(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년04월10일
(11) 등록번호 10-1384034
(24) 등록일자 2014년04월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B63B 21/14 (2006.01) *B63B 21/22* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0043622
(22) 출원일자 2013년04월19일
심사청구일자 2013년04월19일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020120130434 A
KR1020120028574 A
JP2000062683 A

(73) 특허권자
인하대학교 산학협력단
인천광역시 남구 인하로 100, 인하대학교 (용현동)
(72) 발명자
김경수
인천 연수구 해송로30번길 20, 401동 1202호 (송도동, 송도웰카운티4단지)
변승호
인천광역시 남구 용현동 2북 102호 피로파괴연구실
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인태백

전체 청구항 수 : 총 7 항 심사관 : 강형석

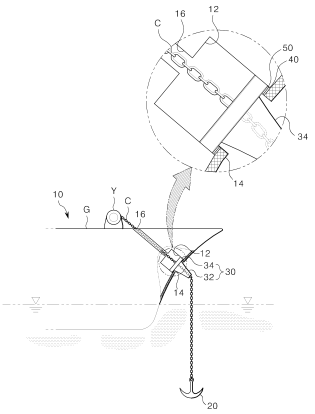
(54) 발명의 명칭 **선박용 벨 마우스의 설치구조**

(57) 요 약

본 발명은 선박의 정박 시 사용되는 앵커(Anchor)를 선박에서 승하강 시 상기 앵커에 의해 상기 선박에 파손되는 것을 방지하기 위해 상기 선박에 설치되는 선박용 벨 마우스의 설치구조에 있어서, 상기 선박의 일면에는 상기 선박의 내측으로 삽입부가 형성되고, 상기 삽입부의 외측 둘레면에는 상기 삽입부의 내측으로 돌출되는 걸림돌기가 형성되며, 상기 선박용 벨 마우스는 상기 앵커의 상승 시 상기 앵커에 지지되어 상기 삽입부로 삽입되고, 상기 앵커의 하강 시 자중에 의해 상기 삽입부의 외부로 노출되며, 원통형상을 가지는 몸체의 일단에는 상기 걸림돌기에 걸리는 돌출부가 형성되는 것을 특징으로 하는 선박용 벨 마우스의 설치구조를 제공한다.

따라서, 앵커가 선박에 고정될 때 벨 마우스가 선박의 내부로 삽입됨으로 인하여 선박의 운행 시 저항이 발생되는 것을 방지할 수 있고, 선박의 접안 시 외부 구조물과의 간섭을 방지할 수 있으며, 선박 앵커링 라인의 회전에 의하여 발생할 수 있는 선박과의 충돌을 방지하여 선체의 파손을 방지할 수 있고, 앵커와의 충돌 예상지점에 의례적으로 외판 두께를 증가시켜 보강을 해오던 기존의 설계방식을 보완하여 선체의 불필요한 외판 두께 증가를 미연에 방지함으로써, 강재 절감 및 선체 중량 감소에 기여할 수 있다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자

이경민

서울 은평구 통일로92다길 9-8, 2층 202호 (불광동)

김윤완

인천 남구 인하로47번길 106, 2층 (용현동)

박태영

인천 남구 경인북길 239-3, 3층 301호 (용현동)

특허청구의 범위

청구항 1

선박의 정박 시 사용되는 앵커(Anchor)를 선박에서 승하강 시 상기 앵커에 의해 상기 선박이 파손되는 것을 방지하기 위해 상기 선박에 설치되는 선박용 벨 마우스의 설치구조에 있어서,

상기 선박의 일면에는 상기 선박의 내측으로 삽입부가 형성되고, 상기 삽입부의 외측 둘레면에는 상기 삽입부의 내측으로 돌출되는 걸림돌기가 형성되며,

상기 선박용 벨 마우스는 상기 앵커의 상승 시 상기 앵커에 지지되어 상기 삽입부로 삽입되고, 상기 앵커의 하강 시 자중에 의해 상기 삽입부의 외부로 노출되며, 원통형상을 가지는 몸체의 일단에는 상기 걸림돌기에 걸리는 돌출부가 형성되는 것을 특징으로 하는 선박용 벨 마우스의 설치구조.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 삽입부는 상기 선박의 선수에 위치하며, 상기 선박의 내측으로 사선방향으로 경사지게 형성되는 것을 특징으로 하는 선박용 벨 마우스의 설치구조.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 삽입부는 원형의 단면을 가지는 것을 특징으로 하는 선박용 벨 마우스의 설치구조.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 벨 마우스의 몸체는 일측에서 타측으로 경사지게 형성되는 것을 특징으로 하는 선박용 벨 마우스의 설치구조.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 삽입부의 걸림돌기 일면에는 상기 선박용 벨 마우스가 자중에 의해 상기 삽입부의 외부로 노출 시 상기 걸림돌기와 상기 돌출부의 충격을 완화시키는 제1패킹부가 구비되는 것을 특징으로 하는 선박용 벨 마우스의 설치구조.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 선박용 벨 마우스의 돌출부 일면에는 상기 선박용 벨 마우스가 자중에 의해 상기 삽입부의 외부로 노출 시 상기 걸림돌기와 상기 돌출부의 충격을 완화시키는 제2패킹부가 구비되는 것을 특징으로 하는 선박용 벨 마우스의 설치구조.

청구항 7

청구항 1에 있어서,

상기 삽입부에는 선박의 갑판과 연결되는 관통홀이 형성되고, 상기 관통홀로는 상기 앵커를 승하강시키기 위해 상기 앵커에 연결되는 앵커 체인이 관통하는 것을 특징으로 하는 선박용 벨 마우스의 설치구조.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 선박용 벨 마우스의 설치구조에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 선박에 설치되어 권입되는 앵커(Anchor)가 안정적으로 장착될 수 있도록 해주는 선박용 벨 마우스의 설치구조에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 대한민국 등록실용신안 제20-0167345호에 기재된 종래기술을 참조하면, 일반적으로 선박에는 앵커(Anchor)가 장착되어 있다. 앵커는 선박이 해상에 정박한 상태에서 바람이나 파도에 의해 표류하는 것을 방지하여 주는 것으로, 앵커 체인에 연결되어 해저에 내리거나 끌어올릴 수 있도록 되어 있다.

[0003] 선박에는 앵커 체인을 안내하여 여타의 부분이 손상되지 않도록 하는 호즈 파이프(Hawse Pipe)와 권입된 앵커가 선측에 안정적으로 장착되어 외판에 손상이 가지 않도록 하는 벨 마우스가 설치되어 있다. 이 벨 마우스는 경우에 따라서 선체 외판에 스풀(Spool)을 고정하고 그 바깥쪽에 장착되기도 한다.

[0004] 통상적으로 벨 마우스는 선수 부근에 고정 설치된다. 이에 따라 권입된 앵커가 선체의 형상에 맞추어 안정적으로 장착될 수 있도록 선박 건조전 벨 마우스의 모형을 만들어 테스트한 후 그 결과에 따라 벨 마우스를 만든다. 즉, 앵커의 완전권입을 위하여 건조전 모형 테스트를 통하여 적절한 선수형상 및 벨 마우스 형상을 선정하고 이를 실선에 적용하게 된다.

[0005] 벨 마우스의 형상을 선정하기 위해 별도의 모형 테스트를 실시하는 것은 매우 번거로우며 비용과 시간 및 공수도 많이 소요되는 문제점이 있었고, 벨 마우스가 선박에 돌출되게 설치됨으로 인하여 선박의 운행 시 저항이 발생하고, 접안 시 외부 구조물과의 간섭이 발생하는 문제점이 있었다.

[0006] 또한, 대형 선박에 있어서 앵커가 내려지고 올려질 시에 벨 마우스가 높은 곳에 위치하기 때문에 회전각이 생기게 되며, 이렇게 발생한 회전각에 의해 선체와 앵커가 부딪치는 경우가 생겨 선체가 앵커에 의해 파손되는 사고가 발생하는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창출된 것으로서, 벨 마우스가 앵커를 앵커링 할 때 중력과 자중에 의해 벨 마우스가 선체에서 돌출되고, 앵커를 끌어올릴 때 선체의 내부로 삽입되도록 하는 선박용 벨 마우스의 설치구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 선박의 정박 시 사용되는 앵커(Anchor)를 선박에서 승하강 시 상기 앵커에 의해 상기 선박이 파손되는 것을 방지하기 위해 상기 선박에 설치되는 선박용 벨 마우스의 설치구조에 있어서, 상기 선박의 일면에는 상기 선박의 내측으로 삽입부가 형성되고, 상기 삽입부의 외측 둘레면에는 상기 삽입부의 내측으로 돌출되는 걸림돌기가 형성되며, 상기 선박용 벨 마우스는 상기 앵커의 상승 시 상기 앵커에 지지되어 상기 삽입부로 삽입되고, 상기 앵커의 하강 시 자중에 의해 상기 삽입부의 외부로 노출되며, 원통형상을 가지는 몸체의 일단에는 상기 걸림돌기에 걸리는 돌출부가 형성되는 것을 특징으로 하는 선박용 벨 마우스의 설치구조를 제공한다.

[0009] 본 발명에 따른 선박용 벨 마우스의 설치구조에 있어서, 상기 삽입부는 상기 선박의 선수에 위치하며, 상기 선박의 내측으로 사선방향으로 경사지게 형성될 수 있고, 상기 삽입부는 원형의 단면을 가질 수 있다.

[0010] 상기 벨 마우스의 몸체는 일측에서 타측으로 경사지게 형성될 수 있고, 상기 삽입부의 걸림돌기 일면에는 상기 선박용 벨 마우스가 자중에 의해 상기 삽입부의 외부로 노출 시 상기 걸림돌기와 상기 돌출부의 충격을 완화시키는 제1패킹부가 구비될 수 있다.

[0011] 상기 선박용 벨 마우스의 돌출부 일면에는 상기 선박용 벨 마우스가 자중에 의해 상기 삽입부의 외부로 노출 시 상기 걸림돌기와 상기 돌출부의 충격을 완화시키는 제2패킹부가 구비될 수 있으며, 상기 삽입부에는 선박의 갑판과 연결되는 관통홀이 형성될 수 있고, 상기 관통홀로는 상기 앵커를 승하강시키기 위해 상기 앵커에 연결되는 앵커 체인이 관통할 수 있다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따른 선박용 벨 마우스의 설치구조는 다음과 같은 효과를 가진다.

[0013] 첫째, 앵커가 선박에 고정될 때 벨 마우스가 선박의 내부로 삽입됨으로 인하여 선박의 운행 시 저항이 발생되는 것을 방지할 수 있고, 선박의 접안 시 외부 구조물과의 간섭을 방지할 수 있다.

[0014] 둘째, 선박 앵커링 라인의 회전에 의하여 발생할 수 있는 선박과의 충돌을 방지하여 선체의 파손을 방지할 수 있고, 앵커와의 충돌 예상지점에 의례적으로 외판 두께를 증가시켜 보강을 해오던 기존의 설계방식을 보완하여 선체의 불필요한 외판 두께 증가를 미연에 방지함으로써, 강재 절감 및 선체 중량 감소에 기여할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 선박용 벨 마우스의 설치구조에 의해 선박용 벨 마우스가 선박에 설치된 상태를 도시한 도면이다.

도 2는 도 1에 도시된 선박용 벨 마우스가 삽입부에 삽입된 상태를 도시한 도면이다.

도 3은 도 2에 도시된 선박용 벨 마우스를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

[0017] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 선박용 벨 마우스의 설치구조에 의해 선박용 벨 마우스가 선박에 설치된 상태를 도시한 도면, 도 2는 도 1에 도시된 선박용 벨 마우스가 삽입부에 삽입된 상태를 도시한 도면, 도 3은 도 2에 도시된 선박용 벨 마우스를 도시한 도면이다.

[0018] 도면을 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 선박용 벨 마우스의 설치구조는 선박(10)의 정박 시 사용되는 앵커(Anchor;20)를 선박(10)에서 승하강 시 앵커(20)에 의해 선박(10)이 파손되는 방지하기 위해 설치된다.

[0019] 상기 선박(10)의 일면에는 삽입부(12)가 형성되고, 상기 삽입부(12)의 외측 둘레면에는 걸림돌기(14)가 형성된다. 상기 삽입부(12)는 상기 선박(10)의 선수에 위치하는 것이 바람직하며, 상기 삽입부(12)는 상기 선박(10)의 내측으로 삽입되게 형성되고, 바람직하게는 상기 선박(10)의 내측으로 사선방향으로 경사지게 삽입되게 형성된다.

[0020] 상기 삽입부(12)가 상기 선박(10)의 내측으로 사선방향으로 경사지게 형성됨으로 인하여 상기 삽입부(12)로 삽입되는 후술되는 선박용 벨 마우스(30)가 자중에 의해 상기 삽입부(12)의 외부로 노출되게 되며, 상기 삽입부(12)는 원형의 단면을 가지는 것이 바람직하다.

[0021] 상기 앵커(20)는 선박(10)이 해상에 정박한 상태에서 바람이나 파도에 의해 표류하는 것을 방지하여 주는 역할을 하며, 앵커 체인(C)에 연결되어 해저에 내리거나 끌어올릴 수 있도록 상기 선박(10)에 설치된다.

[0022] 상기 선박용 벨 마우스(30)는 상기 삽입부(12)에 구비되고, 상기 선박용 벨 마우스(30)는 상기 앵커(20)의 상강 시에는 상기 선박용 벨 마우스(30)는 상기 삽입부(12)의 내부로 삽입되거나, 상기 앵커(20)의 하강 시에는 상기 선박용 벨 마우스(30)의 자중에 의해 상기 삽입부(12)의 외부로 노출되게 된다.

[0023] 상기 앵커(20)의 상승 시에는 상기 선박용 벨 마우스(30)는 상기 앵커(20)에 지지되어 상기 삽입부(12)로 삽입되고, 상기 앵커(20)의 하강 시에는 상기 선박용 벨 마우스(30)의 자중에 의해 상기 삽입부(12)의 외부로 노출되게 된다.

[0024] 상기 선박용 벨 마우스(30)는 원통형상의 몸체(32)를 가지고, 상기 몸체(32)는 일측에서 타측으로 경사지게 형성되는 것이 바람직하며, 상기 몸체(32)의 일단에는 상기 걸림돌기(14)에 걸리는 돌출부(34)가 형성된다.

[0025] 상기 몸체(32)의 일단에 상기 돌출부(34)가 형성됨으로 인하여 상기 선박용 벨 마우스(30)가 상기 삽입부(12)의 외부로 노출 시 상기 돌출부(34)가 상기 삽입부(12)의 걸림돌기(14)에 걸려 상기 선박용 벨 마우스(30)가 상기 삽입부(12)의 외부로 완전히 노출되는 것을 방지하게 된다.

[0026] 상기 삽입부(12)의 걸림돌기(14) 일면에는 제1패킹부(40)가 구비된다. 상기 제1패킹부(40)는 상기 선박용 벨 마우스(30)가 상기 앵커(20)가 하강 시 자중에 의해 상기 삽입부(12)의 외부로 노출 시 상기 걸림돌기(14)와 상기 돌출부(34)의 충격을 완화시키는 역할을 한다.

[0027] 또한, 상기 선박용 벨 마우스(30)의 돌출부(34) 일면에는 제2패킹부(50)가 구비될 수 있다. 상기 제2패킹부(50)는 역시 상기 선박용 벨 마우스(30)가 상기 앵커(20)가 하강 시 자중에 의해 상기 삽입부(12)의 외부로 노출 시 상기 걸림돌기(14)와 상기 돌출부(34)의 충격을 완화시키는 역할을 한다.

[0028] 상기 제1패킹부(40)와 상기 제2패킹부(50)가 상기 걸림돌기(14)와 상기 돌출부(34)의 일면에 구비됨으로써 상기 걸림돌기(14)와 상기 돌출부(34)의 충격을 완화시키는 것이 바람직하나, 이에 한정되는 것은 아니며 상기 제1패킹부(40)와 상기 제2패킹부(50) 중 하나만 구비될 수도 있다.

[0029] 상기 제1패킹부(40)와 상기 제2패킹부(50)는 충격을 완화시키는 완충부재로 시중에 널리 유통되는 것으로 그에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.

[0030] 상기 삽입부(12)에는 관통홀(16)이 형성된다. 상기 관통홀(16)은 상기 선박(10)의 갑판(G)과 연통되며, 상기 삽입부(12)에 상기 관통홀(16)이 형성됨으로 인하여, 상기 관통홀(16)로 상기 앵커(20)를 승하강시키는 앵커 체인(C)이 관통된다.

[0031] 상기 선박(10)의 갑판(G)에는 상기 앵커(20)를 승하강시키기 위해 상기 앵커 체인(C)를 감거나 푸는 양묘기(Y)가 구비되는 것이 바람직하다. 상기 양묘기(Y)가 동작함으로 인하여 상기 양묘기(Y)가 상기 앵커 체인(C)를 감거나 풀어줌으로 인하여 상기 앵커(20)가 승하강하게 된다.

[0032] 따라서, 앵커(20)가 선박(10)에 고정될 때 벨 마우스(30)가 선박(10)의 내부로 삽입됨으로 인하여 선박(10)의 운행 시 저항이 발생되는 것을 방지할 수 있고, 선박(10)의 접안 시 외부 구조물과의 간섭을 방지할 수 있으며, 선박 앵커링 라인의 회전에 의하여 발생할 수 있는 선박(10)과의 충돌을 방지하여 선체의 파손을 방지할 수 있고, 앵커(20)와의 충돌 예상지점에 의례적으로 외판 두께를 증가시켜 보강을 해오던 기존의 설계방식을 보완하여 선체의 불필요한 외판 두께 증가를 미연에 방지함으로써, 강재 절감 및 선체 중량 감소에 기여할 수 있다.

[0033] 본 발명은 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

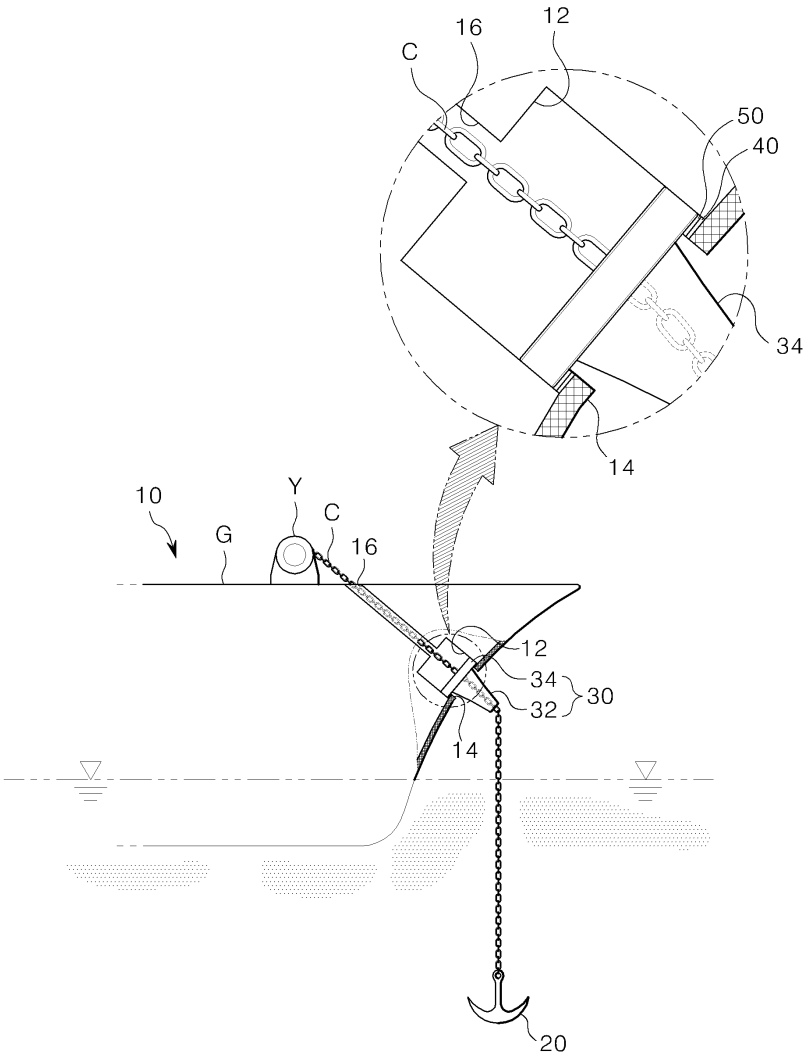
부호의 설명

[0034]

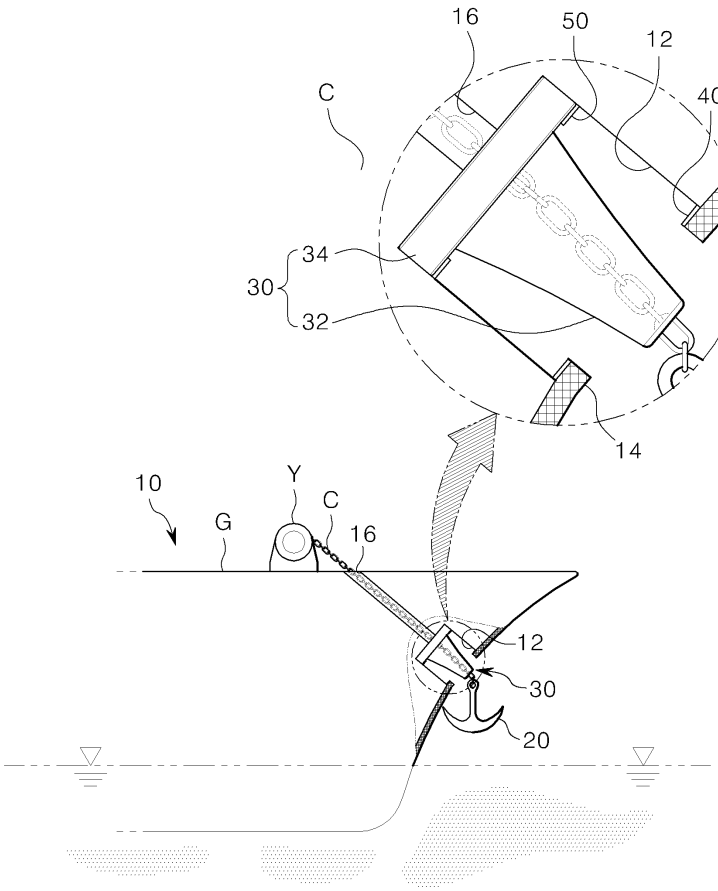
10 : 선박
12 : 삽입부
14 : 걸림돌기
16 : 관통홀
20 : 앵커
30 : 선박용 벨 마우스
32 : 몸체
34 : 돌출부
40 : 제1패킹
50 : 제2패킹
C : 앵커 체인
G : 갑판
Y : 양묘기

도면

도면1



도면2



도면3

