(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0063604
(43) 공개일자 2018년06월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A63F 13/818 (2014.01) *A63F 13/65* (2014.01)
A63F 9/30 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A63F 13/818 (2015.01)
A63F 13/65 (2015.01)
(21) 출원번호 10-2016-0163549
(22) 출원일자 2016년12월02일
심사청구일자 2016년12월02일

(71) 출원인
창원대학교 산학협력단
경상남도 창원시 의창구 창원대학로 20(퇴촌동)
(72) 발명자
윤현규
경상남도 창원시 성산구 원이대로773번길 13, 103동 311호(사파동, 삼익아파트)
(74) 대리인
김정수

전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 **원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터**

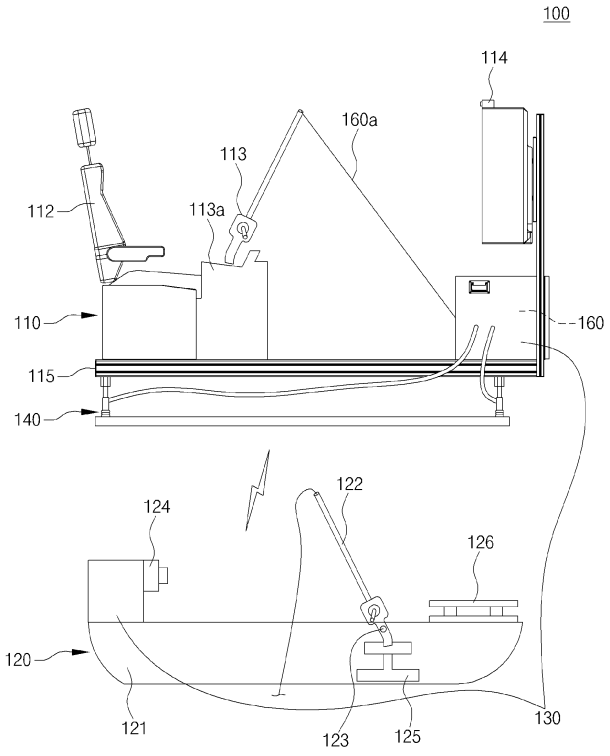
(57) 요 약

본 발명은 기설정된 시뮬레이션 영상을 디스플레이 패널에 가시적으로 표시하여 실제 낚시환경과 유사한 환경이 구현되도록 하는 낚시 시뮬레이터에 있어서,

사용자의 착석공간을 제공하는 시트와, 조이스틱 타입의 사용자 낚싯대를 구비한 본체; 상기 본체와 무선 연결되

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



어 상기 본체로부터 사용시작신호와 원격조작신호를 입력받고, 수면 상에 부유하면서 상기 사용시작신호와 원격조작신호에 대응하여 원격으로 낚시하는 선박유닛; 및 상기 본체와 상기 선박유닛에 설치되어 상기 선박유닛이 낚시한 결과가 상기 시뮬레이션 영상에 반영되도록 제어하는 컨트롤러를 포함하는 것을 특징으로 하여,

본체에 위치하여 시뮬레이션 영상을 통해 가상낚시를 경험하는 사용자와 선박유닛에 위치하여 실제 낚시공간에서 사용자를 대신해 실제로 낚시를 수행하는 원격낚싯대가 상호간의 다양한 실제정보공유가 가능하도록 연동시키는 구성에 의해 실제 낚시를 수행하는 환경과 유사한 환경을 보다 생동감 있게 구현해낼 수 있고, 성취감을 고조시킬 수 있다.

(52) CPC특허분류
A63F 9/305 (2013.01)
A63F 2300/695 (2013.01)
A63F 2300/8035 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 2016-0231
부처명 교육부
연구관리전문기관 한국연구재단
연구사업명 산학협력선도대학(LINC) 육성사업
연구과제명 역설계를 통한 소형선박의 형상 모델링 및 성능 해석
기 여 율 1/1
주관기관 창원대학교 산학협력단
연구기간 2016.07.01 ~ 2016.12.16

명 세 서

청구범위

청구항 1

기설정된 시뮬레이션 영상을 디스플레이 패널에 가시적으로 표시하여 실제 낚시환경과 유사한 환경이 구현되도록 하는 낚시 시뮬레이터에 있어서,

사용자의 착석공간을 제공하는 시트와, 조이스틱 타입의 사용자 낚싯대를 구비한 본체;

상기 본체와 무선 연결되어 상기 본체로부터 사용시작신호와 원격조작신호를 입력받고, 수면 상에 부유하면서 상기 사용시작신호와 원격조작신호에 대응하여 원격으로 낚시하는 선박유닛; 및

상기 본체와 상기 선박유닛에 설치되어 상기 선박유닛이 낚시한 결과가 상기 시뮬레이션 영상에 반영되도록 제어하는 컨트롤러를 포함하는 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 선박유닛은,

설정된 수용공간이 마련되어 수면 상에 부유하는 선체;

상기 선체에 설치되고, 상기 본체로부터 사용시작신호와 원격조작신호를 입력받아 원격으로 낚시하는 원격낚싯대;

상기 원격낚싯대에 설치되어 상기 원격낚싯대에 발생하는 진동을 감지하는 진동센서 ; 및

상기 선체에 설치되고, 상기 원격낚싯대의 이미지 및 상기 원격낚싯대의 낚시에 의해 어획된 물고기의 이미지를 촬영하는 제1 이미지 센서를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 본체는,

상기 시트에 위치한 사용자의 이미지를 촬영하는 제2 이미지 센서를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 컨트롤러는,

상기 제1 이미지 센서에서 촬영되는 물고기 이미지 또는 상기 제2 이미지 센서에서 촬영되는 사용자 이미지 중 적어도 하나를 검출하여 기저장된 이미지 프로세싱 프로그램을 통해 상기 시뮬레이션 영상과 이미지 합성을 실시하는 것을 특징으로 하는 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 시뮬레이션 영상은,

배에 타고 가상낚시를 실시하는 승선모드와, 정착하여 가상낚시를 실시하는 정착모드로 구분되어 기설정된 것을 특징으로 하는 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 본체의 하부에 설치되어 상기 컨트롤러와 연결되고, 상기 시뮬레이션 영상이 승선모드로 출력될 경우, 상기 컨트롤러의 제어에 의해 상기 본체가 상하로 롤링 운동하도록 진동을 발생시키는 유동유닛을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 유동유닛은,

상기 본체의 하부방향으로 이격 설치되는 평판 형상의 유동패널; 및

상기 유동패널 상부의 편심된 부분에 일단이 연결되어 수직 배치되고, 타단은 상기 본체의 하부에 연결되어 상기 본체를 지지하면서 상기 컨트롤러의 제어에 의해 상하방향으로 피스톤 운동하는 다수개의 유압구동기를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 본체에 설치되어 상기 컨트롤러와 연결되고, 상기 컨트롤러의 제어에 의해 물 또는 바람 중 적어도 하나를 방출시키는 효과방출유닛을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터.

청구항 9

제 2 항에 있어서,

상기 사용자 낚싯대는,

상기 컨트롤러의 제어에 의해 미세진동을 발생시키는 리니어 진동모터(linear vibration motor)를 내장하고,

상기 컨트롤러는,

상기 제1 이미지 센서에서 촬영되는 원격낚싯대 이미지를 실시간으로 분석하거나, 상기 진동센서에서 감지되는 진동을 통해 상기 물고기의 입질여부를 검출하고, 상기 물고기의 입질인 것으로 검출되면, 상기 리니어 진동모터를 작동시키는 것을 특징으로 하는 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 시뮬레이션 영상을 통해 가상낚시를 경험하는 사용자와 실제 낚시공간에서 사용자를 대신해 실제로 낚시를 수행하는 기계낚시장치가 상호간의 다양한 실제정보공유가 가능하도록 연동시키는 구성에 의해 실제 낚시를 수행하는 환경과 유사한 환경을 보다 생동감 있게 구현해낼 수 있고, 성취감을 고조시킬 수 있는 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 낚시의 형태는 낚시 애호가가 실지 낚시터를 방문한 다음, 조류나 수온 및 어류의 생태를 감각적으로 감지하여 포인트를 지정하고, 지정된 포인트에서 낚시장비를 이용하여 어류를 채집하는 형태로 이루어져 왔다.

[0003] 이러한 낚시형태는 직접적으로 낚시경험을 체험할 수 있는 이점을 가지고 있으나, 낚싯대, 떡밥, 뜰채 등을 포함한 다양하고 무거운 고가의 낚시장비를 준비하여야 하고, 도심에서 벗어난 강이나 호수 또는 바다로 상당한 시간동안 장거리를 이동해야하므로, 시간적, 공간적 제약 및 경제적 부담으로 인하여 활성화되지 못하는 한계를 가지고 있었다.

[0004] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 기술로, 실제 낚시장면의 영상기록을 모니터 상에 표시하여 낚시의 감각을 시뮬레이션 한 후 마치 실제로 낚시를 즐기는 느낌을 갖도록 하기 위해 모니터 상에 입질이 표시되거나 낚싯대의 휘어짐 정도에 따라 챔질을 하는 형태의 기술이 개발되었으나, 이는 강이나 바다 등지에서 행하는 실제의 낚시 행위보다는 현실적 감각이 매우 차이가 난다는 단점이 있다.

[0005] 한편, 대한민국 특허등록공고 제10-426966호에는 낚시장비에 영상장치와 센서장치를 마련하여 보다 전문성 높은 낚시행위가 이룩되도록 한 낚시장비가 소개된 바 있다.

[0006] 이러한 장비가 개발 및 시판되게 되면, 앞으로 혼자서 단순히 어류를 잡는 채집형태의 종래의 낚시문화가 여러 사람이 동시에 보고 듣고 느낄 수 있는 보다 고차원적인 낚시문화로 계승될 것으로 예상되는 바이며, 산업적으로도 어업이나 수산업에 크게 기여할 것으로 예상된다.

[0007] 그러나 상기 영상시스템을 구비한 낚시장비에 의해 이렇게 종래의 낚시행위가 보고, 듣고, 느낄 수 있는 낚시문화로 변모된다 하더라도, 낚시 애호가가 실지 낚시현장을 선택함에 있어 사전 정보를 손쉽게 수득하기는 어렵다는 단점이 있다.

[0008] 미연적이나마, 현지 낚시터에 가지 못하는 낚시 애호가들은 컴퓨터나 휴대폰을 통해 낚시관련 게임을 하면서 낚시에 대한 욕구를 충족시키고는 있지만, 가상의 공간상에서 행해지는 것이므로 현실감 및 정보성이 결여되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-0426966호(발명의 명칭: 무선 영상시스템을 구비한 낚시장비)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 개선하기 위하여 창출된 것으로, 시뮬레이션 영상을 통해 가상낚시를 경험하는 사용자와 실제 낚시공간에서 사용자를 대신해 실제로 낚시를 수행하는 기계낚시장치가 상호간의 다양한 실제정보공유가 가능하도록 연동시키는 구성에 의해 실제 낚시를 수행하는 환경과 유사한 환경을 보다 생동감 있게 구현해낼 수 있고, 성취감을 고조시킬 수 있는 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0011] 또한, 실제의 낚시환경을 더욱 현실적이고 섬세하게 전달받을 수 있는 간접체험을 통해 어획량, 어종, 낚시터의 기후 등 다양한 사전정보를 획득할 수 있고, 실제로 어획된 물고기와 사용자의 얼굴을 상기 시뮬레이션 영상과 합성시키는 구성을 통해 시각적인 흥미로움을 유발시킬 수 있는 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터를 제공하는 것을 다른 목적으로 한다.

[0012] 또한, 실제 배를 타고 가는듯한 시뮬레이션 영상이 출력되는 동시에 사용자에게 시뮬레이션 영상에 대응하는 진

동이 느껴지도록 하여 체감적으로도 보다 현실감 있는 승선낚시를 구현해낼 수 있고, 진동을 통해 실제 입질이 사용자의 손에 느껴지도록 하여 즉각적인 반응을 유도할 수 있는 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터를 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0013] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터는, 기설정된 시뮬레이션 영상을 디스플레이 패널에 가시적으로 표시하여 실제 낚시환경과 유사한 환경이 구현되도록 하는 낚시 시뮬레이터에 있어서, 사용자의 착석공간을 제공하는 시트와, 조이스틱 타입의 사용자 낚싯대를 구비한 본체; 상기 본체와 무선 연결되어 상기 본체로부터 사용시작신호와 원격조작신호를 입력받고, 수면 상에 부유하면서 상기 사용시작신호와 원격조작신호에 대응하여 원격으로 낚시하는 선박유닛; 및 상기 본체와 상기 선박유닛에 설치되어 상기 선박유닛이 낚시한 결과가 상기 시뮬레이션 영상에 반영되도록 제어하는 컨트롤러를 포함할 수 있다.

[0014] 또한, 상기 선박유닛은, 설정된 수용공간이 마련되어 수면 상에 부유하는 선체; 상기 선체에 설치되고, 상기 본체로부터 사용시작신호와 원격조작신호를 입력받아 원격으로 낚시하는 원격낚싯대; 상기 원격낚싯대에 설치되어 상기 원격낚싯대에 발생하는 진동을 감지하는 진동센서; 및 상기 선체에 설치되고, 상기 원격낚싯대의 이미지 및 상기 원격낚싯대의 낚시에 의해 어획된 물고기의 이미지를 촬영하는 제1 이미지 센서를 포함할 수 있다.

[0015] 또한, 상기 본체는, 상기 시트에 위치한 사용자의 이미지를 촬영하는 제2 이미지 센서를 더 구비할 수 있다.

[0016] 또한, 상기 컨트롤러는, 상기 제1 이미지 센서에서 촬영되는 물고기 이미지 또는 상기 제2 이미지 센서에서 촬영되는 사용자 이미지 중 적어도 하나를 검출하여 기저장된 이미지 프로세싱 프로그램을 통해 상기 시뮬레이션 영상과 이미지 합성을 실시할 수 있다.

[0017] 또한, 상기 시뮬레이션 영상은, 배에 타고 가상낚시를 실시하는 승선모드와, 정착하여 가상낚시를 실시하는 정착모드로 구분되어 기설정될 수 있다.

[0018] 또한, 상기 본체의 하부에 설치되어 상기 컨트롤러와 연결되고, 상기 시뮬레이션 영상이 승선모드로 출력될 경우, 상기 컨트롤러의 제어에 의해 상기 본체가 상하로 롤링 운동하도록 진동을 발생시키는 유동유닛을 더 포함할 수 있다.

[0019] 또한, 상기 유동유닛은, 상기 본체의 하부방향으로 이격 설치되는 평판 형상의 유동패널; 및 상기 유동패널 상부의 편심된 부분에 일단이 연결되어 수직 배치되고, 타단은 상기 본체의 하부에 연결되어 상기 본체를 지지하면서 상기 컨트롤러의 제어에 의해 상하방향으로 피스톤 운동하는 다수개의 유압구동기를 포함할 수 있다.

[0020] 또한, 상기 본체에 설치되어 상기 컨트롤러와 연결되고, 상기 컨트롤러의 제어에 의해 물 또는 바람 중 적어도 하나를 방출시키는 효과방출유닛을 더 포함할 수 있다.

[0021] 또한, 상기 사용자 낚싯대는, 상기 컨트롤러의 제어에 의해 미세진동을 발생시키는 리니어 진동모터(linear vibration motor)를 내장하고, 상기 컨트롤러는, 상기 제1 이미지 센서에서 촬영되는 원격낚싯대 이미지를 실시간으로 분석하거나, 상기 진동센서에서 감지되는 진동을 통해 상기 물고기의 입질여부를 검출하고, 상기 물고기의 입질인 것으로 검출되면, 상기 리니어 진동모터를 작동시킬 수 있다.

발명의 효과

[0022] 본 발명에 따른 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터는, 본체에 위치하여 시뮬레이션 영상을 통해 가상낚시를 경험하는 사용자와 선박유닛에 위치하여 실제 낚시공간에서 사용자를 대신해 실제로 낚시를 수행하는 원격낚싯대가 상호간의 다양한 실제정보공유가 가능하도록 연동시키는 구성에 의해 실제 낚시를 수행하는 환경과 유사한 환경을 보다 생동감 있게 구현해낼 수 있고, 성취감을 고조시킬 수 있다.

[0023] 또한, 이미지 센서와 효과방출유닛 및 컨트롤러의 유기적인 구성에 의해 사용자가 실제의 낚시환경을 더욱 현실적이고 섬세하게 전달받을 수 있는 간접체험이 가능하도록 하여 어획량, 어종, 낚시터의 기후 등 다양한 사전정보를 획득할 수 있고, 이미지 센서와 컨트롤러를 통해 실제로 어획된 물고기와 사용자의 얼굴을 상기 시뮬레이션 영상과 합성시켜 시각적인 흥미로움을 유발시킬 수 있는 장점이 있다.

[0024] 또한, 승선모드를 개별적으로 마련하고, 본체를 유동시키는 유동유닛을 통해 실제 배를 타고 가는듯한 시뮬레이션 영상이 출력되는 동시에 사용자에게 시뮬레이션 영상에 대응하는 진동이 느껴지도록 하여 체감적으로도 보다 현실감 있는 승선낚시를 구현해낼 수 있고, 사용자 낚싯대에 내장된 리니어 진동모터의 미세진동으로 실제 입질이 사용자의 손에 느껴지도록 하여 즉각적인 반응을 유도할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터의 구성을 나타낸 측면도.

도 2는 상기 낚시 시뮬레이터의 본체를 나타낸 사시도.

도 3은 상기 본체의 분해사시도.

도 4는 상기 본체의 장력조절유닛을 나타낸 도면.

도 5는 상기 낚시 시뮬레이터의 전자적인 구성을 개략적으로 나타낸 블록도.

도 6은 상기 시뮬레이터의 디스플레이 패널 상에 출력되는 시뮬레이션 영상을 정착모드와 승선모드로 구분하여 나타낸 도면.

도 7은 상기 낚시 시뮬레이터의 실제 낚시결과가 반영된 시뮬레이션 영상을 나타내는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시 예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시 예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시예에 관련하여 본 발명의 기술적 사상 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시 예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 기술적 사상 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.

[0027] 이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하기 위하여, 본 발명의 바람직한 실시 예들에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

[0028] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터의 구성을 나타낸 측면도이고, 도 2는 상기 낚시 시뮬레이터의 본체를 나타낸 사시도이며, 도 3은 상기 본체의 분해사시도이고, 도 4는 상기 본체의 장력조절유닛을 나타낸 도면이며, 도 5는 상기 낚시 시뮬레이터의 전자적인 구성을 개략적으로 나타낸 블록도이고, 도 6은 상기 시뮬레이터의 디스플레이 패널 상에 출력되는 시뮬레이션 영상을 정착모드와 승선모드로 구분하여 나타낸 도면이며, 도 7은 상기 낚시 시뮬레이터의 실제 낚시결과가 반영된 시뮬레이션 영상을 나타내는 도면이다.

[0029] 도 1 내지 도 7에 도시한 바와 같이, 기설정된 시뮬레이션 영상을 디스플레이 패널에 가시적으로 표시하여 실제 낚시환경과 유사한 환경이 구현되도록 하는 낚시 시뮬레이터에 있어서, 본 발명에 따른 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터(100)는 본체(110), 선박유닛(120), 컨트롤러(130), 유동유닛(140), 효과방출유닛(150) 및 장력조절유닛(160)을 포함하여 구성할 수 있다.

[0030] 상기 본체(110)는 일반적으로 게재된 공지의 낚시 시뮬레이터가 작동하기 위한 기본적인 구성이 탑재되는 몸체로서, 기설정된 시뮬레이션 영상을 가시적으로 표시하는 디스플레이 패널(111), 상기 디스플레이 패널(111)과 이격 설치되어 사용자가 착석하기 위한 공간을 제공하는 시트(112), 상기 시트(112) 부근에 설치되어 사용자의 조작을 입력받는 사용자 낚싯대(113) 등이 구비될 수 있다.

[0031] 여기서, 상기 사용자 낚싯대(113)는 후술되는 컨트롤러(130)에 의한 무선 연결을 통해 상기 시뮬레이션 영상 속에서의 물체에 대한 움직임을 지시하고 다양한 명령을 전송할 수 있도록 조이스틱(joystick) 타입으로 제작될 수 있고, 그 형태는 일반적인 낚싯대의 모형으로 형성될 수 있다.

[0032] 또한, 상기 사용자 낚싯대(113)는 본 발명의 실시예에 의하면, 상기 컨트롤러(130)의 제어에 의해 미세진동을 발생시키는 리니어 진동모터(linear vibration motor)를 내장하는 것이 바람직하며, 이에 대한 부가적인 설명은 상기 컨트롤러(130)의 설명에서 다시 다루기로 한다.

[0033] 한편, 상기 본체(110)는 사용자 낚싯대(113)를 걸쳐 받쳐놓기 위한 받침대(113a)와, 상기 시트(112)에 위치한 사용자의 이미지를 실시간으로 촬영하는 제2 이미지 센서(114)를 더 구비할 수 있다.

[0034] 이러한 상기 디스플레이 패널(111), 시트(112), 사용자 낚싯대(113), 받침대(113a) 및 제2 이미지 센서(114)는 평판 형상의 베이스 패널(115) 상에 배치될 수 있으며, 이는 해당관련분야의 통상의 지식을 가진 당업자에 의해 자유로운 변경설계가 가능함은 물론이다.

[0035] 상기 선박유닛(120)은 컨트롤러(130)에 의해 상기 본체(110)와 무선 연결되어 상기 본체(110)로부터 사용시작신호와 원격조작신호를 입력받고, 실제 낚시공간을 제공하기 위해 수면 상에 부유하면서 상기 사용시작신호와 원격조작신호에 대응하여 실제 낚시를 수행하는 것으로, 선체(121), 원격낚싯대(122), 진동센서(123) 및 제1 이미지 센서(124)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0036] 여기서, 본 발명에 따르면, 상기 사용시작신호는 컨트롤러(130)에 대한 전원신호를 의미하고, 상기 원격조작신호는 사용자 낚싯대(113)의 다양한 조작에 의해 후술될 원격낚싯대(122)가 전달받는 원격신호를 의미한다.

[0037] 상기 선체(121)는 설정된 수용공간이 마련되어 수면 상에 부유하는 구성으로, 상기 수용공간에 실제 낚시를 수행하기 위한 후술되는 구성들이 수용될 수 있도록 한다.

[0038] 이러한 상기 선체(121)의 형태는 본 발명의 도면에 한정되지 않고, 본 발명의 기술적 범위 내에서 해당관련분야의 통상지식을 가진 당업자에 의해 자유롭게 제작될 수 있다.

[0039] 상기 원격낚싯대(122)는 선체(121)의 상기 수용공간에 설치되어 실제 낚시를 수행하는 기계낚시장치로서, 상기 본체(110)로부터 사용시작신호와 원격조작신호를 입력받아 그에 대응하는 낚시동작을 실제로 구현함으로써 원격으로 낚시를 하는 기능을 수행한다.

[0040] 상기 원격낚시에 관한 기술은 일반적으로 게재된 공지기술이므로, 본 발명의 기술적 범위 내에서 다양한 공지의 기술이 적용될 수 있음은 물론이고, 더 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

[0041] 상기 진동센서(123)는 원격낚싯대(122)의 진동을 감지하는 센서로, 상기 원격낚싯대(122)의 일부분에 설치되어 상기 원격낚싯대(122)에 발생하는 진동을 감지하는 기능을 수행한다.

[0042] 예컨대, 상기 원격낚싯대(122)에 물고기가 입질을 시작하게 되면, 상기 물고기의 입질로 인해 상기 원격낚싯대(122)에는 진동이 발생하고, 이를 상기 진동센서(123)가 감지하게 된다.

[0043] 이러한 상기 진동센서(123)는 아두이노 진동센서가 취급될 수 있으나, 이에 한정되지 않고, 본 발명의 기술적 범위 내에서 다양한 공지의 진동센서 취급이 가능하다.

[0044] 상기 제1 이미지 센서(124)는 상기 원격낚싯대(122)의 이미지 및 상기 원격낚싯대(122)의 낚시에 의해 실제 어획된 물고기의 이미지를 촬영하는 구성으로, 상기 선체(121)에 설치될 수 있고, CCD 센서 또는 CMOS 센서가 바람직하나, 상기 실제 낚시의 현장을 촬영할 수 있는 본 발명의 기술적 범위 내에서 다양한 공지의 이미지 센서가 취급될 수 있다.

[0045] 또한, 상기 제1 이미지 센서(124)는 선체(121) 상에서 움직일 수 있는 상기 원격낚싯대(122) 및 물고기의 동선을 실시간으로 따라갈 수 있도록 이동식 카메라가 적용되는 것이 바람직하다.

[0046] 한편, 본 발명에 따르면, 상기 선박유닛(120)은 회전구동기(125) 및 무게측정부(126)를 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0047] 상기 회전구동기(125)는 원격낚싯대(122)가 향하는 방향을 회전시키는 구성으로, 상기 원격낚싯대(122)의 하부(손잡이 부근)와 연결되어 상기 컨트롤러(130)의 제어에 의해 설정된 방향으로 회전동작하면서 상기 원격낚싯대(122)의 상부가 상기 선체(121) 내외부로 향하도록 하는 기능을 수행한다.

[0048] 또한, 상기 회전구동기(125)는 원격낚싯대(122)를 고정하기 위한 고정부(부호 미표시), 상기 고정부와 축 결합되어 상기 고정부에 회전 구동력을 제공하는 구동모터(부호 미표시), 상기 고정부와 구동모터를 지지하는 지지부(부호 미표시) 등을 포함하여 구성될 수 있으며, 이러한 상기 회전구동기(125)에 대한 기술은 통상적으로 게재된 일반적인 기술이므로, 본 발명의 실시예에 한정되지 않고, 다양한 공지의 실시예 적용이 가능함은 자명하다.

[0049] 상기 무게측정부(126)는 선체(121)에 설치되고, 상기 원격낚싯대(122)의 실제 낚시에 의해 낚여진 물고기의 무게를 측정하는 것으로서, 바람직하게는, 상기 회전구동기(125)의 선체(121) 내부에 대한 회동범위에 설치될 수 있다.

[0050] 또한, 상기 무게측정부(126)는 저울, 체중계 등의 무게측정장치가 적용되는 것이 바람직하나, 이에 한정되지 않고, 스트레인 게이지, 압력게이지, 로드셀, 압력트랜스미터, 반도체 압력소자 등의 압력센서는 물론, 무게를 감지하고 측정하는 다양한 공지의 무게측정센서가 적용될 수도 있다.

[0051] 상기 컨트롤러(130)는 선박유닛(120)에서 실시한 상기 실제 낚시의 결과(물고기의 무게, 어종 등)가 상기 시뮬레이션 영상에 반영되도록 제어하는 제어모듈로서, 상기 본체(110)와 선박유닛(120)에 각각 설치되어 상기 본체(110) 및 선박유닛(120)이 무선 연결되도록 통신(송수신)기능을 수행한다.

[0052] 또한, 상기 컨트롤러(130)는 도 7에 나타낸 바와 같이, 상기 제1 이미지 센서(124)에서 촬영되는 물고기 이미지(I1) 또는 상기 제2 이미지 센서(114)에서 촬영되는 사용자 이미지(I2) 중 적어도 하나를 검출하여 기저장된 이미지 프로세싱 프로그램을 통해 상기 시뮬레이션 영상과 이미지 합성을 실시하고, 상기 무게측정부(126)에 의한 결과가 상기 시뮬레이션 영상에 문자로 표시되도록 제어할 수 있다.

[0053] 더불어, 상기 컨트롤러(130)는 이미지 프로세싱 프로그램을 통해 상기 물고기 이미지(I1)의 픽셀정보를 분석하여 어종을 인식해내고, 상기 인식된 어종이 상기 시뮬레이션 영상에 문자로 표시되도록 제어할 수도 있다.

[0054] 여기서, 상기 이미지 프로세싱 프로그램은 백터로 정의된 화소들의 이동 변위와 각도 변위 등을 통해 유사도를 검출하여 물체를 인식하거나, 물체의 경계선 또는 윤곽선 등의 에지나 물체의 윤곽에 근사하는 선분, 곡선 등을 구하여 이용하기도 하고, 이미지 내에 존재하는 모서리점, 불변인 점, 또는 회전변환이나 크기 변화 등에 대하여 불변인 특징점을 이용한 인식을 수행할 수도 있으며, 이미지에 포함된 물체의 특징점을 추출하여 인식을 수행할 수도 있다.

[0055] 또한, 상기 이미지 프로세싱 프로그램은 이미지 합성처리가 가능하도록 구성된 다양한 이미지 합성 프로그램이 적용될 수 있으며, 이는 일반적으로 게재된 공지의 기술이므로, 더 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

[0056] 나아가, 상기 컨트롤러(130)는 제1 이미지 센서(124)에서 촬영되는 원격낚싯대(122) 이미지를 실시간으로 분석하거나, 상기 진동센서(123)에서 감지되는 진동을 통해 상기 물고기의 입질여부를 검출하고, 상기 물고기의 입질인 것으로 검출되면, 상기 본체(110)의 사용자 낚싯대(113)에 내장된 리니어 진동모터를 작동시킬 수 있다.

[0057] 이때, 상기 시뮬레이션 영상에 출력될 물고기 이미지(I1)는 전술한 바와 같이, 실제 이미지가 합성될 수도 있으나, 상기 진동센서(123)에 감지되는 진동세기에 대응하는 크기로 각각 다르게 기설정된 가상의 이미지가 상기 컨트롤러(130)의 제어에 의해 출력될 수도 있다.

[0058] 한편, 본 발명에 따른 상기 시뮬레이션 영상은, 도 6의 (b)와 같이, 배에 타고 가상낚시를 실시하는 승선모드와, 도 6의 (a)와 같이, 정착하여 가상낚시를 실시하는 정착모드로 구분되어 기설정될 수 있다.

[0059] 상기 유동유닛(140)은 시뮬레이션 영상이 상기 승선모드로 출력될 경우, 상기 컨트롤러(130)의 제어에 의해 상기 본체(110)가 상하로 롤링 운동하도록 진동을 발생시키는 구성으로, 상기 본체(110)의 하부에 설치되어 상기 컨트롤러(130)와 연결되는 것이 바람직하며, 본 발명에 의하면, 유동패널(141) 및 유압구동기(142)를 포함하여

구성될 수 있다.

[0060] 상기 유동패널(141)은 본체(110)의 하부방향으로 이격 설치되는 평판 형상의 패널로서, 바람직하게는, 상기 베이스 패널(115)의 아래쪽에 위치할 수 있다.

[0061] 상기 유압구동기(142)는 베이스 패널(115)을 유동시켜 상기 본체(110)가 전체적으로 상하로 유동할 수 있도록 하는 것으로, 상기 유동패널(141) 상부의 편심된 부분에 일단이 연결되어 수직 배치되고, 타단은 상기 본체(110)의 베이스 패널(115) 하부에 연결될 수 있다.

[0062] 즉, 상기 유압구동기(142)는 베이스 패널(115)과 상기 유동패널(141)이 상호 연결되도록 설치하며, 상기 본체(110)의 전체적인 하중을 지지하면서 상기 컨트롤러(130)의 제어에 의해 상하방향으로 피스톤 운동을 수행한다.

[0063] 이러한 상기 유압구동기(142)는 보다 유동적인 상하롤링운동이 달성되도록 상기 유동패널(141) 상부의 편심된 부분에 다수개로 설치되는 것이 바람직하고, 더 구체적으로는, 제1 유동수단(142a), 유압실린더(142b), 압력조절관(142c) 및 제2 유동수단(142d)으로 이루어질 수 있다.

[0064] 상기 제1 유동수단(142a)은 베이스 패널(115)의 기울기에 따라 좌우로 회동하도록 하여 충격을 1차적으로 흡수하면서도 더 바람직한 롤링운동을 달성하기 위한 것으로, 도면부호를 구체적으로 표시하지는 않았지만, 축이 되는 볼트부와 고정을 하는 너트부로 구성되거나, 힌지 구성을 통해 체결될 수도 있다.

[0065] 상기 유압실린더(142b)는 상기 제1 유동수단(142a)과 일측이 연결되어 실린더 내부의 유압을 이용한 펌프작용을 통해 인출되는 로드의 길이가 가변되도록 하는 것으로, 이 역시 도면부호를 구체적으로 표시하지는 않았지만, 실린더 몸체 및 로드로 구성될 수 있고, 이는 일반적인 공지의 기술로서, 더 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

[0066] 상기 압력조절관(142c)는 유압실린더(142b)의 실린더 몸체에 연결되는 관으로, 상기 유압실린더(142b)의 실린더 몸체 내부로 유체를 공급 또는 흡입하고, 이에 따라 피스톤이 형성된 로드가 상하로 왕복 운동하도록 한다.

[0067] 상기 제2 유동수단(142d)은 상기 유압실린더(142b)의 타측과 연결되어 상기 유압실린더(142b)가 자유롭게 유동하도록 하면서도 쓰러지지 않도록 지지하는 것으로서, 탄성력을 가진 스프링이나 펌프가 취급될 수 있다.

[0068] 상기 효과방출유닛(150)은 시트(112)에 착석하거나 상기 시트(112) 부근에서 기립하여 가상낚시를 실시하는 사용자가 자연기후와 유사한 효과를 느끼도록 한 구성으로, 상기 컨트롤러(130)와 연결되어 상기 컨트롤러(130)의 제어에 의해 물 또는 바람 중 적어도 하나를 방출시키는 기능을 수행한다.

[0069] 또한, 상기 효과방출유닛(150)은 본체(110)에 설치되는 것이 바람직하나, 더 바람직하게는, 도면과 같이, 상기 디스플레이 패널(111)이 설치된 방향과 동일하게 상기 사용자의 전면에 설정된 간격으로 배치될 수 있다.

[0070] 이러한 상기 효과방출유닛(150)은 액체를 방출하는 액체 방출부(151)와 기체를 방출하는 기체 방출부(152) 등을 포함하여 구성될 수 있으며, 이는 공지의 기술로서, 본 발명의 기술적 범위 내에서 다양하게 변경 설계될 수 있다.

[0071] 예컨대, 상기 시뮬레이션 영상 속에서는 바람이 불거나, 비가 오거나, 물이 튀기거나 하는 등 다양한 자연기후가 나타내어질 수 있으며, 이에 대응하여 상기 컨트롤러(130)가 효과방출유닛(150)의 작동을 제어함으로써, 더욱 실감나는 시뮬레이션을 달성할 수 있다.

[0072] 상기 장력조절유닛(160)은 본체(110)에 구비된 상기 사용자 낚싯대(113)와 연결되어 사용자에게 장력을 느낄 수 있도록 구성한 것으로, 상기 사용자 낚싯대(113)와 설정된 길이의 낚싯줄(160a)을 통해 연결되고, 상기 컨트롤러(130)의 제어에 의해 상기 낚싯줄(160a)을 권취시키면서 장력이 조절되도록 한다.

[0073] 좀 더 구체적으로, 상기 장력조절유닛(160)은 고정패널(161), 권취롤러(162) 및 서보모터(163)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0074] 상기 고정패널(161)은 전술한 장력조절유닛(160)에 대한 전체적인 구성을 지지하는 패널로, 평판 형상으로 이루어질 수 있으나, 이에 한정되지는 않는다.

[0075] 상기 권취롤러(162)는 낚싯줄(160a)이 휘감기는 롤러로서, 상기 고정패널(161) 상에 이격 설치되고, 상기 낚싯줄(160a)의 일단이 연결되어 회전동작을 통해 상기 낚싯줄(160a)을 권취시키는 기능을 수행한다.

[0076] 이러한 상기 권취롤러(162)는 도 4와 같이, 설정된 두께로 형성될 수 있고, 측면 외측둘레를 따라 설정된 깊이의 권취홈(부호 미표시)을 음각 형성하여 상기 낚싯줄(160a)의 일단을 연결하며, 상기 낚싯줄(160a)의 권취 시

에, 상기 권취홈에 낚싯줄(160a)이 밀착 수용되도록 한다.

[0077] 상기 서보모터(163)는 권취롤러(162)가 회전하도록 작동시키는 모터로, 본 발명에 따르면, 상기 컨트롤러(130)의 제어에 의해 상기 권취롤러(162)를 회전시킬 수 있다.

[0078] 예컨대, 전술한 바와 같이, 상기 컨트롤러(130)에 의해 상기 물고기의 입질이 검출되거나, 상기 사용자 낚싯대(113)의 조작이 검출되면, 상기 서보모터(163)는 컨트롤러(130)의 제어에 따라 상기 권취롤러(162)의 정회전 및 역회전이 설정된 회전량만큼 교번적으로 이루어지도록 하여 상기 낚싯줄(160a)의 장력을 조절하고, 이에 따라, 상기 사용자가 실제 낚시와 유사한 손맛을 체감적으로 느낄 수 있게 한다.

[0079] 이러한 상기 장력조절유닛(160)의 구성은 본 발명에서 제시하고 있는 하나의 실시예일뿐이고, 이는 통상적으로 게재된 공지의 기술이므로, 상기 낚싯줄(160a)을 권취할 수 있는 본 발명의 기술적 범위 내에서 당업자에 의해 자유롭게 변경 설계될 수 있다.

[0080] 한편, 본 발명의 낚시 시뮬레이터(100)는 상기 본체(110)에 설치되어 상기 사용자의 사용시작신호(전원 신호), 상기 시뮬레이션 영상에서의 승선모드에 대한 강도(예컨대, 파도의 세기)조절, 다시 말해, 상기 유동유닛(140)의 유동세기조절 등을 입력할 수 있는 별도의 입력유닛(170)을 더 포함하여 구성할 수 있고, 이는 버튼, 스위치 등 다양한 공지의 입력모듈이 적용될 수 있다.

[0081] 따라서, 본 발명에 따른 원격낚시를 이용한 낚시 시뮬레이터(100)는, 본체(110)에 위치하여 시뮬레이션 영상을 통해 가상낚시를 경험하는 사용자와 선박유닛(120)에 위치하여 실제 낚시공간에서 사용자를 대신해 실제로 낚시를 수행하는 원격낚싯대(122)가 상호간의 다양한 실제정보공유가 가능하도록 연동시키는 구성에 의해 실제 낚시를 수행하는 환경과 유사한 환경을 보다 생동감 있게 구현해낼 수 있고, 성취감을 고조시킬 수 있다.

[0082] 또한, 이미지 센서(114, 124)와 효과방출유닛(150) 및 컨트롤러(130)의 유기적인 구성에 의해 사용자가 실제의 낚시환경을 더욱 현실적이고 섬세하게 전달받을 수 있는 간접체험이 가능하도록 하여 어획량, 어종, 낚시터의 기후 등 다양한 사전정보를 획득할 수 있고, 이미지 센서(114, 124)와 컨트롤러(130)를 통해 실제로 어획된 물고기와 사용자의 얼굴을 상기 시뮬레이션 영상과 합성시켜 시각적인 흥미로움을 유발시킬 수 있게 된다.

[0083] 또한, 승선모드를 개별적으로 마련하고, 본체(110)를 유동시키는 유동유닛(140)을 통해 실제 배를 타고 가는듯한 시뮬레이션 영상이 출력되는 동시에 사용자에게 시뮬레이션 영상에 대응하는 진동이 느껴지도록 하여 체감적으로도 보다 현실감 있는 승선낚시를 구현해낼 수 있고, 사용자 낚싯대(113)에 내장된 리니어 진동모터의 미세진동으로 실제 입질이 사용자의 손에 느껴지도록 하여 즉각적인 반응을 유도할 수 있는 장점이 있다.

[0084] 이상에서는 본 발명을 바람직한 실시 예에 의거하여 설명하였으나, 본 발명의 기술적 사상은 이에 한정되지 아니하고 청구항에 기재된 범위 내에서 변형이나 변경 실시가 가능함은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명백한 것이며, 그러한 변형이나 변경은 첨부된 특허청구범위에 속한다 할 것이다.

부호의 설명

[0085]

100 : 낚시 시뮬레이터	110 : 본체
111 : 디스플레이 패널	112 : 시트
113 : 사용자 낚싯대	113a : 받침대
114 : 제2 이미지 센서	115 : 베이스 패널
120 : 선박유닛	121 : 선체
122 : 원격낚싯대	123 : 진동센서
124 : 제1 이미지 센서	125 : 회전구동기
126 : 무게측정부	130 : 컨트롤러

140 : 유동유닛 141 : 유동패널

142 : 유압구동기 142a : 제1 유동수단

142b : 유압실린더 142c : 압력조절관

142d : 제2 유동수단 150 : 효과방출유닛

151 : 액체 방출부 152 : 기체 방출부

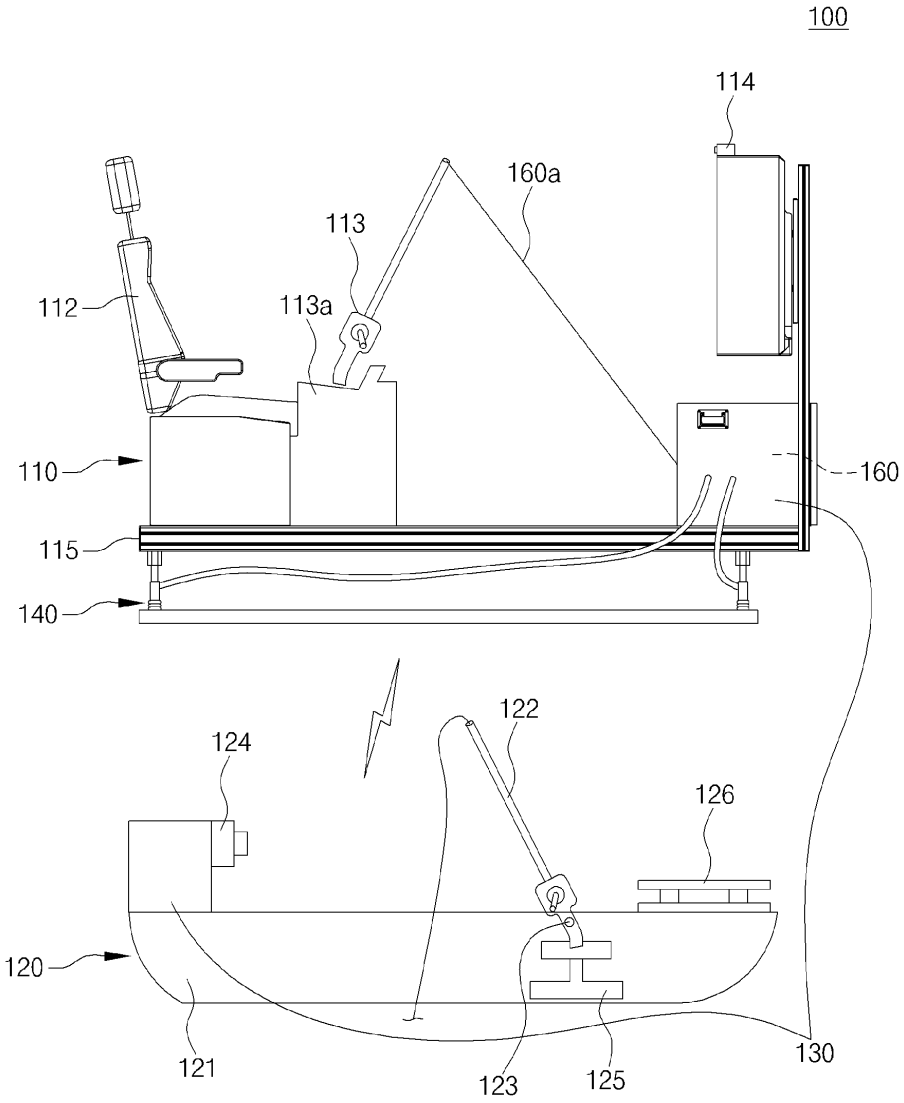
160 : 장력조절유닛 160a : 낚싯줄

161 : 고정패널 162 : 권취롤러

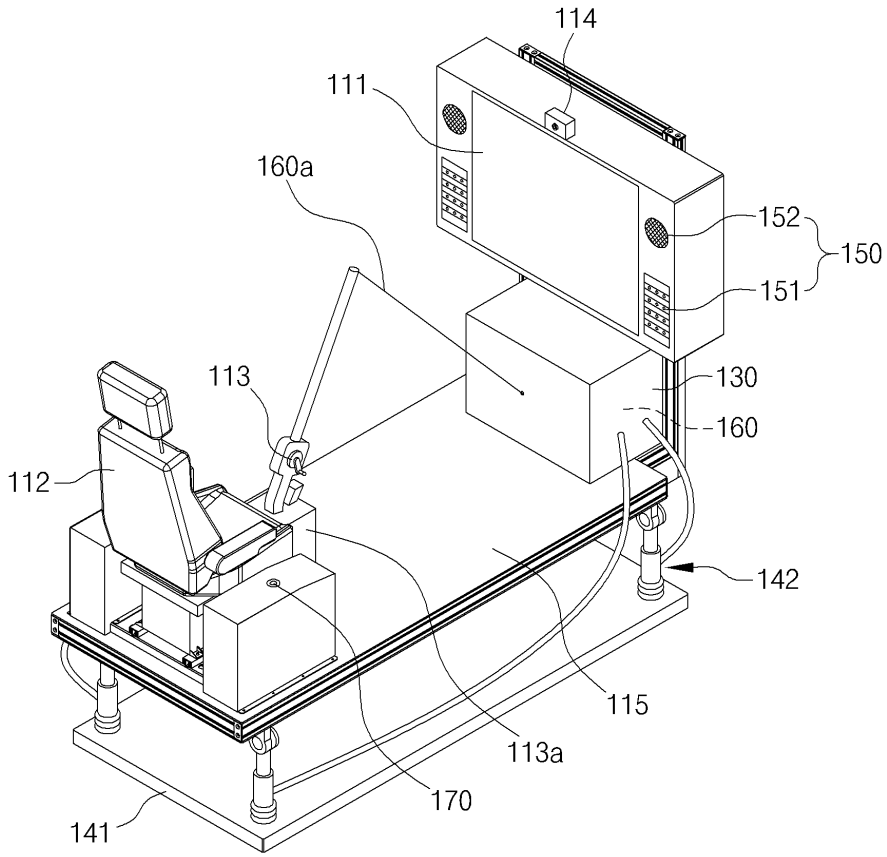
163 : 서보모터 170 : 입력유닛

도면

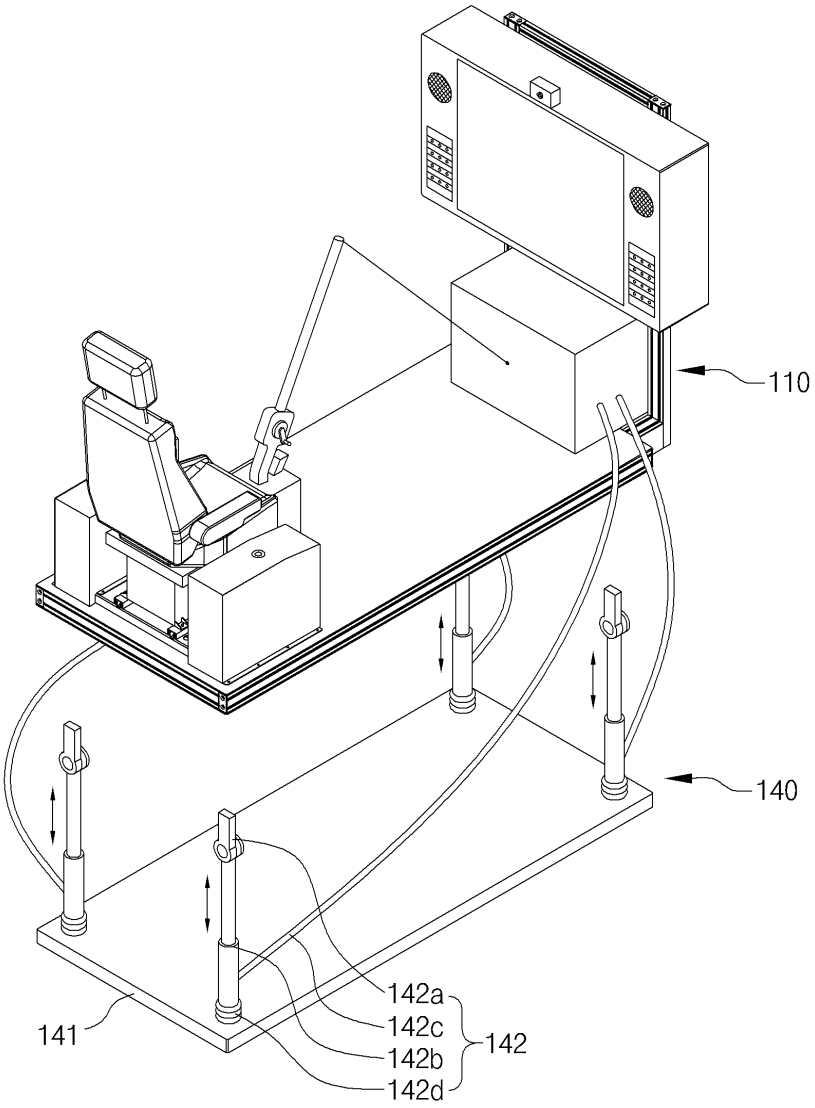
도면1



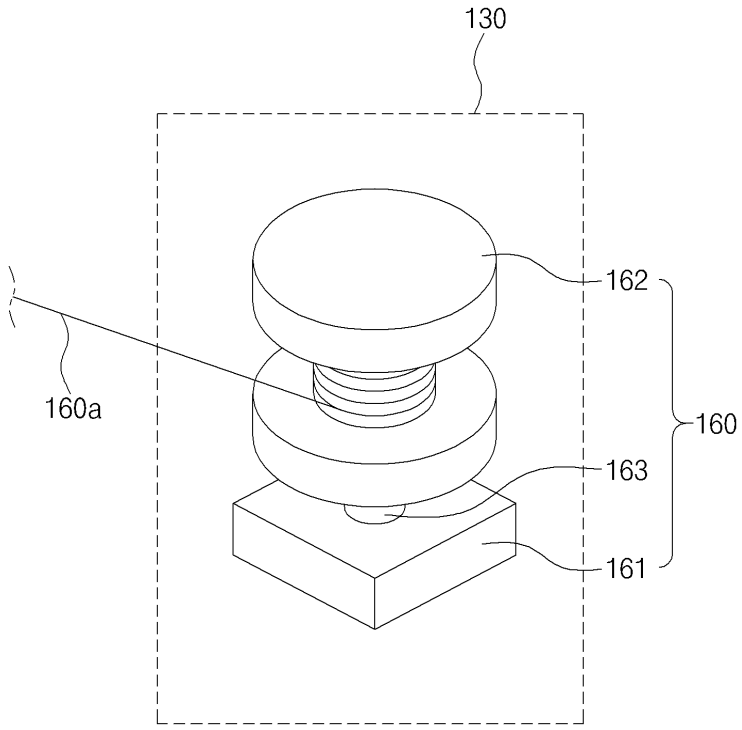
도면2



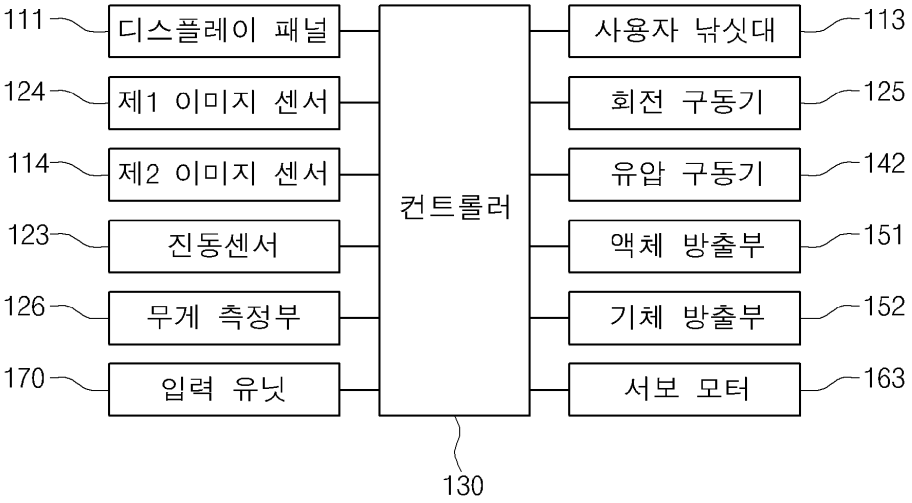
도면3



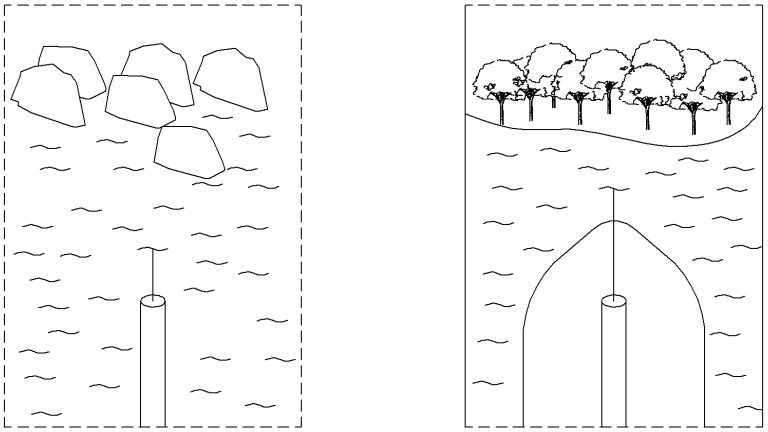
도면4


130
162
160a
160
163
161

도면5


111
디스플레이 패널
124
제1 이미지 센서
114
제2 이미지 센서
123
진동센서
126
무게 측정부
170
입력 유닛
컨트롤러
130
사용자 낚싯대
113
회전 구동기
125
유압 구동기
142
액체 방출부
151
기체 방출부
152
서보 모터
163

도면6



도면7

