(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년05월27일
(11) 등록번호 10-1400318
(24) 등록일자 2014년05월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06B 7/16 (2006.01) *E06B 5/20* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0161370
(22) 출원일자 2013년12월23일
심사청구일자 2013년12월23일
(56) 선행기술조사문헌
KR101153212 B1*
KR200411839 Y1*
KR200441006 Y1*
KR101010298 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 반석
강원도 강릉시 구정면 칠성로 7
(72) 발명자
황은해
강원도 강릉시 연당길 61, 102동903호(세양청마루아파트)
(74) 대리인
박용민

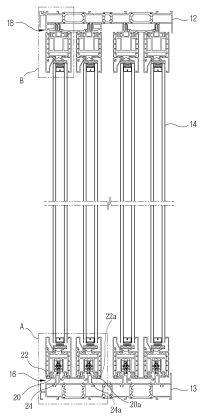
전체 청구항 수 : 총 5 항 심사관 : 한지성

(54) 발명의 명칭 **창호 시스템**

(57) 요 약

본 발명은 창호 시스템에 관한 것이다. 그러한 창호 시스템은 창틀 프레임과; 상기 창틀 프레임에 배치된 레일상에 슬라이딩 가능하게 배치되어 개폐될 수 있는 창짝 프레임과; 상기 창틀 프레임의 하부 전구간에 배치되어 창틀 프레임과 창짝 프레임의 하부 사이를 차단함으로써 바람 혹은 이물질이 실내로 유입되는 것을 방지할 수 있는 풍지판과; 그리고 창틀 프레임의 상부 하면 전 구간에 배치되어 창짝 프레임의 상부와 창틀 프레임의 상부 사이를 차단하는 기밀부재를 포함한다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

창틀 프레임;

상기 창틀 프레임에 배치된 레일상에 슬라이딩 가능하게 배치되어 개폐될 수 있는 창짝 프레임과;

상기 창틀 프레임의 하부 전 구간에 배치되어 창틀 프레임과 창짝 프레임의 하부 사이를 차단함으로써 바람 혹은 이물질이 실내로 유입되는 것을 방지할 수 있는 풍지판과; 그리고

창틀 프레임의 상부 하면 전 구간에 배치되어 창짝 프레임의 상부와 창틀 프레임의 상부 사이를 차단하는 기밀부재를 포함하며,

상기 풍지판은 하부 샤시의 측면으로부터 측방향으로 돌출 형성되는 차단판과; 차단판의 가장자리에 전 구간에 걸쳐서 배치되며 창짝 프레임의 벽체 하부에 탄력적으로 접촉되어 밀봉하는 가스켓을 포함하는 창호 시스템.

청구항 2

하부 창틀 프레임과 중간 창틀 프레임의 사이에 배치되는 하부 창짝 프레임과;

중간 창틀 프레임과 상부 창틀 프레임의 사이에 배치되는 상부 창짝 프레임과;

상기 하부 창틀 프레임의 상면과, 중간 창틀 프레임의 상면 전 구간에 배치되어 바람 혹은 이물질이 실내로 유입되는 것을 방지할 수 있는 풍지판과; 그리고

상기 중간 창틀 프레임의 하면과, 상부 창틀 프레임의 하면 전 구간에 배치되어 하부 창짝 프레임의 상부와 중간 창틀 프레임의 하면 사이와, 상부 창짝 프레임의 상부와 상부 창틀 프레임의 하면 사이 틈새를 차단하는 기밀부재를 포함하며,

상기 풍지판은 하부 샤시의 측면으로부터 측방향으로 돌출 형성되는 차단판과; 차단판의 가장자리에 전 구간에 걸쳐서 배치되며 창짝 프레임의 벽체 하부에 탄력적으로 접촉되어 밀봉하는 가스켓을 포함하는 창호 시스템.

청구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 가스켓은 탄력성을 가지며, 차단판의 가장자리에 형성된 결합홈에 삽입되어 고정되는 창호 시스템.

청구항 4

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 기밀부재는 탄력성을 가지며, 내부에 빈 공간이 형성되며 사각단면 형상을 갖는 창호 시스템.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 창틀 프레임이 동일한 경우, 상기 차단판의 상부에 창짝 프레임이 배치되므로 차단판이 하부 창틀 프레임의 상면으로부터 높이 배치될수록 창짝 프레임도 상향으로 배치되므로, 차단판의 하부 창틀 프레임의 상면으로부터의 높이와 기밀부재의 높이는 서로 반비례하는 것을 특징으로 하는 창호 시스템.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 창호 시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 창틀 프레임의 하부에 구비되는 풍지판의 구조를 개선함으로써 창틀 프레임의 하부면을 편평한 형상으로 하여도 외부로부터 바람이나 빗물이 실내로 유입되는 것을

방지할 수 있고, 또한 창틀 프레임의 상부에 기밀부재를 추가로 장착함으로써 방풍, 기밀, 수밀, 방음성을 향상시킬 수 있는 창호 시스템에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 창호는 건물의 내부를 외부와 차단시키기 위해 창이나 출입구 등의 개구부에 설치되는 각종의 창이나 문을 의미한다.

[0003] 이러한 창호는 통풍이나 환기 또는 채광을 하며, 또한 창을 닫음으로써 창의 안팎을 차단한다고 하는 상반된 두 기능을 가지고 있다.

[0004] 결국, 창호는 외부의 빛을 실내로 유입시키는 역할과, 실내 공기를 적절히 환기시키는 역할, 그리고 닫힘 상태에서 단열성 및 방음성을 유지하는 기능을 수행하여야 한다.

[0005] 이러한 창호의 일 예가 특허등록 10-789439호(명칭:다 기능성 알루미늄 창호 시스템)에 기재된다. 상기 창호 시스템은 외부의 빗물또는 청소를 위한 물이 실내로 유입되는 현상이 방지되어 수밀성이 향상되며; 특히, 창틀에 형성된 외측레일이 저 높이의 레일로 형성되어 수밀성 및 기밀성, 작업성이 향상되는 동시에, 저 높이의 레일임에도, 상기 창틀의 외측레일에 적층되어 좌,우로 개폐되는 창짝이 외부로 이탈되지 않는 견고한 창호 시스템의 구성 및; 외부의 바람이 강한 고풍압 상태에서도 창틀과 창짝이 견고히 지지되어, 내풍압성이 강화 되는 동시에; 겨울철과 같은 외기의 온도가 저온인 경우, 실내 공기와 외부공기의 온도차에 의하여 발생되는 결로 누수현상이 방지된다.

[0006] 그러나, 이러한 종래의 창호 시스템은 외부의 바람이나 빗물이 유입되는 것을 방지하기 위하여 창틀의 외측레일이 내측레일보다 낮은 높이로 형성되는 계단식 구조로 한다.

[0007] 따라서, 계단식 창틀을 제조하기 위한 비용이 증가하고, 계단식 창틀에 결합되는 창짝의 규격도 일치시켜야 하므로 창짝의 제조비용 또한 증가하고, 창짝을 창틀에 결합하는 경우에도 서로 일치하는 짝끼리 결합하여야 하므로 설치 시간이 오래 걸리고 잘못 결합되는 경우 해체한 후 다시 결합하여야 하는 번거로움이 있다.

[0008] 또한, 이러한 창호 시스템의 또 다른 예가 실용신안등록출원 제 20-2006-0000132호(명칭:다중 기밀 부재가 구비된 창짝 프레임 및 이를 이용한 창호구조)에 기재된다. 이 창호 시스템은 창틀 프레임에 배치된 상,하부레일에 창짝 프레임이 슬라이딩 가능하게 결합됨으로써, 필요시 창짝 프레임을 당기거나 밀어서 개폐시킬 수 있는 구조를 갖는다.

[0009] 그리고, 상기 창짝 프레임과 창틀 프레임의 사이에는 틈새가 형성되므로 이 틈새를 통하여 이물질이 유입될 수 있다.

[0010] 따라서, 이러한 이물질의 유입을 방지하기 위하여 창짝 프레임에 가스켓을 장착하고, 창틀 프레임에 풍지판 등을 장착하게 된다.

[0011] 그러나, 이러한 구조의 창호 시스템에 있어서, 풍지판은 창틀 프레임의 소정 위치, 주로 중간 부분에 배치되어 창틀 프레임과 창짝 프레임의 틈새를 차단하는 바, 창틀 프레임의 전 구간이 아닌 일부 구간만을 차단하므로 바람 혹은 이물질의 유입을 충분히 방지할 수 없는 문제점이 있다.

[0012] 또한, 창짝 프레임을 창틀 프레임에 결합할 때, 창짝 프레임의 상부와 창틀 프레임의 레일 사이에 유격이 발생함으로써 이탈될 수 있고, 기밀성이 떨어질 수 있는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0013] (특허문헌 0001) 특허등록 10-789439호(명칭:다 기능성 알루미늄 창호 시스템)

(특허문헌 0002) 실용신안등록출원 제 20-2006-0000132호(명칭:다중 기밀 부재가 구비된 창짝 프레임 및 이를 이용한 창호구조)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 따라서, 본 발명은 상기한 문제를 해결하기 위하여 제안된 것으로서, 본 발명의 과제는 창틀 프레임의 하부에 구비되는 풍지판의 구조를 개선함으로써 창틀 프레임의 하부면을 편평한 형상으로 하여도 외부로부터 바람이나 빗물이 실내로 유입되는 것을 방지할 수 있고, 또한 창틀 프레임의 상부에 기밀부재를 추가로 장착함으로써 창짝과 창틀의 사이 공간을 효과적으로 차단하여 기밀성을 높일 수 있는 창호 시스템을 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0015] 본 발명은 상기와 같은 과제를 해결하기 위하여 제안된 것으로, 본 발명은

[0016] 창틀 프레임;

[0017] 상기 창틀 프레임에 배치된 레일상에 슬라이딩 가능하게 배치되어 개폐될 수 있는 창짝 프레임과;

[0018] 상기 창틀 프레임의 하부 전구간에 배치되어 창틀 프레임과 창짝 프레임의 하부 사이를 차단함으로써 바람 혹은 이물질이 실내로 유입되는 것을 방지할 수 있는 풍지판과; 그리고

[0019] 창틀 프레임의 상부 하면 전 구간에 배치되어 창짝 프레임의 상부와 창틀 프레임의 상부 사이를 차단하는 기밀부재를 포함하는 창호 시스템을 제공한다.

[0020] 또한, 본 발명은 하부 창틀 프레임과 중간 창틀 프레임의 사이에 배치되는 하부 창짝 프레임과;

[0021] 중간 창틀 프레임과 상부 창틀 프레임의 사이에 배치되는 상부 창짝 프레임과;

[0022] 상기 하부 창틀 프레임의 상면과, 중간 창틀 프레임의 상면 전 구간에 배치되어 바람 혹은 이물질이 실내로 유입되는 것을 방지할 수 있는 풍지판과; 그리고

[0023] 상기 중간 창틀 프레임의 하면과, 상부 창틀 프레임의 하면 전 구간에 배치되어 하부 창짝 프레임의 상부와 중간 창틀 프레임의 하면 사이와, 상부 창짝 프레임의 상부와 상부 창틀 프레임의 하면 사이 틈새를 차단하는 기밀부재를 포함하는 창호 시스템을 제공한다.

발명의 효과

[0024] 상기한 바와 같이, 본 발명에 따른 창호 시스템은 다음과 같은 장점이 있다.

[0025] 첫째, 풍지판을 창틀 프레임의 상부에 돌출된 하부샤시의 측면에 돌출하여 전 구간에 연장 형성하고, 이러한 하부샤시를 다중으로 배치함으로써 창틀 프레임의 상면을 편평하게 하여도 외부의 바람 혹은 빗물이 내부로 유입되는 것을 효과적으로 차단할 수 있다.

[0026] 둘째, 기밀부재를 창틀 프레임의 상부에 장착하여 창짝 프레임과 창틀 프레임 사이의 공간을 차단함으로써 기밀성을 높일 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 발명에 따른 창호 시스템의 창짝 프레임과 창틀 프레임을 개략적으로 보여주는 도면이다.

도 2는 도 1에 도시된 창틀 프레임 하부의 풍지판과 상부의 기밀부재를 보여주는 도면이다.

도 3은 도 2에 도시된 "A"부를 확대하여 보여주는 확대도이다.

도 4는 도 3에 도시된 풍지판의 구조를 보여주는 사시도이다.

도 5는 도 2에 도시된 "B"부를 확대하여 보여주는 확대도이다.

도 6은 도 5에 도시된 기밀부재를 확대하여 보여주는 확대도이다.

도 7은 도 1에 도시된 창호 시스템의 다른 실시예로서 2단 창호시스템을 보여주는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 이하, 본 발명에 따른 창호 시스템을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

[0029] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명이 제안하는 창호 시스템은 창틀 프레임(Frame;11)과; 상기 창틀

프레임(11)에 배치된 레일(Rail;R)상에 슬라이딩 가능하게 배치되어 개폐될 수 있는 창짝 프레임(14)과; 상기 창틀 프레임(11)의 하부 전구간에 배치되어 바람 혹은 이물질이 실내로 유입되는 것을 방지할 수 있는 풍지판(16)과; 창틀 프레임(11)의 상부에 배치되어 창짝 프레임(14)과의 틈새를 차단하는 기밀부재(18)를 포함한다.

[0030] 이러한 구조를 갖는 창호 시스템에 있어서, 상기 창틀 프레임(11)은 벽체(29)에 형성된 빈 공간에 배치됨으로써 창짝 프레임(14)이 조립될 수 있다. 이러한 창틀 프레임(11)은 하부 창틀 프레임(13)과; 상부 창틀 프레임(12)과; 상하부 창틀 프레임(12,13)을 연결하는 연결 창틀 프레임(15)으로 구성된다.

[0031] 그리고, 하부 창틀 프레임(13)의 상면은 편평한 형상을 갖으며, 하부샤시(24,24a)가 돌출 형성된다. 이 하부샤시(24,24a)의 상면에는 레일(r)이 배치된다. 그리고, 레일(r)에는 창짝 프레임(14)의 롤러(26)가 얹혀진다.

[0032] 따라서, 창짝 프레임(14)은 레일(r)을 따라 전후진 함으로써 창문을 개폐할 수 있다.

[0033] 그리고, 하부샤시(24,24a)는 적어도 하나 이상, 바람직하게는 복수개가 배치된다.

[0034] 또한, 상기 풍지판(16)은 하부 창틀 프레임(13)에 구비됨으로써 하부 창틀 프레임(13)과 창짝 프레임(14) 사이를 밀봉함으로써 바람 혹은 이물질이 실내로 유입되는 것을 방지할 수 있다.

[0035] 이러한 풍지판(16)은 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 하부샤시(24,24a)의 측면으로부터 측방향으로 돌출 형성되는 차단판(20,20a)과; 차단판(20,20a)의 가장자리에 배치되어 밀봉하는 가스켓(Gasket;22)을 포함한다.

[0036] 보다 상세하게 설명하면, 차단판(20,20a)은 강체 재질로 형성되며, 예를 들면 알루미늄(Al)과 같은 재질로 형성된다. 그리고, 이 차단판(20,20a)은 하부샤시(24,24a)의 측면에 일체로 형성될 수도 있으며, 혹은 분리가능하게 연결될 수도 있다.

[0037] 이러한 차단판(20,20a)은 바람직하게는 하부 창틀 프레임(13)의 전 구간에 걸쳐서 배치된다.

[0038] 그리고, 차단판(20,20a)의 선단 가장자리는 창짝 프레임(14)의 벽체(29)와 근접하게 배치됨으로써 이 틈새를 차단하게 된다.

[0039] 따라서, 외부의 바람이 하부 창틀 프레임(13)과 창짝 프레임(14)의 사이를 통하여 실내로 유입되는 것이 1차적으로 방지될 수 있다.

[0040] 이와 같이 차단판(20,20a)에 의하여 바람 및 이물질이 1차적으로 방지된 후, 가스켓(22)에 의하여 2차적으로 차단될 수 있다.

[0041] 이러한 가스켓(22)은 풍지판(16)의 테두리 상면에 결합되어 창짝 프레임(14)의 벽체(29) 하부에 접촉함으로써 틈새를 차단하게 된다.

[0042] 상기 가스켓(22)은 탄력성이 있는 재질, 예를 들면 고무, 합성수지와 같은 재질로 제조될 수 있다. 그리고, 이 가스켓(22)은 차단판(20,20a)의 가장자리에 배치되며 차단판(20,20a)의 상면에 형성된 결합홈(23)에 삽입됨으로써 고정된다. 이때, 결합홈(23)은 차단판(20,20a)의 상면에 전 구간에 걸쳐서 형성된다.

[0043] 따라서, 가스켓(22)은 차단판(20,20a)의 결합홈(23)에 삽입됨으로써 고정된다. 그리고, 이 가스켓(22)은 차단판(20,20a)과 같이 하부 창틀 프레임(13)의 전 구간에 걸쳐서 배치될 수 있다.

[0044] 결국, 하부 창틀 프레임(13) 전체 구간에 걸쳐서 차단판(20,20a) 및 가스켓(22)이 배치되어 하부 창틀 프레임(13)과 창짝 프레임(14)의 틈새를 차단함으로써 하부 창틀 프레임(13)의 상면이 계단식이 아닌 편평한 형상인 경우에도 바람의 유입 및 이물질의 유입을 최소화할 수 있다.

[0045] 더욱이, 하부샤시(24,24a)가 복수개 배치되는 경우, 차단판(20,20a)도 복수개가 배치되어 바람 혹은 빗물이 유입되는 것을 다중으로 차단할 수 있다.

[0046] 그리고, 차단판(20,20a)에 있어서, 실외측 차단판(20)은 하부샤시(24)에 대하여 실외측으로 돌출되고, 실내측 차단판(20a)는 하부샤시(24a)에 대하여 실내측으로 돌출된다. 또한, 가스켓(22,22a)도 실외측 가스켓(22)과 실내측 가스켓(22a)으로 구성된다. 따라서, 실외측에서 유입되는 바람 혹은 이물질을 차단함과 동시에 실내측에서 유출되는 바람 혹은 이물질도 차단할 수 있다.

[0047] 또한, 상기 차단판(20,20a)은 하부 창틀 프레임(13)의 상면으로부터 소정 높이(h)에 배치되며, 바람직하게는 후술하는 기밀부재(18)의 높이(h1)와 반비례한다. 즉, 차단판(20,20a)의 상부에 창짝 프레임(14)이 배치되므로, 차단판(20,20a)이 하부 창틀 프레임(13)의 상면으로부터 높이 배치될수록, 창짝 프레임(14)도 상향으로 배치되

므로, 동일한 창틀 프레임이라면 창짝 프레임(14)의 상부와 접촉하는 기밀부재(18)의 높이(h1)는 작아진다.

[0048] 이와 같이 차단판(20,20a)의 높이(h)는 기밀부재(18)의 높이(h1)와 반비례하게 된다. 따라서, 창호 시스템의 설계시 차단판(20,20a)의 높이(h)에 따라 기밀부재(18)의 높이(h1)가 결정되므로 기밀부재(18)가 최대의 기밀성을 발휘하는 높이(h1)를 용이하게 예측하여 설계에 반영할 수 있다.

[0049] 한편, 상기 상부 창틀 프레임(12)의 하부에는 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 기밀부재(18)가 배치됨으로써 상부 창틀 프레임(12)의 하부와 창짝 프레임(14)의 상부 사이의 틈새(G)를 차단하게 된다.

[0050] 이러한 기밀부재(18)는 몸체(32)는 탄력성을 갖는 재질, 예를 들면 폴리 아미드로 제조된다. 그리고, 내부(34)에는 빈 공간이 형성된 사각단면 형상을 갖는다.

[0051] 따라서, 기밀부재(18)에 외력이 가해지면 탄력성에 의하여 충격을 흡수하여 완충시키게 된다.

[0052] 상기에서 기밀부재(18)를 사각 단면형상으로 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니고 원형 단면 혹은 타원형 단면 등 다양한 단면형상을 갖을 수 있다.

[0053] 이러한 기밀부재(18)는 상부 창틀 프레임(12)의 하부에 배치된 상부 샤시(36)의 저면에 배치된다.

[0054] 그리고, 기밀부재(18)의 하부는 창짝 프레임(14)의 상부에 근접함으로써 창짝 프레임(14)과의 틈새(G)를 최소화한다.

[0055] 따라서, 기밀부재(18)가 상부 창틀 프레임(12)의 상부 샤시(36) 하부측과 창짝 프레임(14)의 상부 사이 틈새(G)를 차단함으로써 기밀성을 높일 수 있다.

[0056] 그리고, 기밀부재(18)가 상부 샤시(36)의 하부와 창짝 프레임(14)의 상부 사이 공간을 채운 상태이므로, 창짝 프레임(14)이 유격되는 범위를 최소화할 수 있다.

[0057] 따라서, 기밀부재(18)는 창짝 프레임(14)의 유격을 최소화함으로써 창짝 프레임(14)이 창틀 프레임으로부터 이탈되는 것을 방지할 수 있다.

[0058] 한편, 본 발명의 다른 실시예가 도 7에 도시되는 바, 상하부 2단으로 된 창호시스템에도 적용될 수 있다.

[0059] 즉, 창틀 프레임(40,42,44)이 하부 창틀 프레임(44)과, 상부 창틀 프레임(42)과, 중간 창틀 프레임(40)으로 구성됨으로써 2단 구조를 갖는다.

[0060] 이때, 중간 창틀 프레임(40)은 하부에는 상부 창틀 프레임(42)과 동일한 구조를 가지며, 상부에는 하부 창틀 프레임(44)과 동일한 구조를 갖는다.

[0061] 따라서, 하부 창틀 프레임(44)과 중간 창틀 프레임(40)의 사이에는 하부 창짝 프레임(46)이 배치되어 전후진이 가능하다. 또한, 중간 창틀 프레임(40)과 상부 창틀 프레임(42)의 사이에는 상부 창짝 프레임(48)이 배치되어 전후진이 가능하다.

[0062] 이러한 2단 구조의 창호 시스템에 있어서, 풍지판(50) 및 기밀부재(52)가 각 단에 배치된다.

[0063] 즉, 풍지판(50)은 하부 창틀 프레임(44)의 하부샤시(54)에 배치되고, 또한 중간 창틀 프레임(40)의 상부에 돌출된 하부샤시(54)에 배치된다.

[0064] 따라서, 실외의 바람이 하부 창짝 프레임(46)과 상부 창짝 프레임(48)을 통하여 실내로 유입되는 것을 방지할 수 있다.

[0065] 그리고, 기밀부재(52)는 중간 창틀 프레임(40)의 샤시(58)에 배치되고, 또한 상부 창틀 프레임(42)의 상부 샤시(60)에 배치된다.

[0066] 따라서, 하부 창짝 프레임(46)과 중간 창틀 프레임(40)의 틈새를 밀봉시킬 수 있으며, 또한 상부 창짝 프레임(48)과 상부 창틀 프레임(42)의 틈새를 밀봉시킬 수 있다.

[0067] 이와 같이 2단 구조의 창호 시스템에서도 풍지판(50) 및 기밀부재(52)를 적용함으로써 바람의 유입을 효과적으로 차단할 수 있고 기밀성을 유지할 수 있다.

부호의 설명

[0068] 10: 창호 시스템

11: 창틀 프레임

14: 창짝 프레임

16: 풍지판

20,20a: 차단판

22: 가스켓

24,24a: 하부샤시

26: 롤러

36: 상부샤시

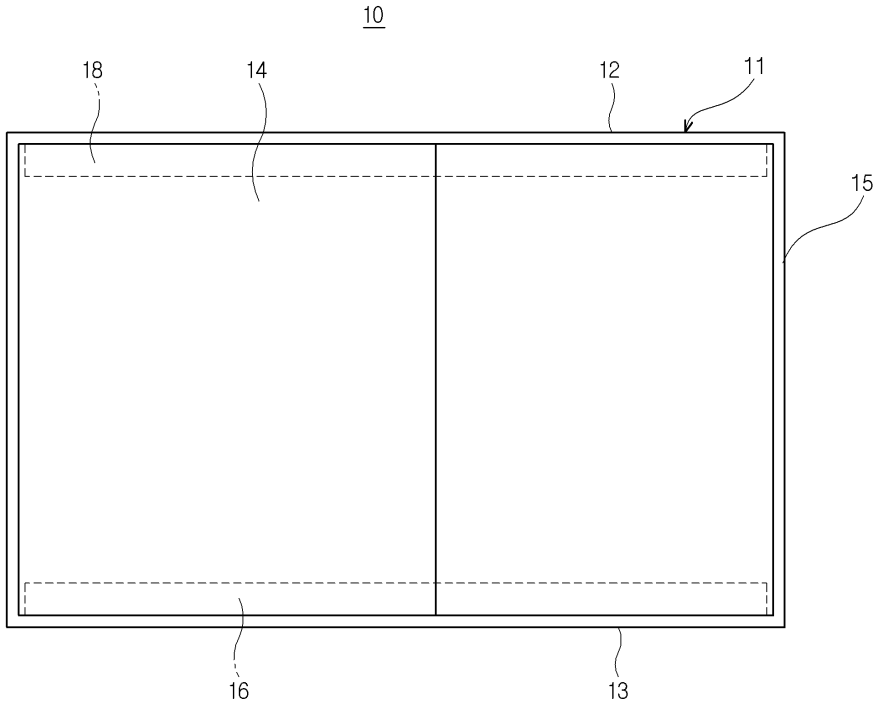
40: 중간 창틀 프레임

42: 상부 창틀 프레임

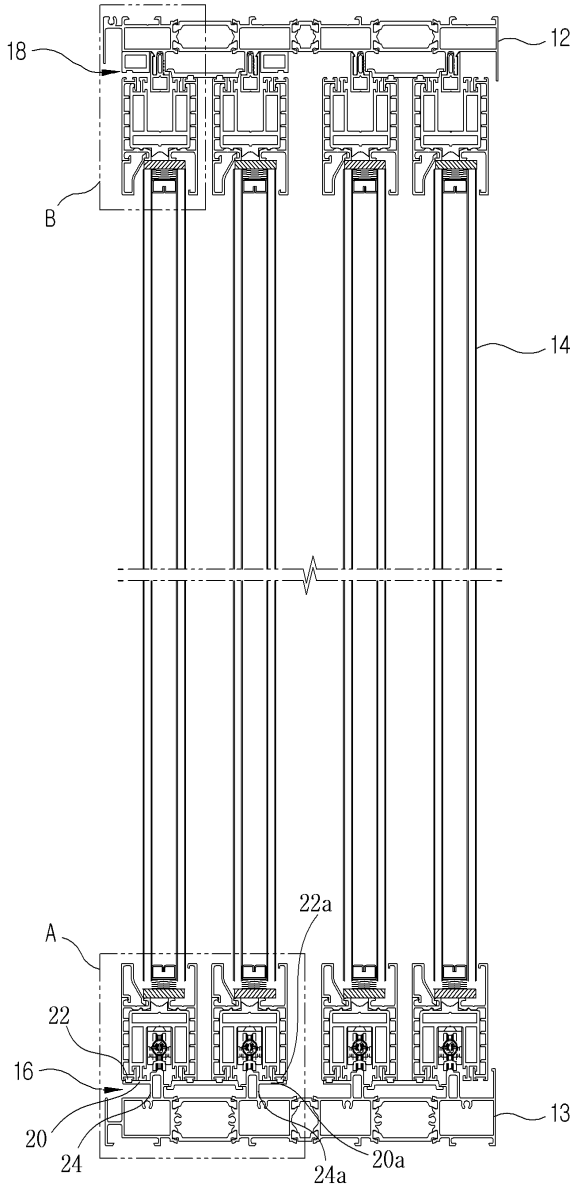
44: 하부 창틀 프레임

도면

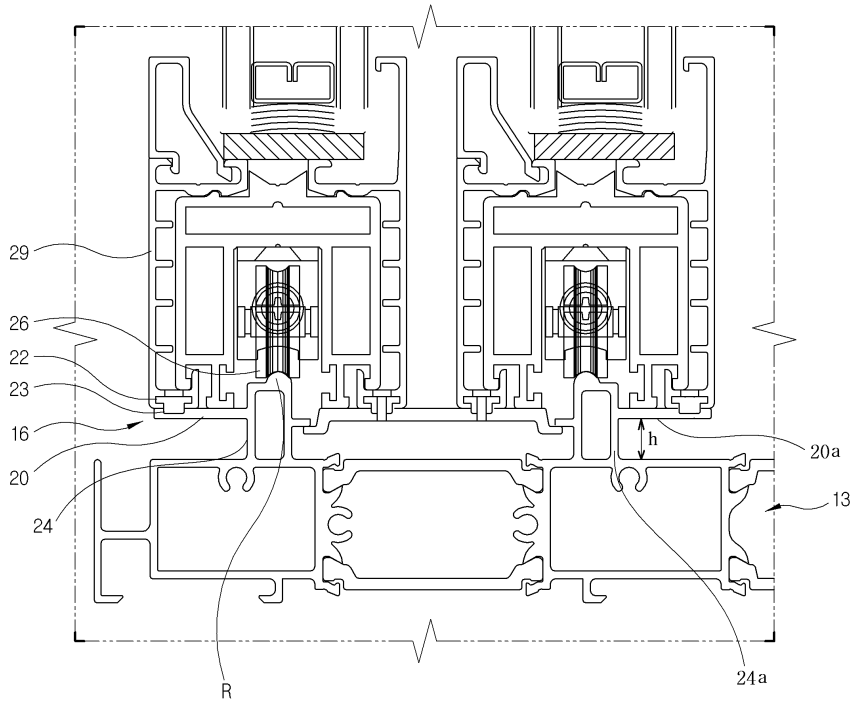
도면1



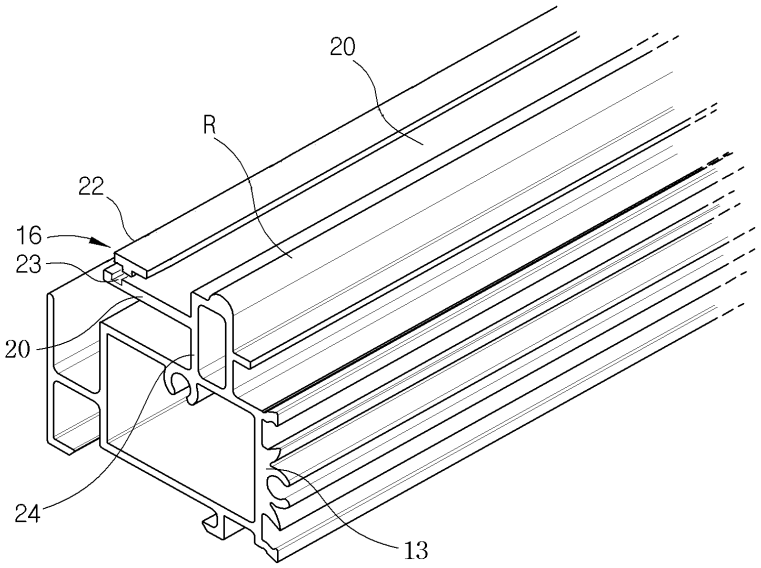
도면2



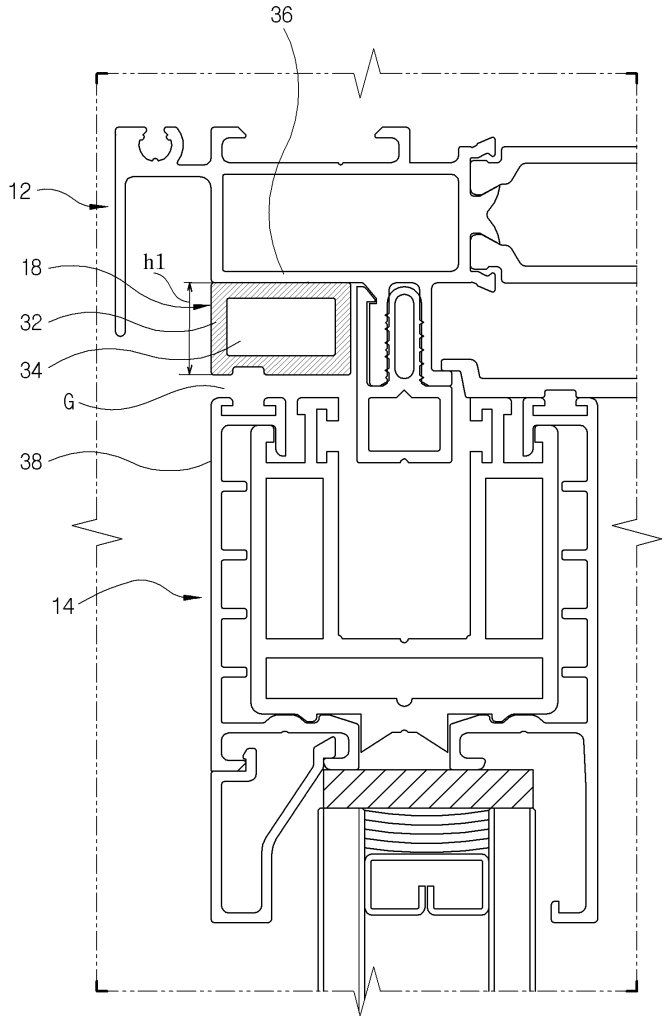
도면3



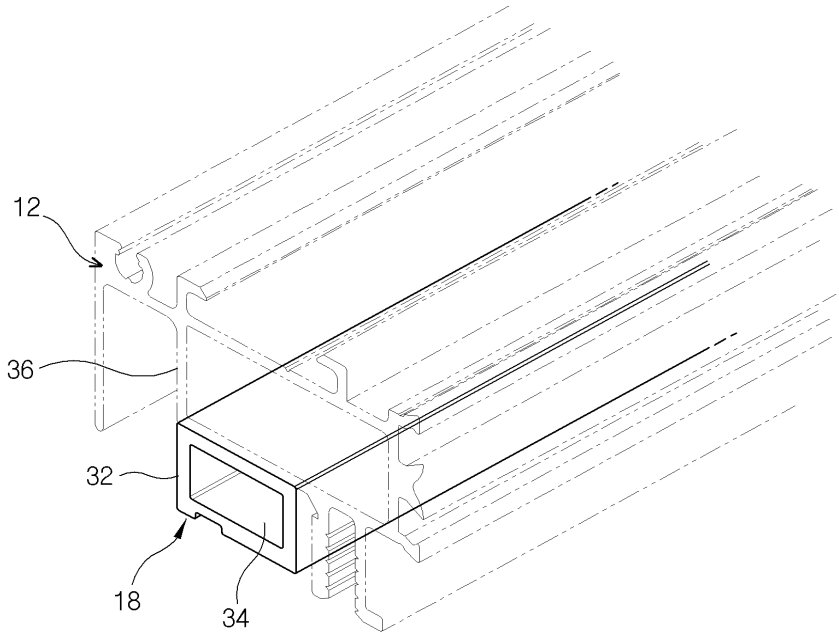
도면4



도면5



도면6



도면7

