



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년10월22일
(11) 등록번호 10-1451819
(24) 등록일자 2014년10월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E06B 7/36 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0106946

(22) 출원일자 2014년08월18일

심사청구일자 2014년08월18일

(56) 선행기술조사문헌

KR101019995 B1

(73) 특허권자

주식회사 제오메이드

인천광역시 부평구 안남로402번길 25, 5층 (청천동)

(72) 발명자

정태영

경기도 구리시 동구릉로 114, 103동 1301호 (인창동, 현대아파트)

신승민

경기도 안산시 단원구 선부광장남로 111, 1110동 207호 (선부동, 주공11단지아파트)

김현수

경기도 수원시 팔달구 화양로50번길 30, 117동 304호 (화서동, 화서블루밍푸른숲아파트)

(74) 대리인

박영복, 김용인

전체 청구항 수 : 총 8 항

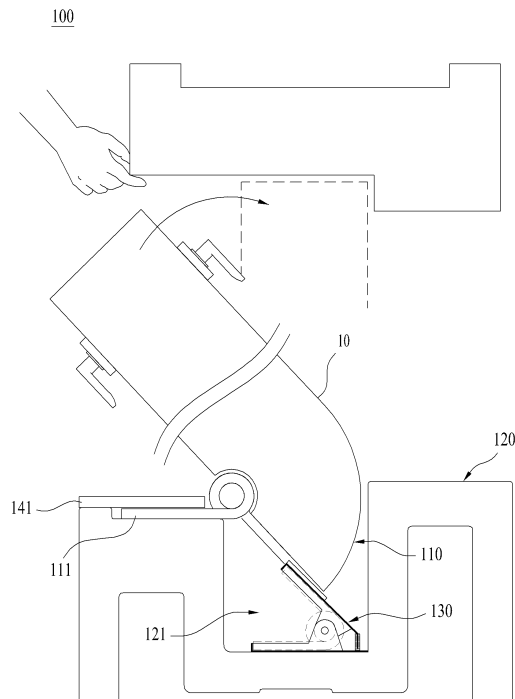
심사관 : 한지성

(54) 발명의 명칭 안전도어

(57) 요약

본 발명은 수평방향으로 회전하여 여닫히는 도어의 일 측 선단에 배치되고, 경첩이 결합되는 모서리부; 사용자의 신체 일부가 상기 모서리부에 의해 가압되는 것을 방지하기 위해 상기 모서리부가 일부 또는 전부 삽입되도록 수직방향으로 안전홈이 형성된 문설주 및 상기 모서리부와 탄력적으로 간섭되도록 상기 안전홈 내부에 마련되는 탄성부를 포함하는 것을 특징으로 하는 안전도어를 제공한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

수평방향으로 회전하여 여닫히는 도어의 일 측 선단에 배치되고, 경첩이 결합되는 모서리부;

사용자의 신체 일부가 상기 모서리부에 의해 가압되는 것을 방지하기 위해 상기 모서리부가 일부 또는 전부 삽입되도록 수직방향으로 안전홈이 형성된 문설주 및

상기 모서리부와 탄력적으로 간섭되도록 상기 안전홈 내부에 마련되는 탄성부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 안전도어.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 탄성부는,

상기 안전홈 내주면에 고정되는 고정부재와,

상기 고정부재로부터 회동 가능하도록 결합되고, 상기 도어가 닫히면서 상기 모서리부와 일 단부가 접촉하도록 마련되는 간섭부재와,

상기 고정부재와 간섭부재 사이에 개재되어 상기 고정부재 상에서 상기 간섭부재를 탄력적으로 지지하는 탄성부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 안전도어.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 간섭부재는,

상기 모서리부와 접촉하는 부분에 구비되어 저항을 감소시키고 소음이 발생하는 것을 방지하는 제1흡음부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 안전도어.

청구항 4

청구항 2에 있어서,

상기 간섭부재는,

타 단부가 상기 고정부재 또는 안전홈 내주면과 접촉하면서 소음이 발생하는 것을 방지하는 제2흡음부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 안전도어.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 안전홈 내부에 상기 탄성부의 결합위치를 조절하여 상기 도어가 일부 개방되는 정도를 선택적으로 조절할 수 있는 것을 특징으로 하는 안전도어.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 문설주 상에서 상기 경첩의 상면을 일부 커버하도록 결합되는 커버부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 안전도어.

청구항 7

청구항 1에 있어서,

상기 탄성부는,

상기 안전홈 내주면에 위치하여 상기 도어가 닫히면서 상기 모서리부와 접촉하는 탄력부재와,

상기 탄력부재를 상기 안전홈 내주면에 고정시키는 체결부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 안전도어.

청구항 8

청구항 7에 있어서,

상기 탄력부재는,

반 구 형상으로 상기 모서리부에 의해 가압되면 형상이 변형되면서 탄성복원력을 제공하는 것을 특징으로 하는 안전도어.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 안전도어에 관한 것으로서, 문설주와 도어 사이에 형성된 틈에 의해 안전사고가 발생하는 것을 방지하는 안전도어에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 도어는 스틸이나 목재를 이용하여 공간과 또 다른 공간을 분할하여 독립적인 공간을 형성하는 기능을 제공한다.

[0003] 스틸도어는 현관과 같은 출입문과 방법의 목적을 가지는 외부공간에 배치하고, 목재도어는 실내공간을 분할하도록 공간과 또 다른 공간 사이에 배치되는 것이 일반적이다.

[0004] 여기서 목재도어는 실내공간의 벽체 사이에 문설주와 문지방이 결합된 문틀 사이를 선택적으로 차폐하는 기능을 가지며, 미닫이문, 여닫이문 등이 대표적으로 사용된다.

[0005] 그러나 이러한 종래의 도어는 문설주와 도어가 경첩으로 결합되어 여닫는 구조를 가지는데, 이러한 실내용 여닫이 도어는 문설주와 도어 사이에서 문이 열리면 틈이 생기고, 다시 문이 닫히면 틈이 없어지기 때문에 이 틈에 사용자의 신체 일부가 끼는 안전사고가 발생하는 문제점이 있다.

[0006] 또한 외력에 의해 도어가 갑자기 닫히면서 안전사고가 발생하는 문제점을 여전히 가지고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 보다 상세하게는 문설주와 도어 사이에 형성된 틈에 의해 안전사고가 발생하는 것을 방지하고, 외력에 의해 도어가 갑자기 닫히는 것을 방지하는 안전도어를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 이와 같은 목적을 수행하기 위한 본 발명은 수평방향으로 회전하여 여닫히는 도어의 일 측 선단에 배치되고, 경첩이 결합되는 모서리부; 사용자의 신체 일부가 상기 모서리부에 의해 가압되는 것을 방지하기 위해 상기 모서리부가 일부 또는 전부 삽입되도록 수직방향으로 안전홈이 형성된 문설주 및 상기 모서리부와 탄력적으로 간섭되도록 상기 안전홈 내부에 마련되는 탄성부를 포함하는 것을 특징으로 하는 안전도어를 제공한다.

[0009] 상기 탄성부는 상기 안전홈 내주면에 고정되는 고정부재와, 상기 고정부재로부터 회동 가능하도록 결합되고, 상기 도어가 닫히면서 상기 모서리부와 일 단부가 접촉하도록 마련되는 간섭부재와, 상기 고정부재와 간섭부재 사이에 개재되어 상기 고정부재 상에서 상기 간섭부재를 탄력적으로 지지하는 탄성부재를 포함할 수 있다.

[0010] 상기 간섭부재는 상기 모서리부분과 접촉하는 부분에 구비되어 저항을 감소시키고 소음이 발생하는 것을 방지하는 제1흡음부재를 포함할 수 있다.

- [0011] 상기 간섭부재는 타 단부가 상기 고정부재 또는 안전홈 내주면과 접촉하면서 소음이 발생하는 것을 방지하는 제2흡음부재를 포함할 수 있다.
- [0012] 상기 안전홈 내부에 상기 탄성부의 결합위치를 조절하여 상기 도어가 일부 개방되는 정도를 선택적으로 조절할 수 있다.
- [0013] 상기 안전도어는 상기 문설주 상에서 상기 경첩의 상면을 일부 커버하도록 결합되는 커버부를 더 포함할 수 있다.
- [0014] 또한 본 발명에 의한 상기 탄성부는 상기 안전홈 내주면에 위치하여 상기 도어가 닫히면서 상기 모서리부와 접촉하는 탄력부재와, 상기 탄력부재를 상기 안전홈 내주면에 고정시키는 체결부재를 포함할 수 있다.
- [0015] 상기 탄력부재는 반 구 형상으로 상기 모서리부에 의해 가압되면 형상이 변형되면서 탄성복원력을 제공할 수 있다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명에 따른 안전도어에 따르면,
- [0017] 첫째, 도어와 문설주 사이에 탄성부를 구비하여 갑자기 도어가 닫히는 것을 방지할 수 있고,
- [0018] 둘째, 문설주와 도어 사이에 틈이 없기 때문에 사용자의 신체 일부가 끼이는 안전사고를 미연에 방지할 수 있으며,
- [0019] 셋째, 기존에 사용하던 도어와 호환이 가능한 장점이 있고,
- [0020] 넷째, 시공방법이 간편하여 시공기간 및 비용을 단축할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 안전도어의 도어가 최대 개방된 상태를 나타내는 평면도이다.
- 도 2는 도 1에 나타난 도어가 일부 회전하여 일부 개방된 상태를 도시하는 평면도이다.
- 도 3은 도 2에 나타난 도어가 회전하여 폐쇄된 상태를 도시하는 평면도이다.
- 도 4는 도 1에 나타난 안전도어의 탄성부를 부분적으로 확대하여 도시하는 측면도이다.
- 도 5는 도 4에 나타난 탄성부를 분해하여 도시하는 분해사시도이다.
- 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 도어가 일부 회전하여 일부 개방된 상태를 도시하는 평면도이다.
- 도 7은 도 6에 나타난 도어가 회전하여 폐쇄된 상태를 도시하는 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 당해 분야의 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 설명하기로 한다. 첨부된 도면들에서 구성에 표기된 도면번호는 다른 도면에서도 동일한 구성을 표기할 때에 가능한 한 동일한 도면번호를 사용하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 공지의 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략하기로 한다. 그리고 도면에 제시된 어떤 특징들은 설명의 용이함을 위해 확대 또는 축소 또는 단순화된 것이고, 도면 및 그 구성요소들이 반드시 적절한 비율로 도시되어 있지는 않다. 그러나 당업자라면 이러한 상세 사항들을 쉽게 이해할 것이다.
- [0023] 도 1은 본 발명에 따른 안전도어(100)의 도어(10)가 최대 개방된 상태를 나타내는 평면도이고, 도 2는 도 1에 나타난 도어(10)가 일부 회전하여 일부 개방된 상태를 도시하는 평면도이며, 도 3은 도 2에 나타난 도어(10)가 회전하여 폐쇄된 상태를 도시하는 평면도이다.
- [0024] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 안전도어(100)는 수평방향으로 회전하여 여닫히는 여닫이 형식의 도어(10) 일 측 선단에 배치되는 모서리부(110)와, 상기 모서리부(110)가 일부 또는 전부 삽입되도록 수직방향으로 안전홈(121)이 형성된 문설주(120) 및 상기 모서리부(110)와 탄력적으로 간섭되도록 상기 안전홈(121) 내부에 마련되는 탄성부(130)를 포함한다.

- [0025] 상기 문설주(120)는 벽체의 내부 양 측에 수직방향으로 세워지는 기둥의 일종으로 상기 도어(10)의 일 측이 경첩(111)에 의해 상기 문설주(120) 측면 상에 결합된다.
- [0026] 상기 문설주(120)에 형성된 상기 안전홈(121)은 상기 문설주(120)의 길이방향인 수직방향으로 배치되고, 상기 도어(10)의 일 측 단부가 상기 도어(10) 개방 시 삽입되도록 하는 기능을 수행한다.
- [0027] 따라서 상기 모서리부(110)는 상기 도어(10)의 회전방향에 대응하여 라운드지게 형성되어 사용자의 신체 일부가 끼어 안전사고가 발생하는 것을 방지할 수 있게 된다.
- [0028] 도면에 도시하지는 않았지만, 상기 문설주(120)에 형성된 상기 안전홈(121)과 상기 모서리부(110) 사이에 형성된 간격을 메워 안전사고를 방지함과 아울러 상기 안전홈(121) 내부로 이물질이 유입되는 것을 방지하는 실링구조(미도시)가 마련될 수 있다.
- [0029] 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 도어(10)가 최대 개방된 상태에서 상기 모서리부(110)는 상기 안전홈(121) 내부에 적어도 일부분이 위치하기 때문에 상기 안전홈(121)이 외부에 노출되지 않는 상태를 유지할 수 있다.
- [0030] 여기서 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 도어가 회전하면서 상기 탄성부(130) 상면에 상기 모서리부(110)가 접촉하게 된다.
- [0031] 이때 상기 탄성부(130)가 가지는 저항력에 의해 상기 도어는 쉽게 닫히지 않고, 사용자가 가압하여 밀거나 당겨야만 도어가 닫히게 된다.
- [0032] 그러면 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 모서리부(110)가 탄성부(130)를 가압하면서 상기 탄성부(130)의 형상에 변형이 발생하고, 이에 따라 상기 도어가 폐쇄될 수 있다.
- [0033] 따라서 바람이나 어린아이가 상기 도어를 가볍게 미는 정도의 외력에 의해 상기 도어가 닫히는 것을 방지할 수 있고, 안전사고를 미연에 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [0034] 상기 문설주(120) 상에는 상기 경첩(111)의 상면을 일부 커버하도록 결합되는 커버부(141)가 마련된다.
- [0035] 상기 커버부(141)는 상기 문설주(120) 상면에 노출된 경첩(111)을 커버하여 미려한 외관을 연출할 수 있고, 또한 상기 도어가 최대 개방 시 상기 문설주(120)와 직접적으로 접촉하는 것을 방지하여 소음이 발생하는 것을 방지시키는 기능을 제공한다.
- [0036] 도 4는 도 1에 나타난 안전도어의 탄성부(130)를 부분적으로 확대하여 도시하는 측면도이고, 도 5는 도 4에 나타난 탄성부(130)를 분해하여 도시하는 분해사시도이다.
- [0037] 도 4 및 도 5를 참조하면, 상기 탄성부(130)는 상기 안전홈(121) 내부에 고정 설치되는 고정부재(131)와, 상기 고정부재(131)로부터 회동 가능하도록 결합되는 간섭부재(132)와, 상기 고정부재(131)와 간섭부재(132) 사이에 개재되어 탄성복원력을 제공하는 탄성부재(135)를 포함한다.
- [0038] 상기 고정부재(131)는 상기 안전홈(121) 내부에 고정되는 구성요소으로써, 상기 안전홈(121) 내부에서 수평방향으로 설치 위치를 선택적으로 조정할 수 있다.
- [0039] 상기 고정부재(131)의 설치 위치는 상기 도어가 일부 개방된 상태의 각도를 설정할 수 있기 때문에 상기 도어의 개방 정도를 사용자가 선택적으로 설정할 수 있게 된다.
- [0040] 상기 간섭부재(132)는 상기 고정부재(131) 상에서 결합부재(136)에 의해 회동 가능하도록 배치된다.
- [0041] 이때 상기 결합부재(136) 상에는 적어도 하나 이상의 탄성부재(135)가 결합된다. 상기 탄성부재(135)는 상기 고정부재(131)와 간섭부재(132) 사이에 탄성복원력을 제공하며, 상기 모서리부(110)가 상기 간섭부재(132)를 가압할 때 이에 대해 저항하는 힘을 제공한다. 상기 탄성부재(135)는 상기 도어의 하중 또는 상기 도어의 가압력에 따라서 선택적으로 결합할 수 있다.
- [0042] 상기 간섭부재(132)의 상면 일 단부에는 상기 모서리부(110)와 접촉하는 부분에 대응하여 제1흡음부재(133)가 마련된다.
- [0043] 상기 제1흡음부재(133)는 상기 모서리부(110)와 간섭부재(132)가 접촉하면서 그 사이에 발생하는 소음을 감소시키고, 또한 상기 모서리부(110)와 간섭부재(132) 사이의 저항을 감소시키는 기능을 제공한다.
- [0044] 그리고 상기 간섭부재(132)의 타 단부에는 상기 안전홈(121)의 내주면 또는 상기 고정부재(131)와 접촉하는 제2

흡음부재(134)가 마련된다.

- [0045] 상기 제2흡음부재(134)는 상기 간섭부재(132)가 고정부재(131) 상에 회동하면서 펼쳐질때 상기 안전홈(121) 내 주면 또는 상기 고정부재(131)와 직접적으로 접촉하는 것을 방지하여 소음을 감소시키는 기능을 제공한다. 또한 상기 제2흡음부재(134)는 상기 간섭부재(132)의 타 단부상에 결합되는 높이를 조절하여 상기 고정부재(131)와 간섭부재(132) 사이에 각도를 조절할 수도 있다.
- [0046] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 안전도어의 작용효과에 대하여 상세히 설명한다. 이하에서 전기한 참조번호와 동일한 참조번호는 동일한 구성요소를 나타낸다.
- [0047] 본 발명에 따른 안전도어(100)는 일반적인 도어와 마찬가지로 경첩(111)을 통하여 용이하게 설치가 이루어진다.
- [0048] 상기 문설주(120)에는 상기 경첩(111)이 결합되는 중심 부분에 형성된 상기 안전홈(121)을 통하여 상기 모서리부(110)가 출입하며, 상기 모서리부(110)가 상기 안전홈(121)이 노출되지 않도록 커버하게 된다.
- [0049] 상기 안전홈(121)은 상기 모서리부(110)와 상기 문설주(120) 사이에서 상기 도어(10)의 회전에 따라서 틈이 발생하는 것을 방지하는 기능을 제공하여 사용자의 신체 일부가 끼이는 것을 방지할 수 있다.
- [0050] 또한 상기 안전홈(121) 내부에는 상기 탄성부(130)가 마련되어 상기 도어가 일정 각도개방된 상태를 유지할 수 있기 때문에 상기 도어가 갑작스럽게 완전 폐쇄되는 것을 방지할 수 있다. 따라서 상기 도어가 갑작스럽게 닫히는 것을 방지할 수 있어 안전사고가 발생하는 것을 방지할 수 있는 효과가 기대된다.
- [0051] 그리고 이와 반대 급부적으로 사용자가 상기 도어를 살짝 가압하여 개방하는 경우, 상기 탄성부(130)의 탄성복원력에 의해 상기 도어를 용이하게 개방할 수 있는 효과도 있다.
- [0052] 게다가 상기 탄성부(130)의 위치를 조정하여 상기 도어가 일부 개방되는 정도를 조절할 수 있고, 상기 도어의 개폐 시 소음이 발생하는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [0053] 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 안전도어(200)의 도어(10)가 일부 회전하여 일부 개방된 상태를 도시하는 평면도이고, 도 7은 도 6에 나타낸 도어(10)가 회전하여 폐쇄된 상태를 도시하는 평면도이다. 이하에서 전기한 참조번호와 동일한 참조번호는 동일한 구성요소를 나타낸다.
- [0054] 도 6 및 도 7을 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 따른 안전도어(200)는 전기한 본 발명의 일 실시예에 따른 안전도어(100)에 기재된 탄성부(130)와 동일한 목적을 가지는 탄성부(230)가 마련된다.
- [0055] 상기 탄성부(230)는 상기 도어가 개방된 상태에서 외력에 의해 설정된 범위 이하의 힘으로 폐쇄되는 경우, 상기 탄성부(230)와 상기 모서리부(110) 사이에 간섭이 발생하여 상기 도어(10)가 급작스럽게 닫히는 것이 방지된다.
- [0056] 상기 탄성부(230)는 탄성복원력을 가지는 재질로 형성되고, 반 구 형상으로 형성되는 탄력부재(231)와, 상기 탄력부재(231)를 상기 안전홈(121) 내부에 고정시키는 체결부재(232)를 포함한다.
- [0057] 상기 탄력부재(231)는 내구성, 내마모성, 내화학성을 가지는 재질로 구성되는 것이 바람직하며, 예컨대 우레탄계 수지, 실리콘계 수지, 아크릴계 수지 및 에멀전계 수지로 이루어진 군으로부터 선택된 하나 또는 복수개를 포함하도록 구성되는 것이 바람직하다.
- [0058] 또한 상기 탄력부재(231)는 자체적으로 탄성복원력을 가지면서도, 도면에 도시하지는 않았지만, 내부에 스프링과 같은 탄성체(미도시)를 더 구비하여 상기 탄력부재(231)와 더불어 상기 도어(10)가 급작스럽게 닫히는 것을 방지하는 구조로 구성될 수 있다.
- [0059] 상기 체결부재(232)는 상기 안전홈의 내주면 상에 상기 탄력부재(231)를 고정시키는 기능을 제공하며, 상기 도어(10)가 닫히면서 상기 탄성부(230)와 마찰하여 발생하는 힘에 따라서 선택적으로 복수개가 결합될 수 있다.
- [0060] 이상에서 본 발명의 기술적 사상을 예시하기 위해 구체적인 실시 예로 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상기 와 같이 구체적인 실시 예와 동일한 구성 및 작용에만 국한되지 않고, 여러가지 변형이 본 발명의 범위를 벗어나지 않는 한도 내에서 실시될 수 있다. 따라서, 그와 같은 변형도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주해야 하며, 본 발명의 범위는 후술하는 특허청구범위에 의해 결정되어야 한다.

부호의 설명

- [0061] 100, 200 : 안전도어 110 : 모서리부

- 111 : 경첩

120 : 문설주
- 121 : 안전홈

130, 230 : 탄성부
- 131 : 고정부재

132 : 간섭부재
- 133 : 제1흡음부재

134 : 제2흡음부재
- 135 : 탄성부재

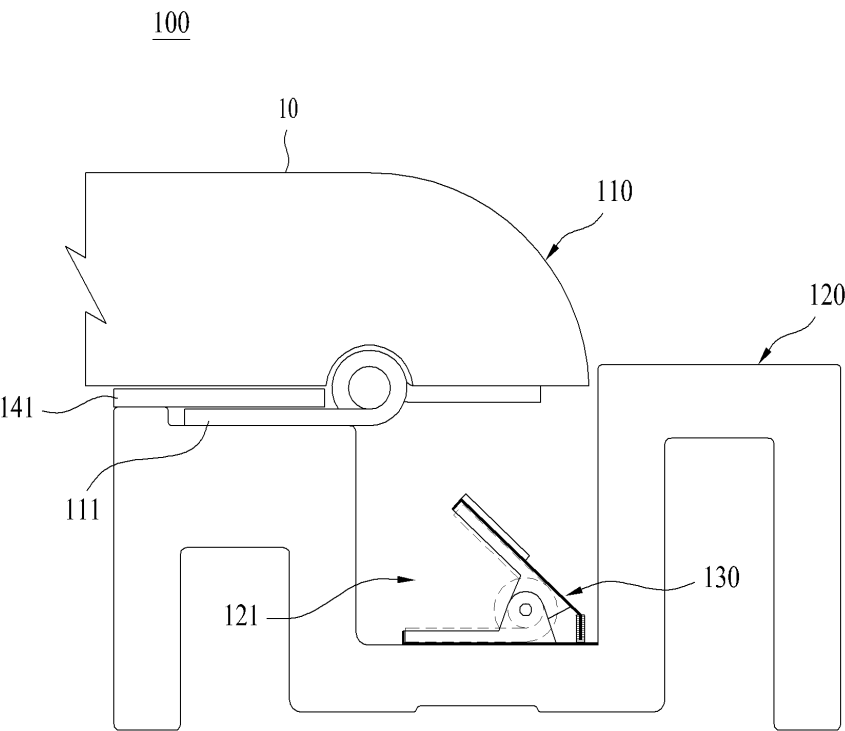
136 : 결합부재
- 141 : 커버부

231 : 탄력부재
- 232 : 체결부재

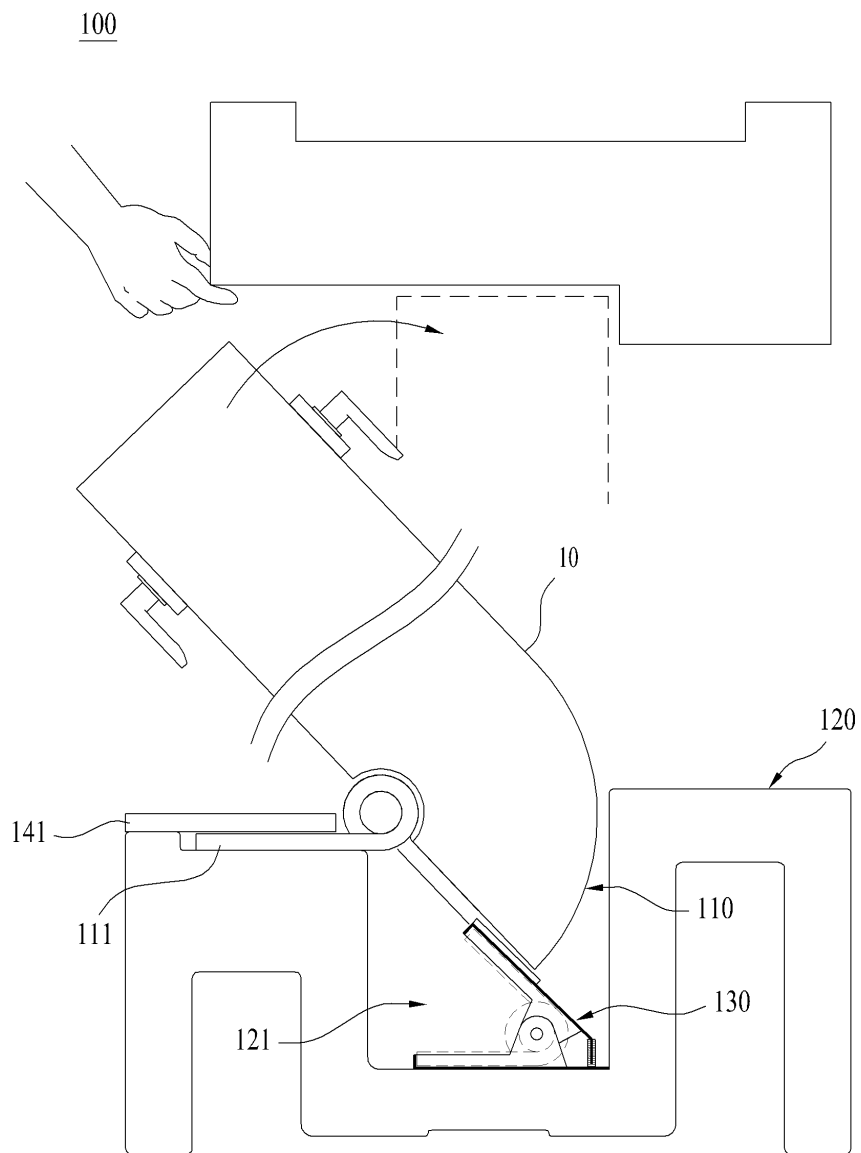
10 : 도어

도면

도면1

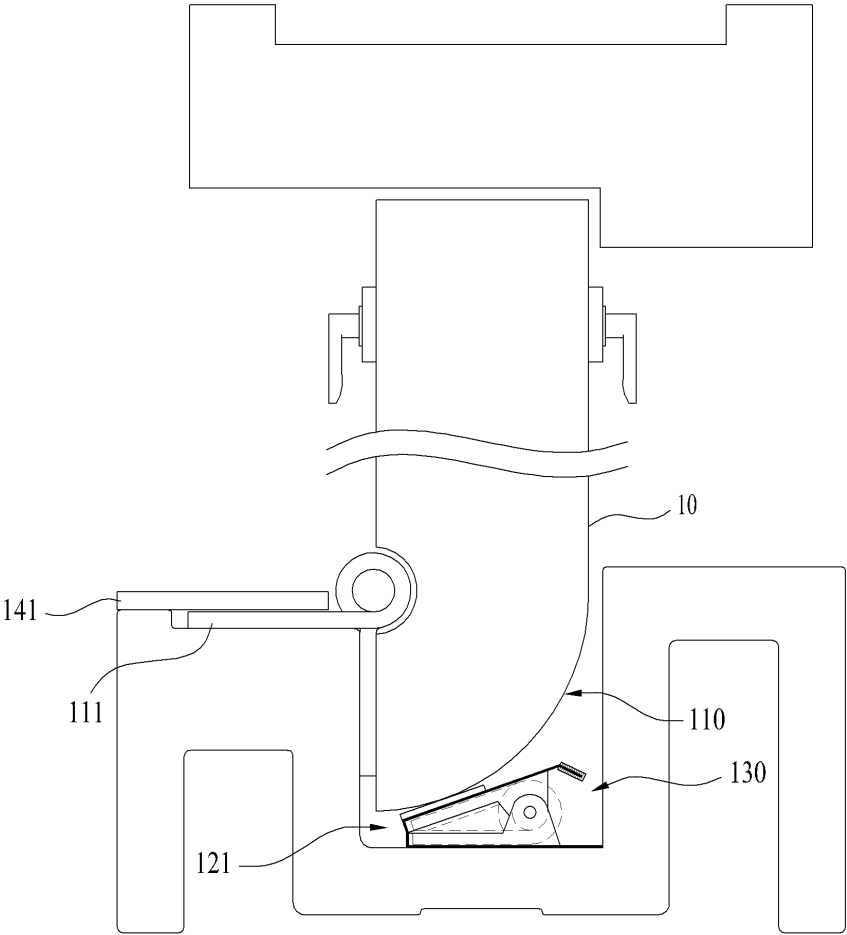


도면2

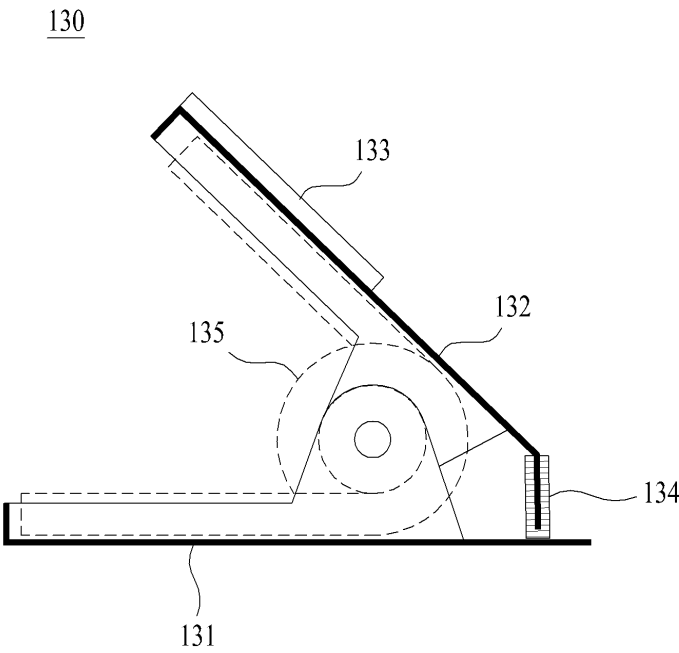


도면3

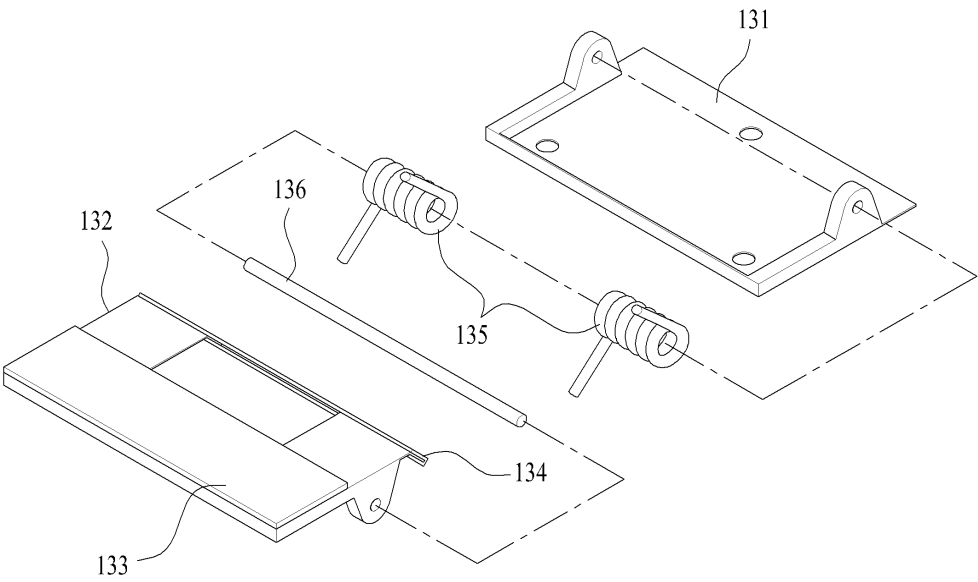
100



도면4

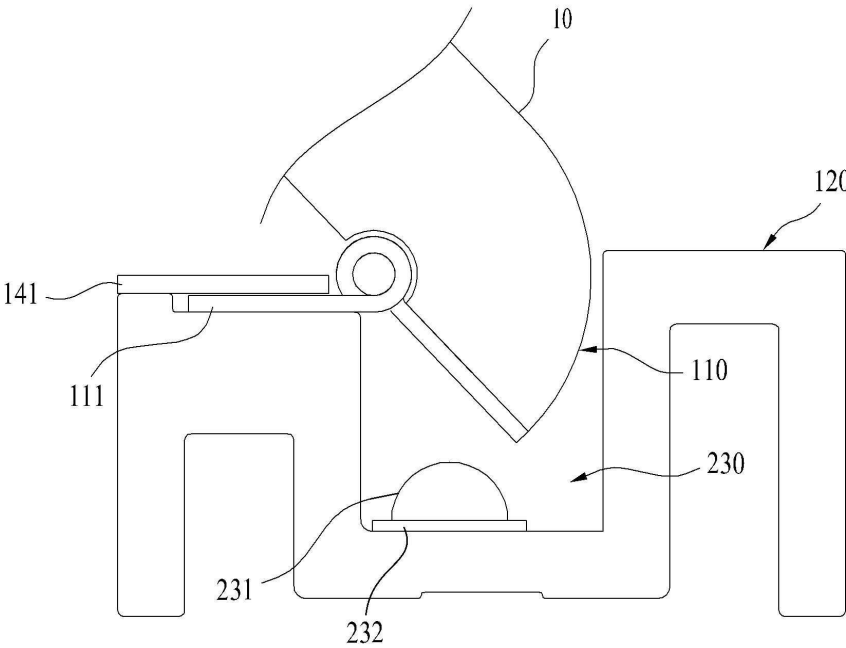


도면5



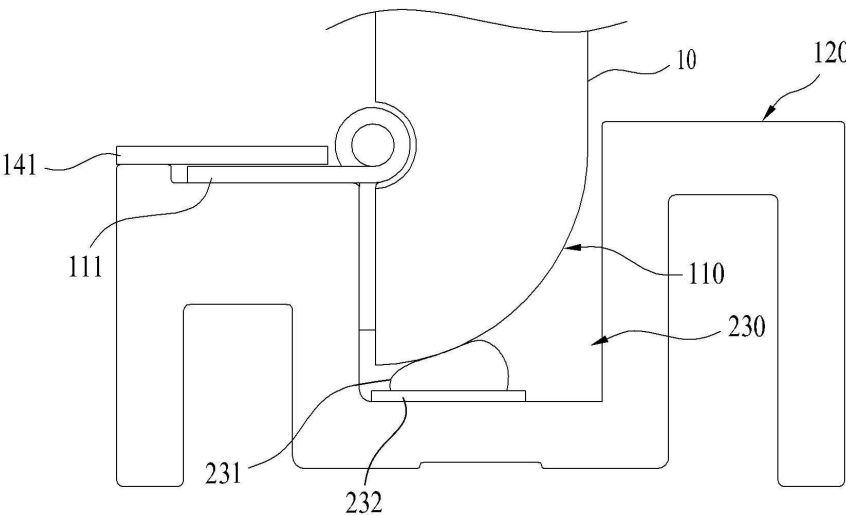
도면6

200



도면7

200



【심사관 직권보정사항】
【직권보정 1】
【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 제3항 3줄

【변경전】

상기 모서리부분과

【변경후】

상기 모서리부와