

수중생물 촬영용 보조수조

1. 기술소개

◆ 종래기술의 문제점

- 종래기술은 수조 내에서 빠르고 활발하게 움직이는 수중생물의 특성상 원하는 사진을 얻기가 쉽지 않다는 문제점이 있음

◆ 기술의 특징

- 수중생물 촬영용 보조수조
 - 상면이 개방되어 있으며 걸림부와 배경판 교체부, 환류부를 포함
- 수중생물 격리수용 공간
 - 상면이 개방되고 5개 면이 벽체로 형성됨. 전면 상단은 'ㄷ' 자 형태로 구성되어 수조 전면부 벽의 최상단에 용이한 거치가 가능하도록 걸림부가 구비됨. 걸림부는 보조수조의 상단 일부에 형성 될 수도 있지만 안정적인 거치를 위하여 수중생물 촬영용 보조수조의 가로 방향의 길이와 동일하게 구성

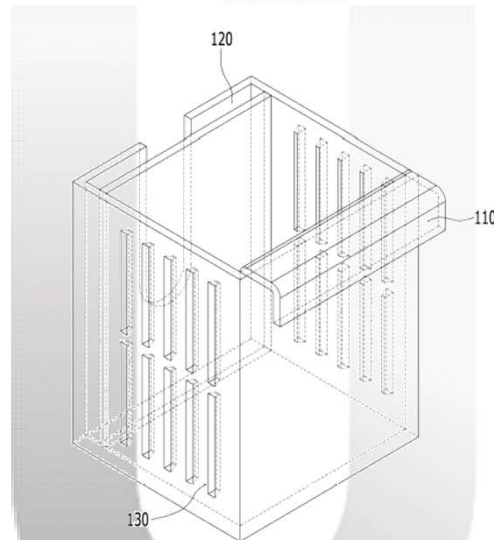


그림1: 수중생물 촬영용 보조수조

기대 효과

- 수조 내에 있는 관상어 등 빠르고 활발하게 움직이는 수중생물을 촬영할 때 상황에 따라 원하는 배경을 만들 수 있고, 수중생물을 카메라 촬영각도 범위 내에 쉽게 들어오는 공간안에 격리 수용하여 활동하게 함으로써 수중생물의 촬영을 용이하게 할 수 있음

◆ 수중생물 촬영용 보조수조

• 배경 교체부를 통한 배경판의 용이한 교체

보조수조의 후면 쪽에 배경판 교체부가 구비되고, 특히 배경판 교체부의 전면은 투명한 재질로 만들어 배경화면이 잘 보이도록 하거나 격자무늬를 넣어 촬영시 수중생물의 크기를 비교할 필요가 있을 때 이를 용이하게 비교 할 수 있게 할 수도 있음

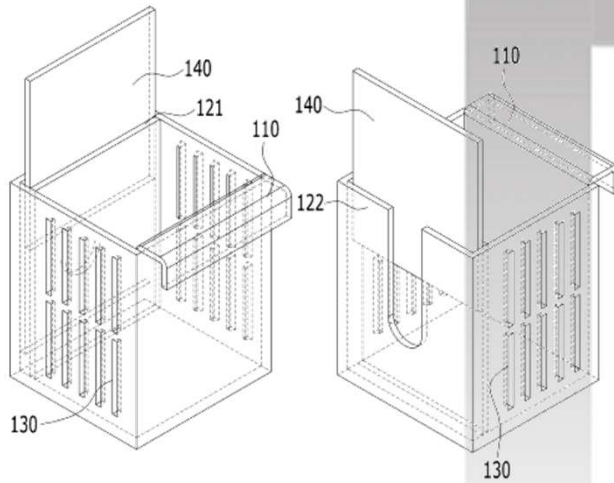


그림2: 배경판 교체부

• 부력을 완화하기 위한 환류부

다양한 형태의 복수의 환류공이 보조수조에 형성되어 부력을 완화하여 물에 용이하게 넣을 수 있고, 수조 내부의 물과 순환이 가능하여 수질악화가 되지 않도록 방지

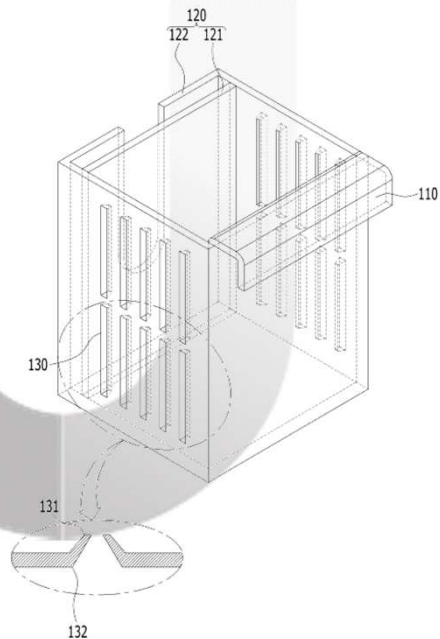


그림3: 환류부 및 환류공의 구조

II. 상업화

◆ 적용

- 수중생물 촬영용 보조 수조

◆ 시장성(관상어 산업)

- 본 기술과 밀접한 관련이 있는 글로벌 관상어 산업은 2019년 83.8억 달러 규모에서 연평균 6.1% 성장하여 2024년 120억 달러 규모까지 확대할 것을 목표로 함



그림4: 글로벌 관상어 산업 시장 현황 및 전망

출처: Industry Research, 2021

- 국내 관상어 산업은 2014년 4,100억원 규모였다가 2020년 4,873억으로 크게 증가함. 해양수산부 등 정부는 2025년까지 관상어 산업 시장 규모를 6,571억 원까지 확대할 것을 목표로 함

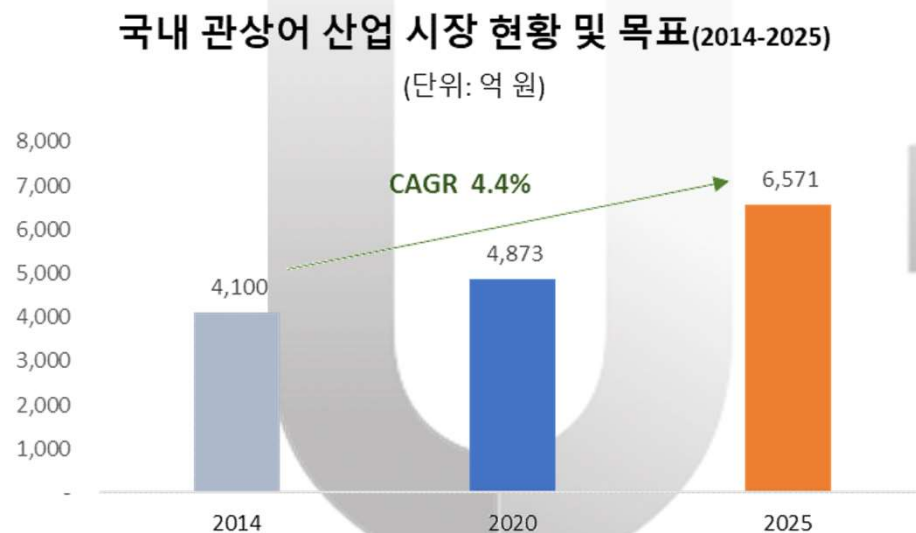


그림5: 국내 관상어 산업 시장 현황 및 목표

출처: 해양수산부 보도자료, 2021.03.22

◆ 시장성(수중 카메라 분야)

- 글로벌 수중 카메라 시장은 2020년 15억 달러 규모에서 연평균 12% 성장하여 2024년에는 20억 달러 이상의 규모를 형성할 것으로 전망됨

글로벌 수중 카메라 시장 전망(2010-2024)

(단위: 십억 달러)

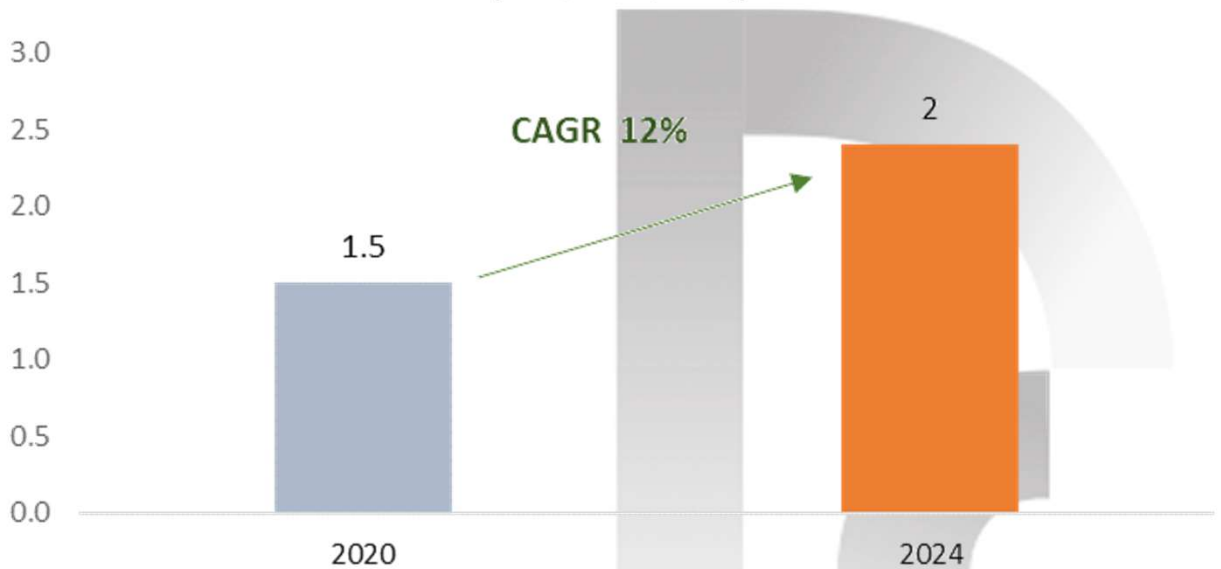


그림6: 글로벌 수중 카메라 시장 전망

출처: TechNavio, 2020.05

- 수중 카메라 시장의 주요 플레이어로는 Canon Inc., FUJIFILM Holdings Corp., Garmin Ltd., GoPro Inc., Nikon Corp., Olympus Corp., Panasonic Corp., Ricoh Co. Ltd., Sony Corp. 및 Subsea Tech. 등이 있음

◆ 연구개발 현황

- 실제 기업 니즈를 반영한 연구 개발 결과이며, 본 연구실은 피트니스 관리 시스템과 관련하여 지속적으로 특허 출원을 진행함

◆ 상업화 단계 현황

- 본 연구는 현재 시제품 제작 완료 후 성능 테스트 중에 있음

◆ Contact Point

● 담당자 : 기술경영센터

● Tel : 010-4312-3972

● E-mail : sem903@dongseo.ac.kr

● 주소 : 부산시 사상구 주례로 47 동서대학교 산학협력단 기술경영센터