



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년12월02일
 (11) 등록번호 10-1467936
 (24) 등록일자 2014년11월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 E04B 2/56 (2006.01) E04B 1/82 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2013-0094227
 (22) 출원일자 2013년08월08일
 심사청구일자 2013년08월08일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2000170287 A*
 KR2020000012429 U*
 KR100290614 Y1
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 주식회사 대한강재
 경기도 시흥시 회망공원로 14, 시화공단 2바 609 (정왕동)
 (72) 발명자
 이원택
 인천시 남동구 논현동 한화에코메트로 아파트 1113동 303호
 (74) 대리인
 장한특허법인

전체 청구항 수 : 총 5 항

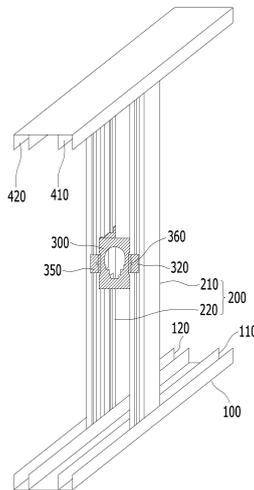
심사관 : 김주영

(54) 발명의 명칭 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물

(57) 요약

본 발명에 따른 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물은 건물공간의 바닥면에 설치되고, 소정간격만큼 이격된 제1 가이드 라인과 제2 가이드 라인이 평행하게 구비된 하부 러너; 일단이 각각 제1 가이드 라인과 제2 가이드 라인에 수직하게 기립되어 형성된 제1 MP-BAR와 제2 MP-BAR를 구비한 MP-BAR; 건물공간 천정면에 하부 러너와 평행하게 설치되고, 제1 MP-BAR와 제2 MP-BAR의 타단이 각각 수용될 수 있는 제1 가이드 라인과 제2 가이드 라인이 평행하게 구비된 상부 러너; 및 소정간격만큼 이격된 상태의 제1 MP-BAR와 제2 MP-BAR사이에 개재되어, 이격된 상태를 유지시키는 MP-BAR 클립을 포함하여, 일측에서 전달되는 소리가 이격된 공간에서 1차로 차음되고, 이격으로 인해 형성된 공간에 삽입된 흡음재에서 2차로 흡음되어 소음전달을 현저하게 차단할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

건물공간을 분리하는 벽체구조물에 있어서,

상기 건물공간의 바닥면에 설치되고, 소정간격만큼 이격된 제1 가이드 라인(110)과 제2 가이드 라인(120)이 평행하게 구비된 하부 러너(100);

일단이 각각 상기 제1 가이드 라인(110)과 상기 제2 가이드 라인(120)에 수직하게 기립되어 형성된 제1 MP-BAR(210)와 제2 MP-BAR(220)를 구비한 MP-BAR(200);

상기 건물공간 천정면에 상기 하부 러너(100)와 평행하게 설치되고, 상기 제1 MP-BAR(210)와 상기 제2 MP-BAR(220)의 타단이 각각 수용될 수 있는 제1 가이드 라인(410)과 제2 가이드 라인(420)이 평행하게 구비된 상부 러너(400); 및

소정간격만큼 이격된 상태의 상기 제1 MP-BAR(210)와 상기 제2 MP-BAR(220)사이에 개재되어, 이격된 상태를 유지시키는 MP-BAR 클립(300);를 포함하되,

상기 MP-BAR 클립(300)은

상기 하부 러너(100)의 제1 가이드 라인(110)과 제2 가이드 라인(120)이 이격된 간격만큼의 너비를 갖는 이격판(310);

상기 이격판(310)과 수직인 각도만큼 절곡되어 상기 제1 MP-BAR(210)와 상기 제2 MP-BAR(220)과 결합하는 제1 MP-BAR 결합판(330)과 제2 MP-BAR 결합판(340);

상기 제1 MP-BAR 결합판(330)과 제2 MP-BAR 결합판(340)이 절곡되는 절곡라인을 제외한 나머지 변이 절개되어, 상기 제1 MP-BAR 결합판(330)과 제2 MP-BAR 결합판(340)의 절곡시 절곡되지 않고 상기 이격판(310)과 동일한 평면상에 형성되어, 상기 제1 MP-BAR(210)와 상기 제2 MP-BAR(220)사이에 개재시, 상기 제1 MP-BAR(210)의 일측면과 상기 제2 MP-BAR(220)의 일측면을 각각 지지하는 제1 지지판(320)과 제2 지지판(350); 및

상기 제1 MP-BAR 결합판(330)과 상기 제2 MP-BAR 결합판(340)의 상부와 하부에서 각각 외측 방향으로 수직하게 절곡되고, 상기 제1 MP-BAR(210)와 상기 제2 MP-BAR(220)의 개방된 면이 삽입되어 슬라이드 방식으로 체결될 수 있는 제1 가이드 홈(332)과 제2 가이드홈(342)이 형성된 제1 결합편(331)과 제2 결합편(341);을 포함하는 것을 특징으로 하는 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 제1 MP-BAR(210)와 상기 제2 MP-BAR(220) 사이에 흡음재가 삽입되는 것을 특징으로 하는 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물.

청구항 4

제 2항에 있어서,

상기 제1 지지판(320)과 제2 지지판(350)에는

상기 MP-BAR 클립(300)을 상기 MP-BAR(200)에 나사로 고정결합시키기 위한 나사 삽입구(360)가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 이격판(310)의 너비, 상기 하부 러너(100)의 제1 가이드 라인(110)과 제2 가이드 라인(120)이 이격도, 및 상기 상부 러너(400)의 제1 가이드 라인(410)과 제2 가이드 라인(420)이 이격도를 달리하여 벽체의 두께를 다양하게 변경할 있는 것을 특징으로 하는 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물.

청구항 6

제2항에 있어서,

상기 이격판(310)의 중앙은

무게를 감소시키고, 상기 제1 MP-BAR(210)와 상기 제2 MP-BAR(220)간 상호 음의 전달을 최소화하기 위해 중앙부위가 천공되어 있는 것을 특징으로 하는 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 MP-BAR 클립을 이용하여, MP-BAR를 소정간격만큼 이격시켜 이중으로 벽체 구조물을 형성하고, 이격된 공간에 흡음재를 삽입 후, 마감패널을 설치하여 차음 기능을 향상시킨 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 종래 일반적인 벽체구조물은 도 1에 도시된 같이, 가로방향으로 최상부와 최하부에 러너(10)가 설치되고, 상기 러너(10)와 수직인 방향으로 복수의 스테드(20)가 등간격으로 설치되며, 상기 스테드(20)와 수직하고, 상기 러너(10)와 병행하게 복수의 클립바(40)가 설치된 구조이다.

[0003] 상술한 바와 같은 구조의 벽체구조물에 마감패널이 결합되어 벽체가 형성되게 된다.

[0004] 그러나, 최근 들어 층간소음뿐만 아니라, 벽체가 소음도 사회적으로 큰 문제가 되고 있는 상황에서 상술한 바와 같은 종래의 벽체 구조물은 상당한 개선이 필요하다.

[0005] 또 다른 종래의 벽체구조물은 도 2에 도시된 바와 같이, 마감패널 자체에 차음재(20, 20a)를 삽입하여 이웃 간 차음을 시키고 있으며, 상기 차음재(20, 20a)의 두께를 키우는 방법으로 차음 효과를 향상시키고 있지만, 그 효과가 미비하다는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제10-0383884호(2003.04.30)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 따라서, 본 발명은 상술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여, MP-BAR 클립을 이용하여, MP-BAR를 소정간격

만큼 이격시켜 벽체 구조 자체를 이중으로 형성시키고, 이격된 공간에 흡음재를 삽입하여 차음 기능이 향상된 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상술한 목적을 달성하기 위한, 본 발명에 따른 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물은 건물공간의 바닥면에 설치되고, 소정간격만큼 이격된 제1 가이드 라인과 제2 가이드 라인이 평행하게 구비된 하부 러너; 일단이 각각 제1 가이드 라인과 제2 가이드 라인에 수직하게 기립되어 형성된 제1 MP-BAR와 제2 MP-BAR를 구비한 MP-BAR; 건물공간 천정면에 하부 러너와 평행하게 설치되고, 제1 MP-BAR와 제2 MP-BAR의 타단이 각각 수용될 수 있는 제1 가이드 라인과 제2 가이드 라인이 평행하게 구비된 상부 러너; 및 소정간격만큼 이격된 상태의 제1 MP-BAR와 제2 MP-BAR사이에 개재되어, 이격된 상태를 유지시키는 MP-BAR 클립을 포함하되,

[0009] MP-BAR 클립은 하부 러너의 제1 가이드 라인과 제2 가이드 라인이 이격된 간격만큼의 너비를 갖는 이격판; 이격판과 수직인 각도만큼 절곡되어 제1 MP-BAR와 제2 MP-BAR과 결합하는 제1 MP-BAR 결합판과 제2 MP-BAR 결합판; 제1 MP-BAR 결합판과 제2 MP-BAR 결합판이 절곡되는 절곡라인을 제외한 나머지 변이 절개되어, 제1 MP-BAR 결합판과 제2 MP-BAR 결합판의 절곡시 절곡되지 않고 이격판과 동일한 평면상에 형성되어, 제1 MP-BAR와 제2 MP-BAR사이에 개재시, 제1 MP-BAR의 일측면과 제2 MP-BAR의 일측면을 각각 지지하는 제1 지지판과 제2 지지판; 및 제1 MP-BAR 결합판과 제2 MP-BAR 결합판의 상부와 하부에서 각각 외측 방향으로 수직하게 절곡되고, 제1 MP-BAR와 제2 MP-BAR의 개방된 면이 삽입되어 슬라이드 방식으로 체결될 수 있는 제1 가이드 홈과 제2 가이드 홈이 형성된 제1 결합편과 제2 결합편;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0010] 본 발명에 따른 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물은 MP-BAR가 소정간격만큼 이격되게 형성되어, 일측에서 전달되는 소리가 이격된 공간에서 1차로 차음되고, 이격으로 인해 형성된 공간에 삽입된 흡음재에서 2차로 흡음되어 소음전달을 현저하게 차단할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0011] 도 1은 종래의 벽체구조물을 도시한 도면,
- 도 2는 종래의 다른 벽체구조물을 도시한 도면,
- 도 3은 본 발명에 따른 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물을 도시한 도면,
- 도 4는 본 발명에 따른 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물에 사용되는 MP-BAR 클립의 사시도,
- 도 5는 MP-BAR와 MP-BAR 결합판과의 상세 결합도 이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 보다 상세하게 설명하고자 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정하여 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.

[0013] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0014] 도 3은 본 발명에 따른 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물을 도시한 도면이다.

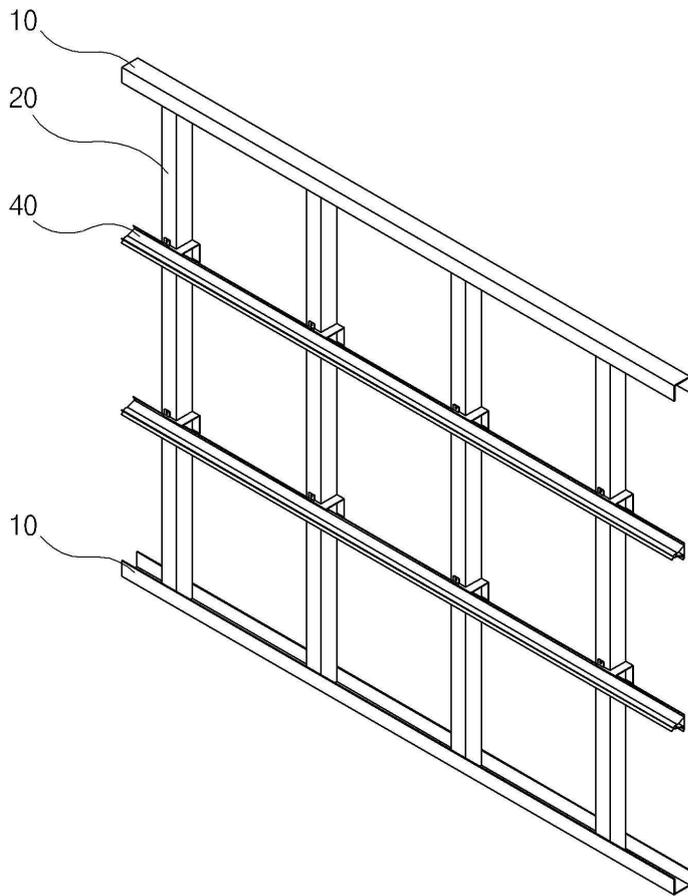
[0015] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물은 하부 러너(100), 상기 하부 러너(100)와 수직하게 기립되어 형성된 한 쌍의 MP-BAR(200) 및 상기 MP-BAR를 결합하는 MP-BAR 클립(300) 및

상기 MP-BAR(200)의 상부에 상기 하부 러너(100)와 평행하게 형성된 상부 러너(400)를 포함한다.

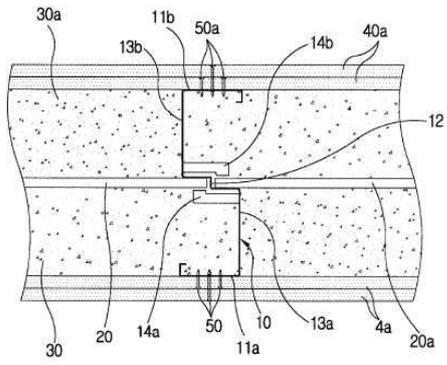
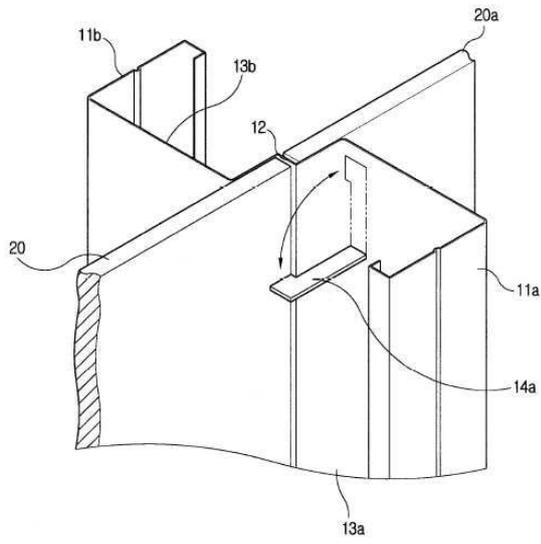
- [0016] 상기 하부 러너(100)는 제1 가이드 라인(110)과 제2 가이드 라인(120)이 소정간격만큼 이격되게 형성되어 있다.
- [0017] 마찬가지로, 상기 상부 러너(400)의 제1 가이드 라인(410)과 제2 가이드 라인(420)이 조정간격만큼 이격되게 형성되어 있다.
- [0018] 상기 MP-BAR(200)는 제1 MP-BAR(210)와 제2 MP-BAR(220)를 포함하는데, 상기 제1 MP-BAR(210)는 그 말단이 상기 제1 가이드 라인(110)과 수직하게 기립되어 형성되고, 상기 제2 MP-BAR(220)는 그 말단이 상기 제2 가이드 라인(120)과 수직하게 기립되어 형성된다.
- [0019] 한편, 상기 제1 MP-BAR(210)의 타단은 상기 상부 러너(400)의 제1 가이드 라인(410)에 수직하게 삽입되어 결합되고, 상기 제2 MP-BAR(220)의 타단은 상기 상부 러너(400)의 제2 가이드 라인(420)에 수직하게 삽입되어 결합된다.
- [0020] 상기 MP-BAR 클립(300)은 상기 하부 러너(100)에서 소정간격만큼 이격된 상태로 기립된 상기 제1 MP-BAR(210)와 상기 제2 MP-BAR(220)의 사이에 개재되어, 외부로부터 충격이 가해지더라도 상기 제1 MP-BAR(210)와 상기 제2 MP-BAR(220)의 이격된 상태를 그대로 유지할 수 있도록 한다.
- [0021] 도 4를 참조하여 상기 MP-BAR 클립(300)에 대하여 더욱 구체적으로 설명한다.
- [0022] 참고로, 도 4는 본 발명에 따른 MP-BAR 클립을 이용한 벽체구조물에 사용되는 MP-BAR 클립의 사시도 이다.
- [0023] 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 MP-BAR 클립(300)은 이격판(310), 상기 이격판(310)과 수직하게 형성된 제1 MP-BAR 결합판(330)과 제2 MP-BAR 결합판(340), 상기 제1 MP-BAR(210)와 상기 제2 MP-BAR(220)를 지지하기 위한 제1 지지판(320)과 제2 지지판(350)을 포함한다.
- [0024] 보다 구체적으로 상술한 구성 간의 결합관계를 설명하면, 상기 이격판(310)은 상기 하부 러너(100)의 제1 가이드 라인(110)과 제2 가이드 라인(120)이 이격된 간격만큼의 너비를 갖는다.
- [0025] 이때, 상기 이격판(310)의 너비, 상기 하부 러너(100)의 제1 가이드 라인(110)과 제2 가이드 라인(120)이 이격도, 및 상기 상부 러너(400)의 제1 가이드 라인(410)과 제2 가이드 라인(420)이 이격도를 달리하여 벽체의 두께를 다양하게 변형할 수도 있다.
- [0026] 또한, 상기 이격판(310)의 중앙은 무게를 감소시키고, 상기 제1 MP-BAR(210)와 상기 제2 MP-BAR(220)간 상호 음의 전달을 최소화하기 위해 중앙부위가 천공되어 있는 것이 바람직하다.
- [0027] 한편, 상기 제1 MP-BAR 결합판(330)과 제2 MP-BAR 결합판(340)은 상기 이격판(310)과 수직한 각도만큼 양측에서 절곡되어 형성된다.
- [0028] 이때, 상기 제1 지지판(320)과 제2 지지판(350)은 사각형상으로 이루어져, 상기 제1 MP-BAR 결합판(330)과 제2 MP-BAR 결합판(340)이 절곡되는 절곡라인을 제외한 나머지 변(본원발명 도면에서는 세 개의 변)이 절개되어, 상기 결합판의 절곡시 절곡되지 않고 상기 이격판(310)과 동일한 평면을 유지한다.
- [0029] 한편, 상기 제1 MP-BAR 결합판(330)과 제2 MP-BAR 결합판(340)의 상부와 하부에는 각각 외측 방향으로 수직하게 절곡된 제1 결합편(331)과 제2 결합편(341)이 형성되어있고, 상기 제1 결합편(331)과 제2 결합편(341)에는 각각 제1 가이드 홈(332)과 제2 가이드홈(342)이 형성되어 있다.
- [0030] 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 제1 결합편(331)에 형성된 가이드 홈(332)으로 상기 제1 MP-BAR(210)의 개방된 면이 삽입되어 슬라이드 방식으로 체결되게 된다.
- [0031] 마찬가지로, 상기 제2 결합편(341)에 형성된 가이드 홈(342)으로 상기 제2 MP-BAR(220)의 개방된 면이 삽입되어 슬라이드 방식으로 체결되게 된다.
- [0032] 참고로, 도 5는 상기 제1 MP-BAR(210) 또는 상기 제2 MP-BAR(220)이 상기 제1 MP-BAR 결합판(330) 또는 제2 MP-BAR 결합판(340)과의 상세 결합도 이다.
- [0033] 상술한 바와 같이 상기 제1 MP-BAR(210)와 상기 제2 MP-BAR(220)가 모두 상기 MP-BAR 클립(300)에 슬라이드 방식으로 체결되면, 도 3에 도시된 바와 같이 제1 지지판(320)과 제2 지지판(350)은 상기 제1 MP-BAR(210)와 상기 제2 MP-BAR(220)이 움직이지 않도록 지지하게 된다.
- [0034] 이때, 상기 MP-BAR 클립(300)은 상기 제1 지지판(320)과 제2 지지판(350)이 상기 제1 MP-BAR(210)와 상기 제2

도면

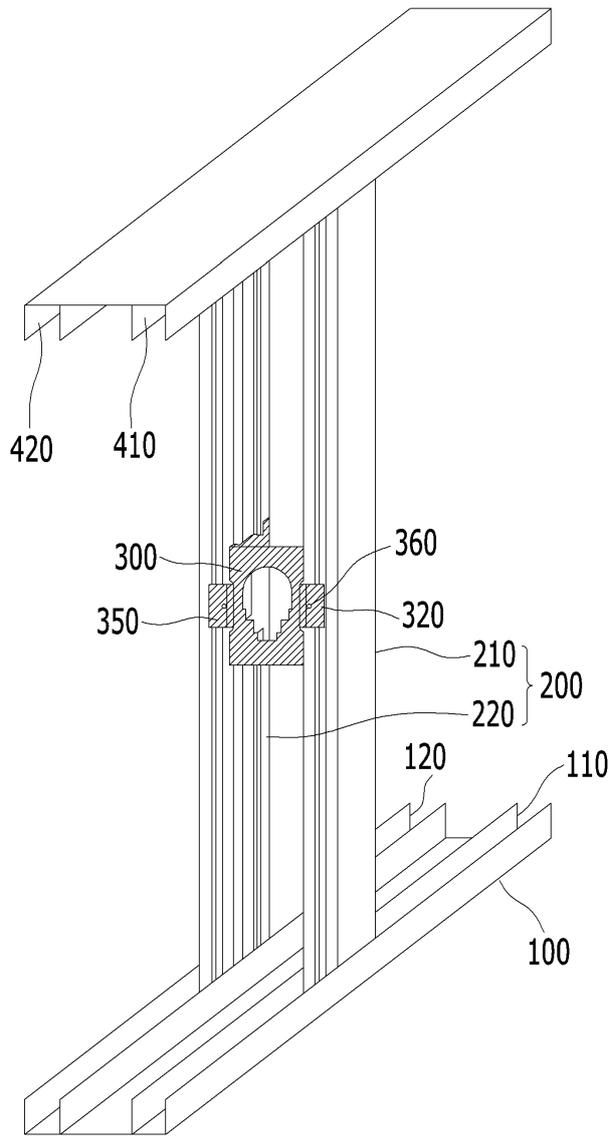
도면1



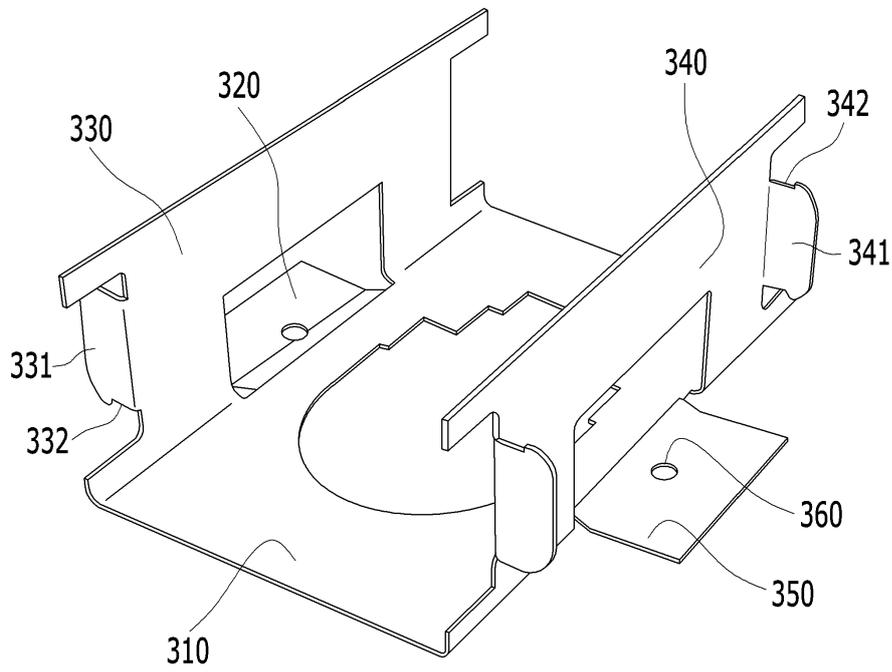
도면2



도면3



도면4



도면5

