



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2017-0079943  
(43) 공개일자 2017년07월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E06B 9/52 (2006.01) E06B 3/50 (2006.01)  
E06B 7/16 (2006.01)

(52) CPC특허분류  
E06B 9/52 (2013.01)  
E06B 3/5054 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0191028  
(22) 출원일자 2015년12월31일  
심사청구일자 2015년12월31일

(71) 출원인  
김재원  
대구광역시 북구 태암로3길 16-20 , 301호(태전동)

(72) 발명자  
김재원  
대구광역시 북구 태암로3길 16-20 , 301호(태전동)

(74) 대리인  
안경주

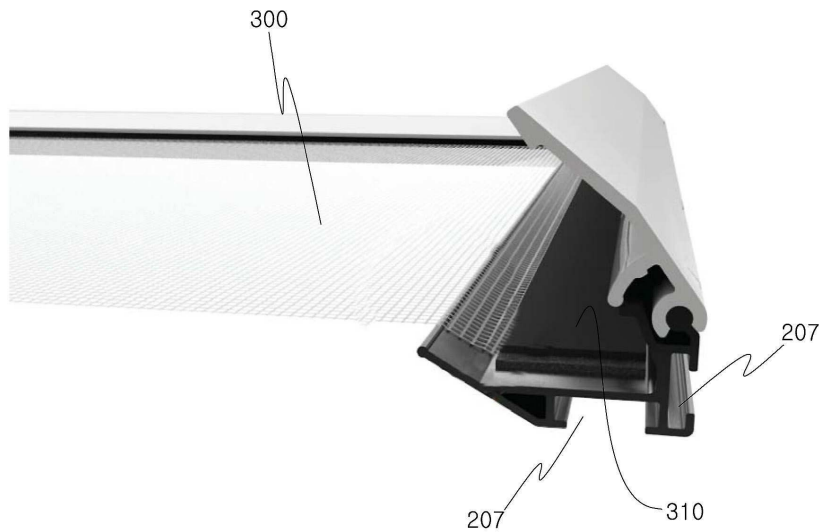
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 **착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재**

**(57) 요약**

본 발명은 프레임이 창호틀을 구성하는 레일에 착탈가능하도록 설치되고, 상기 프레임에 섬유 또는 필터가 설치되는 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재에 관한 것으로, 상기 프레임은 상부면으로 섬유 또는 필터의 단부가 안착되는 몸체부, 상기 몸체부의 일측에 길이방향으로 형성되는 힌지축, 상기 힌지축에 힌지결합되어 몸체부의 상부를 커버 혹은 개방하는 덮개부, 상기 덮개부의 회동위치를 고정하여 몸체부의 커버 혹은 개방상태를 유지하는 결합부를 포함하여 구성되고, 상기 섬유 또는 필터는 모노필라멘트망을 사용하며, 매직테이프에 의하여 프레임의 몸체부에 우선 결합되도록 하여, 섬유 또는 필터의 설치 및 교체가 용이하도록 하면서 얇은 섬유 또는 필터의 사용시에도 섬유 또는 필터의 평활도가 유지되도록 하는 데 있다.

**대표도** - 도8



(52) CPC특허분류

**E06B 7/16** (2013.01)

*E06B 2009/527* (2013.01)

*E06B 2009/528* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

창호틀(100)을 구성하는 레일(110)에 착탈가능하도록 설치되는 프레임(200)과, 상기 프레임(200)에 설치되는 섬유 또는 필터(300)으로 구성되는 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재에 있어서,

상기 프레임(200)은 섬유 또는 필터(300)의 단부가 안착되는 몸체부(202), 상기 몸체부(202)의 일측에 길이방향으로 형성되는 힌지축(204), 상기 힌지축(204)에 힌지결합되어 몸체부(202)의 상부를 커버 혹은 개방하는 덮개부(206), 상기 덮개부(206)의 회동위치를 고정하여 몸체부(202)의 커버 혹은 개방상태를 유지하는 결합부(208)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 결합부(208)는 몸체부(202)에 일체로 형성된 고정돌기(208a), 상기 덮개부(206)에 일체로 형성되며 몸체부(202)의 고정돌기(208a)와 맞물리는 걸림돌기(208b)가 일체로 형성된 걸림편(208c)으로 구성되는 것을 특징으로 하는 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재.

#### 청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 걸림편(208c)에는 덮개부(206)의 결합상태를 유지하기 위한 걸림돌기(208b)외에 덮개부(206)의 개방정도를 제한하기 위한 스톱돌기(208d)가 더 형성되는 것을 특징으로 하는 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재.

#### 청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 몸체부(202)의 섬유 또는 필터(300)측 단부는 상향 경사면(209)을 형성하는 것을 특징으로 하는 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재.

#### 청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 섬유 또는 필터(300)의 단부와 이에 대응되는 프레임(200)의 몸체부(202)에는 서로 결합되는 매직테이프(310)를 설치하는 것을 특징으로 하는 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재.

#### 청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 섬유 또는 필터(300)의 단부에는 띠형의 보강재를 설치하고, 상기 보강재는 프레임(200)의 몸체부(202)에 별도로 구비된 부착수단에 의하여 보강재 부분이 몸체부(202)에 용이하게 결합되도록 하는 것을 특징으로 하는 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재.

#### 청구항 7

제 1항에 있어서, 상기 섬유 또는 필터는 모노필라멘트가 위사 혹은 경사 혹은 위사와 경사모두에 사용된 망(300)을 사용하는 것을 특징으로 하는 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재.

#### 청구항 8

제 1항에 있어서, 상기 프레임(200)의 배면 또는 외측면 또는 배면과 외측면에는 방풍부재(400)를 설치하여 틈이 발생하지 않도록 하는 것을 특징으로 하는 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재.

#### 청구항 9

제 1항에 있어서, 상기 프레임(200)의 몸체부 혹은 덮개부에는 모헤어를 포함하는 방풍부재(400a)를 더 설치하여 몸체부와 덮개부 사이에 발생하는 틈을 통하여 먼지를 포함한 이물질이 유입되는 것을 방지하면서 망(300)의 지지력을 강화해주는 것을 특징으로 하는 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재에 관한 것으로, 보다 상세하게는 창호에 착탈되는 프레임에 섬유 또는 필터를 사용자가 용이하고 견고하게 설치 및 교체할 수 있도록 하는 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 실내 공간을 창호로 밀폐하여 장시간 생활할 경우, 실내공간에는 각종 먼지, 미생물, 실내 건축재에서 배출되는 각종 오염물질(포름알데히드, 휘발성 유기물, 석면가루, 라돈)등이 공기중에 부유하게되며, 이들은 호흡기 질병과 각종 알레르기를 유발하고, 두통, 기침, 피부병, 암 등의 질병을 유발시킨다.

[0003] 따라서 실내와 외부를 통풍시켜 실내 공기를 환기시키는 것이 중요한데, 이러한 환기과정에서 창호를 열게 되면 외부의 먼지, 날벌레 등이 실내로 유입되는 문제점이 발생되었다.

[0004] 이에 최근에는 아파트나 주상복합건물 또는 사무실 등의 창호에, 창호를 열지 않고서도 실내에 대한 환기가 이루어지도록 하는 자연환기구가 설치되고 있는데, 그 예로는 특허등록 제1393572호, 등록특허 10-1521415호 등이 있다.

[0005] 그러나, 이러한 선행기술들은 창호에 고정설치하는 것으로, 기존 창호를 그대로 두고 사용하는 것이 아니라 창호의 유리 등을 상기 환기장치의 치수에 맞도록 절단하여 설치하여야 하므로, 설치가 어려워 일반인이 설치하기에는 문제점이 있었고, 자가주택이 아니고 임대인 경우에는 실제로는 적용이 불가능한 문제점이 있었다.

[0006] 따라서, 최근에는 창호를 열었을때 열려진 틈사이로 착탈식으로 끼워서 사용하는 자연환기장치가 사용되고 있으며, 상기 종래 자연환기장치는 도 1 및 도 2에 나타내는 바와 같이 상하 이분형성되어 중첩되는 프레임(10a)(10b)에 소정 두께의 필터(20)를 설치한 것으로, 상기 프레임(10a)(10b)은 내측으로 개구부(12)가 형성된 'ㄷ'형 단면을 가지고, 상하단에는 각각 창호틀(20)을 구성하는 레일(22)에 끼울 수 있도록 결속구(14a)(14b)를 형성한 구성으로, 하부 프레임(10b)의 결속구(14b)를 창호틀 하부 레일에 끼운 후 상부 프레임(10a)을 창호크기에 맞게 들어올려 상부 프레임(10a)의 결속구(14a)를 레일에 끼운 뒤 고정부재(30)로 상부 프레임(10a) 위치를 고정하여 설치를 완료한다.

[0007] 이러한 종래 자연환기장치에서 필터(20)를 교체하고자 할 경우 도 2에 나타나내는 바와 같이 프레임의 4개 모서리 중 일측 모서리를 분리하게 되는데, 상기 프레임은 'ㄷ'형 꺾쇠(16)와 상기 꺾쇠(16)와 프레임에 설치되는 볼트(미도시)로 결합 혹은 분리되므로, 교체작업이 번거로운 문제점이 있었다.

[0008] 또한, 상기 'ㄷ'형 단면을 갖는 프레임에 설치하기 위해서는 필터가 소정 두께를 가지고 있어야 하고, 이에 따라 통상적으로 사용되는 필터는 개구부치수에 대응되는 두께로 형성될 뿐 아니라, 필터기능을 위하여 실내의 시야가 차단되는 재질로 형성되어 있어, 필터부재의 설치시 실내에서 외부를 볼 수 없는 문제점이 있었다.

[0009] 한편, 본원출원인은 대한민국 특허등록제10-1177314호, 등록특허 10-1572629호 등 모노필라멘트망을 이용하여 내부에서 외부로 시야가 확보되면서 외부에서는 내부가 보이지 않는 망에 대한 기술을 제시한 바 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0010] 이에 본 발명의 목적은 창호틀에 착탈식으로 설치되는 프레임에 섬유 또는 필터를 누구나 용이하고 견고하게 설치 및 교체할 수 있도록 하는 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재를 제공하는 데 있다.

[0011] 그리고, 본 발명의 다른 목적은 상기 섬유 또는 필터로 모노필라멘트가 경사 혹은 위사 혹은 경사와 위사 모두 사용되어 제작된 망이나, 파이버글라스 망, 부직포 등의 섬유와 같이 자체 형태안전성이 없는 섬유 또는 필터를 사용하더라도 섬유 또는 필터의 설치 및 교체시에 평활도가 유지되도록 하는 섬유 또는 필터설치구조를 갖는 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재를 제공하는 데 있다.

[0012] 아울러, 상기 모노필라멘트를 이용한 망을 사용하여 외부에서 내부로는 시야가 차단되도록 하고, 내부에서 외부로는 시야가 확보되도록 하는 데 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0013] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징은 프레임이 창호틀을 구성하는 레일에 착탈가능하도록 설치되고, 상기 프레임에 섬유 또는 필터가 설치되는 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재에 있어서, 상기 프레임은 상부면으로 섬유 또는 필터의 단부가 안착되는 몸체부, 상기 몸체부의 일측에 길이방향으로 형성되는 힌지축, 상기 힌지축에 힌지결합되어 몸체부의 상부를 커버 혹은 개방하는 덮개부, 상기 덮개부의 회동위치를 고정하여 몸체부의 커버 혹은 개방상태를 유지하는 결합부를 포함하여 구성된다.
- [0014] 상기에서 결합부는 몸체부에 일체로 형성된 고정돌기, 상기 덮개부에 일체로 형성되며 몸체부의 고정돌기와 맞물리는 걸림돌기가 일체로 형성된 걸림편으로 구성되며, 상기 걸림편에는 덮개부의 결합상태를 유지하기 위한 걸림돌기외에, 덮개부의 개방정도를 제한하기 위한 스톱돌기가 더 형성된다.
- [0015] 그리고, 상기 몸체부의 섬유 또는 필터측 단부는 상향 경사면을 형성하여 섬유 또는 필터의 지지력과 평활도를 높인다.
- [0016] 한편, 상기 섬유 또는 필터의 단부와 이에 대응되는 프레임의 몸체부에는 서로 결합되는 매직테이프가 고정설치되어 섬유 또는 필터 설치시 위치 및 평활도 확보가 용이하도록 하면서 결합력을 강화한다.
- [0017] 다른 방법으로 상기 섬유 또는 필터의 단부에는 띠형의 보강재를 설치하고, 상기 보강재는 프레임의 몸체부에 별도로 구비된 부착수단에 의하여 보강재 부분이 몸체부에 용이하게 결합되도록 한다.
- [0018] 그리고, 상기 섬유 또는 필터는 모노필라멘트가 위사 혹은 경사 혹은 위사와 경사모두에 사용된 망을 사용한다.
- [0019] 한편, 상기 프레임의 배면 또는 외측면 또는 배면과 외측면에는 방풍부재를 설치하여 틈이 발생하지 않도록 한다.
- [0020] 그리고 상기 프레임은 상하 두개가 1조를 구성하고, 하부 프레임에는 상하 이동가능하도록 구비되어 상부프레임의 승강위치를 고정하는 고정레버를 설치한다.

**발명의 효과**

- [0021] 상기한 바와 같이 구성된 본 발명에 의하면 섬유 또는 필터를 설치 및 교체가 용이하여 전문가가 아니더라도 누구나 설치 및 교체가 가능하게 되고, 형태 안정성이 없는 얇은 섬유 또는 필터를 사용하더라도 평활도를 확보할 수 있게 되는 효과가 있다.
- [0022] 또한, 상기한 바와 같은 설치 및 교체의 용이성과 평활도 확보에 의하여 모노필라멘트 망을 사용할 수 있게 되므로 먼지차단과 함께 시야확보가 가능하게 되어 사용상의 만족도가 향상되는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0023] 도 1 및 도 2는 종래 자연환기 시스템을 나타내는 도면
- 도 3은 본 발명에 따른 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재를 나타내는 사시도
- 도 4 및 도 5는 프레임의 높이 조절구조를 나타내는 도면
- 도 6은 프레임의 레일 설치예를 나타내는 도면
- 도 7 및 도 8은 프레임의 구조를 나타내는 도면
- 도 9는 섬유 또는 필터를 매직테이프로 설치하는 예를 나타내는 도면
- 도 10은 방풍부재 설치예를 나타내는 도면
- 도 11 및 도 12는 본 발명에 따른 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재의 사용예를 나타내는 사시도

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0024] 이하 본 발명의 실시예를 하기에서 첨부한 도면을 참조하여 설명하되, 섬유 또는 필터로서, 섬유는 망, 부직포, 평직 경편직 등 일반적으로 알려진 섬유는 모두 적용이 가능하며, 필터의 경우 헤파필터 등 공지의 필터여재면 모두 사용이 가능하며, 이하 실시예에서는 설명의 편의를 위하여 망을 예로서 설명한다.

- [0025] 본 발명에 따른 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재는, 도 3에 나타내는 바와 같이 창호틀(100)을 구성하는 레일(110)에 착탈가능하도록 설치되는 프레임(200)과, 상기 프레임(200)에 설치되는 망(300)으로 구성된다.
- [0026] 상기 프레임(200)은 도 3 내지 도 5에 나타내는 바와 같이 사각형으로 형성된 상부프레임(210)과 하부프레임(220) 두개가 1조를 구성하고, 하부프레임(220)에는 상부프레임(210)이 이동을 안내하는 가이드홈(230)이 형성되고, 상부프레임(210)에는 상기 가이드홈(230)내로 끼워지는 슬라이더(미도시)가 구비되며, 하부프레임(220)에는 가이드홈(230)을 따라 상하 이동가능하도록 구비된 고정레버(240)가 설치되어, 상부프레임(210)의 승강위치를 상기 고정레버(240)가 고정함으로써, 창호틀(100)의 레일(110)에 설치되도록 한다.
- [0027] 한편, 상기 고정레버(240)는 도 5에 나타내는 바와 같이 완충부재(242)인 스프링 실린더를 더 구비한다.
- [0028] 그리고, 상기 상부프레임(210)의 상부모서리 및 하부프레임(220)의 하부모서리에는 도 6에 나타내는 바와 같이 각각 레일(110)이 삽입되는 삽입홈(252)이 형성된 'U', '∩'형 결속구(250)가 구비되는데, 상기 결속구(250)는 삽입홈(252) 반대측으로 프레임(200)에 형성된 끼움홈(212)(222)에 끼워지는 끼움돌기(254)가 고정형성되어, 상기 끼움돌기(254)를 끼움홈(212)(222)에 끼우는 작업만으로 결속구(250)를 프레임에 설치할 수 있게된다.
- [0029] 한편, 상기 프레임(200)의 네 모서리는 액자결합되는데, 각 모서리 부분은 도 7에 나타내는 바와 같이 망(300)의 단부가 안착되는 몸체부(202), 상기 몸체부(202)의 일측에 길이방향으로 형성되는 힌지축(204), 상기 힌지축(204)에 힌지결합되어 몸체부(202)의 상부를 커버 혹은 개방하는 덮개부(206), 상기 덮개부(206)의 회동위치를 고정하여 몸체부(202)의 커버 혹은 개방상태를 유지하는 결합부(208)를 포함하여 구성된다.
- [0030] 상기에서 결합부(208)는 몸체부(202)에 일체로 형성되고 힌지축(204)과 소정간격 이격위치된 고정돌기(208a), 상기 덮개부(206)에 일체로 형성되며 몸체부(202)의 고정돌기(208a)와 맞물리는 걸림돌기(208b)가 일체로 형성된 걸림편(208c)으로 구성되며, 상기 걸림편(208c)에는 덮개부(206)의 결합상태를 유지하기 위한 걸림돌기(208b)외에 상기 고정돌기(208a)와 맞물려서 덮개부(206)의 개방정도를 제한하기 위한 스톱돌기(208d)가 더 형성된다.
- [0031] 그리고, 상기 몸체부(202)의 망(300)측 단부는 상향 경사면(209)을 형성하여 망(300)의 지지력과 평활도를 높인다.
- [0032] 아울러, 상기 프레임(200)의 몸체부 혹은 덮개부에는 모헤어 등의 방풍부재(400a)를 더 설치하여 몸체부와 덮개부 사이에 발생하는 틈을 통하여 먼지 등이 유입되는 것을 방지하면서 망(300)의 지지력을 강화해준다.
- [0033] 한편, 상기 망(300)의 단부와 이에 대응되는 프레임(200)의 몸체부(202)에는 도 8 및 도 9에 나타내는 바와 같이 서로 결합되는 한 쌍의 매직테이프(310)가 고정설치되어 망 설치시 매직테이프(310)를 결합시켜 망(300)의 위치 및 평활도를 확보할 수 있도록 하는데, 이러한 매직테이프(310)는 망(300)의 4모서리에 모두 형성할 수도 있지만, 설치의 편의성을 위하여 상하부 모서리에만 형성할 수도 있다.
- [0034] 다른 방법으로 상기 망(300)의 단부에는 망의 평활성을 확보할 수 있는 띠형의 보강재를 설치하고, 상기 보강재는 프레임(200)의 몸체부(202)에 별도로 구비된 부착수단(예를 들면, 단추, 버클, 고리 등)에 의하여 보강재 부분이 몸체부(202)에 우선 결합되도록 할 수도 있다.
- [0035] 이때, 상기 망(300)은 모노필라멘트가 위사 혹은 경사 혹은 위사와 경사모두에 사용된 망(300)을 사용한다.
- [0036] 그리고, 상기 프레임(200)의 배면 또는 외측면 또는 배면과 외측면에는 도 8 및 도 10에 나타내는 바와 같이 모헤어 등의 방풍부재(400)가 설치되는 설치홈(207)이 형성되어, 상기 설치홈(207)으로 설치된 방풍부재(400)에 의하여 프레임(200)과 망(300) 사이 및 프레임(200)과 창호 사이에 틈이 발생하지 않도록 한다.
- [0037] 이와 같이 형성된 본 발명에 의하면, 착탈식 창호용 섬유 또는 필터부재를 도 11에 나타내는 바와 같이 창호의 열린틈으로 설치하여 사용하는데, 우선 하부 프레임(220)의 결속구(250)를 창호틀(100) 하부의 레일(110)에 끼운 후 상부 프레임(210)을 들어올려 창호틀의 치수에 맞게 조절한 후 고정레버(240)로 위치를 고정하여 설치를 완료한다.
- [0038] 그리고, 사용 중 망(300)을 교체하여야 할 경우, 상기 덮개부(206)를 열고, 기존에 설치되어 있던 망(300)의 매직테이프(310)를 분리하여 제거한 후, 새로운 망(300)의 매직테이프(310)를 몸체부(202)의 매직테이프(310)와 결합한 후, 덮개부(206)를 닫아 고정한다.
- [0039] 이때, 경사부(209)에 의하여 망(300)이 퍼지면서 망의 구겨지거나 울퉁불퉁하게 주름이 발생하는 것을 방지하게

된다.

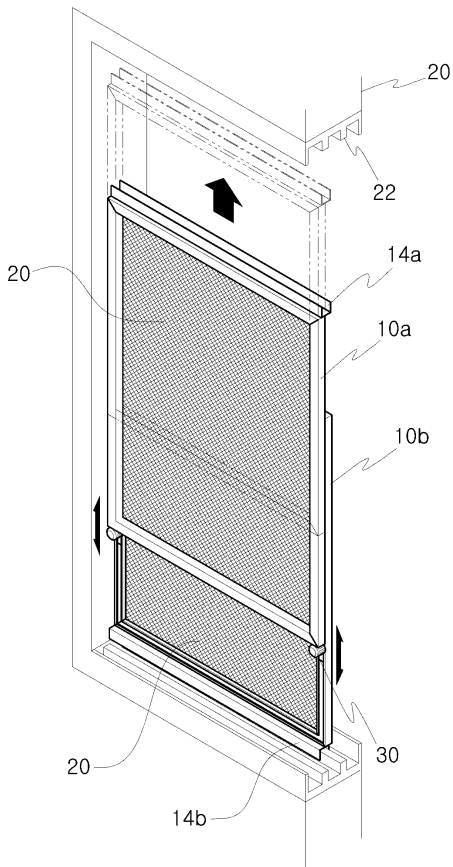
[0040] 이와 같이 본원은 망의 교체가 용이하여 전문가가 아니더라도 용이하게 망을 교체할 수 있고, 창문을 닫을 경우에는 상기 고정레버를 이용하여 상부 프레임을 하강시켜 레일과 결속을 해제한 후, 도 12에 나타내는 바와 같이 창호틀의 타측부분에 설치하여 보관한다.

**부호의 설명**

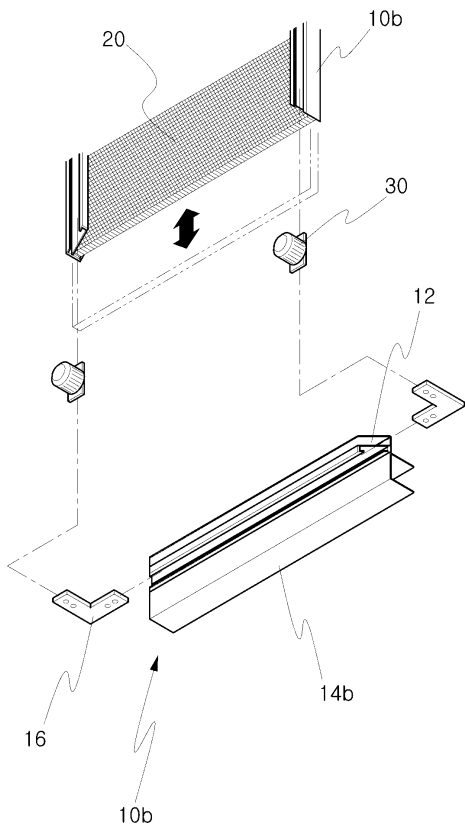
- |        |             |           |
|--------|-------------|-----------|
| [0041] | 100 : 창호틀   | 110 : 레일  |
|        | 200 : 프레임   | 202 : 몸체부 |
|        | 204 : 힌지축   | 206 : 덮개부 |
|        | 208 : 결합부   | 300 : 망   |
|        | 310 : 매직테이프 |           |

**도면**

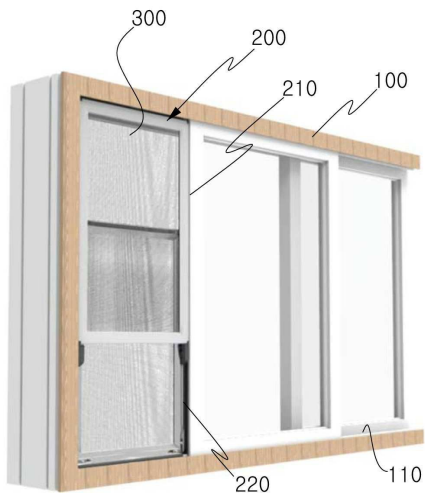
**도면1**



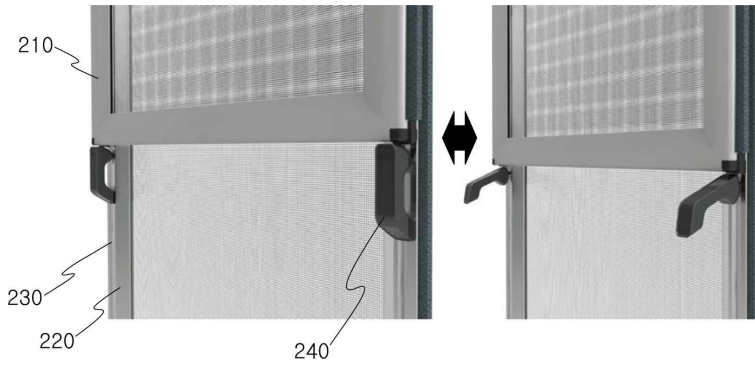
도면2



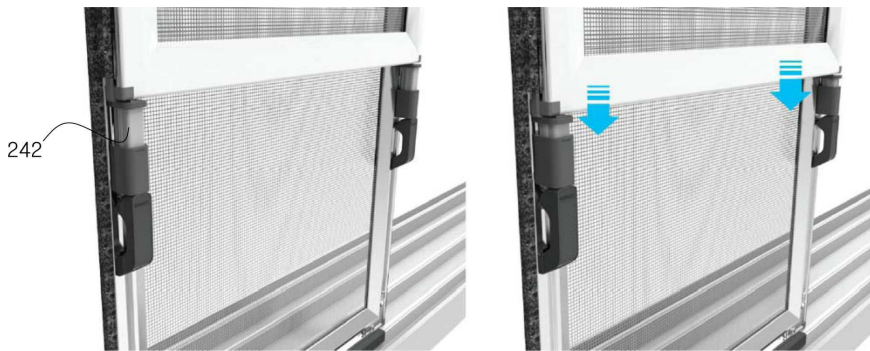
도면3



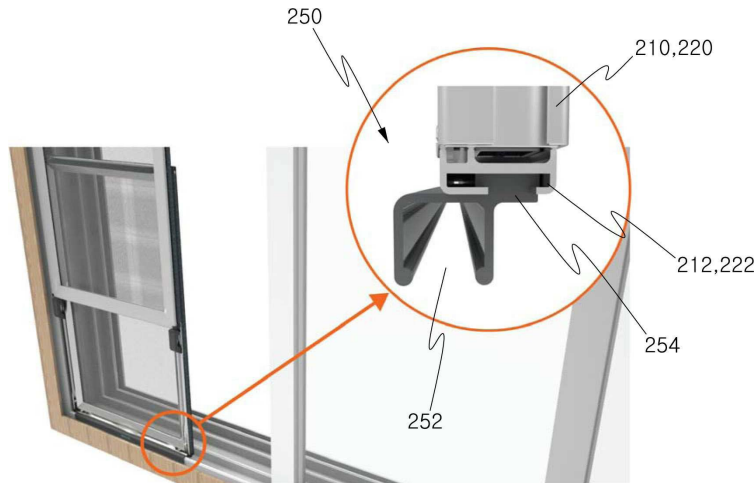
도면4



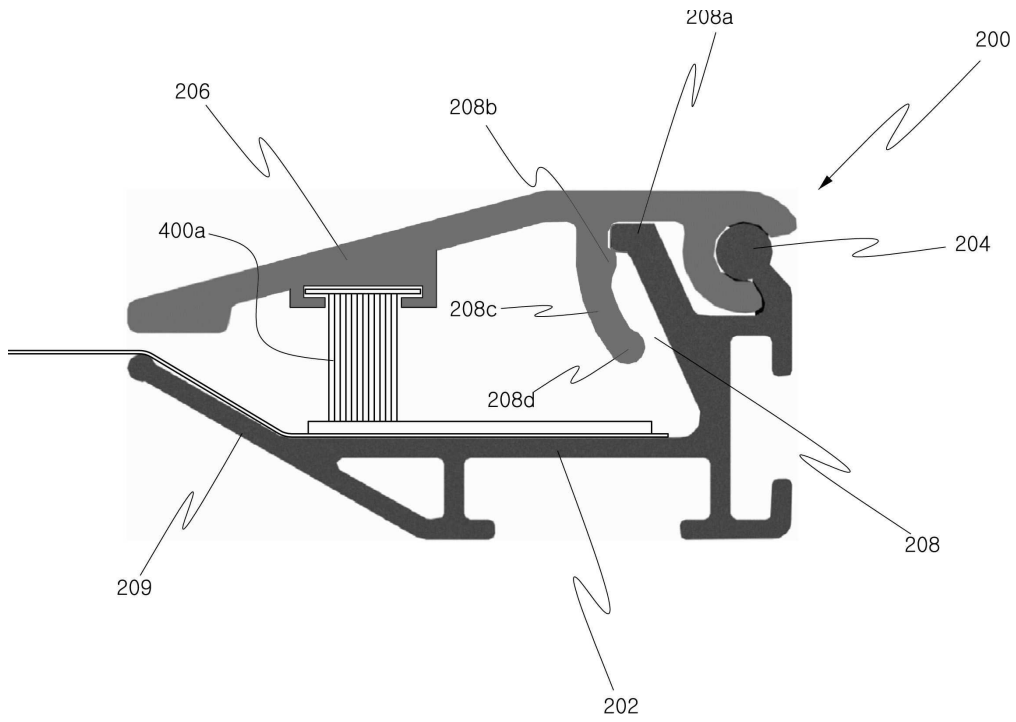
도면5



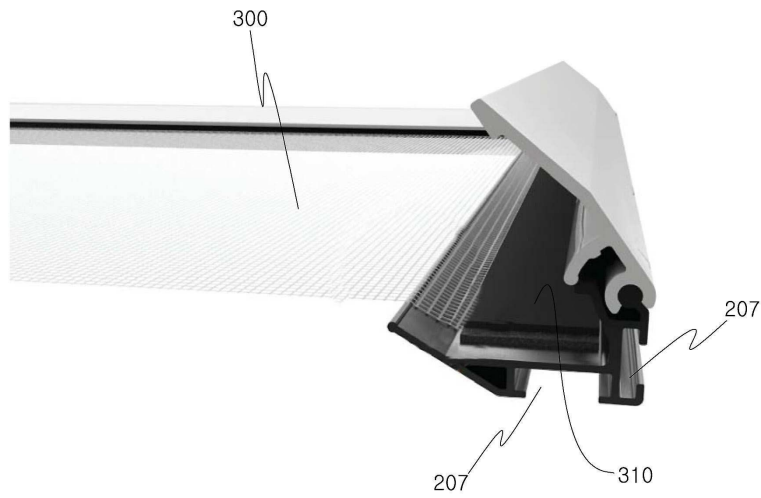
도면6



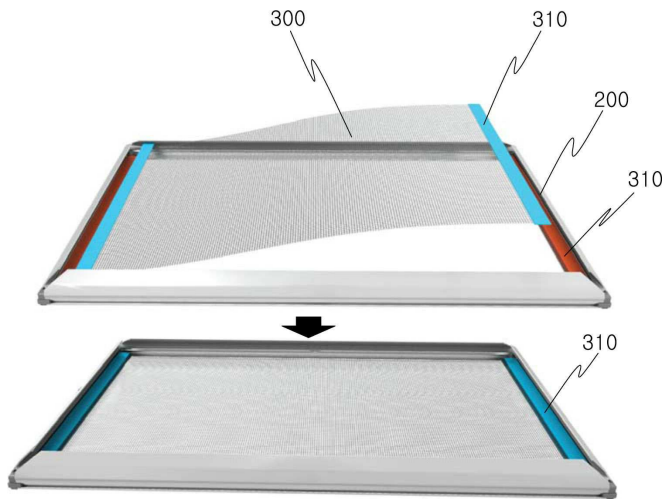
도면7



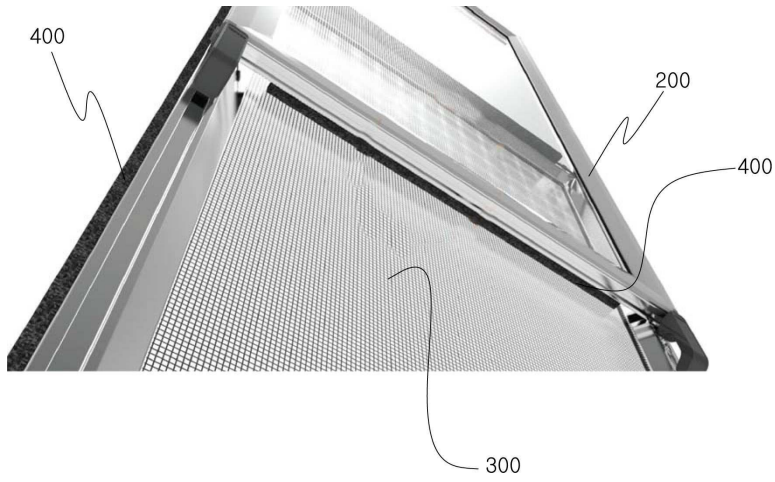
도면8



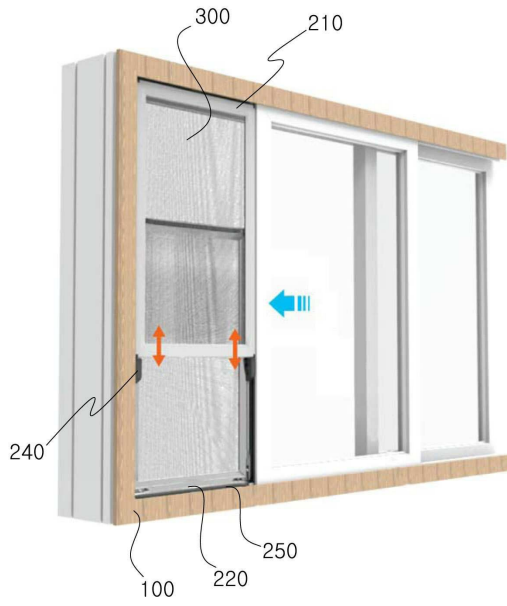
도면9



도면10



도면11



도면12

