(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0124253
(43) 공개일자 2015년11월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B63B 1/02 (2006.01) *B63B 1/10* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0050893
(22) 출원일자 2014년04월28일
심사청구일자 2014년04월28일

(71) 출원인
조선대학교산학협력단
광주광역시 동구 필문대로 309 (서석동)
(72) 발명자
박제웅
전라남도 화순군 도곡면 천암2길 15-8
조범석
전라남도 완도군 금일읍 궁항길 324-1
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인아이엠

전체 청구항 수 : 총 4 항

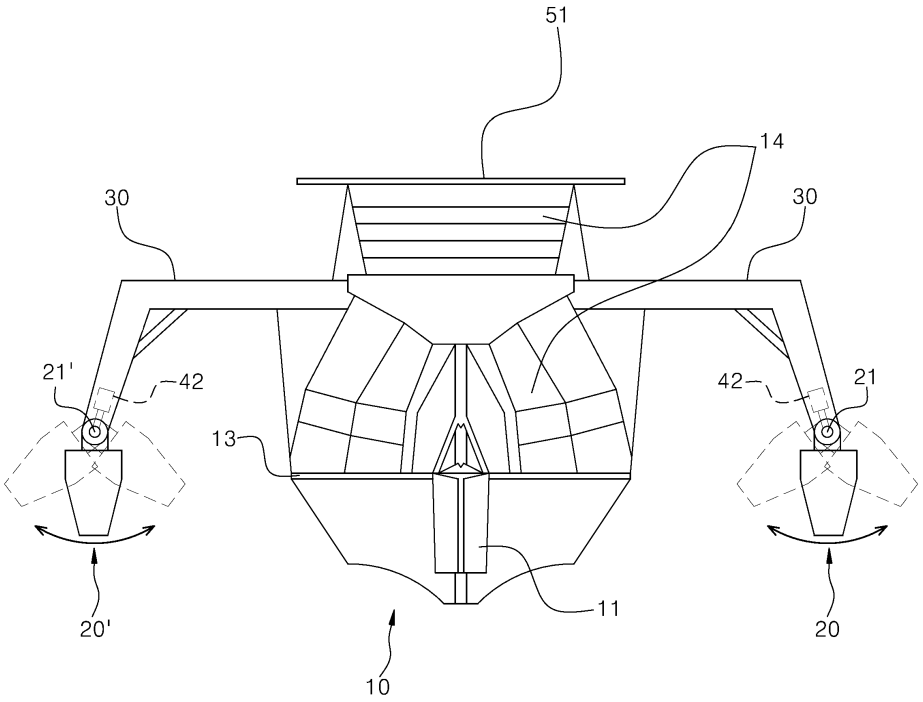
(54) 발명의 명칭 **가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선**

(57) 요 약

본 발명은 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선에 관한 것으로, 보다 상세하게는 주선체의 좌우측에 보조선체가 구비되어 선수트림과 좌우동요를 감쇠시켜 선박의 안정성과 안락성을 높일 뿐만 아니라, 선회 시 보조선체의 각도가 변화되어 선회성 및 조종성능을 향상시키고, 태양광발전부를 구비시켜 태양광에 의해 생성된 전기를 축전지

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도3



에 저장하여 운항 시 선박의 보조동력으로 사용함으로써 연료사용을 절감할 수 있는 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선에 관한 것이다.

본 발명에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선은, 주선체와, 상기 주선체의 좌우측으로 대칭되게 구비된 한 쌍의 보조선체를 포함하는 삼동선에 있어서, 상기 주선체와 상기 한 쌍의 보조선체를 일정간격 이격되게 연결하는 연결부와; 상기 한 쌍의 보조선체를 각각 좌우방향 회동시키는 회동수단을; 포함하되, 상기 한 쌍의 보조선체는, 상기 연결부와 연결된 상단부를 회전 중심으로 하단부가 좌우방향 회동되며, 태양광에 의해 전기를 발생시키는 태양전지판과, 상기 태양전지판에서 발생된 전기를 저장하는 축전지를 포함하여 구성된 태양광발전부와; 상기 축전지에 저장된 전기에 의해 작동되어 추진력을 발생시키는 보조동력부를; 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

(72) 발명자

노대을

광주광역시 북구 설죽로 600, 102동 602호 (일곡동, 삼호아파트)

문건호

전라북도 군산시 백토로 216, 103동 1104호 (나운동, 동신아파트)

박수영

전라남도 신안군 지도읍 송도2길 66, 송도수산스낵

김용완

광주광역시 북구 문산로 99, 106동 502호 (문흥동, 금호아파트)

이민규

광주광역시 북구 서강로 99, 5동 202호 (운암동, 금호아파트)

명 세 서

청구범위

청구항 1

주선체와, 상기 주선체의 좌우측으로 대칭되게 구비된 한 쌍의 보조선체를 포함하는 삼동선에 있어서,

상기 주선체와 상기 한 쌍의 보조선체를 일정간격 이격되게 연결하는 연결부와;

상기 한 쌍의 보조선체를 각각 좌우방향 회동시키는 회동수단을; 포함하되,

상기 한 쌍의 보조선체는, 상기 연결부와 연결된 상단부를 회전 중심으로 하단부가 좌우방향 회동되는 것을 특징으로 하는 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 한 쌍의 보조선체는, 방향전환을 위한 조타장치의 조작에 의해 회동되되, 선회되는 경우 원심력방향으로 회동되며 꺾이는 것을 특징으로 하는 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 한 쌍의 보조선체는, 선회되는 경우 회전 중심에 근접한 일측 보조선체의 회동각이 타측 보조선체의 회동각 보다 크게 회동되며 꺾이는 것을 특징으로 하는 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 하나의 항에 있어서,

태양광에 의해 전기를 발생시키는 태양전지판과, 상기 태양전지판에서 발생된 전기를 저장하는 축전지를 포함하여 구성된 태양광발전부와;

상기 축전지에 저장된 전기에 의해 작동되어 추진력을 발생시키는 보조동력부를; 더 포함하는 것을 특징으로 하는 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선에 관한 것으로, 보다 상세하게는 주선체의 좌우측에 보조선체가 구비되어 선수트림과 좌우동요를 감쇠시켜 선박의 안정성과 안락성을 높일 뿐만 아니라, 선회 시 보조선체의 각도가 변화되어 선회성 및 조종성능을 향상시키고, 태양광발전부를 구비시켜 태양광에 의해 생성된 전기를 축전지에 저장하여 운항 시 선박의 보조동력으로 사용함으로써 연료사용을 절감할 수 있는 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 해양레저문화가 발달하면서 많은 사람이 해양레저를 즐기기 위해 바다나 강을 찾고 있으며, 그에 따라 다양한 해양레저장비가 개발되고 있다. 특히, 생활수준의 향상과 함께 다른 사람들이 없는 독립된 공간에서 보다 안락하고 조용하게 여가를 보내고자 하는 사람들이 증가함에 따라 요트나 보트 등 선박을 이용하여 육상과 떨어진 바다로 나가 바다의 풍경을 즐기거나 낚시를 하는 등의 해양레저를 즐기는 사람들이 늘어나고 있는 추세이다.

[0003] 이렇게, 요트나 보트와 같은 선박을 이용하여 해양레저를 즐기는 사람들이 증가함에 따라 다양한 구조의 해양레저용 선박들이 개발되고 있는데, 일반적으로 선체(Hull)의 개수에 따라 그 형태가 크게 구분된다.

[0004] 먼저, 선체가 하나인 선박을 단동선(Mono Hull)이라 하여 대부분의 선박이 이 형식을 따르고 있다. 다음으로,

두 개의 선체를 가진 구조의 선박을 쌍동선(Catamaran)이라 하여 단동선에 비해 보다 안정적인 항해가 가능하도록 설계되어 있다. 마지막으로, 세 개의 선체를 가진 구조의 선박을 삼동선(Trimaran)이라 하여 주선체 좌·우에 보조선체를 장착함으로써 가장 안정적인 운항을 할 수 있도록 구성되어 있다.

[0005] 상기와 같은 다양한 구조의 선박들 중 근래에는 보다 안정적인 운항과 그에 따른 탑승자에게 보다 편안함을 줄 수 있는 구조를 갖는 쌍동선 또는 삼동선과 같은 다중 선체구조의 선박이 선호되고 있다.

[0006] 그러나, 쌍동선의 경우 선형의 특성상 양쪽의 선체 모두에 엔진을 설치해야 하므로, 선박의 제작비용 및 연료비가 증가하게 되고, 두 개의 엔진으로 인해 소음 및 진동이 많이 발생되는 단점이 있다.

[0007] 상기와 같은 이유로 최근에는 삼동선에 대한 관심도가 높아지고 있다.

[0008] 일반적으로 삼동선은 배수형 선박의 일종으로 배수량을 세 개의 선체가 분담하도록 구성되며, 그 세 선체를 갑판 또는 그 밖의 구조물로 연결한 형태의 선박으로 우수한 복원성(Stability)을 갖는다.

[0009] 다시 말하면, 삼동선은 날씬한 주선체와 좌우에 보조선체가 하나씩 결합되어 비슷한 부피의 단동선에 비해 해수면에 접촉하는 면적이 작기 때문에 조파저항이 줄어들어 비슷한 출력으로 높은 속력을 낼 수 있으며, 각 선체가 만드는 물결을 간섭시켜 조파저항을 감소시킬 수 있으므로 속력이 저하되는 일이 없다. 또한, 선박 전체의 폭이 넓어 복원성이 좋고, 충분한 갑판면적을 확보할 수 있으며, 파도에 의한 좌우 흔들림이 적어 단동선에 비해 높은 안정성을 갖게 되는 것이다.

[0010] 상기와 같은 삼동선에 대한 종래의 기술로 대한민국 공개특허 제10-2013-0046674호(공개일자: 2013. 05. 08.) "절첩이 자류로운 트리마란선"이 제안된 바 있다.

[0011] 상기 종래기술은 중앙선체의 상측에 박스형으로 구성한 센터프레임, 상기 센터프레임과 확장부력체의 사이에 양자의 신축과 확장시 확장부력체의 위치센터프레임과 일정한 위치에서 고정하는 스페이스프레임, 상기 스페이스프레임에 의하여 센터프레임의 좌우에 배치되어 선체전체에 대한 부력을 부여하는 확장부력체, 센터프레임의 중앙선체에 설치한 와이어권취장치의 권취와 해제 동작에 의하여 확장부력체를 견인하는 와이어플링부로 구성한 확장부력체의 절첩이 자유롭도록 구성된 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 종래기술은 항구에 접안 시 좌우의 확장부력체를 접은 상태로 가능한 공간을 적게 차지하고, 운항 시 좌우의 확장부력체를 확대하여 롤링을 최소화할 수 있는 장점이 있다.

[0013] 그러나, 상기 종래기술은 삼동선의 전체의 폭이 넓음으로 발생되는 취약점인 운항 시 방향전환을 하기 위한 조종성능 및 선회성이 나쁘다는 점과, 급선회 시 한쪽의 보조선체가 수면 위로 떠올라 선박이 전복될 위험성이 높아지는 단점을 극복하지 못하였다.

[0014] 따라서, 삼동선을 보다 많은 사람이 안전하고 편리하게 이용하도록 하기 위해서 삼동선에 적용되어 방향전환 시 조종성능 및 선회성을 향상시킬 수 있고, 급선회 시 안정성을 높일 수 있는 기술개발이 필요하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0015] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 주선체의 좌우측에 보조선체가 구비되어 선수트림과 좌우동요를 감쇠시켜 선박의 안정성과 안락성을 높일 뿐만 아니라, 선회 시 보조선체의 각도가 변화되어 선회성 및 조종성능을 향상시키고, 태양광발전부를 구비시켜 태양광에 의해 생성된 전기를 축전지에 저장하여 운항 시 선박의 보조동력으로 사용함으로써 연료사용을 절감할 수 있는 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선을 제공하는 데에 있다.

과제의 해결 수단

[0016] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선은, 주선체와, 상기 주선체의 좌우측으로 대칭되게 구비된 한 쌍의 보조선체를 포함하는 삼동선에 있어서, 상기 주선체와 상기 한 쌍의 보조선체를 일정간격 이격되게 연결하는 연결부와; 상기 한 쌍의 보조선체를 각각 좌우방향 회동시키는 회동수단을; 포함하되, 상기 한 쌍의 보조선체는, 상기 연결부와 연결된 상단부를 회전 중심으로 하단부가 좌우방향 회동되는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 본 발명에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선은, 상기 한 쌍의 보조선체는, 방향전환을 위한 조타

장치의 조작에 의해 회동되되, 선회되는 경우 원심력방향으로 회동되며 꺾이는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 본 발명에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선은, 상기 한 쌍의 보조선체는, 선회되는 경우 회전 중심에 근접한 일측 보조선체의 회동각이 타측 보조선체의 회동각 보다 크게 회동되며 꺾이는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 본 발명에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선은, 태양광에 의해 전기를 발생시키는 태양전지판과, 상기 태양전지판에서 발생된 전기를 저장하는 축전지를 포함하여 구성된 태양광발전부와; 상기 축전지에 저장된 전기에 의해 작동되어 추진력을 발생시키는 보조동력부를; 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0020] 상기와 같은 구성에 의하여 본 발명에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선은 주선체의 좌우측에 보조선체가 구비되어 선수트림과 좌우동요를 감쇠시켜 선박의 안정성과 안락성을 높일 뿐만 아니라, 선회 시 보조선체의 각도가 변화되어 선회성 및 조종성능을 향상시키고, 태양광발전부를 구비시켜 태양광에 의해 생성된 전기를 축전지에 저장하여 운항 시 선박의 보조동력으로 사용함으로써 연료사용을 절감할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선의 평면도

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선의 측면도

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선의 정면도

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선이 선회할 경우 보조선체의 작동상태를 개략적으로 도시한 평면도

도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선의 개략적 블럭구성도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선의 평면도이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선의 측면도이며, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선의 정면도이고, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선이 선회할 경우 보조선체의 작동상태를 개략적으로 도시한 평면도이며, 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선의 개략적 블럭구성도이다.

[0023] 일반적으로 삼동선(Trimaran)은 그 이름에서 알 수 있듯이 중앙의 주선체의 좌우측에 보조선체가 결합된 세 개의 선체를 갖는 구조로 배수량을 세 개의 선체가 분담하도록 구성된 배수형 선박의 일종이다.

[0024] 이러한 삼동선은 선박 전체의 폭이 넓게 형성되어 복원성이 좋고, 충분한 갑판면적을 확보할 수 있으며, 파도에 의한 좌우 흔들림이 적어 단동선에 비해 높은 안정성을 확보할 수 있게 되는 것이다. 이뿐만 아니라 삼동선은 해수면과 접촉되는 면적이 작기 때문에 조파저항이 적어 낮은 출력으로 높은 속력을 낼 수 있고, 각 선체가 만드는 물결을 간섭시켜 조파저항을 감소시킬 수 있으며, 수심이 얕은 바다에서도 운항할 수 있다.

[0025] 상기와 같이 해상에서 가장 중요한 안정성의 확보뿐만 아니라 기타 많은 장점이 있는 삼동선이 최근 해양레저용 선박으로 주목을 받고 있다.

[0026] 그러나, 종래의 삼동선의 경우 배 전체의 폭이 넓게 형성되어 방향전환 시 회전반경이 커지므로 배의 성능의 중요한 구성 성분인 선회성이 떨어져 조정성능이 좋지 못한 단점이 있다.

[0027] 이에, 종래의 삼동선의 단점인 선회성 및 조정성능이 떨어지는 문제점을 해결하기 위하여 본 발명에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선이 안출되게 된 것이다.

[0028] 이하에서는 도면에 도시된 실시예를 참조하여 본 발명에 따른 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선(이하 "삼동선"이라 한다.)을 보다 상세하게 설명하기로 한다.

[0029] 도 1 내지 도 5를 살펴보면, 본 발명에 따른 삼동선은 주선체(10), 한 쌍의 보조선체(20, 20'), 연결부(30), 회동수단(40), 태양광발전부(50), 보조동력부(60)를 포함하여 구성된다.

[0030] 상기 주선체(10)는 본 발명에 따른 삼동선의 전체 구조에서 중앙에 배치되어 배의 중심을 유지하기 위한 구성으로, 소정의 폭을 가지며 상부에서 하부로 좁아지는 경사각을 갖는다.

[0031] 상기 주선체(10)는 선수부(11)에서부터 선미부(12)까지 전체적으로 유선형 라인으로 형성되는 것이 바람직하다.

[0032] 본 발명에 따른 일실시예에서 상기 주선체(10)는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 선수부(11)가 날카로운 칼날처럼 형성되어 파도를 타고 넘어가지 않고, 파도를 가르며 뚫고 지나갈 수 있도록 구성된다.

[0033] 이는, 본 발명에 따른 삼동선이 상하로 요동치는 것을 줄일 수 있도록 구성된 것으로, 운항 시 사람들에게 승선감을 좋게 해주는 역할을 할 수 있다.

[0034] 도 2에 도시된 본 발명에 따른 일실시예에서와 같이 상기 주선체(10)는 상부에 형성된 상갑판(13)과, 상기 주선체(10)의 내부 또는 상기 상갑판(13)의 상부에 설치되어 기관실이나 운전실 또는 선실 등으로 사용되는 선실부(14)을 포함하여 구성될 수 있다.

[0035] 상기 한 쌍의 보조선체(20, 20')는 상기 주선체(10)의 좌우측으로 대칭되게 구비되는 것으로, 상기 연결부(30)에 의해 연결되며, 본 발명에 따른 삼동선의 전체적인 부력을 높여주는 부력체 역할과, 운항 시 안정성을 높여주는 역할을 한다.

[0036] 상기 한 쌍의 보조선체(20, 20')는 도 3에 도시된 바와 같이 상단부가 상기 연결부(30)와 힌지(21, 21') 연결되며, 상기 연결부(30)와 연결된 상단부를 회전 중심으로 하여 하단부가 좌우방향 회동되도록 구성된다.

[0037] 상기 한 쌍의 보조선체(20, 20')는 본 발명에 따른 삼동선이 직선으로 운항할 경우에는 상기 주선체(10)와 나란히 고정된 상태를 유지하며, 방향전환을 위해 조타장치(미도시)의 조작하는 경우에 회동되게 된다.

[0038] 도 4에 도시된 바와 같이 상기 한 쌍의 보조선체(20, 20')는 본 발명에 따른 삼동선이 일정한 반경의 곡선을 따라 선회할 경우 회전 중심에서 외측방향으로 즉 원심력방향으로 회동되며 꺾이도록 구성된다.

[0039] 또한, 상기 한 쌍의 보조선체(20, 20')는 도 4(a)에 도시된 바와 같이 본 발에 따른 삼동선이 일측방향으로(왼쪽방향) 선회할 경우 회전 중심에 근접한 일측 보조선체(20) 즉, 회전 중심에서 안쪽에 위치하는 보조선체(20)의 회동각이 타측 보조선체(20') 즉, 회전 중심에서 바깥쪽에 위치하는 보조선체(20')의 회동각 보다 크게 회동되며 꺾이도록 구성된다.

[0040] 도 4를 참조하여 예를 들어 다시 설명하면, 도 4(a)에 도시된 바와 같이 운항중에 운전자가 본 발명에 따른 삼동선을 왼쪽방향으로 선회시키기 위해 조타장치를 왼쪽방향(반시계 방향)으로 돌리게 되면, 동시에 상기 한 쌍의 보조선체(20, 20')가 오른쪽방향(선회방향의 반대방향)으로 꺾이게 된다. 이때, 왼쪽에 위치한 보조선체(20)가 오른쪽에 위치한 보조선체(20') 보다 많이 꺾이게 되고, 도 4(b)에 도시된 바와 같이 운항중에 운전자가 본 발명에 따른 삼동선을 오른쪽방향으로 선회시키기 위해 조타장치를 오른쪽방향(시계 방향)으로 돌리게 되면, 동시에 상기 한 쌍의 보조선체(20, 20')가 왼쪽방향(선회방향의 반대방향)으로 꺾이게 된다. 이때, 오른쪽에 위치한 보조선체(20')가 왼쪽에 위치한 보조선체(20) 보다 많이 꺾이게 된다. 이로써 선회 시 발생되는 원심가속도가 상쇄되어 선회성이 향상되게 된다.

[0041] 상기 연결부(30)는 상기 주선체(10)와 상기 한 쌍의 보조선체(20, 20')를 일정간격 이격되게 연결하는 구성으로, 본 발명에 따른 삼동선의 전체의 폭을 넓게 형성되게 하여 안정성 및 복원성을 높여주는 역할을 한다.

[0042] 도 1에 도시된 본 발명의 일실시예에서 같이 상기 연결부(30)는 좌우측 전후방에 각각 하나씩 구비되어 총 네 개로 구성될 수 있으며, 도면에 도시되진 않았지만, 좌우측에 각각 하나씩 구비될 수 있다.

[0043] 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명의 일실시예에서의 상기 연결부(30)는 각각의 일단부가 상기 주선체(10)에 포함되는 상기 선실부(14)의 양측에 연결되어 폭방향으로 수평하게 연장되고, 중앙부가 하방향으로 꺾여 각각의 타단부가 상기 한 쌍의 보조선체(20, 20')의 상단부에 각각 연결되도록 구성된다.

[0044] 상기 연결부(30)에 의해 형성된 상기 주선체(10)와 상기 한 쌍의 보조선체(20, 20') 사이의 이격공간에는 그물망(미도시) 등이 설치되어 사용될 수 있다.

[0045] 본 발명에 따른 삼동선은 상기 연결부(30)에 의해 상기 주선체(10)와 상기 한 쌍의 보조선체(20, 20')가 연결됨으로써 전체적인 외형을 갖게 된다.

[0046] 상기 회동수단(40)은 상기 한 쌍의 보조선체(20, 20')를 각각 좌우방향 회동시키도록 구성된다.

[0047] 도 5에 도시된 본 발명에 따른 일실시예에서와 같이 상기 회동수단(40)은 유압펌프(41)와 유압모터(42)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0048] 상기 유압펌프(41)는 엔진(E)에서 발생되는 동력에 의해 작동될 수 있으며, 상기 유압모터(42)에 유압을 공급하도록 구성된다.

[0049] 상기 유압모터(42)는 상기 유압펌프(41)로부터 유압을 공급받아 구동되며, 상기 한 쌍의 보조선체(20, 20')를 좌우방향 회동시킨다.

[0050] 상기 태양광발전부(50)는 태양광에 의해 전기를 발생시키는 태양전지판(51)과, 상기 태양전지판(51)에서 발생된 전기를 저장하는 축전지(52)를 포함하여 구성된다.

[0051] 상기 태양전지판(51)의 태양으로부터 빛을 입사받기 가장 용이한 위치에 설치되는 것이 바람직하며, 본 발명에 따른 일실시예에서는 도 3에 도시된 바와 같이 상기 선실부(14)의 상부에 설치되도록 구성하였다.

[0052] 본 발명에 따른 삼동선은 상기 태양광발전부(50)를 통해 선박내 거주구에 설치된 조명시설을 비롯한 각종 소켓 등의 전기설비의 작동에 필요한 전기에너지를 공급받을 수 있다.

[0053] 상기 보조동력부(60)는 상기 축전지(52)에 저장된 전기에 의해 작동되어 추진력을 발생시키는 구성이다.

[0054] 도 5에 도시된 본 발명에 따른 일실시예와 같이 상기 보조동력부(60)는 전기모터(61)로 구성될 수 있으며, 회전축에 의해 상기 주선체(10)의 선미부(12)에 구비되는 스크류(S)와 연결되어 상기 스크류(S)를 회전시킬 수 있도록 구성될 수 있다.

[0055] 상기 보조동력부(60)는 엔진(E)고장으로 인한 비상시 또는 엔진(E)과 동시에 작동되며 보조추진력을 제공한다.

[0056] 상기와 같이 구성된 본 발명의 일실시예에 따른 삼동선은 선회 시 그 선회방향에 따라 상기 한 쌍의 보조선체(20, 20')의 각도가 변화되어 선회성 및 조정성능을 향상시킬 수 있으며, 이에 본 발명에 따른 삼동선 전체의 안정성과 안락성 또한 높아지게 된다.

[0057] 또한, 본 발명의 일실시예에 따른 삼동선은 태양광발전부(50)로부터 발생된 전기를 삼동선 내에 설치된 각종 전기설비에 제공할 수 있어 전기설비의 동작에 소요되는 전력의 생산에 드는 비용을 절감할 수 있으며, 상기 전기로 평상시 또는 비상시에 보조동력부(60)를 작동시켜 보조추진력으로 사용할 수 있어 운항 시 소요되는 연료비용을 많이 절감할 수 있게 되는 것이다.

[0058] 앞에서 설명되고 도면에서 도시된 가변피치형 보조선체를 갖는 삼동선은 본 발명을 실시하기 위한 하나의 실시예에 불과하며, 본 발명의 기술적 사상을 한정하는 것으로 해석되어서는 안된다. 본 발명의 보호범위는 이하의 특허청구범위에 기재된 사항에 의해서만 정하여지며, 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 개량 및 변경된 실시예는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것인 한 본 발명의 보호범위에 속한다고 할 것이다.

부호의 설명

[0059] 10 주선체

11 선수부

12 선미부

13 상갑판

14 선실부

20, 20' 한 쌍의 보조선체

21, 21' 힌지

30 연결부

40 회동수단

41 유압펌프

42 유압모터

50 태양광발전부

51 태양전지판

52 축전지

60 보조동력부

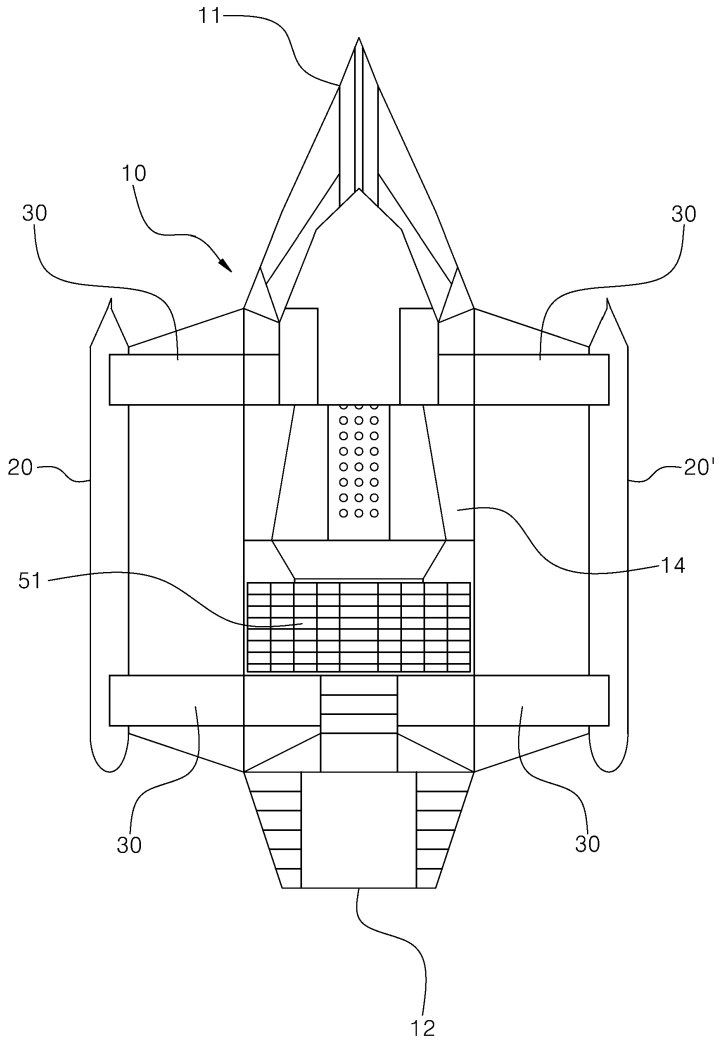
61 전기모터

E 엔진

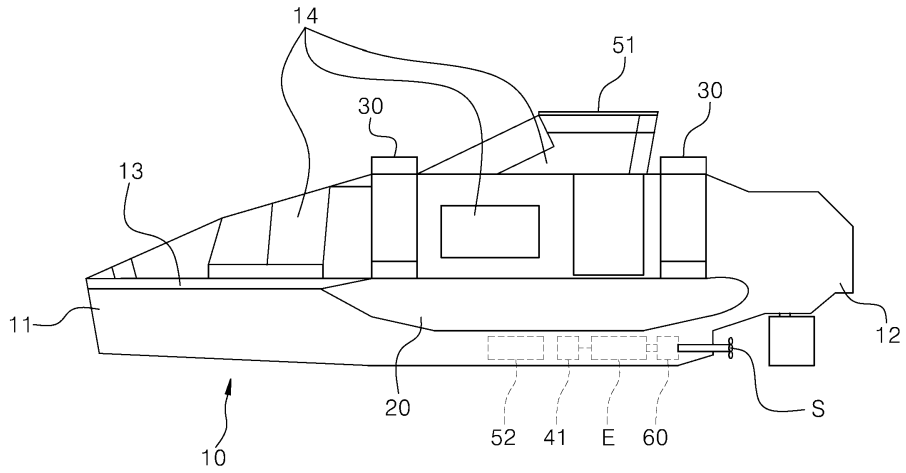
S 스크류

도면

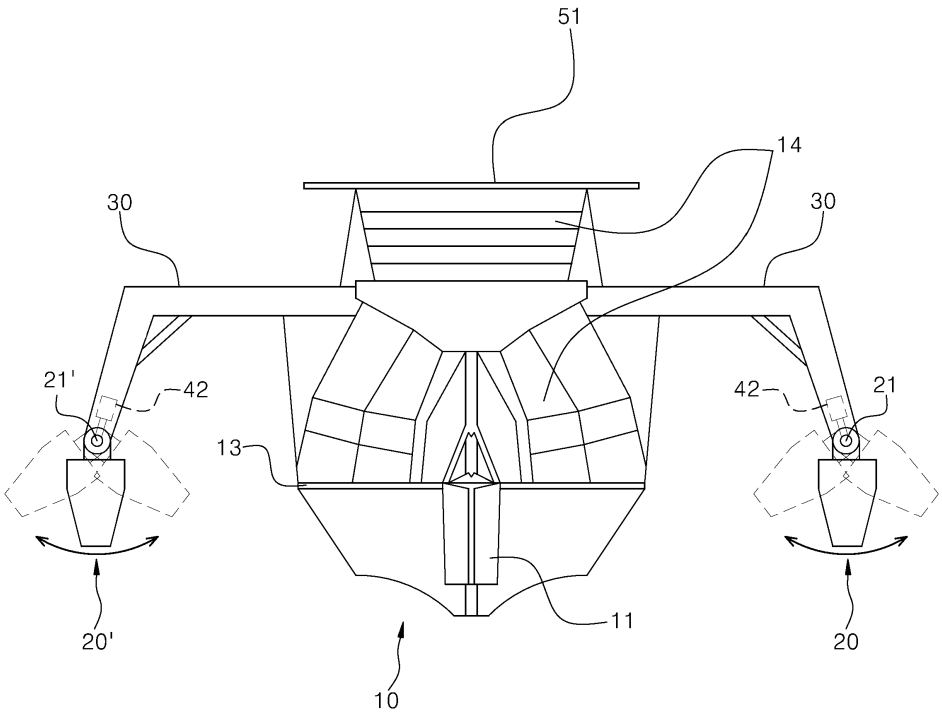
도면1



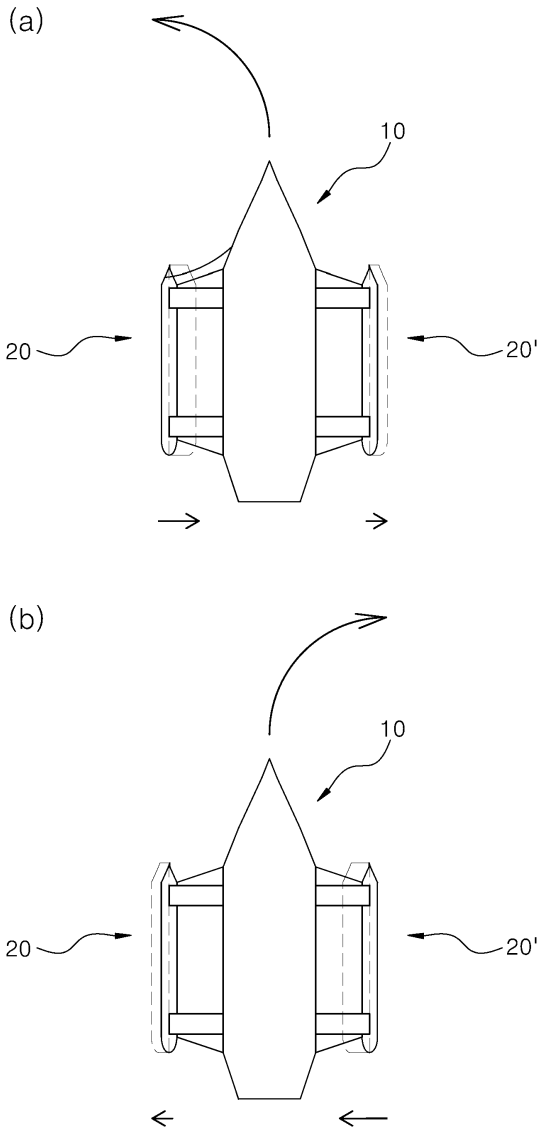
도면2


14
51
30
30
13
11
12
20
S
10
52
41
E
60

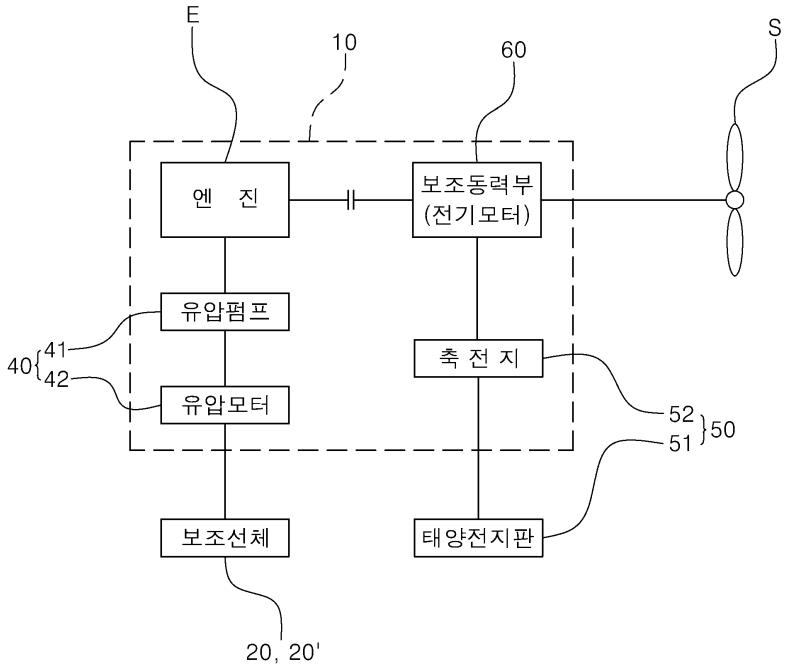
도면3


51
14
30
30
21'
42
42
21
13
11
20'
20
10

도면4



도면5


E
10
60
S
엔 진
보조동력부
(전기모터)
유압펌프
40
41
42
유압모터
축 전 지
52
51
50
보조선체
태양전지판
20, 20'