



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0026911  
(43) 공개일자 2014년03월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B63B 35/73 (2006.01) B63J 3/00 (2006.01)  
H01L 31/042 (2014.01)  
(21) 출원번호 10-2012-0092737  
(22) 출원일자 2012년08월24일  
심사청구일자 2012년08월24일

(71) 출원인  
한밭대학교 산학협력단  
대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)  
(72) 발명자  
김장석  
대전 유성구 왕가봉로 23, 1105동 201호 (노은동, 열매마을11단지)  
조재현  
대전 유성구 송림로54번길 5-10, 용하우스 103호 (하기동)  
김도영  
대전 서구 둔산북로 160, 4동 1101호 (둔산동, 한마루삼성아파트)  
(74) 대리인  
김대영

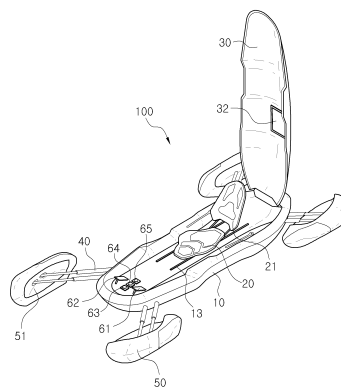
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 가변형 수상보트

(57) 요약

본 발명은 가변형 수상보트에 관한 것으로, 이를 위해 상부면에는 슬라이드레일(13)이 형성되고, 상기 슬라이드레일(13)에 좌석시트(20)가 슬라이딩 결합되는 유선형의 보트몸체(10);와, 상기 보트몸체(10)의 상부면 일측에 힌지결합되어 보트몸체(10)를 상부면을 감싸 파도에 의해 탑승자를 보호하는 아치형의 덮개(30); 및 상기 보트몸체(10)의 전방 양측과, 후방 양측으로 인출입되는 유압실린더(40)를 매개로 결합되는 유선형의 부이(50);를 포함하여 구성되되, 상기 보트몸체(10)는 상기 각 부이(50)가 유압실린더(40)의 인입에 의해 보트몸체(10)의 전방 양측과, 후방 양측에 밀착되어 이동시 파도에 의한 저항을 최소화하고, 정지시 상기 각 부이(50)가 유압실린더(40)의 인출에 의해 보트몸체(10)의 전방 양측과, 후방 양측으로 전개되어 보트몸체(10)의 균형을 증대시킬 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

상부면에는 슬라이드레일(13)이 형성되고, 상기 슬라이드레일(13)에 좌석시트(20)가 슬라이딩 결합되는 유선형의 보트몸체(10);

상기 보트몸체(10)의 상부면 일측에 힌지결합되어 보트몸체(10)를 상부면을 감싸 파도에 의해 탑승자를 보호하는 아치형의 덮개(30); 및

상기 보트몸체(10)의 전방 양측과, 후방 양측으로 인출입되는 유압실린더(40)를 매개로 결합되는 유선형의 부이(50);를 포함하여 구성되되,

상기 보트몸체(10)는 상기 각 부이(50)가 유압실린더(40)의 인입에 의해 보트몸체(10)의 전방 양측과, 후방 양측에 밀착되어 이동시 파도에 의한 저항을 최소화하고, 정지시 상기 각 부이(50)가 유압실린더(40)의 인출에 의해 보트몸체(10)의 전방 양측과, 후방 양측으로 전개되어 보트몸체(10)의 균형을 증대시킬 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는 가변형 수상보트.

### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 덮개(30)의 표면에는 필름형 솔라셀(31)이 부착되어 전력을 생산할 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는 가변형 수상보트.

### 청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 보트몸체(10) 및 부이(50)는 다수겹 적층시킨 FRP로 구성되는 외피(11)와, 상기 외피(11)의 내부에 충진된 폴리우레탄폼재질의 충진재(12)로 구성되는 것을 특징으로 하는 가변형 수상보트.

### 청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 보트몸체(10)의 내부 바닥면에는 솔라셀(31)로부터 충전되고 보트몸체(10)의 전복시 손쉽게 복귀될 수 있도록 웨이트발라스의 기능을 하는 충전지(14)와, 상기 충전지(14)에 의해 전원을 공급받아 가동되는 프로펠러(151)가 연결된 모터(15)가 배치되고,

상기 덮개(30)의 내측면에는 충전지(14)의 충전상태를 나타내는 디스플레이(32)가 설치되는 것을 특징으로 하는 가변형 수상보트.

### 청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 보트몸체(10)의 저면 타측 중앙에는 방향타(17)가 구비되고,

상기 보트몸체(10)의 상부면 일측에는 탑승자의 양발로 방향타(17)를 제어하는 좌측발판(61) 및 우측발판(62)이 형성되고, 좌측발판(61)과 우측발판(62) 사이에는 양발로 모터(15)의 정회전 및 역회전을 제어하는 전진버튼(63)과, 정지버튼(64)과 후진버튼(65)이 직선상에 순차적으로 배치되는 것을 특징으로 하는 가변형 수상보트.

## 청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 부이(50)의 내측은 보트몸체(10)의 측면 상에 대응하는 유선형의 함몰부(51)가 형성되어 보트몸체(10)와의 밀착시 해수의 저항을 최소화할 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는 가변형 수상보트.

## 청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 보트몸체(10)는 각 부이(50)가 전개되면 해수면에서 이격되는 구조인 것을 특징으로 하는 가변형 수상보트.

## 청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 각 유압실린더(40)는 상기 보트몸체(10)에 내장된 유압펌프(16)를 통해 각 부이(50)가 전개될 수 있도록 구성되며, 이러한 유압펌프(16)는 덮개(30)의 개방상태에 따라 자동으로 부이(50)를 전개시킬 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는 가변형 수상보트.

## 명세서

### 기술분야

[0001] 본 발명은 가변형 수상보트에 관한 것으로, 보다 상세하게는 보트몸체의 전방 양측과, 후방 양측에 위치가 가변되는 4개의 부이를 결합시키되, 상기 각 부이는 이동시 보트몸체에 밀착되어 파도의 저항을 최소화하고, 정지시 상기 각 부이가 유압실린더의 인출에 의해 보트몸체의 전방 양측과, 후방 양측으로 전개되어 보트몸체의 균형을 증대시킬 수 있도록 구성된 가변형 수상보트에 관한 것이다.

### 배경기술

[0002] 오늘날에는 건강에 대한 관심이 높아지고, 비만에 대한 고민이 증가 됨에 따라서 운동에 관한 관심이 높아지고 있다.

[0003] 이러한 운동을 즐겁게 하기 위해서 여러가지 레저스포츠가 발달되고 있는데, 특히 강, 바다 등에서 즐길 수 있는 레저스포츠가 많이 발달되고 있다.

[0004] 물 위에서 할 수 있는 레저스포츠는 대표적으로 수상스키가 있는데, 이를 즐기기 위해서는 고도의 기술을 요하고, 비용이 많이 소요되는 등의 문제점이 있었다.

[0005] 아울러 다른 레저스포츠로 노를 젓는 수상보트가 있는데, 이러한 수상보트는 균형을 잡으면서 노를 젓기가 매우 어려운 문제점이 있었다.

[0006] 또한 종래의 수상보트는 폭이 매우 좁아 보트 위에서 휴식을 취할 경우, 몸의 균형을 유지해야 하기 때문에 보트 위에서 행동이 매우 제한적인 문제점이 있었다.

[0007] 특히 수상보트 위에서 낚시와 같은 레저활동을 할 경우, 체중이 보트의 어느 한부분에 실리면 보트가 쉽게 전복되는 위험성이 있었다.

[0008] 또한 종래의 수상보트일 경우에는 바닷가일 경우 파도나 파력에 의해 쉽게 전복되기 때문에 안전사고의 위험성이 있었다.

[0009] 따라서 일반인들이 수상보트에서 안정적으로 즐길 수 있는 새로운 종류의 수상보트가 절실히 요구되고 있는 실정이다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 감안하여 안출된 것으로, 본 발명의 제 1목적은, 보트몸체의 전방 양측과, 후방 양측에 위치가 가변되는 4개의 부이를 결합시키되, 상기 각 부이는 이동시 보트몸체에 밀착되어 파도의 저항을 최소화하고, 정지시 상기 각 부이가 유압실린더의 인출에 의해 보트몸체의 전방 양측과, 후방 양측으로 전개되어 보트몸체의 균형을 증대시킬 수 있도록 구성된 가변형 수상보트를 제공하는데 있다.
- [0011] 본 발명의 제 2목적은, 전복시 손쉽게 자동으로 복귀될 수 있도록 하여 안전사고를 방지하고, 또한 누구나 손쉽게 물 위에서 운행할 수 있는 한편, 태양에너지를 이용하여 동력을 제공받을 수 있는 친환경 구조로 이루어진 가변형 수상보트를 제공하는데 있다.

### 과제의 해결 수단

- [0012] 본 발명은 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 특징에 따르면, 제 1발명은, 가변형 수상보트에 관한 것으로, 이를 위해 상부면에는 슬라이드레일(13)이 형성되고, 상기 슬라이드레일(13)에 좌석시트(20)가 슬라이딩 결합되는 유선행의 보트몸체(10);와, 상기 보트몸체(10)의 상부면 일측에 힌지결합되어 보트몸체(10)를 상부면을 감싸 파도에 의해 탑승자를 보호하는 아치형의 덮개(30); 및 상기 보트몸체(10)의 전방 양측과, 후방 양측으로 인출입되는 유압실린더(40)를 매개로 결합되는 유선행의 부이(50);를 포함하여 구성되되, 상기 보트몸체(10)는 상기 각 부이(50)가 유압실린더(40)의 인입에 의해 보트몸체(10)의 전방 양측과, 후방 양측에 밀착되어 이동시 파도에 의한 저항을 최소화하고, 정지시 상기 각 부이(50)가 유압실린더(40)의 인출에 의해 보트몸체(10)의 전방 양측과, 후방 양측으로 전개되어 보트몸체(10)의 균형을 증대시킬 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 제 2발명은, 제 1발명에서, 상기 덮개(30)의 표면에는 필름형 솔라셀(31)이 부착되어 전력을 생산할 수 있도록 구성되는 것이 바람직하다.
- [0014] 제 3발명은, 제 1발명에서, 상기 보트몸체(10) 및 부이(50)는 다수겹 적층시킨 FRP로 구성되는 외피(11)와, 상기 외피(11)의 내부에 충진된 폴리우레탄폼재질의 충진재(12)로 구성되는 것이 바람직하다.
- [0015] 제 4발명은, 제 3발명에서, 상기 보트몸체(10)의 내부 바닥면에는 솔라셀(31)로부터 충전되고 보트몸체(10)의 전복시 손쉽게 복귀될 수 있도록 웨이트발라스의 기능을 하는 충전지(14)와, 상기 충전지(14)에 의해 전원을 공급받아 가동되는 프로펠러(151)가 연결된 모터(15)가 배치되고, 상기 덮개(30)의 내측면에는 충전지(14)의 충전상태를 나타내는 디스플레이(32)가 설치되는 것이 바람직하다.
- [0016] 제 5발명은, 제 4발명에서, 상기 보트몸체(10)의 저면 타측 중앙에는 방향타(17)가 구비되고, 상기 보트몸체(10)의 상부면 일측에는 탑승자의 양발로 방향타(17)를 제어하는 좌측발판(61) 및 우측발판(62)이 형성되고, 좌측발판(61)과 우측발판(62) 사이에는 양발로 모터(15)의 정회전 및 역회전을 제어하는 전진버튼(63)과, 정지버튼(64)과 후진버튼(65)이 직선상에 순차적으로 배치되는 것이 바람직하다.
- [0017] 제 6발명은, 제 1발명에서, 상기 부이(50)의 내측은 보트몸체(10)의 측면 상에 대응하는 유선행의 함몰부(51)가 형성되어 보트몸체(10)와의 밀착시 해수의 저항을 최소화할 수 있도록 구성되는 것이 바람직하다.
- [0018] 제 7발명은, 제 1발명에서, 상기 보트몸체(10)는 각 부이(50)가 전개되면 해수면에서 이격되는 구조인 것이 바람직하다.

[0019] 제 8발명은, 제 1발명에서, 상기 각 유압실린더(40)는 상기 보트몸체(10)에 내장된 유압펌프(16)를 통해 각 부이(50)가 전개될 수 있도록 구성되며, 이러한 유압펌프(16)는 덮개(30)의 개방상태에 따라 자동으로 부이(50)를 전개시킬 수 있도록 구성되는 것이 바람직하다.

### 발명의 효과

[0020] 본 발명에 따른 가변형 수상보트에 따르면, 보트몸체의 전방 양측과, 후방 양측으로 부이가 전개되어 보트몸체의 균형을 가일층 증대시킬 수 있어 수상보트의 전복을 방지할 수 있는 효과가 있다.

[0021] 또한 수상보트의 전복시 손쉽게 자동으로 복귀될 수 있도록 하여 안전사고를 방지하고, 또한 누구나 손쉽게 물 위에서 운행할 수 있으며, 태양에너지를 이용하여 별도의 화력에너지원 없이 운행할 수 있어 환경오염을 방지할 수 있는 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명에 따른 가변형 수상보트의 제 1사시도,  
 도 2는 본 발명에 따른 가변형 수상보트의 제 2사시도,  
 도 3은 도 1의 평면도,  
 도 4는 도 2의 단면구성도,  
 도 5는 본 발명에 따른 가변형 수상보트의 블록도이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 이하에서는 본 발명에 따른 가변형 수상보트에 관하여 첨부되어진 도면과 함께 더불어 상세히 설명하기로 한다.

[0024] 도 1은 본 발명에 따른 가변형 수상보트의 제 1사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 가변형 수상보트의 제 2사시도이고, 도 3은 도 1의 평면도이고, 도 4는 도 2의 단면구성도이고, 도 5는 본 발명에 따른 가변형 수상보트의 블록도이다.

[0025] 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명은 보트몸체(10)의 전방 양측과, 후방 양측에 위치가 가변되는 4개의 부이(50)를 결합시키되, 상기 각 부이(50)는 이동시 보트몸체(10)에 밀착되어 파도의 저항을 최소화하고, 정지시 상기 각 부이(50)가 유압실린더(40)의 인출에 의해 보트몸체(10)의 전방 양측과, 후방 양측으로 전개되어 보트몸체(10)의 균형을 증대시킬 수 있도록 구성된 가변형 수상보트(100)에 관한 것이다.

[0026] 이러한 가변형 수상보트(100)는 이동시 양발로만 제어가 가능하도록 하여 양손으로 낚시와 같은 취미활동을 가능케 하여 수상보트(100)의 활용성을 높일 수 있게 한 구조이다.

[0027] 여기서 가변형 수상보트(100)는 크게 3부분으로 구성되는데, 이는 보트몸체(10)와, 덮개(30)와, 부이(50)로 구성된다.

[0028] 상기 보트몸체(10)는 유선형의 몸체로 사람이 탑승하는 상부면에 슬라이드레일(13)이 형성되고, 이러한 슬라이드레일(13)에 좌석시트(20)가 슬라이딩 결합되는 구조이다.

[0029] 이러한 구조는 좌석시트(20)를 슬라이드레일(13) 상에서 일측으로 이동시키면, 타측 공간으로 등받이시트(21)를 눕힐 수 있는 구조를 마련하여 탑승자가 좌석시트(20)에서 누워 휴식을 취할 수 있으며, 또한 좌석시트(20)의 이동 정도에 따라 등받이시트(21)의 높이를 조절하여 독서와 같은 휴식공간을 마련할 수 있도록 구성된다.

[0030] 상기 덮개(30)는 상기 보트몸체(10)의 상부면 타측에 힌지 결합되어 보트몸체(10)의 상부면 전체를 덮어 운행중 파도에 의해 탑승자를 보호하거나 햇빛을 차단할 수 있도록 구성된다.

[0031] 아울러 상기 각 부이(50)는 상기 보트몸체(10)의 전방 양측과, 후방 양측으로 인출입되는 유압실린더(40)를 매개로 결합되는 구조이다.

[0032] 이러한 구조는 상기 보트몸체(10)의 상기 각 부이(50)가 유압실린더(40)의 인입에 의해 보트몸체(10)의 전방 양측과, 후방 양측에 밀착되어 이동시 파도의 저항을 최소화하고, 정지시 상기 각 부이(50)가 유압실린더의 인출에 의해 보트몸체(10)의 전방 양측과, 후방 양측으로 전개되어 보트몸체(10)의 균형을 증대시킬 수 있도록 한

구조이다.

- [0033] 여기서 상기 보트몸체(10)는 각 부이(50)가 전개되면 해수면에서 이격되는 구조로 탑승자가 좌석시트(20)에서 벗어나 이동할 때 또는 일어나 있는 상태에서 낚시와 같은 행위를 할 때 보트몸체(10)의 어느 한 지점에서 힘을 가한다 할지라도 4개의 부이(50)가 보트몸체(10)의 전체 균형을 유지하여 보트몸체(10)의 전복을 방지할 수 있다.

[0034] 한편 상기 각 부이(50)는 보트몸체(10)와의 밀착면으로 보트몸체(10)의 측면상에 대응하는 유선형의 함몰부(51)가 형성되어 보트몸체(10)의 밀착시 해수의 유입을 방지하여 해수의 저항을 최소화할 수 있도록 구성된다.

[0035] 한편 상기 보트몸체(10)는 다수겹 적층시킨 FRP로 외피(11)를 형성하고, 내부에는 폴리우레탄폼재질의 충진재(12)가 충진되어 구성된다. 이러한 구성은 보트몸체(10)의 무게를 최소화하면 부력을 증진시키는 한편, 작은 동력으로 해수면에서 손쉽게 운행될 수 있도록 한 구조이다.

[0036] 아울러 상기 덮개(30)의 표면에는 필름형 솔라셀(31)이 부착되어 전력을 자가생산하여 후술되는 충전지(14)를 충전할 수 있도록 구성된다.

[0037] 이 때 상기 보트몸체(10)의 내부 바닥면에는 상기 솔라셀(31)로부터 충전되고, 보트몸체(10)의 전복시 손쉽게 복구될 수 있도록 웨이트발라스의 기능을 하는 충전지(14)와, 상기 충전지(14)에 의해 전원을 공급받아 가동되는 프로펠러(151)가 연결된 모터(15)가 배치되는 구조이다.

[0038] 즉, 상기 보트몸체(10)의 무게는 최소화하면서, 내부 바닥면에는 무게가 무거운 충전지(14)와 모터(15)를 배치하여 운행중 파도에 의해 전복된다 할지라도 오뚜기 처럼 손쉽게 복구될 수 있도록 하여 안전사고를 방지할 수 있는 구조이다.

[0039] 한편 상기 보트몸체(10)의 저면 타측 중앙에는 방향타(17)가 구비되고, 이러한 방향타(17)는 탑승자가 좌석시트(20)에 앉은 상태에서 양발로 보트몸체(10)를 조정할 수 있도록 구성된다.

[0040] 이를 위해 상기 보트몸체(10)의 상부면 일측에는 탑승자의 양발로 방향타(17)를 제어하는 2개의 좌측발판(61) 및 우측발판(62)이 형성되고, 좌측발판(61)과 우측발판의 사이에는 양발로 모터(15)의 정회전 및 역회전을 제어하는 전진버튼(63)과, 정지버튼(64)과 후진버튼(65)이 직선상으로 순차적으로 배치되는 구조이다.

[0041] 이러한 구조는 발로 전진버튼(63)을 눌러 보트몸체(10)가 해수면에서 전진하면 양발로 좌측발판(61)과, 우측발판(62)을 조절하면서 방향타(17)를 제어하여 원하는 방향으로 보트몸체(10)를 운행하고, 정지시에는 양발 중 어느 한 발을 이용하여 정지버튼(64)을 눌러 보트몸체(10)의 운행을 정지할 수 있도록 한 구조이다.

[0042] 또한 후진할 경우에는 양발 중 어느 한 발을 이용하여 후진버튼(65)을 눌러 보트몸체(10)를 후진할 수 있도록 구성된다.

[0043] 한편 상기 보트몸체(10)의 내부에는 각 발판(61,62)과 버튼(63,64,65)의 조작에 따라 모터(15)와, 방향타(17)를 제어하는 제어부(60)가 구비될 수 있으며, 보트몸체(10)의 덮개(30) 내측면에는 충전지(14)의 충전상태를 표시하는 디스플레이(32)가 구비될 수 있다.

[0044] 또한 각 유압실린더(40)는 상기 보트몸체(10)에 내장된 유압펌프(16)를 통해 각 부이가 전개될 수 있도록 구성되며, 이러한 유압펌프(16)는 덮개(30)의 개방상태에 따라 자동으로 부이(50)를 전개시킬 수 있도록 구성된다.

[0045] 즉, 덮개(30)를 닫으면 제어부(60)가 운행으로 간주하여 유압펌프(16)를 통해 상기 각 유압실린더(40)를 보트몸체(10)의 내부로 인입시켜 각 부이(50)가 보트몸체(10)에 밀착되도록 하고, 덮개(30)를 개방하면 휴식으로 간주하여 부이(50)를 전개될 수 있도록 함으로써 보트몸체(10)의 균형을 가일층 증대시킬 수 있도록 구성된다.

[0046] 비록 본 발명이 상기에서 언급한 바람직한 실시예와 관련하여 설명되어졌지만, 본 발명의 요지와 범위로 부터 벗어남이 없이 다른 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 첨부된 청구의 범위는 본 발명의 진정한 범위 내에 속하는 그러한 수정 및 변형을 포함할 것이라고 여겨진다.

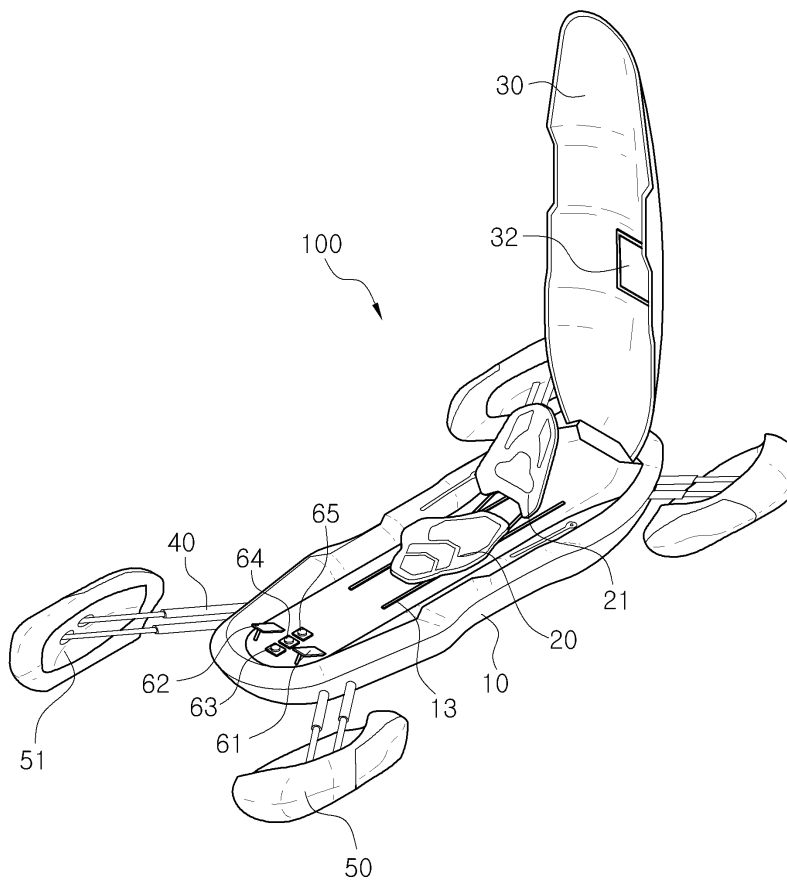
## 부호의 설명

- [0047] 10: 보트몸체 11: 외피 12: 충전재  
13: 슬라이드레일 14: 충전지

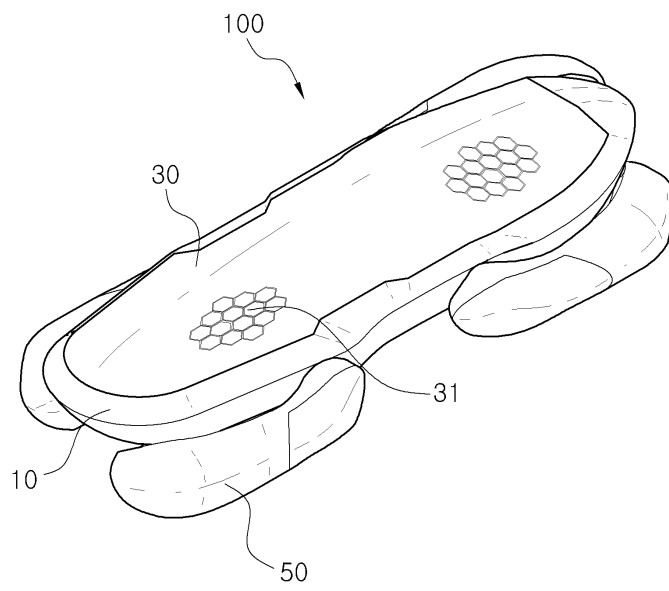
- |               |           |           |
|---------------|-----------|-----------|
| 20: 좌석시트      | 15: 모터    | 151: 프로펠러 |
| 30: 덮개        | 16: 유압펌프  | 17: 방향타   |
| 40: 유압실린더     | 21: 등받이시트 | 32: 디스플레이 |
| 50: 부이        | 31: 솔라셀   |           |
| 60: 제어부       | 61: 함몰부   |           |
|               | 61: 좌측발판  | 62: 우측발판  |
|               | 63: 전진버튼  | 64: 정지버튼  |
|               | 65: 후진버튼  |           |
| 100: 가변형 수상보트 |           |           |

도면

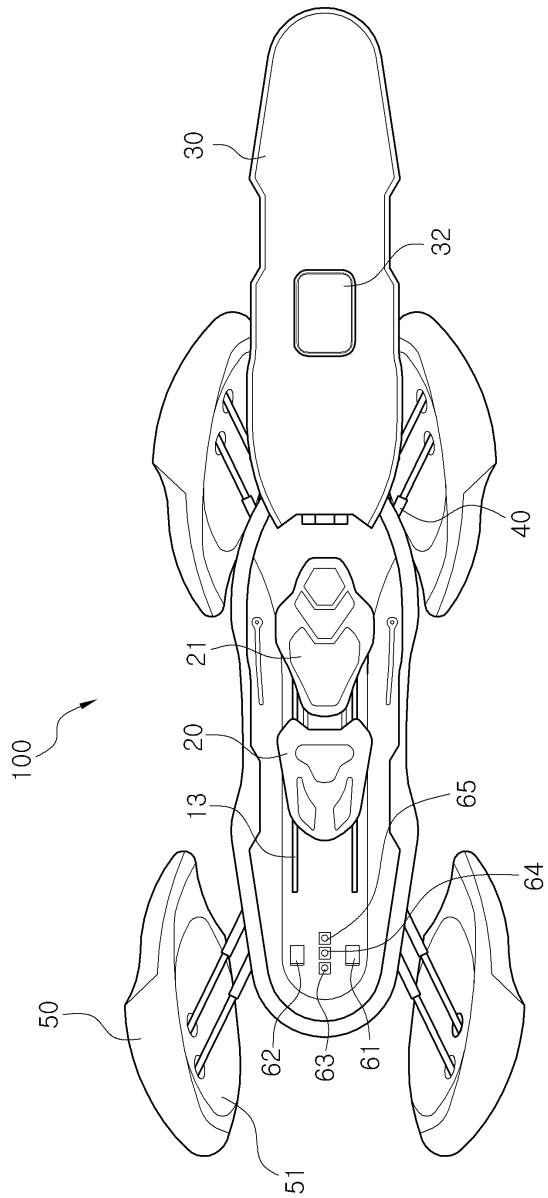
도면1



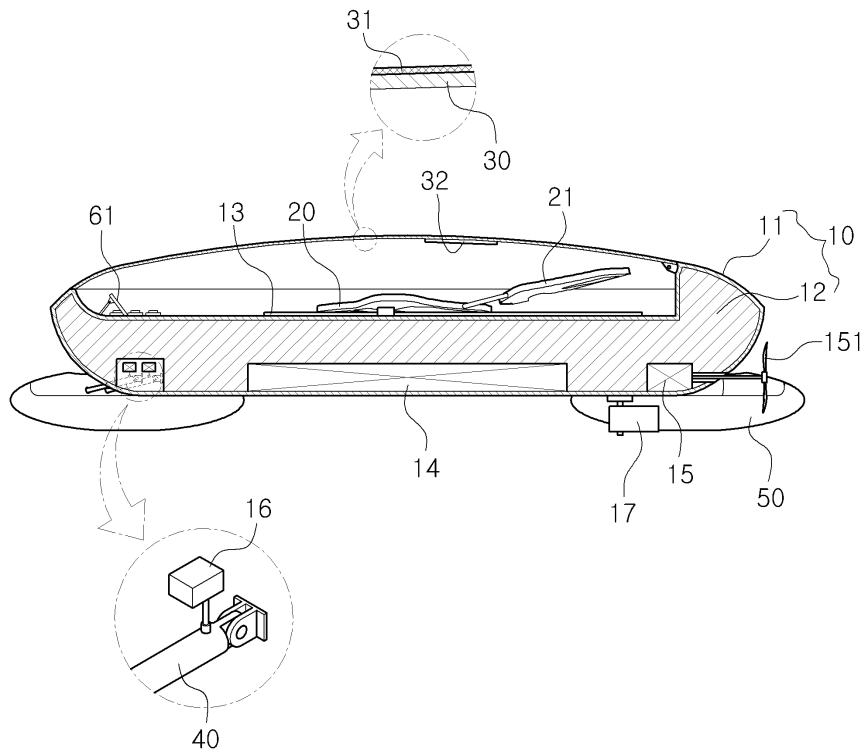
도면2



도면3



도면4



도면5

