



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년05월20일
(11) 등록번호 10-1979142
(24) 등록일자 2019년05월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E05B 47/00 (2018.01) E05B 17/20 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E05B 47/00 (2018.05)
E05B 1/003 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0001243
(22) 출원일자 2018년01월04일
심사청구일자 2018년01월04일
(56) 선행기술조사문헌
KR101242164 B1*
KR200402198 Y1*
KR200433964 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
아사아블로이코리아 주식회사
서울특별시 금천구 가산디지털1로 186, 10층(가산동, 제이플라즈빌딩)
(72) 발명자
이상훈
경기도 성남시 분당구 하오개로363번길 12, 303호(운중동, 판교동양파크타운)
백인현
경기도 안양시 동안구 학의로 46 204동 806호 (비산동, 관악부영아파트)
(74) 대리인
양정근

전체 청구항 수 : 총 1 항

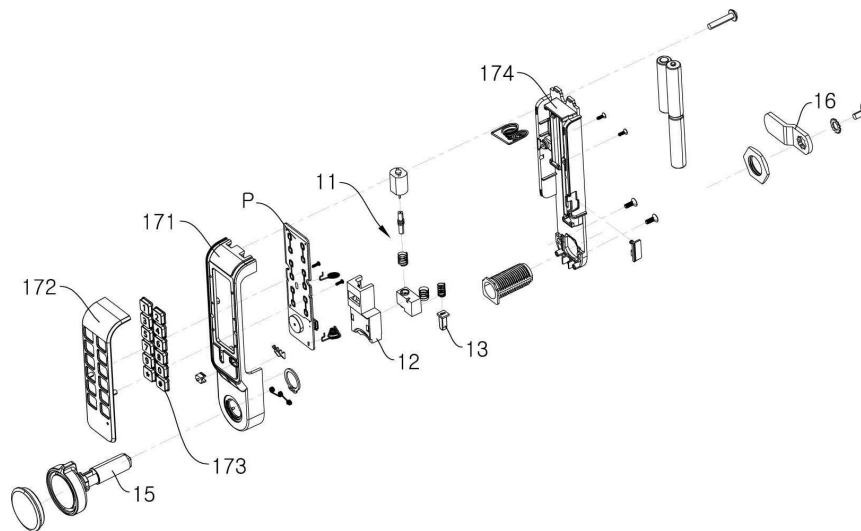
심사관 : 손동현

(54) 발명의 명칭 안전 개폐 기능을 가진 도어 록

(57) 요약

본 발명은 안전 개폐 기능을 가진 도어 록에 관한 것이고, 구체적으로 개폐 여부가 안전하게 확인될 수 있도록 하는 안전 개폐 기능을 가진 도어 록에 관한 것이다. 안전 개폐 기능을 가진 도어 록은 정해진 방향으로 왕복 운동이 가능한 가압 모듈(11); 가압 모듈(11)에 의하여 핸들(15)에 접촉될 수 있도록 배치되는 레버(13); 가압 모듈(11)의 작동을 위한 구동 수단; 및 구동 수단의 작동을 조절하는 제어 모듈(P)을 포함한다.

대표도



(52) CPC특허분류

E05B 17/20 (2018.05)

E05B 47/0012 (2013.01)

E05B 2047/0067 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

정해진 방향으로 왕복 운동이 가능한 가압 모듈(11);

가압 모듈(11)에 의하여 핸들(15)에 접촉될 수 있도록 배치되는 레버(13);

가압 모듈(11)의 작동을 위한 구동 수단; 및

구동 수단의 작동을 조절하는 제어 모듈(P)을 포함하고,

가압 모듈(11)은 정해진 방향으로 이동되는 이동 조절 블록(22); 이동 조절 블록(22)의 마주보는 위치에 배치된 1, 3 탄성 조절 유닛(24, 26); 및 레버(13)의 한쪽 끝에 결합된 2 탄성 조절 유닛(25)으로 이루어진 것을 특징으로 하는 안전 개폐 기능을 가진 도어 록.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 안전 개폐 기능을 가진 도어 록에 관한 것이고, 구체적으로 개폐 여부가 안전하게 확인될 수 있도록 하는 안전 개폐 기능을 가진 도어 록에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 인증된 사용자에게 대하여 도어의 개폐를 제한하기 위한 다양한 구조를 가지는 기계식 또는 전자식 개폐 장치가 사용되고 있다. 또한 라커 룸, 사물함 또는 이와 유사한 보관 공간의 안전한 사용을 위한 도어 록 또는 개폐 장치가 이 분야에 공지되어 있다. 이와 같은 용도로 사용되는 도어 록에서 라커 룸 또는 사물함의 경우 보관 위치의 특성으로 인하여 도난 방지 구조를 가지면서 잠금 상태가 안전하게 확인될 수 있고, 다른 사람에 의하여 쉽게 조작이 될 수 없는 구조로 만들어질 필요가 있다.

[0003] 특허공개번호 제10-2017-0041462호는 도어락에 설치되는 도어락이 안전 핸들 구조체에 대하여 개시한다. 또한 특허등록번호 제10-1370517호는 사용자가 핸들을 누르거나 당기는 것으로 해정이 이루어지는 푸쉬-풀 타입의 도어락에 적용되는 강제해정 방지 구조체에 대하여 개시한다. 상기 선행기술은 모두 도어락의 안전 개폐 수단에 대하여 개시하지만 예를 들어 제3자에 의한 조작을 방지할 수 있는 수단에 대하여 개시하지 않는다. 예를 들어 제3자에 의하여 미리 잠금 상태 또는 잠금 해제 상태가 되도록 설정이 되고, 정당한 사용자에게 의하여 잠금 해제 또는 잠금이 된 이후 제3자에 의하여 잠금이 해제되는 것을 방지하는 수단에 대하여 개시하지 않는다.

[0004] 본 발명은 선행기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로 아래와 같은 목적을 가진다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) 선행기술 1: 특허공개번호 제10-2017-0041462호(아사블로이코리아 주식회사, 2017년04월17일 공개) 도어락의 안전 핸들 구조체
- (특허문헌 0002) 선행기술 2: 특허등록번호 제10-1370517호(주식회사 아이레보, 2014년03월06일 공고) 푸쉬-풀 도어락의 강제해정 방지 구조체

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명의 목적은 도어 록의 잠금 또는 잠금 해제에 완전한 작동 상태가 확인되는 안전 개폐 기능을 가진 도어 록을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0007] 본 발명의 적절한 실시 형태에 따르면, 안전 개폐 기능을 가진 도어 록은 정해진 방향으로 왕복 운동이 가능한 가압 모듈; 가압 모듈에 의하여 핸들에 접촉될 수 있도록 배치되는 레버; 가압 모듈의 작동을 위한 구동 수단; 및 구동 수단의 작동을 조절하는 제어 모듈을 포함한다.
- [0008] 본 발명의 다른 적절한 실시 형태에 따르면, 가압 모듈은 정해진 방향으로 이동되는 이동 조절 블록; 이동 조절 블록의 마주보는 위치에 배치된 1, 3 탄성 조절 유닛; 및 레버의 한쪽 끝에 결합된 2 탄성 조절 유닛으로 이루어진다.
- [0009] 본 발명의 또 다른 적절한 실시 형태에 따르면, 1, 3 탄성 조절 유닛이 결합되는 측은 수용 프레임과 평행하게 배치된다.
- [0010] 본 발명의 또 다른 적절한 실시 형태에 따르면, 수용 프레임은 잠금 또는 잠금 해제가 되지 않은 상태에서 핸들과 접촉 상태를 유지한다.
- [0011] 본 발명의 또 다른 적절한 실시 형태에 따르면, 레버의 핸들에 대한 접촉 여부에 따라 잠금 작동 또는 잠금 해제 작동 신호의 발생 여부가 결정된다.

발명의 효과

- [0012] 본 발명에 따른 안전 개폐 기능을 가진 도어 록은 잠금 상태 또는 잠금 해제 상태가 완전하게 만들어진 상태에서 잠금 또는 잠금 해제 신호가 발생되도록 한다. 이로 인하여 제3자에 의한 도어 록의 가상 작동 상황 및 이에 따른 도난 발생이 방지되도록 한다. 본 발명에 따른 도어 록은 다양한 도어 또는 개폐 구조에 적용될 수 있지만, 사물함 또는 공중 보관함과 같이 다수인이 인증 수단에 의하여 용이하게 접근할 수 있는 개폐 구조에 유용하게 적용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0013] 도 1은 본 발명에 따른 안전 개폐 기능을 가진 도어 록의 실시 예를 도시한 것이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 도어 록에 적용되는 안전 개폐 구조의 실시 예를 도시한 것이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 도어 록이 적용되는 개폐 장치의 실시 예를 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 아래에서 본 발명은 첨부된 도면에 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되지만 실시 예는 본 발명의 명확한 이해를 위한 것으로 본 발명은 이에 제한되지 않는다. 아래의 설명에서 서로 다른 도면에서 동일한 도면 부호를 가지는 구성요소는 유사한 기능을 가지므로 발명의 이해를 위하여 필요하지 않는다면 반복하여 설명이 되지 않으며 공지의 구성요소는 간략하게 설명이 되거나 생략이 되지만 본 발명의 실시 예에서 제외되는 것으로

이해되지 않아야 한다.

- [0015] 도 1은 본 발명에 따른 안전 개폐 기능을 가진 도어 록의 실시 예를 도시한 것이다.
- [0016] 도 1을 참조하면, 안전 개폐 기능을 가진 도어 록은 정해진 방향으로 왕복 운동이 가능한 가압 모듈(11); 가압 모듈(11)에 의하여 핸들(15)에 접촉될 수 있도록 배치되는 레버(13); 가압 모듈(11)의 작동을 위한 구동 수단; 및 구동 수단의 작동을 조절하는 제어 모듈(P)을 포함한다.
- [0017] 도어 록은 다양한 개폐 구조에 적용될 수 있고, 예를 들어 라커 룸 또는 사물함의 잠금 수단으로 사용될 수 있지만 이에 제한되지 않고, 적절한 구조 변경을 통하여 다양한 구조를 가지는 도어의 잠금 수단으로 적용될 수 있다.
- [0018] 가압 모듈(11)은 수용 프레임(12)에 수용될 수 있는 구조로 만들어질 수 있고 모터와 같은 구동 수단에 의하여 정해진 방향을 따라 왕복 운동을 할 수 있는 구조를 가질 수 있다. 가압 모듈(11)에 의하여 레버(13)가 핸들(15)의 방향으로 이동되어 핸들(15)의 다리 부분에 접촉될 수 있다. 또한 잠금 상태가 완료되거나 또는 잠금 해제 상태가 완료되면 가압 모듈(11)은 탄성 유닛의 작동에 의하여 레버(13)는 핸들(15)로부터 분리될 수 있다. 핸들(15)은 머리 부분과 다리 부분으로 이루어질 수 있고, 다리 부분의 끝에 록 캠(16)이 결합되어 핸들(15)의 회전에 따라 회전되어 도어를 잠그거나 또는 잠금 해제를 할 수 있다.
- [0019] 수용 공간이 형성된 전면 커버(171)에 수용 프레임(12)에 수용된 가압 모듈(11)이 정해진 위치에 배치될 수 있다. 또한 예를 들어 PCB 기판과 같은 제어 모듈(P)이 전면 커버(171)를 덮는 형태로 배치될 수 있고, 배터리(B)가 후면 커버(174)에 배치되어 제어 모듈(P)과 모터와 같은 구동 수단에 전력을 공급할 수 있다. 전면 커버(171)의 앞쪽에 키패드(173)가 결합된 키 프레임(172) 또는 RF 프레임이 결합될 수 있다. 전면 커버(171)와 후면 커버(174)가 결합될 수 있고, 핸들(15)의 다리 부분이 전면 커버(171)와 후면 커버(174)를 관통하도록 배치되고, 핸들(15)의 끝 부분에 록 캠(16)이 결합되어 핸들(15)의 회전과 함께 록 캠(16)이 회전될 수 있다.
- [0020] 키패드(173)를 통한 비밀 번호의 입력 또는 RF 프레임을 통한 인증 신호의 입력에 의하여 핸들(15)이 작동 가능한 상태가 될 수 있고, 핸들(15)의 회전에 의하여 록 캠(16)이 회전되어 도어 록이 잠길 수 있다. 가압 모듈(11)과 레버(13)는 이와 같은 구조를 가진 도어 록에서 고의의 부정한 목적을 가진 사용을 기능을 가질 수 있다. 구체적으로 부정 목적 사용자는 비밀 번호를 입력하거나, RF 인증 방식으로 도어의 잠금을 해제할 수 있다. 이후 완전히 잠그지 않은 상태로 도어를 유지할 수 있다. 이와 같은 상태에서 정당한 목적을 가진 사용자가 비밀 번호 또는 RF 인증을 하면, 비밀 번호 또는 RF 인증의 성공 여부에 관계없이 잠금 해제가 된 상태에서 잠금이 된다. 그러나 정당한 사용자는 자신의 비밀 번호 또는 인증 수단으로 잠금 해제를 할 수 없지만, 부정 목적 사용자는 잠금 과정에서 사용된 비밀 번호 또는 RF 인증에 의하여 잠금을 해제할 수 있다. 가압 모듈(11)과 레버(13)는 이와 같은 부정 목적 사용이 방지되도록 한다.
- [0021] 잠금 과정 또는 잠금 해제 과정에서 가압 모듈(11)의 작동에 의하여 레버(13)의 끝 부분이 핸들(15)의 다리 부분에 접촉될 수 있고, 잠금이 완료되거나, 잠금 해제가 완료되면 가압 모듈(11)의 작동이 중단되어 레버(13)가 핸들(15)로부터 분리될 수 있다. 이와 같이 레버(13)가 핸들(15)로부터 분리된 상태에서 비밀 번호 또는 RF 인증이 완료될 수 있고, 잠금 해제를 위한 유효한 비밀 번호 또는 RF 인증이 될 수 있다. 이로 인하여 부정한 목적을 가진 부정 목적 사용이 방지될 수 있다.
- [0022] 아래에서 이와 같은 구조를 가지는 가압 모듈(11)의 실시 예에 대하여 설명된다.
- [0023] 도 2는 본 발명에 따른 도어 록에 적용되는 안전 개폐 구조의 실시 예를 도시한 것이다.
- [0024] 도 2를 참조하면, 가압 모듈(11)은 정해진 방향으로 이동되는 이동 조절 블록(22); 이동 조절 블록(22)의 마주보는 위치에 배치된 1, 3 탄성 조절 유닛(24, 26); 및 레버(13)의 한쪽 끝에 결합된 2 탄성 조절 유닛(25)으로 이루어진다.
- [0025] 수용 프레임(12)은 내부에 수용 공간이 형성된 서로 다른 크기를 가지는 두 개의 사각형이 연결된 형상이 될 수 있고, 예를 들어 큰 사각형 테두리의 아래쪽에 작은 사각형 테두리가 연결된 구조가 될 수 있다. 그리고 아래쪽의 작은 사각형 테두리에 PCB 기판과 같은 제어 모듈(P)과 전기적으로 연결된 모터와 같은 구동 수단(21)이 배치될 수 있다. 그리고 큰 사각형 테두리에 가압 모듈이 배치되고, 레버(13)가 큰 사각형 테두리의 한쪽 변에 형성된 이동 틈을 통하여 이동 가능하도록 배치될 수 있다.
- [0026] 이동 조절 블록(22)은 큰 사각형 테두리의 내부에 배치되면서 두 개의 분리 영역을 가지는 사각 테두리 형상이 되면서 수용 프레임(12)의 내부에서 이동 가능하도록 배치될 수 있다. 구체적으로 구동 수단(21)의 회전축에 이

동 축(23)이 배치될 수 있고, 이동 축(23)은 이동 조절 블록(22)을 한쪽 부분으로부터 다른 부분으로 관통하여 이동 조절 블록(22)의 위쪽으로 돌출되는 형태로 배치될 수 있다. 그리고 1 탄성 조절 유닛(24)과 3 탄성 조절 유닛(26)이 각각 이동 조절 블록(22)의 외부에 위치하는 양쪽 부분에 각각 결합될 수 있다. 그리고 이동 조절 블록(22)의 다른 쪽 분리 영역에 레버(13)의 한쪽 부분이 이동 가능하도록 배치되면서 레버(13)는 이동 조절 블록(22)과 수용 프레임(12)을 관통하도록 배치될 수 있다. 그리고 이동 조절 블록(22)의 내부에 위치하는 레버(13)의 아래쪽에 2 탄성 조절 유닛(25)이 배치될 수 있다.

[0027] 제어 모듈(P)이 구동 수단(21)을 작동시키면 회전축의 작동에 의하여 이동 축(23)이 회전하고 이에 따라 이동 조절 블록(22)이 이동되면서 3 탄성 조절 유닛(26)을 압축시킬 수 있다. 이에 따라 레버(13)가 위쪽 방향으로 이동되어 핸들(15)의 아래쪽에 접촉될 수 있다. 이와 같은 과정에서 1, 3 탄성 조절 유닛(24, 26)은 이동 조절 블록(22)의 이동을 유도하면서 정해진 범위에서 이동되도록 제한하는 기능을 가질 수 있다. 또한 2 탄성 조절 유닛(25)은 레버(13)의 이동을 유도하면서 정해진 범위에서 이동되도록 제한하는 기능을 가질 수 있다. 이와 같이 1, 2 및 3 탄성 조절 유닛(24, 25, 26)은 각각 이동 조절 블록(22) 및 레버(13)가 정해진 범위에서 왕복 운동을 하도록 유도하는 기능을 가질 수 있다. 필요에 따라 레버(13)의 끝 부분은 단면적이 점차로 작아지는 쐐기 형상으로 만들어질 수 있고, 레버(13)의 끝 부분이 접촉되는 핸들(15) 부분에 수용 홈이 형성될 수 있다.

[0028] 안전 개폐 구조는 다양한 구조로 만들어질 수 있고, 제시된 실시 예에 제한되지 않는다.

[0029] 도 3은 본 발명에 따른 도어 록이 적용되는 개폐 장치의 실시 예를 도시한 것이다.

[0030] 도 3을 참조하면, 핸들은 전면 커버(171)에 위치하는 작동 부분(151) 및 전면 커버(171)와 후면 커버(174)를 관통하도록 작동 부분(151)으로부터 연장되는 핸들 다리(152)로 이루어질 수 있다. 그리고 위에서 설명된 것처럼 핸들 다리(152)에 록 캠(16)이 결합되어 도어가 잠기거나 잠금 해제가 되도록 할 수 있다. 후면 커버(174)에 배터리 수용 부분(BP)이 형성되어 배터리가 배치될 수 있고, USB 연결 포트(31)가 배치되어 USB가 결합될 수 있다. 그리고 RF 인증 수단(32)이 전면 커버(171)에 배치될 수 있다. 위에서 설명된 것처럼, 도어 록은 RF 인증 방식으로 작동되거나, 키 입력 방식으로 작동될 수 있다. 전면 커버(171)와 후면 커버(174)에 의하여 형성되는 수용 공간에 위에서 설명된 제어 모듈, 가압 모듈 및 레버가 배치되어 도어 록이 안전 개폐 방식으로 작동되도록 한다.

[0031] 도어 록은 다양한 구조로 만들어질 수 있고 제시된 실시 예에 제한되지 않는다.

[0032] 본 발명에 따른 안전 개폐 기능을 가진 도어 록은 잠금 상태 또는 잠금 해제 상태가 완전하게 만들어진 상태에서 잠금 또는 잠금 해제 신호가 발생되도록 한다. 이로 인하여 제3자에 의한 도어 록의 가상 작동 상황 및 이에 따른 도난 발생이 방지되도록 한다. 본 발명에 따른 도어 록은 다양한 도어 또는 개폐 구조에 적용될 수 있지만, 사물함 또는 공중 보관함과 같이 다수인이 인증 수단에 의하여 용이하게 접근할 수 있는 개폐 구조에 유용하게 적용될 수 있다.

[0033] 위에서 본 발명은 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되었지만 이 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 제시된 실시 예를 참조하여 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위에서 다양한 변형 및 수정 발명을 만들 수 있을 것이다. 본 발명은 이와 같은 변형 및 수정 발명에 의하여 제한되지 않으며 다만 아래에 첨부된 청구범위에 의하여 제한된다.

부호의 설명

[0034]

11: 가압 모듈	12: 수용 프레임
13: 레버	15: 핸들
16: 록 캠	21: 구동 수단
22: 이동 조절 블록	23: 이동 축
24, 25, 26: 1, 2, 3 탄성 조절 유닛	31: USB 연결 포트
32: RF 인증 수단	151: 작동 부분
152: 핸들 다리	171: 전면 커버
172: 키 프레임	173: 키패드

174: 후면 커버

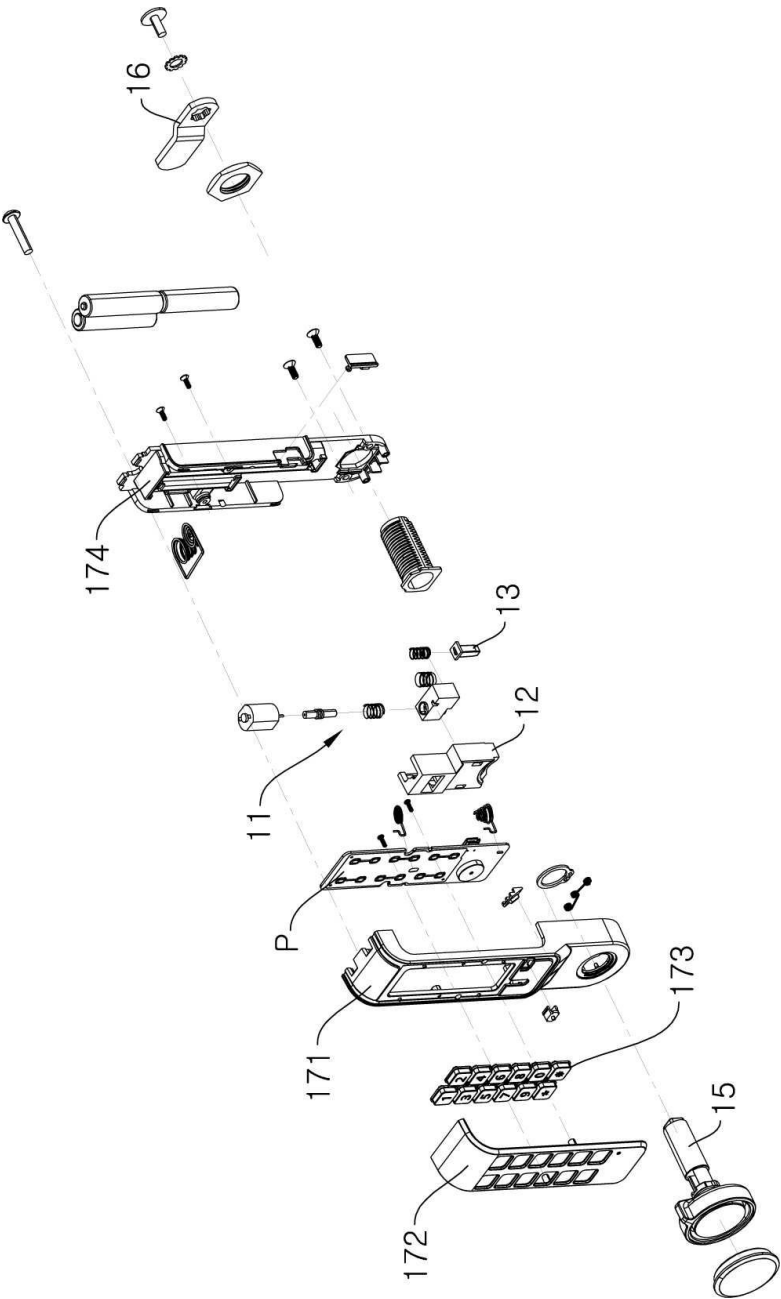
B: 배터리

BP: 수용 부분

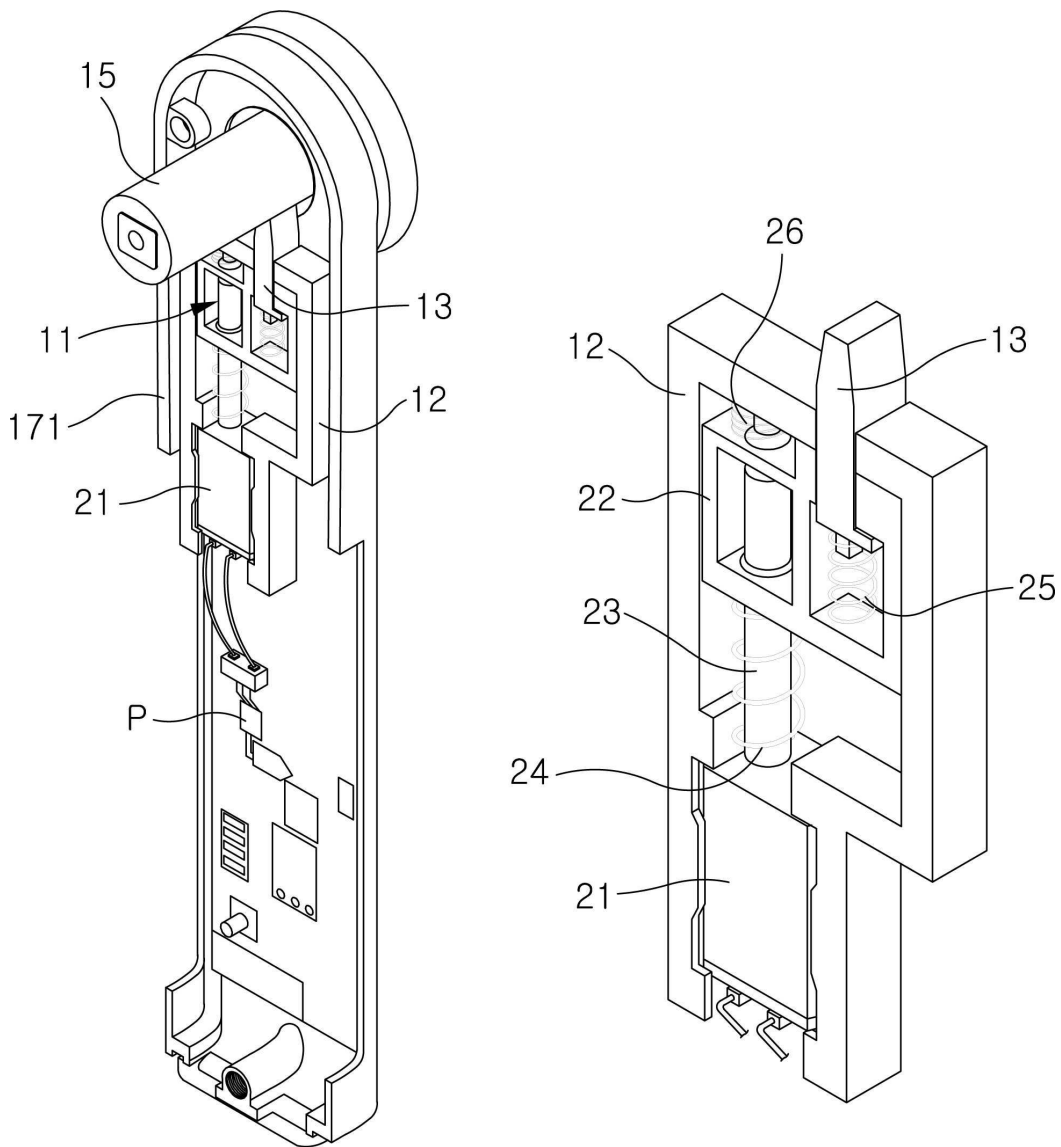
P: 제어 모듈

도면

도면1



도면2



도면3

