



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년02월16일

(11) 등록번호 10-2216112

(24) 등록일자 2021년02월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06B 1/60 (2006.01) E06B 1/62 (2006.01)

(52) CPC특허분류
E06B 1/60 (2013.01)
E06B 1/36 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0004167

(22) 출원일자 2018년01월12일

심사청구일자 2019년05월28일

(65) 공개번호 10-2019-0086087

(43) 공개일자 2019년07월22일

(56) 선행기술조사문헌

KR100996101 B1*

KR2020120006608 U*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

(주)엘지하우시스

서울특별시 중구 후암로 98(남대문로5가)

(72) 발명자

김정택

서울시 강서구 마곡중앙10로 30 LG사이언스파크
하우시스 연구소

노학만

서울시 강서구 마곡중앙10로 30 LG사이언스파크
하우시스 연구소

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인뉴코리아

전체 청구항 수 : 총 8 항

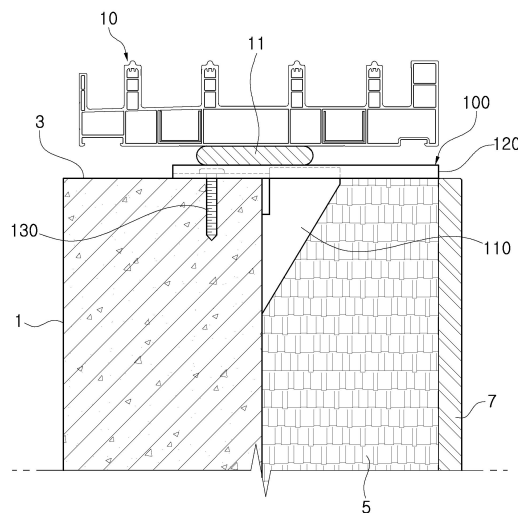
심사관 : 한지성

(54) 발명의 명칭 창틀 수평유지용 브라켓 조립체 및 이의 시공방법

(57) 요약

본 발명은 창틀 교체 시 기존 창틀에 비해 실내, 외측의 폭이 넓은 신규 창틀을 설치하는 경우 창틀의 저면을 견고하게 지지해줌으로써 최초 설정된 창틀의 수평, 수직 값이 변하는 것을 방지해줄 수 있으며, 벽체 개구부의 실내측면에 설치된 단열층의 파손을 방지해줄 수 있도록 한 창틀 수평유지용 브라켓 조립체 및 이의 시공방법에 관한 것이다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류
E06B 2001/622 (2013.01)

(72) 발명자

최정

서울시 강서구 마곡중앙10로 30 LG사이언스파크 하
우시스 연구소

송길섭

서울시 강서구 마곡중앙10로 30 LG사이언스파크 하
우시스 연구소

명세서

청구범위

청구항 1

벽체(1) 개구부(3)에 설치되는 창틀(10)의 저면을 지지해줌과 아울러 수평을 유지해주기 위한 브라켓 조립체에 있어서,

상기 개구부(3) 바닥면에 일측이 고정되고, 타측이 상기 벽체(1) 실내측면에 형성된 단열층(5) 내에 삽입되는 췌기부재(110); 및

상기 개구부(3) 바닥면에 일측이 고정되고, 타측이 상기 췌기부재(110)의 상부에 얹혀지는 지지부재(120);를 포함하며,

상기 췌기부재(110)는,

상기 개구부(3) 바닥면에 체결부재(130)를 매개로 고정될 수 있도록 제1체결공(111a)이 구비되는 고정부(111); 및

상기 고정부(111)의 타측에 일체로 형성되며, 상기 단열층(5) 내에 삽입되는 삽입부(113);를 포함하는 창틀 수평유지용 브라켓 조립체.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 고정부(111)는,

상기 개구부(3)의 실내측 모서리부에 견고하게 설치될 수 있도록 단면이 'ㄱ'자 형상으로 형성되는 것인 창틀 수평유지용 브라켓 조립체.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 삽입부(113)는,

상기 고정부(111)의 타측에 일체로 형성되며, 적어도 일면이 상기 개구부(3)의 실내측면에 밀착되도록 수직면(113a)이 구비되는 것인 창틀 수평유지용 브라켓 조립체.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 삽입부(113)는,

측면에서 보았을 때 상기 수직면(113a)과 상면(113b)이 직각을 이루고, 상기 직각과 마주보는 부분이 빗면(113c)으로 이루어지는 것인 창틀 수평유지용 브라켓 조립체.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 지지부재(120)의 일측에는,

상기 췌기부재(110)의 제1체결공(111a)과 연통되는 제2체결공(121)이 구비되어, 상기 체결부재(130)를 통해 췌기부재(110)와 지지부재(120)가 한 번에 고정되는 것을 더 포함하는 창틀 수평유지용 브라켓 조립체.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제2체결공(121)은,

상기 지지부재(120)의 길이방향을 따라 복수 개가 이격 형성되어, 상기 복수의 제2체결공(121) 중 어느 하나를 제1체결공(111a)에 맞춰가며 지지부재(120)의 위치를 조절해주는 것인 창틀 수평유지용 브라켓 조립체.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 지지부재(120)는,

강성을 보강할 수 있도록 복수의 절곡홈부(123);가 이격 형성되고,

상기 절곡홈부(123) 내에 제2체결공(121)이 형성되어 상기 체결부재(130)가 매립되도록 한 것인 창틀 수평유지용 브라켓 조립체.

청구항 9

벽체(1) 개구부(3)에 설치되는 창틀(10)의 저면을 지지해줌과 아울러 수평을 유지해주기 위한 브라켓 조립체의 시공방법에 있어서,

상기 개구부(3) 바닥면에 췌기부재(110)의 제1체결공(111a) 위치를 표시하는 단계;

상기 표시된 위치에 체결부재(130) 체결용 홀(3a)을 형성하는 단계;

상기 홀(3a)에 췌기부재(110) 일측의 제1체결공(111a)을 배치함과 아울러, 상기 췌기부재(110) 타측의 삽입부(113)를 벽체(1) 실내측면에 구비된 단열층(5) 내에 삽입하는 단계;

상기 췌기부재(110)의 제1체결공(111a)에 지지부재(120) 일측에 구비된 복수의 제2체결공(121) 중 어느 하나가 연통되도록 배치함과 아울러, 상기 지지부재(120)의 타측을 상기 삽입부(113) 상부에 얹혀놓는 단계; 및

상기 연통된 제1체결공(111a)과 제2체결공(121)에 체결부재(130)를 삽입한 후 홀(3a)에 체결하여 상기 췌기부재(110)와 지지부재(120)를 한 번에 고정하는 단계;를 포함하는 창틀 수평유지용 브라켓 조립체의 시공방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 창틀 수평유지용 브라켓 조립체 및 이의 시공방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 창틀 교체 시 기존 창틀에 비해 실내, 외측의 폭이 넓은 신규 창틀의 저면을 견고하게 지지해줄 수 있는 창틀 수평유지용 브라켓 조립체 및 이의 시공방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로, 비교적 오래된 건축물에 적용된 창호는 시공 후 시간이 지남에 따라 기밀, 수밀, 단열 성능이 점차

떨어지게 되고, 이에 따라 개보수를 해야 하는 경우가 발생한다.

- [0004] 종래의 창호 개보수 과정을 살펴보면, 먼저 벽체에 장착된 기존창틀을 벽체로부터 분리한다. 그리고 개구부에 새로운 신규창틀을 삽입 설치한 다음(또는 기존 창틀 위에 신규 창틀을 덧대기도 함), 창틀의 외주면과 개구부 사이 틈새에 콘크리트를 타설하여 창틀을 고정한다. 그리고 최종적으로 창틀에 창짝을 장착하면 창호의 개보수 과정이 완료된다.
- [0005] 이러한 개보수 창호에 대하여 종래 대한민국 공개특허 제10-2003-0049114호(공개일: 2003.06.25) 등으로 선 출원된 바 있다.
- [0006] 구체적으로, 도 1을 참조하면, 창호는 건축물의 벽체(1)의 개구부(3)에 설치된다. 이 경우 벽체(1) 실내측면에는 단열을 위한 단열재, 경량 콘크리트, 기포 콘크리트 등의 단열재와 마감재가 부착된 구조의 단열층(5)이 형성되기도 한다.
- [0007] 이러한 구조의 벽체 개구부(3)에 교체 설치되는 신규 창틀은 단열성능을 향상시킬 수 있도록 대부분 이중창으로 구성된다. 즉 신규 창틀은 기존 창틀에 비해 실내, 외측의 폭이 넓게 형성된다. 따라서 상기 개구부(3)에 폭이 넓은 신규 창틀이 설치되는 경우 그 구조상 창호의 하중이 단열층(5)에도 집중될 수 있다.
- [0008] 이를 방지할 수 있도록 종래에는 단열층(5) 내에 기둥역할을 하는 파이프를 삽입 보강하는 등 다양한 방식으로 창호 저면을 지지해줄 수 있도록 하였다.
- [0009] 그러나 상기와 같은 방법은 창호의 교체 시공 후 일정시간이 지나면서 창호의 하중이나 동하중, 충격하중 등이 상기 단열층(5) 쪽으로 지속적으로 가해지게 되고, 이에 따라 개구부(3)와 창틀 사이에 틈새가 발생하게 됨에 따라 시공 초기에 설정된 창틀의 수평, 수직 값이 변할 수 있다.
- [0010] 이에 따라 상기 창틀에 결합된 창짝의 개폐에 문제가 발생할 수 있으며, 심한 경우 창짝이 창틀로부터 이탈하게 되는 등 안전사고가 발생할 수 있는 우려가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하고자 안출된 것으로, 창틀 교체 시 기존 창틀에 비해 실내, 외측의 폭이 넓은 신규 창틀을 설치하는 경우 창틀의 저면을 안정적으로 견고하게 지지해줌으로써 최초 설정된 창틀의 수평, 수직 값이 변하는 것을 방지해줄 수 있으며, 벽체 개구부의 실내측면에 설치된 단열층의 파손을 방지해줄 수 있도록 한 창틀 수평유지용 브라켓 조립체 및 이의 시공방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상술한 바와 같은 목적을 구현하기 위한 본 발명에 따른 창틀 수평유지용 브라켓 조립체는, 벽체 개구부에 설치되는 창틀의 저면을 지지해줌과 아울러 수평을 유지해주기 위한 브라켓 조립체에 있어서, 상기 개구부 바닥면에 일측이 고정되고, 타측이 상기 벽체 실내측면에 형성된 단열층 내에 삽입되는 췌기부재; 및 상기 개구부 바닥면에 일측이 고정되고, 타측이 상기 췌기부재의 상부에 얹혀지는 지지부재;를 포함한다.
- [0016] 또한 벽체 개구부에 설치되는 창틀의 저면을 지지해줌과 아울러 수평을 유지해주기 위한 본 발명에 따른 창틀 수평유지용 브라켓 조립체의 시공방법은, 벽체 개구부 바닥면에 췌기부재의 제1체결공 위치를 표시하는 단계; 상기 표시된 위치에 체결부재 체결용 홀을 형성하는 단계; 상기 홀에 췌기부재 일측의 제1체결공을 배치함과 아울러, 췌기부재 타측의 삽입부를 벽체 실내측면에 구비된 단열층 내에 삽입하는 단계; 상기 췌기부재의 제1체결공에 지지부재 일측에 구비된 복수의 제2체결공 중 어느 하나가 연통되도록 배치함과 아울러, 상기 지지부재의 타측을 상기 삽입부 상부에 얹혀놓는 단계; 및 상기 연통된 제1체결공과 제2체결공에 체결부재를 삽입한 후 홀에 체결하여 상기 췌기부재와 지지부재를 한 번에 고정하는 단계;를 포함한다.

발명의 효과

- [0018] 이상과 같은 구성에 따른 본 발명은, 창틀 교체 시 기존 창틀에 비해 실내, 외측의 폭이 넓은 신규 창틀을 설치하는 경우 췌기부재와 지지부재로 이루어진 브라켓 조립체를 통해 창틀의 저면을 안정적으로 견고하게 지지해줌으로써 최초 설정된 창틀의 수평, 수직 값이 변하는 것을 방지해줄 수 있으며, 벽체 개구부의 실내측면에 설치된 단열층의 파손을 방지해줄 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 도 1은 창틀 설치용 개구부의 벽체 실내측면에 단열층이 형성된 상태를 보여주는 도면대용 사진,
 도 2는 본 발명에 따른 창틀 수평유지용 브라켓 조립체가 설치된 상태를 보여주는 측단면도,
 도 3은 본 발명에 따른 창틀 수평유지용 브라켓 조립체의 분해사시도,
 도 4는 본 발명에 따른 창틀 수평유지용 브라켓 조립체의 측면도,
 도 5는 도 4의 I-I선 단면도,
 도 6a 내지 도 6d는 본 발명에 따른 창틀 수평유지용 브라켓 조립체의 시공과정을 보여주는 도면,
 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 창틀 수평유지용 브라켓 조립체의 사용상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 구성 및 작용을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0022] 여기서, 각 도면의 구성요소들에 대해 참조부호를 부가함에 있어서 동일한 구성요소들에 한해서는 비록 다른 도면에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호로 표기되었음에 유의하여야 한다.
- [0023] 도 2는 본 발명에 따른 창틀 수평유지용 브라켓 조립체가 설치된 상태를 보여주는 측단면도이고, 도 3은 창틀 수평유지용 브라켓 조립체의 분해사시도이며, 도 4는 창틀 수평유지용 브라켓 조립체의 측면도이다.
- [0024] 도 2를 참조하면, 본 발명은 벽체(1) 개구부(3)에 설치되는 창틀(10)의 저면을 안정적으로 지지해줌과 아울러 수평을 유지해주기 위한 것으로, 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 창틀 수평유지용 브라켓 조립체(100)는, 쉼기부재(110), 지지부재(120)를 포함한다.
- [0025] 이러한 본 발명의 구성에 대해 구체적으로 설명하면 다음과 같다.
- [0027] 쉼기부재(110)는 개구부(3)에 비해 지지력이 약한 단열층(5) 내에 삽입되는 것으로, 그 상부에 후술할 지지부재(120)가 일체로 결합되어 신규 창틀(10)(이하 '창틀'이라 함)의 저면을 견고하게 지지해준다. (참고로, 도면부호 11은 '창틀 고입재'로, 창호 시공 시 창틀(10)과 브라켓 조립체(100) 사이에 개재되어 수평을 조절해주는 역할을 한다.)
- [0028] 이러한 쉼기부재(110)는 개구부(3) 바닥면에 일측이 고정되고, 타측이 벽체(1) 실내측면에 형성된 단열층(5) 내에 삽입된다.
- [0029] 이 경우 상기 단열층(5)은 개구부(3)의 실내측면에 폴리우레탄 폼, 발포폴리스티렌(EPS), 아이소핑크, 경량 기포콘크리트(ALC) 등의 단열재로 이루어지며, 단열층(5)의 실내측 표면에는 합판이나 석고보드 등의 마감재(7)가 부착되어 마감된다.
- [0030] 즉 상기와 같은 구조의 단열층(5)은 그 재질 특성상 상부에 얹혀지는 창틀(10)의 하중을 지속적으로 지탱해주기 어렵다. 따라서 창틀(10)이 얹혀지게 되는 단열층(5)의 상측 단부에 쉼기부재(110)를 삽입해줌으로써, 단열층(5)에 어느 정도의 지지력을 부여해줄 수 있다.
- [0031] 도 3을 참조하여 구체적으로 설명해보면, 쉼기부재(110)는 개구부(3)의 바닥면에 체결부재(130)(도 2 참조)를 매개로 고정될 수 있도록 제1체결공(111a)이 구비되는 고정부(111)와, 고정부(111)의 타측에 일체로 형성되어 단열층 내에 삽입되는 삽입부(113)를 포함한다.
- [0032] 이 경우 상기 고정부(111)는 개구부(3)의 실내측 모서리부에 설치 시 견고하게 배치되어 고정력을 강화시킬 수 있도록 단면이 'ㄱ'자 형상으로 형성된다.
- [0033] 또한 상기 고정부(111)에 구비된 제1체결공(111a)은 체결부재(130)가 체결된 상태에서 쉼기부재(110)의 위치조절(실내, 외측으로)이 가능하도록 장공으로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0034] 그리고 상기 삽입부(113)는 고정부(111)의 타측에 용접을 통해 일체로 형성되며, 적어도 일면이 개구부(3)의 실내측면에 밀착되도록 수직면(113a)이 구비된다.
- [0035] 도 4를 참조하면, 상기 삽입부(113)는 측면에서 보았을 때 수직면(113a)과 상면(113b)이 직각을 이루고, 상기 직각과 마주보는 부분이 빗면(113c)으로 이루어질 수 있다. 따라서 단열층(5) 내에 삽입부(113)의 삽입 설치가

용이함과 아울러, 삽입부(113)의 상면에 얹혀지는 창틀(10)의 하중을 견고하게 지지해줄 수 있다.

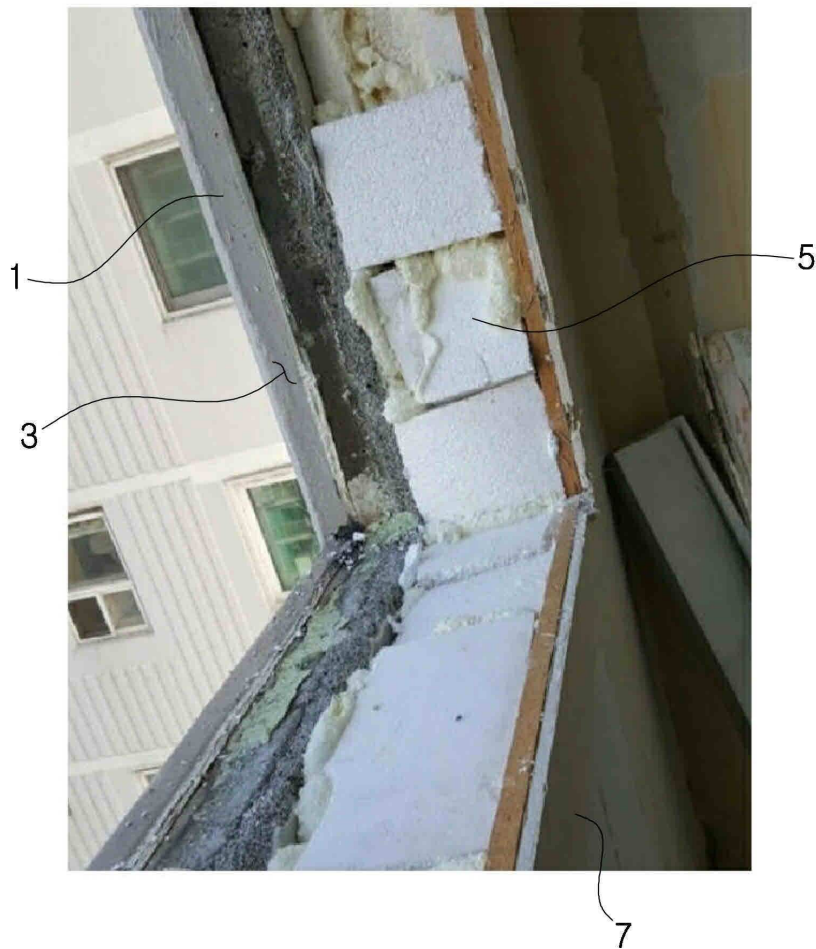
- [0037] 지지부재(120)는 일측이 개구부(3)의 바닥면에 고정되고, 타측이 쉼기부재(110)의 상부에 얹혀지도록 배치된다.
- [0038] 다시 도 3을 참조하여 구체적으로 설명해보면, 상기 지지부재(120)의 일측에는 쉼기부재(110)의 제1체결공(111a)과 연통되는 제2체결공(121)이 구비된다. 따라서 하나의 체결부재(130)를 이용하여 쉼기부재(110)와 지지부재(120)를 한 번에 고정할 수 있다.
- [0039] 이 경우 상기 제2체결공(121)은 지지부재(120)의 길이방향을 따라 복수 개가 이격 형성된다. 따라서 시공되는 창틀(10)의 실내, 외측 폭에 맞게 복수의 제2체결공(121) 중 어느 하나를 제1체결공(111a)에 배치하는 방식으로 지지부재(120)의 위치를 조절해줄 수 있다.
- [0040] 바람직하게는, 상기 지지부재(120)는 강성을 보강할 수 있도록 복수의 절곡홈부(123)(본 발명에서는 2열로 형성됨)가 이격 형성되고, 상기 절곡홈부(123) 내에 제2체결공(121)이 형성되어 체결부재(130)가 매립되도록 형성될 수 있다.
- [0041] 도 5를 참조하면, 상기과 같은 구조의 지지부재(120)는 쉼기부재(110)를 통해 그 저면이 견고하게 지지된다. 구체적으로, 상기 절곡홈부(123)의 저면은 쉼기부재(110)의 고정부(111) 상면에 맞닿아 지지되고, 절곡홈부(123) 사이에 마련된 지지부재(120)의 저면홈부(125)는 삽입부(113) 상면(113b)에 맞닿아 견고한 지지상태를 유지해주게 된다.
- [0043] 그러면, 이상과 같은 구성의 본 발명에 따른 창틀 수평유지용 브라켓 조립체의 시공과정에 대하여 도 6a 내지 도 6d를 참조하여 설명해 보기로 한다.
- [0044] 도 6a를 참조하면, 벽체(1)의 개구부(3) 바닥면에 쉼기부재(110)를 고정 설치하기 위해 제1체결공(111a)의 위치를 표시해준다.
- [0045] 그런 다음, 상기 표시된 위치에 체결부재(130)를 체결할 수 있도록 드릴을 이용하여 홀(3a)을 형성한다. 이 경우 홀(3a)에 체결되는 체결부재(130)는 콘크리트면에 체결 고정이 가능한 칼블럭이나 앵커볼트 등을 이용할 수 있다.
- [0046] 도 6b를 참조하면, 상기 형성된 홀(3a)에 쉼기부재(110) 일측의 제1체결공(111a)이 연통되도록 배치함과 아울러, 쉼기부재(110) 타측의 삽입부(113)를 벽체(1) 실내측면에 구비된 단열층(5) 내에 삽입해준다.
- [0047] 도 6c를 참조하면, 상기 쉼기부재(110)의 제1체결공(111a)에 지지부재(120) 일측에 구비된 복수의 제2체결공(121)(도 3 참조) 중 어느 하나가 연통되게 맞춰줌과 아울러, 지지부재(120)의 타측을 상기 삽입부(113) 상부에 얹혀놓는다.
- [0048] 도 6d를 참조하면, 상기 연통된 제1체결공(111a)과 제2체결공(121)에 체결부재(130)를 삽입한 후 홀(3a)에 체결하여 쉼기부재(110)와 지지부재(120)를 한 번에 고정해주면, 본 발명에 따른 브라켓 조립체(100)의 설치가 완료된다.
- [0049] 이 경우 상기 지지부재(120)는 개구부(3)의 바닥면은 물론 실내측면에 위치한 단열층(5)에 이르기까지 수평으로 배치되며, 이에 따라 지지부재(120)의 상면에 얹혀지는 창틀(10)을 견고하게 지지해준은 물론 수평을 맞춰줄 수 있다.
- [0050] 상기과 같은 쉼기부재와 지지부재(120)로 이루어진 브라켓 조립체(100)는, 벽체(1) 개구부(3) 내에 창틀(10)의 길이방향을 따라 적어도 두 개가 이격되게 설치될 수 있으며, 설치대상 창틀(10)의 크기에 따라 브라켓 조립체(100)의 개수가 추가될 수 있다.
- [0052] 한편, 다른 실시예로 도 7에 도시된 바와 같이, 개구부(3)의 실내측에 부착된 단열층(5)의 폭이 상기한 실시예(도 6d 참조)에 비해 좁게 형성된 경우에는 본 발명에 따른 브라켓 조립체(100)의 구성요소 중에서 지지부재(120)만을 이용할 수 있다.
- [0053] 즉 단열층(5)의 폭이 좁게 형성되어 상기 지지부재(120)의 타측이 단열층(5) 상부에 살짝 걸치도록 배치된 경우, 상기 지지부재(120)의 제2체결공(121)에 체결부재(130)를 삽입한 후 개구부(3) 바닥면의 홀(3a)에 곧바로 체결함으로써 간단하게 시공할 수 있다.
- [0055] 이상에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시 예를 들어 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시 예에 한정되지 않으며 본 발명의 기술사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변경과 수정이 가능함은 물론이다.

부호의 설명

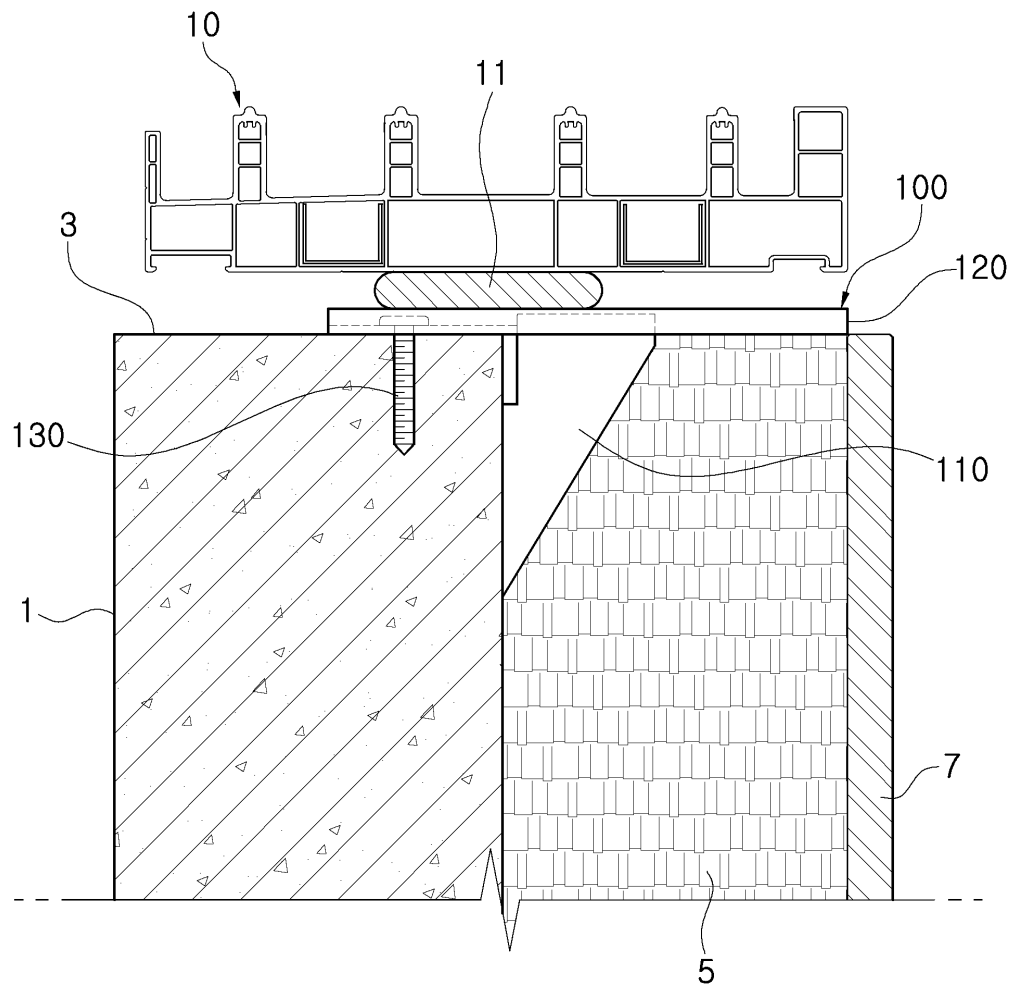
[0057]	1 : 벽체	3 : 개구부
	3a : 홀	5 : 단열층
	7 : 마감재	10 : 창틀
	11 : 창틀 고임재	100 : 브라켓 조립체
	110 : 쉼기부재	111 : 고정부
	111a : 제1체결공	113 : 삽입부
	113a : 수직면	113b : 상면
	113c : 빗면	120 : 지지부재
	121 : 제2체결공	123 : 절곡홈부
	125 : 저면홈부	130 : 체결부재

도면

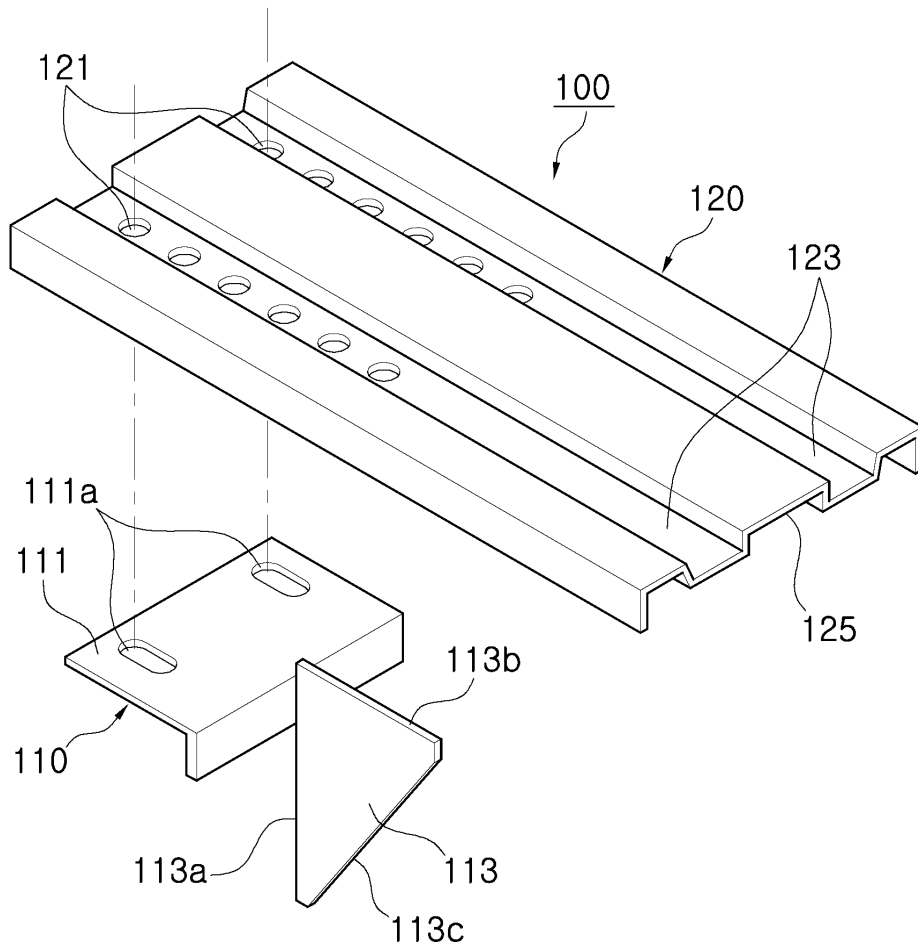
도면1



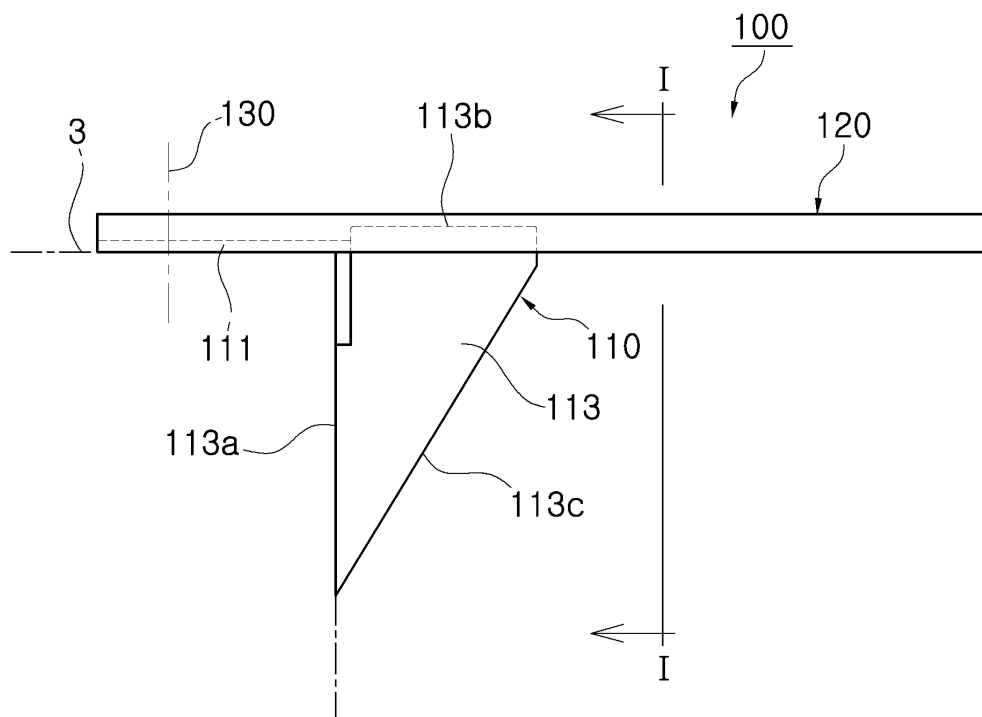
도면2



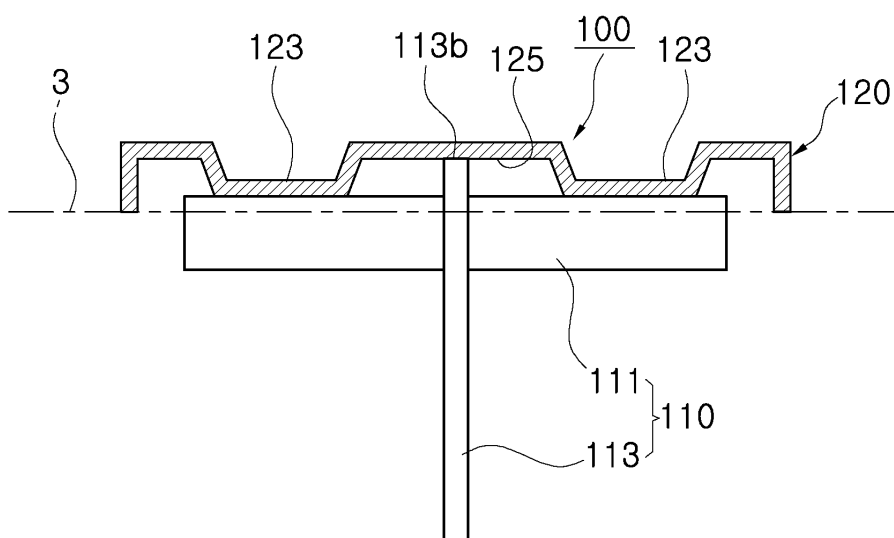
도면3



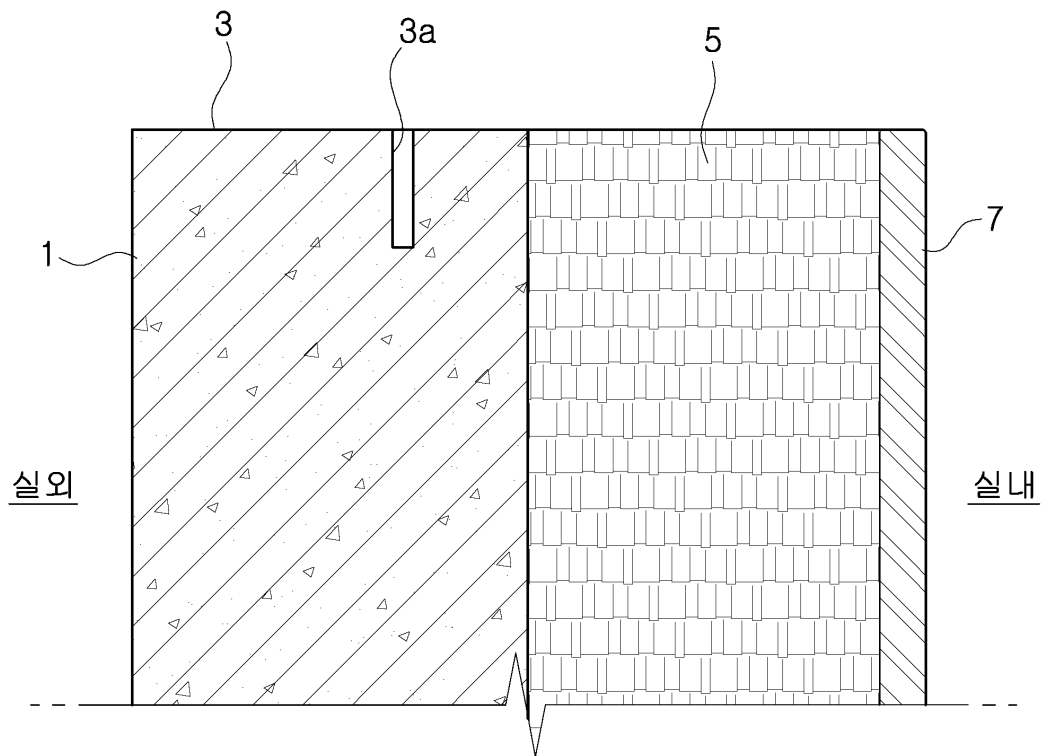
도면4



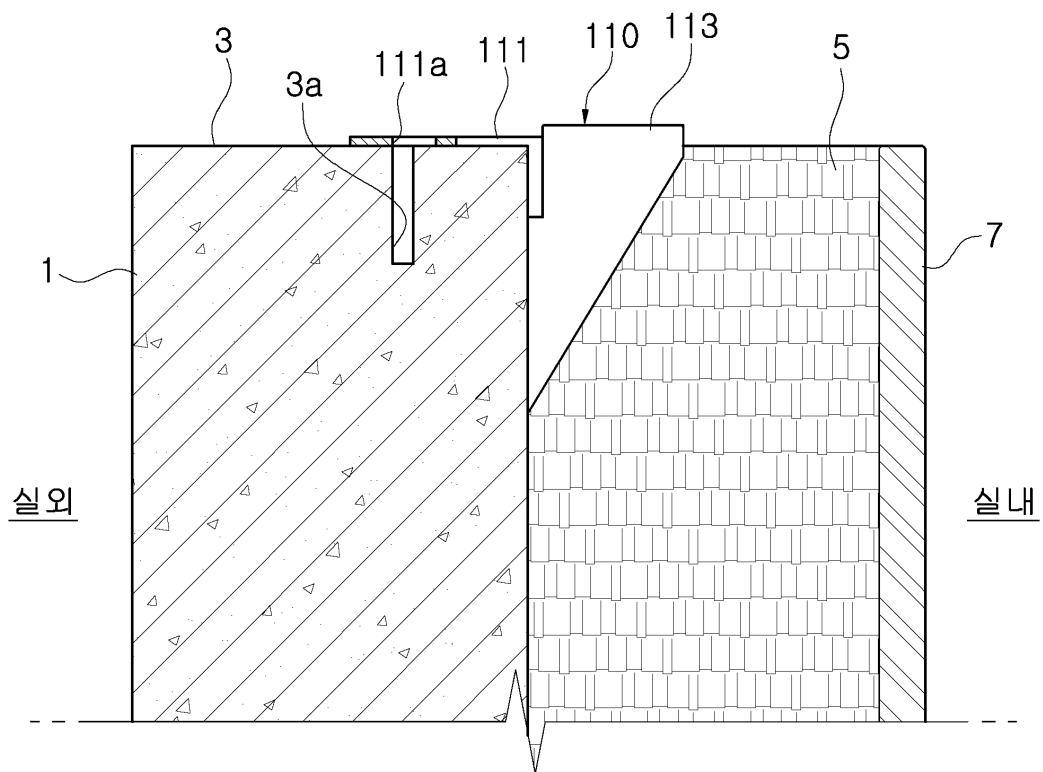
도면5



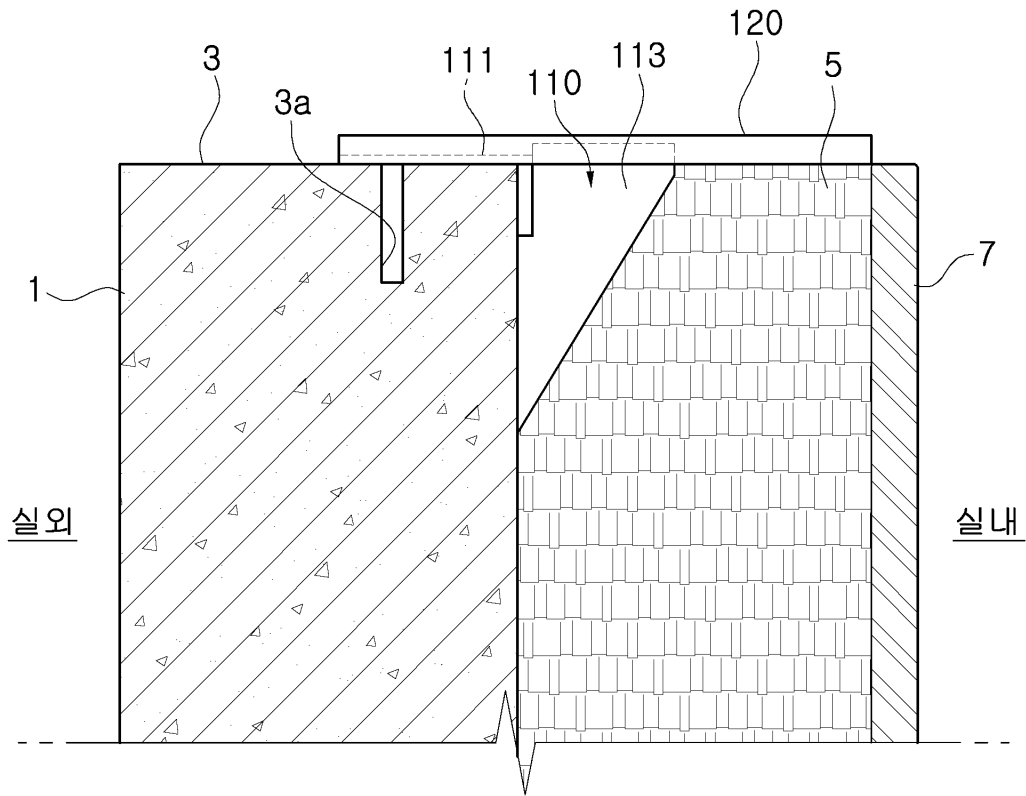
도면6a



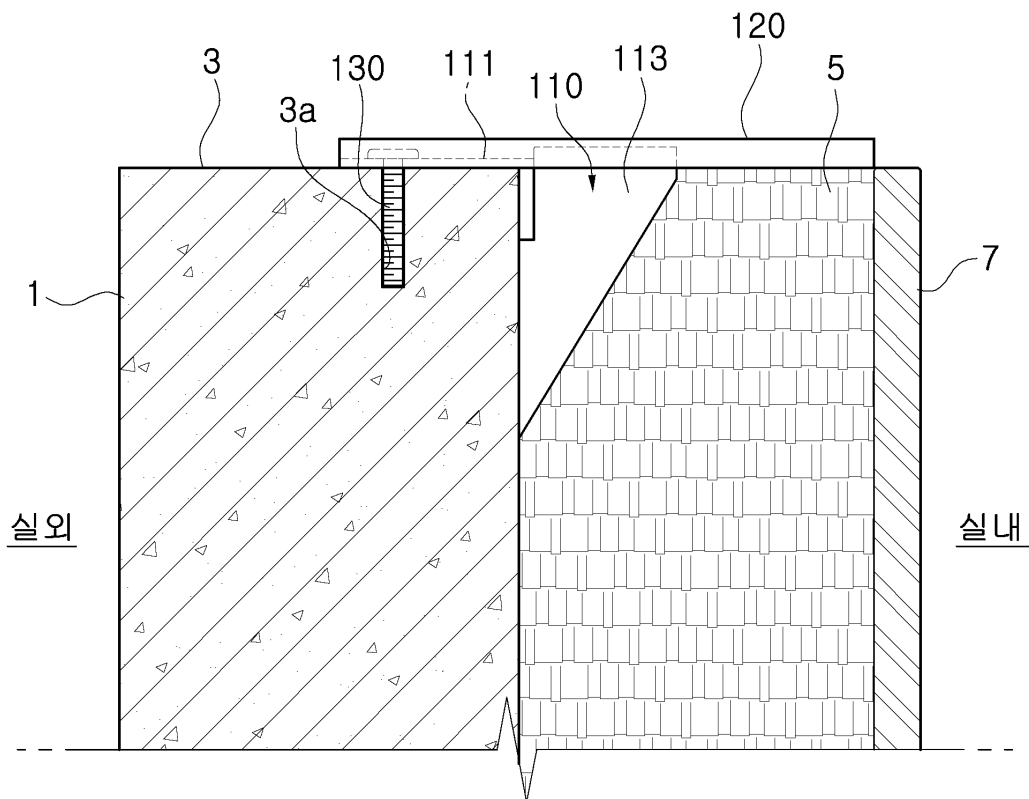
도면6b



도면6c



도면6d



도면7

