

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 315 476**

21 Número de solicitud: 202530216

51 Int. Cl.:

E04F 10/04 (2006.01)

F16H 7/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

11.02.2025

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.03.2025

71 Solicitantes:

GAVIOTA SIMBAC, S.L. (100.00%)

Autovia de Levante KM. 43

03630 Sax (Alicante) ES

72 Inventor/es:

GUILLÉN CHICO, Francisco y

SÁEZ, Pedro

74 Agente/Representante:

RUÍZ GALLEGOS, Natalia

54 Título: **ELEMENTO Y SISTEMA DE SEGURIDAD PARA MECANISMOS DE TRANSMISIÓN POR CORREA DENTADA EN ESTRUCTURAS DE TOLDO Y SIMILARES**

ES 1 315 476 U

DESCRIPCIÓN

Elemento y sistema de seguridad para mecanismos de transmisión por correa dentada en estructuras de toldo y similares

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención, elemento y sistema para mecanismos de transmisión por correa dentada en estructuras de toldo y similares, se refiere, en primer lugar, a un elemento de seguridad cuya finalidad es la de impedir desplazamientos indeseados y pérdida de contacto entre los dientes de la correa y la polea motriz en un mecanismo de transmisión por correa dentada incluso cuando se aplica una gran tensión en la correa. Dicho elemento está especialmente previsto para su incorporación en un mecanismo de los que se incluyen en estructuras de toldos y similares, particularmente estructuras de las conformadas a base de palillería con lona tensada o no tensada para subir/abrir y bajar/cerrar el toldo, en las cuales el mecanismo de transmisión sufre grandes tensiones y se incorpora alojado oculto en el interior de una carcasa cerrada. La invención también se refiere a un sistema de seguridad que incorpora dicho elemento. Asimismo, también se puede incorporar el elemento objeto de la invención en estructuras con techos de vidrios móviles.

El campo de aplicación de la presente invención corresponde al sector de la industria dedicada a la fabricación de sistemas y mecanismo de transmisión, centrándose particularmente en los accesorios y elementos de seguridad aplicables a dichos sistemas y mecanismos, abarcando al mismo tiempo el ámbito de la fabricación de toldos y estructuras similares, y concretamente en el de los mecanismos de transmisión de estos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En sistemas de palillería con lona tensada se dan esfuerzos importantes en los mecanismos de transmisión, en concreto, entre las piezas que forma la pareja de poleas y correa dentada. Las poleas y correas dentadas (con dientes normalizados) tienen un límite a la hora de transmitir el movimiento de giro de la polea motriz a movimiento lineal de la correa; dado que se requiere una buena tensión de lona, se suele dar el caso de superar ese límite y, en consecuencia, la correa se sale de los dientes, con lo cual el mecanismo de apertura y cierre o subida y bajada de la lona deja de funcionar y, a menudo, siendo necesario desmontar la carcasa en que se aloja dicho mecanismo para volver a colocar la correa correctamente entrelazada con los dientes de la polea motriz, operación que, normalmente, deberá realizar

un profesional, con el consiguiente coste económico y tiempo que requiere.

El objetivo de la presente invención es proporcionar un medio práctico y sencillo para evitar dicha problemática. En concreto mediante el desarrollo de un elemento que impide que la correa se pueda salir de su lugar, independientemente de la tensión aplicada, dado que, aunque se conoce la utilización de tensores de la correa, dicha solución no impide la problemática expuesta.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La presente invención, elemento y sistema de seguridad para mecanismos de transmisión por correa dentada en estructuras de toldo y similares, tiene como primer objeto un elemento de seguridad conforme a la reivindicación 1.

Así, el elemento de seguridad tiene como finalidad impedir desplazamientos indeseados y pérdida de contacto entre los dientes de la correa y la polea motriz en un mecanismo de transmisión por correa dentada, incluso al aplicar una gran tensión en la correa, estando dicho elemento especialmente previsto para su incorporación en un mecanismo de los que se incluyen en estructuras de toldos y similares, particularmente estructuras de las conformadas a base de palillaría con lona tensada para subir/abrir y bajar/cerrar el toldo, en las cuales el mecanismo de transmisión sufre grandes tensiones y se incorpora alojado oculto en el interior de una carcasa cerrada.

En concreto, el elemento de seguridad presenta:

- Un cuerpo con una cara interior con una superficie curvo-cóncava, en forma de arco de circunferencia, y
- Unos medios de fijación en al menos dos paredes laterales a la cara interior que permiten fijar el cuerpo a al menos un soporte.

Preferiblemente, el cuerpo del elemento de seguridad presenta un perfil con forma de C, con la cara interior definiendo la superficie curvo-cóncava una semicircunferencia, y dos caras exteriores que determinan dos esquinas desde las que emergen, perpendicularmente, dos pares de tetones simétricos que constituyen los medios de fijación.

Dicho cuerpo del elemento de seguridad preferiblemente será de aluminio, plástico, preferiblemente poliamida (PA) o nylon.

Asimismo, un segundo objeto de la invención es un sistema de seguridad conforme a la reivindicación 5. En concreto, el sistema de seguridad para mecanismos de transmisión por correa dentada en estructuras de toldo y similares, presenta un mecanismo de transmisión que comprende, al menos, una correa dentada acoplada entre, al menos, una polea dentada

motriz y una polea dentada conducida o de reenvío, de tal modo que, la polea motriz, que recibe el movimiento de giro a través de su eje conectado al eje de un motor, transmite dicho movimiento a la correa, mediante los dientes en los que engranan los dientes de la misma, transformándolo en movimiento de traslación, con el que, a su vez, se mueve la lona de la estructura de toldo, a la que está unida la correa a través de una pieza de conexión. Con ello, el movimiento de traslación de la correa se efectúa en ambos sentidos, lo que se traduce en el desplazamiento de la lona para su apertura o cierre.

Las lonas de los sistemas comentados, en particular, palillería con lona tensada o no tensada, se presentan habitualmente en paños inclinados u horizontales, aunque también se puede aplicar la solución de la invención a sistemas en paños verticales con lonas, es decir, cerramientos verticales o cortavientos. Por otro lado, como se ha mencionado, también es posible aplicar la solución a estructuras con techos de vidrios móviles, y, por lo tanto, también a cerramientos verticales de vidrio, con hojas elevables, y con el consiguiente añadido de un peso propio más elevado que el de una lona.

Pues bien, en concreto, el sistema de seguridad presenta un elemento de seguridad objeto de la invención con las características citadas anteriormente, de manera que la superficie curvo-cóncava del cuerpo del elemento de seguridad presenta un radio ligeramente mayor que el radio que describe la cara externa de la correa del mecanismo de transmisión en el tramo de esta que engrana con la polea, preferentemente la polea motriz. Asimismo, los medios de fijación permiten fijar el cuerpo del elemento de seguridad a un soporte para que quede concéntricamente a la polea, de manera que existe una mínima separación con dicha correa, apta para permitir el movimiento de esta sin que exista rozamiento, pero presentando dicha separación una distancia menor que la altura de los dientes con que engranan ambos elementos, impidiendo así la salida de la correa de su engranaje con los dientes de la polea. Dicho elemento de seguridad conforma un cuerpo que bloquea el movimiento de la correa fuera de su posición sobre la polea.

A partir de la configuración básica del sistema anterior, en una realización preferida de la invención, donde el mecanismo comprende, a ambos lados de la polea, respectivos soportes de rodamientos que quedan alojados entre dos partes simétricas de una carcasa, el cuerpo conformante del elemento de seguridad está diseñado para fijarse a los rodamientos mediante los medios de fijación en forma de tetones que emergen por ambos lados del cuerpo del elemento de seguridad, quedando así encajado el conjunto formado por el elemento de seguridad y los rodamientos dentro de la citada carcasa.

Conforme a lo anterior, el elemento de seguridad, además de actuar como tope para

impedir la salida de la correa de su posición de trabajo, durante el montaje del mecanismo sirve para alinear perfectamente los citados soportes de los rodamientos entre sí, lo que se traduce en una facilidad adicional para los operarios que realizan dicho montaje al ensamblar las dos partes de la carcasa, ya que dicha alineación se consigue gracias a los mencionados
5 tetones.

Opcionalmente, en un mismo mecanismo de transmisión, se pueden incluir dos elementos de seguridad, uno en la polea motriz y otro en la polea conducida, aumentando así la seguridad de evitar que la correa se salga de su posición de trabajo con las tensiones de la lona en las operaciones de funcionamiento.

10

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para completar la descripción de la presente invención y con objeto de facilitar la comprensión de misma, se incluyen unas figuras con carácter ilustrativo y no limitativo.

La figura número 1 muestra una vista esquemática de un ejemplo de estructura de
15 toldo mediante sistema de palillería con lona tensada en que se contempla un mecanismo de transmisión por correa dentada a que se destina especialmente el elemento de seguridad objeto de la invención.

La figura número 2 muestra una vista esquemática en alzado lateral de un ejemplo del mecanismo de transmisión a que se destina el elemento de seguridad según la invención,
20 apreciándose la disposición de este en una de las poleas, concretamente en la polea motriz.

La figura número 3 muestra una vista ampliada del detalle A señalado en la figura 2 y que muestra una representación esquemática en alzado lateral del elemento de seguridad incorporado sobre la zona de la polea por donde pasa la correa.

Las figuras números 4 y 5 muestran sendas vistas en perspectiva, tomadas desde
25 puntos de vista opuestos, del ejemplo del elemento de seguridad, según la invención, mostrado en las figuras 2 y 3, apreciándose la configuración de este.

Las figuras números 5 y 6 muestran sendas vistas, en perspectiva y sección respectivamente, del elemento de seguridad mostrado en las figuras precedentes, en este caso incorporado a los respectivos soportes de rodamiento que incluye el mecanismo de
30 transmisión del toldo, apreciándose la fijación en ellos mediante tetones.

La figura número 7 muestra una vista en perspectiva del elemento de seguridad mostrado en las figuras precedentes, en este caso representado una vez fijado a unos de los soportes de rodamiento e incorporado en una de las partes de la carcasa del mecanismo, apreciándose la disposición de este dentro de dicha carcasa.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras a continuación se describe un ejemplo de realización del elemento y sistema de seguridad de la invención.

5 Así, tal como se aprecia en las figuras 1 y 2, el elemento de seguridad (1) de la invención está especialmente destinado a su incorporación en un mecanismo de transmisión (2), de los que incorporan estructuras de toldo (3) alojados en una carcasa (4), y que comprenden, al menos, una correa (5) dentada acoplada entre, al menos, una polea motriz (6) dentada y una polea conducida (6'), preferiblemente no dentada.

10 Atendiendo a las figuras restantes, especialmente a la figura 3, se aprecia cómo dicho elemento de seguridad (1) objeto de la invención se configura, esencialmente, a partir de un cuerpo que, al menos, comprende una superficie curvo-cóncava (11), en forma de arco de circunferencia, cuyo radio es ligeramente mayor que el radio que describe la cara externa de la correa (5) en el tramo de la misma que engrana con al menos una de las poleas (6, 6'),
15 preferentemente la polea motriz (6), y unos medios de fijación (12) que permiten fijar el cuerpo del elemento de seguridad (1) con la superficie curvo-cóncava (11) situada sobre dicha porción de la correa (5) y concéntricamente a la polea (6), existiendo un espacio de separación (e) apto para permitir el movimiento de la correa (5) sin que exista rozamiento y menor que la altura (h) de los dientes (7) con que engrana la correa (5) y la polea (6).

20 Conforme a las figuras 5 a 7, se observa cómo, en una opción de realización preferida, donde el sistema de seguridad del mecanismo de transmisión (2) comprende, a ambos lados de la polea (6), respectivos soportes de rodamientos (8) que quedan alojados entre dos partes simétricas de una carcasa (4), el cuerpo conformante del elemento de seguridad (1) comprende, como medios de fijación (12), unos tetones que emergen por ambos lados de la
25 misma, mediante los cuales se fija a dichos soporte de rodamientos (8) quedando encajada dentro de la citada carcasa (4).

Para ello, preferiblemente, como se observa en las figuras 3 y 4, el cuerpo del elemento de seguridad (1) se configura cómo un cuerpo en forma de perfil de C, con una cara interior (a) que define la superficie curvo-cóncava (11) con forma de semicircunferencia, y una cara
30 exterior (b) que presenta dos esquinas que generan respectivos espacios triangulares (13) desde los que emergen, perpendicularmente, sendos dos pares de tetones simétricos, constitutivos de los medios de fijación (12), diseñados para encajar, por cada lado, en respectivos alojamientos (81) previstos al efecto en los respectivos soportes de rodamientos (8).

En esta realización, los soportes de rodamientos (8) preferiblemente disponen de orificios, alojamientos o perforaciones (82) aptas para recibir unos tornillos (9) con los que se fijan a la carcasa (4), tal como se aprecia en las figuras 5 a 7. Operación que se facilita al fijar previamente el cuerpo del elemento de seguridad (1) en dichos soportes de rodamiento (8) mediante los tetones (12), quedando perfectamente alineados entre sí.

En esta realización, el cuerpo del elemento de seguridad (1) es preferiblemente una pieza de plástico, por ejemplo, poliamida (PA), aunque también podría ser de nylon o de aluminio.

REIVINDICACIONES

1. Elemento de seguridad de mecanismos de transmisión (2) por correa y polea dentadas en estructuras de toldo (3) y similares, caracterizado por que comprende:
 - 5 - Un cuerpo (1) con una cara interior (a) con una superficie curvo-cóncava (11), en forma de arco de circunferencia, y
 - Unos medios de fijación (12) en al menos dos paredes laterales a la cara interior que permiten fijar el cuerpo (1) a al menos un soporte.
2. Elemento, según reivindicación 1, caracterizado por que el cuerpo del elemento de seguridad (1) presenta un perfil con forma de C, con la cara interior (a) definiendo la superficie curvo-cóncava (11) una semicircunferencia, y dos caras exteriores (b) que determinan dos esquinas (13) desde los que emergen, perpendicularmente, dos pares de tetones simétricos que constituyen los medios de fijación (12).
10
3. Elemento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo es de aluminio.
15
4. Elemento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 2, caracterizado por que el cuerpo es de plástico.
5. Sistema de seguridad de mecanismos de transmisión (2) por correa dentada en estructuras de toldo (3) y similares, caracterizado por que comprende:
 - 20 - al menos una correa (5) dentada acoplada entre, al menos dos poleas, una polea motriz (6) dentada y una polea conducida (6'), y
 - un elemento de seguridad según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4,de manera que:
 - la superficie curvo-cóncava (11) de la cara interna (a) del cuerpo del elemento de seguridad (1) presenta un radio es ligeramente mayor que el radio que describe la cara externa de la correa (5) en el tramo de esta que engrana con, al menos, la polea motriz (6), y
 - los medios de fijación (12) fijan el cuerpo del elemento de seguridad (1) a al menos dicho soporte, situando el cuerpo (1) concéntricamente a la polea (6), permitiendo un espacio de separación (e) que impide el rozamiento del cuerpo (1) con la correa (5) permitiendo el movimiento de esta, siendo dicho espacio (e) menor que la altura (h) de los dientes (7) con que engranan la correa (5) y la polea (6).
25
30
6. Sistema, según la reivindicación 5, caracterizado por que el mecanismo de transmisión (2) comprende, a ambos lados de la polea (6), respectivos soportes de rodamientos (8) de la

misma.

7. Sistema, según reivindicación 6, caracterizado por que el elemento de seguridad (1) se dispone entre los dos soportes de rodamientos (8) con los medios de fijación (12) del cuerpo (1) alojados en unos orificios practicados en dichos soportes (8).
- 5 8. Sistema, según reivindicación 7, caracterizado por que los medios de fijación (12) son tetones que emergen por ambos lados del cuerpo del elemento de seguridad (1) para introducirse en alojamientos en dichos soportes de rodamientos (8).
9. Sistema, según reivindicaciones 5 a 8, caracterizado por que los soportes de rodamientos (8) encajan dentro de una carcasa (4) formada por dos mitades.

10

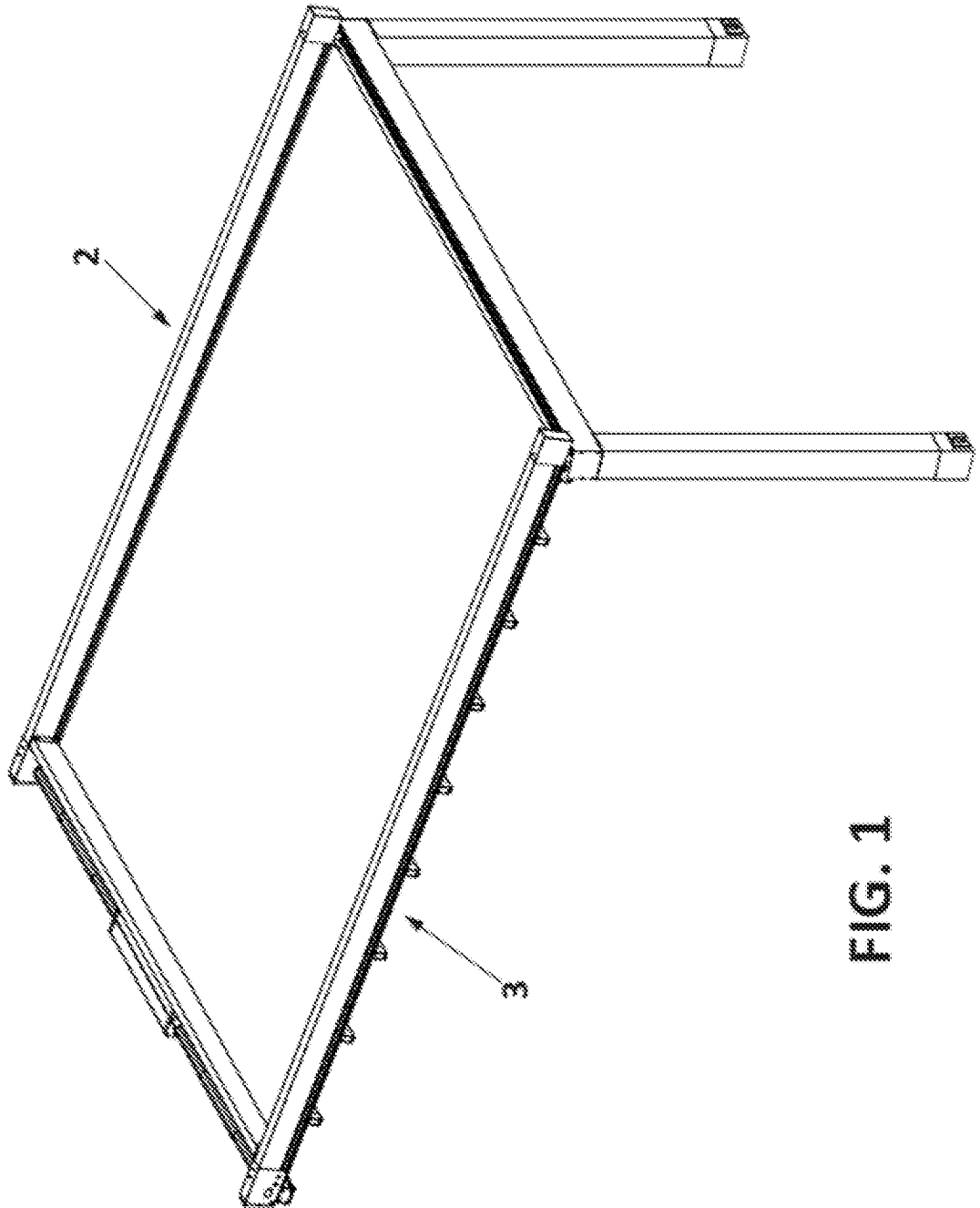
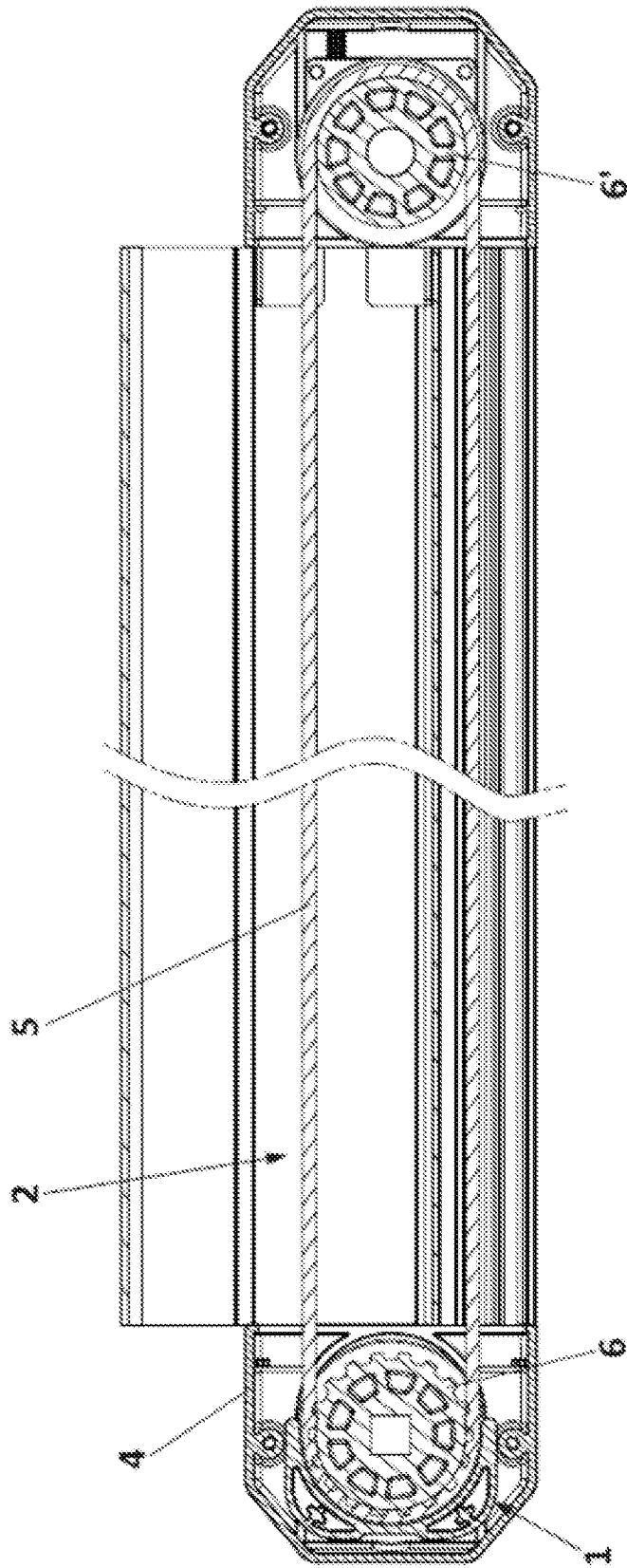


FIG. 1



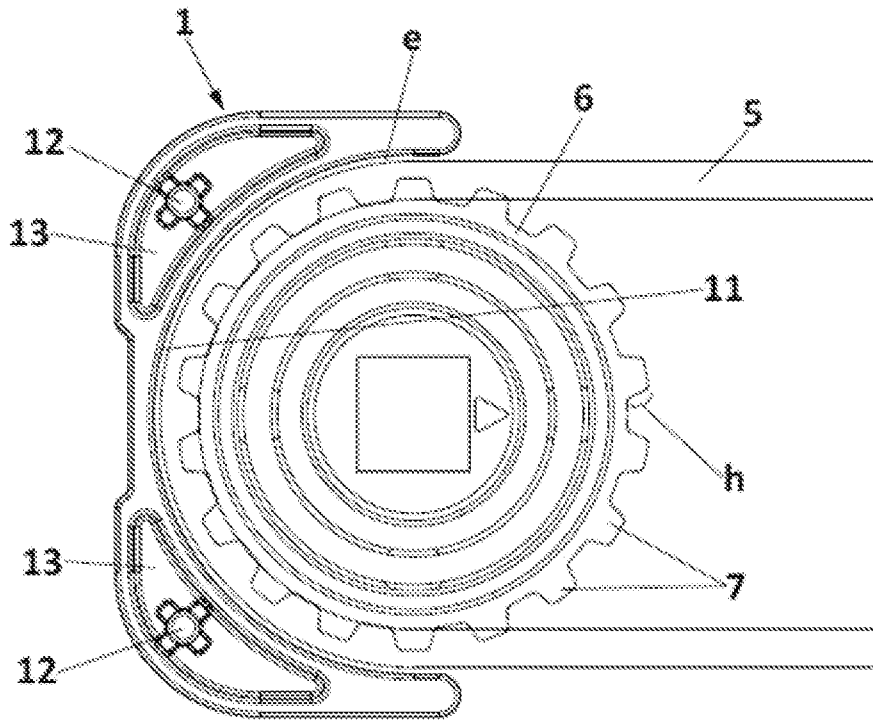


FIG. 3

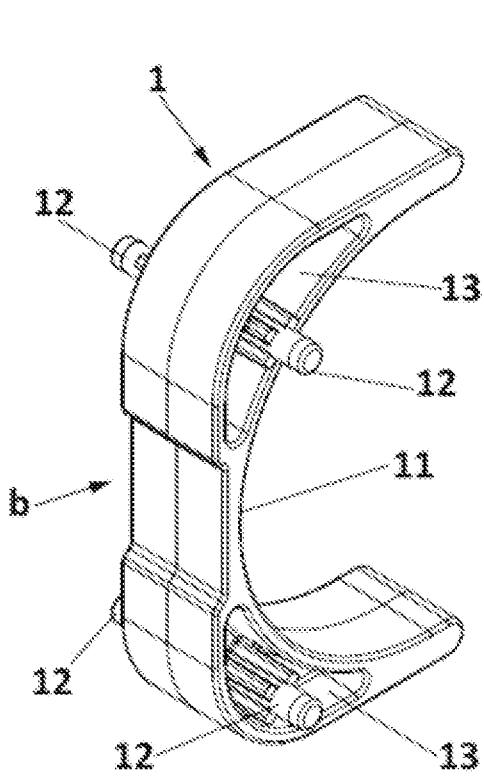


FIG. 4A

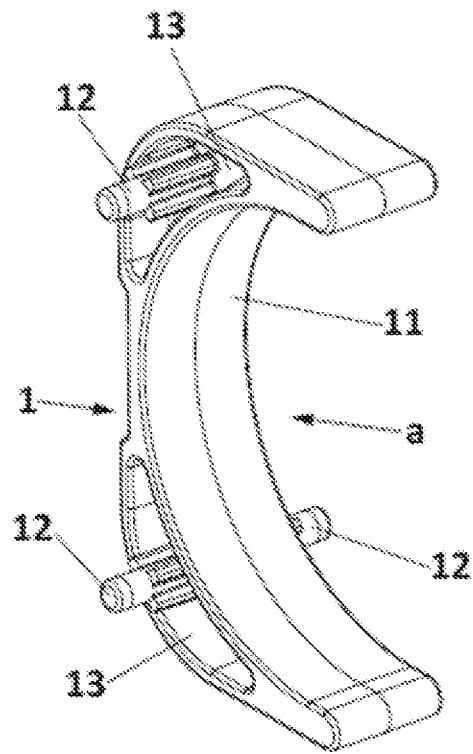


FIG. 4B

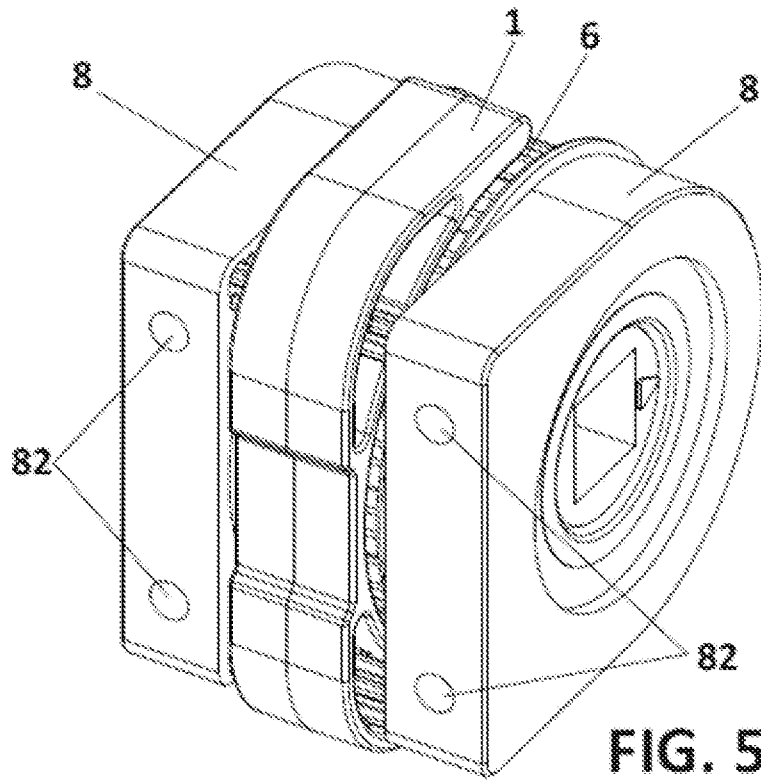


FIG. 5

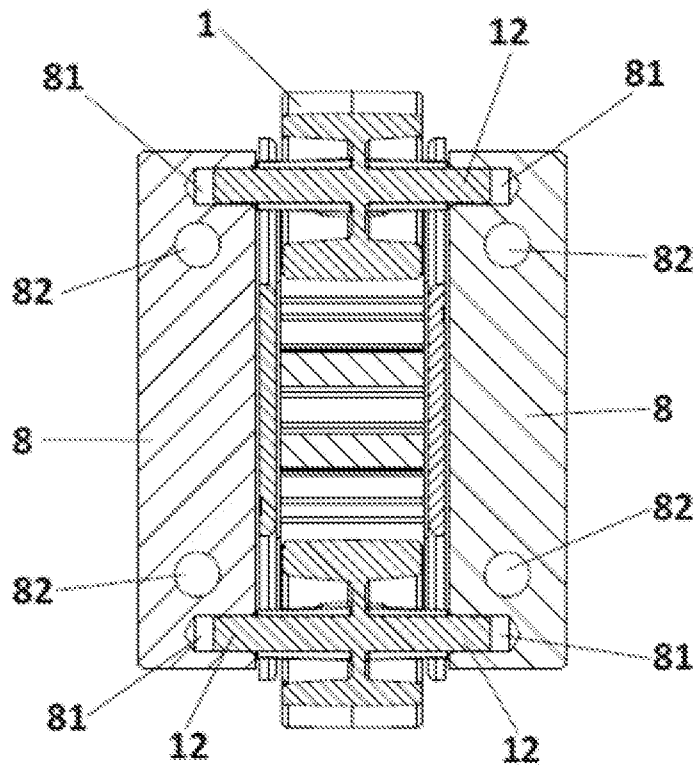


FIG. 6

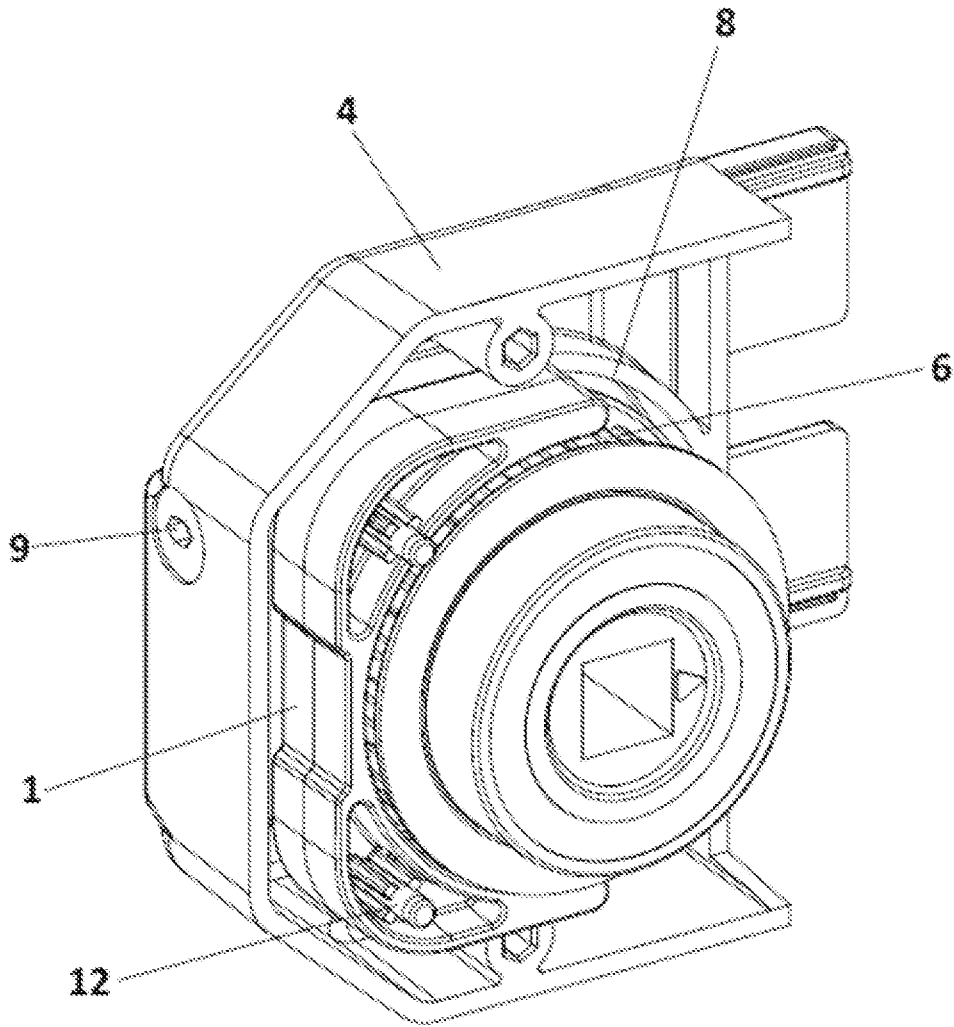


FIG. 7