



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년05월23일
 (11) 등록번호 10-1623639
 (24) 등록일자 2016년05월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 E05G 1/10 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0079705
 (22) 출원일자 2014년06월27일
 심사청구일자 2014년06월27일
 (65) 공개번호 10-2016-0001342
 (43) 공개일자 2016년01월06일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR101306899 B1*
 KR101306900 B1
 KR1020130035505 A
 KR200404859 Y1
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 주식회사 엘지씨엔에스
 서울특별시 영등포구 여의대로 24 (여의도동)
 (72) 발명자
 고광훈
 서울특별시 영등포구 여의대로 24, FKI 타워
 박세훈
 서울특별시 영등포구 여의대로 24, FKI 타워
 (뒀면에 계속)
 (74) 대리인
 특허법인태평양

전체 청구항 수 : 총 10 항

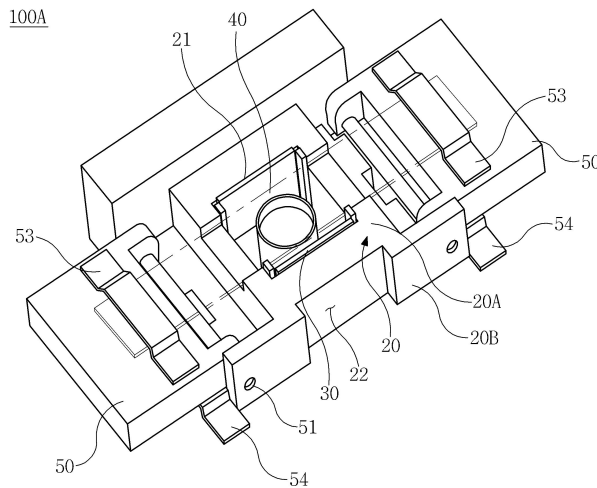
심사관 : 임연수

(54) 발명의 명칭 **충격 감지 장치 및 이를 구비하는 금고**

(57) 요약

본 발명은 금고에 대한 외부로부터의 공격에 대비하여 금고를 보호할 수 있는 구조가 형성되어 있는, 충격 감지 장치 및 이를 구비하는 금고에 관한 것으로서, 본 발명의 일예에 따른 충격 감지 장치는, 베이스 블록; 상기 베이스 블록에 장착되며 외부로부터 가해지는 충격에 의하여 변위하는 타격 핀을 갖는 타격 유닛; 상기 타격 핀과 이격되어 있으며 상기 타격 핀의 타격에 의하여 파괴될 수 있는 곳에 배치되는 파괴 플레이트; 및 상기 베이스 블록에 결합되고, 상기 파괴플레이트가 파괴되면 상기 베이스 블록으로부터 돌출되는 록킹 블록;을 포함할 수 있고, 이와 같은 충격 감지 장치 및 이를 구비하는 금고에 따르면, 금고에 대한 외부로부터의 공격에 대비하여 금고가 개방되는 시간을 최대한 늦출 수 있다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

연제성

서울특별시 영등포구 여의대로 24, FKI 타워

오성용

서울특별시 영등포구 여의대로 24, FKI 타워

이상구

서울특별시 영등포구 여의대로 24, FKI 타워

조우연

서울특별시 영등포구 여의대로 24, FKI 타워

최장욱

서울특별시 영등포구 여의대로 24, FKI 타워

명세서

청구범위

청구항 1

베이스 블록;

상기 베이스 블록에 장착되며 외부로부터 가해지는 충격에 의하여 변위하는 타격 핀을 갖는 타격 유닛;

상기 타격 핀과 이격되어 있으며 상기 타격 핀의 타격에 의하여 파괴될 수 있는 곳에 배치되는 파괴 플레이트; 및

상기 베이스 블록에 결합되고, 상기 파괴플레이트가 파괴되면 상기 베이스 블록으로부터 돌출되는 록킹 블록;을 포함하고,

상기 록킹 블록은 복수 개이며, 적어도 상기 베이스 블록의 일측과 타측에 회동 가능하게 결합되어 있는 것을 특징으로 하는 충격 감지 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 록킹 블록은,

상기 파괴 플레이트에 의하여 탄성 회복력이 작용하는 방향의 반대방향을 향하여 변위된 상태로 배치되는 것을 특징으로 하는 충격 감지 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 록킹 블록과 상기 베이스 블록이 결합되는 힌지부에 설치되며, 상기 베이스 블록으로부터 꺾여 올라오는 방향을 향하여 상기 록킹 블록에 탄성 회복력을 가하는 토션 스프링을 더 포함하는 충격 감지 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 베이스 블록은 상기 타격 유닛을 장착하기 위한 두 개의 장착부를 갖는 것을 특징으로 하는 충격 감지 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 두 개의 장착부 중 어느 하나의 장착부에 상기 타격 유닛이 장착된 경우와 다른 하나의 장착부에 상기 타격 유닛이 장착된 경우에 상기 타격 유닛이 장착된 상태는 서로 70° ~120° 의 위상차가 나는 것을 특징으로 하는 충격 감지 장치.

청구항 6

제3항에 있어서,

상기 록킹 블록이 상기 베이스 블록으로부터 꺾여 올라오는 것을 상기 파괴 플레이트가 저지하기 위하여, 상기 록킹 블록에는 상기 파괴 플레이트의 단부에 끼워지거나 상기 파괴 플레이트의 단부와 접촉하는 지지 브라켓이 형성된 것을 특징으로 하는 충격 감지 장치.

청구항 7

삭제

청구항 8

제5항에 있어서,

상기 장착부는 상기 베이스 블록의 상면 및 측면에 형성되어 있으며, 상기 타격 유닛이 상기 베이스 블록의 상면에 장착된 경우에 상기 록킹 블록은 상기 파괴 플레이트의 양단의 하면을 누르는 방향으로 힘을 가하고, 상기 타격 유닛이 상기 베이스 블록의 측면에 장착된 경우에 상기 록킹 블록은 상기 파괴 플레이트의 양단의 측면을 누르는 방향으로 힘을 가하는 것을 특징으로 하는 충격 감지 장치.

청구항 9

제4항에 있어서,

상기 타격 유닛은, 상기 장착부에 장착되며 상기 타격 핀을 수용하는 케이스 브라켓과, 상기 케이스 브라켓 내부에 위치하며 상기 타격 핀에 결합되는 탄성부재를 더 갖는 것을 특징으로 하는 충격 감지 장치.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 타격 유닛은,

상기 케이스 브라켓 내에 형성되어 상기 타격 핀과 상기 탄성부재를 수용하며, 상기 타격 핀을 선형 운동하도록 가이드 하는 타격 핀 가이드를 더 갖는 것을 특징으로 하는 충격 감지 장치.

청구항 11

수용부를 갖는 금고 본체와, 상기 금고 본체를 여닫는 금고 도어를 포함하고,

상기 금고 도어는 도어 베이스와, 상기 금고 도어를 상기 금고 본체에 선택적으로 록킹하는 데드 볼트와 상대 위치가 고정되어 함께 왕복 운동할 수 있는 도어 플레이트를 갖고,

제1항 내지 제6항, 제8항 내지 제10항 중 어느 한 항에 따른 충격 감지 장치는 상기 도어 베이스에 장착되어 있고,

상기 도어 플레이트 또는 상기 데드 볼트는 상기 충격 감지 장치에서 켜져 올라온 록킹 블록의 측면에 간섭될 수 있는 것을 특징으로 하는 금고.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 충격 감지 장치 및 이를 구비하는 금고에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 귀중한 물건 등을 보관하기 위한 금고, 또는 지폐나 동전 등의 현금을 입출금하기 위한 금융자동화기기에 설치되는 금고는 개폐의 권한이 있는 사용자 외의 제3자가 무단으로 개폐하는 것을 방지할 수 있어야 한다.

[0003] 그러나, 금고의 보안 기술 발전과 더불어 무단으로 금고를 여는 기술도 나날이 진보하고 있으므로, 금고 개방 시도에 대한 보안의 필요성은 계속적으로 강조되고 있다.

[0004] 도 1은 종래기술에 따른 금고의 주요 공격 포인트를 도시한 도면이며, 충격 감지 장치(2)의 정면에 설치되어 있는 핸들(3), 다이얼 록(4)이나, 금고 본체(1)의 측면을 해머 등의 타격용 도구로 가격하여 금고를 무단으로 개방하려는 시도가 빈번히 있어 왔다.

[0005] 금고의 공격에 대한 완전한 방어는 현실적으로 불가능하며, 실제로는 금고에 대한 공격 시도가 있더라도 금고가 개방되는 시간을 최대한 늦추는 것이 현실적인 대안이라고 할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명에서는 금고에 대한 외부로부터의 공격에 대비하여 금고가 개방되는 시간을 최대한 늦출 수 있는 충격 감지 장치 및 이를 구비하는 금고를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 충격 감지 장치는, 베이스 블록; 상기 베이스 블록에 장착되며 외부로부터 가해지는 충격에 의하여 변위하는 타격 핀을 갖는 타격 유닛; 상기 타격 핀과 이격되어 있되 상기 타격 핀의 타격에 의하여 파괴될 수 있는 곳에 배치되는 파괴 플레이트; 및 상기 베이스 블록에 회동 가능하게 결합되고, 상기 파괴 플레이트에 의하여 탄성 회복력이 작용하는 방향의 반대방향을 향하여 변위된 상태로 배치되되, 상기 파괴 플레이트가 파괴되면 상기 탄성 회복력에 의하여 상기 베이스 블록으로부터 꺾여 올라오는 록킹 블록;을 포함할 수 있다.

[0008] 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 금고는, 수용부를 갖는 금고 본체와, 상기 금고 본체를 여닫는 금고 도어를 포함하고, 상기 금고 도어는 도어 베이스와, 상기 금고 도어를 상기 금고 본체에 선택적으로 록킹하는 데드 볼트와 상대 위치가 고정되어 함께 왕복 운동할 수 있는 도어 플레이트를 갖고, 충격 감지 장치는 상기 도어 베이스에 장착되어 있고, 상기 도어 플레이트 또는 상기 데드 볼트는 상기 충격 감지 장치에서 꺾여 올라온 록킹 블록의 측면에 간섭될 수 있다.

발명의 효과

[0009] 본 발명에 의하면, 금고에 대한 외부로부터의 공격에 대비하여 금고가 개방되는 시간을 최대한 늦출 수 있는 충격 감지 장치 및 이를 구비하는 금고를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0010] 도 1은 종래기술에 따른 금고의 주요 공격 포인트를 도시한 도면이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 충격 감지 장치가 설치된 금고 도어를 내측에서 바라본 정면도이다.
- 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 충격 감지 장치의 사시도이다.
- 도 4는 도 3에 도시된 충격 감지 장치를 종방향을 따라 자른 상태를 나타낸 사시도이다.
- 도 5는 타격 유닛의 사시도이다.
- 도 6은 도 5에 도시된 타격 유닛을 종방향을 따라 자른 상태를 나타낸 사시도이다.
- 도 7은 금고 도어에 설치된 본 발명의 제1 실시예에 따른 충격 감지 장치에 충격이 가해지지 않은 상태를 나타낸다.
- 도 8은 금고 도어에 설치된 본 발명의 제1 실시예에 따른 충격 감지 장치에 충격이 가해진 상태를 나타낸다.
- 도 9는 본 발명의 제2 실시예에 따른 충격 감지 장치의 사시도이다.
- 도 10은 도 9에 도시된 충격 감지 장치를 횡방향을 따라 자른 상태를 나타낸 사시도이다.
- 도 11은 금고 도어에 설치된 본 발명의 제2 실시예에 따른 충격 감지 장치에 충격이 가해지지 않은 상태를 나타낸다.
- 도 12는 금고 도어에 설치된 본 발명의 제2 실시예에 따른 충격 감지 장치에 충격이 가해진 상태를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 이하, 본 발명의 일부 실시예들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명의 실시예를 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 실시예에 대한 이해를 방해한다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

[0012] 또한, 본 발명의 실시예의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할

수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.

- [0013] 도 2는 본 발명에 따른 충격 감지 장치가 설치된 금고 도어를 내측에서 바라본 정면도이다.
- [0014] 이하에서는 도 2를 참조하여, 본 발명에 따른 충격 감지 장치가 설치된 금고 도어(10)와, 이 금고 도어(10)를 갖는 금고의 구조에 대하여 설명하도록 한다.
- [0015] 금고 도어(10)는 외측에 위치한 도어 베이스(11)와, 내측에 위치하는 도어 플레이트(12)와, 금고 도어(10)를 닫았을 때 금고 본체의 개구부의 내측 가장자리를 마주보는 도어 프레임(13)을 갖는다. 도어 프레임(13)은 도어 베이스(11)에 고정되고, 도어 플레이트(12)는 도어 베이스(11)에 대하여 왕복 운동 가능하게 도어 베이스(11)에 설치된다. 데드 볼트(12A)는 금고 도어(10)를 금고 본체에 선택적으로 록킹하며, 이 데드 볼트(12A)는 도어 플레이트(12)와는 상대 위치가 고정되어 함께 왕복 운동할 수 있다.
- [0016] 금고 도어(10)를 록킹 또는 언록킹 하기 위한 조작 핸들(미도시)은 핸들 회동축(15)을 중심으로 회동 가능하게 도어 베이스(11)에 결합되고, 핸들 브라켓(14)은 조작 핸들과 함께 회동하며, 핸들 브라켓(14)의 단부는 도어 플레이트(12)에 형성되어 있는 슬라이딩 슬롯(16)에 슬라이딩 이동 가능하게 끼워진다.
- [0017] 도 2를 기준으로 조작 핸들을 반시계 방향으로 회전하면 핸들 브라켓(14)의 단부도 조작 핸들과 함께 반시계 방향으로 회전하면서 슬라이딩 슬롯(16)을 따라 움직인다. 도어 프레임(13)에는 장공(17)이 형성되어 있고, 이 장공(17)은 도어 베이스(11)에 상대위치가 고정되어 있는 베이스 핀(18)에 끼워져 있기 때문에, 핸들 브라켓(14)의 단부가 슬라이딩 슬롯(16)을 따라 움직이는 것에 연동하여, 도어 플레이트(12) 및 이에 상대 위치가 고정되어 있는 데드 볼트(12A)는 전체적으로 (도 2를 기준으로) 왼쪽으로 이동하며 금고 도어(10)가 금고 본체로부터 언록킹된다. 이와 같은 조작을 역으로 수행하면 금고 도어(10)가 금고 본체로부터 록킹되어 도 2에 도시된 상태가 된다.
- [0018] 한편, 충격 감지 장치(100A)은 금고 도어(10)의 도어 베이스(11)에 장착되어 있으며, 금고는 수용부를 갖는 금고 본체와, 위와 같은 구조를 가지며 금고 본체를 여닫는 금고 도어(10)를 포함한다. 차후에 자세하게 설명하겠으나, 도어 플레이트(12) 또는 데드 볼트(12A)는 충격 감지 장치(100A)에서 꺾여 올라온 록킹 블록(50)의 측면에 간섭되어 금고의 외부로부터 공격에 대비할 수 있다.
- [0019] 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 충격 감지 장치의 사시도이고, 도 4는 도 3에 도시된 충격 감지 장치를 중 방향을 따라 자른 상태를 나타낸 사시도이다.
- [0020] 도 3 및 도 4를 참조하면, 본 발명의 제1 실시예에 따른 충격 감지 장치(100A)은, 베이스 블록(20)과, 베이스 블록(20)에 장착되며 외부로부터 가해지는 충격에 의하여 변위하는 타격 핀(31)을 갖는 타격 유닛(30)과, 이 타격 핀(31)과 이격되어 있으며 타격 핀(31)의 타격에 의하여 파괴될 수 있는 곳에 배치되는 파괴 플레이트(40)와, 베이스 블록(20)에 회동 가능하게 결합되고 파괴 플레이트(40)에 의하여 탄성 회복력이 작용하는 방향의 반대방향을 향하여 변위된 상태로 배치되는 록킹 블록(50)을 포함한다.
- [0021] 베이스 블록(20)은 타격 유닛(30)을 장착하기 위한 제1 장착부(21)와 제2 장착부(22)를 갖는다. 제1 장착부(21)에 타격 유닛(30)이 장착된 경우와, 제2 장착부(22)에 타격 유닛(30)이 장착된 경우에 타격 유닛(30)이 장착된 형상은 서로 90°의 위상차가 날 수 있다. 다만, 통상적으로 금고에 대한 외부로부터의 공격 방향이 정면과 측면으로 서로 90°도 가량 차이 나는 것일 뿐, 금고의 설치 위치나 배치에 따라 외부로부터의 공격 방향이 정확히 90° 차이가 나지 않는 경우도 충분히 발생할 수도 있다. 따라서, 이러한 상황을 고려하여 제1 장착부(21)와 제2 장착부(22)에 각각 장착된 타격 유닛(30)의 장착 상태는 70°~120° 위상차가 나도록 설계할 수 있다. 본 발명의 예시적 실시예에 따른 충격 감지 장치(100A)의 경우, 제1 장착부(21)는 베이스 블록(20)의 상면(20A)에 형성되어 있고, 제2 장착부(22)는 베이스 블록(20)의 측면(20B)에 형성되어 있다.
- [0022] 파괴 플레이트(40)는 핀의 타격에 의하여 파괴될 수 있는 재질로 형성되며, 예컨대 취성이 강한 플라스틱이나, 유리 재질로 형성될 수 있으며, 전성이나 연성이 강한 재질은 피하는 것이 바람직하다.
- [0023] 록킹 블록(50)과 베이스 블록(20)이 결합되는 힌지부(51)에는, 베이스 블록(20)으로부터 꺾여 올라오는 방향을 향하여 록킹 블록(50)에 탄성 회복력을 가하는 토션 스프링(52)이 설치된다.
- [0024] 타격 유닛(30)이 베이스 블록(20)의 제1 장착부(21)에 장착된 제1 실시예에서 록킹 블록(50)은 파괴 플레이트

(40)의 양단의 하면을 누르는 방향으로 힘을 가한다.

- [0025] 도 3 및 도 4에 도시된 것과 같이 록킹 블록(50)은 파괴 플레이트(40)에 의하여 탄성 변형된 상태로 베이스 블록(20)의 상면(20A)과 평행하게 눌러져 있기 때문에, 탄성 회복력에 의하여 베이스 블록(20)으로부터 꺾여 올라오는 방향을 향하여 힘을 받고 있다. 따라서, 파괴 플레이트(40)가 파괴되면 록킹 블록(50)은 탄성 회복력에 의하여 힌지부(51)를 중심으로 회동하고, 베이스 블록(20)으로부터 꺾여 올라오게 된다.
- [0026] 한편, 파괴 플레이트(40)가 파괴되지 않은 상태에서 파괴 플레이트(40)는 록킹 블록(50)이 베이스 블록(20)으로부터 꺾여 올라오는 것을 저지하는 역할을 수행해야 하고, 이를 위해 록킹 블록(50)에는 지지 브라켓(53, 54)이 형성된다.
- [0027] 록킹 블록(50)은 복수 개 이며, 예컨대, 도 3 및 도 4에 도시된 것과 같이 베이스 블록(20)의 일측과 타측에 회동 가능하게 결합될 수 있는데, 제1 지지 브라켓(53)은 파괴 플레이트(40)의 단부에 끼워질 수 있도록 록킹 블록(50)에 형성될 수 있고, 제2 지지 브라켓(54)은 파괴 플레이트(40)의 단부와 접촉할 수 있도록 록킹 블록(50)에 형성될 수 있다. 제1 실시예는, 파괴 플레이트(40)의 단부가 제1 지지 브라켓(53)에 의하여 지지된 경우에 해당한다.
- [0028] 다만, 이와 같은 제1 지지 브라켓(53)과 제2 지지 브라켓(54)의 형상은 예시적인 것으로서, 록킹 블록(50)이 탄성 회복력에 저항하는 방향을 향하여 변형되어 있는 상태를 파괴 플레이트(40)가 유지시킬 수 있도록, 파괴 플레이트(40)를 록킹 블록(50)에 고정시킬 수 있다면 지지 브라켓(53, 54)은 어떠한 형상 및 구조를 갖더라도 무방하다.
- [0029] 도 5는 타격 유닛의 사시도이고, 도 6은 도 5에 도시된 타격 유닛을 종방향을 따라 자른 상태를 나타낸 사시도이다.
- [0030] 도 5 및 도 6을 참조하면, 타격 유닛(30)은, 파괴 플레이트(40)를 타격하기 위한 타격 핀(31)과, 장착 부에 장착되며 타격 핀(31)을 수용하는 케이스 브라켓(32)과, 케이스 브라켓(32) 내부에 위치하며 타격 핀(31)에 결합되는 탄성부재(33)를 갖는다.
- [0031] 타격 핀(31)은 탄성부재(33)에 결합되어 있기 때문에 도 6을 기준으로 타격 유닛(30)의 하방으로부터 상방을 향하여 작용하는 외력에 의하여 타격 핀(31)은 탄성부재(33)를 탄성 변형시키면서 상방으로 변위할 수 있는데, 타격 핀(31)이 도 5 및 도 6에 도시된 것과 같이 단부가 뾰족한 콘 형상으로 형성되는 경우에는, 타격 핀(31)이 파괴 플레이트(40)를 타격하였을 때 타격력이 타격 핀(31)의 좁은 단부에 집중되기 때문에 파괴 플레이트(40)를 효율적으로 파괴할 수 있다.
- [0032] 한편, 타격 유닛(30)은 케이스 브라켓(32) 내에 형성되어 타격 핀(31)과 탄성부재(33)를 수용하는 타격 핀 가이드(34)를 더 포함할 수 있다. 이 타격 핀 가이드(34)는 타격 핀(31)의 외측을 감싸는 관(管)의 형상으로 형성될 수 있는데, 타격 핀(31)이 원래 반응하도록 의도된 충격 방향(도 6에서는 상하방향) 이외의 방향으로부터의 충격이 타격 유닛(30)에 가해졌을 때에 타격 핀(31)이 불필요하게 요동하는 것을 방지할 수 있으며, 타격 핀(31)이 선형 운동을 하도록 가이드 할 수 있다.
- [0033] 도 7은 금고 도어에 설치된 본 발명의 제1 실시예에 따른 충격 감지 장치에 충격이 가해지지 않은 상태를 나타내고, 도 8은 금고 도어에 설치된 본 발명의 제1 실시예에 따른 충격 감지 장치에 충격이 가해진 상태를 나타낸다.
- [0034] 도 2, 도 7 및 도 8을 참조하여, 본 발명의 제1 실시예에 따른 충격 감지 장치(100A)의 작동에 대하여 설명하도록 한다.
- [0035] 제1 실시예에 따른 충격 감지 장치(100A)은 다이얼 록(4)과 핸들 브라켓(14)이 설치된 곳 근방(도 2 참조)에 설치하는 것이 바람직하는데, 이는 금고 도어(10)의 정면 방향으로부터 충격을 가할 때는 다른 구성들에 비하여 비교적 약한 구성인 다이얼 록(4)과 핸들 브라켓(14)을 일반적으로 가격하기 때문이다.
- [0036] 도 7의 상태에서 충격 감지 장치(100A)에 충격이 가해지면, 타격 핀(31)은 탄성부재(33)를 탄성변형 시키면서 변위되어 파괴 플레이트(40)를 가격 및 파괴하고, 파괴된 파괴 플레이트(40)는 록킹 블록(50)을 더 이상 저지할 수 없기 때문에, 록킹 블록(50)은 토션 스프링(52)의 원상 회복력에 의하여 베이스 블록(20)으로부터 꺾여 올라오게 되어 도 8의 상태가 된다.

- [0037] 도 8의 상태에서는 금고의 외부로부터 데드 볼트(12A)를 밀어 넣으려는 시도를 하더라도, 도어 플레이트(12)의 간섭벽(19)이 록킹 블록(50)에 간섭되어(도 8의 동그라미 부분 참조), 금고 도어(10)를 언록킹 할 수 없게 된다.
- [0038] 도 9는 본 발명의 제2 실시예에 따른 충격 감지 장치의 사시도이고, 도 10은 도 9에 도시된 충격 감지 장치를 횡방향을 따라 자른 상태를 나타낸 사시도이다.
- [0039] 도 9 및 도 10을 참조하면, 제2 실시예는 파괴 플레이트(40)의 단부가 제2 지지 브라켓(54)에 의하여 지지되어 있고, 타격 유닛(30)이 베이스 블록(20)의 제2 장착부(22)에 장착되어 있다는 점에서 제1 실시예와 차이가 나고, 이를 제외한 나머지 구성은 제1 실시예와 공유하고 있다. 따라서, 제1 실시예에 따른 충격 감지 장치(100A)의 구성 중 제2 실시예에 따른 충격 감지 장치(100B)의 구성과 동일한 구성에 대한 설명은 제2 실시예에도 마찬가지로 적용되는 것임을 밝혀 두며, 중복설명을 피하기 위하여 제2 실시예에 대해서는 제1 실시예와 차이가 나는 점을 위주로 설명하도록 한다.
- [0040] 제2 실시예에 따른 충격 감지 장치에서, 록킹 블록(50)은 파괴 플레이트(40)의 양단의 측면을 누르는 방향으로 힘을 가하며, 파괴 플레이트(40)가 파괴되면 제1 실시예와 마찬가지로 록킹 블록(50)은 베이스 블록(20)으로부터 꺾여 올라오게 된다.
- [0041] 도 11은 금고 도어에 설치된 본 발명의 제2 실시예에 따른 충격 감지 장치에 충격이 가해지지 않은 상태를 나타내며, 도 12는 금고 도어에 설치된 본 발명의 제2 실시예에 따른 충격 감지 장치에 충격이 가해진 상태를 나타낸다.
- [0042] 도 2, 도 11 및 도 12를 참조하여, 본 발명의 제2 실시예에 따른 충격 감지 장치(100B)의 작동에 대하여 설명하도록 한다.
- [0043] 제2 실시예에 따른 충격 감지 장치(100B)는 데드 볼트(12A)의 근방(도 2 참조)에 설치하는 것이 바람직한데, 이는 금고 도어(10)의 측면 또는 금고 본체의 측면방향으로부터 충격을 가하면 데드 볼트(12A)에 충격이 그대로 전해지기 때문이다.
- [0044] 도 11의 상태에서 충격 감지 장치(100B)에 충격이 가해지면, 타격 핀(31)은 탄성부재(33)를 탄성변형 시키면서 변위되어 파괴 플레이트(40)를 가격 및 파괴하고, 파괴된 파괴 플레이트(40)는 록킹 블록(50)을 더 이상 저지할 수 없기 때문에, 록킹 블록(50)은 토션 스프링(52)의 원상 회복력에 의하여 베이스 블록(20)으로부터 꺾여 올라오게 되어 도 12의 상태가 된다.
- [0045] 도 12의 상태에서는 금고의 외부로부터 데드 볼트(12A)를 밀어 넣으려는 시도를 하더라도, 데드 볼트(12A)의 내측 단부가 록킹 블록(50)에 간섭되어(도 12의 동그라미 부분 참조), 금고 도어(10)를 언록킹 할 수 없게 된다.
- [0046] 지금까지 본 발명에 따른 충격 감지 장치의 제1 실시예와 제2 실시예에 대하여 설명하였으나, 이 두 가지 실시예는 구성을 달리 하는 것이 아니라, 충격 감지 장치에 포함되는 특정 구성의 다른 구성에 대한 위치를 바꿔서 장착한 일례와 다른 예에 해당한다. 즉, 본 발명에 따른 충격 감지 장치에 의하면, 금고의 정면으로부터의 충격과 측면으로부터의 충격에 대비할 수 있는 장치를 별도로 제작할 필요가 없이, 단지 타격 유닛(30)과 파괴 플레이트(40)의 위치만을 변경하는 것에 의하여 금고의 정면과 측면으로부터의 충격에 대비할 수 있는 효과가 있다.
- [0047] 또한, 도어 베이스(11)와 도어 플레이트(12) 사이의 대부분의 위치에 설치가 가능하므로, 다이얼 록(4), 핸들 및 데드 볼트(12A)뿐만 아니라, 금고의 예상 공격 위치에 원하는 개수만큼 설치하여 금고의 다양한 방향으로부터 해머 등의 타격용 도구를 이용한 공격에 대비하는 것이 가능하다.
- [0048] 또한, 금고에 강한 충격을 가하는 것에 의하여 금고를 개방하려는 시도를 차단할 수 있고, 이로 인해 종래기술에 비하여 금고에 대한 외부의 공격으로부터 금고가 개방되는 시간을 훨씬 늦출 수 있으며, 결과적으로 금고의 보안성을 크게 향상시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0049] 이상에서, 본 발명의 실시예를 구성하는 모든 구성 요소들이 하나로 결합하거나 결합하여 동작하는 것으로 설명되었다고 해서, 본 발명이 반드시 이러한 실시예에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 목적 범위 안에서라면, 그 모든 구성 요소들이 하나 이상으로 선택적으로 결합하여 동작할 수도 있다. 또한, 이상에서 기재된 "포함하다", "구성하다" 또는 "가지다" 등의 용어는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 해당 구성 요소가 내재할 수 있음을 의미하는 것이므로, 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수

있는 것으로 해석되어야 한다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함한 모든 용어들은, 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미가 있다. 사전에 정의된 용어와 같이 일반적으로 사용되는 용어들은 관련 기술의 문맥상의 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0050] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

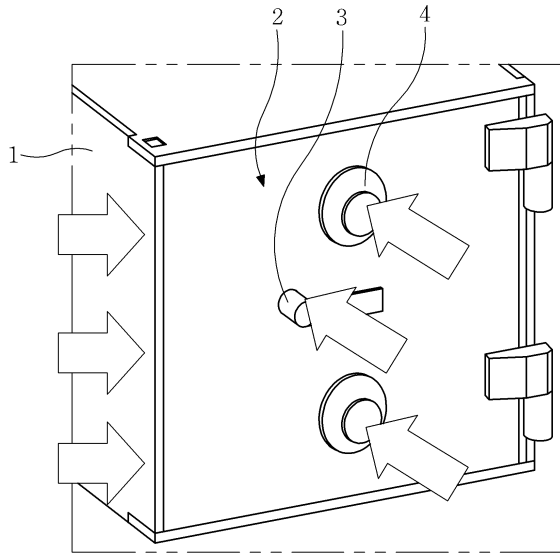
- [0051]
- 4 : 다이얼 록
 - 10 : 금고 도어
 - 11 : 도어 베이스
 - 12 : 도어 플레이트
 - 12A : 데드 볼트
 - 13 : 도어 프레임
 - 14 : 핸들 브라켓
 - 15 : 핸들 회동축
 - 16 : 슬라이딩 슬롯
 - 17 : 장공
 - 18 : 베이스 핀
 - 19 : 간섭벽
 - 20 : 베이스 블록
 - 21 : 제1 장착부
 - 22 : 제2 장착부
 - 30 : 타격 유닛
 - 31 : 타격 핀
 - 32 : 케이스 브라켓
 - 33 : 탄성부재
 - 34 : 타격핀 가이드
 - 40 : 파괴 플레이트
 - 50 : 록킹 블록
 - 51 : 힌지부
 - 52 : 토션 스프링
 - 53 : 제1 지지 브라켓

54 : 제2 지지 브라켓

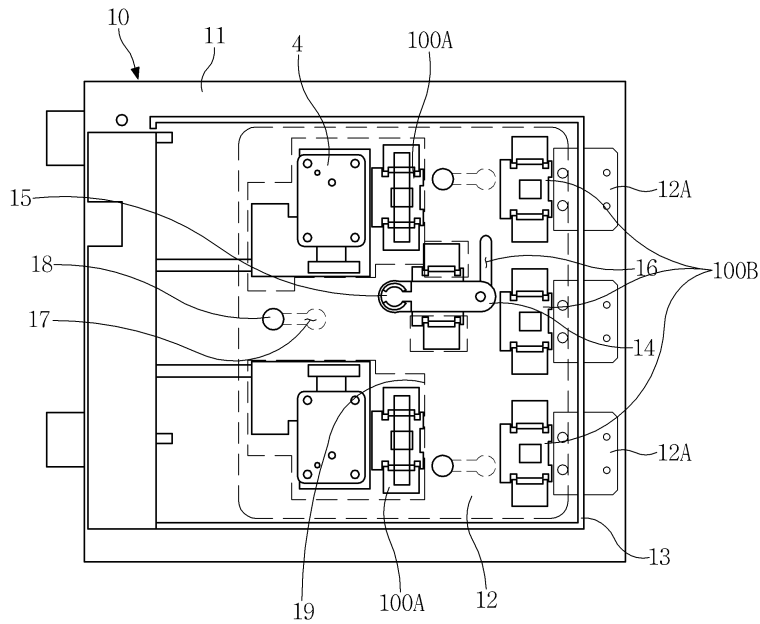
100A, 100B : 충격 감지 장치

도면

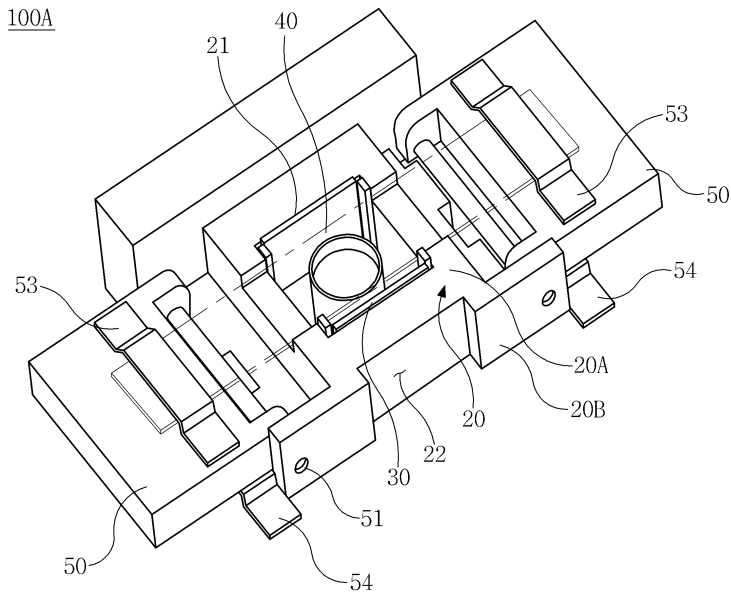
도면1



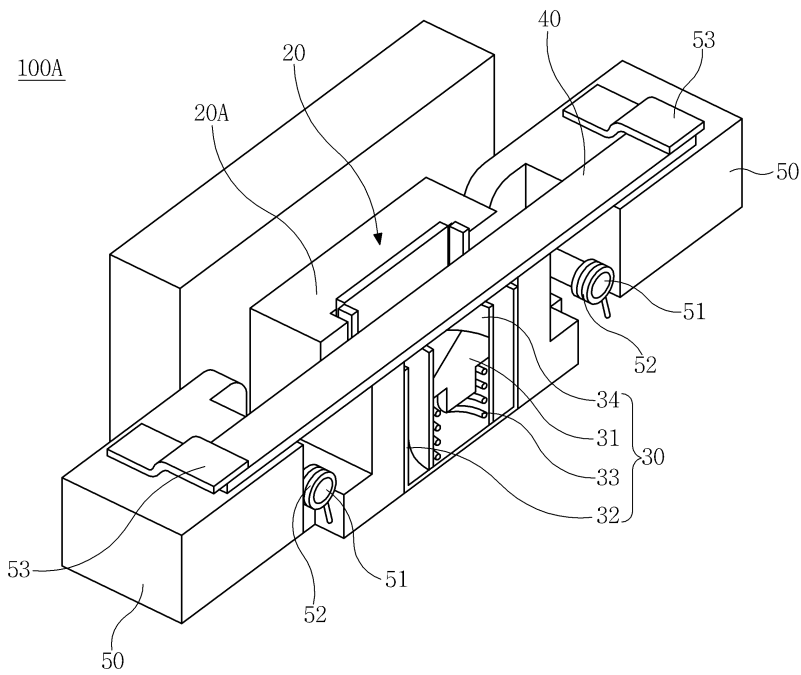
도면2



도면3

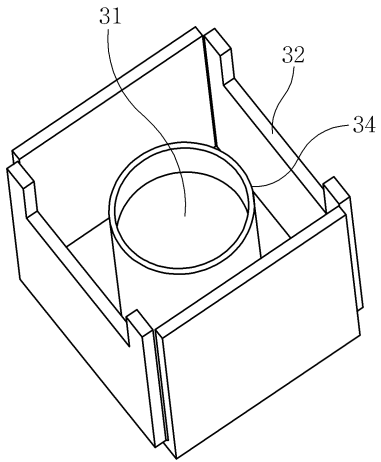


도면4



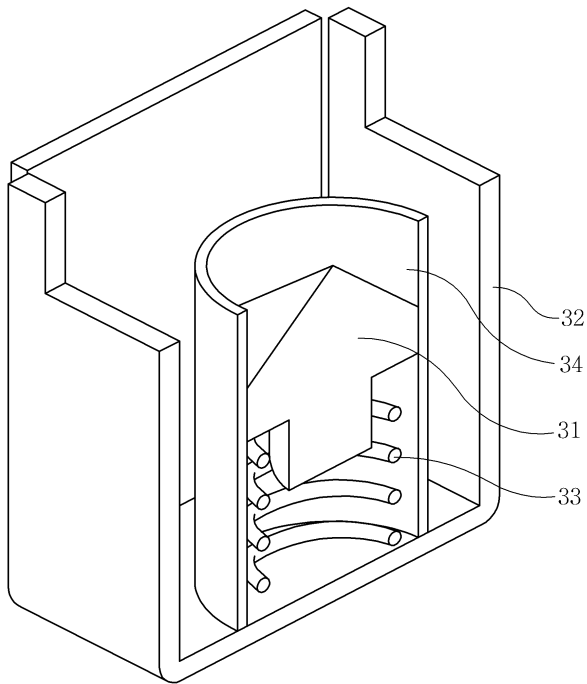
도면5

30

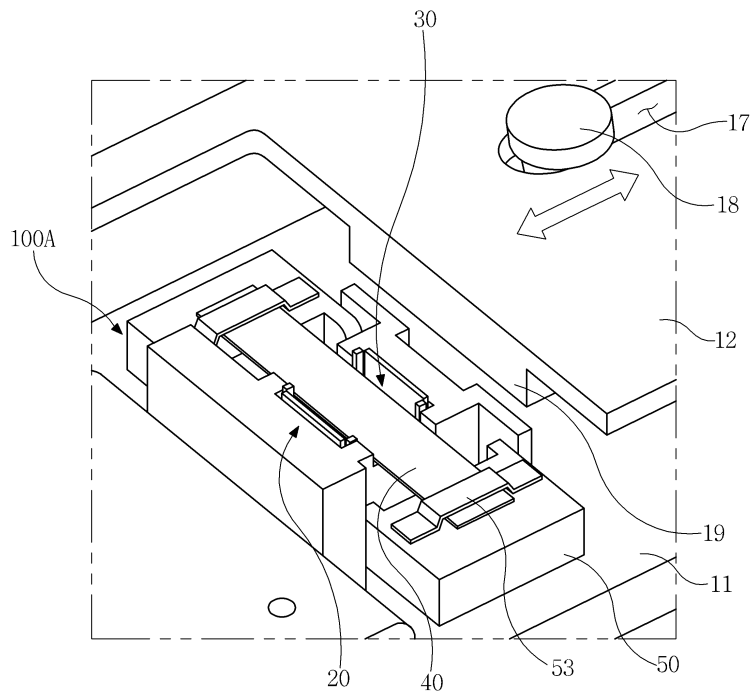


도면6

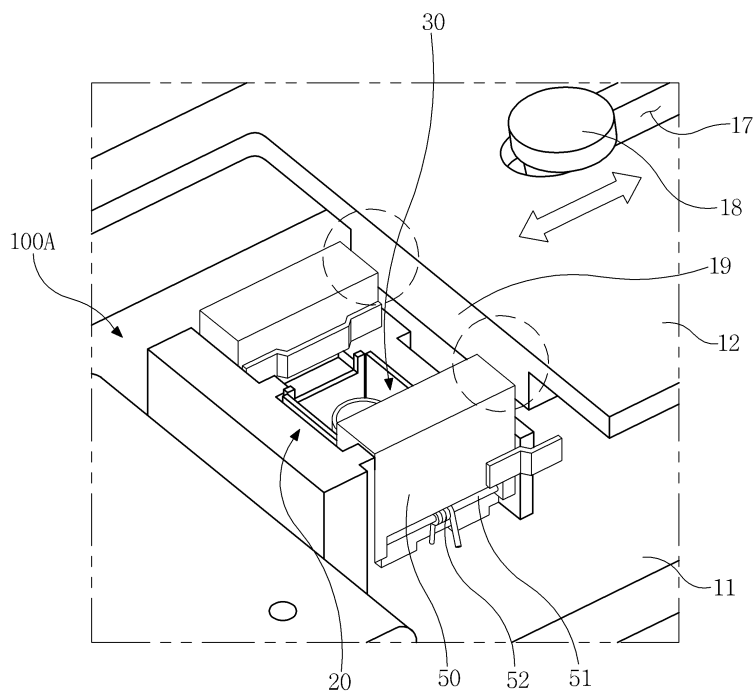
30



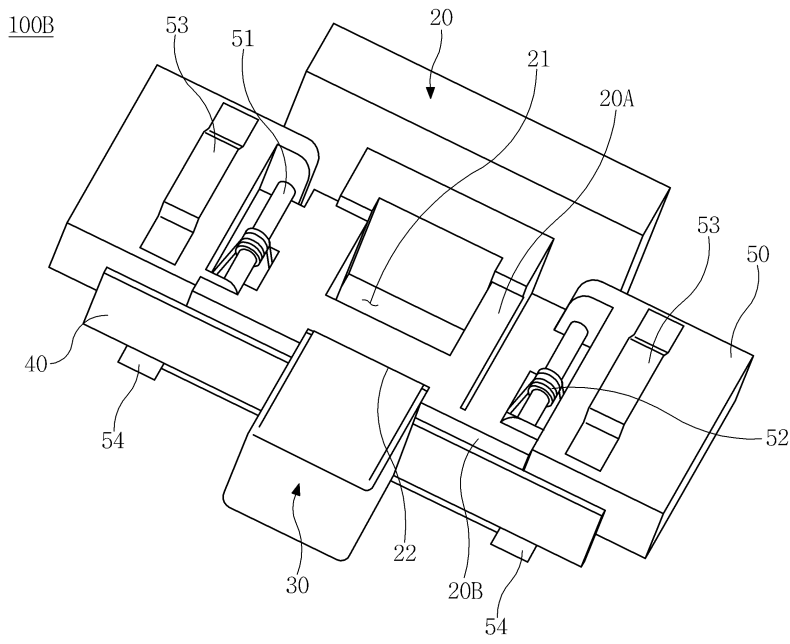
도면7



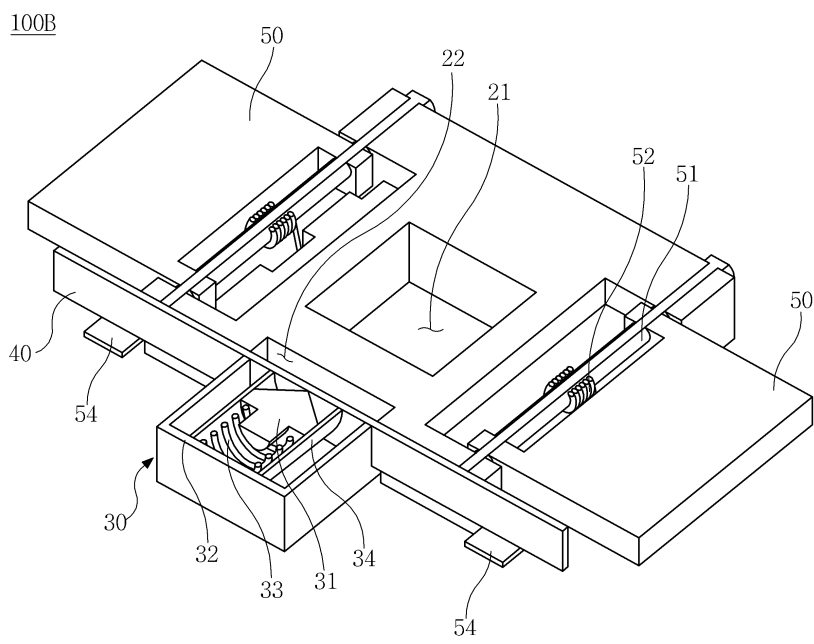
도면8



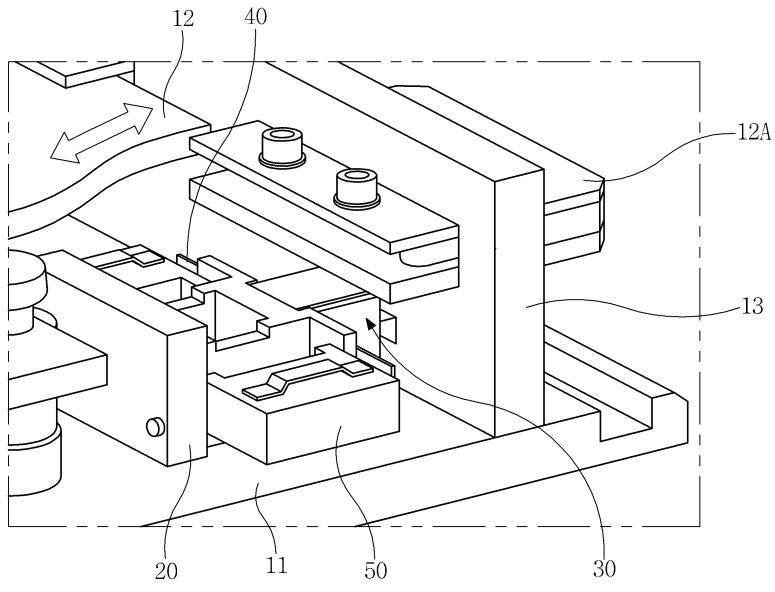
도면9



도면10



도면11



도면12

