



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0062007
(43) 공개일자 2017년06월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E06B 3/267 (2006.01) E06B 3/26 (2006.01)
E06B 9/30 (2006.01) E06B 9/40 (2006.01)
E06B 9/42 (2006.01) E06B 9/58 (2006.01)

(52) CPC특허분류

E06B 3/267 (2013.01)
E06B 3/26 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0167306

(22) 출원일자 2015년11월27일

심사청구일자 2015년11월27일

(71) 출원인

주식회사 대흥에프에스씨복합창

서울특별시 강남구 언주로90길 28 (역삼동)

전병섭

경기도 용인시 기흥구 사은로 274-22, 106동 100
1호 (지곡동, 자봉마을씨니밸리)

(72) 발명자

전병섭

경기도 용인시 기흥구 사은로 274-22, 106동 100
1호 (지곡동, 자봉마을씨니밸리)

(74) 대리인

신용현, 송정부

전체 청구항 수 : 총 6 항

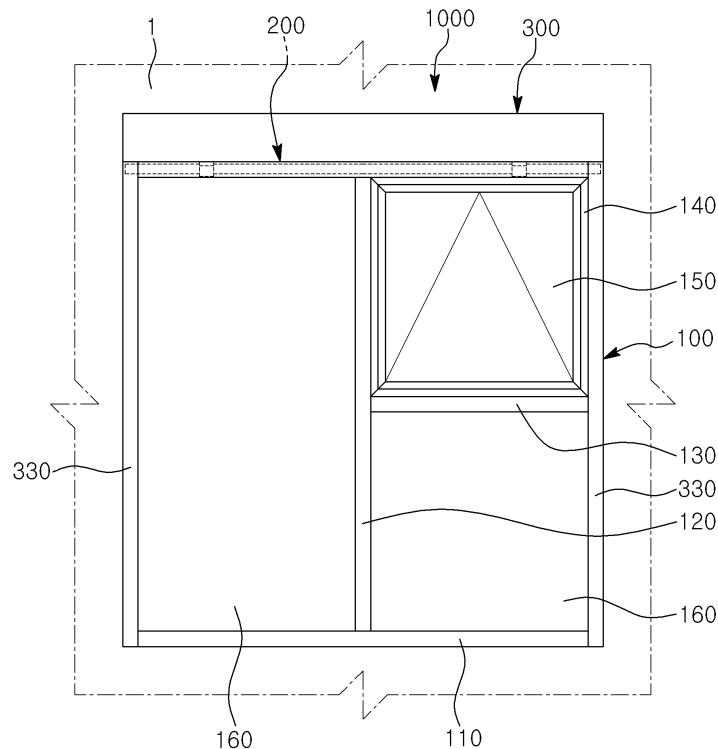
(54) 발명의 명칭 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창

(57) 요약

본 발명은 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 벽체에 설치되고 단열재가 구비된 창틀과, 창틀의 내면에 설치되어 내부 공간을 나누며 단열재가 구비된 제1구획틀과, 창틀의 내면과 제1구획틀의 외면에 설치되어 한쪽 내부 공간을 다시 나누며 단열재가 구비된 제2구획틀과, 창틀의 내면과 제1,2구획틀

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



의 외면에 설치되고 단열재가 구비된 고정틀과, 고정틀에 실내 방향으로 회전되게 설치되어 고정틀의 내측을 개폐해주는 창문과, 고정틀이 설치되지 않은 창틀의 내면과 제1,2구획틀의 외면에 설치되는 유리로 구성된 단열복합창과, 창틀의 상부에서 실내에 가장 가까운 후면에 적어도 하나 이상 설치되고 양단이 개방되며 단열재가 구비된 고정부재와, 고정부재의 개방된 양단을 관통하여 설치되는 블라인드 하우징과, 블라인드 하우징의 내부에 설치되고 창문과 유리를 가리도록 승강하는 블라인드가 구비된 작동부재로 구성되는 제1햇빛 차단 시스템과, 창틀의 상부에서 벽체에 가장 가까운 한쪽 측면과 벽체 사이에 설치되고 실외 방향의 하부 일측에 출구가 형성되며 단열재가 구비된 블라인드 하우징과, 블라인드 하우징의 내부에 설치되고 출구를 통과해 창문과 유리를 가리는 블라인드가 구비된 작동부재와, 창틀의 좌,우에 설치되어 블라인드를 안내하는 레일이 구비된 가이드부재로 구성되는 제2햇빛 차단 시스템을 포함하며, 창틀은 후면과 후면에 이웃하는 양쪽 측면을 감싸면서 단열재가 설치되는 제1실내 창틀프레임과, 후면의 반대편 제1실내 창틀프레임의 전면의 한쪽에 설치되는 제1열차단 연결부재와, 제1열차단 연결부재에 설치되어 제1실내 창틀프레임 사이에 유리가 설치되는 유리공간을 형성되게 해주는 제1실외 창틀프레임으로 구성되고, 블라인드 하우징의 외면에는 단열재가 설치되는 'U' 형태의 끼움단이 다수개 형성되는 것을 특징으로 하는 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류

E06B 9/30 (2013.01)

E06B 9/40 (2013.01)

E06B 9/42 (2013.01)

E06B 9/58 (2013.01)

Y02B 80/20 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

벽체(1)에 설치되고 단열재(2)가 구비된 창틀(110)과, 상기 창틀(110)의 내면에 설치되어 내부 공간을 나누며 단열재(2)가 구비된 제1구획틀(120)과, 상기 창틀(110)의 내면과 제1구획틀(120)의 외면에 설치되어 한쪽 내부 공간을 다시 나누며 단열재(2)가 구비된 제2구획틀(130)과, 상기 창틀(110)의 내면과 제1,2구획틀(120)(130)의 외면에 설치되고 단열재(2)가 구비된 고정틀(140)과, 상기 고정틀(140)에 실내 방향으로 회전되게 설치되어 상기 고정틀(140)의 내측을 개폐해주는 창문(150)과, 상기 고정틀(140)이 설치되지 않은 창틀(110)의 내면과 제1,2구획틀(120)(130)의 외면에 설치되는 유리(160)로 구성된 단열복합창(100)과,

상기 창틀(110)의 상부에서 실내에 가장 가까운 후면(111a)에 적어도 하나 이상 설치되고 양단이 개방되며 단열재(2)가 구비된 고정부재(210)와, 상기 고정부재(210)의 개방된 양단을 관통하여 설치되는 블라인드 하우징(220)과, 상기 블라인드 하우징(220)의 내부에 설치되고 창문(150)과 유리(160)를 가리도록 승강하는 블라인드(231)가 구비된 작동부재(230)로 구성되는 제1햇빛 차단 시스템(200)과,

상기 창틀(110)의 상부에서 벽체(1)에 가장 가까운 한쪽 측면(111b)과 상기 벽체(1) 사이에 설치되고 실외 방향의 하부 일측에 출구(311)가 형성되며 단열재(312)가 구비된 블라인드 하우징(310)과, 상기 블라인드 하우징(310)의 내부에 설치되고 출구(311)를 통과해 창문(150)과 유리(160)를 가리는 블라인드(321)가 구비된 작동부재(320)와, 상기 창틀(110)의 좌,우에 설치되어 블라인드(321)를 안내하는 레일(331)이 구비된 가이드부재(330)로 구성되는 제2햇빛 차단 시스템(300)을 포함하며,

상기 창틀(110)은 후면(111a)과 상기 후면(111a)에 이웃하는 양쪽 측면(111b)을 감싸면서 단열재(2)가 설치되는 제1실내 창틀프레임(111)과, 상기 후면(111a)의 반대편 제1실내 창틀프레임(111)의 전면(111c)의 한쪽에 설치되는 제1열차단 연결부재(112)와, 상기 제1열차단 연결부재(112)에 설치되어 제1실내 창틀프레임(111) 사이에 유리(160)가 설치되는 유리공간(114)을 형성되게 해주는 제1실외 창틀프레임(113)으로 구성되고,

상기 블라인드 하우징(310)의 외면에는 단열재(312)가 설치되는 'U' 형태의 끼움단(313)이 다수개 형성되는 것을 특징으로 하는 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 고정부재(210)의 내면에는 블라인드 하우징(220)의 외면을 지지하는 지지돌기(211)가 형성되는 것을 특징으로 하는 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 블라인드 하우징(310)의 내면에는 출구(311)로 블라인드(321)를 안내하는 제1안내단(314)을 상기 출구(311) 위쪽에 형성하는 것을 특징으로 하는 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 끼움단(313)은 이격단(313a)을 돌출 형성하여 단열재(312) 사이에 공간을 형성하는 것을 특징으로 하는 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 블라인드 하우징(310)의 내면에는 출구(311)로 블라인드(321)를 안내하는 제2안내단(315)을 상기 출구

(311) 주변에 형성하는 것을 특징으로 하는 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 제2안내단(315)은 블라인드(321)가 접촉되는 한쪽 모서리를 둥글게 형성한 것을 특징으로 하는 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창에 관한 것으로, 특히 햇빛의 일사 광선을 블라인드로 실내,외에서 차단 및 허용하여, 여름철에는 냉방 부하를 감소시키고 겨울철에는 난방 부하를 감소시켜서 에너지를 줄여주는 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 블라인드는 창에 달아 유리를 가리면서 햇빛을 차단하거나 실외에서 실내를 들여다 볼 수 없게 하는 물건으로서, 다양한 형태의 블라인드가 주택 또는 사무실 등의 창에 설치되어 사용되어 왔었다.

[0003] 이와 관련하여, 특허문헌1은 실내측 발열복층유리; 상기 실내측 발열복층유리와 마주하도록 위치되며, 좌우 양측에 가드 레일이 설치되어 있는 실외측 블라인드; 시스템 구동에 필요한 전력을 공급하는 전력원으로서, 상기 전력원은 연료감응형 태양전지 유리 또는 투과형 박막 태양전지 유리이며, 상기 연료감응형 태양전지 유리 또는 상기 투과형 박막 태양전지 유리는 상기 실외측 블라인드가 실내측 발열복층유리를 바라보는 방향의 반대 방향으로 설치되어 있는, 전력원; 상기 실내측 발열복층유리의 상단, 상기 실외측 블라인드의 상단 및 상기 전력원의 상단에 걸쳐 설치된 상부 프레임으로서, 상기 상부 프레임의 내부에는 실내측 댐퍼, 실외측 댐퍼, 및 상기 실내측 댐퍼와 상기 실외측 댐퍼 사이에 위치된 팬이 설치되어 있는, 상부 프레임; 상기 실내측 발열복층유리의 하단에 설치된 하부 프레임; 상기 실내측 발열복층유리와 상기 실외측 블라인드 사이에 설치되어 온도와 습도를 감지하는 온습도 센서; 및 상기 온습도 센서의 온습도 정보에 기초하여 상기 실내측 발열복층유리의 발열, 상기 팬의 작동, 상기 실내 및 실외 댐퍼의 개폐를 제어하는 컨트롤러;를 포함하고, 상기 하부 프레임과 상기 실외측 블라인드의 하단 사이에는 개구부가 형성된 창호 시스템을 제공하여 왔었다.

[0004] 하지만, 현재에는 실외측 블라인드가 실내측 발열복층유리의 실외 쪽에만 설치된 특허문헌1과 다르게, 실외뿐만 아니라 실내에서도 함께 햇빛의 일사 광선을 차단 및 허용해주는 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창이 요구되고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 특허문헌1 : 국내 등록실용신안 제20-0446074호 (2009. 09. 16. 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 이에 본 발명은, 햇빛의 일사 광선을 블라인드로 실내,외에서 차단 및 허용하여, 여름철에는 냉방 부하를 감소시키고 겨울철에는 난방 부하를 감소시켜서 에너지를 줄여주는 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창을 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기과 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 벽체에 설치되고 단열재가 구비된 창틀과, 창틀의 내면에 설치되어 내부 공간을 나누며 단열재가 구비된 제1구획틀과, 창틀의 내면과 제1구획틀의 외면에 설치되어 한쪽 내부 공간을 다시 나누며 단열재가 구비된 제2구획틀과, 창틀의 내면과 제1,2구획틀의 외면에 설치되고 단열재가 구

비된 고정틀과, 고정틀에 실내 방향으로 회전되게 설치되어 고정틀의 내측을 개폐해주는 창문과, 고정틀이 설치되지 않은 창틀의 내면과 제1,2구획틀의 외면에 설치되는 유리로 구성된 단열복합창과, 창틀의 상부에서 실내에 가장 가까운 후면에 적어도 하나 이상 설치되고 양단이 개방되며 단열재가 구비된 고정부재와, 고정부재의 개방된 양단을 관통하여 설치되는 블라인드 하우징과, 블라인드 하우징의 내부에 설치되고 창문과 유리를 가리도록 승강하는 블라인드가 구비된 작동부재로 구성되는 제1햇빛 차단 시스템과, 창틀의 상부에서 벽체에 가장 가까운 한쪽 측면과 벽체 사이에 설치되고 실외 방향의 하부 일측에 출구가 형성되며 단열재가 구비된 블라인드 하우징과, 블라인드 하우징의 내부에 설치되고 출구를 통과해 창문과 유리를 가리는 블라인드가 구비된 작동부재와, 창틀의 좌,우에 설치되어 블라인드를 안내하는 레일이 구비된 가이드부재로 구성되는 제2햇빛 차단 시스템을 포함하며, 창틀은 후면과 후면에 이웃하는 양쪽 측면을 감싸면서 단열재가 설치되는 제1실내 창틀프레임과, 후면의 반대편 제1실내 창틀프레임의 전면의 한쪽에 설치되는 제1열차단 연결부재와, 제1열차단 연결부재에 설치되어 제1실내 창틀프레임 사이에 유리가 설치되는 유리공간을 형성되게 해주는 제1실외 창틀프레임으로 구성되고, 블라인드 하우징의 외면에는 단열재가 설치되는 'U' 형태의 끼움단이 다수개 형성되는 것을 특징으로 하는 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창을 제공한다.

발명의 효과

- [0008] 본 발명은 단열복합창에 제1,2햇빛 차단 시스템이 부착되어 창문과 유리를 통과하는 일사 광선을 실내,외에서 블라인드로 이중으로 막아주는 효과가 있다.
- [0009] 즉, 여름철에 제1,2햇빛 차단 시스템의 블라인드로 단열복합창의 창문과 유리를 가리면서 일사 광선의 유입을 차단하여, 실내 온도의 상승을 억제하고 동시에 냉방 부하를 감소시켜 에너지 소비를 효율적으로 줄일 수 있는 효과가 있다.
- [0010] 또한, 겨울철에 제1,2햇빛 차단 시스템의 블라인드로 단열복합창의 창문과 유리를 가리지 않으면서 일사 광선의 유입을 허용하여, 실내 온도를 상승시키고 동시에 난방 부하를 감소시켜 에너지 소비를 효율적으로 줄일 수 있는 효과가 있다.
- [0011] 본 발명은 제1햇빛 차단 시스템의 블라인드 하우징의 외면을 고정부재의 지지돌기로 지지하기 때문에, 작동부재의 작동에 따른 블라인드 하우징의 흔들림을 최소화해주는 효과가 있다.
- [0012] 즉, 불필요한 소음 발생을 방지해주는 효과가 있다.
- [0013] 본 발명은 제2햇빛 차단 시스템의 제1,2안내단으로 블라인드를 출구로 용이하게 안내하여, 신속하게 블라인드로 단열복합창의 창문과 유리를 가리게 하는 효과가 있다.
- [0014] 본 발명은 제2햇빛 차단 시스템의 블라인드 하강시 제2안내단의 둥글게 형성된 한쪽 모서리에 블라인드의 걸림이 최소화되기 때문에, 더욱 신속하게 블라인드로 단열복합창의 창문과 유리를 가리게 하는 효과가 있다.
- [0015] 본 발명은 제2햇빛 차단 시스템의 이격단에 의해 블라인드 하우징의 끼움단과 단열재 사이에 형성된 공간으로, 서로 재질이 다른 블라인드 하우징과 단열재가 여름철 또는 겨울철 온도 변화에 따라 수축 및 팽창하더라도 상호 간에 접합불량이 발생하는 것을 막아주는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명의 실시예를 따른 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창의 시공된 시공 예시도,
 도 2 및 도 3은 도 1의 단면도,
 도 4 내지 도 6은 도 2 및 도 3의 부분 확대 단면도,
 도 7은 도 3의 부분 상세도,
 도 8 및 도 9는 본 발명의 실시예를 따른 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창의 사용상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 구체적인 실시예의 구성을 살펴보기로 한다.
- [0018] 도 1 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예를 따른 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창(1000)은 벽체(1)에 설치되고 단열재(2)가 구비된 사각틀 형태의 창틀(110)과, 상기 창틀(110)의 내면에 수직으로 설치되

어 내부 공간을 둘로 나누며 단열재(2)가 구비된 일자 형태의 제1구획틀(120)과, 상기 창틀(110)의 내면과 제1구획틀(120)의 외면에 수평으로 설치되어 한쪽 내부 공간을 다시 둘로 나누며 단열재(2)가 구비된 일자 형태의 제2구획틀(130)과, 상기 창틀(110)의 내면과 제1,2구획틀(120)(130)의 외면에 설치되고 단열재(2)가 구비된 사각틀 형태의 고정틀(140)과, 상기 고정틀(140)에 실내 방향으로 회전되게 설치되어 상기 고정틀(140)의 내측을 개폐해주는 창문(150)과, 상기 고정틀(140)이 설치되지 않은 창틀(110)의 내면과 제1,2구획틀(120)(130)의 외면에 설치되는 유리(160)로 구성된 단열복합창(100)이 포함된다.

[0019] 또한, 상기 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창(1000)은 창틀(110)의 상부에서 실내에 가장 가까운 후면(111a)에 적어도 하나 이상 설치되고 양단이 개방되며 단열재(2)가 구비된 고정부재(210)와, 상기 고정부재(210)의 개방된 양단을 관통하여 설치되는 블라인드 하우징(220)과, 상기 블라인드 하우징(220)의 내부에 설치되고 창문(150)과 유리(160)를 실내에서 가리도록 승강하는 블라인드(231)가 구비된 작동부재(230)로 구성되는 제1햇빛 차단 시스템(200)이 더 포함된다.

[0020] 더불어, 상기 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창(1000)은 창틀(110)의 상부에서 벽체(1)에 가장 가까운 한쪽 측면(111b)과 상기 벽체(1) 사이에 설치되고 실외 방향의 하부 일측에 출구(311)가 형성되며 단열재(312)가 구비된 블라인드 하우징(310)과, 상기 블라인드 하우징(310)의 내부에 설치되고 출구(311)를 통과해 창문(150)과 유리(160)를 실외에서 가리는 블라인드(321)가 구비된 작동부재(320)와, 상기 창틀(110)의 실외 좌,우에 설치되어 블라인드(321)를 안내하는 레일(331)이 구비된 가이드부재(330)로 구성되는 제2햇빛 차단 시스템(300)이 더 포함된다.

[0021] 그리고, 상기 창틀(110)은 후면(111a)과 상기 후면(111a)에 이웃하는 양쪽 측면(111b)을 감싸면서 단열재(2)가 'ㄷ' 형태로 설치되는 제1실내 창틀프레임(111)과, 상기 후면(111a)의 반대편 제1실내 창틀프레임(111)의 전면(111c)의 한쪽에 설치되는 제1열차단 연결부재(112)와, 상기 제1열차단 연결부재(112)에 설치되어 제1실내 창틀프레임(111) 사이에 유리(160)가 설치되는 유리공간(114)을 형성되게 해주는 제1실외 창틀프레임(113)으로 구성된다.

[0022] 여기서, 상기 제1실내 창틀프레임(111)은 전면(111c)에 끼움홈단(111c')이 돌출 형성되며, 제1열차단 연결부재(112)는 끼움홈단(111c')에 끼움되는 끼움단(112a)이 양쪽 면에서 돌출 형성된다.

[0023] 또한, 상기 제1실외 창틀프레임(113)은 제1열차단 연결부재(112)의 나머지 끼움단(112a)이 끼움되는 끼움홈단(113a')이 한쪽 면에서 돌출 형성되고 상기 한쪽 면의 반대편 한쪽 면에서 끼움단(113a'')이 돌출 형성된 제1설치프레임(113a)과, 상기 제1설치프레임(113a)의 끼움단(113a'')이 끼움되는 끼움홈단(113b')이 한쪽 면에서 돌출 형성된 제2설치프레임(113b)으로 이루어진다.

[0024] 더불어, 상기 유리공간(114)은 백업부재 및 노튼테이프가 삽입된 상태에서 실링재로 실링 처리되어 유리(160)가 설치된다.

[0025] 그리고, 상기 창틀(110)에 나사못과 같은 체결부재로 체결되어 설치되는 제1구획틀(120)은, 실내에 가장 가까운 후면(121a)과 상기 후면(121a)에 이웃하는 양쪽 측면(121b)을 감싸면서 단열재(2)가 'ㄷ' 형태로 설치되는 제2실내 창틀프레임(121)과, 상기 후면(121a)의 반대편 제2실내 창틀프레임(121)의 전면(121c)의 한쪽에 설치되는 제2열차단 연결부재(122)와, 상기 제2열차단 연결부재(122)에 설치되어 제2실내 창틀프레임(121) 사이에 유리(160)가 설치되는 유리공간(124)을 형성되게 해주는 제2실외 창틀프레임(123)으로 구성된다.

[0026] 여기서, 상기 제2실내 창틀프레임(121)은 전면(121c)에 끼움홈단(121c')이 돌출 형성되며, 제2열차단 연결부재(122)는 끼움홈단(121c')에 끼움되는 끼움단(122a)이 양쪽 면에서 돌출 형성된다.

[0027] 또한, 상기 제2실외 창틀프레임(123)은 제2열차단 연결부재(122)의 나머지 끼움단(122a)이 끼움되는 끼움홈단(123a')이 한쪽 면에서 돌출 형성되고 상기 한쪽 면의 반대편 한쪽 면에서 끼움단(123a'')이 돌출 형성된 제1설치프레임(123a)과, 상기 제1설치프레임(123a)의 끼움단(123a'')이 끼움되는 끼움홈단(123b')이 한쪽 면에서 돌출 형성된 제2설치프레임(123b)으로 이루어진다.

[0028] 더불어, 상기 유리공간(124)은 백업부재 및 노튼테이프가 삽입된 상태에서 실링재로 실링 처리되어 유리(160)가 설치된다.

[0029] 그리고, 상기 창틀(110)과 제1구획틀(120)에 나사못과 같은 체결부재로 체결되어 설치되는 제2구획틀(130)은, 실내에 가장 가까운 후면(131a)과 상기 후면(131a)에 이웃하는 양쪽 측면(131b)을 감싸면서 단열재(2)가 'ㄷ' 형태로 설치되는 제3실내 창틀프레임(131)과, 상기 후면(131a)의 반대편 제3실내 창틀프레임(131)의 전면(131

c)의 한쪽에 설치되는 제3열차단 연결부재(132)와, 상기 제3열차단 연결부재(132)에 설치되어 제3실내 창틀프레임(131) 사이에 유리(160)가 설치되는 유리공간(134)을 형성되게 해주는 제3실외 창틀프레임(133)으로 구성된다.

- [0030] 여기서, 상기 제3실내 창틀프레임(131)은 전면(131c)에 끼움홈단(131c')이 돌출 형성되며, 제3열차단 연결부재(132)는 끼움홈단(131c')에 끼움되는 끼움단(132a)이 양쪽 면에서 돌출 형성된다.
- [0031] 또한, 상기 제3실외 창틀프레임(133)은 제3열차단 연결부재(132)의 나머지 끼움단(132a)이 끼움되는 끼움홈단(133a')이 한쪽 면에서 돌출 형성되고 상기 한쪽 면의 반대편 한쪽 면에서 끼움단(133a'')이 돌출 형성된 제1설치프레임(133a)과, 상기 제1설치프레임(133a)의 끼움단(133a'')이 끼움되는 끼움홈단(133b')이 한쪽 면에서 돌출 형성된 제2설치프레임(133b)으로 이루어진다.
- [0032] 더불어, 상기 유리공간(134)은 백업부재 및 노튼테이프가 삽입된 상태에서 실링재로 실링 처리되어 유리(160)가 설치된다.
- [0033] 그리고, 상기 창틀(110)과 제1,2구획틀(120)(130)에 나사못과 같은 체결부재의 체결 및 실링재로 실링 처리되어 설치되는 고정틀(140)은, 실내 방향의 한쪽 면에 단열재(2)가 설치되는 실내 창틀프레임(141)과, 상기 한쪽 면의 반대편 실내 창틀프레임(141)의 한쪽 면에 설치되는 한 쌍의 열차단 연결부재(142)와, 각 상기 열차단 연결부재(142)에 설치되는 실외 창틀프레임(143)으로 구성된다.
- [0034] 여기서, 상기 실내 창틀프레임(141)은 실외 방향의 한쪽 면에 한 쌍의 끼움홈단(141a)이 돌출 형성되며, 각 열차단 연결부재(142)는 끼움홈단(141a)에 끼움되는 끼움단(142a)이 양쪽 면에서 돌출 형성된다.
- [0035] 또한, 상기 실외 창틀프레임(143)은 각 열차단 연결부재(142)의 나머지 끼움단(142a)이 끼움되는 한 쌍의 끼움홈단(143a)이 실내 방향의 한쪽 면에서 돌출 형성된다.
- [0036] 더불어, 상기 실내 창틀프레임(141)은 창문(150)을 실내 방향으로 회전되게 해주는 힌지부재가 설치되며, 한 쌍 중 하나의 열차단 연결부재(142)는 창문(150)의 중앙을 향하는 중간가스켓(144)이 설치되고, 실외 창틀프레임(143)은 실외 방향의 창문(150)의 테두리에 밀착되는 실외가스켓(145)이 설치된다.
- [0037] 그리고, 상기 고정틀(140)의 힌지부재와 힌지 결합으로 회전되게 설치되는 창문(150)은, 실내 방향의 한쪽 면 및 상기 한쪽 면의 이웃 면에 단열재(2)가 설치되고 상기 한쪽 면의 반대편 한쪽 면에 한 쌍의 끼움홈단(151a)이 돌출 형성된 실내 창문틀 프레임(151)과, 한 쌍으로 구성되고 상기 끼움홈단(151a)에 끼움되는 끼움단(152a)이 양쪽 면에서 돌출 형성되며 한 쌍 중 하나의 중앙 면에 고정틀(140)의 중간가스켓(144)에 밀착되는 차폐단(152b)이 돌출 형성된 열차단 연결부재(152)와, 각 상기 열차단 연결부재(152)의 나머지 끼움단(152a)이 끼움되는 한 쌍의 끼움홈단(153a)이 실내 방향의 한쪽 면에서 돌출 형성되고 각 상기 열차단 연결부재(152)에 설치되어 실내 창틀프레임(151) 사이에 유리가 설치되는 유리공간(154)을 형성되게 해주는 실외 창틀프레임(153)으로 구성된다.
- [0038] 여기서, 상기 실내 창틀프레임(151)은 고정틀(140)의 힌지부재와 힌지 결합되는 힌지부재가 설치되며, 상기 실내 창틀 프레임(141)의 실내 방향의 테두리에 밀착되는 실내가스켓(155)이 설치된다.
- [0039] 또한, 상기 실외 창틀프레임(153)의 실외 방향의 테두리는 고정틀(140)에 설치된 실외가스켓(145)에 밀착된다.
- [0040] 더불어, 상기 유리공간(154)은 백업부재 및 노튼테이프가 삽입된 상태에서 실링재로 실링 처리되어 유리가 설치된다.
- [0041] 그리고, 상기 단열재(2)가 구비된 고정부재(210)는 나사못과 같은 체결부재로 창틀(110)의 상부 후면(111a)에 체결되어 설치되는 '∩' 형태의 제1설치프레임(210a)과, 상기 제1설치프레임(210a)에 설치되는 수평판 형태의 제2설치프레임(210b)으로 이루어진다.
- [0042] 이때, 상기 단열재(2)는 제1설치프레임(210a)의 외면을 '∩' 형태로 감싸도록 설치된다.
- [0043] 또한, 상기 고정부재(210)의 내면 즉 제1설치프레임(210a)의 내면에는 블라인드 하우징(220)의 외면을 지지하는 지지돌기(211)가 형성된다.
- [0044] 그리고, 상기 제1햇빛 차단 시스템(200)의 블라인드 하우징(220)은 'U' 형태로 이루어지고, 바닥면 길이방향의 양쪽에 제1관통구멍(221)이 형성되고, 상기 제1관통구멍(221)의 폭방향 주변으로 제2관통구멍(222)이 형성된다.
- [0045] 이때, 상기 블라인드 하우징(220)은 고정부재(210)를 관통하여 노출된 부분에 단열재가 더 설치될 수 있다.

- [0046] 그리고, 상기 작동부재(230)는 블라인드 하우징(220)의 내부 중앙에 설치되고 회전축(232a)을 정/역회전시켜주는 모터(232)와, 상기 모터(232)의 양쪽 회전축(232a)에 각각 회전되게 설치되는 권취롤(233)과, 상기 권취롤(233) 주변으로 회전축(232a)에 각각 회전되게 설치되는 각도 조절롤(234)과, 상기 권취롤(233)에 일단이 연결되어 회전축(232a)의 회전에 의해 회전하는 상기 권취롤(233)에서 풀리거나 감겨지며 타단이 제1관통구멍(221)을 관통하는 승강줄(235)과, 일단이 서로 연결되어 상기 각도 조절롤(234)의 외면에 설치되고 회전축(232a)의 회전에 의해 회전하는 상기 각도 조절롤(234)과의 마찰에 의해 회전하며 타단이 제2관통구멍(222)을 관통하는 한 쌍의 각도 조절줄(236)과, 한 쌍의 상기 각도 조절줄(236)의 일단에 설치되어 회전축(232a)의 회전 시 블라인드 하우징(220)의 내면에 걸림되면서 한 쌍의 상기 각도 조절줄(236)의 회전을 제한하는 걸림구(237)가 포함된다.
- [0047] 여기서, 상기 작동부재(230)는 블라인드 하우징(220)의 내부 양쪽에 설치되어 회전축(232a)의 회전을 도와주는 콘트롤 박스가 더 포함된다.
- [0048] 또한, 상기 작동부재(230)의 블라인드(231)는 승강줄(235)의 타단이 관통하는 관통구멍(231a')이 구비되고 한 쌍의 각도 조절줄(236)과 연결된 고정줄(236a)에 고정된 다수개의 블라인드 날개판(231a)과, 상기 승강줄(235)의 타단이 고정되게 내부에 설치되고 한 쌍의 각도 조절줄(236)의 타단이 서로 연결되어 회전되게 상기 내부에 설치되는 블라인드 무게판(231b)으로 이루어진다.
- [0049] 여기서, 상기 작동부재(230)는 조작부재의 버튼 누름에 따른 전동식 또는 손잡이가 연결된 수동식의 통상적인 방법으로 작동된다.
- [0050] 또한, 상기 제1햇빛 차단 시스템(200)은 실내의 온도를 측정하는 센서가 더 포함되면서 작동부재(230)에 연결되어, 상기 실내의 온도 상승 또는 하락을 측정한 센서에 의해 작동부재(230)가 자동으로 작동될 수 있다.
- [0051] 더불어, 상기 블라인드(231)의 각 블라인드 날개판(231a)은 다양한 그림 또는 무늬를 포함시켜서, 디자인 요소 즉 미적인 면으로도 활용할 수 있다.
- [0052] 거기에서, 상기 제1햇빛 차단 시스템(200)은 고정부재(210)의 양쪽 측면 중 어느 한쪽 측면으로 블라인드 하우징(220) 및 작동부재(230) 및 블라인드(231)를 이동시켜주도록 벽체(1)에 설치되는 이동부재가 더 포함될 수 있다.
- [0053] 물론, 상기 고정부재(210)도 블라인드 하우징(220) 및 작동부재(230) 및 블라인드(231)의 측면 이동을 위한 구조로 될 수 있다.
- [0054] 그리고, 상기 제2햇빛 차단 시스템(300)의 블라인드 하우징(310)은 창틀(110)에 나사못과 같은 체결부재로 체결되어 설치되는 'ㄴ' 형태의 제1설치프레임(310a)과, 상기 제1설치프레임(310a)의 양단에 나사못과 같은 체결부재로 각각 체결되어 설치되는 일자 형태의 제2,3설치프레임(310b)(310c)으로 이루어진다.
- [0055] 즉, 상기 블라인드 하우징(310)은 사각형 형태를 가지게 된다.
- [0056] 여기서, 상기 제1설치프레임(310a)은 실외 방향의 모서리 부분에 블라인드(321)가 통과하는 출구(311)가 형성되며, 내면에 상기 출구(311)로 블라인드(321)를 안내하는 제1안내단(314)이 출구(311) 위쪽에서 돌출 형성되고, 실내 방향에 가까운 일단에 단열재(312)가 설치되는 'U' 형태의 끼움단(313)이 돌출 형성되며, 실외 방향에 가까운 타단에 'ㄴ' 형태의 제1설치단(310a')이 돌출 형성된다.
- [0057] 이때, 상기 끼움단(313)은 일자 형태의 제2설치단(310a'')이 돌출 형성되며, 상기 제1설치프레임(310a)의 내면에는 출구(311)로 블라인드(321)를 안내하는 제2안내단(315)이 출구(311) 주변에 더 형성된다.
- [0058] 거기에서, 상기 제2안내단(315)은 블라인드(321)가 접촉되는 한쪽 모서리가 둥글게 형성되며, 끼움단(313)의 내측으로 단열재(312)의 일부가 삽입된다.
- [0059] 또한, 상기 제2,3설치프레임(310b)(310c)은 양단에 단열재(312)가 설치되는 'U' 형태의 끼움단(313)이 돌출 형성되며, 상기 제2설치프레임(310b)의 하나의 끼움단(313)에는 제3설치프레임(310c)이 체결부재로 체결되어 설치되는 일자 형태의 설치단(310b')이 돌출 형성된다.
- [0060] 이때, 상기 제2설치프레임(310b)은 설치단(310b')이 형성되지 않은 끼움단(313)이 제1설치프레임(310a)의 제1설치단(310a')에 체결부재로 체결되어 설치되며, 상기 제3설치프레임(310c)의 끼움단(313)은 각각 제2설치프레임(310b)의 설치단(310b')과 제1설치프레임(310a)의 제2설치단(310a'')에 체결부재로 체결되어 설치된다.

- [0061] 즉, 상기 블라인드 하우징(310)은 내면에 각각 제1,2안내단(314)(315)이 형성되며, 외면에 'U' 형태의 끼움단(313)이 다수개 형성되며, 각 끼움단(313)에 단열재(312)가 설치된다. 물론, 상기 끼움단(313)의 내측으로 단열재(312)의 일부가 삽입된다.
- [0062] 이때, 각 상기 끼움단(313)은 이격단(313a)이 서로 마주보도록 돌출 형성되어 일부가 삽입된 단열재(312) 사이에 공간이 형성되며, 블라인드 하우징(310) 내부에는 단열효과를 높이기 위해 스폰지 재질의 단열재가 더 설치된다.
- [0063] 또한, 상기 블라인드 하우징(310)은 실외에서 보이도록 또는 안 보이도록 창틀(110)의 상부와 벽체(1) 사이에 설치된다.
- [0064] 그리고, 상기 작동부재(320)는 회전축(322a)을 정/역회전시켜주는 모터(322)와, 상기 회전축(322a)에 회전되게 설치되어 블라인드(321)를 감아주거나 풀어주어서 펼쳐주는 권취롤(323)과, 상기 회전축(322a)의 정/역회전에 의해 권취롤(323)에서 풀려서 출구(311)를 통과해 창문(150)과 유리(160)를 가리거나 상기 권취롤(323)에 감기면서 출구(311)로 인입되어 창문(150)과 유리(160)를 가리지 않는 블라인드(321)로 이루어진다.
- [0065] 여기서, 상기 작동부재(320)는 조작부재의 버튼 누름에 따른 전동식 또는 손잡이가 연결된 수동식의 통상적인 방법으로 작동된다.
- [0066] 또한, 상기 제2햇빛 차단 시스템(300)은 실내의 온도를 측정하는 센서가 더 포함되면서 작동부재(320)에 연결되어, 상기 실내의 온도 상승 또는 하락을 측정한 센서에 의해 작동부재(320)가 자동으로 작동될 수 있다.
- [0067] 여기서, 상기 블라인드(321)는 다수개가 서로 연결된 슬랫과, 마지막 상기 슬랫에 연결된 무게추로 이루어진다. 이때, 첫번째 상기 슬랫은 권취롤(323)에 연결된다.
- [0068] 이때, 상기 블라인드(321)는 다양한 그림 또는 무늬를 포함시켜서, 디자인 요소 즉 미적인 면으로도 활용할 수 있다.
- [0069] 그리고, 상기 가이드부재(330)는 실외 방향의 창틀(110)의 좌,우 즉 좌,우 제1실외 창틀프레임(113)에 나사못과 같은 체결부재로 체결되어 설치되고 양단에 설치단(330a')이 돌출 형성된 제1설치프레임(330a)과, 일측에 상기 블라인드(321)를 승강 안내해주는 레일(331)이 형성되고 상기 레일(331)이 인접한 또 다른 일측에 설치단(330a')에 슬라이딩 또는 억지 끼움으로 체결되는 설치단(330b')이 형성되며 상기 레일(331)의 타측이 벽체(1)에 나사못과 같은 체결부재로 체결되는 제2설치프레임(330b)으로 이루어진다.
- [0070] 여기서, 상기 가이드부재(330)는 벽체(1)에서 돌출되지 않도록 설치되며, 레일(331)에는 모헤어가 더 설치된다.
- [0071] 그리고, 상기 창틀(110)과 제1,2구획틀(120)(130)과 고정틀(140)과 실내,외 창문틀 프레임(151)(153)은 알루미늄 재질로 이루어지고, 고정부재(210)는 알루미늄 재질로 이루어지며, 블라인드 하우징(220)(310)은 알루미늄 또는 플라스틱 재질로 이루어지고, 블라인드(231)의 블라인드 날개판(231a)과 블라인드(321)의 다수개 슬랫은 알루미늄 재질로 이루어지며, 단열재(2)(312)는 폴리스티렌 재질로 이루어진다.
- [0072] 또한, 상기 유리공간(114)(124)(134)(154)의 남는 공간에는 단열폼이 설치될 수 있다.
- [0073] 상기와 같이 구성된 본 발명의 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다.
- [0074] 도 8에 도시된 바와 같이, 상기 제1햇빛 차단 시스템(200)은 다수개의 블라인드 날개판(231a)과 블라인드 무게판(231b)이 서로 수평으로 겹쳐져 전체 면이 맞닿은 상태에서, 즉 햇빛의 입사 광선이 실외에서 실내로 완전히 유입되는 상태에서 작동부재(230)를 작동시켜 회전축(232a)을 정회전시킨다.
- [0075] 그러면, 상기 권취롤(233)과 각도 조절롤(234)이 회전축(232a)과 같이 회전을 하게 된다.
- [0076] 이때, 상기 권취롤(233)에 감겨져 있던 승강줄(235)은 풀리면서 펼쳐져 블라인드 무게판(231b)과 함께 하강하게 되며, 한 쌍의 각도 조절줄(236)은 각도 조절롤(234)과의 마찰에 의해 함께 회전하지만 걸림구(237)가 블라인드 하우징(220)의 내면에 걸림되어 회전이 제한된다.
- [0077] 즉, 한 쌍의 각도 조절줄(236)은 걸림구(237)에 의해 회전이 멈추고, 각도 조절롤(234)만 공회전을 하게 된다.
- [0078] 다시 말해, 하나의 상기 각도 조절줄(236)은 잠시 하강하고, 나머지 상기 각도 조절줄(236)은 잠시 상승하게 된다.
- [0079] 그래서, 다수개의 상기 블라인드 날개판(231a)은 한 쌍의 상기 각도 조절줄(236)과 연결된 블라인드 무게판

(231b)의 하중에 의해, 관통구멍(231a')을 관통하여 하강하는 승강줄(235)에 안내되어 하강하게 된다.

- [0080] 동시에, 한 쌍의 상기 각도 조절줄(236)의 고정줄(236a)에 고정된 다수개의 블라인드 날개판(231a)은 서로 수평으로 겹쳐져 맞닿은 상태에서 한쪽으로 기울어진 상태로 서로 일부 면만 겹쳐져 맞닿게 된다.
- [0081] 그러면, 다수개의 상기 블라인드 날개판(231a)은 실외에서 실내로 향하는 시선을 기준으로 창문(150)과 유리(160)를 실내에서 가리게 된다.
- [0082] 한편, 상기 제2햇빛 차단 시스템(300)도 창문(150)과 유리(160)를 블라인드(321)로 가리지 않은 상태에서, 즉 햇빛의 일사 광선이 실외에서 실내로 완전히 유입되는 상태에서 작동부재(320)를 작동시켜 회전축(322a)을 정회전시킨다.
- [0083] 그러면, 상기 블라인드(321)는 권취롤(323)에서 감겨져 있다가 풀리면서 펼쳐지게 된다.
- [0084] 여기서, 상기 블라인드(321)는 블라인드 하우징(310)의 제1안내단(314)에 의해 용이하게 출구(311)로 안내된다.
- [0085] 또한, 상기 블라인드(321)는 블라인드 하우징(310)의 제2안내단(315)에 의해 출구(311)로 더욱 용이하게 안내되어 상기 출구(311)를 통과하게 된다.
- [0086] 이때, 상기 제2안내단(315)은 한쪽 모서리가 둥글게 형성되기 때문에, 블라인드(321) 하강시 접촉되는 상기 블라인드(321)의 걸림이 최소화된다.
- [0087] 즉, 둥글게 형성된 상기 제2안내단(315)의 한쪽 모서리에 의해, 블라인드(321)는 출구(311)로 더욱 더 용이하게 안내된다.
- [0088] 그리고, 상기 출구(311)를 통과한 블라인드(321)는 가이드부재(330)의 레일(331)에 안내되면서 용이하게 하강하게 되어 창문(150)과 유리(160)를 실외에서 가리게 된다.
- [0089] 이에 따라, 상기 창문(150)과 유리(160)를 통과하여 실외에서 실내로 유입되는 일사 광선을, 실외에서는 제2햇빛 차단 시스템(300)의 블라인드(321)로 동시에 실내에서는 제1햇빛 차단 시스템(200)의 블라인드(231)로 이중으로 막고 불필요한 외부 시선을 차단하게 된다.
- [0090] 물론, 상기 제1,2햇빛 차단 시스템(200)(300) 중 하나를 선택적으로 골라서 상황에 따라 일사 광선을 실내 또는 실외에서만 차단할 수도 있다.
- [0091] 한편, 도 9에 도시된 바와 같이, 상기 실외에서 실내로 유입되는 일사 광선이 일부분 필요할 경우, 제2햇빛 차단 시스템(300)의 블라인드(321)를 작동부재(320)를 통해 상승시켜 창문(150)과 유리(160)를 실외에서 가리지 않게 한다.
- [0092] 그 다음, 상기 제1햇빛 차단 시스템(200)은 작동부재(230)의 모터(232)를 잠시 작동시켜 회전축(232a)을 잠시 역회전시킨다.
- [0093] 그러면, 한 쌍의 상기 각도 조절줄(236)은 각도 조절롤(234)과 잠시 같이 회전하게 되면서, 하강해 있던 하나의 상기 각도 조절줄(236)은 잠시 상승하고, 상승해 있던 나머지 상기 각도 조절줄(236)은 잠시 하강하게 된다.
- [0094] 즉, 다수의 상기 블라인드 날개판(231a)은 한쪽으로 기울어져 서로 일부 면만 맞닿은 상태에서 서로 맞닿지 않은 상태가 된다.
- [0095] 다시 말해, 다수의 상기 블라인드 날개판(231a) 사이로 일사 광선이 통과할 수 있는 공간이 형성된다.
- [0096] 이는, 상기 제2햇빛 차단 시스템(300)의 블라인드(321)로 창문(150)과 유리(160)를 가리지 않게 한 상태에서, 작동부재(230)를 통해 블라인드(231)의 각 블라인드 날개판(231a)의 각도를 반복 조절하여 창문(150)과 유리(160)를 가리는 정도를 조절함으로써, 실외에서 실내로 유입되는 일사 광선의 양을 조절하여 실내 분위기를 개선할 수 있다.
- [0097] 물론, 상기 제2햇빛 차단 시스템(300)의 작동부재(320)를 통해 블라인드(321)를 상승 및 하강시키는 것을 반복하여, 제1햇빛 차단 시스템(200)과 함께 창문(150)과 유리(160)를 가리는 정도를 조절할 수도 있다.
- [0098] 그리고 다시, 상기 작동부재(230)의 모터(232)를 작동시켜 회전축(232a)을 역회전시키면, 걸림구(237)가 블라인드 하우징(220)의 반대편 내면에 걸림되어 한 쌍의 각도 조절줄(236)은 회전을 멈추게 되면서 각도 조절롤(234)은 공회전하게 된다.

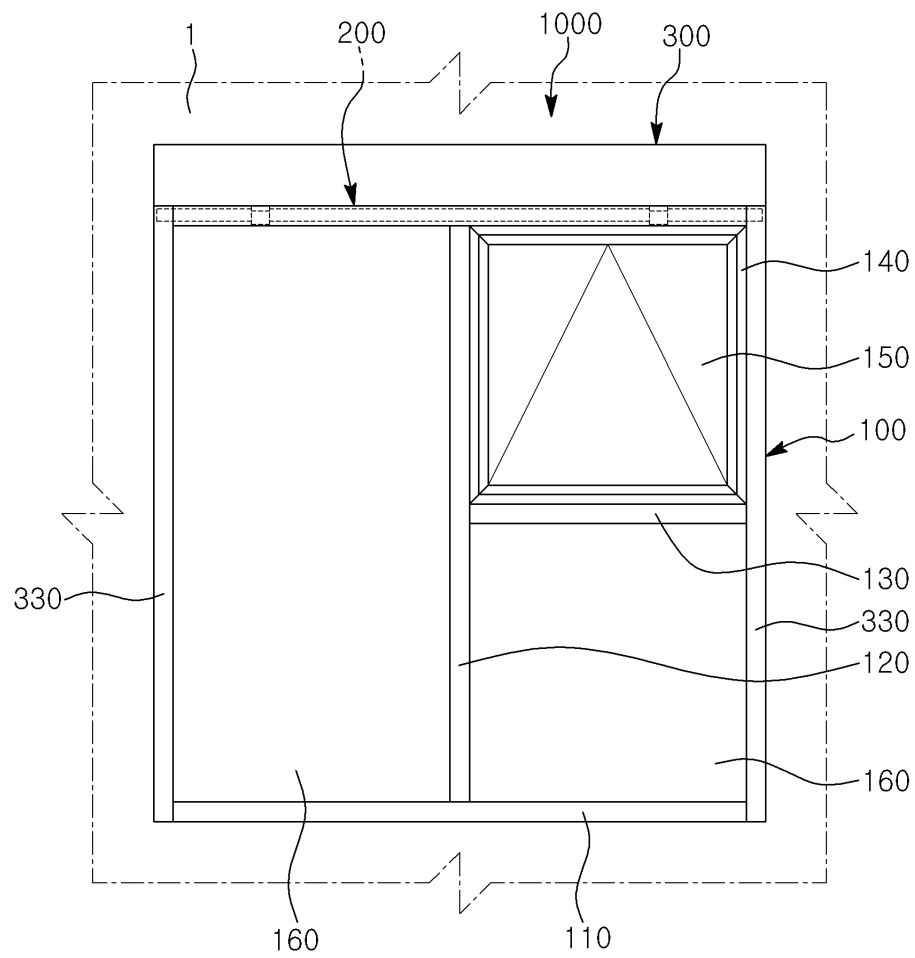
- [0099] 또한, 상기 권취롤(233)에 다시 감겨지는 승강줄(235)의 상승에 의해 블라인드 무게관(231b)도 상승하게 되고, 상기 블라인드 무게관(231b)이 순차적으로 다수개의 블라인드 날개관(231a)을 서로 수평으로 겹쳐져 전체 면이 맞닿은 상태로 만들면서 같이 상승시켜준다.
- [0100] 즉, 상기 제1,2햇빛 차단 시스템(200)(300)의 블라인드(231)(321)가 실내,외에서 동시에 창문(150)과 유리(160)를 가리지 않기 때문에, 햇빛의 입사 광선이 실외에서 실내로 완전히 유입되는 상태가 된다.
- [0101] 한편, 상기 제1햇빛 차단 시스템(200)의 블라인드 하우징(220)은 작동부재(230)의 모터(232) 작동에 의해 흔들림이 발생되지만, 고정부재(210)의 내면에 형성된 지지돌기(211)가 블라인드 하우징(220)의 외면을 지지하여 큰 흔들림이 발생되지 않게 해준다.
- [0102] 또한, 상기 제2햇빛 차단 시스템(300)의 끼움단(313)은 이격단(313a)이 돌출 형성되어 단열재(312) 사이에 공간이 형성되기 때문에, 여름철 또는 겨울철 온도 변화에 따른 블라인드 하우징(310)의 제1,2,3설치프레임(310a)(310b)(310c) 및 단열재(312)의 열팽창 또는 열수축시 유연하게 대응하게 된다.
- [0103] 이상에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시예를 예를 들어 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변경과 수정이 가능할 것이다.

부호의 설명

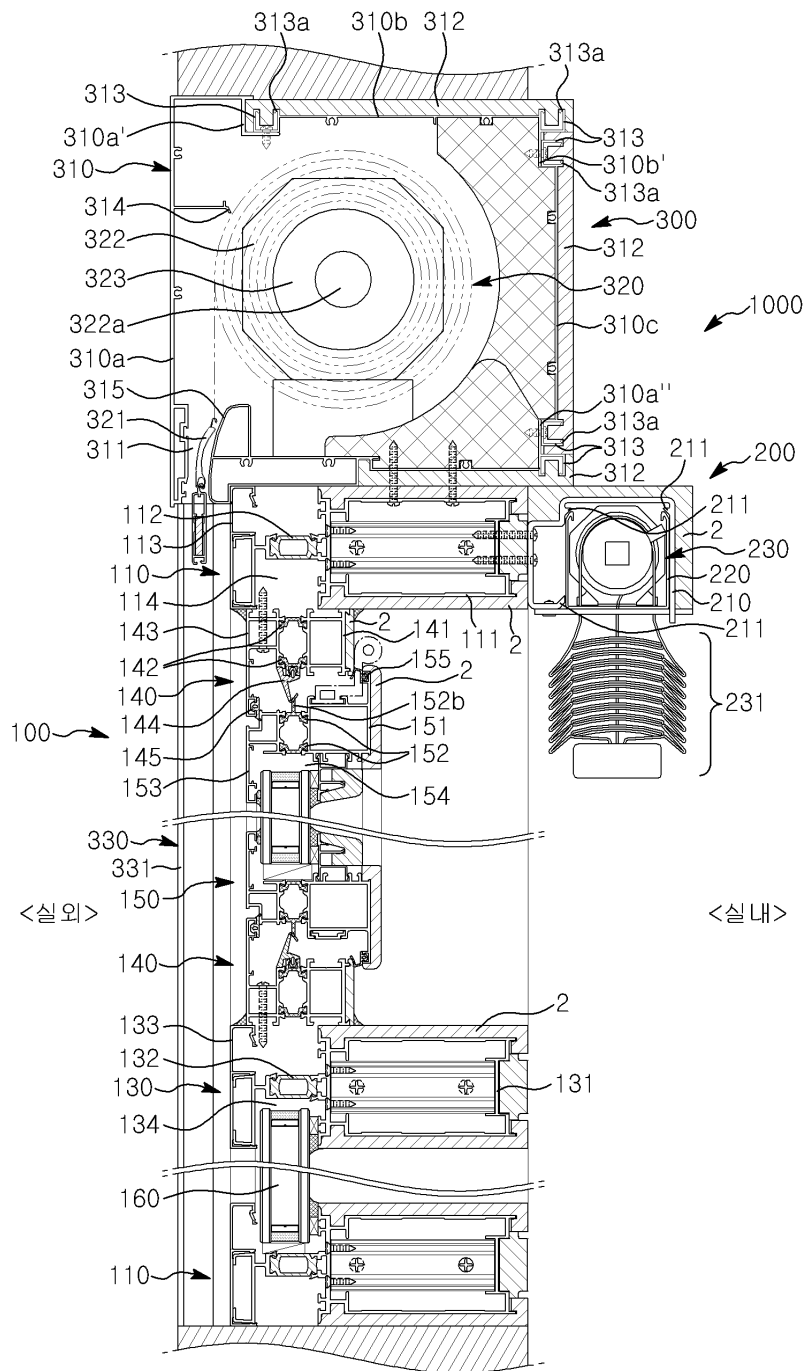
- | | | |
|--------|-------------------|-----------------------------|
| [0104] | 2 : 단열재 | 100 : 단열복합창 |
| | 110 : 창틀 | 120 : 제1구획틀 |
| | 130 : 제2구획틀 | 140 : 고정틀 |
| | 150 : 창문 | 160 : 유리 |
| | 200 : 제1햇빛 차단 시스템 | 210 : 고정부재 |
| | 211 : 지지돌기 | 220 : 블라인드 하우징 |
| | 230 : 작동부재 | 300 : 제2햇빛 차단 시스템 |
| | 310 : 블라인드 하우징 | 311 : 출구 |
| | 312 : 단열재 | 313 : 끼움단 |
| | 313a : 이격단 | 314 : 제1안내단 |
| | 315 : 제2안내단 | 320 : 작동부재 |
| | 321 : 블라인드 | 330 : 가이드부재 |
| | 331 : 레일 | 1000 : 햇빛 차단 시스템이 부착된 단열복합창 |

도면

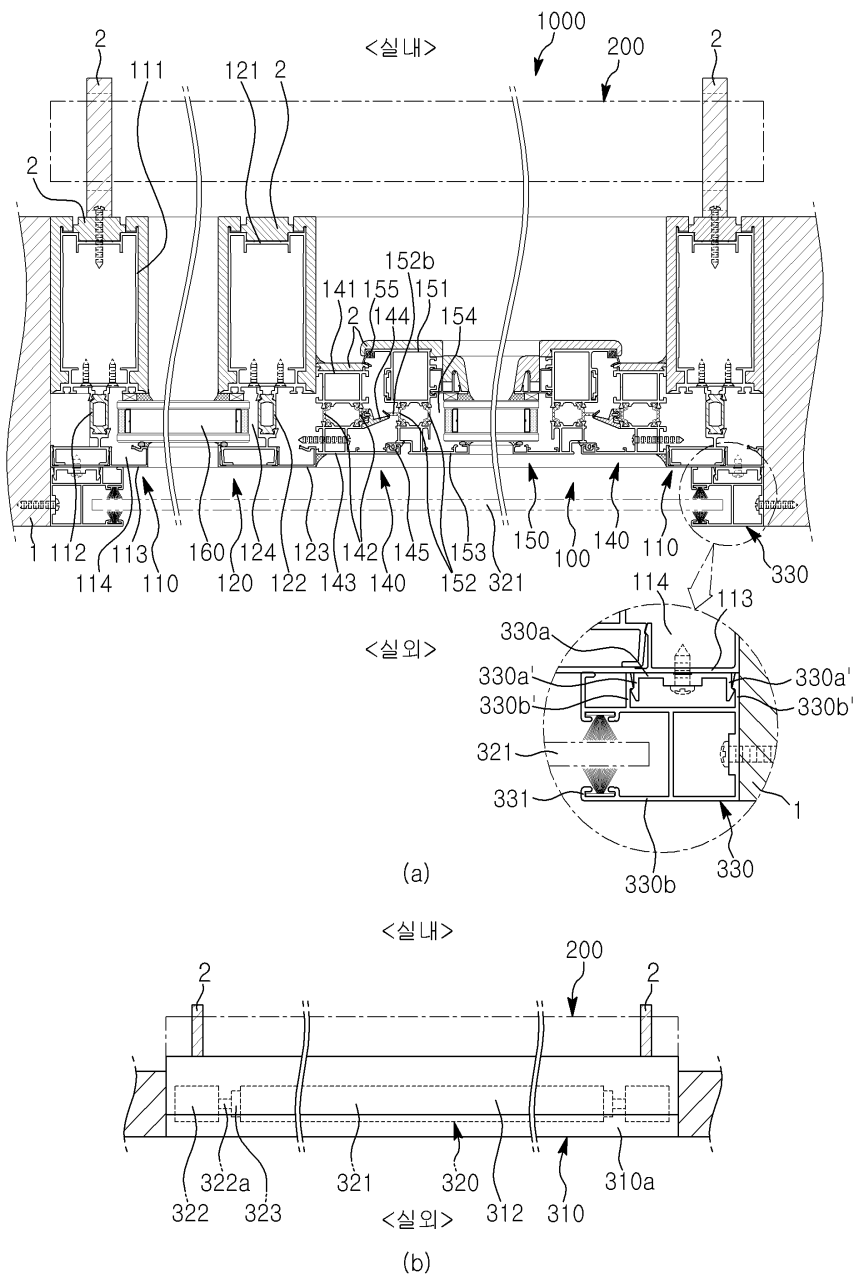
도면1



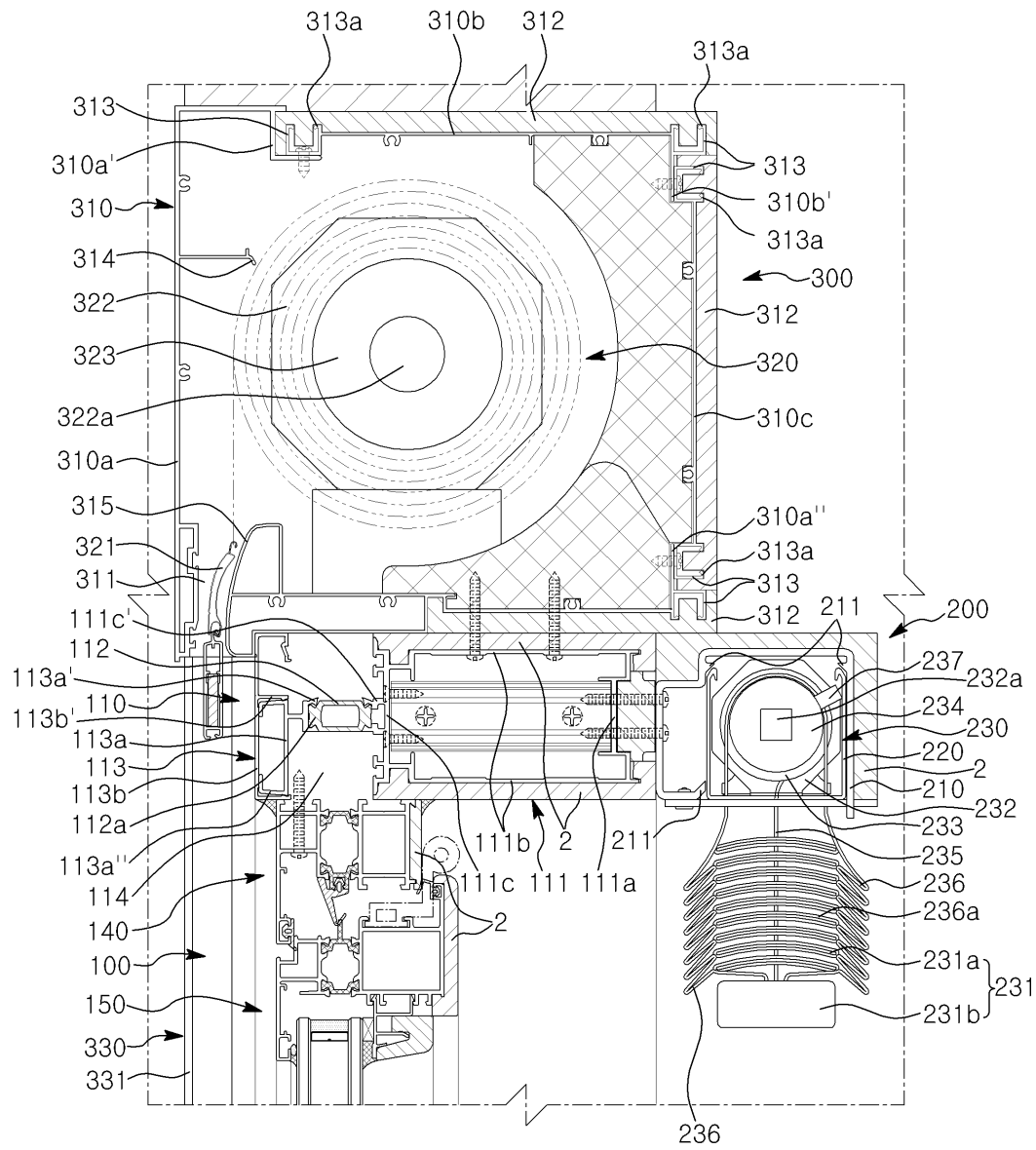
도면2



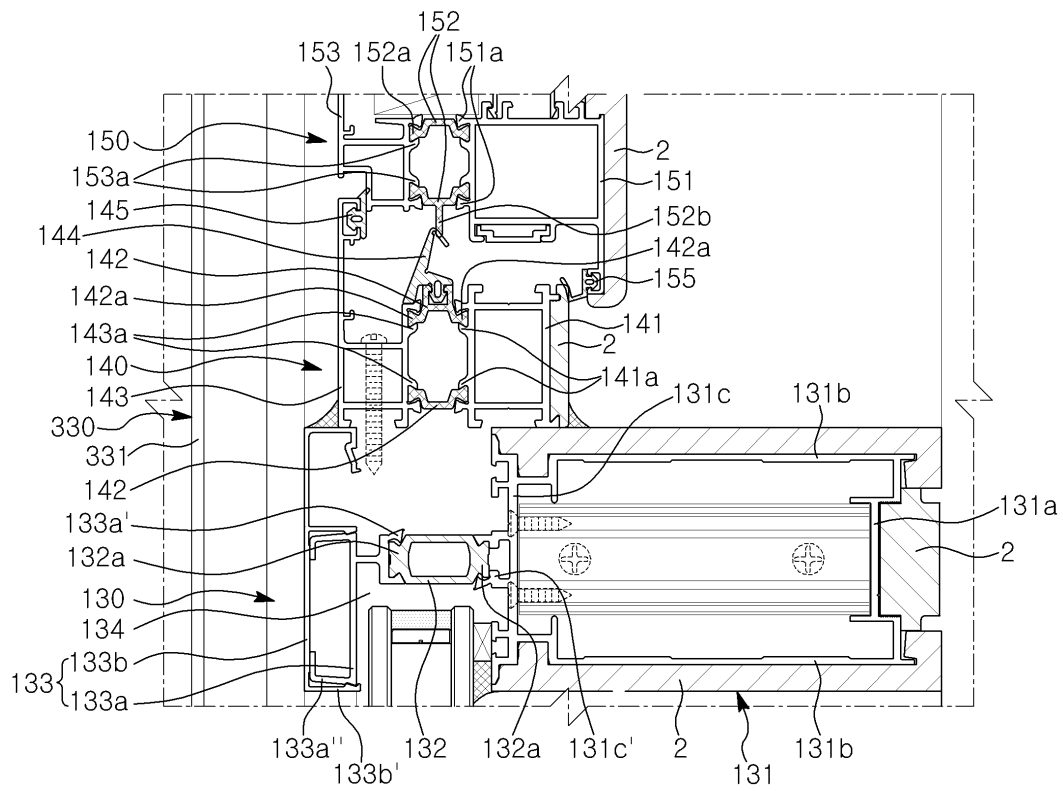
도면3



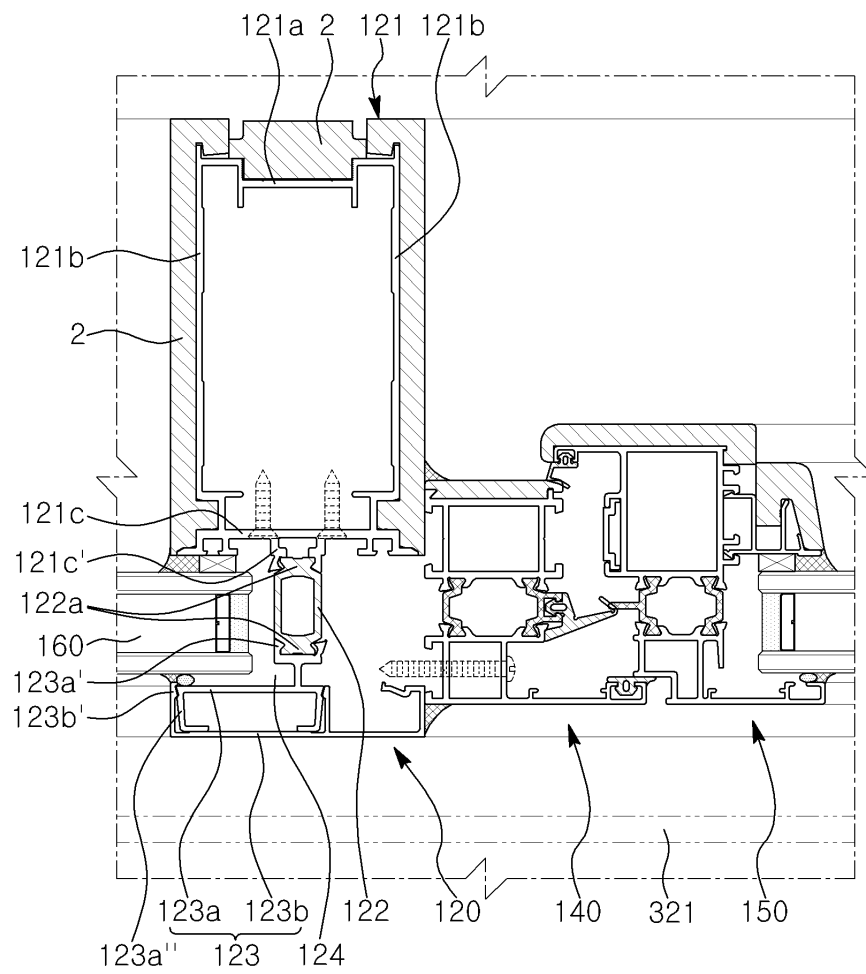
도면4



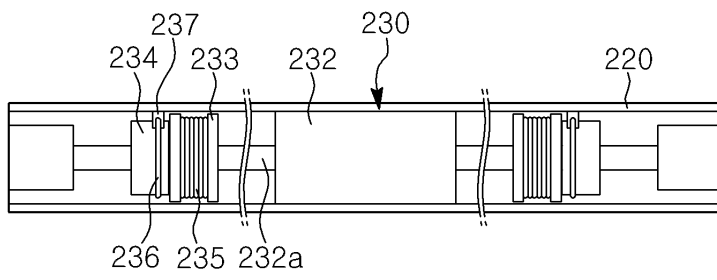
도면5



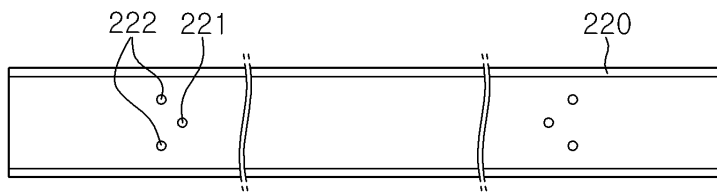
도면6



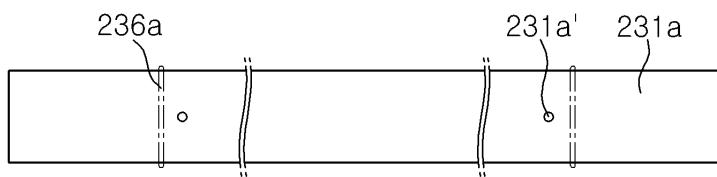
도면7



(a)

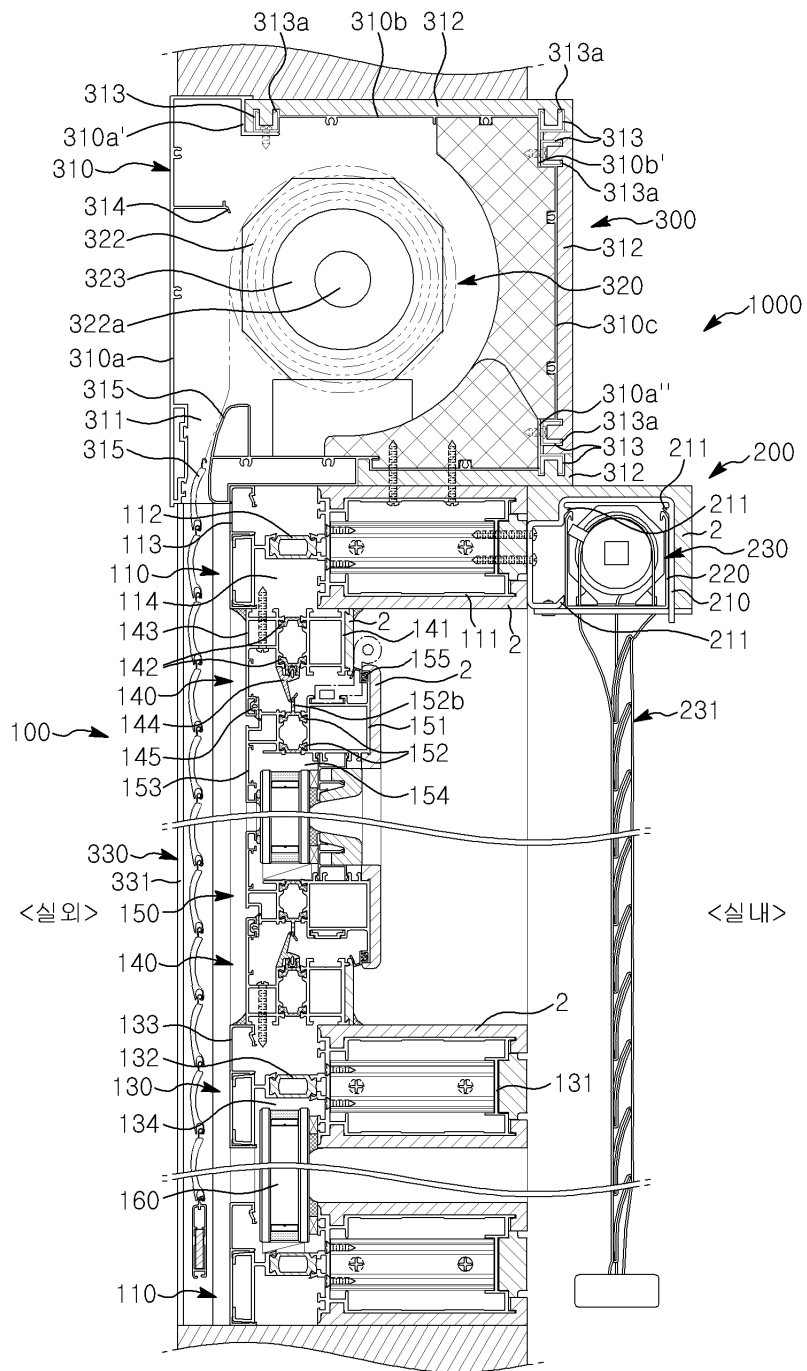


(b)



(c)

도면8



도면9

