

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 157 709**

21 Número de solicitud: 201630544

51 Int. Cl.:

A01K 85/01

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

03.05.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

31.05.2016

71 Solicitantes:

**ELECTRONICA EUTIMIO, S.L (100.0%)
Noveno Transversal Solanas, 16
36780 LA GUARDIA (Pontevedra) ES**

72 Inventor/es:

CARRERA DÍAZ, Eutimio

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

54 Título: **CARCASA PARA LÁMPARA DE PESCA**

ES 1 157 709 U

DESCRIPCIÓN

CARCASA PARA LÁMPARA DE PESCA

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una carcasa para lámpara de pesca que puede ser
5 utilizada como reclamo bien para una especie objetivo directamente, bien para una presa que, a su vez, atrae la especie que se desea pescar.

Estado de la técnica

En la actualidad se conocen lámparas de reclamo para pesca, que consisten en un cuerpo
10 practicable dotado de una óptica iluminada por uno o más diodos LED.

Por ejemplo, ES 1011637 U describe un cebo eléctrico para pesca con caña que comprende un cuerpo hueco y ahusado (alargado con adelgazamiento por sus extremos), de extremos traslúcidos, dividido en dos partes roscadas entre sí, y que aloja un circuito que alimenta
15 unos elementos productores de destellos dispuestos en las zonas traslúcidas.

Igualmente ES 1048957 U describe una linterna de reclamo para pesca que comprende un cuerpo que contiene unas pilas y una pieza que monta un LED que ilumina un brazo translúcido.
20

También se conoce ES 1054263 U, que describe una lamparita para la acumulación de plancton, y que comprende un cuerpo y una óptica troncocónica, dotada de una brida en su extremo cerrado de menor sección y de un solape en su extremo abierto de mayor sección, solape provisto de medios pertenecientes a un cierre de bayoneta para acoplarse a un
25 cuerpo que contiene las pilas. En el interior de la óptica va montado un soporte con un LED.

Estos modelos de utilidad presentan el inconveniente de que la luz producida es constante y monocromática, y no resulta tan efectiva para atraer a las capturas como una luz dotada de contrastes en movimiento, similares a los que se producen en la superficie del agua al incidir
30 sobre la misma una luz cualquiera, por ejemplo la luz natural.

Además, no es posible cambiar el color de la luz emitida, que se corresponde con el color del diodo LED, y según la captura buscada, la hora del día, las condiciones de luz, etcétera, puede resultar interesante utilizar distintos colores al objeto de propiciar un aumento de las
35 capturas.

ES 1059655 U describe una óptica para una lamparita de pesca que resuelve estos problemas con los colores de la luz emitida.

- 5 Sin embargo, la óptica de ES 1059655 U aún presenta una serie de problemas que pueden ser resueltos para proporcionar un componente de una lámpara de pesca con mayor interés para el sector. Estos problemas pueden resumirse en los indicados a continuación.

10 El conjunto de los elementos que conforman la óptica de ES 1059655 U comprende la denominada óptica en dicho documento, que aloja en su interior una camisa provista de una lente en el extremo de la camisa. Esta camisa, al ser un elemento adicional en el interior de la óptica que también tiene que atravesar la luz proveniente de la fuente luminosa, disminuye la luminosidad de la óptica, con lo que el efecto buscado con la lámpara de pesca de la que forma parte es menor, pues se transmite a través de la óptica de ES 1059655 U
15 una intensidad lumínica menor a la que se transmitiría si no hubiera ningún obstáculo intermedio. La configuración de ES 1059655 U hace necesaria la camisa, pues requiere formar una cámara donde el cuerpo móvil quede retenido en el interior de la carcasa dentro de unos márgenes determinados: de lo contrario el propio cuerpo móvil podría romper el LED o interferir aún más en la emisión de luz.

20

Además, la camisa tiene una lente en su extremo, que provoca reflexiones e interferencias con la luz proveniente de la fuente luminosa, lo que también disminuye la luminosidad de la óptica de ES 1059655 U.

- 25 Adicionalmente, la óptica de ES 1059655 U está dotada de una brida en su extremo cerrado de menor diámetro. Esta brida también disminuye la luminosidad de la óptica, pues conforma un engrosamiento en la pared de la óptica para poder materializar el orificio pasante que constituye la brida propiamente dicha en el extremo de la óptica. Si se define la longitud efectiva de la óptica (en términos de ES 1059655 U) o de la carcasa (en términos
30 de la invención) como la distancia desde la fuente luminosa hasta el extremo de la óptica o carcasa, a través de la que se difunde la radiación luminosa, es fácil comprobar que la longitud efectiva de la óptica de ES 1059655 U, es sustancialmente menor que la de la invención. Además, no solo la longitud efectiva de la radiación de la invención es mayor que la de ES 1059655 U, sino que la invención permite una radiación a través del extremo de la
35 carcasa sin ningún impedimento, mientras que la óptica de ES 1059655 U dificulta, si no

imposibilita, esa radiación, primero por las dos interfaces materializadas por el orificio que conforma la brida, y segundo por el engrosamiento de la pared de la óptica de ES 1059655 U.

5 Asimismo, la óptica de ES 1059655 U comprende una cámara cercana al extremo cerrado de menor diámetro de la óptica. Esta cámara está provista de cuerpos móviles en su interior, y tiene una forma convexa en el fondo del interior de la óptica, para facilitar el movimiento de los cuerpos móviles. Esta cámara, junto con los cuerpos móviles y la forma convexa, también disminuye la luminosidad de la óptica, pues constituyen una serie de elementos
10 interpuestos en el camino a seguir por la radiación proveniente de la fuente luminosa. De manera análoga a lo comentado respecto a la brida, teniendo en cuenta lo que se ha definido como longitud efectiva de la óptica, es fácil comprobar que, de nuevo, debido esta vez a la cámara, los cuerpos móviles y la forma convexa, de ES 1059655 U, la longitud efectiva de la óptica de ES 1059655 U se ve otra vez reducida por estos elementos; es
15 decir, que esta reducción en la longitud efectiva debida a la cámara, los cuerpos y la forma convexa, se suma a la reducción debida a la brida, disminuyendo aún más, por tanto, la longitud efectiva de la óptica de ES 1059655 U y haciendo que sea nuevamente menor que la de la invención. Además, no solo la longitud efectiva de la radiación de la invención es mayor que la de ES 1059655 U, sino que la invención permite una radiación a través del
20 extremo de la carcasa sin ningún impedimento, mientras que la óptica de ES 1059655 U dificulta, si no imposibilita, esa radiación: primero por las dos interfaces materializadas por la cámara conformada hacia el fondo de la óptica, segundo por el engrosamiento de la pared de la óptica debido a la forma convexa y tercero, y más importante si cabe, por la interferencia de los cuerpos móviles que pueden cortar el haz luminoso proveniente de la
25 fuente luminosa impidiendo su propagación en esa dirección.

La óptica de ES 1059655 U también contempla en su extremo cerrado de menor diámetro una inserción en color, indicativa del color del LED instalado en la lámpara donde vaya montada la óptica. De nuevo, este elemento disminuye la luminosidad de la óptica de ES
30 1059655 U: si algo de radiación luminosa era capaz de atravesar, primero la lente de la camisa, después la cámara (siempre que los cuerpos móviles estuvieran en una posición que no se interpusiera en el camino de la radiación) a continuación la forma convexa del fondo del interior de la óptica, el hueco que conforma la brida y, por último, el engrosamiento del espesor de la óptica en el extremo, la radiación se toparía con la inserción que
35 finalmente impediría el paso de la radiación luminosa emitida por la fuente luminosa.

Además de los problemas que disminuyen la luminosidad de la óptica de ES 1059655 U ya comentados, y que están directamente relacionados con el rendimiento de la lámpara de pesca de la que la óptica forma parte, puesto que con una mejor luminosidad se atraen más presas, la brida también provoca problemas en la misma producción de la óptica, pues complica el procedimiento de fabricación por inyección.

Otro problema que resuelve la invención es el que puede darse al montar los componentes de la lámpara de pesca. Normalmente, el cuerpo de este tipo de lámparas comprende una carcasa, portadora de la fuente luminosa, y una base, portadora de la fuente de alimentación. Pues bien, debido a la constitución de este tipo de lámparas, es de vital importancia vigilar la correcta polaridad en el montaje de los componentes de la lámpara: si la polaridad la lámpara montada no es la correcta, la lámpara no funcionará.

Otro problema que resuelve la invención es el de facilitar tanto el proceso de fabricación de la lámpara, como el de tareas de mantenimiento/repación. La carcasa de la invención, permite un montaje/desmontaje, sin necesidad de herramientas, del soporte de la fuente luminosa. De esta manera no sólo disminuyen los costes de producción de una lámpara de pesca con la carcasa de la invención, sino que también mejora la utilización de la lámpara por parte del usuario, quien ve facilitadas no sólo las tareas de mantenimiento/repación, sino también el propio uso de la lámpara, permitiendo, por ejemplo, cambiar fácilmente el color de la luz emitida, cambiando el soporte portador de la fuente luminosa sin precisar de herramientas específicas para tal operación: así con la carcasa de la invención se puede trabajar en condiciones óptimas simplemente empleando el soporte portador de la fuente luminosa adecuado a las circunstancias determinadas por la especie a capturar y las condiciones en que se efectuará la pesca.

Estos inconvenientes, tanto en el funcionamiento de la óptica de ES 1059655 U como en su fabricación, y los que presentan otras lámparas conocidas, se subsanan con la carcasa de la invención.

Descripción de la invención

En efecto, la carcasa de la invención ni tiene una brida en el extremo, ni una cámara con cuerpos móviles, ni una inserción tras la brida, ni una camisa, ni una lente. La carcasa de la invención tiene una constitución diferente que le da una longitud efectiva a la superficie de

irradiación mayor para difundir la radiación lumínica emitida por la fuente luminosa. Este mayor aprovechamiento de la longitud de la carcasa, junto con una mejor transmisión de la radiación lumínica, no solo a través de la pared lateral, por aumento longitud efectiva y eliminación de elementos interpuestos en el camino que ha de atravesar la radiación lumínica, sino también por el extremo de la carcasa, que anteriormente era opaco, hace que la carcasa de la invención presente un rendimiento mayor que las ópticas conocidas hasta el momento: debido a la mayor eficiencia lumínica de la carcasa de la invención, se consiguen atraer más presas en las inmediaciones de la lámpara de la que forma parte la carcasa que con las ópticas conocidas. Esto redunda en capturas más cuantiosas para los usuarios de lámparas con la carcasa de la invención, frente a las capturas que obtienen los usuarios de lámparas con las ópticas conocidas.

En la descripción, cuando se habla de capturas, se entiende la cantidad de la especie objetivo pescada. El término presa denomina el animal que constituye un alimento natural de la especie objetivo a pescar. Así, la carcasa de la invención puede emplearse en lámparas de pesca para atraer directamente a la especie objetivo, o bien para atraer a la presa, y que esta sea la que a su vez atraiga los bancos de peces o cardumen de la especie objetivo. Es decir, que la lámpara donde se instala la carcasa de la invención es un reclamo, bien para la especie objetivo directamente, bien para la presa de la especie objetivo.

La carcasa de la invención ha logrado aumentar las capturas hasta un 15% respecto a los mismos periodos de años anteriores. Este aumento en las capturas se consigue gracias a que la carcasa de la invención permite un mejor difuminado de la luz emitida por la fuente luminosa contenida en el interior de la carcasa. Este mejor difuminado de la luz emitida aumenta la estabilidad de la luz respecto a la fase lunar, lo que redunda en un incremento de la eficacia de la carcasa de la invención frente a las carcassas conocidas.

Además, el fortalecimiento estructural de la carcasa de la invención hace que la resistencia mecánica de la carcasa sea mayor, con lo que la carcasa de la invención puede ser sumergida a mayores profundidades. En la siguiente tabla se comparan las condiciones de operación bajo las que puede trabajar la carcasa de la invención frente a las que pueden alcanzar las carcassas conocidas, denominadas como carcasa A, B y C.

	Carcasa A	Carcasa B	Carcasa C	Carcasa de la invención
Profundidad (m)	300	400	600	1300
Presión continua ($\times 10^5 \text{Pa}$)	30	40	60	130
Presión de pico ($\times 10^5 \text{Pa}$)	50	60	80	150

La mayor resistencia mecánica de la carcasa de la invención permite reducir las roturas y deformaciones frente a las que se producen en las carcasas conocidas, con la consecuente disminución de reparaciones, añadiendo por tanto un extra de fiabilidad y durabilidad la carcasa de la invención respecto a las carcasas conocidas.

Una realización básica de la invención se define en la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes definen características adicionales de la invención.

10 Descripción de las figuras

La figura 1 muestra una vista esquemática de la carcasa de la invención.

La figura 2A muestra una sección longitudinal esquemática de la carcasa de la invención.

La figura 2B muestra una sección longitudinal esquemática de la carcasa de la invención.

La figura 3 muestra una sección transversal esquemática de la carcasa de la invención.

Se indican a continuación las referencias numéricas de los elementos de la invención:

Pantalla (1)

Superficie de irradiación (10)

Superficie lateral (11)

Superficie frontal (12)

Receptáculo (2)

Fuente luminosa (3)

Superficie exterior (20)

Primeros medios de posicionamiento (21)

Primeros medios de posicionamiento conjugados (40)

Base (4)

Segundos medios de posicionamiento (22)

Segundos medios de posicionamiento conjugados (40')

Asiento (23)

Muelle de compresión (24)

Soporte (30)

Descripción detallada de la invención

Un aspecto de la invención se refiere a una carcasa para lámpara de pesca que comprende:

- 5 1a) una pantalla (1) que tiene una superficie de irradiación (10) configurada para permitir un paso de luz desde un interior de la carcasa hacia un exterior, en toda la superficie de irradiación (10).

La pantalla (1) puede estar configurada para que el ángulo de refracción sea de 2° .

10

Conforme a otras características de la invención:

2a) La pantalla (1) puede ser troncocónica;

2b) la superficie de irradiación (10) puede comprender:

- 15 2b1) una superficie lateral (11) de la pantalla (1);
2b2) una superficie frontal (12) de la pantalla (1).

3. La superficie frontal (12) puede ser curvo-convexa.

20 4. La superficie frontal (12) puede estar en el diámetro menor.

5. Una superficie seleccionada entre:

5a) la superficie lateral (11);

5b) la superficie frontal (12);

25 5c) la superficie de irradiación (10);

puede ser facetada. Esta superficie (10, 11, 12) facetada facilita movimientos y creación de reflejos y brillos a partir de la radiación lumínica proveniente de la fuente luminosa (3) cuando la lámpara es mecida por el agua. El movimiento de estos reflejos y brillos provocados por el movimiento de la lámpara, provoca destellos que atraen mayor número de
30 presas o especies objetivo, incrementando la captura frente a una carcasa lisa.

6. La pantalla (1) puede comprender un material seleccionado entre traslúcido y transparente.

35 7. La carcasa para lámpara de pesca puede comprender un receptáculo (2) configurado

para alojar una fuente luminosa (3).

8. El receptáculo (2) puede conformar una superficie exterior (20) configurada para permitir un giro de la carcasa en torno a un eje longitudinal de la carcasa entre una posición de lámpara encendida, una posición de lámpara apagada y una posición de lámpara abierta. La superficie exterior (20) facilita que un usuario encienda y apague la lámpara cuando va a ser utilizada o no. La superficie exterior (20) también permite que el usuario abra la lámpara para sustituir la batería o pilas, es decir, la fuente de alimentación de la lámpara, o para cualquier otra operación de mantenimiento o reparación de la lámpara.

La superficie exterior (20) puede ser cilíndrica o prismática, encontrándose a continuación del diámetro mayor de una carcasa troncocónica.

9. La superficie exterior (20) puede estar moleteada. El moleteado o estriado de la superficie exterior (20) facilita las operaciones de encendido, apagado o apertura de la lámpara, especialmente teniendo en cuenta que la lámpara puede estar húmeda, principalmente después del uso al recogerse tras una actividad de pesca.

10. La carcasa para lámpara de pesca puede comprender:

10a) primeros medios de posicionamiento (21) configurados para corresponder con primeros medios de posicionamiento conjugados (40) de una base (4) y asegurar una posición de montaje correcta entre la carcasa y la base (4) para conformar la lámpara.

11a) Los primeros medios de posicionamiento (21) pueden comprender un saliente almenado;

11b) el saliente almenado puede estar configurado para pasar sobre una protuberancia de los primeros medios de posicionamiento conjugados (40).

Los primeros medios de posicionamiento (21) y los primeros medios de posicionamiento conjugados (40) aseguran una polaridad positivo/negativo correcta con las pilas o la batería, evitando un montaje con una polaridad incorrecta. La interacción de los primeros medios de posicionamiento (21) y los primeros medios de posicionamiento conjugados (40) asegura que en el proceso de montaje de la lámpara, cuando la carcasa es enfrentada a la base (4), el montaje sólo es posible con la polaridad correcta, puesto que hay una interferencia entre la carcasa y la base (4), si la carcasa y la base (4) son enfrentadas de manera inadecuada, que impide un montaje con la polaridad incorrecta.

12. La carcasa para lámpara de pesca puede comprender:

12a) segundos medios de posicionamiento (22) configurados para corresponder con segundos medios de posicionamiento conjugados (40') de un soporte (30) y asegurar una posición de montaje correcta del soporte (30) en la carcasa.

5

13a) Los segundos medios de posicionamiento (22) pueden comprender un rehundido;

13b) el rehundido puede estar configurado para alojar una prominencia de los segundos medios de posicionamiento conjugados (40').

10 14a) Los segundos medios de posicionamiento (22) pueden estar en dos posiciones diametralmente opuestas en un plano perpendicular a un eje longitudinal de la carcasa.

15 15a) Los segundos medios de posicionamiento (22) pueden estar configurados para corresponder con segundos medios de posicionamiento conjugados (40') de diferentes dimensiones. Las prominencias pueden tener forma de semiejes que sobresalen de la cara del soporte (30) enfrentada a la carcasa. Estos semiejes pueden extenderse desde un radio interior hasta un radio exterior. Los rehundidos de la carcasa pueden estar configurados para albergar semiejes de diferentes dimensiones, haciendo que
20 una misma carcasa sea compatible con diferentes soportes (30). De esta manera, puede emplearse un sistema de codificación de soportes (30) en función de las dimensiones de los semiejes, consiguiendo al mismo tiempo, que una misma carcasa sea compatible con una familia de soportes (30).

25 16. La carcasa para lámpara de pesca puede comprender:

16a) un asiento (23) configurado para recibir un muelle de compresión (24) entre la carcasa y el soporte (30).

17. La carcasa para lámpara de pesca puede comprender:

30 17a) dos asientos (23) en dos posiciones diametralmente opuestas en un plano perpendicular a un eje longitudinal de la carcasa.

REIVINDICACIONES

1. Carcasa para lámpara de pesca **caracterizada por que** comprende:

1a) una pantalla (1) que tiene una superficie de irradiación (10) configurada para permitir un paso de luz desde un interior de la carcasa hacia un exterior, en toda la superficie de irradiación (10).

2. Carcasa para lámpara de pesca según la reivindicación 1 **caracterizada por que**:

2a) la pantalla (1) es troncocónica con un diámetro mayor y un diámetro menor;

2b) la superficie de irradiación (10) comprende:

2b1) una superficie lateral (11) de la pantalla (1);

2b2) una superficie frontal (12) de la pantalla (1).

3. Carcasa para lámpara de pesca según la reivindicación 2 **caracterizada por que** la superficie frontal (12) es curvo-convexa.

4. Carcasa para lámpara de pesca según la reivindicación 2 **caracterizada por que** la superficie frontal (12) está en el diámetro menor.

5. Carcasa para lámpara de pesca según la reivindicación 2 **caracterizada por que** una superficie seleccionada entre:

5a) la superficie lateral (11);

5b) la superficie frontal (12);

5c) la superficie de irradiación (10);
es facetada.

6. Carcasa para lámpara de pesca según la reivindicación 1 **caracterizada por que** la pantalla (1) comprende un material seleccionado entre traslúcido y transparente.

7. Carcasa para lámpara de pesca según la reivindicación 1 **caracterizada por que** comprende:

7a) un receptáculo (2) configurado para alojar una fuente luminosa (3).

8. Carcasa para lámpara de pesca según la reivindicación 1 **caracterizada por que** comprende una superficie exterior (20) configurada para permitir un giro de la carcasa en torno a un eje longitudinal de la carcasa entre una posición de lámpara encendida, una

posición de lámpara apagada y una posición de lámpara abierta.

9. Carcasa para lámpara de pesca según la reivindicación 8 **caracterizada por que** la superficie exterior (20) está moleteada.

5

10. Carcasa para lámpara de pesca según la reivindicación 1 **caracterizada por que** comprende:

10a) primeros medios de posicionamiento (21) configurados para corresponder con primeros medios de posicionamiento conjugados (40) de una base (4) y asegurar una posición de montaje correcta entre la carcasa y la base (4) para conformar la lámpara.

10

11. Carcasa para lámpara de pesca según la reivindicación 10 **caracterizada por que:**

11a) los primeros medios de posicionamiento (21) comprenden un saliente almenado;

11b) el saliente almenado está configurado para pasar sobre una protuberancia de los primeros medios de posicionamiento conjugados (40).

15

12. Carcasa para lámpara de pesca según la reivindicación 1 **caracterizada por que** comprende:

12a) segundos medios de posicionamiento (22) configurados para corresponder con segundos medios de posicionamiento conjugados (40') de un soporte (30) y asegurar una posición de montaje correcta del soporte (30) en la carcasa.

20

13. Carcasa para lámpara de pesca según la reivindicación 12 **caracterizada por que:**

13a) los segundos medios de posicionamiento (22) comprenden un rehundido;

13b) el rehundido está configurado para alojar una prominencia de los segundos medios de posicionamiento conjugados (40').

25

14. Carcasa para lámpara de pesca según la reivindicación 12 **caracterizada por que:**

14a) los segundos medios de posicionamiento (22) están en dos posiciones diametralmente opuestas en un plano perpendicular a un eje longitudinal de la carcasa.

30

15. Carcasa para lámpara de pesca según la reivindicación 12 **caracterizada por que:**

15a) los segundos medios de posicionamiento (22) están configurados para corresponder con segundos medios de posicionamiento conjugados (40') de diferentes dimensiones.

35

16. Carcasa para lámpara de pesca según la reivindicación 12 **caracterizada por que** comprende:

16a) un asiento (23) configurado para recibir un muelle de compresión (24) entre la carcasa y el soporte (30).

5

17. Carcasa para lámpara de pesca según la reivindicación 16 **caracterizada por que** comprende:

17a) dos asientos (23) en dos posiciones diametralmente opuestas en un plano perpendicular a un eje longitudinal de la carcasa.

10

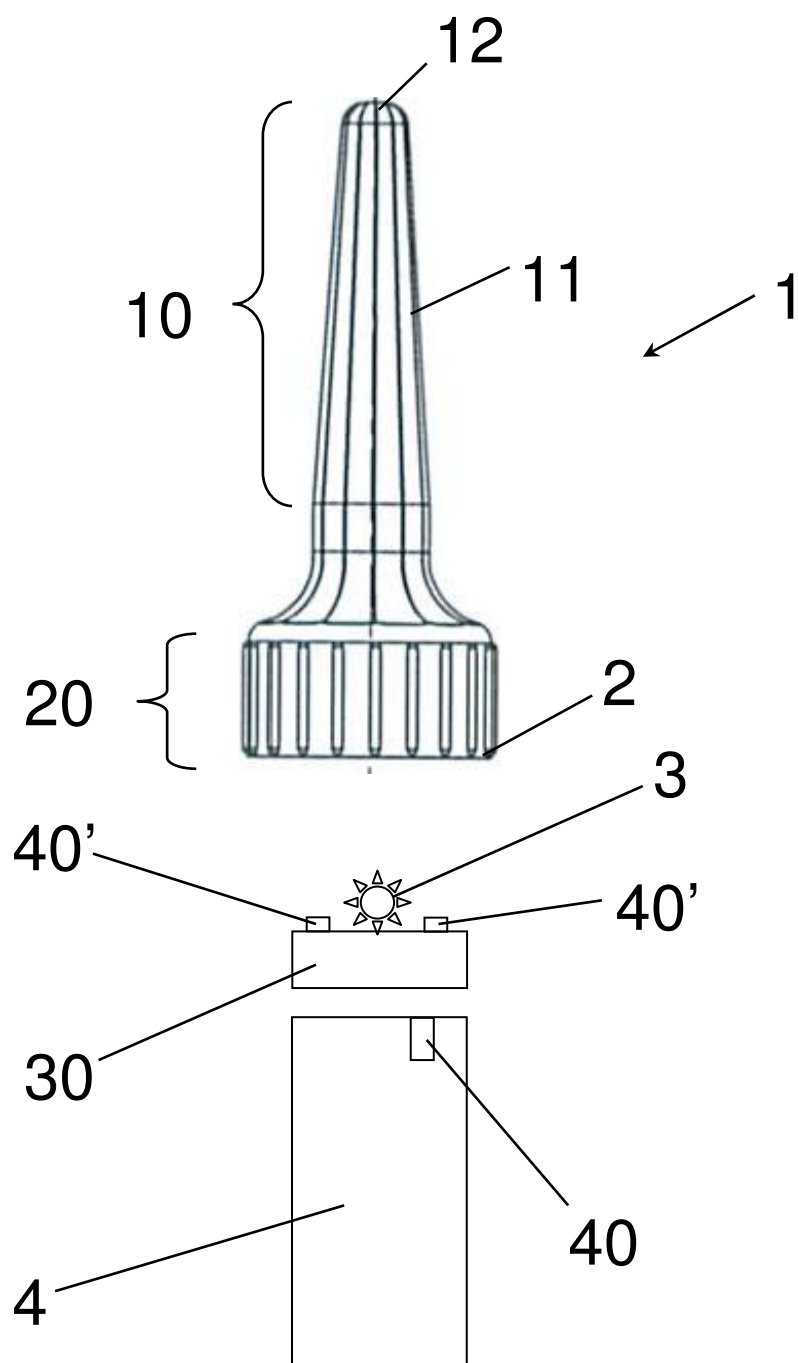


FIG. 1

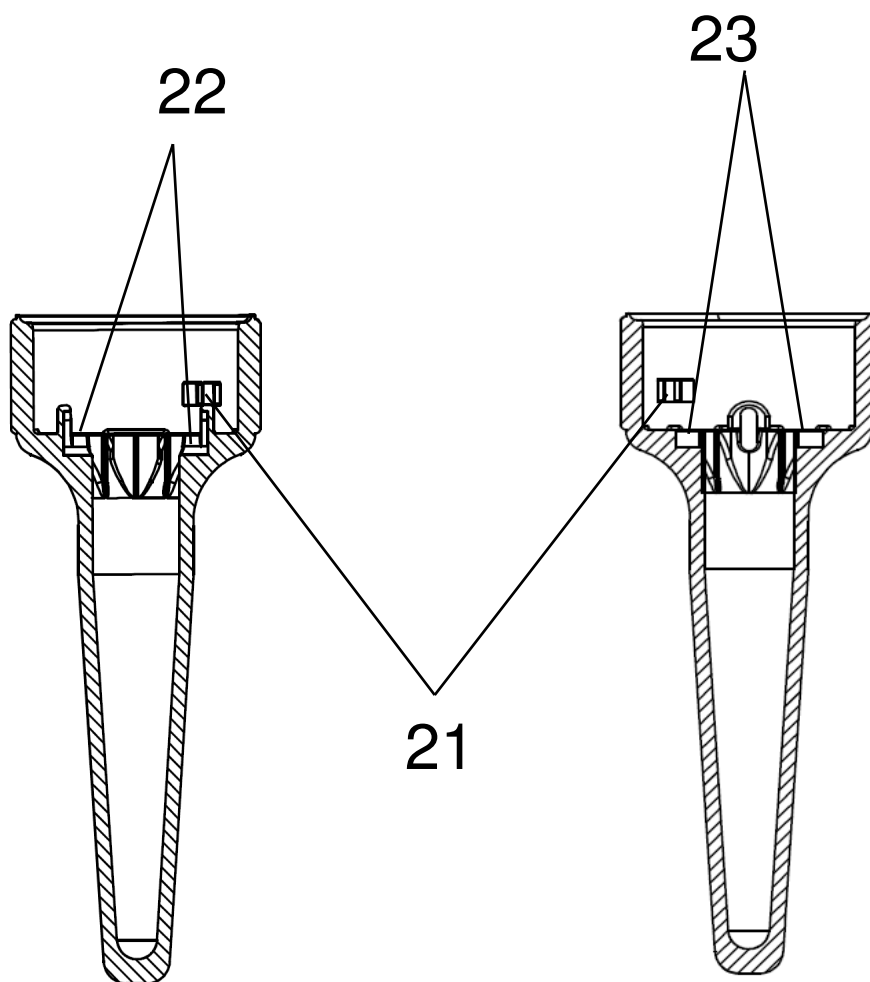


FIG. 2A

FIG. 2B

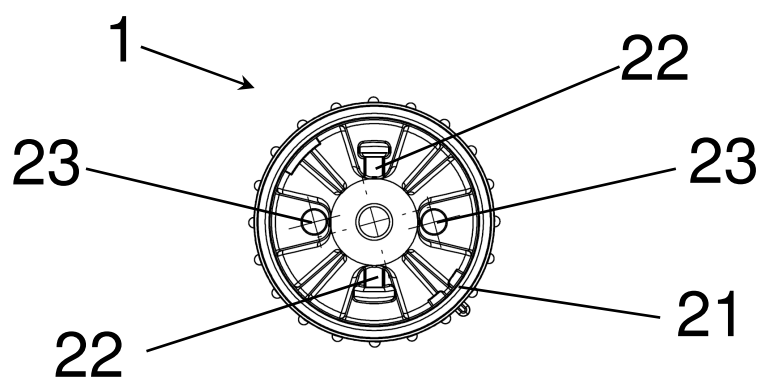


FIG. 3