(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl.
E04F 13/22 (2006.01)
E04F 13/08 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2007-0037737
(43) 공개일자 2007년04월06일

(21) 출원번호 10-2007-0026741
(22) 출원일자 2007년03월19일
심사청구일자 2007년03월19일

(71) 출원인 김종성
서울 종로구 명륜동2가 4번지 아남아파트 103동 1306호

(72) 발명자 김종성
서울 종로구 명륜동2가 4번지 아남아파트 103동 1306호

(74) 대리인 구응회

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 건축 외장재 설치용 고정구

(57) 요약

본 발명은 외장재를 건축물의 벽체에 고정 설치하기 위한 고정구에 관한 것으로서, 구체적으로는 상측에는 후단으로부터 요입되면서 그 내면에 암나사가 형성된 볼트 결합구를 형성하고 하측에는 외장재 체결공을 관통하여 형성된 지지브래킷; 상기 볼트 결합구에 결합하도록 제1 조임너트를 구비하여 형성된 장축볼트; 한 쌍의 블록에 대하여 상호 대향하는 면에 미끄럼방지 요철을 형성하고, 중앙에는 결합공을 각각 형성하되, 전방측 결합공에는 암나사가 형성된 전후 위치조절블록; 하측의 전후 면에는 미끄럼방지 요철을 형성한 상태에서 그 중앙에 수직조절장공을 관통하고 상측에는 프레임 체결공을 관통하여 형성된 고정브래킷; 상기 장축볼트의 후단으로부터 체결하도록 형성된 제2 조임너트; 및 상기 프레임 체결공에 끼워 결합한 상태에서 조임너트를 구비하여 형성된 체결볼트;로 이루어짐에 따라, 외장재의 설치가 간편하면서 전후, 좌우 및 상하 간격의 편차 조절이 더욱 정교하게 이루어질 뿐만 아니라, 외장재의 하중에 의해 조절된 높이가 처지는 것을 방지할 수 있는 건축 외장재 설치용 고정구를 제공하게 된다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

외장재를 건축물의 벽체에 고정 설치하기 위한 고정구에 있어서,

전단면이 외장재의 배면에 밀착되도록 한 상태에서 그 상측에는 후단으로부터 요입되면서 그 내면에 암나사가 형성된 볼트 결합구를 형성하고 그 하측에는 상기 외장재에 결합된 외장재 앵커볼트를 체결하기 위한 외장재 체결공을 관통하여 형성된 지지브래킷;

상기 지지브래킷의 볼트 결합구에 체결한 상태에서 그 후단을 조여 고정하도록 제1 조임너트를 구비하여 형성된 장축볼트;

한 쌍의 블록에 대하여 상호 대향하는 면에 미끄럼방지 요철을 형성하고, 중앙에는 상기 장축볼트에 결합하기 위한 결합공을 각각 형성하되, 전방측 결합공에는 상기 장축볼트의 수나사와 대응하는 암나사를 형성하여 나사식 결합을 통해 전후 간격을 조절하도록 형성된 전후 위치조절블록;

하측의 전후 면에는 상기 한 쌍의 전후 위치조절블록 사이에 결합하도록 대응하는 미끄럼방지 요철을 형성한 상태에서 그 중앙에 상기 장축볼트를 결합하도록 수직조절장공을 관통하고 상측에는 벽체에 고정된 고정프레임과 체결하기 위한 프레임 체결공을 관통하여 형성된 고정브래킷;

상기 고정브래킷의 전후면에 상기 전후 위치조절블록을 밀착시킨 상태에서 상기 장축볼트의 후단으로부터 체결하여 고정브래킷과 전후 위치조절볼트를 긴밀하게 조여 고정하도록 형성된 제2 조임너트; 및

상기 프레임 체결공에 끼워 결합한 상태에서 상기 벽체에 고정된 고정프레임에 체결하도록 조임너트를 구비하여 형성된 체결볼트;로 이루어진 것을 특징으로 하는 건축 외장재 설치용 고정구.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 지지브래킷에 대하여 상기 볼트 결합구가 형성된 후단면에는 상기 장축볼트의 제1 조임너트를 수용할 수 있도록 요입된 단턱을 형성하고, 상기 외장재 체결공의 후단면에는 체결된 외장재 앵커볼트와 너트를 수용할 수 있도록 요입된 단턱을 형성하는 한편,

상기 고정브래킷에 대하여 상기 수직조절장공의 전단면과 후단면에는 상기 전후 위치조절블록이 수용되도록 홈을 형성한 상태에서 그 요입된 단면에 미끄럼방지 요철을 형성하고, 상기 프레임 체결공의 전단면에는 고정프레임과 체결되는 체결볼트의 조임너트가 수용되도록 홈을 형성하여 이루어진 것을 특징으로 하는 건축 외장재 설치용 고정구.

청구항 3.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 지지브래킷, 위치조절블록 및 고정브래킷은 각각 알루미늄재로 형성하고, 상기 장축볼트는 스테인리스 재질로 형성하여 이루어진 것을 특징으로 하는 건축 외장재 설치용 고정구.

청구항 4.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 고정브래킷을 체결하기 위한 고정프레임은 상기 프레임 체결공과 대응하는 위치에 횡방향으로 볼트 체결장공을 형성하여 상기 체결볼트와 조임너트로 체결하도록 하고, 상기 볼트 체결장공의 하측에는 상기 수직조절장공과 볼트 체결장공에 의한 위치 조절시 상기 제2 조임너트로 체결된 장축볼트가 간섭되지 않도록 절개된 유동공간을 관통 형성하여 이루어진 것을 특징으로 하는 건축 외장재 설치용 고정구.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 건축물의 외벽에 외장재를 고정 설치하기 위한 고정구에 관한 것으로서, 구체적으로는 외장재의 설치가 간편하면서 전후, 좌우 및 상하 간격의 편차 조절이 더욱 정교하게 이루어지도록 함과 아울러, 외장재의 하중에 의해 조절된 높이가 처지는 것을 방지하도록 한 건축 외장재 설치용 고정구에 관한 것이다.

일반적으로 건축물의 외벽은 대리석이나 화강암 또는 인조석 등과 같은 외장재를 통해 미려하게 장식되고 있는바, 최근에는 상기 외장재를 건축물의 외벽에 간편하게 설치 고정하기 위한 다양한 기술들이 제공되고 있음은 주지된 사실이다.

이와 같은 종래 고정구에 의하면 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 크게 외장재(10)에 고정하기 위해 "ㄱ" 형상으로 절곡된 지지브래킷(30)과 벽체(20)에 고정하기 위해 "ㄴ" 형상으로 절곡된 고정브래킷(40)으로 구성하되, 상기 지지브래킷(30)과 고정브래킷(40)의 각 절곡면에는 전후조절장공(32), 좌우조절장공(42) 또는 상하조절장공(44)을 관통 형성한 상태로 각각 앵커볼트(12, 22) 또는 체결볼트(50)로 체결하도록 형성한다.

따라서 상기 각 앵커볼트(12, 22) 또는 체결볼트(50)를 전후, 좌우 또는 상하로 관통된 각 조절장공(32, 42, 44)에 체결하는 위치에 따라 외장재(10)의 전후, 좌우 또는 상하의 간격을 조절하게 된다.

그러나 이와 같은 종래 건축 외장재 설치용 고정구에 의하면 전후 또는 상하에 대한 간격의 조절이 매우 불편한 문제가 있다.

즉, 고정구를 사용하여 외장재를 벽체에 고정하는 경우 전후 및 상하의 간격 편차가 자주 발생하는데, 상기 전후 및 좌우의 간격 편차에 대하여는 전후조절장공과 좌우조절장공에 체결된 볼트를 풀어서 간격을 조절한 후 다시 조여야 하기 때문에 전후 간격을 여러 번에 걸쳐 미세하게 조절하는 것이 매우 불편하고, 상기 상하의 간격 편차에 대하여는 상하조절장공에 결합된 앵커볼트를 단단히 조이더라도 외장재의 하중이 지속적으로 작용하면서 상기 고정구의 조절된 위치가 쉽게 처진다. 특히, 상측에서 처지는 외장재는 그 하측의 외장재에 더 큰 하중을 가하기 때문에 상하의 외장재가 연속적으로 처지면서 약한 외장재에 균열이 발생하거나 파손되는 문제를 야기한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기 종래의 문제점 및 결점을 해결하기 위한 본 발명은 외장재의 설치가 간편하면서 전후, 좌우 및 상하 간격의 편차 조절이 더욱 정교하게 이루어지도록 한 건축 외장재 설치용 고정구를 제공하려는 것이다.

본 발명은 설치된 외장재의 하중에 의해 조절된 높이가 처지는 것을 방지하도록 한 건축 외장재 설치용 고정구를 제공하려는 것이다.

본 발명은 설치된 외장재와 벽체 사이에 단열재 또는 방습재의 설치가 더욱 용이하도록 한 건축 외장재 설치용 고정구를 제공하려는 것이다.

발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 외장재를 건축물의 벽체에 고정 설치하기 위한 고정구에 있어서,

전단면이 외장재의 배면에 밀착되도록 한 상태에서 그 상측에는 후단으로부터 요입되면서 그 내면에 암나사가 형성된 볼트 결합구를 형성하고 그 하측에는 상기 외장재에 결합된 외장재 앵커볼트를 체결하기 위한 외장재 체결공을 관통하여 형성된 지지브래킷; 상기 지지브래킷의 볼트 결합구에 체결한 상태에서 그 후단을 조여 고정하도록 제1 조임너트를 구비하여 형성된 장축볼트; 한 쌍의 블록에 대하여 상호 대향하는 면에 미끄럼방지 요철을 형성하고, 중앙에는 상기 장축볼트에 결합하기 위한 결합공을 각각 형성하되, 전방측 결합공에는 상기 장축볼트의 수나사와 대응하는 암나사를 형성하여 나사식 결합을 통해 전후 간격을 조절하도록 형성된 전후 위치조절블록; 하측의 전후 면에는 상기 한 쌍의 전후 위치조절블록 사이에 결합하도록 대응하는 미끄럼방지 요철을 형성한 상태에서 그 중앙에 상기 장축볼트를 결합하도록 수직조절장공을 관통하고 상측에는 벽체에 고정된 고정프레임과 체결하기 위한 프레임 체결공을 관통하여 형성된 고정브래킷; 상기 고정브래킷의 전후면에 상기 전후 위치조절블록을 밀착시킨 상태에서 상기 장축볼트의 후단으로부터 체결하여 고정브래킷과 전후 위치조절볼트를 긴밀하게 조여 고정하도록 형성된 제2 조임너트; 및 상기 프레임 체결공에 끼워 결합한 상태에서 상기 벽체에 고정된 고정프레임에 체결하도록 조임너트를 구비하여 형성된 체결볼트;로 구성하여 이루어진다.

이때, 상기 지지브래킷에 대하여 상기 볼트 결합구가 형성된 후단면에는 상기 장축볼트의 제1 조임너트를 수용할 수 있도록 요입된 단턱을 형성하고, 상기 외장재 체결공의 후단면에는 체결된 외장재 앵커볼트와 너트를 수용할 수 있도록 요입된 단턱을 형성하는 한편, 상기 고정브래킷에 대하여 상기 수직조절장공의 전단면과 후단면에는 상기 전후 위치조절블록이 수용되도록 홈을 형성한 상태에서 그 요입된 단면에 미끄럼방지 요철을 형성하고, 상기 프레임 체결공의 전단면에는 고정프레임과 체결되는 체결볼트의 조임너트가 수용되도록 홈을 형성하여 이루어진다.

이때, 상기 지지브래킷, 위치조절블록 및 고정브래킷은 각각 알루미늄재로 형성하고, 상기 장축볼트는 스테인리스 재질로 형성하여 이루어진다.

한편, 상기 고정브래킷을 체결하기 위한 고정프레임은 상기 프레임 체결공과 대응하는 위치에 횡방향으로 볼트 체결장공을 형성하여 상기 체결볼트와 조임너트로 체결하도록 하고, 상기 볼트 체결장공의 하측에는 상기 수직조절장공과 볼트 체결장공에 의한 위치 조절시 상기 제2 조임너트로 체결된 장축볼트가 간섭되지 않도록 절개된 유동공간을 관통 형성하여 이루어진다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의거 구체적으로 살펴본다.

도 3은 본 발명이 적용된 건축 외장재 설치용 고정구를 도시한 분해 사시도, 도 4는 본 발명이 적용된 건축 외장재 설치용 고정구를 도시한 결합 사시도, 도 5는 본 발명이 적용된 건축 외장재 설치용 고정구의 좌우 작동을 도시한 평단면도, 도 6은 본 발명이 적용된 건축 외장재 설치용 고정구의 전후 작동을 도시한 측단면도, 도 7은 본 발명이 적용된 건축 외장재 설치용 고정구의 상하 작동을 도시한 측단면도, 도 8은 본 발명이 적용된 건축 외장재 설치용 고정구의 설치상태를 도시한 단면도이다.

본 발명의 건축 외장재 설치용 고정구는 도 3 내지 도 8에 도시된 바와 같이 크게 상측에는 후단으로부터 요입되면서 그 내면에 암나사가 형성된 볼트 결합구(120)를 형성하고 하측에는 외장재 체결공(140)을 관통하여 형성된 지지브래킷(100), 상기 볼트 결합구에 결합하도록 제1 조임너트(220)를 구비하여 형성된 장축볼트(200), 한 쌍의 블록에 대하여 상호 대향하는 면에 미끄럼방지 요철(320a, 320b)을 형성하고 중앙에는 결합공(340a, 340b)을 각각 형성하되 전방측 결합공에는 암나사이 형성된 전후 위치조절블록(300a, 300b), 하측의 전후 면에는 미끄럼방지 요철(420)을 형성한 상태에서 그 중앙에 수직조절장공(440)을 관통하고 상측에는 프레임 체결공(460)을 관통하여 형성된 고정브래킷(400), 상기 장축볼트의 후단으로부터 체결하도록 형성된 제2 조임너트(500) 및 상기 프레임 체결공에 끼워 결합한 상태에서 조임너트(620)를 구비하여 형성된 체결볼트(600)로 이루어진다.

상기 지지브래킷(100)은 전단면이 외장재(10)의 배면에 밀착되도록 한 상태에서 그 상측에는 후단으로부터 요입되면서 그 내면에 암나사가 형성된 볼트 결합구(120)를 형성하고 그 하측에는 상기 외장재(10)에 결합된 외장재 앵커볼트(12)를 체결하기 위한 외장재 체결공(140)을 관통하여 형성한다. 즉, 상기 지지브래킷(100)의 전단면은 외장재(10)의 배면과 긴밀하게 밀착되도록 평평하게 형성한다. 이때, 상기 지지브래킷(100)에 대하여 볼트 결합구(120)가 형성된 후단면에는 앞서 설명된 장축볼트(200)의 제1 조임너트(220)를 수용할 수 있도록 요입된 단턱을 형성하고, 상기 외장재 체결공(140)의 후단면에는 체결된 외장재 앵커볼트(12)와 너트를 수용할 수 있도록 요입된 단턱을 형성한다. 한편, 상기 지지브래킷(100)은 알루미늄재로 형성하는 것이 바람직하다.

상기 장축볼트(200)는 볼트 결합구(120)의 후방으로부터 나사식 결합한 상태에서 볼트 결합구(120)의 후단을 조여 고정하도록 제1 조임너트(220)를 구비한 상태로 형성한다. 이때, 상기 장축볼트(200)는 외장재(10)와 벽체(20) 사이의 간격을 조절할 수 있도록 길게 형성하면서 외장재(10)의 하중에 대하여 휘어짐이 발생하지 않는 강성으로 형성한다. 따라서 상기 장축볼트(200)는 스테인리스재로 형성하는 것이 바람직하다.

상기 위치조절블록(300a, 300b)은 한 쌍으로 이루어지면서 상호 대향하는 면에 미끄럼방지 요철(320a, 320b)을 형성하고, 중앙에는 장축볼트(200)에 결합하기 위한 결합공(340a, 340b)을 각각 형성한다. 이때, 상기 전방측 결합공(340a)에는 장축볼트(200)의 수나사와 대응하는 암나사를 형성하여 나사식 결합을 통해 전후 간격을 조절하도록 형성한다. 즉, 상기 한 쌍의 위치조절블록(300a, 300b) 중 전방측에 결합하는 위치조절블록(300a)에 대하여 그 결합공(340a) 내면에 암나사를 형성하여 나사식 결합이 이루어지도록 하고 후방측에 결합하는 위치조절블록(300b)의 결합공(340b)은 나사식 결합 없이 끼워지도록 암나사를 형성하지 않는다. 따라서 상기 위치조절블록(300a, 300b)이나 장축볼트(200)를 회전시켜 전후의 간격을 조절할 수 있게 된다. 한편, 상기 위치조절블록(300a, 300b)은 알루미늄재로 형성하는 것이 바람직하다.

상기 고정브래킷(400)은 하측의 전후 면에 한 쌍의 전후 위치조절블록(300a, 300b) 사이에 결합하도록 대응하는 미끄럼방지 요철(420)을 형성한 상태에서 그 중앙에 상기 장축볼트(200)를 결합하도록 수직조절장공(440)을 관통하고 상측에는 벽체에 고정된 고정프레임(700)과 체결하기 위한 프레임 체결공(460)을 관통하여 형성한다. 이때, 상기 고정브래킷(400)에 대하여 수직조절장공(440)의 전단면과 후단면에는 전후 위치조절블록(300a, 300b)이 수용되도록 홈을 형성한 상태에서 그 요입된 단면에 미끄럼방지 요철(420)을 형성하고, 상기 프레임 체결공(460)의 전단면에는 고정프레임(700)과 체결되는 체결볼트(600)의 머리가 수용되도록 홈을 형성한다. 한편, 상기 고정브래킷(400)은 알루미늄재로 형성하는 것이 바람직하다.

상기 제2 조임너트(500)는 고정브래킷(400)의 전후면에 전후 위치조절블록(300a, 300b)을 밀착시킨 상태에서 장축볼트(200)의 후단으로부터 체결하여 고정브래킷(400)과 전후 위치조절볼트(300a, 300b)를 긴밀하게 조여 고정하도록 형성한다.

상기 체결볼트(600)는 프레임 체결공(460)에 끼워 결합한 상태에서 상기 벽체(20)의 수직 프레임(24)에 고정된 고정프레임(700)에 체결하도록 조임너트(620)를 구비한 상태로 형성한다. 이때, 상기 체결볼트(600)의 머리는 고정프레임(700)과 고정되고 조임너트(620)는 전단의 홈에 수용되도록 하여 체결한다.

아울러, 상기 고정프레임(700)은 벽체(20)에 수직방향으로 설치된 수직프레임(24)에 대하여 횡방향으로 길게 설치한다. 즉, 벽체(20)에 벽체 앵커볼트(22)를 사용하여 수직프레임(24)을 수직방향으로 설치 고정한 상태에서 상기 수직프레임에 대하여 수평방향으로 고정프레임(700)을 용접 또는 체결하여 설치한다.

이때, 상기 고정프레임(700)의 전단면에 대하여 상측에는 프레임 체결공(460)과 대응하여 횡방향으로 볼트 체결장공(720)을 형성하여 체결볼트(600)와 조임너트(620)로 체결하도록 하고, 볼트 체결장공(720)의 하측에는 수직조절장공(440)과 볼트 체결장공(720)에 의한 위치 조절시 상기 제2 조임너트(500)로 체결된 장축볼트(200)가 간섭되지 않도록 절개된 유동구간(740)을 관통 형성한다.

한편, 상기 지지브래킷(100)과 고정브래킷(200) 사이에는 각 구성의 볼트와 너트가 상호 대향하는 내측면으로 돌출되지 않기 때문에 단열재 또는 방습재로 구성되는 단열/방습재(800)를 간편하게 설치할 수 있다.

이상 살펴본 바와 같은 본 발명의 건축 외장재 설치용 고정구에 의하면 먼저, 지지브래킷(100)의 상측 볼트 결합구(120)에 장축볼트(200)를 끼운 상태에서 제1 조임너트(220)로 견고하게 체결한다.

이어, 상기 위치조절블록(300a, 300b) 중 암나사가 형성된 결합공(340a)을 갖는 위치조절블록(300a)을 그 미끄럼방지 요철(320a)이 후방을 향하도록 장축볼트(200)에 결합한 상태에서 고정브래킷(400)의 수직조절장공(440)을 장축볼트(200)에 끼운 후 나머지 위치조절블록(300b)을 끼운다.

다음, 상기 고정브래킷(400)을 고정프레임(700)에 밀착시킨 상태에서 체결볼트(600)와 조임너트(620)로 프레임 체결공(460)과 볼트 체결장공(720)을 관통하여 완전히 체결한다. 이때, 상기 체결볼트(620)를 고정프레임(700)의 볼트 체결장공(720)에 대하여 결합되는 좌우 거리를 조절함으로써 외장재(10)의 좌우 간격을 조절한다. 따라서 상기 고정브래킷(400)은 고정프레임(700)으로부터 처짐 없이 견고한 결합이 이루어진다.

또한, 상기 지지브래킷(100)을 상하로 움직여 수직조절장공(440)을 관통한 장축볼트(200)의 상하 간격을 조절한 상태에서 지지브래킷(100)과 체결된 장축볼트(200)를 회전시켜 전후 간격을 조절한 다음 제2 조임너트(500)로 위치가 조절된 장축볼트(200)의 후단을 완전히 체결한다. 따라서 상기 위치조절블록(300a, 300b)과 고정브래킷(400) 사이의 미끄럼방지 요철(320a, 320b, 420)에 의해 지지브래킷(100)의 처짐 없이 견고한 결합이 이루어질 뿐만 아니라, 장축볼트(200)의 회전을 통해 위치조절블록(300a, 300b)과 전후 간격을 조절한 상태로 제2 조임너트(500)를 고정한 상태이므로 전후 유동 없이 견고한 결합이 이루어진다.

마지막으로 외장재(10)의 외장재 앵커볼트(12)를 지지브래킷(100)의 외장재 체결공(140)에 끼운 상태에서 너트로 견고하게 체결하여 외장재(10)의 설치가 완료된다.

따라서 이와 같은 구성 및 작용에 의하면 전후, 좌우 및 상하의 간격 조절이 매우 용이한 상태로 외장재(10)를 벽체(20)에 설치할 수 있을 뿐만 아니라, 조절된 간격에 변함없이 견고한 상태를 유지할 수 있게 되어 시공의 신뢰성이 크게 향상된다.

이상 살펴본 바와 같이 본 발명은 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며 본 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적인 보호 범위는 첨부된 청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

발명의 효과

이상 살펴본 바와 같은 본 발명의 건축 외장재 설치용 고정구에 의하면 외장재의 설치가 간편하면서 전후, 좌우 및 상하 간격의 편차 조절이 더욱 정교하게 이루어짐에 따라, 작업능률이 향상되고 안정성이 향상되는 매우 유용한 효과가 발휘된다.

또한, 설치된 외장재의 하중에 의해 조절된 높이가 처지는 것을 방지함에 따라, 시공의 신뢰성이 크게 향상되는 매우 유용한 효과가 발휘된다.

또한, 설치된 외장재와 벽체 사이에 단열재 또는 방습재의 설치가 더욱 용이하도록 함에 따라, 작업능률이 더욱 향상되는 매우 유용한 효과가 발휘된다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 건축 외장재 설치용 고정구를 도시한 분해 사시도.

도 2는 종래 건축 외장재 설치용 고정구의 설치상태를 도시한 단면도.

도 3은 본 발명이 적용된 건축 외장재 설치용 고정구를 도시한 분해 사시도.

도 4는 본 발명이 적용된 건축 외장재 설치용 고정구를 도시한 결합 사시도.

도 5는 본 발명이 적용된 건축 외장재 설치용 고정구의 좌우 작동을 도시한 평단면도.

도 6은 본 발명이 적용된 건축 외장재 설치용 고정구의 전후 작동을 도시한 측단면도.

도 7은 본 발명이 적용된 건축 외장재 설치용 고정구의 상하 작동을 도시한 측단면도.

도 8은 본 발명이 적용된 건축 외장재 설치용 고정구의 설치상태를 도시한 단면도.

** 도면의 주요 부분에 대한 부호의 간단한 설명 **

10: 외장재 12: 외장재 앵커볼트

20: 벽체 22: 벽체 앵커볼트

24: 수직프레임

100: 지지브래킷 120: 볼트 결합구

140: 외장재 체결공

200: 장축볼트 220: 제1 조임너트

300a, 300b: 위치조절블록 320a, 320b: 미끄럼방지 요철

340a, 340b: 결합공

400: 고정브래킷 420: 미끄럼방지 요철

440: 수직조절장공 460: 프레임 체결공

500: 제2 조임너트

600: 체결볼트 620: 조임너트

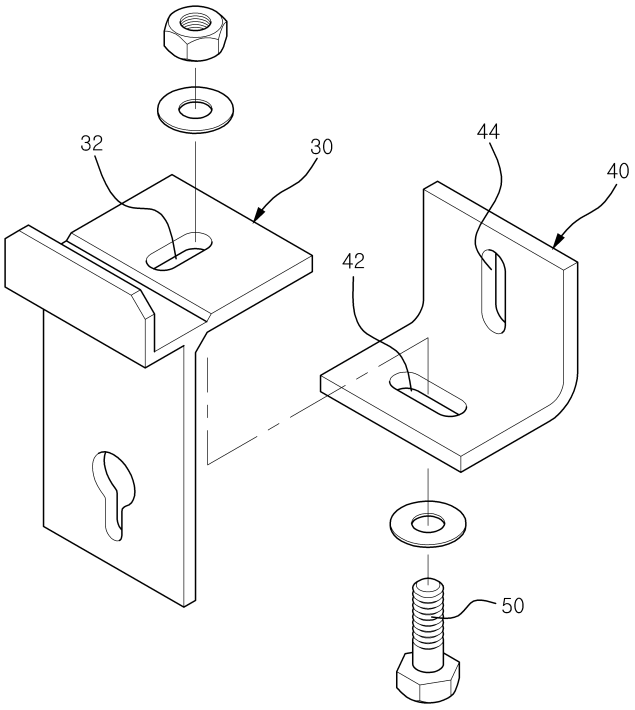
700: 고정프레임 720: 볼트 체결장공

740: 볼트체결장공

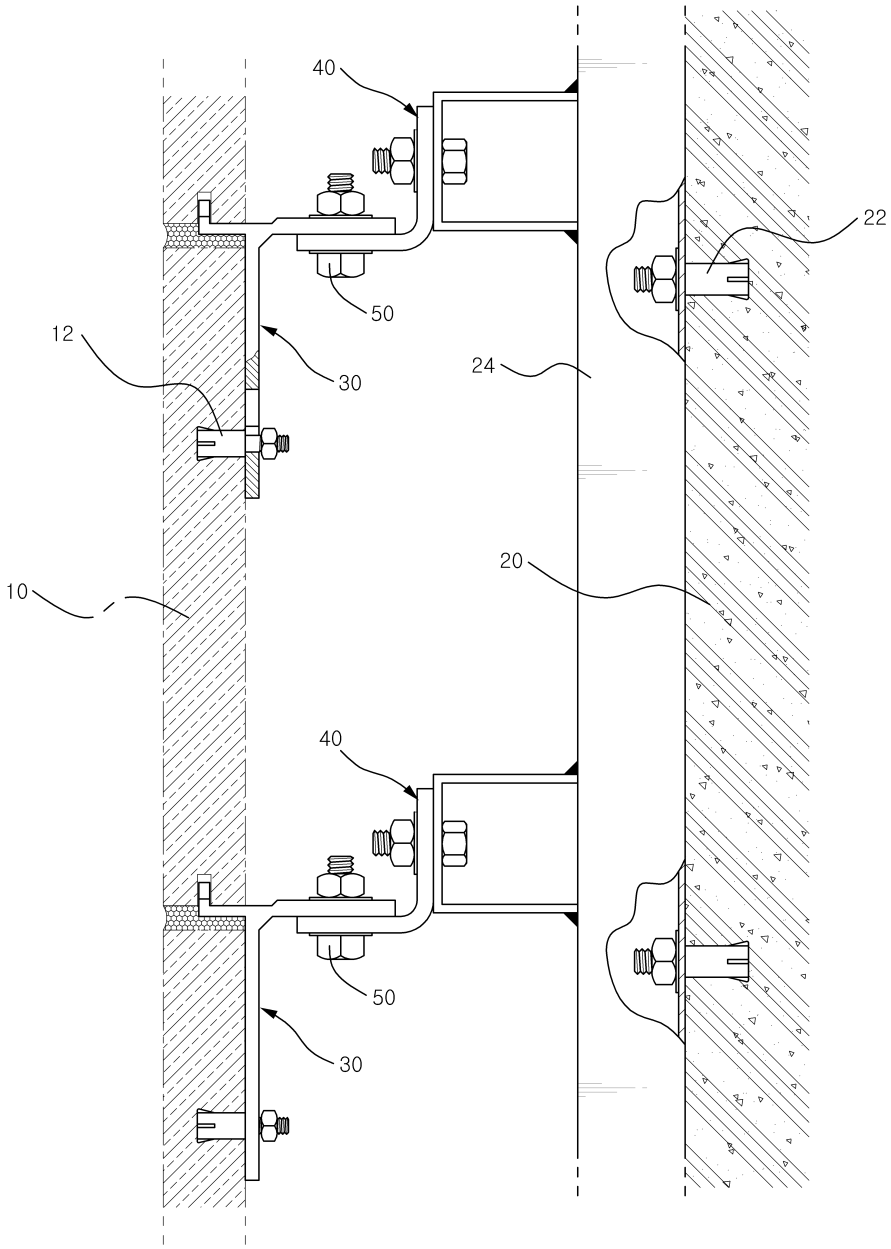
800: 단열/방습재

도면

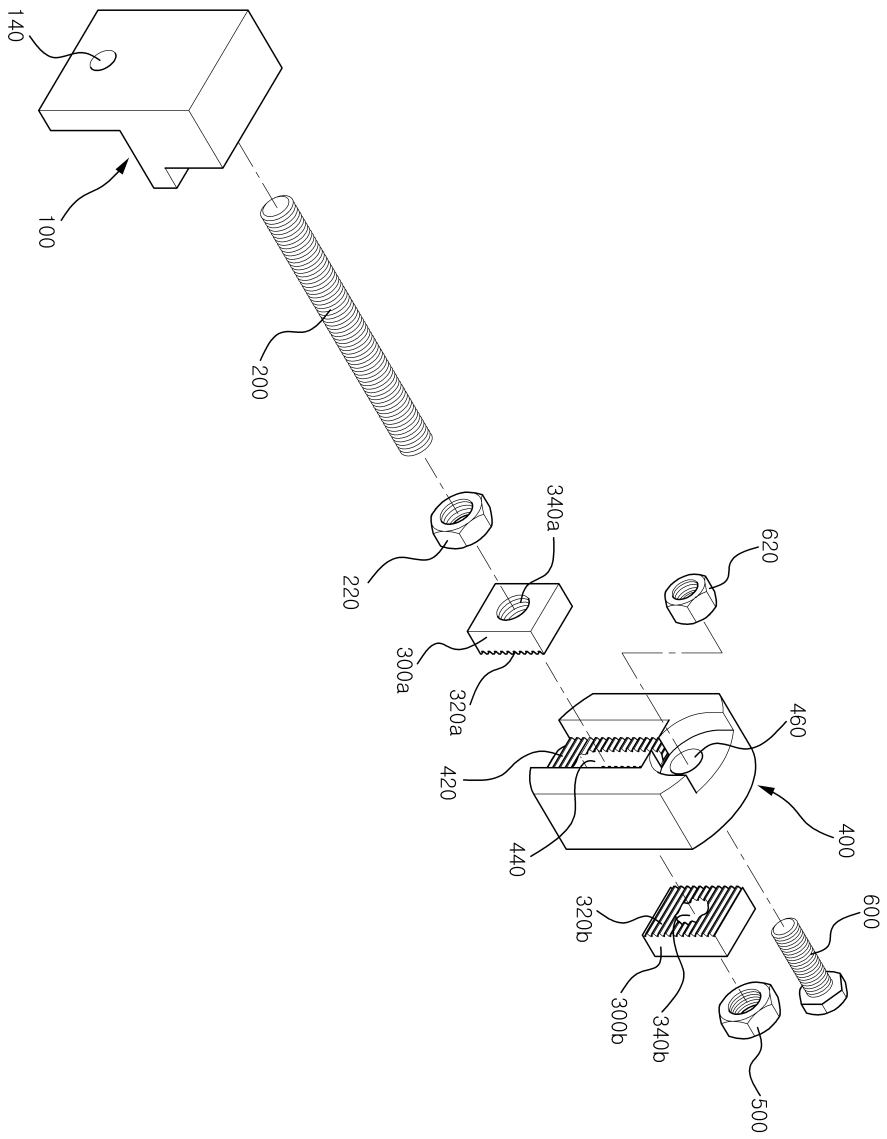
도면1



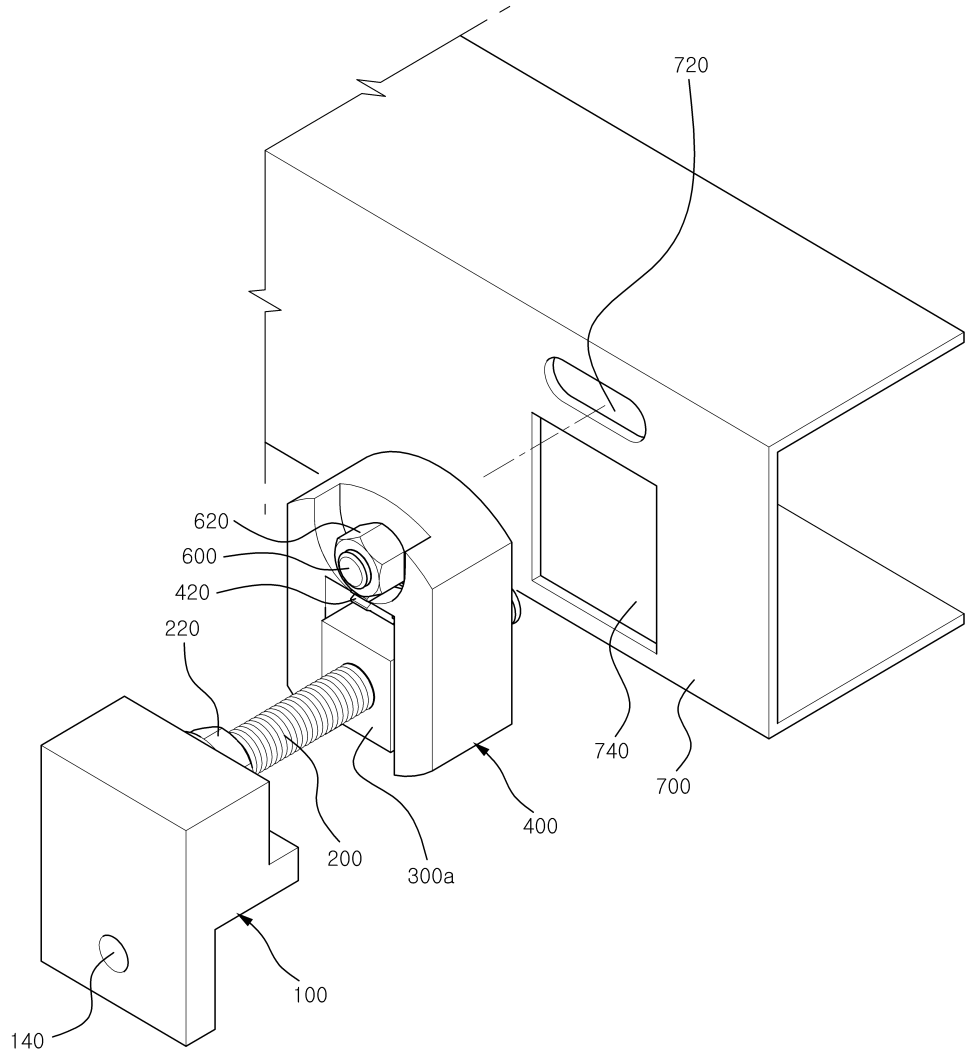
도면2



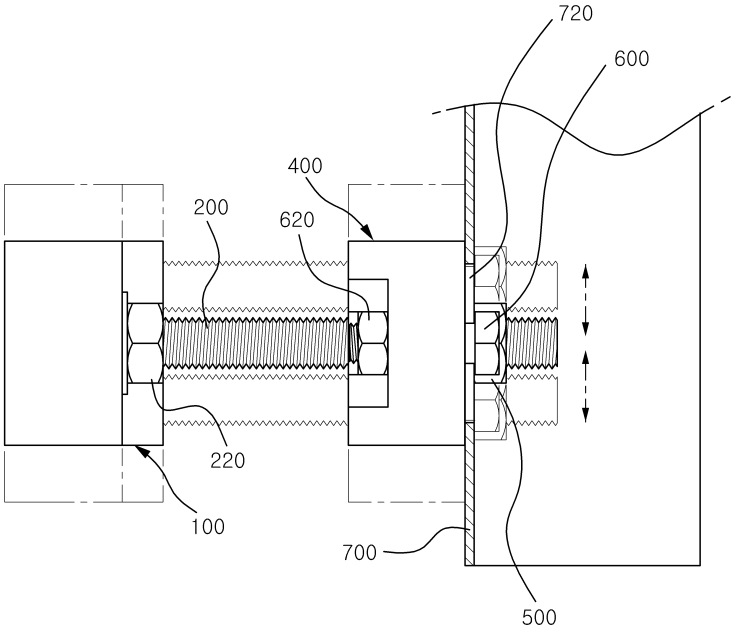
도면3


140
100
200
220
340a
300a
320a
620
460
420
400
440
320b
600
300b
340b
500

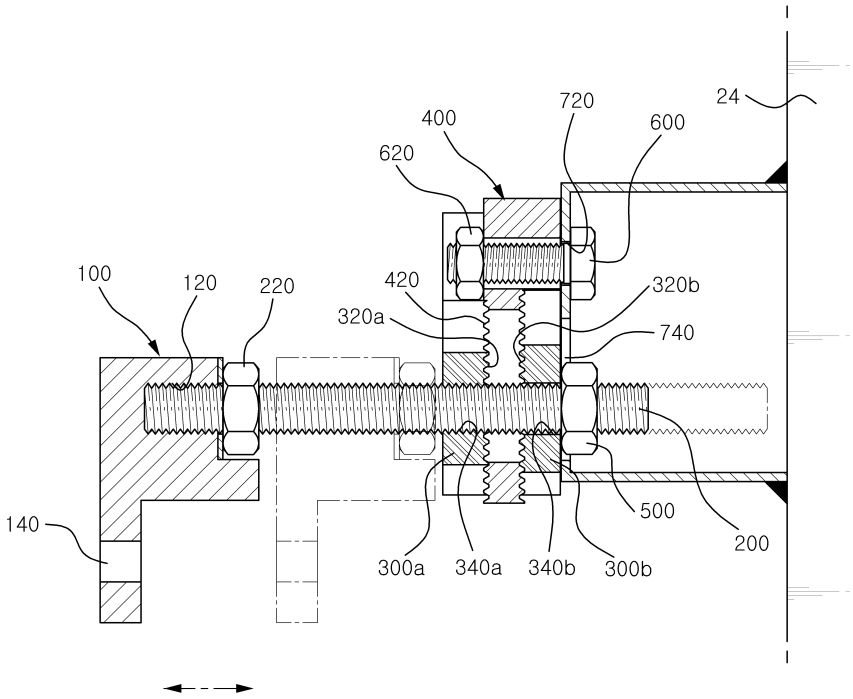
도면4



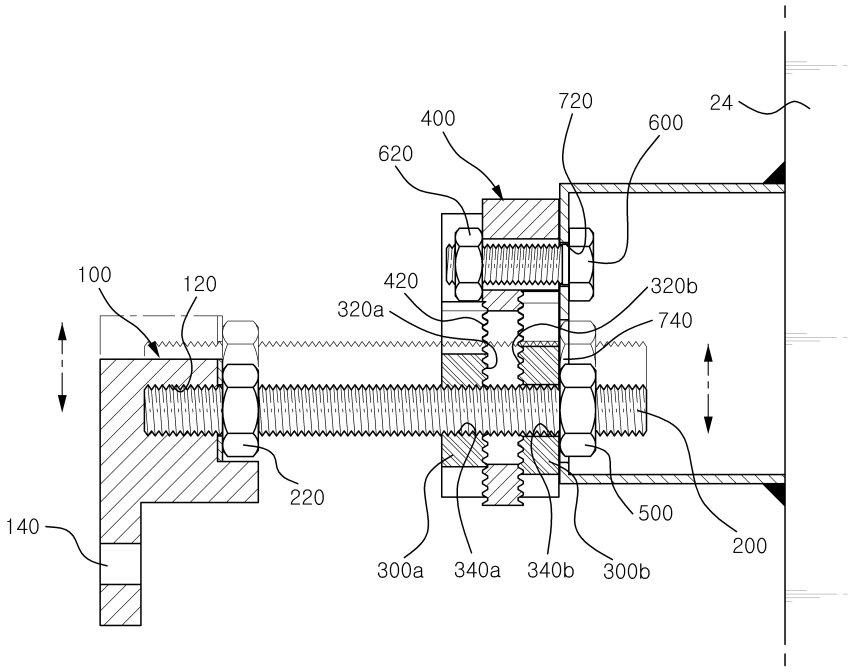
도면5


720
600
400
200
620
220
100
700
500

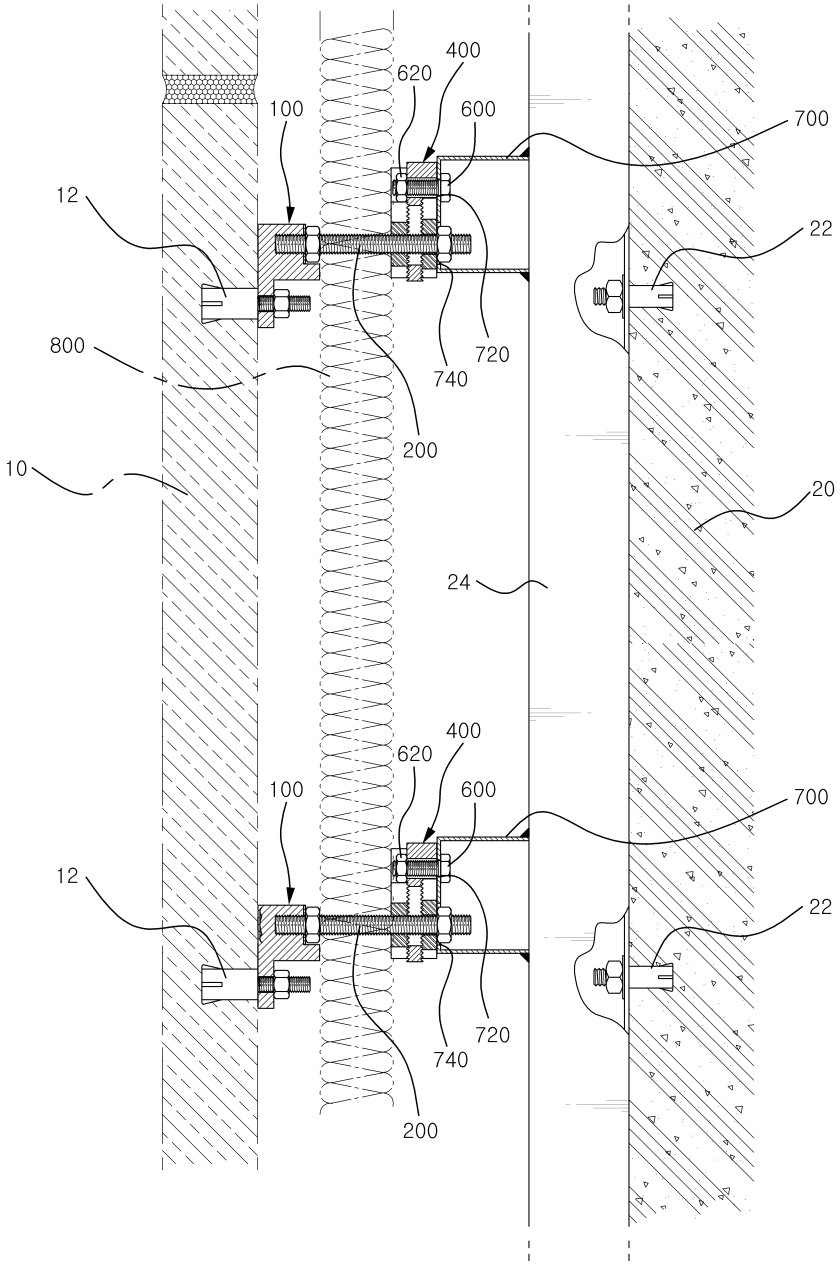
도면6


24
720
400
600
620
100
120
220
420
320b
320a
740
140
500
200
300a
340a
340b
300b

도면7


24
720
600
400
620
100
120
420
320a
320b
740
220
140
500
200
300a
340a
340b
300b

도면8


400
620
600
100
700
12
22
800
720
740
200
10
20
24
400
620
600
100
700
12
22
720
740
200