



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2012년09월20일  
 (11) 등록번호 10-1184917  
 (24) 등록일자 2012년09월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*B63B 59/02* (2006.01) *E02B 3/26* (2006.01)  
*B63B 35/44* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2010-0109348  
 (22) 출원일자 2010년11월04일  
 심사청구일자 2010년11월04일  
 (65) 공개번호 10-2012-0047658  
 (43) 공개일자 2012년05월14일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP09013348 A  
 KR200390423 Y1  
 KR200142603 Y1  
 JP56079074 A

(73) 특허권자  
**한국과학기술원**  
 대전 유성구 구성동 373-1  
 (72) 발명자  
**이필승**  
 대전광역시 유성구 대학로 291, 한국과학기술원  
 해양시스템공학과 (구성동)  
**한순홍**  
 대전광역시 유성구 대학로 291, 한국과학기술원  
 해양시스템공학과 (구성동)  
 (뒷면에 계속)  
 (74) 대리인  
**제일특허법인, 김원준**

전체 청구항 수 : 총 10 항

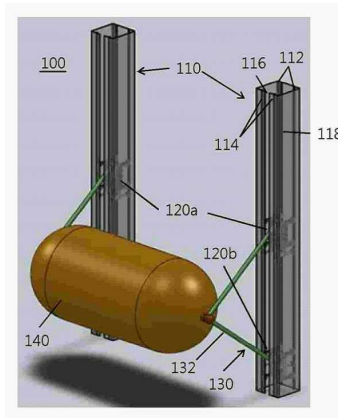
심사관 : 한창수

(54) 발명의 명칭 **가변 펜더를 구비하는 접안 장치와 접안장치가 장착된 부유체 및 이동항구**

**(57) 요약**

설치면의 측면에 형성되는 레일부와, 선택적으로 상기 레일부를 따라 이동하거나 상기 레일부에 고정하도록 마련되는 2개 이상의 이동부와, 제1단이 상기 2개 이상의 이동부와 각각 힌지 결합되어 자유롭게 회동하는 2개 이상의 링크를 가지는 링크부와, 상기 2개 이상의 링크의 제2단이 각각 힌지 결합되어 자유롭게 회동하고 탄성 재질을 가지는 펜더를 포함하는 가변 펜더를 구비하는 접안 장치를 제공한다. 본 발명에 따른 가변 펜더를 구비하는 접안 장치에 의하면, 접안하는 선박의 크기나 선형에 대응하여 펜더의 위치와 거리를 조절함으로써 효율적인 접안을 할 수 있게 하고, 또한 선미나 선수 등 일반적인 펜더로는 접안이 어려운 위치에서도 신속하고 용이한 접안이 가능하게 한다.

**대표도** - 도1a



(72) 발명자

**정현**

대전광역시 유성구 대학로 291, 한국과학기술원 해  
양시스템공학과 (구성동)

**김용욱**

대전광역시 유성구 대학로 291, 한국과학기술원 해  
양시스템공학과 (구성동)

**최국진**

경상남도 창원시 의창구 대산면 가솔길23번길 15

**김상일**

충청북도 청주시 흥덕구 예체로129번길 6-3 (사창  
동)

**조영희**

충청북도 청주시 흥덕구 모충로124번길 53, 101동  
1301호 (모충동)

**김영수**

대전광역시 유성구 전민동 373-3 202호

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

설치면의 측면에 형성되는 레일부와,  
 선택적으로 상기 레일부를 따라 이동하거나 상기 레일부에 고정하도록 마련되는 2개 이상의 이동부와,  
 제1단이 상기 2개 이상의 이동부와 각각 힌지 결합되어 자유롭게 회동하는 2개 이상의 링크를 가지는 링크부와,  
 상기 2개 이상의 링크의 제2단이 각각 힌지 결합되어 자유롭게 회동하고 탄성 재질을 가지는 펜더를 포함하는  
 가변 펜더를 구비하는 접안 장치.

### 청구항 2

제1항에 있어서,  
 상기 레일부는 내부에 공간을 가지는 하우징 및 상기 하우징의 내면에 하나 이상의 레일을 포함하고,  
 상기 이동부는 상기 하우징의 내부 공간에서 상기 레일에 접하며 이동하는  
 가변 펜더를 구비하는 접안 장치.

### 청구항 3

제1항에 있어서,  
 상기 레일부는 설치면의 외측을 바라보고 형성되는 레일 및 이격되어 내측을 바라보고 형성되는 레일을 포함하  
 고,  
 상기 이동부는 상기 1쌍의 레일 사이에서 이동하는  
 가변 펜더를 구비하는 접안 장치.

### 청구항 4

제3항에 있어서,  
 상기 이동부는 상기 레일부를 따라 회전하는 롤러 및 상기 레일부에 선택적으로 압착되는 브레이크를 포함하는  
 가변 펜더를 구비하는 접안 장치.

### 청구항 5

제1항에 있어서,  
 상기 이동부 중 하나 이상은 상기 펜더가 인가되는 충격을 흡수하도록 하는 스프링을 포함하는 탄성 이동부인  
 가변 펜더를 구비하는 접안 장치.

### 청구항 6

제5항에 있어서,

상기 탄성 이동부는,  
 상기 링크와 결합되는 제1 롤러와,  
 상기 제1 롤러와 상기 스프링을 통해 결합되는 제2 롤러와,  
 상기 제2 롤러를 상기 레일부에 고정 가능한 브레이크를 포함하는  
 가변 펜더를 구비하는 접안 장치.

**청구항 7**

제1항에 있어서,  
 상기 레일부는 1쌍이 형성되어 각각 2개 이상의 이동부가 마련되고,  
 상기 링크부는 상기 펜더의 양단에 1쌍이 마련되어 각각 상기 1쌍의 레일부와 연결되는  
 가변 펜더를 구비하는 접안 장치.

**청구항 8**

제1항에 있어서,  
 상기 레일부는 설치면의 측면에 상하방향으로 형성되는  
 가변 펜더를 구비하는 접안 장치.

**청구항 9**

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항의 가변 펜더를 구비하는 접안 장치가 장착된 부유체.

**청구항 10**

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항의 가변 펜더를 구비하는 접안 장치가 장착되어 컨테이너선에 선적되는 컨테이너에 대한 하역 작업을 수행하는 이동항구.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 가변 펜더를 구비하는 접안 장치와 이 접안 장치가 장착되는 부유체 또는 이동항구에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 펜더(fender)는 선박의 접안(또는 도킹)이나 계류 시에 선박에 가해지는 충격을 완화하기 위한 장치이다. 펜더는 선체, 안벽 또는 별도의 구조물 등에 의해 설치될 수 있고, 수면에 부유하도록 설치되거나 일정 높이에 위치하도록 고정될 수 있는 등 다양한 설치 구조를 가질 수 있다. 펜더는 기본적으로 충격을 흡수하면서도 강한 외력과 마찰력 등에 견딜 수 있는 재질 또는 구조를 가질 수 있다.

[0003] 운송의 경제성을 향상시키기 위하여 대형화된 선박을 이용하게 되는 경우, 이러한 선박의 접안에 상당한 시간이 소요된다. 여기에 육지로부터 떨어진 해상에 정박된 채로 화물을 선적 및 하역하기 위한 이동항구를 이용하는 경우, 대형 컨테이너선에 적재되는 화물을 여러 대의 소형 이동항구가 분산하여 수송하게 됨에 따라 육상 부두와 이동항구 사이의 접안 회수는 증가하게 된다. 따라서 해상에 부유하는 이동항구와 컨테이너선(또는 안벽) 간의 접안 등, 선박의 접안이에 안정적이면서도 신속하고 원활한 접안이 이루어질 수 있도록 하는 장치가 필요하다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0004] 본 발명은 펜더를 구비하되, 특히 집안대상의 선박에 대응하여 위치가 가변되는 펜더를 구비하여 원활한 집안을 도울 수 있는 집안 장치를 제공하고자 한다.

**과제의 해결 수단**

[0005] 본 발명의 일 측면은, 설치면의 측면에 형성되는 레일부와, 선택적으로 상기 레일부를 따라 이동하거나 상기 레일부에 고정하도록 마련되는 2개 이상의 이동부와, 제1단이 상기 2개 이상의 이동부와 각각 힌지 결합되어 자유롭게 회동하는 2개 이상의 링크를 가지는 링크부와, 상기 2개 이상의 링크의 제2단이 각각 힌지 결합되어 자유롭게 회동하고 탄성 재질을 가지는 펜더를 포함하는 가변 펜더를 구비하는 집안 장치를 제공한다.

[0006] 상기 레일부는 내부에 공간을 가지는 하우징 및 상기 하우징의 내면에 하나 이상의 레일을 포함하고, 상기 이동부는 상기 하우징의 내부 공간에서 상기 레일에 접하며 이동할 수 있다.

[0007] 상기 레일부는 설치면의 외측을 바라보고 형성되는 레일 및 이격되어 내측을 바라보고 형성되는 레일을 포함하고, 상기 이동부는 상기 1쌍의 레일 사이에서 이동할 수 있다.

[0008] 상기 이동부는 상기 레일부를 따라 회전하는 롤러 및 상기 레일부에 선택적으로 압착되는 브레이크를 포함할 수 있다.

[0009] 상기 이동부 중 하나 이상은 상기 펜더가 인가되는 충격을 흡수하도록 하는 스프링을 포함하는 탄성 이동부일 수 있다.

[0010] 상기 탄성 이동부는, 상기 링크와 결합되는 제1 롤러와, 상기 제1 롤러와 상기 스프링을 통해 결합되는 제2 롤러와, 상기 제2 롤러를 상기 레일부에 고정 가능한 브레이크를 포함할 수 있다.

[0011] 상기 레일부는 1쌍이 형성되어 각각 2개 이상의 이동부가 마련되고, 상기 링크부는 상기 펜더의 양단에 1쌍이 마련되어 각각 상기 1쌍의 레일부와 연결될 수 있다.

[0012] 상기 레일부는 설치면의 측면에 상하방향으로 형성될 수 있다.

[0013] 본 발명의 다른 측면은, 상기 가변 펜더를 구비하는 집안 장치가 장착된 부유체를 제공한다.

[0014] 본 발명의 다른 측면은, 상기 가변 펜더를 구비하는 집안 장치가 장착되어 컨테이너선에 선적되는 컨테이너에 대한 하역 작업을 수행하는 이동항구를 제공한다.

**발명의 효과**

[0015] 본 발명에 따른 가변 펜더를 구비하는 집안 장치에 의하면, 집안하는 선박의 크기나 선형에 대응하여 펜더의 위치와 거리를 조절함으로써 효율적인 집안을 할 수 있게 하고, 또한 선미나 선수 등 일반적인 펜더로는 집안이 어려운 위치에서도 신속하고 용이한 집안이 가능하게 한다.

[0016] 본 발명에 따른 가변 펜더를 구비하는 집안 장치에 의하면, 펜더의 탄성과 스프링의 탄성 및 브레이크의 미끄러짐에 의해 다중으로 집안 충격을 흡수하고, 또한 레일부와 이동부의 견고한 결합 구조로 인하여 펜더가 위치를 이탈하지 않으면서, 안정적인 선박 집안 및 선박 정박이 가능하게 된다.

**도면의 간단한 설명**

[0017] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 가변 펜더를 구비하는 집안 장치의 모습을 도시하는 개략도로서, 각각 도 1a는 사시도, 도 1b는 정면도, 도 1c는 측면도, 도 1d는 평면도이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 집안 장치의 이동부의 모습을 도시하는 개략도로서, 도 2a는 탄성 이동부를, 도 2b는 강성 이동부를 각각 도시한다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 집안 장치를 장착한 이동항구가 컨테이너선에 집안하고 있는 모습을 도시하는 개념도로서, 도 3a는 정면도, 도 3b는 측면도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 집안 장치의 작동방법을 도시하는 개략도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0018] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0019] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0020] 이하, 본 발명에 따른 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하기로 하며, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 도면번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0021] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 가변 펜더를 구비하는 집안 장치의 모습을 도시하는 개략도로서, 각각 도 1a는 사시도, 도 1b는 정면도, 도 1c는 측면도, 도 1d는 평면도이다.
- [0022] 본 발명의 실시예는 설치면의 측면에서 위치가 가변되는 펜더를 구비하는 집안 장치를 제공할 수 있다. 본 발명의 실시예에 따른 집안 장치(100)는, 레일부(110)와, 이동부(120)와, 링크부(130)와, 가변 펜더(140)를 포함한다.
- [0023] 레일부(110)는 예를 들어, 선체의 측면에 형성된다. 다만 본 발명에 따른 집안 장치는 선박뿐만 아니라 안벽 등 다른 장소에 설치될 수도 있다. 레일부(110)는 선체의 측면에 상하방향으로 형성될 수 있다. 레일부(110)는 내부에 공간을 가지는 하우징(118)을 포함한다. 하우징(118)의 내면에는 레일이 하나 이상 마련된다. 레일부(110)는 선체의 외측을 바라보고 형성되는 레일(112) 및 이격되어 내측을 바라보고 형성되는 레일(114)을 포함할 수 있다. 본 실시예에서 레일부(110)는 1쌍이 형성되지만, 그 이상 형성될 수도 있다. 하우징(118)에는 이동부(120)가 삽입되고 링크부(130)와 연결될 수 있도록 삽입구(116)가 형성된다.
- [0024] 이동부(120a, 120b: 이하 120은 120a 및/또는 120b를 참조하는 것임)는 선택적으로 레일부(110)를 따라 이동하거나 레일부(110)에 고정하도록 마련된다. 이동부(120)는 하우징의 내부 공간에서 레일(112, 114)에 접하며 이동할 수 있다. 이동부(120)는 1쌍의 레일(112, 114) 사이에서 이동할 수 있다. 전기 모터 등 다양한 방법에 의하여 이동부(120)가 이동될 수 있다. 본 실시예에서 이동부(120)는 2개가 마련되지만, 그 이상 마련될 수도 있다.
- [0025] 링크부(130)는 펜더(140)의 양단에 각각 결합되도록 1쌍이 구비된다. 링크부(130)는 각각 2개의 링크(132)를 가지고, 2개의 이동부(120)와 각각 결합된다. 링크(132)의 제1단이 2개의 이동부(120)와 각각 힌지(134)에 의해 결합되어 자유롭게 회동한다. 링크(132)의 제2단은 힌지(136)에 의해 펜더(140)와 결합되어 자유롭게 회동한다.
- [0026] 가변 펜더(140)는 탄성 재질을 가지고 집안 충격을 흡수한다. 펜더(140)에 전해지는 집안 충격은 펜더(140)의 탄성과 이동부의 스프링(126)의 탄성 및 브레이크(128)의 미끄러짐에 의해 다중으로 흡수될 수 있다. 레일부(110)와 이동부(120)의 견고한 결합 구조로 인하여 펜더(140)가 위치를 이탈하지 않으면서, 안정적인 선박 집안이 가능하게 된다.

- [0027] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 접안 장치의 이동부의 모습을 도시하는 개략도로서, 도 2a는 탄성 이동부(120a)를, 도 2b는 강성 이동부(120b)를 각각 도시한다.
- [0028] 도 1a 및 도 2a을 참조하면, 이동부 중 하나 이상은 펜더(140)가 인가되는 충격을 흡수하도록 하는 스프링(126)을 포함하는 탄성 이동부(120a)일 수 있다.
- [0029] 탄성 이동부(120a)는, 링크(132)와 결합되는 제1 롤러(122)와, 제1 롤러(122)와 스프링(126)을 통해 결합되는 제2 롤러(124)를 포함한다. 롤러(122, 124)는 레일부(110)를 따라 회전하며 이동한다.
- [0030] 탄성 이동부(120a)는 제2 롤러(124)를 레일부(110)에 고정 가능한 브레이크(128)를 포함할 수 있다. 브레이크(128)는 레일부(110)에 선택적으로 압착되거나 이격됨으로써, 이동부(120)를 고정하거나 또는 이동 가능하도록 한다. 브레이크(128)는 유압 등 다양한 방법에 의해 레일부(110)에 압착되거나 해제될 수 있다. 브레이크(128)는 펜더(140)에 인가되는 충격이 있는 경우 미끄러지면서 충격을 흡수할 수 있다.
- [0031] 도 1a 및 도 2b을 참조하면, 이동부(120) 중 다른 하나는 펜더(140)가 인가되는 충격을 브레이크(128)의 미끄러짐에 의해서만 흡수하도록 하는 강성 이동부(120b)일 수 있다.
- [0032] 강성 이동부(120b)는, 제1 롤러 대신에 제2 롤러(124)만을 포함한다. 제2 롤러(124)는 브레이크(128)에 의해 레일부(110)에서 고정될 수 있다. 브레이크(128)는 레일부(110)에 선택적으로 압착되거나 이격됨으로써, 이동부(120)를 고정하거나 또는 이동 가능하도록 한다.
- [0033] 본 실시예와 달리 이동부는 모두 탄성 이동부(120a)로 구성될 수도 있다.
- [0034] 본 발명의 실시예에 따른 가변 펜더를 구비하는 접안 장치는 부유체에 장착될 수 있다. 부유체는 컨테이너선에 선적되는 컨테이너에 대한 하역 작업을 수행하는 이동항구일 수 있다.
- [0035] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 접안 장치를 장착한 이동항구가 컨테이너선에 접안하고 있는 모습을 도시하는 개념도로서, 도 3a는 정면도, 도 3b는 측면도이다.
- [0036] 이동항구(200)는 자체 동력을 가지고 이동할 수 있는 선박일 수 있고, 해상에 계류되는 부유 구조물일 수도 있다. 이동항구(200)는 해상에 부유하면서 육상의 항만 대신에 또는 육상의 항만과 더불어 컨테이너선(S)과의 사이에서 컨테이너(C)를 전달하고 컨테이너를 임시적으로 적재하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0037] 이동항구(200)는, 컨테이너가 적재되는 공간을 구비하는 플랫폼과, 컨테이너를 하역하고 이송하기 위한 크레인 등의 하역장치와, 플랫폼의 위치에 관한 정보를 획득하기 위한 위치결정 장치와, 컨테이너를 하역하는 동안 컨테이너선과 충돌하지 않고 접촉한 상태를 유지하도록 하는 완충접속 장치와, 컨테이너의 하역작업에 따른 중량 변동에 대응하여 플랫폼이 수직방향 위치를 유지하도록 조절하는 평형유지 장치를 포함할 수 있다.
- [0038] 본 실시예에서는 접안 장치가 이동항구(200)의 선수와 선미 2군데에 장착되어 컨테이너선(S)에 접안하는 경우를 살펴본다. 이동항구의 선수에서는 컨테이너선과의 거리가 멀기 때문에, 선수 측에 장착된 접안 장치(100a)는 펜더(140)를 컨테이너선 측으로 좀 더 접근시킨다. 반면에 이동항구의 선미에서는 컨테이너선과의 거리가 가깝기 때문에, 선미 측에 장착된 접안 장치(100b)는 펜더(140)를 이동항구의 선체에 가깝게 위치시킨다.
- [0039] 본 발명의 실시예에 따른 접안 장치(100)에 의하면 접안하는 선박의 크기나 선형에 대응하여 펜더(140)의 위치와 거리를 조절함으로써 효율적인 접안을 할 수 있다. 본 발명의 실시예에 따른 접안 장치에 의하면 선미나 선수 등 일반적인 펜더로는 접안이 어려운 위치에서도 신속하고 용이한 접안이 가능하게 한다. 본 발명에 따른 선박 접안 부유체는 해상에서 대형 컨테이너선에 대한 하역을 수행함으로써 깊은 수심이 필요한 대형 컨테이너선의 화물 운송을 효율적으로 처리할 수 있어 앞으로의 항만 시스템 경쟁력 강화에 기여할 것이다.
- [0040] 본 발명의 실시예는 접안 장치(100)가 이동항구에 배치되는 예를 설명하지만, 본 발명에 따른 도킹 시스템은 육상의 안벽(또는 부두)에 배치되어 이동항구 또는 컨테이너선 등의 선박이 육상의 안벽에 접안할 시에 사용될 수도 있다.
- [0041] 이하에서는 가변 펜더를 구비하는 접안 장치가 이동항구에 장착되어 있는 경우의 작동순서, 그리고 펜더의 위치와 거리를 조절하는 방법에 대하여 살펴보기로 한다.



- [0042] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 접안 장치의 작동방법을 도시하는 개략도이다.
- [0043] 도 4a는 이동항구가 향해 중인 때의 초기 상태를 나타낸다. 접안 장치의 탄성 이동부(120a)와 강성 이동부(120b)는 모두 브레이크(128)가 레일부(110)에 압착되어 있다.
- [0044] 도 4b는 접안 장치의 위치를 이동하고자 할 때의 상태를 나타낸다. 탄성 이동부(120a)와 강성 이동부(120b)는 각각 브레이크(128)를 해제한다. 롤러(122, 124)가 레일부(110)에 접하며 이동부(120)가 상측으로 이동할 수 있다.
- [0045] 도 4c는 접안 장치가 목표위치에 도달한 상태를 나타낸다. 브레이크(128)가 압착되어 이동부(120)는 레일부(110)에 고정된다.
- [0046] 도 4d는 이동항구가 컨테이너선에 접안할 때의 상태를 나타낸다. 하측의 강성 이동부(120b)는 브레이크(128)가 압착된 상태를 유지한다. 상측의 탄성 이동부(120a)는 브레이크(128)가 해제된다. 이동항구가 접안하는 순간 웬더(140)는 충격을 받게 되고, 그 충격은 웬더(140)에 일부 흡수된다. 충격은 링크부(130)를 통해 이동부(120)로 가해지고 탄성 이동부(120a)의 스프링(126)은 그 인장되면서 충격을 흡수한다.
- [0047] 도 4e는 이동항구가 평온하게 접안되어 있는 상태를 나타낸다. 브레이크(128)는 모두 압착되어 이동부(120)를 고정시키고 이동항구와 컨테이너선은 그 간격을 유지할 수 있다. 해상의 파도와 바람에 의해 선박이 움직임으로써 인해 발생하는 하중은 웬더(140)와 스프링(126)의 탄성에 의해 2중으로 흡수될 수 있다.
- [0048] 도 4f는 접안하고 있는 이동항구에 이상 하중이 발생하는 상태를 나타낸다. 순간의 이상 하중이 발생하는 경우 브레이크(128)가 미끄러지면서 충격을 일부를 흡수함으로써 그 충격을 완화시킨다.
- [0049] 도 4g는 이동항구와 컨테이너선 사이의 거리가 먼 경우의 접안 장치의 상태를 나타낸다. 2개의 이동부(120) 사이의 거리를 좁히는 대신 웬더(140)를 컨테이너선 측에 좀 더 접근시킬 수 있다.
- [0050] 이상 본 발명의 구체적인 실시 형태를 설명하였으나, 이는 예시에 불과한 것으로서, 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 본 명세서에 개시된 기초 사상에 따르는 최광의 범위를 갖는 것으로 해석되어야 한다. 당업자는 각 구성요소의 재질, 크기 등을 적용 분야에 따라 변경할 수 있으며, 개시된 실시형태들을 조합 또는 치환하여 적시되지 않은 형상의 패턴을 실시할 수 있으나, 이 역시 본 발명의 범위를 벗어나지 않는 것이다. 이 외에도 당업자는 본 명세서에 기초하여 개시된 실시형태를 용이하게 변경 또는 변형할 수 있으며, 이러한 변경 또는 변형도 본 발명의 권리범위에 포함되는 것은 명백하다.

**부호의 설명**

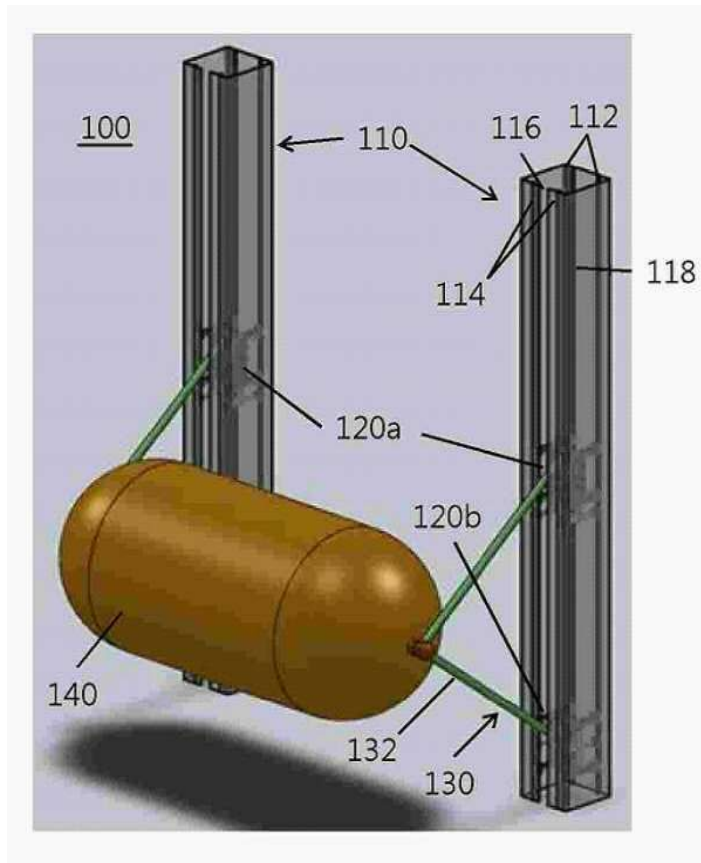
- [0051] 100: 접안 장치
- 110: 레일부
- 116: 삽입구
- 120: 이동부
- 120b: 강성 이동부
- 126: 스프링
- 130: 링크부
- 134, 136: 힌지
- 200: 이동항구
- S: 컨테이너선

- 112, 114: 레일
- 118: 하우징
- 120a: 탄성 이동부
- 122, 124: 롤러
- 128: 브레이크
- 132: 링크
- 140: 웬더
- C: 컨테이너

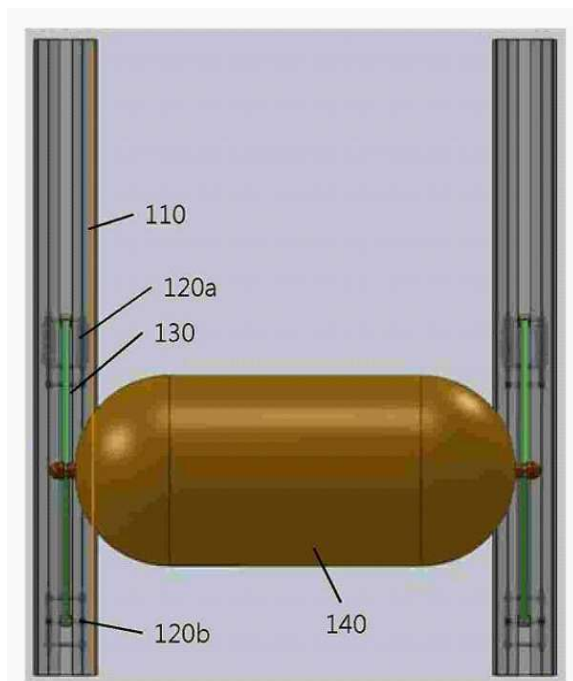


도면

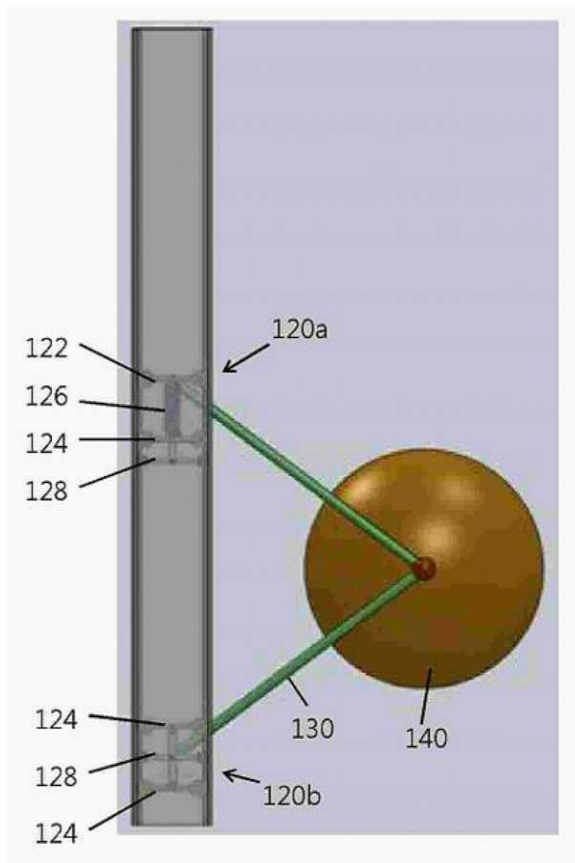
도면1a



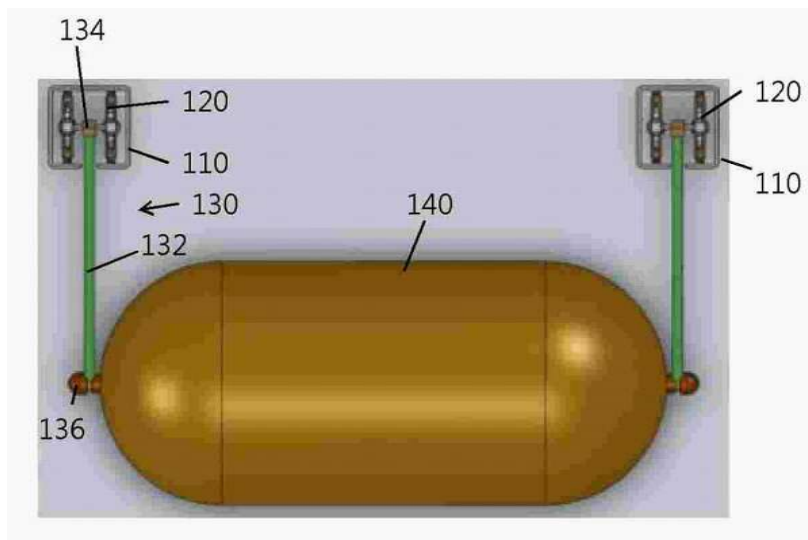
도면1b



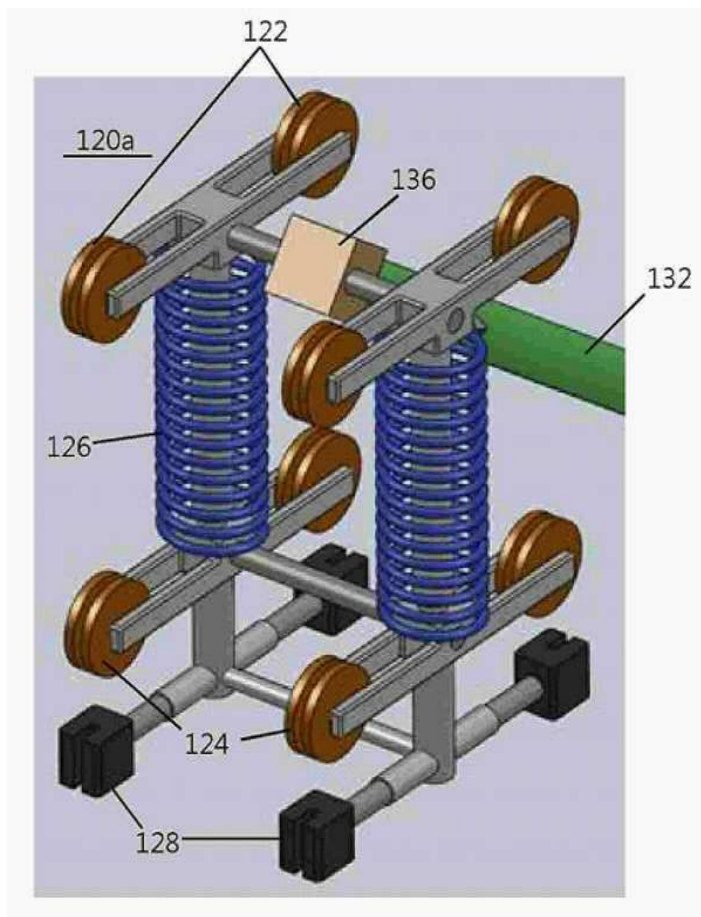
도면1c



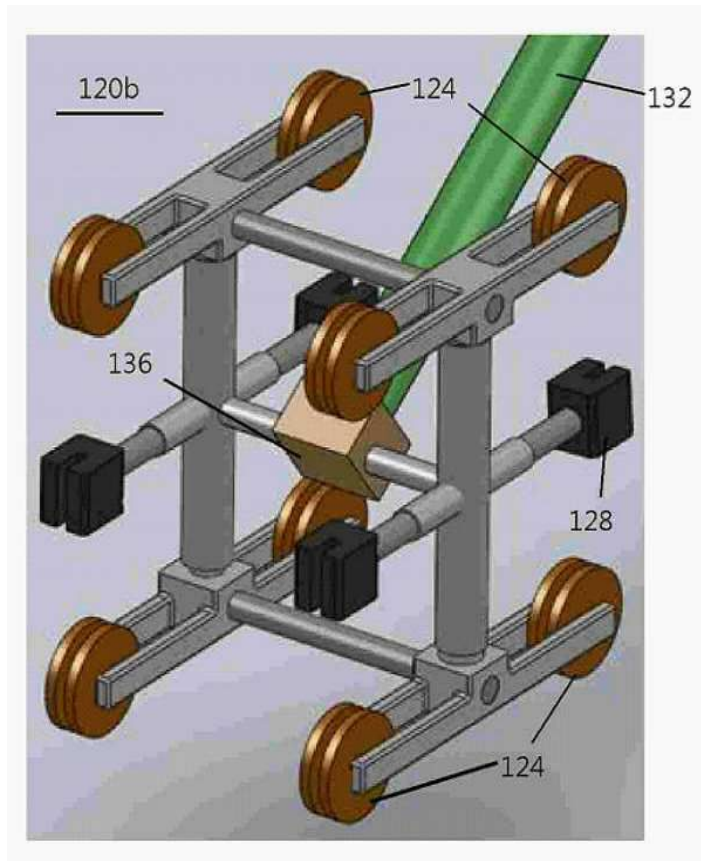
도면1d



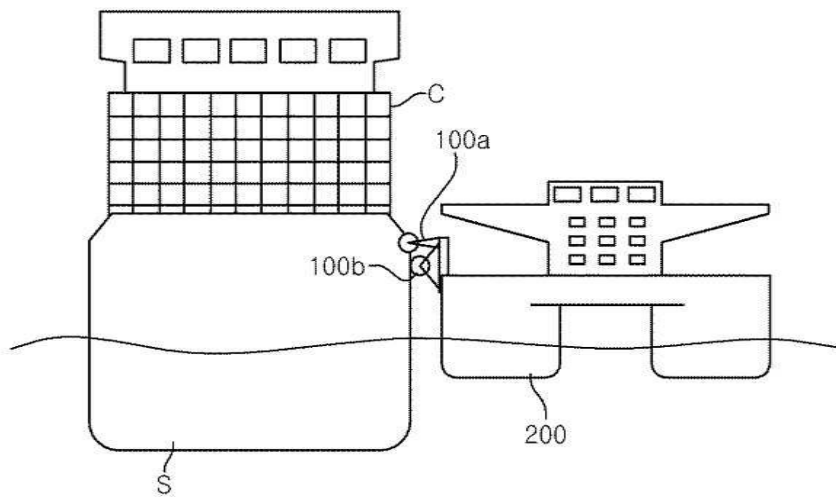
도면2a



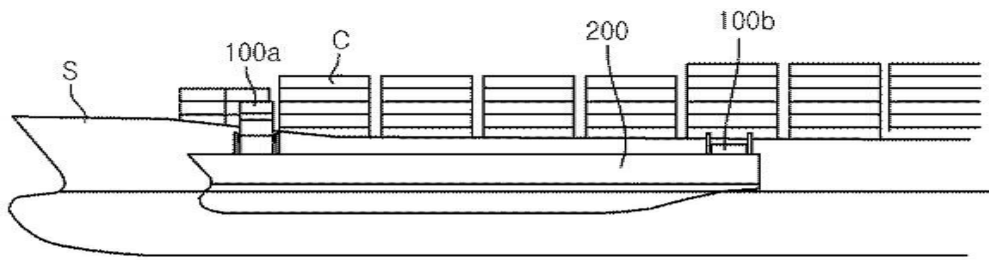
도면2b



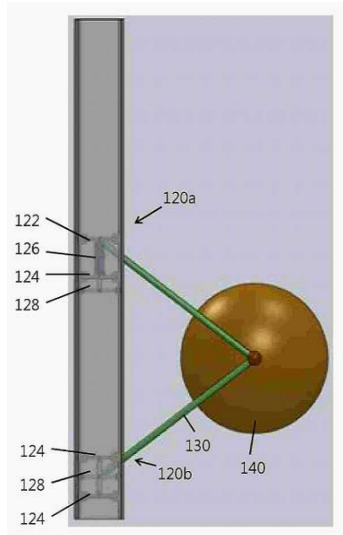
도면3a



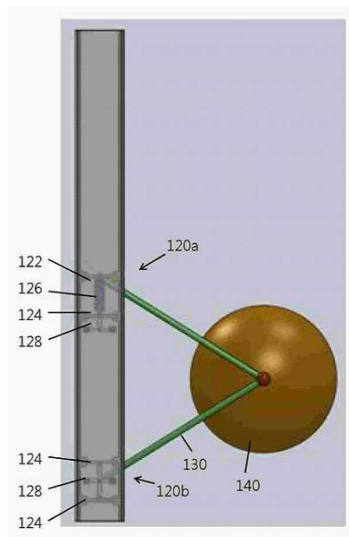
도면3b



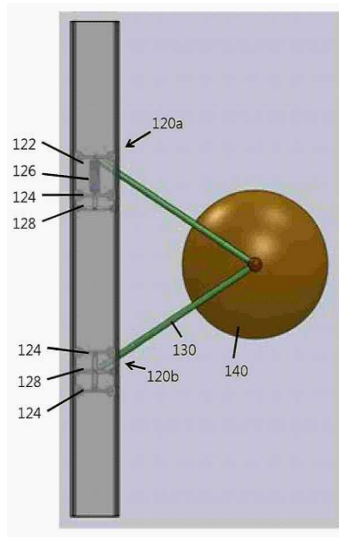
도면4a



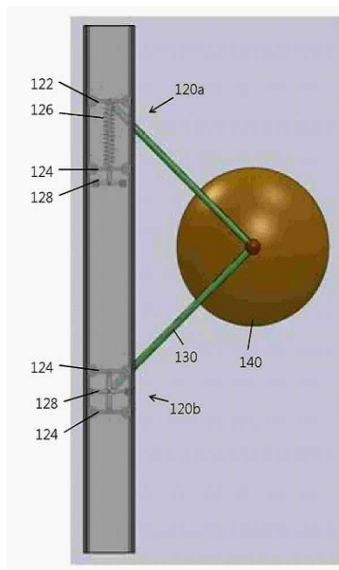
도면4b



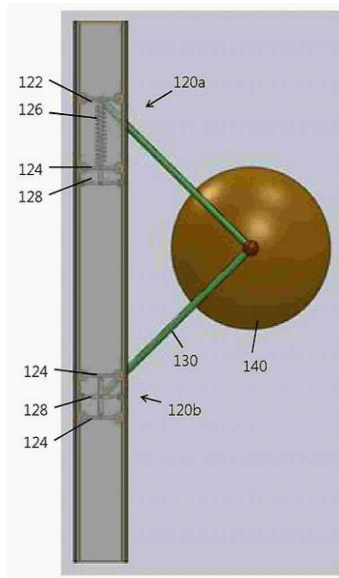
도면4c



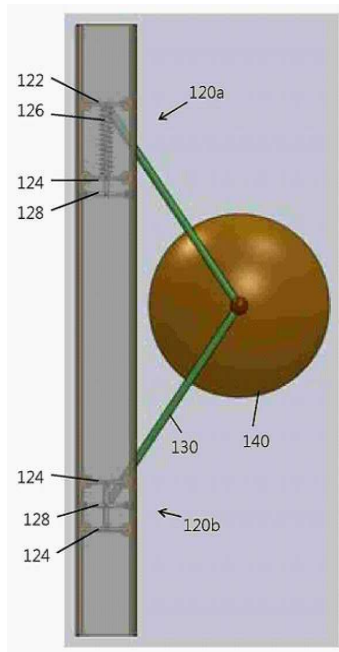
도면4d



도면4e



도면4f





도면4g

