



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2014년02월11일  
 (11) 등록번호 10-1360247  
 (24) 등록일자 2014년02월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*E06B 7/16* (2006.01) *E06B 3/36* (2006.01)  
*E04B 2/88* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2013-0019680  
 (22) 출원일자 2013년02월25일  
 심사청구일자 2013년02월25일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP08296367 A\*  
 KR101234284 B1\*  
 KR200442991 Y1\*  
 KR2020090011451 U\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**주식회사 경원알미늄**  
 대전광역시 유성구 교촌대정로 202 (대정동)  
 (72) 발명자  
**양동철**  
 대전광역시 유성구 교촌대정로 202  
 (74) 대리인  
**이승한**

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 김원배

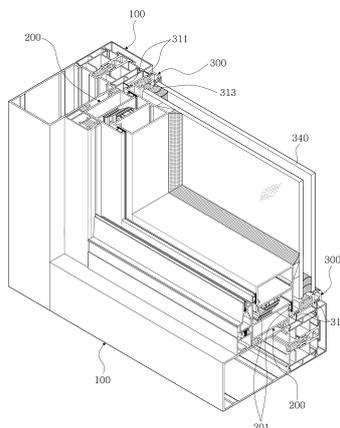
**(54) 발명의 명칭 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호**

**(57) 요약**

본 발명은 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호에 관한 것으로 프레임; 상기 프레임의 일측 단부에 설치되어 외측으로 돌출되는 연결부재; 상기 연결부재에 끼움 결합되는 기밀단열부재; 상기 기밀단열부재와 결합되는 마감부재; 및 상기 프레임과 상기 마감부재 사이에 설치되는 캡; 을 포함하여 구성되는 커튼 율과 상기 프레임에 고정 설치되는 창호지지대 및 상기 커튼 율의 일단부에 힌지 결합되는 케이스먼트 창호에 있어서, 상기 케이스먼트 창호는 상기 캡에 접촉되는 탄성패킹이 설치된 외측프레임; 상기 창호지지대 사이에 구비되며, 상기 창호지지대와 면접촉하는 내측프레임; 상기 외측프레임과 상기 내측프레임을 연결하는 중간프레임; 및 상기 외측프레임 사이에 시공되는 유리패널; 을 포함하여 구성된다.

이에 따라, 실내외의 열에너지의 전달을 방지함과 동시에 기밀을 유지하여 기밀성 및 단열성을 향상시킬 수 있다.

**대표도 - 도3**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

프레임(110); 상기 프레임(110)의 일측 단부에 설치되어 외측으로 돌출되는 연결부재(120); 상기 연결부재(120)에 끼움 결합되는 기밀단열부재(130); 상기 기밀단열부재(130)와 결합되는 마감부재(140); 및 상기 프레임(110)과 상기 마감부재(140) 사이에 설치되는 캡(150); 을 포함하여 구성되는 커튼 월(100)과 상기 프레임(110)에 고정 설치되는 창호지지대(200) 및 상기 커튼 월(100)의 일단부에 힌지 결합되는 케이스먼트 창호(300)에 있어서,

상기 케이스먼트 창호(300)는

상기 캡(150)에 접촉되는 탄성패킹(311)이 설치된 외측프레임(310);

상기 창호지지대(200) 사이에 구비되며, 상기 창호지지대(200)와 면접촉하는 내측프레임(320);

상기 외측프레임(310)과 상기 내측프레임(320)을 연결하는 중간프레임(330); 및

상기 외측프레임(310) 사이에 시공되는 유리패널(340); 을 포함하며,

상기 창호지지대(200)는

상기 내측프레임(320)과 접촉되도록 구비된 제1요홈(220) 및 상기 중간프레임(330)과 접촉되도록 구비된 제2요홈(230)으로 이루어지며, 상기 제1요홈(220)과 상기 제2요홈(230)에 각각 그 내부가 중공된 가스켓(201)이 끼움 설치되며,

상기 내측프레임(320)과 상기 중간프레임(330)은 상기 가스켓(201)과 면접촉되도록 주름형태의 가스켓접촉부(321)가 각각 구비되는 것을 특징으로 하는 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서,

상기 외측프레임(310)에 끼움부(312)가 더 구비되며, 상기 탄성패킹(311)은 상기 끼움부(312)에 끼워져 설치되는 것을 특징으로 하는 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호.

**청구항 3**

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

상기 탄성패킹(311)은 복수 개로 이루어지며, 플렉시블(flexible)한 재질로 구성되는 것을 특징으로 하는 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호.

**청구항 4**

청구항 1에 있어서,

상기 외측프레임(310)에 설치되며, 열전달을 방지하는 단열재(313)가 구비된 것을 특징으로 하는 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호.

**청구항 5**

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 건물의 외벽에 구성되어 개폐되는 케이스먼트 창호에 있어서, 커튼 월과 케이스먼트 창호 사이에 탄성패킹을 설치하여 기밀성 및 단열성이 뛰어난 케이스먼트 창호에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 근래에는 건물 외벽의 심미성과 사용자의 편의성을 향상시키기 위하여 다양한 창호가 개발되고 있으며, 단열성 및 기밀성 등이 우수한 창호를 설치하여 사용한다.

[0003] 위와 같은 창호 중의 하나인 케이스먼트 창호는 여단이 형태로 개폐가 가능하여 안전성과 심미성을 향상시키기 위한 건물의 저층 외벽 또는 미단이 창호를 설치할 수 없는 건물의 고층 외벽에 설치된다.

[0004] 이와 같이 고층건물에 설치되는 케이스먼트 창호는 단열성, 기밀성 및 내풍압성 등이 우수하도록 구성되며, 입주자의 추락을 방지하기 위한 안정성도 향상되어야 하기 때문에 미단이 창호와 구별되도록 구성된다.

[0005] 또한 케이스먼트 창호를 고정 창호 또는 미단이 창호와 결합하여 사용함으로써, 건물 외벽에 다양한 창호를 설치함으로써 건물의 외벽을 미려하게 꾸밀 수 있는 장점이 있다.

[0006] 위와 같은 케이스먼트 창호 중의 하나로 등록실용신안공보 제20-0442991호에 고층용 여단이 개폐식 창호가 개시되었다.

[0007] 도 1a는 종래 고층용 여단이 개폐식 창호의 닫힌 상태의 단면도이며, 도 1b는 종래 고층용 여단이 개폐식 창호의 열린 상태의 단면도를 나타낸 것으로, 그 구성은 벽체(1)에 지지되는 외곽창틀(11), 외곽창틀(11) 사이에 격자형으로 배치되는 내부창틀(12), 내부창틀(12) 사이에 시공되는 고정창(13), 외곽창틀(11)과 내부창틀(12) 사이에 시공되며 외곽창틀(11)에 힌지 결합되는 개폐창(14) 및 외곽창틀(11)과 개폐창(14) 사이 또는 내부창틀(12)과 개폐창(14) 사이에 구비되는 기밀부재(30)를 포함하여 구성된다.

[0008] 위와 같은 개폐식 창호는 창틀의 노출부를 최소화시키고, 유리를 최대한 노출시킴으로 건물의 외관을 미려하게 할 수 있으며, 개폐창(14)이 외부로 개폐되도록 구성되어 실내공간을 최대한 활용할 수 있고, 이에 외부의 기체를 유입시켜 실내를 환기시킬 수 있다.

[0009] 이때, 내부창틀(12)과 개폐창(14) 사이에 기밀을 유지하는 기밀부재(30)가 설치되어 개폐창(14)의 닫힘에 의해 기밀성 및 단열성을 향상시킬 수 있다.

[0010] 그러나 위와 같은 개폐식 창호는 개폐창(14)이 닫혀있을시 기밀부재(30)에 설치된 가스켓(도면부호 미표시)과 개폐창(14)의 일단면이 접촉되도록 구성되어 개폐창(14)과 내부창틀(12) 사이에 틈(gap)을 최소화하지만, 개폐창(14)의 개폐 횟수가 증가함에 따라 개폐창(14)을 닫았을시 완벽한 닫힘이 이루어지지 않아 개폐창(14)과 내부창틀(12) 사이에 틈(gap)이 발생하는 문제점이 있다.

[0011] 또한 힌지 결합된 개폐창(14)은 중심축으로부터 회동되기 때문에 개폐창(14)은 외곽창틀(11)과 내부창틀(12)에 소정간격 이격되도록 설치됨으로써, 개폐창(14)과 외곽창틀(11) 및 내부창틀(12)과 개폐창(14) 사이에 틈(gap)이 발생되며, 틈(gap)에 의해 기밀성, 단열성, 방음성 및 내풍압성이 저하되고, 동절기 틈(gap)에 발생된 물이 결빙되어 개폐창(14)의 개폐가 이루어지지 않는 문제점이 있다.

[0012] 이에 더하여, 동절기 틈(gap)에 유입된 빗물 또는 결로에 의해 발생된 물이 결빙에 의해 그 부피가 팽창될 수 있는데, 이에 따라 개폐창(14)이 뒤틀리거나 유리패널에 손상을 초래할 수 있는 문제점이 있다.

발명의 내용

**해결하려는 과제**

[0013] 본 발명은 위와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 커튼 월과 케이스먼트 창호 사이에 플렉시블(flexible)한 탄성패킹을 설치하여 커튼 월과 케이스먼트 창호 사이의 틈을 최소화함으로써 기밀성 및 단열성이 뛰어난 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호를 제공하는 데 있다.

**과제의 해결 수단**

[0014] 위와 같은 과제를 해결하기 위하여 본 발명에 따른 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호는 프레임(110); 상기 프레임(110)의 일측 단부에 설치되어 외측으로 돌출되는 연결부재(120); 상기 연결부재(120)에 끼움 결합되는 기밀 단열부재(130); 상기 기밀단열부재(130)와 결합되는 마감부재(140); 및 상기 프레임(110)과 상기 마감부재(140) 사이에 설치되는 캡(150); 을 포함하여 구성되는 커튼 월(100)과 상기 프레임(110)에 고정 설치되는 창호지지대(200) 및 상기 커튼 월(100)의 일단부에 힌지 결합되는 케이스먼트 창호(300)에 있어서, 상기 케이스먼트 창호(300)는 상기 캡(150)에 접촉되는 탄성패킹(311)이 설치된 외측프레임(310); 상기 창호지지대(200) 사이에 구비되며, 상기 창호지지대(200)와 면접촉하는 내측프레임(320); 상기 외측프레임(310)과 상기 내측프레임(320)을 연결하는 중간프레임(330); 및 상기 외측프레임(310) 사이에 시공되는 유리패널(340); 을 포함하여 구성되는 것을 기술적 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0015] 본 발명에 따른 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호는 단열재를 구비하여 열에너지의 전달을 방지하며, 커튼 월의 일단부에 케이스먼트 창호가 힌지 결합되어 개폐되되, 커튼 월과 케이스먼트 창호 사이에 플렉시블(flexible)한 재질로 이루어지는 탄성패킹이 설치됨으로써, 커튼 월과 케이스먼트 창호 사이의 틈을 최소화하여 기밀성 및 단열성이 향상되어 결로방지, 누수방지, 방음효과 및 단열효과가 뛰어난 케이스먼트 창호를 제공할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0016] 도 1a는 종래 고층용 여단이 개폐식 창호의 닫힌 상태의 단면도,  
 도 1b는 종래 고층용 여단이 개폐식 창호의 열린 상태의 단면도,  
 도 2는 본 발명에 따른 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호의 사시도,  
 도 3은 본 발명에 따른 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호의 부분 단면 사시도,  
 도 4는 본 발명에 따른 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호에서 커튼 월의 단면도,  
 도 5는 본 발명에 따른 도 2의 A-A' 단면도  
 도 6은 본 발명에 따른 도 2의 닫힌 상태의 B-B' 단면도,  
 도 7은 본 발명에 따른 도 2의 열린 상태의 B-B' 단면도,  
 도 8은 본 발명에 따른 도 2의 C-C' 단면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0017] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 안 되며, 발명자는 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.

[0018] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한

균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

- [0019] 이하, 도면을 참조하여 설명하기에 앞서, 본 발명의 요지를 드러내기 위해서 필요하지 않은 사항 즉 통상의 지식을 가진 당업자가 자명하게 부가할 수 있는 공지 구성에 대해서는 도시하지 않거나, 구체적으로 기술하지 않았음을 밝혀둔다.
- [0020] 본 발명은 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호에 관한 것으로, 커튼 월(100)과 케이스먼트 창호(300) 사이에 플렉시블(flexible)한 탄성패킹(311)을 설치하여 커튼 월(100)과 케이스먼트 창호(300) 사이의 틈을 최소화함으로써 기밀성 및 단열성이 뛰어난 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호에 관한 것이다.
- [0021] 도 2는 본 발명에 따른 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호의 사시도이며, 도 3은 본 발명에 따른 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호의 부분 단면 사시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호에서 커튼 월의 단면도이며, 도 5는 본 발명에 따른 도 2의 A-A' 단면도이다.
- [0022] 본 발명에 따른 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호는 건물의 외벽을 마감하는 커튼 월(100), 커튼 월(100)의 프레임(110)에 고정 설치되는 창호지지대(200), 커튼 월(100)의 일단부에 힌지 결합되는 케이스먼트 창호(300)를 포함하여 구성된다.
- [0023] 본 발명에 따른 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호에 구성되는 커튼 월(100)은 본 출원인에 의해 등록된 등록특허 공보 제10-1202214호에 고 기밀성 단열 커튼 월이 개시되었다.
- [0024] 도 4에 도시된 바와 같이, 커튼 월(100)은 프레임(110), 연결부재(120), 기밀단열부재(130), 마감부재(140) 및 캡(150)을 포함하여 구성된다.
- [0025] 프레임(110)은 알루미늄 등 금속 재질의 다각형 틀 형상으로 수직과 수평으로 시공 가능하며, 설치하고자 하는 건물의 형상 또는 시공환경에 따라 다양한 형상으로 설치될 수 있다.
- [0026] 연결부재(120)는 프레임(110)의 외측으로 연장되어 돌출되며, 프레임(110)의 압출 성형시에 형성되도록 구성되고, 그 단면형상이 'H'형으로 이루어지며, 합성수지의 재질인 단열재(121)가 충전되어 단열재(121)에 의해 연결부재(120)와 프레임(110) 상호간의 열에너지 전달을 차단한다.
- [0027] 기밀단열부재(130)는 연결부재(120)에 끼움 결합되어 외측으로 연장되는 것으로, 그 재질은 합성수지로 이루어지며, 압출성형으로 제작될 수 있다.
- [0028] 마감부재(140)는 기밀단열부재(130)의 외측에 설치되어 건물의 외측에 노출되는 부분으로 목재, 합성수지 및 알루미늄 재질의 금속 등으로 제작될 수 있다.
- [0029] 캡(150)은 커튼 월(100)에 유리패널(340)이 시공되지 못하는 경우 및 케이스먼트 창호(300)와 면접되는 경우에 프레임(110)과 마감부재(140) 사이에 설치되며, 탈부착이 가능하여 현장에서 시공시 커튼 월(100)에 설치하고자 하는 창의 종류에 상관없이 시공이 가능하다.
- [0030] 이와 같은 커튼 월(100)은 그 구성품이 압출 성형되며, 커튼 월(100)의 측면마감은 캡(150)에 의해서 이루어지므로 조립이 간편하여 시공이 편리하다.
- [0031] 다음으로 케이스먼트 창호의 구성에 대해 설명한다.
- [0032] 도 6은 본 발명에 따른 도 2의 닫힌 상태의 B-B' 단면도이며, 도 7은 본 발명에 따른 도 2의 열린 상태의 B-B'

단면도이고, 도 8은 본 발명에 따른 도 2의 C-C' 단면도이다.

- [0033] 창호지지대(200)는 프레임(110)에 고정 설치되고, 후술되는 내측프레임(320)과 접촉되도록 구비된 제1요홈(220) 및 후술되는 중간프레임(330)과 접촉되도록 구비된 제2요홈(230)으로 이루어지며, 제1요홈(220)과 제2요홈(230)에 각각 그 내부가 중공된 가스켓(201)이 끼움 설치된다.
- [0034] 또한 밀폐성이 증가되도록 케이스먼트 창호(300)와 접촉되는 고무패킹(325)이 더 설치될 수 있으며, 고무패킹(325)은 나사결합, 접촉제결합 및 끼움결합 등의 결합부재(326)에 의해 설치된다.
- [0035] 가스켓(201)과 고무패킹(325)은 플렉시블(flexible)한 재질로 구성되어 케이스먼트 창호(300)가 닫혀있을시 케이스먼트 창호(300)와 면접촉되어 밀폐력이 증가된다.
- [0036] 케이스먼트 창호(300)는 일체형으로 구성되어 압출성형으로 제작될 수 있으며, 그 구성은 외측프레임(310), 내측프레임(320), 외측프레임(310)과 내측프레임(320)을 연결하는 중간프레임(330) 및 외측프레임(310) 사이에 시공되는 유리패널(340)을 포함하여 구성된다.
- [0037] 외측프레임(310)은 실외측방향으로 구비되며, 커튼 월(100)의 일단부에 힌지결합되는 것으로, 복수 개의 끼움부(312)가 구비되어 끼움부(312)에 각각 탄성패킹(311)이 끼워져 설치된다.
- [0038] 탄성패킹(311)은 플렉시블(flexible)한 재질로 구성되며, 외측으로 돌출되는 형상으로 캡(150)에 접촉되어 커튼 월(100)과 케이스먼트 창호(300) 사이를 밀폐하고, 케이스먼트 창호(300)의 개폐시 밀폐를 유지한 상태에서 자연스러운 개폐가 이루어지도록 하여 커튼 월(100)과 케이스먼트 창호(300) 사이의 틈을 최소화한다.
- [0039] 이러한 탄성패킹(311)은 커튼 월(100)과 케이스먼트 창호(300)가 겹쳐져 마주하는 면적에 접촉되도록 설치됨으로써, 커튼 월(100)과 케이스먼트 창호(300) 사이에 틈을 밀폐한다.
- [0040] 또한 외측프레임(310)과 유리패널(340) 사이에 열에너지의 전달을 차단하기 위하여 단열재(313)가 더 설치될 수 있으며, 그 재질은 합성수지로 이루어진다.
- [0041] 내측프레임(320)은 실내측방향으로 구비되며, 창호지지대(200) 사이에 구비되어 제1요홈(220)에 설치된 가스켓(201)과 면접촉되도록 가스켓접촉부(321)가 구비된다.
- [0042] 가스켓접촉부(321)는 주름을 갖는 형상으로 가스켓접촉부(321)의 주름면에 면접촉되는 가스켓(201)의 일단면이 주름면과 유사한 형태로 변형됨으로써, 면접촉되는 면의 넓이가 증가되어 밀폐성이 향상된다.
- [0043] 내측프레임(320)은 밀폐성이 증가되도록 창호지지대(200)와 접촉되는 고무패킹(325)이 더 설치될 수 있으며, 고무패킹(325)은 나사결합, 접촉제결합 및 끼움결합 등의 결합부재(326)에 의해 설치된다.
- [0044] 이때, 창호지지대(200)와 내측프레임(320)에 각각 설치된 고무패킹(325)은 서로 대응되도록 형성되어 면접촉된다.
- [0045] 또한 내측프레임(320)의 일단부에 케이스먼트 창호(300)의 개폐를 단속하는 개폐손잡이(327) 등이 설치될 수 있다.
- [0046] 중간프레임(330)은 외측프레임(310)과 내측프레임(320)을 연결하며, 창호지지대(200)의 제2요홈(230)에 설치된 가스켓(201)과 면접촉되도록 가스켓접촉부(321)가 구비된다.
- [0047] 가스켓접촉부(321)는 주름을 갖는 형상으로 가스켓접촉부(321)의 주름면에 면접촉되는 가스켓(201)의 일단면이 주름면과 유사한 형태로 변형됨으로써, 면접촉되는 면의 넓이가 증가되어 밀폐성이 향상된다.
- [0048] 커튼 월(100)과 창호지지대(200)의 일부면에 롤 스크린장치(400)가 더 설치될 수 있으며, 롤 스크린장치(400)에

는 방충망 등이 설치될 수 있다.

[0049] 이와 같이, 본 발명에 따른 고 기밀성 단열 케이스먼트 창호는 여단이 형태로 구성되어 안전성을 향상시켜 건물의 저층 및 고층에도 설치되되, 커튼 월(100)과 케이스먼트 창호(300) 사이에 플렉시블(flexible)한 탄성패킹(311)을 설치하여 커튼 월(100)과 케이스먼트 창호(300) 사이의 틈을 최소화함으로써 기밀성 및 단열성이 뛰어나다.

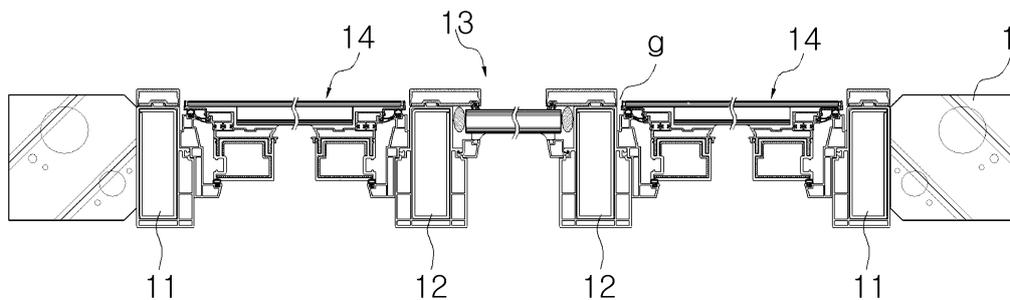
[0050] 한편, 상기에서 도 2 내지 도 8을 이용하여 서술한 것은, 본 발명의 주요 사항만을 서술한 것으로, 그 기술적 범위 내에서 다양한 설계가 가능한 만큼, 본 발명이 도 2 내지 도 8의 구성에 한정되는 것이 아님은 자명하다.

**부호의 설명**

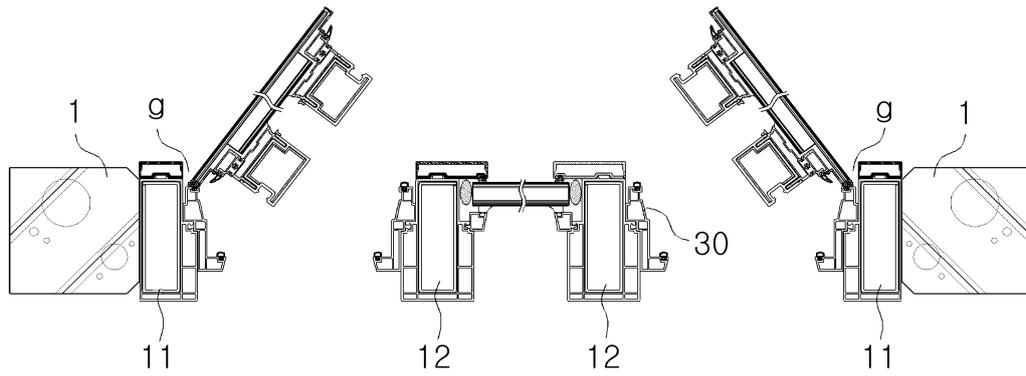
- |        |               |                |
|--------|---------------|----------------|
| [0051] | 100 : 커튼 월    | 110 : 프레임      |
|        | 120 : 연결부재    | 121 : 단열재      |
|        | 130 : 기밀단열부재  | 140 : 마감부재     |
|        | 150 : 캡       | 200 : 창호지지대    |
|        | 201 : 가스켓     | 220 : 제1요홈     |
|        | 230 : 제2요홈    | 300 : 케이스먼트 창호 |
|        | 310 : 내측프레임   | 311 : 탄성패킹     |
|        | 312 : 끼움부     | 313 : 단열재      |
|        | 320 : 내측프레임   | 321 : 가스켓접촉부   |
|        | 325 : 고무패킹    | 326 : 결합부재     |
|        | 330 : 중간프레임   | 340 : 유리패널     |
|        | 400 : 롤 스크린장치 | 327 : 개폐손잡이    |

**도면**

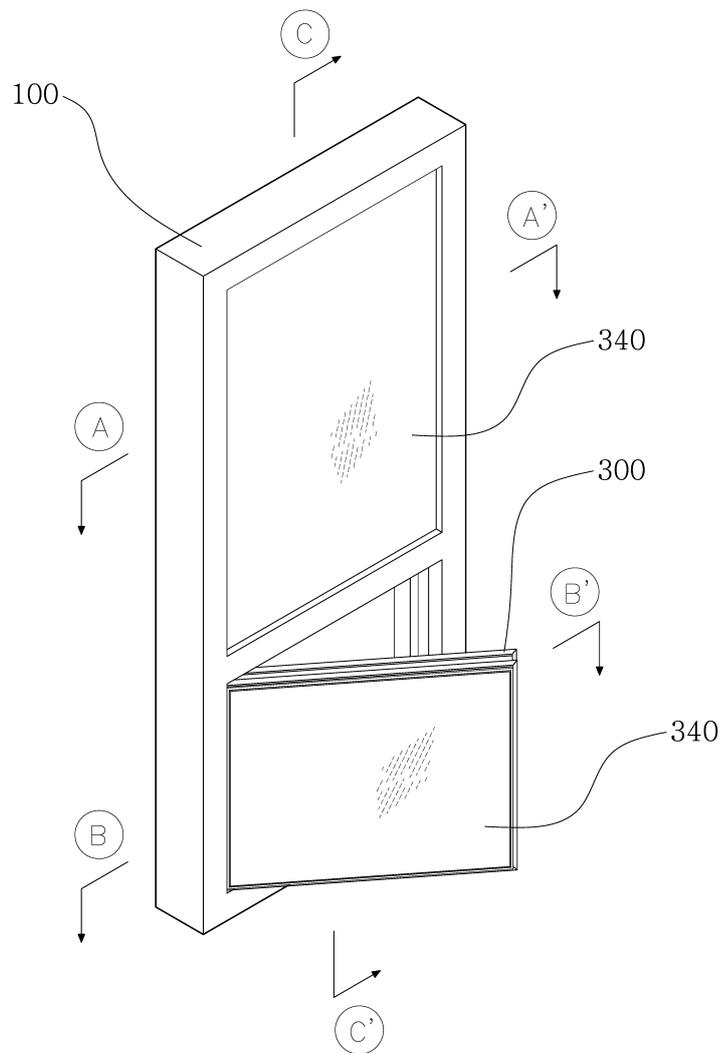
**도면1a**



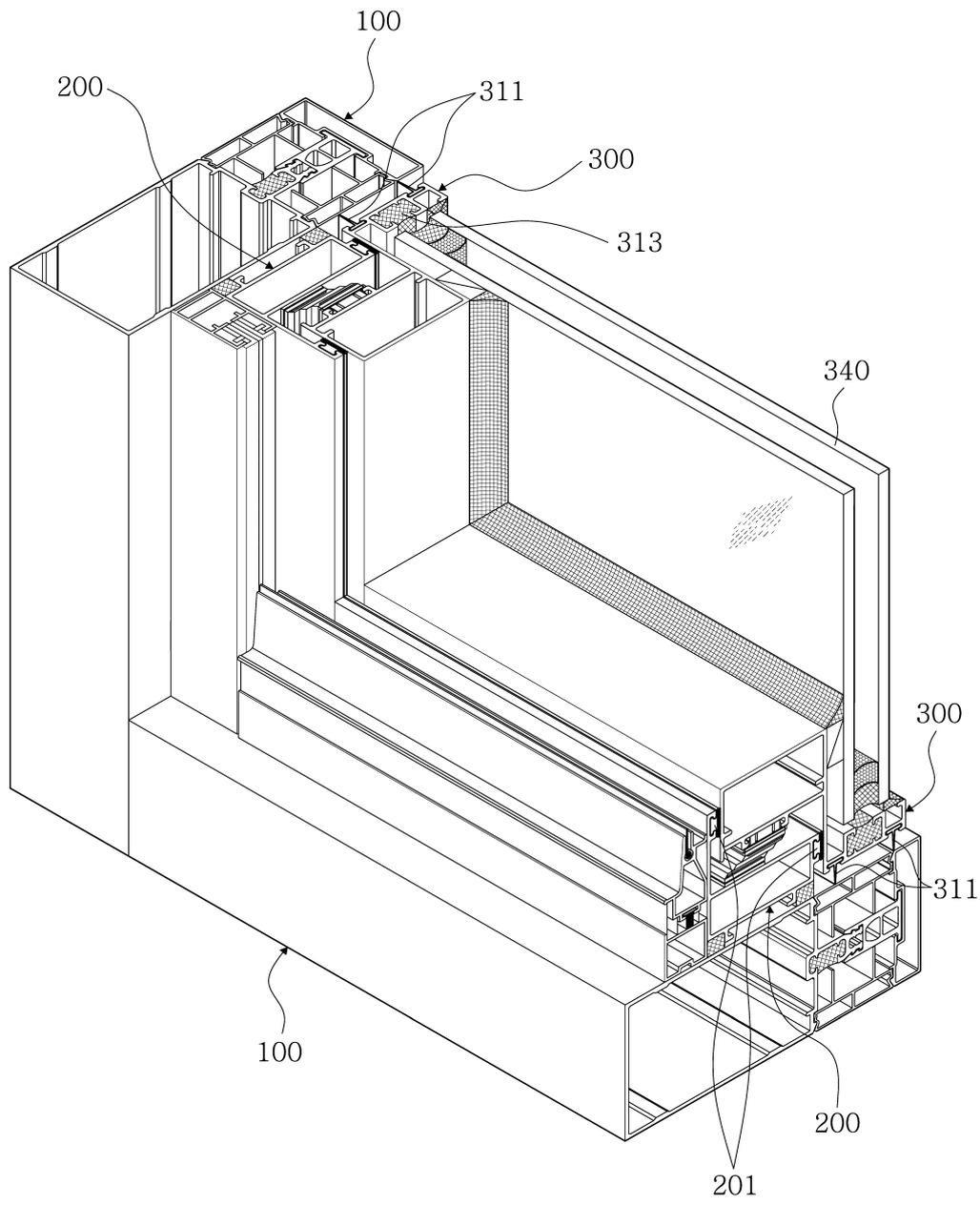
도면1b



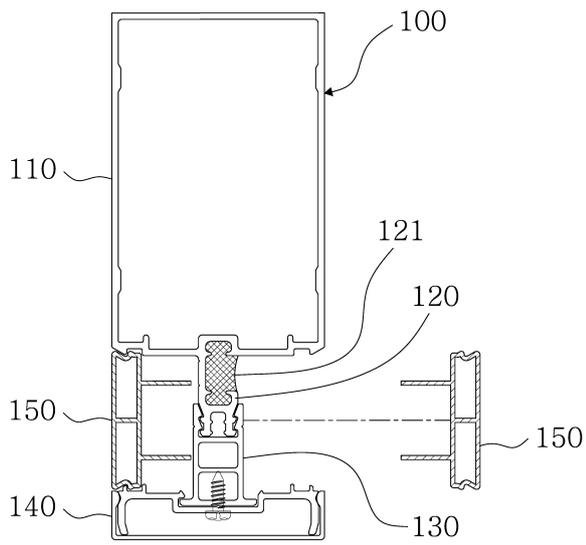
도면2



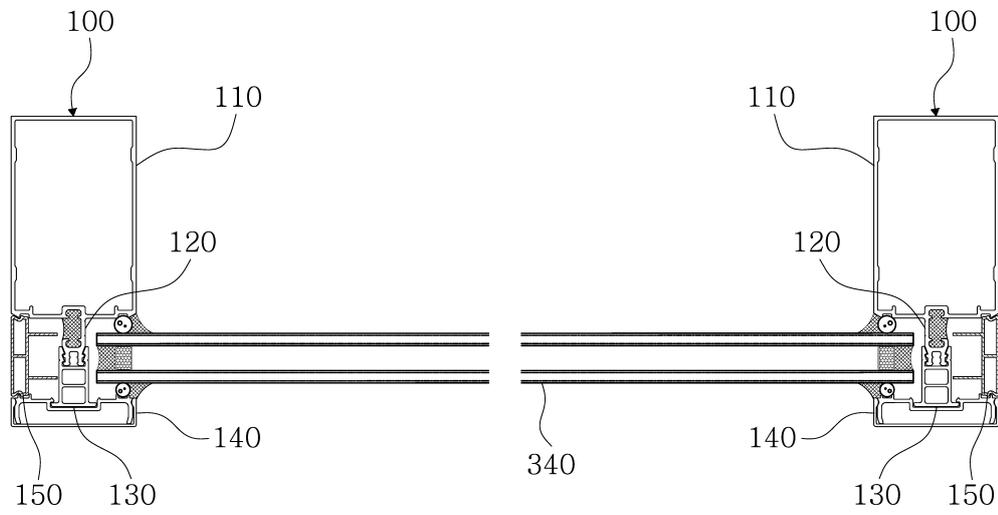
도면3



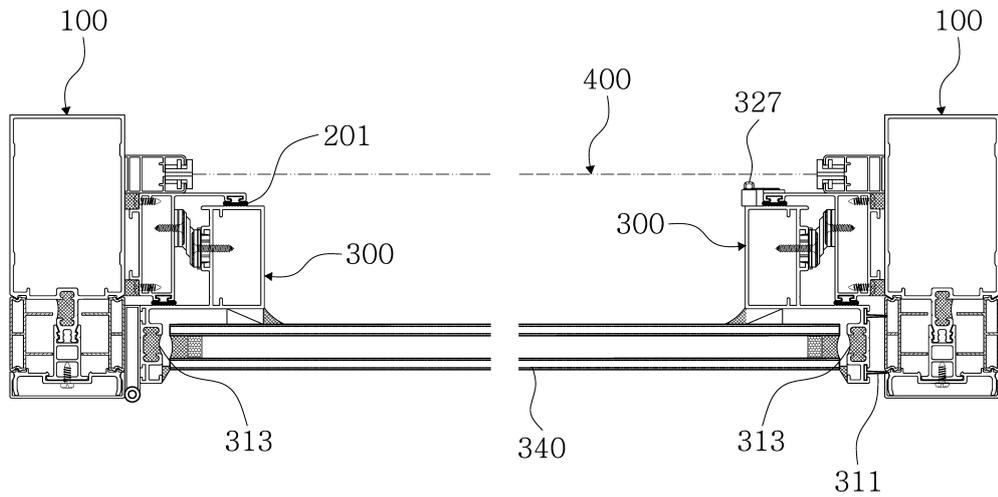
도면4



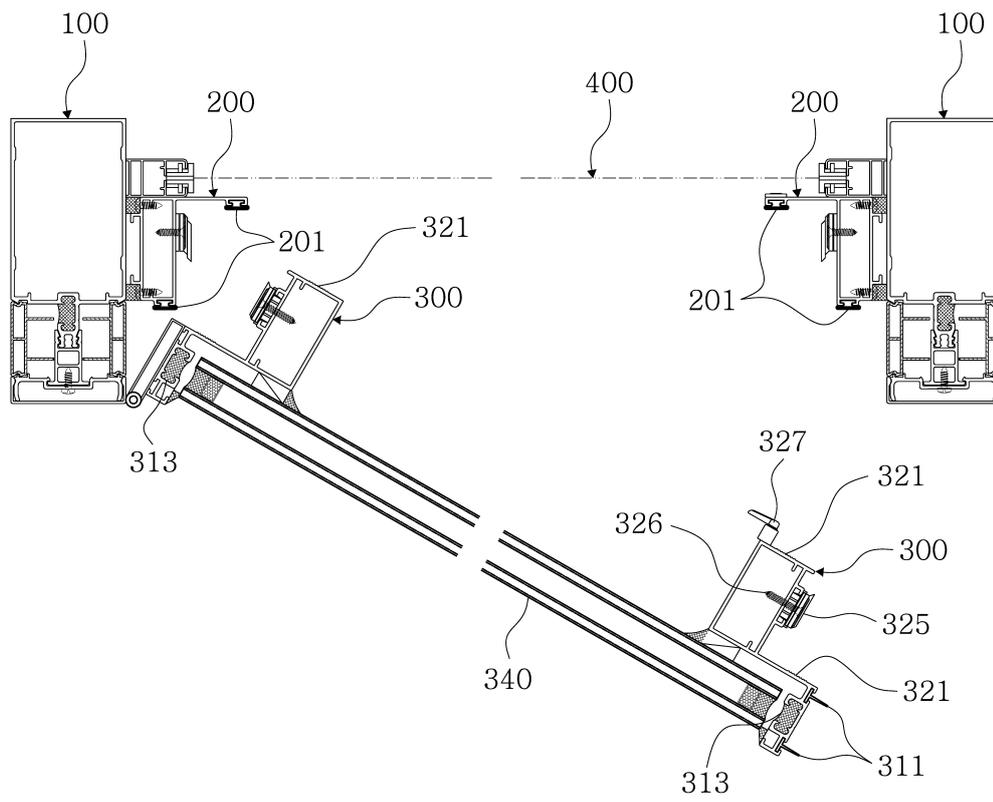
도면5



도면6



도면7



도면8

