



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0047831
(43) 공개일자 2018년05월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B63C 13/00 (2006.01) B60F 3/00 (2006.01)
B63C 9/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B63C 13/00 (2013.01)
B60F 3/0007 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0144589
(22) 출원일자 2016년11월01일
심사청구일자 2016년11월01일

(71) 출원인
울산대학교 산학협력단
울산광역시 남구 대학로 93(무거동)
(72) 발명자
신현경
울산광역시 중구 우정3길 9, 104동 1501호 (우정동, 선경1차아파트)
김동주
울산광역시 남구 신북로79번길 14, 102동 1302호 (무거동, 무거동롯데캐슬)
박경성
경기도 시흥시 신현로14번길 12, 가동 603호 (포동, 태현2차아파트)
(74) 대리인
특허법인태백

전체 청구항 수 : 총 4 항

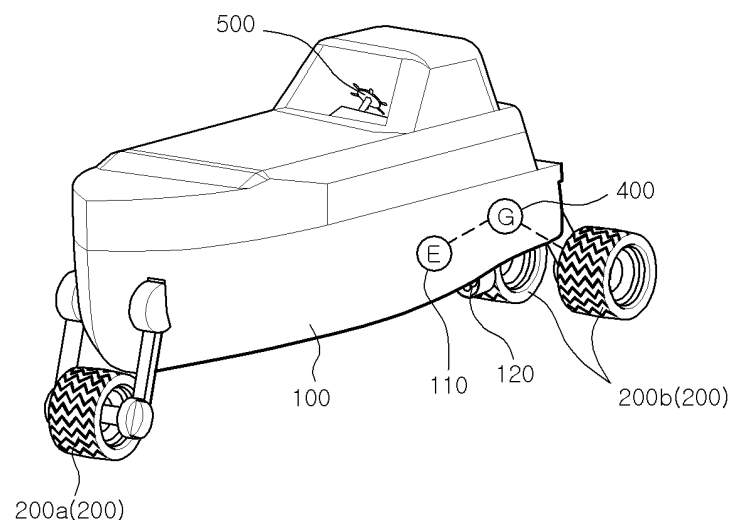
(54) 발명의 명칭 구명정

(57) 요약

본 발명은, 동력원과, 해상 이동용 추진체를 구비한 선체; 상기 선체의 선수와 선미에 각각 배치되어 빙상 또는 육상에서의 이동이 가능하도록 설치되는 복수개의 바퀴; 일단이 상기 선체에 힌지 결합하고, 타단이 상기 바퀴와 회동 가능하게 결합하여, 그 회전 동작에 따라 상기 바퀴를 선택적으로 상하 이동시킬 수 있는 복수개의 지지축; 및 상기 동력원에서 발생된 동력을 상기 복수개의 바퀴 중 적어도 일부에 전달하여 구동시키는 동력전달수단을 포함하는 구명정을 제공한다.

본 발명에 따른 구명정에 의하면, 조작자의 선택에 따라 선체로부터 빙상으로 랜딩 가능한 바퀴를 구비함으로써, 해상뿐만 아니라 빙상에서도 자유롭게 이동할 수 있게 된다. 이에 따라, 극지방에서 결빙된 환경에 탄력적으로 대응할 수 있는 구명정을 제공할 수 있다.

대표도 - 도6



(52) CPC특허분류

B60F 3/003 (2013.01)

B60F 3/0061 (2013.01)

B63C 9/04 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 201630100460

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 한국에너지기술평가원

연구사업명 신재생에너지핵심기술

연구과제명 중수심용부유식해상풍력발전파일릿플랜트(750kW급)

기 여 율 1/3

주관기관 마스텍중공업주식회사

연구기간 2016.05.01 ~ 2020.04.30

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2015403000970

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 한국에너지기술평가원

연구사업명 에너지인력양성

연구과제명 미래형해상풍력발전시스템GET-Future연구실

기 여 율 1/3

주관기관 울산대학교산학협력단

연구기간 2011.08.01 ~ 2021.10.31

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 201400103560

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 한국에너지기술평가원

연구사업명 신재생에너지핵심기술

연구과제명 12MW급부유식해상풍력발전시스템상용화를위한핵심기술개발

기 여 율 1/3

주관기관 울산대학교산학협력단

연구기간 2014.12.01 ~ 2017.11.30

명세서

청구범위

청구항 1

동력원과, 해상 이동용 추진체를 구비한 선체;

상기 선체의 선수와 선미에 각각 배치되어 빙상 또는 육상에서의 이동이 가능하도록 설치되는 복수개의 바퀴;

일단이 상기 선체에 힌지 결합하고, 타단이 상기 바퀴와 회동 가능하게 결합하여, 그 회전 동작에 따라 상기 바퀴를 선택적으로 상하 이동시킬 수 있는 복수개의 지지축; 및

상기 동력원에서 발생된 동력을 상기 복수개의 바퀴 중 적어도 일부에 전달하여 구동시키는 동력전달수단을 포함하는 구명정.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

선수에 한 개의 바퀴가 배치되고, 선미에 두 개의 바퀴가 배치되며,

상기 지지축은 상기 바퀴의 배치에 대응하도록 구비되는 것을 특징으로 하는 구명정.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 선수에 배치된 바퀴의 조향각을 조절하는 조향수단을 더 포함하는 구명정.

청구항 4

청구항 2 또는 청구항 3에 있어서,

상기 동력전달수단은 상기 동력원의 동력을 상기 선미에 배치된 두 개의 바퀴에 전달하는 것을 특징으로 하는 구명정.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 구명정에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 선박이 움직일 수 없는 위급상황에서 조종자의 안전을 보장하기 위한 구명정에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 쇄빙선이란, 얼음이 덮여 있는 결빙해역에서 수역의 얼음을 부수어 항로를 만들기 위해 사용되는 선박이다. 주로 남극이나 북극을 가로질러 항해하는 대부분의 선박이 이러한 쇄빙선의 구조를 지니고 있다. 쇄빙선은 해로를 개척하기 위해 결빙지역의 얼음을 부수는 쇄빙장치를 선박의 전후로 구비한다. 선박이 속하는 해역과 기후에 따라 다르지만, 대체적으로 쇄빙장치는 최대 3미터 두께의 얼음을 부술 수 있다.

[0003] 이때, 위도 80도가 넘는 지역에서는 결빙의 두께가 3미터를 넘는 경우가 많아, 결빙을 완벽하게 부수는 데에 한계가 있다. 완벽하게 부셨다 하더라도, 조각난 얼음이 다시 얼어서 붙거나 선박에 붙어서 얼어버리는 경우가 많다. 이 경우 쇄빙선이 진로를 개척하며 나아가는 데에 한계가 발생하게 된다.

[0004] 쇄빙선이 이동할 수 없는 이러한 상황에서, 조종자들의 안전을 보장하기 위한 수단으로서 쇄빙선에는 구명정이 추가로 구비되어 있다. 구명정은 구축된 쇄빙선에서 나와 다른 안전한 지대로 대피하거나 구조를 요청하기 위한 것으로서, 극지대와 같이 쇄빙선이 자주 멈춰서야 하는 경우에 유용하게 사용되어져 왔다.

[0005] 하지만, 기존의 구명정은 보통의 선박과 동일하게 해상에서만 기동될 수 있게끔 설계되었다. 따라서 빙상 혹은 육상에서 구조 활동을 해야 하는 상황에서 구명정을 기동하지 못하는 한계가 있었다. 즉, 구명정에 탑승한 선원들이 목적하는 지대에 도착한 경우, 구명정에서 내려서 빙상지대를 직접 걸어서 움직여야 했다. 이는 마찰이 거의 없는 빙상지대를 사람의 걸음만으로 움직이게 함으로써, 시간을 많이 소요하게 할 뿐더러, 식량과 자원의 과다한 낭비를 발생시키기도 하였다.

[0006] 이러한 문제를 해결하기 위한 것으로서, 공개특허 제10-2015-0142447호에는 극지방의 빙판 위에서도 이동이 가능한 구조를 지닌 구명정을 개시하고 있다. 공개특허 제10-2015-0142447호에는, 빙판 위에서 이동이 가능하도록 하기 위한 구성으로서, 완충수단과 이동수단을 구비하고 있다.

[0007] 하지만, 위 완충수단 및 이동수단은 선체의 저면에 위치하고 있어, 구명정이 결빙지대를 지나 해상에서 이동할 시에 위 완충수단과 이동수단을 선체 내부로 은폐해야 한다. 또한, 은폐된 완충수단 및 이동수단으로 해수가 스며들지 못하도록 별도의 커버를 구비해야 하는 불편함 또한 안고 있다. 그에 따라, 구명정의 구조가 복잡해지고 구명정의 제조비용이 증가하는 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점들을 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 구조가 간단하고, 제조비용이 저렴하며, 빙상에서도 자유로운 이동이 가능한 구명정을 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 구명정은, 동력원과, 해상 이동용 추진체를 구비한 선체; 상기 선체의 선수와 선미에 각각 배치되어 빙상 또는 육상에서의 이동이 가능하도록 설치되는 복수개의 바퀴; 일단이 상기 선체에 힌지 결합하고, 타단이 상기 바퀴와 회동 가능하게 결합하여, 그 회전 동작에 따라 상기 바퀴를 선택적으로 상하 이동시킬 수 있는 복수개의 지지축; 및 상기 동력원에서 발생된 동력을 상기 복수개의 바퀴 중 적어도 일부에 전달하여 구동시키는 동력전달수단을 포함한다.

[0010] 여기서, 선수에 한 개의 바퀴가 배치되고, 선미에 두 개의 바퀴가 배치되며, 상기 지지축은 상기 바퀴의 배치에 대응하는 것이 바람직하다.

[0011] 또한 상기 구명정은, 상기 선수에 배치된 바퀴의 조향각을 조절하는 조향수단을 더 포함할 수 있다.

[0012] 또한 상기 동력전달수단은 상기 동력원의 동력을 상기 선미에 배치된 두 개의 바퀴에 전달할 수 있다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 따른 구명정에 의하면, 조작자의 선택에 따라 선체로부터 빙상으로 랜딩 가능한 바퀴를 구비함으로써, 해상뿐만 아니라 빙상에서도 자유롭게 이동할 수 있게 된다. 이에 따라, 극지방에서 결빙된 환경에 탄력적으로 대응할 수 있는 구명정을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 구명정의 정면도,

도 2는 도 1에 나타낸 구명정의 사시도,

도 3는 도 1에 나타낸 구명정의 좌측면도,

도 4는 도 1에 나타낸 구명정의 우측면도,

도 5는 도 1에 나타낸 구명정의 평면도,

도 6은 도 1에 나타낸 구명정의 작동상태를 도시한 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본

발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

- [0016] 비록 본 발명의 실시예에 따른 구명정은 쇄빙선에 구비되어 극지방에서 쓰이는 것을 특징으로 하나, 이는 예시적인 것으로서, 본 발명의 구명정은 일반 해역에서도 쓰일 수 있음은 물론이다. 따라서 빙상이라는 단어를 사용하여 설명한다 하더라도, 이는 빙상 및 육상 모두에서 쓰일 수 있는 것을 포함하고 있다고 해석하는 것이 바람직하다고 할 것이다.
- [0017] 이하 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명하도록 한다.
- [0018] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 구명정의 정면도, 도 2는 도 1에 나타난 구명정의 사시도, 도 3는 도 1에 나타난 구명정의 좌측면도, 도 4는 도 1에 나타난 구명정의 우측면도, 도 5은 도 1에 나타난 구명정의 평면도이다.
- [0019] 도면을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 구명정(10)은, 선체(100), 복수개의 바퀴(200;200a,200b), 복수개의 지지축(300), 동력전달수단(400;G)을 포함한다.
- [0020] 상기 선체(100)는, 엔진 등과 같이 추진력을 제공하기 위한 동력원(110;E)을 포함한다. 그리고 상기 선체(100)의 후방부에는 프로펠러(Propeller)와 같은 해상 이동용 추진체(120)가 설치된다. 이러한 추진체(120)는 선체(100)를 후방에서 추진함으로써 운항이 가능하도록 한다. 여기서 상기 구명정(10)이 해상에서 구동할 시에, 상기 추진체(120)는 상기 동력원(110;E)로부터 동력을 전달 받을 수 있으나, 도시되지는 않았지만 모터와 같이 별도로 구비된 동력원으로부터 동력을 전달 받을 수도 있다.
- [0021] 상기 선체(100)의 선수와 선미에는 복수개의 바퀴(200)가 각각 배치되어 빙상 또는 육상에서의 이동이 가능하도록 설치된다. 이 때, 상기 바퀴(200)와 선체(100)를 연결하기 위한 수단으로서, 복수개의 지지축(300)이 구비된다. 이러한 지지축(300)은, 일단이 상기 선체(100)에 힌지 결합하고, 타단이 상기 바퀴(200)와 회동 가능하게 결합하여, 그 회전 동작에 따라 상기 바퀴를 선택적으로 상하 이동시킬 수 있다.
- [0022] 상기한 바와 같은 구명정(10)의 작동상태를 나타낸 사시도가 도 6에 도시되어 있다.
- [0023] 도면을 참조하면, 상기 지지축(300)이 상기 선체(100)를 기준으로 상하로 회전함으로써, 상기 바퀴(200)를 선택적으로 상하로 이동시킬 수 있다. 이는 상기 구명정(10)이 해상뿐만 아니라, 빙상에서도 이동이 가능하도록 하기 위한 것이다.
- [0024] 상기 구명정(10)이 해상에서 이동할 때에는, 바퀴(200)가 작동할 필요가 없다. 따라서 도 2와 같이 상기 선체(100)의 위쪽으로 바퀴(200)를 들어올린다. 이 경우, 구명정(10)이 해상에서 운항함에 따라, 유동하는 해수에 의해 바퀴(200)가 받게 될 저항을 제거할 수 있다. 한편 상기 구명정(10)이 빙상에서 이동할 때에는, 선체(100)의 저면이 얼음에 닿으면 안된다. 따라서 도 6과 같이 상기 선체(100)의 아래쪽으로 바퀴(200)를 내린다. 이 경우, 상기 구명정(10)이 기동함에 따라, 얼음에 의해 선체(100)의 저면이 받게 될 마찰을 제거할 수 있다. 또한, 상기 바퀴(200)의 회동에 의해 상기 구명정(10)이 빙상에서 이동할 수 있게 된다.
- [0025] 상기 선체(100)의 후방에는 상기 동력전달수단(400;G)이 구비되어 있다. 빙상에서 상기 구명정(10)이 구동할 시에, 상기 동력전달수단(400;G)을 통해 상기 동력원(110)에서 발생된 동력이 상기 복수개의 바퀴(200) 중 적어도 일부에 전달되어, 상기 복수개의 바퀴(200)가 구동할 수 있도록 한다.
- [0026] 일 실시예로서, 상기 동력전달수단(400;G)은, 동력원(110;E)에서 전달 받은 동력을 선미에 배치된 바퀴(200b)에만 전달할 수 있다. 이렇게 함으로써 자동차의 후륜구동과 같이, 동력을 전달받지 않은 선수의 바퀴(200a)를 통해 선체(100)의 방향을 조절하는 것이 보다 용이하고, 나아가 훨씬 더 나은 주행안전성을 도모할 수 있기 때문이다. 다만 이는 예시적인 것으로서, 선수에 배치된 바퀴(200a)에 동력을 전달할 수 있으며, 나아가 모든 바퀴(200;200a,200b)에 동력을 전달할 수도 있다.
- [0027] 상기 구명정(10)은, 선체의 조향각을 조절하는 조향수단(500)을 더 포함할 수 있다. 이러한 조향수단(500)은 선수에 구비된 지지축(300)과 연결되어, 선수에 배치된 바퀴(200a)의 구동 방향을 제어한다. 다만 본 발명의 조향수단(500)은 핸들과, 이에 부속하여 바퀴의 조향을 가능하게 하는 구조물을 포함하는 것으로서, 이는 공지기술이므로 자세한 설명을 생략한다.
- [0028] 상기 구명정(10)의 방향전환을 용이하기 하기 위함으로써, 선수에는 하나의 바퀴(200a)를 배치하며, 선미에는 두 개의 바퀴(200b)를 배치한다. 상기 지지축(300)은 상기 바퀴(200)의 배치에 대응하도록 구비한다. 구명정(10)은 선박의 일종으로서, 유사시 해상에서 이동가능하기 위해서 선수가 유선형으로 형성되어야 한다. 이 경우 유선형의 선수에 바퀴를 두 개 이상 설치하는 것은, 구조적으로 복잡할뿐더러, 회동시에 조향조절을 함에 있어

서도 불편함이 많다. 따라서 선수에는 하나의 바퀴(200a)를 배치하는 것이 바람직하다 할 것이다.

[0029] 이상에서 살펴 본 바와 같이 본 발명의 구멍정(10)에 의하면, 조작자의 선택에 따라 선체(100)로부터 빙상으로 랜딩 가능한 바퀴(200)를 구비함으로써, 해상뿐만이 아니라 빙상에서도 자유롭게 이동할 수 있게 된다. 이에 따라, 극지방에서 결빙된 환경에 탄력적으로 대응할 수 있는 구멍정(10)을 제공할 수 있다.

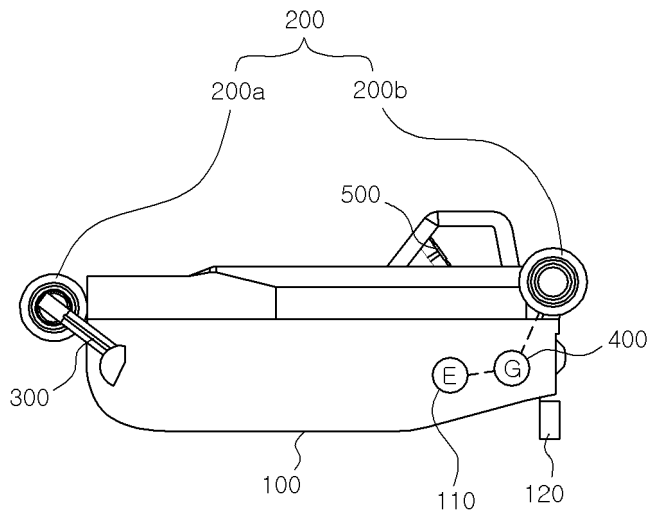
부호의 설명

[0030] 10 : 구멍정 100 : 선체
110 : 동력원(E) 120 : 추진체
200(200a, 200b) : 바퀴 300 : 지지축
400 : 동력전달수단(G) 500 : 조향수단

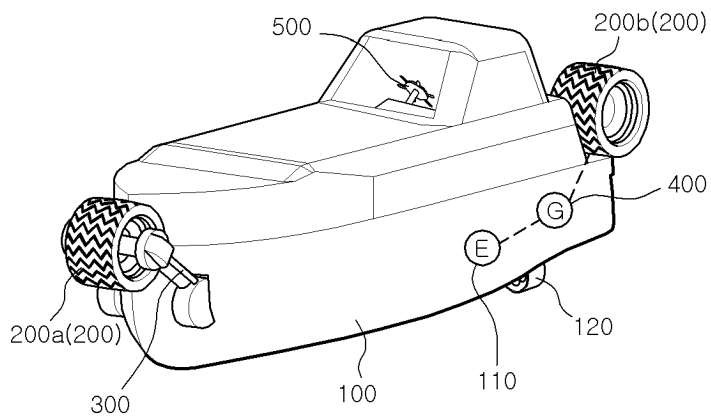
도면

도면1

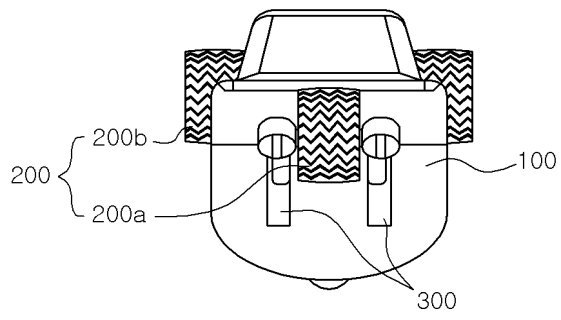
10



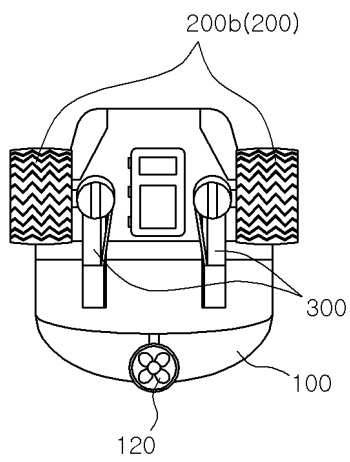
도면2



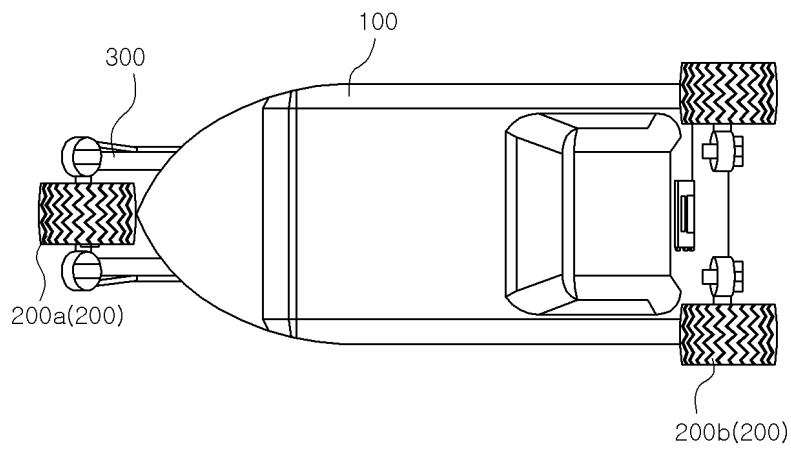
도면3



도면4



도면5



도면6

