



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0070623
(43) 공개일자 2020년06월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01K 79/00 (2006.01) A01K 85/01 (2006.01)
H04M 1/725 (2006.01) H04N 7/18 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A01K 79/00 (2013.01)
A01K 85/01 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0157953
(22) 출원일자 2018년12월10일
심사청구일자 2018년12월10일

(71) 출원인
한국기술교육대학교 산학협력단
충청남도 천안시 동남구 병천면 충절로 1600 (한
국기술교육대학교내)
(72) 발명자
설순욱
충청남도 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, F동
403호(공학1관)
이형봉
전라남도 광양시 광장로 112-11, 101동 201호(중
동, 태영아파트)
(74) 대리인
이성원

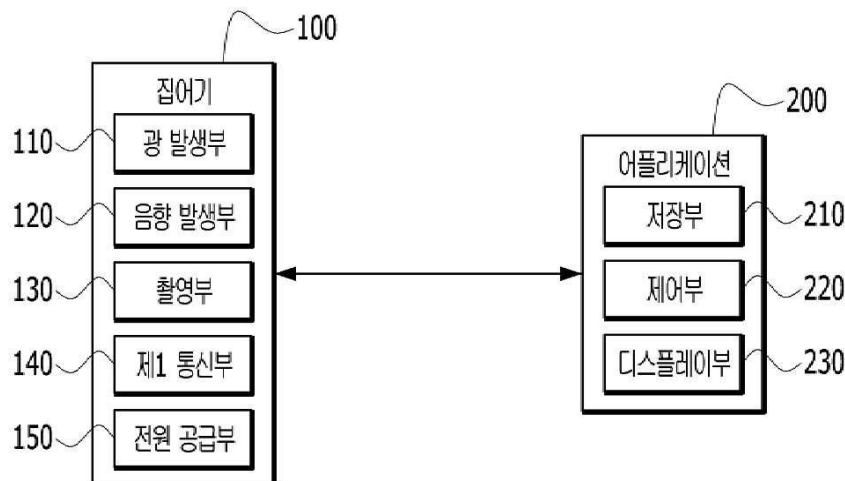
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 물고기 유인 시스템

(57) 요약

본 발명은 수면에 위치하는 집어기를 포함하는 물고기 유인 시스템에 있어서, 상기 집어기는 어종에 대응하여 발광파장을 가변할 수 있는 광 발생부; 어종에 대응하여 음향주파수를 가변할 수 있는 음향 발생부; 어종을 육안으로 확인할 수 있는 영상정보를 생성하는 촬영부; 사용자 단말에 탑재된 어플리케이션으로부터 제어신호를 전송받아 상기 광 발생부, 상기 음향 발생부 및 상기 촬영부를 제어하고, 상기 촬영부에서 획득한 영상정보를 상기 어플리케이션으로 전송하는 통신부; 상기 광 발생부, 상기 음향 발생부, 상기 촬영부 및 통신부 각각에 전원을 공급하는 전원 공급부; 및 내부에 수용공간이 마련되고 상기 수용공간에 상기 광 발생부, 상기 음향 발생부, 상기 촬영부, 상기 통신부 및 상기 전원 공급부를 수용 및 지지하는 방수 하우징을 포함할 수 있다. 이와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의하면 다양한 어종 각각에 따라 원하는 어종을 효율적으로 유인할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

H04M 1/72533 (2013.01)

H04N 7/18 (2013.01)

(72) 발명자

연민호

충청북도 청주시 흥덕구 가경로 134, 107동 401호
(가경동, 세원3차가경몰아파트)

오영식

강원도 춘천시 부평길 17(후평동)

명세서

청구범위

청구항 1

수면에 위치하는 집어기를 포함하는 물고기 유인 시스템에 있어서,
 상기 집어기는,
 어종에 대응하여 발광파장을 가변할 수 있는 광 발생부;
 어종에 대응하여 음향주파수를 가변할 수 있는 음향 발생부;
 어종을 육안으로 확인할 수 있는 영상정보를 생성하는 촬영부;
 사용자 단말에 탑재된 어플리케이션으로부터 제어신호를 전송받아 상기 광 발생부, 상기 음향 발생부 및 상기 촬영부를 제어하고, 상기 촬영부에서 획득한 영상정보를 상기 어플리케이션으로 전송하는 통신부;
 상기 광 발생부, 상기 음향 발생부, 상기 촬영부 및 통신부 각각에 전원을 공급하는 전원 공급부; 및
 내부에 수용공간이 마련되고 상기 수용공간에 상기 광 발생부, 상기 음향 발생부, 상기 촬영부, 상기 통신부 및 상기 전원 공급부를 수용 및 지지하는 방수 하우징을 포함하는
 물고기 유인 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 어플리케이션은,
 어종에 대응하는 상기 발광파장의 파장정보 및 어종에 대응하는 상기 음향주파수의 주파수정보를 저장하는 저장부;
 상기 광 발생부, 상기 음향 발생부, 상기 영상 촬영부, 상기 통신부 및 상기 전원 공급부를 제어하기 위한 제어부; 및
 상기 촬영부에서 촬영된 영상정보를 재생시키는 디스플레이부를 포함하고,
 상기 제어부는 사용자에게 의해 선택된 어종에 대응하는 상기 파장정보 및 상기 주파수정보를 상기 집어기로 전송하는
 물고기 유인 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,
 상기 집어기는,
 상기 방수 하우징을 관통하는 유체 통로; 및
 상기 유체 통로에 설치되어 상기 유체 통로내 유체의 흐름을 센싱하는 유체 센서를 더 포함하고,
 상기 유체 통로내 유체의 흐름이 센싱되지 않으면 상기 전원 공급부는 상기 광 발생부, 상기 음향 발생부 및 상기 영상 촬영부로 공급되는 전원을 차단하는

물고기 유인 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 집어기는

상기 방수 하우징의 일측에 구비되어 상기 집어기와 인접한 수중의 동작을 감지하는 동작감지 센서를 더 포함하고,

상기 어플리케이션은 상기 동작감지 센서로부터 동작 감지 정보를 수신하여 동작이 감지되면 사용자에게 알림하는

물고기 유인 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 집어기와 사용자 사이의 수면에 위치하고, 상기 집어기와 사용자 단말에 탑재된 상기 어플리케이션 사이를 중계하는 중계기를 더 포함하는

물고기 유인 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 물고기 유인 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 발광과장 또는 음향주파수를 통해 다양한 어종의 유인이 가능한 물고기 유인 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 집어기(Fish Attractor)는 소리, 빛 등으로 물고기를 유인하는 장치로서, 낚시 또는 소규모 조업에 사용되고 있다.

[0004] 종래의 집어기는 유선으로 전원을 공급받는 전구, 유선으로 음원을 전송받아 출력되는 스피커 등의 형태로 이루어졌다. 그러나, 유선 방식의 전구 또는 스피커를 이용한 집어기는 레저용 낚시에는 사용하기가 불편하다는 문제가 있었으며, 특히 원하는 어종에 대응하는 광원 및 주파수에 대한 제어가 불가능하다는 단점이 있다.

[0005] 따라서, 특정 어종을 선택적으로 유인할 수 있고, 상황에 따라 유인하고자 하는 어종을 자유롭게 변경할 수 있으며, 무선 방식으로 제어할 수 있는 물고기 유인 시스템이 필요한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 따라서, 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명은 어종에 따라 음향주파수 및 발광과장을 가변할 수 있는 물고기 유인 시스템을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0008] 또한, 본 발명은 수중의 영상정보를 획득하여 물고기의 유인 상태를 확인 할 수 있는 물고기 유인 시스템을 제공하는데 다른 목적이 있다.

[0009] 본 발명의 해결과제는 이상에서 언급한 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 해결과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기 본 발명의 목적들 및 다른 특징들을 달성하기 위한 본 발명의 물고기 유인 시스템은 수면에 위치하는 집어기를 포함하는 물고기 유인 시스템에 있어서, 상기 집어기는, 어종에 대응하여 발광파장을 가변할 수 있는 광 발생부;
- [0012] 어종에 대응하여 음향주파수를 가변할 수 있는 음향 발생부; 어종을 육안으로 확인할 수 있는 영상정보를 생성하는 촬영부; 사용자 단말에 탑재된 어플리케이션으로부터 제어신호를 전송받아 상기 광 발생부, 상기 음향 발생부 및 상기 촬영부를 제어하고, 상기 촬영부에서 획득한 영상정보를 상기 어플리케이션으로 전송하는 통신부; 상기 광 발생부, 상기 음향 발생부, 상기 촬영부 및 통신부 각각에 전원을 공급하는 전원 공급부; 및 내부에 수용공간이 마련되고 상기 수용공간에 상기 광 발생부, 상기 음향 발생부, 상기 촬영부, 상기 통신부 및 상기 전원 공급부를 수용 및 지지하는 방수 하우징을 포함할 수 있다.
- [0013] 본 발명에 있어서, 상기 어플리케이션은 어종에 대응하는 상기 발광파장의 파장정보 및 어종에 대응하는 상기 음향주파수의 주파수정보를 저장하는 저장부; 상기 광 발생부, 상기 음향 발생부, 상기 영상 촬영부, 상기 통신부 및 상기 전원 공급부를 제어하기 위한 제어부; 및 상기 촬영부에서 촬영된 영상정보를 재생 시키는 디스플레이부를 포함하고, 상기 제어부는 사용자에게 의해 선택된 어종에 대응하는 상기 파장정보 및 상기 주파수정보를 상기 집어기로 전송할 수 있다.
- [0014] 본 발명에 있어서 상기 집어기는, 상기 방수 하우징을 관통하는 유체 통로; 및 상기 유체 통로에 설치되어 상기 유체 통로내 유체의 흐름을 센싱하는 유체 센서를 더 포함하고, 상기 유체 통로내 유체의 흐름이 센싱되지 않으면 상기 전원 공급부는 상기 광 발생부, 상기 음향 발생부 및 상기 영상 촬영부로 공급되는 전원을 차단할 수 있다.
- [0015] 본 발명에 있어서, 상기 집어기는 상기 방수 하우징의 일측에 구비되어 상기 집어기와 인접한 수중의 동작을 감지하는 동작감지 센서를 더 포함하고, 상기 어플리케이션은 상기 동작감지 센서로부터 동작 감지 정보를 수신하여 동작이 감지되면 사용자에게 알릴 수 있다.
- [0016] 본 발명에 있어서 상기 집어기와 사용자 사이의 수면에 위치하고, 상기 집어기와 사용자 단말에 탑재된 상기 어플리케이션 사이를 중계하는 중계기를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0018] 본 발명에 따른 물고기 유인 시스템은 다음과 같은 효과를 제공한다.
- [0019] 본 발명은 다양한 어종 각각에 따라 해당 어종을 유인시키기 위한 발광파장 및 음향주파수를 다르게 설정하기 때문에 원하는 어종을 유인시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0020] 또한, 본 발명은 집어기의 하부에 촬영부를 설치하기 때문에 수중의 영상정보를 획득할 수 있으며, 이에 따라, 물고기의 유인 상태를 실시간으로 확인할 수 있다는 효과가 있다.
- [0021] 본 발명의 효과는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 물고기 유인 시스템을 설명하기 위한 블록도 이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 물고기 유인 시스템을 설명하기 위한 개략도 이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 물고기 유인 시스템의 집어기를 설명하기 위한 평면도 이다.

도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 물고기 유인 시스템의 집어기를 설명하기 위한 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 본 발명에 관한 설명은 구조적 내지 기능적 설명을 위한 실시예에 불과하므로, 본 발명의 권리범위는 본문에 설명된 실시예에 의하여 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 된다. 즉, 실시예는 다양한 변경이 가능하고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로 본 발명의 권리범위는 기술적 사상을 실현할 수 있는 균등물들을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 또한, 본 발명에서 제시된 목적 또는 효과는 특정 실시예가 이를 전부 포함하여야 한다거나 그러한 효과만을 포함하여야 한다는 의미는 아니므로, 본 발명의 권리범위는 이에 의하여 제한되는 것으로 이해되어서는 아니 될 것이다.
- [0025] 한편, 본 출원에서 서술되는 용어의 의미는 다음과 같이 이해되어야 할 것이다.
- [0026] "제1", "제2" 등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위한 것으로, 이들 용어들에 의해 권리범위가 한정되어서는 아니 된다. 예를 들어, 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다.
- [0027] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결될 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다고 언급된 때에는 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 한편, 구성요소들 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.
- [0028] 단수의 표현은 문맥상 명백히 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 실시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0029] 각 단계들에 있어 식별부호(예를 들어, a, b, c 등)는 설명의 편의를 위하여 사용되는 것으로 식별부호는 각 단계들의 순서를 설명하는 것이 아니며, 각 단계들은 문맥상 명백하게 특정 순서를 기재하지 않는 이상 명기된 순서와 다르게 일어날 수 있다. 즉, 각 단계들은 명기된 순서와 동일하게 일어날 수도 있고 실질적으로 동시에 수행될 수도 있으며 반대의 순서대로 수행될 수도 있다.
- [0030] 여기서 사용되는 모든 용어들은 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미를 지니는 것으로 해석될 수 없다.
- [0031] 이하, 본 발명의 실시예에 따른 물고기 유인 시스템에 대하여 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0032] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 물고기 유인 시스템은 집어기(100) 및 사용자 단말에 탑재되어 집어기를 제어하는 어플리케이션을 포함할 수 있다.
- [0033] 집어기(100)는 수면에 위치하고, 어중에 대응하는 발광과장, 음향주파수 등을 발생시켜 해당 물고기를 유인하는 역할을 할 수 있다.
- [0034] 집어기(100)는 방수 하우징(180), 광 발생부(110), 음향 발생부(120), 촬영부(130), 통신부(140) 및 전원 공급부(150)를 포함할 수 있다.
- [0035] 집어기(100)의 방수 하우징(180)은 내부에 수용공간이 형성되고 수용공간에 구비된 부력체에 의해 수면에 배치될 수 있다. 방수 하우징(180)은 장원형의 형태로 형성되어 일측이 수중에 배치되고 타측이 수면 위에 배치될 수 있다.
- [0036] 방수 하우징(180)의 수용공간의 상부에는 부력체가 구비될 수 있으며, 하부에는 방수 하우징(180)의 일측이 수중에 배치되기 위한 무게추가 구비될 수 있다. 방수 하우징(180)은 내부에 물이 유입되는 것을 차단하는 역할을 할 수 있다.
- [0037] 방수 하우징(180)의 외측에는 낚시줄과 연결될 수 있는 회수체결홀(160)이 포함될 수 있다. 회수체결홀(160)에는 낚시줄이 연결될 수 있으며, 사용자는 회수체결홀(160)에 낚시줄을 연결한 뒤 낚시줄을 당김으로써 수면에

배치된 집어기(100)를 회수시킬 수 있다. 본 실시예에서 회수체결홀(160)은 방수 하우징(180)의 하부에 형성될 수 있으나, 회수 체결홀의 위치는 어느 하나로 한정하지 않는다.

[0038] 그리고, 방수 하우징(180)의 외측면에는 파지부(180)가 형성될 수 있다. 파지부(180)는 사용자가 방수 하우징(180)을 파지할 때 물기에 의해 미끄러지는 것을 방지하는 역할을 할 수 있다.

[0039] 본 실시예에서 파지부(180)는 미끄러지지 않는 실리콘 재질 또는 다수의 돌기 또는 다수의 홈으로 형성될 수 있다.

[0040] 집어기(100)의 방수 하우징(180)에는 광 발생부(110)가 구비될 수 있다. 광 발생부(110)는 제어 신호에 따라 발광과장을 가변하여 발생시킬 수 있다. 광 발생부(110)는 어중에 대응하는 발광과장을 수중으로 발생시킴으로써 해당 물고기를 유인하는 역할을 할 수 있다. 이와 같이 발광과장을 발생시키기 위하여 광 발생부(110)는 복수의 발광소자를 포함할 수 있다.

[0041] 예컨대, 광 발생부(110)는 다양한 색의 발광과장 순차적으로 가변 시키는 제1 모드와 하나의 색을 가지는 발광과장 또는 다수의 색을 순차적으로 가변시키며 점멸 동작하는 제2 모드를 동작할 수 있다.

[0042] 뿐만 아니라, 광 발생부(110)는 다수의 발광소자를 회전하듯 발광시키는 제3 모드 및 소용돌이 형태로 발광시키는 제4 모드로 동작할 수 있다.

[0043] 본 실시예에서, 광 발생부(110)는 LDE 소자를 포함할 수 있으나 이에 한정하지 않는다.

[0044] 집어기(100)의 방수 하우징(180)에는 음향 발생부(120)가 구비될 수 있다. 음향 발생부(120)는 어중에 대응하는 음향주파수를 수중으로 발생시킴으로써 해당 물고기를 유인하는 역할을 할 수 있다.

[0045] 음향 발생부(120)는 다수의 물고기 각각을 유인하기 위해 물고기 각각에 대응하는 음향주파수를 가변시켜 발생시킬 수 있다. 그리고, 음향 발생부(120)는 음향주파수에 의해 물고기가 유인되면 선택적으로 음량을 낮추도록 동작할 수 있다.

[0046] 본 실시예에서 음향주파수는 저주파 주파수를 포함할 수 있으나, 어중에 따라 주파수의 종류를 이에 한정하지 않는다.

[0047] 본 실시예에서 음향 발생부(120)는 음향주파수를 발생시키기 위한 스피커 일 수 있으나 이에 한정하지 않는다.

[0048] 본 실시예의 변형예로서, 음향 발생부(120)는 발생된 주파수를 회신하고, 회신 속도를 기초로 집어기(100)로부터 바닥면과 거리 예측할 수 있다. 예컨대, 음향 발생부(120)는 지면을 향해 주파수를 발생키시키고 지면에 반사되는 주파수를 회신하여 집어기(100)와 바닥면의 거리를 예측할 수 있다.

[0049] 집어기(100)의 방수 하우징(180)에는 촬영부(130)가 구비될 수 있다. 촬영부(130)는 어종을 육안으로 확인할 수 있는 영상정보를 생성하기 위한 것으로 수중을 촬영하여 어종의 유인 상태를 확인할 수 있는 역할을 한다.

[0050] 촬영부(130)는 수중 상황을 촬영하기 위해 방수 하우징(180)의 하부에 마련될 수 있으며, 이에 한정하지 않는다. 본 실시예에서 촬영부(130)는 영상을 촬영하기 위한 카메라를 포함할 수 있다.

[0051] 예컨대, 본 발명의 변형예로서 촬영부(130)는 집어기(100)의 하부 또는 외주면 둘레를 따라 복수개 마련되어 다양한 각도에서 수중의 물고기 유인 상태를 확인할 수 있다.

[0052] 본 실시예에서 촬영부(130)는 보다 넓은 각도를 촬영하기 위해 어안렌즈를 포함할 수 있다.

[0053] 집어기(100)의 방수 하우징(180)에는 통신부(140)가 구비될 수 있다. 설명의 편의를 위해 집어기에 설치된 통신부(140)는 제1 통신부로 정의하여 설명하기로 한다. 제2 통신부는 후술할 중계기에 설치된 통신부로 아래에서 다시 설명하기로 한다.

[0054] 제1 통신부(140)는 사용자 단말에 탑재된 어플리케이션(200)로부터 제어신호를 전송받을 수 있다. 제1 통신부(140)는 어플리케이션(200)로부터 전송 받은 제어신호를 통해 위에서 설명한 광 발생부(110), 음향 발생부(120) 및 촬영부(130)를 제어하는 역할을 할 수 있다.

[0055] 뿐만 아니라, 제1 통신부(140)는 촬영부(130)에서 획득한 영상정보를 어플리케이션(200)에 전송하는 역할을 할 수 있다.

[0056] 제1 통신부(140)와 어플리케이션(200)은 와이파이 또는 블루투스 등의 근거리 통신을 통해 서로간에 통신할 수 있다.

- [0057] 또한, 집어기(100)의 방수 하우징(180)에는 전원 공급부(150)가 구비될 수 있다. 전원 공급부(150)는 위에서 설명한 광 발생부(110), 음향 발생부(120) 및 촬영부(130)에 전원을 제공하는 역할을 할 수 있다.
- [0058] 본 실시예에서 전원 공급부(150)는 충전용 전지를 포함할 수 있다.
- [0059] 본 실시예에서 방수 하우징(180)의 외측 상부(즉, 수면위에 해당하는)에는 태양광 패널이 부착될 수 있다. 태양광 패널은 광원을 전기에너지로 변환시켜 전원 공급부(150)를 충전시키는 역할을 할 수 있다.
- [0060] 한편, 어플리케이션(200)은 저장부(210)와 제어부(220) 및 디스플레이부(230)를 포함할 수 있다.
- [0061] 먼저, 저장부(210)는 어종에 따라 각각 다른 발광파장의 색상 및 세기에 대한 파장정보를 저장할 수 있다. 뿐만 아니라, 저장부(210)는 어종에 따라 각각 다른 음향주파수 세기에 대한 주파수정보를 저장할 수 있다.
- [0062] 예컨대, 파장정보 및 주파수정보에는 송어, 메기, 배스, 가자미, 잉어, 양태, 도미, 대구, 장어 등 각각의 물고기를 유인할 수 있는 해당 어종에 대한 발광파장의 색상, 패턴, 및 세기, 그리고 음향주파수 세기 등이 포함될 수 있다.
- [0063] 제어부(220)는 저장부(210)에 저장된 어종 각각에 대응하는 파장정보 및 주파수정보를 통해 광 발생부(110), 음향 발생부(120)를 제어하기 위한 제어 신호를 생성할 수 있다. 예컨대, 제어부(220)는 사용자가 어플리케이션(200)을 통해 특정 어종을 선택하면 광 발생부(110) 및 음향 발생부(120)를 통해 해당 어종에 대응하는 발광파장 및 음향주파수를 가변할 수 있다.
- [0064] 본 실시예에서 제어부(220)는 파장정보를 기초로 광 발생부(110)를 제어하여 발광파장의 색상, 세기, 점멸, 다양한 패턴 등을 제어 할 수 있다. 그리고 제어부(220)는 주파수정보를 기초로 음향 발생부(120)를 제어하여 음향주파수의 세기 또는 높낮이를 제어할 수 있다.
- [0065] 또한, 제어부(220)는 촬영부(130)의 동작을 제어할 수 있다. 제어부(220)는 촬영부(130)의 온/오프(ON/OFF)의 동작 외에도 촬영부(130)의 촬영 각도를 제어하여 다양한 각도의 영상정보를 촬영할 수 있다. 뿐만 아니라, 제어부(220)는 전원 공급부(150)의 동작을 제어하여 광 발생부(110) 또는 음향 발생부(120) 또는 영상 촬영부(130) 또는 제1 통신부(140)에 공급되는 전원을 일괄 차단하거나 어느 하나로 공급되는 전원을 선택적으로 차단시킬 수 있다.
- [0066] 어플리케이션(200)에는 디스플레이부(230)가 구비될 수 있다. 디스플레이부(230)는 촬영부(130)에서 영상정보를 수신받아 사용자가 확인 할 수 있도록 영상정보를 실시간으로 재생시키는 역할을 할 수 있다. 디스플레이부(230)는 어플리케이션(200)의 화면 전체를 통해 재생시키거나 또는 어플리케이션(200)의 화면 일부를 통해 재생시킬 수 있다.
- [0067] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 물고기 유인 시스템의 집어기(100)는 유체 센서(170)를 더 포함할 수 있다.
- [0068] 유체 센서(170)는 방수 하우징(180)의 일측을 관통하는 유체 통로에 구비될 수 있다. 유체 센서(170)는 유체 통로에 유체가 통과하는 것을 검출하는 역할을 할 수 있다.
- [0069] 예컨대, 유체 센서(170)는 유체 통로에 유체가 흐르는 것을 검출하고, 이에 대한 센싱 정보를 실시간으로 제어부(220)에 제공할 수 있다. 그리고, 제어부(220)는 센싱 정보를 수신 받고, 유체 통로에 유체가 흐르지 않을 때 전원 공급부(150)를 제어하여 광 발생부(110), 음향 발생부(120), 촬영부(130)에 전원이 공급되는 것을 차단시킬 수 있다.
- [0070] 따라서, 사용자가 집어기(100)를 물 밖으로 회수하면 별도의 동작 없이도 전원 공급부(150)에서 제공되는 전원을 차단할 수 있으며, 이에 따라 배터리의 필요 없는 소비를 줄여 배터리의 효율을 증대시킬 수 있는 이점이 있다.
- [0071] 한편, 본 발명의 실시예에 따른 물고기 유인 시스템의 집어기는 동작감지 센서를 더 포함할 수 있다. 동작감지 센서는 수중에 물고기의 동작을 감지하는 역할을 할 수 있다. 예컨대 동작감지 센서는 집어기(100)와 인접한 위치에 물고기가 유인된 것을 감지할 수 다. 이어서 어플리케이션(200)은 동작감지 센서로부터 동작 감지 정보를 수신하고 LED 점등 또는 소리 알림과 같은 알림 수단으로 물고기의 유인 상태를 사용자에게 알릴 수 있다.
- [0072] 한편, 본 발명의 실시예에 따른 물고기 유인 시스템은 중계기를 더 포함할 수 있다.
- [0073] 중계기는 집어기(100)와 사용자 사이의 수면에 위치하여, 집어기(100)와 어플리케이션(200) 사이를 중계할 수

있다. 중계기는 제2 통신부에 의해 집어기(100) 및 어플리케이션(200)과 근거리 통신할 수 있다. 다시 말해서, 중계기는 어플리케이션(200)에서 제공되는 제어 신호를 수신받아 집어기(100)로 전달할 수 있다. 그리고, 중계기는 집어기(100)로부터 영상정보 또는 유체 센싱 정보 등을 수신받아 어플리케이션(200)에 전달할 수 있다.

[0074] 즉, 중계기는 어플리케이션(200)과 집어기(100)의 거리가 멀어짐에 따라 발생하는 통신장애를 해소할 수 있다. 다시 말해서, 중계기를 통해 어플리케이션(200)과 집어기(100)의 통신을 중계 가능하기 때문에 어플리케이션(200)과 집어기(100)의 거리에 대한 제약을 해소할 수 있는 이점이 있다.

[0075] 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 물고기 유인 시스템은 수평 유지부(190)를 더 포함할 수 있다.

[0076] 수평 유지부(190)는 방수 하우징(180)의 상부에 설치될 수 있다. 수평 유지부(190)는 방수 하우징(180)의 상부 외주면에서부터 외측을 향해 연장 형성될 수 있다. 수평 유지부(190)는 수면에 배치되고 수면의 파장으로부터 집어기의 중심을 잡아주는 역할을 할 수 있다.

[0077] 수평 유지부(190)는 부력을 가지는 재질로 형성될 수 있다. 또한, 수평 유지부(190)는 실리콘과 같이 탄성을 가지는 연질의 재질로 형성되어 보관이 용이하도록 할 수 있다. 그리고 수평 유지부(190)에는 태양광 모듈이 설치되고, 태양광 모듈을 통해 발전된 전기에너지는 전원 공급부로 제공될 수 있다.

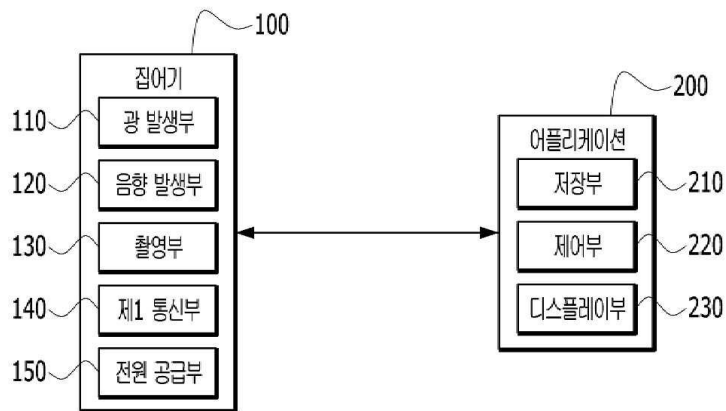
[0078] 본 명세서에서 설명되는 실시예와 첨부된 도면은 본 발명에 포함되는 기술적 사상의 일부를 예시적으로 설명하는 것에 불과하다. 따라서, 본 명세서에 개시된 실시예는 본 발명의 기술적 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이므로, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아님은 자명하다. 본 발명의 명세서 및 도면에 포함된 기술적 사상의 범위 내에서 당업자가 용이하게 유추할 수 있는 변형 예와 구체적인 실시예는 모두 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

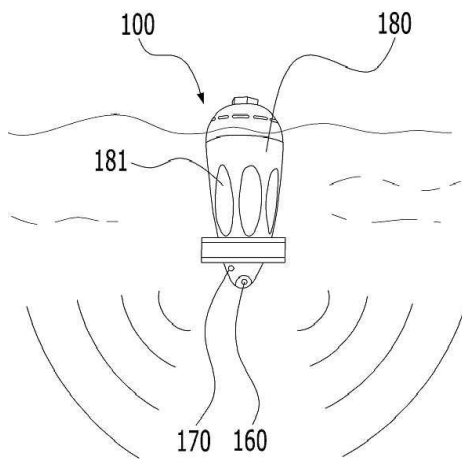
[0080] 100 : 집어기
110: 광 발생부
120: 음향 발생부
130: 촬영부
140: 제1 통신부
150: 전원 공급부
200: 어플리케이션
210: 저장부
220: 제어부
230: 디스플레이부

도면

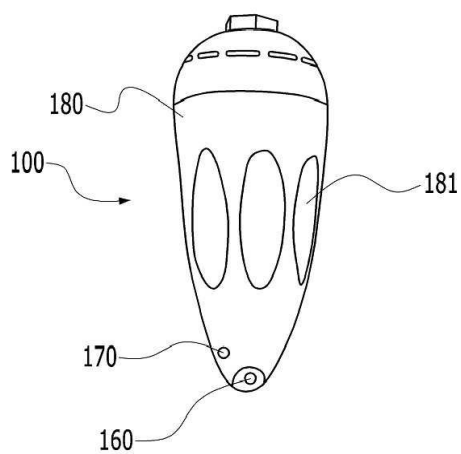
도면1



도면2



도면3



도면4

