



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년03월02일

(11) 등록번호 10-2083758

(24) 등록일자 2020년02월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E06B 7/23 (2006.01) E06B 7/215 (2006.01)

(52) CPC특허분류

E06B 7/2309 (2013.01)

E06B 7/215 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0077821

(22) 출원일자 2019년06월28일

심사청구일자 2019년06월28일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020130056988 A

(73) 특허권자

(주)명가

충청북도 음성군 생곡면 생삼로207번길 3 ()

(72) 발명자

최원섭

경기도 의정부시 장곡로 240, 112동 903호 (장암동, 장암동아아파트)

(74) 대리인

김영일

전체 청구항 수 : 총 5 항

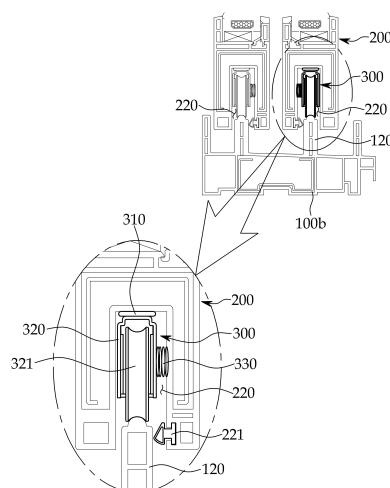
심사관 : 한지성

(54) 발명의 명칭 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호

(57) 요약

창호 짝을 닫으면 창호 짝의 가장자리에 형성된 홈에 장착된 개스킷이 창호 틀에 형성된 가이드에 밀착하게 하여 기밀 효과를 더욱 높일 수 있게 한 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호를 제공한다. 특히, 척력과 잠금 수단의 잠금력으로 창호 짝이 창호 틀에 밀착하게 구성하므로, 구조가 간단하면서도 쉽게 제작할 수 있을 뿐만 아니라 기밀 유지 효과를 더욱더 높일 수 있게 한 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호를 제공한다. 또한, 기존 창호의 모헤어를 장착하는 장착 홈에 개스킷과 자석 등을 장착하고, 롤러를 장착하는 홈에 탄성 지지를 받는 구름 수단을 장착할 수 있으므로, 기존 창호의 구조적 변경 없이 기밀 부재와 구름수단의 교체 적용만으로도 기밀 유지를 개선할 수 있게 한 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호를 제공한다.

대표도 - 도6



명세서

청구범위

청구항 1

서로 마주하게 설치하고 전체 길이에 걸쳐 적어도 두 개의 제1가이드(110)를 돌출 형성한 두 개의 측면 프로파일(100a), 상기 측면 프로파일(100a)의 하부 양쪽에 일체로 연결하고 상기 제1가이드(110) 사이를 연결하는 제2가이드(120)를 갖춘 하부 프로파일(100b), 그리고 상기 측면 프로파일(100a)의 상부 양쪽에 일체로 연결하고 상기 제1가이드(110) 사이를 연결하는 제3가이드(130)를 갖춘 상부 프로파일(100c)을 포함하는 창호 틀(100); 상기 제2 및 제3가이드(120, 130)에 끼워져서 슬라이딩 안내를 받을 수 있도록 하부와 상부에 제2 및 제3 홈(220, 230)을 형성하고, 양쪽 측면에는 상기 제1가이드(110)에 끼워질 수 있도록 제1 홈(210)을 형성하며, 잠금 수단(240)을 갖춘 한 쌍의 창호 짝(200);을 포함하되,

상기 제1가이드(110)에는 한쪽 측면에 제1영구자석(111)을 갖추고, 상기 제1 홈(210)에는 서로 마주하는 면 중에서 상기 제1영구자석(111)과 마주하는 면에 극성이 같은 제2영구자석(211)을 설치하고 다른 한쪽 면에는 제1 개스킷(212)을 전체 길이에 걸쳐 장착하여 창호 짝(200)을 닫으면 영구자석의 척력으로 제1 개스킷(212)이 제1 가이드(110)에 강제로 밀착하게 하고,

상기 제2 홈(220)에는 상기 제1 개스킷(212)을 장착한 면과 연장된 면에 장착한 제2 개스킷(221), 그리고 상기 제2가이드(120)에 안착하여 구름 작용하며 탄성 지지를 받아 상기 제2 개스킷(221)이 제2 가이드(120)에 닿지 않게 하고, 상기 잠금 수단(240)을 잠그면 상기 제2 개스킷(221)이 상기 제2 가이드(120)에 밀착하게 하는 적어도 두 개의 구름 수단(300)을 장착하며,

상기 제3 홈(230)에는 상기 제3가이드(130)에 밀착하지 않게 설치하고 상기 잠금 수단(240)을 잠그면 상기 제3가이드(130)에 밀착하는 제3 개스킷(231)을 갖춘 것을 특징으로 하는 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호.

청구항 2

제1항에서,

상기 구름 수단(300)은,

상기 제2 홈(220) 바닥에 길이 방향으로 길게 장착한 고정 브래킷(310);

상기 고정 브래킷(310)에 폭 방향으로 움직일 수 있게 장착하고, 내부에는 창호 짝(200)의 슬라이딩을 안내하는 적어도 하나의 롤러(321)를 갖춘 지지 브래킷(320); 및

한쪽이 상기 지지 브래킷(320)에 장착하고 다른 한쪽이 제2 홈(220)에 지지하게 장착하여 상기 제2 개스킷(221)이 제2가이드(120)에 밀착하지 않게 하며, 상기 잠금 수단(240)을 잠금에 따라 압축하면서 상기 제2 개스킷(221)을 제2 홈(220)에 밀착하게 하는 적어도 하나의 스프링(330);을 포함하는 것을 특징으로 하는 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호.

청구항 3

제2항에서,

상기 스프링(330)은,

코일 스프링 또는 판 스프링인 것을 특징으로 하는 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에서,

상기 잠금 수단(240)은,

잠금 고리에 걸리도록 회전하는 잠금 레버의 외주에 회전 방향을 따라 돌기(241)를 돌출 형성하고, 상기 잠금 레버를 회전하면 한 쌍의 창호 짝(200)이 이 돌기(241)의 두께만큼 서로 멀어지게 하면서 고정하게 설치하되, 상기 창호 짝(200)을 마감하는 마감 브래킷(250)에서 돌출한 기밀 부분(251)이 서로 겹쳐지게 하여 기밀 유지가 이루어지게 구성한 것을 특징으로 하는 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호.

청구항 5

제4항에서,

상기 마감 브래킷(250)은,

상기 창호 짝(200)이 슬라이딩하는 방향으로 나란하게 돌출한 기밀 부분(251);

상기 기밀 부분(251)이 상기 창호 짝(200)에서 같은 간격만큼 떨어진 상태를 유지하게 돌출 형성한 간격 유지 돌기(252);, 및

상기 기밀 부분(251)에서 소정 각도로 분기한 가지 부분(253);을 포함하는 것을 특징으로 하는 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 창호를 열면 창호 짝에 장착한 개스킷이 창호 틀의 가이드에 밀착하지 않은 상태에서 슬라이딩하고, 창호를 닫으면 영구자석의 척력과 창호의 잠금 수단을 통해 개스킷이 가이드에 밀착하게 구성하므로, 창호를 여닫을 때 개스킷과 가이드 사이에 마찰력이 발생하지 않게 하여 구름 성능을 개선하고, 마찰로 인한 개스킷의 성능 저하 및 파손을 예방할 뿐만 아니라 창을 닫았을 때만 창호 짝의 개스킷이 창호 틀의 가이드에 밀착하게 하여 기밀 성능을 높일 수 있게 한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 슬라이딩 방식의 창호(Sliding Doors and Windows)는 하나의 창호 틀 안에 적어도 두 개의 창호 짝을 나란하게 설치하여 서로 나란하게 슬라이딩하여 여닫을 수 있게 구성한다. 이러한 슬라이딩 방식의 창호는 창호를 닫았을 때 창호 짝과 창호 틀 사이의 틈새로 이물이나 빗물 그리고 바람 등이 실내로 유입할 우려가 있어, 아래의 (특허문헌 1) 내지 (특허문헌 3)과 같이, 기밀 효과를 높일 수 있게 제작한다.

- [0004] (특허문헌 1) 한국등록특허 제10-1680839호

- [0005] 창문을 닫았을 때, 창문의 사이드 프레임에 배치된 제1 영구자석과 창틀의 수직 프레임에 배치된 제2 영구자석의 인력 작용으로, 레일의 헤드부의 볼록부에 개스킷의 리브의 오목부가 완전히 밀착되어, 창문의 사이드 프레임과 창틀의 수직 프레임 사이가 틈이 없이 자동으로 완전히 밀착되는 자력을 이용한 자동 기밀 창호에 관한 것이다. 이에 따른 자력을 이용한 자동 기밀 창호는 창틀의 수직 프레임에 레일이 형성되고, 레일의 헤드부에 제1 영구자석이 내장되며, 창문의 사이드 프레임에 사이드 홈이 레일에 대응되게 형성되고, 사이드 홈에 개스킷이 삽입되며, 개스킷에 제2 영구자석이 내장되어, 제1 영구자석과 제2 영구자석이 서로 인력이 작용하고, 레일의 헤드부에 대응되게 개스킷에 리브가 형성되어, 헤드부의 볼록부에 리브의 오목부가 대응되게 형성되는 것을 특징으로 한다.

- [0007] (특허문헌 2) 한국등록특허 제10-1828276호

- [0008] 창문의 기밀성을 유지하는 미서기 창호 시스템은, 좌측과 우측의 수직 프레임과, 패스너가 삽입되는 적어도 하나의 결합구가 형성된 상부와 하부의 수평 프레임으로 이루어진 창틀; 상기 수평 프레임의 내측 표면에서 상기 결합구를 사이에 두고 수평방향으로 서로 평행하게 돌출 연장되어 상기 수평 프레임과의 사이에 간극공간을 형성하는 한 쌍의 레일; 상기 레일을 따라 슬라이딩 이동되도록 상부와 하부에서 각각 수평방향으로 함입 연장된 레일 홈이 구비된 복수의 창문; 상기 결합구에 패스너를 매개로 고정되어 탄성을 제공하는 스프링과, 상기 간극

공간에서 상기 스프링을 통해 탄성 지지가 되어 상기 레일과 상기 창문 사이를 밀폐하는 풍지 패널로 구성된 풍지판;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] (특허문헌 3) 한국등록특허 제10-1858083호

[0011] 창호를 여닫을 때 작동 부재가 동작하면서 승강 부재를 위아래로 움직이게 하면서 기밀 유지가 이루어지게 구성하므로, 구조가 간단하면서도 쉽고 편리하게 제작하여 기밀과 수밀 작용을 얻을 수 있다. 특히, 이러한 승강 부재에 EPDM이나 고무 또는 실리콘 등으로 제작한 기밀 부재를 더 추가하여 구성하므로, 창호쪽 프레임과 창호 프레임 사이, 또는 창호쪽 프레임과 바닥 사이의 기밀과 수밀 작용을 높여 더욱 편리하고 안전하게 사용할 수 있다. 또한, 기밀 유지 장치를 창호쪽 프레임에 일체로 구성하거나, 쌍으로 구성하여 사용하므로, 쉽게 제작할 수 있을 뿐만 아니라 별도로 시공하지 않으면서도 기밀과 수밀효과를 높일 수 있다.

[0013] 하지만, 기존 슬라이딩 창호는 다음과 같은 문제가 있다.

[0014] (1) 기밀 성능을 높이기 위해 창호 짝과 창호 틀의 사이의 공간에 이 공간보다 두꺼운 기밀 부재(모헤어) 등을 장착하여 사용하므로, 창호 짝을 여닫을 때 항상 마찰력이 발생하고, 이는 창호 짝의 구름 성능을 저하하여 사용상 불편함을 초래하고, 기밀 부재의 손상을 촉진하여 일정 시간 사용한 후에는 기밀 부재의 성능이 떨어지는 요인으로 작용한다.

[0015] (2) 창호 짝을 닫았을 때 영구자석의 인력을 이용하여 창호 틀에 밀착하게 되면 창호 짝을 열기 위해 영구자석의 인력을 극복할 수 있을 만큼의 여는 힘이 필요하므로, 사용상의 불편함을 초래하고 영구자석의 인력이 과하면 영구자석이 창호 짝이나 창호 틀에서 분리되어 제품이 파손될 수 있다.

[0016] (3) 창호 짝의 가장자리 전체에서 기밀 유지가 이루어지게 하려면 구조가 복잡할 뿐만 아니라 제조에도 어려움이 있다.

[0017] (4) 이미 시공하여 사용 중인 창호에는 기존 기밀 구조를 추가하여 구성하기가 어렵다.

선행기술문헌

특허문헌

[0018] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-1680839호 (등록일 : 2016.11.23)

(특허문헌 0002) 한국등록특허 제10-1828276호 (등록일 : 2018.02.06)

(특허문헌 0003) 한국등록특허 제10-1858083호 (등록일 : 2018.05.09)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0019] 본 발명은 이러한 점을 고려한 것으로, 창호 짝을 닫으면 창호 짝의 가장자리에 형성된 홈에 장착된 개스킷이 창호 틀에 형성된 가이드에 밀착하게 하여 기밀 효과를 더욱 높일 수 있게 한 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호를 제공하는 데 그 목적이 있다.

[0020] 특히, 본 발명은 영구자석의 척력과 크리센트와 같은 잠금 수단의 잠금력을 이용하여 창호 짝이 창호 틀에 밀착하게 구성하므로, 구조가 간단하면서도 쉽게 제작할 수 있을 뿐만 아니라 기밀 유지 효과를 더욱더 높일 수 있게 한 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호를 제공하는 데 다른 목적이 있다.

[0021] 또한, 본 발명은 기존 창호의 모헤어를 장착하는 장착 홈에 개스킷과 자석 등을 장착하고, 물리를 장착하는 홈에 탄성 지지를 받는 구름 수단을 장착할 수 있으므로, 기존 창호의 구조적 변경 없이 기밀 부재와 구름 수단의 교체 적용만으로도 기밀 유지를 개선할 수 있게 한 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호를 제공하는 데 또 다른 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0022] 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호는, 서로 마주하게 설치하고 전체 길이에 걸쳐 적어도 두 개의 제1가이드(110)를 돌출 형성한 두 개의 측면 프로파일(100a), 상기 측면 프로파일

일(100a)의 하부 양쪽에 일체로 연결하고 상기 제1가이드(110) 사이를 연결하는 제2가이드(120)를 갖춘 하부 프로파일(100b), 그리고 상기 측면 프로파일(100a)의 상부 양쪽에 일체로 연결하고 상기 제1가이드(110) 사이를 연결하는 제3가이드(130)를 갖춘 상부 프로파일(100c)을 포함하는 창호 틀(100); 상기 제2 및 제3가이드(120, 130)에 끼워져서 슬라이딩 안내를 받을 수 있도록 하부와 상부에 제2 및 제3 홈(220, 230)을 형성하고, 양쪽 측면에는 상기 제1가이드(110)에 끼워질 수 있도록 제1 홈(210)을 형성하며, 잠금 수단(240)을 갖춘 한 쌍의 창호 짝(200);을 포함하되, 상기 제1가이드(110)에는 한쪽 측면에 제1영구자석(111)을 갖추고, 상기 제1 홈(210)에는 서로 마주하는 면 중에서 상기 제1영구자석(111)과 마주하는 면에 극성이 같은 제2영구자석(211)을 설치하고 다른 한쪽 면에는 제1 개스킷(212)을 전체 길이에 걸쳐 장착하여 창호 짝(200)을 닫으면 영구자석의 척력으로 제1 개스킷(212)이 제1 가이드(110)에 강제로 밀착하게 하고; , 상기 제2 홈(220)에는 상기 제1 개스킷(212)을 장착한 면과 연결된 면에 장착한 제2 개스킷(221), 그리고 상기 제2가이드(120)에 안착하여 구름 작용하며 탄성 지지를 받아 상기 제2 개스킷(221)이 제2 가이드(120)에 닿지 않게 하고, 상기 잠금 수단(240)을 잠그면 상기 제2 개스킷(221)이 상기 제2 가이드(120)에 밀착하게 하는 적어도 두 개의 구름 수단(300)을 장착하며; , 상기 제3 홈(230)에는 상기 제3가이드(130)에 밀착하지 않게 설치하고 상기 잠금 수단(240)을 잠그면 상기 제3가이드(130)에 밀착하는 제3 개스킷(231)을 갖춘 것을 특징으로 한다.

[0023] 특히, 상기 구름 수단(300)은, 상기 제2 홈(220) 바닥에 길이 방향으로 길게 장착한 고정 브래킷(310); 상기 고정 브래킷(310)에 폭 방향으로 움직일 수 있게 장착하고, 내부에는 창호 짝(200)의 슬라이딩을 안내하는 적어도 하나의 롤러(321)를 갖춘 지지 브래킷(320); 및 한쪽이 상기 지지 브래킷(320)에 장착하고 다른 한쪽이 제2 홈(220)에 지지하게 장착하여 상기 제2 개스킷(221)이 제2가이드(120)에 밀착하지 않게 하며, 상기 잠금 수단(240)을 잠금에 따라 압축하면서 상기 제2 개스킷(221)을 제2 홈(220)에 밀착하게 하는 적어도 하나의 스프링(330);을 포함함으로써, 창호 짝이 열린 상태에서는 상기 제1 내지 제3개스킷(212, 221, 231)이 제1 내지 제3가이드(110, 120, 130)에 밀착하지 않게 하고, 창호 짝을 닫음에 따라 발생한 상기 제1 및 제2영구자석(111, 211) 사이에서 발생한 척력과 잠금 수단(240)을 잠금에 따라 창호 짝이 창호 틀에 밀착하여 상기 제1 내지 제3개스킷(212, 221, 231)이 제1 내지 제3가이드(110, 120, 130)에 밀착하게 하고 창호 짝을 열면 척력이 해제됨과 동시에 스프링(330)의 탄성력으로 창호 짝을 밀어 내어 제1 내지 제3가이드(110, 120, 130)에서 제1 내지 제3개스킷(212, 221, 231)이 밀착하지 않게 한다.

[0024] 또한, 상기 스프링(330)은, 코일 스프링 또는 판 스프링인 것을 특징으로 한다.

[0025] 그리고 상기 잠금 수단(240)은, 잠금 고리에 걸리도록 회전하는 잠금 레버의 외주에 회전 방향을 따라 돌기(241)를 돌출 형성하고, 상기 잠금 레버를 회전하면 한 쌍의 창호 짝(200)이 이 돌기(241)의 두께만큼 서로 멀어지게 하면서 고정하게 설치하되, 상기 창호 짝(200)을 마감하는 마감 브래킷(250)에서 돌출한 기밀 부분(251)이 서로 겹쳐지게 하여 기밀 유지가 이루어지게 구성한 것을 특징으로 한다.

[0026] 이때, 상기 마감 브래킷(250)은, 상기 창호 짝(200)이 슬라이딩하는 방향으로 나란하게 돌출한 기밀 부분(251); 상기 기밀 부분(251)이 상기 창호 짝(200)에서 같은 간격만큼 떨어진 상태를 유지하게 돌출 형성한 간격 유지 돌기(252);, 및 상기 기밀 부분(251)에서 소정 각도로 분기한 가지 부분(253);을 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0027] 본 발명에 따른 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호는 다음과 같은 효과가 있다.

[0028] (1) 창호 짝을 닫으면 영구자석의 척력과 개스킷을 이용하여 창호 틀과 접하는 창호 짝의 가장자리가 이 창호 틀에 밀착하게 되므로, 기밀 유지 성능을 개선할 수 있다.

[0029] (2) 특히, 창호 틀과 접하는 창호 짝의 가장자리가 면 접촉하여 기밀을 유지하므로 기밀 유지 성능을 한층 더 높일 수 있다.

[0030] (3) 또한, 한쪽 면에 스프링을 장착하고 폭 방향으로 중심 이동할 수 있는 구름 수단이 창호 짝을 안내하여 실질적으로 기밀 작용을 하는 개스킷이 창호를 열었을 때는 가이드에 닿지 않고 창호를 닫았을 때만 가이드에 밀착하여 기밀 작용하게 구성하므로, 창호 짝을 여닫을 때 마찰력이 발생하지 않아 구름 성능이 우수하고 개스킷이 파손을 방지하여 오랫동안 사용할 수 있다.

[0031] (4) 기존 창호에서 모헤어를 설치하는 곳에 개스킷을 장착하고, 롤러를 장착하는 위치에 구름 수단을 장착하여 창호를 구성하므로, 기존 창호에 개스킷과 구름 수단을 시공하더라도 같은 기밀 효과를 기대할 수 있다.

[0032] (5) 잠금 수단을 잠그면 창호 짝이 서로 폭 방향으로 밀어주게 되면서 창호 짝의 개방한 측면에 장착하는 마감

브래킷이 서로 이중으로 겹치면서 기밀 작용하게 구성하므로, 창호 짝을 닫으면 한 쌍의 창호 짝 사이의 틈새가 이 마감 브래킷으로 마감하여 쉽게 기밀 작용이 이루어지게 한다.

도면의 간단한 설명

- [0033] [도 1]은 본 발명에 따른 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호를 보여주는 정면도이다.
- [도 2]는 본 발명에 따른 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호의 구성을 보여주기 위한 [도 1]에서의 "A-A"선 단면도이다.
- [도 3]은 본 발명에 따라 창호를 닫았을 때 창호 틀의 측면 프로파일에 창호 짝이 밀착한 상태를 보여주는 [도 2]의 확대한 단면도이다.
- [도 4]는 본 발명에 따라 창호를 열었을 때 창호 틀의 측면 프로파일에서 창호 짝이 떨어진 상태를 보여주는 확대한 단면도이다.
- [도 5]는 본 발명에 따른 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호의 구성을 보여주기 위한 [도 1]에서의 "B-B"선 단면도이다.
- [도 6]은 본 발명에 따른 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호의 구성을 보여주고 [도 5]의 일부를 확대한 단면도이다.
- [도 7]은 본 발명에 따른 구름 수단의 구성을 보여주는 도면으로, (a)는 분해한 사시도이고, (b)는 정면도이다.
- [도 8]은 본 발명에 따라 하부 프로파일에서 구름 수단의 작동을 보여주려고 확대한 단면도로, (a)는 잠금 수단을 잠금하지 않은 상태를, (b)는 잠금 수단으로 잠금한 상태를 각각 보여준다.
- [도 9]는 본 발명에 따라 창호 틀의 상부 프로파일에 장착한 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호의 구성을 보여주는 단면도이다.
- [도 10]은 본 발명에 따라 한 쌍의 창호 짝을 닫아서 잠금 수단으로 잠금과 해제했을 때의 마감 브래킷의 상태를 보여주는 도면으로, (a)는 잠금 전 상태를, (b)는 잠금한 상태를 각각 보여준다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0034] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 더욱 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 안 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 최고의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 따라 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0035] 따라서 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 한가지 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원 시점에서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형례가 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[구성]

- [0038] 본 발명에 따른 기밀 성능이 뛰어난 슬라이딩 창호는, [도 1] 내지 [도 10]과 같이, 서로 마주하는 두 개의 측면 프로파일(100a)과 그 하부와 상부를 연결하는 하부 프로파일(100b) 및 상부 프로파일(100c)을 포함하되 상기 측면 프로파일(100a)의 제1가이드(110)에 제1영구자석(111)을 갖춘 창호 틀(100), 그리고 상기 제1가이드(110)에 끼워지는 제1 홈(210)에는 제1영구자석(111)과 반력을 가진 제2 자석(211)과 제1 개스킷(212)을 설치하고 하부 프로파일(100b)의 제2가이드(120)에 끼워지는 제2 홈(220)에는 구름 수단(300)과 제2 개스킷(221)을 설치하며 상부 프로파일(100c)에 끼워지는 제3 홈(230)에는 제3 개스킷(231)을 갖춘 창호 짝(200)을 포함한 것이다.
- [0039] 특히, 상기 창호 짝(200)을 닫고서 잠금 수단(240)으로 잠금에 따라, 이 창호 짝(200)의 가장자리 면 부분이 제1 내지 제3가이드(110, 120, 130)에 밀착함에 따라 떨어져 있던 제1 내지 제3 개스킷(211, 221, 231)이 제1 내지 제3가이드(110, 120, 130)에 접촉 변형하면서 기밀 효과를 높일 수 있게 한 것이다.

- [0041] 이하, 이러한 구성에 관해 첨부도면을 참조하여 더욱 상세하게 설명하면 다음과 같다.

가. 창호 틀

- [0043] 창호 틀(100)은, [도 1] 내지 [도 6]과 같이, 전체적으로 격자 형태가 되게 제작한다. 예를 들어서, 서로 마주

하는 두 개의 측면 프로파일(100a), 이들 측면 프로파일(100a)의 하부를 연결하는 하부 프로파일(100b), 그리고 상기 측면 프로파일(100a)의 상부를 연결하는 상부 프로파일(100c)을 포함하여 구성한다. 여기서는, 창호 틀(100)이 직사각형 형태로 제작한 것을 예로 들어, 직사각형 격자 형태로 이루어진 것을 예로 들어 설명하고 있으나, 이에 한정하지 않고 여러 개의 프로파일의 끝을 서로 연결하여 다양한 형태로 제작하여 사용할 수 있음을 본 발명이 속한 기술 분야의 종사자라면 누구든지 쉽게 알 수 있을 것이다.

1. 측면 프로파일

측면 프로파일(100a)은, [도 1] [도 2]와 같이, 창호 틀(100)을 구성할 때 서로 마주하여 상하로 구성하는 두 개의 프로파일을 의미한다. 이러한 두 개의 측면 프로파일(100a)에는 후술할 창호 짝(200)을 단을 때 창호 짝(200)이 창호 틀(100)에 단혀서 개폐할 수 있도록 적어도 두 개의 제1가이드(110)를 전체 길이에 걸쳐 형성한다. 이들 제1가이드(110)는 후술할 제2 및 제3가이드(120, 130)와 함께 창호 짝(200)의 슬라이딩을 안내하고 창호 짝이 단힐 때 그 한쪽 가장자리가 끼워지게 한다.

특히, 본 발명의 바람직한 실시예에서, 상기 제1가이드(110)에는 한쪽 면에 제1영구자석(111)을 장착한다. 제1영구자석(111)은 후술할 창호 짝(200)의 제1 홈(210)에 장착한 극성이 같은 제2영구자석(211)을 밀어내게 함으로써, 이 제1 홈(210) 내면이 제1가이드(110)에 밀착할 수 있게 척력을 제공한다.

이때, 본 발명의 바람직한 실시예에서, 상기 제1영구자석(111)은 제1가이드(110)의 길이 전체에 걸쳐 형성할 수도 있다. 하지만, 제1영구자석(111)의 자력이 후술할 창호 짝(200)을 충분히 밀어낼 수 있는 척력을 가진다면 이 제1영구자석(111)은 제1가이드(110)의 길이 전체에 걸쳐 구성하지 않더라도 상관이 없다.

2. 하부 프로파일

하부 프로파일(100b)은, [도 1] · [도 5] 및 [도 6]과 같이, 상술한 두 개의 측면 프로파일(100a)의 하부 양단을 연결하는 프로파일이다.

특히, 상기 하부 프로파일(100b)은, [도 5]와 같이, 상술한 측면 프로파일(100a)과 같은 단면 형상으로 이루어진다. 이에, 상기 하부 프로파일(100b)에는 상술한 각 측면 프로파일(100a)에 구성된 각 제1가이드(110)에 접하여 후술할 제3가이드(130)와 하나의 평면을 이룰 수 있게 제2가이드(120)를 갖춘다. 이러한 제2가이드(120)는 후술할 창호 짝(200)이 슬라이딩을 안내한다.

3. 상부 프로파일

상부 프로파일(100c)은, [도 1] · [도 5] 및 [도 9]와 같이, 상술한 두 개의 측면 프로파일(100a)의 상부 양단을 연결하는 프로파일이다.

특히, 상기 상부 프로파일(100c)은, [도 9]와 같이, 상술한 측면 프로파일(100a)과 같은 단면 형상으로 이루어진다. 이에, 상기 상부 프로파일(100c)에는 상술한 각 측면 프로파일(100a)에 구성된 각 제1가이드(110)에 접하여 상술한 제2가이드(120)와 함께 하나로 연결하게 하나의 평면을 이루도록 제3가이드(130)를 갖춘다. 이러한 제3가이드(130)는 후술할 창호 짝(200)의 상부에 형성한 제3 홈(230)에 끼워져서 창호 짝(200)의 슬라이딩을 안내한다.

나. 창호 짝

창호 짝(200)은, [도 1]과 같이, 적어도 두 개가 상술한 제2 및 제3가이드(120, 130)에 끼워져서 슬라이딩 안내를 받아 움직일 수 있도록 하부와 상부에 제2 및 제3 홈(220, 230)을 형성한다. 또한, 양쪽 측면에는 상기 제1가이드(110)에 끼웠다가 빠질 수 있도록 제1 홈(210)을 형성한다. 그리고 이들 두 개의 창호 짝(200)을 단고서 고정할 수 있게 잠금 수단(240)을 갖춘다.

1. 제1 홈

제1 홈(210)은, [도 2] 내지 [도 4]와 같이, 창호 짝(200)의 양쪽 측면에 각각 형성한다. 특히, 이들 제1 홈(210) 중에서 하나는 상술한 제1가이드(110)에 끼워져서 창호 짝(200)이 창틀(100)에 단히게 하고, 다른 하나는 개방한 상태로 두거나 후술할 마감 브래킷(250)으로 마감하여 제1 홈(210)이 외부에 노출하지 않게 한다. 이러한 마감 브래킷(250)에 관해서는 후술한다.

특히, 상기 제1 홈(210)에는, [도 2] 내지 [도 4]와 같이, 서로 마주하는 면 중에서 상기 제1영구자석(111)과 마주하는 면에는 이 제1영구자석(111)과 극성이 같은 제2영구자석(211)을, 이 제2영구자석(211)과 마주하는 홈

(210) 면에는 제1 개스킷(212)을 장착한다.

[0070] 이때, 상기 제1 개스킷(212)은, [도 3]과 같이 창호 짝(200)을 닫아 제1영구자석(111)이 제2영구자석(211)을 밀어냄에 따라 창호 짝(200)이 한쪽으로 밀리면서 제1가이드(110)에 밀착하여 눌리면서 간격(a)이 좁아지면서 기밀을 유지하게 하고, [도 4]와 같이, 창호 짝(200)을 열었을 때는 이 척력이 가해지지 않으므로 제1 개스킷(212)도 제1가이드(110)에서 떨어져서 닿지 않게 하여 창호 짝(200)을 열거나 닫는 동안에는 간격(b)이 넓어짐에 따라 제1가이드(110)에 닿지 않게 하여 내구성을 높일 수 있게 구성하는 것이 바람직하다.

[0072] 한편, 상기 제1 개스킷(212)은 이처럼 제1영구자석(111)과 제2영구자석(211)의 척력으로 변형하면서 기밀을 유지하게 할 수 있는 것이라면 어떠한 재질로 제작한 것이라도 사용할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1 개스킷(212)은 고무나 실리콘 또는 폴리우레탄 등 탄성 변형이 가능한 재질이라면 어떠한 것이라도 사용할 수 있다.

[0074] 2. 제2 홈

[0075] 제2 홈(220)은, [도 5] 및 [도 6]과 같이, 상술한 제2가이드(120)에 끼워질 수 있게 구성한다. 이때, 서로 마주하는 양쪽 면에는 제2 개스킷(221)과 구름 수단(300)을 장착한다.

[0077] 제2개스킷

[0078] 제2 개스킷(221)은, [도 5] · [도 6] 및 [도 8]과 같이, 상기 제2 홈(220)의 한쪽 면에 장착한다. 이때, 상기 제2 개스킷(221)은 창호 짝(200)이 제2가이드(120)에 밀착하게 눌릴 때 이 제2가이드(120)에 가까이 있는 면, 즉 상술한 제1 개스킷(212)을 장착한 면과 접한 제2가이드(120) 면에 장착한다. 여기서, 상기 제2 개스킷(221)은 장착 위치만 다를 뿐 상술한 제1 개스킷(212)과 구성과 재질 장착하여 사용하는 용도 또한 같으므로 여기서는 그 상세한 설명을 생략한다.

[0080] 구름 수단

[0081] 구름 수단(300)은, [도 5] 내지 [도 8]과 같이, 제2 홈(220) 안에 장착하여 제2가이드(120) 위를 구를 수 있게 적어도 두 개를 장착하되, 특히 후술할 잠금 수단(240)의 잠금 작용과 해제 작용을 통해 상기 창호 짝(200)이 폭 방향으로 유동할 수 있게 구성하여 기밀 작용을 할 수 있게 구성한다. 이러한 구름 수단(300)에 관해서는 후술한다.

[0083] 3. 제3 홈

[0084] 제3 홈(230)은, [도 5] 및 [도 9]와 같이, 서로 마주하는 면 중에서 한쪽 면에 제3 개스킷(231)을 설치한다. 이때, 상기 제3 개스킷(231)은 상술한 제1 및 제2 개스킷(212, 221)과 하나의 평면을 이루도록 제3 홈(230)에 장착함으로써, 창호 짝(200)이 폭 방향으로 눌리면 이들 제1 내지 제3 개스킷(212, 221, 231)이 탄성 변형하면서 창호 틀(100)과 창호 짝(200) 사이의 기밀을 유지하게 한다. 이러한 제3 개스킷(231)은 상술한 제1 및 제2 개스킷(212, 221)과 같은 구조와 같은 재질로 제작하여 사용하는 것이 바람직하다.

[0086] 4. 잠금 수단

[0087] 잠금 수단(240)은, [도 1] · [도 2] 및 [도 10]과 같이, 한 쌍의 창호 짝(200)을 단아서 잠그거나 해제할 수 있는 것이라면 어떠한 것이라도 사용할 수 있다. 특히, 이러한 잠금 수단(240)은 본 발명이 속한 기술분야에서 크리센트(Crescent)로 잘 알려진 잠금 수단을 사용하는 것이 바람직하다.

[0089] 여기서, 상기 잠금 수단(240)은 초승달 모양으로 이루어진 잠금 레버를 회전함에 따라 이 잠금 레버가 잠금 고리에 걸려 잠금 작용을 하게 되는데, 이때 잠금 레버의 외주에 돌기(241)를 돌출 형성한다. 이는, 잠금 레버를 회전하면 이 돌기(241)의 두께만큼 한 쌍의 창호 짝(200)이 서로 멀어지게 하여 기밀유지가 잘 이루어지게 하기 위함이다.

[0091] 본 발명의 바람직한 실시예에서, 상기 창호 짝(200)에는, [도 10]과 같이, 두 개의 창호 짝(200) 사이의 틈새를 메워 기밀을 유지할 수 있도록 창호 짝(200)에는 마감 브래킷(250)을 갖춘다.

[0093] 5. 마감 브래킷

[0094] 마감 브래킷(250)은, [도 10]과 같이, 창호 짝(200)의 외부에 노출한 홈을 마감할 때 사용하는 브래킷이다. 즉, 한 쌍의 창호 짝(200)에는 상술한 제1 홈(210)이 측면에 각각 하나씩 2개를 형성한다. 이때, 제1 홈(210) 중 하나는 상술한 제1가이드(110)에 끼워져서 닫을 때 사용하고, 다른 하나의 제1 홈(210)은 홈 부분이 외부에 노출하지 않도록 마감 브래킷(250)으로 마감하게 된다.

- [0096] 상기 마감 브래킷(250)은, [도 10]과 같이, 제1 홈(210)에 강제로 끼워지면서 탄성 변형하여 고정할 수 있게 구성한다. 이때, 상술한 잠금 수단(240)으로 한 쌍의 창호 짝(200)을 잠글 때, 이들 한 쌍의 창호 짝(200)이 서로 멀어지게 구성한다. 이처럼 창호 짝(200)이 멀어질 때 그 틈새를 메우면서 기밀 작용을 할 수 있도록 상기 마감 브래킷(250)에는 기밀 부분(251), 간격 유지 돌기(252), 그리고 가지 부분(253)을 더 포함하여 구성할 수도 있다.
- [0098] 상기 기밀 부분(251)은, [도 10]과 같이, 마감 브래킷(250)에서 창호 짝(200)이 슬라이딩하는 방향으로 나란하게 돌출한다. 이때, 기밀 부분(251)은 두 개의 창호 짝(200)을 단음에 따라 각 제1 홈(210)에 장착한 두 개의 기밀 부분(251)의 끝이 서로 마주하여 움직일 수 있게 구성한다.
- [0100] 상기 간격 유지 돌기(252)는, [도 10]과 같이, 상술한 기밀 부분(251)이 창호 짝(200) 면에서 항상 일정한 간격만큼 떨어진 상태를 유지할 수 있도록 지지하는 돌기이다. 이러한 간격 유지 돌기(252)는 창호 짝(200)을 단음에 따라 각 창호 짝(200)에 구성한 기밀 부분(251)의 끝이 서로 겹쳐질 수 있게 하여 기밀 유지 효과를 얻을 수 있게 한다.
- [0102] 상기 가지 부분(253)은, [도 10]과 같이, 상기 기밀 부분(251)에서 소정의 간격만큼 가지 형태로 분기하게 돌출 형성하고, 이 가지 부분(253)과 기밀 부분(251) 사이로 창호 짝(200)을 단음에 따라 반대쪽 창호 짝(200)의 기밀 부분(251)의 가장자리 부분을 감싸면서 밀착하게 하여 기밀 효과를 높일 수 있게 한다. 이러한 가지 부분(253)은 창호 짝(200)을 단음에 따라 잠금 수단(240)으로 잠그면 반대쪽 창호 짝(200)의 기밀 부분(251)에 의해 눌러지면서 기밀 효과가 더욱 높아지게 된다.
- [0104] 이처럼 이루어진 상기 마감 브래킷(250)은, [도 5]와 같이, 창호 짝(200)을 단음에 따라 잠금 수단(240)으로 잠글 때, 이들 창호 짝(200) 사이의 틈새가 벌어지더라도 벌어진 틈새에서 서로 중첩하여 끼워지면서 기밀 작용을 하게 된다.
- [0106] **다. 구름 수단**
- [0107] 구름 수단(300)은, [도 5] 내지 [도 8]과 같이, 상술한 제2가이드(120) 위에 걸쳐져서 구름 수 있게 상기 제2 홈(220)에 장착한다. 이때, 상기 제2 홈(220)에는 탄성 지지를 받아 제2 홈(220)의 폭 방향으로 움직일 수 있게 장착하나, 특히 창호 짝(200)을 열었을 때는 상술한 제2 개스킷(221)이 제2가이드(120)에 닿지 않게 장착한다.
- [0109] 이를 위해, 상기 구름 수단(300)은, [도 6] 내지 [도 8]과 같이, 가이드 (310), 적어도 하나의 롤러(321)를 갖춘 지지 브래킷(320), 그리고 적어도 하나의 스프링(330)을 포함한다.
- [0110] **1. 고정 브래킷**
- [0111] 고정 브래킷(310)은, [도 6] 내지 [도 8]과 같이, 상술한 제2 홈(220)의 안쪽 면에 길이 방향으로 길게 장착한다. 이때, 고정 브래킷(310)은 제2 홈(220)에 고정하여 후술할 지지 브래킷(320)이 제2 홈(220)의 폭 방향으로 움직일 수 있도록 지지 고정한다. 이를 위해, 상기 고정 브래킷(310)에는 지지 브래킷(320)의 폭 방향으로의 움직임을 안내할 수 있도록 적어도 하나, 바람직하게는 두 개의 가이드 핀(311)을 갖추는 것이 바람직하다.
- [0113] **2. 지지 브래킷**
- [0114] 지지 브래킷(320)은, [도 6] 내지 [도 8]과 같이, 상술한 제2가이드(120) 위에서 구르는 적어도 하나의 롤러(321)를 회전 지지할 수 있게 구성한다. 특히, 상기 지지 브래킷(320)은 한쪽 면이 상술한 고정 브래킷(310)에 마주하게 장착하는데, 이 마주하는 면에는 [도 7]과 같이 가이드 홀(322)을 형성함으로써 상술한 가이드 핀(311)이 끼워지게 하여 가이드 안내를 받을 수 있게 구성한다. 이때, 가이드 홀(322)은 지지 브래킷(320)이 제2 홈(120) 안에서 폭 방향으로 움직일 수 있는 방향으로 길게 형성한다. 이러한 지지 브래킷(320)은 도면에서 전체적으로 "N" 형태가 되게 하여 윗면에는 좌우로 가이드 핀(311)의 안내를 받을 수 있게 하고, 서로 마주하는 면에는 롤러(321)를 장착한 예를 보여준다.
- [0116] **3. 스프링**
- [0117] 스프링(330)은, [도 6] 내지 [도 8]과 같이, 한쪽을 상술한 지지 브래킷(320)에 고정하고 다른 한쪽을 상기 제2 홈(120)에 지지할 수 있게 장착한다. 이때, 상기 스프링(330)은, [도 8]과 같이, 상술한 제2 개스킷(221)을 장착한 면에 지지가 되게 구성하되, 상기 제2 개스킷(221)이 제2가이드(120)에 밀착하지 않도록 지지 브래킷(320)을 지지하게 장착한다.

- [0119] 즉, 상기 스프링(330)은, [도 8(a)]와 같이, 창호 짝(200)을 완전히 닫지 않고 열린 상태에서는 제2 개스킷(221)이 제2가이드(120)에 닿지 않게 하여 창호 짝(200)을 여닫을 때 구름 성능을 좋게 하고 제2 개스킷(221)의 파손을 방지한다. 그리고 [도 8(b)]와 같이, 창호 짝(200)을 닫아서 잠금 수단(240)으로 잠그면, 이 창호 짝(200)이 도면에서 왼쪽으로 밀림에 따라 제2 개스킷(221)이 제2가이드(120)에 밀착하여 기밀 작용을 할 때는 상기 스프링(330)이 압축했다가 창호 짝(200)을 열면 압축했던 스프링(330)이 [도 8(a)]와 같이 창호 짝(200)을 오른쪽으로 밀어 제2 개스킷(221)이 제2가이드(120)에서 떨어지게 한다.
- [0121] 이러한 스프링(330)은 상술한 바와 같이 지지 브래킷(320)을 지지할 수 있는 것이라며 어떠한 것이라도 사용할 수 있으며, 예시적으로 코일 스프링이나 판 스프링을 이용할 수 있다.
- [0123] 이처럼 이루어진 구름 수단(300)은 적어도 두 개를 창호 짝(200)에 장착하는데, 잠금 수단(240)과 가까운 위치에 있는 구름 수단(300)은 이 잠금 수단(240)을 잠글 때, 잠금 수단(240)과 멀리 있는 구름 수단(300)은 창호 짝(200)을 닫음에 따라 발생하는 영구자석의 척력이 발생할 때 각각 개스킷이 가이드에 밀착하게 작용한다.
- [0125] 이상과 같이 본 발명은 창호 짝을 닫고 잠금 수단으로 잠그면 창호 짝이 창호 틀에 밀착하면서 개스킷을 가이드에 압착하면서 기밀 작용이 이루어지게 하고, 잠금 수단을 해제하고 창호 짝을 열면 창호 짝이 창호 틀에서 이탈하면서 개스킷이 가이드에서 떨어지게 하여 개스킷이 쉽게 파손되는 것을 방지할 수 있게 된다.

부호의 설명

[0126]

100 : 창호 틀

100a, 100b, 100c : 측면, 하부, 상부 프로파일

110, 120, 130 : 제1, 제2, 제3가이드

111, 211 : 제1, 제2영구자석

200 : 창호 짝

210, 220, 230 : 제1, 제2, 제3 홈

212, 221, 231 : 제1, 제2, 제3 개스킷

240 : 잠금 수단

250 : 마감 브래킷

251 : 기밀 부분

252 : 간격 유지 돌기

253 : 가지 부분

300 : 구름 수단

310 : 고정 브래킷

320 : 지지 브래킷

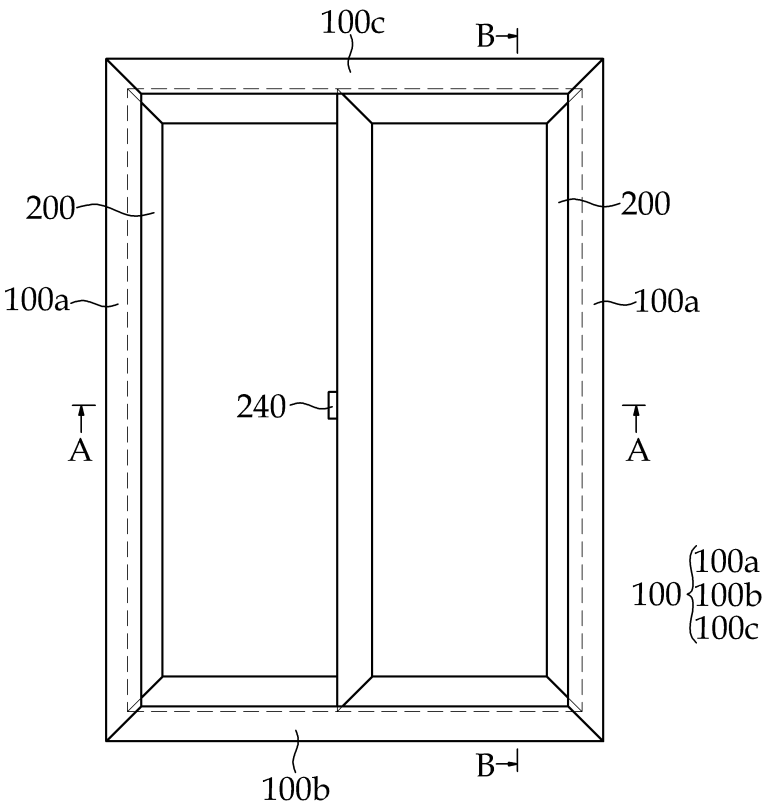
321 : 롤러

322 : 가이드 홀

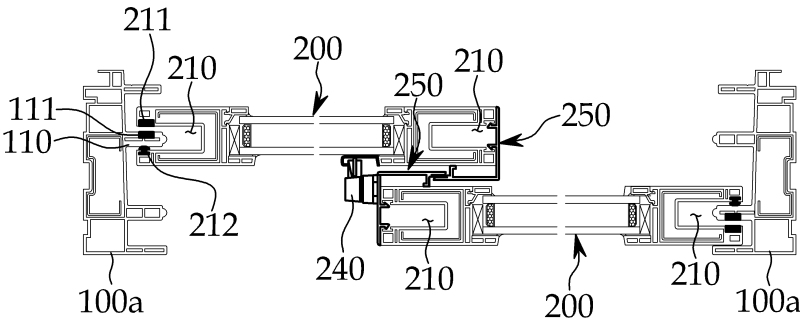
330 : 스프링

도면

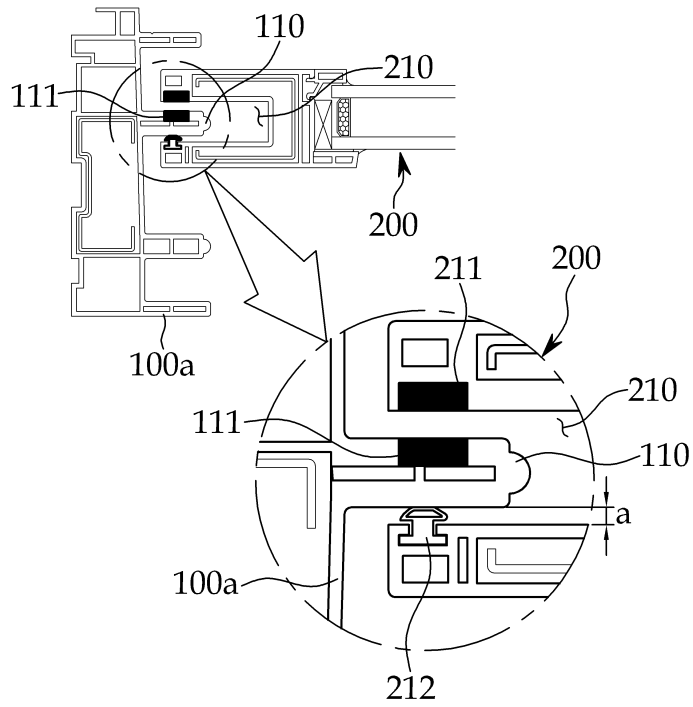
도면1



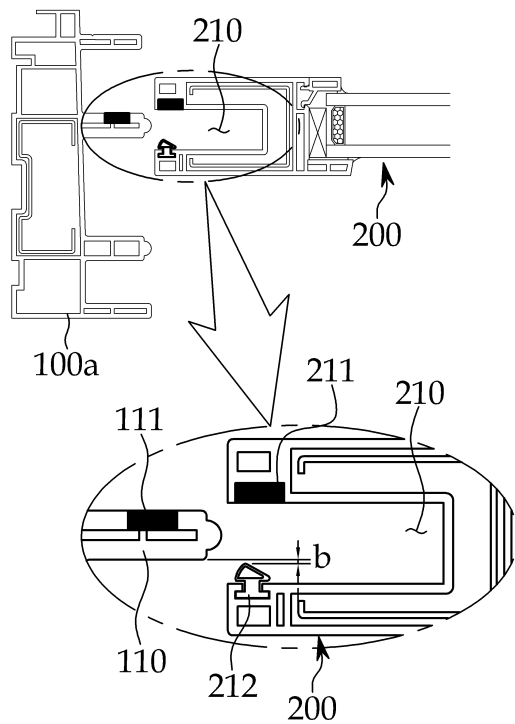
도면2



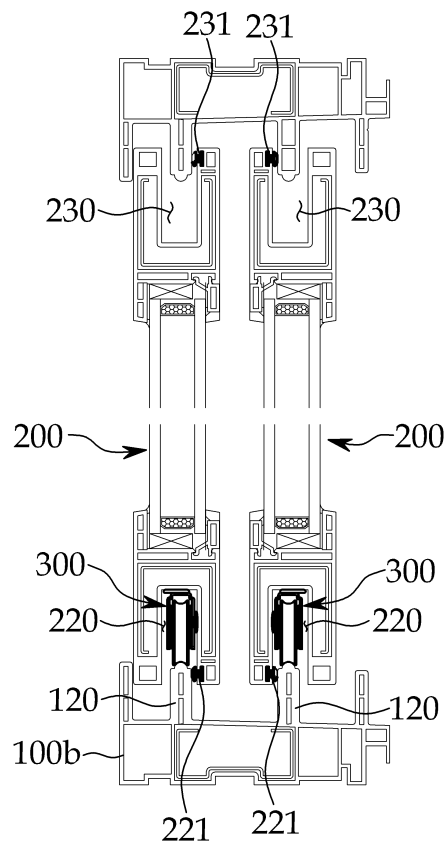
도면3



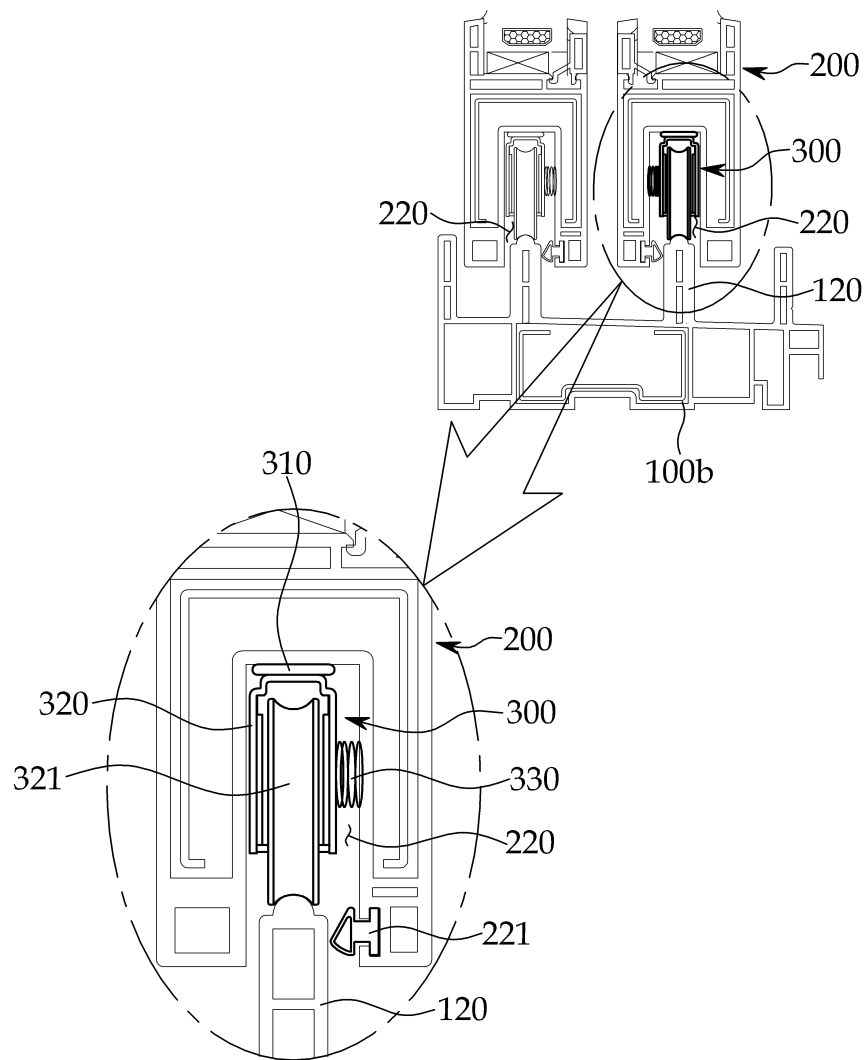
도면4



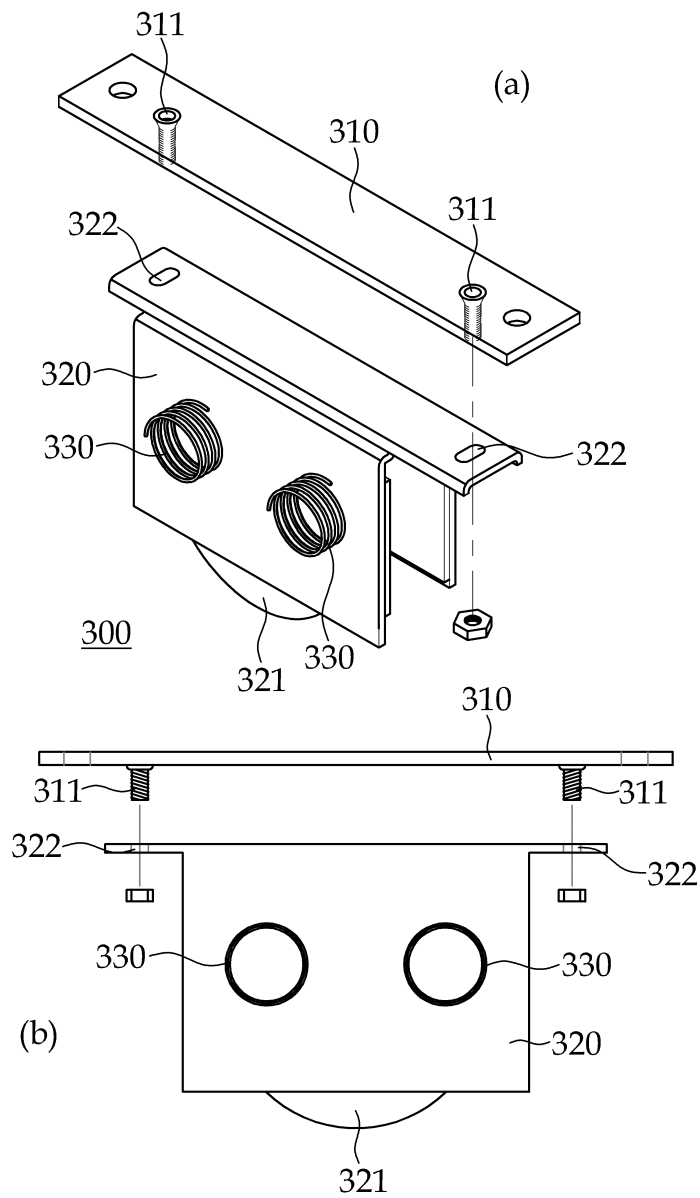
도면5



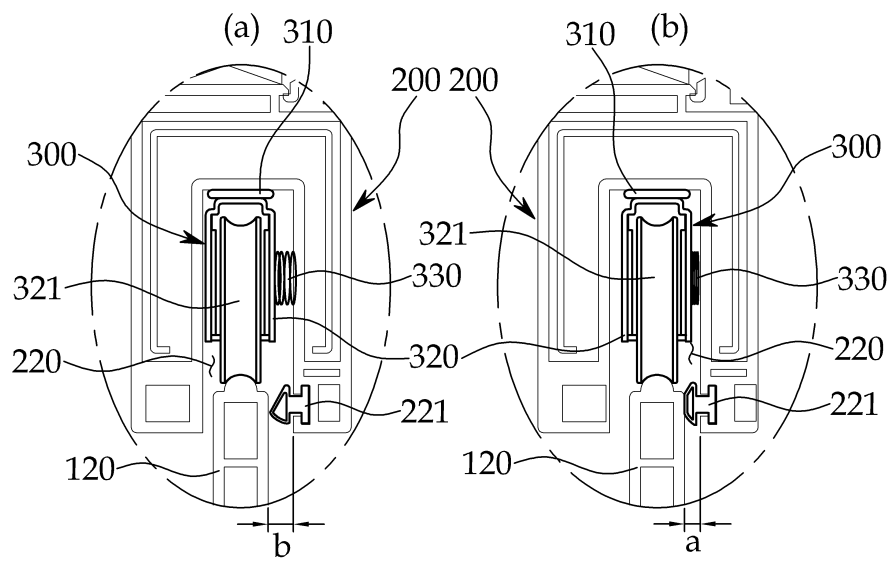
도면6



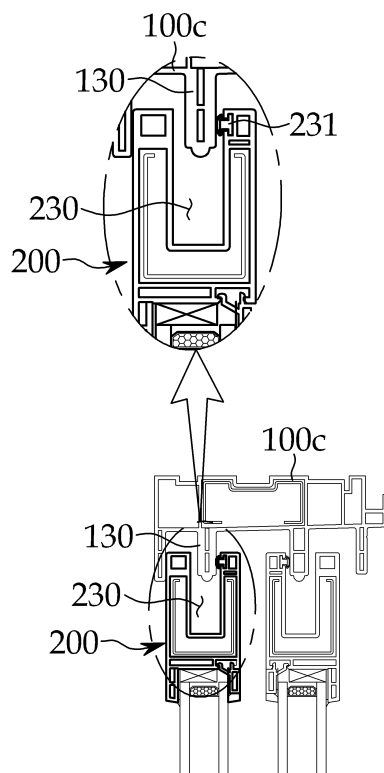
도면7



도면8



도면9



도면10

