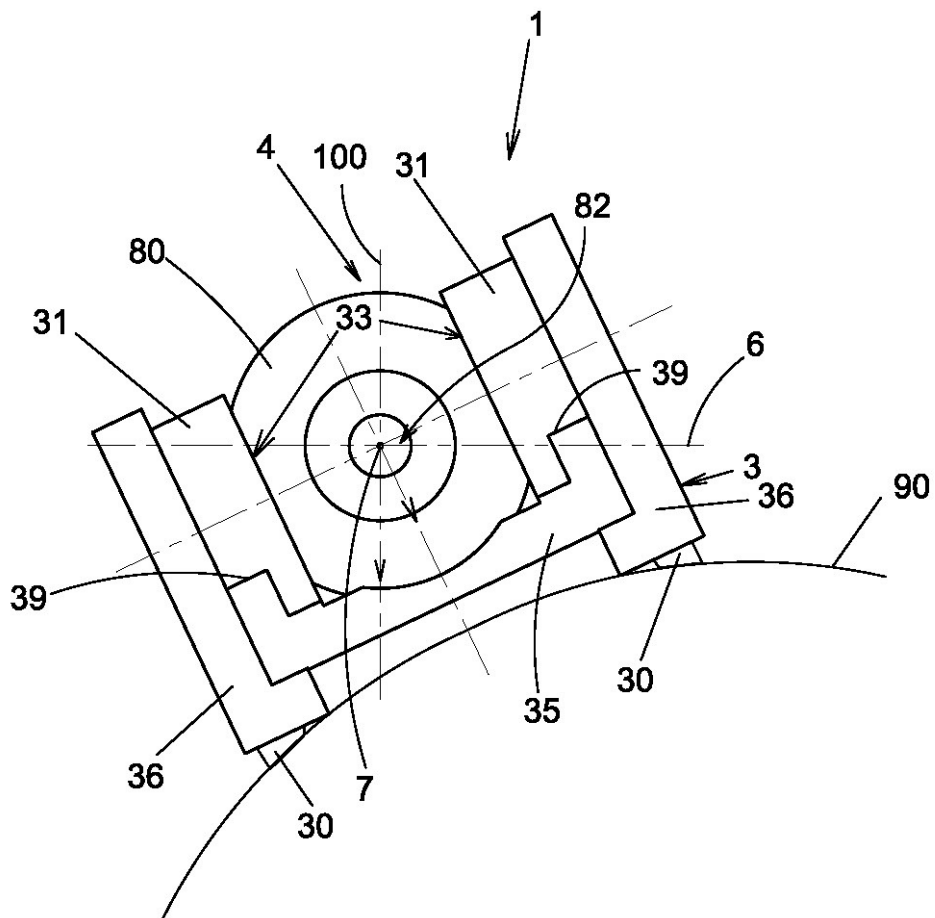
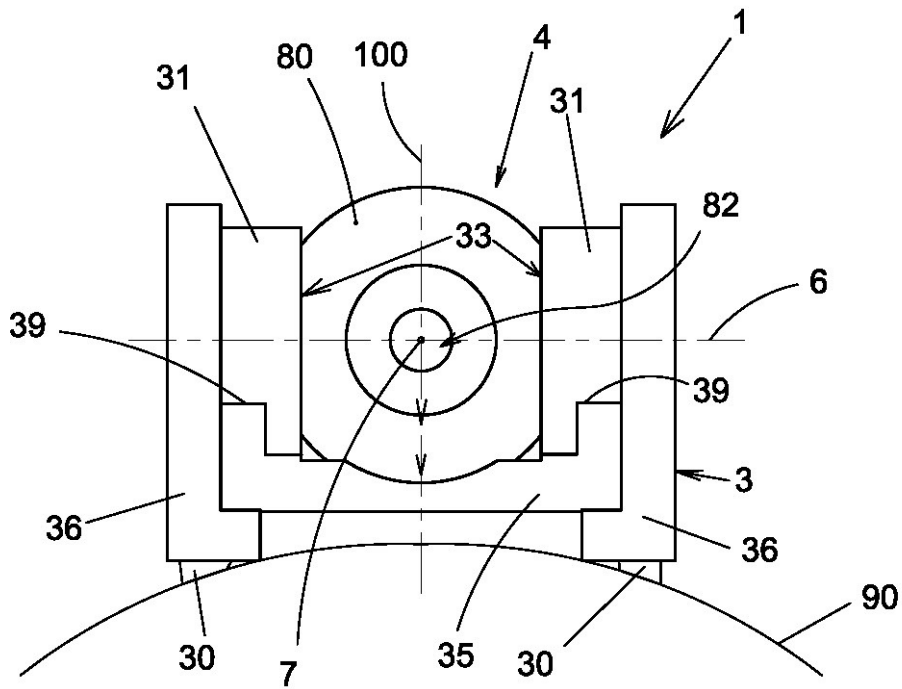


Fig 1

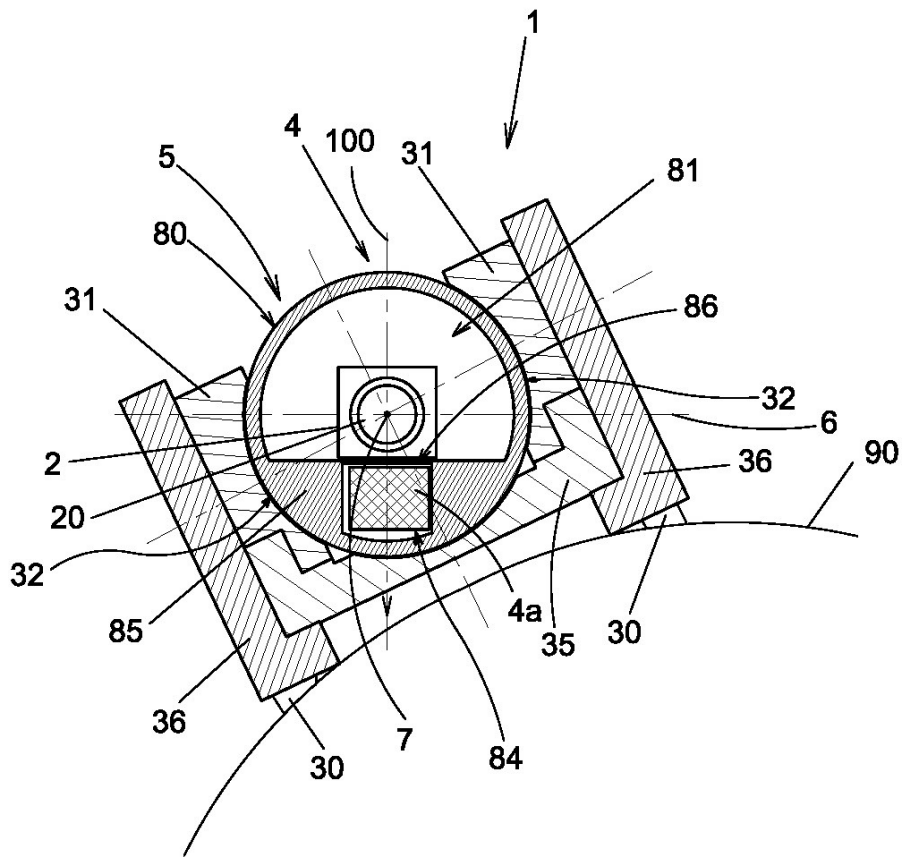
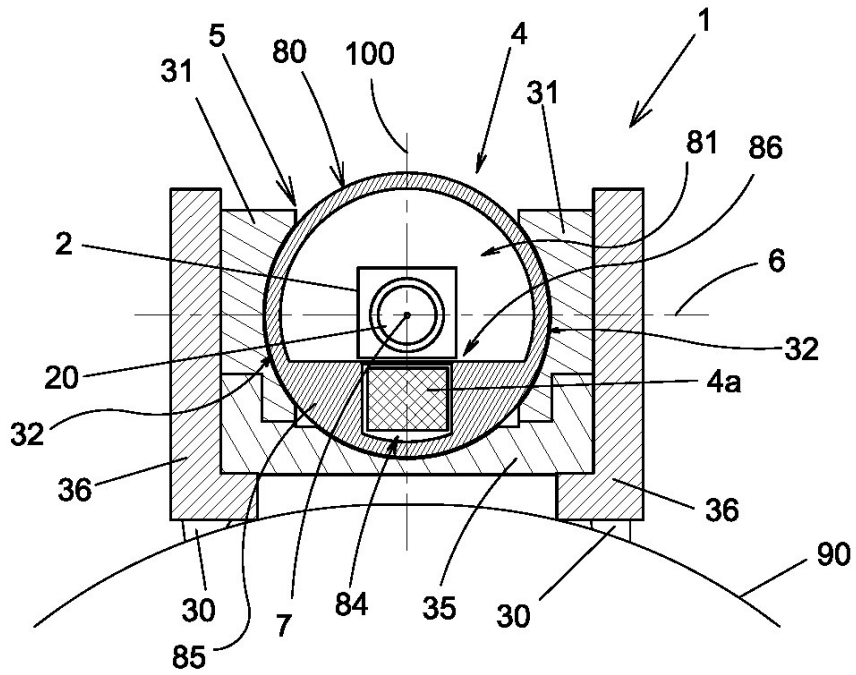


Fig 2

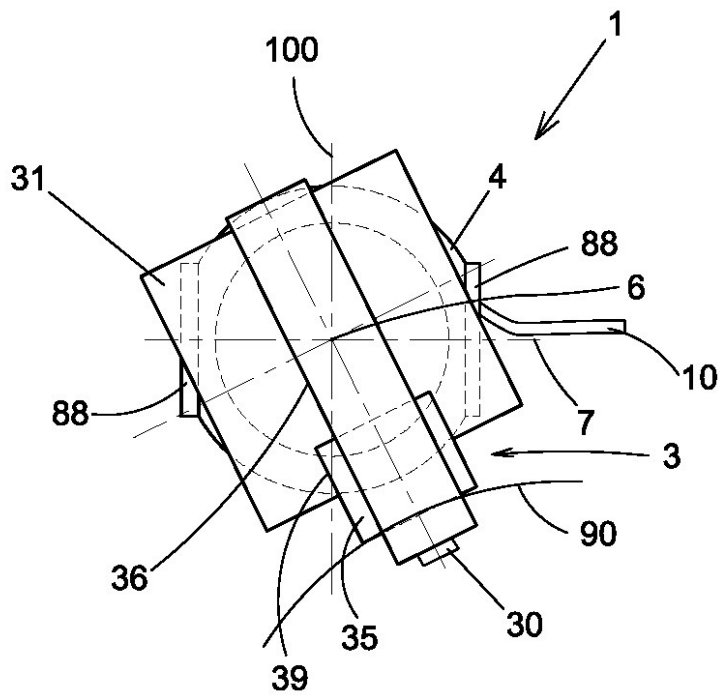
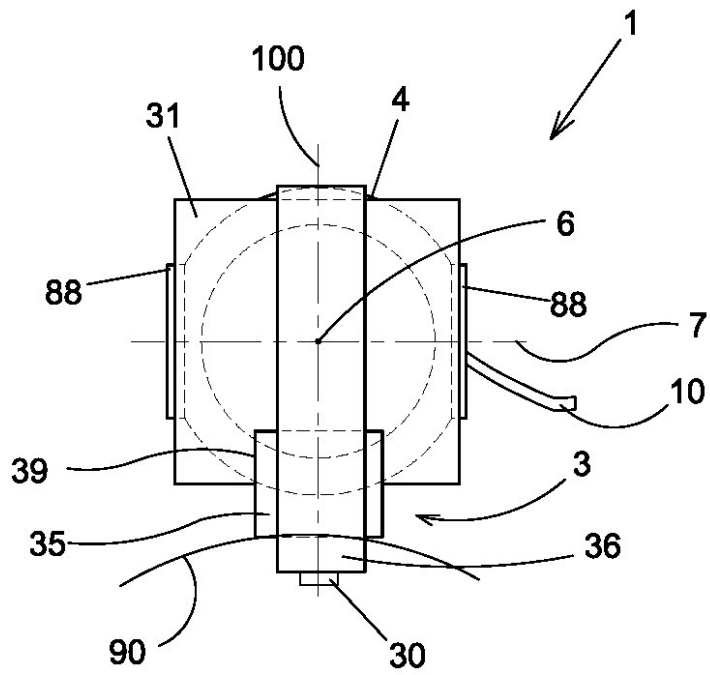


Fig 3

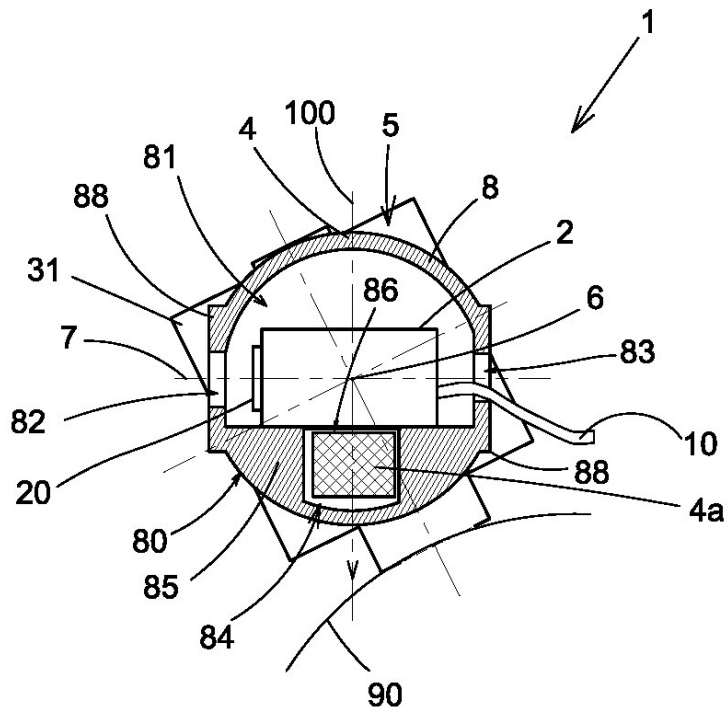
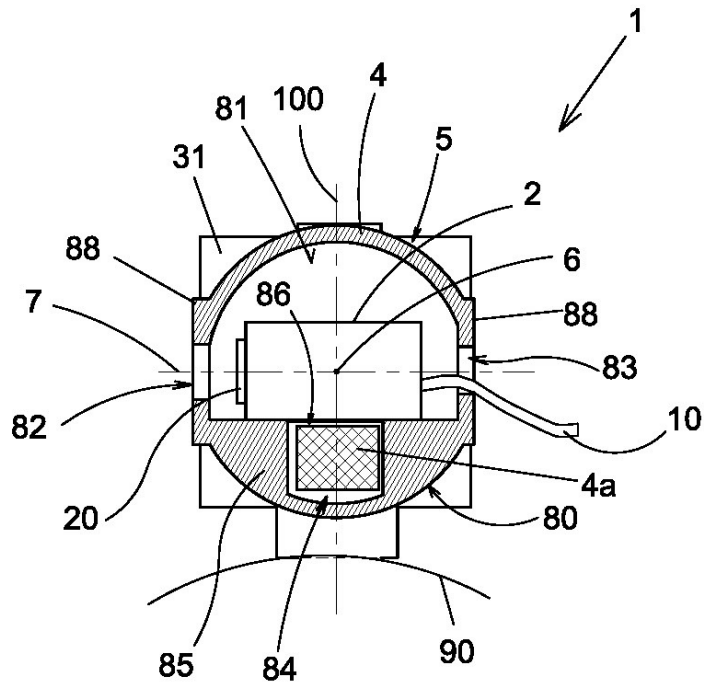


Fig 4

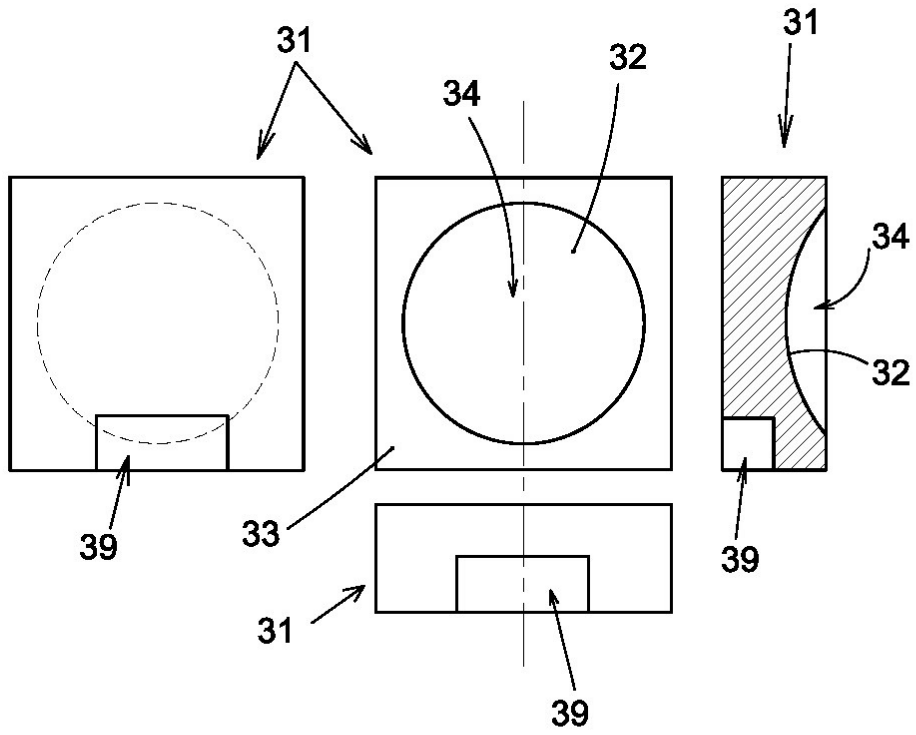


Fig 5

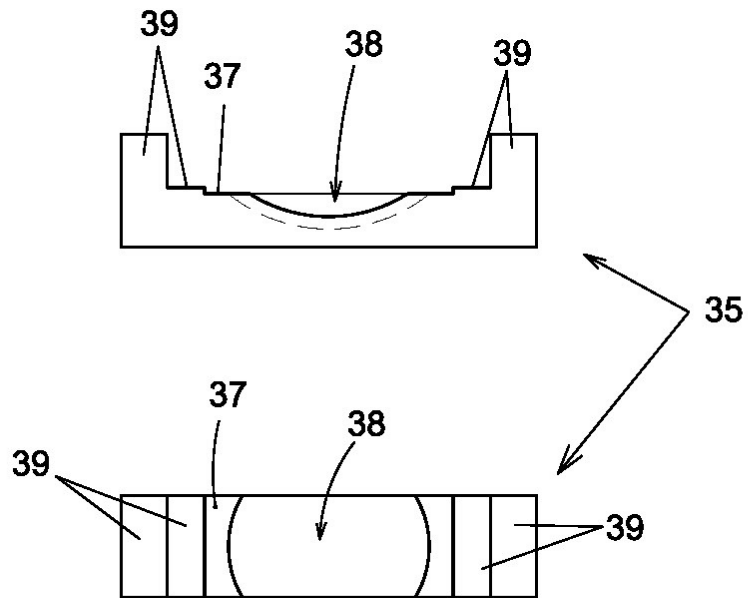


Fig 6

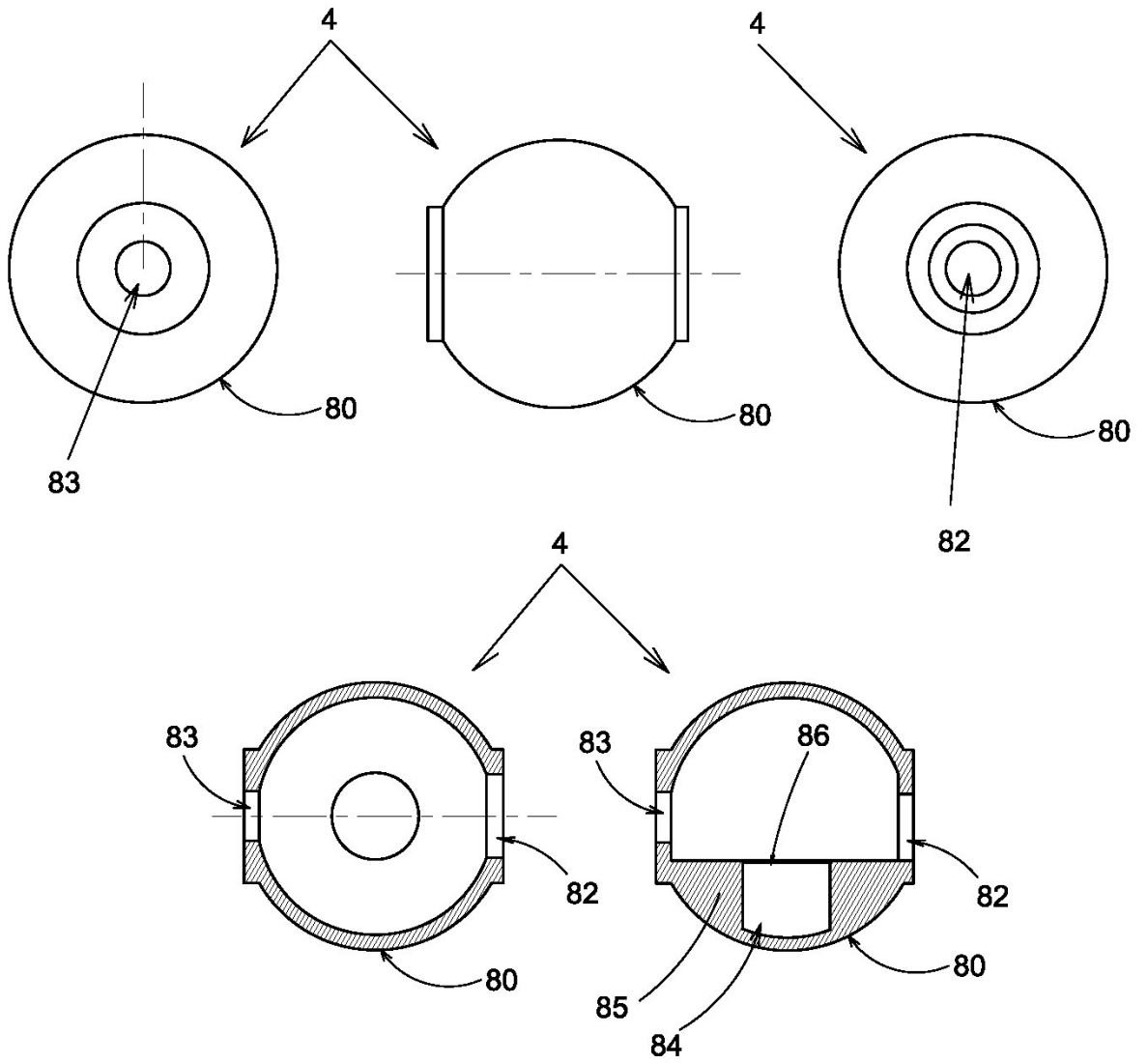


Fig 7