

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 989 719**

51 Int. Cl.:

A63B 51/12 (2006.01)

A63B 60/54 (2015.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2022** **E 22196908 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.09.2024** **EP 4154948**

54 Título: **Estructura de almohadilla**

30 Prioridad:

28.09.2021 TW 110136069

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
27.11.2024

73 Titular/es:

CHEN, WEI-JUNG (100.0%)
5F.-5, No. 66, Wan'an St.Wenshan Dist.
Taipei City, Taiwan 116, TW

72 Inventor/es:

CHEN, WEI-JUNG

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 989 719 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).

DESCRIPCION

Estructura de almohadilla

Antecedentes

Campo técnico

- 5 La presente descripción se refiere a una raqueta y, más particularmente, a una raqueta con una estructura de almohadilla que puede filtrar la amplitud específica de un marco de raqueta y una cuerda o mejorar o cumplir con una fuerza específica en Newtons (libras).

Descripción de la técnica relacionada

- 10 Varias raquetas tradicionales en general vienen con cuerdas verticales y horizontales (eje X y eje Y) en el marco de la raqueta. Los marcos de raquetas están provistos principalmente de orificios verticales y horizontales para el paso de cuerdas sustancialmente simétricos alrededor de ellos, y clavos individuales se instalan en los orificios para el paso de cuerdas y la cuerda se pasa al clavo individual y se teje en una superficie de raqueta con una cierta fuerza en Newtons (libras), y el marco de raqueta con cuerda constituye la raqueta provista para un deporte de golpeo muy intenso como tenis, bádminton, *racket ball*, etc. Para atrapar la pelota que cae en el punto óptimo de la raqueta, el atleta que sostiene la raqueta no solo debe moverse rápidamente, sino que también debe tener continuidad. Más importante aún, la cuerda del marco de la raqueta y la pelota producen ondas de choque en el momento de golpear, lo que hará que la muñeca y el brazo del atleta se sientan entumecidos, donde la fuerza anti-choque es proporcional a la fuerza en Newtons (libras) (es decir, la rigidez) de la tensión de la cuerda, y cuanto mayor sea la fuerza en Newtons (libras), mayor será la fuerza anti-vibración, y la fuerza anti-vibración se transmitirá a lo largo de la raqueta a la muñeca o el brazo, lo que puede causar fácilmente lesiones deportivas como el llamado *codo de tenista* causado por los golpes de revés (*backhand*) o el síntoma del llamado *codo de golf* causado por los golpes de derecha (*forehand*). Dado que la raqueta convencional está tejida con la cuerda del marco de la raqueta, aunque los fabricantes relacionados han desarrollado dispositivos para reducir la vibración, el choque generado por la palmada de la superficie de la raqueta y la pelota y la cuerda se puede absorber y amortiguar y transmitir completamente a la muñeca y al brazo para permitir que la raqueta se sostenga de manera estable, y ajustar el peso alrededor del marco de la raqueta según las necesidades del atleta, sin embargo, las amplitudes específicas del marco de la raqueta y la cuerda son fijas y no se pueden afinar y filtrar para mejorar o cumplir con una cierta fuerza en Newtons (libras). Obviamente, la técnica relacionada todavía tiene margen de mejora y requiere avances. El documento GB 309 238 A describe una raqueta con una pluralidad de dispositivos de amortiguación para proporcionar una suspensión de la cuerda de la raqueta.
- 30 Por lo tanto, la forma de resolver el problema es digna de consideración por parte de los fabricantes relacionados y los expertos en la técnica.

Compendio de la invención

La invención se describe en las reivindicaciones adjuntas y se refiere a una raqueta que comprende un marco de raqueta y una estructura de almohadilla como se define en la reivindicación 1.

35 Compendio

- En vista de los inconvenientes de la técnica relacionada, un objeto principal de la presente descripción es proporcionar una raqueta con una estructura de almohadilla según las reivindicaciones adjuntas que utiliza un primer deslizador o un segundo deslizador o el primer deslizador y el segundo deslizador que tiene una unión primaria y una unión secundaria respectivamente, o que tiene un bloque de pared inferior, una protuberancia guía y un bloque de pared para superar los inconvenientes de la técnica relacionada.

- 40 Un objeto secundario de la presente descripción es proporcionar una raqueta con una estructura de almohadilla según las reivindicaciones adjuntas que utiliza un primer deslizador y un segundo deslizador para proporcionar una suspensión de cuerda o formar un ángulo guía por la unión primaria y la unión secundaria, de modo que los planos inclinados se pueden utilizar para moverse y dislocarse entre sí y para desplazar la cuerda desde el centro para corregir la amplitud específica.

- 45 Un objeto adicional de la presente descripción es proporcionar una raqueta con una estructura de almohadilla según las reivindicaciones adjuntas que pueda mejorar efectivamente la comodidad de ajuste y uso y filtrar la amplitud específica del marco y la cuerda de la raqueta y mejorar o cumplir con la fuerza específica en Newtons (libras).

- 50 El problema de la técnica relacionada a resolver por esta descripción es la vibración y el choque del marco de raqueta comúnmente utilizada con una cuerda. Aunque los fabricantes relacionados han desarrollado dispositivos para reducir la vibración y el impacto de la fuerza antivibratoria generada al golpear la superficie de la raqueta compuesta por la pelota y la cuerda, que se puede absorber, amortiguar y transmitir a la muñeca y el brazo del atleta por completo para permitir que la raqueta se sostenga de manera estable, y ajustar el peso alrededor del marco de la raqueta según las necesidades del atleta, sin embargo, la amplitud específica de la cuerda es fija y no se puede afinar para filtrar

amplitudes específicas del marco de la raqueta y la cuerda, y no puede mejorar y cumplir con una fuerza específica en Newtons (libras). La técnica relacionada todavía tiene margen de mejora.

5 Para superar el problema mencionado anteriormente y lograr los objetos mencionados anteriormente, esta descripción proporciona una raqueta con una estructura de almohadilla según las reivindicaciones adjuntas, la estructura de almohadilla aplicada a un dispositivo de amortiguación y un marco de raqueta o un marco de raqueta con un orificio pasante y una cuerda, y el orificio pasante está provisto de un único clavo para pasar una cuerda, y la estructura de almohadilla comprende:

al menos un primer deslizador, que tiene un extremo configurado para corresponder a la parte inferior del dispositivo de amortiguación o la cuerda o el marco de la raqueta y otro extremo con una unión primaria; y

10 al menos un segundo deslizador, instalado en el otro extremo del primer deslizador y que tiene un extremo con una unión secundaria y opuesto a la unión primaria del primer deslizador, y el otro extremo configurado para corresponder al marco de la raqueta o la cuerda;

15 donde, el primer deslizador y el segundo deslizador proporcionan una suspensión de la cuerda o la unión primaria y la unión secundaria forman un ángulo guía para filtrar la amplitud específica y mejorar o cumplir con una fuerza específica en Newtons (libras).

En esta descripción y como se restringe en las reivindicaciones adjuntas, el primer deslizador y el segundo deslizador tienen una forma libremente seleccionada del grupo que consiste en una forma rectangular, una forma cuadrada o una combinación de las mismas, y la unión primaria del primer deslizador y la unión secundaria del segundo deslizador opuestas entre sí son sustancialmente horizontales al marco de la raqueta.

20 En esta descripción, el primer deslizador y el segundo deslizador tienen una forma libremente seleccionada del grupo que consiste en una forma triangular y una forma de trapecio, o una combinación de las anteriores, y la unión primaria del primer deslizador y la unión secundaria del segundo deslizador opuestas entre sí están inclinadas con un ángulo relativo al marco de la raqueta.

25 En esta descripción, el primer deslizador o el segundo deslizador o una sección exterior del primer deslizador y el segundo deslizador está provisto de un orificio para pasar la cuerda y configurado para corresponder al orificio pasante del marco de la raqueta.

En esta descripción, el primer deslizador o el segundo deslizador o un lado exterior del primer deslizador y el segundo deslizador está provisto de un rebaje lateral y configurado para corresponder con el orificio pasante del marco de la raqueta y la cuerda que sale del orificio pasante.

30 En esta descripción, el orificio del primer deslizador y el orificio del segundo deslizador tienen una forma que incluye, pero no se limita a, la forma de un orificio semicircular o un orificio circular.

En esta descripción, el primer deslizador o el segundo deslizador tiene forma de trapecio y comprende una porción de nivel inferior dispuesta en un triángulo inferior del primer deslizador o una porción de sustrato dispuesta en un triángulo inferior del segundo deslizador.

35 En esta descripción, la porción de nivel inferior está hecha de un material duro, y la porción de sustrato está hecha de un material blando o un material duro.

En esta descripción, el primer deslizador y el segundo deslizador tienen una forma triangular, y un extremo del primer deslizador está configurado para corresponder al marco de la raqueta, y el otro extremo del segundo deslizador está provisto de dos bloques de pared vertical y una ranura de cuerda que se acopla con la cuerda

40 En esta descripción, el otro extremo de la unión primaria del primer deslizador está provisto de dos bloques de pared inferior vertical y tiene una ranura de incrustación, y un extremo del segundo deslizador está configurado para corresponder a la unión secundaria de la unión primaria y está provisto de una protuberancia guía perpendicular a la ranura incrustada y acoplada con la ranura de incrustación.

45 Aunque los fabricantes relacionados han desarrollado dispositivos para reducir la vibración, el choque generado por la palmada de la superficie de la raqueta y la pelota y la cuerda se puede absorber y amortiguar y transmitir completamente a la muñeca y al brazo para permitir que la raqueta se sostenga de manera estable, y ajustar el peso alrededor del marco de la raqueta según las necesidades del atleta, sin embargo, la amplitud es fija y no se puede afinar para filtrar la amplitud específica del marco de la raqueta y la cuerda, y no puede mejorar o cumplir con la fuerza específica en Newtons (libras). Obviamente, la técnica relacionada todavía tiene margen de mejora.

50 En comparación con la técnica relacionada, esta descripción adopta el primer deslizador o el segundo deslizador o el primer deslizador y el segundo deslizador que tiene la unión primaria y la unión secundaria, o que tiene los bloques de pared inferiores, las protuberancias guía y los bloques de pared, de modo que los planos inclinados se pueden utilizar para moverse y dislocarse entre sí y para desplazar la cuerda desde el centro para corregir la amplitud específica. Esta descripción mejora efectivamente la conveniencia de ajuste y uso, filtra la amplitud específica del

marco de la raqueta 4 y la cuerda 5, y mejora o cumple con la fuerza específica en Newtons (libras). Esta descripción cumple con los tres criterios de patentabilidad, respectivamente: novedad, etapa inventiva/ no obviedad y aplicación industrial.

Breve descripción de los dibujos

- 5 La FIG. 1 es una vista en despiece que muestra un primer deslizador y un segundo deslizador en forma de trapecio según esta descripción;
- La FIG. 2 es una vista en perspectiva que muestra un primer deslizador y un segundo deslizador en forma de trapecio según esta descripción;
- 10 La FIG. 3 es una vista en sección transversal que muestra un primer deslizador y un segundo deslizador en forma de trapecio según esta descripción;
- La FIG. 4 es una vista despiezada que muestra un primer deslizador y un segundo deslizador en forma de trapecio y el segundo deslizador tiene dos bloques de pared según esta descripción;
- La FIG. 5 es una vista en sección transversal que muestra un primer deslizador y un segundo deslizador en forma de trapecio y el segundo deslizador tiene dos bloques de pared según esta descripción;
- 15 La FIG. 6 es una vista en despiece que muestra el primer deslizador de la FIG. 4 que tiene dos bloques de pared inferiores y el segundo deslizador que tiene una protuberancia guía según esta descripción;
- La FIG. 7 es una vista en sección transversal del primer deslizador de la FIG. 4 que tiene dos bloques de pared inferiores y el segundo deslizador que tiene una protuberancia guía según esta descripción;
- 20 La FIG. 8 es una vista en perspectiva que muestra el marco de la raqueta de la FIG. 6 y que tiene una cuerda acoplada con un orificio según esta descripción;
- La FIG. 9 es una vista en perspectiva que muestra el marco de la raqueta de la FIG. 6 y que tiene una cuerda acoplada con un rebaje lateral según esta descripción; y
- 25 Las FIG. 10 a 14 son las vistas laterales primera a quinta que muestran una combinación de diferentes formas del primer deslizador y el segundo deslizador de esta descripción respectivamente, por lo que la FIG. 10 no forma parte de la invención.

Descripción de las realizaciones

- 30 Esta descripción se describirá ahora con más detalle con referencia a los dibujos adjuntos que muestran varias realizaciones de esta descripción. Se pretende que las realizaciones y dibujos descritos en esta invención se consideren ilustrativos en lugar de restrictivos, y también cabe destacar que los dibujos no se dibujan necesariamente según la proporción real y la configuración precisa y estos dibujos adjuntos no deben limitar el alcance de la patente de esta descripción en la implementación real.

- 35 Con referencia a las FIG. 1 a 14 para las vistas en despiece ordenado, en perspectiva y en sección transversal que muestran un primer deslizador y un segundo deslizador en forma de trapecio, las vistas en despiece ordenado y en perspectiva que muestran un primer deslizador y un segundo deslizador en forma de trapecio y el segundo deslizador que tiene dos bloques de pared, las vistas en despiece ordenado y en sección transversal que muestran el primer deslizador y el segundo deslizador en forma triangular y el segundo deslizador que tiene dos bloques de pared, las vistas en despiece ordenado y en sección transversal que muestran el primer deslizador de la FIG. 4 que tiene dos bloques de pared inferiores y el segundo deslizador que tiene una protuberancia guía, la vista en perspectiva que muestra el marco de la raqueta de la FIG. 6 y que tiene una cuerda acoplada con un orificio, la vista en perspectiva que muestra el marco de la raqueta de la FIG. 6 y que tiene una cuerda acoplada con un rebaje lateral, y la primera a la quinta vistas laterales que muestran el primer deslizador y el segundo deslizador en una combinación de varias formas diferentes según esta descripción, respectivamente, una estructura de almohadilla de una realización preferida de la invención se aplica a un dispositivo de amortiguación 3 y un marco de raqueta 4 o un marco de raqueta 4 que tiene un orificio pasante 41 y una cuerda 5, y el orificio pasante 41 del marco de raqueta 4 tiene un único clavo 42 provisto para pasar la cuerda 5, y la estructura de almohadilla incluye al menos un primer deslizador 1 y al menos un segundo deslizador 2.

- 45 El al menos un primer deslizador 1 tiene un extremo configurado para corresponder a la parte inferior del dispositivo de amortiguación 3 o la cuerda 5 o el bastidor de raqueta 4, y el otro extremo tiene una unión primaria 10 (como se muestra en las FIG. 1 a 3 y 10 a 14, donde la FIG. 10 no forma parte de la invención).
- 50 El al menos un segundo deslizador 2 está instalado en el otro extremo del primer deslizador 1, y un extremo del segundo deslizador 2 tiene una unión secundaria 20 dispuesta opuesta a la unión primaria 10 del primer deslizador 1, y el otro extremo del segundo deslizador 2 está configurado para corresponder al marco de la raqueta 4 o la cuerda 5 (como se muestra en las FIG. 1 a 3 y 10 a 14.) El primer deslizador 1 y el segundo deslizador 2 se proporcionan para

la suspensión de la cuerda 5, o la unión primaria 10 y la unión secundaria 20 forman un ángulo guía para filtrar la amplitud específica y mejorar o cumplir con la fuerza específica en Newtons (libras).

En esta descripción, el primer deslizador 1 y el segundo deslizador 2 tienen una forma seleccionada libremente del grupo que consiste en una forma rectangular, una forma cuadrada, una forma triangular y cualquier combinación de las anteriores, la unión primaria 10 del primer deslizador 1 y la unión secundaria 20 del segundo deslizador 2 opuestas entre sí son sustancialmente horizontales al marco de la raqueta 4 (como se muestra en las FIG. 10, 13 y 14, por lo que la FIG. 10 no forma parte de la invención); el primer deslizador 1 y el segundo deslizador 2 tienen una forma libremente seleccionada del grupo que consiste en una forma triangular, un trapecio o cualquier combinación de los anteriores, y la unión primaria 10 del primer deslizador 1 y la unión secundaria 20 del segundo deslizador 2 opuestas entre sí están inclinadas con un ángulo con respecto al marco de la raqueta 4 (como se muestra en las FIG. 1 a 9 y 11 a 12); el primer deslizador 1 o el segundo deslizador 2 en la forma de trapecio incluye una porción de nivel inferior 11 dispuesta en un triángulo inferior del primer deslizador 1 o una porción de sustrato 21 dispuesta en un triángulo inferior del segundo deslizador 2 (como se muestra en las FIG. 1 a 3), y la porción de nivel inferior 11 está hecha de un material duro, y la porción de sustrato 21 está hecha de un material blando o un material duro.

El primer deslizador 1 o el segundo deslizador 2 o el primer deslizador 1 y la sección exterior del segundo deslizador 2 tienen un orificio 12, 22 proporcionado por separado para pasar la cuerda 5 y configurado para corresponder al orificio pasante 41 del marco de raqueta 4, y el orificio 12 del primer deslizador 1 y el orificio 22 del segundo deslizador 2 tienen una forma que incluye, de modo no taxativo, la forma de un orificio semicircular o un orificio circular (como se muestra en las FIG. 1 a 3 y 8); y el primer deslizador 1 o el segundo deslizador 2 o los bordes exteriores del primer deslizador 1 y el segundo deslizador 2 de esta descripción están provistos de un rebaje lateral 13, 23 que está configurado para corresponder al orificio pasante 41 del marco de raqueta 4 y la cuerda 5 que sale del orificio pasante 41 (como se muestra en la FIG. 9).

El primer deslizador 1 y el segundo deslizador 2 tienen una forma triangular, y el primer deslizador 1 tiene un extremo correspondiente al marco de la raqueta 4 y otro extremo que tiene dos bloques de pared vertical 200 y una ranura de cuerda 201 para enfundar la cuerda 5 (como se muestra en las FIG. 4 y 5). De manera adicional, la unión primaria 10 en el otro extremo del primer deslizador 1 tiene dos bloques de pared inferior vertical 100 y una ranura de incrustación 101, y un extremo del segundo deslizador 2 está configurado para corresponder a la unión secundaria 20 de la unión primaria 10 y está provisto de una protuberancia guía 202 perpendicular a la ranura de incrustación 101 e incrustada en la ranura de incrustación 101 (como se muestra en las FIG. 6 y 7).

Esta descripción utiliza el primer deslizador 1 o el segundo deslizador 2 o el primer deslizador 1 y el segundo deslizador 2 que tienen la unión primaria 10 y la unión secundaria 20 respectivamente, o que tienen el bloque de pared inferior 100 y la protuberancia guía 202 y el bloque de pared 200 para lograr el efecto de esta descripción y también utiliza el primer deslizador 1 y el segundo deslizador 2 para proporcionar la suspensión de la cuerda 5, o la unión primaria 10 y la unión secundaria 20 forman un ángulo guía, de modo que los planos inclinados se pueden utilizar para moverse y dislocarse entre sí y para desplazar la cuerda desde el centro para corregir la amplitud específica. Esta descripción mejora efectivamente la conveniencia de ajuste y uso, filtra la amplitud específica del marco de la raqueta 4 y la cuerda 5, y mejora o cumple con la fuerza específica en Newtons (libras). Esta descripción cumple con los tres criterios de patentabilidad, respectivamente: novedad, etapa inventiva/ no obviedad y aplicación industrial.

REIVINDICACIONES

1. Raqueta que comprende un marco de raqueta (4) y una estructura de almohadilla,

por lo que la raqueta comprende un dispositivo de amortiguación (3) y una cuerda (5) y la estructura de almohadilla se aplica al dispositivo de amortiguación (3) o por lo que la raqueta comprende un único clavo (42) y el marco de raqueta (4) comprende un orificio pasante (41) y el orificio pasante (41) está provisto del único clavo (42) para pasar la cuerda (5),

comprendiendo la estructura de almohadilla:

al menos un primer deslizador (1), que tiene un extremo configurado para corresponder a la parte inferior del dispositivo de amortiguación (3) o la cuerda (5) o el marco de la raqueta (4) y otro extremo con una unión primaria (10); y

al menos un segundo deslizador (2), instalado en el otro extremo del primer deslizador (1) y que tiene un extremo con una unión secundaria (20) y opuesto a la unión primaria (10) del primer deslizador (1), y el otro extremo configurado para corresponder al marco de la raqueta (4) o la cuerda (5);

donde el primer deslizador (1) y el segundo deslizador (2) proporcionan una suspensión de la cuerda (5) o la unión primaria (10) y la unión secundaria (20) forman un ángulo guía para filtrar la amplitud específica y mejorar o cumplir con una fuerza específica en Newtons (libras),

caracterizada por que

el primer deslizador (1) y el segundo deslizador (2) tienen una forma seleccionada libremente del grupo que consiste en una forma triangular y una forma de trapecio, o una combinación de las mismas, y la unión primaria (10) del primer deslizador (1) y la unión secundaria (20) del segundo deslizador (2) opuestas entre sí están inclinadas con un ángulo relativo al marco de la raqueta, de modo que los planos inclinados se pueden usar para moverse y dislocarse entre sí y para desplazar la cuerda (5) del centro para corregir la amplitud específica,

o

que uno de los deslizadores (1, 2) tiene una forma libremente seleccionada del grupo que consiste en una forma rectangular, una forma cuadrada y una forma triangular o una combinación de las mismas y el otro de los deslizadores (2, 1) tiene una forma triangular,

y la unión primaria (10) del primer deslizador (1) y la unión secundaria (20) del segundo deslizador (2) opuestas entre sí son sustancialmente horizontales al marco de la raqueta (4), de modo que los planos inclinados se pueden usar para moverse y dislocarse entre sí y para desplazar la cuerda (5) desde el centro para corregir la amplitud específica.

2. La raqueta según la reivindicación 1, donde el primer deslizador (1) o el segundo deslizador (2) o una sección exterior del primer deslizador (1) y el segundo deslizador (2) está provista de un orificio (12, 22) para pasar la cuerda (5) y configurada para corresponder al orificio pasante (41) del marco de la raqueta (4).

3. La raqueta según la reivindicación 1, donde el primer deslizador (1) o el segundo deslizador (2) o un lado exterior del primer deslizador (1) y el segundo deslizador (2) está provisto de un rebaje lateral y configurado para corresponder al agujero pasante (41) del marco de la raqueta (4) y la cuerda (5) que sale del agujero pasante (41).

4. La raqueta según la reivindicación 3, donde el orificio (12) del primer deslizador (1) y el orificio (22) del segundo deslizador (2) tienen una forma que incluye, entre otras, la forma de un agujero semicircular o un agujero circular.

5. La raqueta según la reivindicación 1, donde el primer deslizador (1) o el segundo deslizador (2) tiene forma de trapecio y comprende una porción de nivel inferior dispuesta en un triángulo inferior del primer deslizador (1) o una porción de sustrato dispuesta en un triángulo inferior del segundo deslizador (2).

6. La raqueta según la reivindicación 5, donde la porción de nivel inferior está hecha de un material duro, y la porción de sustrato está hecha de un material blando o un material duro.

7. La raqueta según la reivindicación 1, donde el primer deslizador (1) y el segundo deslizador (2) tienen una forma triangular, y un extremo del primer deslizador (1) está configurado para corresponder al marco de la raqueta (4), y el otro extremo del segundo deslizador (2) está provisto de dos bloques de pared verticales y una ranura para cuerda que se acopla con la cuerda.

8. La raqueta según la reivindicación 7, donde el otro extremo de la unión primaria (10) del primer deslizador (1) está provisto de dos bloques de pared inferior vertical y tiene una ranura de incrustación, y un extremo del segundo deslizador (2) está configurado para corresponder a la unión secundaria (20) de la unión primaria (10) y está provisto de una protuberancia guía perpendicular a la ranura incrustada y acoplada con la ranura de incrustación.

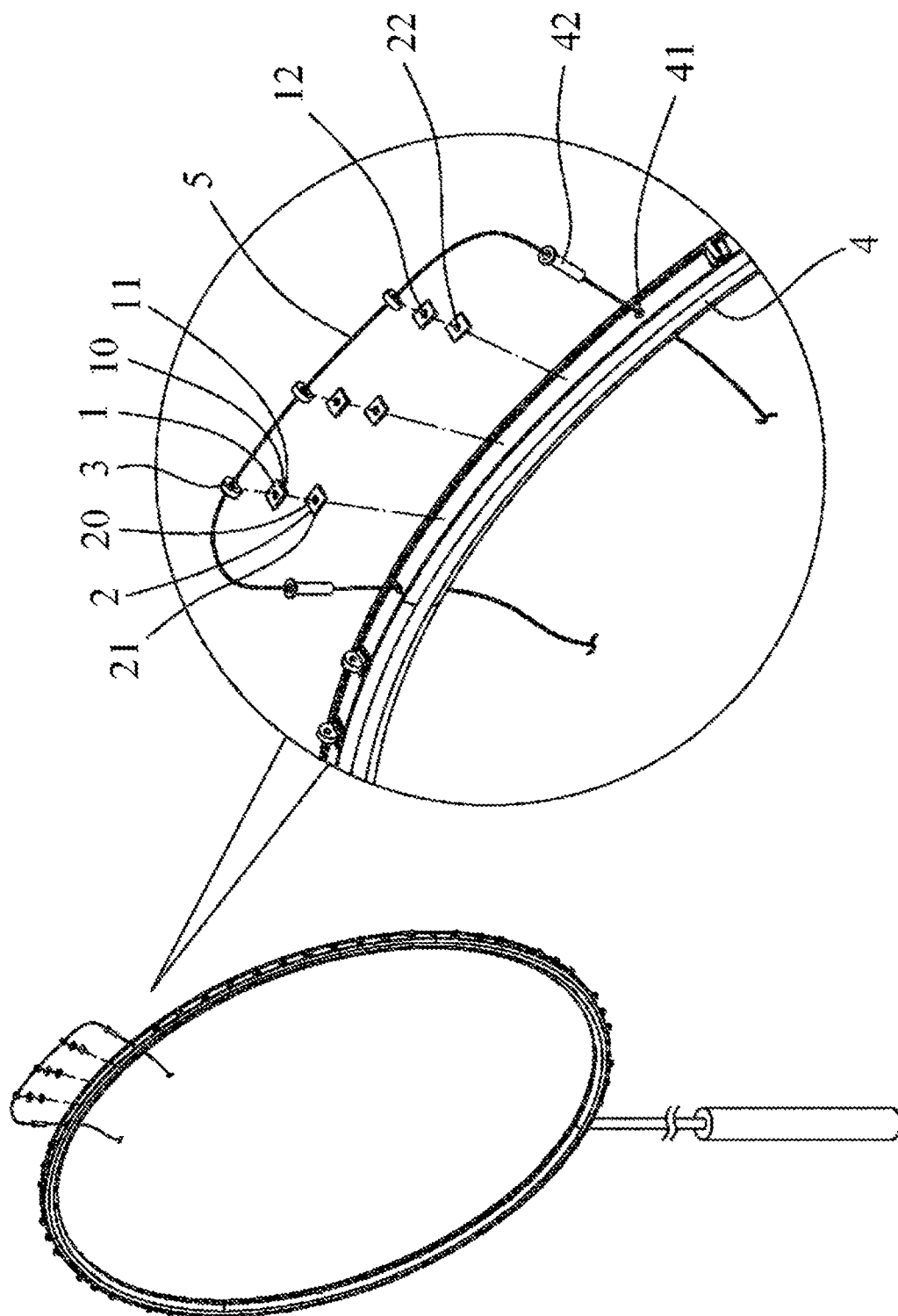


FIG.1

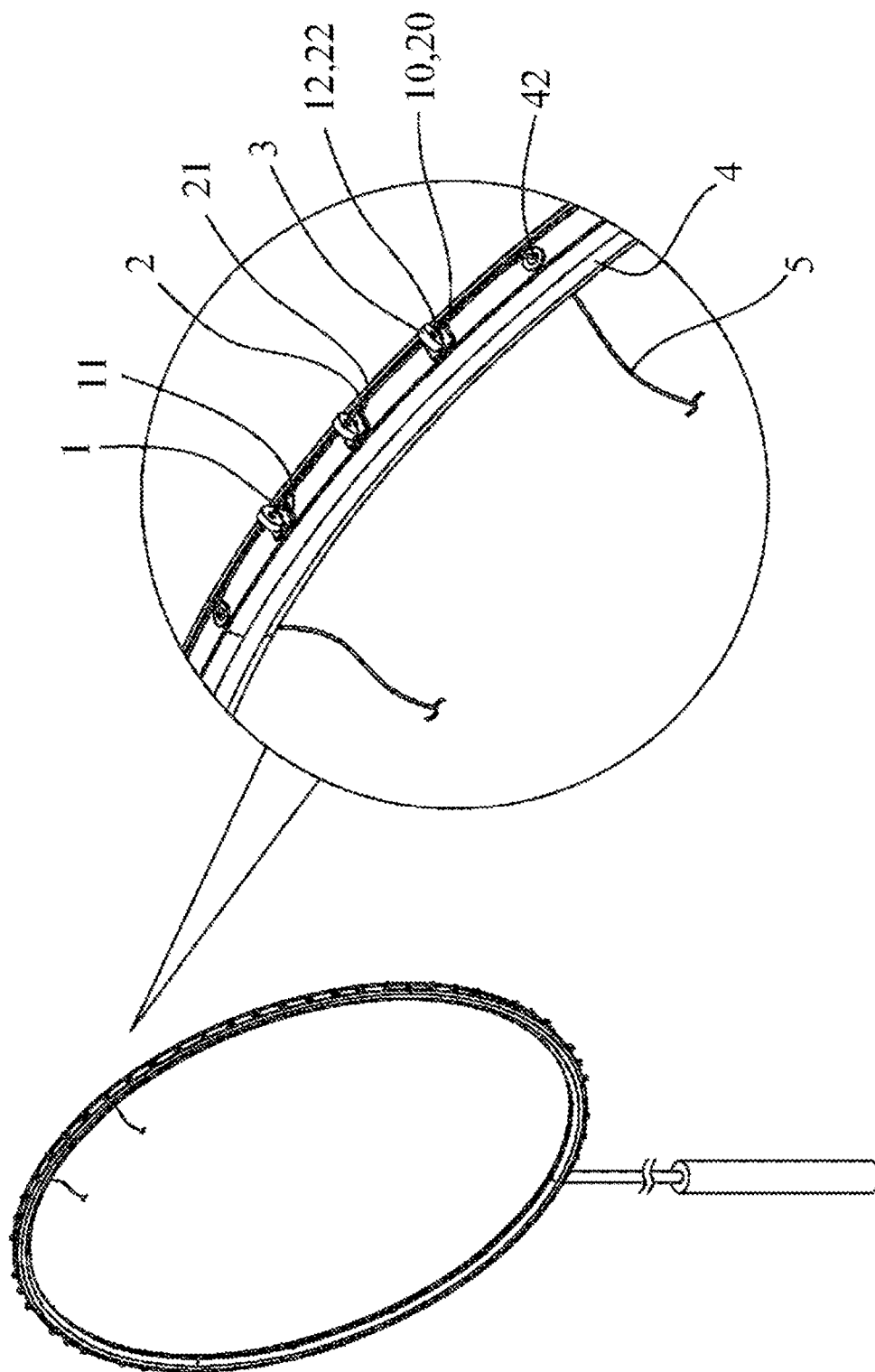


FIG.2

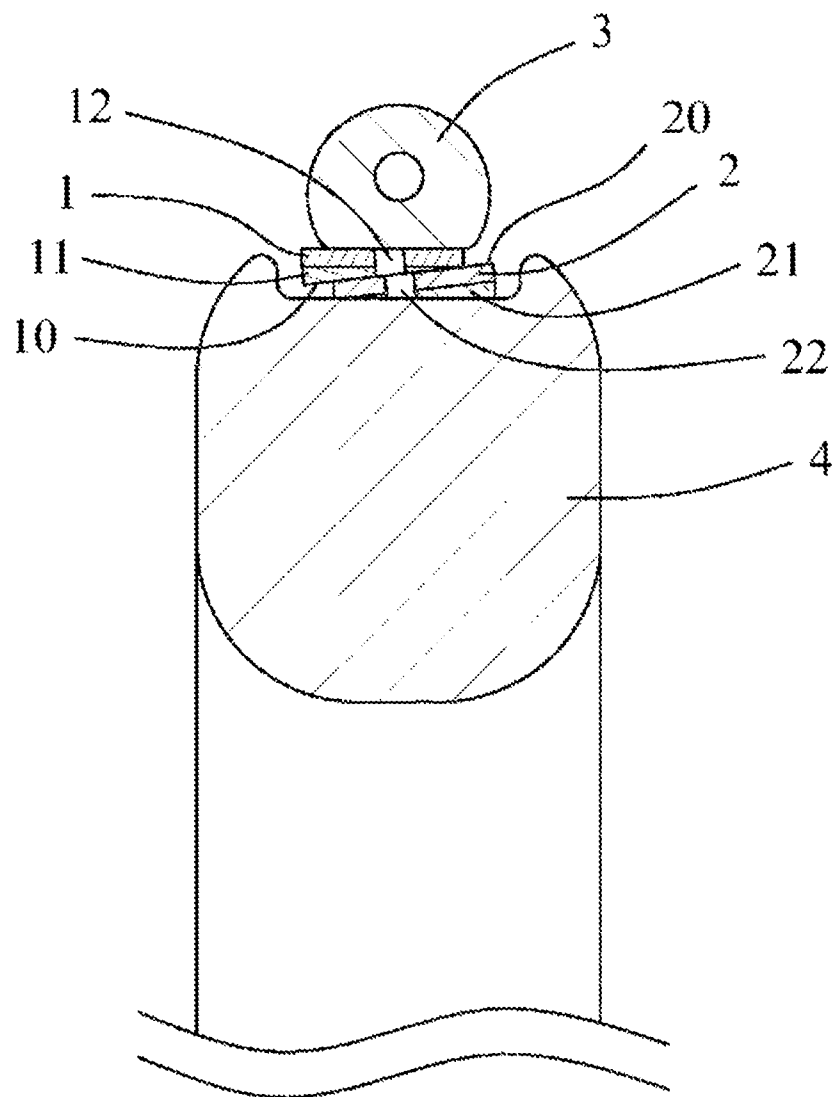


FIG. 3

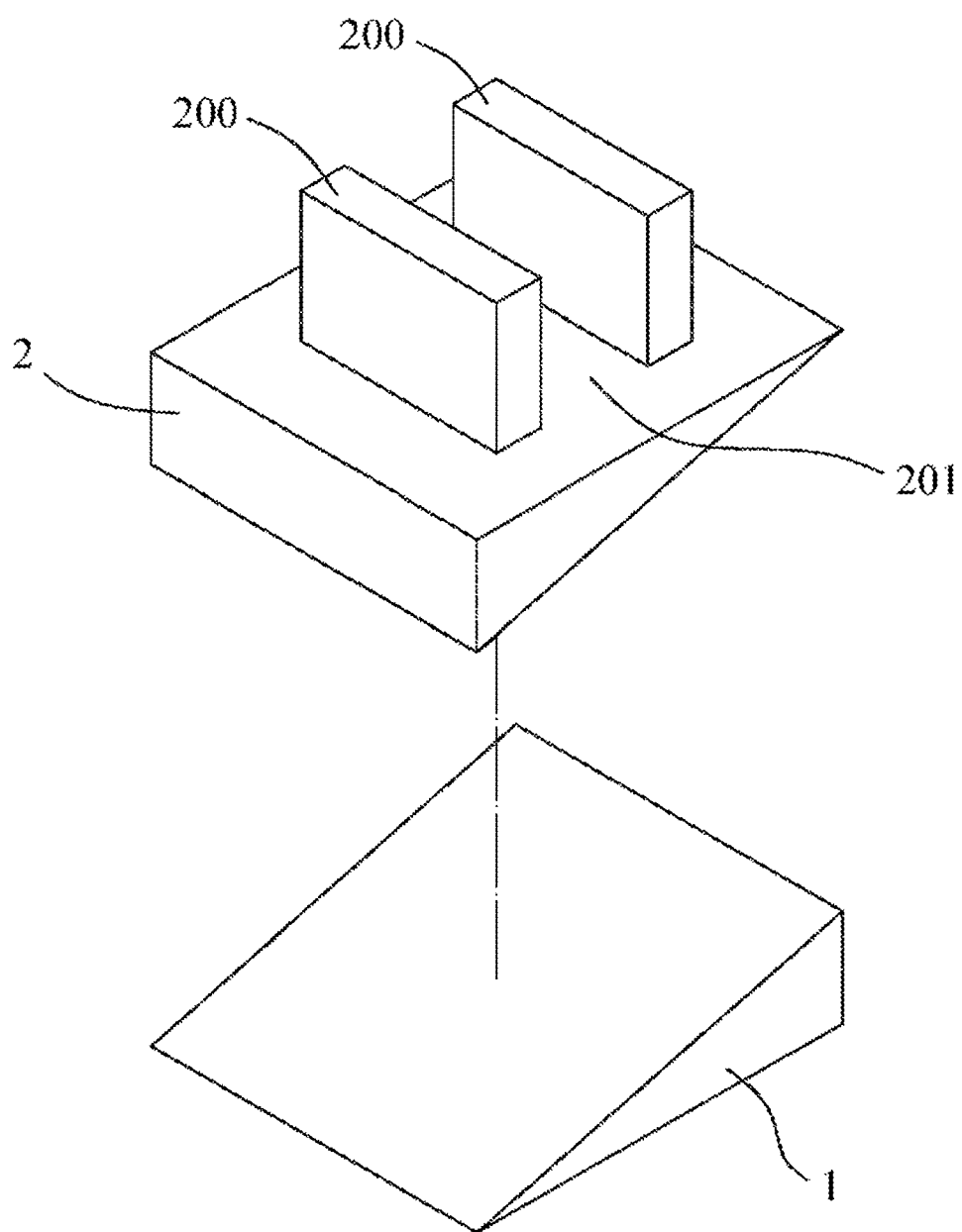


FIG. 4

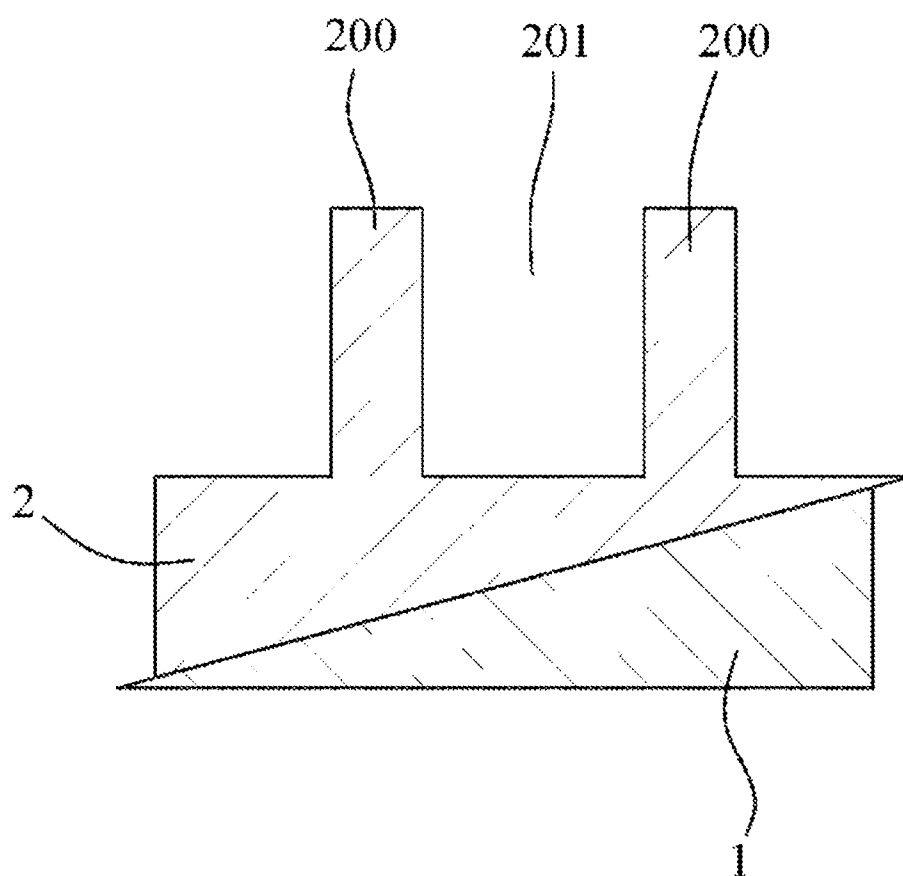


FIG. 5

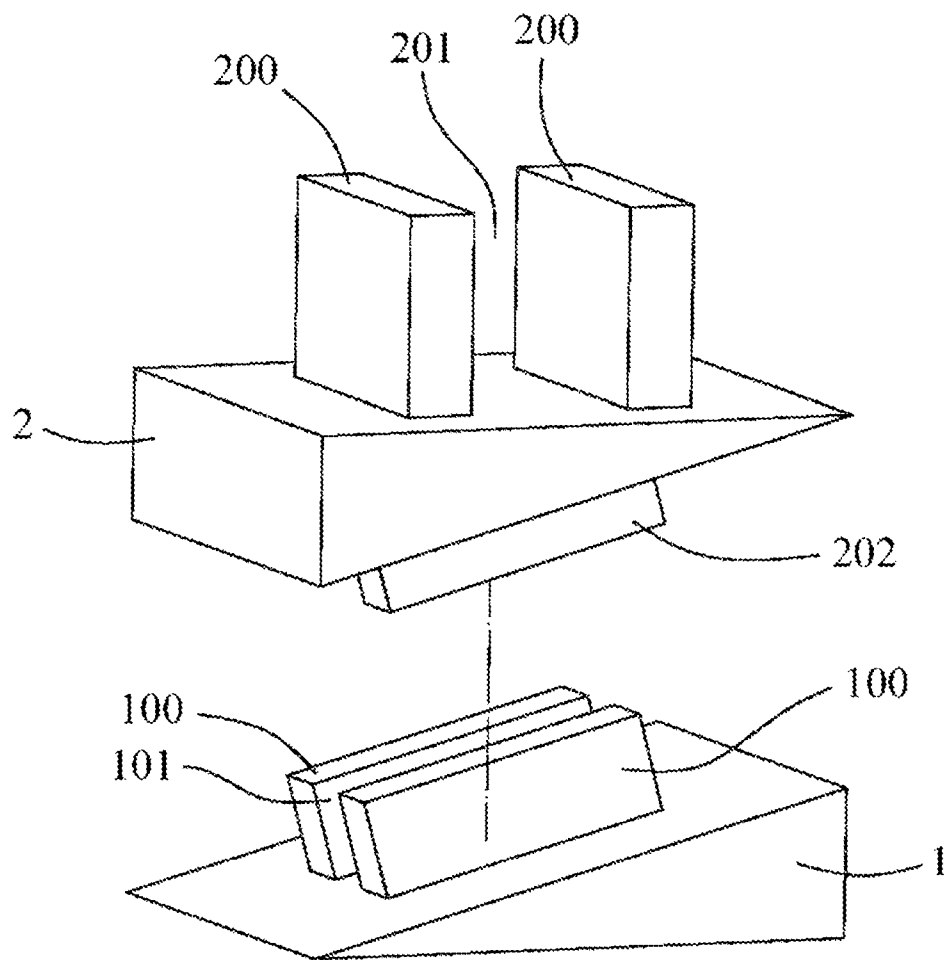


FIG. 6

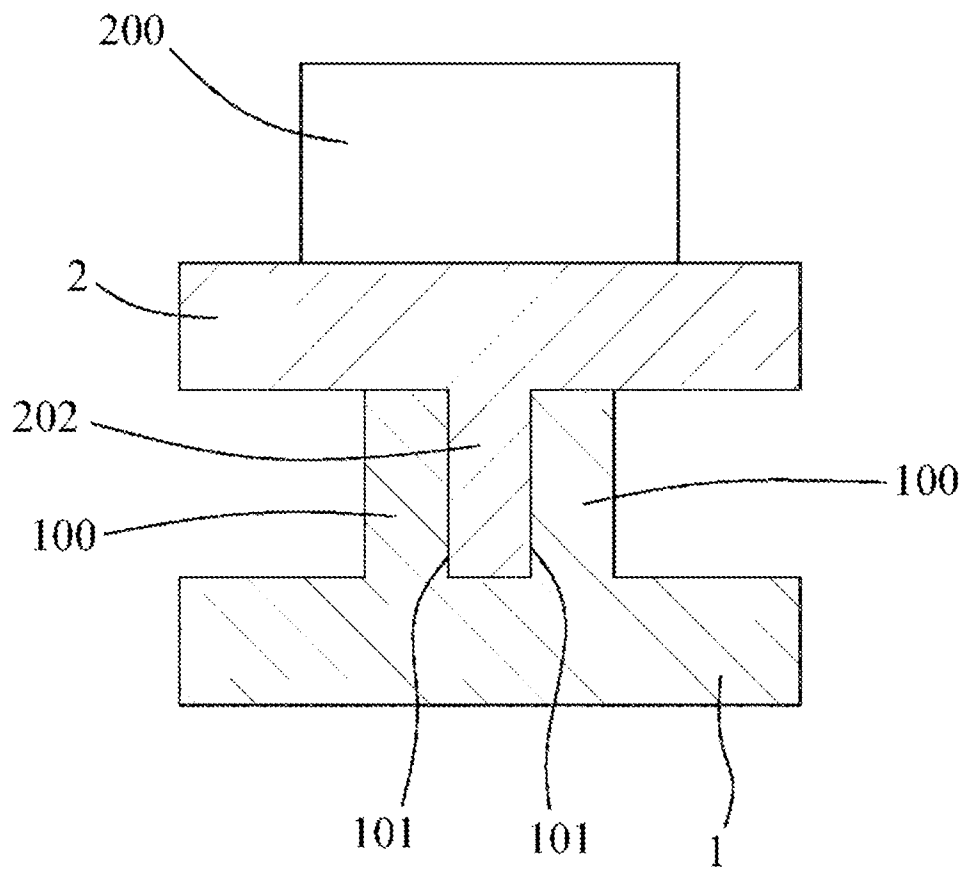


FIG. 7

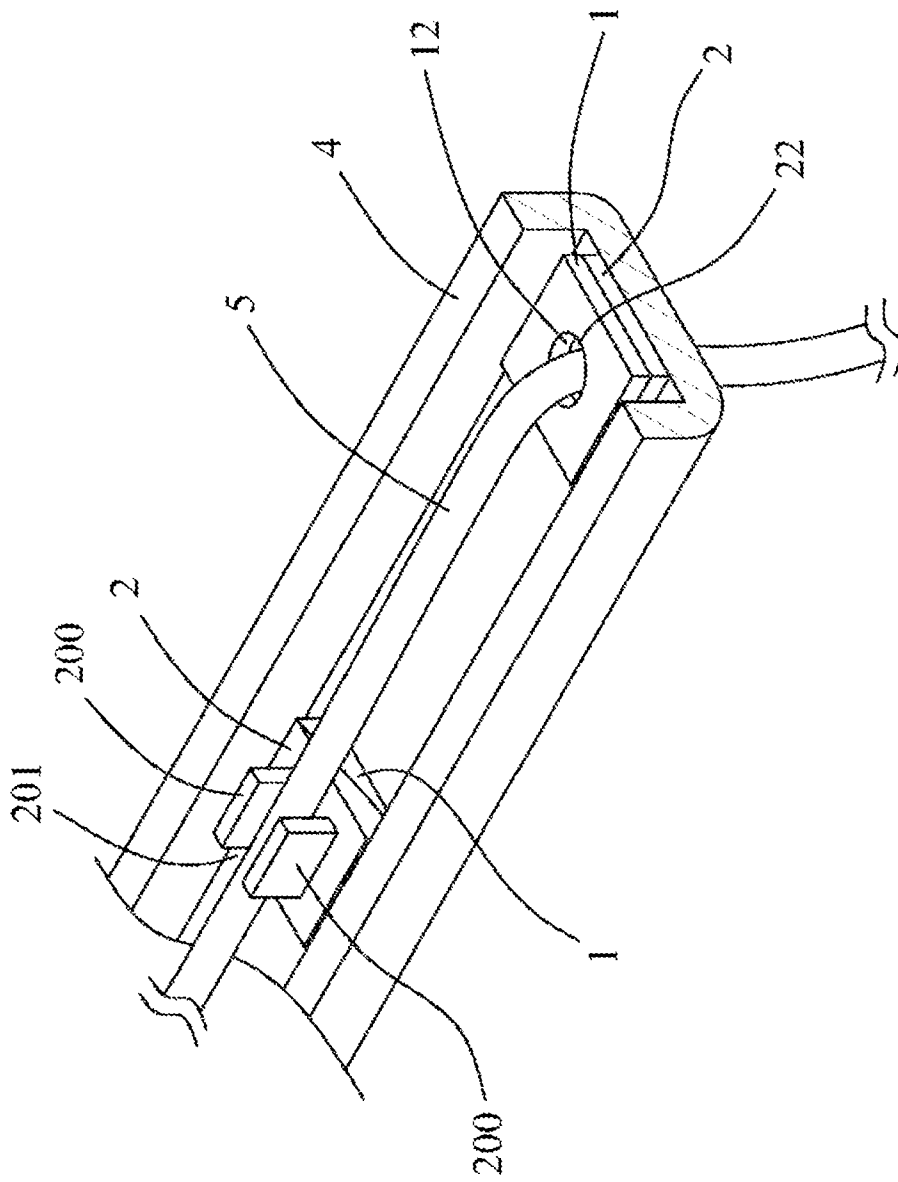


FIG. 8.

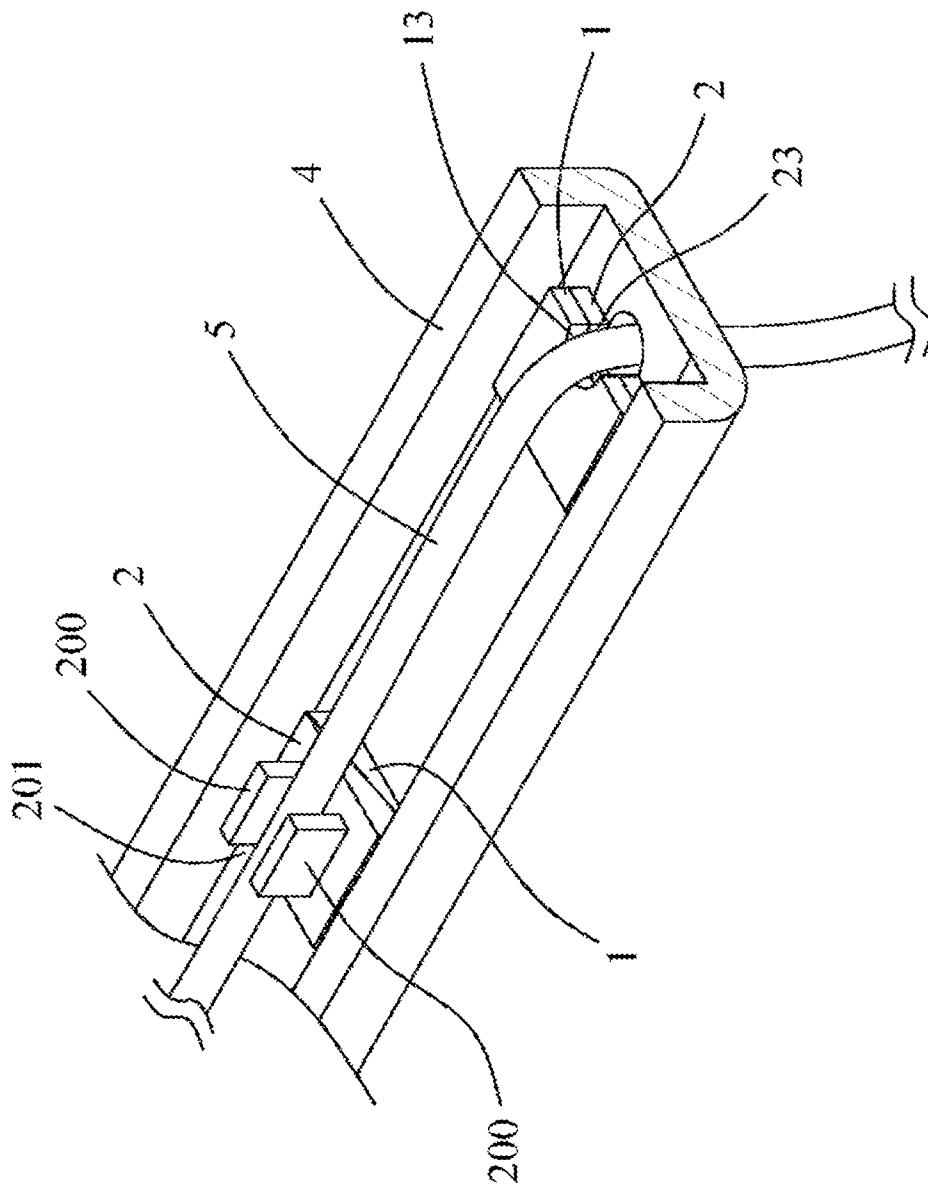


FIG. 9

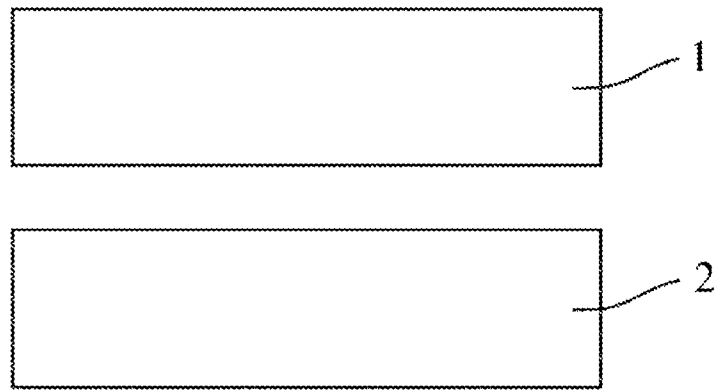


FIG. 10

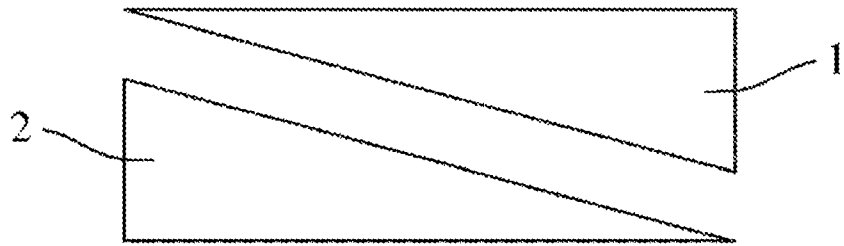


FIG. 11

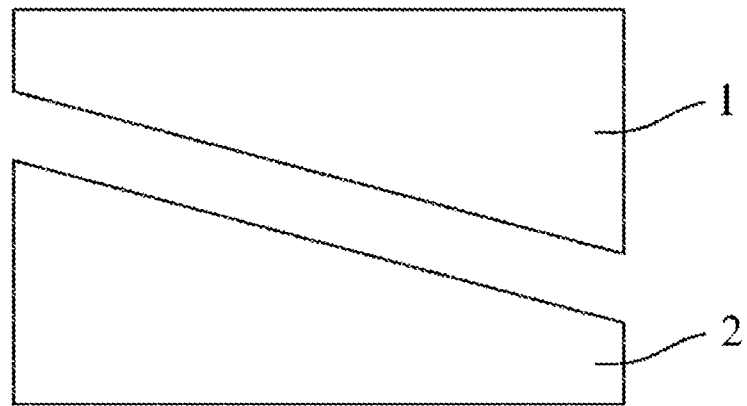


FIG. 12

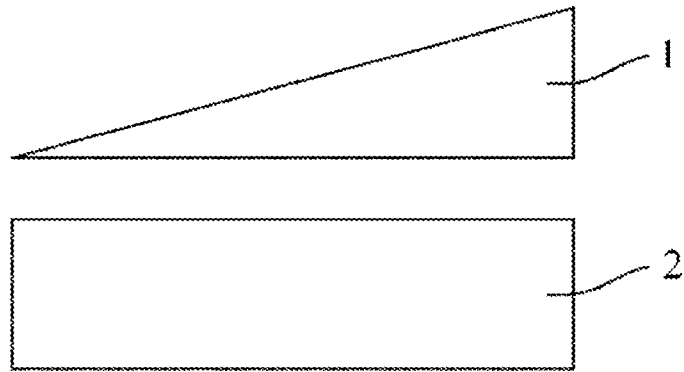


FIG. 13

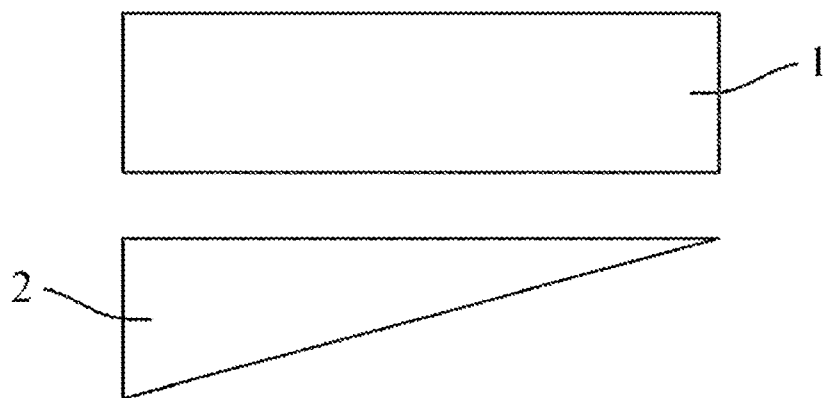


FIG. 14