



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2015-0000296  
(43) 공개일자 2015년01월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E04B 2/88 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2013-0005744  
(22) 출원일자 2013년07월11일  
심사청구일자 2013년07월11일

(71) 출원인

(주)퍼스트특수산업

서울특별시 성동구 아차산로17길 57, 일신건영휴먼테크 402호 (성수동2가)

(72) 고안자

이승용

서울특별시 성동구 아차산로 17길 57, 402호(성수동 2가)

(74) 대리인

김영식

전체 청구항 수 : 총 7 항

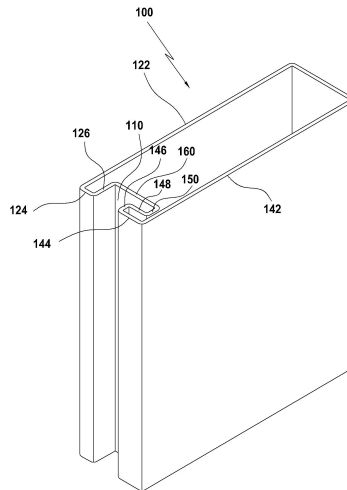
(54) 고안의 명칭 **글라스 커튼월용 유리 고정장치**

**(57) 요약**

본 발명은 글라스 커튼월용 유리 고정장치에 관한 것으로, 선단면에 설치홈이 형성된 벽체고정구와, 상기 설치홈에 삽입된 채 나사 고정되는 유리고정구를 포함하는 글라스 커튼월용 유리 고정장치에 있어서; 상기 유리고정구는 수직단부와, 상기 수직단부에 직교되게 배치되어 일체를 이루는 수평단부를 포함하고; 상기 설치홈의 개방부에는 상기 수직단부가 삽입된 다음 이탈되지 않도록 수직단부의 상단 또는 하단 중 어느 일단이 걸림되는 걸림턱이 마련된 것을 특징으로 하는 글라스 커튼월용 유리 고정장치를 제공한다.

본 발명에 따르면, 유리고정구를 고정할 때 벽체고정구 전방에서 단순 끼움방식으로 끼워 넣을 수 있어 작업이 편리하고, 전방에서 끼워 넣더라도 끼워넣은 다음 걸려 있기 때문에 전방으로 이탈되지 않아 작업효율이 향상되며, 설치홈의 개방된 부분만 고정재로 밀착 고정하면 되므로 작업시간이 단축된다.

**대표도** - 도2



## 실용신안 등록청구의 범위

### 청구항 1

선단면에 설치홈이 형성된 벽체고정구와, 상기 설치홈에 삽입된 채 나사 고정되는 유리고정구를 포함하는 글라스 커튼월용 유리 고정장치에 있어서;

상기 유리고정구는 수직단부와, 상기 수직단부에 직교되게 배치되어 일체를 이루는 수평단부를 포함하고;

상기 설치홈의 개방부에는 상기 수직단부가 삽입된 다음 이탈되지 않도록 수직단부의 상단 또는 하단 중 어느 일단이 걸림되는 걸림턱이 마련된 것을 특징으로 하는 글라스 커튼월용 유리 고정장치.

### 청구항 2

청구항 1에 있어서;

상기 설치홈의 걸림턱을 제외한 개방부는 밀폐부재로 밀폐되는 것을 특징으로 하는 글라스 커튼월용 유리 고정장치.

### 청구항 3

청구항 1에 있어서;

상기 유리고정구의 표면에는 폴리아미드 소재로 된 단열재가 접착 혹은 코팅된 것을 특징으로 하는 글라스 커튼월용 유리 고정장치.

### 청구항 4

청구항 1에 있어서;

상기 벽체고정구는,

마주보고 평행하게 배치되는 한 쌍의 제1,2수평연장부; 상기 제1수평연장부의 일단에서 직교되는 방향으로 수직 절곡된 제1절곡단부; 상기 제2수평연장부의 일단에서 상기 제1절곡단부와 동일한 방향으로 절곡 형성된 제2절곡단부; 상기 제1,2절곡단부의 끝단에서 다시 상기 제1,2수평연장부와 각각 평행하게 상기 제1,2절곡단부와 반대 방향으로 각각 절곡 연장된 제1,2역절곡부; 상기 제2역절곡부의 끝단에서 상기 제2수평연장부를 향해 다시 수직 절곡된 역수직절곡부; 상기 역수직절곡부의 단부에서 다시 제2수평연장부와 평행하면서 상기 제2절곡단부와 반대 방향으로 연장된 역수평절곡부; 상기 제1역절곡부의 끝단과, 상기 역수평절곡부의 끝단에서 각각 서로 마주보는 방향으로 수직절곡된 후 연장되어 하나를 이루는 수직연장부;로 이루어진 것을 특징으로 하는 글라스 커튼월용 유리 고정장치.

### 청구항 5

청구항 4에 있어서;

상기 제2절곡단부는 상기 제1절곡단부 보다 길게 형성된 것을 특징으로 하는 글라스 커튼월용 유리 고정장치.

### 청구항 6

청구항 4에 있어서;

상기 제1역절곡부의 길이가 상기 제2역절곡부의 길이 보다 길게 형성된 것을 특징으로 하는 글라스 커튼월용 유

리 고정장치.

**청구항 7**

청구항 4에 있어서;

상기 제2역절곡부와 상기 역수평절곡부를 합한 길이는 상기 제1역절곡부의 길이와 동일한 것을 특징으로 하는 글라스 커튼월용 유리 고정장치.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 글라스 커튼월용 유리 고정장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 작업의 용이성과 효율성을 극대화시키고, 작업의 편의성을 향상시킨 글라스 커튼월용 유리 고정장치에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로, 커튼월(Curtain Wall)이라 함은 건물에 있어서 건물의 하중을 지지하고 있지 않는 건물의 외벽을 말한다.

[0003] 건물에 가해지는 수직하중과 바람이나 지진 등에 의한 수평하중을 기둥과 보의 골조로 지지하고, 커튼월은 단순히 공간을 칸막이하는 커튼역할을 하게 된다.

[0004] 한편, 커튼월은 비내력 칸막이벽이라고도 불리며, 외부로부터의 비나 바람을 막고 소음이나 열을 차단하는 구실을 한다.

[0005] 이러한 커튼월의 재료로는 스테인레스강, 알루미늄, 청동 등의 재료도 사용되지만, 최근에는 유리를 사용하는 경우도 많이 증가하고 있는 추세이다.

[0006] 유리 커튼월은 건물의 외적 이미지를 현대식으로 바꾸어주며, 건물 내부의 채광이 좋은 장점이 있다.

[0007] 이와 같은 커튼월과 관련된 선행기술로는, 등록특허 제1065036호, 등록특허 제1016204호, 등록특허 제1194693호, 공개특허 제2008-0088005호, 등록특허 제0365968호 등을 예시할 수 있다.

[0008] 하지만, 상술한 선행기술들에 나타난 글라스 커튼월용 글라스 고정구조는 복잡하여 개선이 필요하였으며, 가장 단순한 예로 도 1의 (a),(b)와 같은 형태가 통용되고 있다.

[0009] 즉, 도 1의 (a)의 경우는, 벽체고정구(10)의 선단면에 'ㄷ'형상의 설치홈(12)이 형성되고, 이 설치홈(12)에 단열 및 미끄럼방지용 쉘러(24)를 덴 상태에서 유리를 고정하는 고정테(22)가 마련된 유리고정구(20)를 볼팅하여 시공하는 형태로 이루어진다.

[0010] 따라서, 이 경우에는 유리고정구(20)를 단순히 설치홈(12)의 전방에서 밀어 넣는 방식으로 끼우고 그 상태에서 볼팅하기 때문에 작업효율이 향상되는 장점이 있다.

[0011] 한편, 도 1의 (b)의 경우는, 벽체고정구(10')의 선단면에 호형상의 설치홈(12')이 형성되기 때문에 유리고정구(20)를 단순히 눌러 끼울 수는 없고, 설치홈(12')의 위에서 아래 방향으로 끼워 넣는 일종의 슬롯 방식이며, 이 경우는 유리고정구(20)가 전방으로 빠지지 않기 때문에 작업하기 편리한 장점이 있다.

[0012] 그런데, 유리고정구(20)의 크기가 작을 경우에는 문제되지 않지만 유리고정구(20)의 크기가 커질 경우에는 양자 모두 작업성이 급격히 떨어지고 작업하기 어려울 뿐만 아니라, 운송 내지 설치 중에 설치홈(12)에 삽입된 유리고정구(20)의 중간부분이 파손 및 변형된 경우에는 교체가 매우 불편하다는 단점이 있었다.

[0013] 특히, 종래에는 알루미늄으로 성형되었기 때문에 가벼웠으나, 최근에는 원하는 형상으로의 가공성이 우수한 장점 때문에 철재가 많이 사용되고 있어 상대적으로 중량이 증대되므로 작업시 하중이 많이 나가 작업하기 곤란한 경우도 빈번하고 있다. 특히 철재를 사용함으로 인한 중량 증대로 인하여 작업시에 벽체고정구(10,10')를 먼저 벽체에 고정시킨 후에, 벽체에 부착된 상태의 벽체고정구(10,10')에 유리고정구(20)를 고정시킴으로 인하여 작

업이 매우 곤란해졌다.

[0014] 즉, 전자의 경우에는 상술한 장점에도 불구하고, 작업시 전방으로 유리고정구(20)가 쉽게 분리 이탈되기 때문에 벽체에 부착된 상태에서 이탈을 방지하도록 가압하면서 볼팅 작업해야 하는 불편으로 인해 작업성이 현저히 둔화되는 단점이 있다.

[0015] 또한, 후자의 경우에는 상술한 장점에도 불구하고, 길이가 길고 중량이 많이 나갈 경우 벽체에 부착된 상태에서 상부 또는 하부로부터 슬롯 형태로 끼워넣기가 여간 힘들지 않으며 작업이 곤란한 경우도 종종 발생하는 한계를 가지고 있다.

**고안의 내용**

**해결하려는 과제**

[0016] 본 발명은 상술한 바와 같은 종래 기술상의 제반 문제점을 감안하여 이를 해결하고자 창출된 것으로, 글라스 커튼월을 구성하기 위해 유리고정구를 설치할 때 작업하기 편하면서 효율적이고, 큰 힘을 들이지 않고도 편리하게 작업할 수 있도록 한 글라스 커튼월용 유리 고정장치를 제공함에 그 주된 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

[0017] 본 발명은 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 수단으로, 선단면에 설치홈이 형성된 벽체고정구와, 상기 설치홈에 삽입된 채 나사 고정되는 유리고정구를 포함하는 글라스 커튼월용 유리 고정장치에 있어서; 상기 유리고정구는 수직단부와, 상기 수직단부에 직교되게 배치되어 일체를 이루는 수평단부를 포함하고; 상기 설치홈의 개방부에는 상기 수직단부가 삽입된 다음 이탈되지 않도록 수직단부의 상단 또는 하단 중 어느 일단이 걸림턱이 마련된 것을 특징으로 하는 글라스 커튼월용 유리 고정장치를 제공한다.

[0018] 이때, 상기 설치홈의 걸림턱을 제외한 개방부는 밀폐부재로 밀폐되는 것에도 그 특징이 있다.

[0019] 또한, 상기 유리고정구의 표면에는 폴리아미드 소재로 된 단열재가 접착 혹은 코팅된 것에도 그 특징이 있다.

[0020] 뿐만 아니라, 상기 벽체고정구는, 마주보고 평행하게 배치되는 한 쌍의 제1,2수평연장부; 상기 제1수평연장부의 일단에서 직교되는 방향으로 수직절곡된 제1절곡단부; 상기 제2수평연장부의 일단에서 상기 제1절곡단부와 동일한 방향으로 절곡 형성된 제2절곡단부; 상기 제1,2절곡단부의 끝단에서 다시 상기 제1,2수평연장부와 각각 평행하게 상기 제1,2절곡단부와 반대 방향으로 각각 절곡 연장된 제1,2역절곡부; 상기 제2역절곡부의 끝단에서 상기 제2수평연장부를 향해 다시 수직절곡된 역수직절곡부; 상기 역수직절곡부의 단부에서 다시 제2수평연장부와 평행하면서 상기 제2절곡단부와 반대방향으로 연장된 역수평절곡부; 상기 제1역절곡부의 끝단과, 상기 역수평절곡부의 끝단에서 각각 서로 마주보는 방향으로 수직절곡된 후 연장되어 하나를 이루는 수직연장부;로 이루어진 것에도 그 특징이 있다.

[0021] 뿐만 아니라, 상기 제2절곡단부는 상기 제1절곡단부 보다 길게 형성된 것에도 그 특징이 있다.

[0022] 아울러, 상기 제1역절곡부의 길이가 상기 제2역절곡부의 길이 보다 길게 형성된 것에도 그 특징이 있다.

[0023] 나아가, 상기 제2역절곡부와 상기 역수평절곡부를 합한 길이는 상기 제1역절곡부의 길이와 동일한 것에도 그 특징이 있다.

**고안의 효과**

[0024] 본 발명에 따르면, 다음과 같은 효과를 얻을 수 있다.

[0025] 첫째, 유리고정구를 고정할 때 벽체고정구 전방에서 단순 끼움방식으로 끼워 넣을 수 있어 작업이 편리하다.

[0026] 둘째, 전방에서 끼워 넣더라도 끼워넣은 다음 걸려 있기 때문에 전방으로 이탈되지 않아 작업효율이 향상된다.

[0027] 셋째, 설치홈의 개방된 부분만 고정재로 밀착 고정하면 되므로 작업시간이 단축된다.

[0028] 넷째, 유리고정구를 일측만 고정해도 되므로 고정부재인 볼트 갯수를 줄일 수 있다.

[0029] 다섯째, 설치홈에 끼워진 상태에서 유리고정구의 중간 부분이 파손 및 변형된 경우에도 수선이 매우 용이하다.

**도면의 간단한 설명**

- [0030] 도 1은 종래 기술에 따른 글라스 커튼월용 유리 고정장치의 예시도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 글라스 커튼월용 유리 고정장치의 예시적인 사시도이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 글라스 커튼월용 유리 고정장치의 설치 단면 구조를 보인 예시적인 평단면도이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 글라스 커튼월용 유리 고정장치의 시공예를 보인 예시도이다.

**교안을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0031] 이하에서는, 첨부도면을 참고하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0032] 본 발명 설명에 앞서, 이하의 특정한 구조 내지 기능적 설명들은 단지 본 발명의 개념에 따른 실시예를 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로, 본 발명의 개념에 따른 실시예들은 다양한 형태로 실시될 수 있으며, 본 명세서에 설명된 실시예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 아니된다.
- [0033] 또한, 본 발명의 개념에 따른 실시예는 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로, 특정 실시예들은 도면에 예시하고 본 명세서에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명의 개념에 따른 실시예들을 특정한 개시 형태에 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경물, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0034] 도 2 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 글라스 커튼월용 유리 고정장치는 벽체고정구(100)를 포함한다.
- [0035] 상기 벽체고정구(100)는 알루미늄, 철 등의 원재료를 포밍(Forming) 가공하여 성형된 부재이다.
- [0036] 특히, 상기 벽체고정구(100)가 포밍되어 성형될 때, 그 선단면에는 유리고정구(200, 도 3 참조)가 삽입 설치될 설치홈(110)이 형성된다.
- [0037] 이때, 상기 설치홈(110)은 기존과 달리 설치홈(110)의 일측이 돌출되어 걸림턱 기능을 수행할 수 있도록 함으로써 상기 유리고정구(200) 설치시 유리고정구(200)를 끼웠을 때 전방 쪽으로 쉽게 분리 이탈되지 않도록 하여 준다.
- [0038] 보다 구체적으로, 상기 벽체고정구(100)는 서로 평행한 한 쌍의 제1,2수평연장부(122,142)를 포함한다.
- [0039] 그리고, 상기 제1수평연장부(122)의 일단에는 그와 직교되는 방향으로 수직절곡된 후 일정길이 연장된 제1절곡단부(124)가 형성된다.
- [0040] 마찬가지로, 상기 제2수평연장부(142)의 일단에도 제1절곡단부(124)와 동일한 형태로 제2절곡단부(144)가 형성되는데, 이때 상기 제2절곡단부(144)는 상기 제1절곡단부(124) 보다 길게 형성되어야 한다.
- [0041] 이는 추후 설명되는 바와 같이, 걸림 기능을 수행하도록 설치홈(110) 내부에 일종의 걸림턱을 만들기 위함이다.
- [0042] 이 경우, 상기 제2절곡단부(144)는 상기 제1절곡단부(124) 보다 길게 형성되지만 하면 무방하지만, 대략 2배의 길이를 갖도록 구성함이 가장 바람직하다.
- [0043] 아울러, 상기 제1,2절곡단부(124,144)의 절곡단 끝단에는 다시 역방향, 즉 상기 제1,2수평연장부(122,142)와 각각 평행하게 반대 방향으로 절곡 연장된 제1,2역절곡부(126,146)가 형성된다.
- [0044] 이때에는 상기와 달리 상기 제1역절곡부(126)의 길이가 상기 제2역절곡부(146)의 길이 보다 길게 형성되어야 하는데, 그 이유는 상술한 바와 같다.
- [0045] 특히, 상기 제1역절곡부(126)의 연장길이는 상기 제2역절곡부(146)의 절곡길이보다 약 2배 길게 형성됨이 바람직하다.
- [0046] 그리고, 상기 제2역절곡부(146)의 끝단에는 제2수평연장부(142)를 향해 다시 수직절곡된 형태의 역수직절곡부(148)가 형성되고, 상기 역수직절곡부(148)의 단부에는 다시 제2수평연장부(142)와 평행하면서 상기 제2절곡단부(144)와 반대방향으로 연장된 역수평절곡부(150)가 형성된다.
- [0047] 여기에서, 상기 제2역절곡부(146)와 상기 역수평절곡부(150)를 합한 길이는 상기 제1역절곡부(126)의 길이와 같아야 한다.
- [0048] 그래야만, 상기 설치홈(110)을 정상적으로 형성할 수 있다.

- [0049] 아울러, 상기 제1역절곡부(126)의 끝단과, 상기 역수평절곡부(150)의 끝단은 서로 마주보는 방향으로 수직절곡된 후 연장되어 하나를 이루는 수직연장부(160)를 구성한다.
- [0050] 이와 같이 구성하게 되면 도시된 도 2와 같은 형상의 단면을 갖는 설치홈(110)을 구성할 수 있게 된다.
- [0051] 한편, 상기 설치홈(110)에는 도 3의 (b)와 같은 형상의 유리고정구(200)가 삽입 설치되는데, 상기 유리고정구(200)는 도시된 형상에 국한되지 않으며, 앞서 종래 기술에서 설명한 형태를 포함하여 다양한 다수의 형태로 변형될 수 있음은 물론이다. 예컨대, 도 3의 (c)와 같은 형태도 그 일환 중 하나가 될 수 있다.
- [0052] 다만, 상기 유리고정구(200)는 전체적인 외형이 대략 'U' 형상을 이뤄야 하는 것은 동일하다. 이것은 상기 설치홈(110)의 형상에 맞춰 걸림 기능을 갖도록 하기 위함이다.
- [0053] 즉, 상기 유리고정구(200)는 적어도 'J' 형상의 수직단부(210)와, 상기 수직단부(210)의 일측 중앙에서 수평상으로 연장되고 일체로 된 수평단부(220)를 포함하는 형태를 갖는다.
- [0054] 특히, 상기 유리고정구(200)에는 그 표면에 접촉 혹은 도포되는 폴리아미드 소재의 단열재(230)가 더 구비될 수 있는데, 이는 유리가 고정되었을 때 바람이 누설되거나 혹은 내부 열을 빼앗기지 않도록 최대한 방지하기 위함이다.
- [0055] 이러한 유리고정구(200)는 도 3의 (a)와 같은 형태로 설치될 수 있다.
- [0056] 이를 테면, 벽체고정구(100)에 형성된 설치홈(110) 상에 상기 유리고정구(200)를 구성하는 수직단부(210)의 하단을 끼워 넣는다.
- [0057] 이때, 끼워 넣는 방식은 상기 유리고정구(200)를 약간 기울여 경사배치한 다음 수직단부(210)의 하단이 개방된 부분을 통해 설치홈(110) 속으로 들어가게 하는 형태로 이루어지는데, 이는 아주 간단하고 편리하다.
- [0058] 이 경우, 개방되지 않고 밀폐된 설치홈(110)의 전면은 앞서 설명한 다수의 수평, 수직 절곡부들에 의해 형성된 걸림턱(T)이다.
- [0059] 때문에, 상기 수직단부(210)가 설치홈(110) 속으로 삽입된 후에 똑바로 세워지게 되면 수직단부(210)의 하단이 상기 걸림턱(T)에 걸려 빠져 나오지 못하는 형태가 된다.
- [0060] 이 상태에서, 수직단부(210)의 상측을 고정나사(300)로 벽체고정구(100), 더 정확하게는 수직연장부(160) 상에 나사고정한다.
- [0061] 그러면, 상기 유리고정구(200)는 쉽고 빠르면서 견고하게 고정되게 된다.
- [0062] 이후, 걸림턱(T)과의 수평을 맞추면서 단열 기능을 수행하기 위해 밀폐부재(400)로 설치홈(110)의 개방부를 밀폐한다.
- [0063] 이렇게 하여 유리고정구(200) 설치작업이 완료되면 상기 벽체고정구(100)는 멀리언(Mullion)과 트랜섬(Transom) 조합에 의해 건물 벽체에 설치되어 글라스 커튼월을 구성하게 된다.
- [0064] 이때, 멀리언이란 층과 층 사이를 구분하거나 혹은 창호의 중간 지지대를 구성하는 일종의 가로대라고 보면 이해하기 쉽고, 트랜섬이란 수직재를 수평으로 연결하는 연결대라고 보면 이해하기 쉽다.
- [0065] 상술한 구성으로 이루어진 본 발명에 따른 유리 고정장치는 도 4의 (a),(b)와 같은 형태로 유리(G)까지 시공된 구조를 예시할 수 있다.
- [0066] 이 경우, 도 4에 도시된 예는 유리(G)를 최종 고정하는 완벽한 커튼월을 보인 것은 아니지만, 일측 지지구조를 명확하게 예시하고 있으며, 유리(G)와 벽체고정구(100) 사이에는 다양한 형태로 해칭된 다수의 단열수단 및 씰링수단이 개재되어 밀봉성능을 향상시키면서 고정되고 있음을 보여 준다.
- [0067] 이와 같이, 본 발명에 따른 유리 고정장치는 설치 작업의 용이성과 편의성을 증대시켜 작업시간을 단축하고, 작업효율을 향상시키는 효과를 제공한다.
- [0068] 아울러, 본 발명에 따른 유리 고정장치는 설치홈(110)에 유리고정구(200)가 삽입된 상태에서 파손 및 변형이 된 경우에도, 단순히 고정나사(300)와 유리고정구(200)만 분리하고, 파손된 유리고정구 전체를 교체하든지, 파손된 유리고정구 부분만 절단하고 그 부분만 교체하는 방식으로 수선이 가능하므로, 유지보수가 매우 편리하다는 장점이 있다.

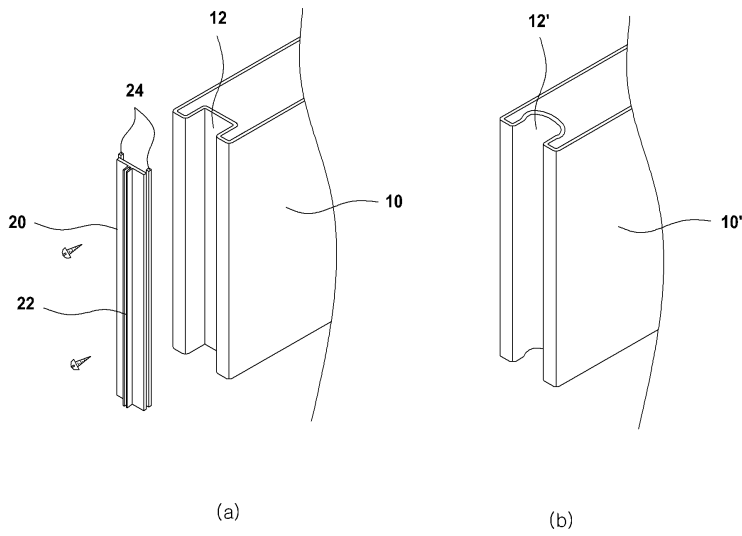
**부호의 설명**

[0069]

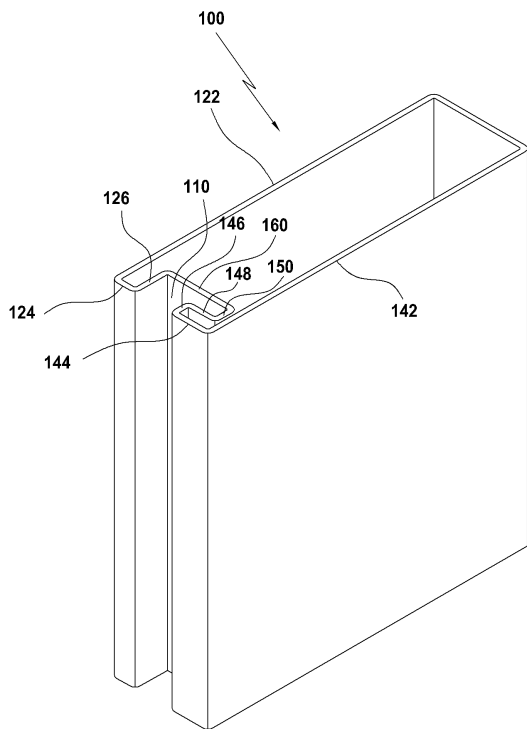
- |            |           |
|------------|-----------|
| 100: 벽체고정구 | 110: 설치홈  |
| 200: 유리고정구 | 300: 고정나사 |
| 400: 밀폐부재  |           |

**도면**

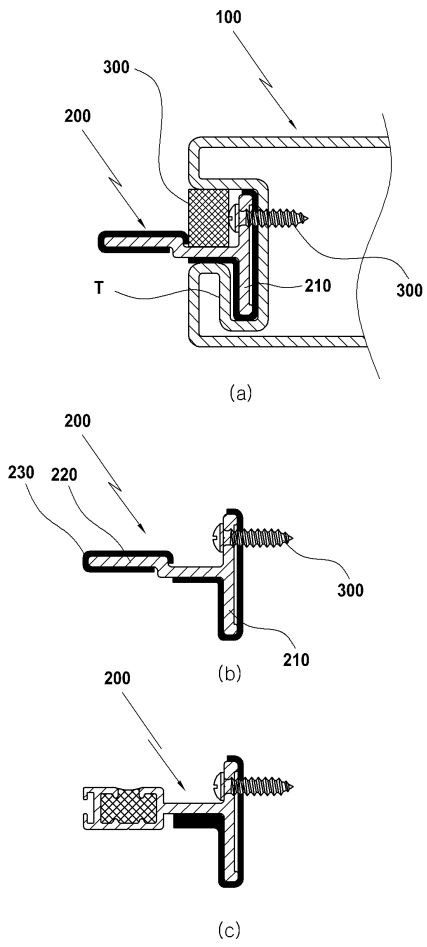
**도면1**



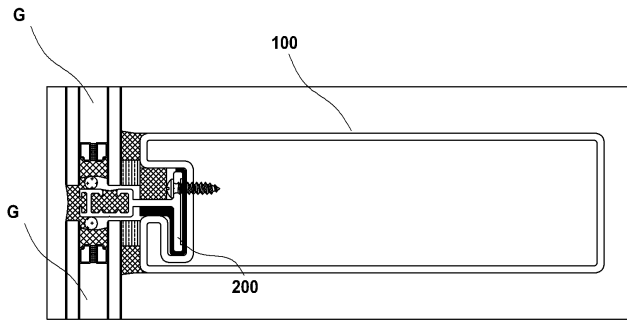
도면2



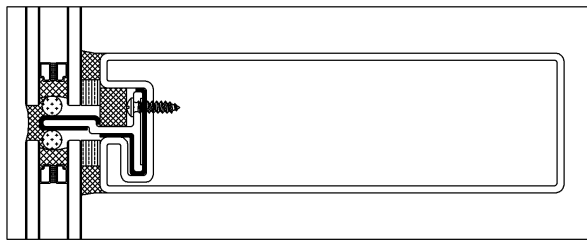
도면3



도면4



(a)



(b)