

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁷
B63B 35/73

(45) 공고일자 2000년07월 15일

(11) 등록번호 10-0261922

(24) 등록일자 2000년04월25일

(21) 출원번호 10-1997-0060777

(65) 공개번호 특1999-0040411

(22) 출원일자 1997년11월 18일

(43) 공개일자 1999년06월05일

(73) 특허권자 정승주
울산광역시 울주군 삼남면 신화리 1476
(72) 발명자 정승주
울산광역시 울주군 삼남면 신화리 1476
(74) 대리인 신영두

심사관 : 최현구

(54) 레저용 물놀이 기구

요약

본 발명은 해상뿐만 아니라 해저를 다양한 방법으로 항해하면서 유람할 수 있도록 하며, 또한 고래, 붕어와 같이 꼬리를 흔들면서 추진할 수 있도록 한 레저용 물놀이 기구에 관한 것으로, 환형 강봉들이 고무코팅에 의해 고래형상으로 연결되어 탄성몸통(11)을 이루며, 탄성몸통(11)의 중앙부에는 프레임(12)이 설치되는 선체(10); 선체(10)의 후미에 회동가능하게 탄력적으로 연결되는 꼬리(20); 선체(10)내의 후방부에 설치되어 꼬리(20)를 수평, 수직으로 회전시키는 꼬리변환축(30) 및 꼬리(20)를 상, 하, 좌, 우로 작동시키는 꼬리작동축(40); 선체(10)의 중앙 상부에 개폐가능하도록 기밀하게 설치되는 윈도(50); 선체(10)의 전방 양측에 각각 회동가능하게 설치되는 회전키(60); 선체(10)내에 구비된 시트(70)의 전방에 설치되어 회전키(60)를 작동시키는 발판(80); 모터(91), 탄성축(92)에 의해 구동되어 선체(10)를 추진시키는 프로펠러(90); 선체(10)에 설치되어 선체(10)를 잠수시키는 산소통(100) 및 밸러스트탱크(110); 꼬리(20), 프로펠러(90), 밸러스트탱크(110)의 작동을 제어하는 운전손잡이(120) 및 작동상태를 나타내는 계기판(130); 선체(10)의 전방양측에 설치되는 라이트(140)를 포함하여 구성된다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

제1도 내지 제14도는 본 발명의 레저용 물놀이 기구를 나타낸 것으로,

제1도는 본 발명의 전체구성도.

제2도는 선체를 구성하는 탄성몸통과 프레임의 구조를 보인 것으로,

제2a도는 정면예시도.

b도는 평면예시도.

제3도는 프레임의 사시도.

제4도는 탄성몸통중 프로펠러가 설치되는 부위를 보인 예시도.

제5도는 꼬리변환축의 작동상태도.

제6도는 배터리의 설치상태도.

제7a도는 제1도의 "A"부 상세도.

b도는 제7a도의 분해사시도.

제8도는 발판과 회전키의 연결상태를 보인 사시도.

제9도는 운전손잡이의 사시도.

제10도는 계기판의 정면도.

제11도는 회전키의 작동상태를 나타낸 것으로,

제11a도는 좌회전시.

b도는 우회전시.

c도는 상승시.

d도는 하강시.

제12도는 꼬리에 의한 추진력을 보인 것으로,

a도는 붕어타입으로 추진하는 작동상태도.

b도는 고래타입으로 추진하는 작동상태도.

제13도는 꼬리에 의한 추진시 꼬리의 방향을 보인 것으로,

a도는 붕어타입시.

b도는 고래타입시.

제14도는 본 발명에 의한 다양한 유람 항해상태를 보인 것으로,

a도는 서서 앞으로 항해시.

b도는 잠수 항해시.

c도는 서서 뒤로 항해시.

d도는 물속에서 물위 상승 항해시.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 선체	11 : 탄성몸통
12 : 프레임	20 : 꼬리
30 : 꼬리변환축	40 : 꼬리작동축
50 : 윈도	60 : 회전키
70 : 시트	80 : 발판
90 : 프로펠러	100 : 산소통
110 : 밸러스트탱크	120 : 운전손잡이
130 : 계기판	140 : 라이트

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 레저용 물놀이 기구에 관한 것으로, 더 상세하게는 해상뿐만 아니라 해저를 다양한 방법으로 항해하면서 유람할 수 있도록 한 레저용 물놀이 기구에 관한 것이다.

일반적으로 종래의 레저용 물놀이 기구는 모터보트, 노젓는 보트, 발젓는 보트, 수상스쿠터 등과 같이 단순하게 해상을 항해하면서 유람하는 구조로 구성되었기 때문에, 특히 이러한 종래의 물놀이 기구로는 물속으로 잠수하여 해저를 항해하면서 유람할 수 없는 문제점이 있었다.

또한, 종래의 물놀이 기구는 단순히 프로펠러의 추진력 또는 손이나 발로 노젓는 방법에 의해 추진하는 구조이므로 보다 다양한 방법으로 항해하면서 유람할 수 없는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 상기에서와 같은 종래의 결점을 해소하기 위해 발명한 것으로, 해상뿐만 아니라 해저를 다양한 방법으로 항해하면서 유람할 수 있도록 하며, 또한 고래, 붕어와 같이 꼬리를 흔들면서 추진할 수 있도록 한 레저용 물놀이 기구를 제공하는 데 있다.

상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은 환형 강봉들을 고래형상으로 배열한 상태에서 그 표면을 고무코팅으로 처리하여 탄성을 가지는 선체를 구성하고, 선체의 후미에 꼬리를 수평, 수직 및 상, 하, 좌, 우로 작동가능하게 탄력적으로 연결하며, 선체의 전방 양측에 회전키를 회동가능하게 설치하며, 선체의 후방에는 선체를 추진시키는 프로펠러를 설치하되, 선체내에 잠수용 산소통 및 밸러스트탱크를 설치하여 선체가 해상과 해저를 항해할 수 있도록 함과 동시에 꼬리가 고래, 붕어와 같이 상, 하 또는 좌, 우로 움직이도록 한 것이다.

발명의 구성 및 작용

이하 첨부된 도면에 따라서 본 발명의 기술적 구성을 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 발명의 레저용 물놀이 기구는 도 1 내지 도 14에 도시되는 바와 같이, 환형 강봉들이 고무코팅에 의해 고래형상으로 연결되어 탄성몸통(11)을 이루며, 탄성몸통(11)의 중앙부에는 프레임(12)이 설치되는 선체(10); 선체(10)의 후미에 회동가능하게 탄력적으로 연결되는 꼬리(20); 선체(10)내의 후방부에 설치되어 꼬리(20)를 수평, 수직으로 회전시키는 꼬리변환축(30) 및 꼬리(20)를 상, 하, 좌, 우로 작동시키는 꼬리작동축(40); 선체(10)의 중앙 상부에 개폐가능하도록 기밀하게 설치되는 윈도(50); 선체(10)의 전방 양측에 각각 회동가능하게 설치되는 회전키(60); 선체(10)내에 구비된 시트(70)의 전방에 설치되어 회전키(60)를 작동시키는 발판(80); 모터(91), 탄성축(92)에 의해 구동되어 선체(10)를 추진시키는 프로펠러(90); 선체(10)에 설치되어 선체(10)를 잠수시키는 산소통(100) 및 밸러스트탱크(110); 꼬리(20), 프로펠러(90), 밸러스트탱크(110)의 작동을 제어하는 운전손잡이(120) 및 작동상태를 나타내는 계기판(130); 선체(10)의 전방 양측에 설치되는 라이트(140)를 포함하여 구성된 것을 그 기술적 구성상의 기본적인 특징으로 한다.

여기서, 본 발명의 선체(10)는 해상뿐만 아니라 물 속으로 잠수한 상태에서도 항해하므로 높은 압력에 견딜 수 있는 구조로 설계된다.

상기 선체(10)를 구성하는 탄성몸통(11)은 도 2에서와 같이 환형의 강봉들이 대략 돌고래형상으로 배열된 상태에서 그 표면이 고무코팅으로 마무리 되고, 탄성몸통(11)의 후방 하부에는 도 4에서와 같이 프로펠러(90)를 1/2 정도 수용하는 프로펠러설치홈(11a)이 형성되며, 상기 탄성몸통(11)의 중앙부에 설치되는 프레임(12)은 도 3에서와 같이 형성되어 선체(10)의 전체를 지지함과 동시에 선체(10) 전체중심을 잡아준다. 이때, 프레임(12)의 주재료는 파이프가 사용된다.

따라서, 탄성몸통(11)은 꼬리(20)가 상, 하, 좌, 우로 움직일 때 꼬리(20)와 같이 스프링처럼 상, 하, 좌, 우로 자체 탄력에 의해 휘어지게 된다.

상기 선체(10)의 상부 중앙부에는 회전시나 점프시 중심을 잡아주는 고무재질의 중심키(13)가 설치된다.

상기 꼬리(20)는 대략 고래, 붕어의 꼬리형상과 같은 형상으로 형성되어 선체(10)의 커브나 회전시 방향키 역할을 수행함과 동시에 추진력도 기질수 있는 것으로, 이러한 꼬리(20)는 짹짹한 고무나 우레탄재질로 제작되어 그 속에는 탄력을 가지는 철심이 내장된다.

상기 꼬리변환축(30)과 꼬리작동축(40)의 축단에는 상호 회동가능하게 결합되는 포크(31)(41)가 구비되고, 꼬리변환축(30)의 선단에는 유압실린더(1)에 연결되는 작동레버(32)가 구비되며, 포크(31)(41)에는 꼬리작동축(40)을 상, 하 또는 좌, 우로 작동시키는 유압실린더(2)가 설치된다.

즉, 도 5에서와 같이 꼬리변환축(30)의 선단에는 호형으로 형성된 작동레버(32)가 설치되고, 이 작동레버(32)의 끝단에는 유압실린더(1)의 피스톤로드가 축핀으로 연결되므로, 이러한 꼬리변환축(30)은 유압실린더(1)의 작동에 의해 0~90° 까지 회전이 가능하여 꼬리(20)를 수평, 수직상태로 회전시킨다.

도 7에서와 같이 꼬리변환축(30)과 꼬리작동축(40)의 축단에 구비된 포크(31)(41)는 교차된 상태에서 축핀(P)으로 회동가능하게 결합되고, 포크(31)의 양측 날개부에는 유압실린더(2)의 피스톤로드(2a)가 끼워져 결합되는 로드설치홈(31a)이 형성되며, 포크(41)의 양측 날개부에는 유압실린더(2)의 양측중앙부에 돌출된 결합돌기(2b)가 끼워져 결합되는 장공(41a)이 형성된다.

따라서, 유압실린더(2)의 작동에 의해 꼬리작동축(40)이 축핀(P)을 중심으로 좌, 우 또는 상, 하로 움직이고, 이에 의해 꼬리작동축(40)의 끝단에 연결된 꼬리(20)가 연동하여 작동된다. 이때, 피스톤로드(2a)가 로드설치홈(31a)에 고정된 상태이므로 유압실린더(2)의 본체가 작동하고, 이에 의해 장공(41a)에 끼워진 결합돌기(2b)가 꼬리작동축(40)을 작동시킨다.

상기 윈도(50)는 잠수시 선체(10)의 실내로 물이 유입되는 것을 막아주며, 또한 탑승자가 전, 후방 및 좌, 우방을 볼수 있도록 설치된 것이다.

상기 회전키(60)와 발판(80)은 그 중앙부가 축(81)에 의해 동일축선상으로 연결된 것으로, 좌, 우측 발판(80)의 엄지발가락쪽을 동시에 누르면 양측의 회전키(60)는 도 11d와 같이 회전하므로 선체(10)는 잠수하게 되고, 좌우측 발판(80)의 뒷꿈치쪽을 동시에 누르면 양측의 회전키(60)는 도 11c와 회전하므로 선체(10)는 떠오르게 된다.

그리고, 좌측 발판(80)은 뒷꿈치쪽을 누르고 우측 발판(80)은 엄지발가락쪽을 누르면 양측의 회전키(60)는 도 11a와 회전하므로 선체(10)는 좌측으로 회전하게 되고, 상기의 반대로 발판(80)을 누를 경우에는 양측의 회전키(60)가 도 11b와 같이 회전하므로 선체(10)는 우측으로 회전하게 된다.

상기 시트(70)에는 도 1에서와 같이 안전바(71)가 설치되며, 이러한 안전바(71)는 선체(10)의 회전, 낙하 및 점프시 탑승자를 보호한다.

상기 프로펠러(90)는 모터(91)의 구동력으로 선체(10)를 추진시키는 것으로, 이때 모터(91)와 프로펠러(90)를 연결시켜주는 탄성축(92)은 꼬리(20) 작동시 프로펠러(90)도 어느 정도 상, 하, 좌, 우로 유동하므로 탄성을 가지는 스프링타입으로 구성된다.

또한, 상기 프로펠러(90)를 구동시키는모터(91)에는 가감속기어 및 클러치(93)가 설치된다. 여기서, 클러치(93)를 설치한 이유는 꼬리(20)의 추진력으로 항해할 경우 프로펠러(90)의 동력을 차단하기 위한 것이다.

상기 산소통(100)은 잠수시 선체(10)내에 산소를 공급하여 대기압과 같은 수준으로 유지시키며, 또한 산소통(100)은 밸러스트탱크(110)내 물의 양을 조절하여 선체(10)의 무게와 부력을 정확하게 조절하기 위한 것이다.

상기 밸러스트탱크(110)는 선체(10)의 무게를 조절하여 선체(10)가 자유롭게 물 속으로 가라앉고 물위로 떠오르고, 또 물 속에 떠 있도록 하는 역할을 수행하는 것으로, 밸러스트탱크(110)내에 물을 채우면 무거워지고 산소통(100)의 압축공기로 밸러스트탱크(110)안에 있는 물을 밀어내면 가벼워진다.

따라서, 밸러스트탱크(110)에 공기가 가득 차면 선체(10)의 밀도가 물보다 작아져서 물위로 선체(10)가 떠오르고, 반대로 밸러스트탱크(110)에 물을 채우면 선체(10)의 밀도가 물과 같거나 무거워져 잠수하게 된다.

상기 운전손잡이(120)는 도 9에서와 같이 조정하기 쉬운 구조로 구성되는 바, 이 운전손잡이(120)는 액셀러레이터(121)와 다수개의 스위치(122~128)들로 구성된다.

액셀러레이터(121)는 모터(91)의 회전을 조절하는 것으로, 이러한 액셀러레이터(121)는 오토바이 액셀러레이터와 같은 구조로 구성된다.

스위치(122)는 밸러스트탱크(110)의 공기를 빼고 넣을 때 사용하는 것으로, 이 스위치(122)를 한 번 누르면 공기가 들어가고, 또 한 번더 누르면 물이 들어가게 구성된다.

스위치(123)는 꼬리(20)를 상, 하, 좌, 우로 자동 및 반자동으로 작동시키는 것으로, 이 스위치(123)를 자동으로 누르면 꼬리(20)가 상, 하 또는 좌, 우로 계속 작동되고, 스위치(123)를 수동으로 누르면 상기 스위치(123)(125)를 계속 번갈아 눌러야 작동된다.

스위치(124)를 누르면 꼬리(20)가 올라가거나 또는 좌로 작동되고, 스위치(125)를 누르면 꼬리(20)가 내려가거나 우로 작동된다.

스위치(126)를 누르면 꼬리(20)가 고래처럼 헤엄치고, 스위치(127)를 누르면 꼬리(20)가 붕어처럼 헤엄치며, 이때 스위치(127)는 방향전환시에도 사용된다.

스위치(128)를 누르면 프로펠러(90)가 구동되고, 스위치(128)를 재차 한 번 더 누르면 프로펠러(90)가 정지된다.

상기 계기판(130)에도 도 10에서와 같이 수심, 모터회전, 배터리량, 산소량등을 나타내는 각종계기가 설치된다.

상기 라이트(140)는 잠수시 또는 야간에 용이하게 항해할 수 있도록 전방을 밝게 비쳐준다.

한편, 도 6은 배터리(150)의 설치상태를 나타낸 것으로, 이러한 배터리(150)는 선체(10)내의 빈공간에 적절하게 배치된다.

도면중 미설명부호 3은 모터(91)에 의해 작동되는 유압펌프 4는 유압실린더(1)를 작동시키는 솔레노이드 밸브, 5는 유압실린더(2)를 작동시키는 솔레노이드밸브, 6은 솔레노이드밸브(4)(5) 고정블록, 7은 유압을 공급하는 유압유통을 각각 나타낸 것이다.

이와 같이 구성된 본 발명은 산소통(100)의 압축공기를 이용하여 밸러스트탱크(110)에 공기를 채우면 선체(10)의 밀도가 물보다 작아지므로 선체(10)는 물 위로 떠오르게 되고, 반대로 밸러스트탱크(110)내에 물을 채우면 선체(10)의 밀도가 물과 같거나 커지므로 선체(10)는 잠수하게 된다.

상기와 같이 밸러스트탱크(110)내 물의 양을 조절하여, 즉 선체(10)의 무게와 부력을 적절하게 조절하여 선체(10)를 해상으로 떠올리거나 잠수시킨 상태에서 모터(91)를 구동시키면 그 구동력이 탄성축(92)을 통해 프로펠러(90)에 전달되므로 선체(10)는 추진력을 얻게 된다.

프로펠러(90)는 구동력으로 추진되는 선체(10)는 꼬리(20) 또는 회전키(60)에 의해 방향이 전환되고, 한편 회전키(60)에 의해 선체(10)는 상승하거나 하강하게 된다. 도 11c와 같은 상태로 회전키(60)를 작동시키면 선체(10)는 부상하게 되고, 도 11d와 같은 상태로 회전키(60)를 작동시키면 선체(10)는 잠수하게 된다.

한편, 본 발명에서는 클러치(93)로 프로펠러(90)의 구동력을 정지시킨 상태에서 유압실린더(2)를 통해 꼬리작동축(40)을 작동시키면 이에 의해 꼬리(20)는 상, 하 또는 좌, 우로 작동하게 되므로, 즉 꼬리(20)가 고래 또는 붕어와 같이 헤엄치는 작동으로 추진력을 얻게 되므로 꼬리(20)의 추진력으로 선체(10)가 항해할 수도 있게 된다.

도 12는 상술한 바와 같이 꼬리(20)에 의한 추진시 꼬리(20)의 작동상태를 보인 것으로, 꼬리변환축(30)으로 이용하여 꼬리(20)를 수직으로 위치시킨 상태에서는 도 12a와 같이 본 발명은 붕어타입으로 추진하게 되고, 꼬리변환축(30)을 이용하여 꼬리(20)를 수평으로 위치시킨 상태에서는 도 12b와 같이 본 발명은 고래타입으로 추진하게 된다. 이때 도 13a는 붕어타입의 추진시 꼬리(20)의 방향을 보인 것이고, 도 12b는 고래타입의 추진시 꼬리(20)의 방향을 보인 것이다.

꼬리(20)의 추진시 선체(10)를 구성하는 탄성몸통(11)의 후방부도 도 12에 도시되는 바와 같이 꼬리(20)의 작동방향으로 탄력적으로 휘어지면서 유동하게 된다.

도 14는 본 발명에 의한 레저용 물놀이 기구의 다양한 항해상태를 보인 것으로, 도 14a는 본 발명이 서서 앞으로 항해하는 상태를 도시한 것이고, 도 14b는 본 발명이 잠수하는 상태를 도시한 것이며, 도 14c는 본 발명이 서서 뒤로 항해하는 상태를 도시한 것이고, 도 14d는 본 발명이 물속에서 물위 상승하는 상태를 도시한 것이다. 이와 같이 본 발명은 꼬리(20), 회전키(60) 프로펠러(90)를 조정하면서 다양한 방법으로 항해할 수 있다.

발명의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명의 레저용 물놀이 기구는 해상뿐만 아니라 해저를 다양한 방법으로 항해하면서 유람할 수 있으며, 또한 고래, 붕어와 같이 꼬리를 흔들면서 추진할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

환형 강봉들이 고무코팅에 의해 고래형상으로 연결되어 탄성몸통(11)을 이루며, 탄성몸통(11)의 중앙부에는 프레임(12)이 설치되는 선체(10); 선체(10)의 후미에 회동가능하게 탄력적으로 연결되는 꼬리(20); 선체(10)내의 후방부에 설치되어 꼬리(20)를 수평, 수직으로 회전시키는 꼬리변환축(30) 및 꼬리(20)를 상, 하, 좌, 우로 작동시키는 꼬리작동축(40); 선체(10)의 중앙 상부에 개폐가능하도록 기밀하게 설치되는 원도(50); 선체(10)의 전방 양측에 각각 회동가능하게 설치되는 회전기(60); 선체(10)내에 구비된 시트(70)의 전방에 설치되어 회전기(60)를 작동시키는 발판(80); 모터(91), 탄성축(92)에 의해 구동되어 선체(10)를 추진시키는 프로펠러(90); 선체(10)에 설치되어 선체(10)를 잠수시키는 산소통(100) 및 밸러스트 탱크(110); 꼬리(20), 프로펠러(90), 밸러스트 탱크(110)의 작동을 제어하는 운전손잡이(120) 및 작동상태를 나타내는 계기판(130); 선체(10)의 전방 양측에 설치되는 라이트(140)를 포함하는 레저용 물놀이 기구.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 탄성몸통(11)의 후방 하부에는 프로펠러(90)를 1/2 정도 수용하는 프로펠러설치홈(11a)이 형성된 것을 특징으로 하는 레저용 물놀이 기구.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 꼬리변환축(30)과 꼬리작동축(40)의 축단에는 상호 회동가능하게 결합되는 포크(31)(41)가 구비되고, 꼬리변환축(30)의 선단에는 유압실린더(1)에 연결되는 작동레버(32)가 구비되며, 포크(31)(41)에는 꼬리작동축(40)을 상, 하 또는 좌, 우로 작동시키는 유압실린더(2)가 설치된 것을 특징으로 하는 레저용 물놀이 기구.

청구항 4

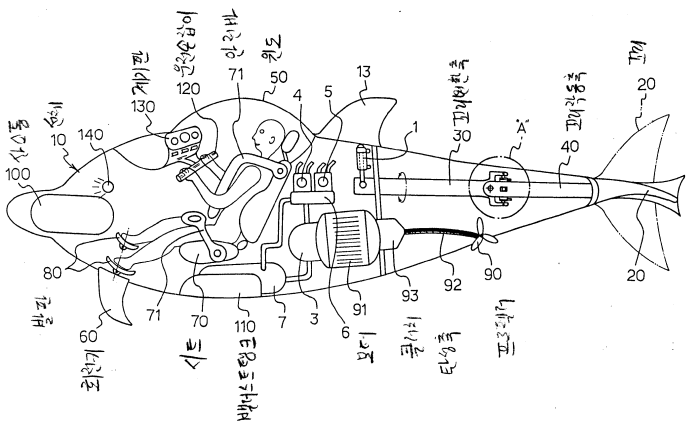
제1항에 있어서, 상기 시트(70)에는 안전바(71)가 설치된 것을 특징으로 하는 레저용 물놀이 기구.

청구항 5

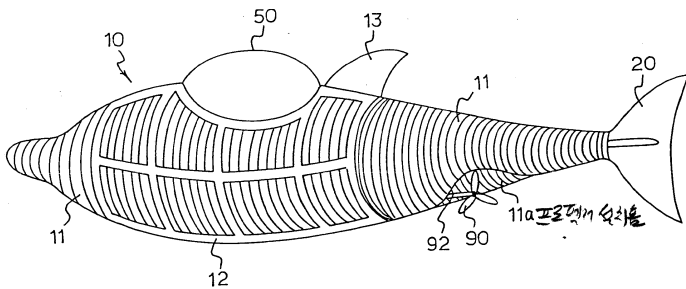
제1항에 있어서, 상기 프로펠러(90)를 구동시키는 모터(91)에는 가감속기어 및 클러치(93)가 설치된 것을 특징으로 하는 레저용 물놀이 기구.

도면

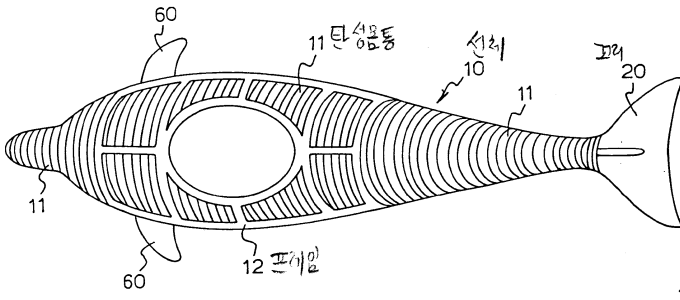
도면1



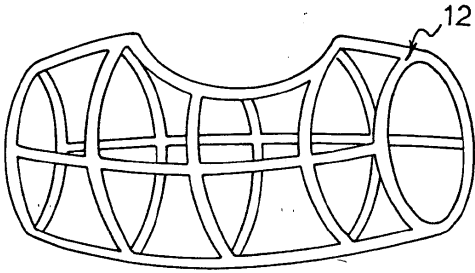
도면2a



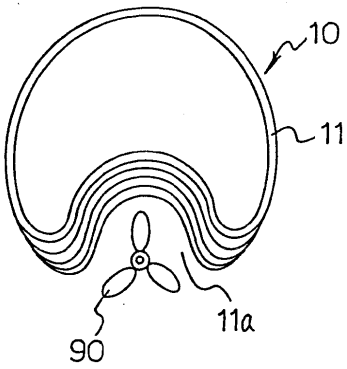
도면2b



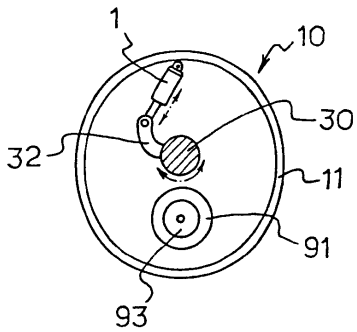
도면3



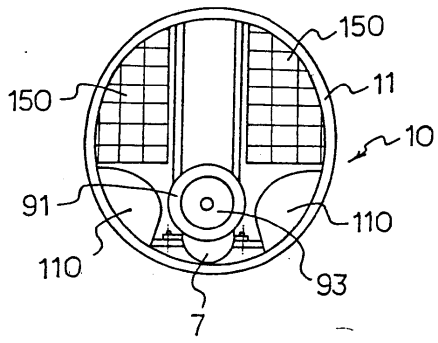
도면4



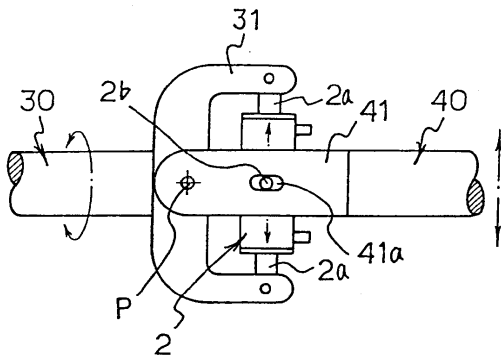
도면5



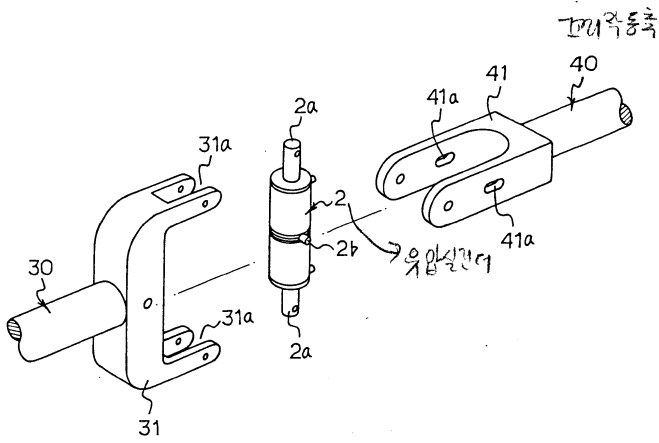
도면6



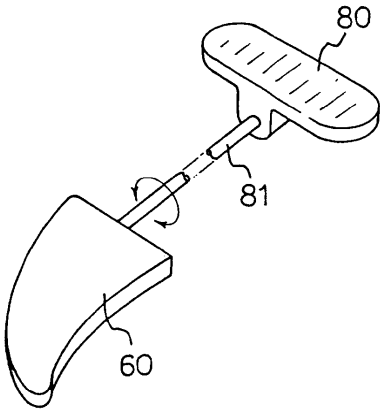
도면7a



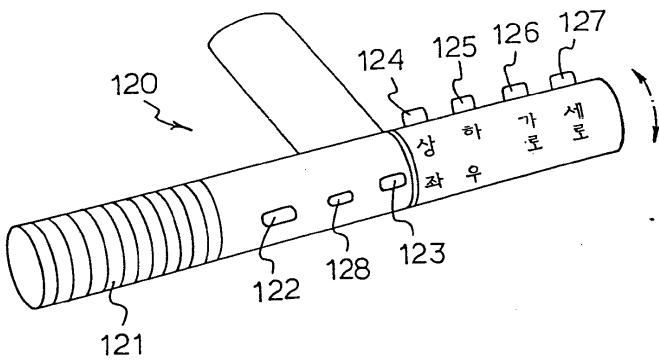
도면7b



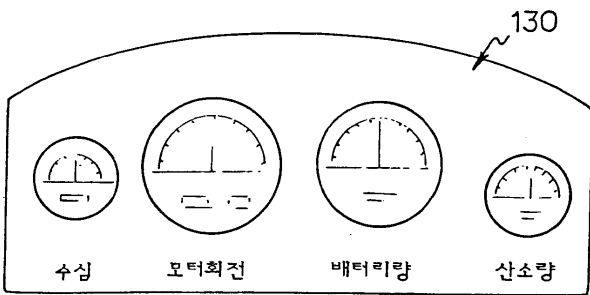
도면8



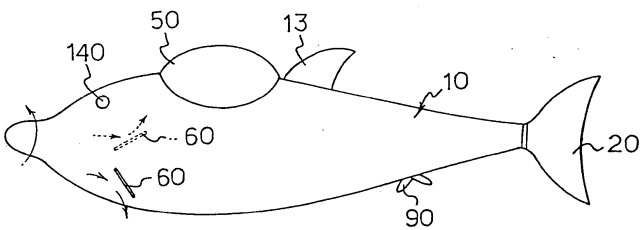
도면9



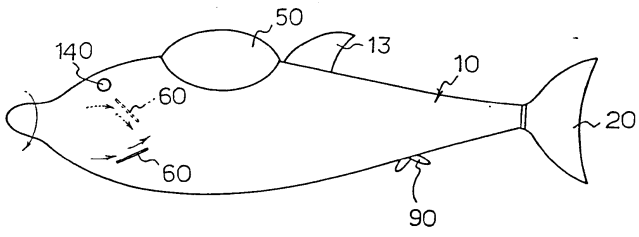
도면10



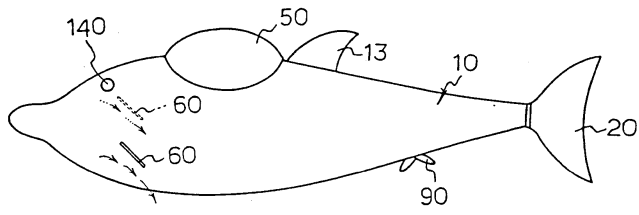
도면11a



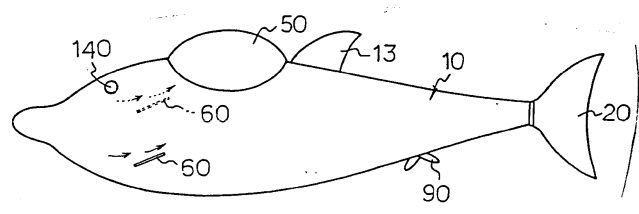
도면11b



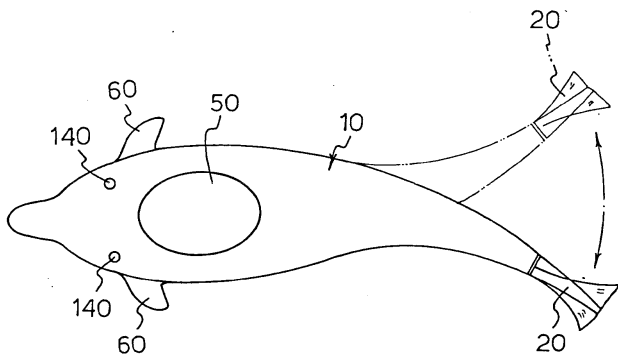
도면11c



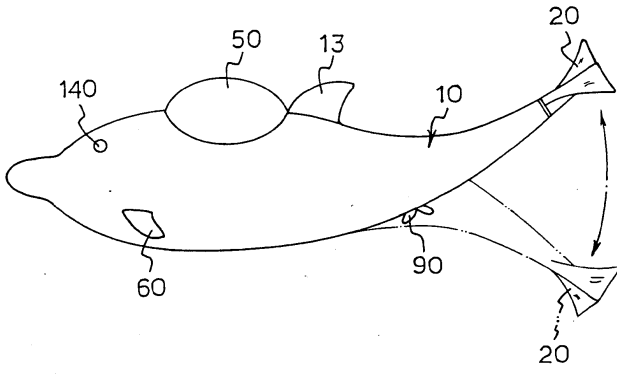
도면11d



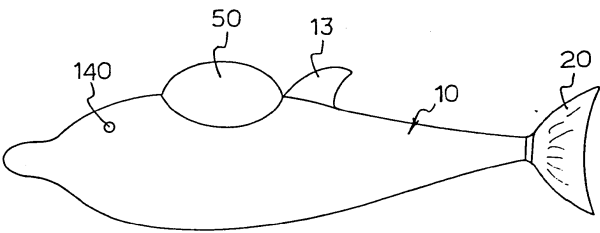
도면12a



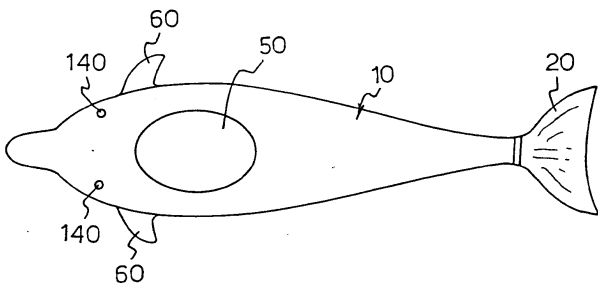
도면 12b



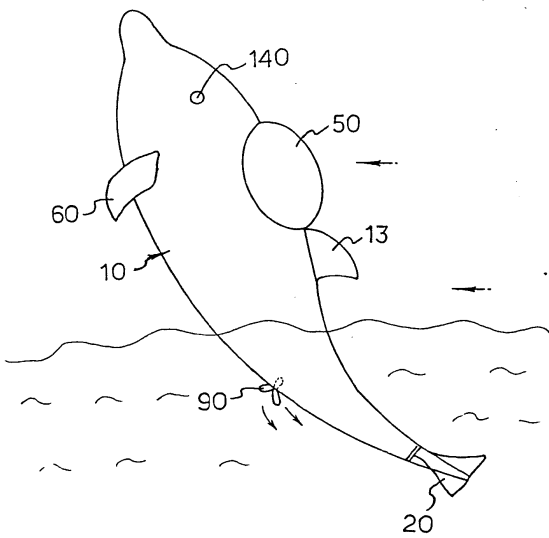
도면 13a



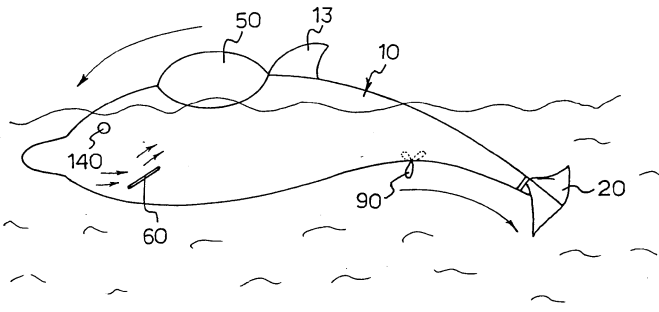
도면 13b



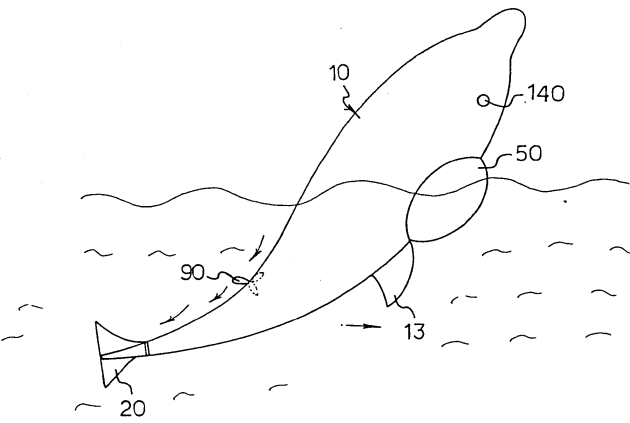
도면 14a



도면 14b



도면 14c



도면 14d

