(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.
F16L 21/06 (2006.01)
F16L 21/04 (2006.01)

(45) 공고일자 2007년08월07일
(11) 등록번호 10-0747122
(24) 등록일자 2007년08월01일

(21) 출원번호 10-2007-0033782
(22) 출원일자 2007년04월05일
심사청구일자 2007년04월05일

(65) 공개번호
(43) 공개일자

(73) 특허권자 길산파이프 주식회사
충남 논산시 부적면 감곡리 112-14

한밭대학교 산학협력단
대전 유성구 덕명동 산16-1

이광원
대전 유성구 원내동 한아름아파트 106-1206

(72) 발명자 정길영
충남 논산시 부적면 감곡리 112-14번지

정의식
대전 중구 유천2동 현대아파트 116동 506호

이광원
대전 유성구 원내동 한아름아파트 106-1206

(74) 대리인 이동모

(56) 선행기술조사문헌
KR 20-0377341 Y1
KR 20-0402781 Y1

심사관 : 강경택

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 합성수지관의 연결장치

(57) 요약

본 발명은 합성수지관의 연결부위 외측을 감싸주어 수밀이 보장되게 연결시키는 합성수지관 연결 장치에 관한 것으로, 합성수지 외측을 감싸는 시트판을 서로 엇갈리게 하여 밀어내는 힘으로 시트판이 합성수지관의 외측에 밀착되게 하는 것이다.

이러한 본 발명은 합성수지관의 연결부위 외측을 감싸게 되는 시트판을 구비하되 상기 시트판의 양쪽 끝을 일정간격으로 절개하여 수 개의 시트날개를 만들고, 상기 시트날개에 한 칸을 띄워가며 당김고리가 형성된 당김판을 고정시키되 상기 당

김고리는 양쪽으로 서로 엇갈리게 설치하며, 상기 당김고리가 서로 엇갈리게 합성수지관의 연결부위 외측을 감싸되 시트날개가 당김고리 하측으로 놓이게 하고, 상기 당김고리에는 밀음봉을 끼운 후 고정볼트를 이용하여 두 개의 밀음봉이 서로 밀리는 쪽으로 이동되게 함으로써 이루어지게 된다.

대표도

도 10

특허청구의 범위

청구항 1.

합성수지관(1)의 외측을 감싸는 시트판(10)의 양쪽을 길이 방향으로 일부 절개하여 수 개의 시트날개(11)(11a)를 형성하고,

상기 시트날개(11)(11a)에는 당김고리(21)(21a)가 형성된 당김판(20)(20a)을 고정시키되 당김고리(21)(21a)는 시트날개(11)(11a)를 한 칸 씩 건너서 고정되게 하며,

상기 시트판(10)이 합성수지관(1)을 감싼 후에는 당김고리(21)(21a)가 서로 교차되게 하되 시트날개(11)(11a)가 당김고리(21)(21a)의 하부에 위치하게 하고,

상기 당김고리(21)(21a)에는 밀음봉(40)(40a)을 끼우고,

상기 밀음봉(40)(40a)에는 당김고리(21)(21a)를 관통하여 끼워진 고정볼트(50)를 조일 때 밀음봉(40)(40a)이 멀어지는 쪽으로 이동하며 시트판(10)을 360° 이상 감싸게 밀착시켜 당기는 것을 특징으로 하는 합성수지관의 연결장치.

청구항 2.

합성수지관(1)의 외측을 감싸는 시트판(10)의 양쪽을 길이 방향으로 일부 절개하여 수 개의 시트날개(11)(11a)를 형성하고,

상기 시트날개(11)(11a)는 시트고리(15)(15a)를 형성시키되 시트고리(15)(15a)는 시트날개(11)(11a)를 한 칸 씩 건너서 형성되게 하며,

상기 시트판(10)이 합성수지관(1)을 감싼 후에는 시트고리(15)(15a)가 서로 교차되게 하되 시트날개(11)(11a)가 시트고리(15)(15a)의 하부에 위치하게 하고,

상기 시트고리(15)(15a)에는 밀음봉(40)(40a)을 끼우고,

상기 밀음봉(40)(40a)에는 시트고리(15)(15a)를 관통하여 끼워진 고정볼트(50)를 조일 때 밀음봉(40)(40a)이 멀어지는 쪽으로 이동하며 시트판(10)을 360° 이상 감싸게 밀착시켜 당기는 것을 특징으로 하는 합성수지관의 연결장치.

청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서, 밀음봉(40)(40a)에는 고정볼트(50)가 나사 결합되는 나사홀(42)과 고정볼트(50)의 선단에 형성된 끼움구(51)가 끼워져 있게 되는 끼움홀(41)이 교차되며 형성된 것을 특징으로 하는 합성수지관의 연결장치.

청구항 4.

제1항에 있어서, 당김고리(21)(21a)에는 외측에서 고정볼트(50)가 끼워지는 관통홀(23)이 형성된 것을 특징으로 하는 합성수지관의 연결장치.

청구항 5.

제1항에 있어서, 시트판(10)의 양쪽에 고정되는 당김판(20)(20a)은 스테인레스판으로 제작되어 시트판(10)에 리벳(22)으로 고정되는 것을 특징으로 하는 합성수지관의 연결장치.

청구항 6.

제2항에 있어서, 시트날개(11)(11a)를 말아서 형성되는 시트고리(15)(15a)는 시트날개(11)(11a)를 말아 열융착으로 형성시키는 것을 특징으로 하는 합성수지관의 연결장치.

청구항 7.

제2항에 있어서, 시트고리(15)(15a)에는 외측에서 고정볼트(50)가 끼워지는 관통홀(16)이 형성된 것을 특징으로 하는 합성수지관의 연결장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 합성수지관의 연결부위 외측을 감싸주어 수밀이 보장되게 연결시키는 합성수지관 연결 장치에 관한 것으로, 합성수지 외측을 감싸는 시트판을 서로 엇갈리게 하여 밀어내는 힘으로 시트판이 합성수지관의 외측에 밀착되게 하는 것이다.

합성수지관을 연결하기 위해서는 도 1과 같이 합성수지관(1)의 연결부위 외측으로 연결부위를 감싸도록 우레탄시트(2)나 고무판을 씌운 후 상기 우레탄시트(2)의 외측으로 연결밴드(3)를 씌우되 상기 연결밴드(3)의 연결부위에 고정볼트(5)를 끼워 고정볼트(5)를 회전시킴으로써 연결밴드(3)를 당겨주어 합성수지관(1)을 연결되게 하는 한편 연결부위에서 수밀이 보장되도록 하고 있다.

여기서 연결밴드(3)의 연결부위 하측으로 수밀시트(6)를 씌워주어 고정볼트(5)로 연결밴드(3)의 선단을 서로 맞닿게 당겨주어 연결밴드(3)로 합성수지관(1)의 연결이 이루어지게 함으로써 연결밴드(3)에 의해 수밀시트(6)가 밀착되면서 수밀이 이루어지도록 하고 있다.

그러나 위와 같이 연결밴드(3)의 연결부위가 서로 닿는 상태로 당겨줌으로써 연결이 이루어지도록 하는 것은 연결밴드(3)의 연결부위 하부에 위치한 수밀시트(6)가 상부로 들리는 경우가 발생하여 완전한 형태의 수밀을 이룰 수 없으며, 이러한 문제를 해결하기 위하여 도 3에 도시된 바와 같이 고정볼트(5)의 중간에 밀음판(7)을 끼워주어 고정볼트(5)로 연결밴드(3)를 당겨 줄 때 밀음판(7)이 수밀시트(6)의 상부를 밀어 합성수지관(1) 쪽으로 밀어줌으로써 연결밴드(3)를 당겨서 연결을 할 때 수밀시트(6)가 들리게 되는 현상을 없애주고 있다.

그러나 합성수지관(1)의 관경이 틀려지는 경우나 연결 밴드(3)의 길이가 변경되는 경우 밀음판(7)으로 밀어준다 하더라도 각도가 틀어져 일정하게 눌러줄 수 없게 되므로, 보조수밀 시트(6)를 완전하게 밀착시킬 수 없게 된다.

이와 같이 합성수지관(1)의 연결부위를 연결하기 위한 기존의 연결 장치는 연결밴드(3)가 합성수지관(1)을 감싸게 한 후 고정볼트(5)를 회전시켜 연결밴드(3)의 선단이 서로 맞닿는 쪽으로 당겨줌으로써 합성수지관(1)의 연결이 이루어지도록 하고 있는 것으로, 이 경우는 전체 원주면을 감싸줄 수 없어 연결밴드(3)가 서로 맞닿는 부위 하측으로 수밀이 제대로 이루어지지 않는 문제가 있게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 이러한 종래의 결점을 해소시키기 위하여 안출된 것으로, 합성수지관에 연결 부위 외측에 씌워지는 시트판의 선단이 서로 교차되게 한 후 상기 시트판의 선단이 서로 교차되는 부위를 중심으로 양쪽으로 밀어주도록 함으로써 시트판이 합성수지관의 외측에 360° 이상 감싸서 완벽하게 밀착 고정될 수 있도록 하는 것이다.

이러한 본 발명은 합성수지관의 연결부위 외측을 감싸게 되는 시트판을 구비하되 상기 시트판의 양쪽 끝을 일정간격으로 절개하여 수 개의 시트날개를 만들고, 상기 시트날개에 한 칸을 띄워가며 당김고리가 형성된 당김판을 고정시키되 상기 당김고리는 양쪽으로 서로 엇갈리게 설치하며, 상기 당김고리가 서로 엇갈리게 합성수지관의 연결부위 외측을 감싸되 시트날개가 당김고리 하측으로 놓이게 하고, 상기 당김고리에는 밀음봉을 끼운 후 고정볼트를 이용하여 두 개의 밀음봉이 서로 밀리는 쪽으로 이동되게 함으로써 이루어지게 된다.

본 발명은 시트날개에 당김고리가 형성된 당김판을 고정하여 시트판이 교차되며 밀리게 하거나, 시트날개의 선단을 말아 열융착시켜 시트고리가 형성되게 한 후 상기 시트고리를 서로 교차하며 밀리게 함으로써 시트판으로 합성수지관을 연결하도록 한다.

발명의 구성

본 발명은 합성수지관의 연결부위 외측으로 씌워져 합성수지관을 연결시키되 수밀이 보장되게 단단히 결합될 수 있도록 하는 것으로, 합성수지관의 연결부위 외측을 감싸게 되는 시트판의 양쪽 선단에 수 개의 시트날개를 형성하되 상기 시트날개에는 당김고리가 형성된 당김판을 고정시키되 시트날개를 한 칸씩 건너서 당김고리가 형성된 당김판을 고정시킨 후 시트판의 시트날개가 서로 엇갈리는 형태가 되게 시트판을 합성수지관의 외측을 씌워주고, 당김고리에 밀음봉을 끼워 고정볼트로 밀음봉이 서로 멀어지는 쪽으로 밀어 줌으로써 합성수지관이 수밀이 보장되는 상태로 연결되어 지는 것이다.

즉 본 발명은 합성수지관을 연결하기 위한 시트판의 선단에 시트날개를 형성시킨 후 상기 시트날개가 서로 엇갈리게 합성수지관의 연결부위를 감싸준 상태에서 시트판의 시트날개가 서로 서로 멀어지는 쪽으로 밀어주어 시트판이 합성수지관의 외측에 밀착되어 씌워지게 하는 것으로, 기존에는 합성수지관의 연결부위에 씌워진 시트판의 선단이 360° 이내에서 서로 맞닿게 당겨주어 연결시키게 되나 본 발명에서는 이와는 반대로 시트판이 서로 엇갈린 상태에서 360° 이상 감싸진 상태로 서로 멀어지는 방향으로 밀어주어 고정시키는 방식을 사용한다.

이를 위하여 본 발명은 시트판의 선단이 수 개의 시트날개가 형성되게 일부를 절개하여 주고, 상기 시트날개에는 당김고리가 형성된 당김판을 고정시키되 상기 당김고리는 시트날개에 서로 한 칸씩 건너서 설치하며, 상기 당김고리가 서로 엇갈리며 시트날개가 교차되게 합성수지관의 외측을 감싸게 하고, 이 상태에서 상기 당김고리에 밀음봉을 끼운 후 밀음봉을 고정볼트로 서로 밀어주게 함으로써 시트판의 시트날개가 서로 엇갈려 겹치면서 당겨지게 되어 시트판으로 합성수지관을 연결하는 것이다.

여기서 고정볼트는 선단이 하나의 밀음봉에 끼워져 밀리도록 하고, 몸체는 다른 밀음봉에 나사 결합되어 끼워지게 함으로써 고정볼트를 회전시킬 때 두 개의 밀음봉이 서로 멀어지는 쪽으로 이동하게 된다.

그리고 본 발명은 시트판의 시트날개에 당김고리가 형성된 당김판을 고정시키지 않고, 시트날개의 선단을 둥글게 말아주어 열접착으로 고정시킴으로써 밀음봉이 끼워지는 시트고리를 형성시켜도 무방한 것으로, 시트날개를 교차하며 당기게 되어 시트판으로 합성수지관의 연결부위를 연결하도록 한다.

이러한 구성의 본 발명을 첨부된 실시예 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 발명은 시트판(10)의 양쪽을 길이 방향으로 일부 절단하여 여러 개의 시트날개(11)(11a)를 형성하고, 상기 시트날개(11)(11a)에는 당김고리(21)(21a)가 형성된 당김판(20)(20a)을 리벳(22)으로 고정시키되 상기 당김고리(21)(21a)의 폭은 시트날개(11)와 일치되게 하고, 상기 당김고리(21)(21a)는 시트날개(11)(11a)를 한 칸씩 띄워서 형성되게 하되 시트판(10)의 양쪽에 고정된 당김판(20)(20a)의 당김고리(21)(21a)가 서로 엇갈리게 한다.

즉 시트판(10)을 합성수지관(1)의 외측에 씌웠을 때 시트판(10)의 왼쪽 시트날개(11)는 시트판(10)의 오른쪽에 고정된 당김판(20a)의 당김고리(21a) 하부에 위치하게 하고, 반대로 시트판(10)을 합성수지관(1)의 외측에 씌웠을 때 시트판(10)의 오른쪽 시트날개(11a)는 시트판(10)의 왼쪽에 고정된 당김판(20)의 당김고리(21) 하부에 위치하게 한다.

상기 시트판(10)에 고정되는 당김판(20)은 리벳(22)으로 고정되게 되고, 상기 리벳(22)은 합성수지관(1) 쪽으로 위치하는 쪽의 두부가 얇게 하여 리벳(22)이 위치하는 곳이 들려 누수가 진행되는 것을 방지하도록 한다.

상기 당김판(20)의 당김고리(21)에는 상부에 관통홀(23)(23a)이 뚫려져 있게 되고, 당김고리(21)에는 밀음봉(40)이 측면으로 끼워지게 되며, 상기 밀음봉(40)에는 끼움홀(41)과 나사홀(42)이 교차되며 일정 간격으로 형성되어 있게 된다.

상기 밀음봉(40)에 끼워지는 고정볼트(50)는 선단에 끼움구(51)가 형성되어 밀음봉(40)의 끼움홀(41)에 끼워진 채로 회전이 자유롭게 이루어지도록 하고, 나사홀(42)을 통하여 나사결합이 이루어지게 된다.

한편 본 발명은 당김판(20)을 사용하지 않고 시트판(10)을 이용하여 밀음봉(40)이 끼워지는 시트고리(15)(15a)를 형성할 수 있는 것으로, 시트판(10)의 양쪽으로 시트날개(11)(11a)를 형성시키는 것은 동일하나, 다만 시트날개(11)(11a)를 한 칸씩 건너서 시트날개(11)(11a)를 둥글게 말아 열접착이 이루어지게 함으로써 시트고리(15)(15a)를 형성하도록 하며, 상기 시트고리(15)(15a)에는 관통홀(16)을 형성시켜 고정볼트(50)가 관통홀(16)을 통하여 밀음봉(40)에 끼워질 수 있도록 한다.

즉 스테인레스판으로 이루어지는 당김판(20)을 사용하지 않고 시트판(10)의 시트날개(11)를 말아 시트고리(15)를 형성시킴으로써 시트판(10)으로 합성수지관(1)을 연결할 수 있는 것이다.

이러한 구성의 본 발명에서 시트판(10)에 당김판(20)을 연결한 상태의 실시예에 대하여 살펴보기로 한다.

합성수지관(1)의 연결부위 외측으로 수밀을 보장하기 위한 우레탄 시트(2)를 씌워주고, 그 위쪽으로 시트판(10)을 씌워주되 당김고리(21)(21a)와 시트날개(11)(11a)가 서로 교차하며 씌워지도록 하며, 이때 일측의 시트날개(11)가 반대쪽의 당김고리(21a) 하부에 위치하도록 교차하여 씌워준다.

그리고 당김고리(21)에는 밀음봉(40)을 끼워주고, 상기 밀음봉(40)의 나사홀(42)에는 고정볼트(50)를 끼우고, 고정볼트(50)의 선단은 반대쪽 밀음봉(40a)의 끼움홀(41)에 끼워주도록 하며, 이러한 고정볼트(50)는 양쪽으로 교차되며 끼워주도록 함으로써 고정볼트(50)를 조이면 밀음봉(40)(40a)은 서로 멀어지는 쪽으로 밀리게 된다.

이 같이 고정볼트(50)를 조이면 밀음봉(40)(40a)이 서로 멀어지는 쪽으로 이동하게 되고, 이로 인하여 시트판(10)을 당겨주게 되며, 이때 당김고리(21)(21a)의 하측에 시트날개(11a)(11)가 끼워져 있어 당김고리(21)(21a)가 서로 멀어지는 쪽으로 이동하면서 시트날개(11)(11a)를 압착시키게 되고, 이와 동시에 우레탄시트(2)를 압착시켜 합성수지관(1)의 연결부위 외측을 우레탄시트(2)가 압착하여 감싸도록 함으로써 수밀이 보장될 수 있도록 하고, 또한 시트판(10)을 압착시켜 합성수지관(1)의 연결부위를 연결시키게 된다.

즉 본 발명은 기존과 달리 시트판(10)의 시트날개(11)(11a)가 서로 엇갈리며 교차되게 합성수지관(1)을 감싸게 한 후 시트날개(11)(11a)에 고정된 당김고리(21)(21a)에 밀음봉(40)(40a)을 끼우고 고정볼트(50)를 끼워 두 개의 밀음봉(40)(40a)이 서로 멀어지게 함으로써 시트판(10)이 합성수지관(1)을 압착하여 연결하게 되며, 이 같이 연결할 경우 시트판(10)이 서로 맞닿는 부위가 들뜨지 않고 완전히 밀착되므로, 합성수지관(10)의 수밀이 보장되게 연결할 수 있는 것이다.

한편 본 발명은 당김판(20)을 사용하지 않고 시트판(10)의 시트날개(11)(11a)에 시트고리(15)(15a)를 형성시켜 합성수지관(1)을 연결할 수 있는 것으로, 연결과정과 작업은 상기와 동일하나 다만 시트날개(1)(11a)를 이용하여 시트고리(15)(15a)를 형성시킨 후 상기 시트고리(15)(15a)에 밀음봉(40)(40a)을 끼우고 고정볼트(50)로 밀음봉(40)(40a)이 서로 멀어지게 함으로써 합성수지관(1)을 연결하게 되는 것이다.

본 발명의 시트고리(15)(15a)는 시트판(10)의 시트날개(11)(11a)를 밀음봉(40)(40a)이 끼워질 수 있도록 말아주어 열융착으로 고정시킴으로써 이루어지게 되는 것으로, 당김고리(21)에 밀음봉(40)을 끼우거나 시트고리(15)에 밀음봉(40)을 끼우거나 모두 고정볼트(50)를 조여주면 밀음봉(40)(40a)이 서로 멀어지면서 시트판(10)이 압착되며 합성수지관(1)을 연결하는 것이다.

이러한 본 발명은 시트판(10)의 시트날개(11)(11a)가 서로 교차하며 당겨지게 되어 시트판(10)이 서로 맞닿는 부위가 들뜨지 않고 완전히 밀착되므로, 합성수지관(1)을 수밀이 보장되면서도 견고하게 연결할 수 있는 것이다.

발명의 효과

본 발명은 합성수지관의 연결부위 외측으로 시트판을 씌우되 시트판의 양쪽에 시트날개를 형성시키되 상기 시트날개가 서로 교차되게 한 후 상기 시트날개가 서로 멀어지는 방향으로 당겨주어 시트판이 합성수지관의 외측에 단단히 결합될 수 있도록 하는 것으로, 시트판이 서로 맞닿는 부위가 360° 이상 감싸지므로 들뜨지 않고 전체적으로 합성수지관의 외측에 밀착되게 되어 수밀을 보장하면서도 견고하게 합성수지관을 연결할 수 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 기존의 합성수지관 연결장치 단면도

도 2는 기존의 합성수지관 실시예 연결장치 측면도

도 3은 기존의 합성수지관 연결장치 다른 실시예 단면도

도 4는 본 발명의 시트판 평면도

도 5는 본 발명의 당김판을 시트판에 고정시킨 상태의 평면도

도 6은 본 발명의 측면도

도 7은 본 발명의 요부 확대 측면도

도 8은 본 발명의 당김판과 시트판의 분해 사시도

도 9는 본 발명의 밀음봉 정면도

도 10은 본 발명의 설치상태 단면도

도 11은 본 발명의 설치상태 요부 평면도

도 12는 본 발명의 요부 단면도

도 13은 본 발명의 다른 실시예 평면도

도 14는 본 발명의 다른 실시예 제작상태 평면도

도 15는 본 발명의 다른 실시예 측면도

도 16은 본 발명의 다른 실시예 요부 확대 측면도

도 17은 본 발명의 다른 실시예 일부 사시도

도 18은 본 발명의 다른 살시예 설치상태 단면도

[도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명]

1 : 합성수지관 10 : 시트판

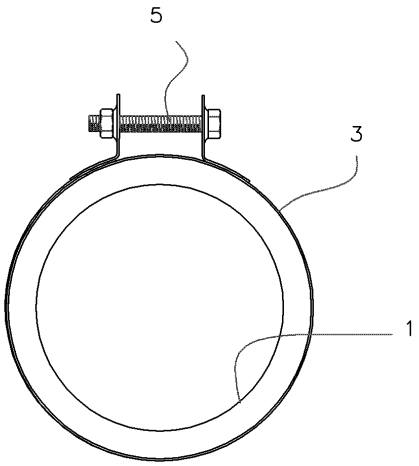
11,11a : 시트날개 15,15a : 시트고리

20,20a : 당김판 21,21a : 당김고리

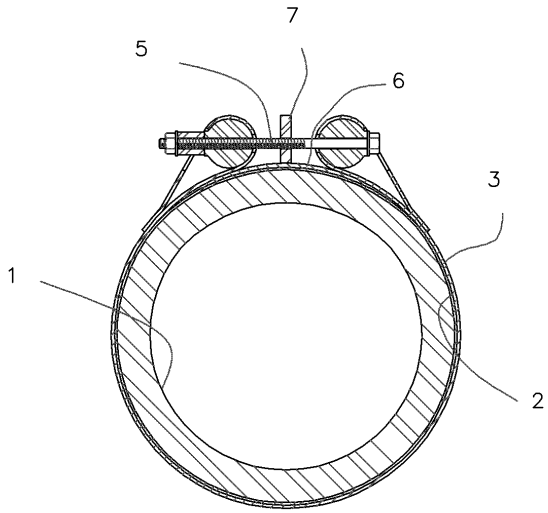
40,40a : 밀음봉 50 : 고정볼트

도면

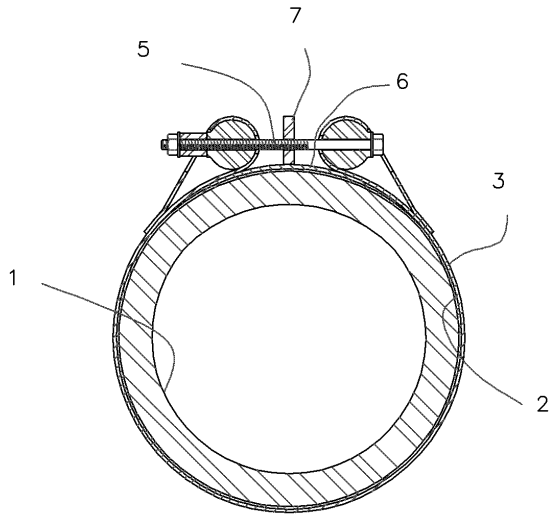
도면1



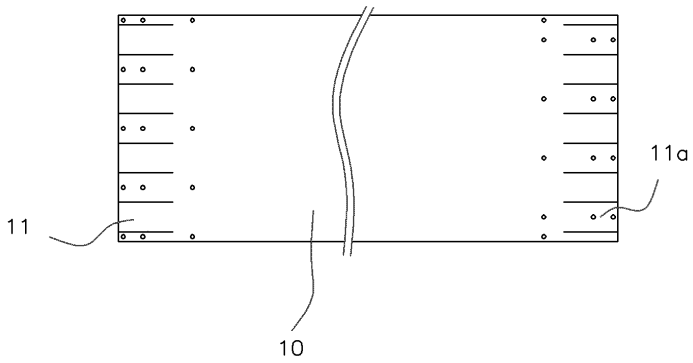
도면2



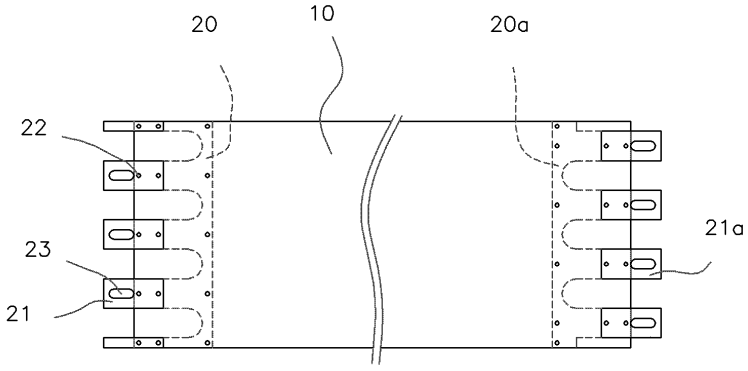
도면3



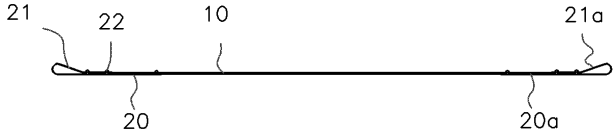
도면4



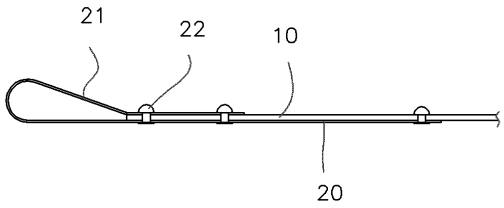
도면5



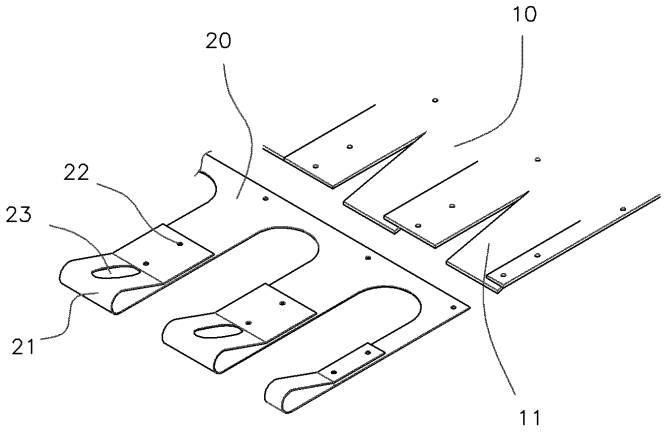
도면6



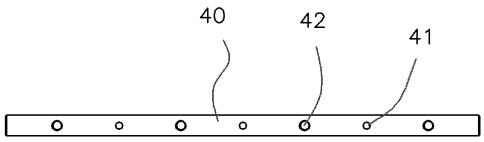
도면7



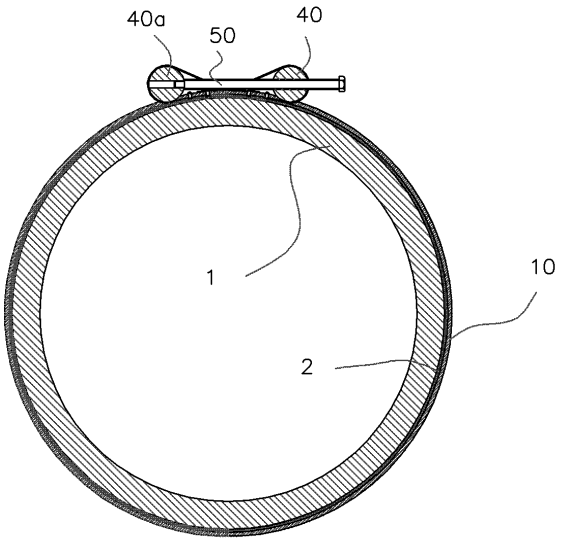
도면8



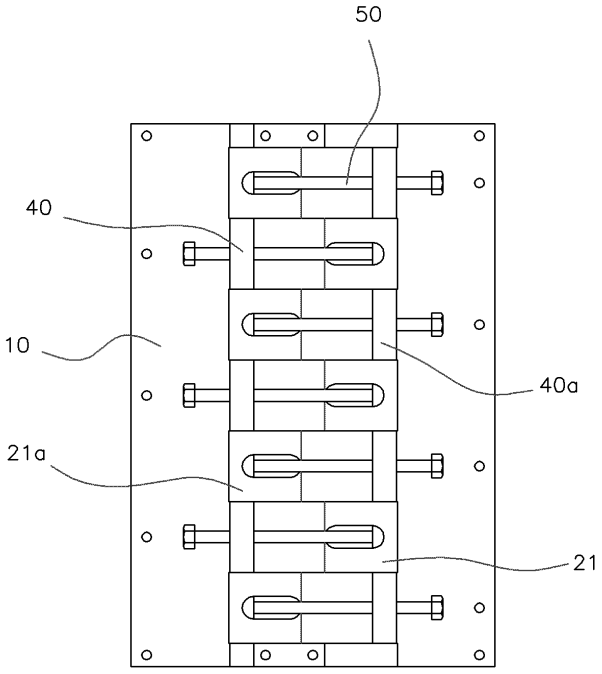
도면9



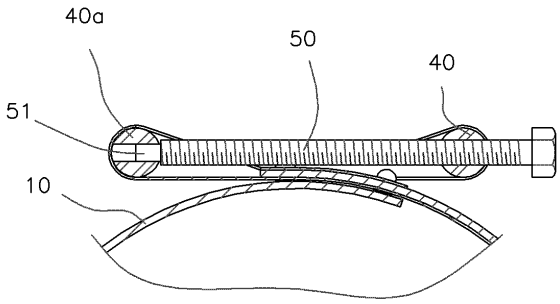
도면10



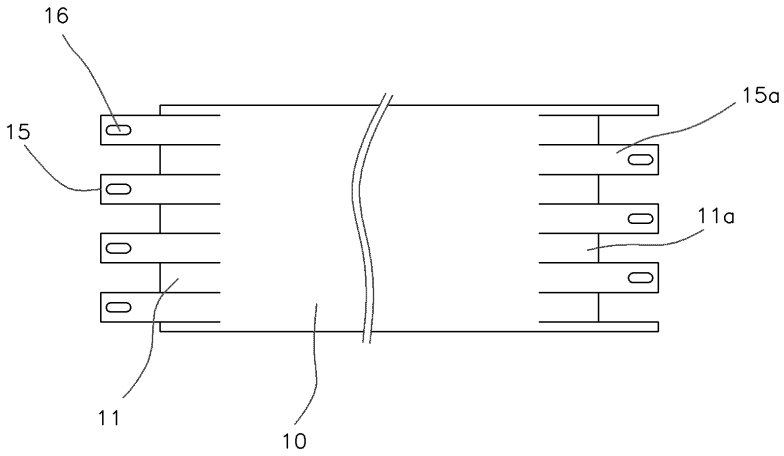
도면11



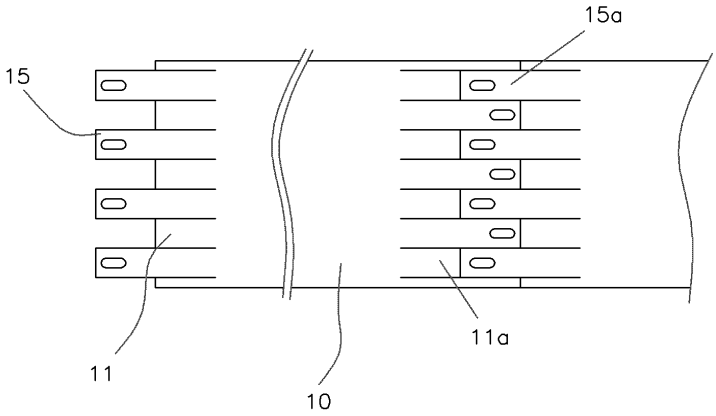
도면12



도면13



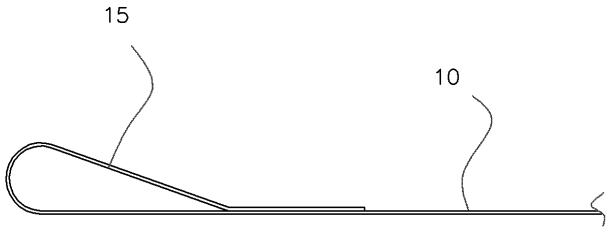
도면14



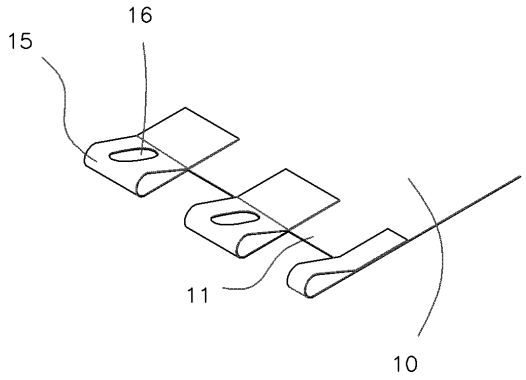
도면15



도면16



도면17



도면18

