



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2018년08월22일
(11) 등록번호 20-0487213
(24) 등록일자 2018년08월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E05F 5/00 (2017.01) E05C 17/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E05F 5/003 (2013.01)
E05C 17/02 (2013.01)
(21) 출원번호 20-2017-0006501
(22) 출원일자 2017년12월15일
심사청구일자 2017년12월15일
(56) 선행기술조사문헌
US07657970 B2*
JP2010048025 A*
KR1020170017417 A
JP2003090167 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
엄재희
인천 서구 신진말로 33번길 8-14 (가좌동, 3층)
(72) 고안자
엄재희
인천 서구 신진말로 33번길 8-14 (가좌동, 3층)
(74) 대리인
변종진

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 오승재

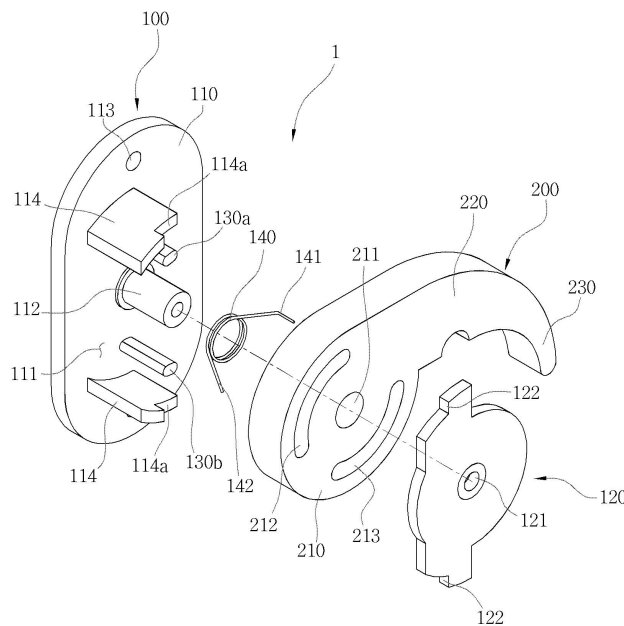
(54) 고안의 명칭 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구

(57) 요약

본 고안은 개폐를 위한 문에 설치되어 열려 있는 문이 급하게 닫혀 신체 일부의 끼임 등에 의한 안전사고 및 문이 세계 닫히는 충격소음을 방지할 수 있게 하고, 단순한 작동 및 경량화, 소형화로 생산성이 향상되도록 하는 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구에 관한 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



이와 같은 목적을 해결하기 위해 본 고안은; 개폐 가능한 문(11)에 설치되어 열려 있는 문(11)이 급하게 닫히는 것을 방지하기 위한 완충기구로서, 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에서 벗어나 문틀(12)에 설치되는데, 내측 일면에 돌출된 제1축부(112)를 이용해 완충 부재(200)를 축 결합으로 회전작동되게 하며, 필요에 따라 완충 부재(200)를 문(11)이 열고 닫히는 이동경로를 벗어나 문틀(12) 측으로 위치되도록 수용 기능을 하는 수용부(111)가 마련된 지지 부재(100)와; 상기 제1축부(112)에 제1축홀(211)을 이용해 축 결합되는데, 그 축 결합되는 일측으로 돌출된 후크(220)가 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 위치되게 마련되며, 의도치 않게 문(11)이 닫히면 상기 후크(220)에 문(11)이 접촉되는 작용을 통해 문(11)이 닫히는 힘을 완충하면서 문(11)과 문틀(12) 사이로 완충공간(S)을 형성하여 문(11)이 완전히 닫히지 않게 하고, 문(11)을 완전히 닫는 상황에서는 상기 후크(220)가 문(11)에 밀려 제1축부(112)를 중심으로 회전하면서 상기 수용부(111)에 수용됨으로 문(11)을 닫을 수 있게 하는 완충 부재(200)를 포함하여 구성된다.

(52) CPC특허분류

E05Y 2800/422 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

개폐 가능한 문(11)에 설치되어 열려 있는 문(11)이 급하게 닫히는 것을 방지하기 위한 완충기구로서,

문(11)이 열고 닫히는 이동경로에서 벗어나 문틀(12)에 설치되는데, 내측 일면에 돌출된 제1축부(112)를 이용해 완충 부재(200)를 축 결합으로 회전작동되게 하며, 필요에 따라 완충 부재(200)를 문(11)이 열고 닫히는 이동경로를 벗어나 문틀(12) 측으로 위치되도록 수용 기능을 하는 수용부(111)가 마련된 지지 부재(100)와;

상기 제1축부(112)에 제1축홀(211)을 이용해 축 결합되는데, 그 축 결합되는 일측으로 돌출된 후크(220)가 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 위치되게 마련되며, 의도치 않게 문(11)이 닫히면 상기 후크(220)에 문(11)이 접촉되는 작용을 통해 문(11)이 닫히는 힘을 완충하면서 문(11)과 문틀(12) 사이로 완충공간(S)을 형성하여 문(11)이 완전히 닫히지 않게 하고, 문(11)을 완전히 닫는 상황에서는 상기 후크(220)가 문(11)에 밀려 제1축부(112)를 중심으로 회전하면서 상기 수용부(111)에 수용됨으로 문(11)을 닫을 수 있게 하는 완충 부재(200)를 포함하여 구성되고,

상기 지지 부재(100)는, 완충 부재(200)가 축 결합되면 그 축 결합된 완충 부재(200)의 외측으로 인접하게 돌출 형성된 안착돌부(114)에 안착고정되면서 완충 부재(200)를 지지하여 지지 부재(100)로부터 이탈되지 않게 하는 커버(120)를 더 포함한 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 지지 부재(100)는, 완충 부재(200) 사이에서 탄성력이 발휘되게 삽입되는데, 상기 후크(220)가 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 위치되게 탄성 지지함으로 의도치 않게 닫히는 문(11)에 대한 완충을 수행할 수 있게 하고, 상기 수용부(111)에 선택적 수용된 후크(220)를 문(11)이 열리면 문(11)이 열고 닫히는 이동경로 측으로 탄성력으로 밀어 복귀되게 하는 제1탄성부(140)를 더 포함한 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 지지 부재(100)는, 후크(220)의 회전방향에 대응한 위치로 완충 부재(200)에 형성된 제1가이드홀(212)에 삽입가능하게 돌출되는데, 상기 후크(220)가 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 위치하는 지점 및, 상기 후크(220)가 수용부(111)에 수용되는 지점에서 상기 제1가이드홀(212)을 각각 지지하여 후크(220)가 더 이상 회전되지 않게 고정하는 제1가이드돌기(130a)를 더 포함한 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구.

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 완충 부재(200)는, 탄력을 갖는 재질 특성을 갖는데, 문(11)이 직접 접촉되는 후크(220) 부분에서 라운드 형으로 꺾여 형성됨으로 문(11)이 접촉되면 탄력으로 밀린 후 복귀하는 작용으로 완충기능을 수행하는 첨단부(230)를 더 포함한 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구.

고안의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 개폐를 위한 문에 설치되어 열려 있는 문이 급하게 닫혀 신체 일부의 끼임 등에 의한 안전사고 및 문이 세계 닫히는 충격소음을 방지할 수 있게 하고, 단순한 작동 및 경량화, 소형화로 생산성이 향상되도록 하는 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 문(門)은 주거공간을 제공하는 건물 등에 설치되며, 그 건물을 출입할 수 있게 하는 출입문, 건물의 내부공간을 개폐할 수 있게 하는 창문 등이 대표적인 문에 해당된다.

[0003] 이러한 문은 출입문의 경우 개폐가 쉽고 안팎에서 잠금 기능을 편리하게 작동가능하도록 경첩을 중심으로 문이 회전하여 개폐되는 여닫이문을 사용하고, 창문의 경우 건물의 외부로 문이 돌출되지 않도록 건물의 벽체에서 직선방향으로 밀거나 당겨서 개폐되는 미닫이문을 주로 사용하고 있다.

[0004] 그런데 통상 여닫이문은 바람, 인력 등의 외력이 작용하면 경첩의 윤활 정도에 따라 매우 세계 닫힐 수 있고, 미닫이문 역시 자체 무게가 상당하여 슬라이드를 위한 롤러의 윤활 정도에 따라 매우 세계 닫힐 수 있어 급히 닫히는 문을 완충시키기 위한 구조를 필요로 하고 있다.

[0005] 예를 들어, 종래 국내등록실용신안공보 제20-0305070호를 살펴보면, 문 닫힘 방지재로서, 고밀도 및 경질의 스폰지 재료로 이루어진 "C"형상의 문 닫힘 방지재를 문짝에 끼워 설치하여 문짝과 문틀 사이를 강제로 이격시키는 구조와 걸고리 줄을 이용하여 탈착시에도 문짝에 걸어둌으로써 보관이 용이하도록 하는 구조이다.

[0006] 또한, 종래 국내공개실용신안공보 제20-2009-0003305호를 살펴보면, 문 닫힘 방지용 스톱퍼로서, 바닥과 개방된 문의 사이에 설치되어 문이 임의적으로 닫히는 것을 방지하는 것으로 상기 스톱퍼는 바닥부와, 상기 바닥부의 선단에 탄성력을 갖도록 절곡 형성된 접촉면과, 상기 접촉면의 선단에 형성된 손잡이를 포함하여 구성된다.

[0007] 그러나 종래에는 개선해야 할 기술적 문제점들이 노출되고 있는 상황이다.

[0008] 이를 살펴보면, 종래에는 바람, 인력 등의 외력에 의해 문이 급하게 닫히는 것을 방지하기 위해서 문이 닫히는 틈으로 완충 부재를 끼워 넣어 닫히는 문과 문틀 사이로 완충공간을 마련해야 하는 구조를 갖기 때문에 필요에 따라 문을 닫기 위해서는 틈 사이의 완충 부재를 제거해야하는 번거로움이 있고, 문이 닫히는 것을 방지하기 위한 완충공간에 의해 건물 내부의 냉난방 손실을 야기하며, 제거한 완충 부재의 분실 위험 및 부주의에 의해 완충 부재를 설치하지 않아 발생하는 안전사고를 방지하지 못하는 문제점이 있었다.

[0009] 또한, 종래에는 문 틈에 끼워지도록 해당 위치의 문 또는 문틀에 설치하여야 하는데, 통상적으로 설치를 나사체결에 의존하는 구조를 갖기 때문에 공구를 쉽게 다루지 못하는 사람은 설치가 어렵게 느껴질 수 있고, 나사체결에 소요되는 시간에 의해 설치 편의성이 현저히 떨어지는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0010] (특허문헌 0001) 국내등록실용신안공보 제20-0305070호가 제시되어 있다.

(특허문헌 0002) 국내공개실용신안공보 제20-2009-0003305호가 제시되어 있다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 고안은 종래 문제점들을 해결하기 위한 것으로서, 문을 닫기 위해 문틈 사이의 완충 부재를 제거해야하는 번거로움을 해소할 수 있도록 하고, 문이 닫히는 것을 방지하기 위한 완충공간에 의해 건물 내부의 냉난방이 손실되는 것을 해소할 수 있도록 하며, 완충 부재의 분실 위험을 해소할 수 있도록 하고, 부주의에 의해 완충 부재를 설치하지 않아 발생하는 안전사고를 해소할 수 있도록 하는 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0012] 또한, 본 고안은 공구를 쉽게 다루지 못하는 사람은 설치가 어렵게 느껴질 수 있는 것을 해소할 수 있도록 하고, 나사체결에 소요되는 시간에 의해 설치 편의성이 현저히 떨어지는 것을 해소할 수 있도록 하는데 또 다른

목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 이와 같은 목적을 해결하기 위해 본 고안은;
- [0014] 개폐 가능한 문에 설치되어 열려 있는 문이 급하게 닫히는 것을 방지하기 위한 완충기구로서,
- [0015] 문이 열고 닫히는 이동경로에서 벗어나 문틀에 설치되는데, 내측 일면에 돌출된 제1축부를 이용해 완충 부재를 축 결합으로 회전작동되게 하며, 필요에 따라 완충 부재를 문이 열고 닫히는 이동경로를 벗어나 문틀 측으로 위치되도록 수용 기능을 하는 수용부가 마련된 지지 부재와;
- [0016] 상기 제1축부에 제1축홀을 이용해 축 결합되는데, 그 축 결합되는 일측으로 돌출된 후크가 문이 열고 닫히는 이동경로에 위치되게 마련되며, 의도치 않게 문이 닫히면 상기 후크에 문이 접촉되는 작용을 통해 문이 닫히는 힘을 완충하면서 문과 문틀 사이로 완충공간을 형성하여 문이 완전히 닫히지 않게 하고, 문을 완전히 닫는 상황에서는 상기 후크가 문에 밀려 제1축부를 중심으로 회전하면서 상기 수용부에 수용됨으로 문을 닫을 수 있게 하는 완충 부재를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구를 제공한다.

고안의 효과

- [0017] 이러한 본 고안에 따르면, 외력에 의해 급하게 닫히는 문에 대한 힘을 완충 부재를 이용해 완화하면서 문과 문틀 사이에 완충공간을 확보함에 따라 문의 급작스런 닫힘을 방지하는 효과가 있다.
- [0018] 또한, 문을 닫는 상황에서는 완충 부재가 문이 닫히는 힘에 밀려 접히면서 문이 열고 닫히는 이동경로에서 완충 부재가 자동 제거됨에 따라 완충 부재를 별도 수동적으로 제거해야 하는 번거로움 없어 사용 편의성이 향상되는 또 다른 효과가 있다.
- [0019] 또한, 문을 열면 접혀서 제거된 완충 부재가 탄성력에 의해 다시 펼쳐지며 완충 기능을 다시 수행하는 준비를 자동으로 수행함에 따라 완충 부재가 분실되지 않고, 항상 완충 부재가 설치되어 있어 설치 부주의에 의해 발생하는 안전사고를 방지할 수 있는 또 다른 효과가 있다.
- [0020] 또한, 접착 방식으로 완충 부재가 설치되게 함에 따라 쉽게 설치가 가능하게 하고, 나사체결 등의 설치작업에 소요되는 시간을 줄여 설치 편의성이 향상될 수 있는 또 다른 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1 내지 도 2는 본 고안의 제1 실시 예에 따른 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구에 대한 각부 구성도.
- 도 3은 본 고안의 제2 실시 예에 따른 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구에 대한 각부 구성도.
- 도 4는 본 고안의 제3 실시 예에 따른 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구에 대한 각부 구성도.
- 도 5는 본 고안의 실시 예에 따른 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구의 작동 상태도.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 본 고안에 따른 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구를 첨부된 도면을 참고로 하여 이하 상세히 기술되는 실시 예들에 의해 그 특징들을 이해할 수 있을 것이다.
- [0023] 한편, 실시 예를 설명함에 있어서 본 고안이 속하거나 속하지 아니한 기술분야에서 광범위하게 널리 알려져 사용되고 있는 구성요소에 대해서는 이에 대한 상세한 설명은 생략하도록 하며, 이는 불필요한 설명을 생략함과 더불어 이에 따른 본 고안의 요지를 더욱 명확하게 전달하기 위함이다.
- [0024] 도 1 내지 도 5는 본 고안의 각 실시 예에 따른 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구를 설명하기 위해 도시한 도면들이다.
- [0025] 이에 따른 완충기구(1)를 개략적으로 살펴보면, 완충 부재(200)를 회전작동되게 하면서 필요에 따라 완충 부재(200)를 문(11)이 열고 닫히는 이동경로를 벗어나 위치되게 하는 지지 부재(100); 문(11)과 문틀(12) 사이로 완충공간(S)을 형성하여 문(11)이 닫히는 힘을 완충시키는 기능을 하는 완충 부재(200);를 포함하여 구성된다.

- [0026] 여기서, 본 고안의 완충기구(1)는 개폐 가능한 문(11)에 설치되는데, 여닫이문 또는 미닫이문(11)에 선택적 적용할 수 있고, 본 고안에서는 여닫이문에 적용된 상태를 기본으로 도시하였다.
- [0027] 이하, 본 고안의 기본 구성의 실시 예로서, 제1 실시 예에 따른 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구의 각 부 구성을 도 1 내지 도 2를 참고로 구체적으로 설명한다. 도 1은 완충기구의 사시도, 도 2는 완충기구의 정면도, 측면도이다.
- [0028] 먼저, 상기 지지 부재(100)는;
- [0029] 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에서 벗어나 문틀(12)에 설치되는데, 내측 일면에 돌출된 제1축부(112)를 이용해 완충 부재(200)를 축 결합으로 회전작동되게 하며, 필요에 따라 완충 부재(200)를 문(11)이 열고 닫히는 이동경로를 벗어나 문틀(12) 측으로 위치되도록 수용 기능을 하는 수용부(111)가 마련된 것이며, 완충기구(1)를 작동 가능한 임의 위치에 설치하여 지지되게 하는 것이다.
- [0030] 본 고안의 기본 실시 예에 따른 지지 부재(100)는; 베이스(110), 커버(120), 제1가이드돌기(130a), 제1탄성부(140)로 구성된다.
- [0031] 예를 들면, 상기 지지 부재(100)는; 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 간섭 없는 위치로 문틀(12)에 설치되어 완충 부재(200)가 선택적 수용되게 하는 수용부(111)를 공간으로 형성되게 하는 베이스(110)를 더 포함한다.
- [0032] 상기 베이스(110)는 판재로 제작되는데, 문틀(12)의 내측 면에 여유 공간으로 형성된 부분으로 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 간섭 없이 설치 가능한 크기를 갖으며, 베이스(110)의 양측방으로 라운드 형으로 형성되어 모서리에 의한 사고를 방지하게 한다.
- [0033] 상기 베이스(110)가 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 간섭 없이 문틀(12)에 설치되면서, 베이스(110)의 측방으로 완충 부재(200)가 선택적 수용되게 하는 공간인 수용부(111)가 마련된다.
- [0034] 상기 수용부(111)는 완충 부재(200)의 일부가 축 결합되면서 완충 부재(200)의 후크(220)가 회전하면서 선택적 삽입될 수 있는 공간을 제공하는 것이다.
- [0035] 상기 베이스(110)의 내측 양측방에는 베이스(110)를 문틀(12)에 설치되게 하는 체결홀(113)이 관통구멍으로 마련되는데, 상기 체결홀(113)은 나사체결을 위한 구멍이다.
- [0036] 상기 베이스(110)의 내측 일면 중앙에는 완충 부재(200)의 제1축홀(211)에 끼워져 축 결합되게 하는 제1축부(112)가 원기둥 형태로 돌출형성되며, 상기 제1축부(112)의 중앙에는 커버(120)의 결합을 위한 나사가 체결가능하도록 나사산을 갖는 구멍이 마련됨이 바람직하다.
- [0037] 이때, 상기 제1축부(112)가 형성된 면에는 완충 부재(200)가 상기 제1축부(112)에 축 결합되면 그 축 결합된 완충 부재(200)의 외측으로 인접한 위치에 서로 대향된 한 쌍의 안착돌부(114)가 돌출형성되며, 상기 안착돌부(114)는 후술하는 커버(120)가 결합되게 하는 것이다.
- [0038] 상기 안착돌부(114)는 커버(120)의 양측단에 각각 형성된 제2단턱(122)이 끼워 결합될 수 있도록 단턱을 갖는 홈으로 제1단턱(114a)이 형성되며, 상기 제1단턱(114a)을 이용해 커버(120)를 안착돌부(114) 상면에 안착되게 한다.
- [0039] 예컨대 베이스(110)에 의해 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에서 벗어난 위치로 완충 부재(200)가 선택적 수용되게 하는 수용부(111)가 마련됨에 따라 문(11)을 닫는 상황에서 완충 부재(200)가 문(11)이 닫히는 힘에 밀려 접히면서 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에서 완충 부재(200)를 자동 제거할 수 있어 완충 부재(200)를 별도 수동적으로 제거해야 하는 번거로움을 해소하게 된다.
- [0040] 또한, 상기 지지 부재(100)는; 완충 부재(200)가 축 결합되면 그 축 결합된 완충 부재(200)의 외측으로 인접하게 돌출형성된 안착돌부(114)에 안착고정되면서 완충 부재(200)를 지지하여 지지 부재(100)로부터 이탈되지 않게 하는 커버(120)를 더 포함한다.
- [0041] 상기 커버(120)는 베이스(110)의 제1축부(112)에 축 결합되는 완충 부재(200)의 회전부(210)를 차폐하면서 상기 안착돌부(114)에 안착 가능한 크기의 판재로 제작되고, 커버(120)의 내측 중앙에는 상기 제1축부(112)에 나사를 이용해 체결함으로 커버(120)를 베이스(110)에 고정되게 하는 제1고정홀(121)이 형성되고, 상기 제1고정홀(121)은 별도 나사가 지지되게 삽입되면서 제1축부(112)에 나선결합되게 하는 관통 구멍이다.

- [0042] 이때, 상기 커버(120)의 양측단에는 각각 상기 제1단턱(114a)에 끼워져 삽입가능한단턱을 갖는 돌출 판 형태로 제2단턱(122)이 각각 형성되고, 상기 제2단턱(122)이 제1단턱(114a)에 끼워 결합되면 커버(120)의 측면 일부가 안착돌부(114) 측면에 지지된다.
- [0043] 예컨대 상기 커버(120)가 제1단턱(114a) 및 제2단턱(122)에 의해 단순 끼움 결합구조로 조립되면서 나사를 이용해 체결됨으로, 지지 부재(100)와 완충 부재(200)의 조립이 간편하여 생산성이 향상되고, 커버(120)의 분리가 수월하여 유지보수 역시 간편하다.
- [0044] 또한, 상기 지지 부재(100)는; 후크(220)의 회전방향에 대응한 위치로 완충 부재(200)에 형성된 제1가이드홀(212)에 삽입가능하게 돌출되는데, 상기 후크(220)가 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 위치하는 지점 및, 상기 후크(220)가 수용부(111)에 수용되는 지점에서 상기 제1가이드홀(212)을 각각 지지하여 후크(220)가 더 이상 회전되지 않게 고정하는 제1가이드돌기(130a)를 더 포함한다.
- [0045] 상기 제1가이드돌기(130a)는 완충 부재(200)의 제1가이드홀(212)이 삽입되면, 그 제1가이드홀(212)의 회전반경에서 원활한 회전을 유도할 수 있는 위치로 핀 형태로 돌출형성되며, 완충 부재(200)의 후크(220)가 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 위치하면 제1가이드홀(212)의 내측 상부 지점을 지지하며, 상기 후크(220)가 수용부(111)에 수용되게 위치하면 제1가이드홀(212)의 내측 하부 지점을 지지하여 후크(220)가 제1가이드돌기(130a)의 지지력에 의해 각각 더 이상 회전되지 않게 고정한다.
- [0046] 이때, 상기 제1가이드돌기(130a)는 서로 대칭된 방향에 제1가이드돌기(130a)와 기능, 외형적으로 동일한 제2가이드돌기(130b)가 돌출형성되는데, 상기 제2가이드돌기(130b)는 제1탄성부(140)의 연결을 위한 제2가이드홀(213)에 끼워지며, 상기 제2가이드돌기(130b)와 제2가이드홀(213)은 후술하는 제1탄성부(140)를 연결하기 위한 것으로 그 구조는 전술한 제1가이드돌기(130a)와 제1가이드홀(212)과 동일한 것이다.
- [0047] 예컨대 상기 제1가이드돌기(130a)가 완충 부재(200)의 후크(220)가 각 회전하는 위치의 지점으로 고정되게 지지함에 따라 완충 부재(200)가 문(11)이 닫히는 완충 기능 및 완충 부재(200)가 접혀 문(11)을 닫히게 하는 기능을 완벽히 수행할 수 있게 된다.
- [0048] 또한, 상기 지지 부재(100)는; 완충 부재(200) 사이에서 탄성력이 발휘되게 삽입되는데, 완충 부재(200)의 후크(220)가 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 위치되게 탄성 지지함으로 의도치 않게 닫히는 문(11)에 대한 완충을 수행할 수 있게 하고, 상기 수용부(111)에 선택적 수용된 후크(220)를 문(11)이 열리면 문(11)이 열고 닫히는 이동경로 측으로 탄성력으로 밀어 복귀되게 하는 제1탄성부(140)를 더 포함한다.
- [0049] 상기 제1탄성부(140)는 지지 부재(100)와 완충 부재(200) 사이에 삽입되는데, 한 쌍의 제1,2지지부(141,142)가 각각 반대방향으로 탄성력을 작용하기 위한 스프링의 일종이며, 상기 제1축부(112)에 끼움결합되면 제1지지부(141)는 완충 부재(200)의 제2가이드홀(213)에 지지되고, 제2지지부(142)는 베이스(110)의 제2가이드돌기(130b)에 지지되어 서로 반대방향으로 탄성력을 발휘한다.
- [0050] 상기 제1지지부(141)의 경우 제2가이드홀(213)에 용이하게 연결되기 위해 제2가이드홀(213) 측으로 꺾여 연장됨이 바람직하다.
- [0051] 이때, 상기 제1,2지지부(141,142)의 탄성력이 지지 부재(100)와 완충 부재(200) 사이에 작용함에 따라 완충 부재(200)는 제1축부(112)를 중심으로 회전하는 특성상 탄성력이 동일 회전방향으로 발휘되어 상기 완충 부재(200)의 후크(220)를 지지 부재(100) 외측 측, 지지 부재(100)가 문틀(12)에 설치되면 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 위치되게 하고, 상기 후크(220)가 문(11)에 밀리면서 수용부(111)에 수용되는 상황에서는 문(11)에 의해 밀리는 힘이 해제되는 즉시 제1,2지지부(141,142)의 탄성력에 의해 후크(220)를 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 자동 복귀되게 한다.
- [0052] 예컨대 상기 제1탄성부(140)에 의해 수용부(111)에 삽입된 상태의 완충 부재(200)가 탄성력에 의해 다시 펼쳐지며 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 위치됨으로 완충 기능을 다시 수행하는 준비를 자동으로 수행함에 따라 완충 부재(200)가 분실되지 않고, 항상 완충 부재(200)가 설치되어 있어 설치 부주의에 의해 발생하는 안전사고를 방지한다.
- [0053] 그리고, 상기 완충 부재(200)는;
- [0054] 상기 제1축부(112)에 제1축홀(211)을 이용해 축 결합되는데, 그 축 결합되는 일측으로 돌출된 후크(220)가 문

(11)이 열고 닫히는 이동경로에 위치되게 마련되며, 의도치 않게 문(11)이 닫히면 상기 후크(220)에 문(11)이 접촉되는 작용을 통해 문(11)이 닫히는 힘을 완충하면서 문(11)과 문틀(12) 사이로 완충공간(S)을 형성하여 문(11)이 완전히 닫히지 않게 하고, 문(11)을 완전히 닫는 상황에서는 상기 후크(220)가 문(11)에 밀려 제1축부(112)를 중심으로 회전하면서 상기 수용부(111)에 수용됨으로 문(11)을 닫을 수 있게 하는 것이다. 상기 완충부재(200)는 탄력을 갖는 재질 특성을 갖음으로 완충 기능을 수행하는데, 고강도의 고무, 우레탄 등의 재질로 이루어질 수 있다.

[0055] 본 고안의 기본 실시 예에 따른 완충 부재(200)는; 회전부(210), 후크(220), 첨단부(230)로 구성된다.

[0056] 예를 들면, 상기 완충 부재(200)는; 지지 부재(100)이 제1축부(112)에 축 결합되게 하는 제1축홀(211)이 형성되어 상기 제1축부(112)를 중심으로 제자리 회전작동하는 회전부(210)를 더 포함한다.

[0057] 상기 회전부(210)는 원판 형태로 상기 지지 부재(100)의 안착돌부(114) 안쪽에 간섭 없이 위치될 수 있을 정도의 크기 및 커버(120)가 안착돌부(114)에 결합가능한 두께로 제작되고, 상기 회전부(210)의 중앙에는 제1축부(112)가 끼워져 축 결합되게 하는 제1축홀(211)이 관통 구멍으로 형성된다.

[0058] 상기 회전부(210)는 제1축홀(211)의 양측으로 제1가이드돌기(130a), 제2가이드돌기(130b)에 각각 끼워질 수 있는 제1가이드홀(212), 제2가이드홀(213)의 장홀 형태로 형성되는데, 상기 제1가이드홀(212), 제2가이드홀(213)은 제1가이드돌기(130a) 및 제2가이드돌기(130b)가 각각 끼워진 상태에서 회전부(210)의 회전이 원활하도록 회전부(210)의 회전방향에 대응한 라운드 형태로 형성됨이 바람직하다.

[0059] 이때, 상기 제1가이드홀(212)은 후크(220)가 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 위치하면 그 제1가이드홀(212)의 상부가 제1가이드돌기(130a)에 지지되는 위치에 마련되고, 상기 제2가이드홀(213)은 후크(220)가 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 위치하면 그 제2가이드홀(213)의 하부가 제2가이드돌기(130b)에 지지되는 위치에 마련되는데, 상기 제2가이드홀(213)은 상기 제1탄성부(140)의 제1지지부(141)가 끼워져 연결됨으로 제1탄성부(140)의 탄성력을 완충 부재(200)에 전달하는 기능을 한다.

[0060] 또한, 상기 완충 부재(200)는; 회전부(210)의 측방으로 돌출형성되는데, 상기 회전부(210)의 회전에 대응하여 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 위치하거나, 또는 지지 부재(100)의 수용부(111) 내측에 위치되는 후크(220)를 더 포함한다.

[0061] 상기 후크(220)는 회전부(210)의 측방에서 직사각 판 형태로 일체로 돌출형성되는데, 회전부(210)의 제1축홀(211)을 중심으로 편심회전이 가능한 위치에 마련되고, 상기 후크(220)가 회전부(210)의 편심 측에 위치됨으로 최초 후크(220)가 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에서 90° 회전하면 지지 부재(100)의 수용부(111)에 완전하게 수용되어 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에서 후크(220)가 벗어날 수 있게 된다.

[0062] 상기 후크(220)는 회전부(210) 측방에 일체로 돌출형성됨으로 회전부(210)의 회전에 대응하여 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 선택적 위치될 수 있고, 상기 후크(220)가 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 위치됨에 따라 문(11)이 닫히면 후크(220)에 문(11)이 걸리면서 문(11)과 문틀(12) 사이로 이격되는 공간인 완충공간(S)을 형성되게 한다.

[0063] 예컨대 상기 후크(220)를 통해 의도치 않게 닫히는 문(11)이 완전히 닫히지 않으면서 문(11)과 문틀(12) 사이로 완충공간(S)을 확보함에 따라 문(11)의 급작스런 닫힘을 방지하여 신체 일부가 끼이는 등의 안전사고를 방지한다.

[0064] 또한, 상기 완충 부재(200)는; 탄력을 갖는 재질 특성을 갖는데, 문(11)이 직접 접촉되는 후크(220) 부분에서 라운드 형으로 꺾여 형성됨으로 문(11)이 접촉되면 탄력으로 밀린 후 복귀하는 작용으로 완충기능을 수행하는 첨단부(230)를 더 포함한다.

[0065] 상기 첨단부(230)는 후크(220)의 끝 부분에서 일체로 라운드 형으로 꺾여 형성되는 부분으로 문(11)이 접촉되는 부분의 반대 방향으로 꺾여 형성됨이 바람직하며, 문(11)이 닫히는 상황에서 첨단부(230)의 외측으로 문(11)이 접촉되면서 닫히는 힘에 의해 밀리면 재질 특성에 의한 자체 탄력으로 닫히는 힘을 완충시키면서 복귀하게 된다.

[0066] 이때, 상기 첨단부(230)는 자체 탄력에 의해 완충기능을 수행하는데, 그 완충기능은 문(11)이 닫히는 소음을 완충하는 역할이다.

- [0067] 이하, 본 고안의 또 다른 구성의 실시 예로서, 제2 실시 예에 따른 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구에 대한 각부 구성을 도 3을 참고로 구체적으로 설명한다. 도 3은 제2 실시 예에 따른 완충기구의 측면도이다.
- [0068] 이에 따르면, 전술한 완충기구(1) 중 상기 지지 부재(100)는; 베이스(110) 후면에 고정되어 구비되며, 외면에 접착력이 발휘되게 하여 그 접착력을 이용해 지지 부재(100)를 설치 위치에 접착 방식으로 부착되게 하는 접착 패드(150)를 더 포함한다.
- [0069] 상기 접착패드(150)는 양면에 접착 물질이 마련된 패드 형태로 제작되면, 접착패드(150)의 일측면은 베이스(110) 후면에 부착되고, 그 타측면은 지지 부재(100) 외측으로 노출되면서 완충기구(1)가 사용되는 문틀(12)에 접착력으로 부착하여 완충기구(1)를 고정하는 기능을 한다.
- [0070] 이하, 본 고안의 또 다른 구성의 실시 예로서, 제3 실시 예에 따른 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구에 대한 각부 구성을 도 4를 참고로 구체적으로 설명한다. 도 4는 제3 실시 예에 따른 완충기구의 정면도이다.
- [0071] 이에 따르면, 전술한 완충기구(1); 제1축부(112)의 양측면에 반듯한 면으로 각각 형성된 끼움면(310) 및, 상기 제1축홀(211)의 일측으로 상기 끼움면(310)을 통해 제1축부(112)가 삽입되도록 하는 제1고정홈(320)으로 이루어 지는데, 문(11)이 닫히면서 완충 부재(200)에 접촉되는 상황에서 상기 완충 부재(200)가 문(11)이 닫히는 힘에 밀리면 상기 끼움면(310)에 의해 제1축부(112)가 제1고정홈(320)에 삽입되면서 지지되는 작용을 통해 상기 완충 부재(200)를 회전되지 않게 고정시키는 안전스토퍼(300)를 더 포함한다.
- [0072] 상기 안전스토퍼(300)는 끼움면(310)이 제1축부(112)의 양측면 길이방향으로 반듯한 면으로 각각 형성되고, 상기 제1고정홈(320)이 제1축홀(211)의 일측으로 상기 끼움면(310)을 이용해 제1축부(112)가 삽입되어 지지가능한 크기의 홈으로 형성되어 이루어진다.
- [0073] 상기 안전스토퍼(300)를 갖는 상태에서 의도치 않게 문(11)이 닫히면 완충 부재(200)에 문(11)이 접촉되어 완충 부재(200)를 밀고, 그 완충 부재(200)가 밀리는 힘에 의해 상기 끼움면(310)을 갖는 제1축부(112)가 제1고정홈(320)에 삽입되면서 끼움면(310)이 제1고정홈(320) 측면에 지지되어 완충 부재(200)가 제1축부(112)에 걸리는 형태로 유지되게 되고, 이에 따라 완충 부재(200)는 제1축부(112)를 중심으로 회전하지 않고 고정될 수 있는 기능을 제공하게 된다.
- [0074] 여기서, 상기 안전스토퍼(300)는 상기 제1고정홈(320)의 내측으로 제1축부(112)에 접촉되는 밀판(321) 및 상기 밀판(321)의 일면에 완충 부재(200) 사이로 탄성력을 이용해 지지되게 제1고정홈(320)에 삽입되는데, 완충 부재(200)에 작용하는 힘이 해제되면 상기 제1고정홈(320)에서 제1축부(112)를 탄성력으로 밀어 이탈되게 하는 제2탄성부(322)를 더 포함한다.
- [0075] 상기 밀판(321)은 우레탄 재질의 판으로 제1고정홈(320)에 삽입 가능한 판재로 제작되고, 상기 제2탄성부(322)는 제1고정홈(320)으로 밀판(321)과 완충 부재(200) 사이에 탄성력이 각각 작용하게 삽입되는 코일 스프링으로 제작된다.
- [0076] 더불어, 상기 안전스토퍼(300)는 베이스(110) 측방으로 완충 부재(200)가 밀리는 측에 위치하며, 상기 완충 부재(200)의 회전부(210) 측면에 홈으로 형성된 제2고정홈(340)에 끼워지도록 돌출된 끼움돌부(330) 및, 상기 끼움돌부(330)에 끼워질 수 있는 위치로 회전부(210) 측면에 홈으로 형성되어 상기 끼움돌부(330)가 끼워져 지지됨으로 완충 부재(200)가 회전되지 않게 추가로 고정하는 제2고정홈(340)을 더 포함한다.
- [0077] 상기 끼움돌부(330)는 베이스(110)의 측방에 판 형태로 연장된 부분 내측에 제2고정홈(340)에 삽입 가능한 위치 및 크기로 돌출되고, 상기 제2고정홈(340)은 회전부(210)의 측면에 완충 부재(200)가 밀리면 상기 끼움돌부(330)에 끼워져 지지될 수 있는 크기의 홈으로 형성된다.
- [0078] 이때, 상기 끼움돌부(330)와 제2고정홈(340)에 완충 부재(200)가 밀리면서 서로 끼워질 수 있음에 따라 추가적으로 완충 부재(200)가 회전되지 않는 고정력을 발휘되게 한다.
- [0079] 예컨대, 상기 안전스토퍼(300)가 적용됨으로 의도치 않게 닫히는 문(11)의 힘이 완충 부재(200)에 전달되면 그 완충 부재(200)가 안전스토퍼(300)의 끼움 구조를 통해 회전되지 않게 고정됨에 따라 매우 강한 힘으로 닫히는 문(11)에 의해 완충 부재(200)가 회전하여 겹치면서 완충공간(S)을 형성하지 못하는 단점을 보완할 수 있고, 완충공간(S)을 형성하지 못함에 의한 혹시 모를 안전사고를 완벽하게 방지하기 위한 추가적 안전기능을 제공할 수 있게 된다.

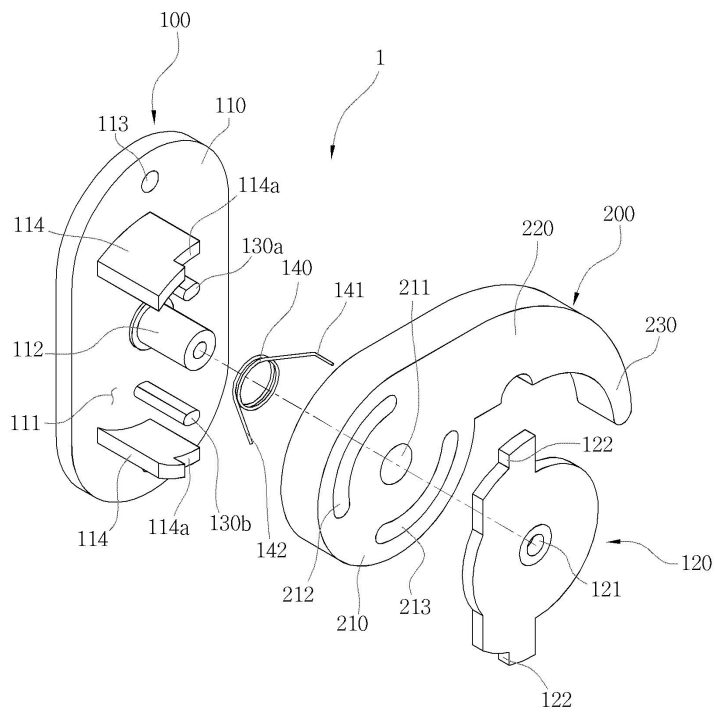
- [0080] 이하, 본 고안의 작동 예시로서, 문 급속 닫힘 방지 기능을 갖는 완충기구의 작동 상태를 도 5를 참고로 구체적으로 설명한다.
- [0081] 이에 따르면, 전술한 실시 예에 의한 완충기구(1)는, 개폐를 위한 여단이, 미단이 형태의 문(11)이 열고 닫히는 문틀(12) 측에 설치되는데, 바람직하게는 지지 부재(100)는 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에서 벗어난 경계에 설치되고, 완충 부재(200)는 일부가 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에 선택적 위치되도록 설치된다.
- [0082] 상기와 같이 완충기구(1)가 설치되면 최초 완충 부재(200)의 후크(220)는 문이 열고 닫히는 이동경로에 위치되고, 바람 등의 외력에 의해 의도치 않게 문(11)이 급하게 닫히면 그 문(11)이 닫히는 이동경로에 위치한 후크(220)에 문(11)이 접촉되는데, 그 상황에서 완충 부재(200)는 제1탄성부(140)의 탄성력에 의한 반발력을 통해 문(11)이 닫히는 힘을 완충시키고, 상기 후크(220) 선단의 침단부(230)는 자체 탄력으로 문(11)이 접촉되는 소음을 완충시킨다.
- [0083] 그 닫히는 문(11)이 후크(220)에 접촉되면 완충기구(1)가 설치된 문틀(12)과 문(11) 사이로 후크(220)가 삽입됨으로 이격 공간인 완충공간(S)을 형성하게 되고, 그 완충공간(S)을 통해 의도치 않게 닫히는 문(11)에 신체 일부가 끼이는 등의 안전사고를 방지하게 된다.(도 5의 a)
- [0084] 여기서, 문(11)을 완전히 닫는 상황에서는, 문(11)을 닫기 위해 강제적 힘을 주면 문(11)에 의해 완충 부재(200)의 후크(220)가 제1축부(112)를 중심으로 회전하면서 지지 부재(100)의 수용부(111) 내부로 수용 삽입되고, 지지 부재(100)는 문(11)이 열고 닫히는 이동경로에서 벗어나 있음으로 후크(220) 역시 그 위치에서 벗어나 문(11)이 닫히는 이동경로에 간섭이 없게 하고, 문(11)은 닫히면 문(11)의 별도 잠금장치에 의해 고정됨으로 그 닫힌 상태를 유지한다.(도 5의 b)
- [0085] 상기와 같이 문(11)이 닫힌 상태에서 다시 문(11)을 여는 경우 문(11)에 강제적 작용하는 힘이 해제됨으로 완충 부재(200)에 작용하는 제1탄성부(140)의 탄성력에 의해 후크(220)는 문(11)이 열고 닫히는 이동경로 위치에 회전하면서 복귀하여 문(11)의 급작스런 닫힘을 방지하기 위한 완충기능 준비를 자동으로 수행한다.(도 5의 c)
- [0086] 이상 설명한 바와 같이, 본 고안은 특정의 바람직한 실시 예를 예시한 설명과 도면으로 표현하였으나, 여기서 사용하는 용어들은 본 고안을 용이하게 설명하기 위함이며, 이 용어들에 대한 의미 한정이나, 실용신안등록청구범위에 기재된 범위를 제한하기 위함이 아니며,
- [0087] 본 고안은 상기한 실시 예에 따른 실용신안등록청구범위에 의해 나타난 고안의 사상 및 영역을 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 고안이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변경 및 개조, 수정 등이 가능할 수 있음을 누구나 쉽게 알 수 있을 것이다.

부호의 설명

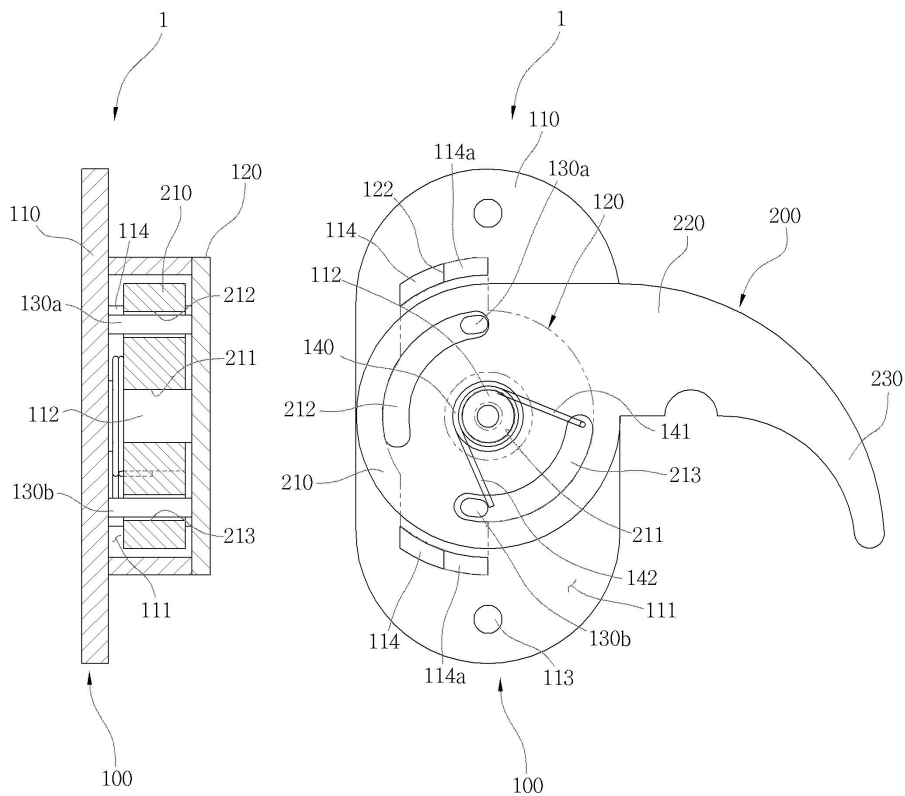
- [0088]
- | | |
|------------------------------|------------|
| 1; 완충기구 | 100; 지지 부재 |
| 110; 베이스 | 120; 커버 |
| 130a, 130b; 제1가이드돌기, 제2가이드돌기 | 140; 제1탄성부 |
| 200; 완충 부재 | 210; 회전부 |
| 220; 후크 | 230; 침단부 |
| 150; 접촉패드 | 300; 안전스토퍼 |

도면

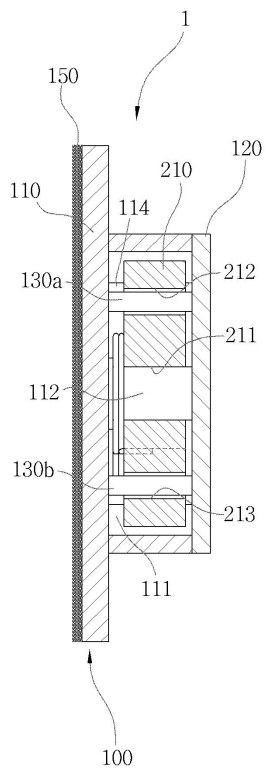
도면1



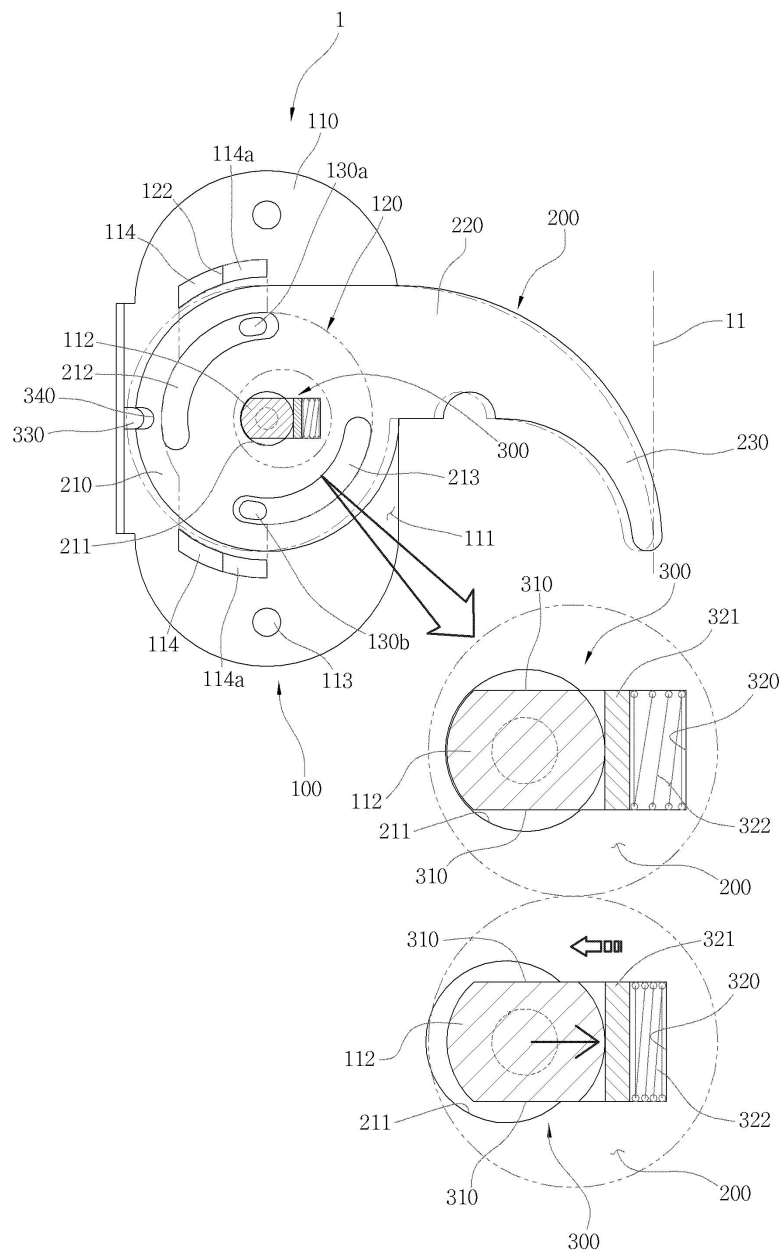
도면2



도면3



도면4



도면5

