



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0086422
(43) 공개일자 2014년07월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E05B 65/44 (2006.01) E05B 67/38 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0156883
(22) 출원일자 2012년12월28일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
노틸러스효성 주식회사
서울특별시 강남구 광평로 281 (수서동, 수서빌딩)
(72) 발명자
박정호
서울 양천구 목동중앙북로 38, 108동 1003호 (목동, 목동롯데캐슬위너)
신상민
경기 성남시 분당구 양현로 272, 302동 1102호 (야탑동, 탑마을아파트)
이상희
서울 도봉구 노해로70길 19, 1904동 709호 (창동, 주공19단지아파트)
(74) 대리인
조철현

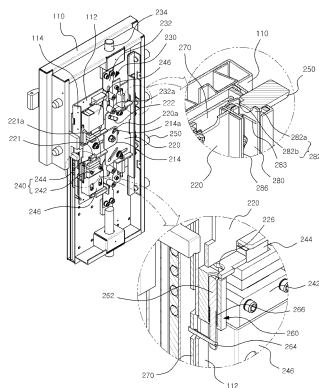
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **도어용 잠금장치**

(57) 요약

본 발명은 도어용 잠금장치에 관한 것으로서, 외부에서 강제 충격이 가해질 때 파괴될 수 있도록 도어의 내면에 제공되는 안전플레이트; 강제 충격에 의해 상기 안전플레이트가 파괴될 때 상기 도어를 대상체에 구속하는 보조 록킹부; 외부의 강제 충격에 의해 회전 변형되는 회전변형부를 포함하며, 상기 도어의 내면에서 슬라이드 이동 가능하게 제공되는 가이드브라켓; 및 상기 회전변형부에 고정되며, 상기 가이드브라켓과 함께 슬라이드 이동하며 선택적으로 상기 도어를 상기 대상체에 구속하는 록킹부재; 상기 도어의 내면에서 슬라이드 이동하는 슬라이딩부재; 상기 도어의 내면에 제공되며, 상기 슬라이딩부재의 슬라이드 이동에 의해 연동되며 선택적으로 상기 도어를 상기 대상체에 구속시키는 도어록킹부; 및 상기 도어의 내면에 제공되며, 선택적으로 상기 슬라이딩부재의 슬라이드 이동을 구속하는 록킹조립체;를 포함하고, 상기 가이드브라켓은 상기 슬라이딩부재에 고정되며, 상기 록킹부재에 강제적인 충격이 가해지면 상기 회전변형부가 상기 가이드브라켓 상에서 회전하며 상기 안전플레이트를 가압함에 따라, 상기 안전플레이트가 파괴되며 상기 보조록킹부에 의해 상기 도어가 상기 대상체에 구속되도록 구성된 도어용 잠금장치에 있어서; 상기 슬라이딩부재는 판면 일부가 절개되어 절개홈이 형성되고, 절개홈이 형성되면서 절취된 부분은 절곡되어 절곡면을 이루어, 강제 충격으로 밀려드는 록킹부재와 간섭되어 록킹부재의 이동을 정지시키도록 구성된 것을 특징으로 하는 도어용 잠금장치를 제공한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

외부에서 강제 충격이 가해질 때 파괴될 수 있도록 도어의 내면에 제공되는 안전플레이트; 강제 충격에 의해 상기 안전플레이트가 파괴될 때 상기 도어를 대상체에 구속하는 보조록킹부; 외부의 강제 충격에 의해 회전 변형되는 회전변형부를 포함하며, 상기 도어의 내면에서 슬라이드 이동 가능하게 제공되는 가이드브라켓; 및 상기 회전변형부에 고정되며, 상기 가이드브라켓과 함께 슬라이드 이동하며 선택적으로 상기 도어를 상기 대상체에 구속하는 록킹부재; 상기 도어의 내면에서 슬라이드 이동하는 슬라이딩부재; 상기 도어의 내면에 제공되며, 상기 슬라이딩부재의 슬라이드 이동에 의해 연동되며 선택적으로 상기 도어를 상기 대상체에 구속시키는 도어록킹부; 및 상기 도어의 내면에 제공되며, 선택적으로 상기 슬라이딩부재의 슬라이드 이동을 구속하는 록킹조립체를 포함하고, 상기 가이드브라켓은 상기 슬라이딩부재에 고정되며, 상기 록킹부재에 강제적인 충격이 가해지면 상기 회전변형부가 상기 가이드브라켓 상에서 회전하며 상기 안전플레이트를 가압함에 따라, 상기 안전플레이트가 파괴되며 상기 보조록킹부에 의해 상기 도어가 상기 대상체에 구속되도록 구성된 도어용 잠금장치에 있어서; 상기 슬라이딩부재는 판면 일부가 절개되어 절개홈이 형성되고, 절개홈이 형성되면서 절취된 부분은 절곡되어 절곡면을 이루어, 강제 충격으로 밀려드는 록킹부재와 간섭되어 록킹부재의 이동을 정지시키도록 구성된 것을 특징으로 하는 도어용 잠금장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서;

상기 절곡편은 상기 슬라이딩부재의 상면 혹은 하면을 향해 경사지게 절곡된 것을 특징으로 하는 도어용 잠금장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서;

상기 절곡편은 길이방향으로 절첩 가능하게 주름이 형성된 것을 특징으로 하는 도어용 잠금장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 도어용 잠금장치에 관한 것으로서, 보다 자세하게는 금고 및 금융자동화기와 같이 보호가 필요한 대상체를 안전하게 보호할 수 있는 도어용 잠금장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 금고는 현금, 유가증권, 보석류, 귀중 서류 등을 보관하기 위한 것으로서, 정식의 사용자 외에 제3자가 침입하는 것을 방지하기 위한 용도로 많이 사용되고 있다.

[0003] 그런데, 금고 관련 기술이 발전하는 만큼, 불법적으로 금고를 열기 위한 기술도 지속적으로 개량되고 있어 좀더 안전하면서 도난 등의 가능성이 적은 금고가 필요되고 있다. 특히, 현금인출기와 같이 고액의 현금을 보관하고 있는 금융자동화기기가 대중적인 장소에 사용됨으로써, 금고에 대한 보안의 필요성이 날로 강조되고 있는 실정이다.

[0004] 금고의 1차적인 목적은 제3자가 어떠한 장치 및 방법을 사용하더라도 금고를 개방하지 못하도록 하는 것이며, 2차적인 목적은 개방이 되더라도 최대한의 시간을 경과하게 함으로써 경찰 또는 사설 경비 기관이 적절한 조치를 취할 수 있을 때까지 개방을 늦추도록 하는 것일 것이다. 요즘과 같이, 각종 절삭장비 및 용접장치가 개발된 시

점에서는 오히려 아예 금고를 못 열도록 하는 것은 거의 불가능이라 할 것이며, 금고가 개방되는 시간을 최대한 늦추는 것이 가장 현실적인 방법이라 할 수 있다.

- [0005] 참고로, 미국의 안전 관련 규정인 UL(Underwriters Laboratory) 인증 관련 내용을 살펴보면, 안전규정 레벨1에 속하기 위해서 금고 전문가가 약 30분간 해당 금고를 열지 못하여야 하는 것을 규정으로 하고 있다. 즉, 현금인출기와 같이, 기기 전체를 이송하는 것이 어려운 장치에 있어서 금고를 최대 시간 동안 안전하게 보호하는 것이 최우선 과제라 할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명은 금고 및 금융자동화기와 같이 보호가 필요한 대상체를 안전하게 보호할 수 있는 도어용 잠금장치를 제공한다.
- [0007] 특히, 본 발명은 도어의 측면으로 강제적인 공격이 가해질 경우에도 도어의 잠금상태를 안정적으로 유지할 수 있는 도어용 잠금장치를 제공한다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상술한 본 발명의 목적들을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 실시예에 따르면, 외부에서 강제 충격이 가해질 때 파괴될 수 있도록 도어의 내면에 제공되는 안전플레이트; 강제 충격에 의해 상기 안전플레이트가 파괴될 때 상기 도어를 대상체에 구속하는 보조록킹부; 외부의 강제 충격에 의해 회전 변형되는 회전변형부를 포함하며, 상기 도어의 내면에서 슬라이드 이동 가능하게 제공되는 가이드브라켓; 및 상기 회전변형부에 고정되며, 상기 가이드브라켓과 함께 슬라이드 이동하며 선택적으로 상기 도어를 상기 대상체에 구속하는 록킹부재; 상기 도어의 내면에서 슬라이드 이동하는 슬라이딩부재; 상기 도어의 내면에 제공되며, 상기 슬라이딩부재의 슬라이드 이동에 의해 연동되며 선택적으로 상기 도어를 상기 대상체에 구속시키는 도어록킹부; 및 상기 도어의 내면에 제공되며, 선택적으로 상기 슬라이딩부재의 슬라이드 이동을 구속하는 록킹조립체;를 포함하고, 상기 가이드브라켓은 상기 슬라이딩부재에 고정되며, 상기 록킹부재에 강제적인 충격이 가해지면 상기 회전변형부가 상기 가이드브라켓 상에서 회전하며 상기 안전플레이트를 가압함에 따라, 상기 안전플레이트가 파괴되며 상기 보조록킹부에 의해 상기 도어가 상기 대상체에 구속되도록 구성된 도어용 잠금장치에 있어서; 상기 슬라이딩부재는 판면 일부가 절개되어 절개홈이 형성되고, 절개홈이 형성되면서 절취된 부분은 절곡되어 절곡면을 이루어, 강제 충격으로 밀려드는 록킹부재와 간섭되어 록킹부재의 이동을 정지시키도록 구성된 것을 특징으로 하는 도어용 잠금장치를 제공한다.
- [0009] 이때, 상기 절곡편은 상기 슬라이딩부재의 상면 혹은 하면을 향해 경사지게 절곡된 것에도 그 특징이 있다.
- [0010] 또한, 상기 절곡편은 길이방향으로 절첩 가능하게 주름이 형성된 것에도 그 특징이 있다.

발명의 효과

- [0011] 본 발명에 따른 도어용 잠금장치에 의하면, 금고 및 금융자동화기와 같이 보호가 필요한 대상체를 안전하게 보호할 수 있다.
- [0012] 특히, 본 발명에 따르면 도어의 측면으로 강제적인 공격이 가해질 경우에도 도어의 잠금상태를 안정적으로 유지할 수 있다. 즉, 본 발명에 따르면 록킹부재에 강제적인 충격이 가해질 경우 회전변형부가 회전 변형되며 안전플레이트를 가압하여 안전플레이트가 파괴될 수 있으며, 안전플레이트가 파괴됨에 따라 보조록킹부가 작동될 수 있게 함으로써, 도어의 잠금상태를 보다 안정적으로 유지할 수 있다.
- [0013] 또한, 본 발명에 따르면 외부로부터의 강제적인 충격에 의해 록킹부재가 파손되기 전에 보조록킹부에 의해 슬라이딩부재의 구속상태가 유지될 수 있으며, 침입자에 의해 금고가 개방되는 시간을 최대한 늦출 수 있는 효과가 있다.

[0014] 또한, 본 발명에 따르면 록킹부재에 충격이 가해질 시 회전변형부가 회전 변형되며 충격 중 일부가 상쇄될 수 있게 함으로써, 슬라이딩부재를 통해 록킹조립체에 전달되는 충격을 완화시킬 수 있으며, 충격에 의한 록킹조립체의 파손을 지연시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명에 따른 도어용 잠금장치가 적용된 금고의 구조를 도시한 사시도이다.
 도 2 및 도 3은 본 발명에 따른 도어용 잠금장치의 구조를 설명하기 위한 도면이다.
 도 4는 본 발명에 따른 도어용 잠금장치가 적용된 금고를 강제로 개방시키기 위한 침입자의 침입형태를 설명하기 위한 도면이다.
 도 5는 본 발명에 따른 도어용 잠금장치의 다른 변형예를 보인 부분적인 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명하지만, 본 발명이 실시예에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 참고로, 본 설명에서 동일한 번호는 실질적으로 동일한 요소를 지칭하며, 상기 규칙 하에서 다른 도면에 기재된 내용을 인용하여 설명할 수 있고, 당업자에게 자명하다고 판단되거나 반복되는 내용은 생략될 수 있다.

[0017] 아울러, 본 발명은 종래 기술에서 밝혔듯이, 본 출원인에 의해 선출원된 특허출원 제2012-0035348호를 더욱 개량한 것이므로, 이하 설명 중 도 1 ~ 도 4까지의 기술은 선출원 내용을 그대로 인용하기로 하며, 이후 도 5부터 개량된 구조에 대하여 설명하는 것으로 한다.

[0018] 도 1은 본 발명에 따른 도어용 잠금장치가 적용된 금고의 구조를 도시한 사시도이고, 도 2 및 도 3은 본 발명에 따른 도어용 잠금장치의 구조를 설명하기 위한 도면이며, 도 4는 본 발명에 따른 도어용 잠금장치가 적용된 금고를 강제로 개방시키기 위한 침입자의 침입형태를 설명하기 위한 도면이다.

[0019] 이들 도면에서 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 도어용 잠금장치는 대상체의 보관공간을 개폐하는 도어(110)를 선택적으로 록킹하기 위해 제공되며, 안전플레이트(270), 보조록킹부(260), 가이드브라켓(280) 및 록킹부재(250)를 포함한다.

[0020] 참고로, 대상체라 함은 현금, 유가증권, 보석류, 귀중 서류 등을 보관하기 위한 보관장치로서 일반적인 금고나 금융자동화기기 등이 포함될 수 있다.

[0021] 아울러 금융자동화기기와 같은 현금출금기와 현금입출금기 등과 같이 금융서비스와 관련하여 시간 및 장소에 구애받지 않고 은행 직원 없이도 입금 또는 출금과 같은 기본적인 금융 서비스를 제공할 수 있는 자동화 장치를 말한다. 이하에서는 본 발명에 따른 도어용 잠금장치가 금고(100)에 적용된 예를 들어 설명하기로 한다.

[0022] 상기 금고(100)는 전면에 개구된 보관공간을 가지며, 상기 보관공간의 전면 개구는 금고(100)에 힌지 결합되는 도어(110)에 의해 개폐될 수 있도록 구성되고, 상기 도어(110)의 닫힘 상태는 도어용 잠금장치에 의해 선택적으로 구속될 수 있도록 구성되어 있다.

[0023] 상기 도어(110)의 내면에는 선택적으로 도어(110)를 금고(100)에 구속하기 위한 록킹수단이 제공되며, 록킹수단의 구조 및 특성은 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양하게 변경될 수 있다.

[0024] 참고로, 본 발명에서 록킹수단이라 함은 직접적으로 도어(110)와 금고(100)를 구속하는 구속요소, 또는 구속요소와 연동(또는 연계) 가능하게 제공되어 간접적으로 도어(110)를 대상체에 구속하는 연동요소를 모두 포함하는 개념으로 이해될 수 있다. 일 예로, 록킹수단은 슬라이딩부재(220), 도어록킹부(230) 및 록킹조립체(240)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0025] 상기 슬라이딩부재(220)는 도어(110)의 내면에 평행하게 제공되며, 선택적으로 슬라이드 이동 가능하게 제공될 수 있다.

[0026] 상기 도어(110)의 내면에는 베이스 플레이트(112)가 일체로 고정될 수 있으며, 상기 슬라이딩부재(220)는 베이스 플레이트(112) 상에서 슬라이드 이동하도록 제공될 수 있다.

- [0027] 상기 슬라이딩부재(220)에는 가이드슬롯(222)이 형성될 수 있으며, 후술할 연동돌기(232a)는 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동시 가이드슬롯(222)을 따라 이동할 수 있으며, 연동돌기(232a)가 이동함에 따라 직선링크부재(232)가 직선 이동할 수 있다. 일 예로, 상기 가이드슬롯(222)은 슬라이딩부재(220)의 슬라이딩 방향에 대해 경사진 직선 구간 형태로 형성될 수 있으며, 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동시 연동돌기(232a)가 상기 가이드슬롯(222)을 따라 이동함에 따라 직선링크부재(232)가 상하 방향을 따라 직선 이동할 수 있다. 경우에 따라서는 가이드슬롯이 곡선 구간 형태로 형성될 수 있으며, 가이드슬롯의 형태 및 각도에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- [0028] 아울러, 상기 도어(110)의 외면에는 회전 조작 가능하게 도어핸들(210)이 결합될 수 있으며, 상기 슬라이딩부재(220)는 도어핸들의 회전 조작에 의해 연동되며 슬라이드 이동하도록 구성될 수 있다.
- [0029] 상기 도어핸들(210)과 슬라이딩부재(220) 간의 연동구조는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양하게 변경될 수 있다. 일 예로, 도어(110)의 내면에는 도어핸들(210)의 샤프트와 일체로 회전 가능하게 회전편(214)이 제공될 수 있으며, 상기 회전편(214)에는 가이드슬롯(214a)이 형성될 수 있다. 그리고, 상기 슬라이딩부재(220)에는 가이드슬롯(214a)을 따라 이동 가능하게 수용되는 안내돌기(220a)가 형성될 수 있다. 따라서, 도어핸들(210)의 회전 조작에 의해 회전편(214)이 회전함에 따라 가이드슬롯(214a)을 따라 이동하는 안내돌기(220a)에 의해 슬라이딩부재(220)가 연동되며 슬라이드 이동할 수 있다.
- [0030] 본 발명의 실시예에서는 도어핸들(210)이 회전 조작 가능하게 제공된 예를 들어 설명하고 있지만, 경우에 따라서는 도어핸들이 슬라이딩 조작 가능하게 제공될 수 있으며, 도어핸들의 슬라이딩 조작에 의해 슬라이딩부재(220)가 연동되어 슬라이드 이동하도록 구성하는 것도 가능하다.
- [0031] 아울러, 상기 슬라이딩부재(220)의 측단에는 구속홈(221)이 형성될 수 있으며, 후술할 록킹저널(244)이 구속위치에서 구속홈(221)에 구속됨에 따라 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동이 구속될 수 있다.
- [0032] 상기 구속홈(221)은 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양한 형태로 제공될 수 있다. 일 예로, 상기 구속홈(221)은 도어(110)의 내측 방향을 따라 슬라이딩부재(220)에 관통 형성될 수 있다. 즉, 상기 구속홈(221)은 록킹저널(244)에 구속 가능한 개방된 홈 또는 턱 형태로 형성될 수 있다. 이하에서는 상기 구속홈(221)이 슬라이딩부재(220)의 측단부 선단에 형성된 예를 들어 설명하기로 한다. 참고로, 본 발명에서 도어(110)의 내측 방향이라 함은 도어(110)의 판면에 수직한 방향(또는 도어(110)를 관통하는 방향)으로 이해될 수 있다.
- [0033] 또한, 상기 구속홈(221)은 록킹저널(244)에 접촉되는 구속벽(221a)을 포함할 수 있으며, 상기 구속벽(221a)은 슬라이딩부재(220)의 측단 일부를 절곡함으로써 슬라이딩부재(220)에 일체로 형성될 수 있다.
- [0034] 이와 같이, 상기 구속홈(221)은 개방된 홈 또는 턱 형태로 제공될 수 있기 때문에, 후술할 록킹저널(244)이 구속홈(221)으로 진입될 시 간섭을 최소화할 수 있다. 다시 말해서, 상기 구속홈(221)이 개방된 홈 또는 턱 형태로 제공될 경우에는, 사방이 막힌 홈 형태를 갖는 구속홈과 달리 상하부가 개방되어 있기 때문에, 구속홈 주변에 의한 간섭을 최소화할 수 있다.
- [0035] 진술 및 도시한 본 발명의 실시예에서는 구속홈이 단순히 록킹저널에 대해 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동을 구속할 수 있는 개방된 홈 또는 턱 형태로 형성된 예를 들어 설명하고 있지만, 경우에 따라서는 구속홈 자체를 록킹저널의 단부를 내부에 수용할 수 있는 일종의 홈(hole) 또는 굴(cave) 형태로 형성하는 것도 가능하다.
- [0036] 상기 도어록킹부(230)는 도어(110)의 내면에 제공되며, 상기 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동에 의해 연동되며 선택적으로 도어(110)를 금고(100)에 구속시키기 위해 제공된다.
- [0037] 상기 도어록킹부(230)는 가이드슬롯(222)을 따라 이동하는 연동돌기(232a)를 구비하며 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동에 의해 연동되며 직선 이동하는 직선링크부재(232), 및 상기 직선링크부재(232)에 일체로 연결되어 직선링크부재(232)와 함께 직선 이동하며 선택적으로 도어(110)를 금고(100)에 구속시키는 록킹핀(234)을 포함하여 구성되며, 상기 금고(100)에는 돌출된 록킹핀(234)의 자유단이 수용되기 위한 결속홈(미도시)이 각각 형성될 수 있다.
- [0038] 이하에서는 슬라이딩부재(220)의 상하부에 각각 직선링크부재(232)가 구비되고, 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동에 의해 연동되며 각 직선링크부재(232)가 상하 방향을 따라 직선 이동하도록 구성된 예를 들어 설명하기로 한다.
- [0039] 경우에 따라서는 슬라이딩부재 상에 복수개의 가이드슬롯을 형성하고, 각 가이드슬롯을 따라 복수개의 직선링크부재가 직선 이동하도록 구성할 수 있으며, 직선링크부재의 개수 및 배치 구조에 의해 본 발명이 제한되거나 한

정되는 것은 아니다.

- [0040] 상기 록킹조립체(240)는 도어(110)의 내면에 제공되며, 선택적으로 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동을 구속하기 위해 제공된다. 일 예로, 상기 록킹조립체(240)는 베이스 플레이트(112)에 고정되는 록킹바디(242), 및 상기 구속홈(221)에 구속되는 구속위치와 구속홈(221)으로부터 해제되는 해제위치로 록킹바디(242)에 대해 직선 이동하는 록킹저널(244)을 포함한다. 즉, 상기 록킹저널(244)은 슬라이딩부재(220)의 전방에서 슬라이딩부재(220)의 슬라이딩 방향에 수직인 방향을 따라 직선 이동 가능하게 제공되는바, 상기 록킹저널(244)이 해제위치에 배치된 상태에서는 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동이 허용될 수 있고, 상기 록킹저널(244)이 구속위치에 배치된 상태에서는 슬라이딩부재(220)의 구속홈(221)이 록킹저널(244)에 구속됨으로써 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동이 구속될 수 있다. 아울러, 상기 록킹저널(244)이 구속위치에 배치된 상태에서는 슬라이딩부재(220)의 해제 방향 슬라이드 이동이 구속될 수 있다. 여기서, 슬라이딩부재(220)의 해제 방향 슬라이드 이동이 구속된다 함은, 전술한 도어록킹부(230)에 의한 도어(110)의 록킹 상태가 유지되는 상태로 이해될 수 있다.
- [0041] 또한, 도어(110)의 내면에는 록킹바디(242)를 커버하도록 보강커버부재(246)가 제공될 수 있다. 일 예로, 상기 보강커버부재(246)는 베이스 플레이트(112)에 고정될 수 있다.
- [0042] 본 발명의 실시예에서는 록킹바디에 대해 록킹저널이 직선 이동하도록 구성된 예를 들어 설명하고 있지만, 경우에 따라서는 회전 방식과 같은 여타 다른 방식으로 록킹저널이 해제위치에서 구속위치로 이동하도록 구성할 수 있다.
- [0043] 상기 록킹저널(244)은 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양한 단면 형상을 가질 수 있다. 일 예로, 상기 록킹저널(244)은 사각 단면 형상을 갖도록 제공될 수 있다. 경우에 따라서는 록킹저널이 원형 또는 비원형 형상을 가질 수 있으며, 록킹저널의 단면 형상에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- [0044] 아울러, 상기 록킹바디(242)는 도어(110)의 외면에 설치되는 잠금모듈(미도시)과 기구적 또는 전기적으로 연결되어 잠금모듈의 작동에 의해 록킹저널(244)이 선택적으로 돌출될 수 있게 한다. 상기 잠금모듈로서는 허가된 특정 사용자만이 사용할 수 있도록 금고 등에 통상적으로 사용되는 통상의 키(key)잠금모듈, 다이얼(dial)식 잠금모듈 또는 키패드(key-pad)식 잠금모듈 등이 사용될 수 있다.
- [0045] 또한, 상기 도어(110)의 내면에는 록킹저널(244)을 덮도록 커버부재(미도시)가 제공될 수 있으며, 커버부재의 측면에는 록킹저널(244)이 통과되는 관통부(미도시)가 형성되는 바, 상기 관통부에 의해 도어(110)의 내측 방향을 따른 록킹저널(244)의 유동이 구속될 수 있다.
- [0046] 참고로, 도어(110)의 내측 방향을 따른 록킹저널(244)의 유동이라 함은, 도어(110)의 외부로부터 가해지는 강제적인 충격에 의해 록킹조립체(240)가 도어(110)로부터 들려지는 유동 또는 분리되는 유동으로 이해될 수 있다.
- [0047] 상기 안전플레이트(270)는 외부로부터의 강제적인 충격이 감지될 시 파괴될 수 있도록 도어(110)의 내면에 제공된다. 일 예로, 상기 안전플레이트(270)는 도어(110)의 내면과 베이스 플레이트(112)의 사이에 제공될 수 있으며, 외부로부터 일정 이상의 강제적인 충격이 가해질 시 파괴되도록 구성될 수 있다. 이하에서는 상기 안전플레이트(270)가 일정 이상의 충격에 의해 파괴될 수 있는 유리재질로 형성된 예를 들어 설명하기로 한다. 경우에 따라서는 안전플레이트가 일정 이상의 충격에 의해 파괴될 수 있는 여타 다른 재질로 형성될 수 있으며, 안전플레이트(270)의 재질 및 특성에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- [0048] 상기 보조록킹부(260)는 외부로부터 일정 이상의 강제적인 충격에 의해 안전플레이트(270)가 파괴될 시 도어(110)를 금고(100)에 구속할 수 있도록 구성된다. 일 예로, 상기 보조록킹부(260)는 외부로부터 일정 이상의 강제적인 충격이 감지될 시 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동을 구속함으로써, 도어(110)의 록킹 상태를 유지하도록 구성될 수 있다.
- [0049] 이하에서는 상기 보조록킹부(260)가 상기 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동을 구속하는 구속위치와 허용하는 해제위치로 직선 이동 가능하게 도어(110)의 내면에 제공되는 록킹로드(262), 일단은 상기 안전플레이트(270)에 연결되고 타단은 록킹로드(262)에 연결되는 연결부재(264), 및 상기 록킹로드(262)가 구속위치로 이동하도록 탄성력을 제공하는 록킹스프링(266)을 포함하여 구성된 예를 들어 설명하기로 한다. 또한, 상기 슬라이딩부재(220)의 측면에는 구속홈(226)이 형성될 수 있으며, 상기 록킹로드(262)가 구속위치에서 배치된 상태에서는 록킹로드(262)가 구속홈(226)에 구속될 수 있다.
- [0050] 상기 록킹로드(262)는 베이스 플레이트(112) 상에서 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동을 구속하는 구속위치와 허용하는 해제위치로 직선 이동 가능하게 제공되는 바, 상기 해제위치에 배치된 록킹로드(262)는 연결부재(26

4)에 의해 지지되며 배치상태를 유지할 수 있고, 외부로부터의 강제적인 충격에 의해 안전플레이트(270)가 파괴되면 록킹스프링(266)의 탄성력에 의해 록킹로드(262)가 구속위치로 이동할 수 있다.

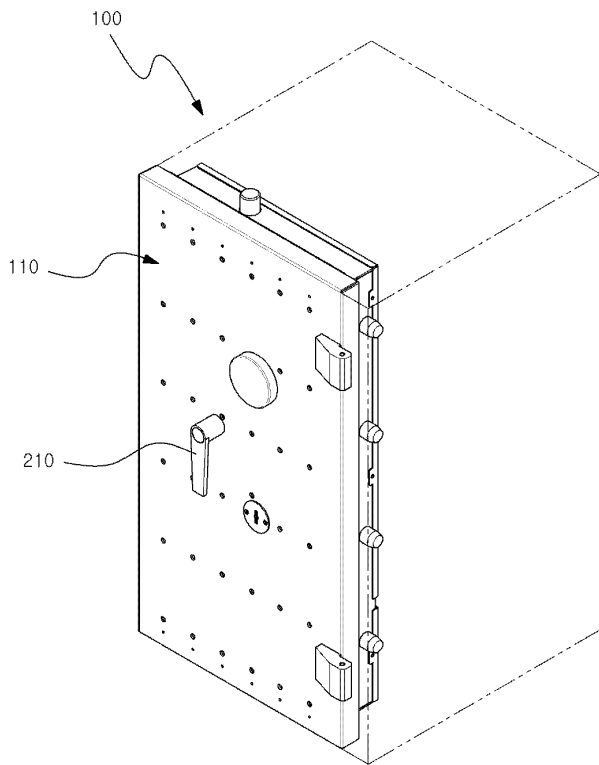
- [0051] 일 예로, 상기 록킹로드(262)는 소정 간격을 두고 이격되게 한쌍이 제공될 수 있으며, 각 록킹로드(262)는 연결부재(264)에 의해 안전플레이트(270)에 연결될 수 있다. 상기 록킹스프링(266)은 각 록킹로드(262)가 구속위치로 이동하도록 탄성력을 제공하지만, 안전플레이트(270)가 파괴되기 전에는 연결부재(264)에 의해 각 록킹로드(262)가 해제위치에 배치된 상태가 유지될 수 있다. 하지만, 상기 안전플레이트(270)가 파괴되면, 각 록킹로드(262)의 구속 상태(해제위치에 배치되도록 구속된 상태)가 해제됨과 동시에 록킹스프링(266)의 탄성력에 의해 각 록킹로드(262)가 구속위치로 이동함으로써 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동을 구속할 수 있다.
- [0052] 상기 가이드브라켓(280)은 도어(110)의 내면에서 슬라이드 이동 가능하도록 제공되며, 외부로부터 강제적인 충격이 가해질 시 회전 변형되는 회전변형부(282)를 포함한다. 일 예로, 상기 가이드브라켓(280)은 전술한 슬라이딩부재(220)의 단부에 직접 연결되어 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동함에 따라 함께 슬라이드 이동하도록 구성될 수 있다. 경우에 따라서는 회전변형부가 슬라이딩부재 대신 다른 부품 또는 부위에 연결되어 슬라이드 이동하도록 구성할 수도 있다.
- [0053] 참고로, 본 발명에서 외부로부터 강제적인 충격이 가해짐에 따라 회전변형부(282)가 회전 변형된다 함은, 외부로부터 가해지는 충격에 의해 회전변형부(282)가 최초 배치상태에서 일부가 변형(예를 들어, 뜯어지거나 찢어지는 변형)되며 회전하는 것으로 이해될 수 있다.
- [0054] 상기 회전변형부(282)에는 후술할 록킹부재(250)가 고정될 수 있으며, 외부로부터 강제적인 충격이 록킹부재(250)에 가해질 시 회전변형부(282)는 가이드브라켓(280) 상에서 회전 변형될 수 있다. 상기 회전변형부(282)의 회전 변형시 회전변형부(282)의 일단은 안전플레이트(270)를 가압할 수 있으며, 이에 따라 전술한 안전플레이트(270)가 파괴되며 보조록킹부(260)가 작동될 수 있기 때문에, 보조록킹부(260)에 의해 슬라이딩부재(220)의 구속상태가 유지될 수 있다.
- [0055] 상기 록킹부재(250)는 회전변형부(282)에 고정되며, 가이드브라켓(280)과 함께 슬라이드 이동하며 선택적으로 도어(110)를 금고(100)에 구속하기 위해 제공된다. 일 예로, 상기 록킹부재(250)는 핀 또는 실린더 형태로 제공될 수 있으며, 도어(110)의 측면에 소정 간격을 두고 이격되게 복수개가 제공될 수 있다.
- [0056] 상기 록킹부재(250)는 가이드브라켓(280)이 슬라이드 이동함에 따라 선택적으로 도어(110)의 측면으로 돌출될 수 있으며, 상기 금고(100)에는 돌출된 록킹부재(250)가 수용되기 위한 측면결속홈(미도시)이 형성될 수 있다.
- [0057] 상기 회전변형부(282)는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양한 방식으로 제공될 수 있다. 일 예로, 상기 회전변형부(282)는 가이드브라켓(280)의 일부분을 부분적으로 가공하여 형성될 수 있다. 경우에 따라서는 회전변형부를 별도로 제작한 후 가이드브라켓에 장착하는 것도 가능하다.
- [0058] 이하에서는 상기 회전변형부(282)가 가이드브라켓(280) 상에 회전변형 가능하게 제공되며 록킹부재(250)가 고정되는 고정편(282a), 및 상기 고정편(282a)의 단부에 일체로 절곡되며 안전플레이트(270)에 인접하게 배치되는 가압편(282b)을 포함하여 대략 "L"자 형상으로 형성된 예를 들어 설명하기로 한다. 상기 고정편(282a)에 충격이 가해지면 고정편(282a)이 가이드브라켓(280) 상에서 회전함에 따라 가압편(282b)이 안전플레이트(270)를 가압할 수 있고, 이에 따라 안전플레이트(270)가 파괴될 수 있다.
- [0059] 아울러, 상기 가이드브라켓(280)에는 고정편(282a)의 회전 변형을 유도하기 위한 변형유도슬릿(283)이 고정편(282a) 둘레에 인접하게 형성될 수 있고, 상기 가이드브라켓(280)에는 가압편(282b)의 회전을 보장하기 위한 가이드슬릿(284)이 가압편(282b)의 둘레에 인접하게 형성될 수 있다. 실질적으로 상기 가이드브라켓(280)의 일부를 절개하는 방식으로 변형유도슬릿(283) 및 가이드슬릿(284)을 형성함으로써, 가이드브라켓(280)의 일부분을 이용하여 회전변형부(282)가 형성될 수 있다.
- [0060] 상기 변형유도슬릿(283)은 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 고정편(282a)의 회전 변형을 유도 가능한 다양한 형상으로 형성될 수 있다. 일 예로, 상기 변형유도슬릿(283)은 대략 직선 구간 형태로 고정편(282a)의 좌우측에 인접하게 형성될 수 있다. 경우에 따라서는 변형유도슬릿이 절곡된 구간을 포함하는 형태로 형성될 수 있다.
- [0061] 이와 같이, 록킹부재(250)는 핀 형상으로 형성되어 도어(110)의 측면에 소정 간격을 두고 이격되게 복수개가 제공될 수 있고, 복수개의 상기 록킹부재(250)의 주변에는 각각 변형유도슬릿(283)이 형성될 수 있는 바, 복수개의 록킹부재(250) 중 어느 하나에 충격이 가해질 시 발생하는 충격력은, 충격력이 가해지는 록킹부재에 대응되는 회전변형부(282)가 변형유도슬릿(283)에 의해 회전 변형됨에 따라 적어도 일부가 흡수될 수 있고, 복수개의

록킹부재(250) 중 다른 록킹부재는 도어(110)를 대상체에 구속하는 상태(충격력에 의해 영향을 받지 않는 상태)를 유지할 수 있다.

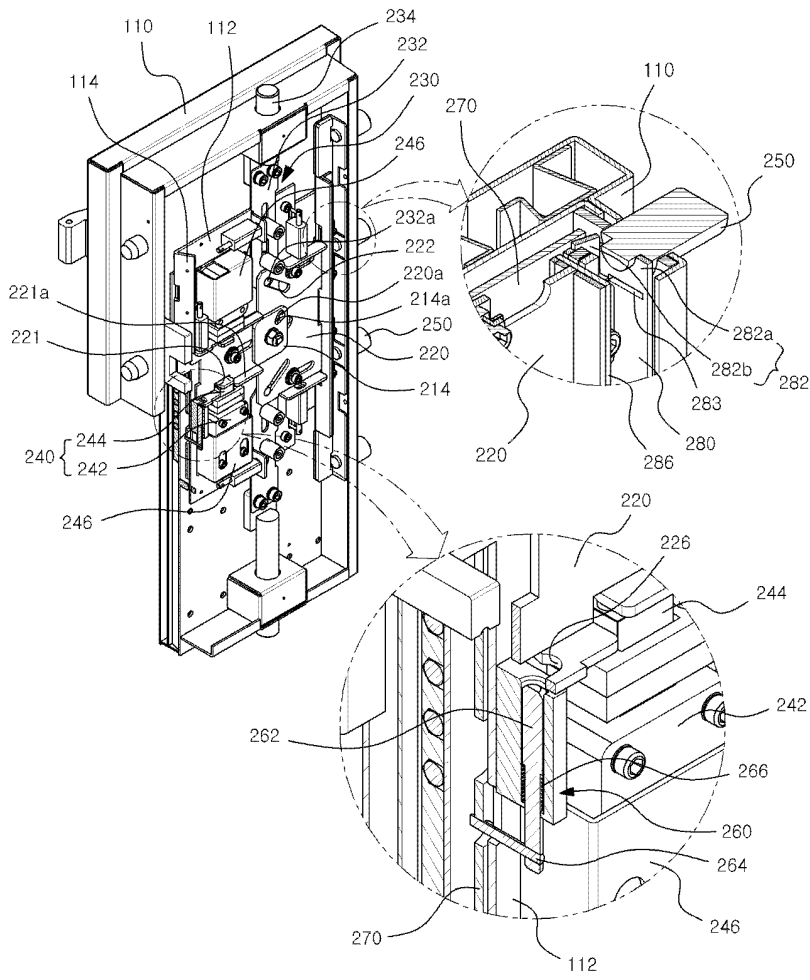
- [0062] 또한, 상기 가압편(282b)의 일단은 안전플레이트(270)를 마주하는 가이드브라켓(280)의 대향면으로부터 돌출되게 형성될 수 있다. 일 예로, 상기 가압편(282b)은 소정 각도로 경사지게 배치됨으로써 일단이 상대적으로 안전플레이트(270)에 인접하게 배치될 수 있다. 경우에 따라서는 가압편의 일단이 상대적으로 두꺼운 두께를 가짐으로써 안전플레이트에 인접하게 배치되도록 구성하는 것도 가능하다.
- [0063] 한편, 상기 슬라이딩부재(220)의 단부는 록킹부재(250)의 단부에 인접하게 가이드브라켓(280)의 내부에 수용될 수 있으며, 상기 슬라이딩부재(220)의 단부에는 회전변형부(282)의 회전을 허용하기 위한 회전허용부(220a)가 형성될 수 있다. 상기 회전허용부(220a)는 록킹부재(250)의 단부와 슬라이딩부재(220)의 단부의 사이에 소정 공간이 확보될 수 있게 함으로써, 록킹부재(250)에 충격이 가해질 시 회전변형부(282)의 회전 변형이 보장될 수 있게 한다.
- [0064] 또한, 상기 가이드브라켓(280)에는 록킹부재(250)에 충격이 가해질 시 록킹부재(250)의 과도한 밀림을 방지하기 위한 보강부재(286)가 제공될 수 있다. 일 예로, 상기 보강부재(286)는 록킹부재(250)의 단부로부터 이격되게 가이드브라켓(280)의 내부에 수용될 수 있으며, 록킹부재(250)가 충격에 의해 일정 이상 후방으로 밀리면 록킹부재(250)를 구속하도록 구성될 수 있다.
- [0065] 한편, 상기 도어(100)의 내부에는 록킹조립체(240)의 측면을 보호하기 위한 측면보호부(114)가 제공될 수 있다. 즉, 상기 측면보호부(114)는 도어(110)의 측면으로부터 공격이 가해질 시 록킹조립체(240)를 보호하기 위해 제공될 수 있다.
- [0066] 상기 측면보호부(114)는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양한 구조로 제공될 수 있다. 일 예로, 상기 측면보호부(114)는 록킹조립체(240)의 측면에 대해 경사지게 배치될 수 있다. 물론, 측면보호부가 록킹조립체의 측면에 대략 평행하게 배치되도록 구성하는 것도 가능하나, 측면보호부(114)가 록킹조립체(240)의 측면에 대해 경사지게 배치되는 경우에는, 도어(110)의 측면을 통해 드릴이나 정에 의한 공격이 이루어질 시, 드릴이나 정이 측면보호부(114)의 경사를 따라 빗나갈 수 있게 함으로써 침투시간을 지연시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0067] 상기 측면보호부(114)의 배치 각도는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 적절히 변경될 수 있다. 이하에서는 측면보호부(114)가 대략 45°의 각도로 경사지게 배치된 예를 들어 설명하기로 한다.
- [0068] 아울러, 상기 측면보호부(114)는 전술한 베이스 플레이트(112)의 측단부를 부분적으로 절곡시켜 형성될 수 있다. 경우에 따라서는 측면보호부가 베이스 플레이트와 별도로 제작된 후 결합되도록 구성하는 것도 가능하다.
- [0069] 한편, 전술한 금고(100)와 같은 대상체를 열기 위한 방법으로서, 금고(100)의 측면 공격을 통해 록킹부재(250)를 파괴하는 방법이 예상될 수 있다.
- [0070] 즉, 도 4와 같이, 금고(100)의 측면 외벽을 드릴로 뚫은 후, 해머를 이용하여 록킹부재(250)를 직접 공격하여 슬라이딩부재(220)를 통해 록킹조립체(240)를 파괴하는 방법이 예상될 수 있다. 이와 같이, 록킹조립체(240)가 파괴될 경우에는 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동이 허용될 수 있기 때문에 조작핸들을 조작하여 도어록킹부(230)에 의한 구속을 해제할 수 있다.
- [0071] 하지만, 본 발명과 같이 록킹부재(250)에 충격이 가해질 경우 회전변형부(282)가 회전 변형되며 안전플레이트(270)가 파괴될 수 있는 구조에서는, 외부로부터 강제적인 충격이 가해져도 슬라이딩부재(220)의 슬라이딩 구속 상태를 비교적 안정적으로 유지할 수 있다.
- [0072] 즉, 록킹부재(250)에 충격이 가해질 경우에는, 충격에 의해 가이드브라켓(280)에 연결된 고정편(282a)의 단부 연결부위가 뜯어짐과 동시에 회전될 수 있으며, 이에 따라 가압편(282b)이 안전플레이트(270)를 가압함으로써 안전플레이트(270)가 파괴될 수 있다. 안전플레이트(270)가 파괴됨에 따라 보조록킹부(260)가 작동될 수 있기 때문에, 보조록킹부(260)에 의해 슬라이딩부재(220)의 구속상태가 유지될 수 있다. 따라서, 침입자는 보조록킹부(260)에 의한 구속상태를 해제시키거나, 도어록킹부(230)의 록킹상태를 해제시키기 위한 또 다른 해체 작업을 진행하여야 한다. 따라서 그만큼 금고(100)의 개방에 필요한 시간이 늦춰지게 되고 침입자는 의도한 대로 단시간에 금고(100)를 개방할 수 없다.
- [0073] 또한, 전술한 금고(100)와 같은 대상체를 열기 위한 다른 방법으로서, 금고(100)의 다른 측면 공격을 통해 록킹조립체(240)를 파괴하는 방법이 예상될 수 있다. 즉, 도 4와 같이, 금고(100)의 측면 외벽을 드릴로 뚫은 후, 정과 해머를 이용하여 록킹조립체(240)를 파괴하는 방법이 예상될 수 있다. 이와 같이, 록킹조립체(240)가 파괴

도면

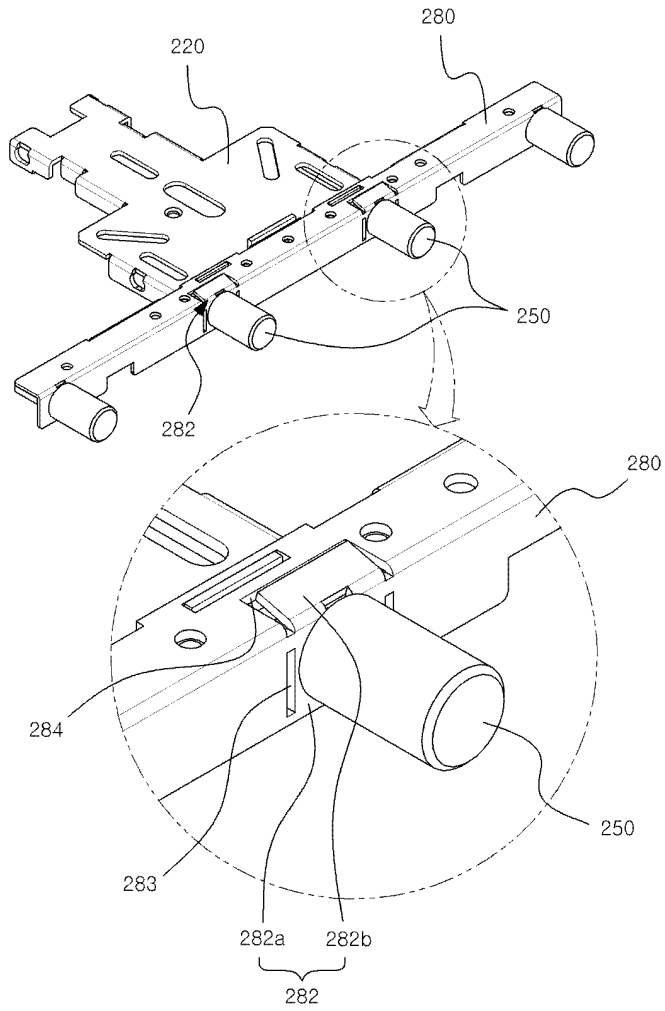
도면1



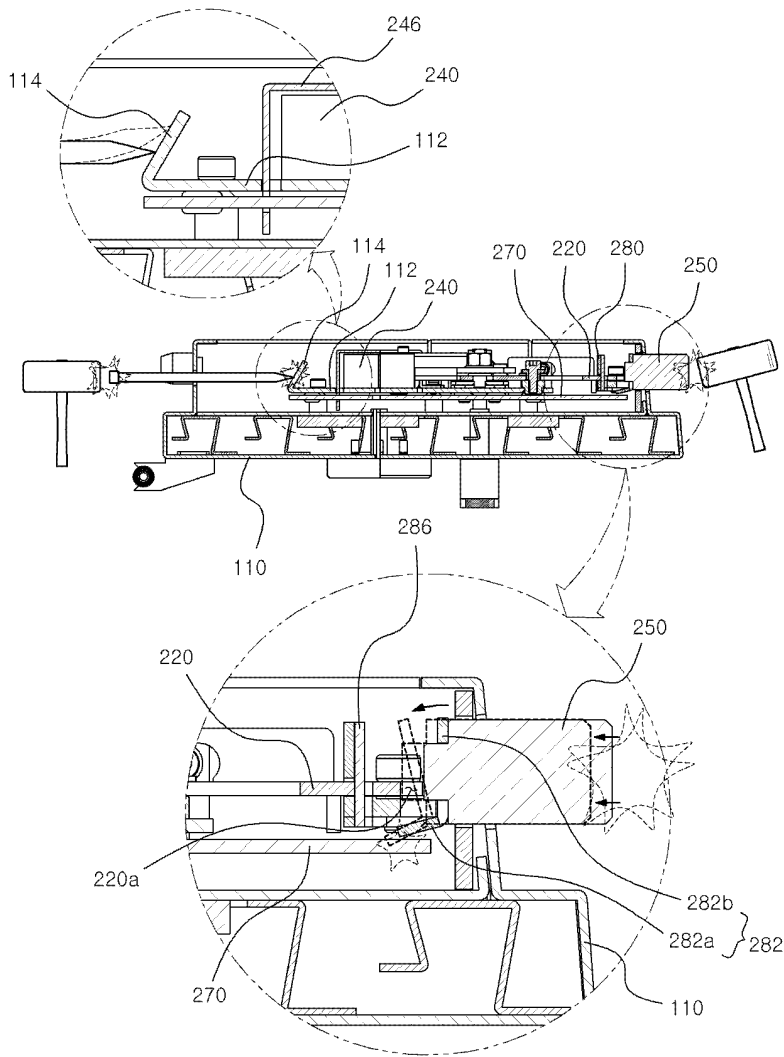
도면2



도면3



도면4



도면5

