



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년09월26일

(11) 등록번호 10-2583573

(24) 등록일자 2023년09월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A01K 79/02 (2014.01) A01K 85/01 (2006.01)

A01K 91/18 (2014.01) F21V 31/00 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(52) CPC특허분류

A01K 79/02 (2022.02)

A01K 85/01 (2022.02)

(21) 출원번호 10-2019-7015603

(22) 출원일자(국제) 2017년10월26일

심사청구일자 2020년10월22일

(85) 번역문제출일자 2019년05월30일

(65) 공개번호 10-2019-0066079

(43) 공개일자 2019년06월12일

(86) 국제출원번호 PCT/GB2017/053231

(87) 국제공개번호 WO 2018/083449

국제공개일자 2018년05월11일

(30) 우선권주장

1618409.5 2016년11월01일 영국(GB)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020030090387 A*

JP1972037585 U*

JP04043802 U

JP54021903 Y

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

피시텍 마린 리미티드

영국 토트네스 데본 티큐9 6제이와이 다팅턴 웨버
스 웨이 시너스 브리지 유닛 1

(72) 발명자

키벨 벤

영국 티큐13 8엔에이 뉴튼 애보트 데본 모레튼 햄
스티드 베튼 웨이 유닛 3 디

(74) 대리인

최광호

전체 청구항 수 : 총 13 항

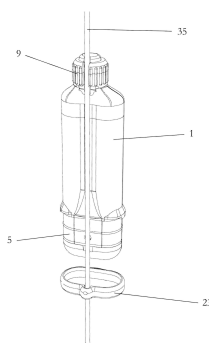
심사관 : 이윤아

(54) 발명의 명칭 집어등과 낚시방법

(57) 요약

본 발명은 주낙 등에서 사용되는 집어등과 이를 이용한 낚시방법에 관한 것이다. 집어등은 제1 부위와 제2 부위를 갖춘 방수 하우징; 하우징 안에 배치되는 LED; LED를 작동시키도록 하우징 안에 있는 전원; 및 하우징 표면에 위치하는 낚시줄 연결 메커니즘;을 포함하고, 하우징의 제2 부위의 플러그 부분은 제1 부위의 개구부에 삽입되어 방수 하우징을 형성하고, 상기 플러그 부분의 압축강도가 제1 부위의 개구부의 압축강도보다 크며; 하우징에는 LED의 빛을 투과시키는 반투명부위가 있다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A01K 91/18 (2018.05)

F21V 31/005 (2013.01)

F21Y 2115/10 (2021.08)

명세서

청구범위

청구항 1

납시줄에 부착하기 위한 집어등에 있어서:

제1 부위와 제2 부위를 갖춘 방수 하우징;

상기 하우징 안에 배치되는 LED;

LED를 작동시키도록 하우징 안에 있는 전원: 및

하우징 표면에 위치하는 납시줄 부착 메커니즘;을 포함하고,

상기 하우징의 제2 부위에 증실 플러그 부분이 있고, 이 증실 플러그 부분은 제1 부위의 개구부에 삽입되어 방수 하우징을 형성하며, 상기 플러그 부분의 압축강도가 제1 부위의 개구부의 압축강도보다 10% 이상 크고, 상기 플러그 부분이 몸체를 가지며, 이 몸체는 플러그 부분의 압축을 방지하도록 배열되고 ;

상기 하우징에는 LED의 빛을 투과시키는 반투명부위가 있는 것을 특징으로 하는 집어등.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 하우징이 제2 부위의 증실 플러그 부분과 제1 부위의 개구부 사이에 위치하는 O링을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 집어등.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 하우징이 O링을 끼우기 위한 홈을 더 갖는 것을 특징으로 하는 집어등.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 LED에 전기적으로 연결되는 인쇄회로기판을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 집어등.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 인쇄회로기판이 제1 부위 안에 위치하고, 상기 LED가 제2 부위 안에 위치하는 것을 특징으로 하는 집어등.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 인쇄회로기판부터 몸체를 통해 LED까지 전기접속부가 뻗어있어, 인쇄회로기판에 LED가 연결되면 인쇄회로기판이 몸체에 연결되는 것을 특징으로 하는 집어등.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 개구부 반대쪽 단부 위치로 상기 제1 부위 내부에 배치되는 배터리 전기접속부를 더 포함하고, 이런 배터리 전기접속부는 첫번째 배터리의 양극을 두번째 배터리의 음극에 직렬로 연결하며, 이런 첫번째와 두번째 배터리들이 상기 전원을 형성하는 것을 특징으로 하는 집어등.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 개구부와 개구부 반대쪽의 제1 부위의 단부 사이에 뻗는 기다란 디바이더를 더 포함하고, 상기 디바이더에 의해 배터리 전기접속부가 제자리에 고정되는 것을 특징으로 하는 집어등.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 집어등이 수중에서 LED를 작동시킬 수 있도록 구성된 것을 특징으로 하는 집어등.

청구항 10

제6항에 있어서, 상기 인쇄회로기판과 전기가 통하고 하우징에서 돌출하도록 배치된 한쌍의 물접촉 핀들을 더 포함하고, 상기 핀들의 돌출 단부들 사이에 물이 존재할 때 전기회로가 완성되어 LED가 작동하는 것을 특징으로 하는 집어등.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 물접촉 핀들이 스프링을 통해 인쇄회로기판에 전기적으로 연결되는 것을 특징으로 하는 집어등.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 낚시줄 부착 메커니즘이 적어도 2개의 낚시줄 커넥터들을 포함하는 것을 특징으로 하는 집어등.

청구항 13

제9항에 따른 집어등을 제공하는 단계;

낚시줄을 제공하는 단계;

집어등을 낚시줄에 연결하는 단계; 및

LED가 작동하도록 낚시줄에 있는 집어등을 수중에 넣는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 낚시방법.

청구항 14

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 주낙 등에서 사용되는 집어등과 이를 이용한 낚시방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 주낙은 (직경 6mm 정도이고 파단강도 1~2톤 정도인) 40km 정도의 길이의 줄에 일정 간격을 따라 늘어진 줄에 미끼바늘을 달고 낚시하는 방법이다. 주낙의 표적은 주로 황새치, 참치, 넙치, 대구 등이다.

[0003] 야간에 빛이 물고기들을 유인하고, 특히 청색/녹색 빛이 물고기 눈에 가장 민감하다고 알려져 있다. 인공 집어등을 수중에서 사용할 때는 수면에서 빛이 많이 반사되어 낭비되는 것을 피하는 것이 좋다.

[0004] 잠수형 집어등으로 1회용 형광봉이 있지만, 이것은 반투명한 플라스틱 튜브 안에 액체물질들이 들어있는 독립형의 단기간용 광원으로서, 이들 물질들이 섞이면 화학적으로 발광한다. 이런 형광봉은 일단 작동되면 끌 수가 없어서 1회용으로만 사용되고 비교적 강도가 낮다.

선행기술문헌

특허문헌

(특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-2003-0090387

(특허문헌 0002) 일본 공개실용신안공보 소47-37585

발명의 내용

[0005] 본 발명은 낚시줄을 연결하기 위한 집어등에 있어서: 제1 부위와 제2 부위를 갖춘 방수 하우징; 상기 하우징 안에 배치되는 LED; LED를 작동시키도록 하우징 안에 있는 전원; 및 하우징 표면에 위치하는 낚시줄 연결 메커니

즘을 포함하고, 하우징의 제2 부위의 플러그 부분은 제1 부위의 개구부에 삽입되어 방수 하우징을 형성하고, 상기 플러그 부분의 압축강도가 제1 부위의 개구부의 압축강도보다 크며; 하우징에 LED의 빛을 투과시키는 반투명 부위가 있는 집어등을 제공한다.

이렇게 하여, (기존의 형광등보다 강도가 높은) 전원을 주낙의 늘어진 줄에 부착할 수 있다. 또, 이 집어등을 수중 깊이 넣었을 때, 하우징에 작용하는 수압이 개구부 내부의 플러그부분이 아니라 개구부를 가로질러 제1 부위를 압박한다. 따라서, 외부의 수압이 실질적으로는 침수에 대한 밀봉력을 증가시키게 된다. 플러그 부분의 압축강도는 개구부에서의 제1 부위의 압축강도보다 적어도 10%, 20%, 50%, 100 및/또는 200% 클 수 있다.

이런 하우징은 1m, 5m, 10m, 100m, 500m, 1000m 및/또는 3000m 깊이에서도 방수가 된다.

LED는 기존의 발광다이오드로서, 청색이나 녹색 빛을 내도록 되어있지만, 백색을 포함해 다른 색을 낼 수도 있다.

반투명부위에 투명부위나 불투명부위가 있을 수 있다. 반투명부위는 LED의 임의의 과장의 빛만을 투과시키도록 착색될 수도 있다. 반투명부위의 재료로는 폴리카보네이트, 플라스틱 등이 있고, 사출성형될 수 있다.

하우징의 다른 부위는 불투명하거나 반투명할 수 있고, 하우징 전체가 반투명일 수도 있다. 불투명 부위의 재료로는 폴리카보네이트, 나일론 등이 있고, 사출성형으로 제작될 수 있다.

집어등의 내용물을 검사, 교체, 수리할 수 있도록 하우징이 분해와 조립이 가능할 수 있다. 제2 부위는 제1 부위의 개구부에 삽입되지만, 헐거운 끼워맞춤이나 마찰 끼워맞춤이 될 수도 있다.

하우징이 제2 부위의 플러그 부분과 제1 부위의 개구부 사이에 위치하는 O링을 더 포함할 수 있다.

이런 O링의 재질은 고무, 실리콘 또는 합성고무이다. O링이 플러그 부분의 외주면에 끼워지거나 개구부의 내주면에 끼워질 수도 있고, 이런 O링이 1개 내지 3개 또는 그 이상일 수 있다.

하우징이 O링을 끼우기 위한 홈을 더 가질 수 있다.

이 경우, 플러그 부분나 개구부의 축방향으로 O링이 움직이지 못한다. 이 홈은 환형이고, 플러그부위의 외주면이나 개구부의 내주면에 빙둘러 형성될 수 있고, O링에 맞춰 1개 내지 3개 또는 그 이상일 수 있다.

집어등이 물 깊이 있으면, 하우징에 작용하는 수압이 개구부 내부의 플러그부위를 압박하기 보다는 개구부에서 제1 부위를 압박하여, 외부 수압이 실제로는 방수기능을 강화한다.

플러그 부분은 속이 찬 중실 구조이고, 개구부를 둘러싼 주변벽의 두께보다 큰 두께를 갖는 주변벽을 갖거나, 제1 부위를 구성하는 재료의 고유 압축강도보다 큰 고유 압축강도를 갖는 재료를 포함한다. 하우징의 재료는 두께 0.5~5 mm, 1~3 mm 또는 1.5mm의 벽을 형성할 수 있다.

또, 플러그 부분이 몸체를 갖고, 이 몸체는 플러그 부분의 압축을 방지하도록 배열될 수 있다.

집어등이 LED에 전기적으로 연결되는 인쇄회로기판을 더 포함할 수 있다.

LED는 인쇄회로기판(PCB)에 납땜될 수 있다.

이런 인쇄회로기판이 제1 부위 안에 위치하고, LED가 제2 부위 안에 위치할 수 있다.

또, 인쇄회로기판부터 몸체를 통해 LED까지 전기접속부가 뻗어있어, 인쇄회로기판에 LED가 연결되면 인쇄회로기판이 몸체에 연결될 수 있다.

전원은 1개 내지 4개 또는 그 이상의 배터리를 포함할 수 있다. 이런 배터리가 인쇄회로기판에 직접 연결될 수 있다.

또, 본 발명의 집어등이 개구부 반대쪽 단부 위치로 상기 제1 부위 내부에 배치되는 배터리 전기접속부를 더 포함하고, 이런 배터리 전기접속부는 첫번째 배터리의 양극을 두번째 배터리의 음극에 직렬로 연결하며, 이런 첫번째와 두번째 배터리들이 전원을 형성할 수도 있다. 전기접속부와 인쇄회로기판 사이에는 도체가 있어야 한다.

전원이 짝수개의 배터리인 경우, 배터리의 길이에 인접해 도체가 뻗을 필요가 없도록 이들 배터리를 직렬로 연결할 수 있다.

본 발명의 집어등이 개구부와 개구부 반대쪽의 제1 부위의 단부 사이에 뻗는 기다란 디바이더를 더 포함하고, 디바이더에 의해 배터리 전기접속부가 제자리에 고정될 수 있다.

이 경우, 집어등의 분해조립이 용이하다. 또, 디바이더가 배터리들을 분리하면서 배터리 삽입을 안내하는 격벽을 이루고, 제1 부위 안에 디바이더가 있으면 제1 부위의 벽이 압축되는 것을 방지하므로, 이런 디바이더는 보강재 역할도 한다.

또, 인쇄회로기판이 개구부 반대쪽 단부로 제1 부위 안에 배치되고, 전기접속부가 플러그부분에 배치될 수 있다.

배터리는 예컨대 AA, AAA, C 또는 D 배터리나 기타 적당한 형태의 배터리일 수 있다.

본 발명의 집어등이 수중에서 LED를 작동시킬 수 있다.

집어등이 인쇄회로기판과 전기가 통하고 하우징에서 돌출하도록 배치된 한쌍의 물접촉 핀들을 더 포함하고, 이런 핀들의 돌출 단부들 사이에 물이 존재할 때 전기회로가 완성되어 LED가 작동하도록 될 수 있다.

물접촉 핀들이 하우징에서 돌출한 길이는 5mm, 4mm, 2mm 또는 1mm 이하일 수 있다. 이런 물접촉 핀들은 방수기능을 위해 하우징, 제1 부위, 제2 부위, 플러그부분 및/또는 몸체를 통해 뺄 수 있다. 예컨대, 하우징의 각각의 구멍 안에 핀들을 위치시키는데 5N 이상, 20N 이상, 30N, 50N 또는 70N 이상의 힘이 필요하고, 이때 이런 핀들이 각각의 구멍에 접촉되거나 (고무튜브이나 O링에 의해) 밀봉될 수도 있다.

이런 물접촉 핀들이 스프링을 통해 인쇄회로기판에 전기적으로 연결될 수 있다.

이 경우, 제조공차가 줄어들고 납땜을 피할 수 있다. 물접촉 핀들을 인쇄회로기판에 납땜하면 열이 핀을 통해 전달되어 하우징에 열손상을 입힐 수 있어 불리하다.

본 발명의 낚시줄 연결 메커니즘은 적어도 2개의 낚시줄 커넥터들을 포함한다.

이 경우, 집어등을 낚시줄에 쉽게 연결할 수 있다.

한편, 이 메커니즘이 낚시줄 커넥터를 하나만 가질 수 있다. 이런 커넥터는 직경 0.5~3 mm, 1~2.5mm 또는 2mm 정도의 직경을 갖는 낚시줄에 연결하기 좋다.

각 커넥터는 클립, 루프, 밴드, 클램프, 기타 다른 형태의 커넥터를 포함할 수 있다.

본 발명은 전술한 집어등을 제공하는 단계; 낚시줄을 제공하는 단계; 집어등을 낚시줄에 연결하는 단계; 및 LED가 작동하도록 낚시줄에 있는 집어등을 수중에 넣는 단계를 포함하는 낚시방법도 제공한다.

[0006] 삭제

[0007] 삭제

[0008] 삭제

[0009] 삭제

[0010] 삭제

[0011] 삭제

[0012] 삭제

[0013] 삭제

[0014]	삭제
[0015]	삭제
[0016]	삭제
[0017]	삭제
[0018]	삭제
[0019]	삭제
[0020]	삭제
[0021]	삭제
[0022]	삭제
[0023]	삭제
[0024]	삭제
[0025]	삭제
[0026]	삭제
[0027]	삭제
[0028]	삭제
[0029]	삭제
[0030]	삭제
[0031]	삭제

[0032] 삭제

[0033] 삭제

[0034] 삭제

[0035] 삭제

[0036] 삭제

[0037] 삭제

[0038] 삭제

[0039] 삭제

도면의 간단한 설명

[0040] 도 1은 본 발명의 집어등의 전개사시도;
도 2는 도 1의 집어등의 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0041] 도 1은 AAA 배터리와 같은 배터리(3) 2개를 끼우고 캡(5)으로 밀봉할 수 있는 본체(1)를 갖춘 집어등의 전개사시도이다. 본체(1)의 상단부에 페그(7)가 설치되고, 그 위에 회전 가능하게 키퍼(9)를 끼울 수 있다. 페그(7)와 키퍼(9)는 나사결합되거나 끼워맞춤된다. 예를 들어, 키퍼(9)가 페그(7)로부터 볼시에 빠지지 않도록 페그에 확대 헤드가 있을 수 있다. 페그(7)의 수직 홈(11)에 낚시줄이 감긴다. 키퍼(9)의 수직 슬롯(13)을 수직 홈(11)에 일치시키면, 홈(11)으로부터 (길이방향이 아닌) 반경 방향으로 낚시줄을 넣거나 뺄 수 있다.

서로 연결된 2개의 코일스프링(15)을 본체(1)에 삽입할 수 있는데, 도면에서 보듯이 이들 코일스프링을 하나의 와이어로 형성할 수 있다. 코일스프링은 본체의 상단부 안쪽에 위치한다. 이들 코일스프링(15)은 본체(1)의 양쪽 벽 사이로 압입되는 기다란 인서트(17)에 의해 고정된다. 배터리(3) 각각은 인서트(17) 양쪽에 삽입되어 코일스프링과 맞닿는다. 이렇게 하여, 한쪽 배터리의 음극이 코일스프링(15)을 통해 다른쪽 배터리의 양극에 연결된다.

캡(5)의 외면에는 0링(21)을 끼우는 2개의 동축 홈(19)이 형성되어 있다. 본체(1) 하단부의 개구부에 캡(5)을 끼우면, 0링(21)에 의해 본체 내부에 방수공간이 형성된다.

캡(5) 위로해서 본체(1)에 링(23)이 압입에 의해 끼워져 제자리에 유지되거나, 본체에 돌기에 결합되어 제자리에 유지된다. 링(23)에 형성된 돌출 후프(25)에 낚시줄을 끼울 수 있다.

캡(5)은 LED(27)의 빛이 보이도록 단부가 반투명할 수 있다. LED(27)는 배터리(3)에 의해 작동되고, LED(27)는 인쇄회로기판(29)을 통해 배터리에 접속된다. LED(27)의 확대 헤드에 의해 스페이서(31)가 인쇄회로기판(29)에 고정되며, LED(27)의 와이어 커넥터는 스페이서(31)의 내부를 통과하여 인쇄회로기판(29)에 (납땜 등에 의해) 연결된다.

스페이서(31)는 0링(21) 바로 밑으로 캡(5) 안에 삽입되어 캡(5)이 반경방향으로 돌리는 것을 방지하는데, 캡이

눌리면 본체(1) 내부에서의 캡의 밀봉기능이 방해된다.

인쇄회로기판(29)에 전기 스위치를 설치할 수도 있다. 도시된 실시예에서는, 이 스위치가 물로 작동되는 것으로, 예컨대 2개의 핀(33)이 인쇄회로기판에서부터 뺀어 캡(5)의 구멍을 통해 집어등 외부로 돌출된다. 핀(33)의 2개의 돌출단부 사이에 물, 특히 바닷물이 있으면 LED(27)를 작동시키는 회로가 완성된다. 이들 핀(33)은 코일스프링(35)을 통해 인쇄회로기판과 전기적으로 연결된다. 각각의 핀이 스페이서(31)의 각각의 구멍을 통과하도록 배열될 수 있다.

도 2는 도 1의 집어등의 사시도로, 캡(5)이 본체(1)에 결합되어 방수공간을 형성한다. 낚시줄(35)은 슬롯(13)을 통해 본체(1)의 홈(11) 안으로 삽입된다. 키퍼(9)를 돌려 슬롯(13)이 홈(11)에서 어긋나게 하고 캡(5)과 본체(1) 위로 링(23)을 끼우면 집어등이 낚시줄(35)에 완벽히 고정된다.

[0042] 삭제

[0043] 삭제

[0044] 삭제

[0045] 삭제

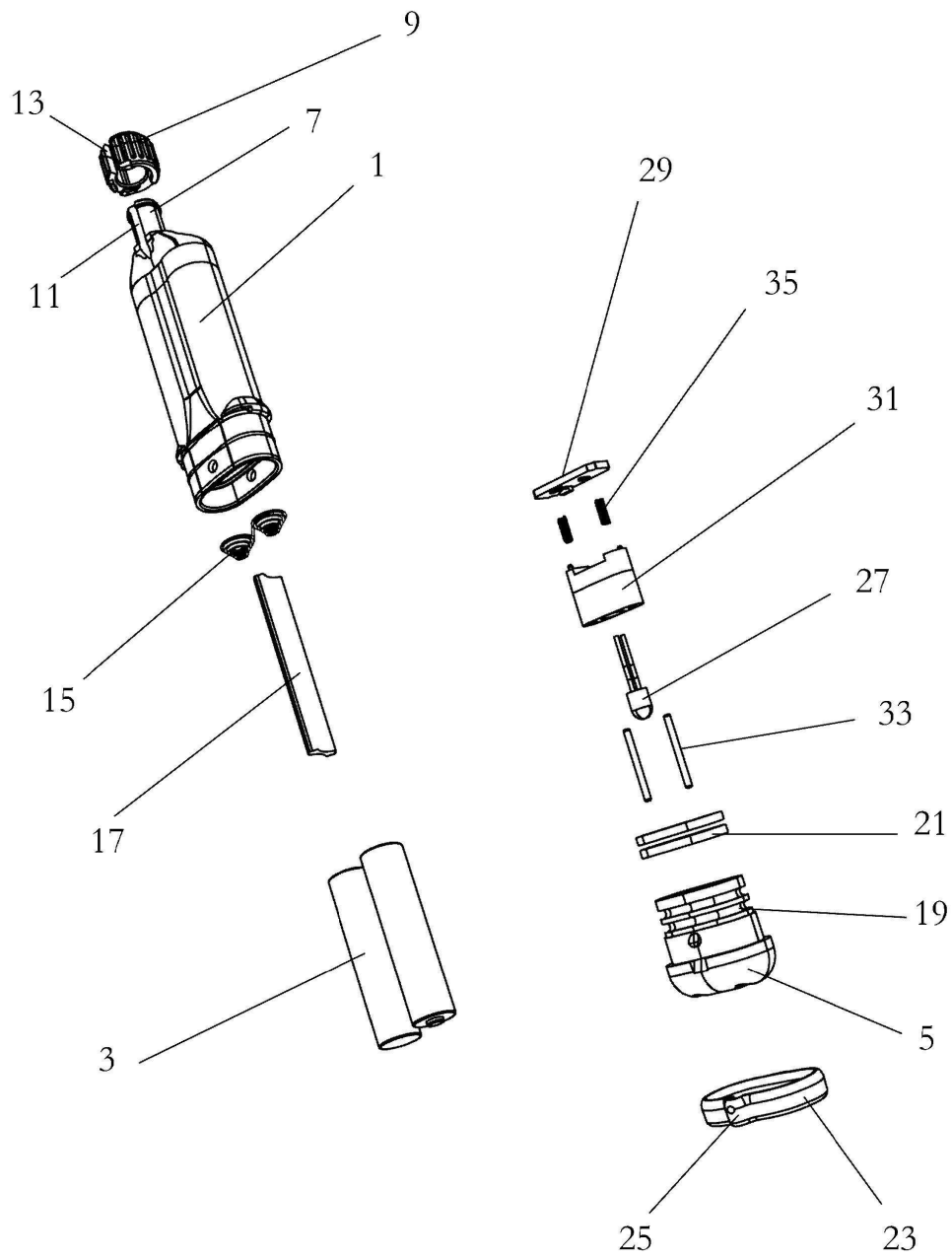
[0046] 삭제

[0047] 삭제

[0048] 삭제

도면

도면1



도면2

