



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0044594
(43) 공개일자 2020년04월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E06B 7/21 (2006.01)

(52) CPC특허분류

E06B 7/21 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0125573

(22) 출원일자 2018년10월19일

심사청구일자 2018년10월19일

(71) 출원인

서준영

충청북도 청주시 상당구 당산로31번길 13 (대성동)

(72) 발명자

서준영

충청북도 청주시 상당구 당산로31번길 13 (대성동)

(74) 대리인

김동진

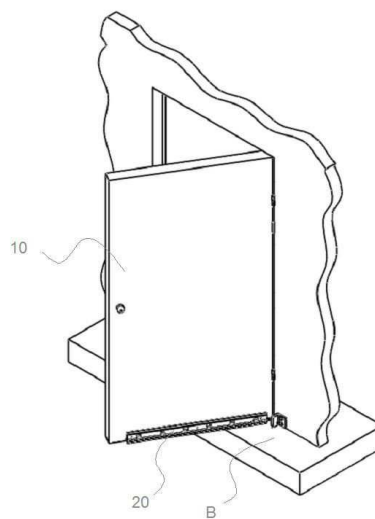
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 **도어 자동 실링장치**

(57) 요약

본 발명은 도어 하부에 부착되어 도어 개방 시에만 바닥과 이탈되는 실링장치에 대한 것이다. 구체적으로 도어 자동 실링장치에 있어서, 도어 하부에 부착되는 기초부(100);, 상기 기초부와 결합되어 상하 이동되는 실링부(200);, 상기 실링부 및 기초부 사이에 위치하며 수평이동하여 실링부를 수직이동시키는 이동부(300);, 상기 이동부 일측과 접촉되며 도어 근접위치에 장착되는 접촉부(400);를 포함하는 구성으로 이루어진다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

도어 자동 실링장치에 있어서,
도어 하부에 부착되는 기초부(100);,
상기 기초부와 결합되어 상하 이동되는 실링부(200);,
상기 실링부 및 기초부 사이에 위치하며 수평이동하여 실링부를 수직이동시키는 이동부(300);,
상기 이동부 일측과 접촉되며 도어 근접위치에 장착되는 접촉부(400);를 포함하는 도어 자동 실링장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,
상기 기초부에 함몰되며 상기 이동부를 삽입하는 작동홈(110);,
상기 작동홈은 상기 기초부 수평방향으로 연장 형성되는 제1홈(111);,
상기 제1홈에 형성되며, 수직방향으로 형성되며 복수로 형성된 제2홈(112);을 포함하는 도어 자동 실링장치.

청구항 3

청구항 2에 있어서,
상기 이동부는 상기 제1홈에 삽입되는 이동대(310);,
상기 이동대로부터 수직방향 일측에 형성되며, 상기 제2홈에 삽입되는 제1작동대(320);,
상기 이동대로부터 연장되며, 상기 기초부 외부로 돌출된 제2작동대(330);를 포함하는 도어 자동 실링장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,
상기 실링부(200) 일측에 형성되며, 판재형태로 이루어진 실링(220);을 포함하는 도어 자동 실링장치.

청구항 5

청구항 1에 있어서,
상기 기초부에 함몰 형성되는 탄성홈(130);,
상기 이동부에 돌출 형성되며, 상기 탄성홈에 삽입되는 탄성돌기(311);,
상기 탄성홈 일면 및 상기 탄성돌기 일면에 삽입된 탄성체(140);를 포함하는 도어 자동 실링장치.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 접촉부는 도어와 분리 설치되는 고정판(410);을 포함하는 도어 자동 실링장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 도어 하부에 부착되어 도어 개방 시에만 바닥과 이탈되는 실링장치에 대한 것이다.

배경 기술

[0002] 특허발명 001은 도어용 실링 유닛의 하강용 시일 및 캐치요소를 가지며, 제 1슬라이딩 도어요소의 이동을 발생 시키며, 도어와 바닥의 실링을 위한 것이다. 구체적으로 슬라이딩 이동을 위해, 회전 또는 선회가능한 픽업 요소를 가지며, 시일을 하강시키기 위해, 픽업 요소는 하강 방향으로 캐치 요소 상에 위치되므로 도어의 중량이 이 하강 작동한다.

[0003] 특허발명 002는 슬라이딩 도어의 개폐 동작을 안내할 수 있는 동시에, 폐쇄했을 때에도 슬라이딩 도어의 하부가 흔들리지 않고 슬라이딩 도어 디바이스를 제공하는 것이다. 특허발명 002의 슬라이딩 도어 디바이스는 바닥면에 설치되는 제1 핀체와, 슬라이딩 도어에 설치되고, 슬라이딩 도어가 폐쇄된 상태에 있어서 제1 핀체가 끼워지는 안내 홈을 갖는 안내체와, 바닥면에 설치되는 동시에, 슬라이딩 도어의 저부에 형성되는 슬라이딩 도어 홈에 끼울 수 있는 제2 핀체를 구비한다.

[0004] 특허발명 003은 미닫이 도어에 관한 것이며, 행거식 미닫이 도어의 하단과 바닥 사이의 틈새를 없애 기밀성, 단열성 및 방음성을 향상시킬 수 있는 미닫이 도어를 제공함에 있다. 특허발명 003은 상단이 상부레일에 걸림 지지되어 이동 가능하게 설치되고, 하단이 바닥면으로부터 리프트되어 슬라이드 개폐되는 행거식 타입 미닫이 도어에 있어서 도어 하면에 결합되는 역 T자형 단면을 갖는 슬라이더와; 바닥면에 매설되어 상기 슬라이더의 하단 일부를 내부로 수용하여 안내하는 레일홈을 구비하는 매립형 프레임; 및 상기 매립형 프레임에 설치되어, 도어의 열림 시 바닥면과 연장되어 수평상태를 유지하며 매립형 프레임의 레일홈을 밀폐시키고, 도어의 닫힘 시 슬라이더의 양측 면에 각각 밀착되는 한 쌍의 유연성 실링부재로 구성된 바닥 틈새를 차단시킨 미닫이 도어에 관한 것이다.

[0005] 특허발명 004의 문짝 또는 여닫이 창용 쉘링 장치에 대한 것이며, 구체적으로 하우스징 레일, 작동 기구 및 작동 기구에 의해서 하우스징 레일과 상대 운동을 하는 쉘링 스트립을 포함한다. 쉘링 장치의 작동 상태에서, 쉘링 스트립은 쉘링 장치의 길이방향 축의 양쪽 방향으로 말단면을 실링하는 것을 제시한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) KR 10-2018-0074727 A (공개일자 2018년07월03일)
(특허문헌 0002) KR 10-2010-0015373 A (공개일자 2010년02월12일)
(특허문헌 0003) KR 10-1041968 B1 (등록일자 2011년06월09일)
(특허문헌 0004) KR 10-2017-0072334 A (공개일자 2017년06월26일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 도어 하부에 부착되어 도어 개방 시에만 바닥과 이탈되는 실링장치에 대한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 발명이며, 구체적으로 도어 하부에 부착되는 기초부(100);, 상기 기초부와 결합되어 상하 이동되는 실링부(200);, 상기 실링부 및 기초부 사이에 위치하며 수평이동하여 실링부를 수직 이동시키는 이동부(300);, 상기 이동부 일측과 접촉되며 도어 근접위치에 장착되는 접촉부(400);를 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0011] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 발명이며, 앞에서 제시한 발명에 있어서, 상기 기초부에 함몰되며 상기 이동부를 삽입하는 작동홈(110);, 상기 작동홈은 상기 기초부 수평방향으로 연장 형성되는 제1홈(111);, 상기 제1홈에 형성되며, 수직방향으로 형성되며 복수로 형성된 제2홈(112);을 포함한다.
- [0012] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 발명이며, 앞에서 제시한 발명에 있어서, 상기 이동부는 상기 제1홈에 삽입되는 이동대(310);, 상기 이동대로부터 수직방향 일측에 형성되며, 상기 제2홈에 삽입되는 제1작동대(320);, 상기 이동대로부터 연장되며, 상기 기초부 외부로 돌출된 제2작동대(330);,를 포함한다.
- [0013] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 발명이며, 앞에서 제시한 발명에 있어서, 상기 실링부(200) 일측에 형성되며, 판재형태로 이루어진 실링(220);을 포함한다.
- [0014] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 발명이며, 앞에서 제시한 발명에 있어서, 상기 기초부에 함몰 형성되는 탄성홈(130);, 상기 이동부에 돌출 형성되며, 상기 탄성홈에 삽입되는 탄성돌기(311);, 상기 탄성홈 일면 및 상기 탄성돌기 일면에 삽입된 탄성체(140);를 포함한다.
- [0015] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 발명이며, 앞에서 제시한 발명에 있어서, 상기 접촉부는 도어와 분리 설치되는 고정판(410);을 포함한다.

발명의 효과

- [0017] 본 발명의 도어 실링장치는 도어하부에 착탈가능한 효과를 가진다.
- [0018] 본 발명의 도어 실링장치는 외부동력없이 실링부의 상하이동을 가능하게 하는 효과를 가진다.
- [0019] 본 발명의 도어 실링장치는 내부 삽입된 이동부에 의해 외부돌출된 실링부의 상하이동을 가능하게 하는 효과를 가진다.
- [0020] 본 발명의 도어 실링장치는 실링부의 실링을 교체할 수 있는 효과를 가진다.
- [0021] 본 발명의 도어 실링장치는 내부장착된 스프링에 의해 실링부의 위치회복을 가능하게 한다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 본 발명의 도어 자동실링장치 전체 사시도.
 도 2는 본 발명의 도어 자동실링장치 작동 전후 단면도.
 도 3은 본 발명의 도어 개폐시 부분상세 사시도.
 도 4 및 5는 본 발명의 도어 자동실링장치 내부 단면도 및 사시도.
 도 6은 본 발명 도어 자동실링장치의 기초부 사시도.
 도 7은 본 발명 도어 자동실링장치의 이동부 사시도.
 도 8은 본 발명 도어 자동실링장치의 실링부 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시 할 수 있을 정도로 상세히 설명하기 위하여, 본 발명의 가장 바람직한 실시 예를 상세하게 설명한다. 이하 실시예의 인용관계는 기술적 이해를 돕고자 제시한 번호에 불과 할 뿐이며, 기타 인용하지 않은 다른 실시 예를 인용할 수 있다. 이하 실

시 예에 명시되지 않은 구성이어도 유사한 목적 및 효과를 발휘하는 대상으로 치환 가능하다. 이하 실시 예에 명시하지 않은 하위개념 구성이어도 명시된 것으로 간주한다.

- [0026] [실시예 1-1] 본 발명은 도어(10) 자동 실링장치에 대한 것이며, 구체적으로 도어 하부에 부착되는 기초부(100);, 상기 기초부와 결합되어 상하 이동되는 실링부(200);, 상기 실링부 및 기초부 사이에 위치하며 수평 이동하여 실링부를 수직 이동시키는 이동부(300);, 상기 이동부 일측과 접촉되며 도어 근접위치에 장착되는 접촉부(400);를 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0027] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 발명이며, 도어 개폐에 의해 자동으로 수직 이동하는 실링부를 장착하고 있으며, 이는 도어 및 바닥 사이로 진입되는 외부공기 유입 방지를 목적으로 한다.
- [0028] 본 발명의 기초부는 도어에 장착되며, 실링부만 상하이동된다. 상기 실링부의 상하이동은 이동부에 의해 이루어지며, 상기 이동부는 기초부 및 실링부 사이에 위치하며, 도어 외부의 접촉부와 접촉된다. 즉, 도어의 개폐 여부에 따라 이동부 및 접촉부의 접촉위치가 변화되며, 상기 접촉위치 변화는 이동부의 수평이동을 발생시킨다. 이동부의 수평이동은 실링부의 수직이동을 발생시킨다. 따라서, 수평부는 도어의 개방여부에 따라 상하 이동된다.
- [0029] [실시예 1-2] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 1-1에 있어서, 상기 기초부, 실링부, 이동부는 플라스틱으로 형성되는 것;을 포함한다.
- [0030] 본 발명의 도어 자동 실링장치는 사출성형으로 제작되는 것이 바람직하다. 사출성형으로 제작된 기초부 이동부 실링부는 플라스틱 재질로 형성한다. 이는 대량생산에 따른 생산성을 향상시키며, 정확한 형상치수를 확보하기 위함이다. 또한 상기 플라스틱은 테프론 소재를 사용함이 바람직하다. 이는 접촉 및 마찰이 빈번하게 발생되므로 마찰에 의해 마멸량을 감소시키기 위함이다.
- [0032] [실시예 2-1] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 1-1에 있어서, 상기 기초부에 함몰되며 상기 이동부를 삽입하는 작동홈(110);, 상기 작동홈은 상기 기초부 수평방향으로 연장 형성되는 제1홈(111);, 상기 제1홈에 형성되며, 수직방향으로 형성되며 복수로 형성된 제2홈(112);을 포함한다.
- [0033] 상기 이동부는 기초부 작동홈에 삽입된 상태로 이동한다. 상기 작동홈은 제1홈과 제2홈으로 구성된다. 상기 제1홈은 상기 기초부 수평방향으로 연장 형성되며, 상기 제2홈은 제1홈에 수직방향으로 형성되며 복수로 형성된다. 후술되는 이동부의 이동대 및 제1작동대를 상기 제1홈 및 제2홈에 삽입하기 위함이다.
- [0034] [실시예 2-2] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 2-1에 있어서, 상기 기초부 일면에 형성된 접착면(121);, 상기 접착면 일면에 형성된 이형지(122);를 포함한다.
- [0035] [실시예 2-3] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 2-1에 있어서, 상기 기초부 평면으로 관통 형성되며 복수로 형성된 체결구(123);, 상기 체결구를 관통하며, 상기 도어하부와 결합되는 파스너(124);를 포함한다.
- [0036] 본 발명의 도어 자동 실링장치는 장착 및 탈착이 용이해야한다. 이를 구현하기 위해 설치가 용이한 고정수단을 구비한다. 상기 고정수단은 이형지가 구비된 접착용 패드를 사용할 수 있으며, 이 경우 상기 기초부 일면에 형성된 접착면의 이형지를 제거한 뒤 도어하부에 접착면을 장착하여 기초부를 도어와 결합한다. 이는 장착 용이성을 확보하기 위함이다. 다른 실시예로서, 파스너를 사용한다. 상기 기초부에는 관통 형성된 복수의 체결구를 형성하며, 파스너가 상기 체결구를 관통하여 도어 및 기초부를 결합한다.
- [0038] [실시예 3-1] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 2-1에 있어서, 상기 이동부는 상기 제1홈에 삽입되는 이동대(310);, 상기 이동대로부터 수직방향 일측에 형성되며, 상기 제2홈에 삽입되는 제1작동대(320);, 상기 이동대로부터 연장되며, 상기 기초부 외부로 돌출된 제2작동대(330);를 포함한다.
- [0039] 상기 이동부는 기초부 내부의 작동홈에 삽입된 상태로 슬라이딩 이동된다. 구체적으로, 이동대 일측에 작동대가 형성되며, 상기 작동대는 실시예 2-1의 작동홈에 삽입된다. 상기 작동대는 제1작동대와 제2작동대로 구성된다. 상기 제1작동대는 상기 이동대 수직방향 일측에 복수로 형성되며, 상기 제2홈에 삽입된다. 상기 제1작동대가 동

일 방향으로 복수 설치되어 동일한 힘으로 실링부에 힘을 부여하기 위함이다. 상기 제2작동대는 이동부 타측에 위치하며, 이동대와 결합된다. 제2작동대는 상기 이동대와 일체로 연장형성되며, 상기 기초부 외부로 돌출된다. 이는 상기 제2작동대가 상기 접촉부와 접촉조건에 따라 이동부 전체의 수평방향 이동을 가능하게 하기 위함이다.

- [0040] [실시예 3-2] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 3-1에 있어서, 상기 제1작동대 일단은 경사형성되는 것;을 포함한다.
- [0041] 이동부의 수평방향 좌우이동은 실링부의 수직방향 상하이동으로 변환되어야 한다. 이를 구현하기 위해, 제1작동대 일단은 경사면을 형성한다. 상기 제1작동대 일단후 후술되는 실링부 작동돌기와 접촉된다. 실링부 작동돌기는 경사면을 형성하여 상기 제1작동대 경사면과 접촉된다. 따라서 이동부의 수평이동은 실링부의 수직이동 변환할 수 있다.
- [0042] [실시예 3-3] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 3-1에 있어서, 상기 제1작동대 양면은 상기 제2홈 양단간격보다 작게 형성되는 것;을 포함한다.
- [0043] 이동부의 수평이동은 실링부 수직이동으로 변환되며, 기초부의 제2홈은 이동부의 수평이동범위를 제한해야 된다. 이를 제2홈 양단폭은 제1작동대의 이동범위 내에 존재한다. 따라서 제2홈 홈간격은 제1작동대의 폭보다 크게 형성된다.
- [0044] [실시예 3-4] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 3-2에 있어서, 상기 제1작동대 일단은 테프론판재(331)가 결합 또는 부착되는 것;을 포함한다.
- [0045] [실시예 3-5] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 3-2에 있어서, 상기 제1작동대 일단은 테프론 소재로 코팅되는 것;을 포함한다.
- [0046] 제1작동대 일단은 경사형성되며, 상기 경사는 실링부 작동돌기와 접촉된다. 상기 경사는 가장 큰힘을 받으므로 많은 마찰저항을 발생시킨다. 따라서 마멸가능성이 매우 높다. 이를 극복하기 위해 제1작동대 일단은 테프론 판재를 부착한다. 상기 테프론 판재는 마찰계수가 낮은 재질이므로 마찰저항을 감소시킬 수 있다. 다른 실시예로서 상기 테프론 판재는 테프론 코팅으로 변환될 수 있다.
- [0047] [실시예 3-6] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 3-1에 있어서, 상기 이동대 및 제1작동대는 상호 일체형 또는 분리형으로 형성되는 것;을 포함한다.
- [0048] 상기 이동대 및 제1작동대는 상호 일체형 또는 분리형으로 형성된다. 상호 일체형으로 형성 될 경우, 생산성 향상의 결과를 가져올 수 있다. 그러나 부분 파손시 전체를 교체해야 되는 단점을 가진다. 반면, 분리형으로 제작될 경우, 부분 파손시 파손부분만을 교체할 수 있는 장점을 가진다.
- [0049] [실시예 3-7] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 3-1에 있어서, 상기 제2작동대는 상기 제1작동대로부터 일정각도 절곡형태로 형성된 것을 포함한다.
- [0050] 상기 이동대의 좌우 이동량은 접촉부 및 제2작동대의 접촉위치에 따라 결정된다. 도어의 회동각도는 접촉부 및 제2작동대의 접촉위치를 변화시킨다. 즉, 이를 구현하기 위해 제2작동대는 제1작동대로부터 일정각도 절곡형태로 형성된다.
- [0051] [실시예 3-8] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 3-1에 있어서, 상기 제2작동대는 모서리가 라운딩 처리된 것;을 포함한다.
- [0052] [실시예 3-9] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 3-1에 있어서, 상기 제2작동대에 결합된 롤러(332);를 포함한다.
- [0053] 상기 제2작동대는 도어 개폐 시 접촉부와 접촉되며 이동대의 이동량을 변화시킨다. 따라서 제2작동대 단부는 높은 접촉하중을 받게 되며, 극심한 마모를 유발한다. 이를 방지하기 위해 제2작동대 모서리는 라운딩 처리한다. 또한 구조적인 접촉저항 감소를 위해 제2작동대에는 롤러를 결합하여 롤러회전의 마찰저항을 감소시킬 수 있다.
- [0055] [실시예 4-1] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 1-1에 있어서, 상기 실링부(200) 일측에 형성되며, 판재형태로 이루어진 실링(220);을 포함한다.
- [0056] 실링부의 상하방향 수직이동은 이동대의 수평이동으로부터 발생된다. 실링부가 직접 바닥면과 접촉될 수

있으나, 실링부의 직접바닥면 접촉은 도어실링장치 전체의 손상으로 이어진다. 이를 방지하기 위해 실링부 일측에는 실링을 결합한다. 따라서 바닥면과 접촉되는 것은 실링이 된다. 상기 실링은 소모성 부품으로 교체가능해야 되며, 가요성 제품으로 변형성을 수반해야 된다.

- [0057] [실시예 4-2] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 4-1에 있어서, 상기 실링은 고무판(221)으로 형성되는 것;을 포함한다.
- [0058] [실시예 4-3] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 4-1에 있어서, 상기 실링은 직선형태로 나열된 브러시(222)로 형성된 것;을 포함한다.
- [0059] 앞서서 제시한 바와 같이 바닥면과 직접 접촉하는 실링은 가요성재질로 형성됨이 바람직하다. 이를 해결하기 위해 고무판으로 형성된다. 또는 폴리머로 형성되되 브러시 형태를 취할 수 있다.
- [0060] [실시예 4-4] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 4-1에 있어서, 상기 실링부 일측에 홈으로 형성된 제1결합홈(211);, 상기 실링 일측에 형성되며, 상기 제1결합홈에 일측과 끼워맞춤되는 결합돌기(223);를 포함한다.
- [0061] [실시예 4-5] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 4-1에 있어서, 상기 실링부 일면에 단차 형성된 제2결합홈(212);, 상기 실링 일면에 형성되며, 상기 단차에 안착되는 안착부(224);를 포함한다.
- [0062] 실시예 4-4 및 실시예 3-5는 실링 및 실링부의 결합조건을 나타낸다. 실링은 소모성 구성이며, 필요에 따라 교체하거나, 필요에 따라 설정된 길이로 장착해야 된다. 이를 구현하기 위해 실링부에는 홈을 형성하며, 실링에는 돌기를 형성하여 상호 체결되는 구조를 취한다. 다른 실시예로서, 실링부에 단차를 형성하며, 상기 단차에 실링을 안착시킬 수 있다. 안착된 실링의 체결성을 확보하기 위해 홈 및 돌기형상으로 체결할 수 있다.
- [0063] [실시예 4-6] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 4-1에 있어서, 상기 실링부 타면에 형성되며, 복수로 형성되며, 경사면(231)이 형성된 작동돌기(230);를 포함한다.
- [0064] 실시예 4-6의 발명은 실링부에 형성된 작동돌기에 대한 것이다. 상기 작동돌기는 기초부의 제1홈에 삽입되며, 일면이 이동부의 제1작동대와 접촉된다. 상기 접촉면은 경사면을 형성한다. 따라서 제1작동대의 위치에 따라 작동돌기의 상하이동이 유발되며, 이는 실링부의 상하유동으로 이어진다.
- [0066] [실시예 5-1] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 1-1에 있어서, 상기 기초부에 함몰 형성되는 탄성홈(130);, 상기 이동부에 돌출 형성되며, 상기 탄성홈에 삽입되는 탄성돌기(311);, 상기 탄성홈 일면 및 상기 탄성돌기 일면에 삽입된 탄성체(140);를 포함한다.
- [0067] [실시예 5-2] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 5-1에 있어서, 상기 탄성체는 판스프링으로 형성되는 것을 포함한다.
- [0068] [실시예 5-3] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 5-1에 있어서, 상기 탄성돌기에 형성된 노치형상의 제1삽입홈(312);, 상기 탄성홈에 형성된 노치형상의 제2삽입홈(131);, 상기 탄성체 양면은 각각 제1삽입홈 및 제2삽입홈에 결합되는 것;을 포함한다.
- [0069] 이동부의 좌우이동 중, 좌측이동은 도어개방시 발생되며, 반면 도어폐쇄시에는 이동부가 우측으로 이동되어야 한다. 좌측이동은 후술되는 고정판 및 이동부(제2작동대)의 접촉으로 이루어진다. 그러나 우측이동은 별도의 동력이 추가로 요구된다. 이를 해결하기 위해, 스프링을 장착하며, 상기 스프링의 탄성회복력에 의해 우측이동을 발생시킨다. 스프링 안착을 위해 기초부에 탄성홈을 형성한다. 상기 탄성홈에는 스프링을 삽입하며, 또한 이동부로부터 연장 돌출된 탄성돌기를 함께 삽입한다. 스프링 일측은 탄성홈 일면과 접촉되며, 스프링 타측은 탄성돌기와 접촉된다. 스프링과 접촉되는 탄성홈 일면 및 탄성돌기 일면은 스프링의 안정적 안착을 위해, 제1삽입홈 및 제2삽입홈을 형성하며, 상기 제1삽입홈 및 제2삽입홈에는 스프링 양단면을 결합한다.
- [0072] [실시예 6-1] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 1-1에 있어서, 상기 접촉부는 도어와 분리 설치되는 고정판(410);을 포함한다.
- [0073] 이동부의 제2작동대는 고정판과 접촉된다. 상기 고정판은 도어와 장착되지 않으며, 도어와 분리된 곳에 장착된

다. 상기 고정판은 직선판재로 형성되거나 절곡된 판재형태로 형성될 수 있다. 직선판재로 형성될 경우, 판재일면이 제2작동대와 접촉된다. 절곡 판재형태로 형성된 경우, 절곡된 면 중 일면이 지지판(420)을 형성하여 도어 폐쇄시 평행한 면에 고정된다.

- [0074] [실시예 6-2] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 6-1에 있어서, 상기 고정판 일면에 형성된 접착면(411);, 상기 접착면 일면에 형성된 이형지(412);를 포함한다.
- [0075] [실시예 6-3] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 6-1에 있어서, 상기 고정판 평면으로 관통 형성되며 복수로 형성된 체결구(413);, 상기 체결구를 관통하며, 상기 도어근접위치와 결합되는 파스너(414);를 포함한다.
- [0076] 도어의 고정판 또는 지지판 일면은 도어와 분리된 면에 결합되어야 한다. 결합 편의성 확보를 위해, 접촉부 일면에 접착면 및 이형지를 부착한다. 사용자가 접촉부를 장착하는 과정에서 사용자가 이형지를 분리하고 접착면을 부착시켜 접촉부를 결합시킬 수 있다. 다른 실시예로서, 체결구를 형성하며, 상기 체결구에 파스너를 삽입하여 외부와 결합할 수 있다.
- [0077] [실시예 6-4] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 6-1에 있어서, 상기 지지판 일단은 테프론 판재(321)가 결합 또는 부착되는 것;을 포함한다.
- [0078] [실시예 6-5] 본 발명은 도어 자동 실링장치에 대한 것이며, 실시예 6-1에 있어서, 상기 지지판 일단은 테프론 소재로 코팅되는 것;을 포함한다.
- [0079] 실시예 6-4 및 실시예 6-5는 접촉부 일면에 테프론판재를 부착하거나 테프론 코팅을 형성하는 것에 대하여 제시한다.
- [0080] 테프론의 마찰계수가 낮으므로 제2작동대와 접촉과정에서 부드러운 슬라이딩을 유도할 수 있기 때문이다.

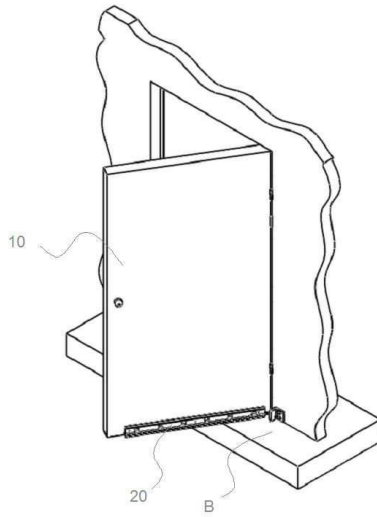
부호의 설명

- [0082] B : 바닥 10 : 도어
- 20 : 도어실링장치 100 : 기초부
- 110 : 작동홈 111 : 제1홈
- 112 : 제2홈 121 : 접착면
- 122 : 이형지 123 : 체결구
- 124 : 파스너 130 : 탄성홈
- 131 : 제2삽입홈 140 : 탄성체
- 200 : 실링부 211 : 제1결합홈
- 212 : 제2결합홈 220 : 실링
- 221 : 고무판 222 : 브러시
- 223 : 결합돌기 224 : 안착부
- 230 : 작동돌기 231 : 경사면
- 300 : 이동부 310 : 이동대
- 311 : 탄성돌기 312 : 제1삽입홈
- 320 : 제1작동대 321 : 테프론판재
- 330 : 제2작동대 331 : 테프론판재
- 332 : 롤러 400 : 접촉부
- 410 : 고정판 411 : 접착면

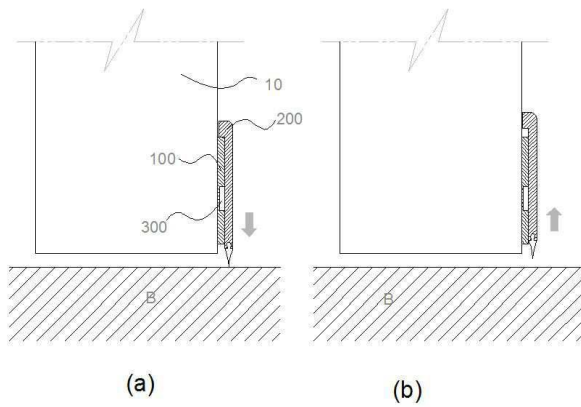
412 : 이형지 413 : 체결구
414 : 파스너 420 : 지지판

도면

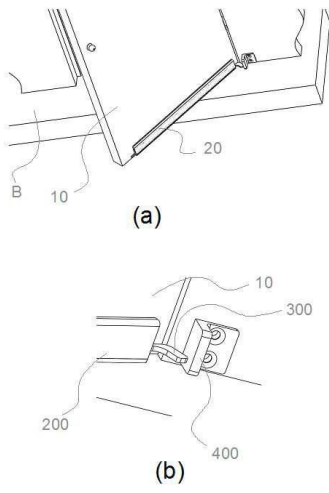
도면1



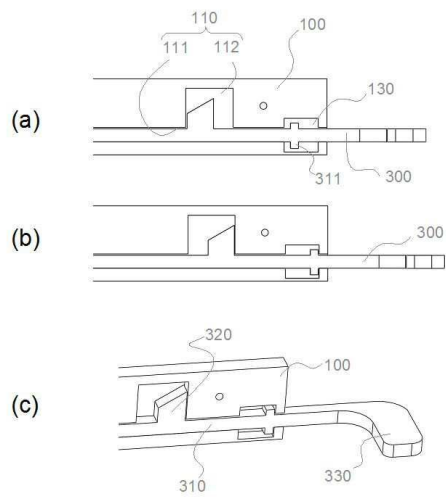
도면2



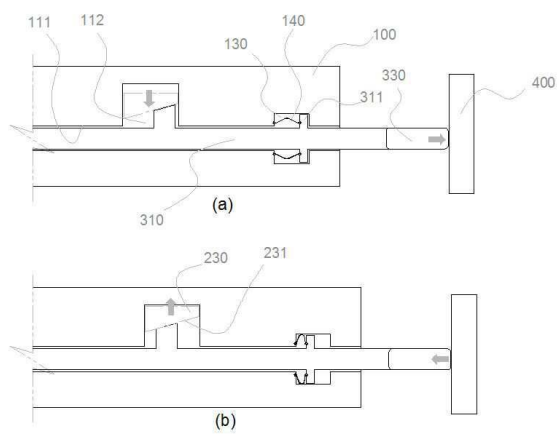
도면3



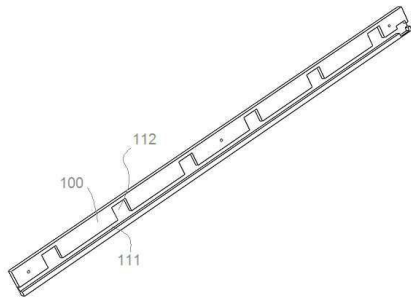
도면4



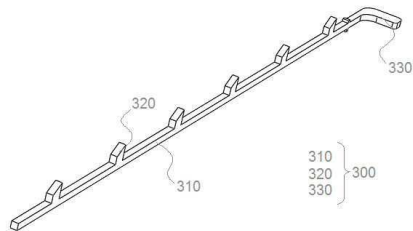
도면5



도면6



도면7



도면8

