



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0120988
(43) 공개일자 2014년10월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A01K 61/00 (2014.01)

(21) 출원번호 10-2013-0036404

(22) 출원일자 2013년04월03일

심사청구일자 2013년04월03일

(71) 출원인

(주)해원

전라남도 해남군 옥천면 농공단지길 30

(72) 발명자

심기형

광주광역시 광산구 침단중앙로181번길 16, 102동
902호 (월계동, 벽산아파트)

(74) 대리인

이재량

전체 청구항 수 : 총 6 항

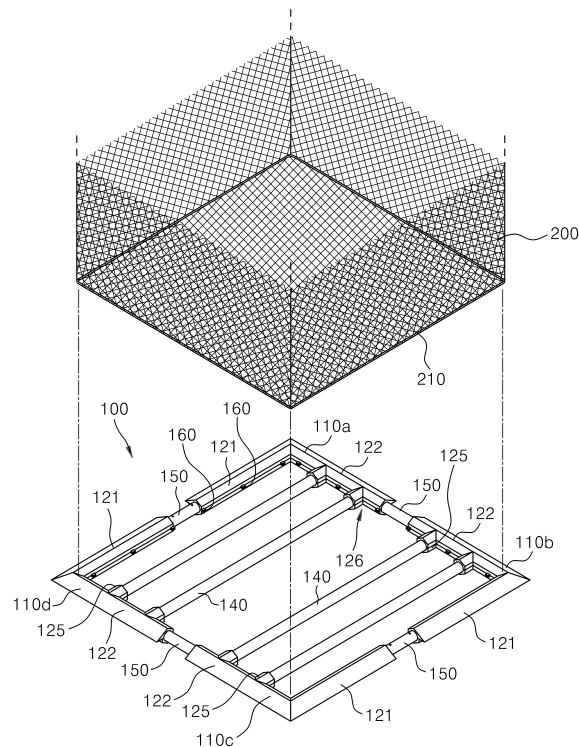
(54) 발명의 명칭 전복 양식 그물 고정용 하부틀

(57) 요약

본 발명은 전복 양식용 그물망의 하부부분과 결합되어 바닥 테두리 영역을 형성할 수 있도록 사각 틀 형태로 형성된 전복 양식 그물 고정용 하부틀에 관한 것으로서, 사각틀의 각 모서리부분에서 양방향으로 상호 직교되게 연장되며 중공을 갖는 제1 내지 제4 단위 유닛과, 제1 내지 제4 단위 유닛의 대향되는 종단 상호간을 상호 연

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



결하는 틀이음부재들과, 제1 내지 제4 단위유닛에 의해 형성되는 틀형성 공간영역을 가로질러 상호 나란하게 이격되게 제1 내지 제4 단위 유닛에 결합된 횡지지 부재들을 구비하고, 제1 내지 제4 단위유닛 각각은 수평 상으로 연장된 제1부분과, 제1부분의 일단으로부터 제1부분의 연장방향에 직교하는 방향으로 연장된 제2부분을 갖으며, 제2부분에는 횡지지 부재를 연결할 수 있도록 제1부분과 나란한 방향으로 돌출되게 형성된 끼움관부분을 구비하고, 제1 내지 제4단위 유닛 각각은 중공을 길이방향을 따라 수평방에서 상호 이분할하면서 록킹부에 의해 상호 록킹되어 결합될 수 있게 상호 분리된 상부 분할관과 하부분할관으로 형성되어 있다. 이러한 전복 양식 그물 고정용 하부틀에 의하면, 융착과정없이 끼움결합에 의해 제조할 수 있고, 그물망의 로프 결속을 용이하게 할 수 있어 조립성 및 제작성이 좋은 장점을 제공한다.

특허청구의 범위

청구항 1

전복 양식용 그물망의 하부부분과 결합되어 바닥 테두리 영역을 형성할 수 있도록 사각 틀 형태로 형성된 전복 양식 그물 고정용 하부틀에 있어서,

사각틀의 각 모서리부분에서 양방향으로 상호 직교되게 연장되며 중공을 갖는 제1 내지 제4 단위 유니트와;

상기 제1 내지 제4 단위 유니트의 대향되는 종단 상호간을 상호 연결하는 틀이음부재들과;

상기 제1 내지 제4 단위유니트에 의해 형성되는 틀형성 공간영역을 가로질러 상호 나란하게 이격되게 상기 제1 내지 제4 단위 유니트에 결합된 횡지지 부재들;을 구비하고,

상기 제1 내지 제4 단위유니트 각각은 수평상으로 연장된 제1부분과, 상기 제1부분의 일단으로부터 상기 제1부분의 연장방향에 직교하는 방향으로 연장된 제2부분을 갖으며, 상기 제2부분에는 상기 횡지지 부재를 연결할 수 있도록 상기 제1부분과 나란한 방향으로 돌출되게 형성된 끼움관부분을 구비하고,

상기 제1 내지 제4단위 유니트 각각은 중공을 길이방향을 따라 수평방에서 상호 이분할하면서 록킹부에 의해 상호 록킹되어 결합될 수 있게 상호 분리된 상부 분할관과 하부분할관으로 형성된 것을 특징으로 하는 전복 양식 그물 고정용 하부틀.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 록킹부는 상기 그물망의 결속을 가이드 할 수 있도록 상기 상부 분할관의 외측면에 돌출되게 형성되되 저면에 하방으로 연장된 끼움편이 형성된 상부 록킹편과, 상기 하부분할관의 외측면에 돌출되게 형성되되 상기 끼움편이 삽입되어 끼움 결합될 수 있게 형성된 하부 수용편을 구비하며, 상기 록킹부는 길이방향을 따라 상호 이격되게 다수 형성된 것을 특징으로 하는 전복 양식 그물 고정용 하부틀.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 상부 분할관은 상단으로부터 하방으로 진행될 수록 폭이 확장되게 형성된 갯형부분을 갖는 구조로 형성된 것을 특징으로 하는 전복 양식 그물 고정용 하부틀.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 상부 분할관과 상기 하부 분할관의 내부에는 끼움돌기가 형성되어 있고,

상기 틀 이음부재는 속이빈 관형으로 형성되되 외주면에 상기 끼움돌기가 끼움결합되는 끼움홈이 형성되어 상기 상부 분할관과 상기 하부분할관 내에 삽입되게 결합된 것을 특징으로 하는 전복 양식 그물 고정용 하부틀.

청구항 5

제2항에 있어서, 상기 끼움관부분의 내부에는 끼움돌기가 형성되어 있고,

상기 횡지지 부재는 속이빈 관형으로 형성되되 외주면에 상기 끼움돌기가 끼움결합되는 끼움홈이 형성되어 상기 끼움관 부분 내에 삽입되게 결합된 것을 특징으로 하는 전복 양식 그물 고정용 하부틀.

청구항 6

제2항에 있어서, 상기 제1 내지 제4 단위 유니트의 중공 내에 하중을 증가시키도록 콘크리트 소재로 충전된 충진물;을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 전복 양식 그물 고정용 하부틀.

명세서

기술분야

본 발명은 전복 양식 그물 고정용 하부틀에 관한 것으로서, 상세하게는 전복을 수중에 가두기 위한 그물망과의 결합성 및 제조성이 향상된 전복 양식 그물 고정용 하부틀에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 최근 바다에 그물망을 쳐서 수중 생물인 어류 또는 전복 등을 기르는 가두리 양식 설비가 널리 이용되고 있다.
- [0003] 전복 가두리 양식의 경우 상부가 열린 내부 공간을 갖는 그물망의 상단 가장자리는 수상에 부유될 수 있게 형성된 상부 프레임에 결합되고 그물망의 하부는 바닥영역을 확보할 수 있으면서 틀구조를 유지할 수 있는 하부틀에 결합된다.
- [0004] 그물망 내에 장착되는 전복 양식용 부재는 통상 셸터(shelter)라고 하는 전복부착판이 널리 이용되고 있다.
- [0005] 또한, 양식용으로 사용되는 그물망은 하부틀과의 결속을 용이하게 하면서 내구성을 높일 수 있도록 하부틀의 윤곽영역에 대응되는 위치에 로프가 폐쇄도로 일체로 결합된 것을 이용한다.
- [0006] 한편, 종래의 하부틀은 통상의 엘보관과, 티(T)형 이음관 및 엘보관과 티형 이음관 사이에 접속되는 직선형의 연결 파이프에 의해 사각 틀 형태로 형성된 것을 적용하나 이 경우 그물 망의 로프부분을 하부틀에 밀착되게 끈으로 고정하여도 표면이 원형으로 매끄럽게 되어 있어 하부틀내에서 유동될 수 있는 단점이 있다.
- [0007] 한편, 국내 등록특허 제0944450호에는 그물망의 고정을 용이하게 하기 위해 연결 파이프의 표면에 내측으로 인입된 장홈을 갖는 구조물이 개시되어 있다. 그런데 이러한 구조는 장홈을 통해 그물망의 로프 부분을 삽입하여 링형태로 줄을 이용하여 결속하는 경우 결속된 줄이 파이프의 길이방향에 대한 구속력이 없어 이동될 수 있고, 엘보우관, 티형 이음관과 직선형 연결파이프 상호간의 분리를 억제하기 위해 열융착에 의해 상호 접합하는 과정을 수행해야하기 때문에 제조과정이 복잡하고, 침강력을 높이기 위해 파이프 내에 비중이 높은 물질을 유동성이 없게 충전하고자 하는 경우 균일하게 충전하기가 어려운 단점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위하여 창안된 것으로서, 분할 구조로 된 관체 구조를 적용하여 조립성을 향상시키면서도 그물망의 로프 결합을 용이할 수 있는 전복 양식 그물 고정용 하부틀을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 전복 양식 그물 고정용 하부틀은 전복 양식용 그물망의 하부부분과 결합되어 바닥 테두리 영역을 형성할 수 있도록 사각 틀 형태로 형성된 전복 양식 그물 고정용 하부틀에 있어서, 사각틀의 각 모서리부분에서 양방향으로 상호 직교되게 연장되며 중공을 갖는 제1 내지 제4 단위 유니트와; 상기 제1 내지 제4 단위 유니트의 대향되는 종단 상호간을 상호 연결하는 틀이음부재들과; 상기 제1 내지 제4 단위유니트에 의해 형성되는 틀형성 공간영역을 가로질러 상호 나란하게 이격되게 상기 제1 내지 제4 단위 유니트에 결합된 횡지지 부재들;을 구비하고, 상기 제1 내지 제4 단위유니트 각각은 수평상으로 연장된 제1부분과, 상기 제1부분의 일단으로부터 상기 제1부분의 연장방향에 직교하는 방향으로 연장된 제2부분을 갖으며, 상기 제2부분에는 상기 횡지지 부재를 연결할 수 있도록 상기 제1부분과 나란한 방향으로 돌출되게 형성된 끼움관부분을 구비하고, 상기 제1 내지 제4단위 유니트 각각은 중공을 길이방향을 따라 수평방에서 상호 이분할하면서 록킹부에 의해 상호 록킹되어 결합될 수 있게 상호 분리된 상부 분할관과 하부분할관으로 형성되어 있다.
- [0010] 바람직하게는 상기 록킹부는 상기 그물망의 결속을 가이드 할 수 있도록 상기 상부 분할관의 외측면에 돌출되게 형성되되 저면에 하방으로 연장된 끼움편이 형성된 상부 록킹편과, 상기 하부분할관의 외측면에 돌출되게 형성되되 상기 끼움편이 삽입되어 끼움 결합될 수 있게 형성된 하부 수용편을 구비하며, 상기 록킹부는 길이방향을 따라 상호 이격되게 다수 형성된다.
- [0011] 또한, 상기 상부 분할관은 상단으로부터 하방으로 진행될 수록 폭이 확장되게 형성된 갯형부분을 갖는 구조로 형성된 것이 바람직하다.
- [0012] 또한, 상기 상부 분할관과 상기 하부 분할관의 내부에는 끼움돌기가 형성되어 있고, 상기 틀 이음부재는 속이빈 관형으로 형성되되 외주면에 상기 끼움돌기가 끼움결합되는 끼움홈이 형성되어 상기 상부 분할관과 상기 하부분할관 내에 삽입되게 결합된다.
- [0013] 더욱 바람직하게는 상기 끼움관부분의 내부에는 끼움돌기가 형성되어 있고, 상기 횡지지 부재는 속이빈 관형으

로 형성되되 외주면에 상기 끼움돌기가 끼움결합되는 끼움홈이 형성되어 상기 끼움관 부분 내에 삽입되게 결합된다.

[0014] 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 상기 제1 내지 제4 단위 유니트의 중공 내에 하중을 증가시키도록 콘크리트 소재로 충전된 충전물;을 더 구비한다.

발명의 효과

[0015] 본 발명에 따른 전복 양식 그물 고정용 하부틀에 의하면, 융착과정없이 끼움결합에 의해 제조할 수 있고, 그물망의 로프 결속을 용이하게 할 수 있어 조립성 및 제작성이 좋은 장점을 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명에 따른 전복 양식 그물 고정용 하부틀을 나타내 보인 사시도이고,

도 2는 도 1의 그물망을 하부틀에 결합한 상태를 나타내 보인 사시도이고,

도 3은 도 1의 하부틀의 일부 요소를 분리하여 분해도시한 사시도이고,

도 4는 도 1의 하부틀의 평면도이고,

도 5는 도 1의 하부틀의 단면도이고,

도 6은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 하부틀의 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 전복 양식 그물 고정용 하부틀을 더욱 상세하게 설명한다.

[0018] 도 1은 본 발명에 따른 전복 양식 그물 고정용 하부틀을 나타내 보인 사시도이고, 도 2는 도 1의 그물망을 하부틀에 결합한 상태를 나타내 보인 사시도이고, 도 3은 도 1의 하부틀의 일부 요소를 분리하여 분해도시한 사시도이고, 도 4는 도 1의 하부틀의 평면도이고, 도 5는 도 1의 하부틀의 단면도이다.

[0019] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 발명에 따른 전복 양식 그물 고정용 하부틀(100)은 제1 내지 제4 단위 유니트(110a 내지 110d), 횡지지부재(140) 및 틀이음부재(150)를 구비한다.

[0020] 제1 내지 제4 단위 유니트(110a 내지 110d)는 'ㄱ'자 관 형태로 형성되어 사각형 윤곽을 갖는 하부틀(100)의 각 모서리부분에서 양방향으로 상호 직교되게 연장되며 중공을 갖는 구조로 되어 있고 단면형상이 대략 육각형 형태로 형성되어 있다.

[0021] 제1 내지 제4 단위 유니트(110a 내지 110d)는 각각 대응되는 구조로 되어 있어 동일기능을 하는 요소에 대해 동일부재번호를 부여하여 설명한다.

[0022] 제1 내지 제4 단위 유니트(110a 내지 110d) 각각은 수평상으로 연장된 제1부분(121)과, 제1부분(121)의 일단으로부터 제1부분(121)의 연장방향에 직교하는 방향으로 연장된 제2부분(122)을 갖는 구조로 되어 있다.

[0023] 또한, 제2부분(122)에는 후술되는 횡지지 부재(140)를 연결할 수 있도록 제1부분(121)의 연장방향과 나란한 방향으로 돌출되게 형성된 끼움관부분(125)을 갖는 구조로 되어 있다.

[0024] 여기서 끼움관부분(125)은 상호 이격되게 복수개 형성될 수 있다.

[0025] 이러한 제1 내지 제4 단위 유니트(110a 내지 110d) 각각은 도 3에 도시된 바와 같이 중공을 길이방향을 따라 수평방에서 상호 이분할하면서 후술되는 록킹부에 의해 상호 록킹되어 결합될 수 있게 상호 분리된 상부 분할관(111)과 하부분할관(112)으로 형성되어 있다.

[0026] 상부 분할관(111)은 후술되는 하부 분할관(112)과 결합되어 중공을 형성하도록 내측면이 하부가 개방된 반구형 홈을 갖는 구조로 되어 있고, 외부는 상단으로부터 하방으로 진행될 수록 폭이 확장되게 형성된 갯형부분(115)을 갖는 구조로 형성되어 있다.

[0027] 여기서, 상부 분할관(111)의 갯형부분(115)은 하부틀(100)의 내부 영역을 형성하는 방향으로 경사진 제1경사부분(115a)과, 상단에서 제1경사부분(115a) 반대편으로 경사지게 연장되되 제1경사부분(115a) 보다 경사각도가 완

면하게 연장된 제2경사부분(115b)을 갖는 구조로 되어 있고, 제1경사부분(115a)의 하단에서는 수직상으로 하방으로 연장된 수직부분(116)을 갖는 구조로 되어 있다.

- [0028] 여기서, 제2경사부분(115b)의 하단은 수직부분(116)의 종단 위치까지 연장되게 형성되어 있다.
- [0029] 하부 분할관(112)은 상부 분할관(111)의 저면과 밀착되어 중공을 형성하며 상부가 열린 반원형 홈이 내측면에 형성되어 있고, 외측면은 육각형을 이등분한 형태로 형성되어 있다.
- [0030] 이러한 상부 분할관(111)과 하부 분할관(112)을 상호 결합하기 위한 록킹부(160)는 그물망(200)의 결속을 가이드 할 수 있도록 상부 분할관(111)의 외측면에 외측으로 돌출되게 형성되되 저면에 상부 분할관(111)과 이격되어 하방으로 연장된 끼움편(161a)이 형성된 상부 록킹편(161)과, 하부분할관(112)의 외측면에 돌출되게 형성되되 끼움편(161a)이 삽입되어 끼움 결합될 수 있게 끼움홈(163a) 형성된 하부 수용편(163)로 되어 있다.
- [0031] 이러한 록킹부(160)는 제1 내지 제4 단위 유니트(110a 내지 110d)의 길이방향을 따라 상호 이격되게 다수 형성되어 있다.
- [0032] 여기서, 상부 록킹편(161)의 상부 분할관(111)으로부터 외측으로 일체로 연장되어 돌출된 상부표면(161b)의 폭은 그물망(200)의 가장자리를 따라 형성된 로프(210)이 안착될 수 있는 정도의 돌출폭을 갖게 형성된다. 또한 상부 록킹편(161)의 상부 표면(161b)은 로프(210)의 안착을 향상시키기 위해 하방으로 인입된 반원형 홈을 갖는 구조로 형성될 수 있음은 물론이다.
- [0033] 도시된 예에서 제2경사부분(115b)을 제1경사부분(151a) 보다 경사가 완만하게 하에 저면에 상부 록킹편(161)을 형성하면 필드에 의한 이물질의 적층을 억제할 수 있는 장점을 제공한다.
- [0034] 한편, 상부 분할관(111)과 하부 분할관(112)의 내부 및 끼움관 부분(125)의 내부에는 후술되는 틀이음부재(150)와 횡지지부재(140)를 고정되게 결합하기 위한 끼움돌기(117)(118)(119)가 내면으로부터 돌출되어 있고, 다수가 상호 이격되게 형성되어 있다.
- [0035] 이러한 제1 내지 제4 단위 유니트(110a 내지 110d)는 합성수지로 사출 성형에 의해 형성한 후 후술되는 틀이음부재(150) 및 횡지지부재(140)를 상부 분할관(111)과 하부 분할관(112) 사이에 삽입한 후 록킹부(160)를 통해 상호 조립하면 된다.
- [0036] 틀이음부재(150)는 제1 내지 제4 단위 유니트(110a 내지 110d)의 상호 대향되는 종단 상호간을 상호 연결하는 요소로서, 속이빈 원통관 형태로 형성되되 외주면에 상부 분할관(111)과 하부분할관(112)에 형성된 끼움돌기(117)(118)가 끼움결합되는 끼움홈(151)이 대응되는 위치에 형성되어 있다.
- [0037] 이러한 틀이음부재(150)는 상부 분할관(111)과 하부분할관(112)에 의해 형성되는 중공에 대응되는 형상으로 중공 내에 삽입될수 되게 형성된 것을 적용하면 된다.
- [0038] 횡지지부재(140)는 상호 나란하게 이격되어 제1 내지 제4 단위 유니트(110a 내지 110d)에 결합되어 있다.
- [0039] 횡지지부재(140)도 틀이음부재(150)와 동일하게 속이빈 원통관 형태로 형성되되 외주면에 끼움관 부분(125) 내에 형성된 끼움돌기(119)가 끼움결합되는 끼움홈(141)이 형성되어 있다.
- [0040] 횡지지부재(140)는 끼움관부분(125)에 의해 형성되는 삽입구(126)에 대응되는 형상으로 삽입구(126) 내에 삽입될수 되게 형성된 것을 적용하면 된다.
- [0041] 한편, 제1 내지 제4 단위 유니트(110a 내지 110d)의 중공 내에 하중을 증가시키도록 도 6에 도시된 바와 같이 콘크리트 소재로 충전된 충전물(181)을 충전시켜 고형화 할 수 있음은 물론이다.
- [0042] 이 경우 격자 형태로 형성된 철망(183)을 내장시킨 상태에서 충전물(181)을 투입하여 고형화할 수 있음은 물론이다.
- [0043] 이상에서 설명된 하부틀(100)은 도 2에 도시된 바와 같이 제1경사부분(151a) 하부의 상부 록킹편(161)의 상부 표면(161b)에 전복과 같은 수중생물을 양식할 수 있도록 상부가 열린 포획공간을 갖게 형성된 그물망(200)의 하부부분에 하부틀(100)의 윤곽에 대응되게 망사부분에 사각 테두리 형태로 결합된 로프(210)를 안착되게 한 상태에서 밴딩용 타이 밴드(230)로 제1 내지 제2 단위유니트(110a 내지 110d)의 길이방향에 직교하는 방향으로 밴딩하면 된다.

부호의 설명

[0044]

110a 내지 110d: 제1 내지 제4 단위 유니트

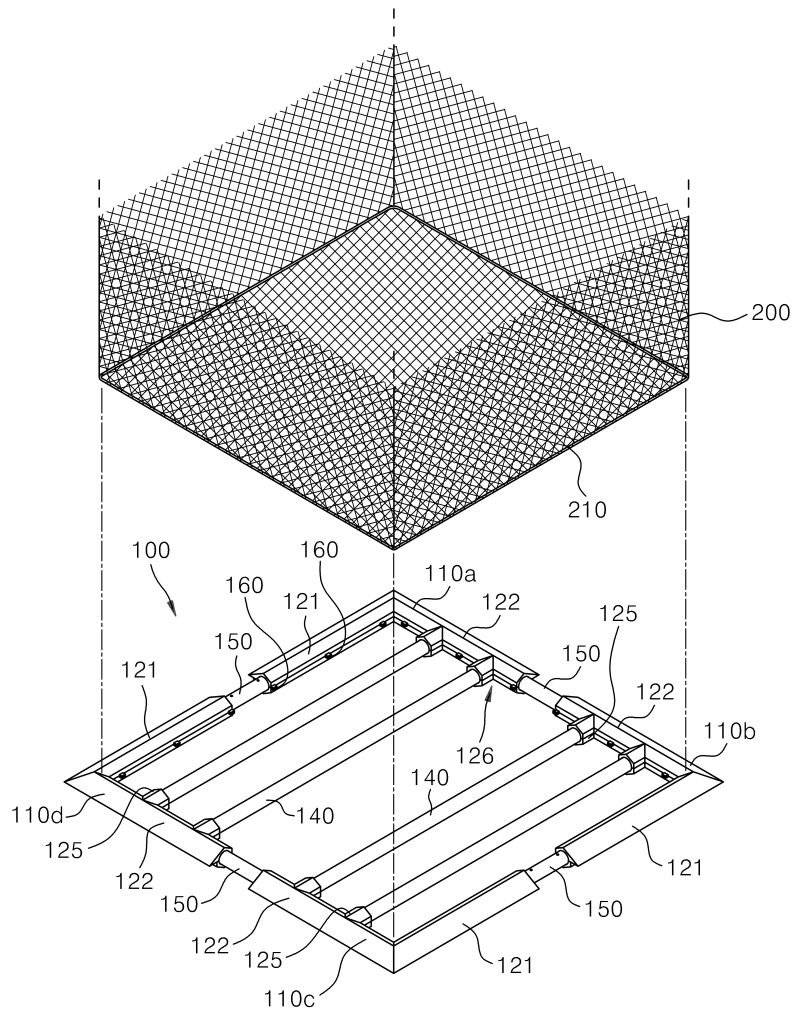
140: 횡지지부재

150: 틀이음부재

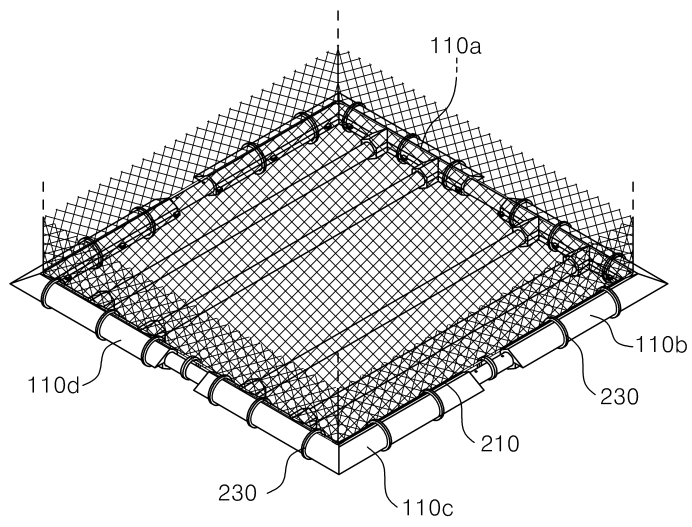
160: 록킹부

도면

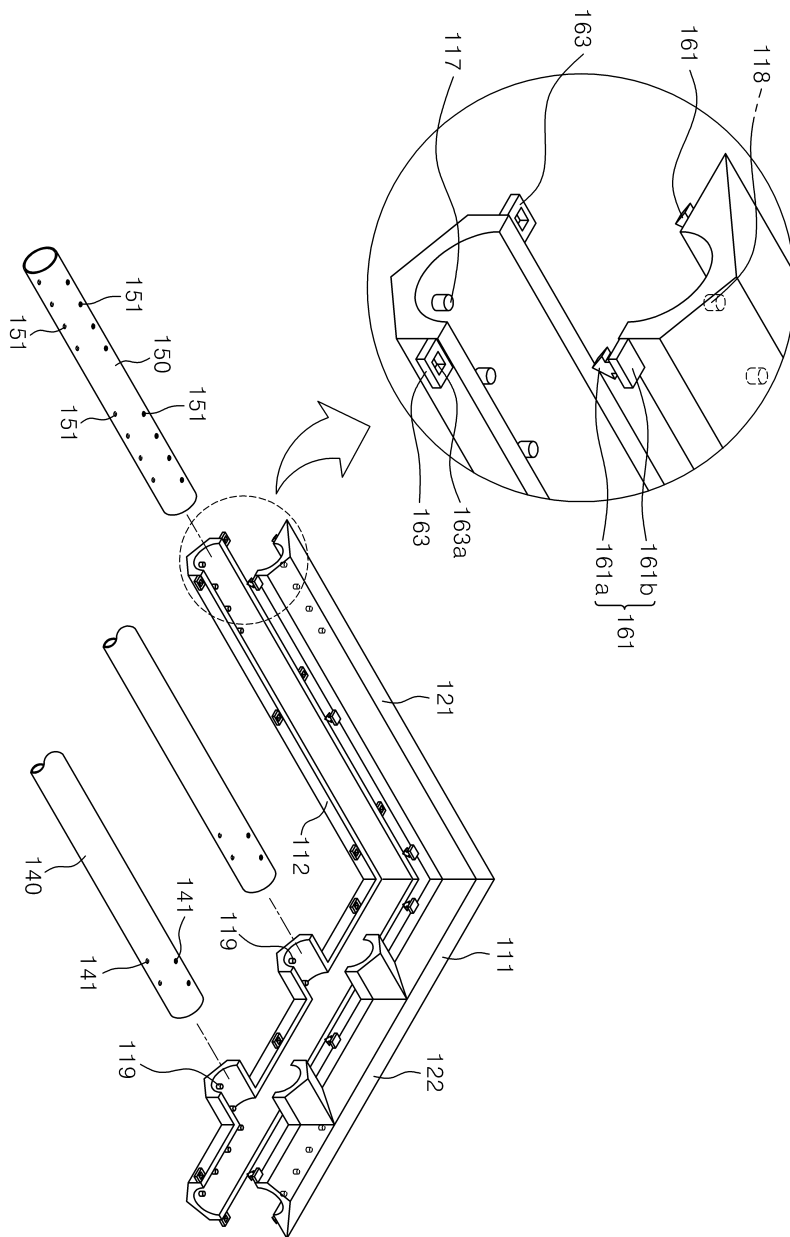
도면1



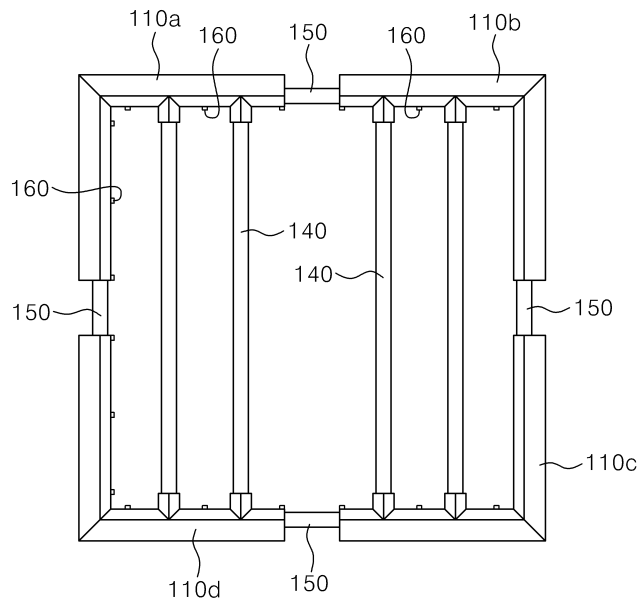
도면2



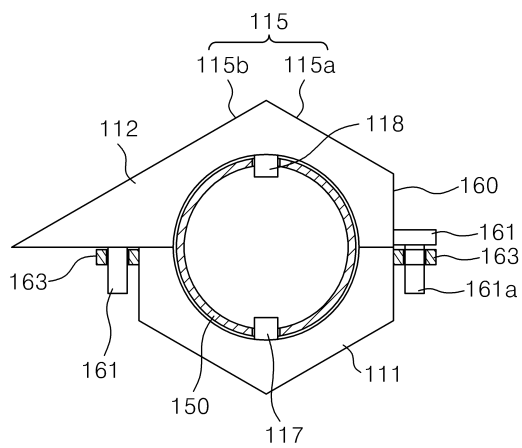
도면3



도면4



도면5



도면6

