



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0057060  
(43) 공개일자 2016년05월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B63B 35/79 (2006.01) B63H 11/08 (2006.01)  
B63H 21/17 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0157569

(22) 출원일자 2014년11월13일

심사청구일자 2014년11월13일

(71) 출원인

이중건

부산광역시 사상구 대동로 34-25, 102동402호(업궁동,업궁력키아파트)

(72) 발명자

이중건

부산광역시 사상구 대동로 34-25, 102동402호(업궁동,업궁력키아파트)

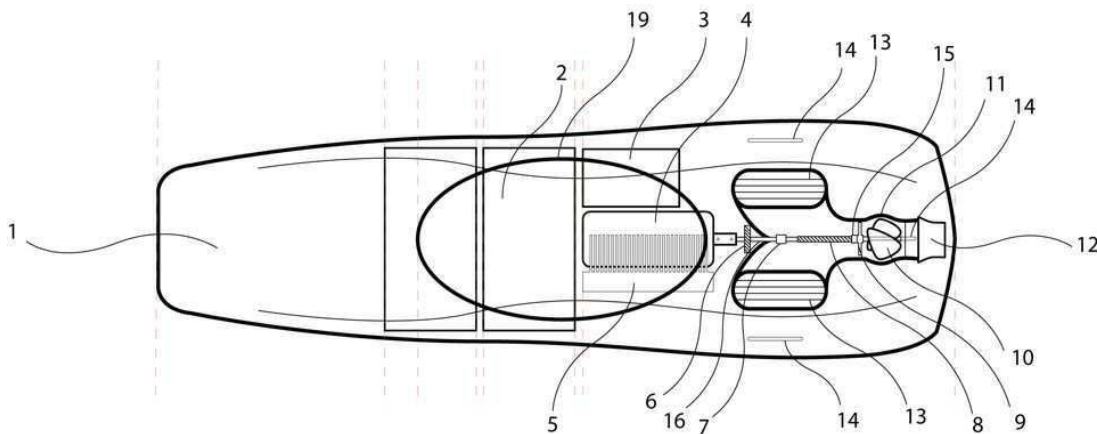
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 충전식 배터리를 이용하여 전기모터와 워터제트 구조를 적용한 서핑보드

(57) 요약

본 발명은 충전식 배터리를 이용하여 전기모터와 워터제트 구조를 적용한 서핑보드에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 보드 하면에 1개 이상의 물 흡입부로부터 물을 흡입해 제트관 하우징으로 흘러 들어가 임펠터의 회전력을 이용해 분사노즐에서 물을 분사함에 따라 몸체에 추진력이 발생되고 몸체 상부에 탑승한 탑승자는 추진력을 이용해 방향전환부의 방향을 조작하여 파도와 바람없이도 언제 어디서나 즐길 수 있는 서핑보드이다. 가볍고 작아서 사용 또한 매우 편리하고 이에 따른 사용상의 편리함으로 해양레저 스포츠의 대중화를 실현 시킬 수 있다.

대표도



**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

수면에 대해 부유하고 미끄럼 이동 가능한 몸체(1)와 충전이 가능한 배터리(2)와, 배터리(2)에서 전력을 공급 받아 작동되는 전기모터(4)와, 전기모터(4)의 열을 식힐 수 있는 냉각기(5)와, 전기모터(4)를 제어하는 모터 드라이브(3)와, 전기모터(4)로부터 구동축(16)으로 구동력을 받아 몸체(1)에 추진력을 주는 워터제트부(11)의 임펠러(10)와, 임펠러(10)로 1개 이상의 많은 물을 흡입하는 물 흡입 유도관(13)와, 임펠러(10)를 보유하고있는 제트관 하우징(11)과, 좁은 통로를 가진 물을 분사하는 분사노즐(12)과, 몸체(1)의 추진 시 탑승자를 고정시켜 주는 손잡이(17)와, 주행방향을 조정하는 방향전환 발판부(18)와, 몸체(1)의 하면에 1개 이상의 방향전환핀(14)과, 몸체(1)와 탑승자가 분리 시 몸체(1)의 전원공급을 자동 중단 및 시작, 중지를 제어해줄 제어부(3)를 포함한 서핑보드.

상기 충전식 배터리를 이용한 전기모터와 워터제트 구조를 적용한 것을 특징으로 하는 서핑보드.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서, 제트관하우징(11) 내부의 임펠러(10)의 회전력으로 1개 이상의 물 흡입 유도관(13)로 부터 흘러들어온 물을 분사노즐(12)을 통해 분사함으로써 분사력으로 수면에 대해 부유하고 미끄럼 이동이 가능한 몸체(1)에 추진력이 생기는 것을 특징으로 하는 서핑보드.

**청구항 3**

청구항 1에 있어서, 상부에서 내부를 열수있는 덮개(19)가 있으며, 덮개(19)와 몸체(1)와의 결속부재가 있어 결합이 가능하고 덮개(19)를 열어 내부를 쉽게 조작이 가능하고 방수기능이 있다.

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 서핑보드에 관한 것으로, 보다 상세하게는 충전식 배터리로 전기모터를 구동하여, 1개 이상의 물 흡입 유도관으로 흘러들어오는 물을 전기모터로부터 전달받은 구동축을 통해 임펠러를 회전시켜서 물 흡입 유도관을 통해 흡입된 물을 가속하여 노즐로 분사시킬때 생기는 모멘텀으로 추진을 발생시켜 보드가 파도와 바람없이도 바다나 강위를 즐길 수 있게 함으로써, 언제 어디서나 즐길 수 있는 서핑보드에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 해양레저산업은 지역경제 성장을 함께 이루어낼 수 있는 신성장 동력산업이자 미래형 고부가가치산업으로 각광 받고 있으며, 대한민국은 3면이 바다로 동북아의 중심이자 최고의 휴양관광지로서 해양레저산업의 성장 잠재력이 매우 높다. 1인당 국민소득이 높아짐과 주5일 근무제 실시로 인하여 국민들의 생활수준이 향상되고 소득증대되면서 각종 해양레저에 관심 또한 크게 높아지고 고급 취미생활로 인식되던 해양레저 활동의 수요가 급격히 늘어나고 있는 것이다. 그 외 해양레저장비시장의 매년 신규수요발생으로 급성장하고 있으며, 조선, 조선기자재, 해양스포츠, 전시산업, 금융, 보험산업 등 전후방 산업 연관효과가 크다 하지만, 현재 선진국에 많이 뒤쳐져 있는 실정이다.

[0003] 이에 본 발명 출원인은 수상에서 할 수 있는 대표적인 레저 스포츠인 서핑보드를 이용하여 자연조건이 제공되는 장소가 아니어도 언제 어디서나 즐길 수 있고, 모터의 힘으로 평균 100kg의 무게에 물을 이용한 추진력을 제공

함으로써, 누구나 쉽고 간편하게 사용해야하는 문제점이 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0004] (특허문헌 0001) KR1020130022115 10
- (특허문헌 0002) KR1020040051220 10

**비특허문헌**

- [0005] (비특허문헌 0001) 국내 수질탐사용 제품 (<http://www.rcmk-labs.com/>)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0006] 상기된 내용을 해소하기 위해 기존 서핑보드는 바람과 파도가 있는 극히 제한된 장소에서만 사용이 가능했던 반면, 본 발명은 언제 어디서나 바람과 파도의 자연조건과 상관없이 바다나 강위를 즐길 수 있는 충전식 배터리를 이용하여 전기모터와 워터제트 구조를 적용한 서핑보드로써, 보드 하면에는 유속을 빠르게 하기위한 유속돌기와 1개 이상의 물 흡입 유도관을 이용해 워터제트부를 이용해 빠른 추진력을 제공하는 해양레저 스포츠에 새로운 제품으로써, 대중화를 실현시키고자 한다.

**과제의 해결 수단**

- [0007] 상기된 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 충전식 배터리를 이용하여 전기모터와 워터제트 구조를 적용한 서핑보드는, 수면에 대해 부유하고 미끄럼 이동이 가능한 몸체는 유선형의 형태이고, 한개 이상의 충전이 가능한 전원 공급부와, 전원 공급부로부터 전력을 받아 작동되는 구동체, 구동체를 제어하는 드라이브와, 구동체로부터 구동력을 구동축으로 전달받아 워터제트부의 임펠러에 회전력을 제공하고, 1개 이상의 물이 흡입되는 물 흡입 유도관에 물이 흘러들어가 워터제트부의 임펠러의 회전력으로 인하여 물을 분사노즐을 통해 분사함으로써, 분사력으로 수면에 대해 부유하고 미끄럼 이동이 가능한 몸체에 추진력이 생긴다.
- [0008] 또한, 보드 추진 시 탑승자를 잡아줄 손잡이와 발을 고정하고 방향 전환을 할 수 있게 하는 방향 전환 발판부 그리고 주행방향을 조정하는 방향 전환 핀를 이용하여 몸체 추진시 자유롭게 방향 전환이 가능하며, 보드 하면에 유속돌기를 구비하여 주행방향과 주행속도 및 물 흡입 유도관에 많은 물을 흘러들어가게하여 하는데 효과가 있다.
- [0009] 또, 탑승자와 몸체가 분리 시 몸체의 전원공급을 자동 중단해 줄 제어부를 포함하여 된 서핑보드이다.

**발명의 효과**

- [0010] 이상과 같이 본 발명은 보드에 탑승자를 포함한 평균 100kg의 무게를 가진 보드에 충전식 배터리를 이용해 전기모터와 워터제트 구조를 적용한 서핑보드는 보드 하면에 1개 이상의 물 흡입 유도관으로부터 많은 물을 흡입해 제트관 하우징으로 흘러 들어가 모여지게 되며 제트관 하우징 내부에 위치한 임펠러의 회전력을 이용해 분사노즐로 물을 분사함에 따라 몸체에 추진력이 발생되어 몸체 상부에 탑승한 탑승자는 추진력을 이용해 방향전환부로 방향을 조작하여 파도와 바람없이도 언제 어디서나 즐길 수 있는 제품이며, 기존 엔진용 서핑보드보다 가볍고 작아서 사용 또한 매우 편리하고 이에 따른 사용상의 편리함으로 서핑보드 활동의 활성화를 가져오는 효과를 얻을 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0011] 도 1은 종래의 서핑보드를 도시한 평면도
- 도 2는 도 1의 측면도와 단면도
- 도 3는 보드몸체의 평면도
- 도 4는 보드몸체의 배면도
- 도 5는 보드몸체의 측면도

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0012] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 쉽게 실시 할 수 있도록 바람직한 실시 예를 상세하게 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시 예에 대한 동작 원리를 상세하게 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.

[0013] <구성>

[0014] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 충전식 배터리를 이용한 전기모터와 워터제트 구조를 적용한 서핑보드의 내부 배치 평면도이다. 도 2는 도 1에 대한 배치와 동일한 측면도이며, 위치별 단면도를 포함한다. 도 3은 서핑보드의 정면도이다. 도 4는 서핑보드의 배면도이다. 도 5는 도 3과 동일한 측면도 이다.

[0015] 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 충전식 배터리를 이용한 전기모터와 워터제트 구조를 적용한 서핑보드는, 도 1에 도시된 바와 같이, 몸체(1)와 내부에 1개 이상의 충전식 배터리(2), 모터 드라이브(3), 전기모터(4), 모터 냉각기(5), 방수베어링(6), 베어링 세트(7), 튜브 베어링 하우징(8), 니플(9), 임펠러(10), 체트관 하우징(11), 분사노즐(12), 1개 이상의 물 흡입 유도관(13), 방향 전환 핀(14), 샤프트 튜브(15), 구동축(16), 손잡이(17), 방향 전환 발판(18), 덮개(19), 유속돌기(20) 등 을 포함한다.

[0016] 모든 것은 몸체(1)에 내부 및 외부에 고정 될 것이고, 1개 이상의 충전식 배터리(2)는 몸체(1)내부에 전방에 있는 전력부에 고정되어 탈부착이 가능하고, 동력부에 위치한 전기모터(4)는 고정된 상태이며, 몸체(1)의 기울 기과 다른 별개의 기울기를 가져 구동축과 방수베어링(6), 베어링 세트(7), 튜브 베어링 하우징(8), 니플(9), 임펠러(10) 등이 연결되어 워터제트부까지 이어져 동력을 전달한다.

[0017] 또한, 몸체(1)내에 유입개구를 가지며 물 흡입 유도관(13)은 몸체(1)의 하면의 후방에 위치한다. 본 발명의 특징은 물 흡입 유도관(13)은 1개 이상이며, 부유물을 차단할 수 있는 차단막이 장착되어 있다.

[0018] 그리고 1개 이상의 물 흡입 유도관(13)을 통해 흘러들어온 많은 물은 유입개구를 통해 합쳐져 체트관 하우징(11)으로 모이게 되며, 전기모터(4)로 부터 전해 받은 회전력은 구동축(16)과 샤프트 튜브(15) 등을 통해 체트 관 하우징(11) 내부에 위치한 임펠러(10)로 이동되어 회전력을 갖게 된다.

[0019] 또한, 1개 이상의 물 흡입 유도관(13)으로 흘러 들어온 물은 체트관 하우징(11)으로 흘러 들어와 모이게 되며, 임펠러(10)의 회전력으로 분사노즐(12)로 배출되며, 분사노즐(12)은 물 흡입 유도관(13)보다 좁은 통로를 갖고 있다.

[0020] 분사노즐(12)을 통해 배출된 물은 분사력으로 몸체(1)에 추진력을 얻게 되고 그 추진력을 이용해 탑승자는 손잡이(17)를 이용해 탑승하여, 탑승자는 몸체(1)의 덮개(19) 및 상부 후방에 구비된 방향 전환 발판(18)에 발을 고정한다.

[0021] 또, 몸체(1) 상부에 구비된 방향 전환 발판(18)을 이용하여 몸체(1)하면에 장착된 1개 이상의 방향 전환 핀(14)을 조정함으로써, 주행방향과 속도를 결정하게 된다.

[0022] 탑승자를 포함한 평균 100kg의 무게를 가진 보드는 물 흡입 유도관(13)을 통해 많은 물을 이용해 좁은 통로를 가진 분사노즐(12)로 강하게 분사하는 원리로 강한 추진력을 얻게되어, 자연조건이 제공되는 장소가 아니어도 언제 어디서나 즐길 수 있는 것이 본 발명의 큰 특징이다.

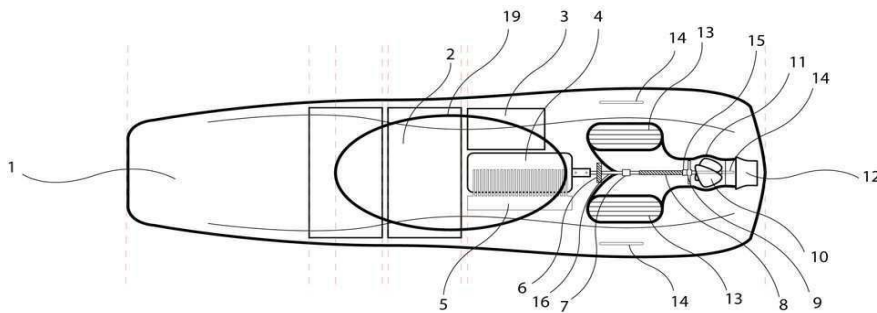
[0023] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 기술자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 상술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구 범위의 의미 및 범위 그리고 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

**부호의 설명**

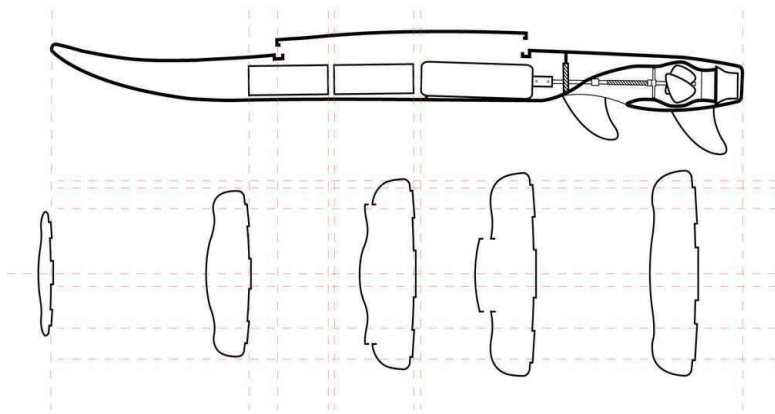
- [0024]
- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1 : 몸체        | 2 : 충전식 배터리    |
| 3 : 모터 드라이브   | 4 : 전기모터       |
| 5 : 모터 냉각기    | 6 : 방수베어링      |
| 7 : 베어링 세트    | 8 : 튜브 베어링 하우징 |
| 9 : 니플        | 10 : 임펠러       |
| 11 : 체트관 하우징  | 12 : 분사노즐      |
| 13 : 물 흡입 유도관 | 14 : 방향 전환 핀   |
| 15 : 샤프트 튜브   | 16 : 구동축       |
| 17 : 손잡이      | 18 : 방향 전환 발판  |
| 19 : 덮개       | 20 : 유속돌기      |

**도면**

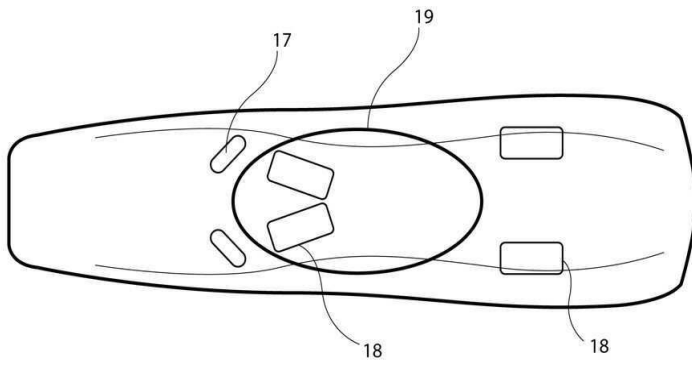
**도면1**



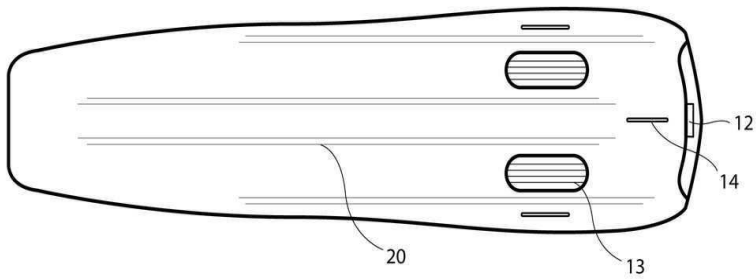
도면2



도면3



도면4



도면5

