



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년09월30일  
(11) 등록번호 10-0984339  
(24) 등록일자 2010년09월20일

(51) Int. Cl.  
E04B 2/96 (2006.01) E04B 2/88 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2010-0041922  
(22) 출원일자 2010년05월04일  
심사청구일자 2010년05월04일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP평성06074711 U  
JP평성06059508 U

(73) 특허권자  
나태용  
서울 서초구 양재동 385-2번지 삼성진빌 301호  
(72) 발명자  
나태용  
서울 서초구 양재동 385-2번지 삼성진빌 301호  
윤상섭  
서울특별시 종로구 연건동 130-2 501호  
(74) 대리인  
고영희

전체 청구항 수 : 총 10 항

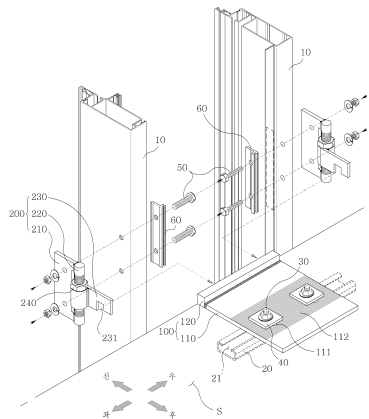
심사관 : 김록배

(54) 커튼월 고정용 가변형 화스너

(57) 요약

본 발명은 건물의 슬래브(S)의 단부에 커튼월 유니트의 수직부재(10)를 결합시키는 커튼월 고정용 가변형 화스너에 관한 것으로서, 슬래브(S)의 단부에 고정되는 제1브라켓(100); 및, 커튼월 유니트의 수직부재(10)에 일측이 결합되고 상기 제1브라켓(100)에 타측이 결합되어 커튼월 유니트의 하중을 슬래브(S)로 전달하는 제2브라켓(200);을 포함하되, 상기 제1브라켓(100)은 슬래브(S)의 단부에 고정되는 평판 형태의 베이스부(110); 및, 상기 베이스부(110)의 전방 단부에 상기 베이스부(110)의 상부면보다 높게 형성된 받침부(120);로 구성되고, 상기 제2브라켓(200)은 커튼월 유니트의 수직부재(10)에 고정되는 평판 형태의 고정부(210); 상기 제1브라켓(100)을 향하는 상기 고정부(210)의 일측 단부에 수직 방향으로 결합고정되는 높이조절나사봉(220); 일측은 상기 높이조절나사봉(220)에 수평 방향 회동 및 승하강 슬라이딩이 가능하게 결합되고 타측은 상기 받침부(120)의 상부에 거치되는 걸림부(230); 및, 상기 높이조절나사봉(220)에 체결되어 상기 걸림부(230)의 높이를 조절하는 높이조절너트(240);로 구성되는 커튼월 고정용 가변형 화스너에 관한 것이다.

대표도 - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

건물의 슬래브(S)의 단부에 커튼월 유니트의 수직부재(10)를 결합시키는 커튼월 고정용 가변형 화스너에 관한 것으로서,

슬래브(S)의 단부에 고정되는 제1브라켓(100); 및,

커튼월 유니트의 수직부재(10)에 일측이 결합되고 상기 제1브라켓(100)에 타측이 결합되어 커튼월 유니트의 하중을 슬래브(S)로 전달하는 제2브라켓(200);

을 포함하되,

상기 제1브라켓(100)은,

슬래브(S)의 단부에 고정되는 베이스부(110); 및,

상기 베이스부(110)의 전방 단부에 상기 베이스부(110)의 상부면보다 높게 형성된 받침부(120);

로 구성되고,

상기 제2브라켓(200)은,

커튼월 유니트의 수직부재(10)에 고정되는 고정부(210);

상기 제1브라켓(100)을 향하는 상기 고정부(210)의 일측 단부에 수직 방향으로 결합고정되는 높이조절나사봉(220);

일측은 상기 높이조절나사봉(220)에 수평 방향 회동 및 승하강 슬라이딩이 가능하게 결합되고 타측은 상기 받침부(120)의 상부에 거치되는 걸림부(230); 및,

상기 높이조절나사봉(220)에 나사체결되어 상기 걸림부(230)의 높이를 조절하는 높이조절너트(240);

로 구성되는 것을 특징으로 하는 커튼월 고정용 가변형 화스너.

**청구항 2**

건물의 슬래브(S)의 단부에 커튼월 유니트의 수직부재(10)를 결합시키는 커튼월 고정용 가변형 화스너에 관한 것으로서,

슬래브(S)의 단부에 고정되는 제1브라켓(100); 및,

커튼월 유니트의 수직부재(10)에 일측이 결합되고 상기 제1브라켓(100)에 타측이 결합되어 커튼월 유니트의 하중을 슬래브(S)로 전달하는 제2브라켓(200);

을 포함하되,

상기 제1브라켓(100)은,

슬래브(S)의 단부에 고정되는 베이스부(110); 및,

상기 베이스부(110)의 전방 단부에 상기 베이스부(110)의 상부면보다 높게 형성된 받침부(120);

로 구성되고,

상기 제2브라켓(200)은,

커튼월 유니트의 수직부재(10)에 고정되는 고정부(210);

상기 제1브라켓(100)을 향하는 상기 고정부(210)의 일측 단부를 따라 수직 방향으로 결합되며 수평 방향으로 회동이 가능한 높이조절나사봉(220);

일측이 상기 높이조절나사봉(220)에 나사체결되고 타측은 상기 받침부(120)의 상부에 거치되는 걸림부(230);

및,

상기 높이조절나사봉(220)에 고정되며 상기 높이조절나사봉(220)과 함께 일체로 회동하여 상기 걸림부(230)의 높이를 조절하는 높이조절너트(240);

로 구성되는 것을 특징으로 하는 커튼월 고정용 가변형 화스너.

**청구항 3**

제1항에서,

상기 제1브라켓(100)의 받침부(120)는 직사각형 단면의 막대 형상이며 상기 베이스부(110)의 상부면과 단차를 이루는 것을 특징으로 하는 커튼월 고정용 가변형 화스너.

**청구항 4**

제1항에서,

상기 제1브라켓(100)의 받침부(120)는 원형 단면의 막대 형상이며 거치부재(121)에 의하여 상기 베이스부(110)의 상부면에서 이격되도록 설치되는 것을 특징으로 하는 커튼월 고정용 가변형 화스너.

**청구항 5**

제3항 또는 제4항에서, 상기 제2브라켓(200)은,

상기 고정부(210)의 일측 단부 상하단에서 각각 상기 제1브라켓(100)을 향하여 수평 방향으로 돌출된 부위에 상기 높이조절나사봉(220)의 상하단이 결합고정되고,

상기 걸림부(230)의 타측 하단부에는 상기 받침부(120)를 수용하도록 상기 받침부(120)의 단면 형태에 대응하는 형태의 받침부수용홈(231)이 구비되는 것을 특징으로 하는 커튼월 고정용 가변형 화스너.

**청구항 6**

제2항에서,

상기 제1브라켓(100)의 받침부(120)는 직사각형 단면의 막대 형상이며 상기 베이스부(110)의 상부면과 단차를 이루는 것을 특징으로 하는 커튼월 고정용 가변형 화스너.

**청구항 7**

제2항에서,

상기 제1브라켓(100)의 받침부(120)는 원형 단면의 막대 형상이며 거치부재(121)에 의하여 상기 베이스부(110)의 상부면에서 이격되도록 설치되는 것을 특징으로 하는 커튼월 고정용 가변형 화스너.

**청구항 8**

제6항 또는 제7항에서, 상기 제2브라켓(200)은,

상기 고정부(210)의 일측 단부 상하단에는 각각 상기 높이조절나사봉(220)이 통과하는 나사봉지지부(211)가 구비되고,

상기 높이조절너트(240)는 나사봉지지부(211)를 통과한 상기 높이조절나사봉(220)의 상단부에 체결고정되고,

상기 걸림부(230)의 타측 하단부에는 상기 받침부(120)를 수용하도록 상기 받침부(120)의 단면 형태에 대응하는 형태의 받침부수용홈(231)이 구비되는 것을 특징으로 하는 커튼월 고정용 가변형 화스너.

**청구항 9**

제1항 또는 제2항에서,

상기 제1브라켓(100)의 베이스부(110)에는 슬래브(S)의 단부를 향하여 길게 연장된 앵커용장공(111)이 형성되는 것을 특징으로 하는 커튼월 고정용 가변형 화스너.

**청구항 10**

제1항 또는 제2항에서, 상기 받침부(120)에는,  
 상기 받침부(120)에 거치되어 위치가 결정된 상기 걸림부(230)의 좌우 이동을 제한하는 스톱퍼(122);  
 가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 커튼월 고정용 가변형 화스너.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 건물의 슬래브(S)의 단부에 커튼월 유니트의 수직부재(10)를 결합시키는 커튼월 고정용 가변형 화스너에 관한 것으로서, 전후좌우 및 상하 방향으로 위치 조절이 가능한 물론 좌우 회전 및 상하 회전이 가능한 것을 특징으로 한다.

**배경기술**

[0002] 커튼월 유니트를 건물 구조체에 고정하여 지지하는 구조의 구체적 실시예가 도13, 도14에 도시되어 있는데, 도13은 커튼월 유니트에 작용하는 하중을 제3화스너(5), 제2화스너(4), 제1화스너(3), C찬널(2)을 통해 슬래브(S)로 전달시켜서 지지하는 방식이고, 도12는 커튼월 유니트에 작용하는 하중을 제2화스너(4), 제1화스너(3), C찬널(2)을 통해 슬래브(S)로 전달시켜서 지지하는 방식이다

[0003] 이러한 종래 기술 중 도13인 경우 슬래브(S)의 가장자리에 C찬널(2)를 매립시켜 정착하고, 전후앵커용장공(3a)이 형성된 제1화스너(3)를 C찬널(2)에 전후, 좌우 위치 조절을 한 다음 앵커볼트(3b) 조립하여 고정한 후 커튼월 유니트 수직부재(1)에 공장 조립된 레벨볼트(5a)가 설치된 제3화스너(5)를 현장에서 제2화스너(4)의 홈(4a)에 슬라이딩하여 연결하고 제3화스너(5)에 연결된 제2화스너(4)를 제1화스너(3)에 얹어 고정하고, 최종적으로 레벨볼트(5a)의 너트를 회전시켜 상하 위치 조절을 한 다음 움직이지 않도록 고정하는 방식으로 시공하는 방식이다.

[0004] 이러한 시공과정에서 건물 구조체의 시공 및 변형에 의한 오차를 흡수하기위해 커튼월 유니트의 설치시 전후좌우, 상하방향으로 조절하면서 맞추어 정렬하게 되는데, 좌우방향의 위치조절은 C찬널(2)의 홈(2a)내에 있는 앵커볼트(3b)와 제1화스너(3)을 홈(2a)을 따라 좌우로 이동시키면서 맞추고, 전후 방향의 위치조절은 제1화스너(3)의 전후앵커용장공(3a) 내에 있는 C찬널(2) 홈(2a)에 끼워진 앵커볼트(3b)를 중심으로 제1화스너(3)를 전후로 이동시키면서 맞추며, 상하방향의 위치조절은 제3화스너(5)에 설치된 레벨볼트(5a)의 너트를 회전시키면서 맞추게 된다.

[0005] 이와 같은 종래의 커튼월 지지방식(도13)은 다음과 같은 문제점을 가지고 있다.

[0006] 첫째 전후좌우, 상하방향 위치 조절은 가능하나 좌우 및 상하 회전은 불가능하여 평면 또는 단면이 곡선인 경우 그 곡선에 따라 별도로 화스너 시스템을 디자인하고 만들어야 되는 문제점이 있다.

[0007] 둘째 레벨볼트(5a)는 고정하중 전달과 상하방향 위치 조절 기능만 있어 풍하중을 전달하기 위하여 별도의 슬라이딩 홈(4a)을 가진 알루미늄 화스너(4)가 필요하다 즉, 고정하중 전달 기능 및 상하방향 위치 조절 기능과 화스너간 풍하중 전달 기능이 분리되어 있으므로 비경제적이다.

[0008] 셋째 풍하중을 전달하기위한 별도의 홈(4a)과 그 홈에 끼워지는 슛놈(5b)은 스틸로는 제작이 어렵고 압출이 자유로운 알루미늄으로 제작을 해야 하므로 화스너의 제작 비용이 상승하는 문제점이 있다.

[0009] 이러한 종래 기술 중 도14인 경우 슬래브(S)의 가장자리에 C찬널(2)을 매립시켜 정착하고, 전후앵커용장공(3a)이 형성된 제1화스너(3)를 C찬널(2)에 전후, 좌우 위치 조절을 한 다음 앵커볼트(3b) 조립하여 고정한 후 커튼월 유니트 수직부재(1)에 공장 조립된 제2화스너(4)를 제1화스너(3)에 연결하고, 최종적으로 수직장공(3b)에서 상하 위치 조절을 한 다음 움직이지 않도록 고정(용접)하는 방식으로 시공하는 방식이다.

[0010] 이러한 시공과정에서 건물 구조체의 시공 및 변형에 의한 오차를 커튼월 유니트의 설치시 전후좌우, 상하방향으로 조절하면서 맞추어 정렬하게 되는데, 좌우방향의 위치조절은 C찬널(2)의 홈(2a)내에서 앵커볼트(3b)와 제1화

스너(3)를 좌우로 이동시키면서 맞추고, 전후 방향의 위치조절은 제1화스너(3)의 전후앵커용장공(3a) 내에 있는 C찬넬(2) 홈(2a)에 끼워진 앵커볼트(3b)를 중심으로 제1화스너(3)를 전후로 이동시키면서 맞추며, 상하방향의 위치는 제1화스너(3)에 설치된 수직장공(3c) 내에 끼워진 제1화스너와 제2화스너 연결 볼트를 수직장공(3c) 내에서 상하로 이동시켜 맞춘다.

- [0011] 이와 같은 종래의 커튼월 지지방식(도14)은 다음과 같은 문제점을 가지고 있다.
- [0012] 첫째 전후좌우, 상하방향 위치 조절은 가능하나 좌우 및 상하 회전은 불가능하여 평면 또는 단면이 곡선인 경우 그 곡선에 따라 별도로 화스너 시스템을 디자인하고 제작해야 되는 문제점이 있다.
- [0013] 둘째 제1화스너의 수직 날개에 수직장공(3c)을 설치하므로 제1화스너와 제2화스너의 연결볼트 높이가 슬래브 바닥에서 매우 높다. 따라서 풍하중에 대하여 연결부분과 지점간 편차도 매우 커져 즉, 휨모멘트가 커져 제1화스너의 크기나 두께가 증대되며 또한 앵커볼트(3b), C찬넬(2)도 크기나 두께가 증대되므로 비경제적이다.
- [0014] 셋째 유닛을 매단 상태에서 수직장공(3c)의 볼트를 중심으로 상하 위치 조절을 하고 그 볼트를 조인 후 용접으로 완전 고정을 하므로 시공이 어렵고 용접으로 인한 화재의 위험 및 품질이 저하 될 수 있는 문제점이 있다.
- [0015] 넷째 수직장공(3c)의 설치로 제1화스너의 날개 높이가 높아져 바닥 마감이 낮은 현장에 적용이 불가능한 문제점이 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0016] 상기한 문제점들을 해결하기 위하여 창작된 본 발명의 기술적 과제는 다음과 같다.
- [0017] 첫째, 전후좌우 및 상하방향으로의 위치조절은 물론 좌우 회전 또는 상하 회전이 개별적으로 또는 동시에 가능한 새로운 개념의 화스너를 제공하여 다양한 곡선 형태의 커튼월 유닛에도 범용적으로 사용이 가능하도록 함을 본 발명의 목적으로 한다.
- [0018] 둘째, 상하방향으로의 손쉬운 위치 조절을 함과 동시에 그 기능을 하는 부분이 고정하중 및 풍하중에 대하여 구조적으로도 동시에 사용될 수 있도록 즉, 하나의 접합부가 2가지의 기능(상하 위치 조절, 고정하중 및 풍하중 전달)을 동시에 하여 경제성을 높이는 것을 본 발명의 목적으로 한다.
- [0019] 셋째 화스너간 상하 위치 조절과 풍하중 전달을 위해 압출 쉬운 알루미늄 재질로 만든 슬라이딩 홈(도11의 4a) 없이 스틸재로 두번째에서 언급한 기능과 효과를 낼 수 있도록 하여 제작 단가를 낮추는 것을 본 발명의 목적으로 한다.
- [0020] 넷째, 커튼월에서 슬래브로 전달되는 풍하중의 흐름에서 연결부분 간 편차를 최소화하여 최소의 부재로 최대의 구조적 효과를 낼 수 있는 즉, 부재의 안전성과 부재의 경량화를 동시에 만족시켜 시공성을 높이고 재료비를 절감할 수 있는 새로운 개념의 화스너를 제공함을 본 발명의 또 다른 목적으로 한다.
- [0021] 다섯째, 커튼월 유닛 또는 수직부재에 제2화스너를 공장에서 미리 정착하고 시공 현장에서는 제1화스너에 단 순히 걸치고 전후 좌우 및 상하방향의 위치를 조절하는 방법 및 용접이 아닌 단순 볼트 조립으로 커튼월 유닛을 슬래브에 단단하게 고정시킬 수 있는 새로운 개념의 화스너를 제공하여 현장 공정을 단순화시키고 품질을 향상시키는 것을 본 발명의 또 다른 목적으로 한다.
- [0022] 여섯째, 화스너를 구성하는 부재의 높이를 낮추어 바닥 마감이 낮은 현장이나 팬코일 박스가 없는 현장에서도 사용이 용이한 새로운 개념의 화스너를 제공함을 본 발명의 또 다른 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

- [0023] 상기한 목적을 달성하기 위하여 창작된 본 발명은 건물의 슬래브(S)의 단부에 커튼월 유닛의 수직부재(10)를 결합시키는 커튼월 고정용 가변형 화스너에 관한 것으로서, 슬래브(S)의 단부에 고정되는 제1브라켓(100); 및, 커튼월 유닛의 수직부재(10)에 일측이 결합되고 상기 제1브라켓(100)에 타측이 결합되어 커튼월 유닛의 하중을 슬래브(S)로 전달하는 제2브라켓(200);을 포함하되, 상기 제1브라켓(100)은 슬래브(S)의 단부에 고정되는

평판 형태의 베이스부(110); 및, 상기 베이스부(110)의 전방 단부에 상기 베이스부(110)의 상부면보다 높게 형성된 받침부(120);로 구성되고, 상기 제2브라켓(200)은 커튼월 유니트의 수직부재(10)에 고정되는 평판 형태의 고정부(210); 상기 제1브라켓(100)을 향하는 상기 고정부(210)의 일측 단부에 수직 방향으로 결합고정되는 높이 조절나사봉(220); 일측은 상기 높이조절나사봉(220)에 수평 방향 회동 및 승하강 슬라이딩이 가능하게 결합되고 타측은 상기 받침부(120)의 상부에 거치되는 걸림부(230); 및, 상기 높이조절나사봉(220)에 체결되어 상기 걸림부(230)의 높이를 조절하는 높이조절너트(240);로 구성된다.

[0024] 또한 본 발명의 제2브라켓(200)은 커튼월 유니트의 수직부재(10)에 고정되는 평판 형태의 고정부(210); 상기 제1브라켓(100)을 향하는 상기 고정부(210)의 일측 단부를 따라 수직 방향으로 결합되며 수평 방향으로 회동이 가능한 높이조절나사봉(220); 일측이 상기 높이조절나사봉(220)에 체결되고 타측은 상기 받침부(120)의 상부에 거치되는 걸림부(230); 및, 상기 높이조절나사봉(220)에 체결고정되며 상기 높이조절나사봉(220)과 함께 일체로 회동하여 상기 걸림부(230)의 높이를 조절하는 높이조절너트(240);로 구성되기도 한다.

**발명의 효과**

[0025] 상기한 구성의 본 발명에 따른 기술적 효과는 다음과 같다.

[0026] 첫째, 전후좌우 및 상하 방향으로의 위치조절은 물론 좌우 회전 및 상하 회전이 가능한 새로운 개념의 화스너를 제공하여 다양한 곡선 형태의 커튼월 유니트에도 범용적으로 사용이 가능하다.

[0027] 다시 말하면, 전후 방향의 위치 조절은 앵커용장공(111)을 이용하여 제1브라켓(100)의 고정 위치를 조절하여 이루어지고, 좌우 방향의 위치 조절은 앵커바(2)에 앵커볼트(30)로 결합되어 슬래브(S)의 단부에 고정되는 제1브라켓(100)의 위치 조절로 이루어지고, 상하 방향의 위치 조절은 높이조절나사봉(220)과 높이조절너트(240)를 이용하여 이루어지고, 좌우 회전은 고정부(210)에 회동 가능하게 결합되는 걸림부(230)에 의하여 이루어지고, 상하 회전은 원형 단면의 받침부(120)와 이에 대응하는 받침부수용홈(231)을 구비한 걸림부(230)에 의하여 이루어진다.

[0028] 따라서 곡선 평면의 슬래브 단부에도 쉽게 적용할 수 있고, 직선 형태가 아니라 곡선 형태로 굽어진 커튼월 유니트에도 쉽게 적용할 수 있다는 장점이 있다.

[0029] 둘째, 상하방향으로의 손쉬운 위치 조절을 함과 동시에 그 기능을 하는 부분이 고정하중 및 풍하중에 대하여 구조적으로도 사용될 수 있도록 하였는데, 하나의 접합부가 2가지의 기능을 동시에 수행하여 경제성을 높일 수 있다.

[0030] 다시 말하면, 도13에 도시된 바와 같이 기존에는 높낮이 조절과 고정하중 전달을 위한 레벨볼트(5a)와 풍하중 전달을 위한 슬라이딩홈(4a)이 분리되어 있어 비경제적이었으나, 본 발명은 도3에 도시된 것처럼 높이조절나사봉(220)은 고정부(210)로부터 전달된 고정하중을 높이조절너트(240)를 통해 걸림부(230) 일측으로 전달되고, 고정부(210)로부터 전달된 풍하중 또한 높이조절나사봉(220)과 높이조절너트(240)를 통하여 걸림부(230) 일측으로 전달될 뿐만 아니라 높이조절나사봉(220)에 연결된 높이조절너트(240)의 회전으로 고정부(210)가 상하로 이동되어 커튼월 유니트의 수직부재(10) 높낮이 조절이 가능하다. 또한 도6의 경우에도 높이조절나사봉(220)과 높이조절너트(240)을 이용하여 고정부(210)의 높이 조절은 물론 고정부(210)에 걸리는 고정하중과 풍하중을 걸림부(230)으로 전달할 수 있다.

[0031] 셋째, 화스너간 상하 위치 조절과 풍하중 전달을 위해 압출이 쉬운 알루미늄 재질로 만든 슬라이딩홈(도13의 4a) 없이 스틸재로 두번째에서 언급한 기능과 효과를 낼 수 있도록 하여 제작 단가를 낮추는 것을 본 발명의 목적으로 한다.

[0032] 다시 말하면 종래의 커튼월 방식은 도13처럼 고정하중 전달과 높낮이 조절을 위한 레벨볼트(5a)와 풍하중 전달하기 위한 슬라이딩 홈(4a)이 있는 화스너가 필요하였으며, 그 홈이 있는 화스너는 스틸로 제작하기 불가능하여 압출이 쉬운 알루미늄으로 제작하였다. 그러나 본 발명품인 가변형 화스너는 상하 방향으로의 손쉬운 위치 조절과 동시에 고정하중 및 풍하중을 전달 할 수 있도록 화스너를 단순화하여 스틸로도 제작할 수 있어 제작단가를 낮출 수 있는 장점이 있다.

[0033] 넷째, 커튼월에서 슬래브로 전달되는 풍하중의 흐름에서 연결부분 간 편차를 최소화하여 최소의 부재로 최대의 구조적 효과를 낼 수 있는데, 부재의 안전성과 부재의 경량화를 동시에 만족시켜 시공성을 높이고 재료비를 절



감할 수 있다.

- [0034] 다시 말하면, 도3 및 도8에 도시된 바와 같이 슬래브(S) 바닥에서 풍하중에 대한 걸림부(230)와 받침부(120)의 연결부 높이 차이가 최소화되어 슬래브(S)위에 있는 베이스부(110)로 전달되는 풍하중 모멘트를 최소화할 수 있어 부재의 경량화를 도모할 수 있다.
- [0035] 다섯째, 커튼월 유닛 또는 수직부재에 제2브라켓(200)을 공장에서 미리 정착하고 시공 현장에서는 제1브라켓(100)에 단순히 걸치고 전후 좌우 및 상하방향의 위치를 조절하는 방법으로 용접이 아닌 단순 볼트 조립으로 커튼월 유닛을 슬래브에 단단하게 고정시킬 수 있는 새로운 개념의 화스너를 제공하여 현장 공정을 단순화시키고 품질을 향상시킬 수 있다.
- [0036] 다시 말하면, 현장에서 별도의 용접 작업이 필요없으며 단순한 결합과 볼트 체결만으로 모든 작업이 완료될 수 있어 품질 향상은 물론 현장 공정 단순화를 통한 공기의 단축, 작업 환경 개선 및 작업자의 안전 사고도 방지할 수 있다.
- [0037] 여섯째, 화스너를 구성하는 부재의 높이를 낮추어 바닥 마감이 낮은 현장이나 팬코일 박스가 없는 현장에서도 사용이 용이하다.
- [0038] 다시 말하면, 고정하중과 풍하중을 전달하는 제1브라켓(100)의 받침부(120) 높이를 최소화 하였고 또한 높이 조절용 나사봉이 제2브라켓(200) 상부가 아닌 제2브라켓(200)의 고정부(210)의 일측에 있어 제2브라켓(200)의 높이가 낮아지기 때문에 바닥 마감이 낮은 현장이나 팬코일 박스가 없는 현장에 적용 유리한 장점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0039] 도1은 본 발명의 제1실시예의 분해사시도이다.
- 도2는 본 발명의 제1실시예의 평면구조를 도시한다.
- 도3은 본 발명의 제1실시예의 측면구조를 도시한다.
- 도4는 본 발명의 제2실시예의 결합이 완료된 사시도이다.
- 도5는 (a) 제1실시예의 걸림부(230), 및 (b) 제2실시예의 걸림부(230)의 각기 다른 형상을 도시한다.
- 도6은 본 발명의 제3실시예의 분해사시도이다.
- 도7은 본 발명의 제3실시예의 평면구조를 도시한다.
- 도8은 본 발명의 제3실시예의 측면구조를 도시한다.
- 도9는 본 발명의 제4실시예의 결합이 완료된 사시도이다.
- 도10은 (a) 제3실시예의 고정부(210), 및 (b) 제4실시예의 고정부(210)의 각기 다른 형상을 도시한다.
- 도11은 수직부재(10)를 지지하는 2개의 걸림부(230) 가운데 어느 하나가 받침부(120)에 구비된 스톱퍼(122)에 의하여 좌우 이동이 제한되는 경우를 도시하는데, (a)는 받침부(120)의 상부면에 일정 간격으로 형성된 요철부가 스톱퍼(122) 역할을 하며, (b)는 걸림부(230)의 양측면에 접하도록 받침부(120)에 체결되는 볼트가 스톱퍼(122) 역할을 하며, (c)는 걸림부(230)의 양측면에 접하도록 받침부(120)에 삽입되는 핀이 스톱퍼(122) 역할을 하게 된다.
- 도12의 경우도 수직부재(10)를 지지하는 2개의 걸림부(230) 가운데 어느 하나가 받침부(120)에 구비된 스톱퍼(122)에 의하여 좌우 이동이 제한되는 경우를 도시하는데, (a)는 받침부(120)의 외주면을 따라 일정 간격으로 형성된 요철부가 스톱퍼(122) 역할을 하며, (b)는 받침부(120)의 외주면에 형성된 나사산에 체결되어 걸림부(230)의 양측면에 밀착되는 너트가 스톱퍼(122) 역할을 하며, (c)는 걸림부(230)의 양측면에 접하도록 받침부(120)에 삽입되는 핀이 스톱퍼(122) 역할을 한다.
- 도13은 종래 기술의 문제점을 도시한다.
- 도14는 또 다른 종래 기술의 문제점을 도시한다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0040] 이하에서는 본 발명의 구체적 실시예를 첨부도면을 참조하여 보다 상세히 설명한다.
- [0041] <제1실시예>
- [0042] 도1은 본 발명의 제1실시예의 분해사시도이고, 도2는 본 발명의 제1실시예의 평면구조를 도시하고, 도3은 본 발명의 제1실시예의 측면구조를 도시한다.
- [0043] 제1실시예는 도1에 도시된 바와 같이 슬래브(S)의 단부에 고정되는 제1브라켓(100) 및 커튼월 유니트의 수직부재(10)에 일측이 결합되고 제1브라켓(100)에 타측이 결합되어 커튼월 유니트의 하중을 슬래브(S)로 전달하는 제2브라켓(200)으로 구성된다.
- [0044] 제1브라켓(100)은 슬래브(S)의 단부에 고정되는데, 제1브라켓(100)은 슬래브(S)의 단부에 고정되는 평판 형태의 베이스부(110) 및, 베이스부(110)의 전방 단부에 상기 베이스부(110)의 상부면보다 높게 형성된 받침부(120)로 구성된다.
- [0045] 베이스부(110)는 도1 또는 도2에 도시된 바와 같이 사각형 평판 형태를 하고 있는데, 베이스부(110)의 형태가 반드시 도시된 형태로 한정될 필요는 없으며 슬래브(S) 단부의 형태나 주변 여건을 고려하여 다양한 형태로 변형이 가능하다.
- [0046] 베이스부(110)에는 슬래브(S)의 단부를 향하여 길게 연장된 앵커용장공(111)이 형성되는데, 앵커용장공(111)의 수량, 크기, 및 배열 간격은 베이스부(110)에 작용하는 하중에 따라 결정된다.
- [0047] 받침부(120)는 베이스부(110)의 전방 단부에 베이스부(110)의 상부면보다 높게 형성된다.
- [0048] 제1실시예의 경우 받침부(120)는 직사각형 단면의 막대 형상이며 베이스부(110)의 상부면과 단차를 이루도록 상부로 돌출되는데, 이러한 받침부(120)는 별도의 부재를 베이스부(110)의 전방 단부에 용접 또는 볼트 결합 등의 방법으로 접합할 수도 있고, 하나의 부재를 밀링 가공하여 제작할 수도 있다.
- [0049] 이러한 제1브라켓(100)을 슬래브(S) 단부에 장착하기 위해서는 우선 도1 또는 도3에 도시된 바와 같이 건물의 슬래브(S) 가장자리에 C형홈(21)이 형성된 앵커바(20)를 매립시켜 정착하여야 한다.
- [0050] 앵커바(20)의 C형홈(21)내에는 앵커볼트(30)를 설치하며, 제1브라켓(100)의 베이스부(110)에 형성된 앵커용장공(111)에 앵커볼트(30)의 나사부를 관통시킨 후 사각와셔(40)와 너트를 체결하여 고정한다.
- [0051] 이러한 사각와셔(40)의 하부면에는 앵커용장공(111)의 주변부에 형성된 요철부(112)에 대응하는 형태의 요철부가 형성되어 있어 제1브라켓(100)의 최종 위치를 잡은 후 너트 체결(조임)이 완료되면 전후 방향 슬라이딩이 방지되어 안정적으로 고정될 수 있다.
- [0052] 제2브라켓(200)은 고정부(210), 높이조절나사봉(220), 걸림부(230) 및 높이조절너트(240)로 구성된다.
- [0053] 고정부(210)는 커튼월 유니트의 수직부재(10)에 용접 또는 볼트 결합 등의 방법으로 고정되는 부재인데, 일반적으로 평판 형태로 제작되나 반드시 이러한 형태에 한정될 필요는 없으며 수직부재(10)에 결합될 수 있는 구조로서 높이조절나사봉(220)을 일측 단부에 구비할 수 있다면 다양한 형태의 설계변경이 가능하다.
- [0054] 이러한 고정부(210)의 구체적 형상은 도1 내지 도3에 도시된 형태, 또는 도5(a)에 도시된 형태에 한정되는 것은 아니며 수직부재(10)의 형태나 주변 요소들을 고려하여 다양한 형태로 변형이 가능하다.
- [0055] 고정부(210)의 일측 단부(제1브라켓(100)을 향하는 방향)에는 높이조절나사봉(220)이 수직 방향으로 결합고정된다. 즉, 고정부(210)의 일측 단부 상하단에서 각각 제1브라켓(100)을 향하여 수평 방향으로 돌출된 부위에 높이조절나사봉(220)의 상하단이 용접이나 볼트 결합 등의 방법으로 고정된다.
- [0056] 걸림부(230)는 도3 및 도5(a)에 도시된 바와 같이 높이조절나사봉(220)에 수평 방향 회동 및 승하강 슬라이딩이 가능하게 결합된다. 즉, 걸림부(230)의 일측 단부는 높이조절나사봉(220)에 나사체결되는 것이 아니라 단순히 삽입되어 수평 방향으로 회동이 가능함은 물론 수직 방향으로 승하강 슬라이딩이 가능하게 결합되는 것이다.
- [0057] 걸림부(230)의 타측은 받침부(120)에 거치되는데, 걸림부(230)의 타측 하단부에는 받침부(120)를 수용하도록 받침부(120)의 단면 형태에 대응하는 형태의 받침부수용홈(231)이 구비되어 도3에 도시된 바와 같은 형태로 거치된다.
- [0058] 필요한 경우에는 받침부(120)나 베이스부(110)와 간섭이 발생되지 않도록 걸림부(230)의 모서리 부분에 모따기를 하여 현장 설치시 편리함을 도모할 수도 있다.



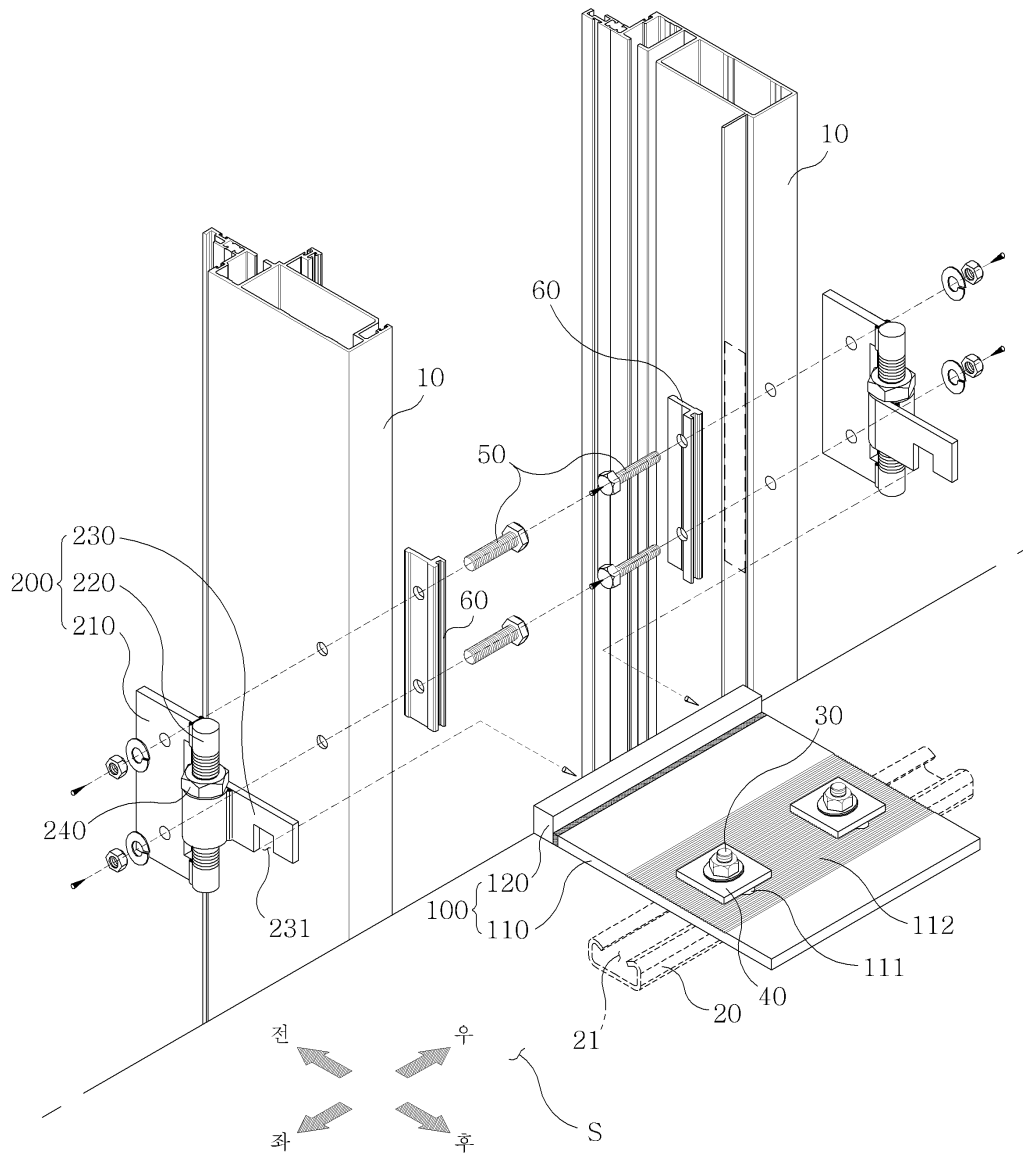
- [0059] 높이조절너트(240)는 도3 및 도5(a)에 도시된 바와 같이 높이조절나사봉(220)에 체결되어 걸림부(230)의 일측 단부를 눌러주는 역할을 한다. 즉 커튼월 유니트의 수직부재(10)에 결합된 걸림부(230)의 타측 하단부에 구비된 받침부수용홈(231)를 받침부(120)에 거치시킨 후 높이조절너트(240)를 돌려서 걸림부(230)의 일측 단부를 눌러주면 걸림부(230)의 타측 하단부에 구비된 받침부수용홈(231)에 받침부(120)가 수용된 상태로 밀착고정된다.
- [0060] 커튼월 유니트는 수직부재(10)와 수평부재가 조립되어 격자 형상의 틀체를 이루며 그 틀체의 전면에 알루미늄판 또는 유리판 등의 패널재가 부착되는데, 첨부도면에 도시된 바와 같이 수직부재(10)는 좌우 한쪽이 합쳐지는 경우도 있고, 첨부도면에는 별도로 도시하지 않았으나 하나의 몸체로 이루어진 것이 사용될 수도 있다.
- [0061] 좌우 한쪽이 합쳐지는 수직부재(10)의 경우 고정부(210)를 고정볼트(50)로 결합하기 위하여 도1 또는 도2에 도시된 바와 같이 수직부재(10)의 내부에 별도의 보강부재(60)를 구비할 수도 있다.
- [0062] 제1실시예에 따른 시공과정은 다음과 같다.
- [0063] (1)제1브라켓(100)을 대략적으로 전후 좌우 위치조절을 한 다음 앵커바(20)에 끼워진 앵커볼트(30)로 제1브라켓(100)을 임시로 고정된 후 제2브라켓(200)이 결합된 커튼월 유니트를 설치 위치로 들어 올린다.
- [0064] (2)제1브라켓(100)의 받침부(120)에 커튼월 유니트에 결합된 제2브라켓(200)의 걸림부(230)에 있는 받침부수용홈(231)을 끼워 넣는다.
- [0065] (3)최종적으로 건물 구조체 형상, 시공 및 변형에 의한 오차 등을 고려한 커튼월 유니트의 최종 위치를 결정하는데, 앵커바(20)의 C형홈(21)내에 있는 앵커볼트(30)와 제1브라켓(100)을 C형홈(21)을 따라 좌우로 이동시키면서 좌우 위치 조절하고, 제1브라켓(100)의 앵커용장공(111) 내에 있는 앵커바(20)의 C형홈(21)에 끼워진 앵커볼트(30)를 중심으로 제1브라켓(100)을 전후로 이동시키면서 전후 방향의 위치 조절을 하며, 제2브라켓(200)의 나사봉(220)에 설치된 높이조절너트(240)를 회전시키면서 상하방향의 위치 조절하여 최종 위치를 결정한다.
- [0066] 특히, 고정부(210)가 연결된 나사봉(220)에 걸림부(230)의 일측이 회동 가능하게 결합되어 있어 커튼월 유니트의 수평 방향 회동이 가능하다. 따라서 곡선 평면 형태의 슬래브(S) 단부에도 커튼월 유니트를 쉽게 설치할 수 있다.
- [0067] (4)커튼월 유니트의 최종 위치가 결정되면 앵커볼트(30)를 완전히 체결하여 사각와셔(40)와 베이스부(110)의 요철부(112)가 완전 밀착 되도록 단단하게 고정하면 된다.
- [0068] <제2실시예>
- [0069] 제2실시예는 도4에 도시된 바와 같이 받침부(120)의 형상과 걸림부(230)의 타측 하단부에 구비된 받침부수용홈(231)의 형상을 제외한 나머지 구조는 동일하다.
- [0070] 제2실시예의 경우 제1브라켓(100)의 받침부(120)는 원형 단면의 막대 형상이며 거치부재(121)에 의하여 베이스부(110)의 상부면에서 이격되도록 설치된다.
- [0071] 아울러 받침부수용홈(231)의 형상도 도5(b)에 도시된 바와 같이 원호 형상의 단면부를 가지게 된다.
- [0072] 이와 같이 원형 막대 형상의 받침부에 원호 단면의 받침부수용홈(231)이 거치되는 구조가 되어 걸림부(230)가 수직 상태에서 일정한 각도로 기울어진 상태에서도 걸림부(230)가 받침부(120)에 안정적으로 결합될 수 있다.
- [0073] 따라서 커튼월 유니트 수직부재(10)가 직선 형태가 아닌 곡선 형태인 경우에도 쉽게 적용할 수 있다.
- [0074] <제3실시예>
- [0075] 제3실시예는 도6 내지 도8에 도시된 바와 같이 제1실시예와 제1브라켓(100)의 구조는 동일하고 단지 제2브라켓(200)의 일부 구조가 상이할 뿐이다.
- [0076] 제3실시예의 제2브라켓(200)은 고정부(210), 높이조절나사봉(220), 걸림부(230) 및 높이조절너트(240)로 구성된다.
- [0077] 고정부(210)는 커튼월 유니트의 수직부재(10)에 용접 또는 볼트 결합 등의 방법으로 고정되는 부재이다.
- [0078] 이러한 고정부(210)의 구체적 형상은 도6 내지 도8에 도시된 형태, 또는 도10(a)에 도시된 형태에 한정되는 것은 아니며 수직부재(10)의 형태나 주변 요소들을 고려하여 다양한 형태로 변형이 가능하다.
- [0079] 높이조절나사봉(220)은 일반적인 볼트와 유사한 형태로서 제1브라켓(100)을 향하는 고정부(210)의 일측 단부를



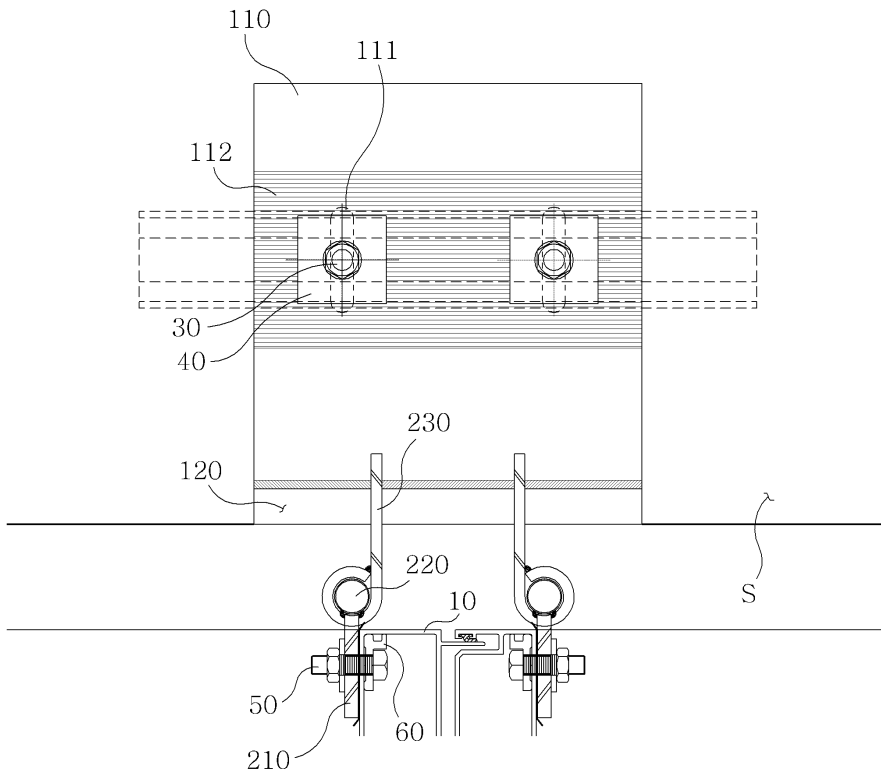
50: 고정볼트	60: 보강부재
100: 제1브라켓	
110: 베이스부	
111: 앵커용장공	112: 요철부
120: 받침부	
121: 거치부재	122: 스톱퍼
200: 제2브라켓	
210: 고정부	
211: 나사봉지지부	
220: 높이조절나사봉	
230: 걸림부	
231: 받침부수용홈	
240: 높이조절너트	

도면

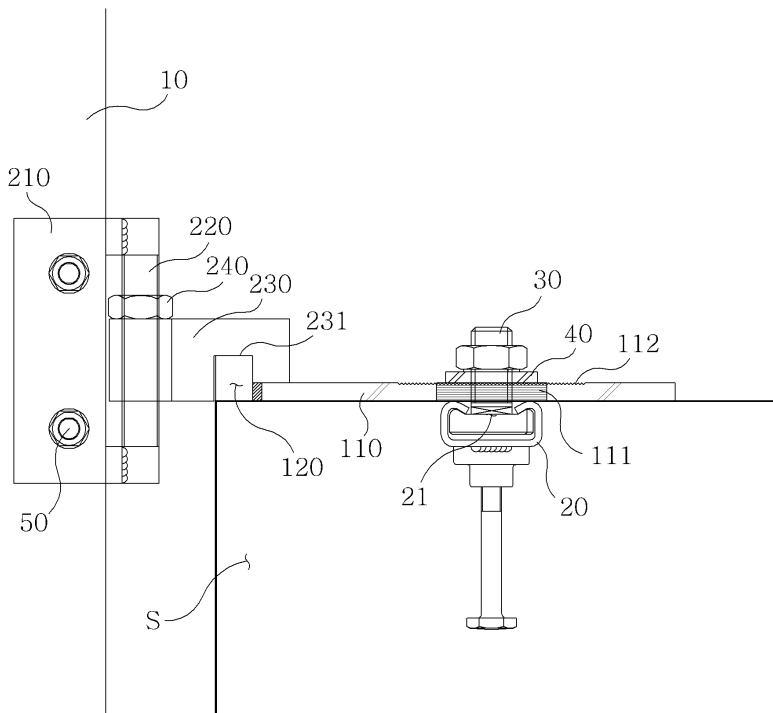
도면1



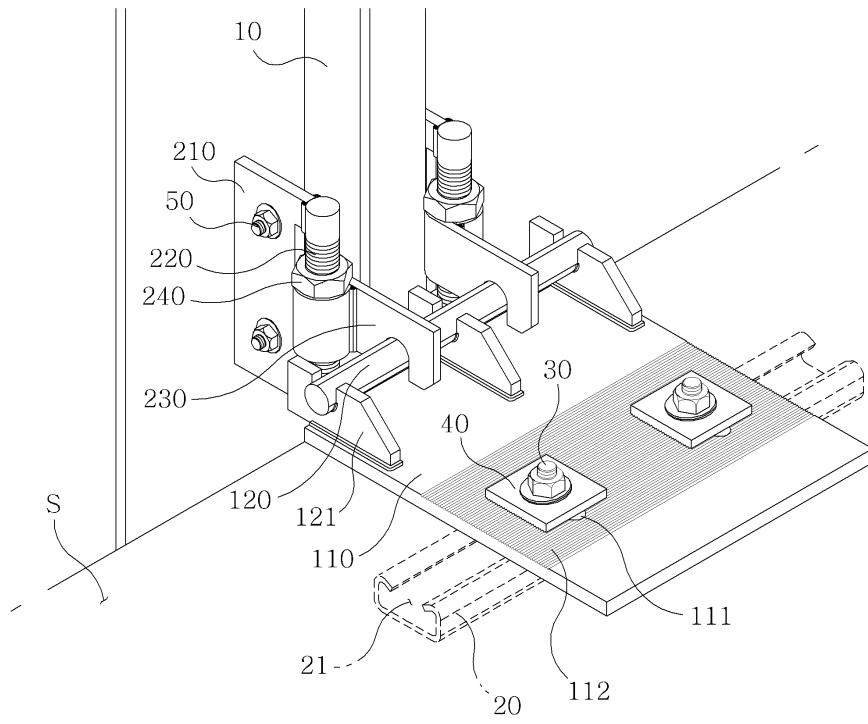
도면2



도면3

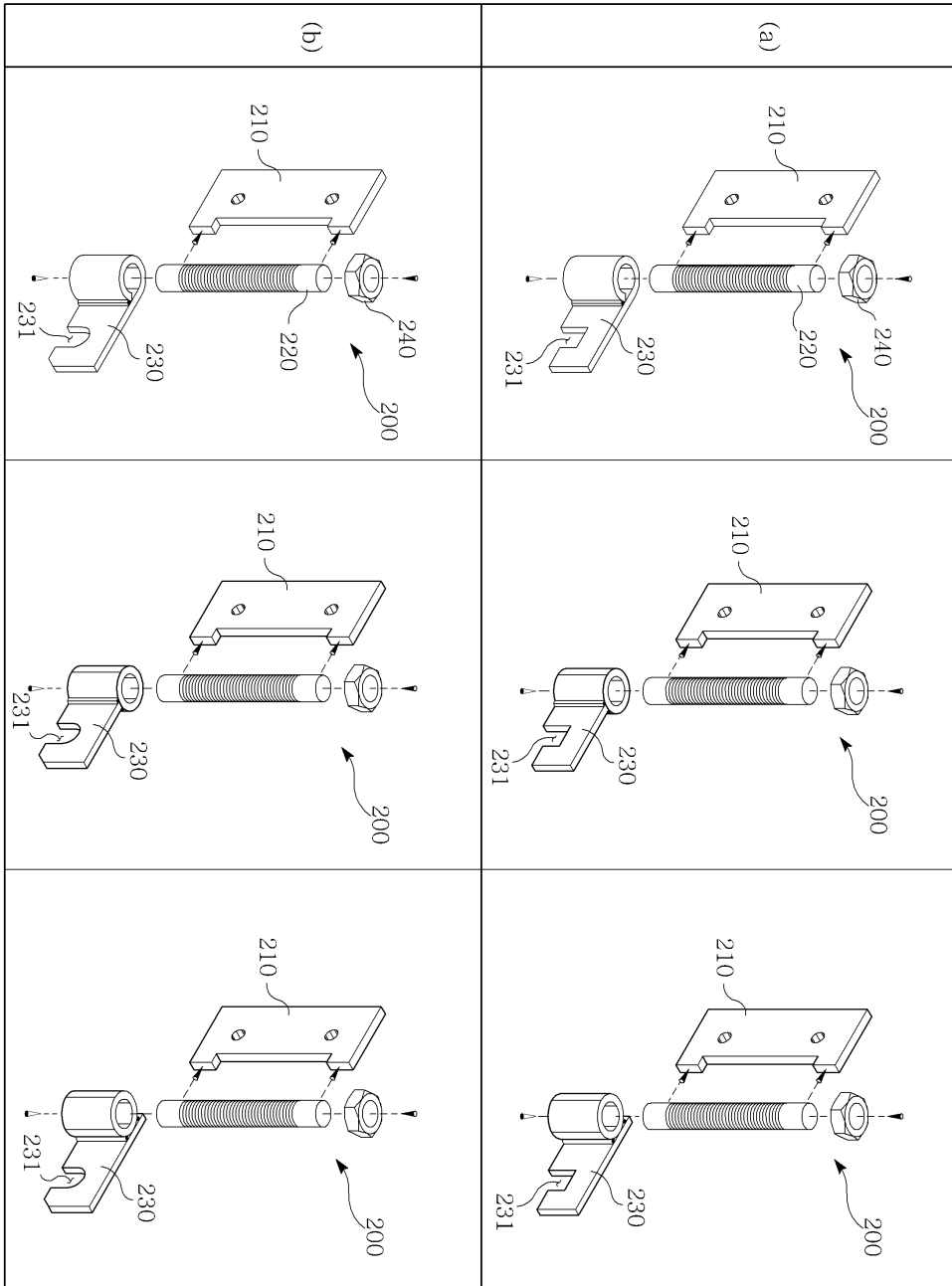


도면4

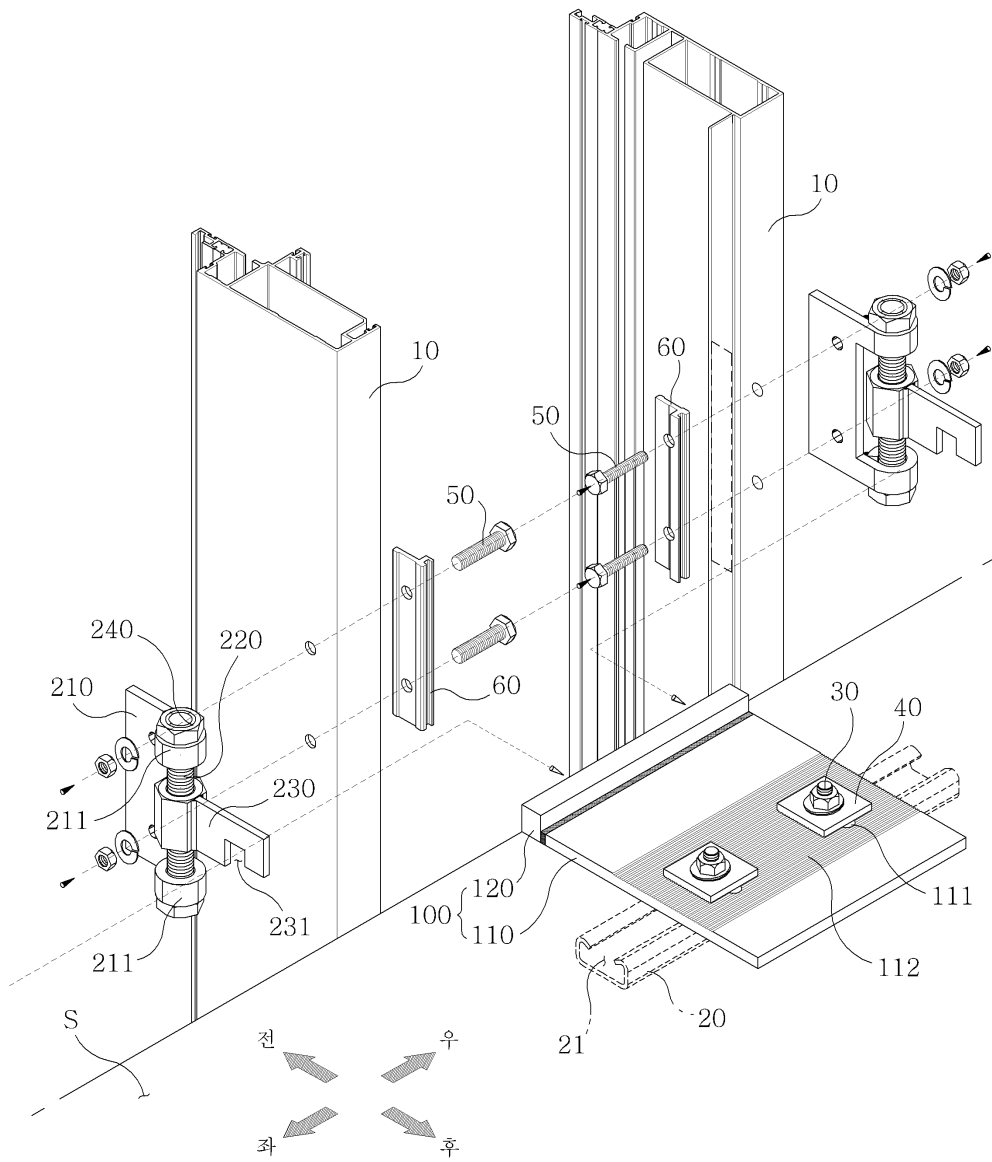




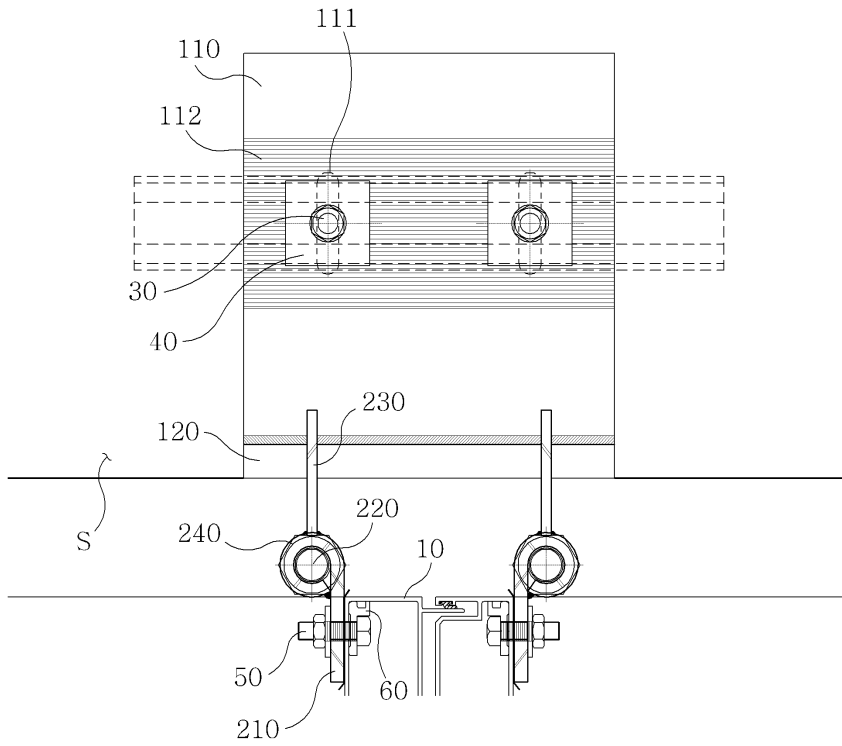
도면5



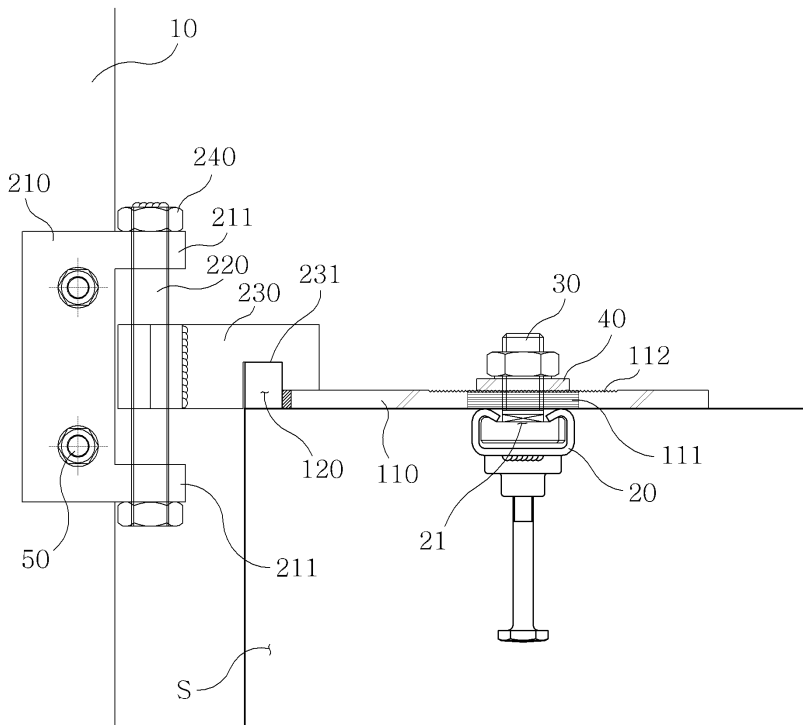
도면6



도면7

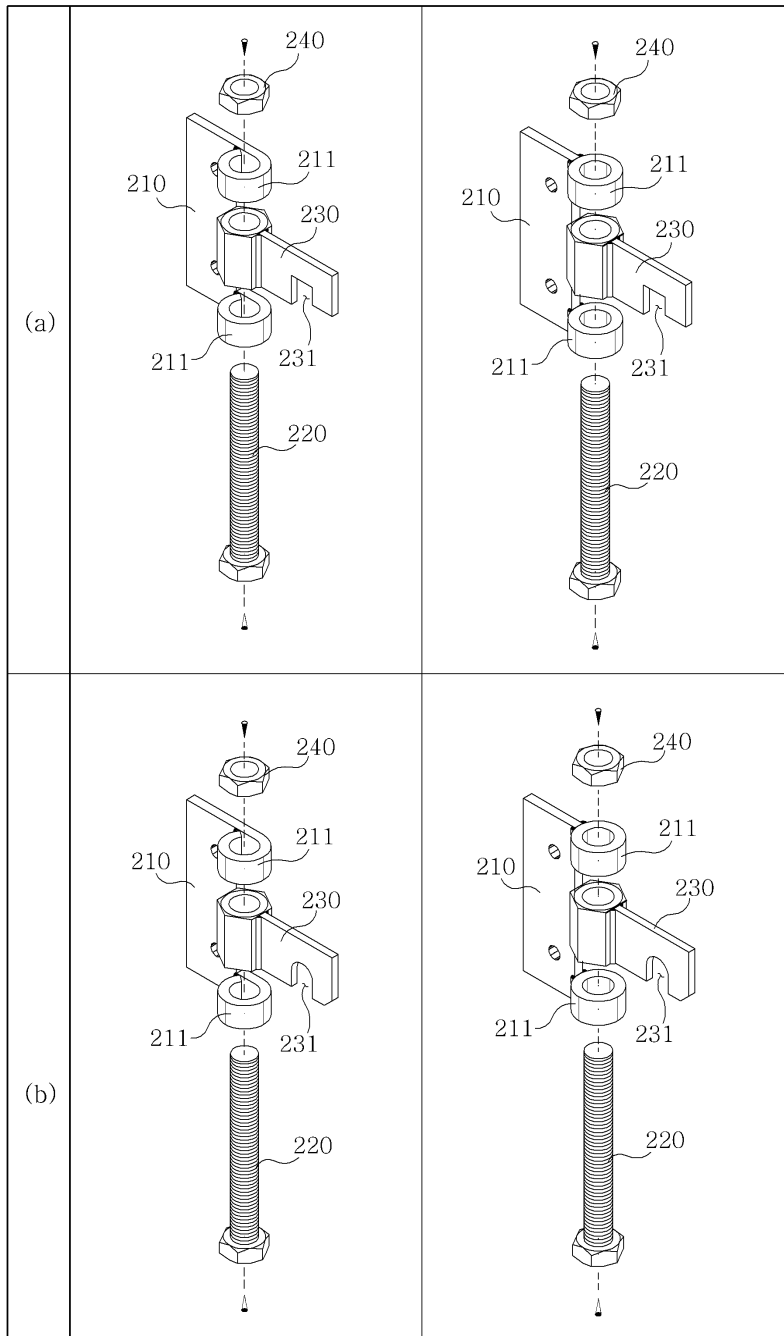


도면8

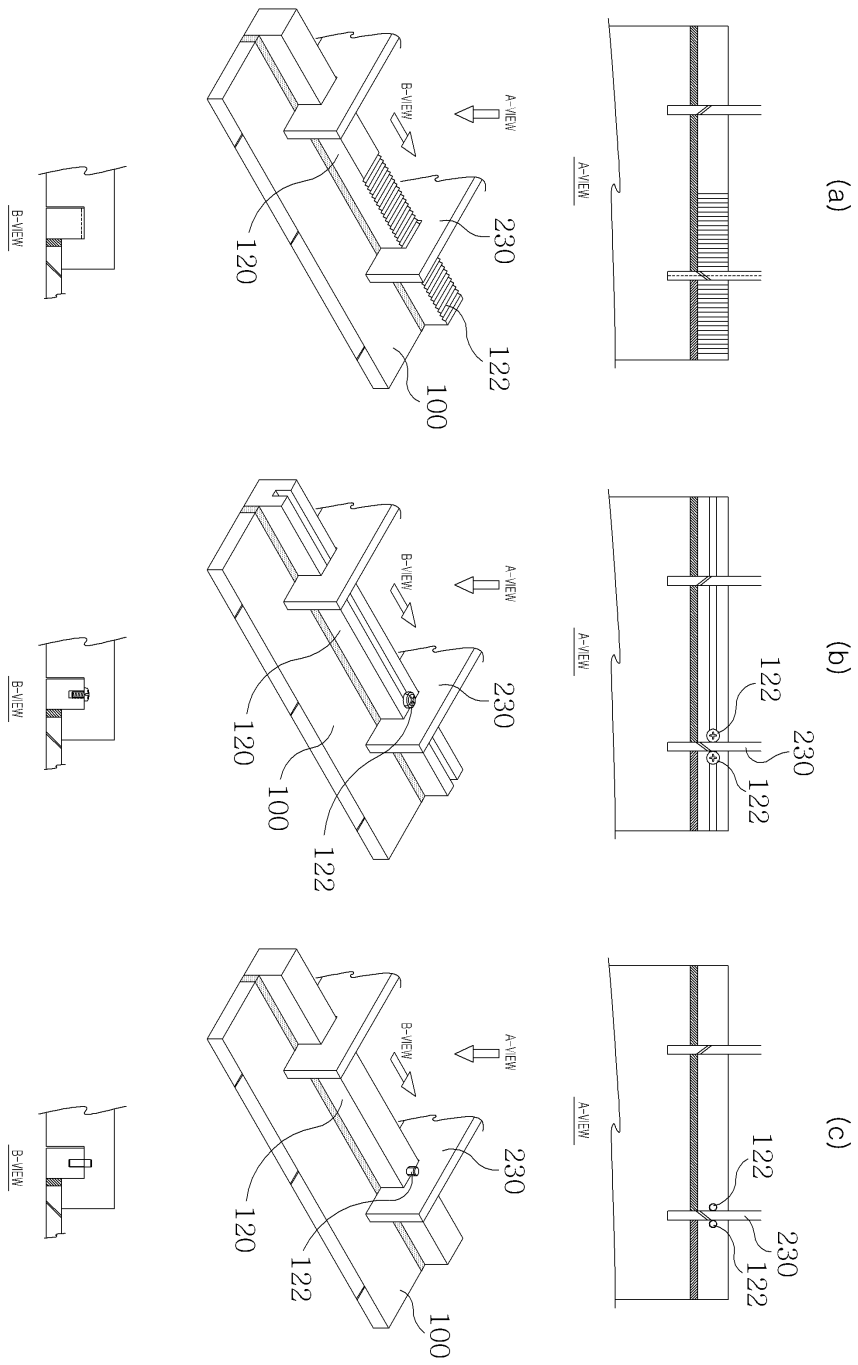




도면10

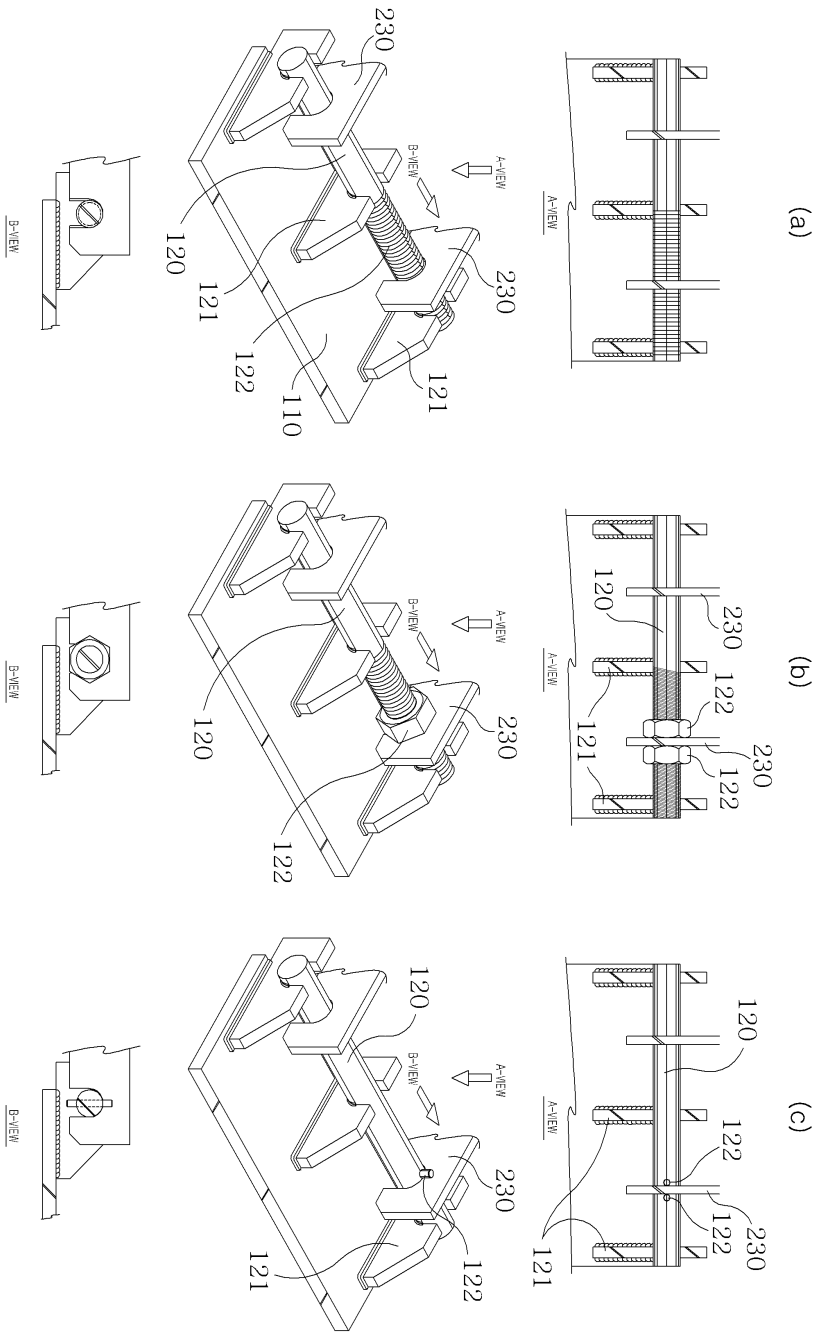


도면11

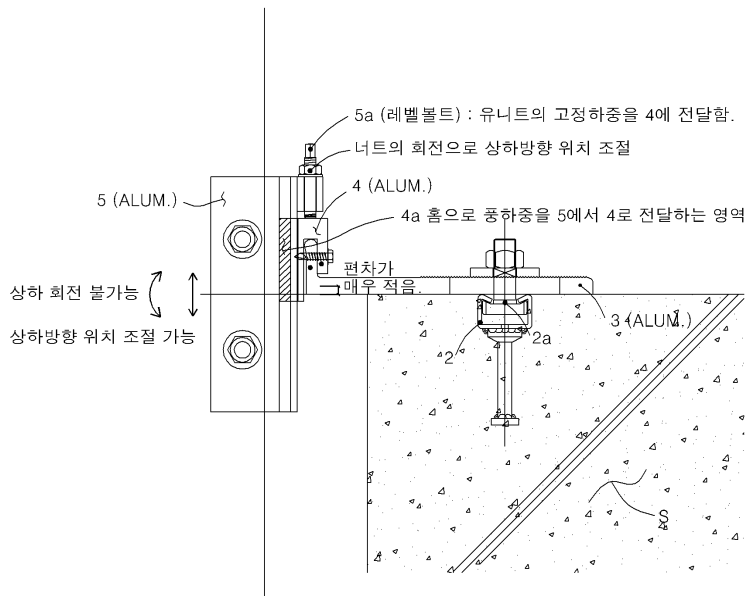
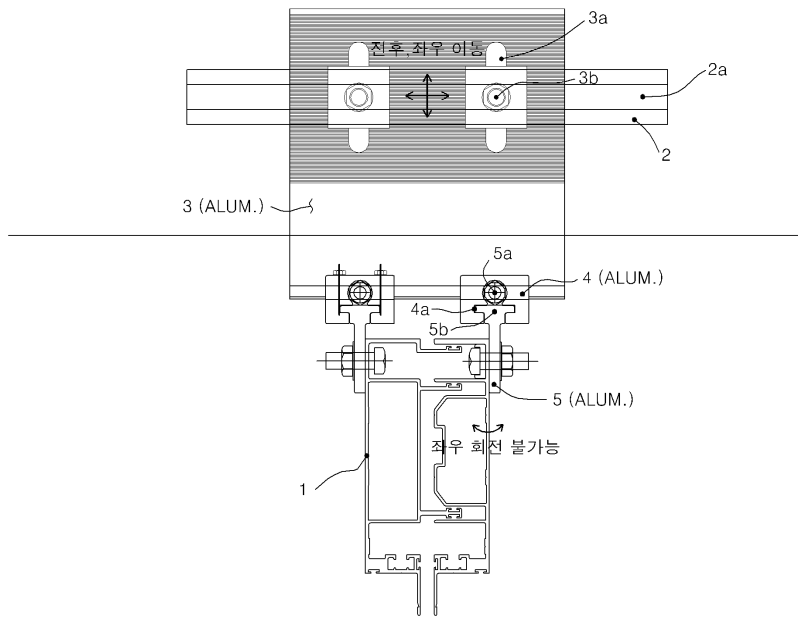




도면12



도면13



도면14

