(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년11월28일
(11) 등록번호 10-0779930
(24) 등록일자 2007년11월21일

(51) Int. Cl.
E04F 13/08 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0015121(이중출원)
(22) 출원일자 2007년02월14일
심사청구일자 2007년02월14일
(65) 공개번호 10-2007-0026746
공개일자 2007년03월08일
(62) 원출원 실용신안 20-2005-0035625
원출원일자 2005년12월19일
(56) 선행기술조사문헌
US04650702 A
KR1020010015933 A
KR1020060066197 A
KR200267578 Y1
전체 청구항 수 : 총 3 항

(73) 특허권자
이봉재
서울 강남구 논현동 211-2 도산빌라 가-201
(72) 발명자
이봉재
서울 강남구 논현동 211-2 도산빌라 가-201
(74) 대리인
양건식

심사관 : 김인천

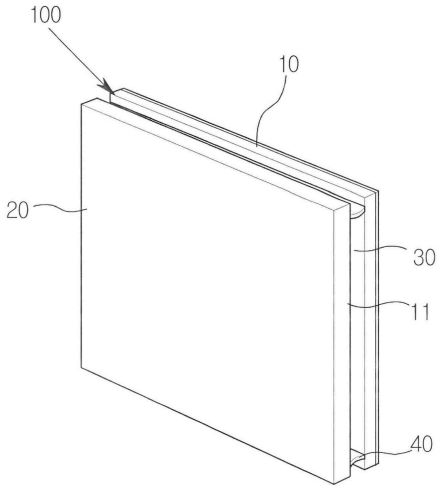
(54) 건물의 외벽면 마감재

(57) 요 약

본 발명은 건물의 외벽면을 마감하는 마감재에 관한 것으로서, 내부에 공간부가 형성되어 이 공간부의 공기층에 의해 단열효과를 얻을 수 있고, 일측에는 세라믹 재질의 판넬을 구비하고 타측에는 유리 재질의 판넬을 구비하여 복층구조에 의한 단열효과는 물론 소음방지효과를 얻을 수 있도록 할 뿐만 아니라, 시공방법이 간단하게 종래 실리콘을 도포하여 건물의 투시창에 유리를 결합하는 것과 동일한 방법으로 시공할 수 있음으로써, 시공작업이 단순화될 수 있어 이에 따라 시공기간의 단축은 물론 작업효율성이 증대될 수 있도록 하며 또한, 간단한 시공에 의해 안전사고를 미연에 방지할 수 있는 건물의 외벽면 마감재를 제공함에 그 목적이 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 수단으로 본 발명인 건물의 외벽면 마감재는, 일측에 위치되는 세라믹 판넬(10)과; 상기 세라믹 판넬(10)의 타측에 소정간격 이격된 상태로 위치되는 유리 판넬(20)과; 상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20)이 소정간격 이격되어 내부에 자연스럽게 공기층이 형성되는 공간부(30)와; 상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20)의 사이에 상기 공간부(30)가 형성되도록 함과 동시에 상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20)이 서로 견고하게 지지되도록 하는 간격유지구(40)가 포함되어 이루어진 것과, 상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20) 사이에 형성된 공간부(30)에는 상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20)의 서로 간에 지지력을 더욱 견고하게 하기 위한 지지구(50)가 더 내삽되어 이루어진 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

일측에 위치되는 세라믹 판넬(10)과;

상기 세라믹 판넬(10)의 타측에 소정간격 이격된 상태로 위치되는 유리 판넬(20)과;

상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20)이 소정간격 이격되어 내부에 자연스럽게 공기층이 형성되는 공간부(30)와;

상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20)의 사이에 상기 공간부(30)가 형성되도록 함과 동시에 상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20)이 서로 견고하게 지지되도록 하는 간격유지구(40)가 포함되어 이루어진 것을 특징으로 하는 건물의 외벽면 마감재.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20) 사이에 형성된 공간부(30)에는 상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20)의 서로 간에 지지력을 더욱 견고하게 하기 위한 지지구(50)가 더 내삽되어 이루어진 것을 특징으로 하는 건물의 외벽면 마감재.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 세라믹 판넬(10)의 일측면에는 상기 세라믹 판넬(10)의 강성을 높이고 세라믹 판넬(10)의 파손시에 비산되는 것을 방지하는 보강재(11)가 더 점착되어 이루어진 것을 특징으로 하는 건물의 외벽면 마감재.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<9> 본 발명은 건물 특히 철골건물의 외벽면을 마감하는 건물의 외벽면 마감재에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 내부에 공기가 수용되는 공간부가 형성되고 일측의 세라믹판넬과, 타측의 유리판넬이 서로 적층되어 있어 별도의 단열재 없이도 공간부에 수용되는 공기층에 의해 단열효과가 뛰어나고, 세라믹 판넬에 의해 외부의 전자파가 내부로 침투되는 것을 미연에 방지할 뿐만 아니라, 단순한 공법에 의해 건물의 외벽면에 마감부재를 설치할 수 있어 공사기간이 단축되고, 안전하고 간편한 시공에 의해 안전사고를 미연에 방지할 수 있도록 한 건물의 외벽면 마감부에 관한 것이다.

<10> 일반적으로, 건물의 외벽면에는, 외부와 내부를 차단하는 마감재가 시공되는 바, 상기 마감재는 도 1에 도시된 바와 같이 건물의 내부에서 외부를 육안으로 식별할 수 있도록 유리재질로 이루어진 투시부(1)와, 건물의 외벽을 미려하게 연출하도록 하는 장식재(2)로 구성된다.

<11> 또한, 상기 장식재(2)의 경우에는 쎄라믹판넬을 이용하여 건물의 외벽면에 부착하거나 또는 금속이나 석재 등으로 이루어진 패널을 별도의 체결수단에 의해 건물의 외벽면에 체결하여 건물의 외관이 미려하게 연출되도록 하고 있다.

<12> 그러나, 상기 장식재(2)가 단일재로 형성되어 있기 때문에, 건물의 단열효과를 높이기 위해서는 상기 장식재와 건물의 외벽면 사이에 유리섬유나 또는 스티로폼 등과 같은 별도의 단열재를 충진하여야 함으로써 단열재에 의해 시공비용이 가중되는 문제점이 있을 뿐만 아니라, 기간이 경과될 경우에는 단열재의 단열효과가 제대로 나타나지 않는 문제점이 있다.

<13> 또한, 금속판이나 타일 등과 같은 재질의 패널을 장식재로 사용하여 시공할 경우에는 외부의 전자파가 내부에

침투되어 예컨대, 사무실의 컴퓨터 등과 같은 사무집기에 치명적인 오류를 가져오는 등의 문제점이 있다.

<14> 또한, 상기 건물의 외벽에 장식재를 시공하는 방법은 여러 방법이 사용되어 오고 있는 바, 대개의 시공방법이 건물의 외벽면에 앙카볼트를 체결하고 상기 체결된 앙카볼트의 일측에 상기 장식재를 체결함으로써 장식재를 시공하고 있는 것이 보편적인 것으로, 이와 같은 시공방법은 건물의 외벽면에 일일이 앙카볼트를 설치한 다음, 고가 작업용 장치를 이용하여 작업자가 높은 고층의 건물 외벽면에 직접적으로 장식재를 체결하여 부착하는 것으로, 고층작업에 의해 작업자가 떨어지거나 하는 등의 안전사고의 위험성에 노출되어 있는 문제점이 있다.

<15> 뿐만 아니라, 고층작업을 하는 도중에 작업자가 자칫 잘못하여 작업공구를 떨어뜨리거나 할 경우에는 아래에 있는 보행자나 작업자들에게 치명적인 상해를 가할 수 있는 문제점이 있다.

<16> 근자들어서는 건물을 시공함에 있어서, 콘크리트를 거의 사용하지 않고 H빔 형상의 철골로 건물의 골격을 구성한 후, 이 철골로 이루어진 건물의 골격의 외측 벽면에 프레임을 시공한 다음, 상기 프레임의 내측부에 투시창이나 또는 마감재를 시공하는 방법을 사용하고 있는 바, 종래 마감재의 경우에는 자체적인 단열효과가 없음에 따라, 별도의 단열구성을 시공하여야 함으로써, 시공기간의 연장은 물론 작업효율성이 저하되고 시공단가의 증대를 가져오는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<17> 본 발명은 전술한 종래 건물의 외벽면을 마감하는 마감재가 지닌 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 내부에 공간부가 형성되어 이 공간부의 공기층에 의해 단열효과를 얻을 수 있고, 일측에는 세라믹 재질의 판넬을 구비하고 타측에는 유리 재질의 판넬을 구비하여 복층구조에 의한 단열효과는 물론 소음방지효과를 얻을 수 있도록 할 뿐만 아니라, 시공방법이 간단하게 종래 실리콘을 도포하여 건물의 투시창에 유리를 결합하는 것과 동일한 방법으로 시공할 수 있음으로써, 시공작업이 단순화될 수 있어 이에 따라 시공기간의 단축은 물론 작업효율성이 증대될 수 있도록 하며 또한, 간단한 시공에 의해 안전사고를 미연에 방지할 수 있는 건물의 외벽면 마감재를 제공함에 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

<18> 상기 목적을 달성하기 위한 수단으로 본 발명인 건물의 외벽면 마감재는, 일측에 위치되는 세라믹 판넬과; 상기 세라믹 판넬의 타측에 위치되는 유리 판넬과; 상기 세라믹 판넬과 유리판넬 사이에 공간부가 형성되어 공기층이 상기 세라믹 판넬과 유리판넬에 위치되도록 하는 간격유지구가 포함되어 이루어진 것을 특징으로 한다.

<19> 상기 세라믹 판넬과 유리판넬 사이에 형성된 공간부에는 상기 세라믹 판넬과 유리 판넬이 서로간에 견고한 지지가 가능하도록 하기 위한 지지구가 더 내삽될 수 있다.

<20> 상기와 같은 특징으로 이루어진 본 발명인 건물의 외벽면 마감재는, 일측에 구비된 세라믹 판넬과 타측에 구비된 유리 판넬 사이에 형성되는 공간부에 의해 공기층이 자연스럽게 형성되어 공기층에 의한 단열효과는 물론 소음방지효과를 얻을 수 있음으로써 유리섬유 등과 같은 별도의 단열재를 시공하지 않고도 단열효과가 뛰어날 뿐만 아니라, 도포되는 실리콘 층에 의해 프레임에 마감재가 부착될 수 있음으로써 시공이 간단하여 시공작업에 대한 작업효율성이 증대될 수 있으며, 안전하고 간단한 시공에 의해 안전사고를 미연에 방지할 수 있다.

<21> 또한, 일측에 구비된 세라믹 판넬에 의해 외부의 전자파가 자연스럽게 흡수될 수 있어 외부의 전자파 피해를 현저하게 줄일 수 있다.

<22> 본 발명의 특징 및 이점들은 첨부도면에 의거한 다음의 상세한 설명으로 더욱 명백해질 것이며, 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.

<23> 도 2는 본 발명인 건물의 외벽면 마감재를 나타낸 사시도이고, 도 3은 본 발명인 건물의 외벽면 마감재가 시공된 예를 나타낸 시공도이다.

<24> 도시된 바와 같이, 본 발명인 건물의 외벽면 마감재(100)는, 일측에 위치되는 세라믹 판넬(10)과, 상기 세라믹 판넬(10)의 타측에 소정간격 이격된 상태로 위치되는 유리 판넬(20)과, 상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20)이 소정간격 이격되어 내부에 자연스럽게 공기층이 형성되는 공간부(30)와, 상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20)의 사이에 상기 공간부(30)가 형성되도록 함과 동시에 상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20)이 서로 견고

하게 지지되도록 하는 간격유지구(40)로 구성된다.

<25> 상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20) 사이에 형성된 공간부(30)에는 상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20)의 서로 간에 지지력을 더욱 견고하게 하기 위한 지지구(50)가 더 내삽된다.

<26> 따라서, 상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20)과의 형성된 공간부(30)의 확보가 더욱 확실해지고 또한 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20)과의 견고력이 더욱 향상되는 것으로, 상기 세라믹 판넬(10)과 유리판넬(20)과 이들의 공간부(30)에 내삽되는 상기 지지구(50)들의 결합은, 별도의 볼트에 의해 결합되거나 또는 점착제 등과 같은 점착수단에 의해 결합될 수 있다.

<27> 또한, 상기 세라믹 판넬(10)의 일면에는 얇은 박판의 보강재(11)가 더 점착되어 있음에 따라 세라믹 판넬(10)의 강성을 높임은 물론, 예컨대 세라믹 판넬(10)이 파손되더라도 파손되는 세라믹 판넬(10)의 조각들이 비산되어 낙하되는 것이 미연에 방지된다.

<28> 본 발명인 건물의 외벽면 마감재(100)의 일측에 구비되는 상기 세라믹 판넬(10)은, 전자파를 흡수 차단하는 무기질소재로서, 1300℃의 고열로 구워낸 최첨단 세라믹 판넬로 450 가지의 색상을 나타낼 수 있을 뿐만 아니라, 수정과 같은 MOHS 7의 경도로 변색 및 변형이 전혀 없고 불에 타지 않는 불연재인 고품격 외장 마감재이다.

<29> 이와 같은 세라믹 판넬(10)이 일측에 구비된 본 발명인 건물의 외벽면 마감재(100)를 도 3에 도시된 바와 같이 건물의 외벽에 설치된 프레임(60)의 내측에 상기 유리 판넬(20)이 건물의 외부측으로 노출되도록 하여 내삽한 다음, 프레임(60)과 마감재(100)와의 사이에 별도의 백업제(61)를 끼우고 그 외면을 실리콘(62)으로 도포함으로써 시공이 이루어진다.

<30> 이와 같은 시공방법은, 이미 건물의 외벽에 투시창을 프레임에 시공할 때와 동일한 방법으로서, 이에 따라, 본 발명인 건물의 외벽면 마감재(100)는 건물의 외벽면에 대한 시공이 간단하게 이루어짐으로써, 작업효율성이 향상되고 또한 안전사고의 위험성이 배제된다.

<31> 상기와 같이 건물의 외벽면에 설치되는 프레임(60)에 시공된 본 발명인 건물의 외벽면 마감재(100)는, 상기 세라믹 판넬(10)과 유리 판넬(20) 사이에 형성된 공간부(30)에 공기층이 자연스럽게 형성됨으로써, 이 공기층에 의해 단열효과를 얻을 수 있는 것으로, 이러한 원리는 주지된 바와 같이 건물의 투시창에 적용되는 복층유리구조에 의해 잘 나타나 있다.

<32> 따라서, 별도의 단열재의 구성 없이도 단열효과를 얻을 수 있을 뿐만 아니라, 미려한 세라믹 판넬의 외관에 의해 건물의 외관이 더욱 미려하게 연출될 수 있음으로써 건물의 부가가치가 더욱 상승될 수 있다.

<33> 뿐만 아니라, 상기 건물의 외부에 유리판넬(20)이 위치되어 있음에 따라, 외부에서 일반 사람들이 건물을 볼 때에, 건물의 내측에 구비되는 세라믹 판넬(10)의 은은하고 미려한 색상 또는 색감이 유리 판넬(20)을 통해 보여짐으로써, 건물의 외관이 미려하게 연출될 수 있다.

<34> 도 4는 본 발명인 건물의 외벽면 마감재(100)의 다른 시공예를 나타낸 것으로, 건물의 외부측에 상기 세라믹 판넬(10)이 노출되도록 시공한 것이다.

<35> 이에 따라, 단열효과 및 간단한 시공에 의해 나타나는 효과는 동일하게 기대할 수 있을 뿐만 아니라, 외부측에 바로 세라믹 판넬(10)이 육안으로 식별됨으로써 전술한 것과 또 다른 미감을 얻을 수 있으며, 건물의 부가가치를 더욱 상승시킬 수 있다.

<36> 이외에도 본 발명인 건물의 외벽면 마감재는 다양하게 변형실시가 가능한 것으로 본 발명의 목적범위를 일탈하지 않는 한, 변형되는 실시예들은 모두 본 발명의 권리범위에 포함되어 해석되어야 한다.

발명의 효과

<37> 상술한 바와 같이 본 발명인 건물의 외벽면 마감재에 의하면, 일측에 구비된 세라믹 판넬과 타측에 구비된 유리 판넬 사이에 형성되는 공간부에 의해 공기층이 자연스럽게 형성되어 공기층에 의한 단열효과는 물론 소음방지효과를 얻을 수 있음으로써 유리섬유 등과 같은 별도의 단열재를 시공하지 않고도 단열효과가 뛰어날 뿐만 아니라, 도포되는 실리콘 층에 의해 프레임에 마감재가 부착될 수 있음으로써 시공이 간단하여 시공작업에 대한 작업효율성이 증대될 수 있으며, 안전하고 간단한 시공에 의해 안전사고를 미연에 방지할 수 있다.

<38> 또한, 일측에 구비된 세라믹 판넬에 의해 외부의 전자파가 자연스럽게 흡수될 수 있어 외부의 전자파 피해를 현저하게 줄일 수 있는 효과가 기대된다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 일반적인 건물의 외관을 나타낸 개략도이다.

<2> 도 2는 본 발명인 건물의 외벽면 마감재를 나타낸 사시도이다.

<3> 도 3은 본 발명에 따른 건물의 외벽면 마감재가 시공되는 일예를 나타낸 시공도이다.

<4> 도 4는 본 발명에 따른 건물의 외벽면 마감재가 시공되는 다른 예를 나타낸 시공도이다.

<5> 〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

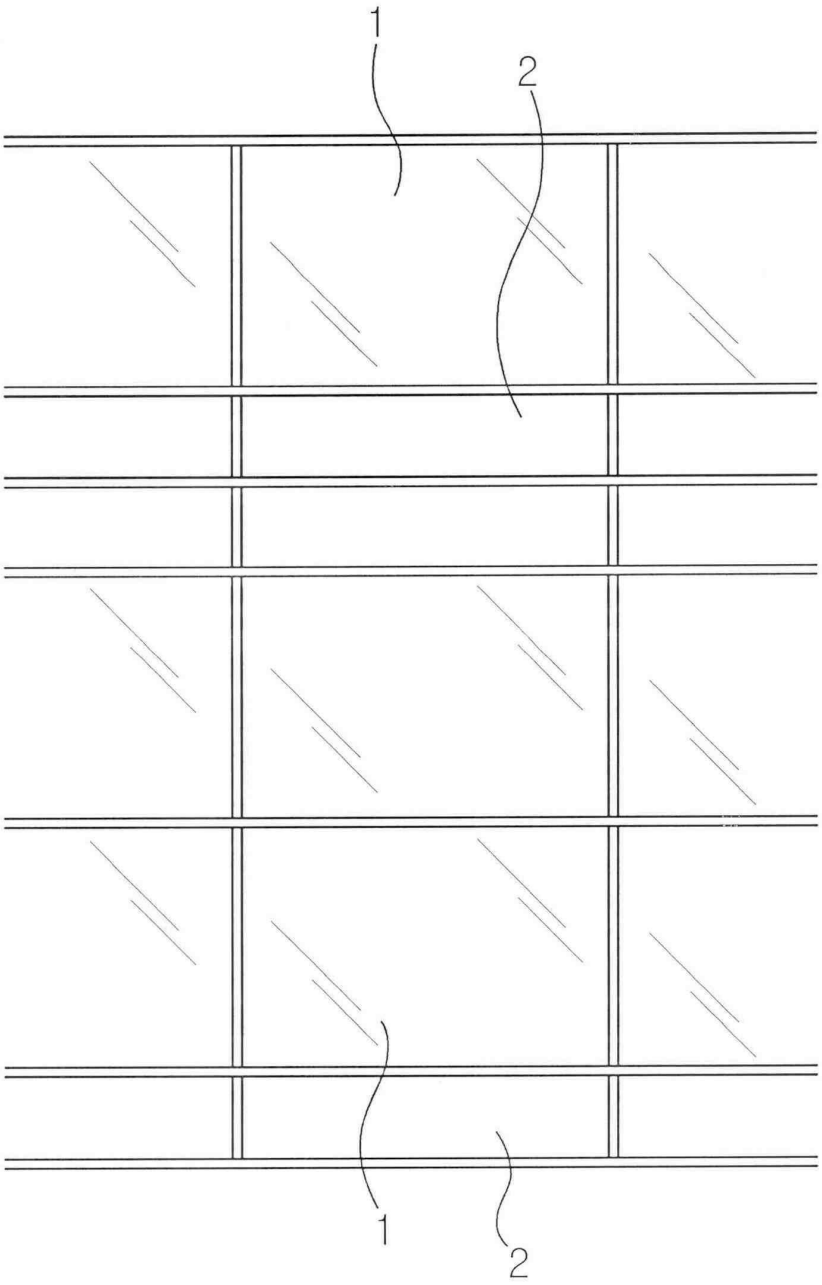
<6> 10 : 세라믹 판넬 20 : 유리 판넬

<7> 30 : 공간부 40 : 간격유지구

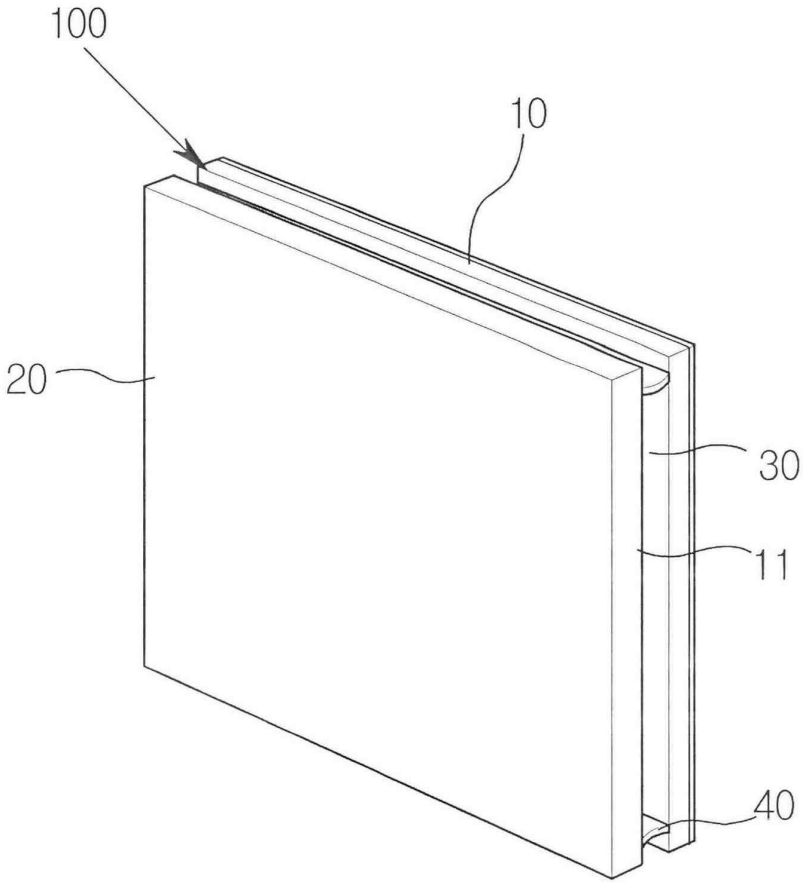
<8> 50 : 지지구

도면

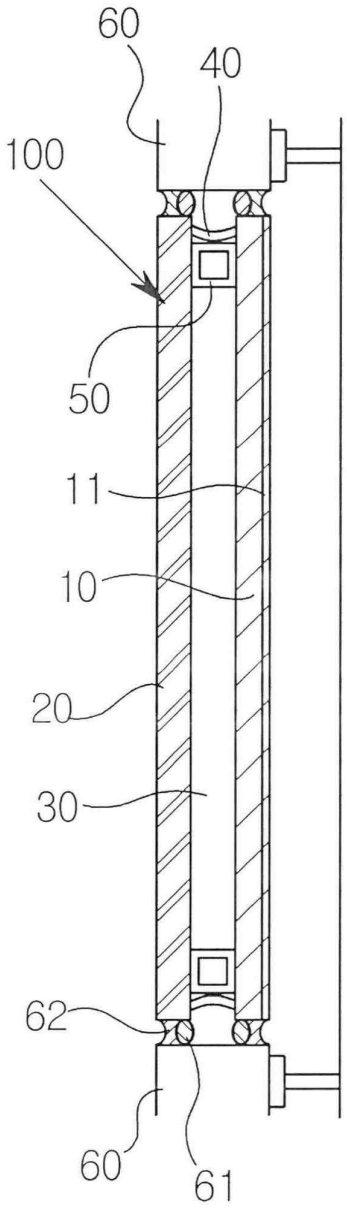
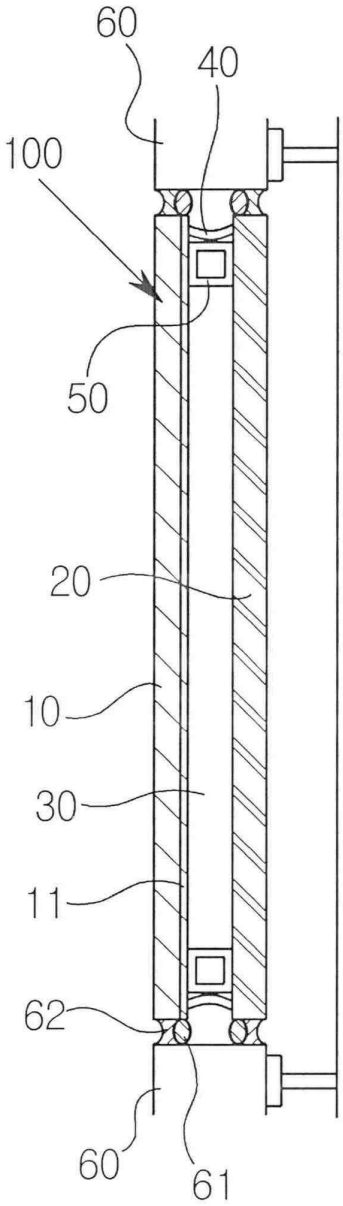
도면1



도면2



도면3



도면4