



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년07월26일
(11) 등록번호 10-0972361
(24) 등록일자 2010년07월20일

(51) Int. Cl.

E05D 15/06 (2006.01) *E05F 15/14* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0115677

(22) 출원일자 2007년11월13일

심사청구일자 2007년11월13일

(65) 공개번호 10-2009-0049424

(43) 공개일자 2009년05월18일

(56) 선행기술조사문헌

JP07197727 A

JP08240062 A

JP2002104758 A

JP11336410 A

전체 청구항 수 : 총 17 항

(73) 특허권자

최경돈

서울 양천구 목동 927 목동신시가지아파트 733동 1006호

(72) 발명자

최경돈

서울 양천구 목동 927 목동신시가지아파트 733동 1006호

(74) 대리인

김홍진, 박원용, 임평섭, 최재희

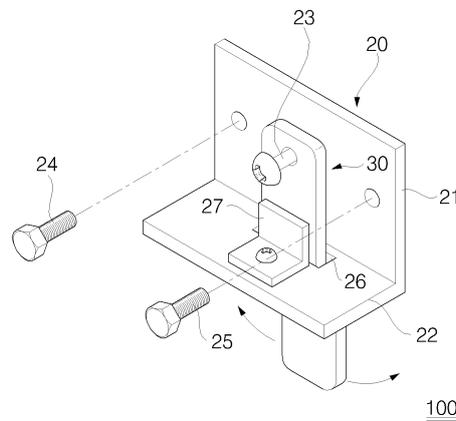
심사관 : 류제준

(54) 밀림방지장치 및 밀림방지장치가 설치된 스크린 도어

(57) 요약

본 발명에는 실(sill)을 형성하는 가이드 레일을 따라 이동하는 스크린 도어의 하부에 설치되는 밀림방지장치에 있어서: 상기 스크린 도어의 하부의 외측으로 돌출되는 축; 상부가 상기 축에 회전되도록 결합되며, 하부가 상기 가이드 레일의 길이방향으로 형성된 요홈에 삽입되는 밀림방지판을 포함하는 기술구성이 개시된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

실(sill)을 형성하는 가이드 레일을 따라 이동하는 스크린 도어의 하부에 설치되는 밀림방지장치에 있어서:

상기 스크린 도어의 하부의 외측으로 돌출되는 축;

상부가 상기 축에 회전되도록 결합되며, 하부가 상기 가이드 레일의 길이방향으로 형성된 요홈에 삽입되는 밀림 방지판을 포함하는 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 2

청구항 제1항에 있어서, 상기 밀림방지판은 상하의 길이가 큰 장공이 형성되며, 상기 장공에 상기 축이 관통되어 설치되는 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 3

청구항 제1항에 있어서, 상기 밀림방지판의 장공은 상기 밀림방지판의 하단부보다 상단부에 인접되게 설치되는 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 4

삭제

청구항 5

청구항 제1항에 있어서, 상기 밀림방지판의 상부와 하부 사이에 절곡부가 형성되는 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 6

실(sill)을 형성하는 가이드 레일을 따라 이동하는 스크린 도어의 하부에 설치되는 밀림방지장치에 있어서:

상기 스크린 도어의 하부에 설치되는 결착판과 상기 결착판의 하단으로부터 외측으로 절곡되며, 상기 가이드 레일의 길이방향으로 관통공이 형성된 수평판으로 이루어지는 결합부;

상기 결착판의 외측으로 돌출되는 축;

상부가 상기 축에 회전되도록 결합되고, 하부가 상기 관통공을 통과하여 상기 가이드 레일의 길이방향을 따라 형성된 요홈 내에 삽입되는 밀림방지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 7

청구항 제6항에 있어서, 상기 수평판에는 상기 수평판에 수직으로 상기 밀림방지부와 인접되게 지지판이 더 설치되는 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 8

청구항 제6항에 있어서, 상기 밀림방지부는 내측으로 절곡되는 절곡부가 형성되는 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 9

실(sill)을 형성하는 가이드 레일을 따라 이동하는 스크린 도어의 하부에 설치되는 밀림방지장치에 있어서:

상기 스크린 도어의 하부에 설치되는 결착판;

상기 결착판의 외측으로 돌출되는 연결판;

상기 연결판의 외측 단부로부터 연직 하방으로 연장 형성되는 보강판;

상기 보강판으로부터 내측으로 설치되는 축;

상부에 관통공이 형성되고, 상기 관통공에 상기 축이 관통하며 하부가 상기 가이드 레일의 요홈에 삽입되는 밀림방지판을 포함하는 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 10

청구항 제9항에 있어서, 상기 관통공은 상하방향의 길이가 큰 장공인 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 11

청구항 제9항에 있어서, 상기 밀림방지판에는 내측으로 향하는 절곡부가 형성된 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 12

청구항 제6항 또는 제7항에 있어서, 상기 결착판의 하단부에는 패킷 설치판이 돌출 연장 형성되고, 상기 패킷 설치판에는 패킷이 설치되는 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 13

실(sill)을 형성하는 가이드 레일을 따라 이동하는 스크린 도어의 하부에 설치되는 밀림방지장치에 있어서:

스크린 도어의 하부에 결합되는 결착판;

상기 결착판의 하부로 연장 형성되는 패킷 설치판;

상기 결착판의 상단부에서 상기 스크린 도어로부터 이격되는 방향인 외측으로 절곡되는 연결판;

상기 연결판의 외측 단부로부터 하향 절곡되는 외측판;

상기 외측판과 상기 결착판 사이에 설치되는 축;

상단부가 상기 외측판과 상기 결착판 사이에 삽입되고, 상부에 상기 축이 관통되는 관통공이 형성되고, 하단부가 상기 가이드 레일의 요홈에 삽입되는 밀림방지판;

상기 패킷 설치판에 설치되는 가이드 슈의 패킷을 포함하는 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 14

실(sill)을 형성하는 가이드 레일을 따라 이동하는 스크린 도어의 하부에 설치되는 밀림방지장치에 있어서:

스크린 도어의 하단부에 결합 설치되는 결착판;

상기 결착판의 길이방향의 중심 하부로부터 하향 연결되는 패킷 설치판;

상기 패킷 설치판에 설치되는 가이드 슈의 패킷;

상기 결착판의 상단부로부터 외측으로 설치되는 연결판;

상기 연결판의 외측으로부터 하향 설치되는 외측판;

상기 외측판으로부터 내측으로 설치되는 적어도 하나 이상의 축;

상기 축이 관통하는 관통공이 형성되며, 하부가 상기 가이드 레일의 요홈에 삽입되는 밀림방지판을 포함하는 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 15

실(sill)을 형성하는 가이드 레일을 따라 이동하는 스크린 도어의 하부에 설치되는 밀림방지장치에 있어서:

상기 스크린 도어의 하부에 설치되는 적어도 하나 이상의 패킷 설치판;

상기 패킷 설치판에 각각 설치되는 가이드 슈의 패킷;

내측에 상기 패킷 설치부의 측면 상부가 대접되게 설치되는 외측판;

상기 외측판의 내측으로 수평으로 설치되는 축;

상기 축이 관통되는 관통공이 형성되며, 하단부가 상기 가이드 레일의 요홈에 삽입되는 밀림방지판을 포함하는 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 16

청구항 제13항 또는 제14항에 있어서, 상기 외측판에는 상기 밀림방지판에 평행하게 하향 돌출되도록 연결되는 지지부를 포함하며, 상기 지지부에 상기 축이 설치되는 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 17

청구항 제13항 내지 제15항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 관통공은 상하 방향으로 길이가 큰 장공인 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 18

청구항 제13항 또는 제14항에 있어서, 상기 밀림방지장치가 상기 축을 중심으로 상하 이동할 때, 상기 밀림방지장치가 상기 연결판으로 돌출되도록 상기 연결판에는 연결판 관통공이 형성된 것을 특징으로 하는 밀림방지장치.

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0014] 본 발명은 스크린 도어가 수평방향으로 밀리지 않도록 하는 밀림방지장치 및 밀림방지장치가 설치되는 스크린 도어 및 스크린 도어의 실(sill)을 형성하는 가이드 레일에 관한 것이다.
- [0015] 엘리베이터 승강장의 스크린 도어, 엘리베이터의 케이지의 개폐를 위한 스크린 도어, 지하철 역사에 설치되어 승객이 철로에 추락하는 것을 방지하기 위한 스크린 도어에는 수평방향으로 힘이 작용할 때 스크린 도어가 실로부터 이탈되는 것을 방지하기 위하여 가이드 슈를 설치한다.
- [0016] 그러나, 이러한 가이드 슈만으로 스크린 도어가 실로부터 이탈되는 것을 방지하기에는 가이드 슈가 실의 가이드 레일에 깊이 박혀 이동하여야 하지만 가이드 슈가 가이드 레일에 깊이 박혀 이동하게 되면, 스크린 도어의 가동부에 부하를 많이 발생시키게 되고, 소음을 유발하게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0017] 본 발명은 이러한 문제점을 개선하기 위한 것으로, 스크린 도어의 하부에 밀림방지장치를 설치하고, 밀림방지장치가 실을 형성하는 가이드 레일과 협동하여 스크린 도어가 수평방향으로 작용하는 힘에 의하여 실로부터 이탈하는 것을 방지하도록 하기 위한 것이다.

발명의 구성 및 작용

- [0018] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징은 실(sill)을 형성하는 가이드 레일을 따라 이동하는 스크린 도어의 하부에 설치되는 밀림방지장치에 있어서: 상기 스크린 도어의 하부의 외측으로 돌출되는 축; 상부가 상기 축에 회전되도록 결합되며, 하부가 상기 가이드 레일의 길이방향으로 형성된 요홈에 삽입되는 밀림방지판을 포함하는 것이다.
- [0019] 본 발명의 다른 특징은 실(sill)을 형성하는 가이드 레일을 따라 이동하는 스크린 도어의 하부에 설치되는 밀림

방지장치에 있어서: 상기 스크린 도어의 하부에 설치되는 결착판과 상기 결착판의 하단으로부터 외측으로 절곡되며, 상기 가이드 레일의 길이방향으로 관통공이 형성된 수평판으로 이루어지는 결합부; 상기 결착판의 외측으로 돌출되는 축; 상부가 상기 축에 회전되도록 결합되고, 하부가 상기 관통공을 통과하여 상기 가이드 레일의 길이방향을 따라 형성된 요홈 내에 삽입되는 밀림방지부를 포함하는 것이다.

[0020] 본 발명의 다른 특징은 실(sill)을 형성하는 가이드 레일을 따라 이동하는 스크린 도어의 하부에 설치되는 밀림 방지장치에 있어서: 상기 스크린 도어의 하부에 설치되는 결착판; 상기 결착판의 외측으로 돌출되는 연결판; 상기 연결판의 외측 단부로부터 연직 하방으로 연장 형성되는 보강판; 상기 보강판으로부터 내측으로 설치되는 축; 상부에 관통공이 형성되고, 상기 관통공에 상기 축이 관통하며 하부가 상기 가이드 레일의 요홈에 삽입되는 밀림방지판을 포함하는 것이다.

[0021] 또한, 본 발명의 다른 특징은 실(sill)을 형성하는 가이드 레일을 따라 이동하는 스크린 도어의 하부에 설치되는 밀림방지장치에 있어서: 스크린 도어의 하부에 결착되는 결착판; 상기 결착판의 하부로 연장 형성되는 패킷 설치판; 상기 결착판의 상단부에서 상기 스크린 도어로부터 이격되는 방향인 외측으로 절곡되는 연결판; 상기 연결판의 외측 단부로부터 하향 절곡되는 외측판; 상기 외측판과 상기 결착판 사이에 설치되는 축; 상단부가 상기 외측판과 상기 결착판 사이에 삽입되고, 상부에 상기 축이 관통되는 관통공이 형성되고, 하단부가 상기 가이드 레일의 요홈에 삽입되는 밀림방지판; 상기 패킷 설치판에 설치되는 가이드 슈의 패킷을 포함하는 것이다.

[0022] 본 발명의 다른 특징은 실(sill)을 형성하는 가이드 레일을 따라 이동하는 스크린 도어의 하부에 설치되는 밀림 방지장치에 있어서: 스크린 도어의 하단부에 결합 설치되는 결착판; 상기 결착판의 길이방향의 중심 하부로부터 하향 연설되는 패킷 설치판; 상기 패킷 설치판에 설치되는 가이드 슈의 패킷; 상기 결착판의 상단부로부터 외측으로 설치되는 연결판; 상기 연결판의 외측으로부터 하향 설치되는 외측판; 상기 외측판으로부터 내측으로 설치되는 적어도 하나 이상의 축; 상기 축이 관통하는 관통공이 형성되며, 하부가 상기 가이드 레일의 요홈에 삽입되는 것이다.

[0023] 또한, 본 발명의 특징은 실(sill)을 형성하는 가이드 레일을 따라 이동하는 스크린 도어의 하부에 설치되는 밀림 방지장치에 있어서: 상기 스크린 도어의 하부에 설치되는 적어도 하나 이상의 패킷 설치판; 상기 패킷 설치판에 각각 설치되는 가이드 슈의 패킷; 상기 내측에 패킷 설치부의 측면 상부가 대접되게 설치되는 외측판; 상기 외측판의 내측으로 수평으로 설치되는 축; 상기 축이 관통되는 관통공이 형성되며, 하단부가 상기 가이드 레일의 요홈에 삽입되는 밀림방지판을 포함하는 것이다.

[0024] 또한, 본 발명의 또 다른 특징은 이동경로 상의 바닥에 설치된 잠금장치에 결합되는 밀림방지장치가 설치된 스크린 도어에 있어서: 상기 잠금장치는 상기 이동경로 상으로 형성된 절개부를 갖으며, 상기 밀림방지장치는 상기 스크린 도어가 폐쇄될 때 상기 절개부의 직상부의 위치에 외측으로 돌출되는 축과, 상기 축이 관통되는 관통공이 형성되며 하단부가 상기 절개부에 삽입되는 밀림방지판을 포함하는 것이다.

[0025] 이하, 첨부된 도면에 따라서 본 발명의 실시예들을 상세히 설명하기로 한다.

[0026] 도 1은 본 발명의 밀림방지장치의 제1실시예의 사시도이고, 도 2는 본 발명의 밀림방지장치의 제1실시예가 스크린 도어에 설치된 상태의 단면도이다.

[0027] 스크린 도어 실(sill)을 형성하는 가이드 레일(1)에는 상방으로 개구부가 형성되는 요홈(2)이 가이드 레일(1)의 길이방향으로 형성된다. 요홈(2)은 양 측벽(3), (4)과 바닥면(5)으로 형성된다. 또한, 양 측벽(3), (4)의 상단부는 외측으로 수직 절곡되어 상면(6), (7)이 형성된다. 상면(6)의 단부로부터 내측으로 이격된 부위에는 측벽(3)과 평행하게 외벽(8)이 하향 형성된다.

[0028] 스크린 도어(10)의 하부에는 상, 하부가 스크린 도어(10)에 결합되고, 중앙이 스크린 도어(10)와 이격되도록 외측으로 볼록한 보강 지지대(11)가 설치되고, 보강 지지대(11)에는 밀림방치장치(100)가 설치된다.

[0029] 밀림방치장치(100)는 보강지지대(11)에 결합되며, 축(23)이 설치된 결합부(20)와 결합부(20)의 축(23)을 중심으로 회전하는 밀림 방지부(30)로 이루어진다.

[0030] 결합부(20)는 나사(24), (25)에 의하여 보강 지지대(11)에 결착되는 결착판(21)과 결착판(21)의 하단으로부터 외측으로 절곡되며, 가이드 레일(1)의 길이방향으로 형성된 관통공(26)이 형성된 수평판(22), 결착판(21)의 외측으로 돌출되며 돌출부위가 관통공(26)의 연직상방에 위치하는 축(23)과, 수평판(22)의 상면으로부터 상방으로 수직으로 설치되어 밀림방지부에 인접되는 지지판(27)으로 이루어진다.

[0031] 밀림방지부(30)는 상부에 상하 방향으로 길이가 큰 장공이 형성되고, 장공에 축(23)이 관통하고, 하부가 관통공

(26)을 통과하여 가이드 레일(1)의 요홈(2)에 삽입된다. 밀림방지부(30)는 관통공(26) 하부에서 내측으로 절곡된 후 하방으로 재차 절곡 형성된다.

- [0032] 이때, 밀림방지부(30)의 폭은 수평관(22)에 형성된 관통공(26) 보다 작도록 형성함으로써 밀림방지부(30)는 축(23)을 중심으로 관통공(26) 내에서 회전가능고, 상하 유동가능하게 된다.
- [0033] 또한, 밀림방지부(30)의 하단부는 도 2에 도시된 바와 같이 요홈(2)의 바닥면에 인접 또는 접촉되도록 형성되기 때문에 스크린 도어(10)에 수평방향의 힘이 작용하게 되면, 지지판(27)과 측벽(3), (4), 걸착관(21)에 밀림방지부(30)가 지지되어 더 이상 밀리지 않게 된다.
- [0034] 또한, 요홈(2)의 내부에 이물질이 축적된 경우에 밀림방지부(30)의 하단부가 유동되지 않는다면 이물질에 밀림방지부(30)의 하단부의 이동을 방해하기 때문에 스크린 도어(10)가 동작되지 않게 된다. 그러나, 밀림방지부(30)는 축을 중심으로 회전되고, 상하 이동되기 때문에 요홈(2) 내부에 이물질이 존재하는 경우에도 스크린 도어(10)는 자유롭게 개폐된다.
- [0035] 도 3은 본 발명의 밀림방지장치의 제2실시예의 사시도이고, 도 4는 본 발명의 밀림방지장치가 설치된 상태의 단면도이다.
- [0036] 도 3에 도시된 밀림방지장치(200)는 스크린 도어(10)의 하부 또는 보강 지지대(11)에 설치되는 걸착관(201)과 걸착관(201)에 외측으로 돌출되도록 설치되는 축(202)과 걸착관(201)의 외측면에 축(202)을 중심으로 회전가능하도록 설치되는 밀림방지판(203)으로 이루어진다.
- [0037] 밀림방지판(203)의 상하방향으로 길이가 큰 장공(204)이 형성되고, 장공(204)에는 축(202)이 관통한다. 또한, 장공(204)은 밀림방지판(204)의 하단부보다 상단부에 인접되게 설치되어 자중에 의하여 연직상태를 유지하도록 하며, 스크린 도어(10)의 이동시에 밀림방지판(203)이 요홈(2)의 바닥면에 축적된 이물질에 걸리게 되면, 축(202)을 중심으로 회전 또는 상향 이동되도록 한다.
- [0038] 밀림방지판(203)의 하단부는 도 4에 도시된 바와 같이 요홈(2)의 바닥면 인접 또는 접촉되게 형성되게 되고, 스크린 도어(10)에 수평방향의 힘이 가해지게 되면 밀림방지판(203)은 요홈(2)의 측벽(3), (4), 걸착관(201)에 지지되게 됨으로써 스크린 도어(10)가 수평방향으로 유동되는 것을 방지한다. 또한 요홈(2) 내부에 이물질이 존재하는 경우에도 밀림방지판(203)은 축(202)을 중심으로 회전 또는 상하 이동되기 때문에 이물질에 의하여 스크린 도어(10)의 작동이 방해되지 않는다.
- [0039] 도 3에서 밀림방지판(203)은 걸착관(202)의 외측에 설치된 상태이나, 스크린 도어(10)에 축(202)이 설치되고, 스크린 도어(10)의 외측에 밀림방지판(203)이 설치될 수 있다.
- [0040] 도 5는 본 발명의 밀림방지장치의 제3실시예의 사시도이고, 도 6은 본 발명의 밀림방지장치의 제3실시예의 설치 단면도이다.
- [0041] 도 5에 도시된 밀림방지장치(300)는 스크린 도어(10)의 하부 또는 보강 지지대(11)에 설치되는 걸착관(301)과, 걸착관(301)의 상단으로부터 절곡되는 연결관(302)과 연결관(302)의 외측 단부로부터 연직 하방으로 연장 형성되는 보강판(303)과, 상기 보강판(303)과 걸착관(301) 사이의 축(304)과 축을 중심으로 일정 각도 회전하는 밀림방지판(305)으로 이루어진다.
- [0042] 또한, 밀림방지판(305)은 관상의 금속재로 상부에는 관통공이 형성되고, 관통공에 축(304)이 관통하여 회전가능하도록 설치되며, 하부는 가이드 레일의 길이방향으로 형성된 요홈의 바닥면에 인접 또는 접촉되게 설치되며, 중간에 내측으로 절곡되는 절곡부를 갖는다. 이때, 밀림방지판(305)은 축(304)을 중심으로 회전되지만 회전시에 절곡부가 걸착관(301)의 하단과 접촉되게 됨으로써 회전반경이 제한되게 되어 일정 각도 이내에서만 회전하게 된다.
- [0043] 도 6에 도시된 바와 같이, 하부판의 하단은 요홈(2)의 바닥면(5)에 인접 또는 접촉되도록 설치되기 때문에 스크린 도어(10)에 수평방향의 힘이 작용하게 되면 밀림방지판(305)은 보강판(303)과 요홈(2)의 측벽(3), (4), 걸착관(301)에 접촉되게 되어 더 이상 밀리지 않게 된다.
- [0044] 또한, 밀림방지판(305)의 하단은 축(304)을 중심으로 회전하기 때문에 요홈(2) 내부에 이물질이 있는 경우에도 스크린 도어(10)의 이동을 방해하지 않는다.
- [0045] 도 7은 본 발명의 밀림방지장치의 제4실시예의 사시도이다.

- [0046] 도 7에 도시된 밀림방지장치(400)는 도 5에 도시된 밀림방지장치(300)에 가이드 슈가 함께 형성된 부분을 제외하고는 동일한 구성을 이루고 있다.
- [0047] 밀림방지장치(400)의 걸착판(301)의 하단부에는 패킷 설치판(401)이 돌출 연장 형성되고, 패킷 설치판(401)에는 가이드 슈의 합성수지 패킷(402)이 설치된다.
- [0048] 따라서, 밀림방지장치(400)는 가이드 슈의 기능과 밀림방지장치의 기능을 동시에 수행한다.
- [0049] 위 실시예들의 밀림방지장치에서 가이드 레일과 접촉되는 부분에는 마찰계수가 낮은 코팅재에 의하여 코팅되도록 함으로써 금속들의 접촉에 의하여 발생하는 소음을 감소시키는 것이 바람직하다.
- [0050] 도 8은 본 발명의 밀림방지장치의 제5실시예의 사시도이고, 도 9는 본 발명의 밀림방지장치의 제5실시예의 정면도이다.
- [0051] 밀림방지장치(500)는 스크린 도어의 하부에 나사(502), (503)에 의하여 걸착되는 걸착판(501)과, 걸착판(501)의 하부 양단부에서 하향으로 연장되는 패킷 설치판(504), (505)와, 걸착판(501)의 상단부에서 스크린 도어로부터 이격되는 방향인 외측으로 절곡되며, 중심부에 직사각형의 관통공(512)이 형성되는 연결판(506)과, 연결판(506)의 외측 단부로부터 하향 절곡되는 외측판(511)과, 외측판(511)의 길이방향의 중심의 하부에서 하향 연설되는 지지판(507)과, 지지판(507)의 외측으로부터 걸착판(501)을 통과하여 스크린 도어에 체결되는 축(508)과, 상단부가 지지판(507)과 걸착판(501) 사이에 삽입되고, 하단부가 가이드 레일의 요홈의 바닥면에 인접되거나 접촉되도록 설치되며, 상하방향으로 길이가 큰 장공(509)이 상단부에 인접되게 형성되어 축(508)이 장공(509)을 관통하는 밀림방지판(510)과, 패킷 설치판(504), (505)의 설치되는 통상적인 가이드 슈의 패킷으로 이루어진다.
- [0052] 이때, 밀림방지판(510)에 형성된 장공(509)은 좌, 우 폭 보다 상, 하 길이방향의 폭이 크게 형성되고, 좌, 우 폭도 축(508)의 외경보다 크게 형성된다. 따라서 밀림방지판(510)은 축(508)을 중심으로 상, 하 이동이 가능하고, 회전될 수 있다.
- [0053] 연결판(506)에 형성된 관통공(512)은 밀림방지판(510)의 상단면보다 크게 형성되어 있어 밀림방지판(510)이 가이드 레일(1)의 요홈(2) 내에 축적된 이물질에 의하여 들어올려질 때, 밀림방지판(510)의 상단부가 관통공(512)을 통과하여 외부로 돌출되도록 한다. 또한, 장공(509)은 밀림방지판(510)의 상단에 인접되게 형성되기 때문에 가이드 레일(1)의 요홈(2)을 따라서 이동할 때, 자중에 의하여 상, 하 방향인 연직방향으로 놓이게 되나, 가이드 레일(1)의 요홈(2) 내에 이물질이 축적된 경우에, 이물질이 밀림방지판(510)의 하부에 접촉하게 되면 밀림방지판(510)은 회전 및 상향 이동되게 된다. 따라서 밀림방지장치(500)가 설치된 스크린 도어는 밀림방지판(510)이 회전되며 상하 유동되기 때문에 가이드 레일 내에 이물질이 축적된 경우에도 원활하게 동작된다.
- [0054] 이와 같이 형성된 밀림방지장치(500)가 설치된 스크린 도어(10)에 수평방향의 힘이 작용하게 되면, 밀림방지장치(500)의 밀림방지판(510)은 걸착판(501), 지지판(507), 가이드 레일의 요홈(2)의 양 측면(3), (4)에 접촉되어 지지되므로 스크린 도어(10)를 밀리지 않도록 한다.
- [0055] 도 10은 본 발명의 밀림방지장치의 제6실시예의 사시도이고, 도 11은 본 발명의 밀림방지장치의 제6실시예의 정면도이다.
- [0056] 제6실시예의 밀림방지장치(600)는 스크린 도어의 하단부 나사에 의하여 결합 설치되는 걸착판(601), 걸착판(601)의 길이방향의 중심 하부로부터 하향 연설되는 패킷 설치판(602), (603)과, 패킷 설치판(602), (603)에 설치되는 통상적인 가이드 슈의 패킷(미도시)과, 상기 걸착판(601)의 상단부로부터 외측으로 설치되며, 길이방향의 양 단부에 인접되게 형성되는 관통공(608), (609)들이 형성되는 연결판(604)과, 연결판(604)의 외측으로부터 하향 설치되는 외측판(605)과, 외측판(605)의 길이방향의 양 단부의 하측으로부터 하향 연설되는 지지판(606), (607)과, 지지판(606), (607)과 걸착판(601)을 통과하여 스크린 도어에 설치되는 축(610), (611)과, 축(610)이 관통되는 상하로 길이가 큰 장공(612)이 형성된 밀림방지판(613)과, 축(611)이 관통되는 상하로 길이가 큰 장공(614)이 형성된 밀림방지판(615)으로 이루어진다.
- [0057] 연결판(604)에 형성된 관통공(608), (609)은 밀림방지판(613), (615)이 상승될 때, 밀림방지판(613), (615)의 상단부가 통과될 수 있도록 밀림방지판(613), (615)의 상단면 보다 큰 크기를 갖는다.
- [0058] 또한, 밀림방지판(613), (615)의 장공(612), (614)는 하단부 보다 상단부에 인접되게 형성되어 축(610), (611)이 장공(612), (614)에 관통될 때, 밀림방지판(613), (615)은 자중에 의하여 연직방향을 유지하도록 한다.
- [0059] 따라서, 밀림방지장치(600)가 설치된 스크린 도어(10)가 가이드 레일(1)을 따라서 이동할 때 가이드 레일(1)의

요홈(2) 내에 이물질이 축적된 경우라고 하여도 밀림방지장치(600)의 밀림방지판(613), (615)가 축(612), (614)를 중심으로 상하 유동 및 회전을 하기 때문에 이물질에 방해되지 않고 작동할 수 있다. 또한, 스크린 도어(10)에 수평방향의 힘이 작용하는 경우에는 밀림방지판(613), (615)이 지지판(606), (607)과 요홈의 측벽(3), (4) 및 걸작판(601)에 의하여 지지되기 때문에 스크린 도어(10)는 밀리지 않게 된다.

- [0060] 도 12는 본 발명의 밀림방지장치의 제7실시예의 사시도이다.
- [0061] 밀림방지판(707)은 직사각형을 기본으로 하나 요홈(2) 내의 이물질에 의하여 접촉되는 경우에 원활하게 작동하도록 하기 위하여 모서리 부분이 곡면으로 이루어지도록 하는 것이 바람직하다. 나아가 원형 및 타원형으로 제작될 수 있다. 또한, 하부에 무게중심을 갖도록 장공을 중심으로 하부의 폭이 크고, 상부의 폭이 좁게 제작될 수 있다.
- [0062] 밀림방지장치(700)가 설치된 스크린 도어(10)가 가이드 레일(1)을 따라서 이동할 때 가이드 레일(1)의 요홈(2) 내에 이물질이 축적된 경우라고 하여도 밀림방지장치(700)의 밀림방지판(707)이 축(705)를 중심으로 상하 유동 및 회전을 하기 때문에 이물질에 방해되지 않고 작동할 수 있다. 또한, 스크린 도어(10)에 수평방향의 힘이 작용하는 경우에는 밀림방지판(707)이 외측판(703), 특히 지지판(705)과 요홈의 측벽(3), (4)에 접촉되어 지지되기 때문에 스크린 도어(10)의 밀림을 방지한다.
- [0063] 도 13은 본 발명의 밀림방지장치의 제8실시예를 설명하기 위한 구성도이다.
- [0064] 제1내지 제7실시예의 밀림방지장치는 가이드 레일(1)을 따라서 이동하는 스크린 도어(10)에 대한 것이나, 제8실시예와 같이 가이드 레일(1)이 설치되지 않은 스크린 도어에도 약간의 변형만 가하면 충분히 적용가능하다.
- [0065] 도 13의 스크린 도어(810)는 하측 측단부에 인접된 부분에는 축(811)이 외측으로 돌출형성되고, 축(811)이 관통하며 상하 방향으로 길이가 큰 장공(812)이 형성된 밀림방지판(813)이 설치된다. 또한, 스크린 도어(810)가 이동되는 실(sil)에는 스크린 도어(810)가 폐쇄될 때, 밀림방지판(813)의 하단부가 삽입될 수 있도록 절개된 절개부(814)가 잠금장치(815)가 설치된다.
- [0066] 스크린 도어(810)가 ①방향으로 이동하여 폐쇄될 때, 밀림방지판(813)이 잠금장치(815)에 접촉하게 되면 밀림방지판(813)은 축(811)을 중심으로 상하 이동을 함과 동시에 회전을 하게 되며, 폐쇄되는 순간 밀림방지판(813)의 하단부는 상기 절개부(814)내로 삽입되게 된다.
- [0067] 이와 같이 된 상태에서 스크린 도어(810)에 수평방향의 힘이 작용하게 되는 경우에도 밀림방지판(813)의 하단부가 절개부(814) 내로 삽입된 상태이므로 스크린 도어(810)는 밀리지 않게 된다.

발명의 효과

- [0068] 상기의 목적과 구성을 갖는 본 발명에 따르면, 간단한 구성의 밀림방지장치에 의하여 스크린 도어가 수평방향으로 작용하는 힘에 의하여 밀리는 것을 방지하도록 하며, 밀림방지장치가 설치된 스크린 도어는 밀림방지판이 회전되며 상하 유동되기 때문에 가이드 레일내에 이물질이 축적된 경우에도 원활하게 동작된다.

도면의 간단한 설명

- [0001] 도 1은 본 발명의 밀림방지장치의 제1실시예의 사시도이다.
- [0002] 도 2는 본 발명의 밀림방지장치의 제1실시예가 스크린 도어에 설치된 상태의 단면도이다.
- [0003] 도 3은 본 발명의 밀림방지장치의 제2실시예의 사시도이다.
- [0004] 도 4는 본 발명의 밀림방지장치의 제2실시예가 설치된 상태의 단면도이다.
- [0005] 도 5는 본 발명의 밀림방지장치의 제3실시예의 사시도이다.
- [0006] 도 6은 본 발명의 밀림방지장치의 제3실시예의 설치 단면도이다.
- [0007] 도 7은 본 발명의 밀림방지장치의 제4실시예의 사시도이다.
- [0008] 도 8은 본 발명의 밀림방지장치의 제5실시예의 사시도이다.
- [0009] 도 9는 본 발명의 밀림방지장치의 제5실시예의 정면도이다.
- [0010] 도 10은 본 발명의 밀림방지장치의 제6실시예의 사시도이다.

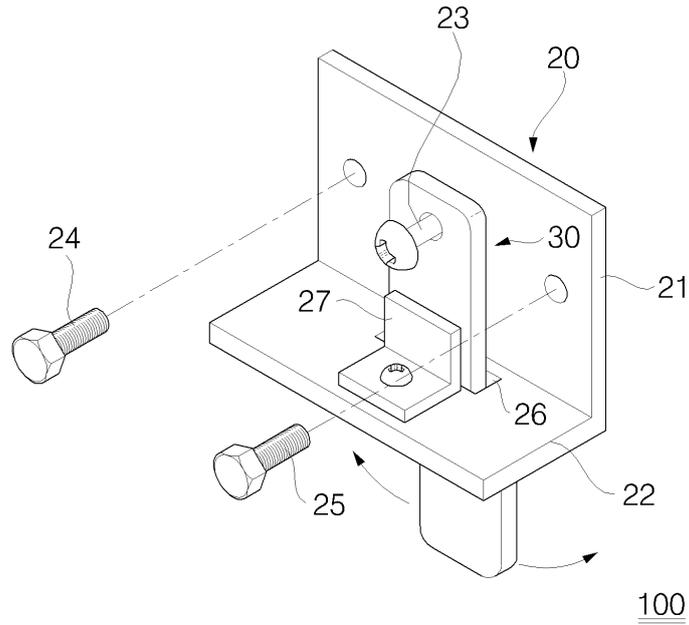
[0011] 도 11은 본 발명의 밀림방지장치의 제6실시예의 정면도이다.

[0012] 도 12는 본 발명의 밀림방지장치의 제7실시예의 사시도이다.

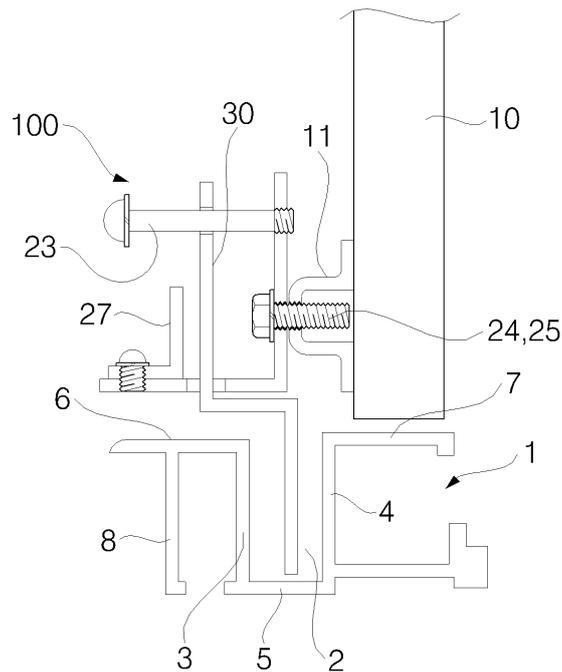
[0013] 도 13은 본 발명의 밀림방지장치의 제8실시예를 설명하기 위한 구성도이다.

도면

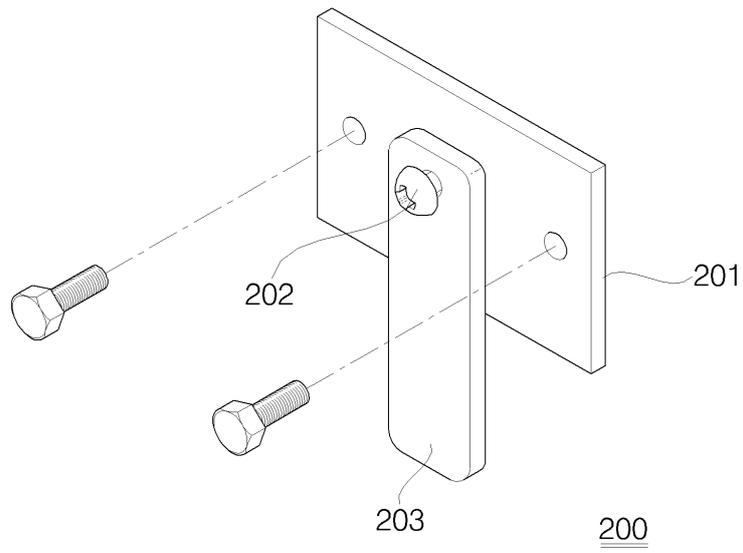
도면1



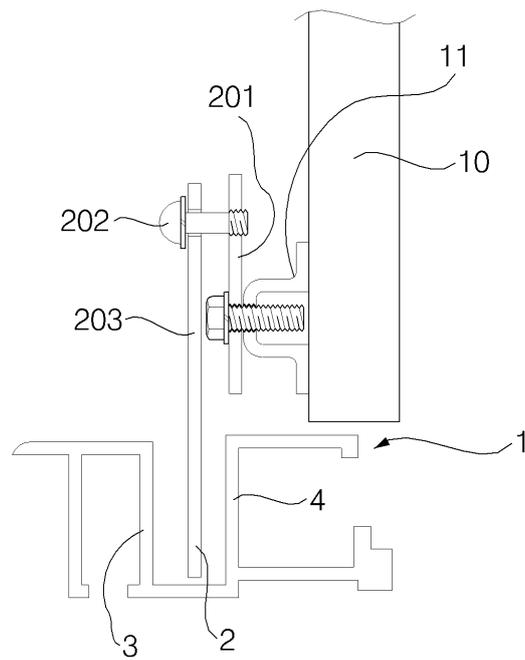
도면2



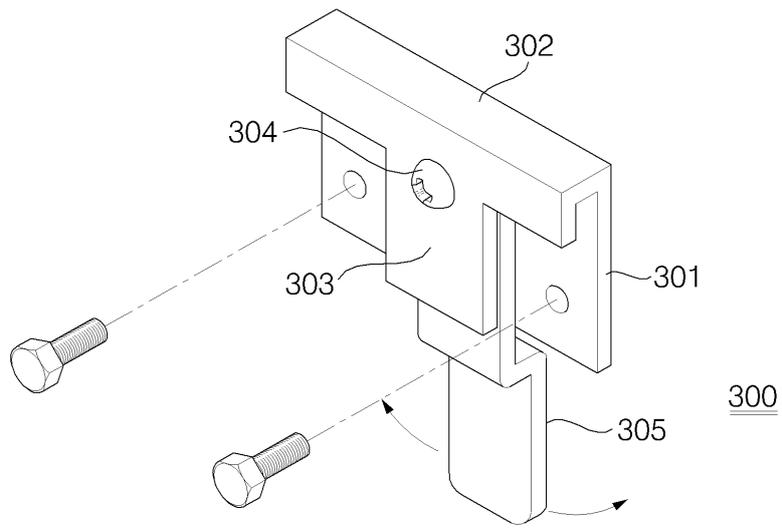
도면3



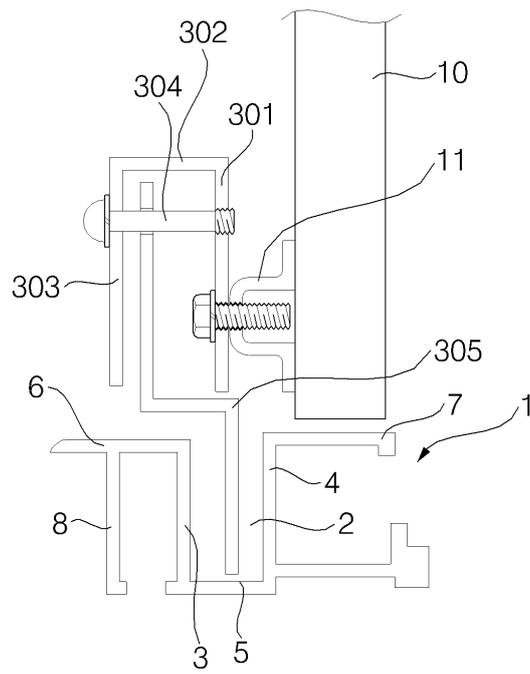
도면4



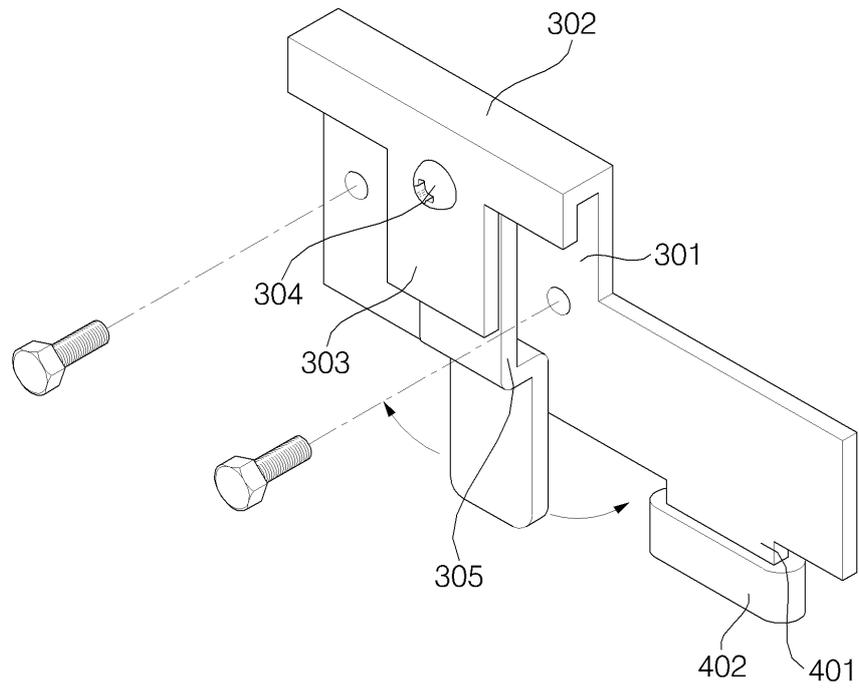
도면5



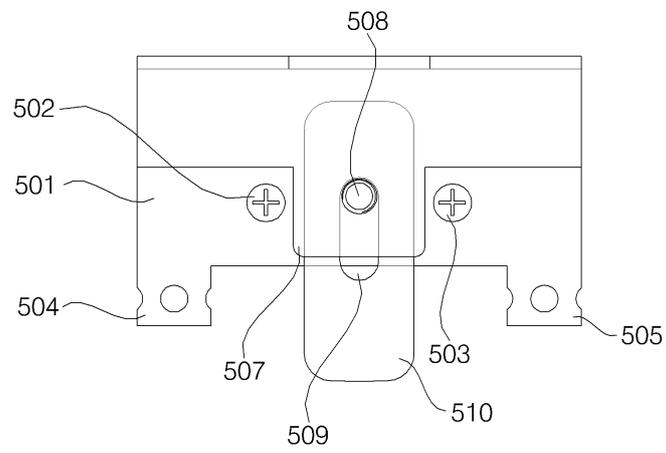
도면6



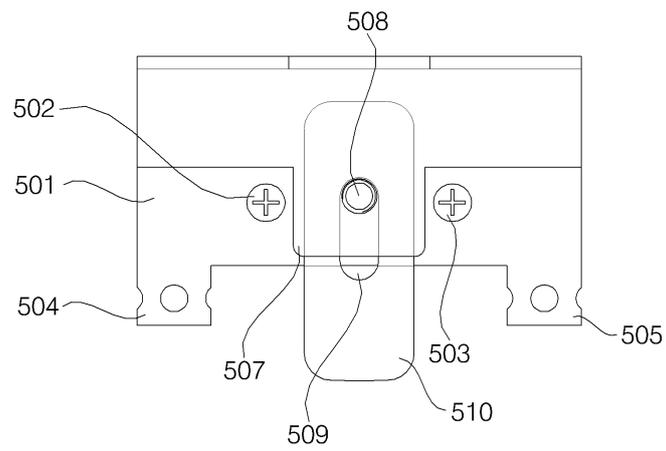
도면7



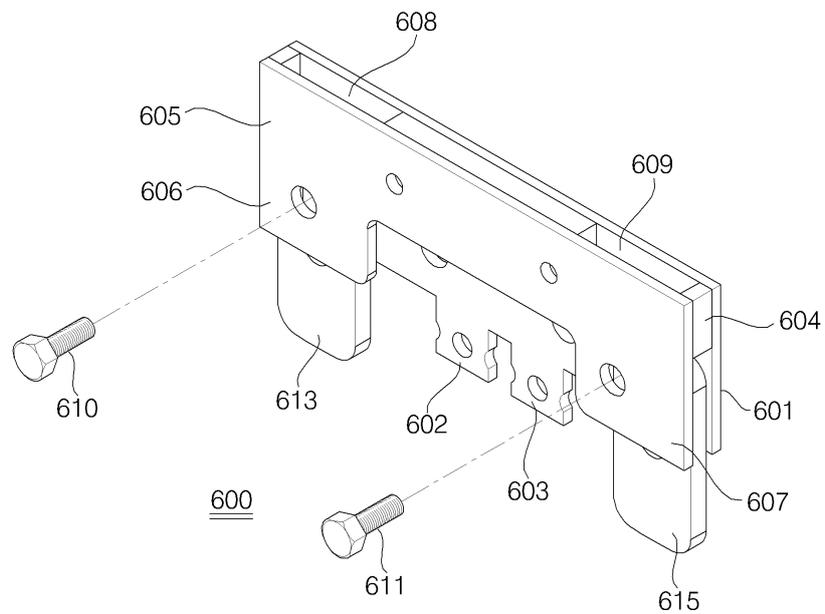
도면8



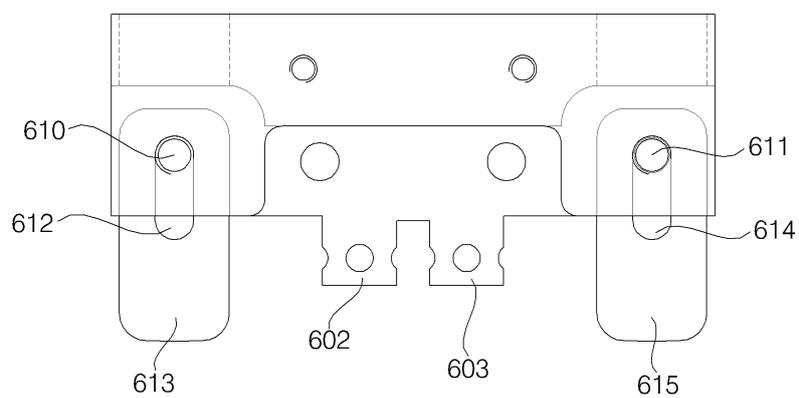
도면9



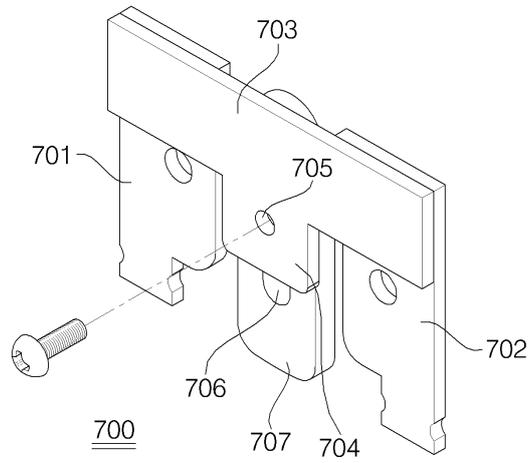
도면10



도면11



도면12



도면13

