



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년02월17일
(11) 등록번호 10-0884006
(24) 등록일자 2009년02월10일

(51) Int. Cl.

E05B 47/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2004-0016435

(22) 출원일자 2004년03월11일

심사청구일자 2008년02월05일

(65) 공개번호 10-2004-0107356

(43) 공개일자 2004년12월20일

(30) 우선권주장

JP-P-2003-00167682 2003년06월12일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

US6564601 B2

KR1020010072604 A

KR2020010000095 U

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 강상윤

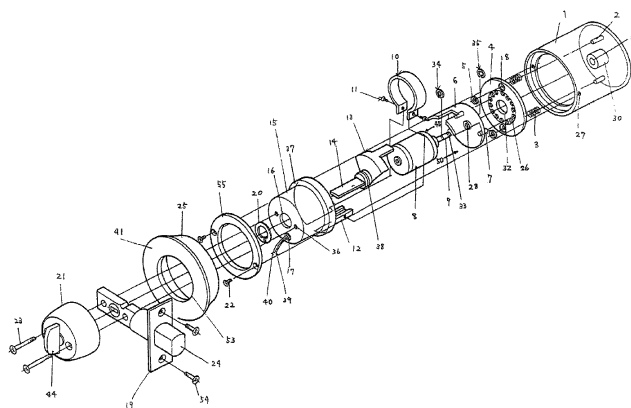
(54) 도어 문짝 잠금장치 작동용 전기 실린더와 실린더 문짝 잠금장치

(57) 요약

기존의 도어 문짝 잠금장치에 간단히 전기 실린더를 부착하여 피킹을 완전히 방지할 수 있는 도어 문짝 잠금장치용 전기 실린더 및 도어 문짝용 전기 실린더 잠금장치를 제공하는 것.

도어 문짝 잠금장치용 전기 실린더에서, 모터의 동작에 의해 모터 샤프트가 이동하여 회전통과 원판을 연동시키고, 모터 샤프트의 일단이 케이스의 바닥에 형성되어 있는 구멍부에 수용되고, 전기 실린더 부품 모두가 케이스 내에 수용되어 있고, 회전통이 2개로 분할되어 있고, 양자가 언제나 연동되고 있고, 스프링에 의해 원판은 이동 가능하게 케이스내에 설치되어 있고, 모터는 전극을 전환함으로써 모터 샤프트를 신축시키고, 그 신축 작동으로 테일피스가 연동하여 빗장 로드를 작동시키는 것.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

도어 문짝 잠금장치 작동용 전기 실린더에 있어서, 원판, 회전통, 모터, 테일피스, 고정 원통, 케이블로 이루어진 전기 실린더 부품 모두가 케이스내에 수용되어 있고, 상기 모터의 동작에 의해 모터 샤프트가 상기 케이스의 저면 방향(화살표 50)으로 이동할 때에는 상기 회전통의 돌기와 상기 원판의 구멍이 맞물려서 회전통과 원판을 연동시키고, 상기 모터 샤프트가 상기 고정 원통의 저면 방향(화살표 45)으로 이동할 때에는 상기 회전통의 돌기와 상기 원판의 구멍이 이탈되어 회전통과 원판을 분리하고, 상기 모터 샤프트의 일단이 케이스의 바닥에 형성되어 있는 구멍부에 수용되고, 상기 회전통은 상측 회전통과 하측 회전통으로 2개로 분할되어 상기 분할된 회전통들은 항상 서로 연동하고, 고정원통에 상기 회전통과 모터, 및 상기 모터에 접속된 케이블을 수용시키고, 상기 원판은 스프링에 의해 회전통 방향으로 가압되어서 상기 케이스내에 이동 가능하게 설치되어 있고, 상기 모터는 전극을 전환함으로써 상기 모터 샤프트를 신축시키고, 그 모터 샤프트가 상기 케이스의 저면 방향(화살표 50)으로 작동할 때에 케이스를 회전하면, 회전통과 원판과의 맞물림 연동에 의해 회전통을 회전시켜서 회전통과 일체인 테일피스를 통해서 빗장 로드를 작동시키는 것을 특징으로 하는 도어 문짝 잠금장치 작동용 전기 실린더.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 모터 샤프트에 나사산이 형성되어 있고, 그 샤프트를 받는 하측 회전통의 구멍에 나사산이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 도어 문짝 잠금장치 작동용 전기 실린더.

청구항 3

도어 문짝 잠금장치 작동용 전기 실린더에 있어서, 원판, 회전통판, 테일피스와 고정 원통이 일직선으로 배치되고 또한 이들 직선 배열의 전기 실린더 부품 모두가 케이스내에 수용되어 있고, 모터 샤프트의 선단이 상기 회전통판의 표면과 접촉하고 있고, 모터의 동작에 의해 상기 모터 샤프트가 케이스의 저면 방향(화살표 50)으로 이동할 때에 상기 회전통판의 돌기와 상기 원판의 구멍이 맞물려서 상기 회전통판과 원판을 연동시키고, 상기 모터 샤프트가 상기 고정원통의 저면 방향(화살표 45)으로 이동할 때에는 상기 회전통판의 돌기와 원판의 구멍이 이탈되어 상기 회전통판과 상기 원판을 분리하고, 상기 회전통판과 일체로 회전하도록 연동한 상기 테일피스가 상기 모터와 병렬로 배치되어 있고, 상기 모터로부터 나온 케이블이 상기 회전통판의 회전을 방해하지 않고, 상기 고정 원통내에는 상기 회전통판과 상기 테일피스, 및 상기 모터에 접속된 케이블이 수용되고, 상기 회전통판 및 테일 피스는 상기 케이블에 대해 병렬로 수용되며, 상기 원판은 스프링에 의해 회전통 방향으로 가압되어서 상기 케이스내에 이동 가능하게 설치되어 있고, 상기 모터는 전극을 전환함으로써 상기 모터 샤프트를 신축시키고, 그 모터 샤프트가 케이스의 저면 방향(화살표 50)으로 작동할 때에 케이스의 회전에 의해 테일피스를 통해서 빗장 로드를 작동시키는 것을 특징으로 하는 도어 문짝 잠금장치 작동용 전기 실린더.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서, 회전통 또는 회전통판과 원판과의 연동 걸기 부분중 어느 한쪽이 경사각을 가지고 있는 것을 특징으로 하는 도어 문짝 잠금장치 작동용 전기 실린더.

청구항 5

제 1 항 내지 제 3 항중 어느 한 항에 기재된 도어 문짝 잠금장치 작동용 전기 실린더를 도어 문짝 개폐용 잠금장치에 볼트의 나사 죄기에 의해 부착하여 열쇠구멍이 없는 실린더 잠금장치를 구비하는 것을 특징으로 하는 도어 문짝용 전기 실린더 문짝 잠금장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 전기 실린더의 실린더 케이스를 도어 노브로서 사용하고, 도어 노브가 정상시에는 자유회전할 수 있는 것을 특징으로 하는 도어 문짝용 전기 실린더 문짝 잠금장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <35> 본 발명은, 도어 문짝을 개폐하는 기존의 잠금장치에 부착할 수 있는 문짝 잠금장치 작동용 전기 실린더에 관한 것이다.
- <36> 도어 문짝을 개폐하는 기존의 잠금장치는, 열쇠를 사용하는 것이 일반적이고, 열쇠를 갖고 다니다 잃어 버리거나, 또는 잠금장치의 열쇠구멍에 특수 공구나 피킹 용구를 넣어서 잠금장치를 여는 피킹을 당하거나 하는 경우가 있고, 열쇠구멍이 없는 잠금장치를 도어 문짝에 설치하면, 그 설비 등에 비용이 드는 공사를 수반하는 경우가 많았다.
- <37> 최근에는, 적합 열쇠에 의하지 않는 바르지 않은 잠금장치 열기를 방지하는 잠금장치 구조가 제안되어 있는데 (예를 들면, 특허문헌 1을 참조), 이들 잠금장치는 건축시에 도어 문짝에 설치하든지, 또는 도어 문짝을 개축해야 했다.
- <38> (특허문헌 1)
- <39> 일본 특개 2002-276215호 공보

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <40> 그래서, 기존의 도어 문짝 잠금장치의 실린더를 떼어내고 전기신호를 입력할 수 있는 전기 실린더를 그 도어 문짝 잠금장치에 부착함으로써, 전기신호를 보내는 압호조작이나 원격 조작을 가능하게 한 전기 실린더를 기존의 도어 문짝 잠금장치에 간단하게 부착하여, 피킹을 완전히 방지할 수 있는 것이 요망되고 있었다.
- <41> 본 발명은, 기존의 도어 문짝 잠금장치에 간단히 전기 실린더를 부착하여 피킹을 완전히 방지할 수 있는 도어 문짝 잠금장치 작동용 전기 실린더 및 열쇠구멍 없는 전기 실린더 문짝 잠금장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <42> 본 발명의 도어 문짝 잠금장치 작동용 전기 실린더는 모터의 동작에 의해 모터 샤프트가 케이스(1)의 저면 방향(화살표 50)으로 이동할 때에는 회전통의 돌기(7)와 원판(4)의 구멍(26)이 맞물려서 회전통과 원판을 연동시키고, 모터 샤프트가 고정 원통(15)의 저면 방향(화살표 45)으로 이동할 때에는 회전통의 돌기(7)와 원판(4)의 구멍이 이탈되어 회전통과 원판을 분리하고, 모터 샤프트의 일단이 케이스의 바닥에 형성되어 있는 구멍부에 수용되고, 원판, 회전통, 모터, 테일피스, 고정 원통, 케이בל로 이루어진 전기 실린더 부품 모두가 케이스내에 수용되어 있고, 회전통이 돌로 분할되어 있고, 양자가 항상 연동되고 있어, 이 회전통과 모터와 모터에 접속된 케이בל을 고정 원통에 수용시키고, 원판은 스프링에 의해 회전통 방향으로 가압되어서 케이스내에 이동 가능하게 설치되어 있고, 모터는 전극을 전환함(바꿈)으로써 모터 샤프트를 신축시키고, 그 모터 샤프트가 케이스(1)의 저면 방향(화살표 50)으로 작동할 때에 케이스를 회전하면, 회전통과 원판과의 맞물림 연동에 의해 회전통을 회전시켜서 회전통과 일체인 테일피스를 통해서 빗장 로드를 작동시키는 것을 특징으로 한다.
- <43> 본 발명의 도어 문짝 잠금장치용 실린더에 의하면, 기존의 도어 문짝 잠금장치에 간단히 부착할 수 있어, 전화를 사용하거나, 맨션의 자기 방으로부터 원격조작 하거나, 또, 지문이나 터키 등에 의한 잠금장치 열기 및 잠금 조작가능한 잠금장치로서 사용할 수 있는 극히 편리한 실린더 잠금장치를 제공할 수 있다.
- <44> 본 발명의 도어 문짝 잠금장치 작동용 전기 실린더에 의하면, 샤프트를 신축시키는 모터, 즉 스테핑 모터가 그 배선 케이בל이 회전통판의 회전과 무관계의 위치에 배치되므로, 유럽 등의 외국의 실린더 잠금장치 등에 대응할 수 있도록 실린더가 360도 이상 회전 가능하다.
- <45> 본 발명의 도어 문짝용 실린더 잠금장치는, 기존의 도어 문짝 개폐용 잠금장치에 기존의 도어 문짝표면으로부터 전기 실린더를 볼트의 나사 체결에 의해 간단히 부착하여, 열쇠구멍이 없는 전기 실린더 문짝 잠금장치를 용이하게 얻는 것을 특징으로 한다.
- <46> (발명의 실시형태)

- <47> 도 1은 전기 실린더의 전체를 분해한 부품 분해도를 도시하고, 도 2는 전기 실린더의 모든 부품을 케이스에 수용하여 기존의 도어 문짝 개폐용 잠금장치의 빗장 로드와 조립하여 연동한 사시도를 도시하고, 도 3은 전기 실린더를 기존의 도어 문짝 개폐용 잠금장치에 설치한 평면도를 도시하고, 도 4는 나사를 낸 모터 샤프트를 사용한 상하 회전통의 부분 사시도를 도시하고, 도 5는 전기 실린더를 360도 이상 회전할 수 있는 양태의 모터와 회전통을 구비한 전기 실린더 전체를 분해한 부분 사시도를 도시한다.
- <48> 도 1은, 전기 실린더의 전체를 분해한 부품 분해 사시도이다. 전기 실린더 기구에 대하여 이 분해 사시도에 기초하여 설명한다. 케이스(1)의 바닥에는 스프링(3)이 감긴 폴(2)이 고정되어 있다. 폴(2)의 주위에는 스프링(3)이 설치되고, 원판(4)은 구멍(18)을 통하여 폴(2)을 통과시켜서, 링(5)에 의해 폴(2)에 고정된다. 케이스(1)의 바닥에 설치된 중공 폴(30)은 원판(4)의 중앙구멍(32)에 삽입한다. 더욱이, 전기 실린더가 조립된 상태에서는 원판(4)은 스프링(3)에 의해 가압되고 있으므로, 모터 샤프트(9)의 이동에 따른 하측 회전통(6)의 이동에 의해 이동한다.
- <49> 하측 회전통(6)의 바닥 중심구멍(28)에 모터(8)와 연동된 샤프트(9)가 들어 가고, 샤프트(9)에 새겨져 있는 2개의 홈(33)에 설치된 스냅 링(34와 35)에 의해 하측 회전통(6)과 모터(8)는 연결되고, 샤프트(9)는 케이스(1)의 바닥에 설치된 중공 폴(30)의 구멍(31)에 들어가, 모터(8)와 케이스(1)는 일직선상으로 되는 위치 관계가 된다. 이 모터(8)는 샤프트(9)가 화살표(50과 45)의 방향으로 신축하는 스테핑 모터이다.
- <50> 모터(8)는 고정 원통(15)과 일체로 되어 있어서, 케이블은 돌출부의 케이블 통행 홈(L)을 통하여 고정 원통(15)의 구멍(17)으로부터 끌어 내어진다. 모터(8)는 고정 금구(10)가 둘러 감겨지고, 나사(11)에 의해 고정 원통(15)에 부착되어 있다. 상측 회전통(13)은 도어 문짝 잠금장치 빗장 로드(24)와 연동하는 테일피스(14)와 통부품(38)에 의해 일체로 되어 있다. 이 상측 회전통(13)은, 테일피스(14)를 고정 원통(15)에 뚫려진 구멍(16)에 통과시키고, 통부품(38)에 있는 홈에 링(20)을 세게 꺾으로써 고정 원통(15)에 고정된다.
- <51> 링(20)에 의해 상측 회전통(13)과 일체로 된 고정 원통(15)은 둥근 고리(55)에 의해 가압되어서 케이스(1)내에 수용되고, 나사(22)가 둥근 고리(55)의 구멍을 통과하여 케이스(1)의 나사 구멍(27)에 고정된다. 이때, 둥근 고리(55)는 고정 원통(15)의 단차 홈면(37)에 닿아, 완전히 케이스(1)와 일체가 된다. 화장 시트(25)에는 일체로 된 전기 실린더의 고정 원통(15)이 화장 시트(25)의 중앙구멍(53)을 통과하고, 화장 시트(25)의 면(41)이 도어면에 닿는다. 도어 문짝 잠금장치내 케이스(21)는 나사(23)에 의해 도어 문짝 잠금장치의 빗장 로드(24)를 통하여 고정 원통(15)의 나사 구멍(36)에 부착된다.
- <52> 다음에, 전기적 동작에 대하여 기술하면, 모터(8)에는 전원공급용의 2개의 케이블(39, 40)이 사용되고 있고, 케이블(39)에 양극을, 케이블(40)에 음극을 부여하면, 모터(8)와 연동하고 있는 샤프트(9)가 화살표(50) 방향으로 이동하여, 샤프트(9)와 연동하고 있는 하측 회전통(6)을 눌러서, 케이스(1)내에 수용된 원판(4)에 뚫려 있는 다수의 구멍(26)에 하측 회전통(6)과 일체의 돌기(7)가 들어간다. 이 상태에서, 케이스(1)를 손으로 돌리면, 하측 회전통(6)과 상측 회전통(13)은 양자에 있는 홈면(42)이 닿아 연동되어서 테일피스(14)에 전달되어, 데드 볼트(빗장 로드)(24)를 동작시켜서 잠금장치를 열 수 있다. 그러나, 데드 볼트(24)가 도어의 소켓(도시하지 않음)에 닿은 경우는, 정상위치로 작동하지 않는다. 이 경우에 실린더 케이스(1)를 손으로 계속 돌리면, 스프링(3)이 수축하여, 회전통과 원판과의 연동 걸기부분, 즉 돌기(7)와 구멍(26)중 어느 한쪽이 경사각을 가지고 있기 때문에, 일정 이상의 힘이 가해지면, 돌기(7)가 구멍(26)으로부터 벗어나고, 실린더 케이스(1)는 손의 힘으로 회전하여 제각제각하는 음을 발생한다.
- <53> 케이블(39)에 음극을, 케이블(40)에 양극을 부여하면, 그 동작은 역전하고, 모터(8)의 샤프트(9)는 화살표(45) 방향으로 되돌아가, 하측 회전통(6)과 원판(4)은 분리되어 연동하지 않게 된다. 스프링(3)의 역할은 샤프트(9)가 화살표(50) 방향으로 이동했을 때에 하측 회전통(6)과 원판(4)과의 맞물림이 나빠질 때, 원판(4)이 밀리기 위한 릴리프로 되어 있다. 또한, 잠금장치를 잠금시에는, 원판(4)에 뚫려 있는 다수의 구멍(26)과 하측 회전통(6)과 일체의 돌기(7)는 걸기연결 되어 있지 않으므로, 실린더 케이스(1)는 항상 자유 회전할 수 있다.
- <54> 도 2와 도 3은 전기 실린더의 전체 부품을 케이스(1)에 수용하고 기존의 도어 문짝 개폐용 잠금장치의 빗장 로드(24)와 조립하여 연동한 사시도와 평면도를 도시하고, 도어 문짝의 개폐는 개폐 섬 턴(44)을 손가락으로 선회시켜서, 도어 문짝내의 빗장 로드(24)를 이동시킴으로써 행해지고, 빗장 로드(24)가 문용 빗장 로드 가이드(19)를 통하여 벽에 설치한 잠금장치 고정구멍에 삽입되면, 잠금장치 잠금상태가 된다. 또, 개폐 섬 턴(44)에 의해 선회시켜서, 빗장 로드(24)를 잠금장치 고정구멍으로부터 이탈시키면, 잠금장치 열림 상태가 된다. 또한, 빗장 로드 가이드(19)는 도어 문짝의 단면에 나사(54)로 고정되어 있다.

<55> 도 4는 나사를 낸 모터 샤프트(9)를 사용한 상하 회전통의 부분사시도를 도시하고, 모터(8)의 샤프트(9)에 나사가 내어져 있어 하측 회전통(6)의 구멍(28)에 나사가 구비되어 있으므로, 샤프트(9)가 회전하면, 샤프트(9)와 맞물려 있는 하측 회전통(6)은 양전극일 때는 앞으로 진행하여 원판(4)과 연동한다. 또, 전극을 음으로 하면, 하측 회전통(6)은 원판(4)으로부터 떨어지며, 즉 모터(8)의 샤프트(9)는 신축할 필요는 없다. 샤프트(9) 및 하측 회전통(6)의 구멍(28)에 나사내어져 있으므로, 하측 회전통(6)은 전후로 이동하여 원판(4)과 연동한다.

<56> 도 5는 전기 실린더를 360도 이상 회전할 수 있는 양태의 모터(8)와 회전통판(46)을 구비하여 전기 실린더 전체를 분해한 부분사시도를 도시한다. 스테핑 모터(8)의 샤프트(9)는 테일피스 조립체와 병렬로 배치되어서, 회전통판(46)의 표면과 접촉하고 있으므로, 스테핑 모터(8)의 작동에 의해 그 샤프트(9)가 이동되어, 회전통판(46)을 이동시킨다. 회전통판(46)은 일방에 가동 연동 직방체 로드(51)를, 타방에 중공 폴(30)의 구멍(31)에 스프링(43)을 통하여 삽입되는 원통 형상 로드(52)를 구비하고 있다. 일방의 가동 연동 직방체 로드(51)는 테일피스 조립체의 가동 홈(49)을 갖는 통체(47)와 피스톤-실린더 관계로 연동되고 있다.

<57> 회전통판(46)에 연동한 테일피스(14)가 스테핑 모터(8)와 병렬로 배치되어 있어서 스테핑 모터(8)로부터 나오는 케이블(39, 40)이 회전통판(46)의 회전을 방해하지 않으므로, 케이블(39, 40)이 전기 실린더의 회전에 의한 잠금장치의 열기 잠금 조작에 기초한 회전통판(46)의 회전의 방해가 되지 않으므로, 전기 실린더를 360도 이상 회전할 수 있다. 테일피스(14)가 구멍(16)을 통하여 고정 원통(15)에 삽입된 후에, 테일피스 조립체의 통체(47)에 설치된 고리형상 홈(48)에 링(20)을 세게 죄어 고정함으로써, 테일피스 조립체는 고정 원통(15)에 고정된다. 원판(4), 회전통판(46), 테일피스 조립체와 고정 원통(15)이 일직선 관계로 배치되어 케이스(1)내에 수용되어 있다.

<58> 케이블(39)에 양극을, 케이블(40)에 음극을 부여하면, 모터(8)와 연동하고 있는 샤프트(9)가 도 1에 도시되는 바와 같이 화살표(50) 방향으로 이동하여, 샤프트(9)와 연동하고 있는 회전통판(46)을 밀어서, 케이스(1)내에 수용된 원판(4)에 뚫려 있는 다수의 구멍(26)에 회전통판(46)과 일체의 돌기(7)가 들어간다. 이 상태에서, 케이스(1)를 손으로 돌리면, 회전운동은 원판(4)과 회전통판(46)이 연동되어 회전통판(46)의 직방체 로드(51)와 테일피스 조립체의 통체(47)에 설치된 가동 홈(49)을 통하여 테일피스(14)에 전달되어, 데드 볼트(빋장 로드)(24)를 동작시켜서 잠금장치를 열 수 있다. 그러나, 데드 볼트(24)가 도어의 소켓(도시하지 않음)에 닿은 경우는, 정상위치로 작동하지 않는다. 이 경우에 실린더 케이스(1)를 손으로 계속 돌리면, 스프링(3)이 수축하여, 회전통판(46)과 원판(4)과의 연동 걸기부분, 즉 돌기(7)와 구멍(26)중 어느 한쪽이 경사각을 가지고 있기 때문에, 일정 이상의 힘이 가해지면, 돌기(7)가 구멍(26)으로부터 벗어나고, 실린더 케이스(1)는 손의 힘으로 회전하여 찹찹하는 음을 발생한다.

이 실린더에는, 모터(8)의 샤프트(9)가 화살표(45) 방향과 화살표(50) 방향으로 왕복이동가능한 스테핑 모터(8)(도 1 또는 도 5 참조)나 모터(8)의 샤프트(9) 자체는 왕복이동가능하지 않지만 나사를 절삭가공한 샤프트(9)와 나사구멍과의 걸어맞춤에 의해 왕복이동시키는 모터(도 4 참조)가 사용될 수 있다. 이들 모터(8)에 감속 기어 등의 전동수단을 개재시켜서 기어비의 변경을 행하거나, 왕복이동시킬 수 있는 구성을 제공하는 것도 가능하다.

도 6은 도 4에 개시한 타입의 모터(8)를 전기 실린더의 360도 이상 회전가능한 양태의 모터로서 사용하는 것을 가능하게 한 구성을 가지는 사시도와 측면도를 도시하고, 도 6a는 그 사시도를 도시하고, 도 6b는 그 측면도를 도시한다. 이 타입의 모터(8)의 샤프트(9)에는 나사가 절삭가공되어 있고, 나사구멍(57)을 구비하는 모터 커버 슬라이더(56)는, 그 일단이 항상 회전통판(46)과 접촉하고 있고, 샤프트(9)의 나사와 모터 커버 슬라이더(56)의 나사구멍(57)과의 나사 걸어맞춤 관계로 모터(8)의 회전에 동반하여 왕복이동된다. 모터(8)를 고정한 지지대(58)는 도 5의 고정 원통(15)에 고정되어 있다. 이 커버 슬라이더(56)의 왕복이동은 회전통판(46)과 연동한 테일피스(14)의 왕복이동을 발생시킨다.

발명의 효과

<59> 본 발명에 의하면, 기존의 도어 문짝 잠금장치에 간단히 전기 실린더를 부착하여 피킹을 완전히 방지할 수 있다.

<60> 본 발명에서는, 기존의 도어 문짝 개폐용 잠금장치에 그 도어 문짝의 표면으로부터 전기 실린더를 볼트의 나사 죄기에 의해 간단히 부착할 수 있어, 열쇠구멍 없이 전기 실린더 문짝 잠금장치를 용이하게 제공할 수 있다.

<61> 본 발명의 도어 문짝 잠금장치 작동용 실린더에 의하면, 스테핑 모터의 케이블이 전기 실린더의 회전을 행하는 잠금장치의 열기 잠금 조작에 기초하는 회전통판의 회전을 방해하지 않으므로, 유럽 등의 외국의 실린더 등에

대응할 수 있도록, 전기 실린더를 360도 이상 회전시킬 수 있다.

<62> 본 발명의 도어 문짝 잠금장치 작동용 실린더에 의하면, 기존의 도어 문짝 잠금장치에 간단히 부착할 수 있고, 전화를 사용하거나, 맨션의 자기 방으로부터 원격조작하거나, 또, 지문이나 터키 등에 의한 잠금장치 열기 잠금 조작가능한 잠금장치로서 사용할 수 있다. 본 발명에 의하면, 잠금장치 열기 조작시에, 일정 이상의 힘이 가해지면, 회전통과 원판과의 연동 걸기가 벗겨지므로, 실린더 케이스는 수동으로 자유회전할 수 있다.

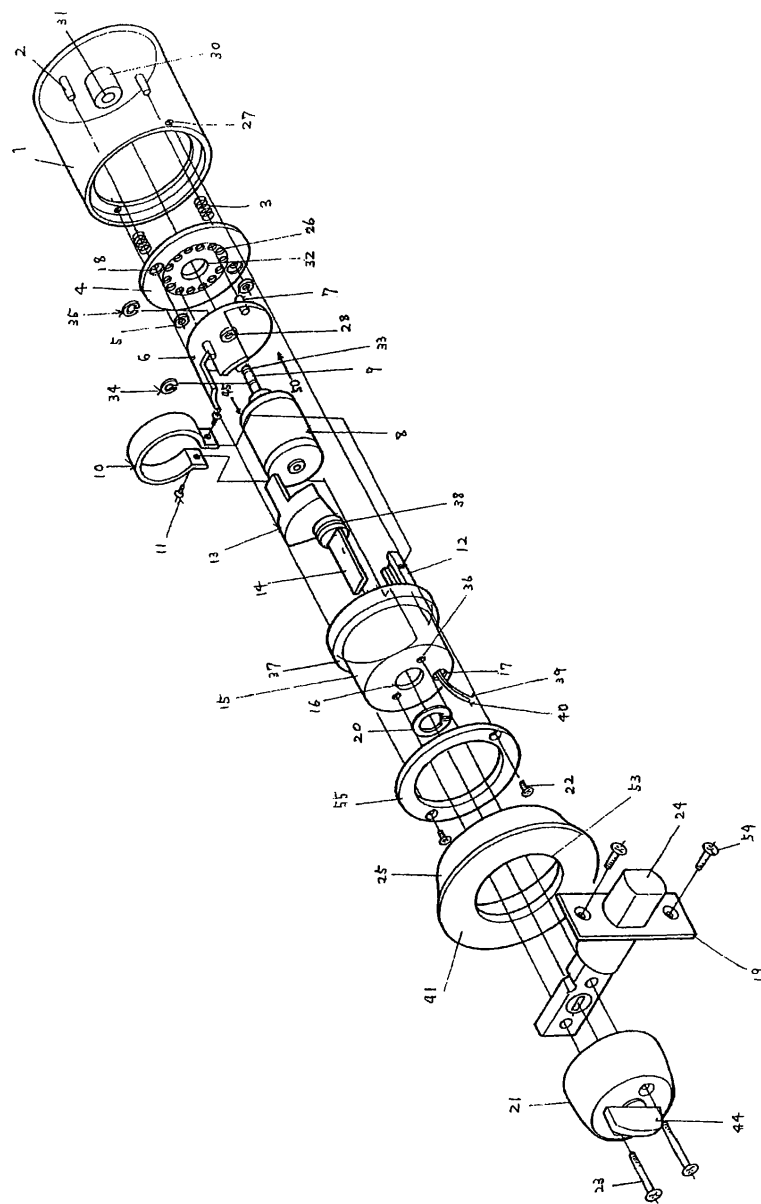
도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 전기 실린더의 전체를 분해한 부품분해도를 도시한다.
- <2> 도 2는 전기 실린더의 전체 부품을 케이스에 수용하고 기존의 도어 문짝 개폐용 잠금장치의 빗장 로드와 조립하여 연동한 사시도를 도시한다.
- <3> 도 3은 전기 실린더를 기존의 도어 문짝 개폐용 잠금장치의 빗장 로드와 연동 설치한 평면도를 도시한다.
- <4> 도 4는 나사를 낸 모터 샤프트를 사용한 상하 회전통의 부분사시도를 도시한다.
- <5> 도 5는 전기 실린더를 360도 이상 회전시킬 수 있는 양태의 모터와 회전통판을 구비하는 전기 실린더의 전체를 분해한 부분사시도를 도시한다.
- 도 6은 도 4에 개시한 타입의 모터를 전기 실린더의 360도 이상 회전가능한 양태의 모터로서 사용하는 구성을 가지는 사시도와 측면도를 도시한다.
- <6> (부호의 설명)
- | | | |
|------|------------------|-----------------|
| <7> | 1 실린더 케이스 | 2 폴 |
| <8> | 3 스프링 | 4 원판 |
| <9> | 5 링 | 6 하측 회전통 |
| <10> | 7 돌기 | 8 모터 |
| <11> | 9 샤프트 | 10 고정 금구 |
| <12> | 11 나사 | 12 케이블 통과홈 |
| <13> | 13 상측 회전통 | 14 테일피스 |
| <14> | 15 고정 원통 | 16, 17, 18 구멍 |
| <15> | 19 문짝용 빗장 로드 가이드 | |
| <16> | 20 링 | 21 잠금장치 내측 케이스 |
| <17> | 22, 23 볼트 | 24 테드 볼트(빗장 로드) |
| <18> | 25 화장 시트 | 26 다수 구멍 |
| <19> | 27 구멍 | 28 하측 회전통의 중앙구멍 |
| <20> | 29 끼워맞춤 홈 | 30 중공 폴 |
| <21> | 31 중공 폴의 구멍 | 32 중앙구멍 |
| <22> | 33 샤프트의 홈 | 34 링 |
| <23> | 35 스냅 링 | 36 나사 구멍 |
| <24> | 37 고정 원통의 단차부 | 38 통부품 |
| <25> | 39 케이블 | 40 케이블 |
| <26> | 41 화장 시트의 먼 | 42 홈면 |
| <27> | 43 스프링 | 44 개폐 섬 턴 |

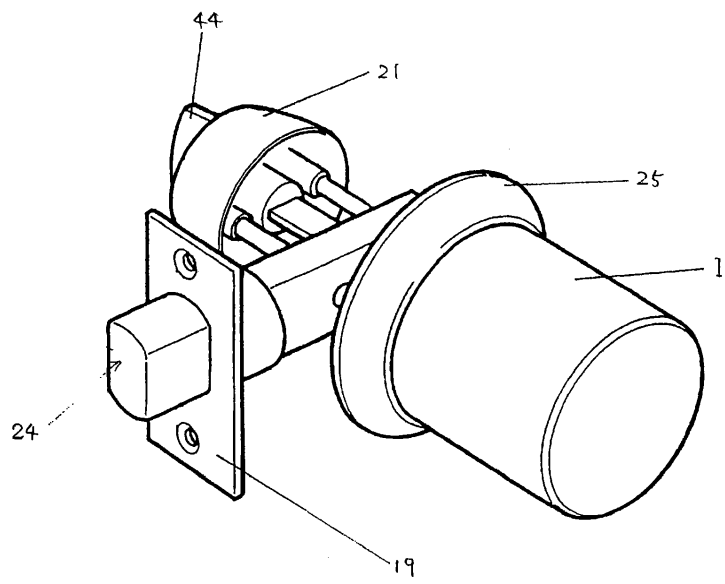
- | | | |
|------|------------------|--------------------|
| <28> | 45 화살표 | 46 회전통판 |
| <29> | 47 테일피스 통체 | 48 테일피스 통체의 고리형상 홈 |
| <30> | 49 테일피스 통체의 가동 홈 | |
| <31> | 50 화살표 | 51 회전통판의 직방체 로드 |
| <32> | 52 회전통판의 원통형상 로드 | |
| <33> | 53 화장 시트의 중앙구멍 | 54 나사 |
| <34> | 55 둥근 구멍 | |

도면

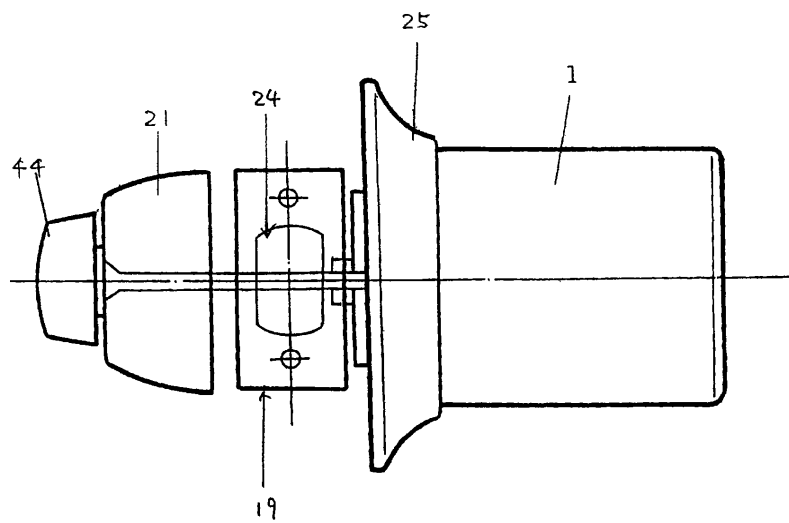
도면1



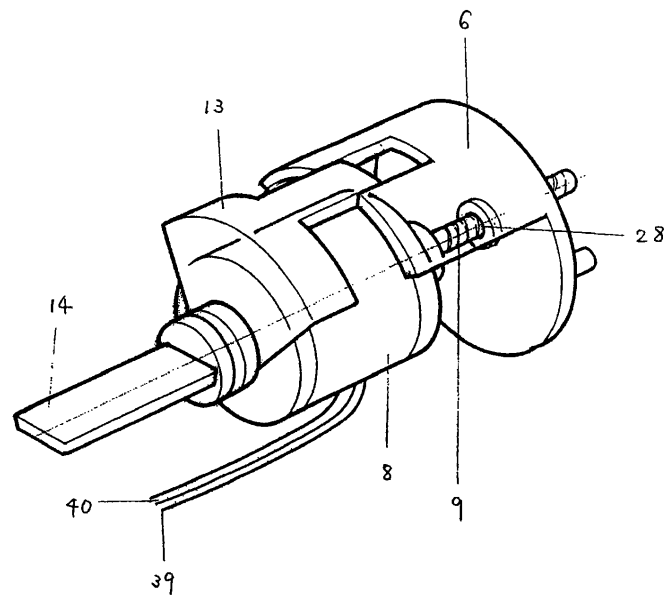
도면2



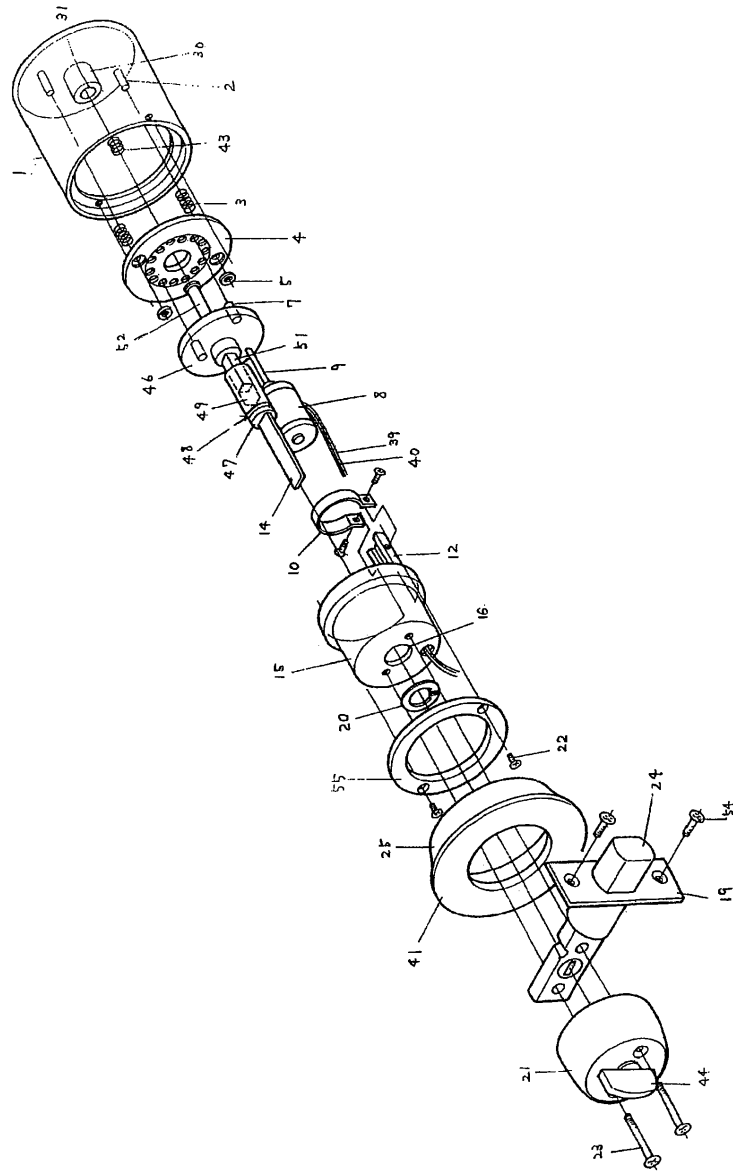
도면3



도면4



도면5



도면6

