



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0012652

(43) 공개일자 2017년02월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E06B 3/50 (2006.01) *E05B 5/00* (2006.01)

E05B 65/08 (2006.01) *E05D 15/06* (2006.01)

E06B 3/70 (2006.01)

(52) CPC특허분류

E06B 3/5081 (2013.01)

E05B 5/00 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0103203

(22) 출원일자 2015년07월21일

심사청구일자 2015년07월21일

(71) 출원인

계명대학교 산학협력단

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)

(72) 발명자

김태권

대구광역시 수성구 청수로 214(황금동, 캐슬골드
파크 4단지) 1416동 1902호

정정용

대구광역시 수성구 지범로22길 23 102동 1108호
(지산동, 협화맨션)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인아주

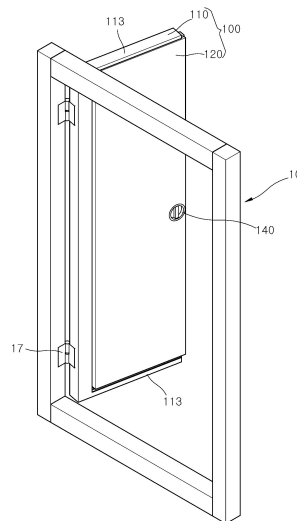
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 **도어장치**

(57) 요약

도어장치에 대한 발명이 개시된다. 본 발명의 도어장치는: 프레임에 회전 가능하게 설치되고, 프레임의 출입구의 일부를 개폐시키는 여닫이 도어부; 및 여닫이 도어부와 나란하게 이동되도록 여닫이 도어부에 설치되고, 출입구의 나머지 일부를 개폐시키는 미닫이 도어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

E05B 65/0811 (2013.01)
E05D 15/0604 (2013.01)
E05D 15/0621 (2013.01)
E06B 3/5072 (2013.01)
E06B 3/70 (2013.01)
E05Y 2201/684 (2013.01)
E05Y 2800/102 (2013.01)
E05Y 2900/132 (2013.01)

(72) 발명자

김기범

대구광역시 수성구 용학로 316 102동 1205호 (범물
동, 영남아파트)

박철호

경상북도 구미시 흥안로 46 110동 506호 (옥계동,
에덴아파트)

설동우

경상북도 경산시 장산로4길 10 105동 801호 (옥곡
동, 성암산신동아파밀리에아파트)

김강환

경상북도 경주시 봉황로 56 (동부동)

명세서

청구범위

청구항 1

프레임에 회전 가능하게 설치되고, 상기 프레임의 출입구의 일부를 개폐시키는 여닫이 도어부; 및
상기 여닫이 도어부와 나란하게 이동되도록 상기 여닫이 도어부에 설치되고, 상기 출입구의 나머지 일부를 개폐시키는 미닫이 도어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 도어장치.

청구항 2

제1 항에 있어서,
상기 여닫이 도어부의 폭방향 길이는 상기 출입구의 폭방향 절반을 폐쇄시킬 수 있는 길이로 형성되고,
상기 미닫이 도어부의 폭방향 길이는 상기 출입구의 폭방향 나머지 절반을 폐쇄시킬 수 있는 길이로 형성되는 것을 특징으로 하는 도어장치.

청구항 3

제1 항에 있어서,
상기 여닫이 도어부는,
상기 프레임에 회전 가능하게 설치되는 여닫이 몸체; 및
상기 여닫이 몸체의 상측과 하측에 배치되고, 상기 미닫이 도어부의 상측과 하측을 지지하는 서포터부를 포함하는 것을 특징으로 하는 도어장치.

청구항 4

제3 항에 있어서,
상기 서포터부에는 상기 미닫이 도어부가 이동될 수 있도록 가이드 레일부가 설치되는 것을 특징으로 하는 도어장치.

청구항 5

제4 항에 있어서,
상기 가이드 레일부는,
상기 서포터부에 설치되는 고정 레일부; 및
상기 고정 레일부에 이동 가능하게 적층되고, 상기 미닫이 도어부가 이동될 때에 상기 고정 레일부와 상대적으로 이동되는 복수의 이동 레일부를 포함하는 것을 특징으로 하는 도어장치.

청구항 6

제5 항에 있어서,

상기 가이드 레일부는,

상기 이동 레일부에 연결되고, 상기 이동 레일부를 상기 여단이 도어부의 회전축 반대방향으로 밀어내도록 상기 이동 레일부에 탄성력을 가하는 탄성부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 도어장치.

청구항 7

제1 항에 있어서,

상기 미닫이 도어부에는 손잡이부가 설치되고,

상기 손잡이부는 상기 미닫이 도어부의 외측면에서 돌출되지 않도록 상기 미닫이 도어부에 매립되는 것을 특징으로 하는 도어장치.

청구항 8

제7 항에 있어서,

상기 손잡이부에는 상기 손잡이부가 회전됨에 따라 상기 프레임의 걸림홈에 삽입되어 상기 미닫이 도어부를 상기 프레임에 구속하는 록킹부가 연결되는 것을 특징으로 하는 도어장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 도어장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 회전궤적을 감소시켜 공간 활용도를 향상시킬 수 있는 도어장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 가정이나 건물에는 도어가 설치된다. 도어는 개폐되는 방식에 따라 여단이 도어와 미닫이 도어로 구분된다. 여단이 도어는 경첩 등을 이용하여 도어 프레임에 회전 가능하게 설치된다. 미닫이 도어는 레일을 이용하여 도어 프레임에 직선 운동 가능하도록 설치된다.

[0003] 그러나, 종래의 여단이 도어는 도어 프레임에 회전 가능하도록 설치되므로, 여단이 도어의 회전궤적 정도의 공간이 활용되기 곤란하다. 또한, 미닫이 도어는 도어 프레임이 미닫이 도어의 폭방향 길이의 2배 정도로 길게 형성되므로, 미닫이 도어를 설치하기 위한 별도의 공간이 필요하다. 따라서, 공간 활용도를 향상시킬 수 있는 도어가 요청된다.

[0004] 본 발명의 배경기술은 대한민국 공개특허공보 제2015-0067669호(2015. 06. 18 공개, 발명의 명칭: 냉열 차단용 문과 문틀)에 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 목적은 회전궤적을 감소시켜 공간 활용도를 향상시킬 수 있는 도어장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명에 따른 도어장치는: 프레임에 회전 가능하게 설치되고, 상기 프레임의 출입구의 일부를 개폐시키는 여

단이 도어부; 및 상기 여단이 도어부와 나란하게 이동되도록 상기 여단이 도어부에 설치되고, 상기 출입구의 나머지 일부를 개폐시키는 미단이 도어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0007] 상기 여단이 도어부의 폭방향 길이는 상기 출입구의 폭방향 절반을 폐쇄시킬 수 있는 길이로 형성되고, 상기 미단이 도어부의 폭방향 길이는 상기 출입구의 폭방향 나머지 절반을 폐쇄시킬 수 있는 길이로 형성될 수 있다.
- [0008] 상기 여단이 도어부는 상기 프레임에 회전 가능하게 설치되는 여단이 몸체; 및 상기 여단이 몸체의 상측과 하측에 배치되고, 상기 미단이 도어부의 상측과 하측을 지지하는 서포터부를 포함할 수 있다.
- [0009] 상기 서포터부에는 상기 미단이 도어부가 이동될 수 있도록 가이드 레일부가 설치될 수 있다.
- [0010] 상기 가이드 레일부는 상기 서포터부에 설치되는 고정 레일부; 및 상기 고정 레일부에 이동 가능하게 적층되고, 상기 미단이 도어부가 이동될 때에 상기 고정 레일부와 상대적으로 이동되는 복수의 이동 레일부를 포함할 수 있다.
- [0011] 상기 가이드 레일부는 상기 이동 레일부에 연결되고, 상기 이동 레일부를 상기 여단이 도어부의 회전축 반대방향으로 밀어내도록 상기 이동 레일부에 탄성력을 가하는 탄성부재를 더 포함할 수 있다.
- [0012] 상기 미단이 도어부에는 손잡이부가 설치되고, 상기 손잡이부는 상기 미단이 도어부의 외측면에서 돌출되지 않도록 상기 미단이 도어부에 매립될 수 있다.
- [0013] 상기 손잡이부에는 상기 손잡이부가 회전됨에 따라 상기 프레임의 걸림홈에 삽입되어 상기 미단이 도어부를 상기 프레임에 구속하는 록킹부가 연결될 수 있다.

발명의 효과

- [0014] 본 발명에 따르면, 미단이 도어부가 여단이 도어부와 나란하게 이동되도록 여단이 도어부에 설치되므로, 미단이 도어부가 개방되어 여단이 도어부에 겹쳐질 수 있다. 따라서, 도어장치의 회전궤적이 여단이 도어부의 회전궤적만큼 감소되므로, 실내 공간의 활용도를 향상시킬 수 있다. 또한, 도어장치의 회전궤적이 감소되므로, 침대나 장롱 등의 가구가 도어장치에 보다 가깝게 배치될 수 있다.
- [0015] 또한, 본 발명에 따르면, 여단이 도어부가 프레임에 닫히거나, 여단이 도어부를 개방할 수 없는 경우에, 미단이 도어부가 여단이 도어부와 겹쳐지도록 개방될 수 있다. 따라서, 미단이 도어부만을 개방하여 실내 공간을 환기시킬 수 있다.
- [0016] 또한, 본 발명에 따르면, 탄성부재가 이동 레일부를 여단이 도어부의 회전축 방향으로 이동시키도록 이동 레일부에 탄성력을 가하므로, 탄성부재의 탄성력에 의해 여단이 도어부가 용이하게 닫힐 수 있다.
- [0017] 또한, 본 발명에 따르면, 손잡이부가 미단이 도어부에 매립되게 설치되므로, 미단이 도어부가 여단이 도어부에 겹쳐질 때에 손잡이부가 여단이 도어부에 간섭되는 것을 방지할 수 있다. 또한, 손잡이부가 여단이 도어부를 손상시키거나 흠집을 내는 것을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치를 도시한 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치에서 미단이 도어부가 개방되는 상태를 도시한 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치에서 미단이 도어부가 여단이 도어부에 겹쳐지도록 이동된 상태를 도시한 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치에서 가이드 레일부에서 이동 레일부가 인출되는 상태를 도시한 평면도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치에서 손잡이부와 록킹부를 도시한 사시도이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치에서 손잡이부와 록킹부를 도시한 정면도이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치에서 미단이 도어부가 여단이 도어부에 겹쳐지도록 이동되는 상태

를 도시한 평면도이다.

도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치에서 미닫이 도어부가 여닫이 도어부에 겹쳐진 상태에서 여닫이 도어부가 개방되는 상태를 도시한 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 도어장치의 일 실시예를 설명한다. 도어장치를 설명하는 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치를 도시한 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치에서 미닫이 도어부가 개방되는 상태를 도시한 사시도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치에서 미닫이 도어부가 여닫이 도어부에 겹쳐지도록 이동된 상태를 도시한 사시도이다.
- [0021] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치(100)는 여닫이 도어부(110)와 미닫이 도어부(120)를 포함한다.
- [0022] 프레임(10)은 도어장치(100)가 설치될 수 있는 출입구(15)를 형성한다. 프레임(10)은 사각틀 형태로 형성된다. 프레임(10)의 두께는 여닫이 도어부(110)와 미닫이 도어부(120)의 두께를 합한 두께 정도로 형성될 수 있다.
- [0023] 여닫이 도어부(110)는 프레임(10)에 회전 가능하게 설치되고, 프레임(10)의 출입구(15)의 일부를 개폐시킨다. 여닫이 도어부(110)는 경첩(17)에 의해 회전 프레임(10)에 회전 가능하게 설치된다. 여닫이 도어부(110)는 출입구(15)의 일부를 폐쇄하는 정도의 크기로 형성된다.
- [0024] 미닫이 도어부(120)는 여닫이 도어부(110)와 나란하게 이동되도록 여닫이 도어부(110)에 설치되고, 출입구(15)의 나머지 일부를 개폐시킨다. 미닫이 도어부(120)가 여닫이 도어부(110)와 나란하게 이동되므로, 미닫이 도어부(120)가 여닫이 도어부(110)에 겹쳐지도록 인입되거나 미닫이 도어부(120)에서 인출될 수 있다.
- [0025] 미닫이 도어부(120)가 여닫이 도어부(110)에 겹쳐진 경우, 도어장치(100)의 폭방향 길이가 감소된다. 따라서, 미닫이 도어부(120)가 여닫이 도어부(110)에 포개진 상태에서 여닫이 도어가 개방되면, 도어장치(100)의 회전궤적이 감소되므로, 실내 공간의 활용도가 향상될 수 있다. 또한, 도어장치(100)의 회전궤적이 감소되므로, 침대나 장롱 등의 가구(20)가 도어장치(100)에 보다 가깝게 배치될 수 있다. 또한, 여닫이 도어부(110)가 출입구(15)의 일부를 폐쇄하도록 프레임(10)에 닫히는 경우, 미닫이 도어부(120)가 여닫이 도어부(110)와 겹쳐지도록 이동될 수 있다. 따라서, 미닫이 도어부(120)만을 개방하여 실내 공간을 환기시킬 수도 있다.
- [0026] 여닫이 도어부(110)의 폭방향 길이가 출입구(15)의 폭방향 절반을 폐쇄시킬 수 있는 길이로 형성되고, 미닫이 도어부(120)의 폭방향 길이가 출입구(15)의 폭방향 나머지 절반을 폐쇄시킬 수 있는 길이로 형성된다. 여닫이 도어부(110)와 미닫이 도어부(120)의 폭방향 길이가 거의 동일하게 형성되므로, 여닫이 도어부(110)와 미닫이 도어부(120)가 완전히 겹쳐지면 도어장치(100)의 회전궤적이 가장 감소된다. 따라서, 실내 공간의 활용도를 보다 향상시킬 수 있다.
- [0027] 여닫이 도어부(110)는 프레임(10)에 회전 가능하게 설치되는 여닫이 몸체(111)와, 여닫이 몸체(111)의 상측과 하측에 배치되고, 미닫이 도어부(120)의 상측과 하측을 지지하는 서포터부(113)를 포함한다. 서포터부(113)는 여닫이 도어부(110)의 폭방향을 따라 평행하게 배치되는 사각판 형태로 형성된다. 서포터부(113)가 미닫이 도어부(120)의 상측과 하측을 지지하므로, 미닫이 도어부(120)가 여닫이 도어부(110)와 함께 회전되면서 프레임(10)의 출입구(15)를 개폐시킬 수 있다.
- [0028] 서포터부(113)에는 미닫이 도어부(120)가 이동될 수 있도록 가이드 레일부(130)가 설치된다. 가이드 레일부(130)는 상측의 서포터부(113)의 하면에 설치되고, 하측의 서포터부(113)의 상면에 설치된다. 가이드 레일부(130)는 서포터부(113)의 길이방향과 평행하게 배치된다.
- [0029] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치에서 가이드 레일부에서 이동 레일부가 인출되는 상태를 도시한 평면도이다.

- [0030] 도 4를 참조하면, 가이드 레일부(130)는 고정 레일부(131)와 복수의 이동 레일부(132,133)를 포함한다. 고정 레일부(131)는 서포터부(113)에 설치된다. 고정 레일부(131)는 서포터부(113)의 길이방향과 나란하게 배치된다. 복수의 이동 레일부(132,133)는 고정 레일부(131)에 이동 가능하게 적층된다. 예를 들면, 고정 레일부(131)에 제1 이동 레일부(132)와 제2 이동 레일부(133)가 순차적으로 적층될 수 있다. 복수의 이동 레일부(132,133)는 미단이 도어부(120)가 이동될 때에 고정 레일부(131)와 상대적으로 이동된다. 예를 들면, 미단이 도어부(120)가 개방될 때에 제1 이동 레일부(132)와 제2 이동 레일부(133)가 먼저 이동되고, 제1 이동 레일부(132)가 정지된 후에 제2 이동 레일부가 마지막으로 이동된다.
- [0031] 가이드 레일부(130)는 이동 레일부(132,133)에 연결되고, 이동 레일부(132,133)를 여단이 도어부(110)의 회전축 반대방향으로 이동시키도록 이동 레일부(132,133)에 탄성력을 가하는 탄성부재(135,136)를 더 포함한다. 이때, 제1 탄성부재(135)는 고정 부재와 제1 이동 레일부(132)를 연결하고, 제2 탄성부재(136)는 제1 이동 레일부(132)와 제2 이동 레일부(133)를 연결한다. 제1 이동 레일부(132)와 제2 이동 레일부(133)가 일측으로 이동될 때에는 제1 탄성부재(135)가 수축되고, 제2 이동 레일부(133)만 일측으로 이동될 때에는 제2 탄성부재(136)가 수축된다.
- [0032] 탄성부재(135,136)가 이동 레일부(132,133)를 여단이 도어부(110)의 회전축 반대방향으로 이동시키도록 이동 레일부(132,133)에 탄성력을 가하므로, 탄성부재(135,136)의 탄성력에 의해 여단이 도어부(110)가 용이하게 닫힐 수 있다.
- [0033] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치에서 손잡이부와 록킹부를 도시한 사시도이고, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치에서 손잡이부와 록킹부를 도시한 정면도이다.
- [0034] 도 5 및 도 6을 참조하면, 미단이 도어부(120)에는 손잡이부(140)가 설치된다. 손잡이부(140)는 미단이 도어부(120)의 외측면에서 돌출되지 않도록 미단이 도어부(120)에 매립된다. 손잡이부(140)가 미단이 도어부(120)에 매립되므로, 미단이 도어부(120)가 여단이 도어부(110)에 겹쳐질 때에 손잡이부(140)가 여단이 도어부(110)에 간섭되는 것을 방지할 수 있다. 또한, 손잡이부(140)가 여단이 도어부(110)를 손상시키거나 흠집을 내는 것을 방지할 수 있다.
- [0035] 손잡이부(140)에는 손잡이부(140)가 회전됨에 따라 프레임(10)의 걸림홈(13)에 삽입되어 미단이 도어부(120)를 프레임(10)에 구속하는 록킹부(143)가 연결된다. 이때, 미단이 도어부(120)의 돌레부 일측에는 록킹부(143)가 인출될 수 있도록 인출홈(145)이 형성되고, 록킹부(143)는 손잡이부(140)의 일측에 링크 결합된다. 록킹부(143)가 도어 프레임(10)의 걸림홈(13)에 삽입되므로, 미단이 도어부(120)가 여단이 도어부(110)의 회전축 방향으로 개방되는 것을 방지할 수 있다.
- [0036] 상기와 같이 구성되는 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치의 작동에 관해 설명하기로 한다.
- [0037] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치에서 미단이 도어부가 여단이 도어부에 겹쳐지도록 이동되는 상태를 도시한 평면도이고, 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 도어장치에서 미단이 도어부가 여단이 도어부에 겹쳐진 상태에서 여단이 도어부가 개방되는 상태를 도시한 평면도이다.
- [0038] 도 7 및 도 8을 참조하면, 여단이 도어부(110)가 프레임(10)에 닫힌 상태에서 미단이 도어부(120)가 여단이 도어부(110)와 겹쳐지도록 개방된다. 이때, 프레임(10)의 출입구(15)는 여단이 도어부(110)에 의해 절반 정도가 폐쇄되고 나머지 절반 정도가 개방된다. 따라서, 여단이 도어부(110)가 프레임(10)에 닫혀 있는 상태에서도 실내 공간을 환기시킬 수 있다. 또한, 여단이 도어부(110)의 근처에 가구(20)나 물건이 배치되어 여단이 도어부(110)를 개방할 수 없는 경우, 미단이 도어부(120)만을 개방하여 출입구(15)의 절반 정도를 통해 실내 공간으로 출입할 수 있다.
- [0039] 미단이 도어부(120)가 여단이 도어부(110)에 겹쳐지도록 이동된 상태에서 여단이 도어부(110)를 회전시키면, 여단이 도어부(110)와 미단이 도어부(120)가 프레임(10)의 출입구(15)를 전부 개방한다. 이때, 도어장치(100)의 회전축은 여단이 도어부(110)의 폭방향 길이 정도로 감소되므로, 침대나 장롱 등의 가구(20)가 도어장치(100)에 보다 가깝게 배치될 수 있다. 또한, 여단이 도어부(110)의 회전축이 감소되는 만큼 실내 공간의 활용도가 향상된다.
- [0040] 미단이 도어부(120)가 여단이 도어부(110)에서 출입구(15)를 닫도록 이동되는 경우, 복수의 이동 레일부(132,133)는 고정 레일부(131)와 상대적으로 이동된다. 예를 들면, 미단이 도어부(120)가 개방되도록 이동될 때

에 제1 이동 레일부(132)와 제2 이동 레일부(133)가 먼저 이동되고, 제1 이동 레일부(132)가 정지된 후에 제2 이동 레일부가 마지막으로 이동된다. 이때, 제1 탄성부재(135)와 제2 탄성부재(136)가 신장된 상태이므로, 제1 탄성부재(135)와 제2 탄성부재(136)는 미단이 도어부(120)를 여단이 도어부(110) 반대방향으로 이동시키도록 미단이 도어부(120)에 탄성력을 작용한다. 따라서, 미단이 도어부(120)가 열리도록 미단이 도어부(120)에 약간의 외력만 가해지면, 제1 탄성부재(135)와 제2 탄성부재(136)의 탄성력에 의해 미단이 도어부(120)가 용이하게 닫힐 수 있다.

[0041] 한편, 여단이 도어부(110)는 경첩(17)에 의해 프레임(10)에 회전 가능하게 설치되고, 미단이 도어부(120)는 여단이 도어부(110)에 결합되므로, 기존의 프레임(10)이 교체되지 않더라도 도어장치(100)를 프레임(10)에 설치할 수 있다. 따라서, 도어장치(100)만을 구입 또는 제작한 후 프레임(10)에 설치할 수 있다.

[0042] 상기와 같이, 미단이 도어부(120)가 여단이 도어부(110)와 나란하게 이동되도록 여단이 도어부(110)에 설치되므로, 미단이 도어부(120)가 개방되어 여단이 도어부(110)에 겹쳐질 수 있다. 따라서, 도어장치(100)의 회전축적이 여단이 도어부(110)의 회전축적만큼 감소되므로, 실내 공간의 활용도를 향상시킬 수 있다. 또한, 도어장치(100)의 회전축적이 감소되므로, 침대나 장롱 등의 가구(20)가 도어장치(100)에 보다 가깝게 배치될 수 있다.

[0043] 또한, 여단이 도어부(110)가 프레임(10)에 닫히거나, 여단이 도어부(110)를 개방할 수 없는 경우에, 미단이 도어부(120)가 여단이 도어부(110)와 겹쳐지도록 개방될 수 있다. 따라서, 미단이 도어부(120)만을 개방하여 실내 공간을 환기시킬 수도 있다.

[0044] 또한, 탄성부재(135,136)가 이동 레일부(132,133)를 여단이 도어부(110)의 회전축 반대방향으로 이동시키도록 이동 레일부(132,133)에 탄성력을 가하므로, 탄성부재(135,136)의 탄성력에 의해 여단이 도어부(110)가 용이하게 닫힐 수 있다.

[0045] 또한, 손잡이부(140)가 미단이 도어부(120)에 매립되게 설치되므로, 미단이 도어부(120)가 여단이 도어부(110)에 겹쳐질 때에 손잡이부(140)가 여단이 도어부(110)에 간섭되는 것을 방지할 수 있다. 또한, 손잡이부(140)가 여단이 도어부(110)를 손상시키거나 흠집을 내는 것을 방지할 수 있다.

[0046] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.

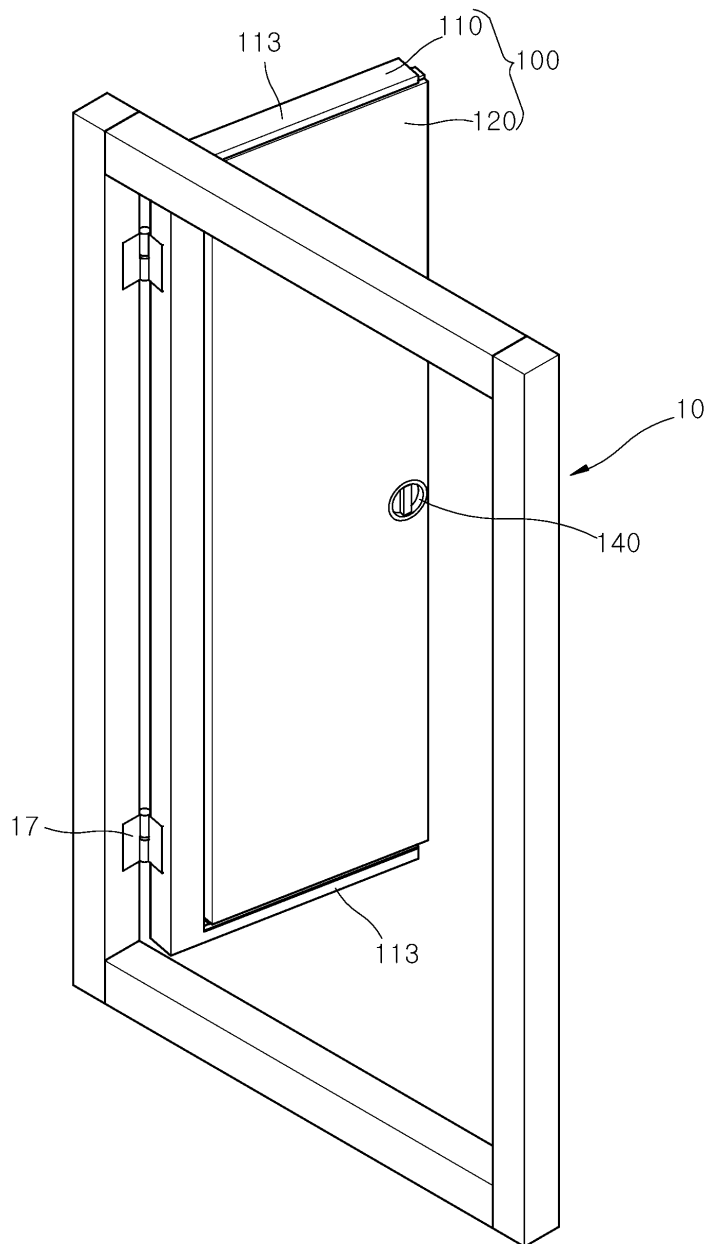
[0047] 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

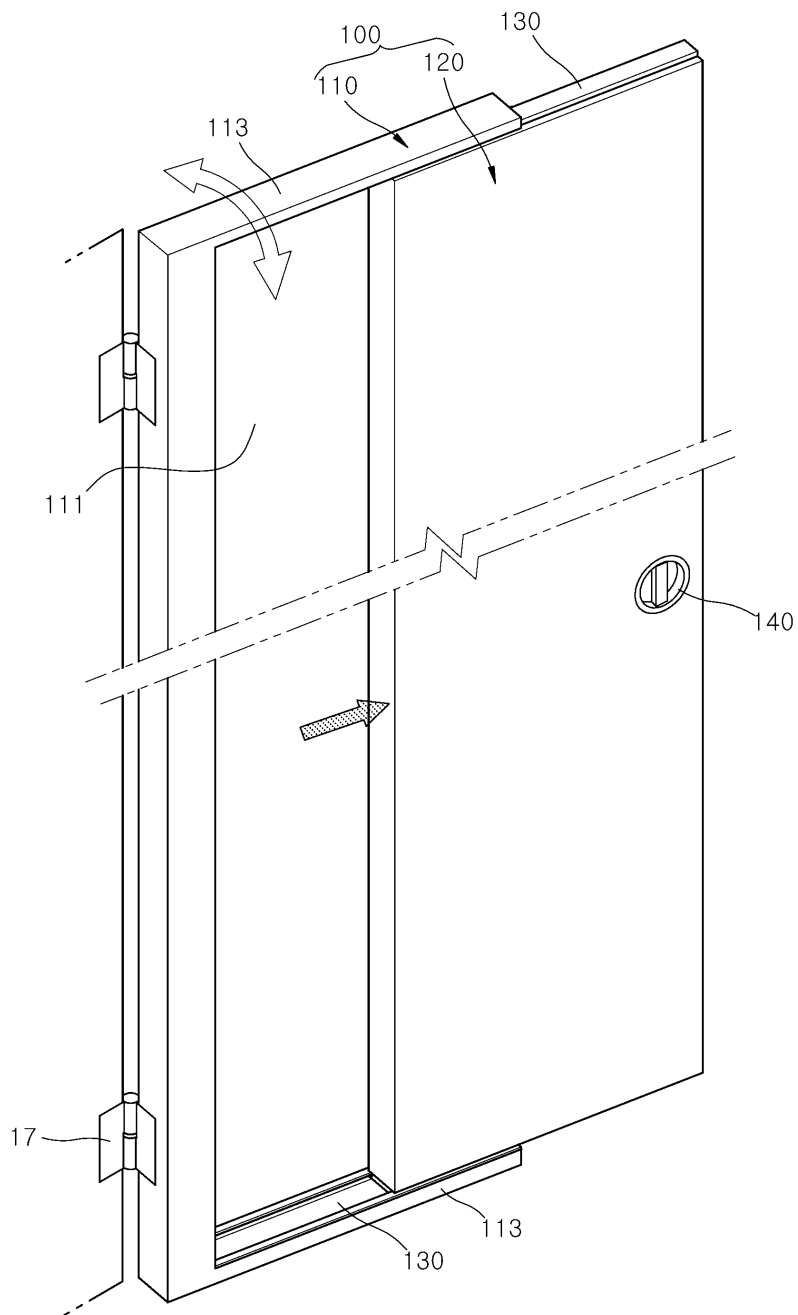
[0048] 10: 프레임 13: 걸림홈
100: 도어장치 110: 여단이 도어부
111: 여단이 몸체 113: 서포터부
120: 미단이 도어부 130: 가이드 레일부
131: 고정 레일부 132: 제1 이동 레일부
133: 제2 이동 레일부 135: 제1 탄성부재
136: 제2 탄성부재 140: 손잡이부
143: 록킹부 145: 인출홈

도면

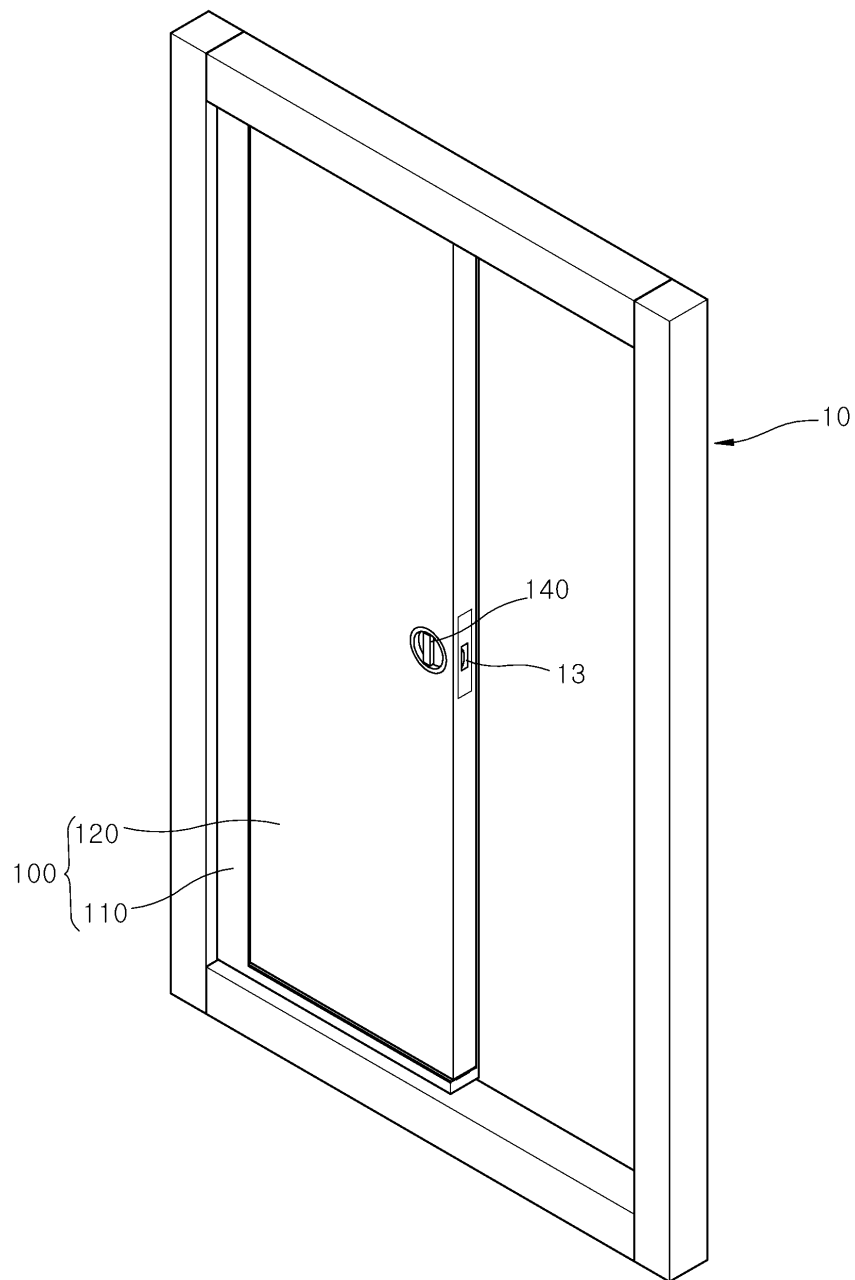
도면1



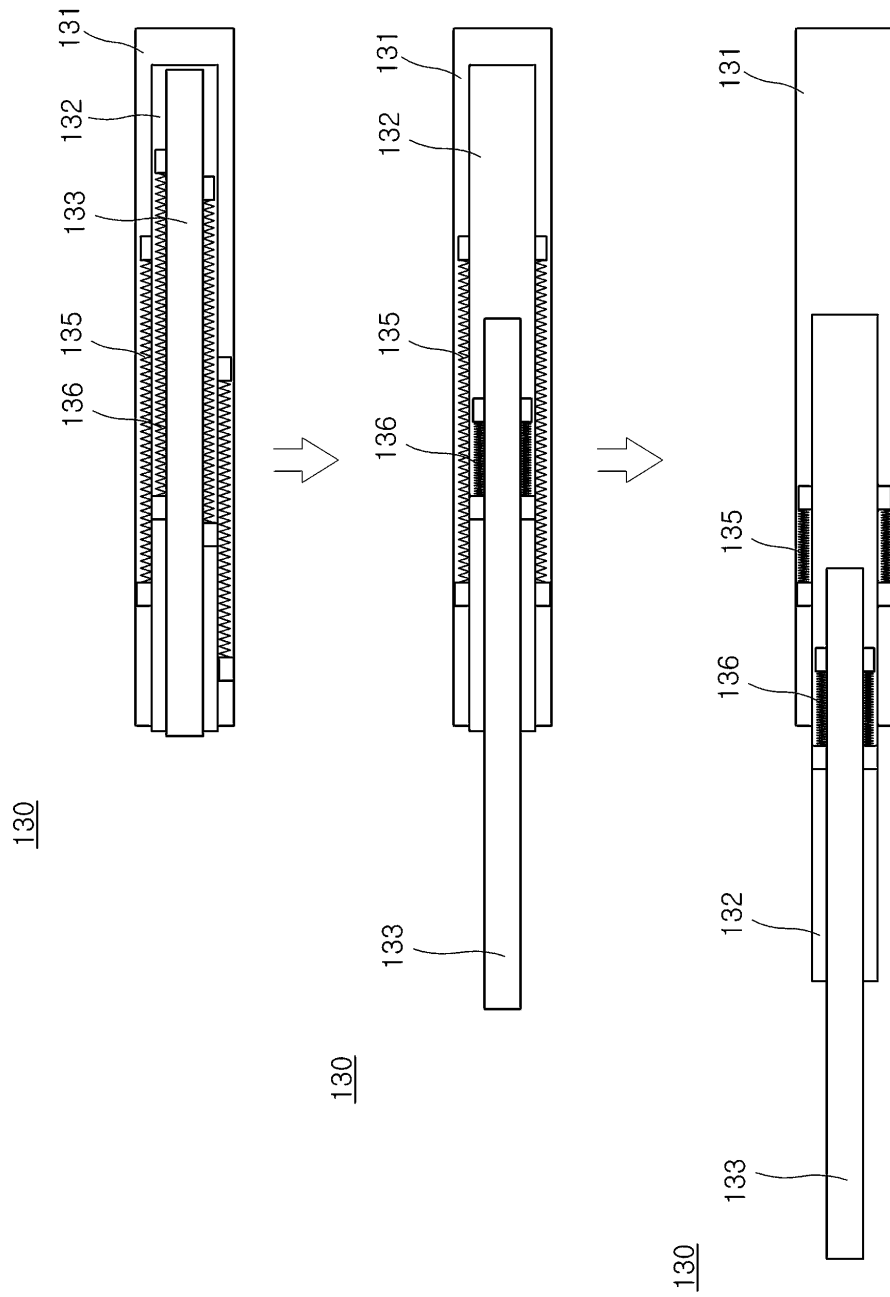
도면2



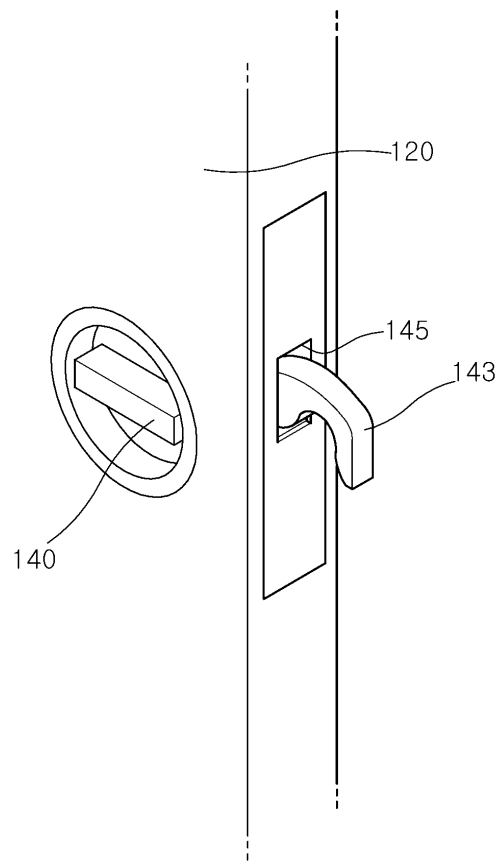
도면3



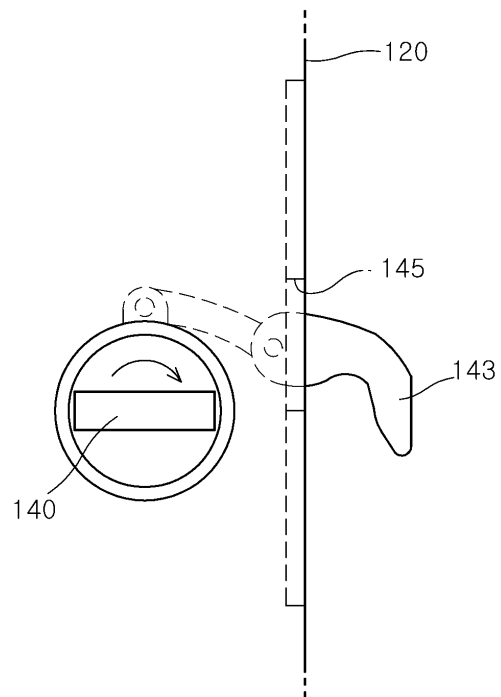
도면4



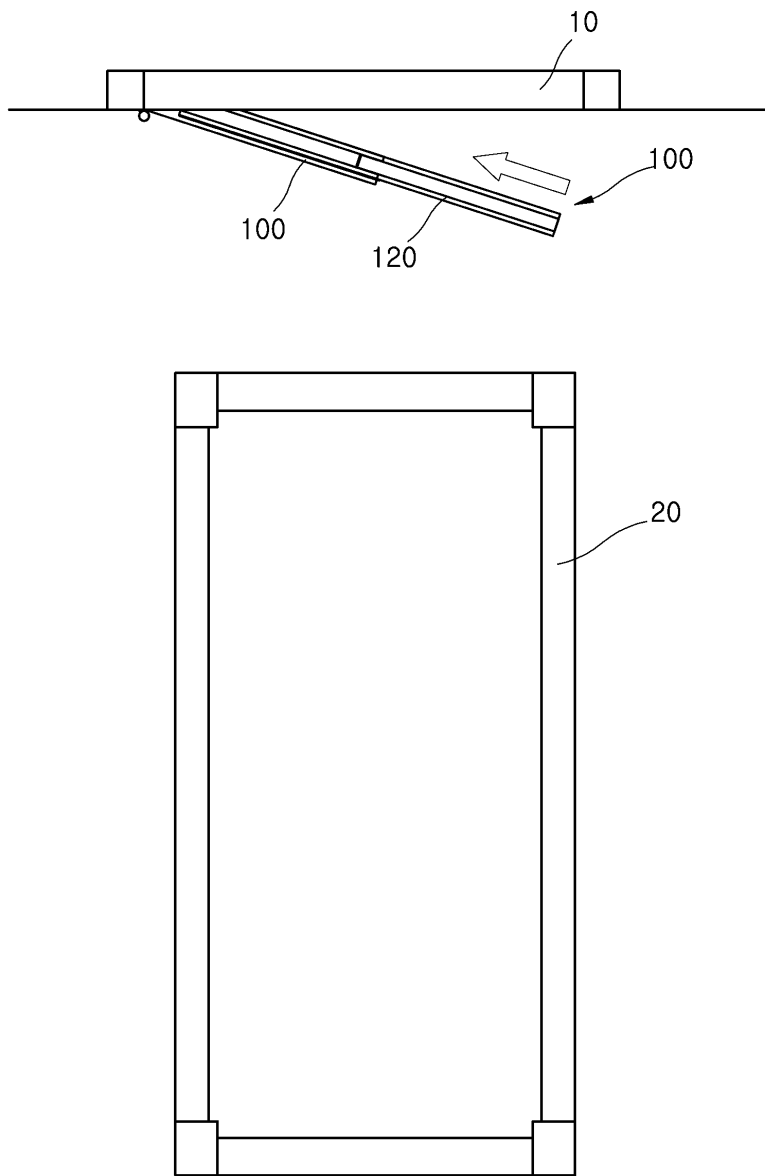
도면5



도면6



도면7



도면8

