(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0139728
(43) 공개일자 2014년12월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04F 13/24 (2006.01) *E04F 13/26* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0060107
(22) 출원일자 2013년05월28일
심사청구일자 2013년05월28일

(71) 출원인
권오정
인천광역시 서구 원당대로 840번길 21,820동402호(당하동,풍림아이)
(72) 발명자
권오정
인천광역시 서구 원당대로 840번길 21,820동402호(당하동,풍림아이)
(74) 대리인
노경탁

전체 청구항 수 : 총 6 항

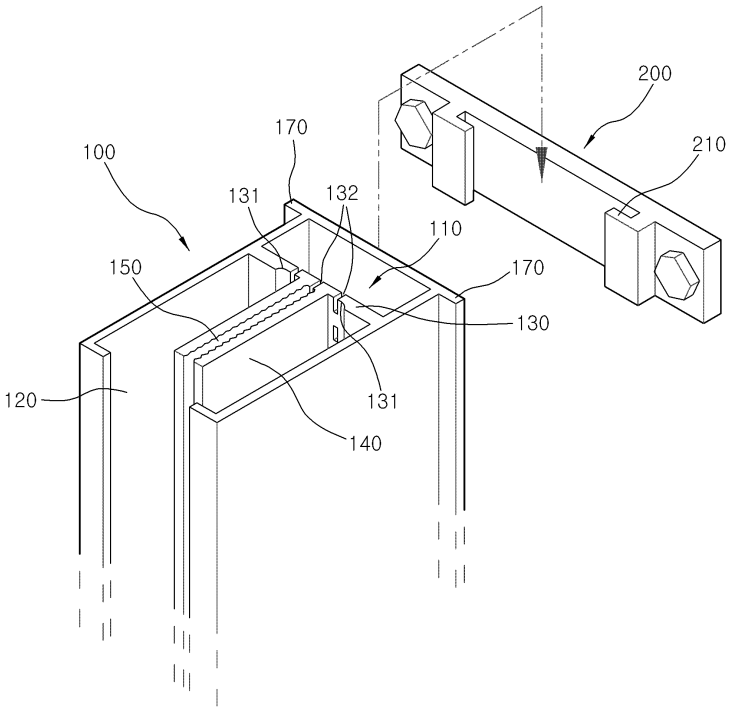
(54) 발명의 명칭 **오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조**

(57) 요 약

본 발명은 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조에 관한 것으로서, 벽체에 다수의 마감판넬이 줄눈 간격을 두고 가로세로 격자형태로 배열 설치되는 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조에 있어서, 내부에 배수공간부를 갖는 거터프레임이 상기 줄눈을 따라 세로방향과 가로방향으로 상기 벽체에 설치되면서 각각의 배수공간부가 상호 연

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



통되고, 상기 줄눈 사이로 유입되는 수분을 상기 배수공간부로 유도하는 한 쌍의 수분유도부재가 줄눈 양쪽의 마감판넬 배면에 각각 고정되면서 상기 세로방향과 가로방향으로 설치된 각각의 거터프레임 내부까지 대칭 형태로 연장되어 조립되는 것을 특징으로 한다.

이러한 본 발명에 따르면, 마감판넬 사이의 줄눈을 통해 유입되는 수분을 거터프레임으로 유도하여 배수시킴으로써 완벽한 방수효과를 제공함과 함께 조립식 구성을 통해 설치의 편의성과 안정성을 동시에 향상시킬 수 있는 장점이 있다.

특허청구의 범위

청구항 1

벽체에 다수의 마감판넬이 줄눈 간격을 두고 가로세로 격자형태로 배열 설치되는 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조에 있어서,

내부에 배수공간부를 갖는 거터프레임이 상기 줄눈을 따라 세로방향과 가로방향으로 상기 벽체에 설치되면서 각각의 배수공간부가 상호 연통되고,

상기 줄눈 사이로 유입되는 수분을 상기 배수공간부로 유도하는 한 쌍의 수분유도부재가 줄눈 양쪽의 마감판넬 배면에 각각 고정되면서 상기 세로방향과 가로방향으로 설치된 각각의 거터프레임 내부까지 대칭 형태로 연장되어 조립되는 것을 특징으로 하는 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 거터프레임의 전면에는 입구가 개방 형성되고, 내부에는 후면에서 전방으로 이격된 위치에 받침대가 형성됨과 함께 상기 받침대의 중앙 전방으로 나사홈부를 갖는 고정대가 형성되며,

상기 수분유도부재는 상기 마감판넬의 배면에 고정되면서 거터프레임의 상기 입구 전방까지 연장되는 가이드판부와, 상기 가이드판부에서 후방으로 절곡되어 거터프레임의 내부로 연장되며 클립끼움부가 형성된 지지랙으로 구성되어,

한 쌍의 수분유도부재 각각의 상기 지지랙이 상기 고정대의 양쪽면에 밀착되면서 상기 받침벽에 안착되고, 상기 클립끼움부에 클립부재가 끼워지면서 상기 클립부재를 관통한 결합피스가 상기 고정대의 나사홈부에 체결됨으로써, 상기 한 쌍의 수분유도부재가 상기 거터프레임에 조립되는 것을 특징으로 하는 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 지지랙 후단에는 안착발이 형성되고, 상기 받침대의 전면에는 상기 안착발이 삽입되면서 안착되는 안착홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조.

청구항 4

제 2항에 있어서,

상기 가이드판부에는 상기 거터프레임의 입구 단부와 대면하는 부분에 가스켓끼움부가 형성되고, 상기 가스켓끼움부에는 탄성재질의 가스켓이 끼워져 조립되는 것을 특징으로 하는 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조.

청구항 5

제 1항에 있어서,

가로방향으로 설치되는 상기 거터프레임의 배수공간부 저면에는 상기 세로방향으로 설치되는 거터프레임의 배수공간부와 연통하는 연결공간부가 하향 돌출되어 형성되는 것을 특징으로 하는 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 벽체에는 전면에 돌기끼움부가 형성된 거치브라켓이 설치되고, 상기 거터프레임의 후면 양단에는 조립돌기가 돌출 형성되어,

상기 조립돌기가 상기 돌기끼움부에 끼워짐으로써 상기 거치프레임이 벽체에 조립 설치되는 것을 특징으로 하는

오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조에 관한 것으로서, 보다 자세하게는 마감판넬 사이의 줄눈을 통해 유입되는 수분을 거터프레임으로 유도하여 배수시킴으로써 완벽한 방수효과를 제공함과 함께 조립식 구성을 통해 설치의 편의성과 안정성을 동시에 향상시킬 수 있는 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 건축물의 내,외장 마감재로 많이 사용되고 있는 마감판넬은 사각 평판으로 제작되어 대개 건축물의 벽체와 나란한 상태에서 격자형태로 배열 설치가 이루어지게 되며, 이렇게 배열 설치되는 마감판넬은 외부 환경요인에 따른 변형 등에 대처 가능하도록 상하좌우로 인접하는 다른 마감판넬과 일정한 간격으로 이격 설치가 되며, 그에 따라 배열된 마감판넬들 사이에는 가로방향과 세로방향으로 줄눈(틈새)이 형성되게 된다.

[0003] 상기 마감판넬의 설치방식과 관련하여, 종래에는 상기 줄눈을 통해 빗물이나 외부 공기가 유입되는 것을 차단할 수 있도록 실란트(Sealant; 실리콘 코킹)를 상기 줄눈에 충진함으로써 줄눈을 완전히 밀폐시켜 마감하는 클로우즈드 조인트(closed joint) 공법이 많이 사용되었다.

[0004] 그런데, 상기 클로우즈드 조인트 공법의 경우, 줄눈을 밀폐시키는 충진재(실리콘)가 시공 후 일정 시간이 경과되고 나면 자외선이나 태양열 등의 외부환경으로 인하여 변질되면서 마감판넬을 따라 흘러내리고, 여기에 먼지 등이 들러붙으면서 마감판넬을 오염시킴으로써 건물 외관을 해치는 치명적인 문제점이 있음과 함께 결로나 누수 등과 같은 문제를 야기하여 마감판넬을 지지하는 구조물을 부식시킴으로써 내구성과 안전성을 약화시키는 문제점을 가지고 있었다.

[0005] 이에 따라, 근래에는 상기한 바와 같은 클로우즈드 조인트 공법이 가지는 문제점을 해소하기 위하여 줄눈에 충진재를 전혀 사용하지 않고 마감판넬들 사이에 형성된 줄눈이 열려있도록 오픈시키는 오픈조인트(open joint) 공법이 이용되고 있다.

[0006] 이러한 오픈조인트 공법과 관련하여 다양한 선행문헌들이 개시되어 있는 바, 일 예로서, 공개특허 제10-2009-0017280호에는 외장패널의 오픈각도를 다양하면서도 정밀하게 할 수 있는 건축물 외장패널의 오픈 조인트 조립체가 개시되어 있고, 등록특허 제10-1188812호에는 부품수를 절감하고 시공시간을 단축시켜 마감패널의 시공 작업효율을 높일 수 있는 오픈조인트 마감패널 설치구조가 개시되어 있으며, 등록특허 제10-1037905호에는 대류현상이 최소화되는 구조를 통해 단열성능을 향상시키는 오픈조인트 설치구조가 개시되어 있다.

[0007] 그러나, 상기한 선행문헌들은 오픈조인트 공법의 문제점을 여러가지 측면에서 해결하기 위한 것이긴 하나, 오픈조인트 공법의 가장 중요한 문제점인 방수에 대한 해결은 배제되어 있다.

[0008] 즉, 오픈조인트 공법에 의하면 줄눈이 오픈되어 있으므로 이러한 줄눈을 통해 수분이 내부로 유입될 수 밖에 없는데, 상기한 선행문헌들을 포함한 종래의 오픈조인트 설치구조는 이렇게 내부로 유입되는 수분이 효율적으로 방수 처리되지 못하는 구조로 이루어져 있기 때문에 수분의 누수로 인해 마감판넬과 벽체 사이에 구비되는 구조물이 부식되면서 내구성과 안전성을 저하시키고, 벽체로도 수분이 침투되어 벽체를 손상시키는 등의 문제점을 여전히 가지고 있는 한계가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 상술한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 제안되는 것으로서, 본 발명의 목적은 마감판넬 사이의 오픈된 줄눈을 통해 유입되는 수분을 수분유도부재와 거터프레임을 통해 누수없이 배수시킴으로써 방수효율을 극대화할 수 있는 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조를 제공하는 것이다.

[0010] 또한, 본 발명의 다른 목적은 구성을 간소화하고 간편하면서도 안정적으로 조립할 수 있는 조립구조를 통해서 마감판넬의 설치작업성을 향상시킬 수 있는 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 과제해결수단으로서,

[0012] 벽체에 다수의 마감판넬이 줄눈 간격을 두고 가로세로 격자형태로 배열 설치되는 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조에 있어서, 내부에 배수공간부를 갖는 거터프레임이 상기 줄눈을 따라 세로방향과 가로방향으로 상기 벽체에 설치되면서 각각의 배수공간부가 상호 연통되고, 상기 줄눈 사이로 유입되는 수분을 상기 배수공간부로 유도하는 한 쌍의 수분유도부재가 줄눈 양쪽의 마감판넬 배면에 각각 고정되면서 상기 세로방향과 가로방향으로 설치된 각각의 거터프레임 내부까지 대칭 형태로 연장되어 조립되는 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조가 개시된다.

[0013] 여기서, 상기 거터프레임의 전면에는 입구가 개방 형성되고, 내부에는 후면에서 전방으로 이격된 위치에 받침대가 형성됨과 함께 상기 받침대의 중앙 전방으로 나사홈부를 갖는 고정대가 형성되며, 상기 수분유도부재는 상기 마감판넬의 배면에 고정되면서 거터프레임의 상기 입구 전방까지 연장되는 가이드판부와, 상기 가이드판부에서 후방으로 절곡되어 거터프레임의 내부로 연장되며 클립끼움부가 형성된 지지랙으로 구성되어, 한 쌍의 수분유도부재 각각의 상기 지지랙이 상기 고정대의 양쪽면에 밀착되면서 상기 받침벽에 안착되고, 상기 클립끼움부에 클립부재가 끼워지면서 상기 클립부재를 관통한 결합피스가 상기 고정대의 나사홈부에 체결됨으로써, 상기 한 쌍의 수분유도부재가 상기 거터프레임에 조립될 수 있다.

[0014] 또한, 상기 지지랙 후단에는 안착발이 형성되고, 상기 받침대의 전면에는 상기 안착발이 삽입되면서 안착되는 안착홈이 형성될 수 있다.

[0015] 또한, 상기 가이드판부에는 상기 거터프레임의 입구 단부와 대면하는 부분에 가스켓끼움부가 형성되고, 상기 가스켓끼움부에는 탄성재질의 가스켓이 끼워져 조립될 수 있다.

[0016] 또한, 가로방향으로 설치되는 상기 거터프레임의 배수공간부 저면에는 상기 세로방향으로 설치되는 거터프레임의 배수공간부와 연통하는 연결공간부가 하향 돌출되어 형성될 수 있다.

[0017] 또한, 상기 벽체에는 전면에 돌기끼움부가 형성된 거치브라켓이 설치되고, 상기 거터프레임의 후면 양단에는 조립돌기가 돌출 형성되어, 상기 조립돌기가 상기 돌기끼움부에 끼워짐으로써 상기 거치프레임이 벽체에 조립 설치될 수 있다.

발명의 효과

[0018] 본 발명에 따른 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조에 의하면,

[0019] 가로 및 세로 줄눈 사이로 유입되는 수분이 모두 수분유도부재에 의해 거터프레임의 배수공간부로 안내되어 배수가 이루어지게 되므로 방수효율을 극대화할 수 있고, 이를 통해서 구조물이나 벽체가 부식 및 손상되는 것을 효율적으로 예방할 수 있는 장점이 있다.

[0020] 또한, 비교적 간단한 조립과정을 통해 설치시공이 완료되므로 공사기간을 단축시킬 수 있음과 함께, 마감판넬과 결합된 수분유도부재를 유동없이 정확한 위치에 안정적으로 조립할 수 있으므로 마감판넬의 균일한 배열 설치가 용이해지면서 작업성이 향상되는 장점이 있다.

[0021] 또한, 건물 벽체 뿐만 아니라 바닥이나 천정 등과 같이 마감판넬의 설치방향에 제한없이 널리 사용이 가능한 장점도 있다.

[0022] 아울러, 상기한 바와 같이 구체적으로 명시한 효과 이외에 본 발명의 특징적인 구성으로부터 용이하게 도출되고 기대될 수 있는 특유한 효과 또한 본 발명의 효과에 포함될 수 있음을 첨언한다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 거터프레임과 거치브라켓의 구성을 나타내는 사시도이고,

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 수분유도부재와 클립부재의 구성을 나타내는 사시도이며,

도 3은 거터프레임과 수분유도부재 및 거치브라켓이 세로방향으로 조립된 상태를 나타내는 사시도이고,

도 4는 거터프레임과 수분유도부재 및 거치브라켓이 가로방향으로 설치되는 것을 나타내는 분해 사시도이며,

도 5는 본 발명의 설치구조에 따라 마감판넬이 벽체에 설치된 상태를 나타내는 횡단면도이고,

도 6은 본 발명의 설치구조에 따라 마감판넬이 벽체에 설치된 상태를 나타내는 종단면도이며,

도 7은 본 발명의 설치구조에 따라 마감판넬이 벽체에 설치된 상태를 나타내는 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하에서, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조에 대한 바람직한 실시예를 상세하게 설명하기로 한다.

[0025] 본 실시예는 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위해서 제공되어지는 것으로서, 첨부된 도면에서의 요소의 형상, 크기, 요소간의 간격 등은 보다 명확한 설명을 강조하기 위해서 축소되거나 과장되어 표현될 수 있음을 유의하여야 한다.

[0026] 또한, 실시예를 설명하는데 있어서, 만일 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 “설치되어”, “고정되어” “결합되어” 있다고 기재된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 설치, 고정, 또는 결합되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.

[0027] 아울러, 실시예를 설명하는데 있어서 원칙적으로 관련된 공지의 기능이나 공지의 구성과 같이 이미 당해 기술분야의 통상의 기술자에게 자명한 사항으로서 본 발명의 기술적 특징을 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.

[0028] 도 1 내지 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조를 나타내는 도면들로서, 상기 도면들에 도시된 것처럼, 본 발명의 일 실시예에 따른 오픈조인트 방식의 마감판넬 설치구조는 벽체(W)와 마감판넬(P) 사이에 구비되는 구조로서, 상기 벽체(W)에 설치되는 거터프레임(100)과, 상기 거터프레임(100)의 설치를 위한 거치브라켓(200)과, 상기 마감판넬(P)과 결합되면서 상기 거터프레임(100)에 조립되는 수분유도부재(300)와, 상기 수분유도부재(300)와 거터프레임(100)의 조립을 위한 클립부재(400)를 포함하는 구성으로 이루어질 수 있다.

[0029] 도 1과 도 3에 상기 거터프레임(100)의 구성이 상세하게 도시되어 있는 바, 이를 참조하면, 상기 거터프레임(100)은 내부로 유입된 수분을 배수하는 기능을 수행하며, 이를 위하여 측면부과 후면부는 막혀있고 전면부에만 개방된 입구(120)가 형성되면서 내부에는 배수통로로 기능을 하는 배수공간부(110)가 형성된다.

[0030] 그리고 상기 거터프레임(100)의 내부, 즉 상기 배수공간부(110)에는 상기 수분유도부재(300)와의 조립을 위한 받침대(130)와 고정대(140)가 형성된다.

[0031] 상기 받침대(130)는 후면부에서 전방으로 이격된 위치에 형성되며, 상기 수분유도부재(300)가 조립될 때, 수분유도부재(300)의 후술할 지지락(320)을 안착시켜 받쳐주게 된다.

[0032] 이러한 받침대(130)에는 지지락(320)의 안착시 그 안착위치가 유동되지 않도록 후술할 지지락(320)의 안착발(321)이 삽입될 수 있는 안착홈(131)이 요입 형성이 될 수 있다. 이러한 안착홈(131)은 상기 고정대(140)의 양쪽에 한 쌍을 이루어 형성된다.

[0033] 그리고 상기 받침대(130)에는 받침대(130)의 전방과 후방이 차단되지 않고 배수공간부(110) 내에서는 수분이 받침대(130)를 자유롭게 통과할 수 있도록 다수의 통수공(132)이 형성될 수 있다.

[0034] 상기 고정대(140)는 상기 받침대(130)의 중앙에서 전방으로 연장되게 형성되며, 이러한 고정대(140)는 양쪽면으로 밀착되는 수분유도부재(300) 한쌍의 지지락(320)을 지지하여 수분유도부재(300) 한 쌍이 상호 간의 간격을 일정하게 유지하면서 조립될 수 있도록 해준다.

[0035] 그리고 상기 받침대(140)의 내부에는 길이방향으로 절개되면서, 후술할 결합피스(430)와의 체결을 위해 내면을 따라 나사산이 마련된 나사홈부(150)가 형성된다.

[0036] 상기한 구성의 거터프레임(100)은 벽체(W)에 줄눈(G)을 따라 세로방향과 가로방향으로 설치가 이루어지게 된다.

[0037] 마감판넬(P)은 벽체(W)의 전방에 가로세로 격자형태로 배열이 되고, 상기 배열된 마감판넬(P)은 상호간에 일정간격으로 이격이 되면서 오픈공간인 줄눈(G)을 형성하게 되며, 이러한 줄눈(G)은 세로방향으로 형성되는 세로줄

눈과 가로방향으로 형성되는 가로줄눈으로 이루어지게 된다.

[0038] 따라서, 상기한 구성의 거터프레임(100)도 도 3에 도시된 것처럼 세로방향의 줄눈을 따라 벽체(W)에 세로방향으로 설치가 됨과 함께 도 4에 도시된 것처럼 가로방향의 줄눈을 따라 가로방향으로도 설치가 이루어지게 된다.

[0039] 이에, 이하에서는 편의상 세로방향으로 설치되는 거터프레임(100)을 세로 거터프레임(100a)이라 정의하고, 가로방향으로 설치되는 거터프레임(100)을 가로 거터프레임(100b)이라 정의하기로 한다.

[0040] 상기 세로 거터프레임(100a)은 세로방향으로 설치되므로 내부의 배수공간부(110) 또한 세로방향이 되면서 배수공간부(110)로 유입된 수분은 중력에 의해 자연낙하되면서 하측으로 배수가 이루어지게 된다.

[0041] 반면, 가로 거터프레임(100b)은 가로방향으로 설치되므로 내부의 배수공간부(110) 또한 가로방향이 된다. 따라서 이러한 가로 거터프레임(100b)의 배수공간부(110)는 상기 세로 거터프레임(100a)의 배수공간부(110)와 연통이 되도록 설치가 되며, 이에 따라 가로 거터프레임(100b)으로 유입된 수분 또한 세로 거터프레임(100a)의 배수공간부(110)를 통해서 배수가 이루어지게 된다.

[0042] 여기서, 상기 세로 거터프레임(100a)과 가로 거터프레임(100b) 각각의 배수공간부(110) 전체가 연통되도록 세로 거터프레임(100a)과 가로 거터프레임(100b)을 연결 구성하는 것도 가능하고, 도 4에 도시된 것처럼 가로 거터프레임(100b)의 배수공간부(110) 저면에 연결공간부(160)가 하향 돌출되도록 더 형성시켜서, 상기 연결공간부(160)만이 세로 거터프레임(100a)의 배수공간부(110)와 연통되도록 세로 거터프레임(100a)과 가로 거터프레임(100b)을 연결 구성할 수도 있다.

[0043] 한편, 상기와 같이 줄눈(G)을 따라 세로방향과 가로방향으로 설치되는 거터프레임(100)은 상기 거치브라켓(200)을 통해 벽체(W)에 조립 설치가 이루어질 수 있다.

[0044] 이를 위해, 상기 거치브라켓(200)은 도 1에 도시된 것처럼, 벽체(W)에 상기 거터프레임(100)의 설치방향을 따라 다수 개가 일정 간격으로 배열되어 고정되며, 거치브라켓(200)의 전면에는 돌기끼움부(210)가 형성이 된다.

[0045] 이에 대응하여, 상기 거터프레임(100)의 후면부 양단에는 상기 돌기끼움부(210)에 끼워져 걸림이 될 수 있는 조립돌기(170)가 양쪽으로 돌출되도록 형성된다.

[0046] 이를 통해, 후면부 양단의 상기 조립돌기(170)가 거치브라켓(200)의 상기 돌기끼움부(210)에 끼워지도록 거터프레임(100)을 배열된 다수의 거치브라켓(200)에 조립해 줌으로써 거터프레임(100)을 벽체(W)에 세로방향과 가로방향으로 조립 설치를 할 수 있게 된다.

[0047] 다음으로, 상기 수분유도부재(300)는 마감판넬(P)에 결합되면서 상술한 것처럼 벽체(W)에 설치되는 상기 거터프레임(100)에 조립이 된다.

[0048] 도 2에는 상기 수분유도부재(300)가 상세하게 도시되어 있는 바, 이를 참조하면, 상기 수분유도부재(300)는 동일구조를 가지면서 상호 간에 대칭 형태를 이루는 한 쌍으로 구성되며, 줄눈(G) 양쪽의 마감판넬(P) 배면에 각각 고정되면서 상기 거터프레임(100)의 내부까지 연장되어 각각 조립됨으로써 줄눈(G) 사이로 유입되는 수분을 상기 거터프레임(100)의 배수공간부(110)로 유도하게 된다.

[0049] 이러한 한 쌍의 수분유도부재(300)는 세로 거터프레임(100a)과 가로 거터프레임(100b)의 방향에 대응하여 세로와 가로로 방향만을 달리할 뿐 동일한 구성으로 상기 세로 거터프레임(100a)과 가로 거터프레임(100b)에 각각 조립되게 된다.

[0050] 이러한 수분유도부재(300)는 도 2에 도시된 것처럼, 가이드판부(310)와, 지지랙(320)과, 클립끼움부(330)를 포함하는 구성으로 이루어지며, 한 쌍의 수분유도부재(300)에서 상기 가이드판부(310)와, 지지랙(320)과, 클립끼움부(330)는 각각 상호 간에 대칭 형태로 구성이 이루어지게 된다.

[0051] 상기 가이드판부(310)는 상기 마감판넬(P)의 배면에 볼트 체결을 통해 고정되는 판넬고정부(311)가 선단부에 형성되면서 상기 거터프레임(100)의 입구(120) 전방까지 연장이 되는 형태로 이루어지며, 줄눌(G) 사이로 유입되는 수분을 상기 거터프레임(100)의 내부, 즉 배수공간부(110)로 안내하게 된다.

[0052] 이러한 가이프판부(310)에는 가스켓끼움부(312)가 형성될 수 있는데, 상기 가스켓끼움부(312)는 상기 거터프레임(100)의 입구(120) 단부와 대면하는 부분에 형성이 된다.

[0053] 이러한 가스켓끼움부(312)에는 탄성재질의 가스켓(340)이 끼워져 조립되며, 이렇게 상기 가이드판부(310)와 거터프레임(100)의 입구(120) 사이에 조립된 가스켓(340)은 수분유도부재(300)와 거터프레임(100) 사이의 수밀성

을 증진함과 함께 수분유도부재(300)의 조립시 완충 지지작용을 하게 된다.

[0054] 상기 지지락(320)은 상기 가이드판부(310)에서 후방으로 절곡되어 거터프레임(100)의 내부로 연장되며, 후단에는 상기 받침대(130)의 안착홈(131)에 삽입될 수 있는 안착발(321)이 형성된다.

[0055] 이러한 지지락(320)은 거터프레임(100) 내부에 형성된 상기 고정대(140)의 측면에 밀착된 상태에서 상기 안착발(321)이 상기 받침대(130)의 안착홈(131)에 삽입되면서 안착이 이루어지게 된다.

[0056] 이렇게 지지락(320)이 고정대(140)에 밀착되면서 받침대(130)에 정확하게 안착된 상태에서 수분유도부재(300)의 조립이 이루어지게 되므로, 수분유도부재(300)의 조립위치가 간편하게 설정될 수 있음과 함께 조립과정에서 수분유도부재(300)의 유동이 발생하지 않게 된다.

[0057] 그리고 상기 받침대(130)에 통수공(132)이 형성된 것처럼 상기 지지락(320)에도 지지락(320)을 수분이 자유롭게 통과할 수 있도록 통수공(322)이 다수 형성될 수 있다.

[0058] 상기 클립끼움부(330)는 상기 지지락(320)의 전단부에 형성되며, 이러한 클립끼움부(330)에는 상기 클립부재(400)가 끼워져 조립된다.

[0059] 상기 클립부재(400)는 상기와 같이 지지락(320)의 안착에 따라 조립위치가 설정된 수분유도부재(300)를 거터프레임(100)에 조립하여 고정시키는 수단이다.

[0060] 상기 클립부재(400)는 도 2에 도시된 것처럼, 상기 클립끼움부(330)에 끼워지는 끼움판(410)과, 상기 끼움판(410)과 수직을 이루어 상기 끼움판(410)이 상기 클립끼움부(330)에 끼워지면 상기 고정대(140)의 전방에 위치가 되는 피스지지판(420)과, 상기 피스지지판(420)을 관통하여 상기 고정대(140)의 나사홈부(150)에 체결이 되는 결합피스(430)로 구성된다.

[0061] 이러한 클립부재(400)는 끼움판(410)을 클립끼움부(330)에 끼워 위치를 조정한 후 결합피스(430)를 나사홈부(150)에 체결함으로써 수분유도부재(300)를 거터프레임(100)에 조립시키게 된다.

[0062] 상기한 클립부재(400)는 거터프레임(100)의 길이방향을 따라 일정 간격으로 복수 개가 조립되며, 각각의 클립부재(400)는 한 쌍의 수분유도부재(300) 각각의 클립끼움부(330)에 교대로 끼워지면서 체결이 이루어지게 된다.

[0063] 이상과 같은 구성으로 이루어진 본 발명의 마감판넬 설치구조에 따른 시공방법을 도 5 내지 도 7을 참조하여 살펴보면, 먼저, 마감판넬(P)을 설치하고자 하는 벽체(W)에 마감판넬(P)의 줄눈 설계에 따라 복수의 거치브라켓(200)을 세로방향 및 가로방향을 따라 일정 간격으로 배열하여 고정 설치를 한다. 여기서, 상기 거치브라켓(200)은 벽체(W)에 직접 고정 설치될 수도 있고, 도 5와 도 6에 도시된 것처럼 벽체(W)에 고정된 별도의 칼럼부재(C)에 고정 설치될 수 있다.

[0064] 그리고 상기 배열된 복수의 거치브라켓(200)에 거터프레임(100)를 조립하여 설치한다.

[0065] 이때, 먼저 세로방향으로 배열된 거치브라켓(200)들의 돌기끼움부(210)에 세로 세로방향으로 설치될 거터프레임(100a)의 조립돌기(170)를 끼워줌으로써 세로 거터프레임(100a)을 조립 설치하고, 이어서 가로방향으로 배열된 거치브라켓(200)들의 돌기끼움부(210)에 가로방향으로 설치될 거터프레임(100b)의 조립돌기(170)를 끼워줌으로써 가로 거터프레임(100b)을 조립 설치하며, 이러한 방식으로 설계된 가로세로 줄눈(G)을 따라 계속적으로 세로 거터프레임(100a)과 가로 거터프레임(100b)을 조립하여 상기 벽체(W)에 거터프레임(100)들을 조립 설치한다.

[0066] 이렇게 거터프레임(100)이 거치브라켓(200)과의 조립을 통해 벽체(W)에 세로방향과 가로방향으로 설치되면, 한 쌍의 수분유도부재(300)를 상기 설치된 거터프레임(100)들에 조립 설치한다.

[0067] 이 때, 수분유도부재(300)의 설치는, 먼저, 한 쌍의 수분유도부재(300) 각각의 지지락(320)이 거터프레임(100)의 고정대(140) 양쪽면에 밀착된 상태로 지지락(320) 각각의 안착발(321)이 받침대(130)의 안착홈(131)에 각각 삽입되면서 안착되도록 함으로써 한 쌍의 수분유도부재(300)가 정확하게 거터프레임(100)의 조립위치에 위치되도록 한다.

[0068] 여기서, 상기 위치되는 수분유도부재(300)의 가스켓끼움부(311)에는 가스켓(340)이 끼워져 조립된 상태이다.

[0069] 그리고 상기와 같이 수분유도부재(300)가 위치된 상태에서 복수 개의 클립부재(400)를 수분유도부재(300)의 클립끼움부(330)에 일정한 간격으로 끼운 후 결합피스(430)를 고정대(140)의 나사홈부(150)에 체결시킴으로써 한 쌍의 수분유도부재(300)를 거터프레임(100)에 조립시키게 된다.

[0070] 이와 같은 조립이 세로 거터프레임(100a)과 가로 거터프레임(100b)에 동일하게 이루어지면서 수분유도부재(30

0)를 거터프레임(100)에 조립 설치하게 된다.

[0071] 이렇게 거터프레임(100)에 수분유도부재(300)가 조립 설치되면 설치된 수분유도부재(300)들을 따라 마감판넬(P)들을 볼트 체결함으로써 마감판넬의 설치시공을 완료하게 된다.

[0072] 여기서, 위에서는 수분유도부재(300)를 설치한 후 마감판넬(P)을 수분유도부재(300)에 결합하는 순서로 설명하였으나, 이는 예시일 뿐으로서, 이와 달리 마감판넬(P)들의 배면에 가로방향과 세로방향으로 먼저 한 쌍의 수분유도부재(300)를 결합시키고, 이렇게 마감판넬(P)에 고정된 한 쌍의 수분유도부재(300)들을 상기 설치된 세로 거터프레임(100a)과 가로 거터프레임(100b)으로 삽입하여 상기와 같은 동일한 조립과정을 통해 거터프레임(100)에 설치하는 것도 가능하다.

[0073] 도 7에는 상기한 설치구조에 따라 마감판넬(P)이 설치된 상태가 예시되어 있는 바, 이와 같이 본 발명의 설치구조에 따라 마감판넬(P)이 벽체(W)에 설치되면, 마감판넬(P)의 줄눈(G) 안쪽으로 구비되는 한 쌍의 수분유도부재(300)가 그 사이에 수로를 형성하여 가로세로 줄눈(G) 사이로 유입되는 수분이 누수되는 것을 차단하면서 수분유도부재(300)가 조립된 세로 거터프레임(100a)과 가로 거터프레임(100b)으로 수분을 유도하게 된다.

[0074] 그리고 이렇게 수분유도부재(300)를 통해 세로 거터프레임(100a)과 가로 거터프레임(100b)으로 유도된 수분은 세로 거터프레임(100a)의 세로방향 배수공간부(110)로 모아져 하측으로 배수가 이루어지게 되며, 이에 따라 가로세로 줄눈(G) 사이로 유입된 수분이 누수되면서 구조물이나 벽체(W)로 침투되는 것을 효과적으로 방지할 수 있음을 알 수 있다.

[0075] 또한, 거터프레임(100)과 수분유도부재(300)가 조립되는 구성으로 이루어지므로 안정적이면서도 설치시공이 편리하여 공사기간을 단축시킬 수 있으며, 특히 수분유도부재(300) 한 쌍의 조립위치를 지지랙(320)과 고정대(140)를 통해서 간편하면서도 유동없이 정확하게 설정할 수 있으므로 균일한 줄눈(G) 간격에 따라 마감판넬(P)을 용이하게 배열 설치할 수 있어 설치작업성이 향상됨을 알 수 있다.

[0076] 이상으로 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명하였는데, 본 발명의 기술적 범위는 상술한 실시예 및 도면들에 기재된 내용으로 한정되는 것은 아니며, 해당 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 수정 또는 변경된 등가의 구성은 본 발명의 기술적 사상의 범위를 벗어나지 않는 것이라 할 것이다.

부호의 설명

[0077] 첨부된 도면들의 주요부위에 대한 부호를 설명하면 다음과 같다.

100: 거터프레임 110: 배수공간부

120: 입구 130: 받침대

131: 안착홈 140: 고정대

150: 나사홈부 160: 연결공간부

170: 조립돌기 200: 거치브라켓

210: 돌기끼움부 300: 수분유도부재

310: 가이드판부 311: 판넬고정부

312: 가스켓끼움부 320: 지지랙

321: 안착발 330: 클립끼움부

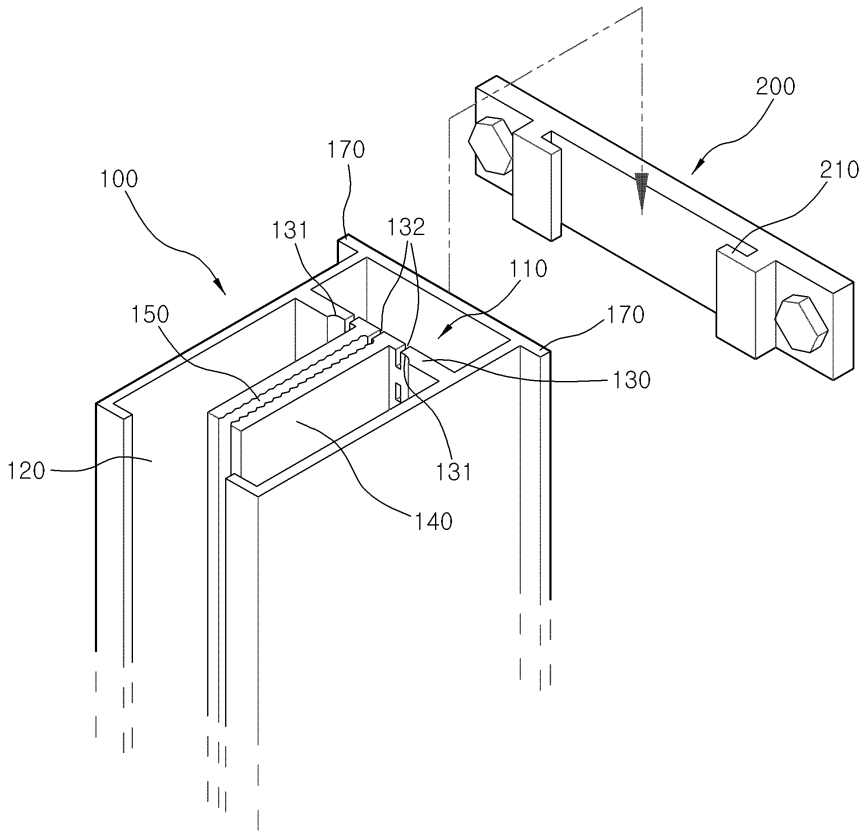
340: 가스켓 400: 클립부재

410: 끼움판 420: 피스지지판

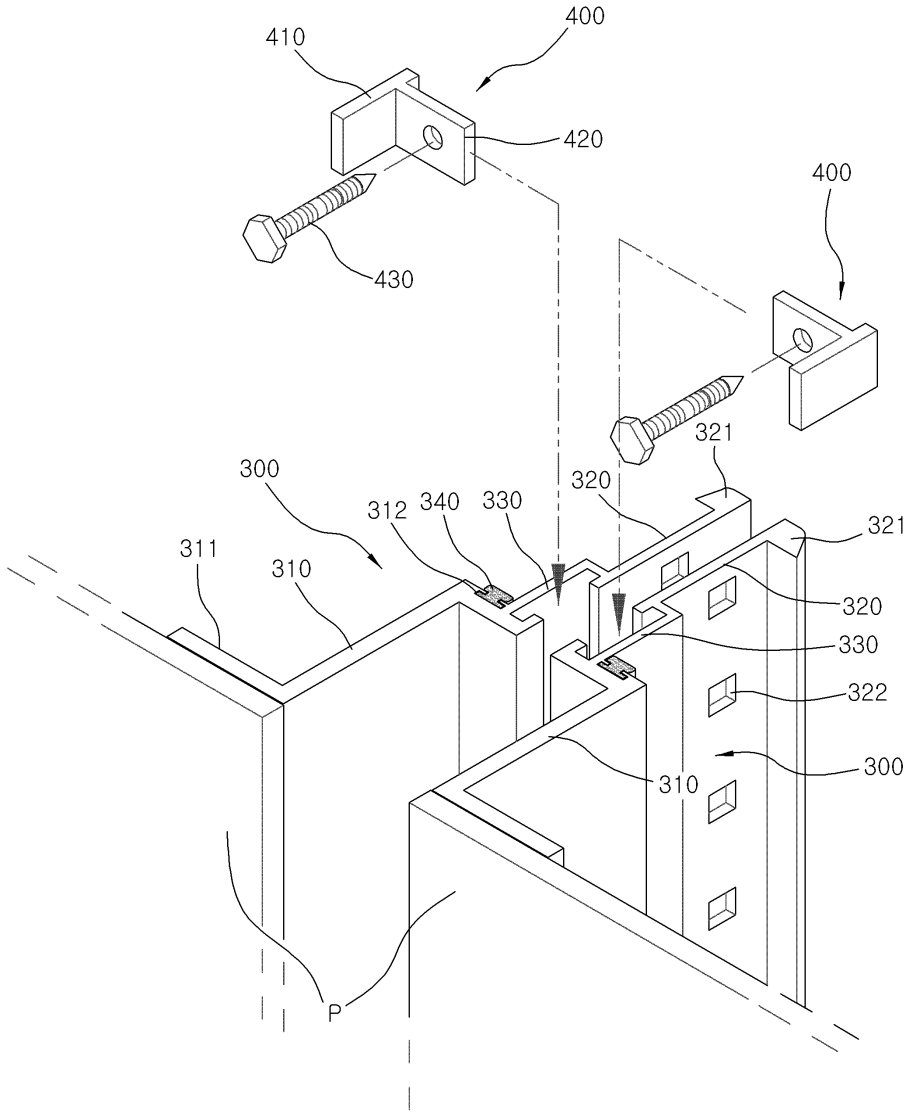
430: 결합피스

도면

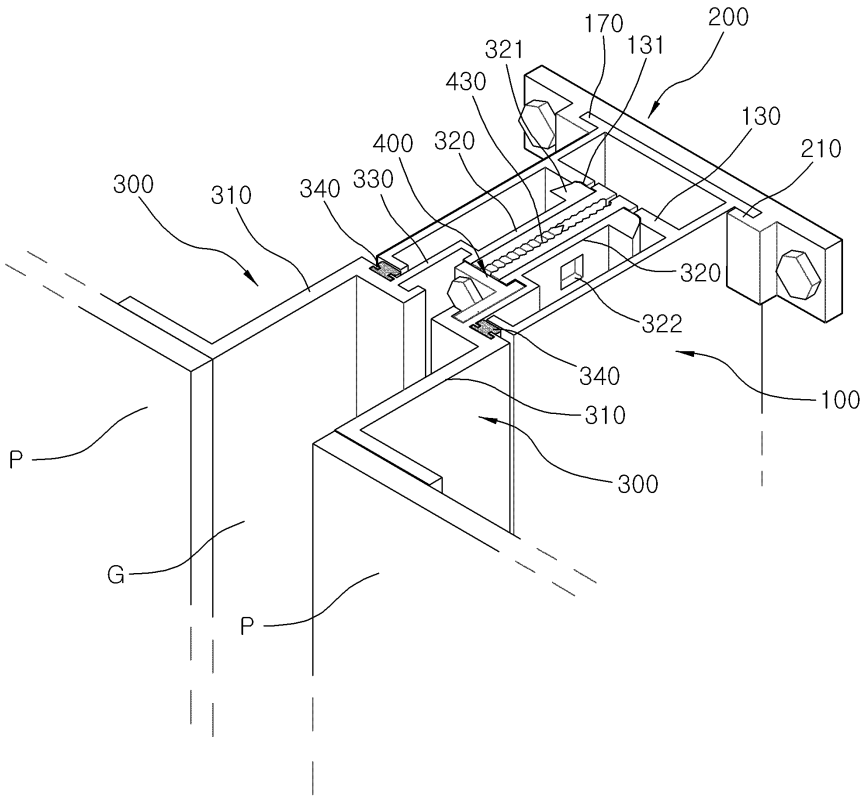
도면1



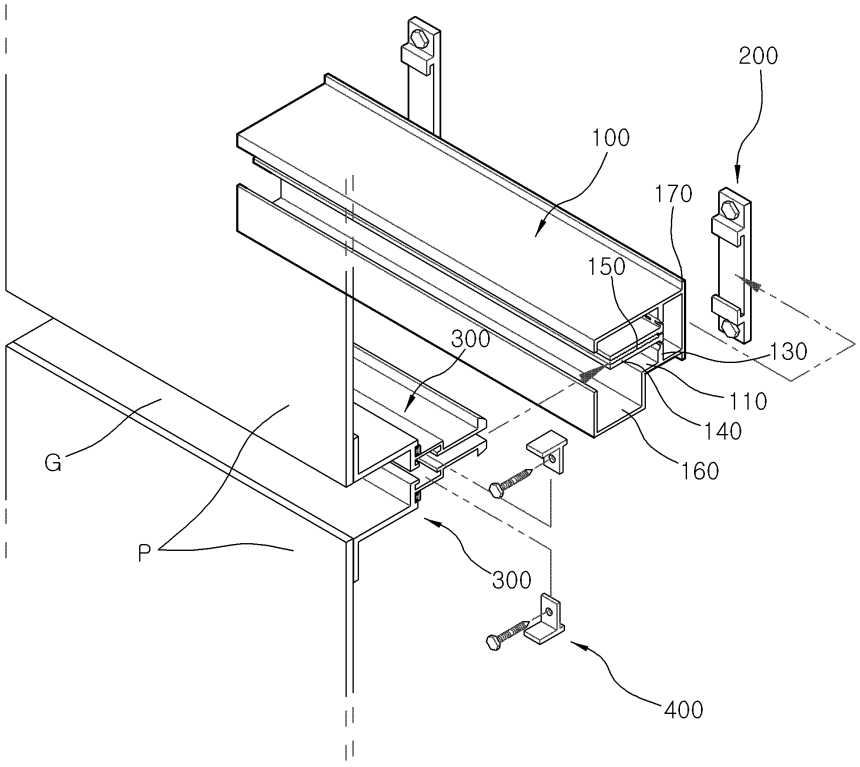
도면2


400
410
420
430
400
321
300
312
340
330
320
321
311
310
320
330
322
310
300
P

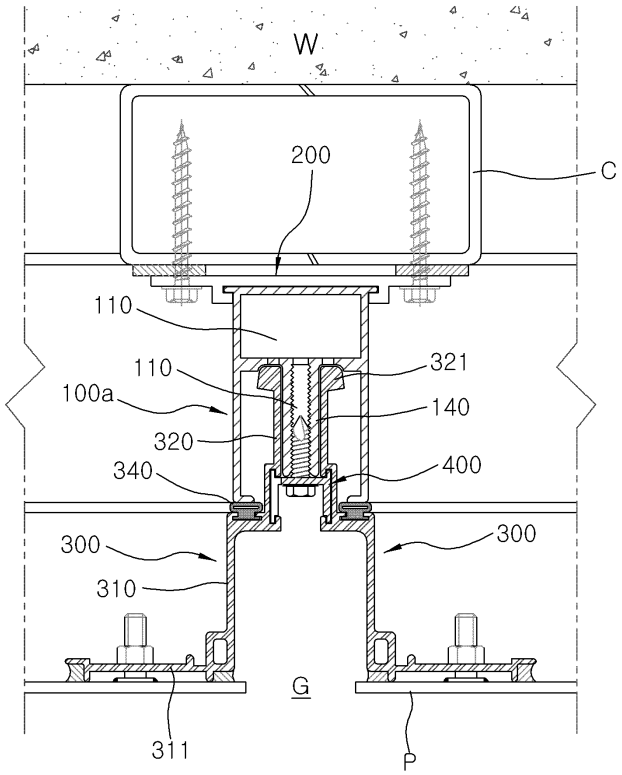
도면3


170
200
321
131
430
130
400
320
210
300
310
340
330
320
322
340
100
310
P
300
G
P

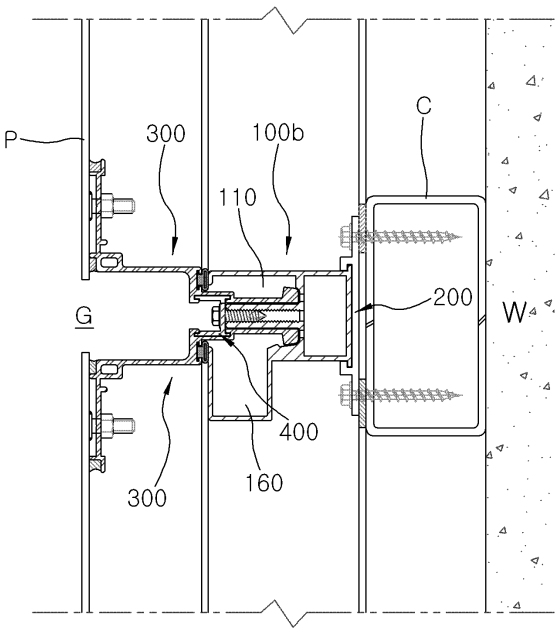
도면4



도면5


W
200
C
110
110
321
100a
140
320
400
340
300
300
310
G
311
P

도면6


P
300
100b
C
110
200
W
G
400
300
160

도면7

