



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년09월24일
 (11) 등록번호 10-2024980
 (24) 등록일자 2019년09월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06B 9/52 (2006.01) *E06B 3/46* (2006.01)
E06B 7/02 (2006.01) *E06B 9/56* (2006.01)
 (52) CPC특허분류
E06B 9/52 (2013.01)
E06B 3/4609 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2016-0095272
 (22) 출원일자 2016년07월27일
 심사청구일자 2017년02월22일
 (65) 공개번호 10-2018-0012452
 (43) 공개일자 2018년02월06일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020130104388 A*
 KR1020160018286 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)엘지하우시스
 서울특별시 영등포구 국제금융로 10, 원아이에프씨 (여의도동)
 (72) 발명자
김종태
 충청북도 청주시 흥덕구 대신로10번길 16-3 3098 하복대 현대1차 104동 1505호
김영삼
 충청북도 청주시 흥덕구 과상미로9번길 102-15, LG사택 C동 505호(봉명동)
 (74) 대리인
특허법인뉴코리아

전체 청구항 수 : 총 5 항

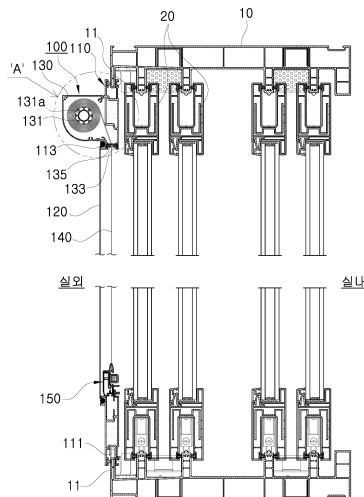
심사관 : 류제준

(54) 발명의 명칭 **미세먼지 차단망이 구비된 미서기 창호용 방충망 조립체**

(57) 요약

미서기 창호의 실외측에 독립적으로 슬라이딩 개폐 가능하게 결합된 방충망프레임에 방충망과 미세먼지 차단망을 일체로 구성하되, 상기 미세먼지 차단망이 감김 보관되는 롤하우징을 방충망프레임의 실외측에 배치해줌으로써, 방충망프레임과 실외측 창짝 사이의 공간이 협소한 미서기 창호에 미세먼지 차단망을 용이하게 설치할 수 있도록 한 미세먼지 차단망이 구비된 미서기 창호용 방충망 조립체에 관한 것이다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

E06B 7/02 (2013.01)

E06B 9/56 (2013.01)

E06B 2009/527 (2013.01)

E06B 2009/54 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

창틀프레임(10)의 실외측에 설치되어 슬라이딩 창짝(20)의 개방시 개구를 통해 해충이나 미세먼지가 실내로 유입되는 것을 방지해주는 미세먼지 차단망이 구비된 미서기 창호용 방충망 조립체에 있어서,

상기 창틀프레임(10)의 실외측 돌출부(11)에 결합되는 사각틀 형상의 방충망프레임(110);

상기 방충망프레임(110)의 실외측면 사방에 일체형의 끼움홈(113)으로 네 변의 가이드봉이 결합 고정되는 방충망(120);

상기 방충망프레임(110)의 상부 실외측면에 일체로 형성되며, 내부에 권취롤(131)이 설치될 수 있도록 수납공간이 마련되며, 하부에는 상기 방충망(120)을 기준으로 실내쪽인 안쪽에 인출공(133)이 구비되는 롤하우징(130);

상기 권취롤(131)에 일단이 고정된 상태로 권취되며, 타단이 상기 인출공(133)을 통해 선택적으로 인출 전개되어 상기 방충망(120)을 기준으로 실내쪽인 안쪽에 위치되는 미세먼지 차단망(140); 및

상기 방충망프레임(110)의 하부에 구비되어 상기 미세먼지 차단망(140)의 타단을 선택적으로 고정시켜 상기 미세먼지 차단망(140)을 전개된 상태로 유지시켜주는 잠금부재(150);를 포함하며,

상기 롤하우징(130)의 인출공(133)에는,

길이방향 양측에 마주하도록 한 쌍의 모헤어(135)가 구비되어 전개되는 상기 미세먼지 차단망(140)의 양면이 상기 모헤어(135)에 접촉할 수 있도록 구성된 것인 미세먼지 차단망이 구비된 미서기 창호용 방충망 조립체.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 권취롤(131)은,

내부에 탄성스프링(131a)이 구비되어 잠금부재(150)의 잠금 해제시 미세먼지 차단망(140)이 자동 권취되는 것을 더 포함하는 미세먼지 차단망이 구비된 미서기 창호용 방충망 조립체.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 방충망프레임(110)의 내부 양측면에는,

상기 미세먼지 차단망(140)의 펼침 또는 권취시 상기 미세먼지 차단망(140)의 양단을 슬라이딩 가능하게 지지해주는 가이드부재(115);가 구비된 것을 더 포함하는 미세먼지 차단망이 구비된 미서기 창호용 방충망 조립체.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 미세먼지 차단망(140)의 양단에는 'T'자 형상의 결합부재(141);가 구비되고,

상기 가이드부재(115) 내에는 상기 결합부재(141)가 슬라이딩 가능하게 결합되는 가이드홈(115a);이 구비된 것을 더 포함하는 미세먼지 차단망이 구비된 미서기 창호용 방충망 조립체.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 결합부재(141)는,

상기 권취롤(131)의 외주면에 상기 미세먼지 차단망(140)과 함께 원활하게 권취될 수 있도록 직물지, 연질의 고무, 합성수지 중 어느 하나의 재질로 형성된 것을 특징으로 하는 미세먼지 차단망이 구비된 미서기 창호용 방충망 조립체.

청구항 6

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 방충망 조립체에 관한 것으로, 보다 상세하게는 미서기 창호의 실외측에 독립적으로 슬라이딩 개폐 가능하게 결합된 방충망프레임에 미세먼지 차단망을 일체로 설치하되, 상기 미세먼지 차단망을 롤스크린 방식으로 구성하여 선택적으로 사용할 수 있도록 한 미세먼지 차단망이 구비된 미서기 창호용 방충망 조립체에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로, 창호는 건물의 개구부에 설치되어 외부와의 차단 및 개방기능을 수행하게 된다. 이러한 창호에는 창밖의 개방시 외부로부터 모기와 같은 해충의 실내유입을 차단할 수 있도록 창틀프레임에 방충망이 설치된다.

[0004] 상기 방충망은 창호의 종류에 따라 다양한 구조로 설치된다. 예컨대, 실외측으로 개방되는 여닫이 창호에는 창틀프레임의 실내측에 방충망이 롤스크린 방식으로 설치되고, 미서기 창호에는 창틀프레임의 실외측에 마련된 별도의 레일에 방충망프레임이 슬라이딩 개폐 가능하게 설치된다.

[0005] 이 경우 상기 여닫이 창호에 설치된 롤스크린 방충망과 관련하여 종래 공개특허 제10-2014-0137137호로 선 출원된 바 있다.

[0006] 구체적으로, 종래의 여닫이 창호에 구비된 방충망은 창틀프레임의 실내측에 위치한 하우징 내의 권취롤에 권취 가능하게 설치되어 필요에 따라 선택적으로 사용할 수 있도록 되어 있다.

[0007] 한편, 황사나 미세먼지, 초미세먼지 등(이하, 미세먼지라 통칭함)의 유입을 방지할 수 있도록 상기 방충망 대신, 또는 방충망과 함께 이중구조로 미세먼지 차단망을 설치하기도 한다.

[0008] 이 경우 미세먼지 차단망은 너무 미세하여 오염 및 소재자체(Nano망)의 내구성, 통기율, 가시성 등의 성능이 저하될 수 있다. 아울러 국내에서 미세먼지가 나쁜 날은 제한적(연중 30일 전후)이므로, 상기 미세먼지 차단망을 선택적으로 사용할 수 있도록 롤스크린 방식으로 적용하는 것이 바람직하다.

[0009] 미세먼지 차단망을 롤스크린 방식으로 구성하기 위해서는 미세먼지 차단망의 미사용시 이를 권취 보관할 수 있는 롤하우징이 구조가 필요하며, 창틀프레임에는 이러한 롤하우징을 설치할 수 있는 공간이 반드시 마련되어야 한다. 이 경우 여닫이 창호는 창짝이 개폐되는 구조상 상기와 같은 롤하우징을 실내측에 설치하는 것이 가능하다.

[0010] 그러나 미서기 창호의 경우는 창호(실외측 창짝)와 방충망프레임 사이에 미세먼지 차단망이 감김 보관되는 롤하우징을 배치할 공간이 협소하여 설치에 제약이 따르는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하고자 안출된 것으로, 미서기 창호의 실외측에 독립적으로 슬라이딩 개폐 가능

하게 결합된 방충망프레임에 방충망과 미세먼지 차단망을 일체로 구성하되, 상기 미세먼지 차단망이 감김 보관되는 롤하우징을 방충망프레임의 실외측에 배치해줌으로써, 방충망프레임과 실외측 창짝 사이의 공간이 협소한 미서기 창호에 미세먼지 차단망을 용이하게 설치할 수 있도록 한 미세먼지 차단망이 구비된 미서기 창호용 방충망 조립체를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0014] 상술한 바와 같은 목적을 구현하기 위한 본 발명의 미세먼지 차단망이 구비된 미서기 창호용 방충망 조립체는, 창틀프레임의 실외측에 설치되어 슬라이딩 창짝의 개방시 개구를 통해 해충이나 미세먼지가 실내로 유입되는 것을 방지해주는 미세먼지 차단망이 구비된 방충망 조립체에 있어서, 상기 창틀프레임의 실외측 돌출부에 결합되는 사각틀 형상의 방충망프레임; 상기 방충망프레임에 네 번이 결합 고정되는 방충망; 상기 방충망프레임의 상부 실외측면에 일체로 형성되되, 내부에 권취롤이 설치될 수 있도록 수납공간이 마련되며, 방충망의 실내측으로 인출공이 구비되는 롤하우징; 상기 권취롤에 일단이 고정된 상태로 권취되며, 타단이 상기 인출공을 통해 선택적으로 인출 전개되는 미세먼지 차단망; 및 상기 미세먼지 차단망의 타단과 상기 방충망프레임의 하부에 대응 걸림 가능하게 구비되어 상기 미세먼지 차단망의 전개된 상태를 유지해주는 잠금부재;를 포함한다.

발명의 효과

[0016] 이상과 같은 구성에 따른 본 발명은, 미서기 창호의 실외측에 독립적으로 슬라이딩 개폐 가능하게 결합된 방충망프레임에 방충망과 미세먼지 차단망을 함께 구성할 수 있도록 하되, 미세먼지 차단망이 감김 보관되는 롤하우징을 방충망프레임의 실외측에 배치해줌으로써, 방충망프레임과 실외측 창짝 사이의 공간이 협소한 미서기 창호에 미세먼지 차단망을 용이하게 설치할 수 있다.

[0017] 또한 미세먼지 차단망을 롤스크린 방식으로 구성해줌으로써, 미세먼지가 나쁜 날에만 상기 미세먼지 차단망을 선택적으로 사용할 수 있다.

[0018] 또한 미세먼지 차단망이 구비된 방충망프레임을 미서기 창호의 창틀프레임에 독립적으로 슬라이딩 개폐 가능하게 설치할 수 있음에 따라, 기존에 시공된 미서기 창호에도 용이하게 적용할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명에 따른 미세먼지 차단망이 구비된 미서기 창호용 방충망 조립체가 설치된 창호의 실내측 입면도,
 도 2는 도 1의 I-I선 단면도,
 도 3은 도 2의 'A' 부분 상세도,
 도 4는 본 발명에 따른 잠금부재의 작동원리를 보여주는 도면,
 도 5는 도 1의 II-II선 단면도,
 도 6은 도 5의 'B' 부분 상세도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 구성 및 작용을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0022] 여기서, 각 도면의 구성요소들에 대해 참조부호를 부가함에 있어서 동일한 구성요소들에 한해서는 비록 다른 도면에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호로 표기되었음에 유의하여야 한다.

[0023] 도 1은 본 발명에 따른 미세먼지 차단망이 구비된 미서기 창호용 방충망 조립체가 설치된 창호의 실내측 입면도이고, 도 2는 도 1의 I-I선 단면도이며, 도 3은 도 2의 'A' 부분 상세도이다.

[0024] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명은 창틀프레임(10)의 실외측에 설치되어 슬라이딩 창짝(20)의 개방시 개구를 통해 해충이나 미세먼지가 실내로 유입되는 것을 방지해주는 미세먼지 차단망이 구비된 미서기 창호용 방충망 조립체(100)에 관한 것으로, 방충망프레임(110), 방충망(120), 롤하우징(130), 미세먼지 차단망(140), 잠금부재(150)를 포함한다.

[0025] 이러한 본 발명의 구성에 대해 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

- [0027] 먼저, 방충망프레임(110)은 슬라이딩 창짝(20)의 개방시 창틀프레임(10) 내의 개구와 대응되는 크기의 사각틀 형상으로, 창틀프레임(10)의 실외측 테두리에 형성된 돌출부(11)에 결합된다.
- [0028] 이러한 방충망프레임(110)은 창틀프레임(10)에 고정형으로 설치되거나, 또는 창틀프레임(10)의 돌출부(11) 상에 슬라이딩 개폐 가능하도록 방충망프레임(110)의 저면에 롤러(111)가 구비될 수 있다. 본 발명에서는 방충망프레임(110)이 슬라이딩 개폐 가능하게 결합된 경우의 일례를 들어 도시하고 설명하기로 한다.
- [0030] 방충망(120)은 모기나 나방 등의 해충이 개구를 통해 실내로 유입되는 것을 방지해주는 것으로, 방충망프레임(110)의 실외측면에 마련된 끼움홈(113)에 네 번이 결합 고정된다. 이러한 방충망(120)은 방충망프레임(110)에 상시 고정 설치되어 그 기능을 기본적으로 수행하게 된다.
- [0032] 롤하우징(130)은 방충망프레임(110)의 상부 실외측면에 일체로 형성된다. 롤하우징(130)의 내부에는 수납공간이 마련되며, 수납공간 내에는 미세먼지 차단망(140)의 미사용시 감아 보관할 수 있도록 권취롤(131)이 설치된다.
- [0033] 도 3을 참조하면, 상기 권취롤(131)은 내부에 탄성스프링(131a)이 구비되어 잠금부재(150)의 잠금 해제시 미세먼지 차단망이 자동 권취된다. 이러한 권취롤(131)은 일반적으로 사용되는 것으로, 구체적인 구조 및 작동원리는 생략하기로 한다.
- [0034] 상기 롤하우징(130)의 하부 일측에는 방충망(120)의 실내측으로 미세먼지 차단망(140)을 펼칠 수 있도록 인출공(133)이 구비된다. 인출공(133)은 미세먼지 차단망(140)의 인출이 원활하도록 미세먼지 차단망(140)의 너비와 대응되는 길이로 관통 형성된다.
- [0035] 또한 롤하우징(130)의 인출공(133)에는 미세먼지 차단망(140)의 양면에 접촉하도록 한 쌍의 모헤어(135)가 대향되게 구비될 수 있다.
- [0037] 미세먼지 차단망(140)은 롤하우징(130) 내에 설치되어 선택적으로 사용되는 것으로, 방충망(120)으로 차단할 수 없는 미세먼지의 유입을 방지해주는 역할을 한다.
- [0038] 이러한 미세먼지 차단망(140)은 일단이 권취롤(131)에 고정된 상태로 권취되고, 타단은 인출공(133)을 통해 선택적으로 인출 전개된다.
- [0039] 이 경우 상기 미세먼지 차단망(140)의 타단과 방충망프레임(110)의 하부에는 잠금부재(150)가 대응 걸림 가능하게 구비된다. 잠금부재(150)는 롤하우징(130)에서 인출된 미세먼지 차단망(140)의 펼침 전개된 상태를 유지해준다.
- [0040] 참고로, 미세먼지 차단망(140)은 지름 0.2 μ m의 섬유와, 공극간격 1 μ m 미만으로 형성되어 미세먼지(초미세먼지 포함)를 95% 이상 차단할 수 있으며, 공기투과도가 350cm³/s(일반 방충망은 700cm³/s)로 통풍률이 50% 이상이다.
- [0042] 도 4를 참조하면, 상기 잠금부재(150)는 미세먼지 차단망(140)의 타단에 탄성부재(153)를 매개로 탄성지지되는 걸고리(151)와, 걸고리(151)를 슬라이딩 조작해주는 조작버튼(155)과, 걸고리(151)가 대응 걸림될 수 있도록 방충망프레임(110)에 구비되는 걸림공(157)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0043] 이 경우 걸고리(151)의 선단은 경사면으로 형성되는 것이 바람직하다. 따라서 걸고리(151)를 걸림공(157) 내에 체결시 별도의 조작버튼(155) 조작 없이도 걸고리(151)의 경사면이 걸림공(157) 테두리와 맞닿는 순간 슬라이딩 이동되고, 걸고리(151)의 선단이 걸림공(157) 내에 어느 정도 삽입됨과 동시에 탄성부재(153)의 탄성 복원력에 의해 걸고리의 탄성적인 삽입 걸림이 이루어진다.
- [0044] 이와 같은 잠금부재(150)의 구조는 통상적으로 적용되어 사용되는 것으로 바람직한 일 실시예를 들어 도시하고 설명하였으나 이에 한정하지는 않으며, 미세먼지 차단망(140)의 펼침 전개 상태를 용이하게 고정할 수 있는 구조라면 다양하게 변경 적용할 수 있다.
- [0046] 도 5를 참조하면, 상기 방충망프레임(110)의 내부 양측면에는 미세먼지 차단망(140)의 펼침 또는 권취시 미세먼지 차단망(140)의 양단을 슬라이딩 가능하게 지지해주는 가이드부재(115)가 구비된다.
- [0047] 도 6을 참조하여 구체적으로 설명해보면, 상기 미세먼지 차단망(140)의 양단에는 'T'자 형상의 결합부재(141)가 구비되고, 가이드부재(115) 내에는 결합부재(141)가 슬라이딩 가능하게 결합되는 가이드홈(115a)이 구비된다.
- [0048] 이 경우 상기 결합부재(141)는 권취롤(131)의 외주면에 미세먼지 차단망(140)과 함께 원활하게 권취될 수 있도록 직물지, 연질의 고무, 합성수지 중 어느 하나의 재질로 형성될 수 있다.

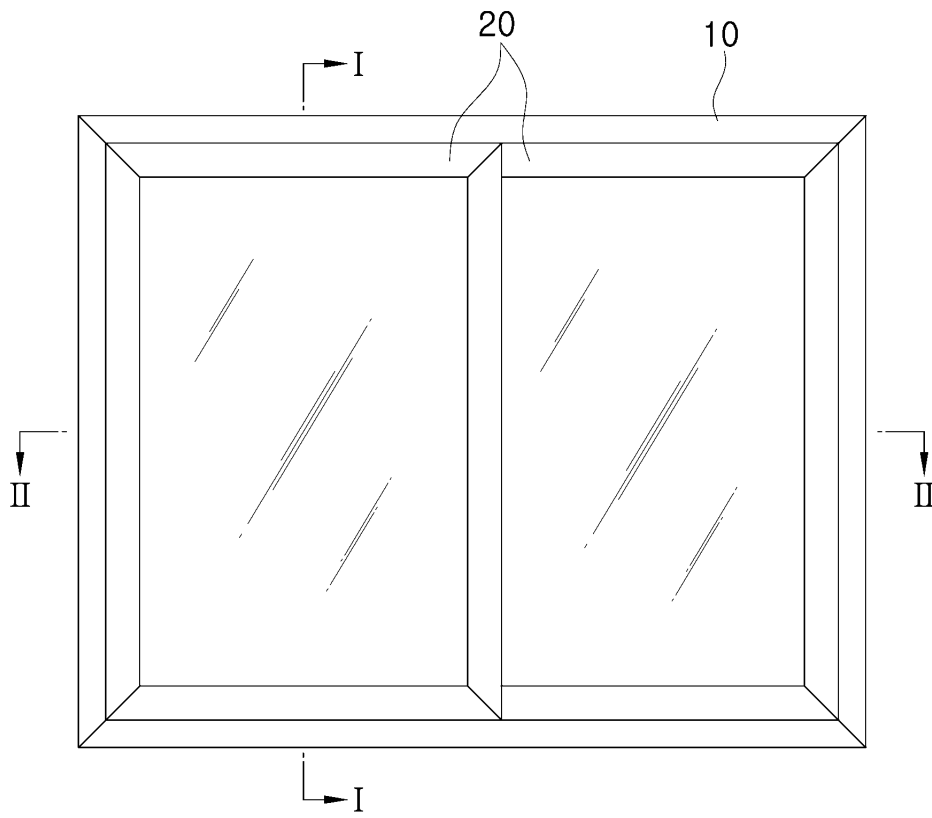
- [0050] 이상과 같은 구성의 본 발명에 따른 미세먼지 차단망이 구비된 미서기 창호용 방충망 조립체(100)는, 미서기 창호의 실외측에 독립적으로 슬라이딩 개폐 가능하게 결합된 방충망프레임(110)에 방충망(120)과 미세먼지 차단망(140)을 함께 구성할 수 있도록 하되, 미세먼지 차단망(140)이 감김 보관되는 롤하우징(130)을 방충망프레임(110)의 실외측에 배치해줌으로써, 방충망프레임(110)과 실외측 창짝(20) 사이의 공간이 협소한 미서기 창호에도 미세먼지 차단망(140)을 용이하게 설치할 수 있다.
- [0051] 또한 미세먼지 차단망(140)을 롤스크린 방식으로 구성해줌으로써, 미세먼지가 발생한 날에만 상기 미세먼지 차단망(140)을 선택적으로 사용할 수 있다.
- [0052] 즉, 미세먼지 차단망(140)은 너무 미세하여 오염 및 소재자체(Nano망)의 내구성, 통기율, 가시성 등의 성능이 저하될 수 있다. 따라서, 미세먼지가 발생하지 않은 정상시에는 미세먼지 차단망(140)을 롤하우징(130) 내의 권취롤(131)에 권취한 상태로 보관할 수 있다.
- [0053] 또한 미세먼지 차단망이 구비된 방충망프레임을 미서기 창호의 창틀프레임(10) 내에 독립적으로 슬라이딩 개폐 가능하게 설치할 수 있음에 따라, 기존에 시공된 미서기 창호에도 용이하게 적용할 수 있다.
- [0055] 이상에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시 예를 들어 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시 예에 한정되지 않으며 본 발명의 기술사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변경과 수정이 가능함은 물론이다.

부호의 설명

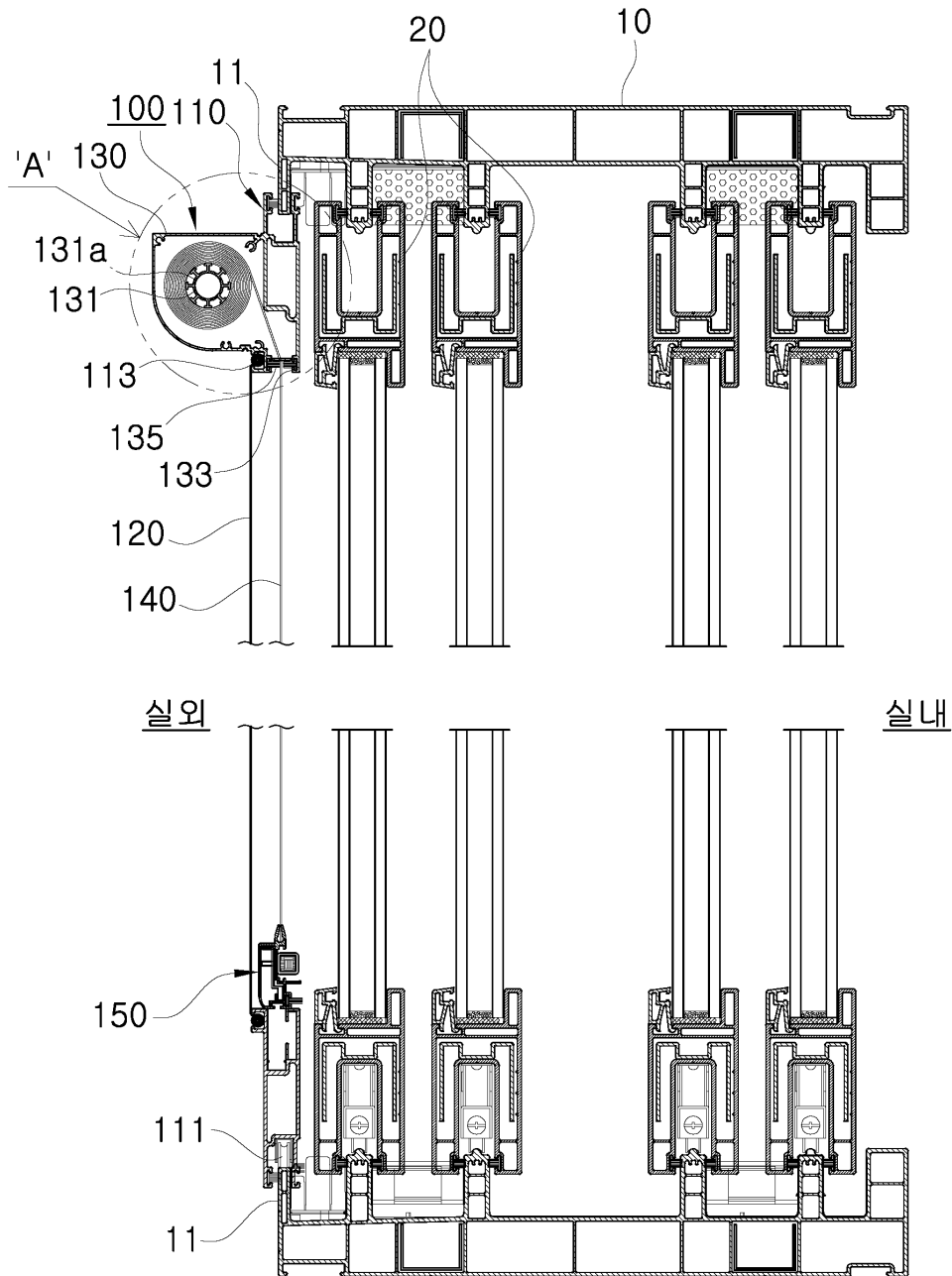
- | | | |
|--------|--------------|----------------|
| [0057] | 10 : 창틀프레임 | 11 : 돌출부 |
| | 20 : 슬라이딩 창짝 | 100 : 방충망 조립체 |
| | 110 : 방충망프레임 | 111 : 롤러 |
| | 113 : 끼움홈 | 115 : 가이드부재 |
| | 115a : 가이드홈 | 120 : 방충망 |
| | 130 : 롤하우징 | 131 : 권취롤 |
| | 131a : 탄성스프링 | 133 : 인출공 |
| | 135 : 모헤어 | 140 : 미세먼지 차단망 |
| | 141 : 결합부재 | 150 : 잠금부재 |
| | 151 : 걸고리 | 153 : 탄성부재 |
| | 155 : 조작버튼 | 157 : 걸림공 |

도면

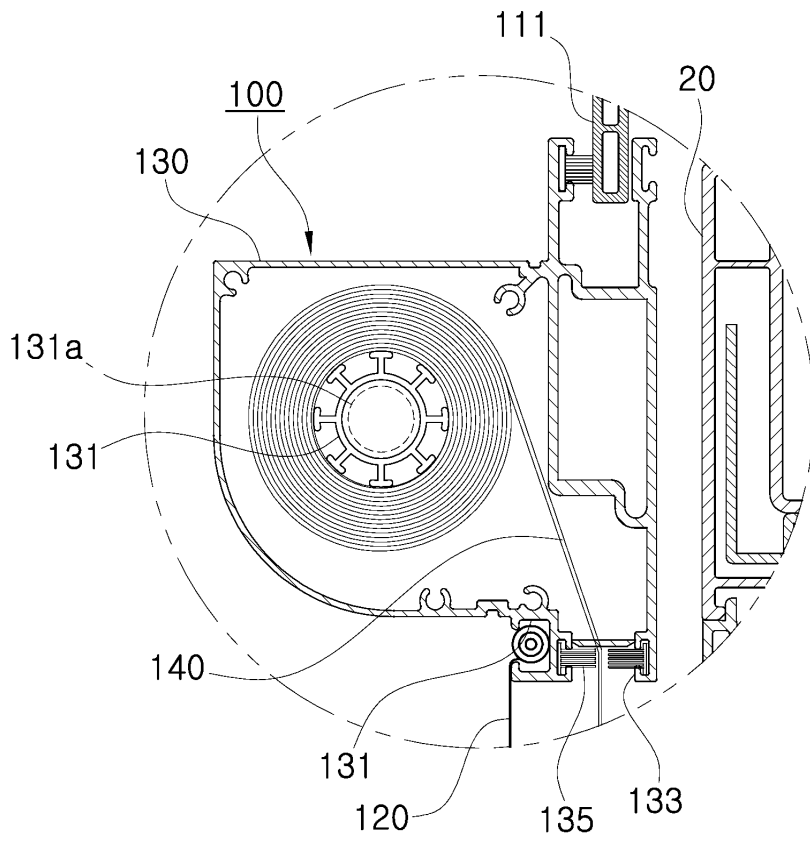
도면1



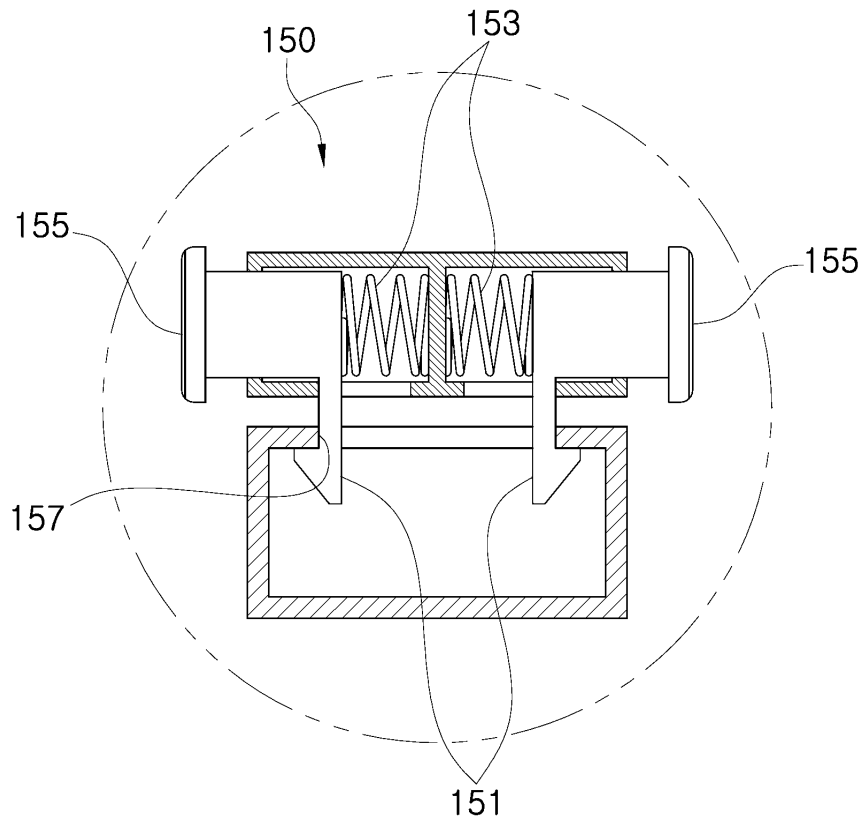
도면2



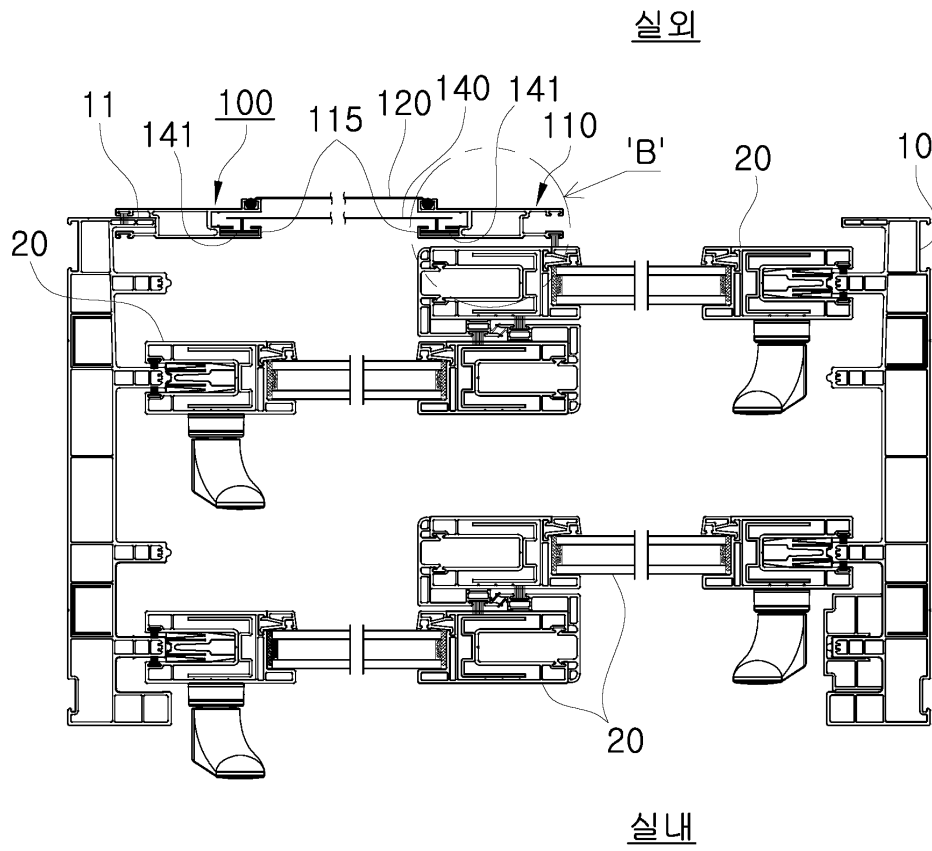
도면3



도면4



도면5



도면6

