



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년12월08일

(11) 등록번호 10-1575575

(24) 등록일자 2015년12월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E06B 3/46 (2006.01) *E05D 15/06* (2006.01)

E06B 3/267 (2006.01)

(52) CPC특허분류

E06B 3/4609 (2013.01)

E05D 15/0621 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0079861

(22) 출원일자 2015년06월05일

심사청구일자 2015년06월05일

(56) 선행기술조사문헌

KR101429626 B1*

KR101485125 B1*

KR1020120082552 A

KR101437531 B1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 비제이

경상남도 창원시 의창구 북면 천주로 829-97

(72) 발명자

전병호

경상남도 창원시 의창구 북면 천주로 829-97 ()

(74) 대리인

민동식

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 김진영

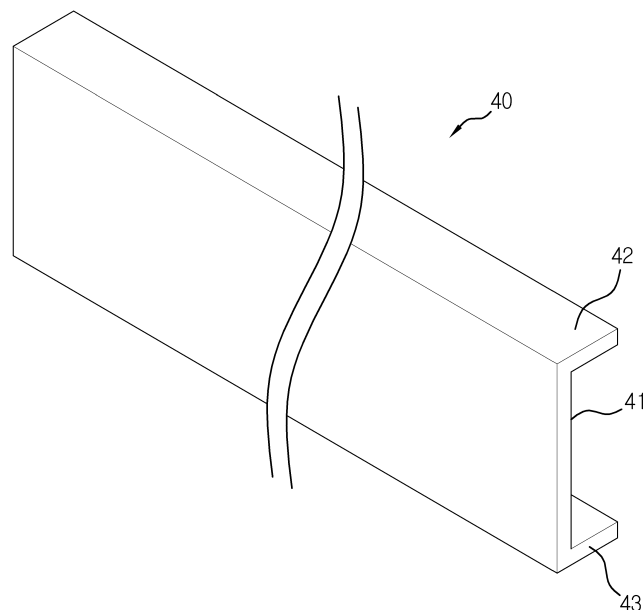
(54) 발명의 명칭 슬라이딩 레일용 기밀구조

(57) 요약

본 발명의 슬라이딩 레일용 기밀구조는, 문틀본체(10); 문틀본체(10)에 결합되며 좌우로 슬라이딩 개폐가 가능하도록 설치되는 창호(20); 문틀본체(10)의 하부에 설치되고 창호(20)의 슬라이딩 방향으로 길게 설치되며, 문틀()로부터 상부로 돌출되어 형성된 돌출부(31)와, 돌출부(31) 단부로부터 측방향으로 연장형성되며 창호(20)의 하

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



부에 창호의 슬라이딩 방향으로 구름이 가능하도록 설치된 롤러(21)를 지지하는 롤러지지부(32)와, 롤러지지부(32)와 함께 수용부(33)를 형성하도록 롤러지지부(32)의 단부로부터 하방으로 연장되고 문틀본체(10)로부터 이격되어 개구되도록 연장되는 연장부(34)로 이루어지며, "7"자 형상으로 된 레일부(30); 돌출부(31)와 대향되도록 상부에서 하부로 형성되는 돌출부 대향부(41)와 돌출부 대향부(41)의 상단에서 돌출부(31)를 향하는 방향으로 연장되는 상부 연장부(42)와 돌출부 대향부(41)의 하단에서 돌출부(31)를 향하는 방향으로 연장되는 하부 연장부(43)로 이루어지며, 상부가 레일부(30)의 롤러지지부(32)와 연장부(34)로 이루어지는 수용부(33)에 삽입되고, 하부가 문틀본체(10)의 상부와 돌출부(31) 하단에 접하도록 설치되며 레일부(30)의 돌출부(31)와 함께 공기층(44)을 형성하도록 내측이 개구된 "ㄷ"자형상으로 되며, 레일부(30)와 동일한 길이를 가지는 기밀부(40); 를 포함하여 이루어진다.

(52) CPC특허분류

E06B 3/26347 (2013.01)

E06B 3/2675 (2013.01)

E06B 7/16 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

문틀본체(10);

상기 문틀본체(10)에 결합되며 좌우로 슬라이딩 개폐가 가능하도록 설치되는 창호(20);

상기 문틀본체(10)의 상부 및 하부에 각각 설치되고 창호(20)의 슬라이딩 방향으로 길게 설치되며,

문틀본체(10)로부터 상부 및 하부로 각각 돌출되어 형성된 돌출부(31)와, 상기 돌출부(31) 단부로부터 측방향으로 연장형성되며 창호(20)의 하부에 창호의 슬라이딩 방향으로 구름이 가능하도록 설치된 롤러(21)를 지지하는 롤러지지부(32)와, 상기 롤러지지부(32)와 함께 수용부(33)를 형성하도록 상기 롤러지지부(32)의 단부로부터 상기 문틀본체(10)를 향하여 연장되고 상기 문틀본체(10)로부터 이격되어 개구되도록 연장되는 연장부(34)로 이루어지며, "7"자 형상으로 된 레일부(30);

상기 돌출부(31)와 대향되도록 상부에서 하부로 형성되는 돌출부 대향부(41)와 상기 돌출부 대향부(41)의 상단에서 상기 돌출부(31)를 향하는 방향으로 연장되는 상부 연장부(42)와 상기 돌출부 대향부(41)의 하단에서 상기 돌출부(31)를 향하는 방향으로 연장되는 하부 연장부(43)로 이루어지며, 상부가 상기 레일부(30)의 롤러지지부(32)와 연장부(34)로 이루어지는 상기 수용부(33)에 삽입되고, 하부가 문틀본체(10)의 상부와 상기 돌출부(31) 하단에 접하도록 설치되며 상기 레일부(30)의 돌출부(31)와 함께 공기층(44)을 형성하도록 내측이 개구된 "ㄷ" 자형상으로 되며, 상기 레일부(30)와 동일한 길이를 가지는 기밀부(40);

를 포함하여 이루어지며,

상기 돌출부 대향부(41)는 상기 창호(20)를 상기 문틀본체(10)에 끼워 결합시킬 때 상기 돌출부(31)가 탄성변형 한도에서 하방향으로 변형시 간섭이 방지되도록 상기 기밀부(40)의 상부 연장부(42)와 상기 레일부(30)의 롤러지지부(32)의 내측 하단 사이에 갭(45)이 형성될 수 있는 높이를 가지고,

상기 기밀부(40)는 합성수지재로 되며,

상기 기밀부(40)의 하부 연장부(43)의 하부는 상기 기밀부(40)가 상기 레일부(30)로부터 이탈되는 것을 방지하는 미끄럼 방지 돌기(43a)가 더 형성되고,

상기 기밀부(40)는 상기 돌출부 대향부(41) 하단에서 상기 하부 연장부(43) 반대방향으로 연장되어 상기 기밀부(40)의 하부를 외측에서 지지하는 외측 지지부(46)가 더 형성되며,

상기 외측 지지부(46)의 하부는 설치된 상기 기밀부(40)의 외측에서 상기 기밀부(40)가 상기 레일부(30)로부터 이탈되는 것을 방지하는 미끄럼 방지 돌기(46a)가 더 형성되고,

상기 기밀부(40)는, 설치된 상기 기밀부(40)의 분리가 가능하도록 공구를 이용하여 그림하여 잡아 당김으로써 설치된 상기 기밀부(40)를 상기 레일부(30)로부터 상기 기밀부(40)의 분리가 가능하도록 상기 돌출부 대향부(41)의 중간부위에 외측으로 돌출된 돌기부(47)가 더 형성된 것을 특징으로 하는 슬라이딩 레일용 기밀구조.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 슬라이딩 레일용 기밀구조에 관한 것으로, 더 상세하게는 슬라이딩 레일에 삽입되어 슬라이딩 레일에서 기밀을 유지할 수 있도록 하는 슬라이딩 레일용 기밀구조에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적인 슬라이딩 창호는 창호의 하부에 창호의 슬라이딩 방향으로 구름이 가능하도록 롤러가 구비되고 상기 롤러가 거치되며, 문틀에는 창호의 슬라이딩 방향으로 길게 설치되는 레일이 구비된다.

[0003] 상기 레일은 문틀본체에서 상부로 돌출되어 형성되며 탄성변형 한도에서 하방향으로 변형이 가능하도록 일측이 개구된 "7"자 형상으로 되어 있다.

[0004] 이와 같이 상기 레일은 일측이 개구된 "7"자 형상으로 되어 있어 기밀성이 저하되는 문제점이 있다.

[0005] 아울러, 상기 레일은 개구된 내측이 비어 있게 되어 창호의 슬라이딩 개폐시 롤러와 레일과의 구름 작동에 의해 소음이 발생되게 되는 문제점이 있다.

[0006] 따라서, 레일에서의 기밀성과 롤러와 레일과의 구름작동시 소음을 줄일 수 있도록 하는 슬라이딩 레일용 기밀구조의 개발이 요구되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은, 레일에서의 기밀성 향상과 롤러와 레일과의 구름작동시 소음을 줄일 수 있도록 하는 슬라이딩 레일용 기밀구조를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 슬라이딩 레일용 기밀구조는, 문틀본체(10); 상기 문틀본체(10)에 결합되며 좌우로 슬라이딩 개폐가 가능하도록 설치되는 창호(20); 상기 문틀본체(10)의 상부 및 하부에 각각 설치되고 창호(20)의 슬라이딩 방향으로 길게 설치되며, 문틀본체(10)로부터 상부 및 하부로 각각 돌출되어 형성된 돌출부(31)와, 상기 돌출부(31) 단부로부터 측방향으로 연장형성되며 창호(20)의 하부에 창호의 슬라이딩 방향으로 구름이 가능하도록 설치된 롤러(21)를 지지하는 롤러지지부(32)와, 상기 롤러지지부(32)와 함께 수용부(33)를 형성하도록 상기 롤러지지부(32)의 단부로부터 상기 문틀본체(10)를 향하여 연장되고 상기 문틀본체(10)로부터 이격되어 개구되도록 연장되는 연장부(34)로 이루어지며, "7"자 형상으로 된 레일부(30); 상기 돌출부(31)와 대향되도록 상부에서 하부로 형성되는 돌출부 대향부(41)와 상기 돌출부 대향부(41)의 상단에서 상기 돌출부(31)를 향하는 방향으로 연장되는 상부 연장부(42)와 상기 돌출부 대향부(41)의 하단에서 상기 돌출부(31)를 향하는 방향으로 연장되는 하부 연장부(43)로 이루어지며, 상부가 상기 레일부(30)의 롤러지지부(32)와 연장부(34)로 이루어지는 상기 수용부(33)에 삽입되고, 하부가 문틀본체(10)의 상부와 상기 돌출부(31) 하단에 접하도록 설치되며 상기 레일부(30)의 돌출부(31)와 함께 공기층(44)을 형성하도록 내측이 개구된 "ㄷ"자형상으로 되며, 상기 레일부(30)와 동일한 길이를 가지는 기밀부(40); 를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0009] 또한, 상기 돌출부 대향부(41)는 상기 돌출부(31)가 탄성변형 한도에서 하방향으로 변형시 간섭이 방지되도록

상기 기밀부(40)의 상부 연장부(42)와 상기 레일부(30)의 롤러지지부(32)의 내측 하단 사이에 겹(45)이 형성될 수 있는 높이를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0010] 아울러, 상기 기밀부(40)는 합성수지재로 된 것을 특징으로 한다.

[0011] 또한, 상기 기밀부(40)의 하부 연장부(43)의 하부는 미끄럼 방지 돌기(43a)가 더 형성된 것을 특징으로 한다.

[0012] 아울러, 상기 기밀부(40)는 상기 돌출부 대향부(41) 하단에서 상기 하부 연장부(43) 반대방향으로 연장되어 상기 기밀부(40)의 하부를 외측에서 지지하는 외측 지지부(46)가 더 형성된 것을 특징으로 한다.

[0013] 또, 상기 외측 지지부(46)의 하부는 미끄럼 방지 돌기(46a)가 더 형성된 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 상기 기밀부(40)는, 설치된 상기 기밀부(40)의 분리가 가능하도록 공구를 이용하여 그립하여 잡아 당김으로써 설치된 상기 기밀부(40)를 상기 레일부(30)로부터 상기 기밀부(40)의 분리가 가능하도록 상기 돌출부 대향부(41)의 중간부위에 외측으로 돌출된 돌기부(47)가 더 형성된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0015] 상기와 같은 구성에 의한 본 발명의 슬라이딩 레일용 기밀구조는 문이 열리고 닫힐 때 문 모서리부가 문틀에 닿지 않도록 문과 문틀은 서로 일정거리 이격시켜야 하므로, 문과 문틀 사이의 틈이 커지는 문제점을 개선하여, 단차부 및 돌출부를 구비하여 문과 문틀 사이의 틈을 최소화할 수 있어 외기의 유입을 적게 할 수 있게 된다. 또한, 문과 문틀 사이의 틈을 최소화함으로써 방음효과를 가지게 된다.

[0016] 또, 금속재로 된 문과 문틀 내부에 열전도도가 낮은 재질의 연결부를 삽입하여 연결함으로써 외기와와의 접촉에 의한 결로현상을 방지할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 슬라이딩 레일용 기밀구조를 나타낸 도면이다.

도 2는 본 발명의 슬라이딩 레일용 기밀구조에서 기밀부를 나타낸 사시도이다.

도 3 내지 도 5는 본 발명의 슬라이딩 레일용 기밀구조에서 기밀부의 다른 형태를 나타낸 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 본 발명의 슬라이딩 레일용 기밀구조를 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

[0019] 도 1은 본 발명의 슬라이딩 레일용 기밀구조를 나타낸 단면도이고, 도 2는 본 발명의 슬라이딩 레일용 기밀구조에서 기밀부를 나타낸 사시도이고, 도 3 내지 도 5는 본 발명의 슬라이딩 레일용 기밀구조에서 기밀부의 다른 형태를 나타낸 사시도이다.

[0020] 본 발명에 의한 슬라이딩 레일용 기밀구조는, 문틀본체(10), 창호(20), 레일부(30), 기밀부(40)로 이루어진다.

[0021] 상기 문틀본체(10)는 건물의 창에 설치되며 사각형으로 된다.

[0022] 상기 창호(20)는 상기 문틀본체(10)에 결합되며 좌우로 슬라이딩 개폐가 가능하도록 설치되는 종래의 슬라이딩 구조와 동일하다.

[0023] 이때, 상기 창호(20)는 하부에 롤러(21)가 구비되고 상기 문틀본체(10)에는 레일부(30)가 구비된다.

[0024] 상기 레일부(30)는 상기 문틀본체(10)의 하부에 설치되고 창호(20)의 슬라이딩 방향으로 길게 설치된다.

[0025] 상기 레일부(30)는 문틀()로부터 상부로 돌출되어 형성된 돌출부(31)와, 상기 돌출부(31) 단부로부터 측방향으로 연장형성되며 창호(20)의 하부에 창호의 슬라이딩 방향으로 구름이 가능하도록 설치된 롤러(21)를 지지하는 롤러지지부(32)와, 상기 롤러지지부(32)와 함께 수용부(33)를 형성하도록 상기 롤러지지부(32)의 단부로부터 하방으로 연장되고 상기 문틀본체(10)로부터 이격되어 개구되도록 연장되는 연장부(34)로 이루어지며, "7"자 형상으로 된다.

[0026] 상기 기밀부(40)는 상기 돌출부(31)와 대향되도록 상부에서 하부로 형성되는 돌출부 대향부(41)와, 상기 돌출부 대향부(41)의 상단에서 상기 돌출부(31)를 향하는 방향으로 연장되는 상부 연장부(42)와, 상기 돌출부 대향부(41)의 하단에서 상기 돌출부(31)를 향하는 방향으로 연장되는 하부 연장부(43)로 이루어진다. 또한, 상기 기밀

부(40)는 상부가 상기 레일부(30)의 롤러지지부(32)와 연장부(34)로 이루어지는 상기 수용부(33)에 삽입되고, 하부가 문틀본체(10)의 상부와 상기 돌출부(31) 하단에 접하도록 설치되며 상기 레일부(30)의 돌출부(31)와 함께 공기층(44)을 형성하도록 내측이 개구된 "ㄷ"자형상으로 된다(도 2 참조). 상기 기밀부(40)는 상기 레일부(30)의 수용부(33)에 삽입되어 설치되므로 상기 레일부(30)와 동일한 길이를 가진다.

- [0027] 또한, 상기 기밀부(40)는 상부가 상기 레일부(30)의 롤러지지부(32)와 연장부(34)로 이루어지는 상기 수용부(33)에 삽입되고, 하부가 문틀본체(10)의 상부와 상기 돌출부(31) 하단에 접하도록 설치되며 상기 레일부(30)의 돌출부(31)와 함께 공기층(44)을 형성하도록 내측이 개구된 "ㄷ"자형상으로 되므로 상기 레일부(30) 내측에서 기밀을 향상시키게 된다. 아울러, 상기 레일부(30)의 돌출부(31)와 함께 형성된 공기층(44)은 상기 창호(20)의 슬라이딩 개폐시에 상기 롤러(21)가 상기 레일부(30)의 롤러지지부(32)와 접촉하게 될 때 소음을 줄일 수 있게 된다. 아울러, 상기 공기층(44)에 의해 단열효과도 가지게 된다.
- [0028] 이와 같이 본 발명은 레일부(30)에 상기 기밀부(40)가 삽입되어 설치됨으로써 기밀을 향상시킬 수 있게 되며, 롤러(21)의 구름 접촉시에 레일부(30)에서 발생하는 소음을 줄일 수 있게 된다.
- [0029] 아울러, 상기 돌출부 대향부(41)는 상기 돌출부(31)가 탄성변형 한도에서 하방향으로 변형시 간섭이 방지되도록 상기 기밀부(40)의 상부 연장부(42)와 상기 레일부(30)의 롤러지지부(32)의 내측 하단 사이에 겹(45)이 형성될 수 있는 높이를 갖는 것이 바람직하다.
- [0030] 상기와 같이 상기 돌출부 대향부(41)는 상기 기밀부(40)의 상부 연장부(42)와 상기 레일부(30)의 롤러지지부(32)의 내측 하단 사이에 겹(45)이 형성될 수 있는 높이를 갖게 되면, 창호를 문틀에 끼워 결합시킬 때, 상기 돌출부(31)가 탄성변형 한도에서 하방향으로 변형시켜 창호(20)를 문틀본체(10)에 끼워 결합시키게 되는데, 상기 돌출부(31)가 탄성변형 한도에서 하방향으로의 변형시에 설치된 상기 기밀부(40)가 영향을 받지 않고 문틀본체(10)로부터 창호(20)의 분리가 가능하게 된다.
- [0031] 상기 기밀부(40)는 합성수지재로 된 것이 바람직하다. 상기 기밀부(40)는 친환경소재로 된 합성수지재로 된 것이 바람직하다.
- [0032] 상기 기밀부(40)의 하부 연장부(43)의 하부는 미끄럼 방지 돌기(43a)가 더 형성된 것이 바람직하다(도 3 참조). 상기 기밀부(40)의 하부 연장부(43)의 하부에 상기 미끄럼 방지 돌기(43a)가 더 형성되게 되면 설치된 상기 기밀부(40)가 상기 레일부(30)로부터 이탈되는 것을 방지할 수 있게 된다.
- [0033] 상기 기밀부(40)는 상기 돌출부 대향부(41) 하단에서 상기 하부 연장부(43) 반대방향으로 연장되어 상기 기밀부(40)의 하부를 외측에서 지지하는 외측 지지부(46)가 더 형성된 것이 바람직하다(도 4 참조).
- [0034] 상기 기밀부(40)에 상기 외측 지지부(46)가 더 형성되게 되면 상기 하부 연장부(43)와 함께 상기 기밀부(40)의 하부를 지지하게 됨으로써 안정적으로 상기 기밀부(40)가 레일부(30)로부터 이탈되지 않고 상기 기밀부(40)가 상기 레일부(30)에 설치된 상태를 유지할 수 있게 된다.
- [0035] 아울러, 상기 외측 지지부(46)의 하부도 상기 기밀부(40)의 하부 연장부(43)의 하부와 마찬가지로 미끄럼 방지 돌기(46a)가 더 형성된 것이 바람직하다.
- [0036] 상기 외측 지지부(46)의 하부에 상기 미끄럼 방지 돌기(46a)가 더 형성되게 되면 설치된 상기 기밀부(40)의 외측에서 상기 기밀부(40)가 상기 레일부(30)로부터 이탈되는 것을 방지할 수 있게 된다.
- [0037] 또한, 상기 기밀부(40)는 상기 돌출부 대향부(41)의 중간부위에 외측으로 돌출된 돌기부(47)가 더 형성되도록 하여(도 5 참조) 설치된 상기 기밀부(40)의 분리가 가능하도록 공구를 이용하여 그립하여 잡아 당김으로써 설치된 상기 기밀부(40)를 상기 레일부(30)로부터 상기 기밀부(40)의 분리가 가능하도록 하는 것이 바람직하다.
- [0038] 상기 기밀부(40)를 상기 레일부(30)로부터 분리되는 것을 가능하도록 하기 위하여 상기 돌출부 대향부(41)의 중간부위에 외측으로 돌출된 돌기부(47)가 더 형성되도록 하여 상기 돌기부(47)를 잡아 당김으로써 상기 기밀부(40)를 상기 레일부(30)로부터 분리되는 것을 가능하도록 한다.
- [0039]
- [0040] 본 발명의 상기한 실시예에 한정하여 기술적 사상을 해석해서는 안된다. 적용범위가 다양함은 물론이고, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당업자의 수준에서 다양한 변형 실시가 가능하다. 따라서 이러한 개량 및 변경은 당업자에게 자명한 것인 한 본 발명의 보호범위에 속하게 된다.

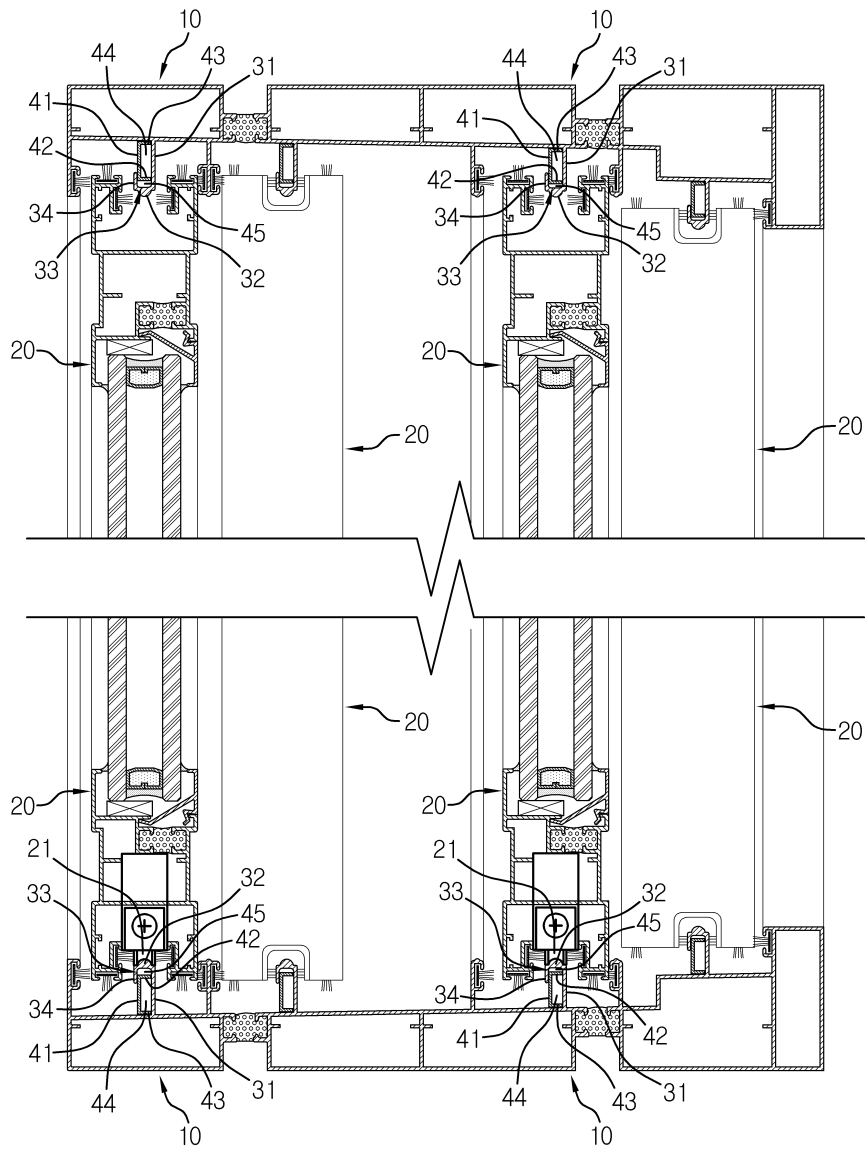
부호의 설명

[0041]

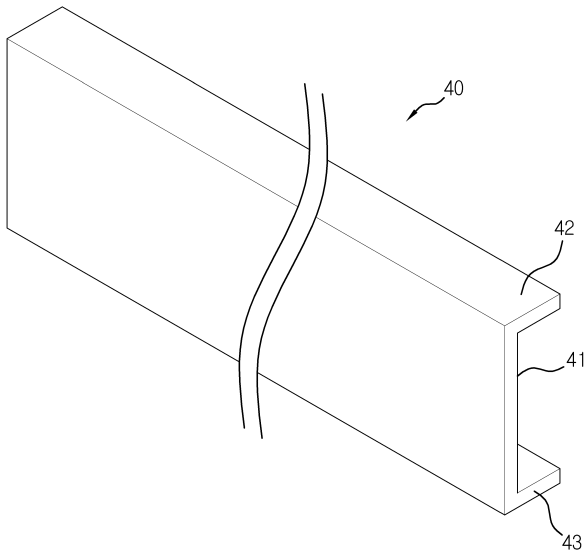
- 10 : 문틀본체
- 20 : 창호
- 21 : 롤러
- 30 : 레일부
- 31 : 돌출부
- 32 : 롤러지지부
- 33 : 수용부
- 34 : 연장부
- 40 : 기밀부
- 41 : 돌출부 대향부
- 42 : 상부 연장부
- 43 : 하부 연장부
- 43a: 미끄럼 방지 돌기
- 44 : 공기층
- 45 : 갭
- 46 : 외측 지지부
- 46a: 미끄럼 방지 돌기
- 47 : 돌기부

도면

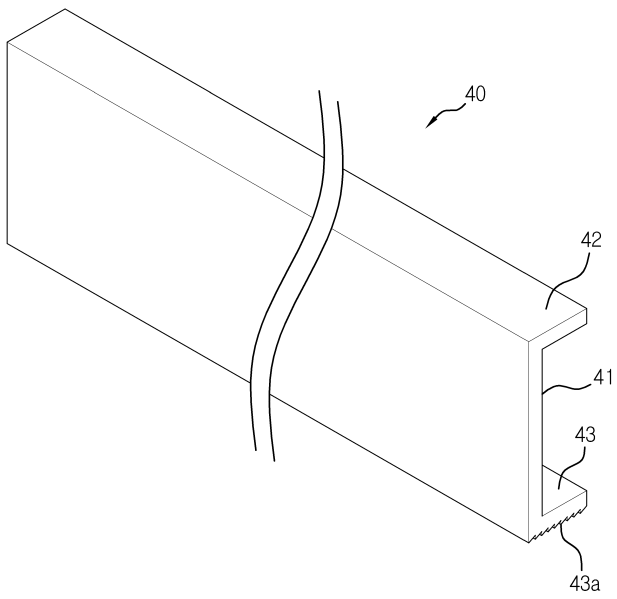
도면1



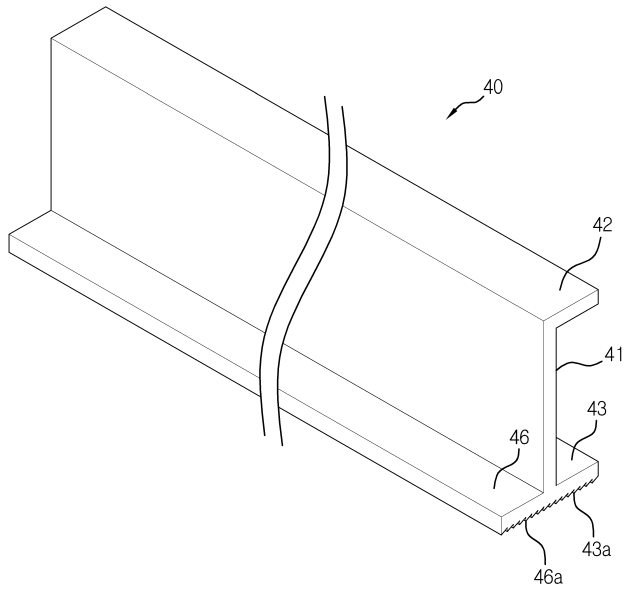
도면2



도면3



도면4



도면5

