

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

배관용 지지부재의 보호장치는,

절연재질로 사출 성형되어 냉난방 또는 가스 또는 소방배관(A) 등을 벽체(B)에 고정시키기 위해 구비되는 지지부재(C)를 덮고, 배관(A)이 상면에 안착됨에 따른 유(U)볼트(D)를 매개로 고정시킬 수 있도록 서로에 대하여 이격된 한 쌍의 제1배관고정홀(111a)이 형성된 제1수평부(111)와, 상기 제1수평부(111)의 양단으로부터 일방향으로 각각 절곡 연장되어 배관이 벽체로부터 이격될 수 있도록 형성된 제1수직부(112)와, 상기 제1수직부(112)로부터 외측방향으로 각각 절곡 연장되어 벽체에 고정부재를 매개로 고정가능하도록 고정홀(113a)이 각각 형성된 제1고정부(113)로 구성된 제1덮개부재(110)와;

상기 제1덮개부재(110)에 의해 상면이 감싸진 상기 지지부재의 저면을 덮을 수 있도록 서로에 대하여 이격된 한 쌍의 제2배관고정홀(131a)이 형성된 제2수평부(131)와, 상기 제2수평부(131)의 양단으로부터 일방향으로 각각 절곡 연장되어 배관이 벽체로부터 이격될 수 있도록 형성된 제2수직부(132)와, 상기 제2수직부(132)로부터 외측방향으로 각각 절곡 연장되어 벽체에 고정부재를 매개로 고정가능하도록 제2고정홀(133a)이 각각 형성된 제2고정부(133)로 구성된 제2덮개부재(130)를

포함하는 것을 특징으로 하는 배관용 지지부재의 보호장치.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 제1덮개부재(110)의 배관고정홀(111a)이 형성된 제1수평부(111)와, 제1수직부(112) 그리고 제1고정부(113)의 각 선단부에는, 일방향으로 각각 절곡되어 상기 지지부재의 양측면을 덮을 수 있도록 제1수평측면부(111b)와, 제1수직측면부(112a) 그리고 제1고정측면부(113b)가 더 형성되어 구비된 것을 특징으로 하는 배관용 지지부재의 보호장치.

**청구항 3**

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 제1수평부(111)의 한 쌍의 배관고정홀(111a) 사이의 상면에는, 서로 이격되어 돌출 형성되는 것에 의해 배관 안착에 따른 유동을 방지하여 신속하게 고정설치할 수 있도록 한 쌍의 위치유동방지용 돌기(150)가 더 형성되어 구비된 것을 특징으로 하는 배관용 지지부재의 보호장치.

**청구항 4**

제1항에 있어서,

상기 제2덮개부재(130)의 제2수평부(131)와 제2고정부(133) 상면에는, 상기 제2배관고정홀(131a)과 제2고정홀(133a)를 포함하면서 상방향으로 돌출되어 상기 제1덮개부재(110)와 결합시 수용공간부가 형성되어 상기 지지부재가 수용될 수 있도록 제2수평부용 돌출부(131b)와 제2고정부용 돌출부(133b)가 각각 더 형성되어 구비된 것을 특징으로 하는 배관용 지지부재의 보호장치.

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 배관용 지지부재의 보호장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 냉난방 또는 가스 또는 소방배관 등을 벽체에 고정 설치하도록 구성된 배관 고정장치의 지지부재를 플라스틱 사출물로 감싸 고정 설치할 수 있도록 구성함으로써, 절연 성능을 향상시킬 수 있도록 함과 아울러, 시간 경과에 따른 지지부재가 부식되는 것을 지연시킬 수 있도록 한 배관용 지지부재의 보호장치에 관한 것이다.

**배경기술**

[0003] 일반적으로 냉난방장치는, 압축기와 응축기 또는 보일러가 장치되는 본체가 냉난방을 요하는 장소와 소정의 거리를 두고 설치된다.

[0004] 상기 본체의 냉난방회로에 연통되는 일정 직경의 파이프가 냉난방 장소에 설치되는 열교환기까지 연결되어, 상기 열교환기 내부의 유체 순환회로에 연통되며, 상기 파이프의 중간부가 여러 개의 유(U)볼트형 브라켓(bracket)으로 형성되는 절연 새들(saddle)에 의해 지지되어 있다.

[0005] 이와 같이 구성되는 냉난방장치는 본체의 내부에서 가열된 유체가 파이프를 따라 열교환기로 이송되어 열교환기에서 실내의 공기와 열교환되고, 열교환된 유체가 다시 본체로 순환되게 된다.

[0006] 한편, 종래 파이프의 지지구조는, 절연새들이 파이프의 외주면에 끼워지고 절연새들의 하단 나사부가 고무패드를 사이에 두고 고정되도록 되며, 절연새들은 만곡되게 형성되고 소정의 탄성을 갖는 고무외피가 외주면에 피복되며, 양단에 나사부가 노출되어, 노출된 나사부에 고무패드가 끼워지고, 고무패드를 관통한 양단 나사부에 각기 고정너트가 체결되도록 되어 있다.

[0007] 이러한 종래 파이프의 지지구조는 내식성이 강하여 장기간 사용하더라도 부식되지 않는 동파이프류를 사용하기 때문에, 파이프의 강성이 약하므로 완충기능을 하는 고무패드와 고무외피가 파이프의 외주면 접촉되도록 하여 고정하며, 유체가 파이프 내부를 순환하게 되면 열에 의해 팽창되거나 수축되게 되는데, 고무외피와 고무패드가 탄력적으로 이를 수용하여 변형을 방지하도록 되어 있다.

[0008] 그러나 이러한 종래 파이프의 지지구조는, 절연새들이 원형단면으로 형성되기 때문에, 중간에 고무외피가 접촉되지만 절연새들의 외주면과 파이프의 외주면이 선접촉되게 되며, 이러한 선접촉으로 인해 고정력이 약하고 고정상태가 불안정하게 된다.

[0009] 이로 인해 시공시 작업자들은 고정너트를 비교적 견고하게 고정하는 것이 통례이기 때문에, 비교적 강성이 약한 파이프의 외주면이 선접촉되는 절연새들의 내주면에 의해 변형되게 되고, 특히 유체의 유동시 열팽창에 의해 파이프의 외주면과 절연새들 사이의 압력이 상승되어 절연용 고무외피가 파손되었으며, 내경이 축소 변형된 파이프의 변형부위에서 유체의 유동저항이 생기고, 변형부위에서 와류발생으로 인한 유동소음이 발생하는 문제점이 있었다.

[0010] 이러한 점을 감안하여 실용신안등록출원번호 20-1999-0023885호에 냉난방 배관용 파이프의 절연새들 구조가 제안된 바 있다.

[0011] 살펴보면 종래의 일반적인 냉난방 배관용 파이프의 절연새들 구조는, 냉난방 배관에 사용되는 파이프를 고정하기 위한 것으로, 중간부에 길이방향을 따라 비이드가 형성되는 소정폭의 강관이 상기 파이프 외주면이 관통되도록 유(U)자 형상으로 만곡되고 양단부가 각기 외측 동일 수평상으로 절곡되어 절곡된 플랜지 양단부에 체결구멍이 형성되는 절연새들로 형성되며, 상기 절연새들에 내면과 양쪽 연부를 덮는 고무외피가 씌워지는 것으로 구성되어 있다.

[0012] 그러나, 이와 같이 구성된 종래의 일반적인 냉난방 배관용 파이프의 절연새들 구조는, 절연새들에 내면과 양쪽 연부에 고무외피가 형성되어 있어서, 시간경과에 따른 고무외피가 삭을 경우, 절연성능이 저하되는 단점이 있습니다.

[0013] 또한, 상기와 같이 구성된 종래의 일반적인 냉난방 배관용 파이프의 절연새들 구조는, 절연새들에 내면과 양쪽 연부에 고무외피가 형성되어 있어서, 시간경과에 따른 고무외피가 삭을 경우, 배관이 부식되고 그로 인해 녹물이 벽체를 타고 흘러 건물 미관을 해치게 되는 단점이 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0015] (특허문헌 0001) 실용신안등록출원번호 20-1999-0023885호, 출원일: 1999년11월03일

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0016] 이에, 본 발명은 상술한 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로서, 냉난방 또는 가스 또는 소방배관 등을 벽체에 고정 설치하도록 구성된 배관 고정장치의 지지부재를 플라스틱 사출물로 감싸 고정 설치할 수 있도록 구성함으로써, 절연 성능을 향상시킬 수 있도록 함과 아울러, 시간 경과에 따른 지지부재가 부식되는 것을 지연시킬 수 있도록 한 배관용 지지부재의 보호장치를 제공하는 것에 그 목적이 있다.

[0017] 본 발명의 다른 목적들은 기술이 진행되면서 명확해질 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0019] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명 배관용 지지부재의 보호장치는, 절연재질로 사출 성형되어 냉난방 또는 가스 또는 소방배관(A) 등을 벽체(B)에 고정시키기 위해 구비되는 지지부재(C)를 덮고, 배관(A)이 상면에 안착됨에 따른 유(U)볼트(D)를 매개로 고정시킬 수 있도록 서로에 대하여 이격된 한 쌍의 제1배관고정홀(111a)이 형성된 제1수평부(111)와, 상기 제1수평부(111)의 양단으로부터 일방향으로 각각 절곡 연장되어 배관이 벽체로부터 이격될 수 있도록 형성된 제1수직부(112)와, 상기 제1수직부(112)로부터 외측방향으로 각각 절곡 연장되어 벽체에 고정부재를 매개로 고정가능하도록 고정홀(113a)이 각각 형성된 제1고정부(113)로 구성된 제1덧개부재(110)와, 상기 제1덧개부재(110)에 의해 상면이 감싸진 상기 지지부재의 저면을 덮을 수 있도록 서로에 대하여 이격된 한 쌍의 제2배관고정홀(131a)이 형성된 제2수평부(131)와, 상기 제2수평부(131)의 양단으로부터 일방향으로 각각 절곡 연장되어 배관이 벽체로부터 이격될 수 있도록 형성된 제2수직부(132)와, 상기 제2수직부(132)로부터 외측방향으로 각각 절곡 연장되어 벽체에 고정부재를 매개로 고정가능하도록 제2고정홀(133a)이 각각 형성된 제2고정부(133)로 구성된 제2덧개부재(130)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 상기한 제1수평부(111)의 한 쌍의 배관고정홀(111a) 사이의 상면에는, 서로 이격되어 돌출 형성되는 것에 의해 배관 안착에 따른 유동을 방지하여 신속하게 고정설치할 수 있도록 한 쌍의 위치유동방지용 돌기(150)가 더 형성되어 구비된 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0022] 상기한 바와 같이 본 발명에 따른 배관용 지지부재의 보호장치에 따르면, 배관을 벽체에 고정 설치하도록 구성된 배관 고정장치의 지지부재를 플라스틱 사출물로 성형된 제1 및 제2덧개부재로 감싸 고정 설치할 수 있도록 구성되어 있어서, 절연 성능을 향상시킬 수 있도록 함과 아울러, 시간 경과에 따른 지지부재가 부식되는 것을 지연시킬 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0024] 도 1은 본 발명에 따른 배관용 지지부재의 보호장치를 도시한 분해 사시도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 배관용 지지부재의 보호장치를 도시한 분해 단면도이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 배관용 지지부재의 보호장치를 도시한 결합 사시도이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 배관용 지지부재의 보호장치의 사용상태를 도시한 단면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0025] 이하에서는, 본 발명에 따른 배관용 지지부재의 보호장치의 일 실시 예를 들어 상세하게 설명한다.

[0026] 우선, 도면들 중, 동일한 구성요소 또는 부품들은 가능한 한 동일한 참조부호를 나타내고 있음에 유의하여야 한다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명은 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략한다.

[0027] 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 배관용 지지부재의 보호장치는, 지지부재를 플라스틱 사출물로 감싸 고정 설치할 수 있도록 구성함으로써, 절연 성능을 향상시킬 수 있도록 함과 아울러, 시간 경과에 따른 지지부재가 부식되는 것을 지연시킬 수 있도록 구성된다.

[0028] 즉, 상기한 본 발명에 따른 배관용 지지부재의 보호장치(100)는, 절연재질로 사출 성형되어 냉난방 또는 가스 또는 소방배관(A) 등을 벽체(B)에 고정시키기 위해 구비되는 지지부재(C)를 덮고, 배관(A)이 상면에 안착됨에 따른 유(U)볼트(D)를 매개로 고정시킬 수 있도록 서로에 대하여 이격된 한 쌍의 제1배관고정홀(111a)이 형성된 제1수평부(111)와, 상기 제1수평부(111)의 양단으로부터 일방향으로 각각 절곡 연장되어 배관이 벽체로부터 이격될 수 있도록 형성된 제1수직부(112)와, 상기 제1수직부(112)로부터 외측방향으로 각각 절곡 연장되어 벽체에 고정부재를 매개로 고정가능하도록 고정홀(113a)이 각각 형성된 제1고정부(113)로 구성된 제1덮개부재(110)와, 상기 제1덮개부재(110)에 의해 상면이 감싸진 상기 지지부재의 저면을 덮을 수 있도록 서로에 대하여 이격된 한 쌍의 제2배관고정홀(131a)이 형성된 제2수평부(131)와, 상기 제2수평부(131)의 양단으로부터 일방향으로 각각 절곡 연장되어 배관이 벽체로부터 이격될 수 있도록 형성된 제2수직부(132)와, 상기 제2수직부(132)로부터 외측방향으로 각각 절곡 연장되어 벽체에 고정부재를 매개로 고정가능하도록 제2고정홀(133a)이 각각 형성된 제2고정부(133)로 구성된 제2덮개부재(130)를 포함하여 이루어진다.

[0029] 또한, 상기한 제1덮개부재(110)의 제1수평부(111)와, 제1수직부(112) 그리고 제1고정부(113)의 각 선단부에는, 일방향으로 각각 절곡되어 상기 지지부재의 양측면을 덮을 수 있도록 제1수평측면부(111b)와, 제1수직측면부(112a) 그리고 제1고정측면부(113b)가 더 형성되어 구비된다.

[0030] 또한, 상기한 제1수평부(111)의 한 쌍의 배관고정홀(111a) 사이의 상면에는 서로 이격되어 돌출 형성되는 것에 의해 배관 안착에 따른 유동을 방지하여 신속하게 고정설치할 수 있도록 한 쌍의 위치유동방지용 돌기(150)가 더 형성되어 구비된다.

[0031] 그리고, 상기한 제2덮개부재(130)의 제2수평부(131)와 제2고정부(133) 상면에는 상기 제2배관고정홀(131a)과 제2고정홀(133a)를 포함하면서 상방향으로 돌출되어 상기 제1덮개부재(110)와 결합시 수용공간부가 형성되어 상기 지지부재가 수용될 수 있도록 제2수평부용 돌출부(131b)와 제2고정부용 돌출부(133b)가 각각 더 형성되어 구비된다.

[0033] 이와 같이 이루어진 본 발명에 따른 배관용 지지부재의 보호장치를 이용하여 가스배관(A)을 벽체(B)에 고정시키 고자 할 경우, 첨부된 도면 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 먼저, 플라스틱으로 사출 성형된 제1 및 제2덮개부재(110, 130) 중 제2덮개부재(130)의 상면측으로 지지부재(C)의 저면을 포갠다.

[0034] 상기와 같이 제2덮개부재(130)의 상면측으로 지지부재(C)의 저면이 포개어지면, 지지부재(C)가 상면에 포개어진 제2덮개부재(130)를 상기 제1덮개부재(110)의 저면에 결합시킨다.

[0035] 그로 인해, 상기 지지부재(C)는 제1 및 제2덮개부재(110, 130)에 수용된다.

[0036] 상기와 같이 지지부재(C)가 수용된 제1 및 제2덮개부재(110, 130)를 가스배관이 배관될 벽체에 앵커볼트를 매개로 앵커볼트를 매개로 고정시킨다.

[0037] 상기 지지부재(C)가 수용된 제1 및 제2덮개부재(110, 130)가 벽체에 고정되면, 가스배관을 제1덮개부재(110)의 제1수평부(111) 상면에 배관시킨 후, 유(U)볼트(D)를 매개로 상기 가스배관(A)을 고정하는 것에 의해 가스배관(A)을 벽체(B)에 고정시키게 된다.

[0038] 상기와 같이 지지부재(C)가 1 및 제2덮개부재(110, 130)에 수용되어 벽체에 고정되므로, 눈 또는 비로부로 지지부재(C)가 보호되므로 인해, 시간 경과에 따른 상기 지지부재가 부식되는 것을 지연시킬 수 있다.

[0039] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

**부호의 설명**

[0040] A ; 배관                                    B ; 벽체

C ; 지지부재

D ; 유(U)볼트

110 ; 배관용 지지부재의 보호장치

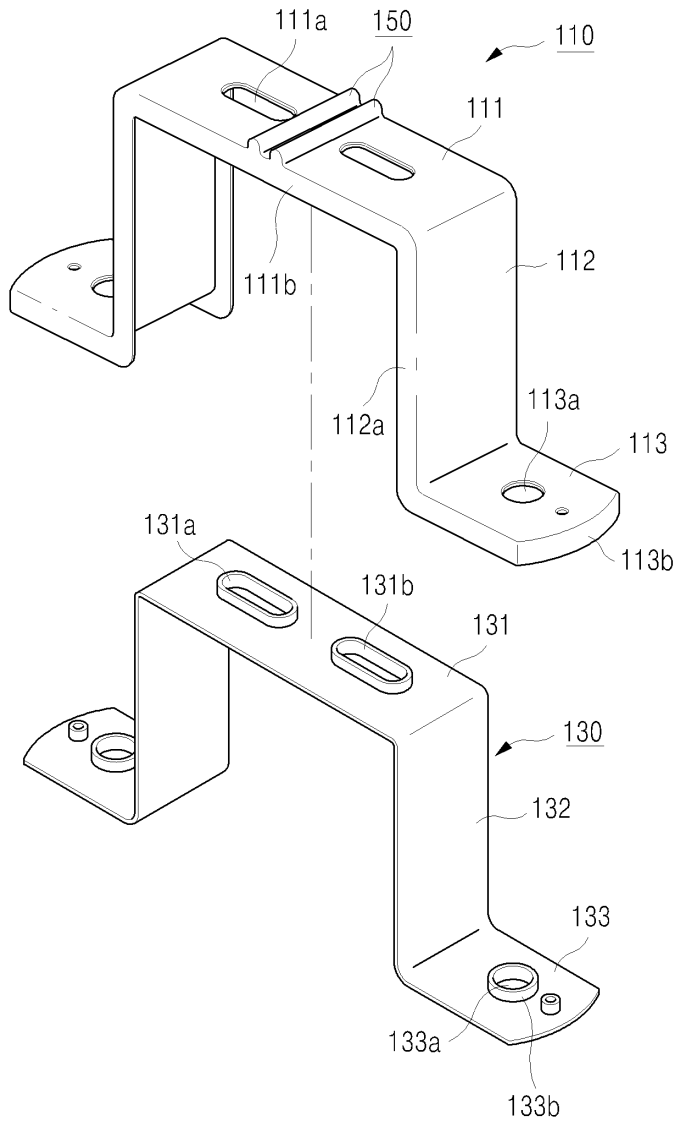
110 ; 제1덮개부재

130 ; 제2덮개부재

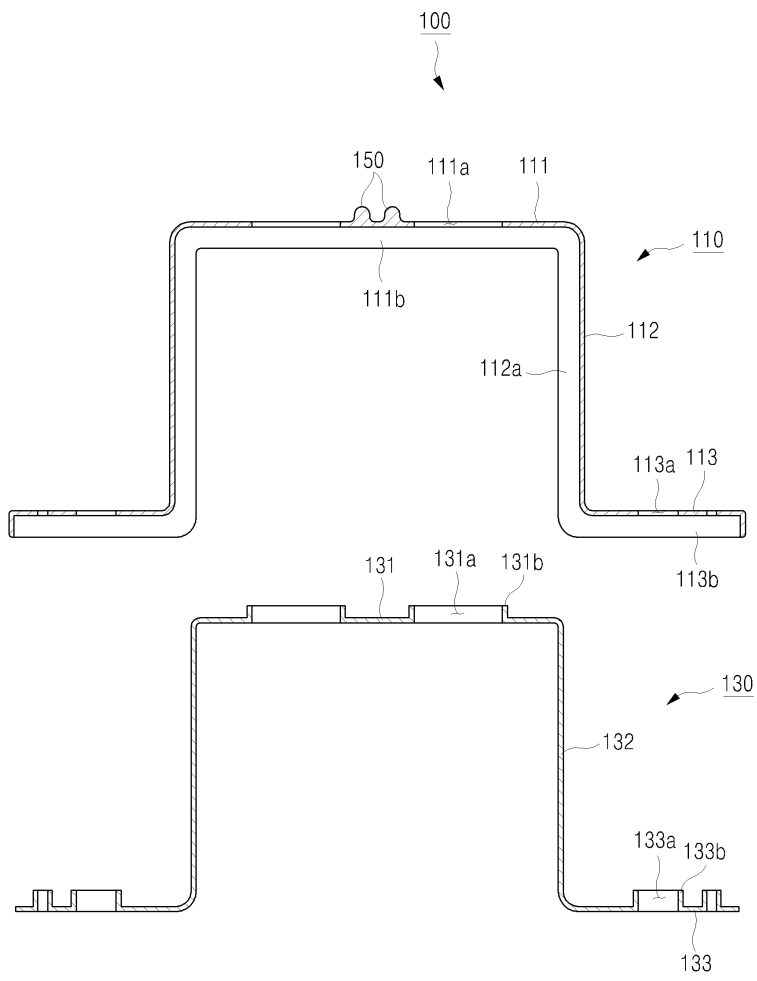
150 ; 위치유동방지용 돌기

도면

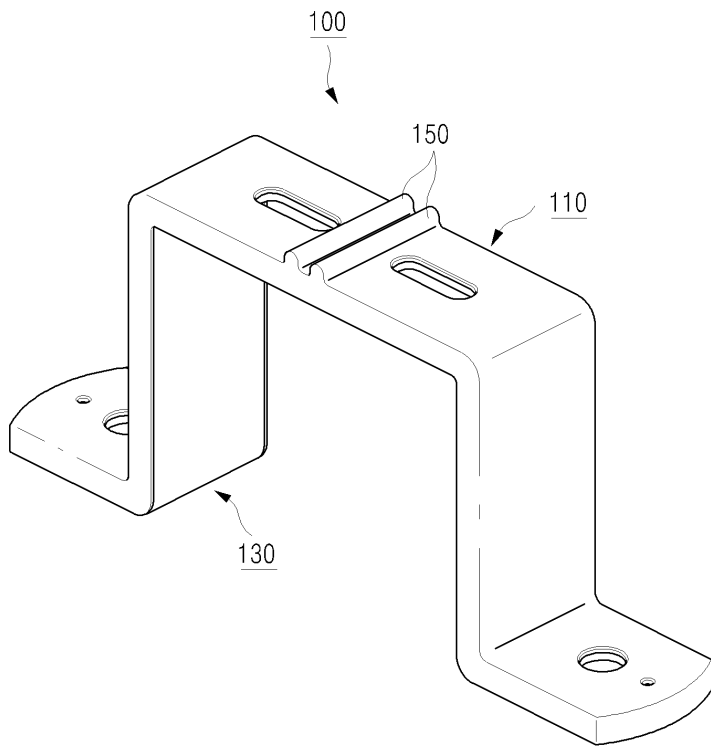
도면1



도면2



도면3



도면4

