

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. <i>E05B 47/02</i> (2006.01)	(45) 공고일자 2006년10월09일 (11) 등록번호 20-0428164 (24) 등록일자 2006년09월28일
--	---

(21) 출원번호	20-2006-0019057
(22) 출원일자	2006년07월14일

(73) 실용신안권자	인영식 경기 시흥시 하중동 869-5
-------------	-------------------------

(72) 고안자	인영식 경기 시흥시 하중동 869-5
----------	-------------------------

(74) 대리인	박만서
----------	-----

기초적요건 심사관 : 오승재

(54)구동모타를 내장한 도어록 모티스

요약

본 고안은 도어록(door lock)의 모티스(mortise)에 관한 것으로 보다 상세하게는 기계적으로 작동하는 통상의 모티스 내측에 구동 모타를 내장하여 모티스가 종래와 같이 기계적인 수동 작동이 수행됨과 동시에 구동모타에 의해 전기적인 자동 작동이 수행되도록 하는 구동모타를 내장한 도어록 모티스에 관한 것이다.

종래의 도어록 모티스의 데드볼트는 도어 외측에서 도어록의 손잡이 회전축 내측의 키 박스에 키를 꼽고 회전 작동시킬 경우, 도어 내측 손잡이 회전축에 마련되는 썸턴 레바를 회전 작동시킬 경우 전진 또는 후진 이동하여 도어를 문틀에 고정하거나, 해제하는 기계적 구성을 갖는 것을 볼 수 있다.

이에 반하여 본 고안은 모티스 본체 내측에, 구동 모타와 구동 모타에 의해 연동하는 기어 및 기타 기계 부속을 병설하여 모티스 내측의 데드볼트가 구동모타에 의해 자동으로 작동 되도록 하여, 데드볼트의 전, 후진 작동을 종래와 같이 키(열쇠)의 조작으로 구동하는 기계식 작동이 가능함과 동시에 모터에 의해 전기적으로 작동이 가능토록 하여, 기계식 도어록 장치와 전자식(디지털식) 도어록으로 동시에 사용가능하거나 또는 전자식(디지털식)으로 간단히 변경 제작이 가능한 도어록을 제공토록 함을 목적으로 개발된 것이다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 고안의 구성으로는.

종래의 도어록용 모티스에 있어서,

락레버(150)가 내측에 삽입되는 V형레치레버(170)의 양옆에는 장홈(175)을 형성하며 락레버(150) 몸체 일측에 작동 기어(155)를 형성하며, 모터스(100) 내부 일측에 모터와 감속기어가 내장되어 외측으로 구동기어(510)를 갖는, 구동모터(500)를 가지며,

상기 구동모터(500)의 구동기어(510)와, 락레버(150)의 외측에 형성한 작동기어(155)는 V형레치레버(170) 옆에 형성한 장홈(175)밖으로 돌출된 후, 아이들기어(550)로 서로 연결되며, 상기 V자형 레치레버(170)의 꼭지 부분의 삽입구멍(171)에는 제1레치링크(180)의 결합돌기(181)가 삽입되며,

상기 제1레치링크(180)는 모터스에 고정되는 지지 핀으로 회동자재하게 유설 되며, 상기 제1 레치링크(180) 일측에는 작동돌편(186)이 돌설된 제2레치링크(185)를 가지며, 상기 제2레치링크(185)의 작동돌편(186)은, 레치볼트지지대(121)에 결합 되며,

상기 레치볼트지지대(121)와 데드볼트지지대(111) 사이에 데드볼트(110)의 위치를 감지하는 제1, 제2 위치감지센서(190)(191)를 부착한 PCB기판(195)을 가지며, 상기 제1, 제2 위치 감지센서(190)(191)를 작동하는 위치감지구(195)가 데드볼트지지대(111)에 부착되도록 한 것이다.

대표도

도 1

색인어

도어록모티스

명세서

도면의 간단한 설명

도1 본 고안의 평면도

도2 본 고안의 부분 단면도

도3 본 고안에 있어 구동모터 장착 구조를 보이기 위한 요부 평면도

도4 본 고안에 있어 구동모터가 작동하여 데드볼트를 전진 이동시킨 상태의 요부 평면도

도5 본 고안에 있어 구동모터가 작동하여 데드볼트를 후진 이동시킨 상태의 요부 평면도

도6 본 고안에 있어 레치볼트를 작동하는 구조를 보인 요부 평면도

도7 본 고안에 있어 손잡이가 시계방향으로 회전되어 레치볼트를 후진 작동한 것을 보인 요부 평면도

도8 본 고안에 있어 손잡이 시계방향으로 회전되어 레치볼트를 후진 작동한 것을 보인 요부 평면도

도9 종래 도어록용 모티스를 도어에 설치한 것을 보인 사용상태 개략 사시도

도10 종래 도어록용 모티스의 분해 사시도

도11 종래 도어록용 모티스를 구동하는 손잡이부의 개략 분해 사시도

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 도어록(door lock)의 모티스(mortise)에 관한 것으로 보다 상세하게는 기계적으로 작동하는 통상의 모티스 내측에 구동 모터를 내장하여 모티스가 종래와 같이 기계적인 수동 작동이 수행됨과 동시에 구동모터에 의해 전기적인 자동 작동이 수행되도록 하는 구동모터를 내장한 도어록 모티스에 관한 것이다.

통상 현관문 등의 도어를 개폐하며 도어를 문틀에 고정하는 도어록 장치의 구성으로는 도어 앞, 뒤에 실내측 손잡이와 실외측 손잡이를 가지며, 도어 두께 내측에 상기 손잡이 및 키로 작동되어 도어를 문틀에 고정하는 잠금 기계 장치인 모티스로 구성된다.

상기 도어 두께 내측에 매립하는 모티스는 도어를 문틀에 고정하는 데드볼트와 레치볼트를 갖는다. 상기 레치볼트는 손잡이의 회전에 의해 후진 작동하여 도어를 문틀로부터 해제시키며, 스프링에 의해 전진하여 도어를 문틀에 고정하게 된다. 또한, 데드볼트는 실내측 손잡이 회전축에 부착되는 썸턴레버 및 실외측 손잡이의 키 홀에 삽입되는 키에 의해 전진 또는 후진 작동하여, 도어를 문틀에 고정하거나, 문틀에 고정된 도어를 해제하게 된다.

이와 같이, 종래의 도어록 모티스의 데드볼트는 도어 외측에서 도어록의 손잡이 회전축 내측의 키 박스에 키를 꼽고 회전 작동시킬 경우나, 도어 내측 손잡이 회전축에 마련되는 썸턴 레버를 회전 작동시킬 경우 전진 또는 후진 이동하여 도어를 문틀에 고정하거나, 해제하는 기계적 구성을 갖는 것을 볼 수 있다.

이에 반하여 본 고안은 모티스 본체 내측에, 구동 모터와 구동 모터에 의해 연동하는 기어 및 기타 기계 부속을 병설하여 모티스 내측의 데드볼트가 구동모터에 의해 자동으로 작동 되도록 하는 구성을 갖도록 한 것이다.

본 고안은 이와 같은 종래 기계적 구성으로 된 모티스 구성에 구동모터와, 이에 의해 연동 되는 기계적 구성을 추가하여 자동으로 도어를 개방토록 하며 디지털 도어, 내지 자동 도어의 구성을 간단히 실현할 수 있도록 하는 것이다.

또한, 본 고안은 그 외관이 종래의 모티스와 동일하여 기존의 모티스를 채택하는 모든 도어의 구조 변경 없이 간단히 적용 가능하게 되는 도어록용 모티스를 제공하는 것이다.

본 고안을 설명하기에 앞서 종래 기계식으로 작동되는 도어록에 사용되는 모티스의 구조 및 그 작용을 살펴보면 다음과 같다.

통상의 도어락 모티스(100)는 도어(10)의 측면(11) 밖으로 모티스(100)의 데드볼트(110)와 레치볼트(120)가 돌출되게 도어(10)의 내측에 설치되며,

상기 도어(10)의 실내 측의 내부 손잡이(200)와, 도어 실외 측의 외부 손잡이(300)는 모티스(100)를 각 한 쌍씩의 관통하는 연결핀(212)(312)으로 모티스(100) 앞, 뒤에 고정되며, 상기 내부 손잡이(200)와 외부 손잡이(300) 내측에 고정되는 각각 한 쌍으로 된 연결핀(213)(313)이 모티스 앞, 뒤의 내부 스핀들캠(260)(360)에 각각 결합되며, 상기 앞뒤 내부 스핀들캠(260)(360)의 중앙구멍(261)(361) 사이에는 락레버(150)가 결합되며, 락레버(150)의 중앙 결합구멍(151)에는 내부 손잡이(200) 및 외부손잡이(300)의 회전 중심축(210)(310)에 위치하는 락로드(130)가 결합 되어지며,

락로드(130)는 내부손잡이(200)의 회전중심축(210)에 설치되는 썸턴레버(211) 및 외부 손잡이(300)의 회전 중심축(310)에 설치되는 키 박스와 연결되어 키에 의해 작동되어, 데드볼트(110)를 전 후진 작동하게 된다.

또한, 내부손잡이(200) 또는 외부 손잡이(300)를 회전 작동시킬 때 연결핀(213)(313)이 모티스 내측의 레치볼트(120)를 후진 작동시키게 된다. 따라서, 외부에서 도어(10)를 통해 실내로 들어가려면 먼저 키를 사용하여 데드볼트(110)를 후진시켜 락 상태를 해제하며, 그 후 외부 손잡이(300)를 회전시켜 레치볼트(120)를 후진시켜 도어(10)를 개방한 후, 실내로 진입하게 된다.

또한, 내부(실내)에서 외부로 나가려고 할 경우에는, 내부 손잡이(200) 중심 회전축(210)에 설치되는 썸턴레버(211)를 작동하여 도어(10)를 고정하고 있는 데드볼트(110)를 후진 이동시켜 문틀과 도어(10)의 잠금 상태를 해제하며 내부손잡이(200)를 회전시켜 레치볼트(120)를 후진시켜 도어의 잠금 상태를 완전 해제한 후 도어를 개방하게 되는 것이다.

즉, 내부 손잡이(200)나 외부 손잡이(300)가 회전될 시 이에 연결되는 상하 한 쌍씩의 연결핀(213)(313)이 내부 또는 외부 스핀들캠(260)(360)을 시계 방향 혹은 반 시계방향으로 회전하여, V형 레치레버(170)를 작동하며, 상기 V형 레치레버(170)에 유설된 레치링크를 회전 작동시키며, 상기 회전 작동하는 레치링크는 레치볼트(120)를 후진 작동시켜 레치볼트(120)를 문틀로부터 이탈되도록 한 후 도어(10)를 개방하게 되는 것이다.

도어 밖으로 나간 후 외부 손잡이(300)의 회전축(310)에 형성된 키 구멍에 키를 삽입회전 하여 락로드(130)를 회전시키고, 락로드(130)가 삽입된 락레버(150)를 회전 작동시켜 데드볼트(110)를 전진시켜 도어(10)를 문틀에 고정하여 락 상태를 유지하게 된다.

이와 같은 도어를 문틀에 고정하는 모티스는 일반적인 기계 잠금 장치이며, 이는 KS 규격화되어 있다.

본 고안은 이와 같은 일반적인 모티스(100)에 전기적으로 작동하는 구동모터 설치하여, 데드볼트가 구동모터에 의해, 전후진 작동되도록 하는 구동 모터로 작동되는 모티스를 제공하는 것이다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 도어록 모티스의 데드볼트의 전, 후진 작동을 종래와 같이 키(열쇠)의 조작으로 구동하는 기계식 작동이 가능함과 동시에 모터에 의해 전기적으로 작동이 가능토록 하여, 기계식 도어록 장치와 전자식(디지털식) 도어록으로 동시에 사용가능하거나 또는 전자식(디지털식)으로 간단히 변경 제작이 가능한 도어록을 제공토록 함을 목적으로 한다.

또한, 본 고안은 종래 KS규격에 의해 제조되는 모티스의 형상을 변형시키지 않는 상태로 구동 모터를 모티스 내측에 장착하는 구성을 가지므로 종래의 KS규격에 의해 제조되는 모티스 내지 이를 장착하는 도어 내측에 간단히 적용 가능한 범용성 내지 사용의 용이성을 갖는 구동모터로 작동하는 모티스를 제공함은 또 다른 목적으로 한다.

고안의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하는 본 고안을 첨부하는 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

또한, 본 고안은 설명함에 있어 종래와 모티스와 동일구성은 동일한 부호를 사용하였다.

모티스(100) 내측에, 데드볼트(110)와 이를 지지하는 데드볼트 지지대(111)와, 레치볼트(120)와 레치볼트 지지대(121)를 가지며, 내부 손잡이(200)와 외부 손잡이(300)에 연결되는 각 한 쌍씩의 연결핀(213)(313)이 결합되는 내, 외부 스핀들캠(260)(360)을 가지며, 상기 내, 외부 스핀들캠(260)(360) 사이에 락로드(130)가 삽입되는 삽입구멍(151)을 갖는 락레버(150)와, 상기 락레버(150) 외측에는 V형 레치레버(170)를 가지며, 상기 V형 레치레버(170)를 작동시키는 내, 외부스핀들캠(260)(360)이 락레버(150) 앞, 뒤에 가지며, 상기 V형 레치레버(170) 하방에는 상기 레치볼트(170)를 작동하는 레치링크를 가지며,

상기 락레버(150)에 돌출시킨 작동돌기(152)는, 데드볼트(110)를 지지하는 데드볼트지지대(111)의 작동홈(114)에 삽입되어 데드볼트(110)를 전, 후진 작동하는 도어록용 모티스에 있어서,

락레버(150)가 내측에 삽입되는 V형레치레버(170)의 양옆에는 장홈(175)을 형성하며 락레버(150) 몸체 일측에 작동기어(155)를 형성하며, 모티스(100) 내부 일측에 모터와 감속기어가 내장되어 외측으로 구동기어(510)를 갖는, 구동모터(500)를 가지며,

상기 구동모터(500)의 구동기어(510)와, 락레버(150)의 외측에 형성한 작동기어(155)는 V형레치레버(170) 옆에 형성한 장홈(175)밖으로 돌출된 후, 아이들기어(550)로 서로 연결되며, 상기 V자형 레치레버(170)의 꼭지 부분의 삽입구멍(171)에는 제1레치링크(180)의 결합돌기(181)가 삽입되며,

상기 제1레치링크(180)는 모티스에 고정되는 지지핀으로 회동자재하게 유설되며, 상기 제1 레치링크(180) 일측에는 작동돌편(186)이 돌설된 제2레치링크(185)를 가지며, 상기 제2레치링크(185)의 작동돌편(186)은, 레치볼트지지대(121)에 결합되며,

상기 래치볼트지지대(121)와 데드볼트지지대(111) 사이에 데드볼트(110)의 위치를 감지하는 제1, 제2 위치감지센서(190)(191)를 부착한 PCB기판(195)을 가지며, 상기 제1, 제2 위치 감지센서(190)(191)를 작동하는 위치감지구(195)가 데드볼트지지대(111)에 부착되도록 한 것이다.

또한, 상기 PCB기판(195)에 도어의 잠금 상태를 감지하는 도어개폐센서(193)를 갖도록 한 것이다.

도면 중 미설명부호 117은 데드볼트지지대(111)의 이동을 안내하는 지지돌기이며, 118은 데드볼트지지대(111)에 형성된 이동안내홈이며, 123은 래치볼트(120)가압스프링이며, 101은 손잡이 연결간 고정구멍이며, 197은 전선연결단자이다.

이와 같은 구조를 갖는 본 고안을 보다 상세히 설명함과 동시에 그 작용을 살펴보면 다음과 같다.

모티스(100)내의 데드볼트(70)는 데드볼트지지대(111)에 연결되어 데드볼트지지대(111)가 전,후진 이동함에 따라 데드볼트(110)는 모티스(100) 밖으로 전진하거나, 모티스(100) 내측으로 후진하는 작동을 하게 된다.

상기와 같이 데드볼트(100) 즉 데드볼트지지대(111)를 전후진 작동하는 것은 데드볼트지지대(111) 후방의 작동홈(114)에 삽입되는 락레버(150)의 작동돌기(152)가, 좌우로 회전 이동함에 따라 데드볼트지지대(111)가, 전 후로 이동하여 데드볼트(110)를 전,후진 이동시키게 된다.

상기 데드볼트지지대(11)에 형성한 이동안내홈(118)이 모티스(100)에 고정된 지지돌기(117)를 따라, 데드볼트 지지대(111)를 좌,우로 이동하게 된다.

상기 락레버(150)의 좌,우 회전이동은 락레버(150)의 중심구멍(151) 결합 되는 락로드(130)의 회전에 의해 락레버(150)가 좌, 우로 회전되어 지게 되며,

또한, 모티스(100) 내측에 부설한 구동모터(500)에 의해 회전하는 구동기어(510)가 아이들기어(550)를 회전시키고, 아이들기어(550)에 맞물린 락레버(150)의 외측의 작동기어(155)에 의해 락레버(150)는 좌, 또는 우로 회전하여, 데드볼트지지대(111)를 전,후로 이동시켜 데드볼트(110)를 전,후로 작동시키게 된다.

상기 락레버(150) 중심구멍(151)에 삽입되어 락레버(150)를 좌,우로 회전작동하는 락로드(130)는, 내부 손잡이(210)의 회전축에 형성된 썸턴레버(211)에 의해, 또는 외부손잡이(300) 회전축에 형성되는 키 박스에 키를 끼워 회전시킴으로, 락로드(130)는 좌 또는 우로 회전되어 락레버(150)를 좌 또는 우로 회전시켜 락레버(150)의 작동돌기(152)가 데드볼트 지지대(111)를 전,후진 이동시키게 된다.

이와 같은 락레버(150)의 좌 또는 우회전으로 인해 전후진 작동하여, 모티스(100) 밖으로 도출되거나, 모티스(100) 내측으로 후퇴하는 데드볼트(110)는 제1위치감지센서(190) 및 제2위치감지센서(191)에 의해 그 위치를 감지하게 되며, 구동모터(500)의 작동을 감시하게 된다.

구동모터(500)가 작동하여 구동기어(510)를 회전시키고, 구동기어(510)가 아이들기어(550)를 회전시키고 아이들기어(550)는 락레버(150)의 작동기어(155)가 작동하여 락레버(150)를 좌 또는 우로 회전하여 락레버(150)의 작동돌기(152)가 데드볼트 지지대(111)의 전, 후 이동 작동시키게 된다.

상기와 같이 구동모터(500)에 의해 데드볼트지지대(111)에 고정된 데드볼트(110)가 전후진 이동할 때 데드볼트지지대(111)에 부착한 위치감지구(115)가 제1 및 제 2 위치 감지센서(190)(191)를 작동하여 데드볼트(110)의 위치를 감지되며, 제1 및 제2 위치감지센서(190)(191)에 의해 구동모터(500)의 온, 오프와 정,역회전을 지시하게 된다.

즉, 데드볼트(110)가 모티스(100) 밖으로 돌출 전진하였을 경우 데드볼트(110)를 고정하는 데드볼트지지대(111)에 고정된 위치 감지구(115)는 제1 위치 감지센서(190)를 작동하여, 구동모터(500)에 신호를 보내 구동모터(500)의 작동을 중지하게 되며, 반대로 데드볼트(110)가 후방으로, 이동하였을 때 위치 감지구(115)가 제2위치감지센서(191)를 작동하여 구동모터(500)의 작동을 중지하게 된다.

또한 본 고안은 락레버(500)를 앞뒤에서 지지하는 내부 및 외부 스핀들캠(260)(360)에 의해 V형 래치레버(170)가 작동하여, 래치볼트(120)를 전,후진 이동시키게 된다.

락레버(150)의 앞, 뒤에 설치되는 내부 및 외부스핀들캠(260)(360)은 내부 손잡이축(210) 및 외부손잡이축(310) 내측에 각 한쌍씩으로 된 연결핀(213)(313)이 결합 되는 연결핀 연결구멍(263)(363)을 가지며, 내부 또는 외부 연결핀(213)(313)의 좌 또는 우회전 작동에 의해 내부 또는 외부 스핀들캠(260)(360)을 좌 또는 우회전시킬때 이에 결합되는 V형 레치레버(170)는 하강 작동하여 제1레치링크(180)및 제2 레치링크(185)를 작동하여 레치볼트(120)를 후진 작동시키게 된다.

즉, 상기 내부 및 외부 스핀들캠(260)(360)의 좌 또는 우회전 작동에 의해 V형 레치레버(170)의 꼭지 부분은 하강작동하여 제1레치링크(180)를 누르게 되며, 눌러진 제1레치링크(180)는 제2레치링크(185)를 시계방향으로 회전시켜 제2레치링크(185)의 작동돌편(186)에 결합 된 레치볼트지지대(121)를 후진 작동시켜 레치볼트(120)를 모티스(100) 내측으로 후진 이동시키게 된다.

이와 같이 도어 외측에서 키를 사용하거나 도어 내측에서 썸턴레버(211)를 작동시켜 데드볼트(110)를 모티스(100) 내측으로 후진시키고, 도어의 내부 또는 외부손잡이(200)(300)를 회전시켜, 레치볼트(120)를 모티스(100) 내측으로 후진시켜, 도어의 락상태를 해제하여 도어를 개방하게 된다.

이와 같은 작동을 하는 본 고안은, 기존의 KS규격에 해당하는 모티스(100) 내측에 전기에 의해 구동하는 구동모터(500)를 설치하고, 구동모터(500)의 구동기어(510)와 아이들기어(550) 및 락레버(150)에 형성한 락레버의 작동기어(155)를 형성하며, 데드볼트(110)를 락로드(130)에 의한 기계적인 작동을 수행함과 동시에 구동모터(500)에 의한 전기적인 작동을 동시에 수행하도록 하는 모티스를 제공하는 것이다.

본 고안에 의해 모티스(100)의 데드볼트(110)는 전기적으로 작동가능하므로 전동식 도어록 또는 디지털 도어록을 용이하게 구성할 수 있게 된다.

즉 본 고안에 디지털 입력 장치와 DC전원을 구비하면 간단히 기계식 도어록을 겸하는 디지털식 도어록을 양산할 수 있게 된다.

보통 기계식 도어록에 있어서는 데드볼트(110)의 작동을 도어 외측에 있어서는 키를 사용하며, 도어 내측에 있어서는 썸턴레버(211)를 조작하여 데드볼트(110)를 작동시키게 되나, 전동식이나 디지털도어록에 있어서는 도어의 잠금 내지 잠금해제를 0 - 9의 숫자로 구성된 텐키나, 메모리키, 카드키, 따위의 디지털키, 또는 지문이나 음성, 눈동자등의 생체 인식 수단등을 갖는 디지털 키 입력 장치를 조합할 때 간단히 디지털 도어록을 용이하게 있는 모티스를 제공하게 되는 것이다.

또한, 본 고안은 도어가 문틀에 일치하지 않았을 때 작동되지않는 보안 기능을 갖게 된다.

즉, 도어가 문틀(후레임)에 일치하지않았을 때 모티스 내측의 PCB기판(195)에 부착된 도어 개폐 센서(193)가 작동하여 도어와 문틀의 불일치를 감지하여 데드볼트를 작동시키지 않게된다.

상기 도어 개폐 센서(193)는 자석감지센서이며, 문틀(후레임)에 내장한 자석을 감지하여 도어의 위치를 감지하게 된다.

고안의 효과

본 고안은 종래 기계식으로 작동하는 모티스 내측에 건전지에 의해 작동하는 구동모터를 설치하며, 구동모터에 부착되는 작동기어를 중간기어인 아이들기어로 락레버 일측에 형성하는 락레버 작동기어와 연결 하여 구동모터의 작동에 의해 락레버가 회전되어 데드볼트를 전, 후진하는 작동을 수행하게 된다.

이와 같은 본 고안은 종래의 기계식 모티스와 마찬가지로 막대열쇄인 키로 모티스의 데드볼트를 작동하는 기계식 모티스를 제공함과 동시에 구동모터를 작동시키는 키입력 신호를 디지털 키 입력 방식으로 구성할 경우 아주 간단히 디지털 도어록용 모티스로 사용하게 되는 것이다.

따라서 본 고안은 종래와 같이 디지털 도어록을 작동시키기 위해 별도의 저모티스를 양산할 필요가 없게 되며, KS규격에 해당하는 종래의 모티스로 부터 디지털 도어록용 모티스를 얻게 되는 아주 유용한 고안 인 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

모티스(100) 내측에, 데드볼트(110)와 이를 지지하는 데드볼트 지지대(111)와, 레치볼트(120)와 레치볼트 지지대(121)를 가지며, 내부 손잡이(200)와 외부 손잡이(300)에 연결되는 각 한쌍씩의 연결핀(213)(313)이 결합 되는 내,외부 스핀들캠(260)(360)을 가지며, 상기 내, 외부 스핀들캠(260)(360) 사이에 락로드(130)가 삽입되는 삽입구멍(151)을 갖는 락레버(150)와, 상기 락레버(150) 외측에는 V형 레치레버(170)를 가지며, 상기 V형 레치레버(170)를 작동시키는 내,외부스캔들캠(260)(360)이 락레버(150) 앞,뒤에 가지며, 상기 V형 레치레버(170) 하방에는 상기 레치볼트(170)를 작동하는 레치링크를 가지며, 상기 락레버(150)에 돌출시킨 작동돌기(152)는, 데드볼트(110)를 지지하는 데드볼트지지대(111)의 작동홈(114)에 삽입되어 데드볼트(110)를 전,후진 작동하는 도어록용 모티스에 있어서,

락레버(150)가 내측에 삽입되는 V형레치레버(170)의 양옆에는 장홈(175)을 형성하며 락레버(150) 몸체 일측에 작동 기어(155)를 형성하며, 모티스(100) 내부 일측에 모터와 감속기어가 내장되어 외측으로 구동기어(510)를 갖는 구동모터(500)를 가지며,

상기 구동모터(500)의 구동기어(510)와, 락레버(150)의 외측에 형성한 작동기어(155)는 V형레치레버(170) 옆에 형성한 장홈(175)밖으로 돌출된 후, 아이들기어(550)로 서로 연결되며, 상기 V자형 레치레버(170)의 꼭지 부분의 삽입구멍(171)에는 제1레치링크(180)의 결합돌기(181)가 삽입되며,

상기 제1레치링크(180)는 모티스에 고정되는 지지핀으로 회동자재하게 유설 되며,상기 제1 레치링크(180) 일측에는 작동 돌편(186)이 돌설된 제2레치링크(185)를 가지며, 상기 제2레치링크(185)의 작동돌편(186)은, 레치볼트지지대(121)에 결합되며,

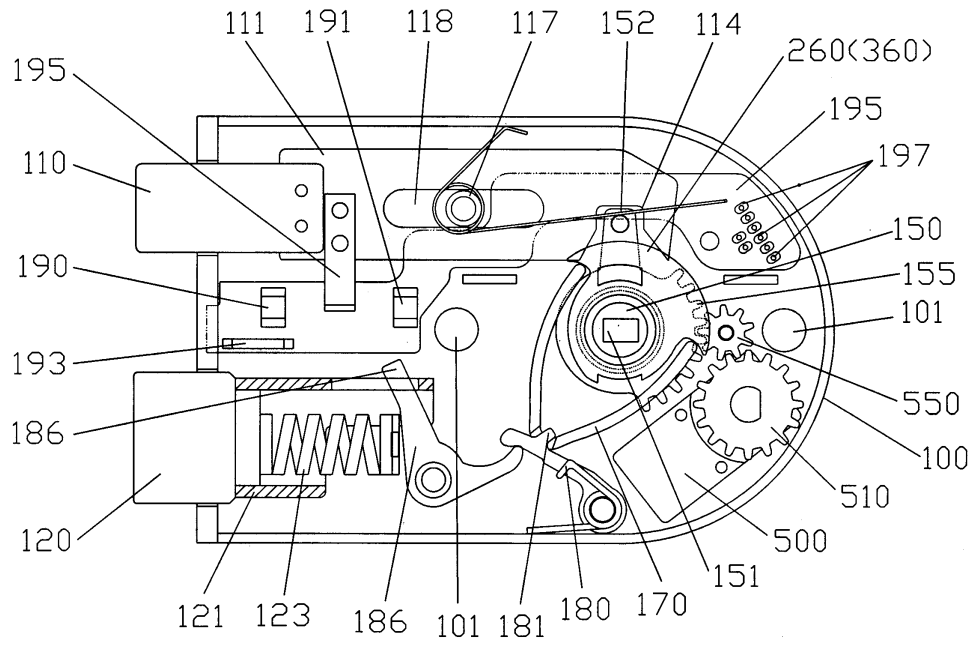
상기 레치볼트지지대(121)와 데드볼트지지대(111) 사이에 데드볼트(110)의 위치를 감지하는 제1, 제2 위치감지센서(190)(191)를 부착한 PCB기판(195)을 가지며, 상기 제1, 제2 위치 감지센서(190)(191)를 작동하는 위치감지구(195)가 데드볼트지지대(111)에 부착되도록 한 것을 특징으로 하는 구동모타를 내장한 도어록 모티스

청구항 2.

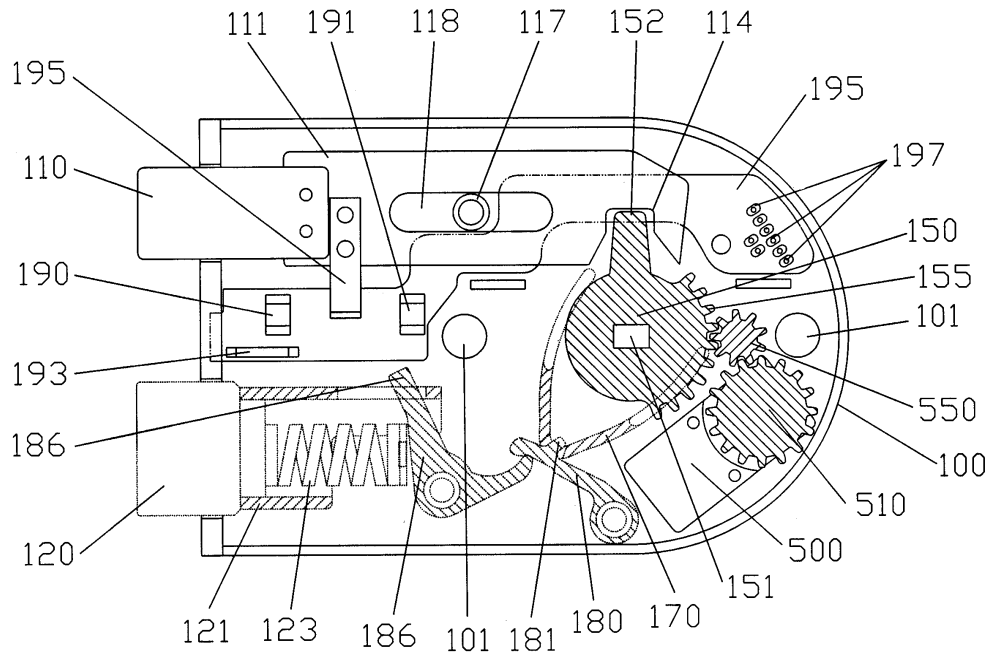
제1항에 있어서, PCB기판(195)에 도어의 잠금상태를 감지하는 도어개폐센서(193)를 갖도록 한 것을 특징으로 하는 구동모타를 내장한 도어록 모티스

도면

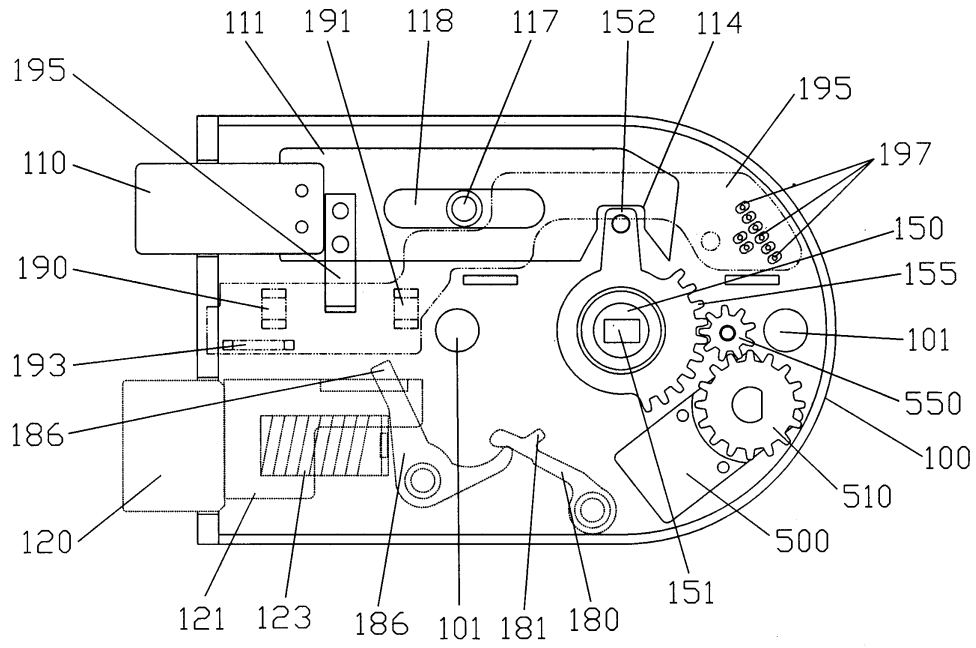
도면1



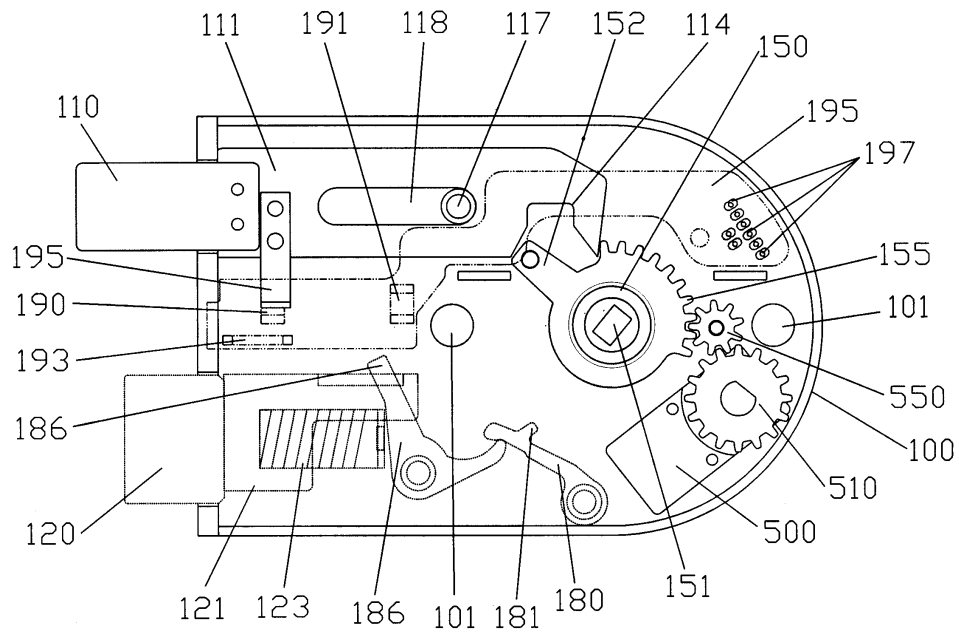
도면2



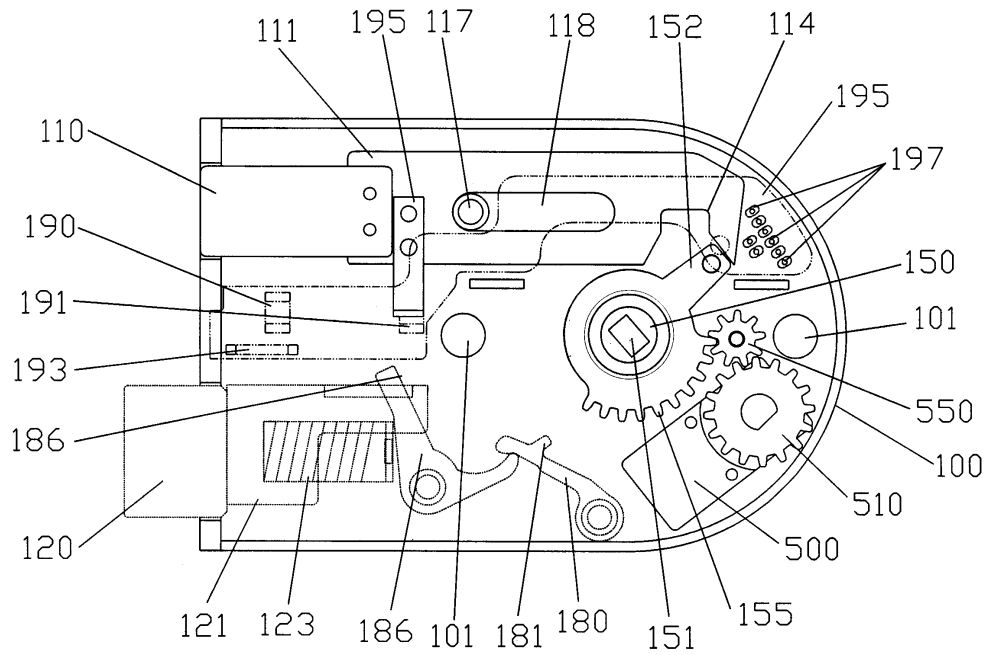
도면3



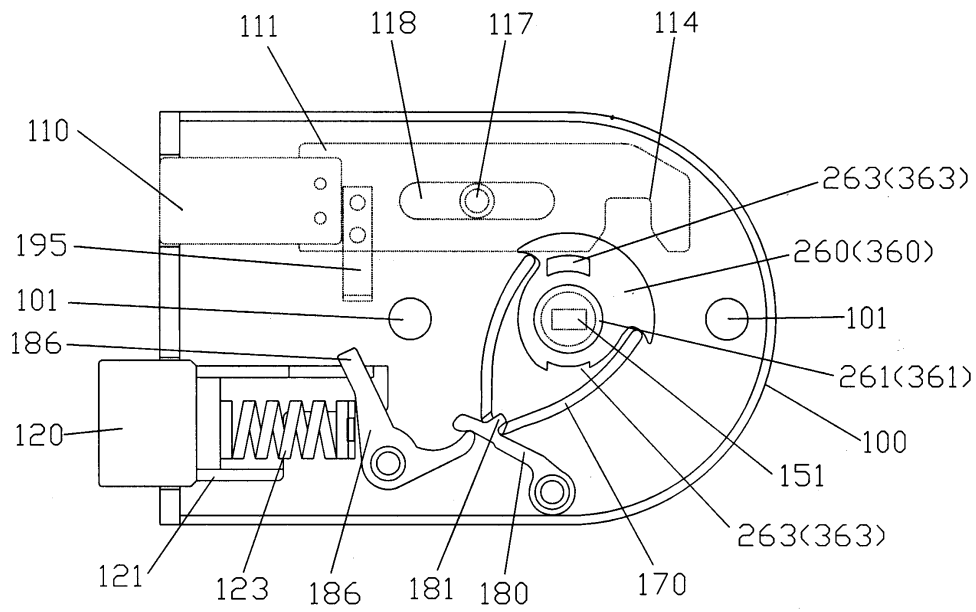
도면4



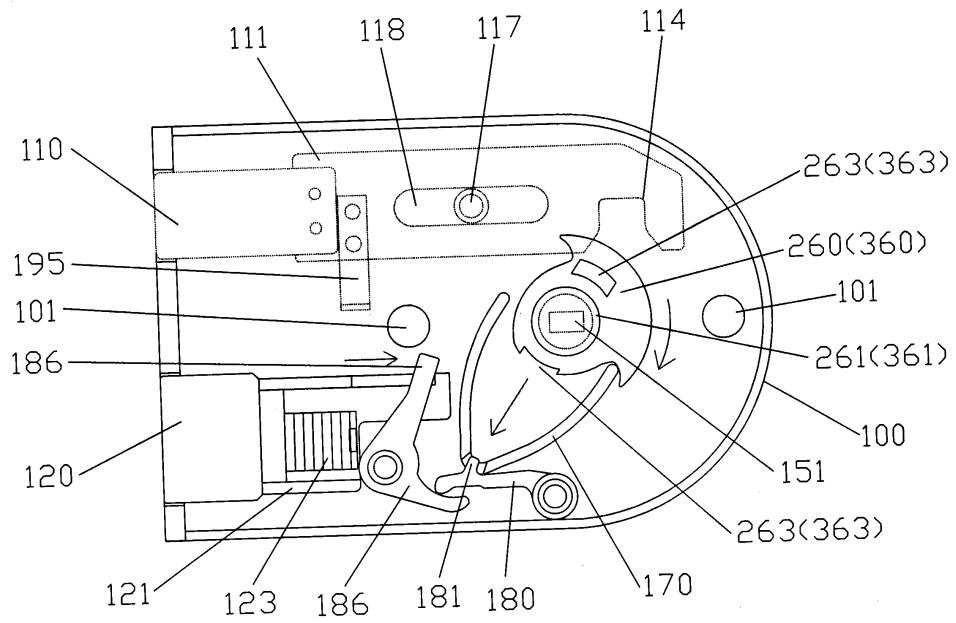
도면5



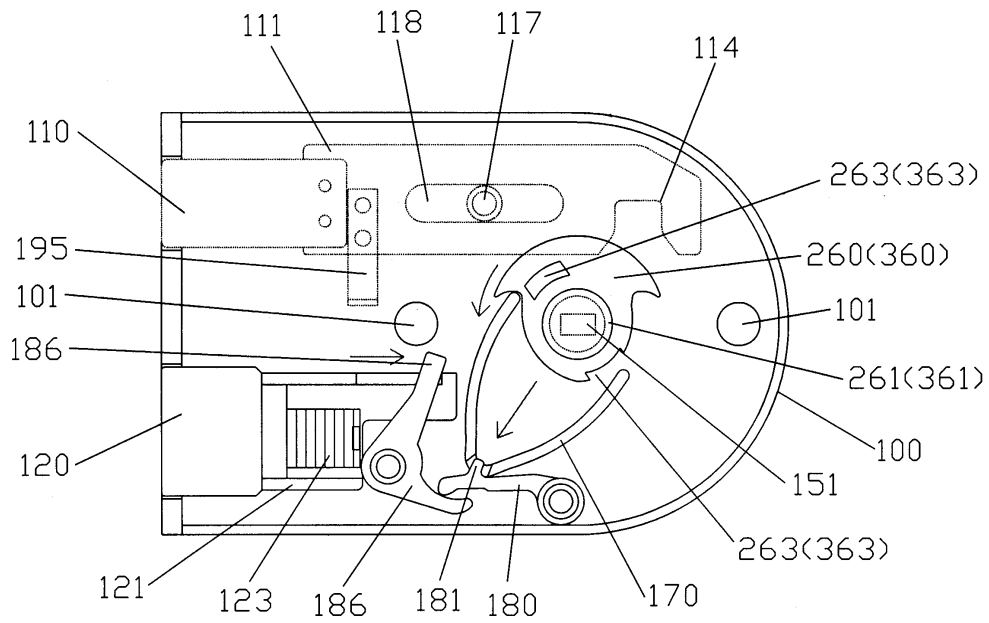
도면6



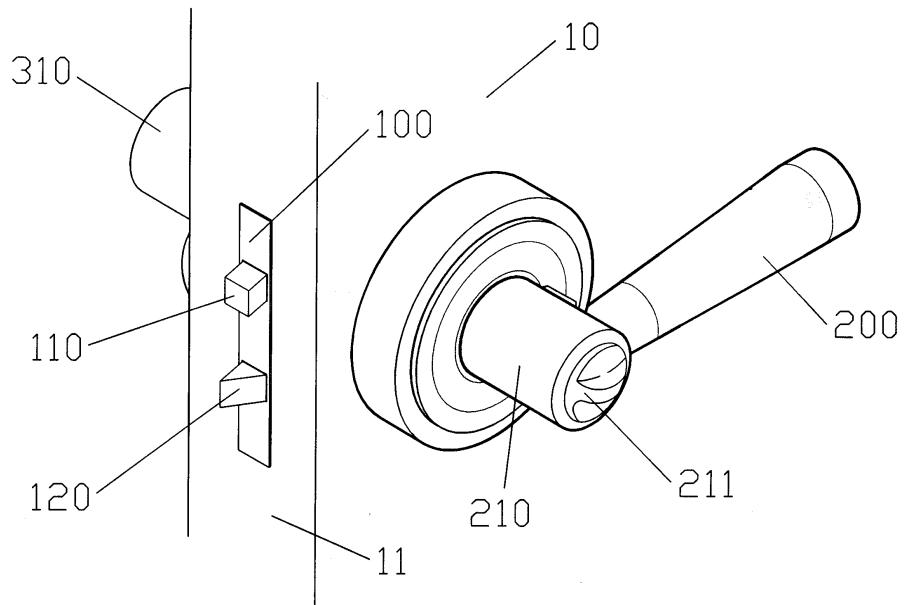
도면7



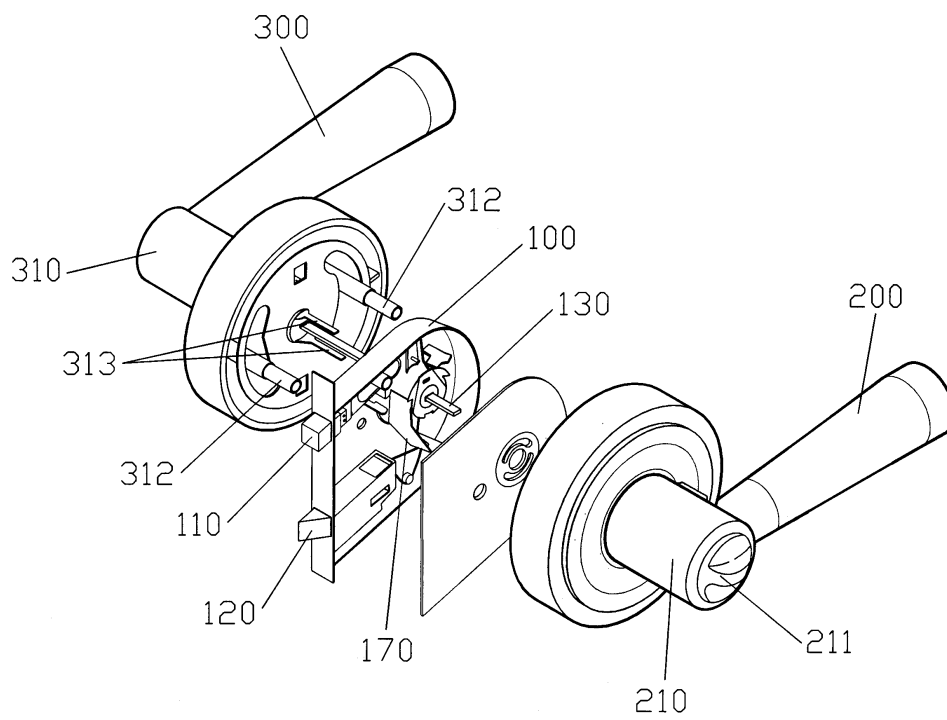
도면8



도면9



도면10



도면11

