



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년08월05일
(11) 등록번호 10-2286351
(24) 등록일자 2021년07월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E05B 63/12 (2014.01) E05B 47/00 (2018.01)
(52) CPC특허분류
E05B 63/126 (2013.01)
E05B 47/0012 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0103594
(22) 출원일자 2019년08월23일
심사청구일자 2019년08월23일
(65) 공개번호 10-2021-0023424
(43) 공개일자 2021년03월04일
(56) 선행기술조사문헌
JP2006132088 A*
KR1020090132306 A*
KR2020090009954 U*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)솔리티
서울특별시 양천구 신정로 267, 103-105호,
201-207호(신정동, 양천벤처타운)
(72) 발명자
한덕희
서울특별시 송파구 풍성로14길 62, 204동 101호
(풍납동, 칼라하우스)
(74) 대리인
이재인

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 손동현

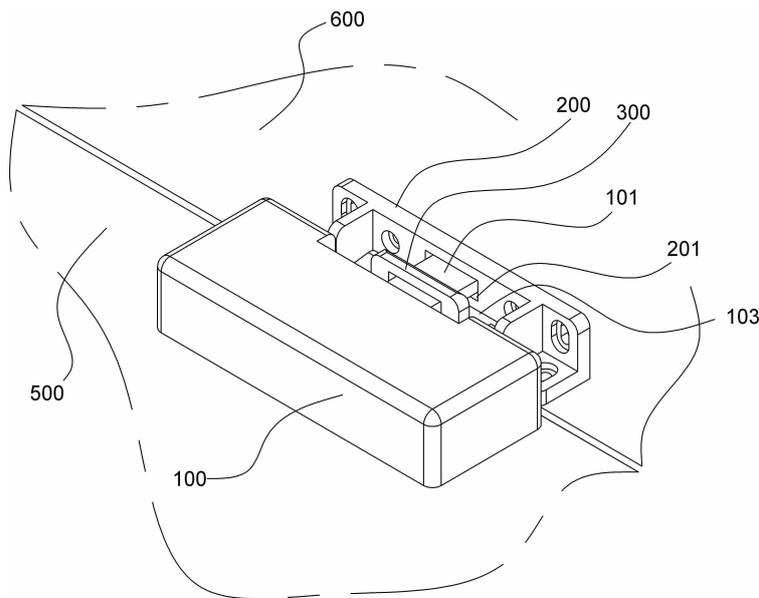
(54) 발명의 명칭 **도어록용 교차 잠금 장치**

(57) 요약

본 발명은 본체에 내장된 데드볼트와 스트라이커에 의하여 잠금 상태가 형성됨에 더하여 스트라이커의 내부에 형성된 추가구조와 잠금장치에 구비된 추가 체결수단의 결합에 의하여 교차 잠금 상태를 형성할 수 있도록 하여서 된 도어록용 교차 잠금 장치를 개시한다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도3



이를 위하여 본 발명은 상기 본체에 추가 설치된 "ㄷ"형으로 된 회동간과, 상기 회동간의 회동시 걸림상태를 형성하며 데드볼트를 위한 관통공을 구비한 록킹월을 구비하여서 된 것이다.

이와 같이 하여 본 발명은 데드볼트가 스트라이커에 결합되는 기본 잠금 상태에 더하여 회동간과 록킹월에 의한 결합상태가 교차하여 추가되므로 2중 잠금 상태에 더하여 교차 잠금 상태를 형성하게 되는 것이어서 어떠한 충격에도 체결 상태가 유지되므로 외력에 의한 변형이나 손상 가능성이 거의 없는 매우 견고한 잠금 상태를 제공하게 되는 효과가 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

문 내측에 설치되어 출몰되는 데드볼트를 갖는 본체와, 상기 데드볼트가 진입, 후퇴하는 스트라이커가 구비되되,

상기 본체에 양단이 고정된 상태로 회동 가능한 "ㄷ"형으로 된 회동간과,

상기 스트라이커로부터 돌출 형성되고 상기 데드볼트가 스트라이커로 진입 시 데드볼트가 관통하는 관통공이 형성된 록킹월이 구성되며,

상기 데드볼트가 스트라이커로 진입 전에 상기 본체의 회동간이 회전하여 스트라이커로부터 돌출된 록킹월이 회동간에 끼워진 후 상기 데드볼트가 록킹월의 관통공을 관통하도록 진입하므로 록킹월에 데드볼트와 회동간이 교차 고정됨을 특징으로 하는 도어록용 교차 잠금 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 회동간은 잠금 동작을 위한 상기 록킹월과의 결합이나 열림 동작을 위한 록킹월과의 분리 및 본체 측으로 복귀를 위하여 일단에 회동축이 구비됨을 특징으로 하는 도어록용 교차 잠금 장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 스트라이커의 내부에 데드볼트의 선단이 결합되는 내부요홈을 구비하여서 됨을 특징으로 하는 도어록용 교차 잠금 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 회동간은 모터의 동력으로 회동됨을 특징으로 하는 도어록용 교차 잠금 장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 회동간은 대기상태에서 모터의 동력으로 하강하여 본체의 내부에 몰입되어 있다가 잠금 작동을 위하여 모터의 동력으로 상승한 후 회동함을 특징으로 하는 도어록용 교차 잠금 장치.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 본체에 설치되는 데드볼트 레버가 상기 데드볼트의 요홈에 결합됨과 아울러 인증 시 작동되는 모터의 동력으로 회동되도록 함을 특징으로 하는 도어록용 교차 잠금 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 도어록용 교차 잠금 장치에 관한 것으로 특히 본체의 데드볼트가 스트라이커에 결합됨에 더하여 교차하여 잠금 상태를 형성할 수 있도록 한 도어록용 교차 잠금 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 주지하는 바와 같이, 도어록은 문에 고정되는 본체의 데드볼트가 문틀에 설치된 스트라이커에 끼워짐으로써 잠금 상태가 되도록 하였던 것이다.

[0003] 반면에 문과 문틀 사이에 공구를 끼워 넣어 틈을 벌리고, 노루발못뽑이라는 기구를 이용하여 문틀의 스트라이커에 결합된 데드볼트를 잠금장치 측으로 강제로 밀어 넣어 해제하거나, 외부에서 잠금장치 내의 데드볼트레버가 걸림 상태에서 풀릴 정도의 강한 충격을 주어 도어록을 해제하는 방법으로 불법 해정이 이루어지는 경우가 발생하였다.

[0004] 이러한 보안상의 문제를 해결하기 위하여 후크형 도어록(대한민국 특허 공개번호 10-2011-0135078 "이하 인용발명"이라 함)이 제안된 바 있으며, 이는 본체(1) 내측의 데드볼트(3) 이동 경로 상부의 일정한 지점에 고정된 지지축(33)을 마련하고, 상기 지지축(33)에는 'ㄱ'자형 후크(27)의 상단부를 회전가능하게 결합하여 후크(27)가 지지축(33)을 중심으로 하방으로 매달리게 하고,

[0005] 상기 데드볼트(3)의 머리에는 해제 위치에서 상기 후크(27)를 내부에 수용하고 있다가 채정 진행 시 내벽(11)에 의하여 상기 후크(27)를 상기 지지축(33)을 중심으로 후방에서 밀어 상기 후크(27) 하단부가 상방으로 회동 돌출하게 하는 추진포켓(9)을 형성하여서 된 것으로, 이러한 인용발명의 구성 및 작동을 도1,2로 도시하였다.

[0006] 이러한 인용발명은 채정 시 후크(27)에 의해 데드볼트(3)가 스트라이커(23)에 확실하게 걸려 불법 해정을 예방할 수 있고, 문 외부에서 도어락에 큰 충격을 주더라도, 데드볼트 작동레버(91)가 채정상태에서 쉽게 이탈하지 않는 효과가 기대된다.

[0007] 반면에 이러한 인용발명에 의하면 후크(27)와 스트라이커(23)의 전면벽(25) 사이에는 후크(27)의 회전 구조를 위하여 필연적인 틈이 발생되고 있으므로 여전히 공구가 용이하게 진입할 수 있는 틈을 제공하게 되는 문제점이 있을 뿐만 아니라, 상기 후크(27)는 도어록의 상방에만 설치되는 것이므로 용이하게 진입한 공구에 의하여 틈이 확장됨을 방지하기 어려워 공구에 의한 파손을 방지하기 어렵게 되는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국 특허 공개번호 10-2011-0135078(발명의 명칭: 후크형 도어록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위하여 본체에 내장된 데드볼트와 스트라이커에 의하여 잠금 상태가 형성됨에 더하여 스트라이커의 내부에 형성된 추가구조와 본체에 구비된 추가 체결수단의 결합에 의해 교차하여 잠금 상태를 형성할 수 있도록 하여서 된 도어록용 교차 잠금 장치를 제안한다.

과제의 해결 수단

[0010] 이러한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 문 내측에 설치되며 출몰되는 데드볼트를 갖는 본체와, 상기 데드볼트가 진입, 후퇴하는 요입부를 갖는 스트라이커를 구비하되,

[0011] 상기 본체에 양단이 고정된 상태로 회동 가능한 "ㄷ"형으로 된 회동간과, 상기 스트라이커로부터 돌출 형성되고 상기 데드볼트가 스트라이커로 진입 시 데드볼트가 관통하는 관통공이 형

성된 록킹월이 구성되며,

상기 데드볼트가 스트라이커로 진입 전에 상기 본체의 회동간이 회전하여 스트라이커로부터 돌출된 록킹월이 회동간에 끼워진 후 상기 데드볼트가 록킹월의 관통공을 관통하도록 진입하므로 록킹월에 데드볼트와 회동간이 교차 고정되는 도어록용 교차 잠금 장치이다.

발명의 효과

[0012] 이러한 본 발명은 잠금 동작 시 본체에 추가 설치된 "ㄷ"형으로 된 회동간을 먼저 회동시켜 스트라이커 내부의 록킹월에 결합되도록 한 후 본체의 데드볼트가 돌출되어 상기 록킹월을 관통하여 스트라이커의 내부 요홈에 결합되도록 함으로써 결과적으로 데드볼트가 스트라이커에 결합되는 기본 잠금 상태에 더하여 회동간과 록킹월에 의한 결합상태가 교차하여 추가되므로 2중 잠금 상태에 더하여 교차 잠금 상태를 형성하게 되는 것이다.

[0013] 이에 따라 본 발명은 어떠한 충격에도 체결 상태가 유지되므로 외력에 의한 변형이나 손상 가능성이 거의 없는 매우 견고한 잠금 수단을 제공하며, 공구를 진입시키기 매우 어려운 상태가 되어 침입을 방지하여 안전하게 사용할 수 있는 높은 보안성을 제공하게 되는 탁월한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도1은 종래의 흑크형 도어록에서 작동 대기 상태를 보인 측면도.

도2는 종래의 흑크형 도어록에서 잠금 작동 상태를 보인 측면도.

도3은 본 발명에 의한 도어록용 교차 잠금 장치를 보인 사시도.

도4는 본 발명에 적용되는 스트라이커를 보인 분리사시도.

도5는 본 발명에서 회동간의 회동 개시 상태를 보인 사시도.

도6은 도5로 보인 본 발명의 중단면도.

도7은 본 발명에서 회동간이 회동완료하여 스트라이커의 록킹월에 체결된 상태를 보인 사시도.

도8은 도7로 보인 본 발명의 중단면도.

도9은 본 발명에서 본체의 데드볼트가 록킹월의 관통공을 관통하여 스트라이커에 결합된 상태를 보인 사시도.

도10은 도9로 보인 본 발명의 중단면도.

도11은 본 발명의 일실시예로 본체 내부의 데드볼트를 수조작하기 위한 구조를 예시한 일부 절개 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이러한 본 발명을 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0016] 본 발명에 의한 도어록용 교차 잠금 장치에 대한 구체적인 실시예의 전체적인 구성을 도 3과 도 5에서 구체적으로 도시하여 예시하였다.

[0017] 이러한 본 발명에 의한 도어록용 교체 잠금 장치는 기본적으로 통상의 잠금 장치와 같이 본체(100)를 문 내측(500)에 설치하고 데드볼트(101)를 위한 요입부가 구비된 스트라이커(200)를 문틀(600)에 설치하며, 상기 본체(100)의 내부에는 데드볼트(101)를 구비하되,

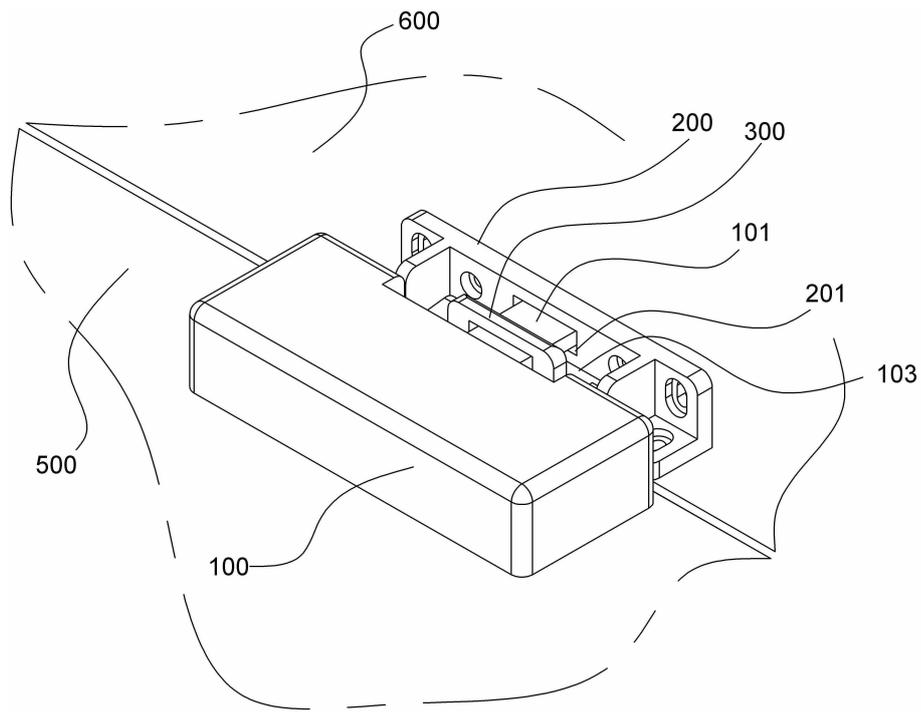
[0018] 이에 더하여 상기 본체(100)에 양단이 고정된 상태로 회동 가능한 "ㄷ"형으로 된 회동간(103)과, 상기 스트라이커(200)로부터 돌출 형성되어 상기 회동간(103)의 회동시 걸림상태가 되며, 상기 본체(100)의 데드볼트(101)가 스트라이커(200)로 진입 시 데드볼트(101)가 관통하는 관통공(301)을 갖는 록킹월(300)을 구비하여서 된 것이다.

[0019] 이와 같이 된 본 발명은 도 3으로 도시한 바와 같이, 본체(100)가 문 내측(500)에 설치되며, 스트라이커(200)가 문틀(600)에 설치되어 밀접하고 있는 것이다.

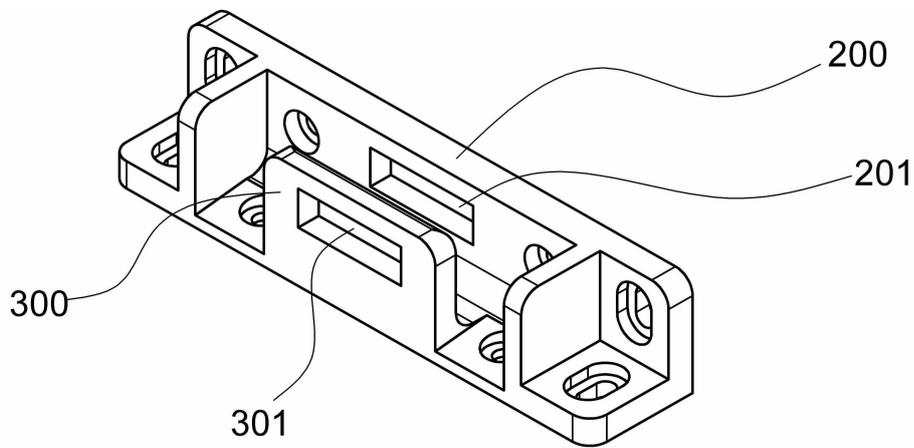
[0020] 아울러, 본 발명에서는 본체(100)의 데드볼트(101)와 회동간(103)에 체결되는 스트라이커(200)의 구성을 도 4의 사시도로 도시하였다.

- [0021] 이러한 요소에 의한 본 발명의 작동을 사시도인 도 5, 도 7, 도 9를 통해 도시하였으며, 본체(100)와 스트라이커(200)가 밀접된 상태에서 작동이 구현되므로 이러한 실제의 상태로는 작동을 도시하기 어려우므로 편의상 본체(100)와 스트라이커(200)를 가상 거리만큼 이격시켜 도시하였고, 실제적인 작동 상태를 도 6, 도 8, 도 10으로 보인 단면도에서 도시하였다.
- [0022] 즉, 도 5 에서 볼 수 있는 바와 같이, 본 발명은 먼저 회동간(103)이 본체(100)의 외부로 노출되어 있으며, 이러한 작동 대기 상태를 도 6의 단면도로 보였다. 이러한 상태에서 잠금 상태로 하려면 먼저 회동축(104)을 중심으로 회동간(103)을 회동시켜 스트라이커(200)의 록킹월(300) 후방으로 회동간(103)을 이동시킨다.
- [0023] 이러한 상태를 도7 및 도8로 도시하였으며, 이와 같이 함으로써 회동간(103)에 록킹월(300)이 끼워진 상태가 됨에 따라 1차 잠금 상태로 된다.
- [0024] 이어서 본 발명에서는 본체(100) 내부의 데드볼트(101)를 습동시켜 스트라이커(200)로 이동시킨다. 이에 따라, 데드볼트(101)는 도9 및 도10으로 보인 바와 같이, 스트라이커(200)의 록킹월(300)에 형성된 관통공(301)을 지나 스트라이커(200)의 내벽에 구비된 내부요홈(201)에 물린 후 정지하게 된다.
- [0025] 이에 따라, 상기 회동간(103)은 데드볼트(101)와 교차하여 고정되며, 결과적으로 회동간(103)은 이탈될 수 없는 완전한 구속상태가 되는 것이다. 이러한 상태는 회동간(103)과 데드볼트(101) 그리고 록킹월(300)이 가로와 세로로 교차하면서 일체화된 것이므로 외부에서 공구가 진입한다고 하더라도 이들을 동시에 변형시키기 매우 어려워 잠김상태를 유지하여 외부인의 무단 침입을 방지할 수 있게 된다.
- [0026] 아울러, 이러한 고정상태는 데드볼트(101)를 후퇴시켜 본체(100)측으로 이동시키고 회동간(103)을 도5로 보인 대기상태로 복귀시킴으로써 원위치되는 것이다.
- [0027] 또한, 본 발명은 도 11의 일부 절개 사시도로 도시한 바와 같이, 데드볼트(101)의 요홈(102)에 맞물리는 데드볼트레버(401)를 핸들(400)의 회전축(402)에 설치하고 핸들(400)을 회동시킴에 따라 데드볼트(101)의 요홈(102)에 결합된 데드볼트레버(401)가 회동하면서 데드볼트(101)를 외부로 밀어내어 돌출되거나 내부로 몰입되도록 하는 것이며, 몰입 상태와 돌출 상태가 탄력 스프링(도면에는 불표시함)에 의하여 위치 안정되도록 하는 공지된 데드볼트 출몰 구조를 적용할 수 있다. 이러한 구조에서는 핸들(400)을 일측 또는 타측으로 회동시킴에 따라 연동되는 데드볼트레버(401)가 데드볼트(101)의 요홈(102)에 맞물려 데드볼트(101)가 돌출되거나 몰입되므로 데드볼트(101)의 출몰을 편리하게 조작할 수 있게 된다.
- [0028] 뿐만 아니라, 본 발명에서는 디지털 도어록의 본체(100)에서와 같이 문의 외부에 설치되는 지문인식기나 비밀번호 입력을 위한 터치패드, 카드 등 다양한 인증수단에 의한 인증이 완료된 경우 상기 데드볼트(101)와 회동간(103)을 마이크로컨트롤유닛에 의하여 작동되는 모터의 동력으로 구동시킬 수도 있음은 물론이며, 회동된 회동간(103)이 스트라이커(200)에 접촉됨을 감지하여 잠금을 디지털 도어록이 판단할 수 있도록 할 수 있고, 이러한 디지털 도어록은 반복적으로 다양한 종류의 것이 다수 실용화되고 있으므로 구체적인 예시 기재를 생략한다.
- [0029] 또한, 상기 도11로 보인 실시예에서의 데드볼트레버(401)가 미도시된 모터에 의하여 인증 성공 시 회동하도록 하는 디지털 도어록의 잠금장치로 활용할 수 있음은 물론이다.
- [0030] 아울러, 본 발명은 데드볼트(101)가 록킹월(300)의 관통공(301)을 통과함과 아울러 스트라이커(200)의 내면에 추가 형성된 내부 요홈(201)에 끼워져 고정되므로 데드볼트(101)가 회동간(103)과 함께 더욱 견고한 체결 상태를 확보할 수 있게 되는 것이며, 본 발명의 도면에서는 데드볼트(101)가 관통하는 관통공(301)과 내부요홈(201) 사이에 약간의 틈이 도시되어 있으나 이는 구성 요소의 설명을 위하여 보여지도록 한 것이고 실제로는 습동 가능할 정도의 틈만이 존재하여 정밀하게 결합되도록 설계, 제작됨은 물론이다.
- [0031] 또한, 본 발명에서는 도5로 예시한 바와 같이, 상기 회동간(103)이 대기상태에서 본체(100)의 상면에 노출되어 있으나, 이는 필요에 따라 대기상태에서 미도시된 모터의 동력으로 하강하여 본체(100)의 내부에 몰입되어 있다가 잠금 작동을 위하여 모터의 동력으로 상승한 후 회동하여 도7, 도8로 보인 바와 같이 스트라이커(200)의 록킹월(300)에 걸리도록 설계할 수 있으며, 이러한 상기 회동간(103)의 하강, 몰입과 상승 동작은 회동간(103) 양단의 회동축(104)이 안내되는 가이드홈(105)이 본체(100)에 구성될 수 있고, 이러한 가이드홈(105)의 모양에 따라 회동간(103)이 전진 또는 후퇴 작동이 될 수 있도록 구성할 수 있어서 다양한 작동으로 행정 차단 및 안정성을 향상시킬 수 있음은 물론이며, 특히 회동간(103)의 전진, 후퇴 및 상승, 하강 작동에 의해 회동간(103)이 본체(100) 외부에 돌출되지 않고 내장되도록 구성할 수 있게 됨에 따라 보안이 강화되고 본체(100)의 크기를 콤팩트(compact)하게 구성할 수 있으며, 돌출된 회동간(103)에 의한 미관 저해를 해소할 수 있게 되는

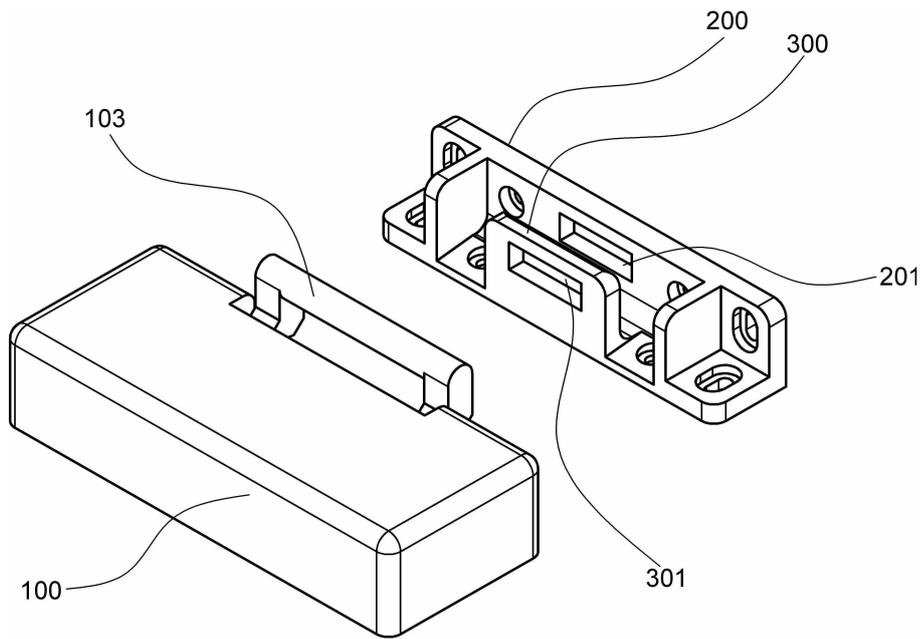
도면3



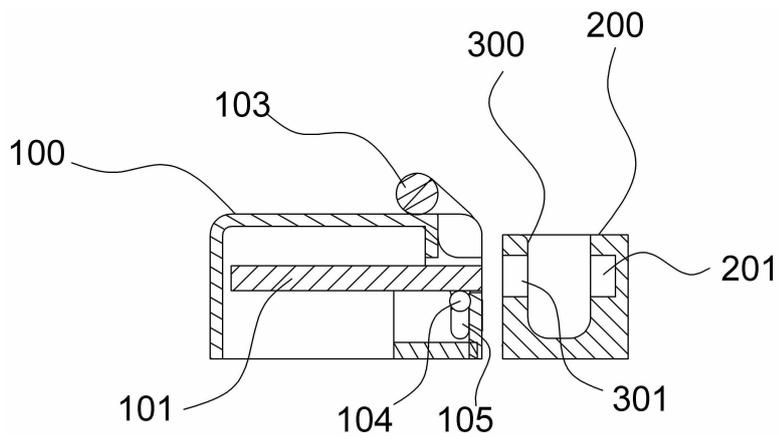
도면4



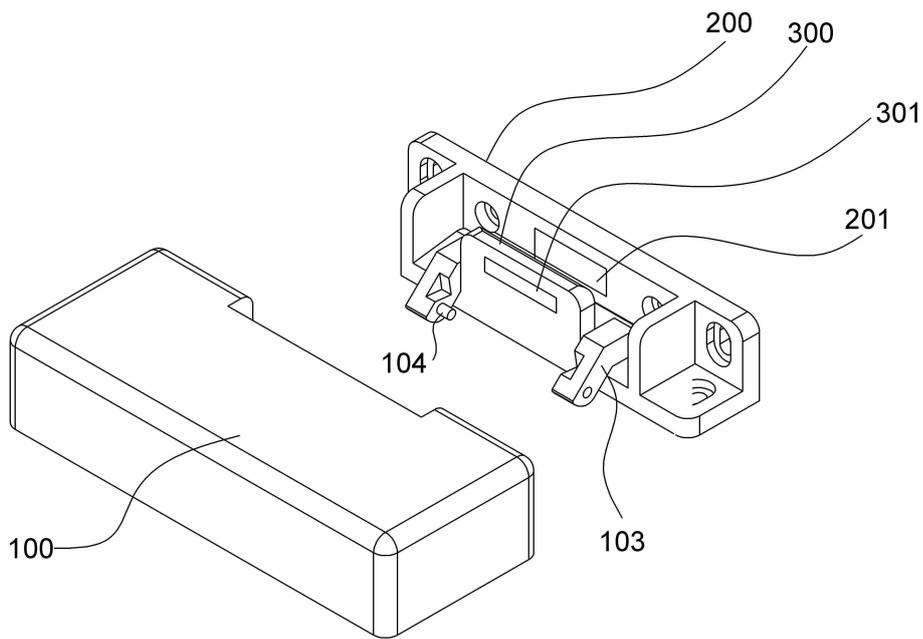
도면5



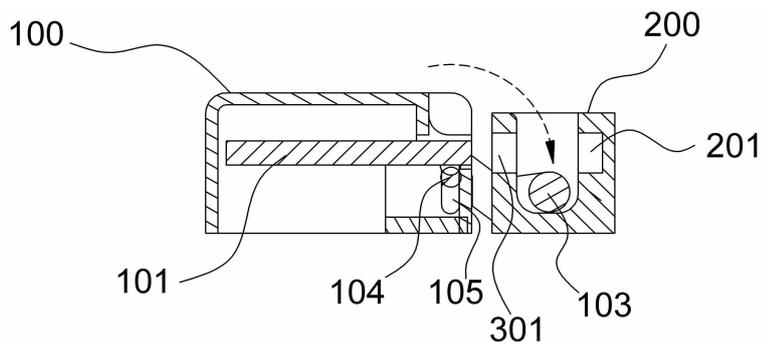
도면6



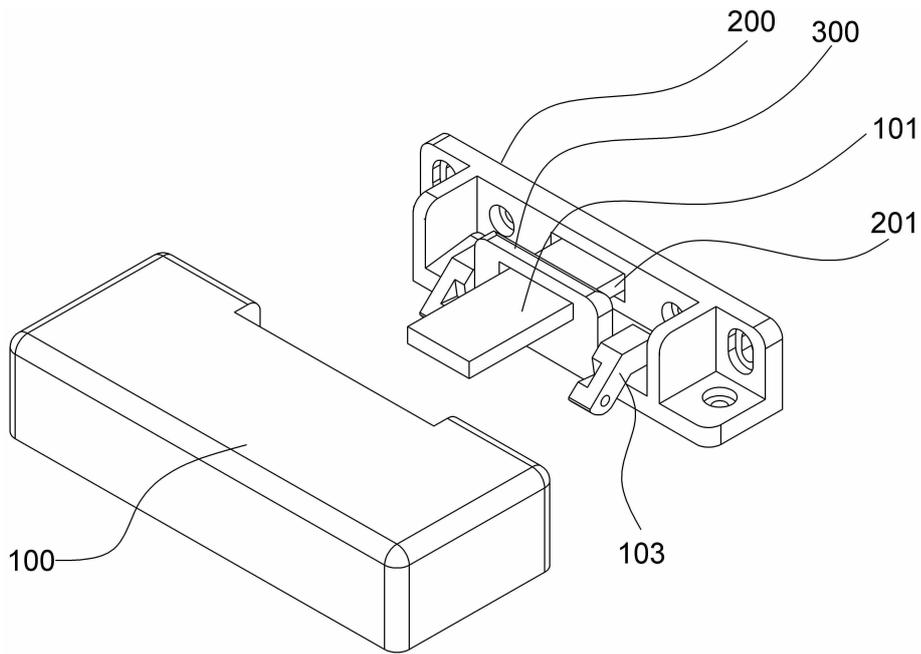
도면7



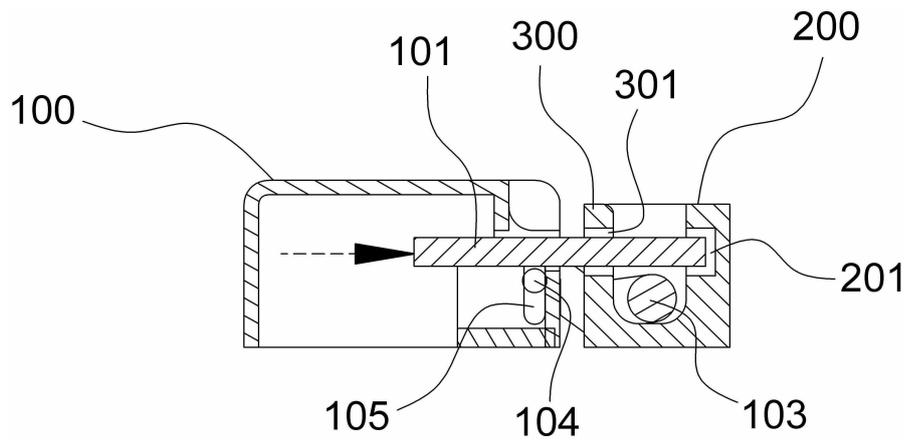
도면8



도면9



도면10



도면11

