



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0134489
(43) 공개일자 2014년11월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06B 7/28 (2006.01) E06B 7/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0054442
(22) 출원일자 2013년05월14일
심사청구일자 2013년05월14일

(71) 출원인
한밭대학교 산학협력단
대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)
(72) 발명자
염동빈
대전광역시 유성구 동서대로 125 한밭대학교 학생
처
장현호
대전 중구 계백로1716번길 40, 102동 304호 (문화
동, 문화마을금호어울림아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
추혁, 박종경, 강세창, 원성수

전체 청구항 수 : 총 7 항

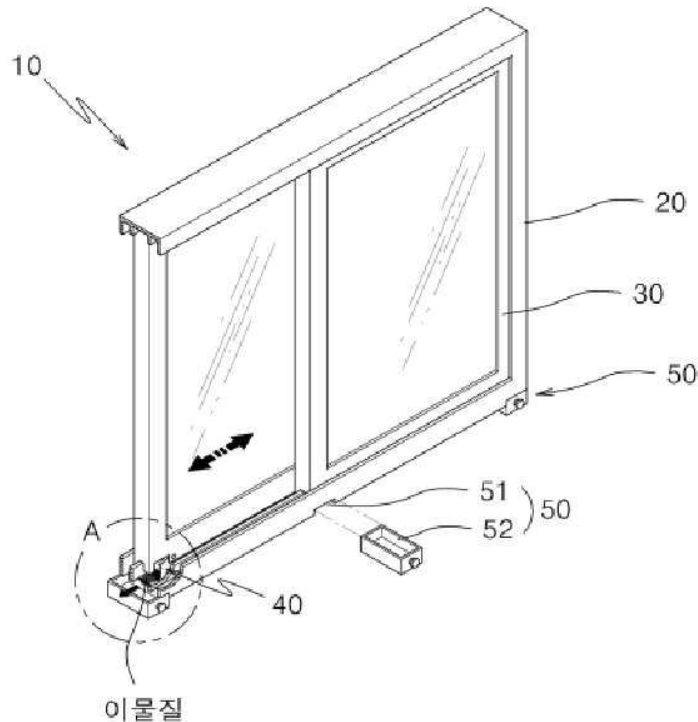
(54) 발명의 명칭 창의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문

(57) 요약

본 발명은 미세입자(먼지)와 같은 이물질을 창틀에서 용이하게 제거할 수 있도록 이루어진 미닫이 창문에 관한 것으로, 상세하게는 창의 이동으로 창틀에 쌓여 있는 이물질을 일측으로 이동시켜 용이하게 제거하도록 이루어진 창의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문에 관한 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



이러한 본 발명인 창이 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문은, 다수의 레일이 형성된 창틀과, 상기 각 레일을 따라 이동하는 창으로 이루어진 미닫이 창문에 있어서, 상기 창 하측 양단부에는 창틀 하부면과 접촉하여 이물질이 이동시키는 부러쉬 솔이 구비되고, 상기 창틀에는 부러쉬 솔부터 이송되는 이물질을 포집하는 포집수단을 포함하며, 상기 부러쉬 솔은 승하강장치에 장착되고, 상기 승하강장치에 의하여 부러쉬 솔은, 창이 일방향으로 이동시 하강하여 창틀 하부면과 접촉하고, 타측(반대)방향으로 이동시 상승하여 창틀 하부면과 접촉하지 않도록 이루어진다.

(72) 발명자

장초아

대전 중구 계백로1716번길 40, 102동 304호 (문화동, 문화마을금호어울림아파트)

염두호

대전 유성구 반석서로 109, 710동 804호 (반석동, 반석마을7단지아파트)

송재은

대전광역시 서구 청사로 281호 208-1804

특허청구의 범위

청구항 1

다수의 레일이 형성된 창틀과, 상기 각 레일을 따라 이동하는 창으로 이루어진 미닫이 창문에 있어서,
상기 창(30)의 하측 양단부(30a, 30b)에는 창틀(20) 하부면(20')과 접촉하여 이물질의 일측방향으로 이동시키는
부러쉬 솔(43)이 구비됨을 특징으로 하는 창의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 부러쉬 솔(43)은 승하강장치(40)에 장착되고,
상기 승하강장치(40)에 의하여 부러쉬 솔(43)은, 창(30)이 일방향으로 이동시 하강하여 창틀(20) 하부면(20')
과 접촉하고, 타측방향으로 이동시 상승하여 창틀(20) 하부면(20')과 접촉하지 않도록 이루어짐을 특징으로 하
는 창의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,
상기 창틀(20)에는 부러쉬 솔(43)부터 이송되는 이물질을 포집하는 포집장치(50)가 구비됨을 특징으로 하는 창
의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문.

청구항 4

제2항에 있어서,
상기 승하강장치(40)는,
창(30)의 하측에 형성된 승하강용 홈(31)에 설치되되, 레일(21)의 상부와 접촉하여 설정각도의 범위 안에서 회
전하는 승하강용 롤러(41)와;
상기 승하강용 롤러(41)에 설치되어 승하강용 롤러(41)의 회전방향에 따라 회전하는 끝단부에 부러쉬 솔(43)이
설치된 승하강용 바(42)로 이루어짐을 특징으로 하는 창의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문.

청구항 5

제4항에 있어서,
상기 승하강용 롤러(41)는 설정각도 범위 내에서 레일(21)의 상부와 접촉하여 회전하도록 외주연의 일부에는 캠
용 돌기부(41a)가 형성됨을 특징으로 하는 창의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문.

청구항 6

제3항에 있어서,
상기 포집장치(50)는,
창틀(20) 하측에 포집을 위하여 형성된 개구부(22)와;

상기 개구부(22)와 연통하는 포집용 공간부(51)와;

상기 포집용 공간부(51)에 분리가능하도록 설치된 포집용 서랍(52)으로 구성됨을 특징으로 하는 창 의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 포집장치(50)는, 창틀(20)의 하측 양단부(20a, 20b)와 중간부(20c)에 각각 형성됨을 특징으로 하는 창 의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 미세입자(먼지)와 같은 이물질을 창틀에서 용이하게 제거할 수 있도록 이루어진 미닫이 창문에 관한 것으로, 상세하게는 창 의 이동으로 창틀에 쌓여 있는 이물질을 일측으로 이동시켜 용이하게 제거하도록 이루어진 창 의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 도 1을 참조하면,
- [0003] 일반적인 미닫이 창문(1)은 적당간격을 두고 다수의 레일(2a)이 형성된 창틀(2)에 미닫이 창(3)이 안착되어 레일(2a)을 따라 슬라이딩 가능하도록 결합되며, 개폐가 용이하고, 방음 및 단열이 용이함으로써 아주 널리 사용되고 있다.
- [0004] 이러한 미닫이 창문의 창틀(2)의 하부면(2b)에는 먼지와 같은 미세입자가 쌓이게 됨으로써 주기적으로 청소를 하여야 한다.
- [0005] 그러나, 미세입자와 같은 이물질 제거를 위한 청소시 작업자는 다수의 레일(2a)과 미닫이 창(3)에 의하여 이물질의 제거에 많은 불편함을 느끼게 되는 단점이 있으며, 또한, 최근에는 차량 등에서 발생하는 매연이 더해지면서 창틀의 하부면에 쌓인 이물질의 경우에는 기름성분을 포함한 겔과 같은 상태를 유지하면서 더욱더 제거가 어려운 문제점이 있으며, 이로 인하여 청소를 기피하는 현상이 발생한다.
- [0006] 창틀에 있는 이물질을 주기적으로 제거하지 않는 경우, 미세입자와 같은 이물질이 실내공기를 오염시켜 천식, 감기 등과 같은 질병을 유발시킬 수 있는 문제점을 가진다.
- [0007] 이러한 먼지와 같은 미세입자에 의한 창틀의 오염현상을 방지하기 위하여 종래기술로 (KR) 등록실용신안 등록번호 20-0216618호인 "미닫이 창호용 창틀의 이물질 분리구조"와, (KR) 등록특허 등록번호 10-1193204호인 "이물질 제거장치가 구비된 미닫이 창호"가 제시되어 있다.
- [0008] 상기 종래기술인 실용신안 등록번호 20-0216618호의 『미닫이 창호용 창틀의 이물질 분리구조』는 "창틀프레임 상면에 동일 높이로 된 복수의 안내레일을 형성하여 이에 창문프레임이 상호 교행가능하게 결합된 미닫이 창호용 창틀에 있어서, 상기 창틀프레임의 실외측에 배수공의 천공위치를 표시하기 위한 천공표시홈이 형성되고, 이의 하부에는 시멘트 몰탈의 타설 높이를 표시하기 위한 타설표시홈이 형성되며 상기 창틀프레임에 형성된 안내레일의 적어도 한 측면에 모헤어가 삽입되는 요입홈을 형성하되, 모헤어에 의해서 차단된 미세한 이물질이 누적되지 못하도록 적어도 한 개 이상의 만곡부를 구비하도록 형성함』을 특징으로 하고 있다.
- [0009] 이러한 상기 실용신안 등록번호 20-0216618호의 "미닫이 창호용 창틀의 이물질 분리구조" 역시 하부 창틀의 바닥면에 안착되는 먼지와 같은 미세입자의 제거가 용이하지 못하는 문제점이 있다.
- [0010] 상기 종래기술인 특허 등록번호 10-1193204호의 "이물질 제거장치가 구비된 미닫이 창호"는 『다수의 레일이 형성된 창틀과, 상기 각 레일을 따라 이동하는 창문으로 이루어진 창호에 있어서, 상기 창틀의 하부 창틀에 형

성된 레일의 하측으로 이물질을 포집하여 제거하는 이물질 제거장치가 구비되고, 상기 이물질 제거장치는 하부 창틀에 형성된 다수의 레일의 하측에는 개구부가 형성되고, 상기 개구부와 연통하도록 포집용 공간부가 형성되고, 상기 포집용 공간부에는 분리가능하도록 설치된 포집용 서랍으로 이루어지며, 상기 포집용 공간부의 바닥면 일측에는 포집용 서랍의 하부바닥면과 접촉하는 단열용 부재가 설치되고, 외부방향으로 우수용 홈이 형성됨을 특징으로 하는 이물질 제거장치가 구비된 미단이 창호』을 특징으로 하고 있다.

[0011] 이러한 상기 특허 등록번호 10-1193204호의 "이물질 제거장치가 구비된 미단이 창호"는 역시 포집용 공간부으로 하부 창틀의 바닥면에 안착된 미세입자를 이동시킴에 있어 많은 불편함을 가지는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0012] (특허문헌 0001) (KR) 등록실용신안 등록번호 20-0216618
(특허문헌 0002) (KR) 등록특허 등록번호 10-1193204

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 발명된 것으로,

[0014] 본 발명은 창틀에 설치되어 레일을 따라 이동하는 창 의 이동으로 창틀에 쌓여 있는 이물질을 이동시켜 용이하게 제거할 수 있도록 이루어진 창 의 이동으로 청소 가능한 미단이 창문을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0015] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 발명된 본 발명인 창 의 이동으로 청소 가능한 미단이 창문은, 다수의 레일이 형성된 창틀과, 상기 각 레일을 따라 이동하는 창으로 이루어진 미단이 창문에 있어서, 상기 창 의 하측 양단부에는 창틀 하부면과 접촉하여 이물질을 이동시키는 부러쉬 솔이 구비되고, 상기 창틀에는 부러쉬 솔부터 이송되는 이물질을 포집하는 포집장치를 포함함을 특징으로 한다.

[0016] 상기 부러쉬 솔은 승하강장치에 장착되고, 상기 승하강장치에 의하여 부러쉬 솔은, 창이 일방향으로 이동시 하강하여 창틀 하부면과 접촉하고, 타측(반대)방향으로 이동시 상승하여 창틀 하부면과 접촉하지 않도록 이루어진다.

[0017] 상기 승하강장치는, 창 의 하측에 형성된 승하강용 홈에 설치되되, 레일의 상부와 접촉하여 설정각도의 범위 안에서 회전하는 승하강용 롤러와; 상기 승하강용 롤러에 설치되어 승하강용 롤러의 회전방향에 따라 회전하는 끝단부에 부러쉬 솔이 설치된 승하강용 바로 이루어진다.

[0018] 상기 승하강용 롤러는 설정각도 범위 내에서 레일의 상부와 접촉하여 회전하도록 외주연의 일부에는 캠용 돌기부가 형성된다.

[0019] 상기 포집장치는, 창틀 하측에 이물질 포집을 위하여 형성된 개구부와; 상기 개구부와 연통하는 포집용 공간부와; 상기 포집용 공간부에는 분리가능하도록 설치된 포집용 서랍으로 구성되며, 이러한 상기 포집장치는, 창틀 의 하측 양단부와 중간부에 각각 형성되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0020] 상기와 같이 이루어진 본 발명인 창 의 이동으로 청소 가능한 미단이 창문은, 창 의 이동으로 창틀에 쌓여 있는 미세입자와 같은 이물질을 하부 창틀 일측에 구비된 포집장치에 포집될 수 있음으로써 창틀의 이물질 제거가 용이한 장점이 있으며, 이로 인하여 이물질로 인한 오염과 미세입자와 같은 이물질로 인하여 발생하는 천식, 감기

등의 질병을 예방할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 종래에 일반적으로 사용되고 있는 미닫이 창문의 사시 개략도.
 도 2는 본 발명의 일 실시 예인 창의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문의 사시 개략도.
 도 3은 도 2의 A부분에 대한 상세 개략도.
 도 4는 본 발명의 일 실시 예인 창의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문의 정면개략도.
 도 5는 본 발명의 일 실시 예인 창의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문의 정면 부분 단면개략도.
 도 6은 본 발명의 일 실시 예인 창의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문의 측면 부분 단면개략도.
 도 7은 본 발명의 일 실시 예인 창의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문의 작동상태를 설명하기 위한 것으로 승하강장치에 의하여 창이 이동시 부러쉬 솔이 하강하여 이물질을 이동시키는 상태의 단면 개략도이다.
 도 8은 본 발명의 일 실시 예인 창의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문의 작동상태를 설명하기 위한 것으로 승하강장치에 의하여 창이 이동시 부러쉬 솔이 상승하여 창틀의 하부면과 접촉하지 않는 상태의 단면 개략도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 첨부된 도면을 참조로 본 발명의 바람직한 실시 예를 상세히 설명하도록 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0023] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시 예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시 예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0024] 본 발명은 창틀의 하부면에 쌓여 있는 미세입자(먼지)와 같은 이물질을 미닫이 창문을 이용하여 제거할 수 있도록 이루어진 창이 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문에 관한 것이다.
- [0025] 이러한, 본 발명인 창이 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문에 대하여 첨부된 일 실시 예인 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0026] 도 2와 도 3을 참조하면, 본 발명의 창이 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문(10)은, 창틀(20)에 형성된 레일(21)을 따라 이동하는 창(30)을 이용하여 창틀(20)의 하부면(20')에 쌓이는 이물질을 일측으로 이동시켜 청소가 용이하도록 이루어진 것으로, 창틀(20)에 형성된 레일(21)을 따라 이동하는 창(30)의 하측에 설치되어 창틀(20)의 하부면(20')에 쌓이는 이물질을 이동시키도록 하는 부러쉬 솔(43)이 구비된 승하강장치(40)와, 상기 부러쉬 솔(43)에 의하여 일측으로 이동하는 이물질을 포집하는 포집장치(50)를 가진다.
- [0027] 상기 창(30)의 하측에 하부면(20')에 쌓이는 이물질을 이동시키기 위한 부러쉬 솔(43)이 구비된 승하강장치(40)가 설치되며, 상기 승하강장치(40)가 설치되도록 창(30)의 하측에 승하강용 홈(31)이 형성되며, 상기 승하강용 홈(31)은 도 4와 같이 창(30)의 하측 양단부(30a, 30b)에 각각 형성되는 것이 바람직하며, 일측 단부(30a)에만 형성될 수도 있다.
- [0028] 상기 승하강장치(40)는 도 3과 같이 창(30)의 이동시 부러쉬 솔(43)이 창틀(20)의 하부면(20')과 접촉하여 하부면(20')에 쌓여 있는 이물질을 일측으로 이동시키는 구성으로, 도 6과 같이 레일(21)의 상부와 접촉하여 회전하도록 창(30)의 하측에 설치되는 승하강용 롤러(41)와, 상기 승하강용 롤러(41)에 설치되어 승하강용 롤러(41)의 회전방향에 따라 회전하는 끝단부에 부러쉬 솔(43)이 설치된 승하강용 바(42)로 이루어진다.
- [0029] 상기 승하강용 롤러(41)의 외주연은 레일(21)의 상부와 접촉하도록 설치되어, 창(30)의 이동시 회전할 수 있도록

록 한다. 바람직하게는 도 7과 도 8과 같이 승하강용 롤러(41)의 외주연의 일부에는 레일(21)의 상부와 접촉하는 캠용 돌기부(41a)를 형성하여 설정각도의 범위 안에서 회전하도록 한다.

[0030] 즉, 도 7과 같이 전진시 승하강용 롤러(41)와 승하강용 바(42)가 회전하여 하강함으로써 부러쉬 솔(43)가 창틀(20)의 하부면(20')과 접촉하여 하부면(20')에 쌓여 있는 이물질을 창(30)의 이동방향으로 이동시키고, 도 8과 같이 후진시 캠용 돌기부(41a)가 레일(21)의 상부와 접촉하여 승하강용 롤러(41)와 승하강용 바(42)가 회전하여 상승함으로써 부러쉬 솔(43)가 창틀(20)의 하부면(20')과 이격되게 되어 하부면(20')에 쌓여 있는 이물질을 이동시키지 않게 된다. 다시 도 7과 같이 창(30)을 반대방향으로 전진시키면 캠용 돌기부(41a)가 레일(21)의 상부와 접촉하여 승하강용 롤러(41)와 승하강용 바(42)가 회전하게 되어 부러쉬 솔(43)가 하강하여 하부면(20')에 쌓여 있는 이물질을 창(30)의 이동방향으로 다시 이동시키게 된다. 이와 같은 방법으로 연속적으로 창(30)을 이동시키게 되면 창틀(20)의 하부면(20')에 쌓여 있는 이물질을 모두 일측방향으로 이동시킬 수 있게 된다.

[0031] 이와 같이 일측방향으로 이동된 이물질은 진공 청소기, 걸레 등 별도의 청소도구를 이용하여 제거할 수 있으며, 첨부된 실시 예의 도면에서와 같이 보다 용이하게 이송되는 이물질을 제거할 수 있도록 포집장치(50)를 구비시킬 수 있다.

[0032] 상기 포집장치(50)는 도 3과 같이 창(30)의 이동으로 부러쉬 솔(43)에 의하여 창틀(20)의 하부면(20')에 쌓여 있던 이동하는 이물질을 포집하는 구성으로, 도 4와 같이 창틀(20)의 하측 양단부(20a, 20b)와 중간부(20c)에 각각 설치되는 것이 바람직하다.

[0033] 이러한 포집장치(50)는 도 3과 도 6과 같이 창틀(20) 하측에 이동하는 이물질의 포집을 위하여 개구부(22)가 형성되고, 상기 개구부(22)와 연통하는 포집용 공간부(51)와, 상기 포집용 공간부(51)에 분리가능하도록 설치된 포집용 서랍(52)으로 이루어진다.

[0034] 이와 같이 이루어진 본 발명인 창의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문(10)은, 창틀(20)의 레일(21)을 따라 이동하는 창(30)을 이동시킴으로써 창틀(20)의 하부면(20')에 쌓여 있는 이물질을 이동시키고, 이동하는 이물질은 창틀(20)의 일측에 형성된 개구부(22)와 연통하는 포집용 공간부(51)의 포집용 서랍(52)에 포집되게 되어 용이하게 창틀(20)의 하부면(20')에 쌓이는 이물질을 용이하게 제거할 수 있다.

[0035] 또한, 상기 창틀(20)의 하부면(20')에 쌓여 있는 이물질을 이동시키는 부러쉬 솔(43)은 승하강장치(40)에 의하여 일방향으로 이동시에는 하강하여 하부면(20')과 접촉함으로써 이물질을 이동시키게 되고, 타측(반대)방향으로 이동시에는 상승하여 하부면(20')과 이격된다.

부호의 설명

[0036] 10 : 창의 이동으로 청소 가능한 미닫이 창문

20 : 창틀

21 : 레일

22 : 개구부

20' : 하부면

30 : 창

31 : 승하강용 홈

40 : 승하강장치

41 : 승하강용 롤러

41a : 캠용 돌기부

42 : 승하강용 바

43 : 부러쉬 솔

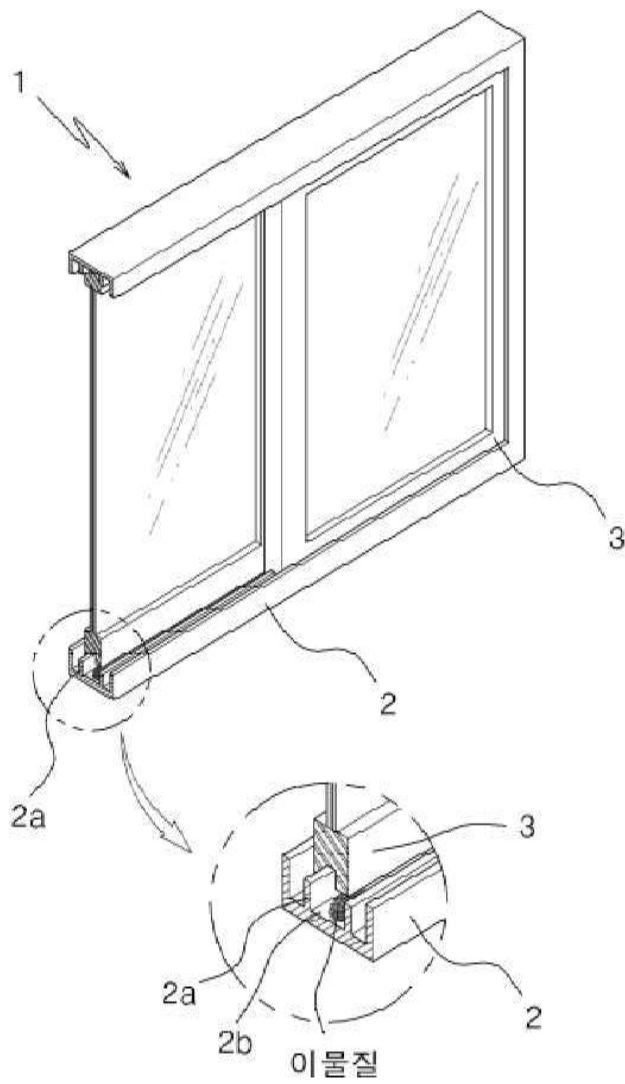
50 : 포집장치

51 : 포집용 공간부

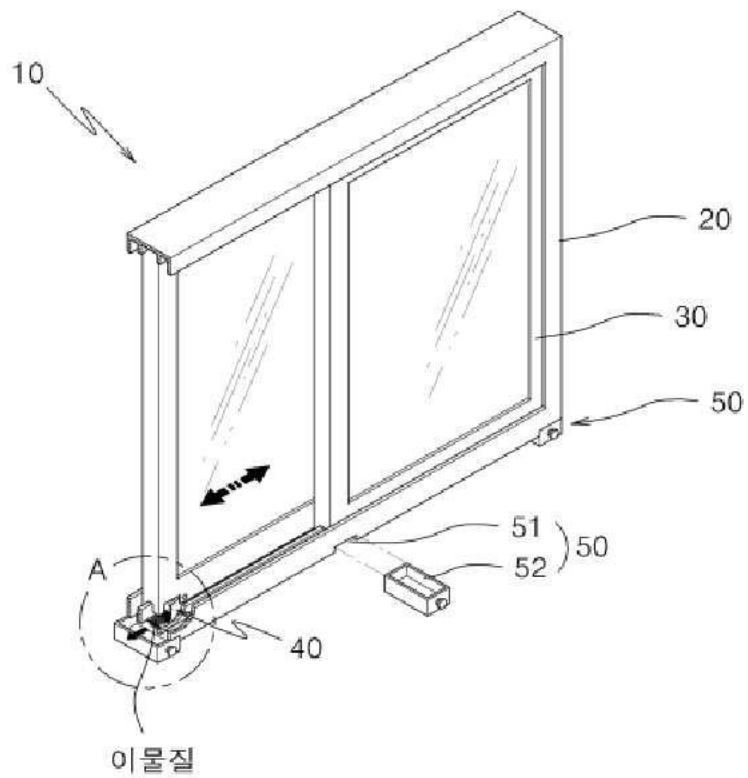
52 : 포집용 서랍

도면

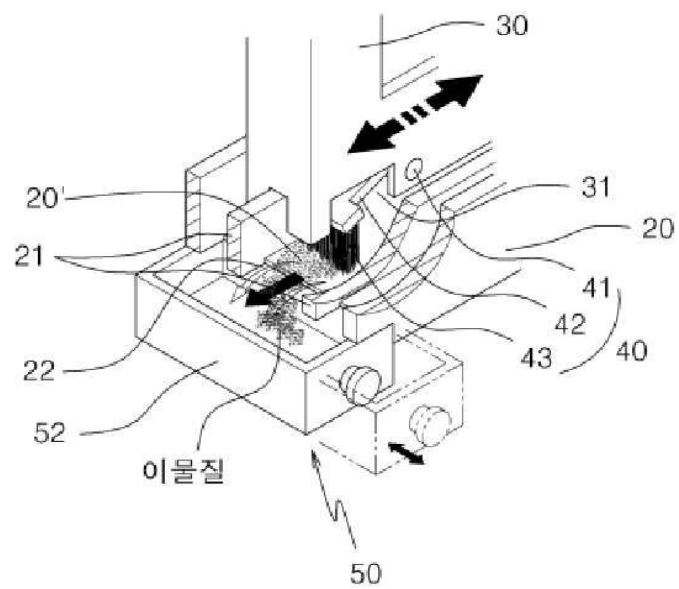
도면1



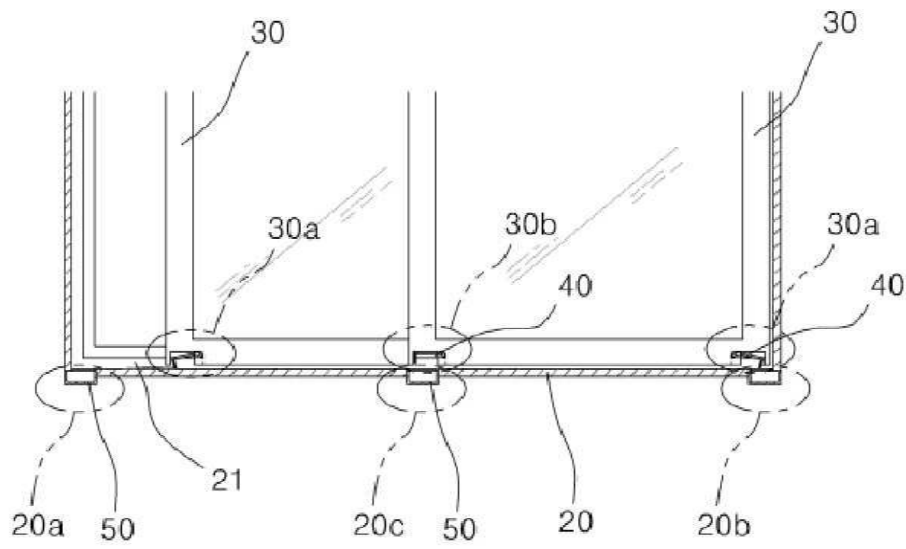
도면2



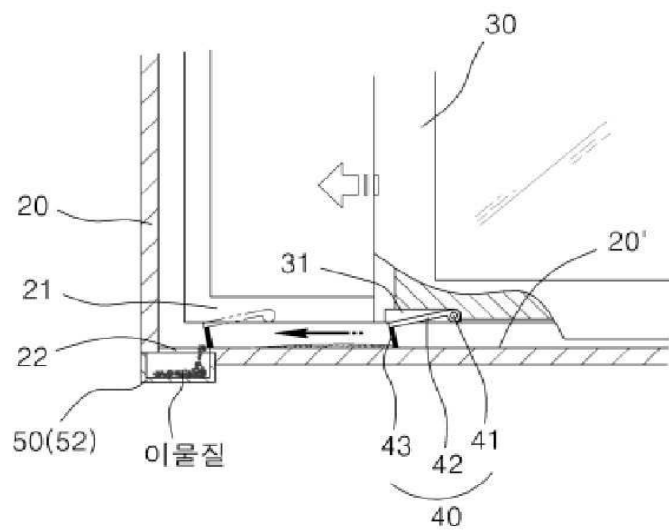
도면3



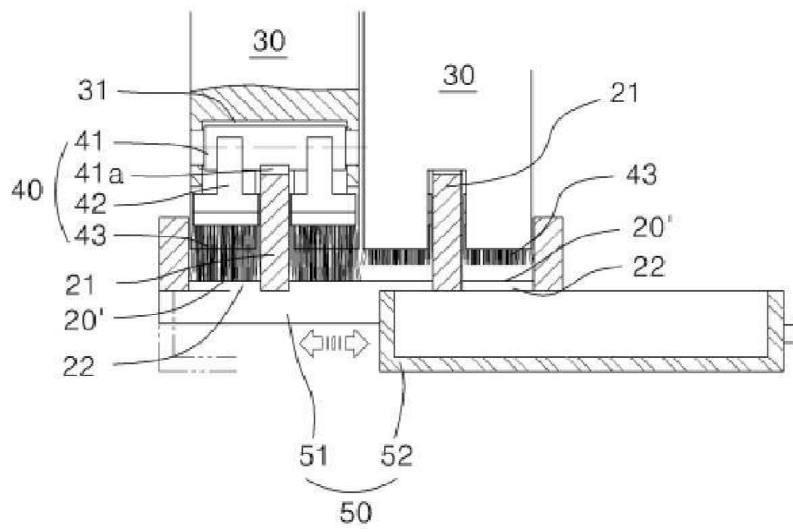
도면4



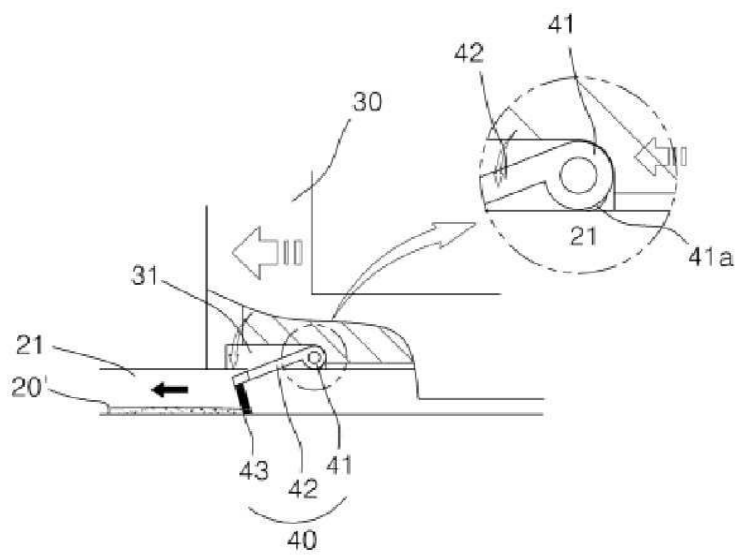
도면5



도면6



도면7



도면8

