



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년05월12일
 (11) 등록번호 10-1620044
 (24) 등록일자 2016년05월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.) E04F 15/024 (2006.01) E04F 15/18 (2006.01)	(73) 특허권자 주식회사 해광 충청북도 진천군 이월면 진광로 487-25
(21) 출원번호 10-2014-0090072	(72) 발명자 김면수 경기도 과천시 뒷골로 84 (과천동)
(22) 출원일자 2014년07월16일 심사청구일자 2014년07월16일	(74) 대리인 김윤배
(65) 공개번호 10-2016-0009453	
(43) 공개일자 2016년01월26일	
(56) 선행기술조사문헌 KR100654577 B1 JP2008184807 A	

전체 청구항 수 : 총 8 항

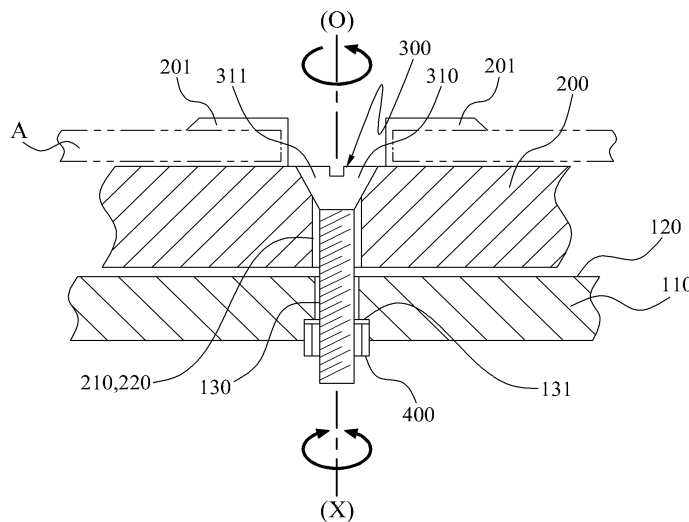
심사관 : 이태우

(54) 발명의 명칭 **액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조**

(57) 요약

액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조에 관하여 개시한다. 본 발명은 페데스탈의 헤드(110)의 윗면(120)에 형성된 장공 홀(130); 및 상기 장공 홀(130)이 어느 일방으로 뻗은 확장 홀(140);을 포함하며, 패드(200)를 헤드(110)의 윗면(120)에 놓이도록 하고 장공 홀(130)을 따라 패드(200)를 고정하는 체결구(300);를 포함으로써 패드를 페데스탈에 설치할 때 페데스탈의 초기 위치 결정 및 누적 오차에 의한 패드의 설치 위치 보정을 위해 적용된다.

대표도 - 도7



명세서

청구범위

청구항 1

페데스탈(100)의 헤드(110), 상기 페데스탈의 헤드(110)를 따라 플로어 패널 설치용 패드(200)의 위치를 맞추어 패드(200)를 상기 헤드(110)에 고정하는 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조에 있어서,

상기 페데스탈의 헤드(110)의 윗면(120)에 형성된 장공 홀(130); 상기 장공 홀(130)로부터 도피 되는 외곽 주변 및 중심으로부터 벗어난 외곽단의 어느 일방으로 뻗어 있는 확장 홀(140); 및 상기 장공 홀(130)과 확장 홀(140)을 상통시키는 연결 홀(150);을 포함하여 이루어지며,

상기 패드(200)를 헤드(110)의 윗면(120)에 놓이도록 하고 상기 장공 홀(130)을 따라 패드(200)를 고정하는 체결구(300); 상기 체결구(300)가 통과하는 패드(200)에 뚫린 장공형 체결 홀(220); 및,

상기 헤드(110)에 형성되는 장공 홀(130)의 이면에는 상기 체결구(300)를 고정하는 너트(400)의 회전과 풀림을 방지하는 단턱(131)을 포함하는 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 페데스탈 헤드(110)의 장공 홀(130)의 형상이 티(T)자 형 또는 십(+)자 형이고, 상기 패드(200)의 장공형 체결 홀(220)의 형상이 일(-)자형 또는 십(+)자 형인 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조.

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 장공 홀(130)이 헤드(110)의 가로(x) 세로(y) 중심축 선이 교차하는 중심을 따라 형성되거나 중심으로부터 어긋난 위치에 형성된 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조.

청구항 6

삭제

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 패드(200)에는 상기 체결구(300)를 통과시켜 상기 페데스탈 헤드(110)에 고정하도록 뚫린 체결 홀(210);이 형성된 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 패드(200)에 뚫린 체결 홀(210)은, 상기 체결구(300)의 자유 이동 또는 체결구(300)를 중심으로 패드(200)를 자유 이동하도록 하는 장공형 체결 홀(220)을 포함하며, 상기 체결 홀(210) 또는 장공형 체결 홀(220)에는 상기 체결구(300)의 머리 부분을 수용하는 직경과 구배면(230) 또는 단턱(240);이 형성된 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 체결 홀(210) 또는 장공형 체결홀(220)은 가로(x) 세로(y) 축이 교차하는 중심 기준으로 가로 또는 세로 방향을 따라 한 개 또는 그 이상의 수로 뚫린 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 페데스탈 헤드(110)의 면적이 패드(200)에 비해 넓은 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조.

청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 체결구(300)는 슬로프(311)가 있는 접시 머리(310) 볼트, 육각 머리(320) 볼트, 슬로프 또는 각이 있는 머리 볼트 및 핀을 포함하는 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 액세스 플로어 설치용 패드를 고정하는 구조에 관한 것으로 더 상세하게는 패널을 페데스탈에 설치할 때 페데스탈의 초기 위치 결정 및 누적 오차에 의한 패널 설치 위치 보정을 위해 사용되는 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 이중 바닥 또는 프리 액세스 플로어(free access floor) 시스템(이하, 이중 바닥 시스템 또는 프리 액세스 플로어는 '액세스 플로어'로 한다)은 클린룸, 실험실, 전산실, 전기실, 방송실 등의 바닥 시공에 널리 적용되어 왔다. 클린룸에는 각종 공정장비가 놓여 지거나 반송수단의 이동을 위한 정밀한 수평 바닥과 그 전개 그리고 전기 배선 등의 은폐, 습기 차단 및 정전기 방지 역할을 겸할 수 있는 액세스 플로어가 필수적이다. 클린룸에 시공하는 액세스 플로어는 기초 바닥으로부터 이격시켜 플로어 패널을 설치하며 이것을 받쳐주는 페데스탈(pedestal) 구조 및 높이 조절 등에 관한 제안은 대한민국 등록실용신안 등록번호 제20-0458898호에 기재되어 있다.

[0003] 액세스 플로어의 세부를 보면, 플로어 패널을 시공하는데 있어서 페데스탈 헤드와 플로어 패널 사이에는 패드(pad)를 설치하는데 이 패드는 페데스탈의 높낮이 조절에 직접 관여하지 않지만 플로어 패널을 정확한 위치에 고정하는 역할을 할 수 있도록 일정 강도의 내력을 가지는 알루미늄 다이캐스팅 주물로 제작되고 있고 이와 함께 표면에는 패널의 전달 충격 완충과 방진을 위한 러버 패드를 구비하기도 한다.

[0004] 한편, 페데스탈 헤드에 패드를 부동적으로 고정하고 그 위에 패널을 얹어 패널의 위치를 결정하고 지지하는 종전의 방식은 페데스탈 헤드 그리고 플로어 패널 위치 변화에 대응하지 못했고 위치 조정이나 보정 작업 자체가 어렵다. 특히 페데스탈 또는 패널의 교체 및 재설치, 설비 요소들의 변동 등에 따른 액세스 플로어 패널의 재배치 또는 정비 작업 시 페데스탈 헤드에 조립된 패드의 위치를 다시 조정하기가 여의치 않아 모든 패드를 분리한 후 재설치하거나 신규 패드의 사용을 필요로 하여 작업 공수의 로스가 크고, 비용도 증가시켰다.

[0005] 이러한 문제에 착안한 개선된 제안들에 의하면, 페데스탈 헤드의 윗면에 방사상의 분기구를 두어 페데스탈의 헤드 또는 패드를 주어진 범위에서 움직일 수 있게 함으로써 최종적으로 패널의 모서리 부분을 패드의 정 위치로 유도하는 것이었다.

[0006] 그러나, 종래의 페데스탈 헤드 및 패드, 그리고 페데스탈 헤드와 패드를 위치 조정이 가능한 관계로 결합하는 기존 제안들은, 페데스탈 헤드의 윗면에 분기구를 둠으로써 응력이 취약해지는 문제가 있어 헤드 윗면의 두께를 두껍게 보강하는 구조가 적용되어 헤드의 무게 증가와 낮은 경제성이 문제로 되었다.

[0007] 또한, 페데스탈 헤드에 형성하는 분기구를 따라 자유 이동 가능하고 분기구의 어느 한 지점에서 패드를 관통시켜 볼트를 체결할 때 그 지점에서 멈추어 패드를 지지하는 분기구 형상에 대응하는 별도 형상의 너트를 필요로 하였으며 이에 따라 별도의 너트 제조를 위한 비용 증가의 문제점이 있었다. 더욱이 분기구에 체결된 너트는 자

유 회전이 가능한 상태로 패드를 결합 고정한 이후, 진동 등의 외력에 의해 너트가 풀려 나가 패드의 이탈이 생기거나 헤드와 패드의 이완으로 소음 발생의 원인이 되는 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) 특허문헌 1. 대한민국 등록실용신안 등록번호 제20-0458898호
- (특허문헌 0002) 특허문헌 2. 대한민국 등록특허 등록번호 제10-0654577호
- (특허문헌 0003) 특허문헌 3. 대한민국 등록실용신안 등록번호 제20-0443525호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은, 페데스탈 헤드에 패드를 이동 가능하도록 조립 설치하는데 있어서 헤드에 형성하는 홀의 면적을 줄여 헤드 두께 보강 없이 헤드의 강도 저하를 줄이는 것이다.
- [0010] 본 발명의 다른 목적은, 패널을 페데스탈에 설치하는데 있어서 페데스탈의 초기 위치 결정 및 누적 오차에 의한 패널 설치 위치 보정을 위해 사용되는 패드의 조립 및 체결을 상용 볼트와 너트를 이용, 간편하게 헤드에 고정 하거나 헤드에서 이동 설치할 수 있게 하는 것이다.
- [0011] 본 발명의 또 다른 목적은, 페데스탈 헤드에 패드를 조립한 후 너트의 회전과 풀림을 구조적으로 방지하여 이후 진동과 같은 외력에 의한 패드 위치 이탈과 진동 소음을 줄이는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0012] 본 발명에 따른 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조는, 페데스탈의 헤드, 상기 페데스탈의 헤드를 따라 플로어 패널 설치용 패드의 위치를 맞추어 패드를 상기 헤드에 고정하는 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조에 있어서, 상기 페데스탈의 헤드의 윗면에 형성된 장공 홀; 및 상기 장공 홀이 어느 일방으로 뻗은 확장 홀;을 포함하며, 상기 패드를 헤드의 윗면에 놓이도록 하고 상기 장공 홀을 따라 패드를 고정하는 체결구;를 포함하는 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조를 특징으로 한다.
- [0013] 본 발명의 다른 특징은, 페데스탈의 헤드, 상기 페데스탈의 헤드를 따라 플로어 패널 설치용 패드의 위치를 맞추어 패드를 상기 헤드에 고정하는 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조에 있어서, 상기 페데스탈의 헤드의 윗면에 형성된 장공 홀; 및 상기 장공 홀이 어느 일방으로 뻗은 확장 홀;을 포함하며, 상기 패드를 헤드의 윗면에 놓이도록 하고 상기 장공 홀을 따라 패드를 고정하는 체결구; 및 상기 체결구가 통과하는 패드에 뚫린 체결 홀 또는 장공형 체결 홀;을 포함하는 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조를 특징으로 한다.
- [0014] 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조는, 페데스탈 헤드의 장공 홀의 형상이 티(T)자형 또는 십(+)자 형이고, 패드의 장공형 체결 홀의 형상이 일(-)자형 또는 십(+)자 형인 것을 특징으로 한다.
- [0015] 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조는, 페데스탈 헤드의 윗면은 장공 홀과 확장 홀을 상통시키는 연결 홀;이 형성되고, 연결 홀은 장공 홀로부터 도피 되는 외곽 주변과 중심으로부터 벗어난 위치에 형성되며 그 외곽단에 확장 홀을 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조는, 장공 홀이 헤드의 가로 세로 중심축 선이 교차하는 중심을 따라 형성되거나 중심으로부터 어긋난 위치에 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0017] 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조는, 장공 홀의 이면에는 체결구를 고정하는 너트의 회전을 방지하는 단턱;이 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0018] 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조는, 패드에는 체결구를 통과시켜 페데스탈 헤드에 고정하도록 뚫린 체결 홀;이 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0019] 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조는, 패드에 뚫린 체결 홀은, 체결구의 자유 이

동 또는 체결구를 중심으로 패드를 자유 이동하도록 하는 장공형 체결 홀을 포함하며, 체결 홀 또는 장공형 체결 홀에는 체결구의 머리 부분을 수용하는 직경과 구배면 또는 단턱;이 형성된 것을 특징으로 한다.

[0020] 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조는, 체결 홀 또는 장공형 체결홀은 가로 세로 축이 교차하는 중심 기준으로 가로 또는 세로 방향을 따라 한 개 또는 그 이상의 수로 뚫려 있는 것을 특징으로 한다.

[0021] 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조는, 페데스탈 헤드의 면적이 패드에 비해 넓은 것을 특징으로 한다.

[0022] 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조는, 체결구는 슬로프가 있는 접시 머리 기성 볼트, 육각 머리 기성 볼트, 슬로프 또는 각이 있는 머리 볼트 및 핀을 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0023] 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조는, 페데스탈 헤드에 패드를 이동 가능하도록 조립 설치하는데 있어서 헤드 상면에 형성하는 홀의 면적을 줄여 헤드의 강도 저하에 대비할 수 있고 헤드의 무게 증가 없이 구조적으로 헤드의 강도 저하를 줄이면서 경제적으로 패드를 이동 가능하도록 설치할 수 있는 효과가 있다.

[0024] 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조는, 페데스탈 헤드에 패드를 체결하는 볼트 및 너트를 별도로 제조할 필요 없이 기성 볼트 및 너트를 선별구매하여 경제적으로 사용할 수 있는 효과가 있다.

[0025] 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조는, 페데스탈 헤드에 패드를 조립한 후 너트의 회전을 방지할 수 있으므로 이후에 진동과 같은 외력에 의한 패드 위치 이탈과 패드와 헤드의 밀착력 저하가 없어 진동 소음을 줄일 수 있고, 회전 및 풀림 방지 기능이 있어 한 번 고정된 패드는 쉽게 풀리지 않는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어 설치 상태 사시도.
- 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 페데스탈의 헤드로서, (a)는 평면도, (b)는 저면도, (c)는 정면도.
- 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 패드로서, (a)는 평면도, (b)는 저면도, (c)는 정면도.
- 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 패드의 설치 전개 사시도.
- 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 헤드에 패드를 체결하는 체결구의 결합 과정을 나타낸 비교 참고도로서, (a)는 체결구의 초기 진입 상태, (b)는 체결구의 고정 상태.
- 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 페데스탈 헤드 상에서의 패드 위치 조정 참고도로, (a)는 패드가 헤드의 중심에 놓인 정위치, (b)는 패드가 헤드의 y축으로 상부로 치우쳐 놓인 편향 위치, (c)는 패드가 헤드의 좌편향 대각 x-y축으로 치우쳐 놓인 편향 위치, (d)는 패드가 헤드의 우편향 대각 x-y축으로 치우쳐 놓인 편향 위치.
- 도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 접시머리 볼트를 사용한 페데스탈 헤드와 패드의 체결 상태 단면도.
- 도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 육각 볼트를 사용한 페데스탈 헤드와 패드의 체결 상태 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0027] 이하, 본 발명을 도 1 내지 도 8을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

[0028] 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조는, 페데스탈의 헤드에 플로어 패널(A)을 설치하는데 있어서 패드를 움직여 가면서 플로어 패널의 자리 잡기를 유도하거나, 또는 이미 설치된 패드의 위치를 변경하거나 바꾸는 위치 보정을 포함한 재이동 설치 및 자리 잡기 이동 설치 등이 허용영역에서 자유롭도록 구성된다.

[0029] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어의 설치 상태 전개 사시도 이다. 도 1을 참조하면, 기초 바닥 또는 구조물 위에 놓이는 빔(B)에 페데스탈(100)이 수직 방향으로 세워지고, 그 위쪽에는 헤드(110)가 놓여 있

고 헤드(110)에 패드(200)를 안착시켜 고정하게끔 되어 있다. 플로어 패널(A)은 패드(200)들에 형성된 설치 가이드(201)를 따라 4개의 각 모서리 부분이 닿아 연속적으로 설치된다. 헤드(110)에는 스트링거(101)를 각 방향에서 결합 하는 브래킷(102)을 두기도 한다.

- [0030] 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조는, 페데스탈(100)의 헤드(110), 페데스탈의 헤드(100)를 따라 플로어 패널 설치용 패드(200)의 위치를 맞추어 패드(200)를 헤드(110)에 고정한다.
- [0031] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 페데스탈 헤드의 예로서, (a)는 평면도, (b)는 저면도, (c)는 정면도로 나타낸 것이다.
- [0032] 도 2를 참조하면, 페데스탈의 헤드(110)의 윗면(120)에 장공 홀(130)이 형성된다. 그리고, 장공 홀(130)이 어느 일방으로 뻗은 확장 홀(140)을 포함한다.
- [0033] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 패드의 예로서, (a)는 평면도, (b)는 저면도, (c)는 정면도로 나타낸 것이다.
- [0034] 도 3을 참조하면, 패드(200)의 형상이 구체적으로 나타나 있다. 패드(200)에는 (a)(c)와 같이 플로어 패널(A)을 설치하기 위한 설치 가이드(201)가 +자형으로 형성되어 플로어 패널 설치 가이드 역할을 하도록 되어 있고, (b)와 같이 이면 에는 접착제를 사용하여 패드(200)를 부착할 때 부착 표면적 증가 목적의 요철(203)이 형성되어 있다.
- [0035] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 패드의 설치 전개 사시도 이다. 도 4를 참조하면, 패드(200)를 헤드(110)의 윗면(120)에 놓이도록 하고 장공 홀(130)을 따라 체결구(300)를 통해 패드(200)를 고정하는 상태로 나타나 있다.
- [0036] 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 헤드에 패드를 체결하는 체결구의 결합 과정을 나타낸 비교 참고도이다.
- [0037] (a)는 헤드(110)의 장공 홀(130)에 체결구(300)가 초기 진입한 상태이고, (b)는 체결구(300)가 너트(400)에 의해 체결이 완료된 상태이다.
- [0038] 본 발명의 실시 예에 따른 액세스 플로어 설치용 패드 고정 구조는, 페데스탈(100)의 헤드(110), 페데스탈의 헤드(100)를 따라 플로어 패널 설치용 패드(200)의 위치를 맞추어 패드(200)를 헤드(110)에 고정한다.
- [0039] 이를 위하여, 페데스탈의 헤드(110)의 윗면(120)에는 장공 홀(130)을 형성하고 장공 홀(130)에는 어느 일방으로 뻗은 확장 홀(140)을 형성하고, 패드(200)를 헤드(110)의 윗면(120)에 놓이도록 장공 홀(130)을 따라 패드(200)를 고정하는 체결구(300)를 포함한다.
- [0040] 또한, 페데스탈의 헤드(110)의 윗면(120)에 장공 홀(130)을 형성하고 장공 홀(130)에는 어느 일방으로 뻗은 확장 홀(140)을 형성하며, 패드(200)에는 헤드(110)의 윗면(120)을 따라 놓이도록 장공 홀(130)을 따라 패드(200)를 고정하는 체결구(300)로 구성될 수 있고, 체결구(300)가 통과하는 패드(200)에는 체결 홀(210) 또는 장공형 체결 홀(220)을 형성하여 구성될 수 있다.
- [0041] 여기서, 페데스탈 헤드(110)의 장공 홀(130)은 체결구(300)가 관통하고 이동할 수 있는 홀의 형상이며, 확장 홀(140)은 너트(400)가 조립된 체결구(400)를 끼워 넣을 수 있도록 장공 홀(130)의 크기에 비해 확대된 홀로 형성하는 것이 바람직하다. 그리고, 헤드(110)는 패드(200)에 비해 면적이 더 넓은 넓이로 형성하는 것이 바람직하다.
- [0042] 또한, 페데스탈 헤드(110)의 장공 홀(130)의 형상은 티(T)자 형 또는 십(+)자 형일 수 있다. 도 2를 참조하면, 티(T)자 형으로 형성된 예로 나타나 있다. 이와 대응되는 패드(200)의 장공형 체결 홀(220)의 형상은 일(-)자형 또는 십(+)자 형으로 형성될 수 있다. 도 3을 참조하면 일(-)자형의 장공형 체결 홀(220)의 형상이 예로서 나타나 있다. 여기서, 패드(200)에는 장공형 체결 홀(220)이 아닌 체결구(300)가 체결되는 체결 홀(210)을 둘 수도 있으나, 이 경우 패드(200) 위치 조절이 복잡해지고 헤드(110)의 위치를 이동시켜야 하므로 패드(200)에 형성하는 바람직한 체결 홀의 형상은 도 3에 도시된 바와 같은 장공형 체결 홀(220)의 형상이다.
- [0043] 또한, 페데스탈 헤드(110)의 윗면(120)은 장공 홀(130)과 확장 홀(140)을 상통시키는 연결 홀(150)을 포함할 수 있다. 연결 홀(150)은 장공 홀(130)로부터 도피 되는 외곽 주변과 중심으로부터 벗어난 위치에 형성하는 것이 바람직하며 그 외곽단에 확장 홀(140)을 구비할 수 있다.
- [0044] 헤드(110)에 형성된 확장 홀(140)을 통해 너트(400)가 조립된 체결구(300)를 한번에 끼워넣은 후 체결구(300)의 볼트 리드 부분을 연결 홀(150)을 따라 이동시켜 장공 홀(130)의 어느 한 지점에 체결구(300)를 위치시킬 수 있다.

다.

- [0045] 따라서 패드(200)의 체결 홀(210) 또는 장공형 체결 홀(220)을 통과한 체결구(300)는 헤드(110)의 장공 홀(130)에서 어느 한 지점에 고정될 수 있으며, 이를 통해 패드(200)의 위치를 결정할 수 있다.
- [0046] 또한, 헤드(110)에 형성하는 장공 홀(130)은 헤드(110)의 가로(x) 세로(y) 중심축 선이 교차하는 중심을 따라 형성하는 것이 바람직하다. 중심부를 기준으로 형성되는 장공 홀(130)의 위치는 패드(200)의 이동과 위치 결정, 그리고 체결구(300)의 체결 작업을 용이하게 선택하고 조정하는데 유리하다. 헤드(110)에 형성하는 장공 홀(130)의 위치는 중심으로부터 어긋난 위치에 형성할 수 있으나 이 경우 패드의 이동과 위치 결정 그리고 체결구의 체결 작업이 번거로울 수 있다.
- [0047] 장공 홀(130)의 이면에는 체결구(300)를 고정하는 너트(400)의 회전을 방지하는 단턱(131) 두어 진동 등에 의해 체결구(300)가 풀려 패드(200)의 위치가 변형되거나 이탈되는 등의 현상을 방지한다. 너트(400)는 별도로 제작하지 않고 일반 기성 너트(400)를 이용할 수 있다.
- [0048] 또한, 패드(200)에 형성하는 체결 홀(210)은, 체결구(300)의 자유 이동 또는 체결구(300)를 중심으로 패드(200)를 자유 이동하도록 하는 장공형 체결 홀(220)을 포함한다. 체결 홀(210) 또는 장공형 체결 홀(220)에는 체결구(300)의 머리 부분을 수용하는 직경과 구배면(230) 또는 단턱(240)이 형성되어 위에서 플로어 패널(A)이 안착될 때 머리 부분의 돌출로 인한 사이 틈을 방지하고 수평 상태로 플로어 패널(A)을 받쳐줄 수 있도록 한다.
- [0049] 또한, 패널(200)에 형성하는 체결 홀(210) 또는 장공형 체결홀(220)은 가로(x) 세로(y) 축이 교차하는 중심을 기준으로 가로 또는 세로 방향을 따라 한 개 또는 그 이상의 수로 뚫을 수 있다. 도 3을 참조하면 한 개의 장공형 체결홀(220)을 형성한 예로 나타나 있다.
- [0050] 또한, 페데스탈 헤드(110)의 면적은 패드(200)에 비해 넓은 면적으로 형성하는 것이 바람직하다.
- [0051] 또한, 체결구(300)는 슬로프(311)가 있는 접시 머리(310) 볼트, 육각 머리(320) 볼트, 슬로프 또는 각이 있는 머리 볼트 및 핀을 포함할 수 있으므로 별도로 체결구(300)를 제조하거나 가공하지 않고 상용화된 보통의 볼트를 선별구매를 통해 바로 체결구(300)로 사용할 수 있다.
- [0052] 이하, 본 발명의 실시 예에 따른 헤드와 헤드를 이용하는 패드의 조립, 그리고 패드를 헤드에서 움직이면서 위치를 조정하는 과정은 다음과 같다.
- [0053] 도 4를 참조하면, 페데스탈 헤드(110)에 패드(200)를 조립할 시 먼저 너트(400)가 체결된 체결구(300)를 패드(200)의 상부에서 하부 방향으로 장공형 체결 홀(220)을 따라 삽입하면 머리 부분은 패드(200)에 형성된 구배면(230) 또는 단턱(240)에 걸리고 볼트 리드 부분에 결합된 너트(400)는 장공형 체결 홀(220)을 통과하여 헤드(110)에 형성된 확장 홀(140)과 센터링 된다.
- [0054] 이렇게 헤드(110)의 확장 홀(140)에 센터링을 거친 체결구(300)는 도 5의 (a)와 같이 헤드(110)의 확장 홀(140)을 통과하며 확장 홀(140)을 통과한 체결구(300)의 볼트 리드에 결합된 너트(400)는 연결 홀(150)을 따라 패드(200)를 옆으로 밀거나 당기는 방법으로 장공 홀(130)로 이동된다.
- [0055] 그 후 체결구(300)의 머리(320) 부분을 돌리면, 도 5의 (b)와 같이 너트(400)는 장공 홀(130)의 단턱(131)에 안착 되어 너트(131)의 풀림이 방지된 상태로 헤드(110)에 패드(200)를 장착한다.
- [0056] 도 6은 본 발명 실시 예에 따른 페데스탈 헤드 상에서의 패드 위치 조정 상태를 나타낸 참고도이다.
- [0057] 도 6을 참조하면, 헤드(110)와 패드(200)에 형성된 홀들을 따라 체결구(300)의 볼트와 여기에 체결된 너트(400)가 움직이면서 헤드(110)의 상면을 따라 패드(200)의 위치를 이동시키거나 헤드(110)의 정해진 위치에 패드(200)를 고정할 수 있음을 나타낸다.
- [0058] 구체적으로 살펴보면, 헤드(110)의 윗면(120) 면적은 패드(200)에 비해 더 넓은 조건이다. 도 6의 (a)는 패드(200)가 헤드(110)의 중심에 놓인 정 위치이다. (b)는 패드(200)가 헤드(110)의 y축으로 상부로 치우쳐 놓인 편향 위치이고, (c)는 패드(200)가 헤드(110)의 좌편향 대각 x-y축으로 치우쳐 놓인 편향 위치이다. (d)는 패드가 헤드의 우편향 대각 x-y축으로 치우쳐 놓인 편향 위치이다.
- [0059] 따라서, 패드(200)는 헤드(110)에 형성된 장공 홀(130)을 따라 가로 세로(x-y) 방향 또는 대각 방향으로 이동되는데 장공 홀(130)은 패드(200)를 제한된 작은 홀 면적에서 자유롭게 이동할 수 있도록 한다. 헤드(110)에 두는 티(T)자형 장공 홀(130)의 형상은 헤드(110)의 볼트의 이동을 위한 홀의 면적을 최소화함으로써 헤드의 강도를

크게 떨어뜨리지 않는다.

[0060] 도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 접시머리 볼트를 사용한 페데스탈 헤드와 패드의 체결 상태를 나타낸 단면도이다. 도 7을 참조하면, 패드(200)는 접시 머리(310) 볼트가 패드(200)의 구배면(230)을 따라 체결되고, 패드(200)의 장공형 체결 홀(220)과 헤드(110)의 장공 홀(130)을 통과하여 장공 홀(130)의 이면에 안착된 너트(400)는 단턱(131)에 의해 풀림이 차단된다. 이를 통해 헤드(110)의 윗면(120)과 패드(200)의 긴밀한 접촉 상태를 장기간 지속하고 헤드와 패드의 긴밀한 접촉은 패널(A)의 들뜸을 막고 진동과 소음을 방지한다.

[0061] 도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 육각 머리 볼트를 사용한 페데스탈 헤드와 패드의 체결 상태를 나타낸 단면도이다. 도 8을 참조하면, 패드(200)는 육각 머리(320) 볼트가 패드(200)의 단턱(240)을 따라 체결되고, 패드(200)의 장공형 체결 홀(220)과 헤드(110)의 장공 홀(130)을 통과하여 장공 홀(130)의 이면에 안착된 너트(400)는 단턱(131)에 의해 풀림이 차단된다. 이를 통해 헤드(110)의 윗면(120)과 패드(200)의 긴밀한 접촉 상태가 장기간 지속되고 헤드와 패드의 긴밀한 접촉은 패널(A)의 들뜸을 막고 진동과 소음을 방지한다.

[0062] 사용 가능한 체결구(300)로는 슬로프(311)가 있는 접시 머리(310) 볼트, 육각 머리(320) 볼트, 슬로프 또는 각이 있는 머리 볼트 및 핀 등을 사용할 수 있다. 체결구(300) 및 너트(400)는 별도로 제작하지 않고 기성 볼트 및 너트의 선별구매로 이용할 수 있다.

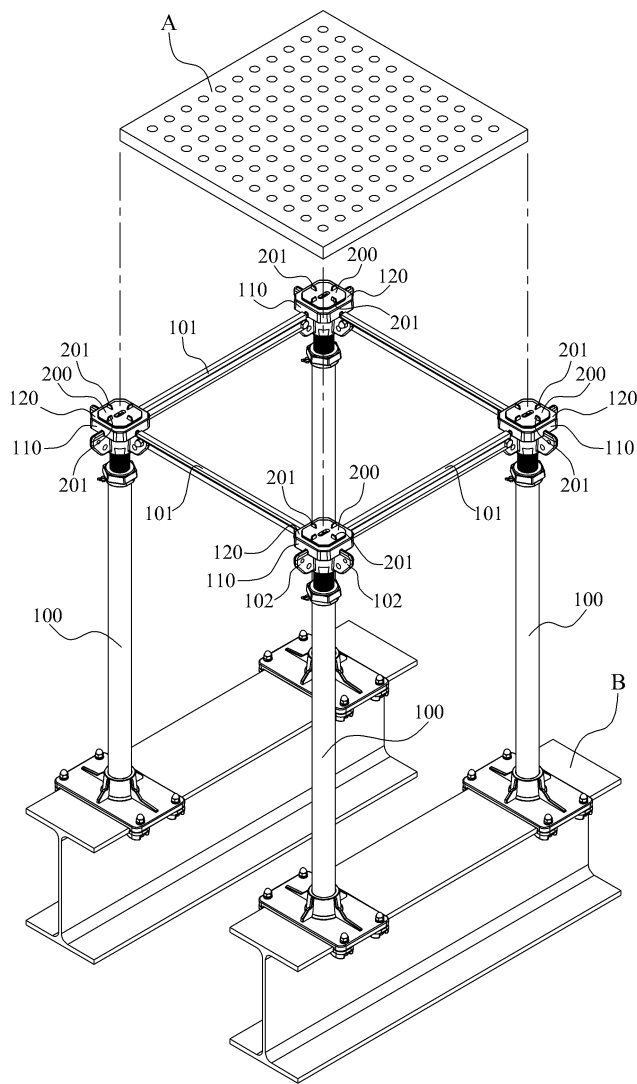
[0063] 본 발명은 도면에 도시된 일 실시 예를 참고로 설명되었으나 실시 예로 한정되지 않으며 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 수정 및 변형하여 실시할 수 있으며 수정과 변형이 이루어진 것은 본 발명의 기술 사상에 포함된다.

부호의 설명

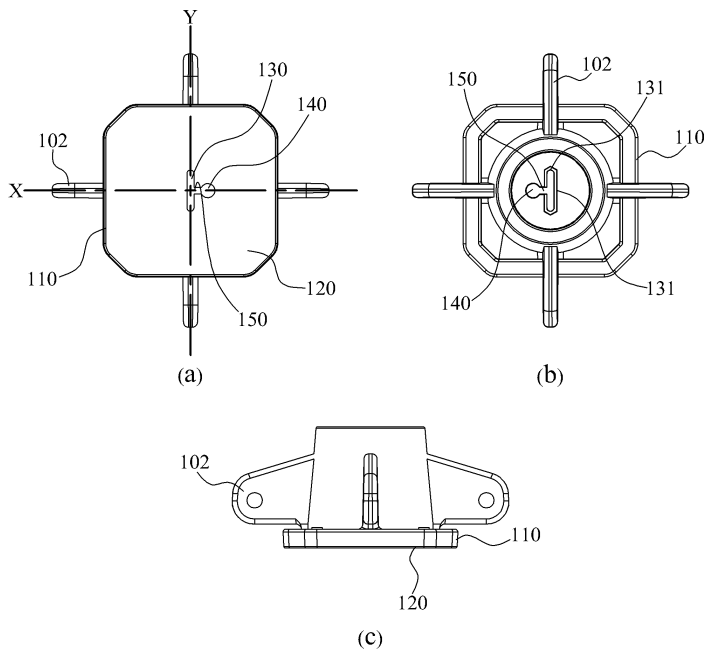
[0064]	100: 페데스탈	110: 헤드
	120: 윗면	130: 장공 홀
	131: 단턱	140: 확장 홀
	150: 연결 홀	200: 패드
	210: 체결 홀	220: 장공형 체결 홀
	230: 구배면	240: 단턱
	300: 체결구	310: 접시 머리 볼트
	320: 육각 머리 볼트	400: 너트

도면

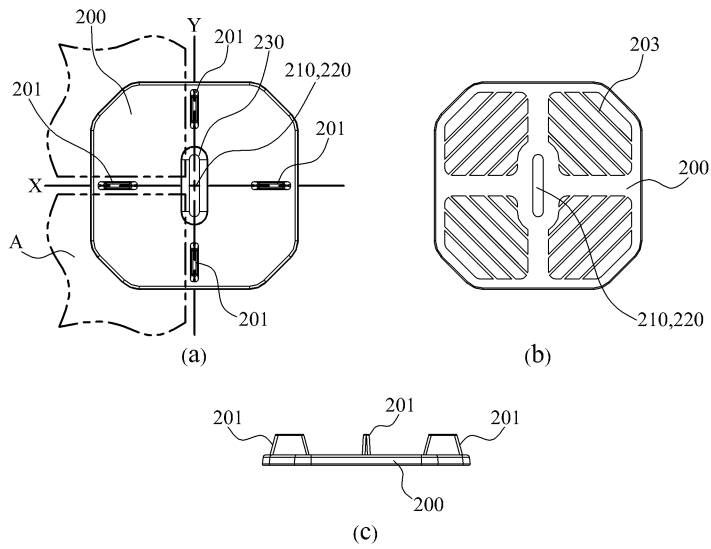
도면1



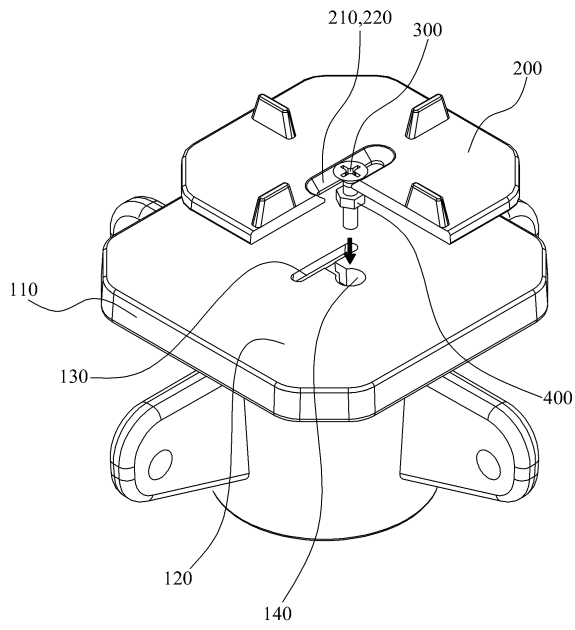
도면2



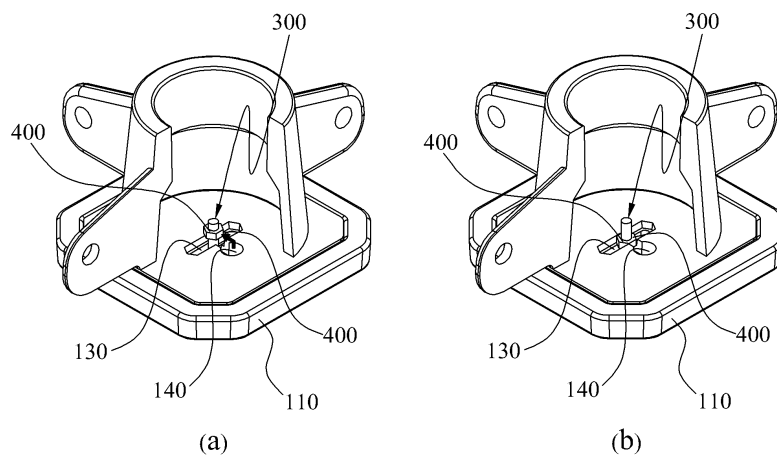
도면3



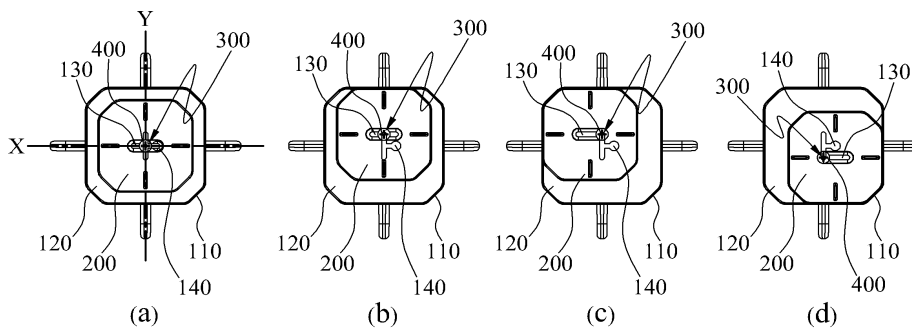
도면4



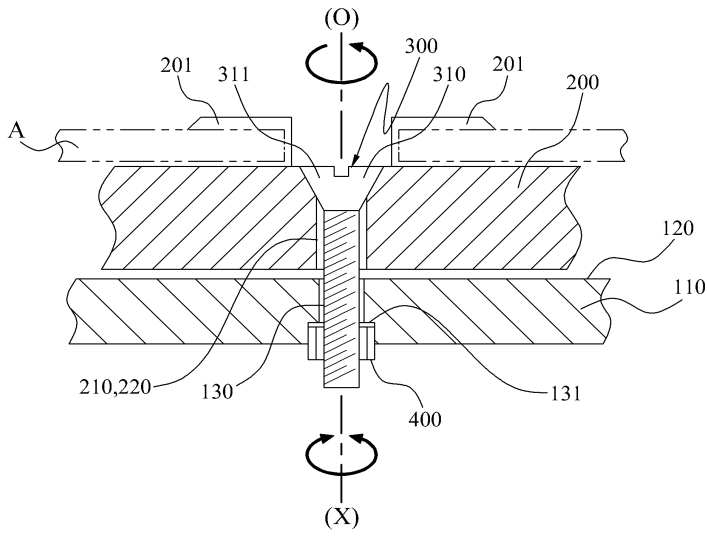
도면5



도면6



도면7



도면8

