(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0087797
(43) 공개일자 2013년08월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06B 7/16 (2006.01) *E06B 5/20* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0008964
(22) 출원일자 2012년01월30일
심사청구일자 2012년09월12일

(71) 출원인
(주)엘지하우시스
서울특별시 영등포구 국제금융로 10, 원아이에프씨 (여의도동)
(72) 발명자
이승중
충청북도 청주시 흥덕구 신봉동 우림필유아파트 103동 303호
이미진
충청북도 청원군 오창읍 각리 한라비발디아파트 824동 1104호
양성만
충청북도 청주시 상당구 용담동 세영 첼시빌 106동 1502호
(74) 대리인
조인제

전체 청구항 수 : 총 7 항

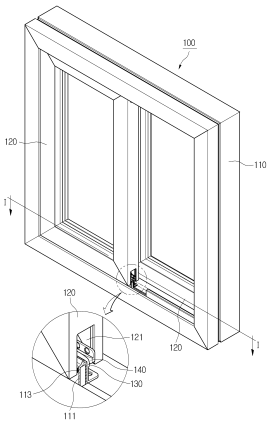
(54) 발명의 명칭 **기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호**

(57) 요 약

본 발명의 일실시예에 따른 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호(100)는, 길이방향으로 복수의 레일(111)이 구비되는 창틀프레임(110); 상기 레일(111)에 슬라이딩 결합되는 창짝(120); 상기 레일(111)의 일측에 결합되는 제1가이드부재(130); 및 상기 제1가이드부재(130)와 대응되게 상기 창짝(120)의 일측에 결합되는 제2가이드부재(140);를 포함하여, 상기 창짝(120)이 슬라이딩 이동되면서 상기 제1가이드부재(130)와 제2가이드부재(140)가 서로 접촉되는 순간 상기 창짝(120)이 슬라이딩방향과 직교하는 방향으로 수평 이동되는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 상·하단부의 창짝과 창틀 사이의 틈새 또는 인접하는 한 쌍의 좌·우측 창짝 사이의 틈새를 통하여, 외부로부터 차거나 더운 공기가 유입되지 않도록 함으로써, 에너지 낭비를 근원적으로 해소할 뿐만 아니라, 외부로부터 먼지 등의 이물질이 실내로 유입되지 않도록 할 수 있다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

길이방향으로 복수의 레일(111)이 구비되는 창틀프레임(110);

상기 레일(111)에 슬라이딩 결합되는 창짝(120);

상기 레일(111)의 일측에 결합되는 제1가이드부재(130); 및

상기 제1가이드부재(130)와 대응되게 상기 창짝(120)의 일측에 결합되는 제2가이드부재(140);를 포함하여,

상기 창짝(120)이 슬라이딩 되면서 상기 제1가이드부재(130)와 제2가이드부재(140)가 서로 접촉되는 순간 상기 창짝(120)이 슬라이딩방향과 직교하는 방향으로 수평 이동되는 것을 특징으로 하는 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1가이드부재(130)는,

상기 창짝(120)의 닫힘 동작이 완료되는 상기 레일(111)의 소정 지점에 각각 설치되고,

상기 제2가이드부재(140)는,

상기 제1가이드부재(120)와 대응되는 상기 창짝(120)의 슬라이드요홈(121) 내에 각각 대응되게 설치되는 것을 특징으로 하는 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 제1가이드부재(130)에는 라운드형태의 제1돌기(131a)가 돌출형성되는 제1대향면(131);이 구비되고,

상기 제2가이드부재(140)에는 상기 제1돌기(131a)와 대응접촉되는 라운드형태의 제2돌기(141a)가 돌출형성되는 제2대향면(141);이 구비된 것을 특징으로 하는 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 창짝(120)이 수평 이동됨에 따라,

상기 창짝(120)의 슬라이드요홈(121) 내에 각각 구비된 모헤어(113)가 상기 레일(111)의 일측면에 밀착되는 것을 특징으로 하는 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호.

청구항 5

제1항 또는 제4항에 있어서,

상기 창짝(120)은 슬라이딩요홈(121) 내에 설치된 틸팅롤러(150)를 매개로 상기 레일(111) 상에 슬라이딩 결합되되,

상기 틸팅롤러(150)는,

상기 슬라이딩요홈(121) 내에 고정설치되는 고정브라켓(151);

상기 고정브라켓(151)의 일측에 상부 일측이 회동가능하게 결합되고, 하부에 상기 레일(111)의 상단부에 구름접촉되는 롤러부재(152)가 구비되는 선회부재(153); 및

상기 선회부재(153)의 일측에 일단이 결합되고, 타단은 상기 고정브라켓(151)의 타측에 결합되는 복귀스프링(155);을 포함하여 이루어져,

상기 틸팅롤러(150)는 상기 창짝(120)의 수평 이동에 대응하여 일정각도(Θ) 기울어지게 작동되는 것을 특징으로 하는 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 롤러부재(152)의 외주연에는,

상기 레일(111)의 상단부 외주연을 감싸줄 수 있도록 요홈(152a)이 대응되게 구비된 것을 특징으로 하는 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 선회부재(153)의 상부 일측에는 걸림돌기(153a)가 구비되고,

상기 걸림돌기(153a)는 상기 고정브라켓(151)의 일측에 구비되는 걸림홈(151a)에 회동가능하게 끼움 결합된 것을 특징으로 하는 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호에 관한 것으로서, 특히 장기간 사용에 따른 모헤어의 기밀성능 저하를 해소하기 위한 것으로서, 창짝을 슬라이딩시켜 창문을 닫는 경우에 있어서, 기밀유지장치인 별도의 가이드부재에 의하여 상기 창짝이 슬라이딩방향과 직교하는 방향으로 수평 이동됨으로써, 창짝의 상·하단부에 붙어 있던 모헤어가 창틀의 레일에 원활하게 밀착되어, 기밀유지를 용이하게 구현할 수 있는 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 창호는 건물 내부를 외부와 차단시키기 위해 창이나 출입구 등의 개구부(開口部)에 설치되는 각종의 창이나 문을 말하는데, 이때 상기의 창 또는 문들이 지지되는 창호프레임은 사용재료에 따라 목제 창호프레임과 금속제 창호프레임으로 분류되나, 최근에는 플라스틱에 의한 문이나 창틀 등도 만들어지고 있으며, 더욱이 피브이시(P.V.C.) 등과 같은, 합성수지로써 창호프레임이 제작되기도 한다.

[0003] 그리고 종래의 슬라이딩 창호가 개폐되는 과정을 살펴보면, 창짝의 핸들을 거머쥔 상태에서 사용자가 상기 창짝을 닫히는 방향으로 슬라이딩시키면, 상기 창짝의 하단부에 장착되어 있는 롤러가 창틀프레임 상의 레일을 따라서 회전되고, 이에 따라 창짝이 점점 맞은편 측의 창틀프레임에 근접하다가 최종적으로 창틀프레임에 터치되어 멈춰섬으로써 닫히는 동작이 종료된다.

[0004] 그러나 종래의 창틀 및 창짝으로 이루어지는 슬라이딩 창호에 따르면, 장기간 사용에 의하여 모헤어가 마모되어 기밀성능이 저하됨에 따라, 상·하단부의 창짝과 창틀 사이의 틈새, 또는 인접하는 한 쌍의 좌·우측 창짝 사이의 틈새를 통하여, 외부로부터 차갑거나 더운 공기가 유입되는 등 기밀유지가 되지 않는 문제점이 발생함으로써, 에너지 낭비는 물론 외부로부터 먼지 등의 이물질이 실내로 유입될 수밖에 없는 문제점이 있었다.

[0005] 따라서, 장기간 사용에 따른 모헤어의 기밀성능 저하를 해소하여, 상·하단부의 창짝과 창틀 사이의 틈새 또는 인접하는 한 쌍의 좌·우측 창짝 사이의 틈새를 통하여, 외부로부터 차갑거나 더운 공기가 유입되지 않도록 함으로써, 에너지 낭비를 근원적으로 해소할 뿐만 아니라, 외부로부터 먼지 등의 이물질이 실내로 유입되지 않도록 하는 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호가 요구되기에 이르렀다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점인 장기간 사용에 따른 기밀성능 저하를 해소하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 상·하단부의 창짝과 창틀 사이의 틈새 또는 인접하는 한 쌍의 좌·우측 창짝 사이의 틈새를 통하여, 외부로부터 차거나 더운 공기가 유입되지 않도록 함으로써, 에너지 낭비를 근원적으로 해소할 뿐만 아니라, 외부로부터 먼지 등의 이물질이 실내로 유입되지 않도록 하는 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 길이방향으로 복수의 레일이 구비되는 창틀 프레임; 상기 레일에 슬라이딩 결합되는 창짝; 상기 레일의 일측에 결합되는 제1가이드부재; 및 상기 제1가이드부재와 대응되게 상기 창짝의 일측에 결합되는 제2가이드부재;를 포함하여, 상기 창짝이 슬라이딩 이동되면서 상기 제1가이드부재와 제2가이드부재가 서로 접촉되는 순간 상기 창짝이 슬라이딩방향과 직교하는 방향으로 수평 이동되는 것을 특징으로 한다.

[0008] 이 경우 상기 제1가이드부재는, 상기 창짝의 닫힘 동작이 완료되는 상기 레일의 소정 지점에 각각 설치되고, 상기 제2가이드부재는, 상기 제1가이드부재와 대응되는 상기 창짝의 슬라이드요홈 내에 각각 대응되게 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 또한 상기 제1가이드부재에는 라운드형태의 제1돌기가 돌출형성되는 제1대향면;이 구비되고, 상기 제2가이드부재에는 상기 제1돌기와 대응접촉되는 라운드형태의 제2돌기가 돌출형성되는 제2대향면;이 구비된 것을 특징으로 한다.

[0010] 또한 상기 창짝이 수평 이동됨에 따라, 상기 창짝의 슬라이드요홈 내에 각각 구비된 모헤어가 상기 레일의 일측면에 밀착되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 또한 상기 창짝은 슬라이딩요홈 내에 설치된 틸팅롤러를 매개로 상기 레일 상에 슬라이딩 결합되되, 상기 틸팅롤러는, 상기 슬라이딩요홈 내에 고정설치되는 고정브라켓; 상기 고정브라켓의 일측에 상부 일측이 회동가능하게 결합되고, 하부에 상기 레일의 상단부에 구름접촉되는 롤러부재가 구비되는 선회부재; 및 상기 선회부재의 일측에 일단이 결합되고, 타단은 상기 고정브라켓의 타측에 결합되는 복귀스프링;을 포함하여 이루어져, 상기 틸팅롤러는 상기 창짝의 수평 이동에 대응하여 일정각도 기울어지게 작동되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한 상기 롤러부재의 외주연에는, 상기 레일의 상단부 외주연을 감싸줄 수 있도록 요홈이 대응되게 구비된 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한 상기 선회부재의 상부 일측에는 걸림돌기가 구비되고, 상기 걸림돌기는 상기 고정브라켓의 일측에 구비되는 걸림홈에 회동가능하게 끼움 결합된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0014] 상기한 바와 같은 본 발명에 따르면, 모헤어가 부착되어 있는 창짝을 창틀에 최대한 밀착시켜 창호의 기밀성능을 제고시킴으로써, 상·하단부의 창짝과 창틀 사이의 틈새를 통하여, 외부로부터 차갑거나 더운 공기가 실내로 유입되지 않도록 하는 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호를 제공할 수 있다.

[0015] 그리고 본 발명에 따르면, 에너지 낭비를 근원적으로 해소할 뿐만 아니라, 외부로부터 먼지 등의 이물질이 실내로 유입되지 않도록 하는 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호를 제공할 수 있다.

[0016] 특히, 창짝이 레일의 슬라이딩방향과 직교하게 5 ~ 10㎜의 범위에서 최대한 수평 이동됨에 따라, 창짝의 하단부 일측에 부착되어 있는 모헤어가 레일의 일측에 원활하게 밀착되어, 기밀유지가 용이하면서도 확실하게 이루어지도록 하는 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호를 보여주는 사시도,

도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 제1, 2가이드부재의 사시도,

도 3a, 도 3b는 도 1의 I-I선 단면도 및 제1, 2가이드부재의 작동상태도,

도 4a, 도 4b는 본 발명의 제1실시예에 따른 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호의 작동상태를 보여주는 측단면도,

도 5는 본 발명의 제2실시예에 따른 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호를 보여주는 사시도,

도 6은 본 발명의 제2실시예에 따른 제1, 2가이드부재의 사시도,

도 7a, 도 7b는 본 발명의 제2실시예에 따른 제1, 2가이드부재의 작동상태도,

도 8a, 도 8b는 본 발명의 제2실시예에 따른 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호의 작동상태를 보여주는 측단면도,

도 9는 본 발명의 제3실시예에 따른 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호를 보여주는 사시도,

도 10은 본 발명의 제3실시예에 따른 제1, 2가이드부재의 사시도,

도 11a, 도 11b는 본 발명의 제3실시예에 따른 제1, 2가이드부재의 작동상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 구성 및 작용을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0019] 여기서, 각 도면의 구성요소들에 대해 참조부호를 부가함에 있어서 동일한 구성요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호로 표기되었음에 유의하여야 한다.

[0020] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호를 보여주는 사시도이고, 도 2는 제1, 2가이드부재의 사시도이며, 도 3은 도 1의 I-I선 단면도 및 제1, 2가이드부재의 작동상태도이고, 도 4a, 도 4b는 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호의 작동상태를 보여주는 측단면도이다.

[0021] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호(100)는, 내부 상·하측의 수평 길이방향으로 복수의 레일(111)이 구비되는 창틀프레임(110)과, 상기 레일(111)에 슬라이딩 결합되는 창짝(120)과, 상기 레일(111)의 일측에 결합되는 제1가이드부재(130)와, 상기 제1가이드부재(130)와 대응되게 상기 창짝(120)의 일측에 결합되는 제2가이드부재(140)를 포함하여, 상기 창짝(120)이 슬라이딩 이동되면서 제1가이드부재(130)와 제2가이드부재(140)가 서로 접촉되는 순간 창짝(120)이 슬라이딩방향과 직교하는 방향으로 수평 이동되는 것을 특징으로 한다.

[0022] 즉 창짝(120)이 창틀프레임(110)을 향하여 수평 이동됨에 따라 창짝(120)의 일측에 부착되어 있는 모헤어(111)가 창틀프레임(110) 또는 레일(111) 일측에 최대한 밀착이 이루어지게 된다.

[0023] 이러한 본 발명의 구성에 대해 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

[0024] 창틀프레임(110)은 적어도 한 쌍의 창짝(120)이 슬라이딩 이동되면서 개폐가 이루어질 수 있도록 창틀프레임(110)의 상하 내주면에 적어도 한 쌍의 레일(111)이 일정간격 이격되게 형성된다.

[0025] 창짝(120)은 레일(111) 상에 틸팅롤러(150)를 매개로 슬라이딩 결합된다. 틸팅롤러(150)는 창짝(120)의 상·하단부에 구비되는 슬라이딩요홈(121) 내에 설치되되, 창짝(120)의 안정적인 슬라이딩 이동이 이루어질 수 있도록 적어도 두 개의 틸팅롤러(150)가 슬라이딩요홈(121) 내의 길이방향을 따라 일정간격 이격되게 설치된다. 아울러, 상기 틸팅롤러(150)는 상기 창짝(120)의 수평 이동에 대응하여 일정각도(Θ) 기울어지게 작동되는데, 이러한 틸팅롤러(150)의 자세한 구조 및 작동에 대해서는 후술하기로 한다.

[0026] 제1가이드부재(130)는 창짝(120)의 닫힘 동작이 완료되는 상·하측 레일(111)의 소정 지점에 각각 대칭되게 설치된다. 그리고 제2가이드부재(140)는 창짝(120)의 슬라이딩요홈(121)의 내부 일측에 제1가이드부재(130)와 대응되게 각각 설치된다.

[0027] 도 3의 (a)를 참조하면, 이와 같은 제1가이드부재(130)에는 라운드형태의 제1돌기(131a)가 돌출형성되는 제1대

향면(131)이 구비되고, 제2가이드부재(140)에는 제1돌기(131a)와 대응접촉되는 라운드형태의 제2돌기(141a)가 돌출형성되는 제2대향면(141)이 구비된다. 이에 따라, 도 3의 (b)에 도시된 바와 같이, 상기 창짝(120)이 레일(111) 상에서 슬라이딩 될 때 상기 제1대향면(131)과 제2대향면(141)이 소정의 위치에서 서로 접촉이 이루어지게 되고, 이러한 접촉에 의하여 창짝(120)은 슬라이딩방향과 직교하는 방향인 레일(111)의 일측면을 향하여 수평 이동된다. 즉 제1, 2돌기(131a)(141a)가 서로 접촉하는 순간 중첩되는 길이(t)(대략 5 ~ 10㎜) 만큼 밀어냄에 따라 창짝(120)의 점진적인 수평 이동이 이루어지게 된다.

[0028] 이 경우 상기 창짝(120)의 슬라이딩요홈(121) 내에는 제2가이드부재(140)와 대향되게 부착된 모헤어(113)가 구비된다. 따라서 상기 창짝(120)의 닫힘 시 창짝(120)이 최대한 수평 이동이 이루어짐과 동시에 창짝(120)의 상·하단부에 각각 구비된 모헤어(113)가 레일(111)의 일측면에 밀착되고, 레일(111)과 슬라이딩요홈(121) 사이의 틈새를 막아줄 수 있게 된다.

[0029] 이와 같은 구조의 상기 제1, 2가이드부재(130)(140)는 창짝(120)의 효율적인 밀착이 이루어질 수 있도록 창짝(120)의 네 모서리부에 삼각머리 나사 등의 체결부재(미도시)를 매개로 각각 설치되는 것이 바람직하다.

[0030] 도 4a를 참조하면, 상기와 같은 구조로 이루어진 창짝(120)의 원활한 수평 이동이 이루어질 수 있도록 틸팅롤러(150)는 창짝(120)의 저면 일측에 일정각도(Θ) 선회가능하게 결합되는데 이에 대해 좀더 구체적으로 설명해보면 다음과 같다. 바람직하게, 상기 틸팅롤러(150)는 슬라이딩요홈(121) 내에 고정설치되는 고정브라켓(151)과, 상기 고정브라켓(151)의 일측에 상부 일측이 회동가능하게 결합되고 하부에는 레일(111)의 상단부에 구름접촉되는 롤러부재(152)가 구비되는 선회부재(153)와, 상기 선회부재(153)의 일측에 일단이 결합되고 타단은 고정브라켓(151)의 타측에 구비된 끼움공(151b)에 결합되는 복귀스프링(155)을 포함하여 이루어질 수 있다.

[0031] 이 경우 상기 선회부재(153)의 상부 일측에는 걸림돌기(153a)가 구비되고, 걸림돌기(153a)는 고정브라켓(151)의 일측에 구비되어 있는 걸림홈(151a)에 회동가능하게 끼움 결합 될 수 있다. 이에 따라 상기 선회부재(153)는 걸림홈(151a)에 끼움 결합된 걸림돌기(153a)를 회전중심으로 일정각도 선회가능하게 된다.

[0032] 또한 상기 복귀스프링(155)은 창짝(120)에 대하여 경사지게 배치되고, 상기 걸림돌기(153a)가 걸림홈(151a)에 걸린 상태에서 선회부재(153)가 고정브라켓(151)에 대하여 탄성 지지될 수 있다.

[0033] 아울러 상기 롤러부재(152)의 외주연에는 레일(111)의 상단부 외주연을 감싸줄 수 있도록 요홈(152a)이 대응되게 형성된다. 따라서, 상기 틸팅롤러(150)가 일정각도(Θ) 기울어지더라도 롤러부재(152)가 레일(111)로부터 이탈하는 것을 방지할 수 있게 된다.

[0034] 이 경우 본 발명에서는 걸림돌기(153a)가 걸림홈(151a)의 구조를 통해 선회부재(153)가 회동가능하게 결합된 경우의 일례를 들어 도시하고 설명하였으나, 이에 한정되지 않으며 상기 선회부재(153)가 고정브라켓(151)의 일측에 힌지축(미도시)을 매개로 회동가능하게 결합된 구조로 변경 적용할 수 있음은 물론이다.

[0035] 도 4b를 참조하면, 이와 같은 구성에 의해 상기 창짝(120)의 닫힘 동작시 실외측 또는 실내측으로 외력이 가해지게 되면 틸팅롤러(150)는 창짝(120)의 수평 이동에 대응하여 일측으로 일정각도(Θ) 기울어지게 작동된다. 반대로 창짝(120)이 개방되면서 가해지던 외력이 해제되면 복귀스프링(155)의 탄성 복원력에 의해 기울어졌던 틸팅롤러(150)가 원상태로 선회 복귀된다.

[0036] 이상과 같은 구성의 본 발명의 제1실시예에 따른 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호(100)는, 창짝(120)의 닫힘 동작시 창짝(120)의 슬라이딩요홈(121) 내에 결합되는 제1가이드부재(130)가 레일(111)의 일측에 결합되는 제2가이드부재(140)와 접촉되면서 중첩되는 길이(t)만큼 서로 밀어내게 되고, 이와 동시에 창짝(120)은 슬라이딩 이동하는 방향과 직교하는 방향으로 점진적인 수평 이동이 이루어지게 된다.

[0037] 이 경우 본 발명에서는 설명의 편의를 위해 제1, 2가이드부재(130)(140)가 한 쌍의 창짝(120) 중 어느 하나의 창짝(120)에 설치된 경우의 일례를 들어 도시하고 설명하였으나, 이에 한정되지 않으며 창짝(120) 사이의 틈새를 밀착시켜 효율적인 기밀을 유지할 수 있도록 제1, 2가이드부재(130)(140)를 한 쌍의 창짝(120)에 각각 적용시켜 사용할 수 있음은 물론이다.

[0038] 도 5는 본 발명의 제2실시예에 따른 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호를 나타내는 사시도이고, 도 6은 제1, 2가이드부재의 형상을 보여주는 사시도이며, 도 7은 제1, 2가이드부재의 작동상태도이다.

[0039] 도 5 및 도 6을 참조하면, 본 발명의 제2실시예에 따른 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호(200)는, 길이방향

으로 실외측 레일(211a), 실내측 레일(211b) 및 중앙부 레일(211c)이 구비되는 창틀프레임(210)과, 상기 중앙부 레일(211c)에 슬라이딩 결합되는 창짝(220)과, 상기 실외측 레일(211a) 또는 실내측 레일(211b)에 삽입결합될 수 있도록 하방이 개구된 'ㄷ'자 형상으로 형성되는 제1가이드부재(230)와, 상기 제1가이드부재(230)와 대응되게 상기 창짝(220)의 일측에 결합되는 제2가이드부재(240)를 포함하여, 도 7에서와 같이, 상기 창짝(220)이 슬라이딩 이동되면서 제1가이드부재(230)와 제2가이드부재(240)가 서로 접촉되는 순간 창짝(220)이 슬라이딩방향과 직교하는 방향으로 수평 이동되면서 인접한 창짝(220)과 밀착되게 구성할 수 있다.

[0040] 이 경우 상기 제1가이드부재(230)에는 라운드형태의 제1돌기(231a)가 돌출형성되는 제1대향면(231)이 구비되고, 상기 제2가이드부재(240)에는 상기 제1돌기(231a)와 대응 접촉되는 라운드형태의 제2돌기(241a)가 돌출형성되는 제2대향면(241)이 구비된다.

[0041] 이와 같은 상기 제1가이드부재(230)는 창짝(220)의 닫힘 동작이 완료되는 소정 지점에 각각 설치된다. 그리고 상기 제2가이드부재(240)는 제1가이드부재(230)와 대응되는 창짝(220)의 네 모서리부에 각각 대응되게 설치된다.

[0042] 한편, 상기 제1가이드부재(230)의 상·하단부에는 결합홈(230a)이 구비되고, 상기 결합홈(230a)에는 커버부재(233)가 결합된다. 이 경우 커버부재(233)에는 결합홈(230a)에 대응되는 결합돌기(233a)가 구비되어 원활한 슬라이딩 결합이 이루어지게 된다. 그리고 커버부재(233)의 노출면에는 설정된 로고(LOGO) 또는 무늬가 표시됨에 따라 해당 제품의 광고 효과를 누릴 수 있게 된다.

[0043] 도 8a를 참조하면, 상기 창짝(220)은 슬라이딩요홈(221) 내에 설치된 틸팅롤러(150)를 매개로 상기 중앙부 레일(211c) 상에 슬라이딩 결합된다. 이 경우 상기 틸팅롤러(150)는 창짝(220)의 수평 이동에 대응하여 일측으로 일정각도(Θ) 기울어지게 작동되며, 이와 같은 틸팅롤러(150)의 구조와 작동원리는 상기한 제1실시예와 동일하므로 상세한 설명은 생략하기로 한다.

[0044] 이와 같은 구성의 제2실시예에 따른 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호(200)는, 최종적으로 창짝(220)이 닫히는 순간 제1, 2가이드부재(230)(240)가 서로 접촉되면서 창짝(220)에 실외측 또는 실내측으로 가해지는 외력에 의해 창짝(220)이 인접하는 다른 창짝(220) 측으로 수평 이동된다. 이와 동시에 도 8b에 도시된 바와 같이, 슬라이딩요홈(221)에 구비된 모헤어(213)가 중앙부 레일(211c)의 일측에 밀착되면서 기밀 유지가 용이하면서도 확실하게 이루어지게 된다.

[0045] 도 9는 본 발명의 제3실시예에 따른 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호를 부분적으로 보여주는 사시도이고, 도 10은 제1, 2가이드부재의 사시도이며, 도 11a, 도 11b는 제1, 2가이드부재의 작동상태도이다.

[0046] 도 9 및 도 10을 참조하면, 본 발명의 제3실시예에 따른 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호(300)는, 내부 상·하측면의 길이방향으로 복수의 레일(311)이 구비되고, 좌·우측면(JAMB부)의 상·하 길이방향으로 돌기부(312)가 구비되는 창틀프레임(310)과, 상기 레일(311)에 슬라이딩 결합되는 창짝(320)과, 상기 돌기부(312)에 결합되는 제1가이드부재(330)과, 상기 제1가이드부재(330)와 대응되게 창짝(320) 일측의 수직요홈(321)에 결합되는 제2가이드부재(340)를 포함하여, 상기 창짝(320)이 슬라이딩 이동되면서 제1가이드부재(330)와 제2가이드부재(340)가 서로 접촉되는 순간 창짝(320)이 슬라이딩방향과 직교하는 방향으로 수평 이동되면서 인접한 창짝(220)과 밀착되게 구성할 수 있다.

[0047] 이 경우 상기 제1가이드부재(330)와 제2가이드부재(340)의 각 대향면에는 접촉시 가이드될 수 있도록 경사면(331)(341)이 각각 구비된다.

[0048] 또한 상기 제2가이드부재(340)의 일측에는 삽입돌기(343)가 구비되고, 상기 수직요홈(321) 내에는 삽입돌기(343)가 삽입되는 삽입홈(323)이 구비되어 제2가이드부재(340)의 견고한 결합이 이루어지게 된다.

[0049] 이러한 구조의 상기 제1, 2가이드부재(330)(340)는 도 11a에 도시된 바와 같이, 창짝(320)이 레일(311)을 따라 최대한 슬라이딩 이동되어 닫히는 순간 제1, 2가이드부재(330)(340)의 경사면(331)(341)이 서로 맞닿게 되면서 가이드됨에 따라 창짝(320)이 창틀프레임(310)에 대하여 실내측 또는 실외측 방향으로 최대한 수평 이동된다. 이와 동시에 도 11b에 도시된 바와 같이 상기 창틀프레임(310)의 돌기부(312)에 창짝(320)의 수직요홈(321)이 밀착상태를 유지하면서 안착된다.

[0050] 여기서, 바람직하게는 상기 수직요홈(321)의 내부 일측면에는 제2가이드부재(340)와 대향되게 모헤어(313)가 구비될 수 있다. 이러한 모헤어(313)는 창짝(320)의 닫힘 동작에 따라 수평 이동되면서 돌기부(312)의 일측면에

밀착됨에 따라 돌기부(312)와 수직요홈(321) 사이 틈새의 기밀을 효율적으로 유지해줄 수 있게 된다.

[0051] 아울러 상기 창짝(320)은 슬라이딩요홈(322) 내에 설치된 틸팅롤러(150)를 매개로 레일(311) 상에 슬라이딩 결합됨에 따라 창짝(320)의 수평 이동에 대응하여 일측으로 일정각도(Θ) 기울어지게 작동된다. 이와 같은 틸팅롤러(150)의 구조와 작동원리는 상기한 제1, 2실시예와 동일하므로 상세한 설명은 생략하기로 한다.

[0052] 이상과 같은 구조로 이루어진 본 발명의 제3실시예에 따른 기밀유지장치가 구비된 슬라이딩 창호(300)는, 상기 제1, 2가이드부재(330)(340)가 돌기부(312) 및 수직요홈(321)에 설치된 경우의 일례를 도시하고 설명하였으나, 이에 한정되지 않으며 창짝(320)의 효율적인 기밀 유지를 위해 창짝(320)의 모서리부 및 레일(311)의 일측에 상기한 제1실시예에 따른 제1, 2가이드부재(130)(140) 또는 제2실시예에 따른 제1, 2가이드부재(230)(240)를 선택적으로 함께 적용하여 사용할 수 있음은 물론이다.

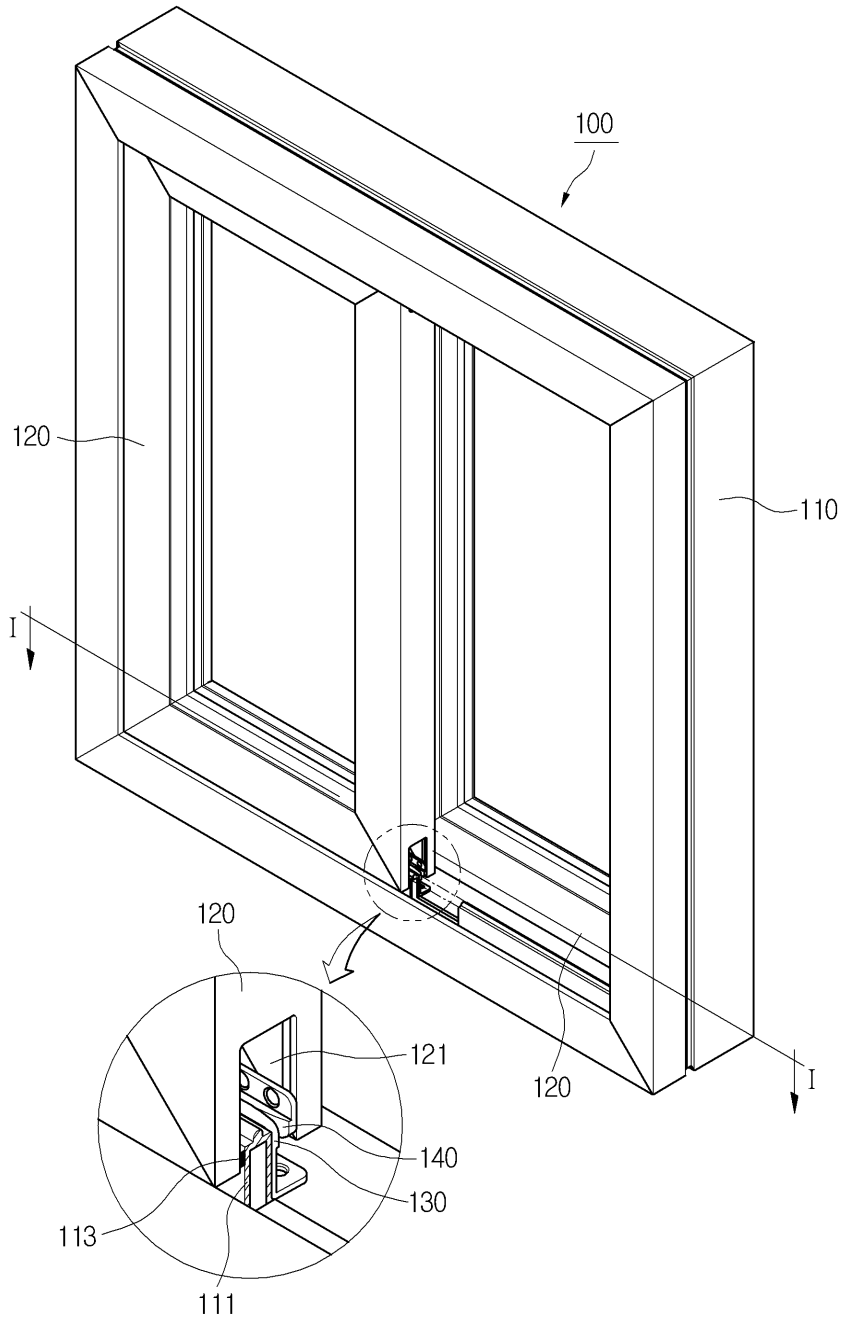
부호의 설명

[0053]

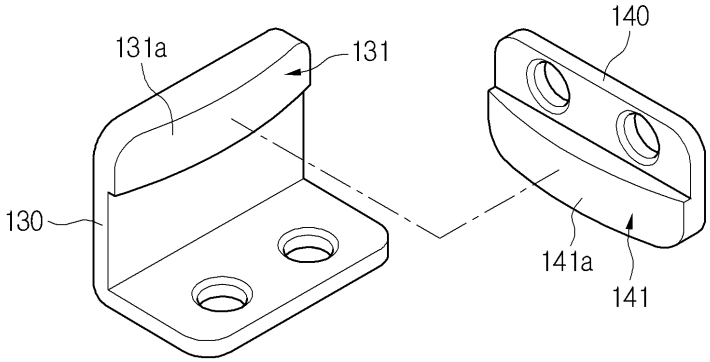
110 : 창틀프레임
111 : 레일
113 : 모헤어
120 : 창짝
121 : 슬라이딩요홈
130 : 제1가이드부재
131 : 제1대향면
131a : 제1돌기
140 : 제2가이드부재
141 : 제2대향면
141a : 제2돌기

도면

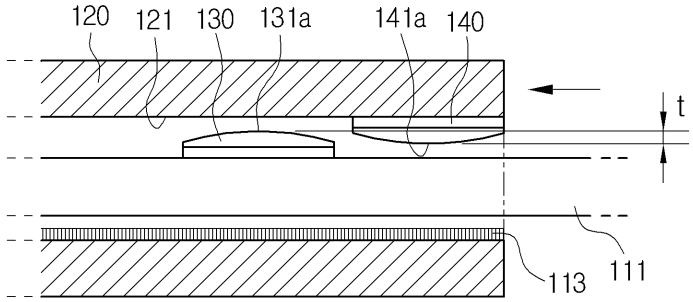
도면1



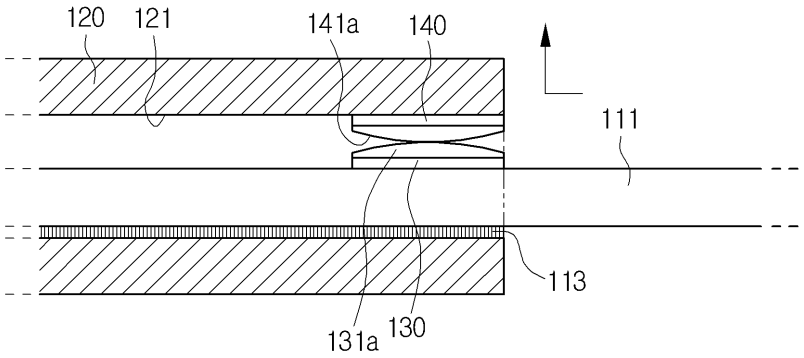
도면2



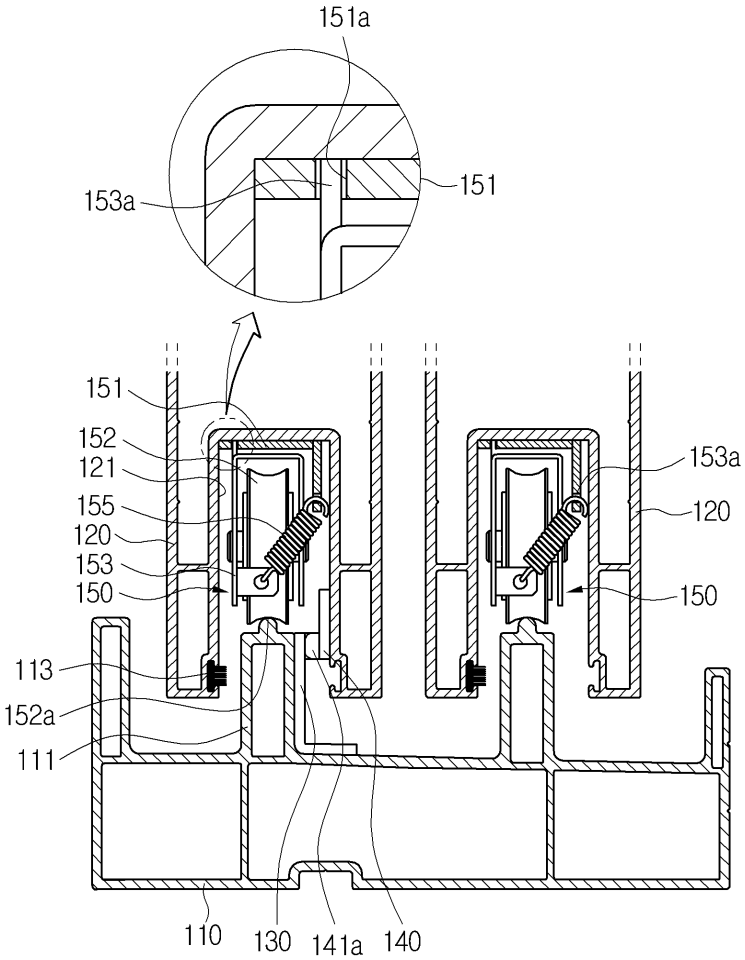
도면3a



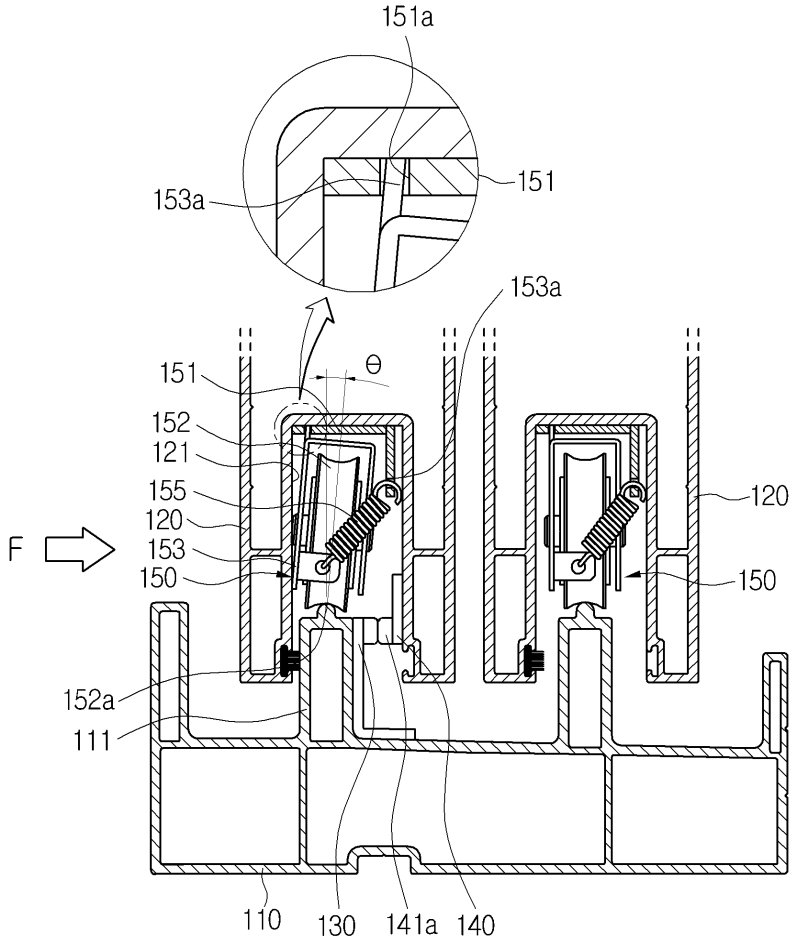
도면3b



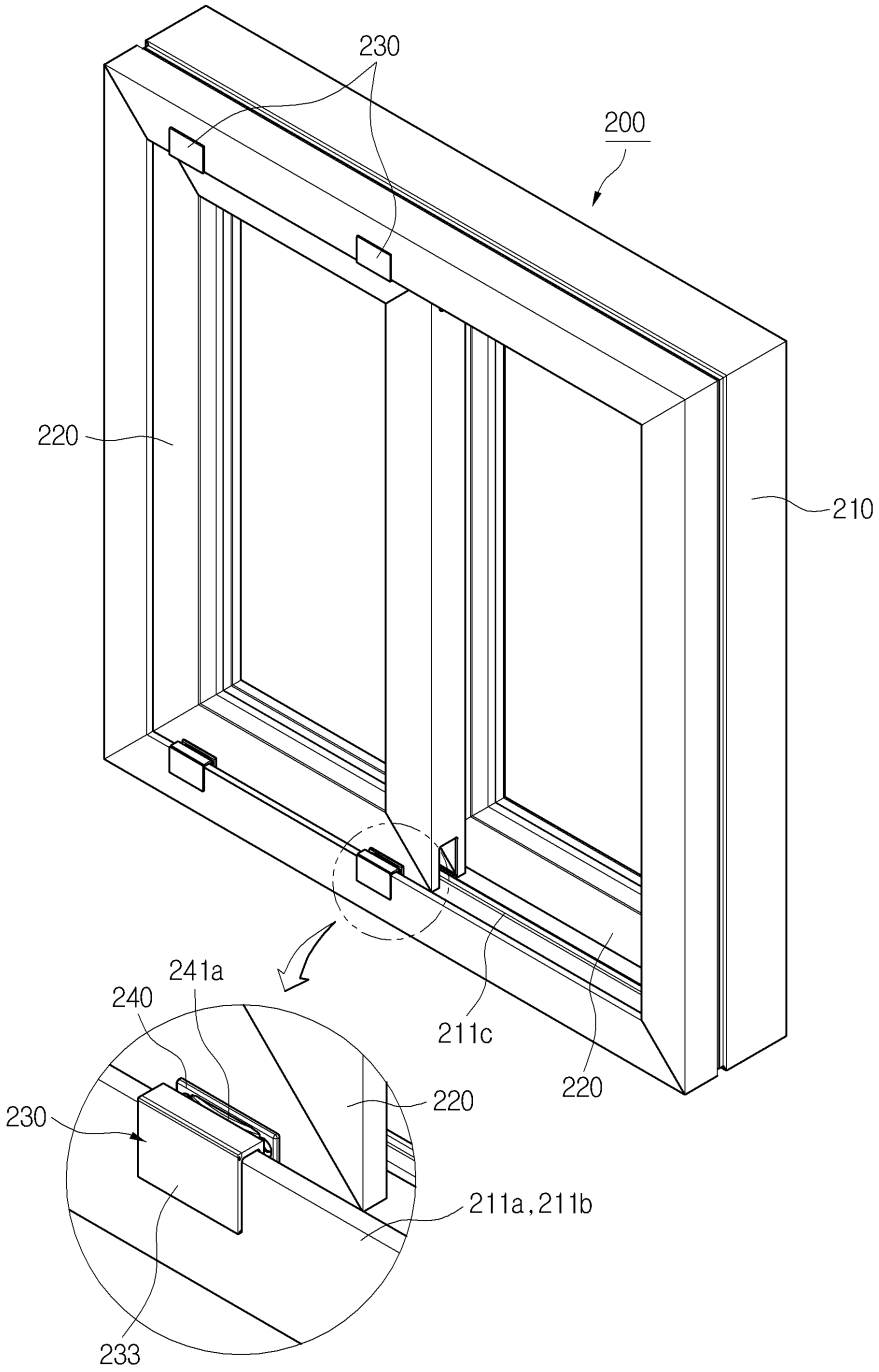
도면4a


151a
153a
151
151
152
121
155
120
153
150
153a
120
150
113
152a
111
110
130
141a
140

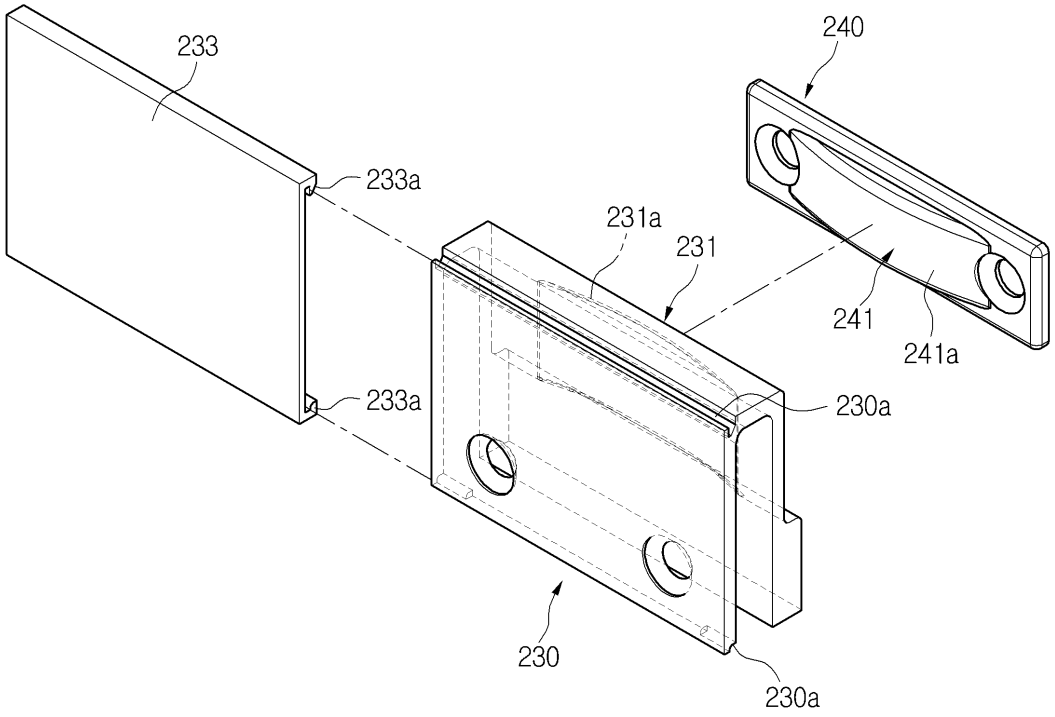
도면4b


151a
153a
151
153a
θ
151
152
121
155
120
153
150
F
120
150
152a
111
110
130
141a
140

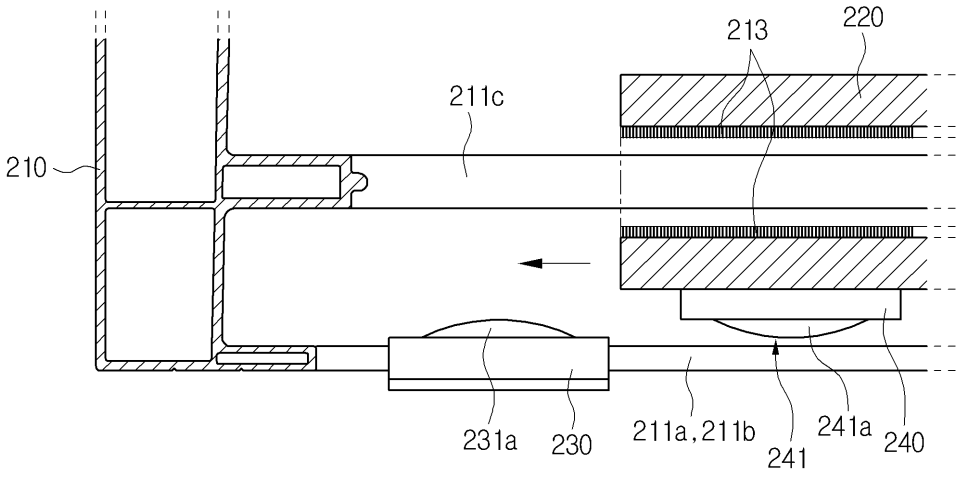
도면5



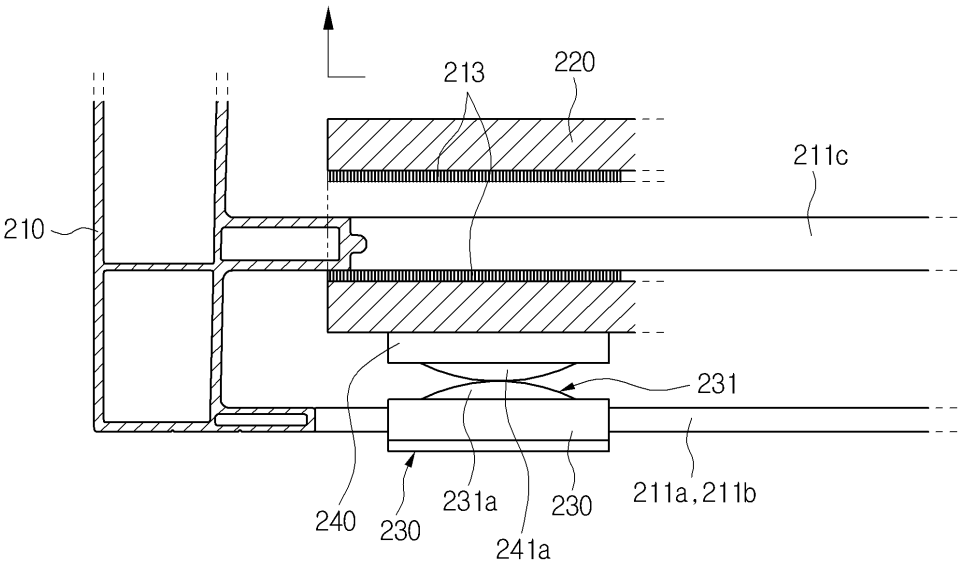
도면6


233
240
233a
231a
231
241
241a
233a
230a
230
230a

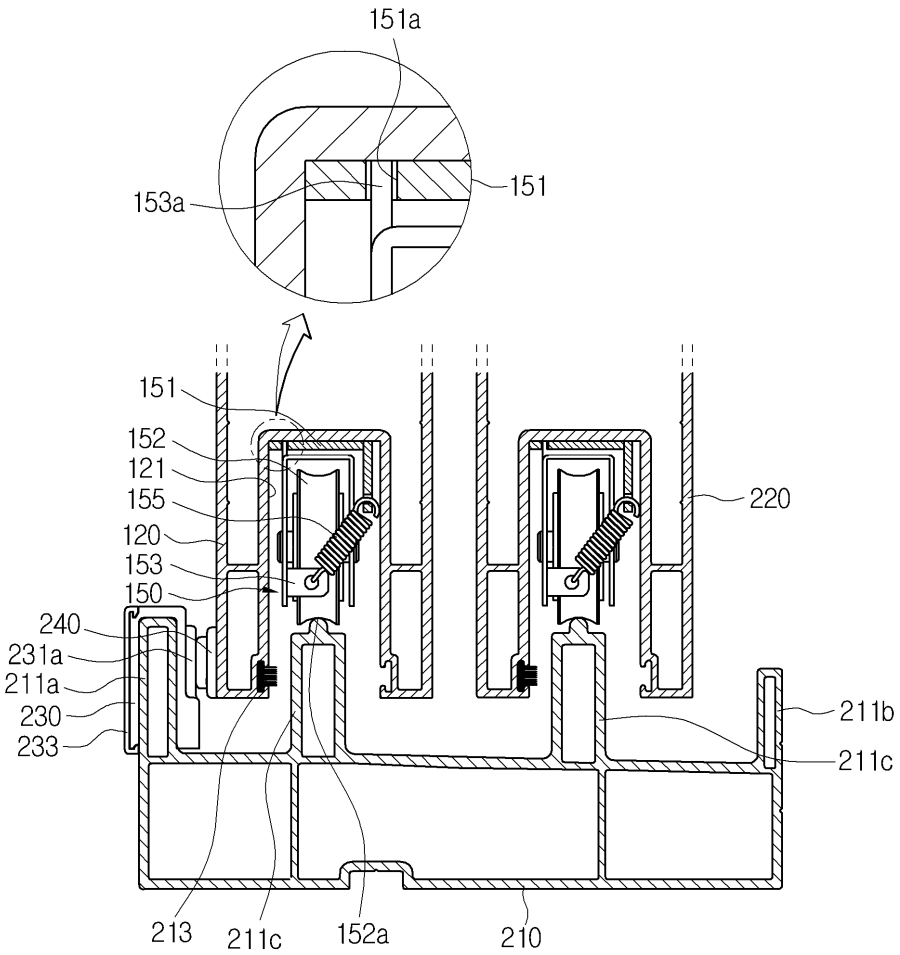
도면7a


213
220
211c
210
231a
230
211a,211b
241
241a
240

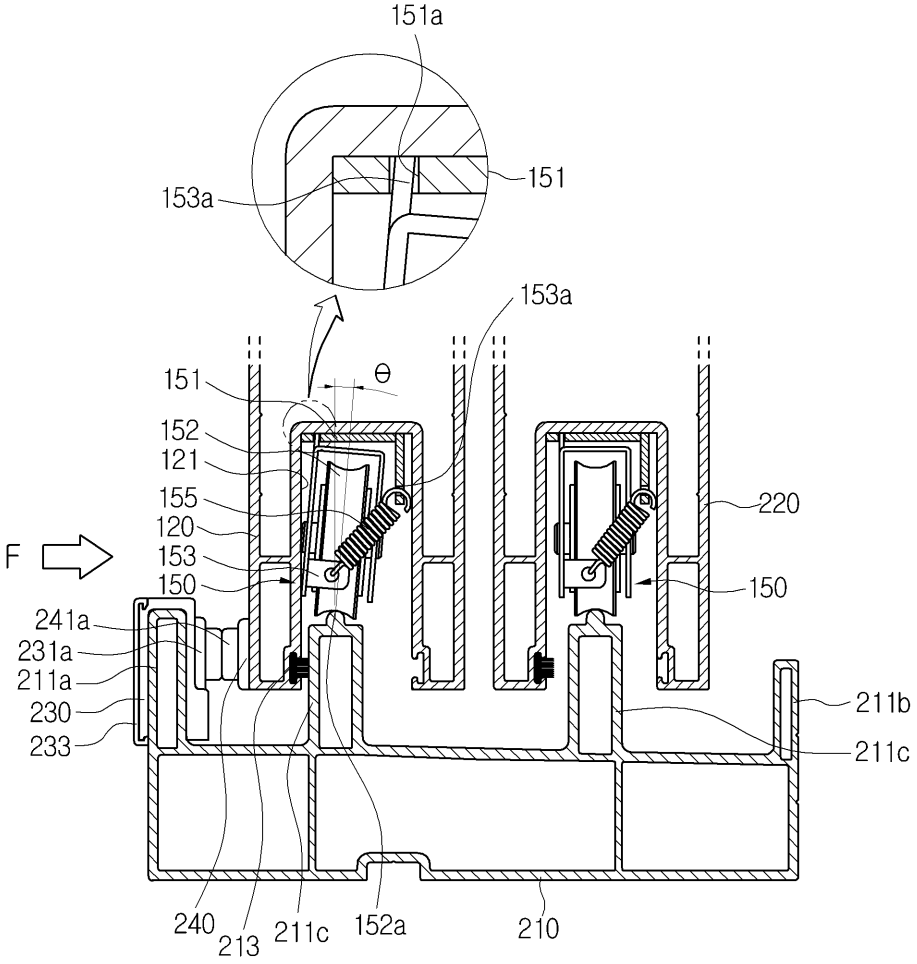
도면7b


213
220
211c
210
231
240
230
231a
230
241a
211a,211b

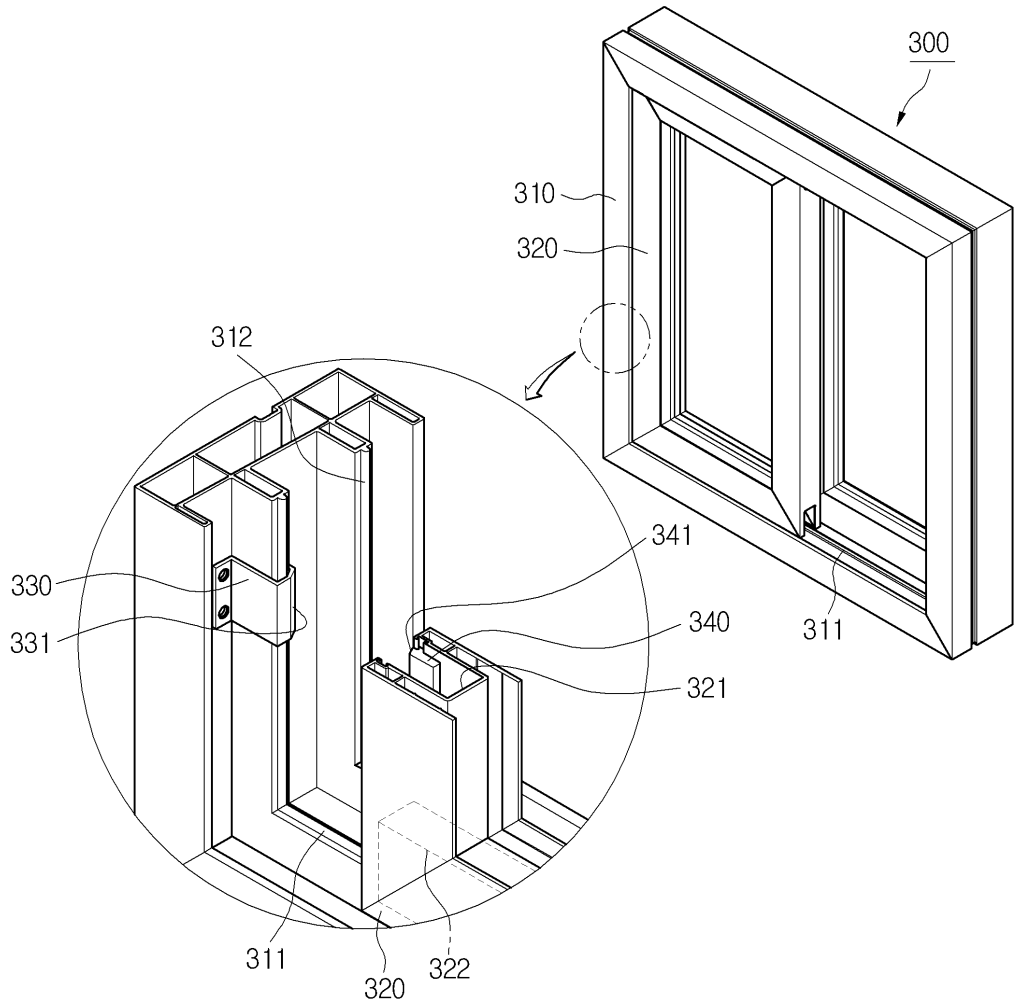
도면8a


151a
153a
151
151
152
121
155
120
153
150
220
240
231a
211a
230
233
211b
211c
213
211c
152a
210

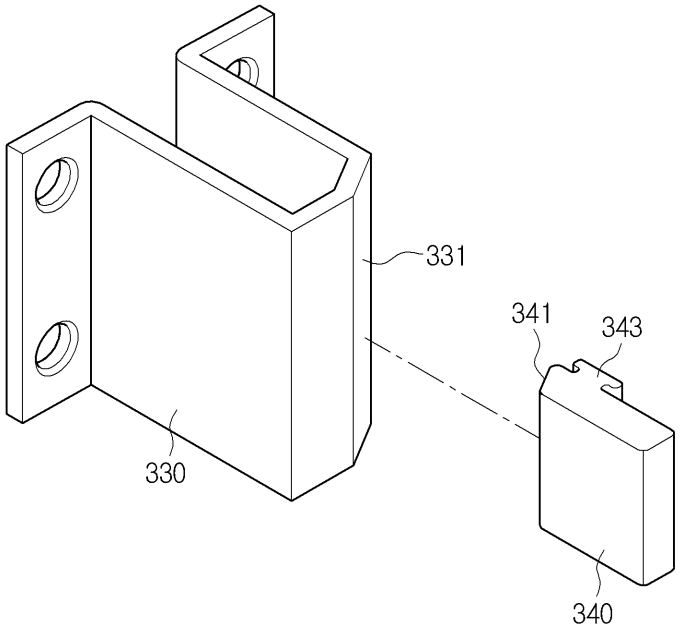
도면8b


151a
153a
151
153a
θ
151
152
121
155
120
153
150
F
220
150
241a
231a
211a
230
233
211b
211c
240
213
211c
152a
210

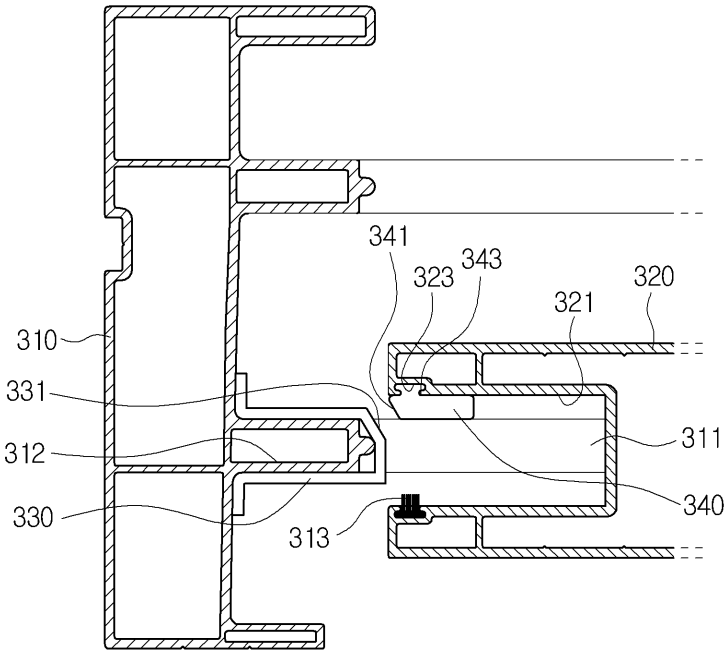
도면9


300
310
320
312
341
330
340
331
321
311
311
320
322

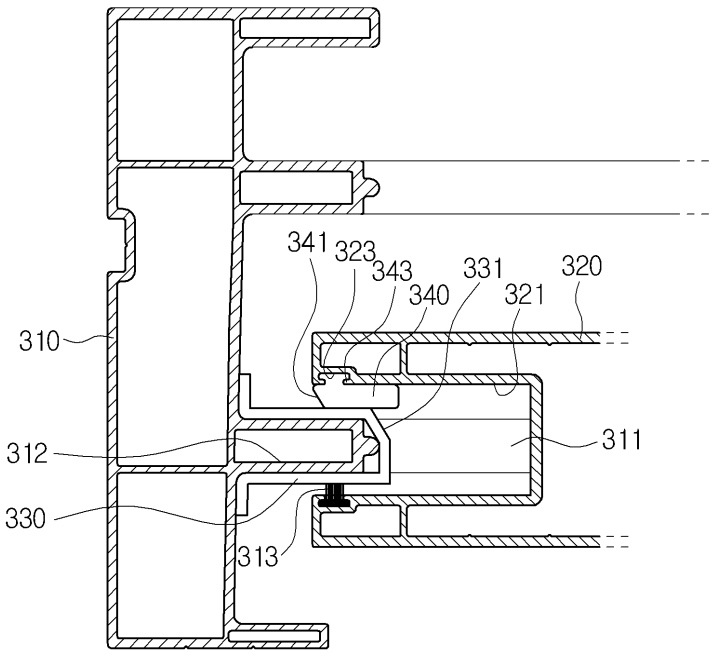
도면10


331
341
343
330
340

도면11a


341
323
343
320
321
310
331
312
311
340
330
313

도면11b


341
323
343
340
331
321
320
310
312
311
330
313