



등록특허 10-2717172



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년10월15일

(11) 등록번호 10-2717172

(24) 등록일자 2024년10월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E05D 15/06 (2006.01) E06B 3/46 (2006.01)
E06B 5/20 (2006.01) E06B 7/16 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E05D 15/0665 (2013.01)
E05D 15/0686 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0046889
(22) 출원일자 2023년04월10일
심사청구일자 2023년04월10일
(56) 선행기술조사문헌
KR102346373 B1

(73) 특허권자
국립공주대학교 산학협력단
충청남도 공주시 공주대학로 56 (신관동)
(72) 발명자
김봉주
경기도 성남시 분당구 양현로 272, 101동 1405호
(야탑동, 탑마을타워빌)
(74) 대리인
김정수

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 손동현

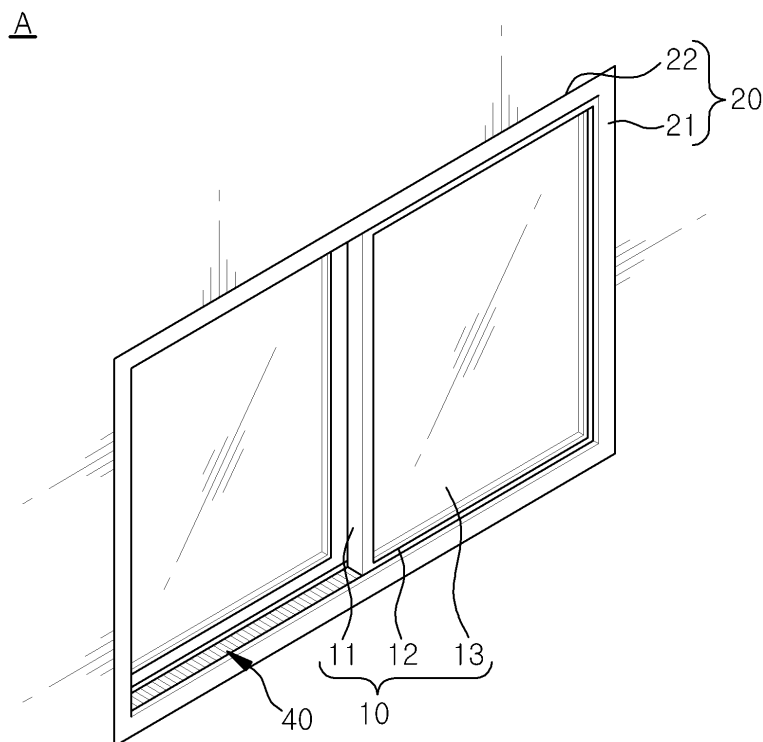
(54) 발명의 명칭 히든형 슬라이딩 도어

(57) 요약

본 발명은, 수직프레임과 수평프레임의 연결로 이루어지되, 상기 수직프레임과 상기 수평프레임 내측에 유리판이 고정된 문짝; 및 수직프레임과 수평프레임의 연결로 이루어지되, 상기 수직프레임과 상기 수평프레임 내측에 적어도 하나의 상기 문짝이 슬라이딩 가능하게 장착되는 문틀; 상기 문짝의 하부 상기 수평프레임 복수의 지점에

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



배치되어 상기 문틀의 하부 수평프레임 내면과 접촉하는 복수 개의 롤러; 및 길이 방향 일단과 길이 방향 다른 일단 사이에 형성된 개구부 내측으로 어느 하나 상기 문짝의 하부 상기 수평프레임이 끼워짐에 따라 어느 상기 문짝의 하부 상기 수평프레임과 결합하되, 상기 길이 방향 일단이 상기 문틀의 어느 하나 상기 수직프레임 내측으로 연장 및 상기 길이 방향 다른 일단이 상기 문틀의 다른 하나 상기 수직프레임 내측으로 연장되어 상기 길이 방향 일단과 상기 길이 방향 다른 일단 사이를 통해 상기 문틀의 하부 상기 수평프레임 내측 바닥면 노출을 차단하는 커버부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 히든형 슬라이딩 도어에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류

E06B 3/46 (2013.01)

E06B 5/20 (2013.01)

E06B 7/16 (2013.01)

E05Y 2201/11 (2013.01)

E05Y 2201/684 (2024.05)

E05Y 2201/688 (2013.01)

E05Y 2600/45 (2013.01)

E05Y 2800/422 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

수직프레임과 수평프레임의 연결로 이루어지되, 상기 수직프레임과 상기 수평프레임 내측에 유리판이 고정된 문짝; 및

수직프레임과 수평프레임의 연결로 이루어지되, 상기 수직프레임과 상기 수평프레임 내측에 적어도 하나의 상기 문짝이 슬라이딩 가능하게 장착되는 문틀;

상기 문짝의 하부 상기 수평프레임 복수의 지점에 배치되어 상기 문틀의 하부 수평프레임 내면과 접촉하는 복수 개의 롤러; 및

길이 방향 일단과 길이 방향 다른 일단 사이에 형성된 개구부 내측으로 어느 하나 상기 문짝의 하부 상기 수평프레임이 끼워짐에 따라 어느 하나 상기 문짝의 하부 상기 수평프레임과 결합하되, 상기 길이 방향 일단이 상기 문틀의 어느 하나 상기 수직프레임 내측으로 연장 및 상기 길이 방향 다른 일단이 상기 문틀의 다른 하나 상기 수직프레임 내측으로 연장되어 상기 길이 방향 일단과 상기 길이 방향 다른 일단을 통해 상기 문틀의 하부 상기 수평프레임 내측 바닥면 노출을 차단하는 커버부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 히든형 슬라이딩 도어.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 문짝은 상기 수직프레임 및 수평프레임의 가장자리를 따라 이어지게 배치되는 기밀부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 히든형 슬라이딩 도어.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 문틀의 하부 상기 수평프레임은 상기 커버부재 폭 방향 일단 및 다른 일단 각각이 수용되는 홈부를 포함하는 것을 특징으로 하는 히든형 슬라이딩 도어.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 홈부 어느 하나의 말단과 다른 하나의 말단 사이 간격은 상기 커버부재 폭 방향 일단과 다른 일단 사이 간격에 비해 더 크게 형성되는 것을 특징으로 하는 히든형 슬라이딩 도어.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 롤러는 탄성부재에 의해 탄력적으로 지지되어 가압 여부에 따라 내외측으로 유동하는 것을 특징으로 하는 히든형 슬라이딩 도어.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 커버부재는 복수 개 조각이 길이 방향으로 연결된 셔터 형태로 형성되어 상기 문짝이 개폐될 때 길이 방향 어느 일 단부가 구부러지며 상기 문틀의 어느 일측 상기 수직프레임 내부로 인입되는 것을 특징으로 하는 히든형 슬라이딩 도어.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 커버부재는 궤도 형태로 형성되어 상기 문짝이 개폐될 때 어느 일 방향으로 궤도 운동하는 것을 특징으로 하는 히든형 슬라이딩 도어.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 문짝의 상기 수직프레임 또는 수평프레임 일 면으로부터 외측으로 돌출되되, 선단 및 말단이 경사지게 형성된 제1돌출부재; 및 상기 문틀의 상기 수직프레임 또는 수평프레임 일 면으로부터 내측으로 돌출되되, 선단 및 말단이 경사지게 형성된 제2돌출부재;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 히든형 슬라이딩 도어.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 히든형 슬라이딩 도어에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 문틀을 이루는 하부 수평프레임 내부로 이물질 유입이 차단됨으로써 이물질 유입으로 인한 오염 및 문짝의 개폐 곤란을 해소할 수 있도록 할 뿐만 아니라 폐쇄가 이루어지는 문짝이 문틀 및 다른 문짝에 긴밀히 밀착됨으로써 바람 및 소음 등의 유입 억제가 원활할 수 있도록 하는 히든형 슬라이딩 도어에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 건축물의 내외부에는 각종의 도어가 마련됨으로써 도어에 의해 실내 등의 출입이 이루어질 수 있다.
- [0003] 이때, 도어는 개폐 방식에 따라 여닫이 도어 또는 대한민국 등록특허 제10-2501704호 등에 개시된 바와 같은 슬라이딩 도어(미서기 도어)로 분류될 수 있다.
- [0004] 한편, 슬라이딩 도어의 하나로 히든형 슬라이딩 도어가 있다.
- [0005] 히든형 슬라이딩 도어는 문짝을 이루는 수평프레임이 문틀을 이루는 수평프레임 내에 완전히 수용되는바, 문짝의 수평프레임 노출이 차단될 수 있으므로 일반 슬라이딩 도어에 비해 개방감 등이 향상될 수 있어 그 적용처가 늘고 있다.
- [0006] 여기서, 일반 히든형 슬라이딩 도어는 문틀을 이루는 하부 수평프레임의 바닥에 복수 개의 롤러가 배치되는바, 문짝이 개폐될 때 이에 접하는 롤러 회전이 이루어지므로 롤러 회전에 의해 마찰 저항이 감소될 수 있어 문짝의 개폐가 원활할 수 있다.
- [0007] 다만, 종래 히든형 슬라이딩 도어에서 문틀을 이루는 수직프레임 및 수평프레임은 외부로 노출되는바, 특히 문틀의 하부 수평프레임에 먼지 등의 이물질이 쉽게 안착되므로 이에 의해 문틀이 오염, 특히 롤러가 오염될 수 있어 롤러 회전이 뻘뻘해지거나 함에 따라서는 문짝 개폐가 곤란해지는 문제가 있었다.
- [0008] 또한, 종래 히든형 슬라이딩 도어에서 문짝은 폐쇄가 이루어질 때 어느 일측 수직프레임 일부가 문틀의 어느 일측 수직프레임 일부에 맞대질 뿐 수직프레임 및 수평프레임 상당 부분이 문틀의 수평프레임 또는 다른 문짝의 수직프레임 및 수평프레임으로부터 이격되므로 이에 의해 밀폐성이 저하되어 바람 및 소음 등이 유입되는 문제가 있었다.
- [0009] 상기의 이유로 해당 분야에서는 문틀을 이루는 하부 수평프레임 내부로 이물질 유입이 차단될 수 있도록 할 뿐만 아니라 문짝의 폐쇄가 이루어질 때 문틀 및 다른 문짝에 긴밀히 밀착될 수 있도록 하는 히든형 슬라이딩 도어의 개발을 시도하고 있으나, 현재까지는 만족할 만한 결과를 얻지 못하고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-2501704호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해소하기 위하여 제안된 것으로, 문틀을 이루는 하부 수평프레임 내부로 이물질 유입이 차단됨으로써 이물질 유입으로 인한 오염 및 문짝의 개폐 곤란을 해소할 수 있도록 할 뿐만 아니라 폐쇄가 이루어지는 문짝이 문틀 및 다른 문짝에 긴밀히 밀착됨으로써 바람 및 소음 등의 유입 억제가 원활할 수 있도록 하는 히든형 슬라이딩 도어를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명은,
- 수직프레임과 수평프레임의 연결로 이루어지되, 상기 수직프레임과 상기 수평프레임 내측에 유리판이 고정된 문짝; 및 수직프레임과 수평프레임의 연결로 이루어지되, 상기 수직프레임과 상기 수평프레임 내측에 적어도 하나의 상기 문짝이 슬라이딩 가능하게 장착되는 문틀; 상기 문짝의 하부 상기 수평프레임 복수의 지점에 배치되어 상기 문틀의 하부 수평프레임 내면과 접촉하는 복수 개의 롤러; 및 길이 방향 일단과 길이 방향 다른 일단 사이에 형성된 개구부 내측으로 어느 하나 상기 문짝의 하부 상기 수평프레임이 끼워짐에 따라 어느 하나 상기 문짝의 하부 상기 수평프레임과 결합하되, 상기 길이 방향 일단이 상기 문틀의 어느 하나 상기 수직프레임 내측으로 연장 및 상기 길이 방향 다른 일단이 상기 문틀의 다른 하나 상기 수직프레임 내측으로 연장되어 상기 길이 방향 일단과 상기 길이 방향 다른 일단 사이를 통해 상기 문틀의 하부 상기 수평프레임 내측 바닥면 노출을 차단하는 커버부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 히든형 슬라이딩 도어를 제안한다.
- [0013] 삭제
- [0014] 상기 문짝은 상기 수직프레임 및 수평프레임의 가장자리를 따라 이어지게 배치되는 기밀부재를 포함할 수 있다.
- [0015] 상기 문틀의 하부 상기 수평프레임은 상기 커버부재 폭 방향 일단 및 다른 일단 각각이 수용되는 홈부를 포함한다.
- [0016] 상기 홈부 어느 하나의 말단과 다른 하나의 말단 사이 간격은 상기 커버부재 폭 방향 일단과 다른 일단 사이 간격에 비해 더 크게 형성된다.
- [0017] 상기 롤러는 상기 문짝의 하부 상기 수평프레임 저면, 배면 및 저면에 간격을 두고 배치될 수 있다.
- [0018] 상기 롤러는 탄성부재에 의해 탄력적으로 지지되어 가압 여부에 따라 내외측으로 유동할 수 있다.
- [0019] 상기 커버부재는 복수 개 조각이 길이 방향으로 연결된 서터 형태로 형성되어 상기 문짝이 개폐될 때 길이 방향 어느 일 단부가 구부러지며 상기 문틀의 어느 일측 상기 수직프레임 내부로 인입될 수 있다.
- [0020] 상기 커버부재는 레도 형태로 형성되어 상기 문짝이 개폐될 때 어느 일 방향으로 레도 운동할 수 있다.
- [0021] 본 발명은, 상기 문짝의 상기 수직프레임 또는 수평프레임 일 면으로부터 외측으로 돌출되되, 선단 및 말단이 경사지게 형성된 제1돌출부재; 및 상기 문틀의 상기 수직프레임 또는 수평프레임 일 면으로부터 내측으로 돌출되되, 선단 및 말단이 경사지게 형성된 제2돌출부재;를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0022] 본 발명에 의한 히든형 슬라이딩 도어는, 복수 개의 롤러가 문짝의 하부 수평프레임 복수의 지점에 배치되는바, 문짝의 하부 수평프레임에 의한 적어도 일부의 가림에 의해 롤러에 이물질 안착이 억제될 수 있으므로 이물질로 인한 오염이 감소할 수 있을 뿐만 아니라 이물질로 인한 롤러의 회전 간섭이 감소할 수 있어 롤러 회전에 의한 문짝 개폐가 원활할 수 있다.
- [0023] 본 발명에 의한 히든형 슬라이딩 도어는, 커버부재를 포함하는바, 커버부재에 의해 문틀의 하부 수평프레임 내측 바닥면 노출이 차단되므로 문틀의 하부 수평프레임 내측 바닥면으로 이물질 유입이 방지될 수 있으므로 이물질로 인한 오염이 방지될 수 있을 뿐만 아니라 이물질로 인한 롤러의 회전 간섭이 방지될 수 있어 롤러 회전에 의한 문짝 개폐가 원활할 수 있다.
- [0024] 본 발명에 의한 히든형 슬라이딩 도어는, 문짝에 배치되는 제1돌출부재 및 문틀에 배치되는 제2돌출부재를 더 포함할 수 있는바, 문짝이 폐쇄될 때 제1돌출부재 및 제2돌출부재가 접촉함에 따라 해당 문짝의 수직프레임 및

수평프레임이 문틀의 수직프레임 및 수평프레임 내면에 밀착될 수 있으므로 이에 의해 밀폐성이 향상되어 바람 및 소음 등이 유입이 억제될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1은 본 발명에 의한 히든형 슬라이딩 도어의 사시도이다.

도 2는 본 발명에 의한 히든형 슬라이딩 도어에서 문틀 내의 문짝 배치를 보인 일 방향 단면도이다.

도 3은 본 발명에 의한 히든형 슬라이딩 도어에서 문틀의 수직프레임 내측으로 셔터 형태 커버부재 일부의 인입을 보인 예시도이다.

도 4는 본 발명에 의한 히든형 슬라이딩 도어에 캐드 형태 커버부재가 적용된 형태를 보인 예시도이다.

도 5는 본 발명에 의한 히든형 슬라이딩 도어에 제1돌출부재 및 제2돌출부재가 적용된 형태를 보인 예시도이다.

도 6은 본 발명에 의한 히든형 슬라이딩 도어의 문짝이 제1돌출부재 및 제2돌출부재 접촉에 의해 문틀 및 다른 문짝에 밀착된 상태를 보인 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 이하, 첨부 도면에 의거 본 발명에 대하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0028] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 본 발명에 의한 히든형 슬라이딩 도어(A)는, 문짝(10); 문틀(20); 롤러(30); 및 커버부재(40);를 포함한다.

[0029] 본 발명의 문짝(10)은, 수직프레임(11)과 수평프레임(12)의 연결로 이루어지되, 수직프레임(11)과 수평프레임(12) 내측에 유리판(13)이 고정된다.

[0030] 이때, 문짝(10)은 수직프레임(11) 및 수평프레임(12)의 가장자리를 따라 이어지게 배치되는 기밀부재(14)를 포함할 수 있다.

[0031] 따라서 문짝(10)이 폐쇄되며 아래에서 설명하는 제1돌출부재(50) 및 제2돌출부재(60)에 의해 문틀(20) 및 다른 문짝(10)에 밀착될 때 기밀부재(14)가 문틀(20) 및 다른 문짝(10)에 접촉함에 따라 문짝(10)과 문틀(20) 및 문짝(10)과 다른 문짝(10) 사이에 틈 발생이 방지될 수 있다.

[0032] 여기서, 기밀부재(14)는 고무 등의 탄성 재질로 이루어짐으로써 재질의 특성상 문틀(20) 및 다른 문짝(10)에 밀착이 이루어질 수 있다.

[0033] 본 발명의 문틀(20)은, 수직프레임(21)과 수평프레임(22)의 연결로 이루어지되, 수직프레임(11)과 수평프레임(12) 내측에 적어도 하나의 문짝(10)이 슬라이딩 가능하게 장착된다.

[0034] 이와 같은 문틀(20)의 수평프레임(22)은 그 높이가 문짝(10)의 수평프레임(12) 높이에 비해 더 높게 형성됨으로써 문틀(20)의 수평프레임(22)에 의해 문짝(10)의 수평프레임(12) 노출이 차단될 수 있다.

[0035] 이때, 문틀(20)의 하부 수평프레임(22)은 양쪽 측면의 내면을 따라 형성되는 홈부(22a)를 포함함으로써 홈부(22a)에 의해 커버부재(40) 폭 방향 일단 및 다른 일단 각각의 수용이 이루어질 수 있다.

[0036] 여기서, 홈부(22a) 어느 하나의 말단과 다른 하나의 말단 사이 간격은 커버부재(40) 폭 방향 일단과 다른 일단 사이 간격에 비해 더 크게 형성됨으로써 홈부(22a) 어느 하나와 다른 하나 사이에서 커버부재(40)의 폭 방향 유동이 이루어질 수 있다.

[0037] 본 발명의 롤러(30)는 문짝(10)의 하부 수평프레임(12) 복수의 지점에 배치되어 문틀(20)의 하부 수평프레임(12) 내면과 접촉한다.

[0038] 이때, 롤러(30)는 문짝(10)의 하부 수평프레임(12) 저면, 배면 및 저면에 간격을 두고 배치됨으로써 각 롤러(30)의 회전이 이루어짐에 따라 문짝(10)과 문틀(20) 사이에서의 마찰 저항이 감소되어 문짝(10)의 개폐가 원활할 수 있다.

[0039] 여기서, 롤러(30)는 탄성부재(31)에 의해 탄력적으로 지지되어 내외측으로 유동 가능함으로써 롤러(30)가 문틀(20)에 접한 상태에서 문짝(10)의 내외측 유동이 이루어질 수 있다.

[0040] 본 발명의 커버부재(40)는, 길이 방향 일단과 길이 방향 다른 일단 사이에 형성된 개구부(도면부호 미표시) 내

측으로 어느 하나 문짝(10)의 하부 수평프레임(12)이 끼워짐에 따라 문짝(10)의 하부 수평프레임(12)과 결합되, 길이 방향 일단이 문틀(20)의 어느 하나 수직프레임(21) 내측으로 연장 및 길이 방향 다른 일단이 문틀(20)의 다른 하나 수직프레임(21) 내측으로 연장되어 길이 방향 일단과 길이 방향 다른 일단 사이를 통해 문틀(20)의 하부 수평프레임(22) 내측 바닥면 노출을 차단한다.

- [0041] 이때, 커버부재(40)는 복수 개 조각(도면부호 미표시)이 길이 방향으로 연결된 서터 형태로 형성되어 문짝(10)이 개폐될 때 길이 방향 어느 일 단부가 구부러지며 문틀(20)의 어느 일측 상기 수직프레임(21) 내부로 인입될 수 있다.
- [0042] 또한, 커버부재(40)는 궤도 형태로 형성되어 상기 문짝(10)이 개폐될 때 어느 일 방향으로 궤도 운동할 수 있다.
- [0043] 여기서, 궤도 형태의 커버부재(40)는, 길이 방향 일단 및 다른 일단이 문틀(20)의 하부 수평프레임(22)에 장착되는 회전축(도면부호 미표시)에 연결됨으로써 회전축의 회전이 이루어짐에 따라 궤도 운동할 수 있다.
- [0044] 그리고 궤도 형태의 커버부재(40)는 일부, 더욱 구체적으로 상단부가 문틀(20)의 하부 수평프레임(22)의 바닥면(문짝을 지지하는 면) 상부로 노출될 뿐 다른 일부, 더욱 구체적으로 하단부가 문틀(20)의 하부 수평프레임(22)의 바닥면 하부에 내장됨으로써 궤도 형태 커버부재(40)에 의한 문짝(10)의 개폐 간섭이 방지될 수 있다.
- [0045] 또한, 추가적으로 본 발명에 의한 히든형 슬라이딩 도어(A)는, 제1돌출부재(50); 및 제2돌출부재(60);를 더 포함할 수 있다.
- [0046] 본 발명의 제1돌출부재(50)는 문짝(10)의 수직프레임(11) 또는 수평프레임(12) 일 면으로부터 외측으로 돌출된다.
- [0047] 그리고 본 발명의 제2돌출부재(60)는 문틀(20)의 수직프레임(21) 또는 수평프레임(22) 일 면으로부터 내측으로 돌출된다.
- [0048] 따라서 문짝(10)이 폐쇄될 때 제1돌출부재(50)가 제2돌출부재(60)와 접촉함에 따라 문짝(10) 일 면이 문틀(20)의 내면을 향해 유동, 다시 말해 실내측으로 유동하게 되므로 이에 의해 해당 문짝(10)의 밀착이 이루어질 수 있다.
- [0049] 이때, 제1돌출부재(50) 및 제2돌출부재(60)는 선단 및 말단이 경사지게 형성됨으로써 제1돌출부재(50)의 어느 한 쪽 경사면이 제2돌출부재(60)의 어느 한 쪽 경사면을 타고 진행함에 따라 제1돌출부재(50)와 제2돌출부재(60) 간의 걸림이 방지될 수 있다.
- [0051] 본 발명에 의한 히든형 슬라이딩 도어(A)에서 문짝(10)의 개폐에 관하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0052] 본 발명에서 문짝(10)은 문틀(20) 내에 슬라이딩 가능하게 배치되는바, 문틀(20) 내에서의 문짝(10) 슬라이딩에 의해 문짝(10)의 개폐가 이루어질 수 있다.
- [0053] 다만, 문틀(20)의 하부 수평프레임(22) 등에 이물질이 유입되어 쌓인 경우 문짝(10)의 개폐에 곤란함이 따를 수 있다.
- [0054] 그러나 본 발명은 문짝(10)의 하부 수평프레임(12)끼움 결합되는 커버부재(40)를 포함하는바, 커버부재(40)에 의해 문틀(20)의 하부 수평프레임(22) 내측 바닥면 노출이 차단되어 문틀(20)의 하부 수평프레임(22) 내측 바닥면으로 이물질 유입이 방지될 수 있으므로 이물질에 의한 간섭 없이 문짝(10)의 개폐가 원활할 수 있다.
- [0055] 더불어, 본 발명에서 롤러(30)는 문짝(10)의 하부 수평프레임(12)에 배치되는바, 문짝(10)의 하부 수평프레임(12)이 롤러(30)의 상단 부분을 적어도 일부 가림에 따라 롤러(30)에 이물질 안착이 억제될 수 있으므로 이물질로 인한 롤러(30)의 회전 간섭이 감소할 수 있어 롤러(30) 회전에 의한 문짝(10) 개폐가 더욱 원활할 수 있다.
- [0056] 이때, 커버부재(40)는, 복수 개 조각이 길이 방향으로 연결된 서터 형태로 형성될 수 있는바, 문짝(10)이 개폐될 때 도 3에 도시된 바와 같이 길이 방향 어느 일 단부가 구부러지며 문틀(20)의 어느 일측 상기 수직프레임(11) 내부로 인입될 수 있으므로 커버부재(40)에 의한 간섭 없이 문짝(10)의 개폐가 원활할 수 있다.
- [0057] 또한, 커버부재(40)는 도 4에 도시된 바와 같이 궤도 형태로 형성될 수 있는바, 문짝(10)이 개폐될 때 어느 일 방향으로 궤도 운동할 수 있으므로 커버부재(40)에 의한 간섭 없이 문짝(10)의 개폐가 원활할 수 있다.
- [0058] 여기서, 커버부재(40)는 폭 방향 일단 및 다른 일단이 문틀(20)의 하부 수평프레임(22) 양쪽 측면의 내면을 따라 형성되는 홈부(22a) 각각에 수용되는바, 홈부(22a)에 의해 커버부재(40)의 수평 이동이 안정적으로 이루어질

수 있다.

- [0059] 또한, 본 발명에 의한 히든형 슬라이딩 도어(A)는 문틀(20)의 하부 수평프레임(22) 내측 바닥면으로 이물질 유입을 차단할 수 있을 뿐만 아니라 문짝(10) 폐쇄가 이루어질 때 밀폐성을 높일 수 있다.
- [0060] 즉, 본 발명은, 도 5에 도시된 바와 같이 문짝(10)에 배치되는 제1돌출부재(50) 및 문틀(20)에 배치되는 제2돌출부재(60)를 더 포함할 수 있는바, 문짝(10)이 폐쇄될 때 제1돌출부재(50) 및 제1돌출부재(50)가 접촉함에 따라 해당 문짝(10)이 일 방향, 더욱 구체적으로 실내측으로 유동하여 도 6에 도시된 바와 같이 수직프레임(11) 및 수평프레임(12)이 문틀(20)의 수직프레임(21) 및 수평프레임(22) 내면에 밀착될 수 있으므로 이에 의해 밀폐성이 향상될 수 있어 바람 및 소음 등의 유입이 억제될 수 있다.
- [0061] 이때, 제1돌출부재(50)와 제2돌출부재(60) 간에 걸림이 발생하게 되면 문짝(10) 개폐가 곤란할 수 있다.
- [0062] 그러나 제1돌출부재(50) 및 제2돌출부재(60)는 선단 및 말단이 경사지게 형성되는바, 제1돌출부재(50)의 어느 한 쪽 경사면이 제2돌출부재(60)의 어느 한 쪽 경사면을 타고 진행함에 따라 제1돌출부재(50)와 제2돌출부재(60) 간의 걸림이 방지될 수 있으므로 제1돌출부재(50) 및 제2돌출부재(60)에 의한 간섭 없이 문짝(10)의 개폐가 원활할 수 있다.
- [0063] 한편, 문틀(20)의 하부 수평프레임(22) 어느 일면 및 다른 일면에 커버부재(40) 또는 롤러(30)가 접촉하게 되면 문짝(10)의 내측 또는 외측 방향 유동이 제한될 수 있으므로 문짝(10) 폐쇄시 밀착이 곤란할 수 있다.
- [0064] 그러나 본 발명에서 커버부재(40) 폭 방향 일단 및 다른 일단이 수용되는 홈부(22a)는 어느 하나의 말단과 다른 하나의 말단 사이 간격은 커버부재(40) 폭 방향 일단과 다른 일단 사이 간격에 비해 더 크게 형성되는바, 홈부(22a) 어느 하나와 다른 하나 사이에서 커버부재(40)의 폭 방향 유동이 이루어질 수 있어 이에 의해 문짝(10)의 내측 또는 외측 방향 유동이 이루어질 수 있으므로 커버부재(40)에 의한 간섭 없이 문짝(10)의 밀착이 원활할 수 있다.
- [0065] 또한, 본 발명에서 롤러(30)는 탄성부재(31)에 의해 탄력적으로 지지될 수 있는바, 롤러(30)의 내외측 유동이 가능하므로 롤러(30)가 문틀(20)에 접한 상태에서 문짝(10)의 내외측 유동이 이루어질 수 있어 롤러(30)에 의한 간섭 없이 문짝(10)의 밀착이 원활할 수 있다.
- [0067] 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하므로 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없는 범위 내에서 변경 가능하며, 그와 같은 변경은 이하 청구범위 기재에 의하여 정의되는 본 발명의 보호범위 내에 있게 된다.

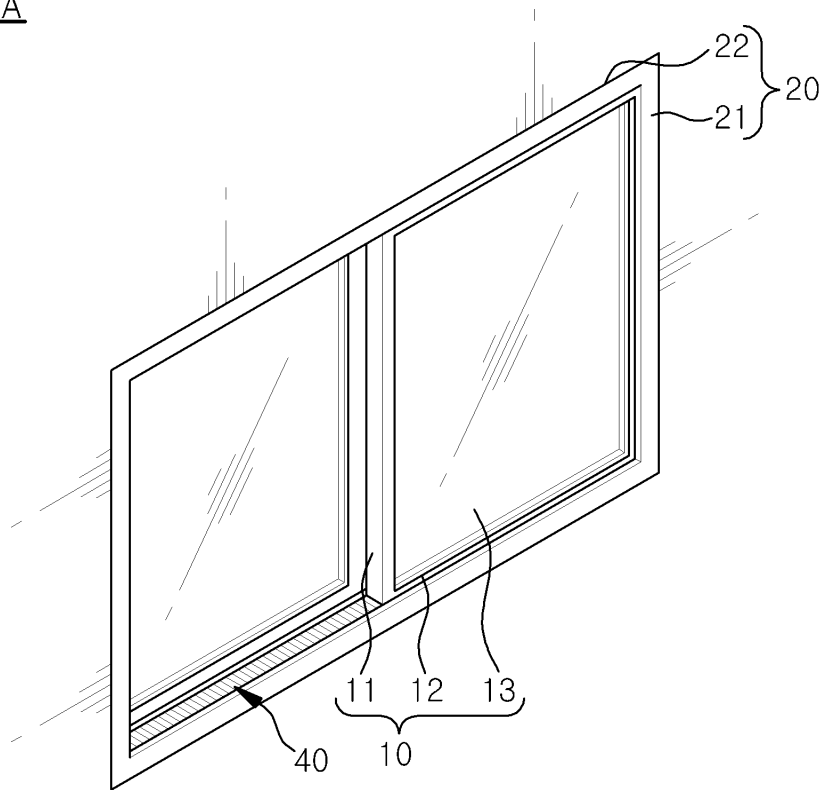
부호의 설명

- [0068]
- | | |
|-----------------|-------------|
| 10 : 문짝 | 11 : 수직프레임 |
| 12 : 수평프레임 | 13 : 유리판 |
| 14 : 기밀부재 | 20 : 문틀 |
| 21 : 수직프레임 | 22 : 수평프레임 |
| 22a : 홈부 | 30 : 롤러 |
| 31 : 탄성부재 | 40 : 커버부재 |
| 50 : 제1돌출부재 | 60 : 제2돌출부재 |
| A : 히든형 슬라이딩 도어 | |

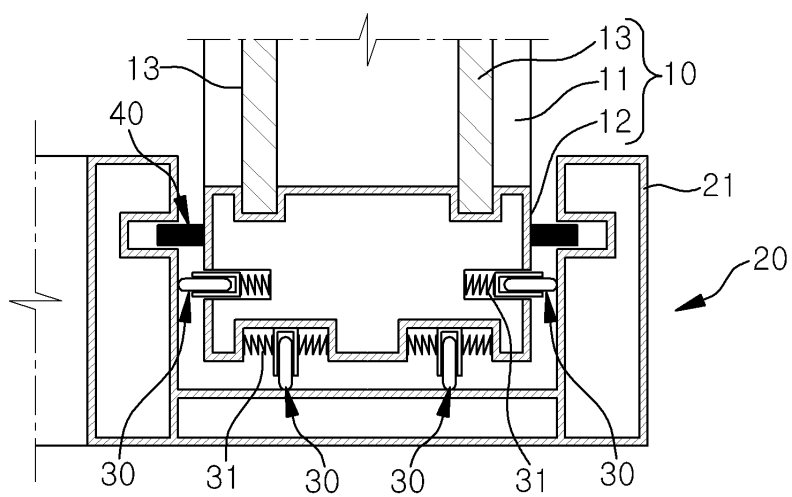
도면

도면1

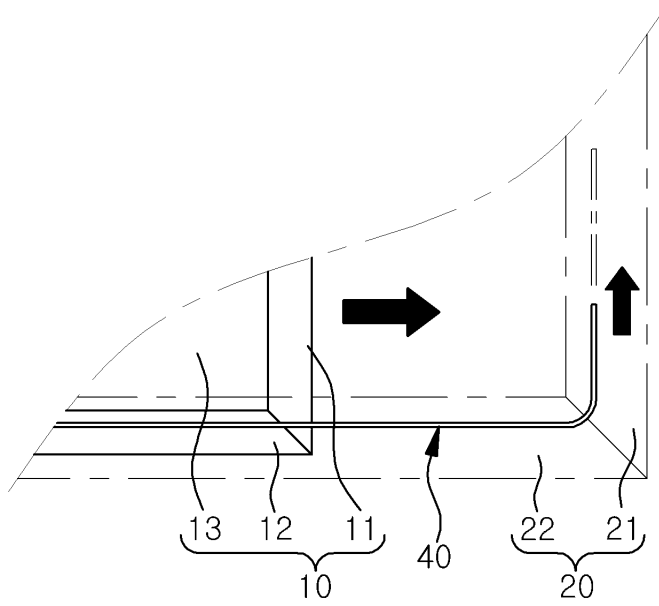
A



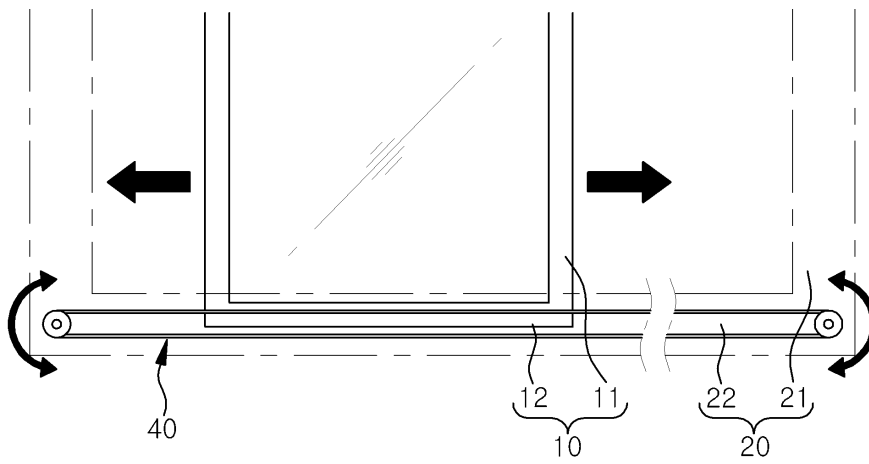
도면2

A

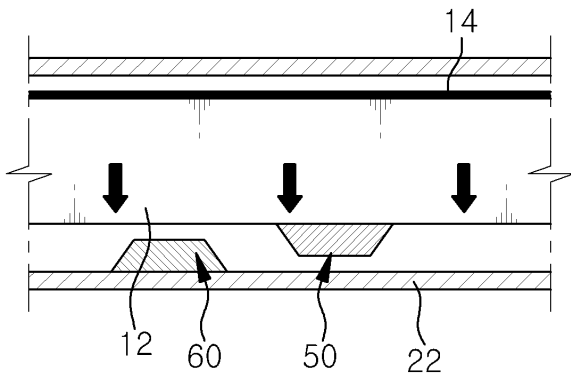
도면3



도면4



도면5



도면6

