



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년11월11일
(11) 등록번호 10-0993631
(24) 등록일자 2010년11월04일

(51) Int. Cl.

E01D 15/14 (2006.01) E01D 15/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0055051

(22) 출원일자 2008년06월12일

심사청구일자 2008년06월12일

(65) 공개번호 10-2009-0129001

(43) 공개일자 2009년12월16일

(56) 선행기술조사문헌

JP07048849 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

삼성중공업 주식회사

서울 서초구 서초동 1321-15

(72) 발명자

나성원

서울특별시 성동구 금호동4가 대우아파트 111동 2402호

신희태

경기도 의왕시 삼동 대우이안아파트 108동 204호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

송세근

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 최병석

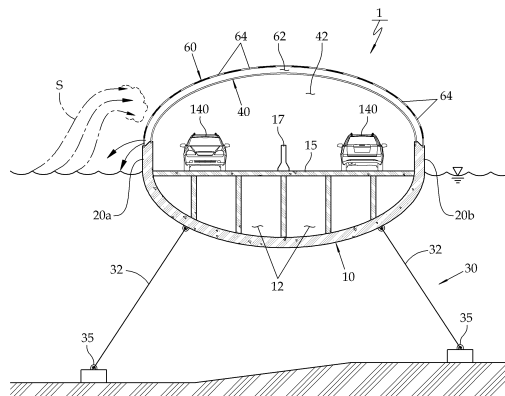
(54) 부유식 교량 구조

(57) 요약

본 발명은 상부 측에 쇄파 커버 및 차수 커버를 구비한 부유식 교량 구조에 관한 것이다.

본 발명은 내부에 부력 공간이 형성되어 해상에 부상 설치되고, 상부면에는 차량이 통행하는 도로면이 형성된 본체 부; 상기 본체 부를 해저에 고정하여 파도에 의한 밀림을 방지하는 계류부; 상기 본체 부의 상부 측에서 차량이 통행할 수 있는 터널을 내부에 형성하면서 상기 본체 부 상부를 덮어서 외부로부터 상기 도로면에 물이 유입되는 것을 방지하는 차수 커버; 및 상기 차수 커버의 외측에 위치되어 상기 차수 커버 측으로 유입하는 파도를 파쇄하여 충격을 분산시키는 쇄파 커버;를 포함하여 해상 파고(波高)에 영향을 받지 않고 차량 통행을 이루는 부유식 교량 구조를 제공한다. 본 발명에 의하면 해상의 파도가 높아서 파도가 덮치는 경우에도, 다공성의 쇄파 커버로 인하여 1차적으로 파도 유입을 차단하고, 그 내측에 마련된 차수 커버를 통하여 2차적으로 파도의 유입을 완벽하게 차단하여 해상 파도와는 무관하게 차량 통행이 이루어질 수 있고, 안정된 해상 도로를 구축할 수 있는 효과가 얻어진다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

유남열

경기 안양시 동안구 부림동 1586번지 한가람 한양
아파트 307동501호

이재연

서울 강남구 역삼동 825-13 강남센터빌딩 11층

이천근

서울 강남구 역삼동 825-13 강남센터빌딩 11층

이필승

서울 강남구 역삼동 825-13 강남센터빌딩 11층

정순용

서울 용산구 이촌동 404번지 한가람아파트 202동
107호

정승진

경기 안양시 동안구 관양동 1588번지 공작마을 부
영아파트 306동1504호

특허청구의 범위

청구항 1

해상에 설치되는 부유식 교량에 있어서,

내부에 부력 공간이 형성되어 해상에 부상 설치되고, 상부면에는 차량이 통행하는 도로면이 형성된 본체부;

상기 본체부를 해저에 고정하여 파도에 의한 밀림을 방지하는 계류부;상기 본체부의 상부 측에서 차량이 통행할 수 있는 터널을 내부에 형성하면서 상기 본체부 상부를 덮어서 외부로부터 상기 도로면에 물이 유입되는 것을 방지하는 차수 커버; 및상기 차수 커버의 외측에 위치되어 상기 차수 커버 측으로 유입하는 파도를파쇄하여 충격을 분산시키는 쇄파 커버;를 포함하며, 상기 쇄파 커버는 상기 차수 커버의 외측에서 차수 커버와의 사이에 이격 공간을 형성하는 반타원형 단면 구조의 이중 중첩 구조로 형성되고, 다공성의 구조로 이루어져 해상 파고(波高)에 영향을 받지 않고 차량 통행을 이루는 것을 특징으로 하는 부유식 교량 구조.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 차수 커버는 유리 또는 투명 플라스틱 재료로 이루어지고, 그 양측 단부는 본체부의 측벽에 실링 가능하도록 고정된 것임을 특징으로 하는 부유식 교량 구조.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 차수 커버는 둥근 반타원형의 단면 구조를 형성하여 외부 충격에 강한 구조로 이루어지고, 상기 본체부의 전체 길이에 걸쳐서 형성된 것임을 특징으로 하는 부유식 교량 구조.

청구항 4

삭제

청구항 5

해상에 설치되는 부유식 교량에 있어서, 내부에 부력 공간이 형성되어 해상에 부상 설치되고, 상부면에는 차량이 통행하는 도로면이 형성된 본체부; 상기 본체부를 해저에 고정하여 파도에 의한 밀림을 방지하는 계류부;상기 본체부의 상부 측에서 차량이 통행할 수 있는 터널을 내부에 형성하면서 상기 본체부 상부를 덮어서 외부로부터 상기 도로면에 물이 유입되는 것을 방지하는 차수 커버; 및상기 차수 커버의 외측에 위치되어 상기 차수 커버 측으로 유입하는 파도를 파쇄하여 충격을 분산시키는 쇄파 커버;를 포함하며,

상기 쇄파 커버는 콘크리트 재료 또는 강재 재료로 이루어지고, 그 양단은 상기 차수 커버의 양단보다 낮은 위치에서 상기 본체부의 측벽에 고정되어 상기 쇄파 커버의 고정지점과 차수 커버의 고정 지점 사이에는 경사면이 형성된 것임을 특징으로 하는 부유식 교량 구조.

청구항 6

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 수중에 떠 있는 부유식 교량 구조에 관한 것으로, 보다 상세하게는 상부 측에 쇄파 커버 및 차수 커버를 구비하여 도로상에 외부로부터 해수 또는 우수의 유입을 효과적으로 차단할 수 있음으로써 외부의 해상 기 후조건과는 무관하게 차량 통행이 이루어질 수 있도록 한 부유식 교량 구조에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 바다에서 육지로부터 멀리 떨어진 섬들을 연결하기 위한 부유식 교량의 경우, 굴착식 지하터널이나 수중 터널에 비하여 공사비 측면에서 저렴하여 매우 유리하다.

- [0003] 이와 같은 부유식 교량은 해상 표면에 떠 있게 되며, 그 위를 각종 차량 또는 관광객들이 통행하게 된다. 이와 같은 종래의 일반적인 부유식 교량(100)이 도 1에 도시되어 있다. 도 1에 도시된 종래의 부유식 교량(100)은 콘크리트 재료나 철 구조물로 이루어진 것이고, 그 내부에는 부유 공간(110)이 마련된 것으로서, 부력(浮力)을 이용하여 해상에 떠 있게 되며, 파도에 의한 밀림을 방지하기 위하여 계류장치(120)가 구비되어 있다.
- [0004] 이와 같은 종래의 부유식 교량(100)에 구비된 계류 장치(120)는 통상적인 케이블(122)을 이용하는 것으로서, 부유식 교량의 하부에 복수의 케이블(122)을 연결하고, 케이블(122)의 끝단을 앵커(earth anchor)(125)에 고정하여 파도에 의한 밀림을 방지하도록 된 것이다. 그리고 이와 같은 종래의 부유식 교량(100)은 그 부력이 교량 자체의 자중뿐만 아니라, 그 위를 교통하는 차량(140) 또는 행인들의 동(動) 하중도 지지할 수 있을 정도로 충분히 커서, 차량(140)이 그 위를 통과하는 안정된 해상 도로구조물을 형성하고 있다.
- [0005] 또한 이와 같은 종래의 부유식 교량(100)은 그 상부 중앙에 길이방향으로 중앙 분리대(142)가 있고, 그 양측으로는 각각 가이드 레일(145)이 위치되어 차량(140)이 교량 측 방향으로 벗어나는 것을 방지하도록 되어 있다.
- [0006] 그러나 상기와 같은 종래의 부유식 교량(100)은 저렴한 시공비용을 통하여 해상에서 편리하게 차량 통행이 가능한 도로 또는 교량 수단을 제공한다는 측면에서는 편리한 점이 있으나, 해상 일기가 불순하여 높은 파도가 이는 해상 조건에서는 파도(S)가 종종 측방의 가이드 레일(145)을 넘어와서 차량 통행의 안전을 위협한다. 따라서 가이드 레일(145)을 넘을 정도의 파도가 예상되면, 종래의 부유식 교량(100)은 차량 통행이 불가능하여 교량으로서의 역할을 할 수 없다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0007] 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해소하기 위한 것으로서, 그 목적은 해상 기후가 불순하여 파고(波高)가 높은 경우에도 해상 파도와는 무관하게 차량 통행이 이루어질 수 있도록 하여 안정된 해상 도로망을 구축할 수 있는 부유식 교량 구조를 제공함에 있다.
- [0008] 그리고 본 발명은 다른 목적으로서 해상의 파도로부터 가해지는 충격을 분산시켜 흡수함으로써 구조물에 가해지는 외력을 크게 완화시켜서 구조물의 안정을 이룰 수 있는 부유식 교량 구조를 제공함에 있다.

과제 해결수단

- [0009] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 해상에 설치되는 부유식 교량에 있어서,
- [0010] 내부에 부력 공간이 형성되어 해상에 부상 설치되고, 상부면에는 차량이 통행하는 도로면이 형성된 본체 부;
- [0011] 상기 본체 부를 해저에 고정하여 파도에 의한 밀림을 방지하는 계류부;
- [0012] 상기 본체 부의 상부 측에서 차량이 통행할 수 있는 터널을 내부에 형성하면서 상기 본체 부 상부를 덮어서 외부로부터 상기 도로면에 물이 유입되는 것을 방지하는 차수(遮水) 커버; 및
- [0013] 상기 차수 커버의 외측에 위치되어 상기 차수 커버 측으로 유입하는 파도를 파쇄하여 충격을 분산시키는 쇄파(碎波) 커버;를 포함하여 해상 파고(波高)에 영향을 받지 않고 차량 통행을 이루는 것을 특징으로 하는 부유식 교량 구조를 제공한다.
- [0014] 또한 본 발명은 바람직하게는 상기 차수 커버는 유리 또는 투명 플라스틱 재료로 이루어지고, 그 양측 단부는 본체 부의 측벽에 실링 가능하도록 고정된 것임을 특징으로 하는 부유식 교량 구조를 제공한다.
- [0015] 그리고 본 발명은 바람직하게는 상기 차수 커버는 둥근 반타원형의 단면 구조를 형성하여 외부 충격에 강한 구조로 이루어지고, 상기 본체 부의 전체 길이에 걸쳐서 형성된 것임을 특징으로 하는 부유식 교량 구조를 제공한다.
- [0016] 또한 본 발명은 바람직하게는 상기 쇄파 커버는 상기 차수 커버의 외측에서 차수 커버와의 사이에 이격 공간을 형성하는 반타원형 단면 구조의 이중 중첩 구조로 형성되고, 다공성의 구조로 이루어지며, 그 양단은 상기 본체 부의 측벽에 고정된 것임을 특징으로 하는 부유식 교량 구조를 제공한다.
- [0017] 그리고 본 발명은 바람직하게는 상기 쇄파 커버는 콘크리트 재료 또는 강재 재료로 이루어지고, 그 양단은 상기 차수 커버의 양단보다 낮은 위치에서 상기 본체 부의 측벽에 고정되어 상기 쇄파 커버의 고정지점과 차수 커버

의 고정 지점 사이에는 경사면이 형성된 것임을 특징으로 하는 부유식 교량 구조를 제공한다.

[0018] 또한 본 발명은 바람직하게는 상기 쇄파 커버는 구멍의 형상이 원형, 사각형, 삼각형 및 허니콤(honey comb)형 중의 어느 하나로 이루어진 것임을 특징으로 하는 부유식 교량 구조를 제공한다.

효 과

[0019] 본 발명의 부유식 교량 구조에 의하면 본체 부의 도로면보다 해상의 파도가 높아서 파도가 덮치는 경우에도, 다공성의 쇄파 커버로 인하여 1차적으로 파도 유입을 차단하고, 그 내측에 마련된 차수 커버를 통하여 2차적으로 파도의 유입을 완벽하게 차단할 수 있다. 따라서 차량이 통행하는 도로면에는 파도의 유입이 없게 되고, 도로면은 항상 건조한 상태를 유지할 수 있어서 해상 파도와는 무관하게 차량 통행이 이루어질 수 있고, 안정된 해상 도로를 구축할 수 있는 효과가 얻어진다.

[0020] 그리고 본 발명에 의하면 다공성 구조로 이루어진 쇄파 커버로 인하여 해상의 파도가 쇄파 커버에 부딪치는 경우, 파도의 충격력을 분산시켜 효과적으로 흡수함으로써 구조물에 가해지는 외력을 크게 축소시키고, 그에 따라서 내구성이 향상되며, 구조적으로 안정된 해상 도로구조물을 얻을 수 있는 효과가 얻어진다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0021] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 도면을 참조하여 보다 상세히 설명하기로 한다.

[0022] 본 발명에 따른 부유식 교량 구조(1)는 도 2에 도시된 바와 같이, 해상에 부유식으로 설치되어 차량이 통행하는 교통수단을 제공한다.

[0023] 본 발명에 따른 부유식 교량 구조(1)는 내부에 부력 공간(12)이 형성되어 해상에 부상 설치되고, 상부면에는 차량이 통행하는 도로면(15)이 형성된 본체부(10)를 갖는다. 상기 본체부(10)는 콘크리트 재료로 이루어지고, 그 내측에는 부력 공간(12) 및 도로면(15)을 형성하며, 도로면(15) 상에는 중앙 분리대(17)가 형성되어 차량의 왕복 주행이 가능하다. 그리고 상기 본체부(10)는 그 양 측벽(20a)(20b)이 종래의 가이드 레일(145)과도 같이 해수면의 상부측으로 각각 돌출되며, 도로면(15)에서 주행하는 차량(140) 들이 도로면(15)을 이탈하지 않도록 구조적으로 대략 L 형의 단면 구조로 이루어진다.

[0024] 그리고 본 발명은 상기 본체부(10)를 해저에 고정하여 파도에 의한 밀림을 방지하는 계류부(30)를 구비한다. 상기 계류부(30)는 통상적인 케이블(32)을 이용하는 것으로서, 본체부(10)의 하부에 복수의 케이블(32)을 연결하고, 케이블(32)의 끝단을 앵커(earth anchor)(35)에 고정하여 파도에 의한 밀림을 방지하도록 구성된 것이다. 또한 본 발명은 상기 본체부(10)의 상부 측에서 차량이 통행할 수 있는 터널 공간(42)을 내부에 형성하면서 상기 본체부(10)의 상부를 덮어서 외부로부터 상기 도로면(15)에 물이 유입되는 것을 방지하는 차수 커버(40)를 포함하는데, 상기 차수 커버(40)는 유리 또는 투명 플라스틱 재료로 이루어지고, 둥근 반타원형의 단면 구조를 형성한다.

[0025] 이와 같이 상기 차수 커버(40)는 둥근 반타원형의 단면 구조로 인하여 외부 충격에 강한 내구성 구조로 이루어지고, 투명하며, 상기 본체부(10)의 전체 길이에 걸쳐서 형성되는데, 그 양측 단부는 본체부(10)의 측벽(20a)(20b)에 실링(sealing) 가능하도록 고정된다.

[0026] 즉 상기 차수 커버(40)는 상기 본체부(10)의 상부 면을 그 폭 방향으로 완전히 감싸면서 그 전체 길이에 걸쳐서 형성된 구조를 갖는 것이어서, 외부로부터 본체부(10)의 도로면(15)에 파도에 의한 해수나 빗물 등의 우수가 침입하지 못하도록 한다. 따라서 상기 본체부(10)의 도로면(15)은 항상 건조한 상태로 유지되어 안전한 차량(140) 통행이 보장된다.

[0027] 그리고 본 발명은 상기 차수 커버(40)의 외측에 위치되는 쇄파(碎波) 커버(60)를 포함하는데, 상기 쇄파 커버(60)는 상기 차수 커버(40) 측으로 유입하는 파도를 파쇄하여 충격을 분산시키는 것으로서, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 차수 커버(40)의 외측에서 그 사이에 이격 공간(62)을 형성하는 반타원형 단면 구조의 이중 중첩 구조를 갖는다. 또한 상기 쇄파 커버(60)는 다수의 구멍(64)들이 관통하여 형성된 다공성의 구조로 이루어지며, 그 양단은 상기 본체부(10)의 측벽(20a)(20b)에 일체로 견고히 고정된 구조이다. 이와 같은 상기 쇄파 커버(60)는 도 5a, 도 5b, 도 5c 및 도 5d에 도시된 바와 같이, 구멍(64)의 형상이 원형(64a), 사각형(64b), 삼각형(64c) 및 허니콤(honey comb)형(64d) 중의 어느 하나로 이루어진 것일 수 있다. 이와 같은 구멍(64)의 형상은 쇄파 커버(60)의 제작이 용이하고, 구조적으로 안정되며, 쇄파 커버(60)의 전체적인 외관이 양호하게 보이도록 형성되면 무방하다.

- [0028] 상기와 같은 쇄파 커버(60)는 콘크리트 재료 또는 강재 재료로 이루어지고, 구조적으로 견고한 것이며, 그 양단은 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 차수 커버(40)의 양단보다 낮은 위치에서 상기 본체부(10)의 측벽(20a)(20b)에 고정된 구조이며, 상기 차수 커버(40)가 고정된 지점과 쇄파 커버(60)가 고정된 지점과의 사이에는 경사면(70)이 형성된다.
- [0029] 따라서 상기와 같은 쇄파 커버(60) 위로 파도 등이 덮치는 경우, 콘크리트 재료 또는 내부식성 처리가 되어진 강재 재료의 쇄파 커버(60)는 일부분의 파도가 직접적으로 그 표면에 부딪치고, 그 일 부분은 구멍(64)을 통과하여 그 내측의 차수 커버(40) 측으로 전달되어 부딪친다. 그리고 차수 커버(40)에 부딪친 파도는 쇄파 커버(60)와의 사이에 형성된 이격 공간(62)을 통하여 아래로 흘러내리게 되며, 이와 같은 과정을 통하여 큰 에너지의 파도는 쇄파 커버(60)를 통하여 그 충격 에너지가 크게 분산되고 소실되어 본 발명의 부유식 교량 구조(1)는 파도에 의한 외력을 작게 받게 되고, 차수 커버(40)는 파도로부터 안전하게 된다.
- [0030] 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 부유식 교량 구조(1)는 먼저 해상에 본체부(10)가 부유식으로 시공된다. 이와 같은 본체부(10)는 콘크리트 재료를 이용하여 해안에 근접한 육상 제작장에서 사전에 각각의 단위 유닛들이 제작한 다음, 크레인(미 도시) 등을 이용하여 해상에 진수시키고, 점차 단위 유닛들을 길게 이어서 교량을 구축할 수 있다.
- [0031] 또는 해상에 접한 드라이 도크(dry dock)에서 각각의 부유식 콘크리트 단위 유닛들을 제작한 다음, 드라이 도크의 수문을 열어서 해수를 채우고 단위 유닛들을 해상으로 진수시켜서 이들 각각의 부유식 콘크리트 단위 유닛들을 서로 길게 연결하고 교량을 구축할 수도 있다.
- [0032] 또는 다르게는 대형 구조의 플로팅 도크(floating dock)를 해상에 띄워 놓고, 상기 플로팅 도크에서 각각의 부유식 콘크리트 단위 유닛들을 제작한 다음, 플로팅 도크를 어느 정도 가라앉히고, 부유식 콘크리트 단위 유닛들을 서로 연결하여 교량으로 구축할 수도 있다.
- [0033] 이와 같은 여러 가지 방법을 통하여 일단 본체부(10)의 시공이 이루어지면 뒤이어서 본체부(10)의 상부측으로 차수 커버(40)를 씌우는 시공을 하게 되며, 차수 커버(40)의 시공에 뒤이어서, 차수 커버(40)의 위로 쇄파 커버(60)를 덮어씌워서 그 사이에 이격 공간(62)이 형성되도록 하는 이중 중첩 구조로 시공할 수 있다. 이와 같은 경우, 상기 차수 커버(40)의 양측 단부는 도 4에 도시된 바와 같이, 본체부(10)의 양 측벽(20a)(20b) 상에서, 쇄파 커버(60)의 고정지점보다 다소 높은 지점에 고정됨으로써 쇄파 커버(60)의 구멍(64)을 통과하여 차수 커버(40) 측으로 진입한 파도가 이격 공간(62)에 정체되지 않고, 본체부(10)의 양 측벽(20a)(20b) 상의 경사면(70)과 쇄파 커버(60)의 구멍(64)을 통하여 외부로 유출되도록 할 수 있는 것이다.
- [0034] 이와 같이 본체부(10)의 도로면(15) 상부 측으로 차수 커버(40)와 쇄파 커버(60)가 시공되면 본 발명의 부유식 교량 구조(1)는 전체적으로 타원형 단면의 구조를 갖춤으로써 외부로부터 전달되는 외력에 대한 내구성이 구조적으로 탁월하게 된다. 따라서 보다 안정적인 구조의 부유식 교량을 제공할 수 있다. 또한 이와 같은 경우 본 발명의 부력식 교량 구조(1)는 본체부(10)의 부력(浮力)이 본체부(10), 차수 커버(40)와 쇄파 커버(60)의 자중뿐만이 아니라, 그 위를 교통하는 차량 또는 관광객들의 동(動) 하중도 지지할 수 있을 정도로 충분히 커서, 그 위를 안정된 상태로 통과할 수 있다.
- [0035] 그리고 이와 같은 본 발명의 부력식 교량 구조(1)는 상기 차수 커버(40)와 쇄파 커버(60)를 시공한 상태에서 해상의 파고(波高)가 높아서 파도가 쇄파 커버(60) 위로 크게 부딪치게 되면, 구조적으로 견고한 반타원형 단면의 쇄파 커버(60)가 파도의 외력 일부분을 견디면서, 파도의 일 부분이 다수의 구멍(64)을 통과하도록 하여 파도의 큰 에너지를 효과적으로 분산시키고 흡수한다. 따라서 본 발명의 부유식 교량 구조(1)는 파도에 의한 외력을 작게 받게 되고 충격으로부터 보호되어 구조적으로 안전하게 된다.
- [0036] 뿐만 아니라 도 5a, 도 5b, 도 5c 및 도 5d에 도시된 바와 같이, 쇄파 커버(60)에는 동일한 형태의 다수의 구멍(64)들이, 예를 들면 원형(64a), 사각형(64b), 삼각형(64c) 및 허니콤(honey comb)형(64d) 중의 어느 하나로 형성됨으로써 외부에서 쇄파 커버(60)를 보면 전체적으로 아름다운 해상 조형물의 형태를 띄게 된다. 따라서 본 발명의 부유식 교량 구조(1)는 쇄파 커버(60)로 인하여 구조적으로 안전하게 될 뿐만 아니라, 구조물의 아름다운 조형미도 갖게 되는 부가적인 효과도 얻어진다.
- [0037] 그리고 본 발명은 상기 차수 커버(40)의 내측에서 본체부(10)의 도로면(15)을 덮은 투명한 유리 또는 플라스틱 재료의 차수 커버(40)를 통하여 본체부(10)의 도로면(15)에는 외부로부터 파도 등에 의한 해수나 빗물 등의 우수가 침투하지 못하게 됨으로써 외부 기후와는 무관하게 도로면(15)은 항상 건조한 상태를 유지하고 미끄럽지 않게 된다. 따라서 도로면(15)을 주행하는 차량은 항상 양호한 로면 상태를 주행하게 되어 안전한 운행이 보장

된다.

[0038] 상기와 같이 본 발명에 의하면 해상의 기후 조건이 불순하여 본체부(10)의 도로면(15)보다 해상의 파도가 높아 서 도로면(15)으로 파도가 덮치는 경우에도, 다공성의 쇄파 커버(60)로 인하여 1차적으로 파도 유입을 차단하고, 그 내측에 마련된 차수 커버(40)를 통하여 2차적으로 파도의 유입을 완벽하게 차단할 수 있게 되어 차량이 통행하는 도로면(15)에는 파도의 유입이 없게 된다. 따라서 도로면(15)에는 해상 파도와는 무관하게 차량 통행이 이루어질 수 있도록 하여 항상 안정적으로 통행이 가능한 해상 도로망을 구축할 수 있다.

[0039] 그리고 본 발명에 의하면 다공성 구조로 이루어진 쇄파 커버(60)로 인하여 해상의 파도가 쇄파 커버(60)에 부딪 치는 경우, 파도의 충격력을 분산시켜 효과적으로 흡수함으로써 구조물에 가해지는 외력을 크게 축소시킬 수 있다. 따라서 교량 구조물 자체의 내구성이 크게 향상되며, 구조적으로 안정된 해상 도로구조물을 얻을 수 있는 것이다.

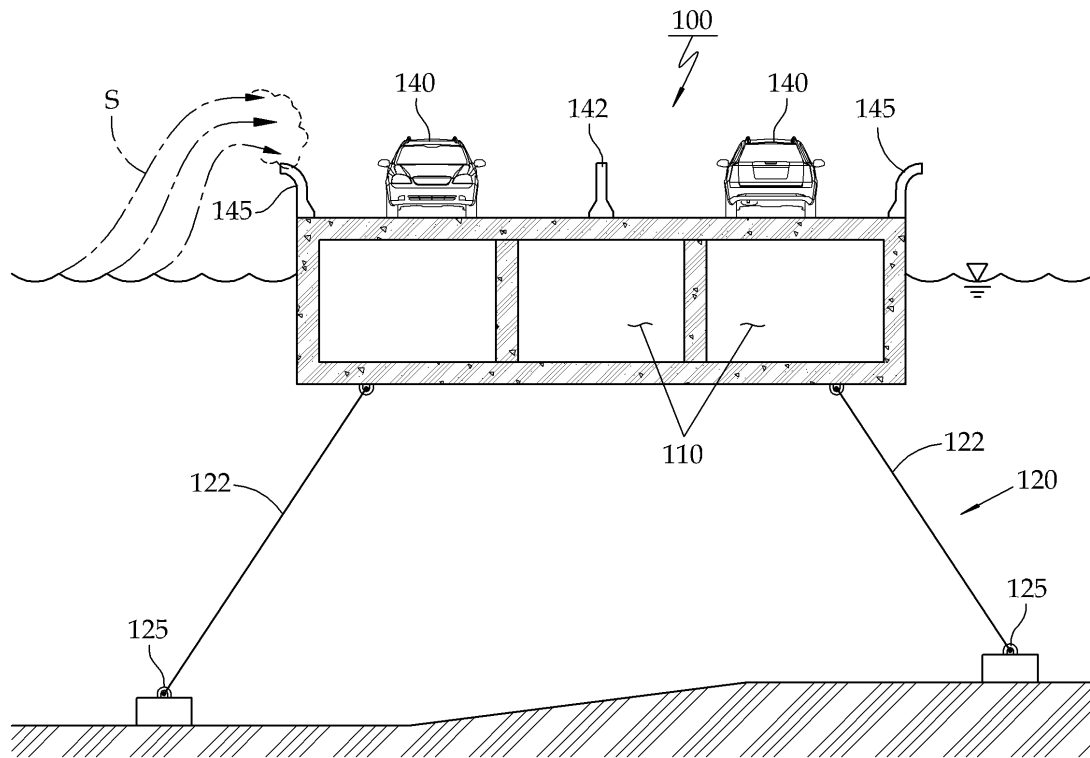
[0040] 본 발명은 상기에서 도면을 참조하여 특정 실시 예에 관련하여 상세히 설명하였지만 본 발명은 이와 같은 특정 구조에 한정되는 것은 아니다. 당 업계의 통상의 지식을 가진 자라면 이하의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 기술 사상 및 권리범위를 벗어나지 않고서도 본 발명의 실시 예를 다양하게 수정 또는 변경시킬 수 있을 것이다. 특히 본체 부, 쇄파 커버 또는 차수 커버의 재료 또는 단순한 형상의 변경 등과 쇄파 커버에 마련된 구멍의 크기, 밀도 또는 형상 등에 관련하여 쉽게 변형이 이루어질 수 있지만, 그와 같은 단순한 실시 예의 수정 또는 설계변형 구조들은 모두 명백하게 본 발명의 권리범위 내에 속하게 됨을 미리 밝혀 두고자 한다.

도면의 간단한 설명

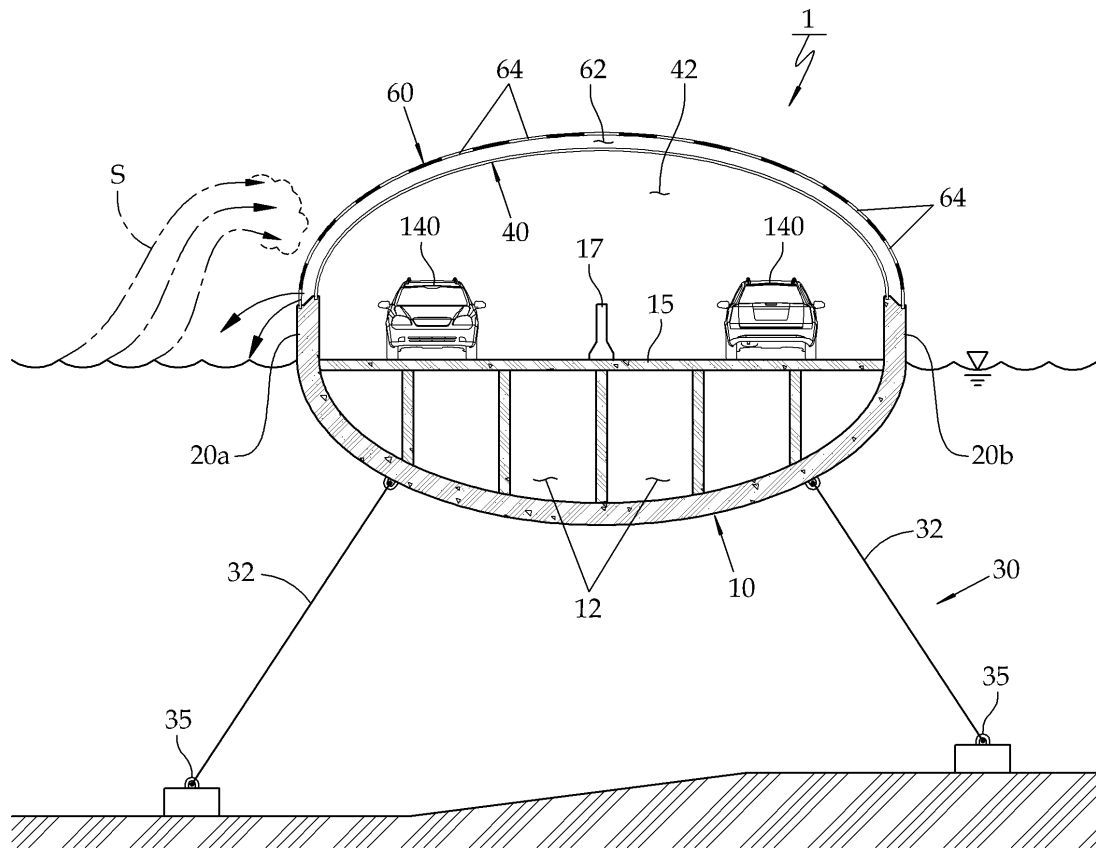
- [0041] 도 1은 종래의 기술에 따른 부유식 교량구조를 도시한 단면도;
- [0042] 도 2는 본 발명에 따른 부유식 교량구조를 도시한 단면도;
- [0043] 도 3은 본 발명에 따른 부유식 교량구조를 도시한 부분 절개 사시도;
- [0044] 도 4는 본 발명에 따른 부유식 교량구조에 구비된 차수 커버와 쇄파 커버가 양 측벽에 고정된 구조를 도시한 단면도;
- [0045] 도 5의 a 내지 d는 본 발명에 따른 부유식 교량구조의 쇄파 커버에 형성된 각종 구멍의 형태를 도시한 도면이다.
- [0046] < 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >
- [0047] 1..... 본 발명에 따른 부유식 교량 구조 10..... 본체부
- [0048] 12,110.... 부력 공간 15..... 도로면
- [0049] 17,142.... 중앙 분리대 20a,20b... 양 측벽
- [0050] 30.... 계류부 32,122..... 케이블
- [0051] 35,125.... 앵커 40..... 차수 커버
- [0052] 42.... 터널 공간 60..... 쇄파 커버
- [0053] 62.... 이격 공간 64..... 구멍
- [0054] 64a... 원형 64b... 사각형
- [0055] 64c... 삼각형 64d... 허니콤(honey comb)형
- [0056] 70.... 경사면 100.... 종래의 부유식 교량
- [0057] 140.... 차량 145.... 가이드 레일 S..... 파도

도면

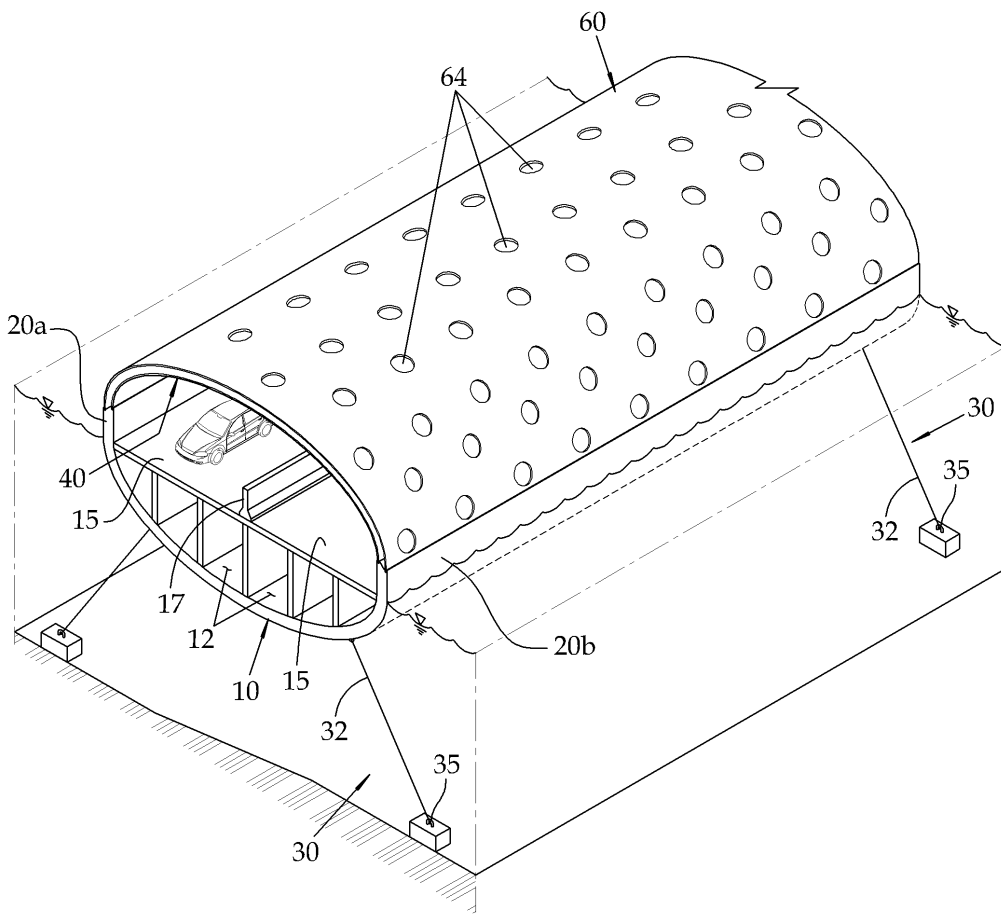
도면1



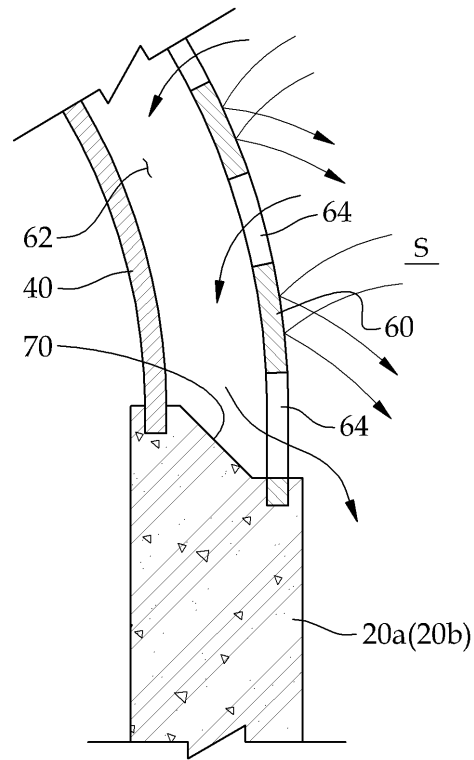
도면2



도면3



도면4



도면5

