



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년02월23일
(11) 등록번호 10-1831988
(24) 등록일자 2018년02월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E05C 17/44 (2006.01) E06B 3/36 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E05C 17/44 (2013.01)
E06B 3/36 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0056557
(22) 출원일자 2016년05월09일
심사청구일자 2016년05월09일
(65) 공개번호 10-2017-0126306
(43) 공개일자 2017년11월17일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020090098333 A
KR1020100009375 A
KR1020120037078 A

(73) 특허권자
박철영
경기도 남양주시 천마산로 65 ,T3동303호(호평동, 호평파라곤)
(72) 발명자
박철영
경기도 남양주시 천마산로 65 ,T3동303호(호평동, 호평파라곤)
(74) 대리인
김영관

전체 청구항 수 : 총 4 항

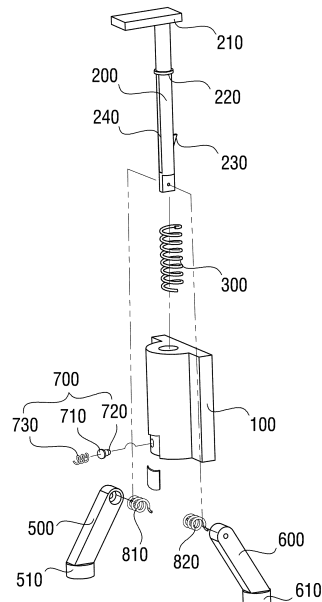
심사관 : 서왕우

(54) 발명의 명칭 **도어 스톱퍼**

(57) 요약

본 발명은 스톱퍼축(200)의 누름시 하강하여 도어를 지지하는 제1스톱퍼(500)와, 도어의 열림시 상기 제1스톱퍼(500)를 상승시켜 도어의 지지를 자동적으로 해제하는 제2스톱퍼(600)가 구비됨으로써, 번거롭게 스톱퍼를 잡고 올리거나 버튼을 누를 필요가 없어 사용이 편리하며, 구성이 간단하여 제작비용을 감소시킬 수 있는 도어 스톱퍼 (뒷면에 계속)

대표도 - 도2



를 제공하는데에 그 목적이 있다.

본 발명의 도어 스톱퍼는, 도어에 고정되는 몸체(100); 상기 몸체(100)에 상하 이동 가능하게 삽입 장착되는 스톱퍼축(200); 상기 몸체(100)와 상기 스톱퍼축(200) 사이에 장착되어 상기 스톱퍼축(200)을 상방향으로 탄성 지지하는 제1탄성부재(300); 상기 스톱퍼축(200)이 일정 거리 이상 하강되었을 때 상기 스톱퍼축(200)과 결합되어 상기 스톱퍼축(200)의 상승을 저지하는 고정수단(400); 상기 스톱퍼축(200)의 하단에 도어 반대 방향으로 하향 경사지게 장착되며, 바닥면과 접하여 상기 도어의 닫힘을 저지하는 제1스톱퍼(500); 상기 스톱퍼축(200)의 하단에 도어 방향으로 하향 경사지게 장착되며, 바닥면과 접한 상태에서 도어의 열림시 상기 스톱퍼축(200)을 이동시켜 상기 스톱퍼축(200)과 상기 고정수단(400)의 결합을 해제하는 제2스톱퍼(600); 를 포함한다.

(52) CPC특허분류

E05Y 2800/344 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

도어에 고정되는 몸체(100);

상기 몸체(100)에 상하 이동 가능하게 삽입 장착되는 스톱퍼축(200);

상기 몸체(100)와 상기 스톱퍼축(200) 사이에 장착되어 상기 스톱퍼축(200)을 상방향으로 탄성 지지하는 제1탄성부재(300);

상기 스톱퍼축(200)이 일정 거리 이상 하강되었을 때 상기 스톱퍼축(200)과 결합되어 상기 스톱퍼축(200)의 상승을 저지하는 고정수단(400);

상기 스톱퍼축(200)의 하단에 도어 반대 방향으로 하향 경사지게 장착되며, 바닥면과 접하여 상기 도어의 닫힘을 저지하는 제1스톱퍼(500);

상기 스톱퍼축(200)의 하단에 도어 방향으로 하향 경사지게 장착되며, 바닥면과 접한 상태에서 도어의 열림시 상기 스톱퍼축(200)을 이동시켜 상기 스톱퍼축(200)과 상기 고정수단(400)의 결합을 해제하는 제2스톱퍼(600); 를 포함하는 것을 특징으로 하는 도어 스톱퍼.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 스톱퍼축(200)에는 상호 결합되는 고정돌기(230) 또는 고정홈(400) 중 어느 하나가 형성되고,

상기 고정수단(400)은 상기 고정돌기(230) 또는 고정홈(400) 중 나머지 하나로 이루어지는 것을 특징으로 하는 도어 스톱퍼.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 스톱퍼축(200)의 하강시 상기 스톱퍼축(200)이 상기 고정수단(400)과 결합되도록 상기 스톱퍼축(200)을 상기 고정수단(400) 방향으로 탄성 지지하는 고정보조수단(700); 을 더 포함하되,

상기 고정보조수단(700)은,

상기 몸체(100)에 상기 스톱퍼축(200) 방향으로 왕복 슬라이드 이동 가능하게 장착되는 이동부재(710);

상기 이동부재(710)에 회전 가능하게 장착되며, 상기 스톱퍼축(200)과 접하여 상기 스톱퍼축(200)의 상하 이동시 회전되는 회전구(720);

상기 이동부재(710)를 상기 스톱퍼축(200) 방향으로 탄성 지지하는 제2탄성부재(730); 를 포함하는 것을 특징으로 하는 도어 스톱퍼.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 제1스톱퍼(500)와 상기 제2스톱퍼(600)는 상기 스톱퍼축(200)에 일정 각도 회전 가능하게 장착되며,

상기 제1스톱퍼(500)와 상기 스톱퍼축(200) 사이에는 상기 제1스톱퍼(500)를 상기 제2스톱퍼(600) 방향으로 탄성 지지하는 제3탄성부재(810)가 구비되고,

상기 제2스토퍼(600)와 상기 스토퍼축(200) 사이에는 상기 제2스토퍼(600)를 상기 제1스토퍼(500) 방향으로 탄성 지지하는 제4탄성부재(820)가 구비되는 것을 특징으로 하는 도어 스토퍼.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 도어 스토퍼에 관한 것으로서, 특히 바닥면에 대하여 도어를 열림 방향으로 지지하여 도어가 열린 상태를 유지할 수 있도록 하는 도어 스토퍼에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로, 건물의 출입문이나 방화문 등은 환기, 청소, 물건운반 및 사람이 자주 드나들 경우 도어를 개방시킨 상태로 유지할 필요가 있다.

[0004] 도어를 개방된 상태로 유지시키기 위하여 기존에는 보편적으로 열린 도어의 밑틈에 썰기를 밀어넣어 고정시켰다.

[0005] 이러한 썰기는 통상 작은 나무조각으로 제작되며, 따라서 사용이 불편하고 분실이 자주 발생할 뿐더러 문옆에 항상 두어야 하므로 미관상 좋지 않았다.

[0006] 따라서, 이러한 썰기형의 고정수단(400)보다 좀더 개선된 방식으로 문에 절첩식의 스토퍼를 장착사용하는 것이 개발되었다.

[0007] 종래의 절첩식 스토퍼는 도어의 하부에 결합되는 브라켓에 일정길이를 갖는 받침바를 회동가능하게 고정하여 구성된다.

[0008] 이러한 구조의 절첩식 스토퍼는 도어에 절첩된 받침바(24) 그로부터 회전시켜 건축구조물의 바닥면에 밀착되도록 하여 도어를 개방된 상태로 고정시켰다.

[0009] 또한 도어(10)를 이동하고자 할 경우에는 도어를 바닥면에 고정하고 있는 받침바를 상향으로 회동시켜 접은 다음에 가능하였다.

[0010] 이때, 받침바가 바닥면에서 잘 회전되지 않으므로 도어를 후방으로 약간 밀어 바닥면에 밀착된 받침바의 밀착력이 해지되도록 하고, 그 상태에서 사용자가 허리를 굽혀 받침바를 손으로 잡은 다음 상향으로 회전시키면서 접어 원위치시켜야 했다.

[0011] 위와 같이, 종래의 절첩식 도어스토퍼는 허리를 숙여 도어의 하부측에 부착된 받침바를 잡고 조작해야 하므로 조작이 힘들고 번거로우며 불편한 단점이 있었다.

[0012] 또한, 도어를 열다 보면 도어의 하단부와 바닥면과의 간격이 일정한 것이 아니라 경우에 따라서는 바닥면이 불규칙하여 도어의 하단부와 바닥면과의 간격이 도어스토퍼의 받침바 길이보다 크게 되는 경우가 발생되는데, 이러한 경우 개방된 도어를 원하는 위치에 고정시키기 어려웠다.

선행기술문헌

특허문헌

[0014] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용 제20-0310947호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0015] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 스토퍼축의 누름시 하강하여 도어를 지지하는 제1스토퍼와, 도어의 열림시 상기 제1스토퍼를 상승시켜 도어의 지지를 자동적으로 해제하는 제2스토퍼가 구비됨으로써, 번거롭게 스토퍼를 잡고 올리거나 버튼을 누를 필요가 없어 사용이 편리하며, 구성이 간단하여 제작

비용을 감소시킬 수 있는 도어 스톱퍼를 제공하는데에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0017] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 도어 스톱퍼는, 도어에 고정되는 몸체(100); 상기 몸체(100)에 상하 이동 가능하게 삽입 장착되는 스톱퍼축(200); 상기 몸체(100)와 상기 스톱퍼축(200) 사이에 장착되어 상기 스톱퍼축(200)을 상방향으로 탄성 지지하는 제1탄성부재(300); 상기 스톱퍼축(200)이 일정 거리 이상 하강되었을 때 상기 스톱퍼축(200)과 결합되어 상기 스톱퍼축(200)의 상승을 저지하는 고정수단(400); 상기 스톱퍼축(200)의 하단에 도어 반대 방향으로 하향 경사지게 장착되며, 바닥면과 접하여 상기 도어의 단힘을 저지하는 제1스톱퍼(500); 상기 스톱퍼축(200)의 하단에 도어 방향으로 하향 경사지게 장착되며, 바닥면과 접한 상태에서 도어의 열림시 상기 스톱퍼축(200)을 이동시켜 상기 스톱퍼축(200)과 상기 고정수단(400)의 결합을 해제하는 제2스톱퍼(600); 를 포함한다.
- [0018] 상기 스톱퍼축(200)에는 상호 결합되는 고정돌기(230) 또는 고정홈(400) 중 어느 하나가 형성되고, 상기 고정수단(400)은 상기 고정돌기(230) 또는 고정홈(400) 중 나머지 하나로 이루어진다.
- [0019] 상기 스톱퍼축(200)의 하강시 상기 스톱퍼축(200)이 상기 고정수단(400)과 결합되도록 상기 스톱퍼축(200)을 상기 고정수단(400) 방향으로 탄성 지지하는 고정정보조수단(700); 을 더 포함하되, 상기 고정정보조수단(700)은, 상기 몸체(100)에 상기 스톱퍼축(200) 방향으로 왕복 슬라이드 이동 가능하게 장착되는 이동부재(710); 상기 이동부재(710)에 회전 가능하게 장착되며, 상기 스톱퍼축(200)과 접하여 상기 스톱퍼축(200)의 상하 이동시 회전되는 회전구(720); 상기 이동부재(710)를 상기 스톱퍼축(200) 방향으로 탄성 지지하는 제2탄성부재(730); 를 포함하는 것을 특징으로 하는 도어 스톱퍼.
- [0020] 상기 제1스톱퍼(500)와 상기 제2스톱퍼(600)는 상기 스톱퍼축(200)에 일정 각도 회전 가능하게 장착되며, 상기 제1스톱퍼(500)와 상기 스톱퍼축(200) 사이에는 상기 제1스톱퍼(500)를 상기 제2스톱퍼(600) 방향으로 탄성 지지하는 제3탄성부재(810)가 구비되고, 상기 제2스톱퍼(600)와 상기 스톱퍼축(200) 사이에는 상기 제2스톱퍼(600)를 상기 제1스톱퍼(500) 방향으로 탄성 지지하는 제4탄성부재(820)가 구비된다.

발명의 효과

- [0022] 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 도어 스톱퍼는 다음과 같은 효과가 있다.
- [0023] 상기 스톱퍼축(200)의 하단에 도어 방향으로 하향 경사지게 상기 제2스톱퍼(600)를 구비함으로써, 도어가 열림 방향으로 이동될 때 상기 스톱퍼축(200)과 상기 고정수단(400)의 결합을 해제함으로써, 별도의 버튼이나 조작 없이 쉽고 편리하게 상기 스톱퍼축(200)을 원상태로 복귀시킬 수 있으며, 이로 인해 사용을 편리하게 하고, 구성을 간소화 하여 제조 비용을 감소시키는 효과가 발생 된다.
- [0024] 상기 스톱퍼축(200)에는 상기 회전구(720)와 접하는 안내홈(240)이 상하로 길게 형성되며, 이로 인해 상기 스톱퍼축(200)의 상하 이동시 상기 회전구(720)에 의해 상기 스톱퍼축(200)의 흔들림을 감소시키는 효과가 발생 된다.
- [0025] 상기 스톱퍼축(200)의 상하 이동시 상기 회전구(720)는 회전하게 되며, 이로 인해 소음과 진동 발생이 거의 없으며, 상기 스톱퍼축(200)이 부드럽게 상하 이동되게 하는 효과가 발생 된다.
- [0026] 상기 스톱퍼축(200)의 하강시 상기 스톱퍼축(200)이 상기 고정수단(400)과 결합되도록 상기 스톱퍼축(200)을 상기 고정수단(400) 방향으로 탄성 지지함으로써, 상기 스톱퍼축(200)과 상기 고정수단(400)의 결합을 견고하게 하여 내구성을 향상시키고, 오작동을 방지하는 효과가 발생 된다.
- [0027] 상기 제1스톱퍼(500)가 상기 스톱퍼축(200)에 일정 각도 회전 가능하게 장착됨으로써, 상기 제1스톱퍼(500)와 바닥면 사이의 간격이 상기 제1스톱퍼(500)의 높이보다 작더라도 상기 제1스톱퍼(500)가 회전되어 간격을 조절할 수 있고, 특히 상기 제1스톱퍼(500)가 상기 제3탄성부재(810)에 의해 회전 방향으로 탄성 지지됨으로써, 상기 제1스톱퍼(500)가 바닥면에 밀착되어 지지력을 더욱 향상시킬 수 있는 효과가 발생 된다.
- [0028] 상기 제2스톱퍼(600)가 상기 제4탄성부재(820)에 의해 회전 방향으로 탄성 지지됨으로써, 상기 제2스톱퍼(600)가 바닥면에 더욱 밀착되며, 이로 인해 도어가 열림 방향으로 이동될 때 상기 제2스톱퍼(600)가 미끄러지는 것을 방지하고, 상기 스톱퍼축(200)을 미는 힘이 증가되어 작동이 원활하게 이루어지도록 하는 효과가 발생 된다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 도어 스톱퍼의 사시도,
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 도어 스톱퍼의 분해 사시도,
- 도 2는 도1의 A-A에서 바라본 도어 스톱퍼가 해제된 상태의 단면도,
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 도어 스톱퍼가 작동하여 도어를 지지하고 있는 상태의 단면도,
- 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 도어 스톱퍼의 해제되는 과정을 나타낸 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 도어 스톱퍼의 사시도, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 도어 스톱퍼의 분해 사시도, 도 2는 도1의 A-A에서 바라본 도어 스톱퍼가 해제된 상태의 단면도, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 도어 스톱퍼가 작동하여 도어를 지지하고 있는 상태의 단면도, 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 도어 스톱퍼의 해제되는 과정을 나타낸 단면도이다.
- [0032] 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 도어 스톱퍼는, 몸체(100), 스톱퍼축(200), 제1탄성부재(300), 고정수단(400), 제1스톱퍼(500), 제2스톱퍼(600), 고정보조수단(700), 제3탄성부재(810) 및 제4탄성부재(820)로 이루어진다.
- [0033] 상기 몸체(100)는 도어의 닫히는 방향 일면의 하단에 고정되는 것으로, 반원통 형상으로 형성되고, 기존의 도어에 볼트 등으로 고정 설치할 수 있도록 양측에 결합부가 각각 돌출 형성된다.
- [0034] 또한, 상기 몸체(100)에는 후술할 상기 스톱퍼축(200)이 상하 이동되게 삽입되는 제1작동공간(110)이 형성된다.
- [0035] 상기 제1작동공간(110)은 원형 형상으로 상하 관통되며, 상단에는 후술할 상기 스톱퍼축(200)이 상방향으로 이탈되는 것을 저지하는 제1지지돌기(120)가 형성되고, 가운데 부근에는 후술할 상기 제1탄성부재(300)를 지지하는 제2지지돌기(130)가 형성된다.
- [0036] 또한, 상기 몸체(100)의 하단 부근에는 후술할 상기 고정보조수단(700)이 작동 가능하게 설치되는 제2작동공간(140)이 형성되며, 상기 제2작동공간(140)은 상기 제1작동공간(110)으로 개방 된다.
- [0037] 상기 스톱퍼축(200)은 스톱퍼의 작동 버튼의 기능을 하는 것으로서, 상하로 긴 막대 형상으로 형성되며, 상기 몸체(100)의 제1작동공간(110)에 상하 이동 가능하게 삽입 장착된다.
- [0038] 또한, 상기 스톱퍼축(200)의 상단에는 발판(210)이 형성되어 사용시 상기 스톱퍼축(200)을 발로 쉽게 밟아 작동할 수 있도록 구성되며, 상기 스톱퍼축(200)의 가운데 부근에는 상기 제1지지돌기(120)와 접하여 상기 스톱퍼축(200)이 상방향으로 이탈되는 것을 저지하는 제3지지돌기(220)가 형성된다.
- [0039] 또한, 상기 스톱퍼축(200)의 가운데 부근에는 후술할 상기 고정수단(400)과 결합되는 고정돌기(230)가 형성된다
- [0040] 상기 고정돌기(230)는 상방향으로 갈수록 점점 돌출되도록 경사지게 형성되다가 상단은 상기 스톱퍼축(200)과 직각으로 이루게 평평하게 형성된다.
- [0041] 이러한 상기 스톱퍼축(200)은 후술할 상기 제1탄성부재(300)에 의해 상방향으로 탄성 지지되어 있다가, 외부에서 하방향으로 압력이 가해지면 하방향으로 이동하면서 상기 고정돌기(230)가 후술할 상기 고정수단(400)과 결합되어 정지하게 된다.
- [0042] 상기 제1탄성부재(300)는 일반적인 압축 코일 스프링으로 이루어지며, 상기 제2지지돌기(130)와 제3지지돌기(220) 사이에 배치되어 상기 스톱퍼축(200)을 상방향으로 탄성 지지하게 된다.
- [0043] 이러한 상기 제1탄성부재(300)는 상기 스톱퍼축(200)이 하강하여 상기 고정수단(400)과 결합되었을때 압축되었다가 상기 고정수단(400)과의 결합이 해제되면 탄성 복원력에 의해 상기 스톱퍼축(200)을 다시 상승시켜 원위치시키는 기능을 한다.
- [0044] 한편, 상기 고정수단(400)은 상기 스톱퍼축(200)이 일정 거리 이상 하강되었을 때 상기 스톱퍼축(200)과 결합되어 상기 스톱퍼축(200)의 상승을 저지하는 것으로, 본 발명의 실시예에서는 고정홈(400)으로 이루어진다.
- [0045] 상기 고정홈(400)은 상기 몸체(100)의 제1작동공간(110) 내부에 형성된 홈이며, 상기 제1작동공간(110)의 하단 부근에 형성되고, 상기 고정돌기(230)의 형성과 유사하게 상방향으로 갈수록 점점 깊이가 깊어지도록 경사지게 형성되며, 상단은 평평하게 형성된다.

- [0046] 이러한 상기 고정홈(400)에는 상기 스톱퍼축(200)의 하강시 상기 고정돌기(230)가 삽입 결합되어 상기 스톱퍼축(200)이 다시 상승하는 것을 저지하게 된다.
- [0047] 물론 경우에 따라 상기 고정수단(400)은 고정돌기로 이루어질 수 있으며, 이러한 경우 상기 스톱퍼축(200)에는 고정돌기(230) 대신 고정홈이 형성된다.
- [0048] 상기 제1스톱퍼(500)는 바닥면과 접하여 상기 도어의 닫힘을 저지하는 것으로, 긴 막대 형상이며, 상기 스톱퍼축(200)의 하단에 도어 반대 방향으로 하향 경사지게 장착된다.
- [0049] 또한, 상기 제1스톱퍼(500)의 상단은 상기 스톱퍼축(200)의 하단에 일정 각도 회전 가능하게 장착되고, 하단에는 바닥면과 면접촉되도록 수평을 이루는 원통형의 제1접촉부재(510)가 구비된다.
- [0050] 상기 제1접촉부재(510)는 고무재질로 이루어져 바닥면과 접촉시 소음을 감소시키고 밀착력을 향상시키게 된다.
- [0051] 상기 제2스톱퍼(600)는 도어의 열림시 상기 스톱퍼축(200)을 이동시켜 상기 스톱퍼축(200)과 상기 고정수단(400)의 결합을 해제하는 것으로, 상기 제1스톱퍼(500)와 마찬가지로 긴 막대 형상으로 형성되며, 상기 스톱퍼축(200)의 하단에 도어 방향으로 하향 경사지게 장착된다.
- [0052] 또한, 상기 제2스톱퍼(600)의 상단은 상기 스톱퍼축(200)에 일정 각도 회전 가능하게 장착되고, 하단에는 바닥면과 면접촉되도록 수평을 이루는 원통형의 제2접촉부재(610)가 구비된다.
- [0053] 상기 제2접촉부재(610)는 상기 제1접촉부재(510)와 동일하므로 자세한 설명은 생략한다.
- [0054] 이러한 상기 제2스톱퍼(600)는 상기 스톱퍼축(200)의 하강시 바닥면과 접하게 배치되어 있다가, 도어가 열리는 방향으로 이동될 때 상기 스톱퍼축(200)의 하단을 상기 고정수단(400)의 반대 방향으로 밀게 되고, 이로 인해 상기 고정돌기(230)가 상기 고정홈(400)에서 이탈하여 상기 스톱퍼축(200)과 상기 고정수단(400)의 결합이 해제된다.
- [0055] 이와 같이 상기 스톱퍼축(200)의 하단에 도어 방향으로 하향 경사지게 상기 제2스톱퍼(600)를 구비함으로써, 도어가 열림 방향으로 이동될 때 상기 스톱퍼축(200)과 상기 고정수단(400)의 결합을 해제함으로써, 별도의 버튼이나 조작 없이 쉽고 편리하게 상기 스톱퍼축(200)을 원상태로 복귀시킬 수 있으며, 이로 인해 사용을 편리하게 하고, 구성을 간소화 하여 제조 비용을 감소시키는 효과가 발생 된다.
- [0056] 한편, 상기 고정정보조수단(700)은 상기 스톱퍼축(200)의 하강시 상기 스톱퍼축(200)이 상기 고정수단(400)과 결합되도록 상기 스톱퍼축(200)을 상기 고정수단(400) 방향으로 탄성 지지하는 것으로, 구체적으로 이동부재(710), 회전구(720) 및 제2탄성부재(730)로 이루어진다.
- [0057] 상기 이동부재(710)는 상기 몸체(100)의 제2작동공간(140)에 삽입되어 폭 방향, 즉 상기 스톱퍼축(200) 방향으로 왕복 슬라이드 이동 가능하게 장착되며, 일단에는 후술할 상기 회전구(720)가 장착되고, 타단은 후술할 상기 제2탄성부재(730)와 접하여 상기 스톱퍼축(200) 방향으로 탄성 지지된다.
- [0058] 상기 회전구(720)는 고무 재질의 구 형태로 이루어지며, 상기 이동부재(710)의 상기 스톱퍼축(200) 방향 끝단에 회전 가능하게 장착되어 상기 스톱퍼축(200)과 접하게 된다.
- [0059] 여기에서 상기 스톱퍼축(200)에는 상기 회전구(720)와 접하는 안내홈(240)이 상하로 길게 형성되며, 이로 인해 상기 스톱퍼축(200)의 상하 이동시 상기 회전구(720)에 의해 상기 스톱퍼축(200)의 흔들림을 감소시키는 효과가 발생 된다.
- [0060] 또한, 상기 스톱퍼축(200)의 상하 이동시 상기 회전구(720)는 회전하게 되며, 이로 인해 소음과 진동 발생이 거의 없으며, 상기 스톱퍼축(200)이 부드럽게 상하 이동되게 하는 효과가 발생 된다.
- [0061] 상기 제2탄성부재(730)는 일반적인 압축 코일 스프링이며, 상기 제2작동공간(140)에 삽입되고, 상기 이동부재(710)의 타단과 접하여 상기 이동부재(710)를 상기 스톱퍼축(200) 방향으로 탄성 지지하게 된다.
- [0062] 즉, 상기 제2탄성부재(730)는 상기 고정돌기(230)가 상기 고정홈(400)에서 이탈된 상태에서는 상기 스톱퍼축(200)의 반대 방향으로 압축되어 있다가, 상기 스톱퍼축(200)이 하강될 때 탄성 복원력에 의해 상기 고정돌기(230)가 상기 고정홈(400)으로 삽입되도록 지지하게 된다.
- [0063] 이와 같이 상기 스톱퍼축(200)의 하강시 상기 스톱퍼축(200)이 상기 고정수단(400)과 결합되도록 상기 스톱퍼축(200)을 상기 고정수단(400) 방향으로 탄성 지지함으로써, 상기 스톱퍼축(200)과 상기 고정수단(400)의 결합을

견고하게 하여 내구성을 향상시키고, 오작동을 방지하는 효과가 발생 된다.

[0064] 한편, 상기 제3탄성부재(810)는 토션 스프링으로 이루어지며, 상기 제1스토퍼(500)를 회전 방향으로 탄성 지지하게 된다.

[0065] 구체적으로 상기 제3탄성부재(810)는 일단이 상기 스토퍼축(200)에 고정되고 타단이 상기 제1스토퍼(500)에 고정되며, 상기 스토퍼축(200)이 하강하여 제1스토퍼(500)가 바닥면과 접하게 될 때 상기 제1스토퍼(500)가 상기 제2스토퍼(600)축(200)의 반대 방향으로 회전되면서 압축되며, 상기 스토퍼축(200)이 상승할 때 다시 팽창하여 상기 제1스토퍼(500)를 원위치로 복원시킨다.

[0066] 이와 같이 상기 제1스토퍼(500)가 상기 스토퍼축(200)에 일정 각도 회전 가능하게 장착됨으로써, 상기 제1스토퍼(500)와 바닥면 사이의 간격이 상기 제1스토퍼(500)의 높이보다 작더라도 상기 제1스토퍼(500)가 회전되어 간격을 조절할 수 있고, 특히 상기 제1스토퍼(500)가 상기 제3탄성부재(810)에 의해 회전 방향으로 탄성 지지됨으로써, 상기 제1스토퍼(500)가 바닥면에 밀착되어 지지력을 더욱 향상시킬 수 있는 효과가 발생 된다.

[0067] 상기 제4탄성부재(820)는 상기 제3탄성부재(810)와 마찬가지로 토션 스프링으로 이루어지며, 상기 제2스토퍼(600)를 회전 방향으로 탄성 지지하게 된다.

[0068] 구체적으로, 상기 제4탄성부재(820)는 일단이 상기 스토퍼축(200)에 고정되고 타단이 상기 제2스토퍼(600)에 고정되며, 상기 스토퍼축(200)이 하강하여 제1스토퍼(500)가 바닥면과 접하게 될 때 상기 제1스토퍼(500)가 상기 제1스토퍼(500)축(200)의 반대 방향으로 회전되면서 압축되며, 상기 스토퍼축(200)이 상승할 때 다시 팽창하여 상기 제2스토퍼(600)를 원위치로 복원시킨다.

[0069] 이와 같이 상기 제2스토퍼(600)가 상기 스토퍼축(200)에 일정 각도 회전 가능하게 장착됨으로써, 상기 제2스토퍼(600)와 바닥면 사이의 간격이 상기 제2스토퍼(600)의 높이보다 작더라도 상기 제1스토퍼(500)가 회전되어 간격을 조절할 수 있게 된다.

[0070] 또한, 특히 상기 제2스토퍼(600)가 상기 제4탄성부재(820)에 의해 회전 방향으로 탄성 지지됨으로써, 상기 제2스토퍼(600)가 바닥면에 더욱 밀착되며, 이로 인해 도어가 열림 방향으로 이동될 때 상기 제2스토퍼(600)가 미끄러지는 것을 방지하고, 상기 스토퍼축(200)을 미는 힘이 증가되어 작동이 원활하게 이루어지도록 하는 효과가 발생 된다.

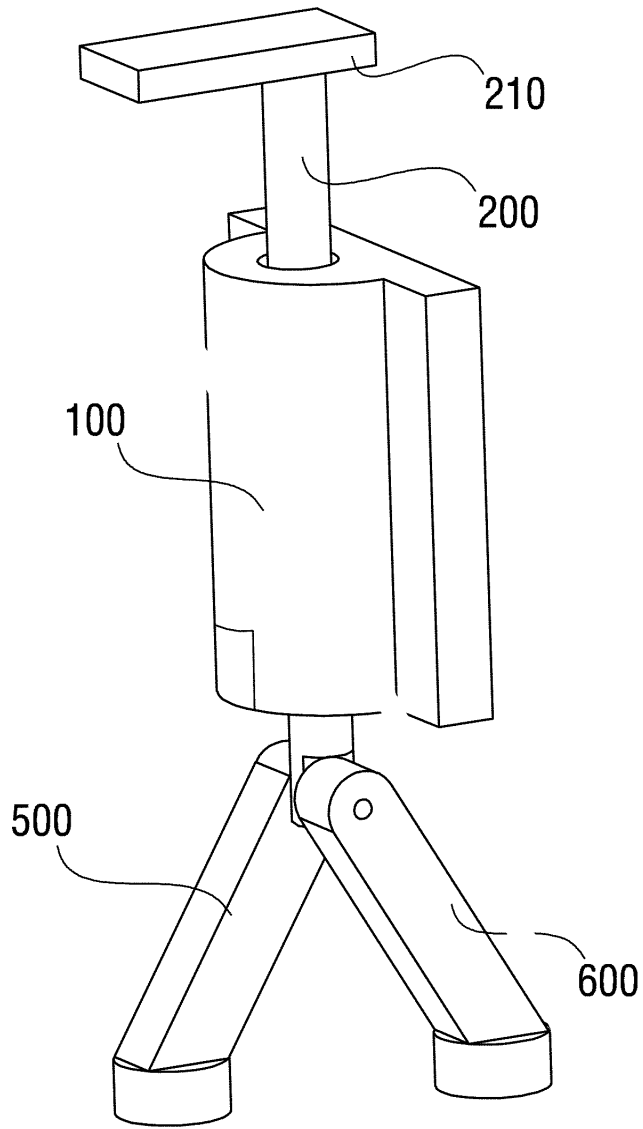
[0072] 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 이하의 부속 청구 범위의 사상 및 영역을 이탈하지 않는 범위 내에서 당업자에 의해 여러 형태로 변형 실시될 수 있으며, 따라서 이와 같은 변형은 본 발명의 영역 내에 있는 것으로 해석해야 할 것이다.

부호의 설명

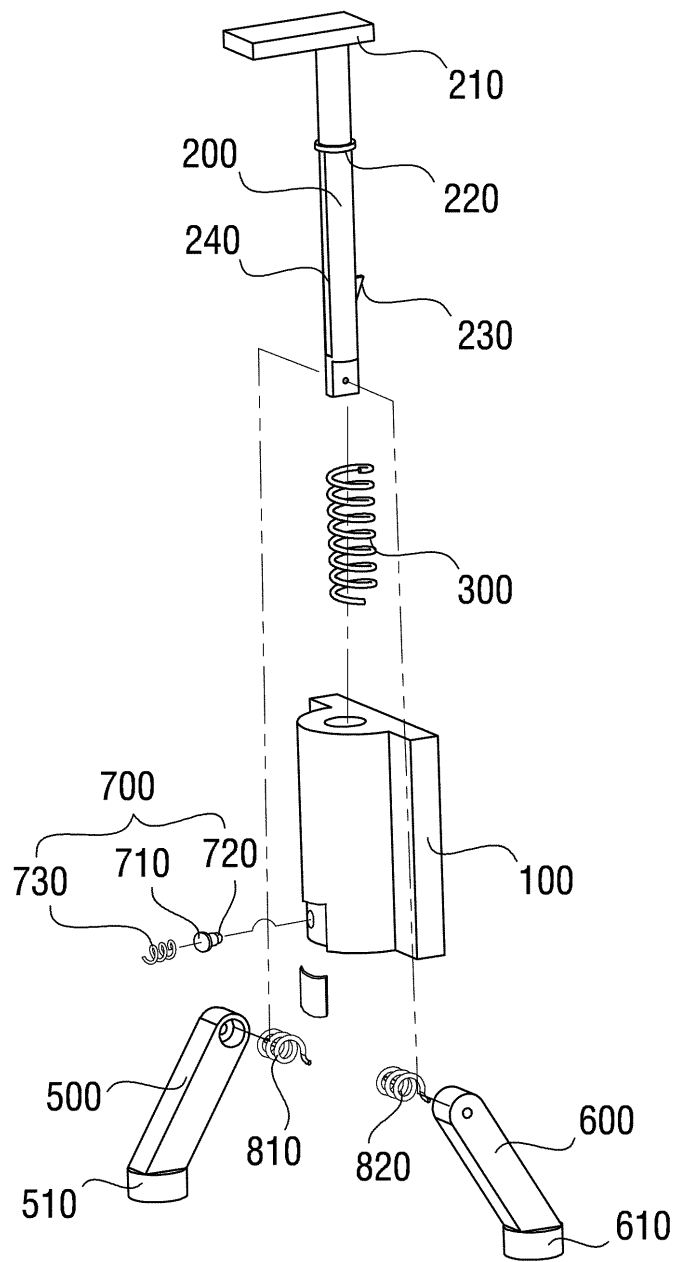
- [0074] 100 : 몸체
- 110 : 제1작동공간
- 120 : 제1지지돌기
- 130 : 제2지지돌기
- 140 : 제2작동공간
- 200 : 스토퍼축
- 210 : 발판
- 220 : 제3지지돌기
- 230 : 고정돌기
- 240 : 안내홈
- 300 : 제1탄성부재
- 400 : 고정수단, 고정홈
- 500 : 제1스토퍼
- 510 : 제1접촉부재
- 600 : 제2스토퍼
- 610 : 제2접촉부재
- 700 : 고정보조수단
- 710 : 이동부재
- 720 : 회전구
- 730 : 제2탄성부재
- 810 : 제3탄성부재
- 820 : 제4탄성부재

도면

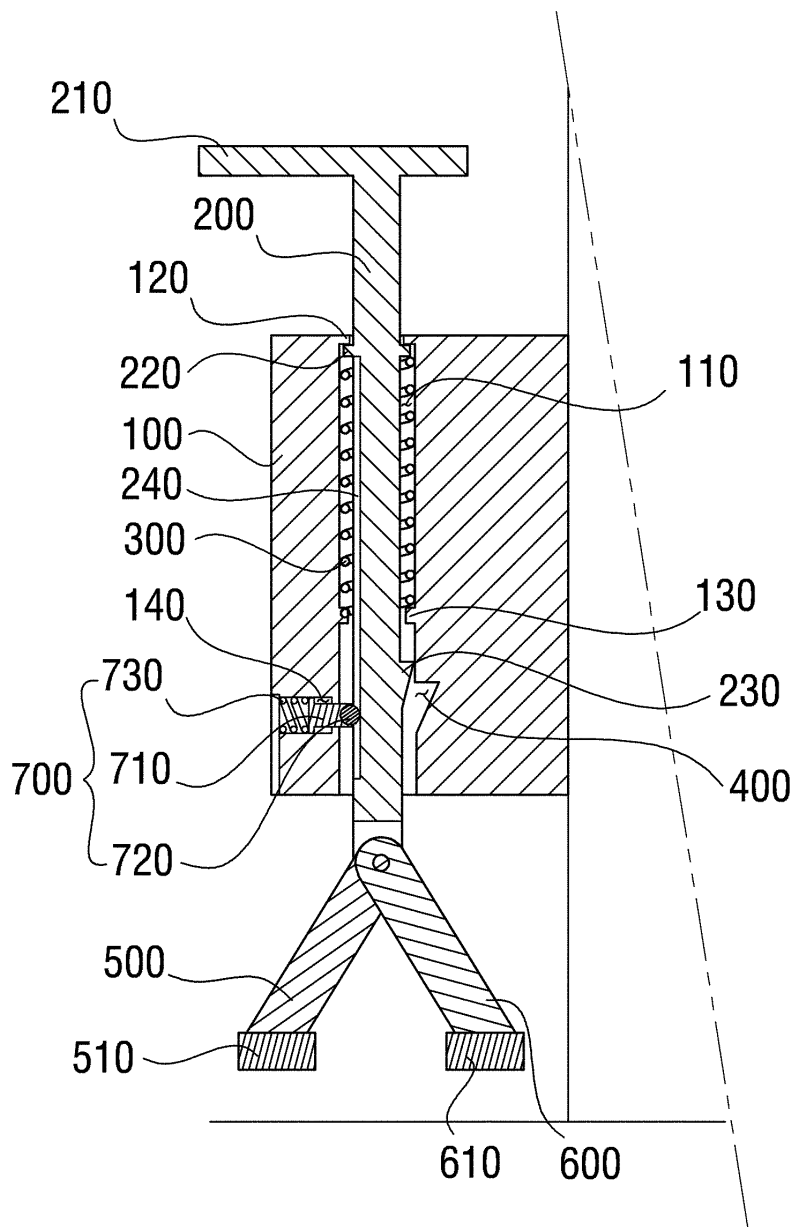
도면1



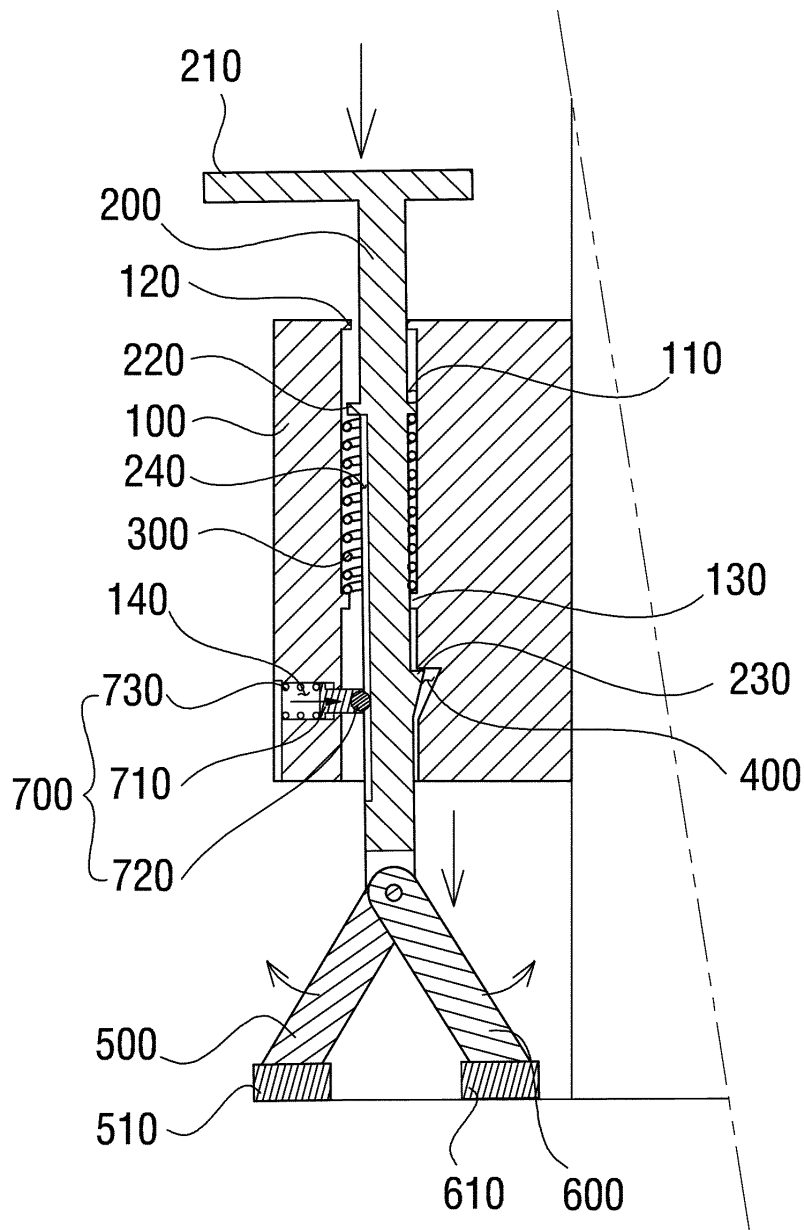
도면2



도면3



도면4



도면5

