



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년09월05일
(11) 등록번호 10-1303473
(24) 등록일자 2013년08월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E04C 2/296 (2006.01) E04C 2/26 (2006.01)

E04F 13/08 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0104055

(22) 출원일자 2011년10월12일

심사청구일자 2011년10월12일

(65) 공개번호 10-2011-0120265

(43) 공개일자 2011년11월03일

(56) 선행기술조사문헌

KR101056746 B1*

KR1020110050416 A*

JP2003041689 A

JP06028030 U

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

이봉재

서울특별시 강남구 압구정로42길 46, 602호 (신사동)

(72) 발명자

이봉재

서울특별시 강남구 압구정로42길 46, 602호 (신사동)

(74) 대리인

양건식

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 이선영

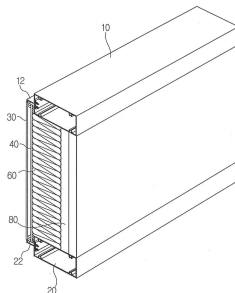
(54) 발명의 명칭 건물의 외벽면 마감 유닛

(57) 요약

본 발명은 제1프레임체와 제2프레임체로 이루어지는 2개의 프레임체의 내측에 각각 제1판넬과 제2판넬 및 단열재와 불연보드가 각각 위치되어 실링체에 의해 견고하게 고정되어 있기 때문에, 제1프레임체와 제2프레임체를 철구조물에 브라켓을 이용하여 체결 고정하는 작업을 통해 건물의 외벽을 마감할 수 있음에 따라 건물의 외벽 마감시 공에 대한 작업시간을 단축할 수 있고, 시공에 따른 시공비용을 절감할 수 있으며, 작업효율성과 함께 균일화된 유닛으로 이루어져 있음으로써 건물의 외벽에 시공되는 마감재의 간격을 일정하게 유지할 수 있을 뿐만 아니라, 2장의 판넬과 단열재에 의해 단열효과가 크게 향상될 수 있는 건물의 외벽면 마감 유닛을 제공하는 데 있다.

이를 위해 본 발명은, 일측에 제1고정홈(11)이 요입형성되고 이 제1고정홈(11)에 끼워져 볼트(B)에 의해 체결고정되는 제1판넬고정구(12)가 구비된 제1프레임체(10)와; 일측에 제2고정홈(21)이 요입형성되고 이 제2고정홈(21)에 끼워져 볼트(B)에 의해 체결고정되는 제2판넬고정구(22)가 구비된 제2프레임체(20)와; 상기 제1프레임체(10)의 제1판넬고정구(12)와 상기 제2프레임체(20)의 제2판넬고정구(22)의 내측에 위치되는 제1판넬(30)과; 상기 제1프레임체(10)의 제1판넬고정구(12)와 상기 제2프레임체(20)의 제2판넬고정구(22)의 내측에 위치되고 상기 제1판넬(30)로부터 이격 설치되는 제2판넬(40)과; 상기 제1판넬(30)과 제2판넬(40)을 상기 제1판넬고정구(12)와 제2판넬고정구(22)에 각각 부착고정하는 제1실링체(50)와; 상기 제2판넬(40)의 후방측에 위치되어 상기 제1프레임체(10)와 제2프레임체(20)의 내측에 위치되는 단열재(60)와; 상기 제1프레임체(10)와 제2프레임체(20) 및 상기 단열재(60)의 기밀을 유지하고 상기 제2판넬(40)과 제1프레임체(10) 및 제2프레임체(20)를 견고하게 지지하는 제2실링체(70)와; 상기 단열재(60)의 후방측에 위치되어 상기 제1프레임체(10)와 제2프레임체(20)의 내측에 위치되는 불연보드(80)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

일측에 제1고정홈(11)이 요입형성되고 이 제1고정홈(11)에 끼워져 볼트(B)에 의해 체결고정되는 제1판넬고정구(12)가 구비된 제1프레임체(10)와;

일측에 제2고정홈(21)이 요입형성되고 이 제2고정홈(21)에 끼워져 볼트(B)에 의해 체결고정되는 제2판넬고정구(22)가 구비된 제2프레임체(20)와;

상기 제1프레임체(10)의 제1판넬고정구(12)와 상기 제2프레임체(20)의 제2판넬고정구(22)의 내측에 위치되는 제1판넬(30)과;

상기 제1프레임체(10)의 제1판넬고정구(12)와 상기 제2프레임체(20)의 제2판넬고정구(22)의 내측에 위치되고 상기 제1판넬(30)로부터 이격 설치되는 제2판넬(40)과;

상기 제1판넬(30)과 제2판넬(40)을 상기 제1판넬고정구(12)와 제2판넬고정구(22)에 각각 부착고정하는 제1실링체(50)와;

상기 제2판넬(40)의 후방측에 위치되어 상기 제1프레임체(10)와 제2프레임체(20)의 내측에 위치되는 단열재(60)와;

상기 제1프레임체(10)와 제2프레임체(20) 및 상기 단열재(60)의 기밀을 유지하고 상기 제2판넬(40)과 제1프레임체(10) 및 제2프레임체(20)를 견고하게 지지하는 제2실링체(70)와;

상기 단열재(60)의 후방측에 위치되어 상기 제1프레임체(10)와 제2프레임체(20)의 내측에 위치되는 불연보드(80)를 포함하고,

상기 제1판넬(30) 및 제2판넬(40)은 유리판넬, 인조대리석판넬, 세라믹판넬, 합성보드판넬 중 어느 하나의 판넬로 이루어진 것을 특징으로 하는 건물의 외벽면 마감 유니트.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 단열재(60)가 지지되도록 상기 제1프레임체(10)에는 제1지지면(13)이 더 절곡형성되고,

상기 제2프레임체(20)에는 제2지지면(23)이 더 절곡된 것을 특징으로 하는 건물의 외벽면 마감 유니트.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 건물의 외벽면 마감 유니트에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 제1프레임체와 제2프레임체의 내측에 제1판넬 및 제2판넬은 물론 단열재와 불연보드를 각각 구비함으로써 하나의 유니트로 조립하여 생산함에 따라 설치작업성의 향상을 기대하고 규격화된 마감 유니트에 의해 설치 후의 마감재의 간격이 균등하게 유지되도록 하여 건물의 외관을 미려하게 연출할 수 있을 뿐만 아니라, 마감 유니트들의 조립설치가 쉽고 용이하게 이루어지도록 한 건물의 외벽면 마감 유니트에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 건축물의 외벽에 시공되는 관상 마감재는 시멘트 모르타르나 에폭시수지접착제 등의 건축용 접착제

를 통하여 벽체에 직접 부착되거나, 마감재 자체를 관통하는 나사못, 또는 마감재와 벽체를 연결하는 절곡된 금속판 등의 기계적 결합수단을 통하여 벽면에 고정되게 된다.

[0003] 특히, 근래에 들어 건축물의 고급화 추세에 따라 H빔과 같은 철골조로 건물의 골조를 구성하고 벽면용 마감재로 자연석을 비롯한 각종 석재가공물이나 세라믹 재질의 판넬이 널리 사용되고 있으며, 이러한 중량 마감재의 부착 수단으로서 기계적 고정수단을 이용한 건식부착공법이 선호되고 있다.

[0004] 전형적인 판상 마감재의 건식부착공법으로는 절곡된 금속판으로 고정편을 구성하고 이 고정편과 고정나사를 통하여 마감재와 건물의 외벽체를 연결하는 방법을 들 수 있는데, 고정편과의 연결을 위한 구멍이나 홈을 마감재에 천공하고 나사나 못을 이용하여 마감재와 고정편을 연결한 후, 고정나사로 고정편을 벽체에 고정하게 된다.

[0005] 이러한 건식부착공법을 통하여, 시멘트모르타르 등을 사용하는 습식공법에 비하여 작업속도나 부착품질 면에서 많은 개선이 이루어졌다고 할 수 있으나, 마감재에 고정편과의 연결을 위한 구멍이나 홈을 가공하는 과정에서 마감재가 파손될 수 있을 뿐 아니라, 고정편을 벽체에 부착하는 공정 이전에 고정편과 마감재를 연결하는 공정이 선행되어야 하는 문제점이 있었다.

[0006] 또한, 종래 사용되는 건식공법의 건물의 외벽면 마감재는, 주로 세라믹과 같은 판넬을 사용하고 있는 바, 이러한 종래 건식공법의 외벽면 마감재의 경우 단열효과가 크게 향상되지 못함으로써, 별도의 단열재나 기타 경량트러스, 집섬보드와 같은 건축자재를 건물의 내측에 시공하여야 한다는 문제점이 있다.

[0007] 즉, 별도의 단열재나 기타 경량트러스, 집섬보드와 같은 건축자재를 시공함에 있어서, 일일이 단열재나 경량트러스 및 집섬보드와 같은 건축자재를 절단하여 맞추어 시공하여야 하기 때문에, 그만큼 시공기간이 지연되고 또한 시공되는 단열용 건축자재들에 의해 건물의 내측공간이 많이 점령되어 건물 내측공간을 최대한 활용하지 못하는 문제점이 있다.

[0008] 더욱이, 종래 건식공법의 마감재는 마감재인 판넬을 부착하는 과정에서 판넬과 브라켓, 경량트러스 등을 따로 설치하여 부착하고, 불연보드나 집섬보드와 같은 보드와 단열재를 추가로 시공하여야 하기 때문에, 시공작업에 따른 작업시간의 지연을 가져오는 물론 작업자가 건물의 외벽에서 일일이 시공해야 하기 때문에 작업성이 크게 떨어지는 문제점이 있다.

[0009] 종래 기술을 살펴보면, 등록특허 제10-1024963호에 마감패널이 내재된 외벽 일체화 시공용 빌드폼이 안출된 바 있으며, 이는 내측면으로 안치턱이 돌출되고 이들 안치턱과 일치하는 높이를 갖는 보강대가 형성된 프레임부재를 구비하고, 상기 안치턱을 이용하여 프레임부재 내에 별도의 마감패널을 삽입 형성하되, 상기 마감패널은 노출 표면이 안치턱을 향하도록 배치함으로써, 프레임부재 내에 마감패널을 삽입시켜 사용되게 하는 것이므로 상호 간의 접착 고정과 같은 번거로운 사전 작업이 불필요한 것이고, 마감패널이 프레임부재 내에 삽입되는 형태를 갖고 있으므로 마감패널은 프레임부재를 통해 균일하고 일정한 간격을 갖고 벽체에 일체적으로 시공할 수 있는 것이며, 마감패널과 프레임부재는 상호 간의 용이한 분리가 이루어져 마감패널로부터 프레임부재를 분리 제거한 이후 별도의 사후 작업이나 처리가 불필요하여 깨끗하고 말끔한 상태의 외벽을 빠르게 시공할 수 있다.

[0010] 그러나, 종래 기술은 주로 철구조물이 아닌 콘크리트 벽면으로 이루어진 건물의 외벽을 마감하기 위해 사용되는 것이기 때문에, H빔으로 이루어지는 철구조물의 외벽을 마감할 수 없는 문제점이 있다.

[0011] 더욱이, 종래 기술의 경우에는 마감패널이 하나로 구비되어 있기 때문에, 단열성이 크게 떨어짐에 따라 철구조물에는 사용이 부적합하고 주로 콘크리트로 이루어지는 건물벽면을 마감하는데에만 사용됨으로써 철구조물의 외벽면을 마감하기 위한 마감 유니트가 절실하게 필요한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명은 종래 철구조물로 이루어지는 건물의 외벽을 마감함에 따라 야기되는 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 제1프레임체와 제2프레임체 그리고, 제1프레임체와 제2프레임체의 전방 내측에 각각 위치되는 제1판넬과 제2판넬 및 단열재와 불연보드가 하나의 유니트(unit)로 구성되어 조립 양상되도록 하여 건물의 외벽 시공시에 마감 유니트를 설치하는 작업에 의해 외벽 시공작업이 이루어지도록 함으로써 시공성 향상은 물론 작업시간의 단축과 함께 공사기간을 크게 줄일 수 있어 비용절감을 유도할 수 있도록 한 건물의 외벽면 마감 유니트를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 상기 목적을 달성하기 위한 수단으로 본 발명의 건물의 외벽면 마감 유니트는, 일측에 제1고정홈이 요입형성되고 이 제1고정홈에 끼워져 볼트에 의해 체결고정되는 제1판넬고정구가 구비된 제1프레임체와; 일측에 제2고정홈이 요입형성되고 이 제2고정홈에 끼워져 볼트에 의해 체결고정되는 제2판넬고정구가 구비된 제2프레임체와; 상기 제1프레임체의 제1판넬고정구와 상기 제2프레임체의 제2판넬고정구의 내측에 위치되는 제1판넬과; 상기 제1프레임체의 제1판넬고정구와 상기 제2프레임체의 제2판넬고정구의 내측에 위치되고 상기 제1판넬로부터 이격 설치되는 제2판넬과; 상기 제1판넬과 제2판넬을 상기 제1판넬고정구와 제2판넬고정구에 각각 부착고정하는 제1실링체와; 상기 제2판넬의 후방측에 위치되어 상기 제1프레임체와 제2프레임체의 내측에 위치되는 단열재와; 상기 제1프레임체와 제2프레임체 및 상기 단열재의 기밀을 유지하고 상기 제2판넬과 제1프레임체 및 제2프레임체를 견고하게 지지하는 제2실링체와; 상기 단열재의 후방측에 위치되어 상기 제1프레임체와 제2프레임체의 내측에 위치되는 불연보드가 포함되어 이루어진다.
- [0014] 상기 제1판넬은, 유리판넬, 인조대리석판넬, 세라믹판넬, 합성보드판넬 중 어느 하나의 판넬로 이루어질 수 있으며, 상기 제2판넬은, 유리판넬, 인조대리석판넬, 세라믹판넬, 합성보드판넬 중 어느 하나의 판넬로 이루어질 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 제1프레임체와 제2프레임체에는 상기 단열재가 지지되는 제1지지면 및 제2지지면이 더 절곡형성되어 이루어진다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명은 제1프레임체와 제2프레임체로 이루어지는 2개의 프레임체의 내측에 각각 제1판넬과 제2판넬 및 단열재와 불연보드가 각각 위치되어 실링체에 의해 견고하게 고정되어 있기 때문에, 제1프레임체와 제2프레임체를 철구조물에 브라켓을 이용하여 체결 고정하는 작업을 통해 건물의 외벽을 마감할 수 있음에 따라 건물의 외벽 마감시공에 대한 작업시간을 단축할 수 있고, 시공에 따른 시공비용을 절감할 수 있으며, 작업효율성과 함께 균일화된 유니트로 이루어지므로 건물의 외벽에 시공되는 마감재의 간격을 일정하게 유지할 수 있을 뿐만 아니라, 2장의 판넬과 단열재에 의해 단열효과가 크게 향상된다.

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 건물의 외벽면 마감 유니트를 도시한 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 건물의 외벽면 마감 유니트의 구성을 도시한 구조도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 건물의 외벽면 마감 유니트의 연결상태를 도시한 구조도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 건물의 외벽면 마감 유니트의 시공상태를 도시한 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 건물의 외벽면 마감 유니트를 도시한 구조도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 본 발명의 구성 및 작용을 첨부된 도면에 의거하여 좀 더 구체적으로 설명한다. 본 발명을 설명함에 있어서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 발명자가 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0019] 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 건물의 외벽면 마감 유니트는, 일측에 제1고정홈(11)이 요입형성되고 이 제1고정홈(11)에 끼워져 볼트(B)에 의해 체결고정되는 제1판넬고정구(12)가 구비된 제1프레임체(10)와, 일측에 제2고정홈(21)이 요입형성되고 이 제2고정홈(21)에 끼워져 볼트(B)에 의해 체결고정되는 제2판넬고정구(22)가 구비된 제2프레임체(20)와, 상기 제1프레임체(10)의 제1판넬고정구(12)와 상기 제2프레임체(20)의 제2판넬고정구(22)의 내측에 위치되는 제1판넬(30)과, 상기 제1프레임체(10)의 제1판넬고정구(12)와 상기 제2프레임체(20)의 제2판넬고정구(22)의 내측에 위치되고 상기 제1판넬(30)로부터 이격 설치되는 제2판넬(40)과, 상기 제1판넬(30)과 제2판넬(40)을 상기 제1판넬고정구(12)와 제2판넬고정구(22)에 각각 부착고정하는 제1실링체(50)와, 상기 제2판넬(40)의 후방측에 위치되어 상기 제1프레임체(10)와 제2프레임체(20)의 내측에 위치되는 단열재(60)와, 상기 제1프레임체(10)와 제2프레임체(20) 및 상기 단열재(60)의 기밀을 유지하고 상

기 제2판넬(40)과 제1프레임체(10) 및 제2프레임체(20)를 견고하게 지지하는 제2실링체(70)와, 상기 단열재(60)의 후방측에 위치되어 상기 제1프레임체(10)와 제2프레임체(20)의 내측에 위치되는 불연보드(80)를 포함하고 있다.

[0020] 상기 제1프레임체(10)와 제2프레임체(20)의 양측에는 본 발명의 일 실시예에 따른 건물의 외벽면 마감 유니트의 양측을 마감하는 마감프레임이 더 구비될 수 있음은 물론이다.

[0021] 상기와 같이 구성된 본 발명은, 공장의 생산라인에서 상기 제1프레임체(10)와 제2프레임체(20)에 제1판넬(30)과 제2판넬(40), 단열재(60) 및 불연보드(80)가 하나의 유니트(unit)로 조립되어 양산되기 때문에, 현장에서 작업자가 판넬이나 프레임 및 단열재, 불연보드를 일일이 설치하지 않아도 되어 작업성 및 시공성이 크게 향상된다.

[0022] 즉, 본 발명은 철구조물(90)에 브라켓(91)을 균등간격으로 설치한 다음, 이 브라켓(91)에 본 발명의 마감 유니트를 체결하여 고정하는 것에 의해 쉽게 철구조물로 이루어진 건물의 외벽면을 마감할 수 있어 작업성 및 시공성이 크게 향상된다.

[0023] 더욱이, 시공성 향상에 따른 시공시간은 물론 작업시간을 단축할 수 있어 공사비용을 크게 절감할 수 있다.

[0024] 본 발명은 제1판넬(30)과 제2판넬(40)에 의한 단열효과를 크게 향상시킬 수 있는 것으로, 이는 제1판넬(30)과 제2판넬(40)이 서로 이격 설치되어 있기 때문에, 이들 제1판넬(30)과 제2판넬(40)에 자연스럽게 공기층이 형성됨으로써 단열 가능하다.

[0025] 상기 제1판넬(30)은, 유리판넬, 인조대리석판넬, 세라믹판넬, 합성보드판넬 중 어느 하나의 판넬로 이루어진다.

[0026] 또한, 상기 제2판넬(40)은, 유리판넬, 인조대리석판넬, 세라믹판넬, 합성보드판넬 중 어느 하나의 판넬로 이루어진다.

[0027] 이에 따라, 상기 제1판넬(30)은 유리판넬로 구성하고 상기 제2판넬(40)은 세라믹판넬로 구성할 수 있으며, 제1판넬(30)과 제2판넬(40) 모두 유리판넬로 구성할 수 있기 때문에, 필요에 따라 제1판넬(30)과 제2판넬(40)의 종류를 달리하여 건물의 외벽면을 마감할 수 있다.

[0028] 또한, 상기 단열재(60)가 지지되도록 상기 제1프레임체(10)에는 제1지지면(13)이 더 절곡형성되고, 상기 제2프레임체(20)에는 제2지지면(23)이 더 절곡되어 있다.

[0029] 따라서, 단열재(60)의 후방을 견고하게 지지할 수 있을 뿐만 아니라, 단열재(60)와 불연보드(80)가 차지하는 공간을 줄일 수 있어 실내공간을 더욱 확보할 수 있다.

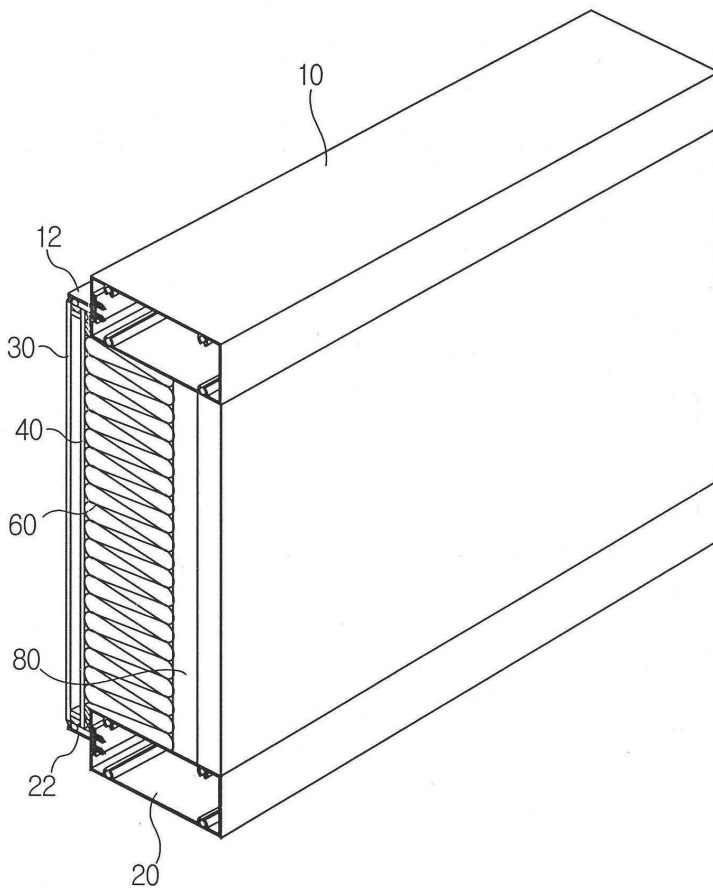
[0030] 이와 같이 본 발명은 다양하게 변형실시가 가능한 것으로 본 발명의 바람직한 실시예를 들어 설명하였으나, 본 발명은 이러한 실시예에 한정되는 것이 아니고, 상기 실시예들을 기존의 공지기술과 단순히 조합적용한 실시예와 함께 본 발명의 청구범위와 상세한 설명에서 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자가 변형하여 이용할 수 있는 기술은 본 발명의 기술범위에 당연히 포함된다고 보아야 할 것이다.

부호의 설명

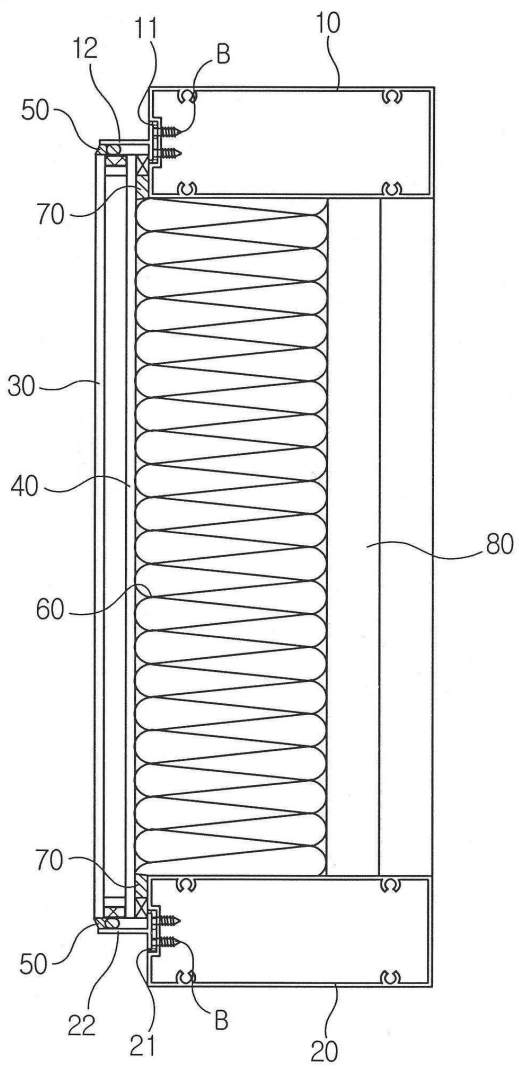
[0031] 10 : 제1프레임체	11 : 제1고정홈
12 : 제1판넬고정구	13 : 제1지지면
20 : 제2프레임체	21 : 제2고정홈
22 : 제2판넬고정구	23 : 제2지지면
30 : 제1판넬	40 : 제2판넬
50 : 제1실링체	60 : 단열재
70 : 제2실링체	80 : 불연보드
B : 볼트	

도면

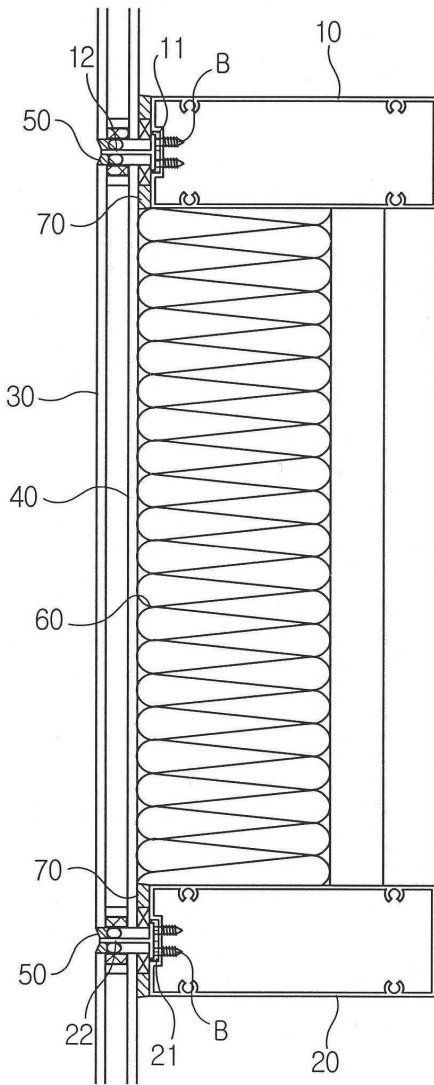
도면1



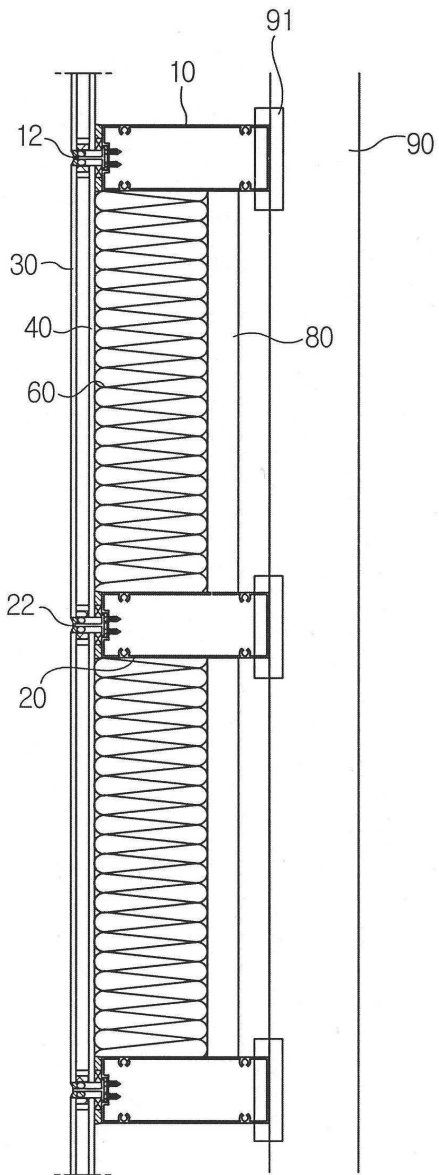
도면2



도면3



도면4



도면5

