(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0112716
(43) 공개일자 2021년09월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04B 2/96 (2006.01) *E06B 3/263* (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04B 2/965 (2013.01)
E06B 3/263 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0028100
(22) 출원일자 2020년03월06일
심사청구일자 2020년03월06일

(71) 출원인
주식회사 중앙알텍
대전광역시 서구 월평북로 95 ,1005호(월평동, 만년오피스텔)
주식회사 케이엘쏠라텍
광주광역시 광산구 왕버들로208번길 27(수완동)
(72) 발명자
김성진
대전광역시 서구 청사로 65 황실타운 107동 906호
백현옥
광주광역시 서구 금호운천길 83 상무 푸르지오 102동 1003호
(74) 대리인
이재철

전체 청구항 수 : 총 4 항

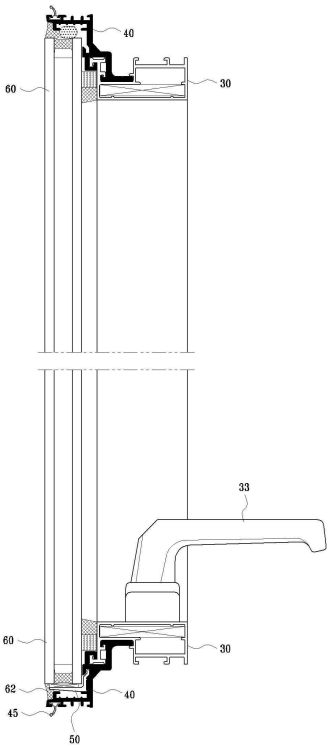
(54) 발명의 명칭 **단열성과 미관이 우수한 벤트**

(57) 요 약

본 발명은 아파트나 빌딩 또는 학교 등의 건축물에 설치되는 커튼월 벤트에 관한 기술로서, 창문 프레임의 실외측에 단열 프레임이 배치되고, 단열 프레임에 유리창이 끼워져 부착 설치됨으로써, 외부에서 냉기나 열기가 실내측으로 전달되는 것을 차단하여 단열성을 높이며, 또한 단열 프레임이 창문의 부속품과 동일한 색상으로 성형되

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도3



므로, 별도로 도색 작업이 필요없고 외부 미관이 우수할 뿐만 아니라 조립되는 부품수를 줄여서 시공성이 높고, 유리창의 처짐을 방지하는 단열성과 미관이 우수한 벤트에 관한 기술이다.

이러한 본 발명의 주요 구성은, 건물의 외측부에 수직 및 수평상으로 설치되고, 장방형으로 공간부가 구성되는 메인 프레임; 상기 메인 프레임의 공간부 내측면에 부착 설치되는 창틀 프레임; 상기 창틀 프레임의 내측에 개폐 가능케 설치되며, 장방형으로 구성되는 창문 프레임; 상기 창문 프레임의 실외측 둘레에 결합 설치되는 단열 프레임; 및 상기 단열 프레임에 결합 설치되고, 유리창을 받쳐 지지하는 유리의자;를 포함하여 구현된다.

(52) CPC특허분류
E06B 2003/2635 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

건물의 외측부에 수직 및 수평상으로 설치되고, 장방형으로 공간부가 구성되는 메인 프레임(10);

상기 메인 프레임(10)의 공간부 내측면에 부착 설치되는 창틀 프레임(20);

상기 창틀 프레임(20)의 내측에 개폐가능케 설치되며, 장방형으로 구성되는 창문 프레임(30);

상기 창문 프레임(30)의 실외측 둘레에 결합 설치되는 단열 프레임(40); 및

상기 단열 프레임(40)에 결합 설치되고, 유리창(60)을 받쳐 지지하는 유리의자(50);를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 단열성과 미관이 우수한 벤트.

청구항 2

제1항에 있어서,

창문 프레임(30)은,

단면을 직사각 형상으로 구성하되, 실외측 방향의 외측면에 체결홈(31)이 형성되고, 외측면 모서리 부분에 체결부(32)가 형성된 것을 특징으로 하는 단열성과 미관이 우수한 벤트.

청구항 3

제1항에 있어서,

단열 프레임(40)은,

폴리아미드(Polyamide) 재질로 압출 성형되고, 실내측 방향의 단부에 체결부(41)가 형성되며, 상기 체결부(41)의 실외측 방향에 체결홈(42)이 형성되는 한편 상기 체결홈(42)의 외측부에 다른 하나의 체결홈(43)이 형성된 것을 특징으로 하는 단열성과 미관이 우수한 벤트.

청구항 4

제1항에 있어서,

유리의자(50)는,

창문 프레임(30)의 하부 외측에 수평상으로 배치된 단열 프레임(40)에 설치되며, 수직상의 단부에 체결부(51)가 형성되고, 수평상으로 배치된 외측부 위에 유리창(60)이 놓여 설치되는 것을 특징으로 하는 단열성과 미관이 우수한 벤트.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 아파트나 빌딩 또는 학교 등의 건축물에 설치되는 커튼월 벤트(Curtain wall vent)에 관한 기술로서, 보다 상세하게 설명하면 창문 프레임의 실외측에 단열 프레임이 배치되고, 단열 프레임에 유리창이 끼워져 부착 설치됨으로써, 외부에서 냉기나 열기가 실내측으로 전달되는 것을 차단하여 단열성을 높이며, 또한 단열 프레임이 창문의 부속품과 동일한 색상으로 성형되므로, 별도로 도색 작업이 필요없고 외부 미관이 우수할 뿐만 아니라 조립되는 부품수를 줄여서 시공성이 높고, 유리창의 처짐을 방지하는 단열성과 미관이 우수한 벤트에 관한

기술이다.

배 경 기 술

[0003] 일반적으로, 아파트·학교·도서관·빌딩 등 대부분의 건물에 창호가 설치되며, 이러한 창호는 건물의 외관을 미려하게 꾸미고, 햇빛과 바람이 들어오는 통로 역할을 하면서 더위와 추위를 막아줄 뿐만 아니라 최근에는 방수·방음 및 관망(觀望) 기능으로 사용자에게 쾌적한 환경을 제공하고 있다.

[0004] 최근 대부분의 창호는 건물의 외벽 공간에 창틀프레임이 고정 설치되고, 여기에 여닫이식 창문 또는 고정식 창문이 설치되며, 이와 같은 창호는 겨울철 난방을 하거나 또는 우천시 빗물이 실내로 들어오지 않도록 창문을 닫고, 또한 실내공기를 환기시키기 위하여 창문을 열게 된다.

[0005] 한편 건물의 외부 벽체를 금속재 및 무기질 재료를 이용하여 비내력벽으로 시공하는 고층 빌딩은 대부분 커튼월(curtain wall)이 설치되고 있으며, 커튼월은 외부 벽체의 경량화가 가능하고, 사용하는 재료에 따라 건물의 외관이 수려하다는 장점으로, 고층 건물의 시공에 널리 이용되고 있다.

[0007] 종래 단열 성능을 더욱 향상시키고, 미관상 통일된 심미감을 제공하는 창호의 대표적인 선행기술로서, 대한민국 등록특허 제10-1486064호(창호의 단열 벤트 어셈블리)가 제시된 바 있다.

[0008] 상기 선행기술의 "창호의 단열 벤트 어셈블리"는 복층 유리 창호의 가장자리에 대면하는 일단부가 복층 유리 창호를 마감 고정하며, 세로바의 실외측 면에 관통된 설치 슬롯의 실외측 가장자리에 고정된 제1 단열 부재와 타단부가 체결되어 설치 슬롯 및 설치 슬롯 내부 공간을 마감하는 연결 유닛에 의하여, 단열 성능을 더욱 향상시킴은 물론, 다양한 두께의 복층유리 창호와 다양한 규격의 벤트 구조에 적용할 수 있도록 함과 동시에, 미관상 통일된 심미감을 제공하는 효과가 있다.

[0010] 또한 종래 단열 효과를 높이고, 창문 프레임이 뒤틀리거나 휘어지는 것을 방지하는 창호의 대표적인 선행기술로서, 대한민국 등록특허 제10-1610195호(커튼월용 창호)가 제시된 바 있다.

[0011] 상기 선행기술의 "커튼월용 창호"는 문틀 프레임의 내측 둘레에 창문 프레임의 외측 둘레가 밀착되는 보강 단열수단을 구비함으로써, 외부에서 찬공기나 열기가 실내로 유입되는 것을 방지하여 단열 효과를 향상시키는 효과가 있고, 창문 프레임을 개폐할 경우에 강화유리의 무게나 개폐 충격으로 인하여 창문 프레임이 쉽게 뒤틀리거나 휘어지는 현상을 방지하는 효과가 있다.

[0013] 그러나, 선행기술에서 제시된 "창호"는 단열 성능이 더욱 향상되고, 미관상 통일된 심미감을 제공하고 있으나, 창문 프레임이 다수개의 부품과 단열부재로 조립 시공됨으로써, 조립되는 부품수가 많아져 시공성과 내구성이 저하되고, 실외측에 위치하는 복층 유리가 하중으로 인해 아래로 처지는 실정으로, 장기간 사용시 기밀성이 떨어지는 문제점이 있다.

[0014] 즉, 창문 프레임의 실외측에 연결 유닛과 다수개의 단열부재가 조립되어 복층 유리가 부착 시공됨으로써, 복층 유리의 하중에 대한 지지력이 떨어지고, 시간이 지날수록 복층 유리가 아래로 처지므로, 내구성과 기밀성이 저하되는 문제점이 있다.

[0015] 또한 선행기술은 창문 프레임과 단열부재 및 창문의 부속품을 동일한 색상(검정색)으로 도색하여 통일된 심미감을 제공하고 있으나, 도색 작업이 추가적으로 필요하고, 이로 인해 시공 비용이 증가함에 따라 사실상 도색 작업이 실시되지 못하고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0017] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-0916998호.

(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제10-1230032호.

(특허문헌 0003) 대한민국 등록특허 제10-1486064호.

(특허문헌 0004) 대한민국 등록특허 제10-1610195호.

(특허문헌 0005) 대한민국 등록특허 제10-2003964호.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0018] 본 발명은 종래 선행기술에서 제시된 "창호"의 문제점들을 개선하고자 안출된 기술로서, 외부에서 냉기나 열기가 실내측으로 전달되는 것을 차단하여 단열성이 높고, 창문 프레임의 실외측에 조립되는 단열 프레임이 창문의 부속품과 동일한 색상으로 성형됨으로써, 별도로 도색 작업이 필요없고 외부 미관이 우수하며, 조립되는 부품수를 줄여서 시공성이 높은 단열성과 미관이 우수한 벤트를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0019] 또한 본 발명의 실시예는 유리창의 지지력을 보강하여 하중으로 인한 처짐 현상과 뒤틀림을 방지함으로써, 장기간 내구성과 기밀성을 유지하고, 방음 및 방수기능을 향상시키는 단열성과 미관이 우수한 벤트를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0021] 본 발명은 상기와 같은 소기의 목적을 실현하고자,

[0022] 건물의 외측부에 수직 및 수평상으로 설치되고, 장방형으로 공간부가 구성되는 메인 프레임; 상기 메인 프레임의 공간부 내측면에 부착 설치되는 창틀 프레임; 상기 창틀 프레임의 내측에 개폐가능케 설치되며, 장방형으로 구성되는 창문 프레임; 상기 창문 프레임의 실외측 둘레에 결합 설치되는 단열 프레임; 및 상기 단열 프레임에 결합 설치되고, 유리창을 받쳐 지지하는 유리의자;를 포함하여 구현된다.

[0023] 또한 본 발명의 실시예로서, 창문 프레임은 단면을 직사각 형상으로 구성하되, 실외측 방향의 외측면에 체결홈이 형성되고, 외측면 모서리 부분에 체결부가 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0024] 또한 본 발명의 실시예로서, 단열 프레임은 폴리아미드(Polyamide) 재질로 압출 성형되고, 실내측 방향의 단부에 체결부가 형성되며, 상기 체결부의 실외측 방향에 체결홈이 형성되는 한편 상기 체결홈의 외측부에 다른 하나의 체결홈이 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0025] 또한 본 발명의 실시예로서, 유리의자는 창문 프레임의 하부 외측에 수평상으로 배치된 단열 프레임에 설치되며, 수직상의 단부에 체결부가 형성되고, 수평상으로 배치된 외측부 위에 유리창이 놓여 설치되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0027] 본 발명의 실시예는 창문 프레임의 실외측에 단열 프레임이 배치되고, 단열 프레임에 유리창이 끼워져 부착 시공됨으로써, 외부에서 냉기나 열기가 실내측으로 전달되는 것을 차단하여 단열성을 높이며, 단열 프레임이 창문의 부속품과 동일한 색상으로 성형됨에 따라 별도로 도색 작업이 필요없고 외부 미관이 깔끔하고 우수하며, 조립되는 부품수를 줄여서 시공성이 높은 효과가 있다.

[0028] 특히, 단열 프레임 전체가 열전도성이 매우 낮은 폴리아미드 재질로 성형됨으로써, 외부에서 실내측으로 전달되는 냉기나 열기를 효과적으로 차단하여 단열성이 보다 높고, 또한 단열 프레임이 창문의 부속품과 동일한 색상으로 성형되므로, 기존에 실시되었던 도색 작업이 필요없고, 시공 비용이 절감되는 한편 외부 미관이 동일한 색상으로 깔끔하게 시공되는 효과가 있다.

[0029] 또한 본 발명의 실시예는 단열 프레임에 유리창을 받쳐 지지하는 유리의자가 끼워져 조립됨으로써, 유리창의 지지력을 보강하여 하중으로 인한 처짐 현상과 뒤틀림을 방지하므로, 장기간 내구성과 기밀성을 유지하고, 방음 및 방수기능을 향상시키는 효과도 있다.

도면의 간단한 설명

[0031] 도 1은 본 발명의 실시예를 나타낸 설치상태 정면도.

도 2는 본 발명의 실시예를 나타낸 설치상태 평단면도.

도 3은 본 발명에서 창문을 나타낸 측단면도.

도 4는 본 발명에서 창문을 나타낸 평단면도.

도 5는 본 발명에서 창문을 나타낸 요부 측단면도.

도 6은 본 발명에서 창문 프레임과 단열 프레임 및 유리의자를 나타낸 요부 사시도.

도 7은 본 발명에서 창문 프레임과 단열 프레임 및 유리의자를 나타낸 분해 측단면도.

도 8은 본 발명에서 창문을 나타낸 다른 평단면도.

도 9는 본 발명에서 창문을 나타낸 다른 요부 측단면도.

도 10은 본 발명에서 창문 프레임과 단열 프레임 및 유리의자를 나타낸 분해 측단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0032] 본 발명의 실시예에 따른 주요 구성은, 건물의 외측부에 수직 및 수평상으로 설치되고, 장방형으로 공간부가 구성되는 메인 프레임(10); 상기 메인 프레임(10)의 공간부 내측면에 부착 설치되는 창틀 프레임(20); 상기 창틀 프레임(20)의 내측에 개폐가능케 설치되며, 장방형으로 구성되는 창문 프레임(30); 상기 창문 프레임(30)의 실외측 둘레에 결합 설치되는 단열 프레임(40); 및 상기 단열 프레임(40)에 결합 설치되고, 유리창(60)을 받쳐 지지하는 유리의자(50);를 포함하여 이루어진다.

[0034] 상기 실시예의 주요 구성에서 메인 프레임(10)은 건물의 외측부에 시공되는 구조물로서, 상기 메인 프레임(10)은 도면에서 도 1 및 도 2와 같이, 건물의 외부에 수직 및 수평상으로 설치되어 격자 형태로 시공되며, 외측부에 페어유리가 설치되는 한편 창문이 배치되는 위치에 장방형으로 소정 크기의 공간부가 구비된다.

[0035] 상기에서 메인 프레임(10)은 내구성과 내식성이 우수하고, 하중이 가벼운 알루미늄 프로파일로 압출 성형되며, 대부분 장방형의 단면 형상으로 구성되고, 별도의 브라켓을 이용하여 건물의 외부 벽체에 고정 설치된다.

[0036] 한편 메인 프레임(10)은 외측면에 단열 브라켓(11)이 수직 및 수평상으로 결합 설치되어 격자 형태로 배치되고, 상기 단열 브라켓(11)의 내측부에 페어유리가 설치되는 한편 단열 브라켓(11)과 페어유리의 외측부에 마감캡(12)이 설치된다.

[0037] 상기에서 단열 브라켓(11)은 열전도성이 매우 낮은 폴리아미드(Polyamide) 재질로 압출 성형되며, 외부에서 메인 프레임(10)으로 전달되는 냉기나 열기를 차단하여 단열성을 높이게 된다.

[0039] 또한 상기 실시예의 주요 구성에서 창틀 프레임(20)은 메인 프레임(10)에 구비된 공간부에 창문을 설치하기 위한 구조물로서, 상기 창틀 프레임(20)은 도면에서 도 1 및 도 2와 같이, 메인 프레임(10)에서 장방형으로 구성된 공간부의 내측면 둘레에 다수개의 나사로 부착 설치된다.

[0040] 상기에서 창틀 프레임(20)은 알루미늄 프로파일로 압출 성형되고, 메인 프레임(10)의 공간부 내측면 둘레에 수직 및 수평상으로 밀착되어 다수개의 나사로 고정 설치되며, 창문을 닫았을 때, 기밀성이 유지되도록 내측부 둘레에 복수개의 패킹이 끼워져 설치된다.

[0042] 또한 상기 실시예의 주요 구성에서 창문 프레임(30)은 유리창(60)을 설치하기 위한 구조물로서, 상기 창문 프레임(30)은 도면에서 도 1 내지 도 4와 같이, 장방형으로 구성되어 창틀 프레임(20)의 내측 공간에 배치되며, 상기 창틀 프레임(20)에 스테이암(stay arm)과 힌지부로 개폐가능케 설치된다.

[0043] 상기에서 창문 프레임(30)은 도면에서 도 5 내지 도 7과 같이, 알루미늄 프로파일로 압출 성형되고, 단면을 직사각 형상으로 구성하되, 실외측 방향의 외측면에 체결홈(31)이 형성되고, 외측면 모서리 부분에 체결부(32)가 형성된다.

[0044] 상기에서 체결홈(31)은 창문 프레임(30)의 내측 방향으로 오목하게 형성되며, 체결부(32)는 모서리 부분에 연장하여 "ㄴㄴ" 형상으로 구성되고, 사용자가 창문을 개폐하기 위한 핸들(33)이 실내측 내부 측면에 설치된다.

[0046] 또한 상기 실시예의 주요 구성에서 단열 프레임(40)은 외부에서 냉기나 열기가 실내측으로 전달되는 것을 차단하는 기능으로서, 상기 단열 프레임(40)은 도면에서 도 2 내지 도 4와 같이, 창문 프레임(30)의 실외측 둘레에 결합 설치되고, 열전도성이 매우 낮은 폴리아미드(Polyamide) 재질의 검정색으로 압출 성형된다.

[0047] 상기에서 단열 프레임(40)은 도면에서 도 5 내지 도 7과 같이, 실내측 방향의 단부에 체결부(41)가 형성되고, 상기 체결부(41)의 실외측 방향에 체결홈(42)이 형성되는 한편 상기 체결홈(42)의 외측부에 다른 하나의 체결홈(43)이 형성된다.

[0048] 한편 상기 체결홈(43)에서 실외측 방향으로 연장하여 외측부에 커버홈(44)이 형성되고, 상기 커버홈(44)에 창문을 닫았을 때, 기밀성을 유지하기 위한 커버(45)가 끼워져 설치되며, 상기 커버(45)는 메인 프레임(10)에서 실외측에 조립되는 브라켓에 밀착되어 기밀성을 확보한다.

[0049] 단열 프레임(40)은 실내측 방향의 단부에 형성된 체결부(41)가 창문 프레임(30)의 체결홈(31)에 길이 방향으로 끼워져 조립되는 한편 창문 프레임(30)의 체결부(32)가 단열 프레임(40)의 체결홈(42)에 길이 방향으로 끼워져 조립됨으로써, 창문 프레임(30)의 실외측 둘레에 단열 프레임(40)이 배치된다.

[0050] 따라서, 단열 프레임(40)은 창문 프레임(30)의 실외측에 배치되어 외부에서 냉기나 열기가 창문 프레임(30)으로 전달되는 것을 차단하며, 또한 폴리아미드 재질의 검정색으로 성형됨에 따라 창문의 부속품(실리콘 실란트, 유리창 간봉, 유리창 테두리 등)과 색상이 동일하여 별도로 도색 작업이 필요없고 외부 미관이 깔끔하고 우수하다.

[0051] 특히, 단열 프레임(40) 전체가 열전도성이 매우 낮은 폴리아미드 재질로 성형됨으로써, 외부에서 실내측으로 전달되는 냉기나 열기를 효과적으로 차단하여 기존 선행기술 보다 단열성이 높게 시공된다.

[0052] 또한 단열 프레임(40)이 창문의 부속품과 동일한 색상으로 성형되므로, 기존에 실시되었던 도색 작업이 필요없고, 시공 비용이 절감되는 한편 외부 미관이 동일한 색상으로 깔끔하게 시공된다.

[0054] 또한 상기 실시예의 주요 구성에서 유리의자(50)는 유리창(60)을 받쳐 지지하는 기능으로서, 상기 유리의자(50)는 도면에서 도 3과 같이, 창문 프레임(30)의 하부 외측에 수평상으로 배치된 단열 프레임(40)에 설치되며, 알루미늄 프로파일 또는 폴리아미드(Polyamide) 재질로 압출 성형된다.

[0055] 상기에서 유리의자(50)는 도면에서 도 5 내지 도 7과 같이, 전반적인 형상이 "ㄱ" 형태로 구성되고, 2~5㎝ 길이로 절단하여 사용하며, 단열 프레임(40)의 양측부에 끼워져 배치되고, 수직상의 단부에 체결부(51)가 형성되는 한편 수평상으로 배치된 외측부 위에 유리창(60)이 놓여 부착 설치된다.

[0056] 상기에서 수직상의 단부에 형성된 체결부(51)가 단열 프레임(40)에 구비된 체결홈(43)에 끼워져 조립 설치되며, 수평상으로 배치된 외측부 위에 고무 재질의 완충용 패드(61)가 놓이고, 그 위에 유리창(60)이 올려져 놓인다.

[0057] 상기에서 유리창(60)의 하단부와 단열 프레임(40)의 실외측 단부 사이에 실리콘 실란트(Sealant)(62)가 주입되어 기밀성이 확보되는 한편 유리창(60)이 부착 설치된다.

[0059] 따라서, 본 발명의 실시예는 창문 프레임(30)의 실외측에 단열 프레임(40)과 유리의자(50)가 설치되고, 상기 유리의자(50) 위에 유리창(60)이 놓여 설치됨으로써, 외부에서 냉기나 열기가 실내측에 위치하는 창문 프레임(3

0)으로 전달되는 것을 차단하여 단열성을 높이며, 또한 유리의자(50)가 유리창(60)을 받쳐 지지하므로, 유리창의 지지력을 보강하여 하중으로 인한 유리창(60)의 처짐 현상과 뒤틀림을 방지하게 된다.

[0061] 또한 도면에서 도 8 내지 도 10은 단열 프레임(40)과 유리의자(50)의 다른 실시예로서, 건물의 외부에 시공되는 커튼월에서 메인 프레임(10)의 설치구조에 따라 단열 프레임(40)과 유리의자(50)를 외측 방향으로 길게 연장하여 구성할 수 있다.

[0062] 여기서, 창문 프레임(30)과 단열 프레임(40) 및 유리의자(50)의 조립 방식은 위에서 설명한 조립 구조와 동일하며, 단지 단열 프레임(40)과 유리의자(50)가 외측 방향으로 길게 연장하여 형성된다.

[0064] 이러한 구성으로 이루어진 본 발명의 실시예는 창문 프레임의 실외측에 열전도성이 매우 낮은 단열 프레임이 배치됨으로써, 외부에서 냉기나 열기가 실내측으로 전달되는 것을 차단하여 단열성이 높고, 또한 창문 프레임의 실외측에 단열 프레임과 유리의자만 조립 설치되므로, 조립되는 부품수를 보다 줄여서 시공성이 우수하다.

[0065] 또한 본 발명의 실시예는 단열 프레임이 폴리아미드 재질의 검정색으로 성형됨으로써, 창문의 부속품과 색상이 동일하여 별도로 도색 작업이 필요없으며, 외부 미관이 깔끔하고 우수하게 시공된다.

[0066] 한편 본 발명의 실시예는 단열 프레임에 유리창을 받쳐 지지하는 유리의자가 설치됨으로써, 유리창의 지지력을 더욱 보강하여 하중으로 인한 유리창의 처짐 현상과 뒤틀림을 방지하므로, 장기간 내구성과 기밀성을 유지하고, 방음 및 방수기능을 향상시키게 된다.

[0067] 상기에서 본 발명의 바람직한 실시예를 참고로 설명 하였으며, 상기의 실시예에 한정되지 아니하고, 상기의 실시예를 통해 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위에서 다양한 변경으로 실시할 수 있는 것이다.

부호의 설명

[0069] 10: 메인 프레임 11: 단열 브라켓

12: 마감캡 20: 창틀 프레임

30: 창문 프레임 31: 체결홈

32: 체결부 33: 핸들

40: 단열 프레임 41: 체결부

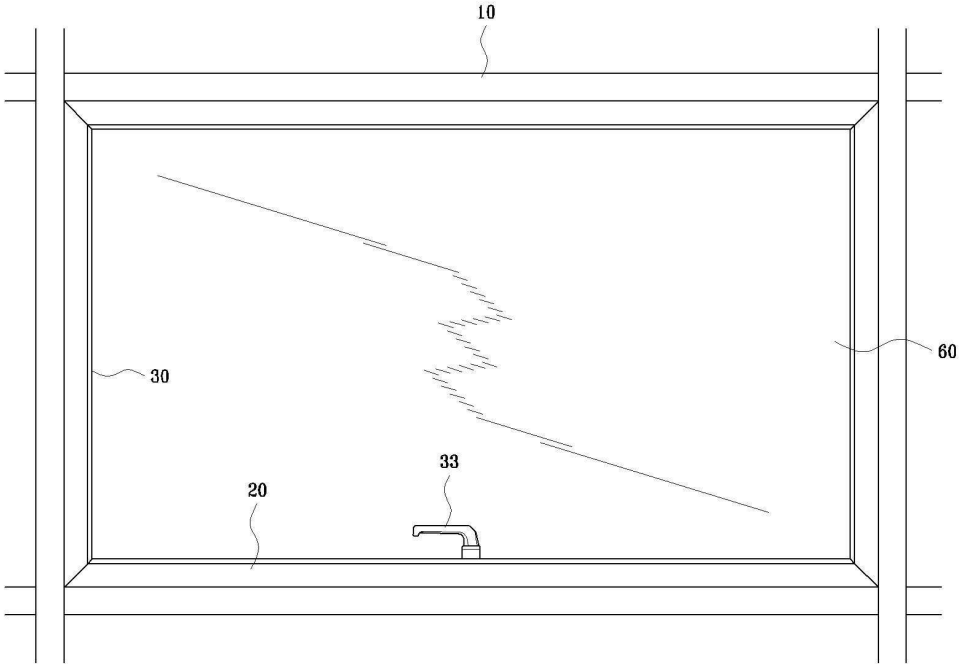
42(43): 체결홈 44: 커버홈

45: 커버 50: 유리의자

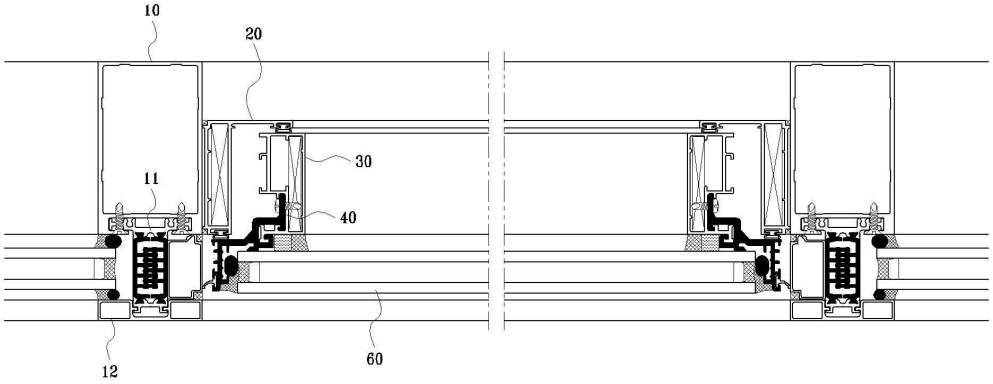
51: 체결부 60: 유리창

도면

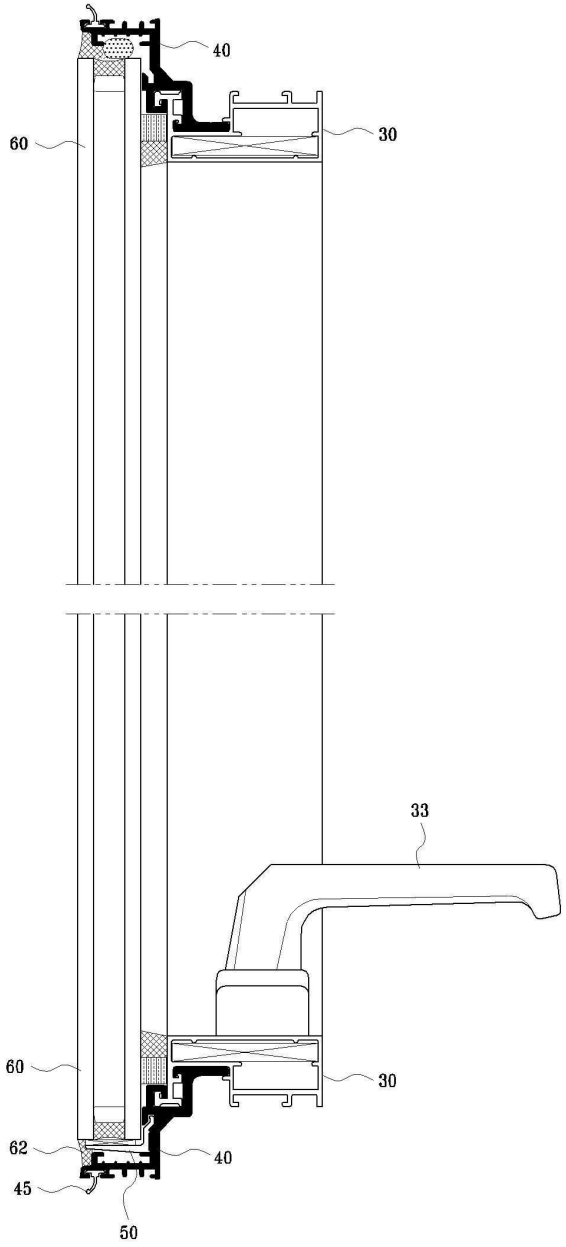
도면1



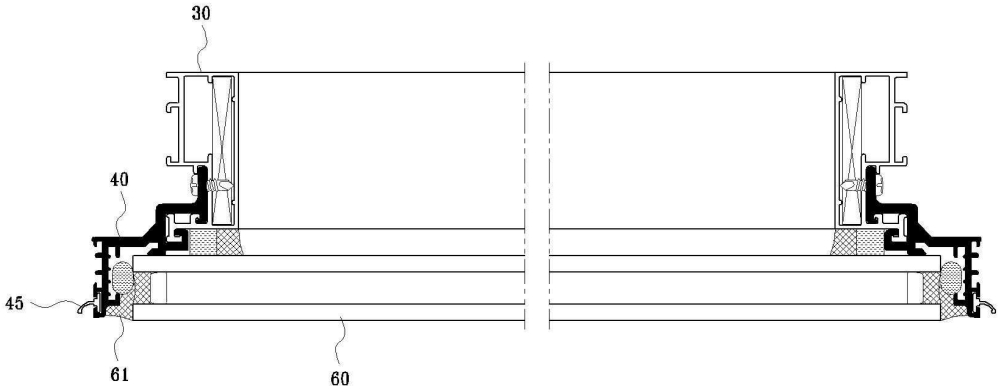
도면2



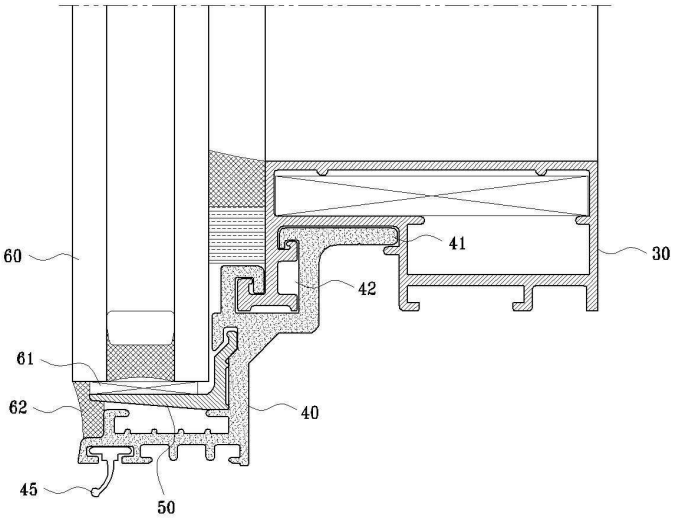
도면3



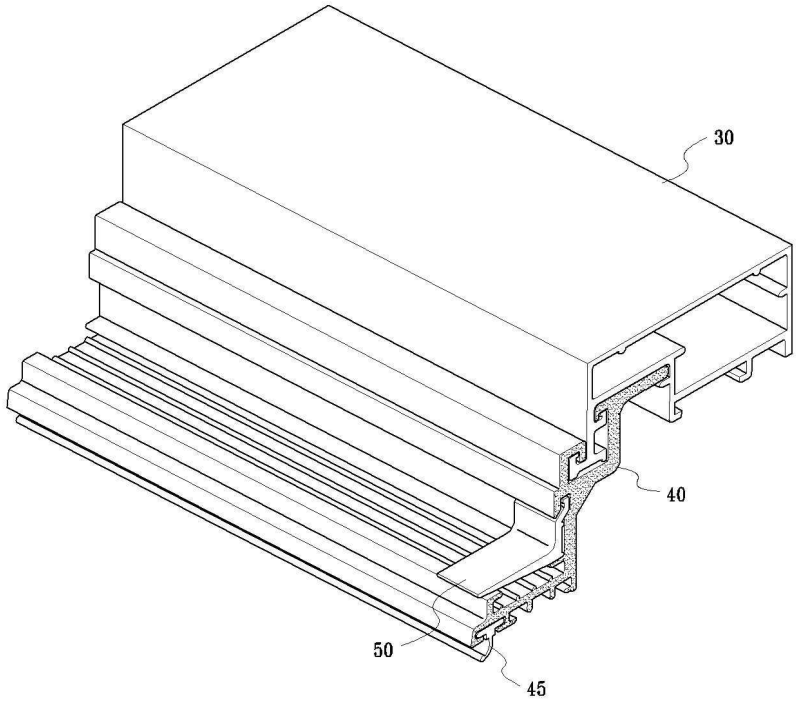
도면4



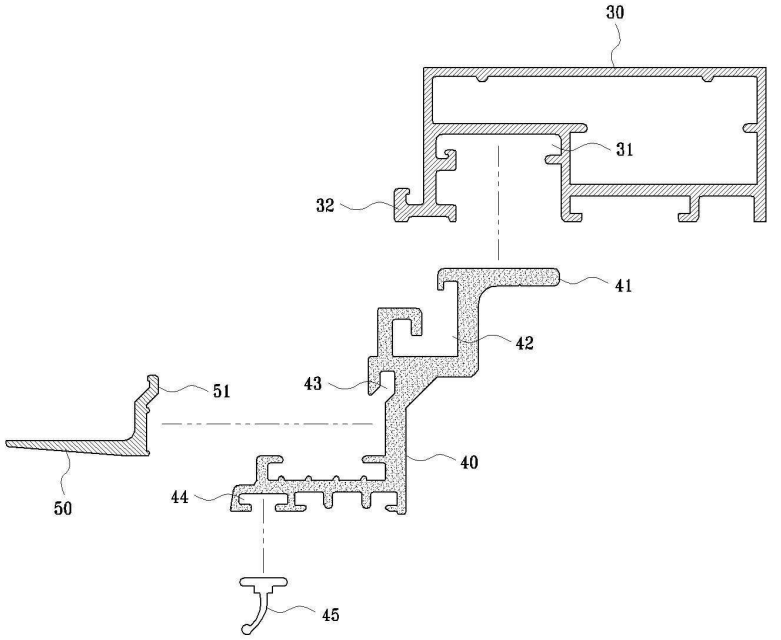
도면5



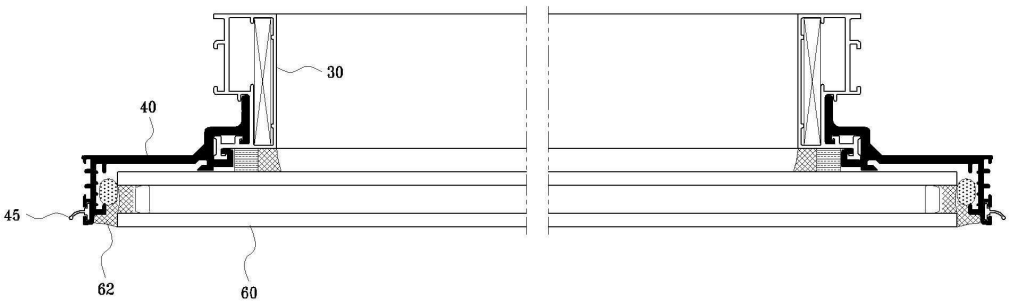
도면6



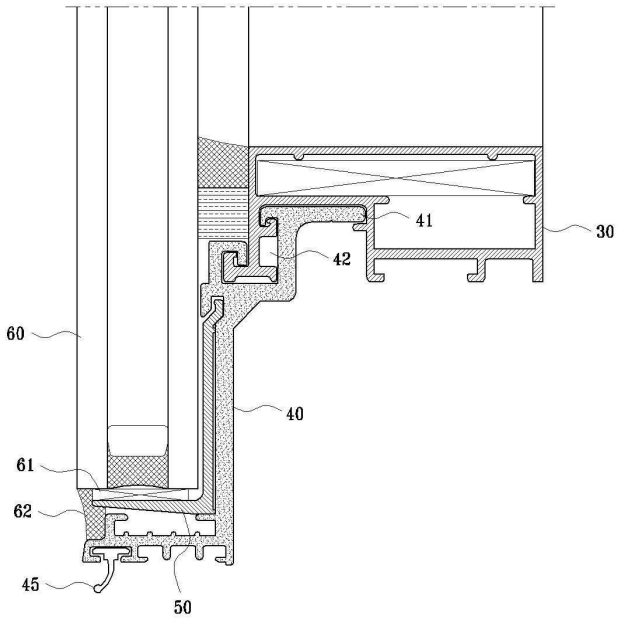
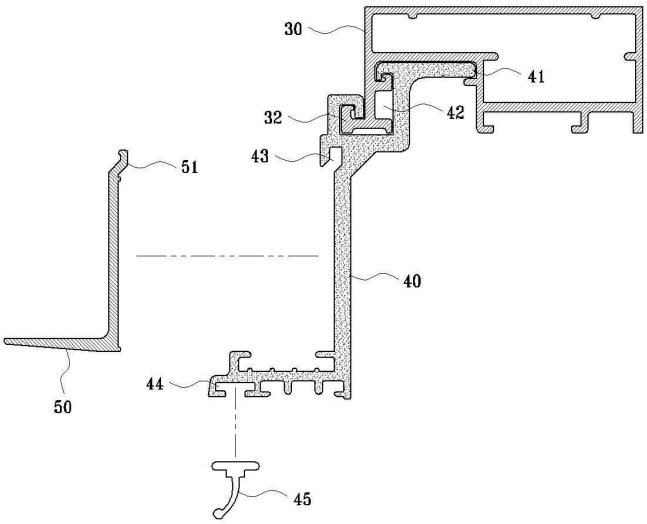
도면7



도면8



도면9



도면10