



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년12월04일
(11) 등록번호 10-1463539
(24) 등록일자 2014년11월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06B 7/16 (2006.01) E06B 7/22 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0102529
(22) 출원일자 2013년08월28일
심사청구일자 2013년08월28일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020090040411 A*
KR200455083 Y1*
KR200377218 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
김순미
서울특별시 도봉구 시루봉로 107, 23동 1114호 (방학동, 신동아아파트 1단지,)
최순자
서울 도봉구 시루봉로 107, 21동 311호 (방학동, 신동아1단지아파트)
(72) 발명자
김순미
서울특별시 도봉구 시루봉로 107, 23동 1114호 (방학동, 신동아아파트 1단지,)
최순자
서울 도봉구 시루봉로 107, 21동 311호 (방학동, 신동아1단지아파트)
(74) 대리인
이중혁

전체 청구항 수 : 총 2 항

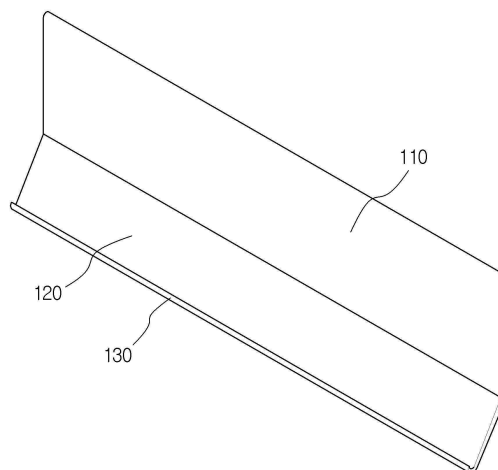
심사관 : 한지성

(54) 발명의 명칭 문풍지

(57) 요약

도어와 바닥면 또는 도어와 문틀 사이의 이격 공간에 의한 공기 및 이물질의 유입을 차단하는 문풍지가 개시된다. 이를 위하여 경질 합성수지로 구성된 부착판, 및 상기 부착판의 하부로부터 연장 형성되며 연질 합성수지로 구성된 방풍킷을 포함하는 문풍지를 제공한다. 본 발명은 외부로부터 충격이 작용하여도 손상이 최소화되고, 장기간 사용하더라도 형상이 변하지 않으며, 구조적으로 쉽게 마모되지 않는다. 또한, 본 발명은 문틀과 문짝 사이의 이격공간을 차단시킬 수 있으므로, 우수한 방풍 기능과 방음 기능 및 방열 기능을 제공할 수 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

도어의 하측이나 테두리에 부착하여 문틈으로 외부의 바람이 새어 들어오는 것을 방지하도록 상기 도어에 접촉 공간을 제공하는 부착판과, 상기 부착판의 하부로부터 연장 형성된 방풍깃을 포함하는 실외용 문풍지에 있어서, 상기 부착판은 상기 방풍깃보다 두껍게 형성되되 1mm 내지 2mm의 두께를 가지고, 외부의 온도변화 및 외부로부터 가해지는 충격으로 파손되는 것을 방지하기 위하여 연질 합성수지로 구성되고,

상기 방풍깃은 0.5mm 내지 1.5mm의 두께를 가지고, 상기 부착판의 하부로부터 절곡되도록 연장 형성되고, 상기 방풍깃이 지면이나 문틀의 저면과 이격되거나 또는 여닫는 경우 마찰력에 의하여 어려움이 발생하는 것을 방지하기 위하여 상기 부착판과의 사이 내각이 120° 내지 170° 로 형성되고, 상기 지면이나 문틀의 저면과의 밀착력을 높이고 복원력을 향상시키기 위하여 상부에서 하부로 갈수록 점차 두께가 얇아지게 형성되며, 연질합성수지로 구성되고,

상기 방풍깃의 외측면에 복수 개 구비되어 공기와 소음을 차단하는 공간을 형성하며, 상기 문틀의 저면에 쌓이는 이물질을 문틀의 외각으로 이동시키는 모헤어;

상기 방풍깃의 마찰력을 줄여주도록 상기 방풍깃의 표면에 구비된 슬립성 코팅층; 및

상기 방풍깃이 상기 지면 또는 문틀의 저면과 밀착되지 않는 경우 상기 지면 또는 문틀의 저면과 문풍지를 밀착시킬 수 있도록 상기 방풍깃의 하부로부터 연장 되고, 마찰력이 추가되는 것을 방지할 수 있도록 아치형으로 형성되고, 표면에 슬립성 코팅층을 가지는 연질합성수지로 구성되는 보조 방풍깃;

을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 문풍지.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 부착판의 외측면에 구비되는 모헤어를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 문풍지.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 각종 출입문이나 창문 등의 문틀에 설치되는 문풍지에 관한 것으로, 보다 상세하게는 도어와 바닥면 또는 도어와 문틀 사이의 이격 공간에 의한 공기 및 이물질의 유입을 차단하는 문풍지에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 회전 개폐되거나 슬라이드 개폐되는 도어의 테두리에는 작은 틈새가 남게 되어 그 틈새로 실외의 공기가 실내로 유입되면서 실내의 난방효율을 저하시키는 문제점이 발생되므로 그 틈새를 막기 위한 문풍지의 개발에 다양한 노력이 이루어지고 있다.
- [0003] 종래에 사용되던 문풍지는 스펀지타입의 문풍지가 주류를 이루고 있었으며, 이러한 문풍지는 직사각단면 형상의 폴타입 스펀지 일측면에 접착층을 형성하여 접착층을 도어의 측면에 부착함으로써 도어를 닫으면 스펀지타입의 문풍지 쿠션으로 인하여 방풍의 효과를 얻을 수 있도록 한 것이다.
- [0004] 그러나 상기와 같은 스펀지타입의 문풍지는 충분한 쿠션작용을 하면서 바람을 막고 난방효율이 저하되는 것을 방지하는 효과를 얻을 수 있지만, 도어와 문틀 사이에서의 지속적인 마찰로 인하여 스펀지 입자들이 떨어지기 시작하여 문풍지를 사용하는 겨울철이 끝날 때는 미관이 매우 지저분해지고 방풍효과도 저하되는 문제점이 있을 뿐만 아니라, 도어의 측면에 부착된 문풍지는 제거하기도 어려워 입자가 지저분하게 떨어진 스펀지타입의 문풍지를 그냥 붙이고 지내는 경우가 많이 발생되었다.
- [0005] 이와 같은 스펀지타입의 문풍지 문제점을 해소하기 위한 방안으로 연질의 합성수지를 이용한 다양한 문풍지가 개발되었으며, 일반적으로 도 1 및 도 2와 같은 외형으로 갖도록 개발되었다.
- [0006] 먼저, 도 1에 도시된 단순한 판상의 문풍지(12)는 도어(11)의 정면이나 후면 테두리에 양면테이프(15)로 부착하는 문풍지(12)로서, 얇고 투명한 합성수지를 일정한 폭으로 형성하여 본체(13)를 구성하고, 그 배면에 양면테이프(15)를 구비하여 그 양면테이프(15)로 도어(11)의 앞면 또는 뒷면의 테두리에 부착되었다.
- [0007] 이러한 문풍지(12)는 도어(11)를 닫아놓은 상태에서는 연질의 문풍지(12) 하단의 연질 방풍깃(14)이 도어(11)의 틈새를 커버하여 바람이 통하는 것을 차단하고, 도어(11)를 열거나 닫는 과정에서도 연질 합성수지의 문풍지(12) 하부의 연질 방풍깃(14)이 휘어지면서 방풍효과를 유지하는 장점이 있다.
- [0008] 그러나 상기 문풍지(12)는 연질의 방풍깃(14)이 얇은 합성수지 하나로 이루어진 것이므로, 장기간 사용하면 얇은 연질의 방풍깃(14)이 부분적으로 들뜨면서 방풍의 효과가 저하되는 문제점이 발생되었다.
- [0009] 전술한 문제점을 해소하기 위한 방안으로 도 2에 도시된 바와 같은 문풍지(22)가 개발되었으나, 이러한 문풍지(22)는 상기 도 1에 도시된 얇은 판상의 문풍지(12)를 그대로 활용하면서 방풍깃(24)의 정면에 다수의 요철(25)이 형성되었다. 상기 문풍지(22)는 본체(23)의 배면에 구비된 양면테이프(26)로 도어(21)의 정면 혹은 배면의 테두리에 부착되어 통상의 방풍, 방음, 보온의 효과를 제공하며, 방풍깃(24)의 들뜸을 방지하는 효과를 제공한다.
- [0010] 그러나, 요철(25)이 형성된 문풍지(22)는 최초 사용할 때는 요철(25)에 의해 얇은 방풍깃(24)이 보강된 효과를 보여 들뜸이 방지되지만, 주변의 높고 낮은 온도들이 방풍깃(24)에 작용되면 요철(25)을 기준으로 오히려 방풍깃(24)이 말려올라가는 문제점이 발생되었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안 제20-0413550호(2006.04.07. 공고)
- (특허문헌 0002) 대한민국 등록실용신안 제20-0351532호(2004.05.22 공고)
- (특허문헌 0003) 대한민국 등록실용신안 제20-0341292호(2004.02.11 공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 따라서, 본 발명의 목적은 경질과 연질을 일체형 구조를 적용하여 내구성이 우수하고, 바람을 효율적으로 차단할 수 있으며, 단열효과도 높일 수 있는 문풍지를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0013] 상술한 본 발명의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일 실시예에서는 도어의 하측이나 테두리에 부착하여 문틈으로 외부의 바람이 새어 들어오는 것을 방지하는 문풍지에 있어서, 상기 도어에 접촉공간을 제공하는 부착판, 및 상기 부착판의 하부로부터 연장 형성되며 연질 합성수지로 구성된 방풍깃을 포함하는 문풍지를 제공한다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에 의한 문풍지는 문틀과 도어 사이로 내삽된 부분이 연질로 형성되어 있어 문틀과 도어 사이의 이격공간을 차단시킬 수 있으므로, 우수한 방풍 기능과 방음 기능 및 방열 기능을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1 및 도 2는 종래의 문풍지를 나타내는 사시도이다.
 도 3은 본 발명에 따른 문풍지의 일 실시예를 설명하기 위한 사시도이다.
 도 4는 도 3의 문풍지를 나타내는 측면도이다.
 도 5는 본 발명에 따른 문풍지의 다른 실시예를 설명하기 위한 사용상태도이다.
 도 6은 본 발명에 따른 문풍지의 또 다른 실시예를 설명하기 위한 사용상태도이다.
 도 7은 본 발명에 따른 문풍지의 다른 실시예를 설명하기 위한 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들에 의한 문풍지를 상세하게 설명한다.

[0017] 도 3은 본 발명에 따른 문풍지의 일 실시예를 설명하기 위한 사시도이며, 도 4는 도 3의 문풍지를 나타내는 측면도이다.

[0018] 도 3 및 도 4를 참조하면, 본 발명에 따른 문풍지는 도어의 하측이나 테두리에 부착되어 문틈으로 외부의 바람이 새어 들어오는 것을 방지하는 것으로, 도어에 접촉공간을 제공하는 부착판(110) 및 상기 부착판(110)의 하부로부터 연장 형성되며 연질 합성수지로 형성된 방풍깃(120)을 포함한다.

[0019] 이러한 문풍지는 전체적으로 판상의 구조로 형성될 수도 있으며, 절곡부가 형성된 판상의 구조로도 형성될 수 있다.

[0020] 여기서, 판상의 구조로 형성된 문풍지는 도어(200)를 닫아놓은 상태에서는 문풍지 하단의 방풍깃(120)이 도어의 틈새를 커버하여 바람이 통하는 것을 차단하고, 도어를 열거나 닫는 과정에서 방풍깃(120)이 휘어지면서 방풍효과를 유지하도록 작용한다.

[0021] 또한, 절곡부가 형성된 판상의 구조로 형성된 문풍지는 장기간 사용 시 방풍깃(120)이 지면 또는 문틀의 저면으로부터 들뜨는 현상의 발생을 지연시키는 효과를 제공한다.

[0022]

[0023] 이하, 도면을 참조하여 각 구성요소별로 보다 구체적으로 설명한다.

- [0024] 도 3 및 도 4를 참조하면, 본 발명에 따른 문풍지는 부착판(110)을 포함한다.
- [0025] 상기 부착판(110)은 도어(200)의 하측이나 테두리에 부착되는 것으로, 문풍지가 판상의 구조를 갖도록 평판형으로 구성될 수 있다.
- [0026] 필요에 따라, 상기 부착판(110)은 도어(200)의 이동 시 지면 또는 문틀의 저면과 문풍지 사이에 발생하는 마찰력을 경감시킬 수 있도록 방풍깃(120)에 접촉된 부착판(110)의 말단이 내측으로 10 내지 15° 범위로 기울어지게 구성될 수 있다.
- [0027] 이와 같이, 절곡된 구조의 부착판(110)은 도어와 문틀 사이에 방풍깃(120)을 남녀노소 누구나 쉽게 내삽시킬 수 있도록 한다.
- [0028] 또한, 부착판(110)은 연질 합성수지로 구성될 수도 있으며, 경질 합성수지로 구성될 수도 있다. 이때, 본 발명의 문풍지가 실외용으로 사용되는 경우에는 부착판이 연질 합성수지로 구성되는 것이 바람직하며, 실내용으로 사용되는 경우에는 부착판이 경질 합성수지로 구성되는 것이 바람직하다.
- [0029] 이는, 부착판(110)이 연질 합성수지로 구성되면 외부의 온도변화에 상관없이 일정한 수준의 내구성을 제공할 수 있으나, 부착판(110)이 경질 합성수지로 구성되면 외부의 온도 변화, 특히 겨울철 등 영하의 날씨에서는 외부로부터 제공되는 충격에 의해 쉽게 파손되는 문제가 발생될 수 있기 때문이다.
- [0030] 또한, 본 발명에 따른 문풍지가 실내용으로 사용하기 위해 부착판(110)이 경질 합성수지로 구성되면 외부로부터 충격이 작용하여도 손상이 최소화되고, 장기간 사용하여도 형상이 변하지 않으며, 구조적으로 쉽게 마모되지 않는 장점을 가진다.
- [0031] 상기 연질 합성수지로는 염화비닐수지(PVC), 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP), 폴리스티렌(PS), 폴리에스테르(PE), 폴리우레탄(PUR), 나이론(nylon)등의 재질로 형성시킬 수 있다. 또한, 연질 합성수지로는 실리콘 계열을 화합물을 사용하여 투명한 문풍지를 생산하여 투명한 도어와 조화를 이루도록 구성될 수도 있다.
- [0032] 그리고 경질 합성수지로는 경질 PVC 등이 사용될 수 있다.
- [0033] 이러한 부착판(110)은 방풍깃(120)보다 두께가 두껍게 형성되어 재질과 두께 때문에 쉽게 휘어지지 않고, 방풍깃(120)은 연질로 이루어지면서 두께가 얇아 플렉시블한 상태가 된다. 예를 들면, 부착판(110)은 1 내지 2mm, 바람직하게는 약 1.5mm의 두께로 형성되며, 방풍깃(120)은 0.5 내지 1.5mm, 바람직하게는 약 1mm의 두께로 형성될 수 있다.
- [0034] 도 3 및 도 4를 참조하면, 본 발명에 따른 문풍지는 방풍깃(120)을 포함한다.
- [0035] 상기 방풍깃(120)은 부착판(110)의 하부로부터 연장 형성되는 것으로, 부착판(110)과 같이 판상의 구조를 이루도록 동일 선상으로 배치된 평판형으로 구성될 수 있다.
- [0036] 필요에 따라, 상기 방풍깃(120)은 도어를 열거나 닫는 과정에서 지면이나 문틀의 바닥면과의 사이에 발생하는 마찰력이 최소화되도록 부착판(110)의 하부로부터 절곡되도록 연장 형성될 수 있다.
- [0037] 이러한 방풍깃(120)은 도어와 문틀 사이의 틈새를 커버하여 상기 틈새 사이로 바람이 통하는 것을 차단하고, 도어를 열거나 닫는 과정에서도 방풍깃(120)이 휘어지면서 방풍효과를 유지하도록 연질 합성수지로 구성된다.
- [0038] 이때, 연질 합성수지로는 염화비닐수지(PVC), 폴리에틸렌(PE), 폴리프로필렌(PP), 폴리스티렌(PS), 폴리에스테르(PE), 폴리우레탄(PUR), 나이론(nylon)등의 재질로 형성시킬 수 있다. 또한, 연질 합성수지로는 실리콘 계열을 화합물을 사용하여 투명한 문풍지를 생산하여 투명한 도어와 조화를 이루도록 구성될 수도 있다.
- [0039] 또한, 방풍깃(120)과 부착판(110) 사이의 내각은 120 내지 170°로 형성될 수 있다. 여기서, 상기 내각이 120° 미만으로 형성되면, 방풍깃(120)이 지면이나 문틀(300)의 저면에 접촉되지 않아 틈새가 개방되는 문제가 발생될 수 있다. 그리고 내각이 170°를 초과하면, 도어를 열거나 닫는 과정에서도 방풍깃(120)에 마찰력이 작용하여 어린이나 노약자가 도어를 열거나 닫는데 어려움이 발생될 수 있다.
- [0040] 아울러, 방풍깃(120)은 상부에서 하부로 갈수록 점차 두께가 얇아지게 형성될 수 있다. 이는, 상단보다 얇은 하단부를 형성하여 바닥과의 밀착이 높이고 복원력을 향상시키기 위함이다.
- [0041] 이러한 방풍깃(120)은 부착판(110)과 이중압출 성형장치를 통해 일체형 구조를 갖도록 형성될 수 있다.

여기서, 이중압출 성형장치는 압출기를 메인 압출기와 보조 압출기로 구성하여 서로 다른 재질의 합성수지를 투입해서 이중으로 압출 성형함으로써 이중의 재질을 일체로 성형하는 장치이다.

- [0042] 보다 구체적으로, 이중압출 성형장치의 메인 압출기에서 경질의 합성수지를 이용하여 부착판(110)을 형성시킨 후, 보조 압출기에서 연질의 합성수지를 메인 압출기를 통과하는 부착판(110)의 측부에 압출시켜 금형을 통과시킴으로써 부착판(110)과 일체화된 방풍깃(120)이 형성된다.
- [0043] 필요에 따라, 상기 방풍깃(120)의 표면에는 슬립성 코팅층(미도시)이 구비될 수 있다. 상기 슬립성 코팅층은 미끄럼성이 우수한 실리콘계 수지로 구성될 수 있다. 이러한 슬립성 코팅층은 방풍깃(120)에 피막을 형성하여 방풍깃(120)의 마찰력을 줄여주는 역할을 한다.
- [0044] 본 발명에 따른 문풍지는 부착수단을 더 포함할 수 있다.
- [0045] 상기 문풍지는 시공 전문가가 접착제 등을 사용하여 도어에 부착시킬 수도 있으나, 남녀노소 누구나 간편하게 도어에 부착시킬 수 있도록 부착판(110)의 표면에 양면테이프 등의 부착수단이 구비될 수 있다.
- [0046] 이러한 부착수단으로 양면테이프가 사용된 경우, 문풍지는 양면테이프의 이형지를 제거하고 그 이형지가 제거된 양면테이프를 도어(200)에 부착하면 간편하게 방풍효과를 얻을 수 있게 된다.
- [0047] 이러한 부착수단이 구비된 문풍지는 이미 공지된 기술이므로, 보다 구체적인 설명은 생략한다.
- [0048] 도 3 및 도 4를 참조하면, 본 발명에 따른 문풍지는 보조 방풍깃(130)을 더 포함할 수 있다.
- [0049] 상기 보조 방풍깃(130)은 문풍지의 설치 환경에 따라 지면 또는 문틀(300)의 저면에 방풍깃(120)이 직접 밀착되지 않는 경우에 지면 또는 문틀(300)의 저면에 문풍지를 밀착시키기 위해 구비되는 것으로, 방풍깃(120)의 하부로부터 연장 형성된다.
- [0050] 이러한 보조 방풍깃(130)은 방풍깃(120)이 지면 또는 문틀(300)의 저면에 직접 밀착되는 경우에 지면 또는 문틀(300)에 접촉되어 마찰력이 추가되는 것을 방지할 수 있도록 아치형으로 형성된다.
- [0051] 또한, 보조 방풍깃(130)은 도어(200)를 닫아놓은 상태에서 도어(200)와 문틀(300) 사이의 틈새를 커버하여 바람이 통하는 것을 차단하고, 도어(200)를 열거나 닫는 과정에서 휘어지면서 방풍효과를 유지하도록 연질 합성수지로 구성될 수 있다.
- [0052] 이와 같이, 보조 방풍깃(130)은 도어(200)와 지면 사이의 이격거리나 도어(200)와 문틀(300)의 저면 사이의 이격거리가 다양한 간격으로 형성되더라도 문풍지가 도어(200)와 문틀(300) 사이의 틈새를 유연하게 차단시키는 기능을 제공한다.
- [0053] 필요에 따라, 상기 보조 방풍깃(130)의 표면에는 슬립성 코팅층(미도시)이 구비될 수 있다. 이때, 슬립성 코팅층은 미끄럼성이 우수한 실리콘계 수지로 구성될 수 있다.
- [0054] 이러한 슬립성 코팅층은 보조 방풍깃(130)에 피막을 형성하여 보조 방풍깃(130)의 마찰력을 줄여주는 역할을 한다.
- [0055] 도 5는 본 발명에 따른 문풍지의 다른 실시예를 설명하기 위한 사용상태도이다.
- [0056] 도 5를 참조하면, 본 발명에 따른 문풍지는 모헤어(140)을 더 포함할 수 있다.
- [0057] 상기 모헤어(140)은 복원력이 뛰어난 특수 원사로 이루어지는 것으로, 이러한 모헤어(140)은 부착판(110), 방풍깃(120), 또는 이들 모두의 외측면에 구비된다.
- [0058] 이때, 모헤어(140)은 일정한 간격을 두고 수개가 떠 형상으로 심어지고, 부착판(110)과 방풍깃(120)에 심어지는 수개의 모헤어(140)들 사이로는 공기와 소음을 차단하는 공간이 자연스럽게 형성된다.
- [0059] 이때, 모헤어(140)의 넓이와 높이는 문풍지가 설치되는 문틀(300)에 따라서 적절하게 조절할 수 있다.
- [0060] 예를 들면, 모헤어(140)은 도 6에 도시된 바와 같이 방풍깃(120)의 외측면에 구비될 수 있다. 이러한 모헤어(140)은 방풍깃(120)과 함께 문틀(300)의 저면과 도어(200)의 틈새를 2중으로 밀폐시킬 뿐만 아니라, 문틀(300)

0)의 저면에 쌓이는 먼지 등의 이물질을 문틀(300)의 외각으로 이동시키는 역할을 수행한다.

[0061] 또한, 모헤어(140)은 도 7에 도시된 바와 같이 부착판(110)의 외측면에 구비될 수도 있다. 이러한 모헤어(140)은 도어(200)와 문틀(300) 측면과의 틈새를 밀폐시키는 역할을 수행한다.

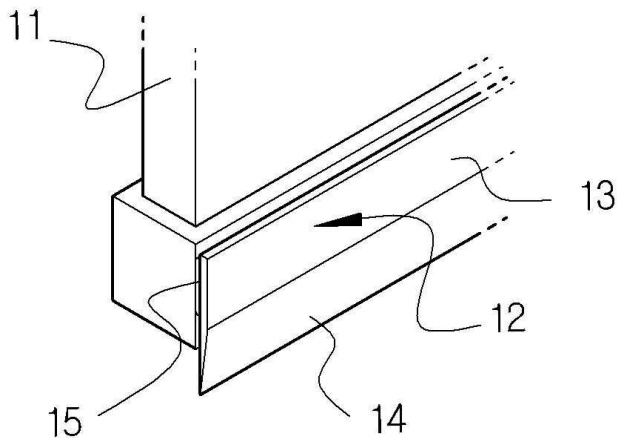
[0062] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

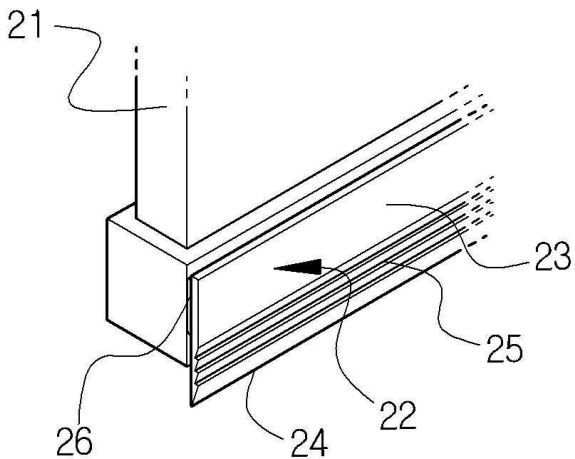
[0063] 110 : 부착판 120 : 방풍깃
130 : 보조 방풍깃 140 : 모헤어

도면

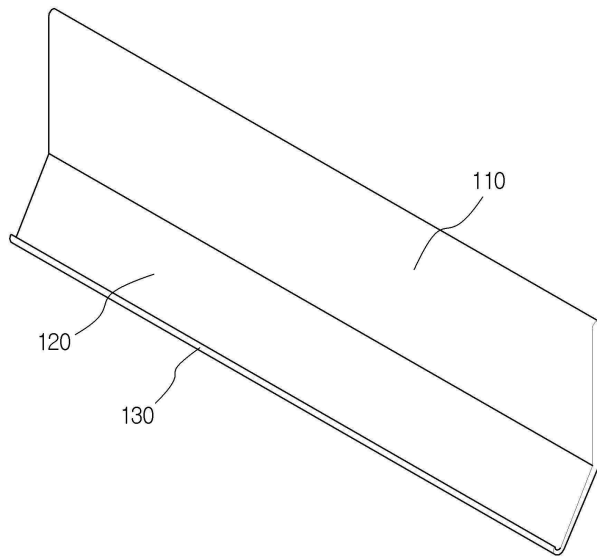
도면1



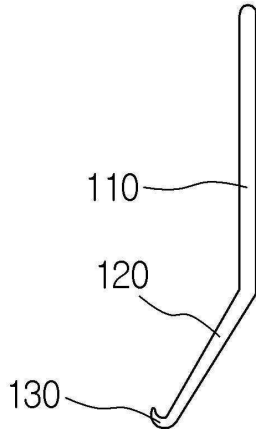
도면2



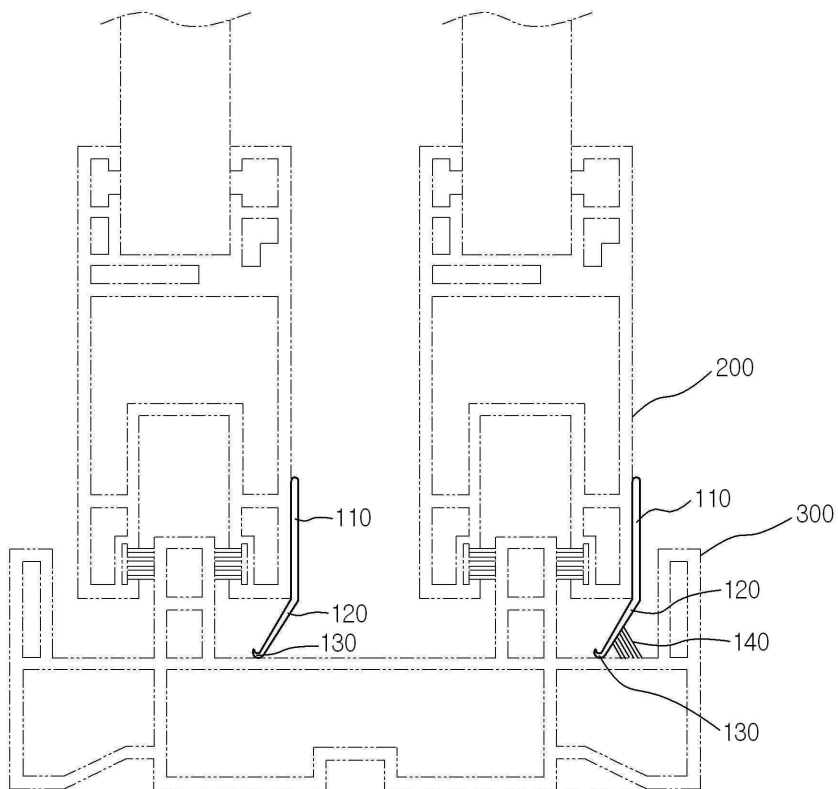
도면3



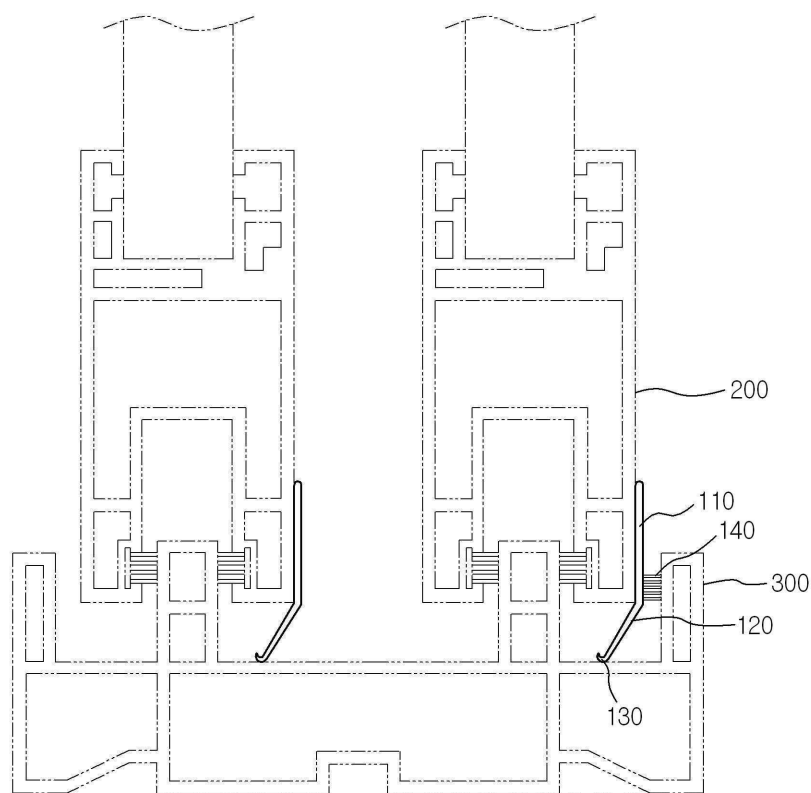
도면4



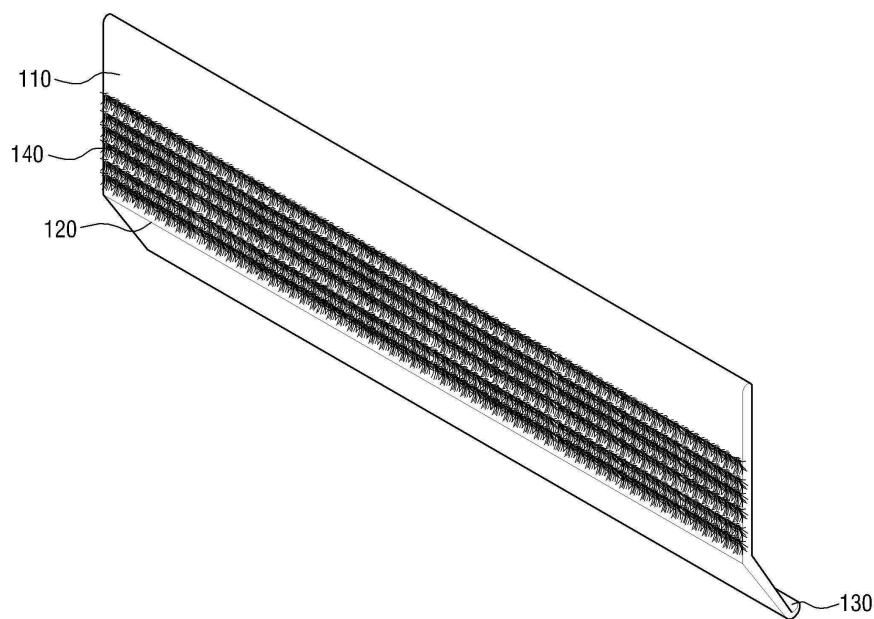
도면5



도면6



도면7



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 제1항 7줄

【변경전】

두께를

【변경후】

두께를