

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 180 317**

21 Número de solicitud: 201730275

51 Int. Cl.:

G03B 17/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

15.03.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.04.2017

71 Solicitantes:

SANZ CASTAÑO, Sergio (100.0%)
Camino Quebrantada 13
03830 Muro de Alcoy (Alicante) ES

72 Inventor/es:

SANZ CASTAÑO, Sergio

74 Agente/Representante:

MARTÍN ÁLVAREZ, Juan Enrique

54 Título: **Soporte para cámara**

ES 1 180 317 U

DESCRIPCIÓN

Soporte para cámara

Campo técnico de la invención

5

La presente invención describe un soporte para cámara. El soporte es adecuado para escanear objetos o personas, para fotografiar eventos o para realizar fotografías panorámicas mediante la utilización de un mando para mover dicha cámara alrededor. Para obtener el resultado 3D final, se hace uso de software de escaneado o fotogrametría. El soporte no está vinculado a ningún software específico.

10

Antecedentes de la invención

El estado de la técnica muestra que para escanear objetos, éstos se colocan en una peana giratoria. El escaneo se realiza de manera manual, es decir, una persona debe intervenir para capturar todos los puntos necesarios para obtener una malla 3D cerrada

15

Sin embargo este procedimiento tiene diferentes problemas asociados:

20

- el escaneo no cubre la zona superior del objeto a escanear,
- no es posible escanear productos pesados, ni elementos fijados al suelo como elementos arquitectónicos,
- el escaneo de obras de arte de gran valor necesitan ser movidas para situarlas en las peanas y, por consiguiente, existe un riesgo por su manipulación,
- el escaneo de personas produce mareos en las personas por el giro de la peana,
- el escaneo necesita un software costoso,
- al escanear personas y girar la peana, genera imperfecciones para capturar los ojos, ya que no los captura de manera simétrica y al acabar el escaneado hay que desechar el archivo final,
- requiere de cierta habilidad del operador para obtener un resultado óptimo.

25

30

Los reporteros gráficos tienen un problema cuando fotografían cualquier evento como ceremonias o actos oficiales, porque no pueden conseguir el encuadre óptimo ya que

35

su movilidad está restringida durante el evento. Los operarios de cámara responsables de obtener los datos fotográficos y/o datos 3D necesitan un área de trabajo para poder moverse alrededor de manera continua y en la mayor brevedad posible.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención resuelve los problemas citados anteriormente. La solución encontrada por los inventores es un soporte para fotografía que comprende:

- medios para el desplazamiento vertical,
- 10 - medios para la traslación a través de un curva cerrada y
- medios para rotación sobre un eje horizontal al suelo de la cámara de un punto de anclaje.

El soporte descrito es adecuado para el escaneo de cualquier objeto porque no es
15 necesario mover el objeto a escanear. El soporte descrito permite escanear la zona cenital del objeto.

Además, el soporte descrito permite conseguir cualquier encuadre.

20 En otro modo de realización, el soporte es adecuado para realizar fotografías panorámicas.

Descripción de las figuras

Las figuras 1A y 1B muestran una vista frontal del soporte para diferentes ángulos de
25 giro

Las figuras 2A y 2B muestran una vista cenital del soporte para diferentes ángulos de giro

La figura 3 muestra la realización con el punto de anclaje en el interior de la curva cerrada

30 La figura 4 muestra la realización con el punto de anclaje en el exterior de la curva cerrada

Descripción detallada de la invención

El término de cámara se refiere a cualquier aparato para captar imágenes: cámara
35 fotográfica, escáner, vídeo, teléfono móvil, etc.

El soporte comprende:

- medios para el desplazamiento vertical (Z),
- medios para la traslación (T) a través de un curva cerrada y
- medios para la rotación (R) sobre el eje horizontal (5)

5 del punto de anclaje (3).

El punto de anclaje (3) se une cualquier tipo de cámara (fotográfica, video, teléfono móvil, escáner...), cualquier fuente luminosa (foco, haz de láser, reflector...) o brazos articulados.

10

El soporte comprende dos postes (1) que son fijados al suelo. El soporte puede contener adicionalmente medios para aumentar la rigidez como escuadras o tensores.

15

Los postes (1) tienen acopladas las rótulas (2). Las rótulas (2) se desplazan verticalmente (Z). Las rótulas (2) están unidas a un riel (4) que conforma una curva cerrada. Las rótulas (2) giran respecto al eje (5) horizontal al suelo. El ángulo de rotación del giro (R) va desde un ángulo de 0° hasta un ángulo de 360° . Las figuras 1 A y figuras 2A muestran el soporte cuando el ángulo de giro son 90° . Las figuras 1B y 2B muestra el soporte cuando el ángulo de giro son 0° , que es equivalente a un ángulo de giro de 180° .

20

El punto de anclaje (3) se desplaza a través del riel (4) mediante correas dentadas (6). Las correas dentadas (6) pueden estar situados en el interior del riel (4) como se ilustra en la figura 3 o en el exterior del riel (4) como se ilustra en la figura (4).

25

Cuando las correas dentadas están situadas en el interior del riel (4), es suficiente utilizar un solo punto de anclaje (3).

30

Cuando las correas dentadas están situadas en el exterior del riel (4) se deben utilizar al menos dos puntos de anclaje (3).

La curva conformada por el riel (4) puede ser cualquier curva. En un modo preferente, la curva cerrada es una elipse y, en un modo más preferente, es una circunferencia.

El desplazamiento vertical (Z), la traslación (T) a través del riel (4) y el giro (R) respecto al eje 5 se realiza mediante motores controlados por un programa de ordenador conocidos por el experto en la materia, por ejemplo, mediante sensores y motores controlados por una placa arduino.

5

Adicionalmente, el sistema puede contener un brazo articulado para conseguir mayor movilidad.

Primer modo de realización

10

La figura 3 muestra la invención cuando las correas dentadas (6) están situadas en el interior del riel (4). Este modo realización es adecuado para escanear cualquier objeto. El objeto a escanear (no detallado en las figuras) se coloca en el interior de la curva cerrada. La cámara se coloca en el punto de anclaje (3) y se realizan las fotografías y/o escaneado. En el caso de objetos que no puedan ser movidos porque son pesados, porque están fijados al suelo o porque es peligroso moverlos, las rótulas (2) con el riel (4) se insertan en los postes (1) por la parte superior del objeto.

15

Este modo de realización es adecuado para realizar un registro 3D por escaneado o fotogrametría. En el caso de escanear rostros o la parte superior del torso humano, el escaneo se puede realizar mediante la traslación (T) a través de curva cerrada y la rotación (R) sobre el eje horizontal (5).

20

El escaneo del cuerpo entero se realiza añadiendo el desplazamiento vertical (Z).

25

Adicionalmente, el sistema puede contener un brazo para dotar al sistema mayor movilidad.

Este modo de realización también es adecuado para fotografiar eventos: ceremonias, actos protocolarios o espectáculos. Antes de empezar el evento el soporte con la cámara se sitúa en el escenario. Las fotografías se realizan durante el evento sin perturbar a los participantes desde cualquier ángulo y es posible obtener cualquier encuadre. Cuando el escenario es rectangular, el riel (4) conforma una elipse.

30

Segundo modo de realización

35

La figura 4 muestra la invención cuando las correas dentadas (6) están situadas en el exterior del riel (4). Este modo realización es adecuado para realizar fotografías panorámicas.

- 5 Todos los modos de realización detallados en las reivindicaciones se consideran que están incluidos en la descripción.

Para ambos modos de realización, el riel (4) puede estar conformado por dos mitades que se unen mediante abrazaderas.

10

REIVINDICACIONES

1. Soporte para cámara que comprende:
 - medios para el desplazamiento vertical (Z),
 - 5 - medios para la traslación a través de un curva cerrada (T) y
 - medios para la (R) rotación sobre el eje horizontal (5) del punto de anclaje (3).
2. Soporte para cámara según la reivindicación 1 que comprende:
 - dos postes (1) que son fijados en el suelo ,
 - 10 - dos rótulas (2) que se desplazan verticalmente mediante un motor y giran mediante un motor respecto al eje horizontal (6) estando comprendido el ángulo de giro entre 0° y 360°.
 - un riel (4) , unido a las rótulas (2), que conforma una curva cerrada,
 - al menos un punto de anclaje (3) que se traslada a través del riel (4)
 - 15 mediante una correa dentada (6)
3. Soporte para cámara según la reivindicación 2 caracterizado porque el riel (4) conforma una circunferencia o una elipse.
4. Soporte para cámara según las reivindicaciones 2 ó 3 caracterizado porque la correa dentada (6) está situado en el interior del riel (4) y contiene al menos un
- 20 punto de anclaje (3).
5. Soporte para cámara según las reivindicaciones 2 ó 3 caracterizado porque la correa dentada (6) está situado en el exterior del riel (4) y contiene al menos dos puntos de anclaje (3).
6. Soporte para cámara según las reivindicaciones anteriores caracterizado
- 25 porque una cámara ,un brazo articulado o una fuente luminosa se unen al punto de anclaje (3).

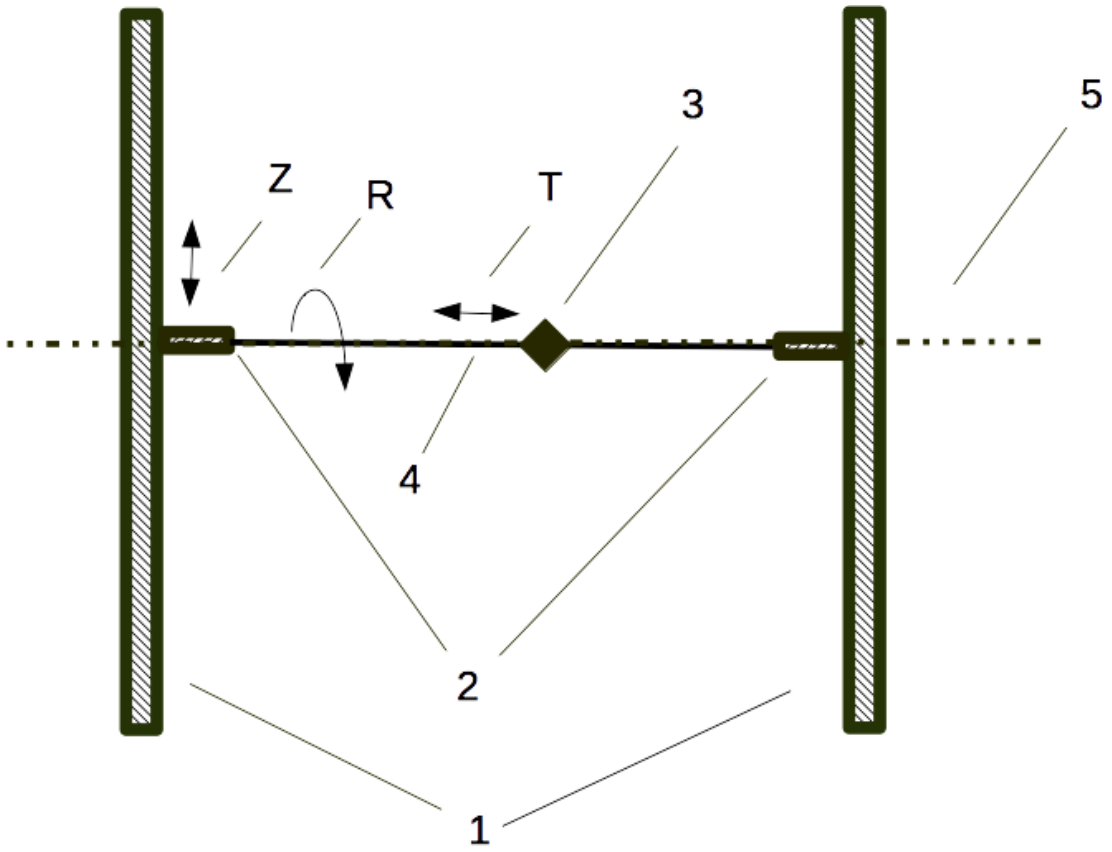


FIG 1A

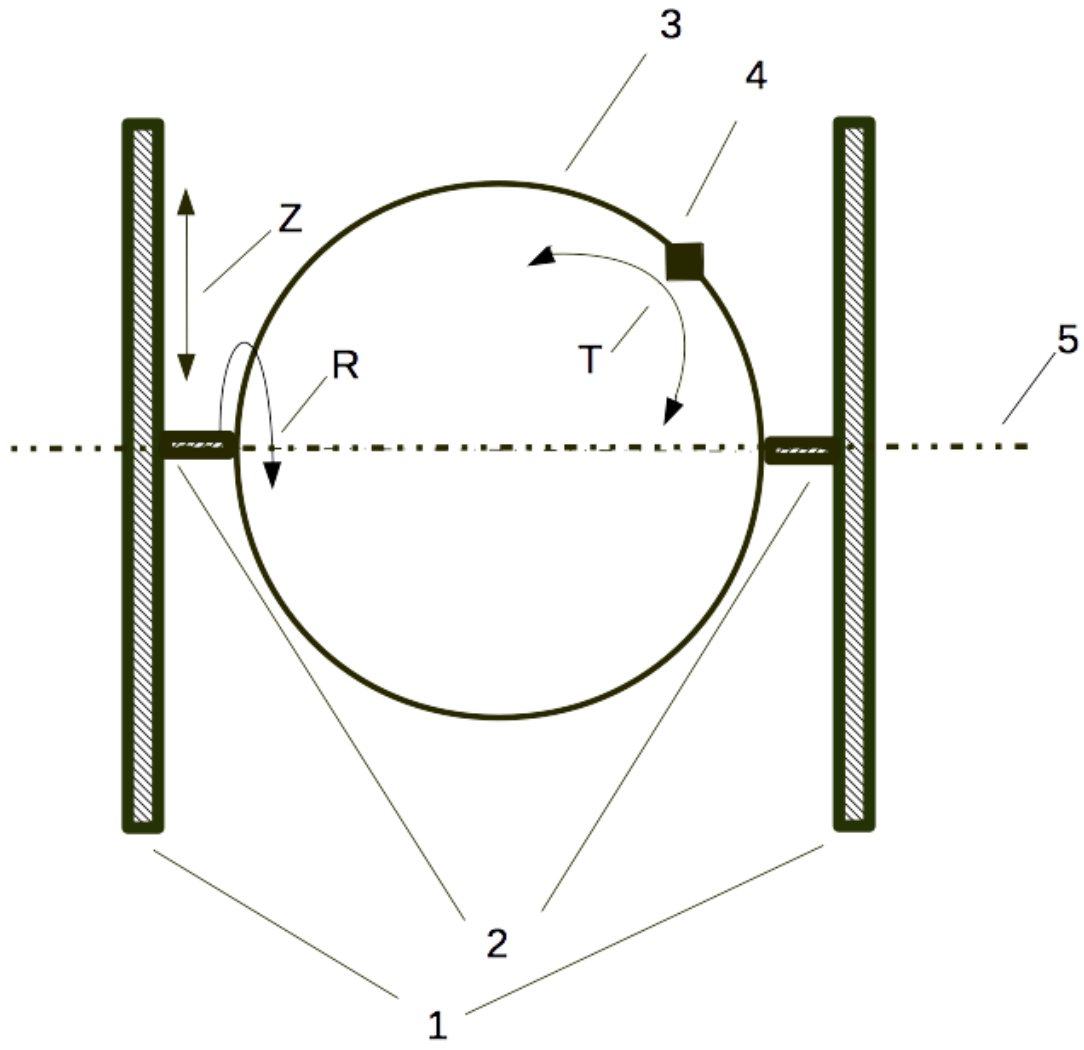


FIG 1B

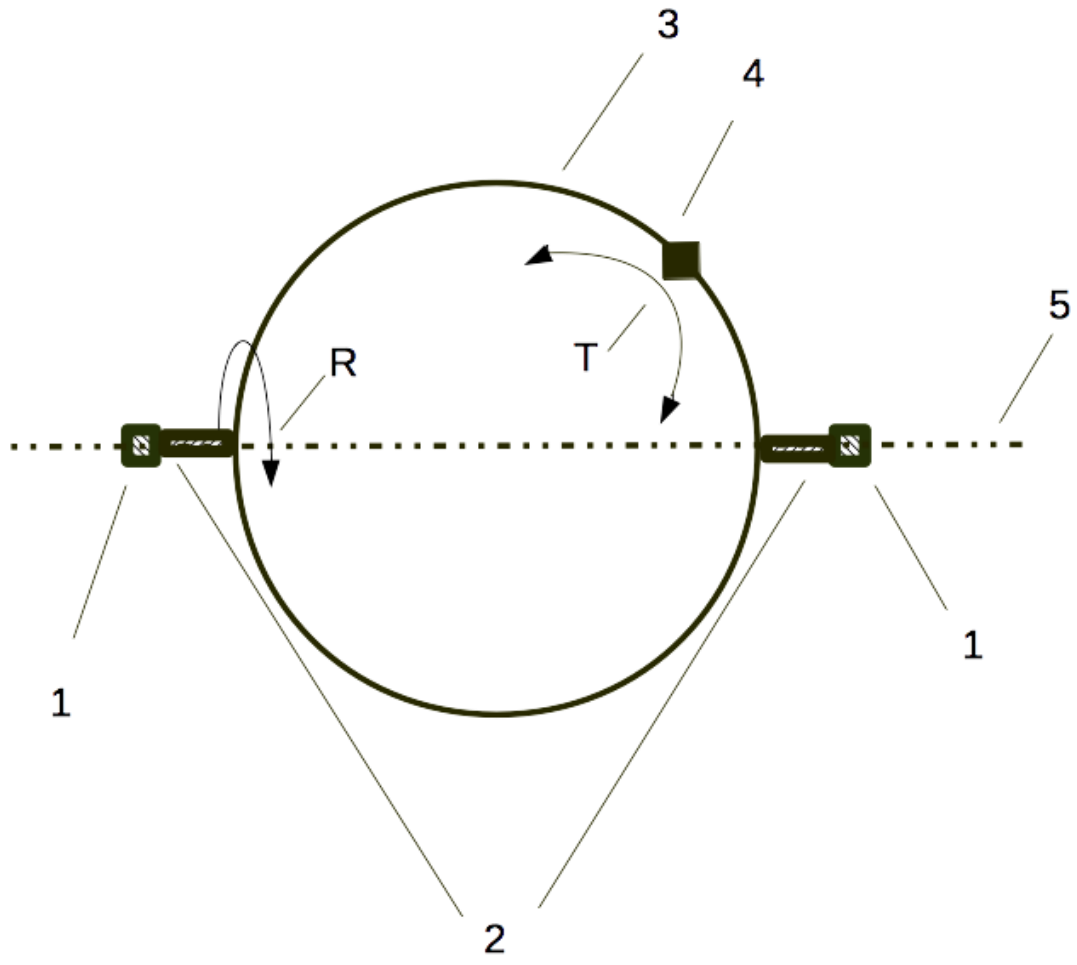


FIG 2A

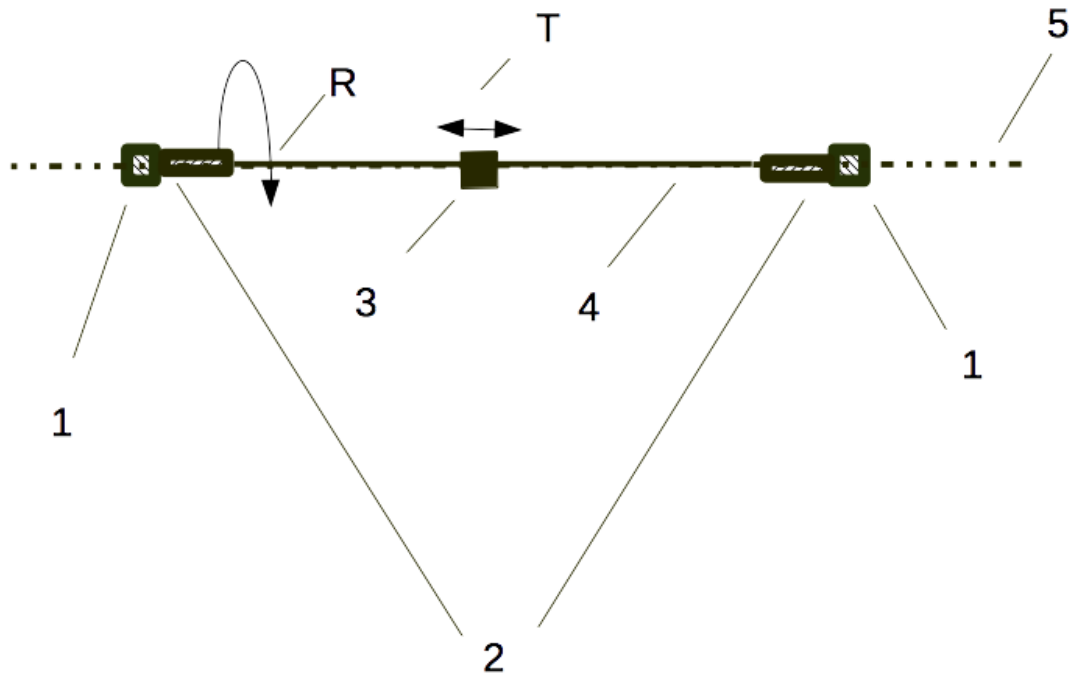


FIG 2B

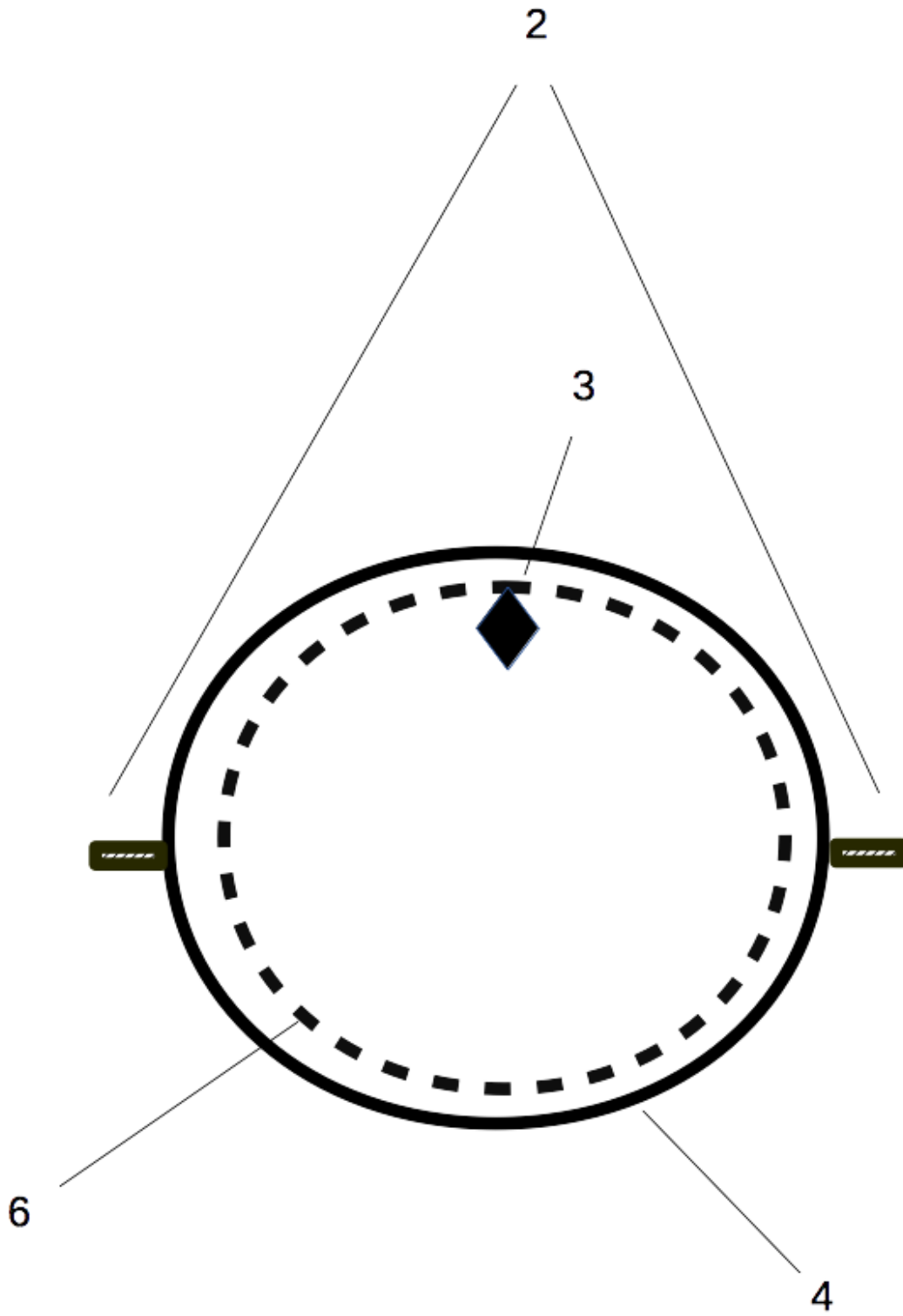


FIG 3

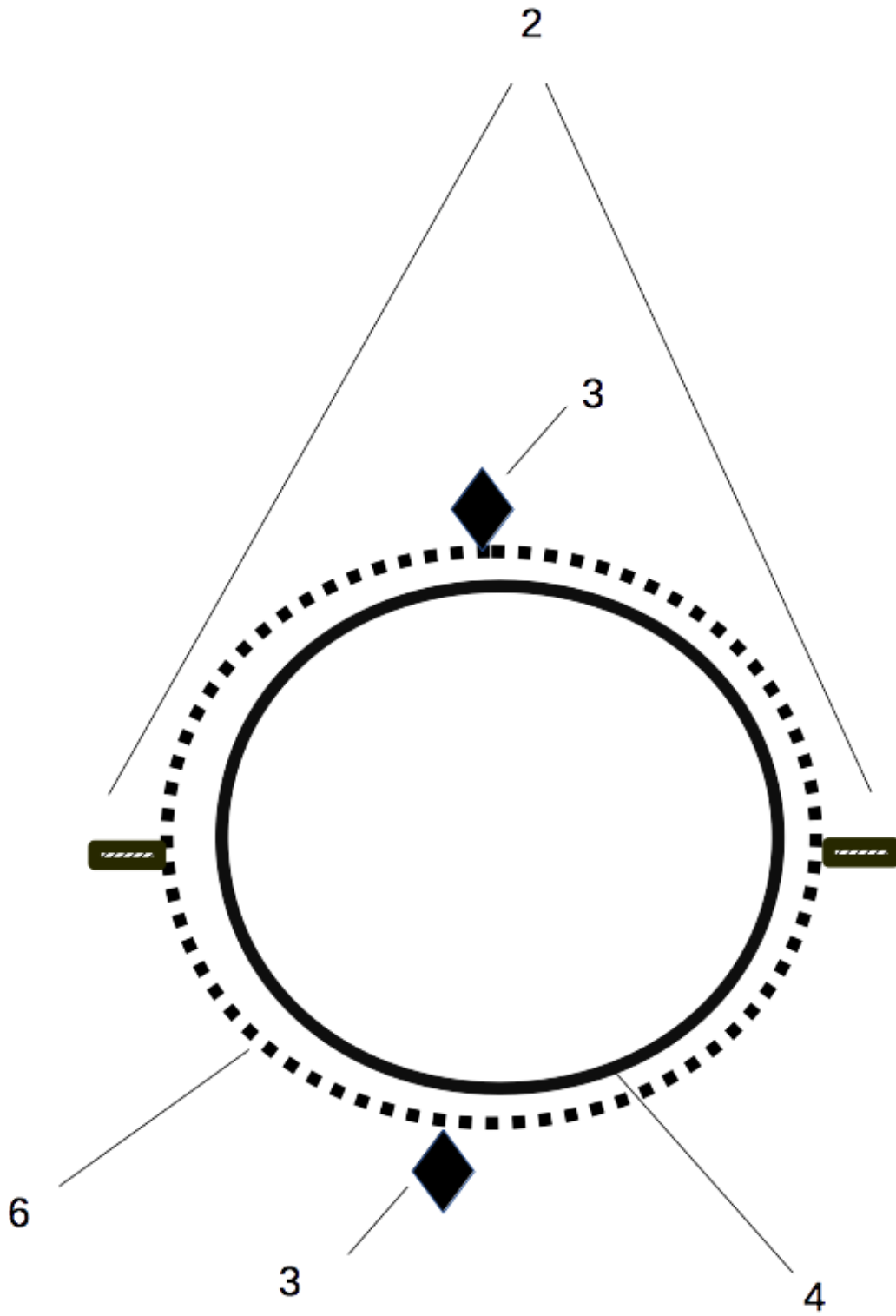


FIG 4