

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 128 930**

21 Número de solicitud: 201431063

51 Int. Cl.:

A41D 13/01

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

29.07.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.10.2014

71 Solicitantes:

ONDO ENTERPRISE S.L.U. (100.0%)

c. Vicenç Bou, 16

08950 ESPLUGUES DE LLOBREGAT (Barcelona)

ES

72 Inventor/es:

RODRÍGUEZ GARCÍA, Eduardo

74 Agente/Representante:

SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro

54 Título: **Brazalete autoenrollable**

ES 1 128 930 U

DESCRIPCION

Brazalete autoenrollable

5 Sector técnico de la invención

La invención se refiere a un brazalete autoenrollable, adecuado para alertar de la presencia de su portador en situaciones de poca luz u oscuridad. El brazalete es especialmente útil para la realización de cualquier actividad deportiva tal como correr o ir en bicicleta, ya que permite que el usuario sea visto por otras personas o automovilistas.

10

Antecedentes de la invención

Durante la realización de actividades deportivas tales como correr o ir en bicicleta, muchas veces es necesario circular en situaciones de poca luz o incluso a oscuras, por ejemplo cuando se circula de noche o en el interior de un túnel. Algunas veces, si se circula con poca
15 luz, es posible que el conductor de un vehículo solamente detecte la presencia de un corredor o ciclista cuando este sea iluminado por sus faros, conllevando situaciones en los que si el conductor no reacciona suficientemente rápido se podría causar un atropello.

Para alertar la presencia de personas en situaciones de poca luz u oscuridad se conocen
20 brazaletes como los descritos en los modelos de utilidad U204047 o U164472, provistos de piezas reflectantes que se encuentran unidas por los extremos opuestos por unos elásticos intermedios, formando en su conjunto una tira continua provista de unos medios de cierre extremos. No obstante, estos brazaletes presentan, de forma generalizada, un inconveniente determinado por la necesidad de manipular los medios de apertura y de cierre
25 cada vez que se desea poner o quitar el brazalete, agravándose este problema cuando el brazalete se posiciona sobre el brazo, ya que en este caso la sujeción del brazalete y la manipulación de los medios de apertura y cierre debe realizarse con una sola mano.

Para solventar este problema se conocen brazaletes reflectantes autoenrollables para
30 alertar de la presencia de su portador en situaciones de poca luz u oscuridad, tal como el descrito en el modelo de utilidad U200400181, no obstante dichos brazaletes no son útiles en situaciones de poca luz u oscuridad, ya que solamente son visibles cuando están directamente enfocados por una fuente de luz externa.

35 Es por tanto un objetivo de la presente invención dar a conocer un brazalete que sea fácil de

poner y quitar y permita una mejor visibilidad, incluso cuando no esté enfocado directamente por una fuente de luz externa.

Otro objetivo de la presente invención es dar a conocer un brazalete que permita su visibilidad independientemente de la colocación de dicho brazalete en el usuario.

Otro objetivo de la presente invención es dar a conocer una alternativa a los brazaletes autoenrollables conocidos.

10 Explicación de la invención

El brazalete autoenrollable de la presente invención es de los que comprende una funda oblonga esencialmente plana, estando dicha funda provista de unos medios de enrollamiento automático que permiten que la funda pase de una posición de almacenamiento estirada a una posición operativa enrollada.

15

En esencia, el brazalete se caracteriza porque en el interior de la funda hay unos medios de iluminación provistos de una fuente emisora de luz visible y de una tira flexible conductora de la luz, envolviendo la funda dichos medios de iluminación y permitiendo la funda el paso de la luz emitida y conducida hacia el exterior. Ventajosamente de esta manera se consigue una mayor visibilidad del brazalete en toda su longitud, puesto que la luz se transmite a lo largo de todo el brazalete, emitiéndose mayormente la luz conducida a través del perímetro de la tira flexible, y en menor medida la luz refractada en las caras superior e inferiores de la tira. Al atravesar la luz la funda se puede conseguir además un efecto adicional de difusión que hace todavía más visible el brazalete. La fuente emisora de luz puede ser un diodo electroluminiscente, preferiblemente con un ángulo de radiación mayor que 45 grados, de modo que se favorezca una conducción de la luz homogénea en la tira flexible y la emisión de luz en el perímetro de la tira. Ventajosamente, al quedar los medios de iluminación protegidos por la funda que los envuelve, el brazalete se podrá mojar y será resistente tanto al sudor del usuario como a las salpicaduras. Preferentemente, la funda será de un material impermeable, que permita que ésta se pueda mojar. Naturalmente, si se deseara que el brazalete pudiera sumergirse, por ejemplo para la práctica de deportes en lo que podría sumergirse en el agua el usuario, los medios de iluminación deberían quedar envueltos de manera estanca en el interior de la funda.

35 Se da a conocer también que la tira flexible es de una longitud similar a la de la funda,

estando dicha tira unida en uno de sus extremos a la fuente emisora de luz, permitiendo ventajosamente que la luz emitida por la fuente emisora de luz sea mayormente inyectada en la tira y pueda distribuirse a lo largo de la longitud de la funda, con lo que la luz emitida por el brazalete será visible independientemente del grosor de la ubicación en la que el

5 usuario disponga el brazalete, que será usualmente una extremidad de su cuerpo (muñeca, brazo, pierna, etc.) aunque también podría ser otra ubicación tanto del cuerpo del usuario (cuello, cintura, etc.) si la longitud del brazalete es suficientemente larga o incluso en otras ubicaciones sobre la que el brazalete se pueda disponer, enrollado o no, tal como postes, ramas, superficies, etc.

10

Se da a conocer también que los medios de iluminación comprenden un pulsador de control de la fuente emisora de luz visible, siendo posible accionar el pulsador desde el exterior de la funda presionando sobre la funda en una zona de accionamiento, permitiendo de esta manera el encendido y apagado de la fuente emisora de luz. Este pulsador desencadenará

15 que unos medios de alimentación alimenten la fuente emisora de luz, pudiendo estar controlada esta conexión mediante unos medios de control, tales como un microcontrolador. Estos medios de control pueden tener programada una secuencia de funcionamiento de los medios de alimentación, pudiendo por ejemplo pasar de un estado en el que la fuente emisora de luz no está alimentada a un estado en el que la fuente emisora de luz se

20 alimenta intermitentemente mediante un primer accionamiento del pulsador, a otro estado en el que la fuente emisora de luz se alimenta constantemente mediante un segundo accionamiento del pulsador y volviendo al estado inicial de desconexión tras un tercer accionamiento del pulsador. De esta manera se consigue que el usuario pueda escoger en todo momento el modo en que desea que se ilumine el brazalete de entre los estados

25 programados.

25

Se da a conocer también que la funda comprende una marca de identificación de encendido en la zona de accionamiento, de modo que el usuario pueda fácilmente localizar el punto que debe presionar de la funda para accionar el pulsador. Ventajosamente, de esta manera

30 se consigue que el pulsador quede protegido, sin sobresalir de la funda, y pueda ser accionado fácilmente por el usuario al presionar dicha zona de accionamiento de la funda.

30

Se da a conocer también que la tira flexible de conducción de la luz visible emitida comprende un grabado, permitiendo ventajosamente que la luz transmitida por la tira cuando

35 atraviesa el grabado se refracte hacia el exterior del brazalete, consiguiendo un efecto de

35

luminiscencia en el grabado, de modo que se verá el grabado iluminado en el brazalete.

Se da a conocer también que la funda comprende un borde de refuerzo, que evita que el brazalete pueda romperse y salirse tanto sus medios de arrollamiento como sus medios de iluminación. Este borde puede ser por ejemplo una banda cosida de un material resistente.

- 5 Preferiblemente, el borde de refuerzo puede ser de un material reflectante, de modo que refuerce el efecto de alerta del brazalete, de manera que, si por ejemplo el usuario transita de noche por una carretera con el brazalete activado, un automovilista que se dirija hacia el usuario no solamente verá la luz emitida por los medios de iluminación del brazalete, sino además verá reflejada la luz del vehículo en el borde reflectante. Naturalmente, se prevé
10 que otras partes o incluso toda la funda pueda estar fabricada con un material reflectante.

Se da a conocer también que la funda comprende una ranura de acceso a los medios de iluminación, permitiendo así poder remplazar los medios de alimentación, que pueden ser una batería, cuando estos se agotan, pudiendo así reutilizar y alargar la vida útil del
15 brazalete. Preferentemente, la ranura está provista de unos medios de cierre reversibles, tales como unas tiras de velcro, una cremallera o un botón. Esta ranura de acceso puede estar dispuesta tanto transversal como longitudinal en la funda.

- Se da a conocer también que la funda comprende un ojal de sujeción extremo, que permite
20 tanto su almacenamiento, por ejemplo juntando varios brazaletes por su ojal, como otros usos alternativos, tales como poder colgar el brazalete estirado, por ejemplo en una pared, a modo de indicador luminoso.

- Se da a conocer también que la funda está fabricada en un tejido de nylon, que le confiere
25 resistencia y permite además el paso de la luz a su través, y que la tira flexible de conducción de luz es de etileno acetato de vinilo, material que permite el paso de la luz visible y tiene un ángulo de incidencia de la luz elevado para su refracción, con lo que permite reflejar mayormente la luz inyectada en su interior, confiándola en su interior y dirigiéndola así en su mayoría hacia el perímetro de la tira, comportándose como un buen
30 conductor de luz.

Breve descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria

descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La Fig. 1a representa una vista del anverso de los medios de iluminación del brazalete;

la Fig. 1b representa una vista del reverso de los medios de iluminación del brazalete;

5 la Fig. 2 representa una vista en posición correlativa de encaje de los medios de iluminación y la funda para conformar el brazalete;

la Fig. 3 representa el brazalete de la Fig. 2 con los medios de iluminación;

la Fig. 4 representa una vista en sección del brazalete;

la Fig. 5a representa el brazalete en la posición de almacenamiento estirada y

10 la Fig. 5b representa el brazalete en la posición operativa enrollada sobre la muñeca de un usuario.

Descripción detallada de los dibujos

La Fig. 1a se muestra el anverso de los medios de iluminación 4 del brazalete 1 de la presente invención. Como se puede observar, los medios de iluminación 4 están provistos de una fuente emisora de luz 5 visible, que puede ser un diodo electroluminiscente 16 montado en una placa electrónica 14. La fuente emisora de luz 5 está unida al extremo de una tira flexible 6 conductora de la luz, de modo que la luz emitida por la fuente emisora de luz 5 se propaga mayormente a través de la tira flexible 6 hasta su perímetro, quedando así iluminado todo el perímetro de la tira flexible 6, aun cuando la tira flexible 6 se dobla. De esta manera, mediante una única fuente emisora de luz 5 se puede iluminar de manera mayormente homogénea el perímetro de la tira flexible 6 permitiendo repartir la luz en toda su longitud tanto cuando está estirada como doblada. La tira flexible 6 puede ser por ejemplo de etileno acetato de vinilo, que facilita la transmisión de la luz. Preferentemente, el diodo electroluminiscente 16 tendrá un ángulo de radiación α mayor que 45 grados, de modo que se favorezca una conducción de la luz homogénea en la tira flexible 6, consiguiendo una emisión de luz el perímetro de la tira. Naturalmente, en la dirección normal a la tira, es decir, perpendicular al ángulo de radiación α , este otro ángulo de radiación será estrecho y esencialmente perpendicular al extremo de la tira flexible 6 permitiendo así inyectar mayormente la luz en su interior.

Se puede observar también en esta Fig. 1a que la tira flexible 6 comprende un grabado 9, que fuerza la refracción de la luz en las entalladuras que lo forman, obteniendo así el efecto que el grabado 9 es luminoso al emitir parte de la luz de la fuente emisora de luz 5 y dándole además un efecto más atractivo, ya que pueden confeccionarse grabados personalizados.

Además, el propio usuario mediante herramientas comunes como un punzón podría realizar sus propios grabados.

Se observa además que la placa electrónica 14 está también provista de un pulsador 7 de control de la fuente emisora de luz 5 visible, dicho pulsador 7 está conectado a unos medios de control 15, tales como un microcontrolador, que controla la alimentación del diodo electroluminiscente 16. Dicho microcontrolador permite que mediante el accionamiento del pulsador 7 se pase de un estado con la fuente emisora de luz 5 apagada, a un estado con la fuente emisora de luz 5 intermitente encendida a un estado con la fuente emisora de luz 5 continuamente encendida y de vuelta al estado con la fuente emisora de luz 5 apagada.

Naturalmente otros estados pueden programarse en los medios de control 15 y se prevé que la fuente emisora de luz 5 pueda ser tanto de un color como de múltiples colores, por ejemplo mediante el uso de un diodo electroluminiscente RGB, que se alimentará adecuadamente por medios de control 15 para emitir diferentes colores según se haya programado en los estados de dichos medios de control 15. Se prevé que mediante el pulsador 7 se puedan igualmente acceder a estos nuevos estados aunque no se descarta la incorporación de otros pulsadores o sensores que permitan el cambio de estados de los medios de control 15. También es posible disponer varios diodos electroluminiscentes cuya luz se conduzca por la tira flexible 6, o que los medios de iluminación 5 estén formados por varias tiras flexibles 6 provistas de varias fuentes emisoras de luz 5.

Los medios de iluminación 5 se alimentan mediante unos medios de alimentación 17, que están también montados en la placa electrónica 14 tal y como se observa en el reverso de los medios de iluminación mostrados en la Fig. 2b. En este caso, los medios de alimentación 17 están formados por una batería, en este caso una batería de botón que sobresaldrá poco de la placa electrónica 14. Naturalmente, se prevé que la batería esté debidamente sujeta a la placa electrónica 14, permitiendo que el usuario pueda remplazarla al agotarse para así alargar la vida útil de los medios de iluminación 4 y, por consiguiente, del brazalete 1.

Para conformar el brazalete 1 autoenrollable los medios de iluminación 5 se introducen en una funda 2 fabricada en un tejido de nylon, oblonga y esencialmente plana, del modo ilustrado en la Fig. 2 a través de una ranura 11 provista de unos medios de cierre reversibles 12, tal como una tira de velcro, quedando los medios de iluminación 5 en el interior de la funda 2 como se muestra en la Fig. 3, de modo que la funda 2 permita el paso de la luz

emitida y conducida hacia el exterior. Esta ranura 11 permite además el acceso a los medios de iluminación 4, para por ejemplo remplazarlos o cambiar la batería. La funda 2 comprende además un borde 10 de refuerzo, preferentemente reflectante para mayor visibilidad.

- 5 Como se observa en las Figs. 2 y 3, el pulsador 7 de los medios de iluminación 4 queda dispuesto en el interior de la funda 2 de modo que se permite accionar el pulsador 7 desde el exterior de dicha funda 2 presionando sobre la funda 2 en una zona de accionamiento z. Para facilitar la identificación de dicha zona de accionamiento z, la funda 2 comprende una
10 marca de identificación de encendido 8 en la zona de accionamiento z. La funda 2 comprende además un ojal 13 de sujeción extremo para poder colgar el brazalete o almacenarlo ordenadamente.

La funda 2 está también provista de unos medios de enrollamiento 3 automático, de tipo conocido, y que permiten que la funda 2 pase de una posición de almacenamiento estirada
15 A, por ejemplo la ilustrada en la Fig. 3, que es adecuada para ocupar poco espacio, a una posición operativa enrollada B, que se ilustrará más adelante y es adecuada para quedar sujeta y enrollada, por ejemplo en el brazo o muñeca de un usuario. Estos medios de enrollamiento 3 automático estarán dispuestos preferentemente en toda la longitud de la pulsera 1 para permitir su enrollamiento y pueden estar formados por un fleje 18 de acero o
20 plástico alojado en el interior de la funda 2, siendo dicho fleje 18 el encargado de mantener el brazalete 1 en la posición estirada A o enrollada B, elegida por el usuario, enrollando a su vez la funda 2 y la tira flexible 6. En la posición estirada A, el fleje 18 presenta una configuración recta en dirección longitudinal y una configuración curva en dirección transversal, mientras que en la posición enrollada B presenta una configuración curva en
25 dirección longitudinal y una configuración recta en dirección transversal, de modo conocido. Cuando el fleje 18 se encuentre enrollado bastará pues con extenderlo longitudinalmente para que adopte una curvatura en dirección transversal, lo que le permite mantenerse estable en dicha posición estirada A. Por el contrario, cuando el fleje 18 se encuentre en posición estirada A bastará con ejercer sobre una zona intermedia del mismo una fuerza
30 suficiente para eliminar su curvatura transversal y conseguir que el fleje 18 se enrolle, en dirección longitudinal y de forma inmediata, sobre sí mismo, pasando a la posición enrollada B. El fleje 18 que forma los medios de enrollamiento 3 automático estará dispuesto preferentemente en la parte posterior de la funda 2, sin entorpecer la salida de la luz. La Fig. 4 muestra la sección CC de la pulsera de la Fig. 3, en la que se puede observar la
35 disposición del fleje 18 que forma los medios de enrollamiento 3 automático en el interior de

la funda 2. La tira flexible 6 alojada en el interior de la funda 2 podría a su vez estar protegida mediante un bolsillo interior de la funda 2. Naturalmente el bolsillo debería permitir la salida de la luz hacia el exterior del brazalete 1.

- 5 El paso del brazalete 1 de la posición de almacenamiento estirada A a la posición operativa enrollada B se puede provocar fácilmente, tal como se ilustra en las Figs. 5a y 5b. La Fig. 5a muestra en brazalete 1 en la posición de almacenamiento estirada A antes de ser enrollado alrededor de la muñeca 20 de un usuario. El mismo usuario, al golpear el brazalete contra su muñeca 20 causará el enrollamiento de los medios de enrollamiento 3 y, por
- 10 consiguiente, del brazalete 1 alrededor de la muñeca 20 del usuario, ajustándose adecuadamente el brazalete 1 a la muñeca 20 del usuario y manteniéndose de forma estable en la posición operativa enrollada B, debido a la propia fuerza elástica del material conformante de los medios de enrollamiento 3. Tras adoptar la posición operativa enrollada B, el usuario puede accionar el pulsador 7 para activar los medios de iluminación 4 que
- 15 permitirán al usuario ser visto desde cualquier ángulo e incluso a oscuras ya que la tira flexible 6 repartirá la luz a lo largo de todo el brazalete 1, resaltándose además el grabado 9. Naturalmente, el brazalete 1 podría ajustarse también a otras extremidades del usuario. Para su almacenamiento, el usuario deberá simplemente accionar el pulsador 7 para desactivar los medios de iluminación 4 y extender el brazalete 1 para que los medios de
- 20 enrollamiento 3 queden bloqueados de nuevo en su posición de almacenamiento estirada A.

REIVINDICACIONES

- 1.- Brazalet (1) autoenrollable, que comprende una funda (2) oblonga esencialmente plana, estando dicha funda provista de unos medios de enrollamiento (3) automático que permiten que la funda pase de una posición de almacenamiento estirada (A) a una posición operativa enrollada (B), estando dicho brazalet caracterizado por que en el interior de la funda hay unos medios de iluminación (4) provistos de una fuente emisora de luz (5) visible y de una tira flexible (6) conductora de la luz, permitiendo la funda el paso de la luz emitida y conducida hacia el exterior.
- 2.- Brazalet (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que la tira flexible (6) es de una longitud similar a la de la funda, estando dicha tira unida en uno de sus extremos a la fuente emisora de luz (5).
- 3.- Brazalet (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de iluminación (4) comprenden un pulsador (7) de control de la fuente emisora de luz (5) visible, siendo posible accionar el pulsador desde el exterior de la funda (2) presionando sobre la funda en una zona de accionamiento (z).
- 4.- Brazalet (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que la funda (2) comprende una marca de identificación de encendido (8) en la zona de accionamiento (z).
- 5.- Brazalet (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la tira flexible (6) de conducción de la luz visible emitida comprende un grabado (9).
- 6.- Brazalet (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la funda (2) comprende un borde (10) de refuerzo
- 7.- Brazalet (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que el borde (10) de refuerzo es reflectante.
- 8.- Brazalet (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la funda (2) comprende una ranura (11) de acceso a los medios de iluminación (4) interior.

9.- Brazalete (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por que la ranura (11) está provista de unos medios de cierre (12) reversibles.

5 10.- Brazalete (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la funda (2) comprende un ojal (13) de sujeción extremo.

11.- Brazalete (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la funda (2) está fabricada en un tejido de nylon.

10 12.- Brazalete (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la tira flexible (6) de conducción es de etileno acetato de vinilo.

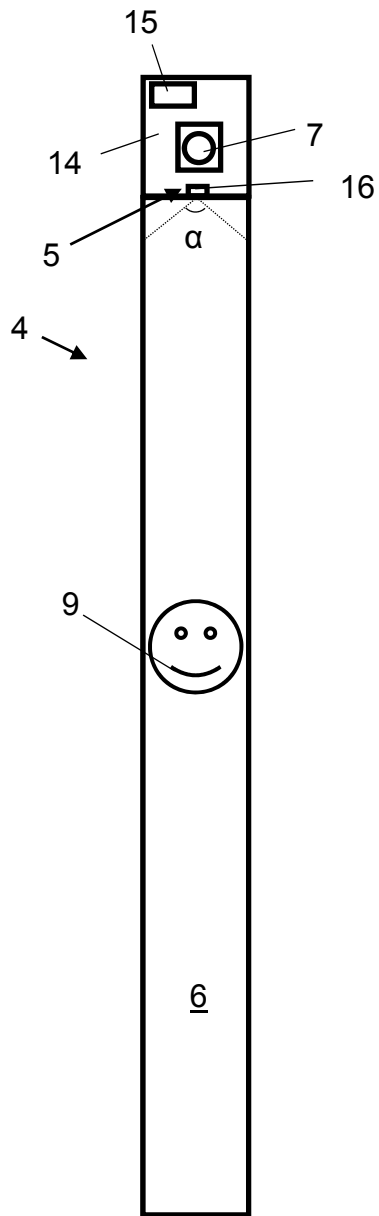


Fig.1a

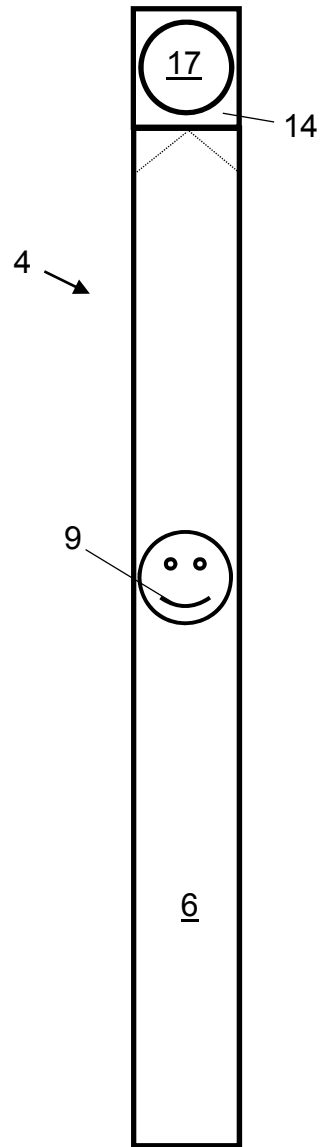


Fig.1b

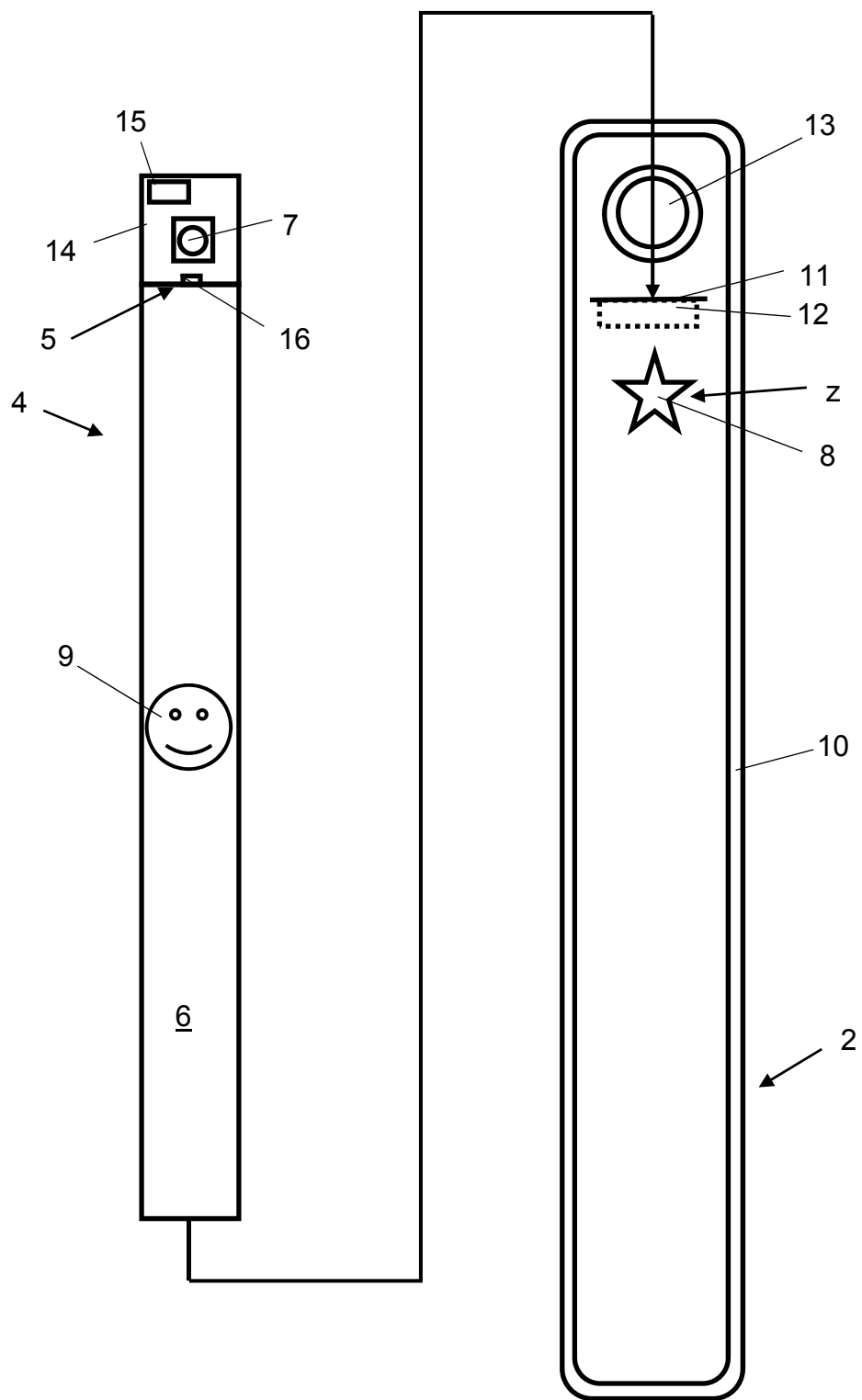


Fig. 2

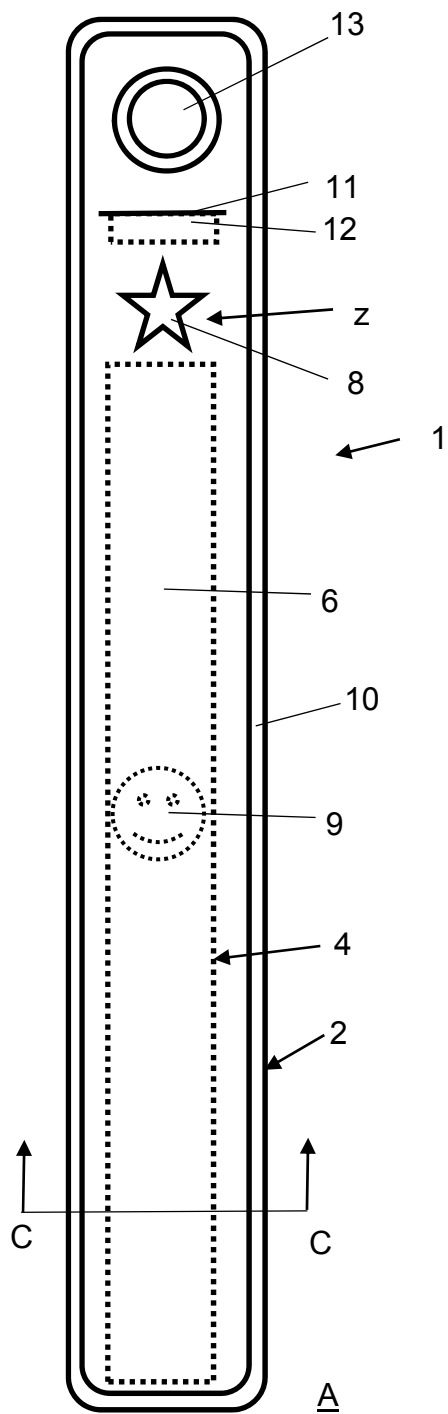


Fig. 3

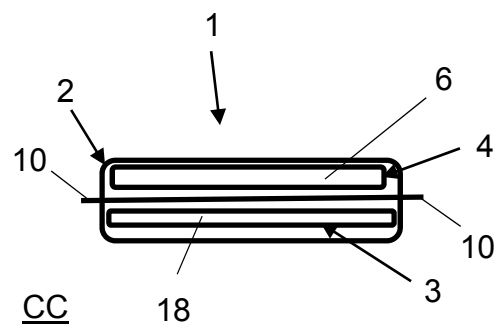


Fig. 4

