(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl. 7
A01K 61/00

(45) 공고일자 2003년05월13일
(11) 등록번호 20-0312401
(24) 등록일자 2003년04월23일

(21) 출원번호 20-2003-0001264 (이중출원)
(22) 출원일자 2003년01월15일
(62) 원출원 특허 특2003-0002659
원출원일자 : 2003년01월15일 심사청구일자 2003년01월15일

(73) 실용신안권자 조삼태
부산 사상구 감전2동 314-2번지

이영숙
부산광역시 사상구 감전2동 314-2 1/2

(72) 고안자 조삼태
부산 사상구 감전2동 314-2번지

(74) 대리인 김성환

기초적요건 심사관 : 최석진

기술평가청구 : 없음

(54)철제 인공어초

요약

본 고안은 금속관과 철제빔을 이용하여 제작되는 철제 인공어초에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 인공어초를 제작함에 있어서 다수의 금속관과 철제빔을 이용하여 인공어초를 제작하며, 각각의 금속관은 서로 인접한 인공어초의 금속관과 연결이 가능하고 철제빔에는 로프를 감을 수 있도록 함으로서, 철제 인공어초가 종래에 사용하던 콘크리트 구조물로 제작된 인공어초와는 달리 독성이 없어 집어효과가 향상되고, 금속관에 의해 물고기가 들어가 산란 서식할 수 있는 공간부를 제공하는 효과가 있으며, 철제빔에 감겨진 로프에는 해조류를 양식할 수 있도록 하는것이다.

본 고안은 금속관으로 형성되는 본체(7)에 물고기와 바닷물이 통과할 통공(6)이 관통되게 형성되고, 이 본체(7)의 상하단에는 볼트구멍(5)이 관통되게 형성된 플랜지부(3,4)가 고정되게 설치된 다수의 어실관체(2)와, 상기 다수의 어실관체(2)가 일정간격을 두고 설치되도록 인접한 어실관체(2)의 본체(7) 사이에 수평으로 연결 설치되는 철제빔으로 된 수평지지대(8)와, 상기 어실관체(2)의 본체(7)와 수평지지대(8) 사이에 경사지게 설치되는 철제빔으로 된 경사지지대(9)로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 2

색인어

인공어초, 철제 인공어초, 금속관, 철제빔, 해조류, 어류, 물고기

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 철제 인공어초의 사시도.

도 2는 본 고안에 따른 철제 인공어초의 사용상태 단면도.

도 3은 본 고안에 따른 철제 인공어초를 측방으로 연결하여 사용하는 예를 나타내는 평면도.

도 4의 (가)(나)는 본 고안에 따른 철제 인공어초의 다른 실시예를 나타내는 평면도이다.

〈도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명〉

1 : 인공어초 2 : 어실관체 3 : 플랜지부

4 : 플랜지부 5 : 볼트구멍 6 : 통공

7 : 본체 8 : 수평지지대 9 : 경사지지대

10 : 연결브라켓트 11 : 연결대 12 : 볼트

13 : 로프 14 : 해조류

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 금속관과 철제빔을 이용하여 제작되는 철제 인공어초에 관한 것으 로, 더욱 상세하게는 인공어초를 제작함에 있어서 다수의 금속관과 철제빔을 이용하여 인공어초를 제작하며, 각각의 금속관은 서로 인접한 인공어초의 금속관과 연결조립이 가능하고 철제빔에는 로프를 감을 수 있도록 함으로서, 철제인공어초가 종래에 사용하던 콘크리트 구조물로 제작된 인공어초와는 달리 독성이 없어 집어효과가 향상되고, 금속관에 의해 물고기가 들어가 산란 서식할 수 있는 공간부를 제공하는 효과가 있으며, 철제빔에 감겨진 로프에는 해조류를 양식할 수 있도록 하는 것이다.

일반적으로 인공어초는 수중에 인공적으로 수산생물의 산란 서식장, 해중림등을 조성하기 위하여 각종 구조물을 말하는 것으로, 종래의 일반적인 인공어초는 콘크리트 구조물로서 제작되어 사용되고 있다.

상기와 같이 콘크리트 구조물로서 제작되어 사용되는 인공어초는 그 형상을 울퉁불퉁하게 형성하거나 또는 함체형으로 제작하여 다수개의 인공어초를 수중에 집어넣음에 따라 다수의 인공어초의 인접한 사이에 다수의 크고 작은 공간이 생겨서 물고기들이 서식할 수 있는 환경을 만들어 주며, 그물을 이용하여 어로행위를 할 때 그물을 피하여 인공어초 더미에 의해 형성되는 공간에 숨어 그물을 피할수 있도록 되어 있다.

그러나, 이는 콘크리트의 독성으로 말미암아 수생생물의 착상이 어려워 물고기를 위한 산란 서식장을 제공하는 데에 커다란 문제로 대두되었다.

또한, 종래의 콘크리트 구조물로서 제작되는 인공어초가 콘크리트 구조물로서 제작되기 때문에 제작되는 인공어초의 크기나 형태가 매우 제한적이어서 비생산 적인 문제와, 수중에서 인공어초가 매몰되거나 유실되는 경우가 빈번하여 인공어초의 기능을 제대로 수행하지 못하는 문제를 아울러 지니고 있었다.

따라서, 근래에 들어서는 종래의 콘크리트 구조물로서 제작되던 인공어초의 제반 문제점을 해소하기 위하여 인공어초를 철구조물을 용접으로 제작한 것이 있는데, 이러한 철구조물로 제작되어진 인공어초는 "H"빔이나 앵글등의 형강을 용접으로 결합하여 제작되어 물속에 투입시켜 인공어초로 사용하게 하였다.

상기와 같이 철구조물로 제작되어 사용되는 인공어초는 콘크리트로 제작되었던 인공어초는 달리 독성이 없으므로 수생생물에 대한 쾌적인 서식환경을 만들어주는 것으로 예상되었지만, 철구조물로 제작되는 인공어초가 위에서 언급한 바와 같이 "H"빔이나 앵글등의 형강을 용접으로 결합하여 제작되었기 때문에 작은 물고기들이 들어가서 쉬거나 숨을 수 있는 공간이 마련되지 않아 작은 물고기들이 큰물고기 잡혀먹히게 되는 문제를 지니고 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 종래의 모든 문제점을 해결하기 위하여 다수의 금속관을 철제빔으로 용접결합하여 인공어초를 제작함으로서, 종래에 콘크리트로 만들었던 인공어초의 독성에 대한 문제를 해소하고, "H"빔이나 앵글등의 형강을 이용하여 인공어초를 제작한 경우와 같이 공간부가 없었던 것을 금속관이 공간부를 형성하여 작은 물고기들에게 우수한 어실을 만들어줄 수 있도록 하는 것을 기술적 과제로 한다.

또한, 본 고안은 금속관과 철제빔으로 만들어지는 인공어초가 또 다른 인공 어초와 설치장소부근에서 용이하게 연결 조립이 가능하여 다양한 크기와 형태의 인공어초 더미를 제공할 수 있으며, 상기 철제로 제작되는 인공어초의 철제빔에는 로프를 용이하게 감을 수 있어서 미역이나 다시마와 같은 해조류로 양호하게 양식할 수 있도록 하는 것을 또 다른 기술적 과제로 한다.

상기의 목적을 달성하기 위한 본 고안은 금속관으로 형성되는 본체에 물고기와 바닷물이 통과할 통공이 관통되게 형성되고, 이 본체의 상하단에는 볼트구멍이 관통되게 형성된 플랜지부가 고정되게 설치된 다수의 어실관체와, 상기 다수의 어실관체가 일정간격을 두고 설치되도록 인접한 어실관체의 본체 사이에 수평으로 연결 설치되는 철제빔으로 된 수평지지대와, 상기 어실관체의 본체와 수평지지대 사이에 경사지게 설치되는 철제빔으로 된 경사지지대로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 다수의 어실관체가 수평지지대와 경사지지대에 의해 일정한 간격을 두고 결합 설치된 다수의 인공어초가 양단부에 인접한 인공어초의 본체와 볼트로서 연결 조립될 연결브라켓트가 설치된 연결대에 의해 연결 조립되고, 상기 수평지지대와 경사지지대에는 해조류의 포자를 이식할 수 있는 로프가 감겨진 것을 특징으로 한다.

고안의 구성 및 작용

이하 본 고안에 따른 철제 인공어초에 대하여 첨부된 도면 도 1 내지 도 4를 참고하여 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 고안에 따른 철제 인공어초의 사시도이고, 도 2는 본 고안에 따른 철제 인공어초를 이단으로 조립시킨 상태를 나타내는 단면도이고, 도 3은 본 고안에 따른 철제 인공어초를 측방으로 연결하여 사용하는 예를 나타내는 평면도이며, 도 4의 (가)(나)는 본 고안에 따른 철제 인공어초의 다른 실시예를 나타내는 평면도로서, 인공어초가 삼각형이나 오각형으로 설치될 수 있음을 나타내는 것이다.

도 1에 도시된 본 고안의 일실시예에 의한 철제 인공어초는 사각형 형태로 제작되는 것으로서, 금속관으로 형성되는 본체(7)에 물고기와 바닷물이 통과할 통공(6)이 관통되게 형성되고, 이 본체(7)의 상하단에는 또 다른 인공어초(1)을 상하로 조립시키기 위한 볼트구멍(5)이 관통되게 형성된 플랜지부(3,4)가 고정되게 설치된 다수의 어실관체(2)와, 상기 다수의 어실관체(2)가 일정간격을 두고 설치되도록 인접한 어실관체(2)의 본체(7) 사이에 수평으로 연결 설치되는 철제빔으로 된 수평지지대(8)와, 상기 어실관체(2)의 본체(7)와 수평지지대(8) 사이에 경사지게 설치되는 철제빔으로 된 경사지지대(9)로 이루어진다.

또한, 본 고안의 다른 실시예로서 도 4의 (가)에는 본 고안의 인공어초(1)가 삼각형으로 제작되는 것을 나타내고 있으며, 도 4의 (나)에서는 본 고안의 인공어초(1)가 삼각형으로 제작되는 것을 나타내고 있다.

그리고, 도 1 및 도 4에 도시된 본 고안의 철제 인공어초는 다수의 인공어초(1)를 설치장소 부근에서 조립하여 수중에 설치할 수 있도록 되어 있다.

즉, 도 3 및 도 4의 (가)(나)에서 보는 바와 같이 상기 다수의 어실관체(2)가 수평지지대(8)와 경사지지대(9)에 의해 일정한 간격을 두고 결합 설치된 다수의 인공어초(1)가 양단부에 인접한 인공어초(1)의 본체(7)와 볼트(12)로서 연결 조립 될 연결브라켓트(10)가 설치된 연결대(11)에 의해 연결 조립된다. 상기 경사지지대(9)는 도 1에서 보는 바와 같

이 수평지지대(8)를 기준으로 하여 어실관체(2)의 본체(7)에 상하로 경사지게 용접으로 결합되어 다수의 어실관체(2)가 일정한 간격을 유지하며 견고하게 결합된다.

또한, 상기 수평지지대(8)와 경사지지대(9)에는 도 2에서 보는 바와 같이 해조류(14)의 포자를 이식할 수 있는 로프(13)가 감겨져 있다.

상기와 같이 구성되어 있는 본 고안의 조립 및 작용 관계를 도 1 내지 도 4를 참고하여 설명하면 다음과 같다.

본 고안의 철제 인공어초는 도 1의 사각형 형상과, 도 4 (가)의 삼각형 형상, 그리고 도 4 (나)의 오각형 형상으로 제작되며, 도면에는 도시하지 않았으나 육각형 형상으로의 제작도 가능함을 밝혀둔다.

상기와 같이 제작된 인공어초(1)는 대형트럭에 운송이 용이하도록 한개의 크기를 가로새로 3미터 내외의 크기로 제작하는 것이 바람직할 것이며, 이렇게 제작된 인공어초(1)를 설치할 바닷가로 옮긴 뒤에 설치장소 부근에 내려서 도 3 및 도 4에서보는 바와 같이 설치장소의 크기에 적합한 크기로 다수의 인공어초(1)를 연결대(11)를 이용하여 연결 조립한다.

도 3에서는 2개의 사각형상의 인공어초(1)가 연결대(11)에 의해 연결된 상태를 나타내고 있고, 도 4의 (가)(나)에는 삼각형 및 오각형으로 된 다수개의 인공어초(1)가 연결된 상태를 가상선(일점쇄선)으로 나타내고 있다.

상기 연결대(11)로서 다수개의 인공어초(1)를 연결할 때 인공어초(1)의 본체(7)에 볼트를 삽입하여 체결할 볼트구멍(도시생략)이 있어야 하는 것은 당연한 사실이며, 이렇게 볼트구멍이 형성된 부분에 연결대(11)의 연결브라켓트(10)를 가져다 댄뒤에 볼트(12)를 이용하여 다수의 인공어초(1)를 연결 조립시킬 수 있는 것이다.

이렇게 목적하는 바 대로의 크기로 연결 조립된 인공어초(1) 더미를 바닷물 속에 투입하기 전에 필요에 따라 수평지지대(8) 및 경사지지대(9)에 로프(13)를 감아두고 해조류(14)의 포자를 이식하여 수중에서 해조류를 양식할 수 있는 것이다.

상기와 같이 로프(13)까지 감은 인공어초(1) 더미를 바닷물 속에 투입하면, 이 인공어초(1) 더미는 자중에 의해 수중에 가라 앉게 되며, 인공어초(1)의 설치작업이 완료하게 되는 것이다.

위에서와 같이 인공어초(1) 더미를 수중에 설치한 뒤에는 도 2에서 보는 바와 같이 금속관으로 된 어실관체(2)에 의해 물고기가 서식할 수 있는 어실이 형성되게 되어 물고기들이 통공(6)을 통하여 드나들어 집어효과가 우수해지게 되는 것이다.

상기 어실관체(2)의 본체(7)에 형성되는 통공(6)은 바닷물과 물고기가 드나드는 통로가 되며, 그 내부는 물고기가 산란 서식하는 공간부인 어실이 되는 것이다.

도 2에서는 인공어초(1)가 상하로 적층되게 조립된 상태를 나타내고 있으며, 이렇게 인공어초(1)가 상하로 적층될 때는 각각의 플랜지부(3,4)를 적층시킨 상태에서 상하 플랜지부(3,4)의 볼트구멍(5)으로 볼트를 관통시켜 체결하면 인공어초(1)를 상하로 적츠아 조립시킬 수 있게 되는 것이다.

그리고, 본 고안의 철제 인공어초에는 도 2에서와 같이 해조류(14)를 얄식할 수 있는 로프(13)가 감겨져 있어서, 필요한 시기에 로프(13)에 해조류(14)의 포자를 심어서 해조류(14)를 양식할 수 있는 것이다.

고안의 효과

상기와 같이 본 고안의 철제 인공어초는 다수의 금속관을 철제빔으로 용접결합하여 인공어초를 제작함으로서, 종래에 콘크리트로 만들었던 인공어초의 독성에 대한 문제를 완벽하게 해소하는 효과와, "H"빔이나 앵글등의 형강을 이용하여 인공어초를 제작한 경우와 같이 공간부가 없었던 것을 금속관이 공간부를 형성하여 작은 물고기들에게 우수한 어실을 만들어줄 수 있어 집어효과가 향상되는 효과가 있는 것이다.

또한, 본 고안은 금속관과 철제빔으로 만들어지는 인공어초가 또 다른 인공어초와 설치장소부근에서 용이하게 연결조립이 가능하여 다양한 크기와 형태의 인공어초 더미를 제공할 수 있고 연결대로서 서로 견고하게 연결조립되어 각각의 인공어초가 유실되는 일이 발생하지 않는 효과가 있으며, 상기 철제로 제작되는 인공어초의 철제빔에는 로프를 용이하게 감을 수 있어서 미역이나 다시마와 같은 해조류로 양호하게 양식할 수 있는 등의 효과가 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.
금속관으로 형성되는 본체(7)에 물고기와 바닷물이 통과할 통공(6)이 관통되게 형성되고, 이 본체(7)의 상하단에는 볼트구멍(5)이 관통되게 형성된 플랜지부(3,4)가 고정되게 설치된 다수의 어실관체(2)와,

상기 다수의 어실관체(2)가 일정간격을 두고 설치되도록 인접한 어실관체(2)의 본체(7) 사이에 수평으로 연결 설치되는 철제빔으로 된 수평지지대(8)와,

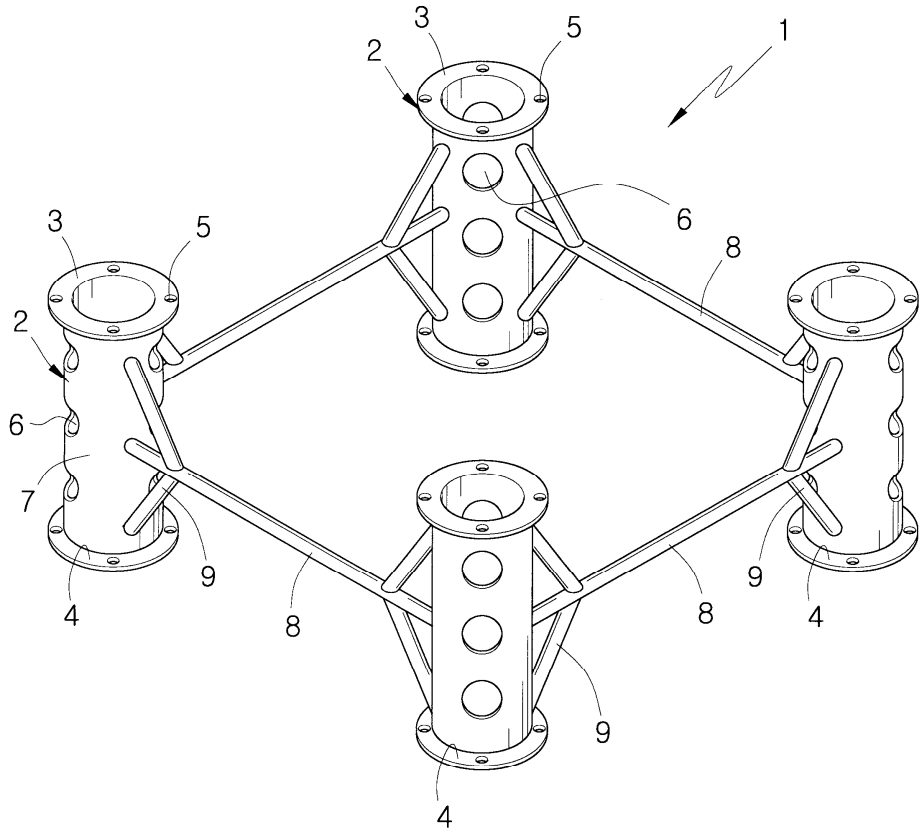
상기 어실관체(2)의 본체(7)와 수평지지대(8) 사이에 경사지게 설치되는 철제빔으로 된 경사지지대(9)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 철제 인공어초.

청구항 2.
제 1항에 있어서, 상기 다수의 어실관체(2)가 수평지지대(8)와 경사지지대(9)에 의해 일정한 간격을 두고 결합 설치된 다수의 인공어초(1)가 양단부에 인접한 인공어초(1)의 본체(7)와 볼트(12)로서 연결 조립될 연결브라켓트(10)가 설치된 연결대(11)에 의해 연결 조립되는 것을 특징으로 하는 철제 인공어초.

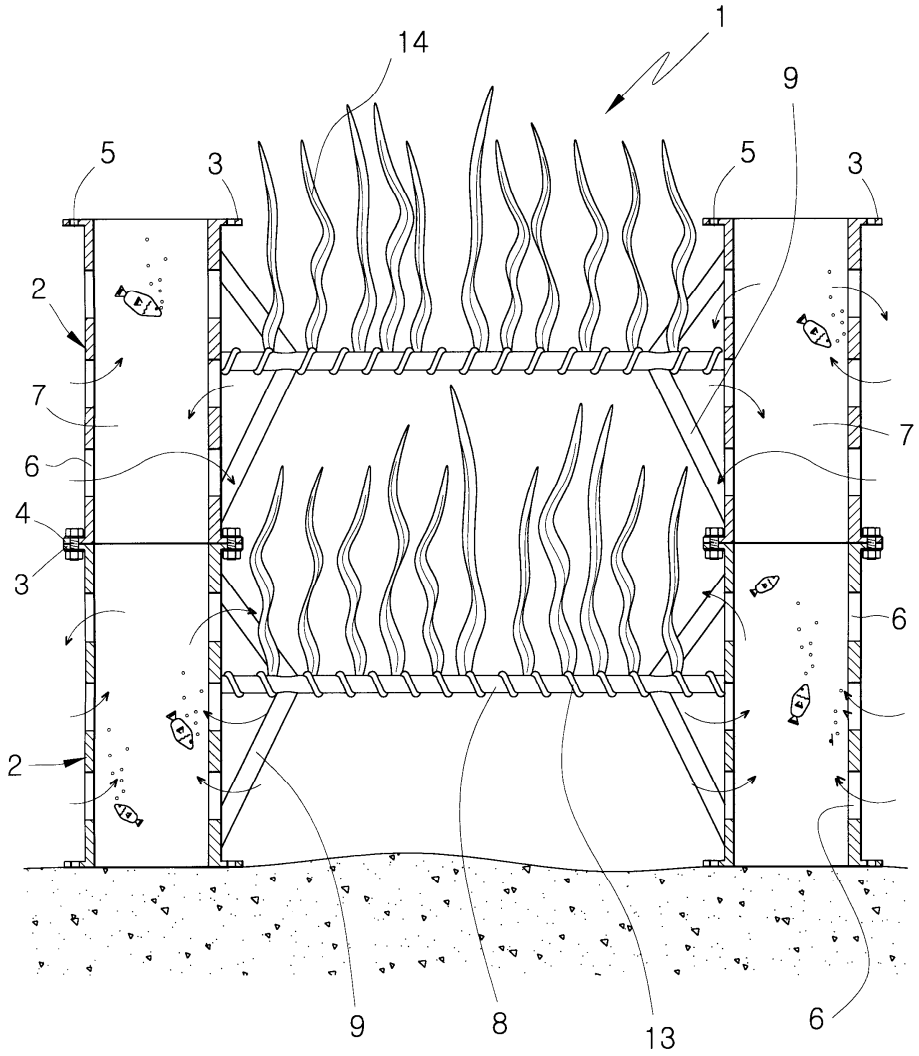
청구항 3.
제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 수평지지대(8)와 경사지지대(9)에는 해조류의 포자를 이식할 수 있는 로프(13)가 감겨진 것을 특징으로 하는 철제 인공어초.

도면

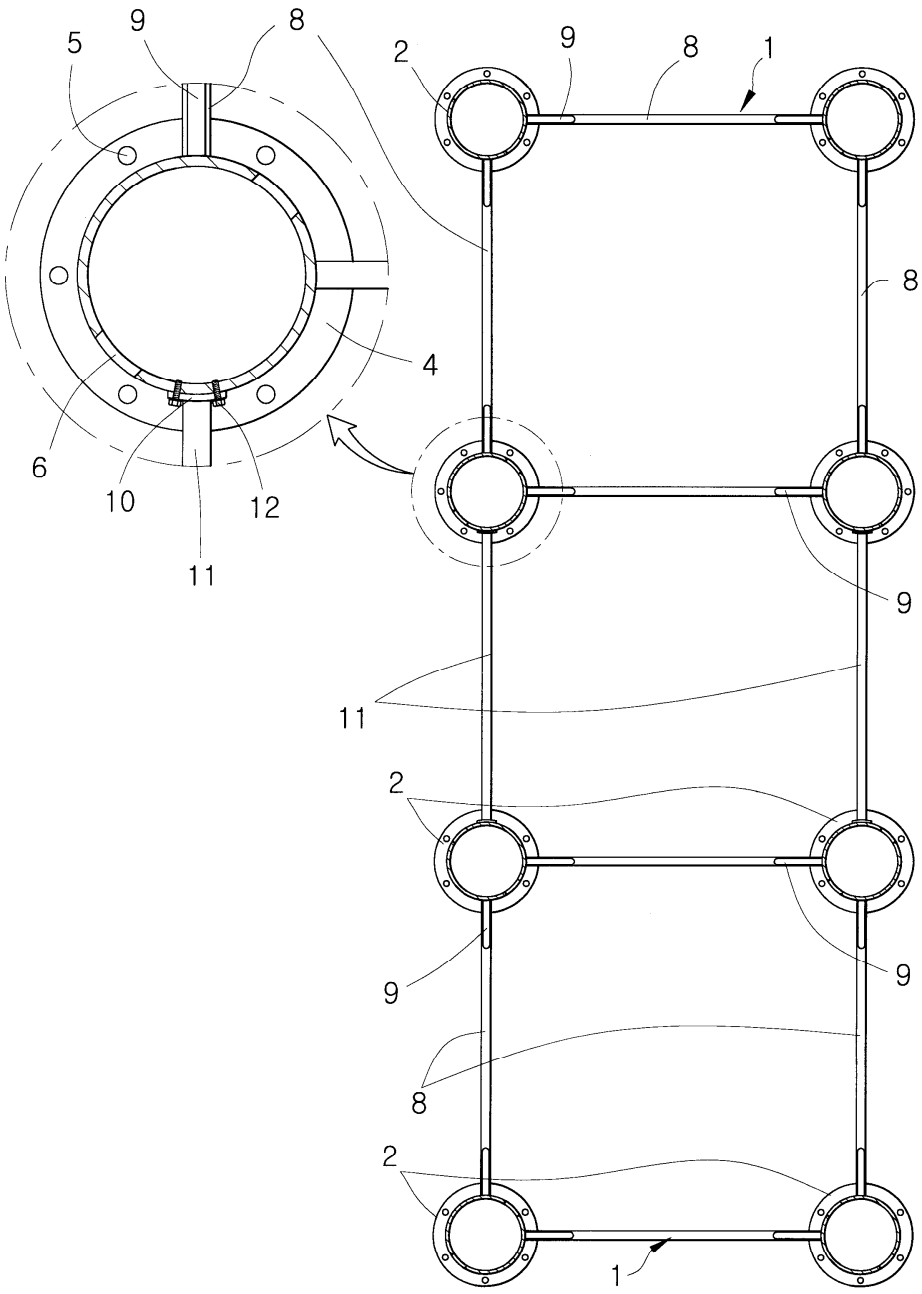
도면1



도면2

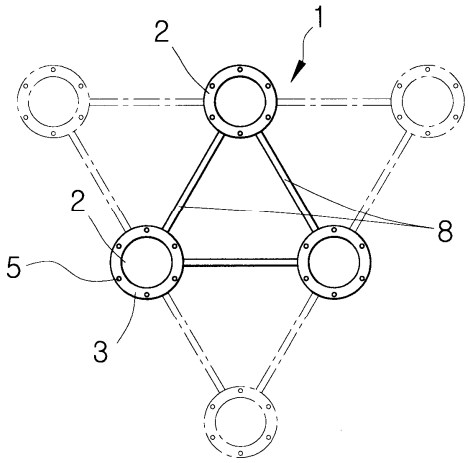


도면3



도면4

(가)



(나)

