



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0113111
(43) 공개일자 2013년10월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E05B 65/52 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0035439

(22) 출원일자 2012년04월05일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

노틸러스효성 주식회사

서울특별시 강남구 광평로 281 (수서동, 수서빌딩)

(72) 발명자

박정호

서울특별시 양천구 목3동 롯데캐슬아파트 108-1003

한복렬

경상북도 구미시 상모동 72번지 화성파크프레지던트 102동 205호

김윤중

경기도 의왕시 오전동 27번지 한진로즈힐 103동 1502호

(74) 대리인

지현조

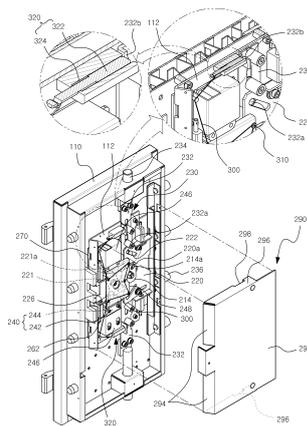
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 **도어용 잠금장치**

(57) 요약

도어의 잠금상태를 안정적으로 유지할 수 있는 도어용 잠금장치가 개시된다. 대상체의 보관공간을 개폐하는 도어의 잠금장치는, 도어의 내면에 제공되며 선택적으로 도어를 대상체에 구속하기 위한 록킹수단, 록킹수단을 덮도록 도어의 내면에 제공되는 보호커버, 외부로부터 강제적인 침입에 대응하여 끊어질 수 있도록 도어와 보호커버의 사이에 제공되는 감지와이어, 및 감지와이어가 끊어질 시 도어를 대상체에 구속하는 비상록킹부를 포함하고, 외부로부터 강제적인 침입에 의해 감지와이어가 끊어지면 비상록킹부가 작동되며 도어가 대상체에 구속된다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

대상체의 보관공간을 개폐하는 도어의 잠금장치에 있어서,
 상기 도어의 내면에 제공되며, 선택적으로 상기 도어를 상기 대상체에 구속하기 위한 록킹수단;
 상기 록킹수단을 덮도록 상기 도어의 내면에 제공되는 보호커버;
 외부로부터 강제적인 침입에 대응하여 끊어질 수 있도록 상기 도어와 상기 보호커버의 사이에 제공되는 감지와 이어; 및
 상기 감지와이어가 끊어질 시 상기 도어를 상기 대상체에 구속하는 비상록킹부;를 포함하고,
 외부로부터 강제적인 침입에 의해 상기 감지와이어가 끊어지면 상기 비상록킹부가 작동되며 상기 도어가 상기 대상체에 구속되는 것을 특징으로 하는 도어용 잠금장치.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 도어의 내면에 이격되게 제공되는 복수개의 와이어 가이드부재를 포함하고,
 상기 감지와이어는 복수개의 상기 와이어 가이드부재를 경유하도록 배치된 것을 특징으로 하는 도어용 잠금장치.

청구항 3

제2항에 있어서,
 상기 감지와이어는 복수개의 상기 와이어 가이드부재를 기점으로 절곡되게 배치된 것을 특징으로 하는 도어용 잠금장치.

청구항 4

제1항에 있어서,
 상기 비상록킹부는 서로 다른 위치에서 작동 가능하게 이격되게 복수개가 제공되며,
 상기 복수개의 비상록킹부는 단 하나의 상기 감지와이어에 의해 공통적으로 연결되며,
 상기 감지와이어가 끊어질 시 상기 복수개의 비상록킹부는 동시에 작동하며 상기 도어를 상기 대상체에 구속하는 것을 특징으로 하는 도어용 잠금장치.

청구항 5

제1항에 있어서,
 상기 비상록킹부는 서로 다른 위치에서 작동 가능하게 이격되게 복수개가 제공되며,
 상기 감지와이어는, 상기 복수개의 비상록킹부 중 적어도 2개의 비상록킹부를 공통적으로 연결하는 제1감지와이어; 및 상기 제1감지와이어가 팽팽한 상태로 배치되도록 상기 복수개의 비상록킹부 중 적어도 다른 어느 하나의 비상록킹부와 상기 제1감지와이어를 연결하는 제2감지와이어;를 포함하며,
 상기 제1감지와이어 및 상기 제2감지와이어 중 적어도 어느 하나가 끊어질 시 상기 복수개의 비상록킹부는 동시에 작동하며 상기 도어를 상기 대상체에 구속하는 것을 특징으로 하는 도어용 잠금장치.

청구항 6

제1항에 있어서,
 상기 록킹수단은,

상기 도어의 내면에서 슬라이드 이동 가능하게 제공되는 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 감지와이어가 끊어지면 상기 비상록킹부가 작동되며 상기 도어록킹부에 의해 상기 도어가 대상체에 구속되는 것을 특징으로 하는 도어용 잠금장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 도어록킹부는,

상기 슬라이딩부재의 슬라이드 이동에 의해 연동되며 직선 이동하는 직선링크부재; 및

상기 직선링크부재에 연결되어 상기 직선링크부재와 함께 직선 이동하며 선택적으로 상기 도어를 상기 대상체에 구속시키는 록킹핀;을 포함하는 것을 특징으로 하는 도어용 잠금장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 비상록킹부는,

상기 직선링크부재의 직선 이동을 이동하는 구속위치와 허용하는 해제위치로 직선 이동 가능하게 상기 도어의 내면에 제공되며, 상기 감지와이어가 연결되는 비상록킹부재;

상기 비상록킹부재가 상기 구속위치로 이동하도록 탄성력을 제공하는 비상록킹스프링;를 포함하고,

상기 비상록킹부재가 상기 해제위치에 배치된 상태는 상기 감지와이어에 의해 유지될 수 있고, 상기 감지와이어가 끊어지면 상기 비상록킹스프링에 의해 상기 비상록킹부재가 상기 구속위치로 이동하는 것을 특징으로 하는 도어용 잠금장치.

청구항 9

제6항에 있어서,

상기 록킹조립체는,

상기 도어의 내면에 고정되는 록킹바디; 및

상기 슬라이딩부재의 슬라이드 이동을 구속하는 구속위치와 허용하는 해제위치로 상기 록킹바디에 대해 직선 이동하는 록킹저널;

을 포함하는 것을 특징으로 하는 도어용 잠금장치.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 보호커버는,

상기 슬라이딩부재 및 상기 록킹조립체를 전체적으로 덮도록 제공되는 커버본체;

상기 커버본체의 단부에 절곡되며 상기 록킹조립체의 측면을 보호하는 측면커버부; 및

상기 커버본체의 단부에 절곡되며 상기 록킹조립체의 상하면을 보호하는 상하면커버부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 도어용 잠금장치.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 보호커버에는 유동안내부가 형성되고,

상기 도어록킹부는 상기 유동안내부를 따라 유동 가능하게 제공되는 것을 특징으로 하는 도어용 잠금장치.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 보호커버는 상기 감지와이어 및 상기 비상록킹부를 전체적으로 덮도록 제공되는 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 시점에서는 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 내면을 통해 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, 대상체의 보관공간을 개폐하는 도어의 잠금장치는, 도어의 내면에 제공되며 선택적으로 도어를 대상체에 구속하기 위한 록킹수단, 록킹수단을 덮도록 도어의 내면에 제공되는 보호커버, 외부로부터 강제적인 침입에 대응하여 끊어질 수 있도록 도어와 보호커버의 사이에 제공되는 감지와이어, 및 감지와이어가 끊어질 시 도어를 대상체에 구속하는 비상록킹부를 포함하고, 외부로부터 강제적인 침입에 의해 감지와이어가 끊어지면 비상록킹부가 작동되며 도어가 대상체에 구속된다.

- [0009] 여기서 대상체라 함은 현금, 유가증권, 보석류, 귀중 서류 등을 보관하기 위한 보관장치로서 일반적인 금고나 금융자동화기기 등이 포함될 수 있다.
- [0010] 도어의 내면에는 선택적으로 도어를 금고에 구속하기 위한 록킹수단이 제공될 수 있다. 참고로, 본 발명에서 록킹수단이라 함은 직접적으로 도어와 금고를 구속하는 구속요소, 또는 구속요소와 연동(또는 연계) 가능하게 제공되어 간접적으로 도어를 대상체에 구속하는 연동요소를 모두 포함하는 개념으로 이해될 수 있다. 일 예로, 록킹수단은 도어의 내면에서 슬라이드 이동하는 슬라이딩부재, 도어의 내면에 제공되며 슬라이딩부재의 슬라이드 이동에 의해 연동되며 선택적으로 도어를 대상체에 구속시키는 도어록킹부, 및 도어의 내면에 제공되며 선택적으로 슬라이딩부재의 슬라이드 이동을 구속하는 록킹조립체를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0011] 도어록킹부는 슬라이딩부재의 슬라이드 이동에 의해 연동되며 선택적으로 도어를 대상체에 구속시킬 수 있는 다양한 구조로 제공될 수 있다. 일 예로, 도어록킹부는 슬라이딩부재의 슬라이드 이동에 의해 연동되며 직선 이동하는 직선링크부재, 및 직선링크부재에 연결되어 직선링크부재와 함께 직선 이동하며 선택적으로 도어를 대상체에 구속시키는 록킹핀을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0012] 록킹조립체는 선택적으로 슬라이딩부재의 슬라이드 이동을 구속할 수 있는 다양한 구조로 제공될 수 있다. 일 예로, 록킹조립체는 도어의 내면에 고정되는 록킹바디, 및 슬라이딩부재의 슬라이드 이동을 구속하는 구속위치와 허용하는 해제위치로 록킹바디에 대해 직선 이동하는 록킹저널을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0013] 보호커버는 베이스플레이트 상에 장착된 부품을 효과적으로 보호할 수 있는 크기 및 구조로 제공될 수 있다. 일 예로, 보호커버는, 슬라이딩부재 및 록킹조립체를 전체적으로 덮도록 제공되는 커버본체, 커버본체의 단부에 절곡되며 록킹조립체의 측면을 보호하는 측면커버부, 및 커버본체의 단부에 절곡되며 록킹조립체의 상하면을 보호하는 상하면커버부를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0014] 감지와이어는 외부로부터의 강제적인 침입에 의해 끊어질 수 있는 재질로 형성될 수 있다. 일 예로, 감지와이어는 열 또는 충격 등에 의해 끊어질 수 있으며, 감지와이어의 종류 및 특성에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 가령, 감지와이어는 도어 내면 측으로 산소절단기가 침투될 시 산소절단기에서 발생하는 열에 의해 끊어질 수 있는 재질로 형성될 수 있다.
- [0015] 또한, 도어의 내면에는 이격되게 복수개의 와이어 가이드부재가 제공될 수 있으며, 감지와이어는 복수개의 와이어 가이드부재를 경유하도록 배치될 수 있다. 여기서, 감지와이어가 복수개의 와이어 가이드부재를 경유하도록 배치된다 함은, 감지와이어가 서로 이격된 복수개의 와이어 가이드부재를 따라 배치되거나, 와이어 가이드부재에 의해 감지와이어의 배치 방향이 전환될 수 있음을 의미한다. 아울러, 감지와이어는 특정 와이어 가이드부재를 단 한번만 경유하도록 구성될 수 있으나, 경우에 따라서는 감지와이어가 특정 와이어 가이드부재를 2회 이상 경유하도록 구성하는 것도 가능하다.
- [0016] 비상록킹부는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양한 방식으로 감지와이어가 끊어질 시 도어를 금고에 구속하도록 구성될 수 있다. 일 예로, 비상록킹부는 외부로부터 강제적인 침입에 의해 감지와이어가 끊어질 시 도어록킹부를 구속함으로써, 도어가 금고에 구속되도록 구성될 수 있다. 경우에 따서는 감지와이어가 끊어질 시 비상록킹부가 슬라이딩부재 또는 록킹조립체를 구속함으로써 도어가 금고에 구속되도록 구성하는 것도 가능하다.
- [0017] 일 예로, 비상록킹부는 직선링크부재의 직선 이동을 이동하는 구속위치와 허용하는 해제위치로 직선 이동 가능하게 도어의 내면에 제공되며 감지와이어가 연결되는 비상록킹부재, 및 비상록킹부재가 구속위치로 이동하도록 탄성력을 제공하는 비상록킹스프링을 포함하여 구성될 수 있으며, 비상록킹부재가 해제위치에 배치된 상태는 감지와이어에 의해 유지될 수 있고, 감지와이어가 끊어지면 비상록킹스프링에 의해 비상록킹부재가 구속위치로 이동할 수 있다.

발명의 효과

- [0018] 본 발명에 따른 도어용 잠금장치에 의하면, 금고 및 금융자동화기기와 같이 보호가 필요한 대상체를 안전하게 보호할 수 있다.
- [0019] 특히, 본 발명에 따르면 도어의 내면으로 강제적인 공격이 가해질 경우에도 도어의 잠금상태를 안정적으로 유지할 수 있다. 즉, 본 발명에 따르면 도어의 내부에 감지와이어를 배치하고, 도어의 내면을 통한 강제적인 침입에 의해 감지와이어가 끊어질 경우에는 비상록킹부가 작동되며 도어의 구속상태가 유지될 수 있게 함으로써, 도어의 잠금상태를 보다 안정적으로 유지할 수 있다. 따라서, 침입자에 의해 금고가 개방되는 시간을 최대한 늦출

수 있는 효과가 있다.

[0020] 또한, 본 발명에 따르면 도어의 내면에 배치되는 록킹수단과 같은 각종 부품이 보호커버에 의해 보호될 수 있기 때문에, 도어의 내면을 통한 침투시간을 지연시킬 수 있는 효과가 있다. 더욱이, 보호커버는 감지와이어 및 비상록킹부를 전체적으로 덮도록 제공되기 때문에, 침입자는 감지와이어를 피해 침투하기 매우 어려운 문제점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명에 따른 도어용 잠금장치가 적용된 금고의 구조를 도시한 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 도어용 잠금장치의 구조를 설명하기 위한 도면이다.

도 3은 본 발명에 따른 도어용 잠금장치가 적용된 금고를 강제로 개방시키기 위한 침입자의 침입형태를 설명하기 위한 도면이다.

도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 도어용 잠금장치의 구조를 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 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.

[0023] 도 1은 본 발명에 따른 도어용 잠금장치가 적용된 금고의 구조를 도시한 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 도어용 잠금장치의 구조를 설명하기 위한 도면이며, 도 3은 본 발명에 따른 도어용 잠금장치가 적용된 금고를 강제로 개방시키기 위한 침입자의 침입형태를 설명하기 위한 도면이다.

[0024] 이들 도면에서 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 도어용 잠금장치는 대상체의 보관공간을 개폐하는 도어(110)를 선택적으로 록킹하기 위해 제공되며, 록킹수단, 보호커버(290), 감지와이어(300) 및 비상록킹부(320)를 포함한다.

[0025] 참고로, 대상체라 함은 현금, 유가증권, 보석류, 귀중 서류 등을 보관하기 위한 보관장치로서 일반적인 금고나 금융자동화기기 등이 포함될 수 있다. 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.

[0026] 상기 금고(100)는 전면이 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.

[0027] 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.

[0028] 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.

[0029] 상기 슬라이딩부재(220)는 도어(110)의 내면에 평행하게 제공되며, 선택적으로 슬라이드 이동 가능하게 제공될 수 있다.

[0030] 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.

[0031] 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.

[0032] 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.

[0033] 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.

[0034] 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 슬라이딩부재가 연동되어 슬라이드 이동하도록 구성하는 것도 가능하다.

[0035] 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.

[0036] 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.

[0037] 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.

[0038] 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.

[0039] 전술 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.

[0040] 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.

[0041] 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.

[0042] 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. 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 한정되는 것은 아니다.

[0043] 또한, 도어록킹부(230)는 슬라이딩부재(220)의 말단에 직접 연결되어 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동에 따라 선택적으로 도어(110)의 측면으로 돌출되는 측면록킹핀(236)을 더 포함할 수 있으며, 상기 금고(100)에는 돌

출된 측면록킹핀(236)이 수용되기 위한 측면결속홈(미도시)이 형성될 수 있다.

- [0044] 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.
- [0045] 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.
- [0046] 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.
- [0047] 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.
- [0048] 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.
- [0049] 또한, 상기 도어(110)의 내면에는 록킹저널(244)을 덮도록 커버부재(248)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.
- [0050] 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.
- [0051] 한편, 상기 도어(110)의 내면에는 외부로부터의 강제적인 충격이 감지될 시 파괴될 수 있는 안전플레이트(270)가 제공될 수 있다. 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 유리 재질로 형성된 예를 들어 설명하기로 한다. 경우에 따라서는 안전플레이트가 일정 이상의 충격에 의해 파괴될 수 있는 여타 다른 재질로 형성될 수 있으며, 안전플레이트의 재질 및 특성에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- [0052] 또한, 상기 도어(110)의 내부에는 외부로부터 일정 이상의 강제적인 충격에 의해 안전플레이트(270)가 파괴될 시 도어(110)를 금고(100)에 구속하기 위한 보조록킹부(미도시)가 제공될 수 있다. 일 예로, 상기 보조록킹부는 외부로부터 일정 이상의 강제적인 충격이 감지될 시 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동을 구속함으로써, 도어(110)의 록킹 상태를 유지하도록 구성될 수 있다.
- [0053] 이하에서는 상기 보조록킹부가 상기 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동을 구속하는 구속위치와 허용하는 해제위치로 직선 이동 가능하게 도어(110)의 내면에 제공되는 록킹로드(262), 일단은 상기 안전플레이트에 연결되고 타단은 록킹로드(262)에 연결되는 연결부재(미도시), 및 상기 록킹로드(262)가 구속위치로 이동하도록 탄성력을 제공하는 록킹스프링(미도시)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.
- [0054] 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 연결부재에 의

해 지지되며 배치상태를 유지할 수 있고, 외부로부터의 강제적인 충격에 의해 안전플레이트(270)가 파괴되면 록킹스프링의 탄성력에 의해 록킹로드(262)가 구속위치로 이동할 수 있다.

- [0055] 일 예로, 상기 록킹로드(262)는 소정 간격을 두고 이격되게 한쌍이 제공될 수 있으며, 각 록킹로드(262)는 연결 부재에 의해 안전플레이트(270)에 연결될 수 있다. 상기 록킹스프링은 각 록킹로드(262)가 구속위치로 이동하도록 탄성력을 제공하지만, 안전플레이트(270)가 파괴되기 전에는 연결부재에 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 록킹스프링의 탄성력에 의해 각 록킹로드(262)가 구속 위치로 이동함으로써 슬라이딩부재(220)의 슬라이드 이동을 구속할 수 있다.
- [0056] 또한, 상기 보호커버(290)는 전술한 록킹수단과 같은 각종 부품을 보호하기 위해 도어(110)의 내면에 제공된다. 바람직하게, 상기 보호커버(290)는 베이스플레이트 상에 장착된 부품을 효과적으로 보호할 수 있는 크기 및 구조로 제공될 수 있다. 일 예로, 상기 보호커버(290)는 커버본체(292) 및 측면커버부(294)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0057] 상기 커버본체(292)는 대략 평평한 플레이트 형태로 형성될 수 있으며, 도어의 내면을 덮도록 도어의 내면에 대략 평행하게 제공될 수 있다. 일 예로, 상기 커버본체(292)는 베이스 플레이트 상에 장착되는 각종 부품을 거의 전면적으로 덮도록 제공될 수 있는 바, 상기 슬라이딩부재, 록킹조립체는 커버본체(292)에 의해 전체적으로 덮혀질 수 있고, 상기 도어록킹부는 일부(예를 들어, 직선링크부재)를 제외하고 커버본체(292)에 의해 거의 전체적으로 덮혀질 수 있다.
- [0058] 상기 측면커버부(294)는 커버본체(292)의 단부에 절곡되며 록킹조립체의 측면을 보호하도록 제공된다. 일 예로, 상기 측면커버부(294)는 커버본체(292)의 측면부를 부분적으로 절곡시켜 형성될 수 있다. 경우에 따라서는 측면커버부가 커버본체와 별도로 제작된 후 결합되도록 구성하는 것도 가능하다.
- [0059] 상기 측면커버부(294)는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양한 구조로 제공될 수 있다. 일 예로, 상기 측면커버부(294)는 록킹조립체(240)의 측면에 대해 경사지게 배치될 수 있다. 물론, 측면커버부가 록킹조립체의 측면에 대략 평행하게 배치되도록 구성하는 것도 가능하나, 측면커버부(294)가 록킹조립체(240)의 측면에 대해 경사지게 배치되는 경우에는, 도어(110)의 측면을 통해 드릴이나 정에 의한 공격이 이루어질 시, 드릴이나 정이 측면커버부(294)의 경사를 따라 빗나갈 수 있게 함으로써 침투시간을 지연시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0060] 상기 측면커버부(294)의 배치 각도는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 적절히 변경될 수 있다. 이하에서는 측면커버부(294)가 대략 45°의 각도로 경사지게 배치된 예를 들어 설명하기로 한다.
- [0061] 또한, 상기 보호커버(290)는 커버본체(292)의 상하단부에 절곡되며 록킹조립체의 상하면을 보호하는 상하면커버부(296)를 포함할 수 있다. 상기 상하면커버부(296)는 도어의 상하면을 통해 드릴이나 정 또는 산소절단기와 같은 침투장비에 의한 공격이 이루어질 시, 침투장비의 침투시간을 지연시킬 수 있게 한다.
- [0062] 상기 상하면커버부(296)는 커버본체(292)의 상하단부를 부분적으로 절곡시켜 형성될 수 있으나, 경우에 따라서는 상하면커버부가 커버본체와 별도로 제작된 후 결합되도록 구성하는 것도 가능하다.
- [0063] 상기 상하면커버부(296)는 록킹조립체(240)의 상하면에 대략 평행하게 배치될 수 있으나, 경우에 따라서는 전술한 측면커버부와 같은 방식으로 록킹조립체의 상하면에 대해 경사지게 배치되는 것도 가능하다.
- [0064] 또한, 상기 보호커버(290)에는 유동안내부(298)가 형성될 수 있고, 상기 도어록킹부의 직선링크부재(232)는 유동안내부(298)를 따라 유동 가능하게 배치될 수 있다. 일 예로, 상기 유동안내부(298)는 직선링크부재(232)가 직선 이동 가능하게 수용될 수 있는 사각홀 형태로 형성될 수 있다. 경우에 따라서는 유동안내부가 여타 다른 크기 및 형상을 갖도록 형성될 수 있다.
- [0065] 상기 감지와이어(300)는 외부로부터 강제적인 침입에 대응하여 끊어질 수 있도록 도면과 보호커버(290)의 사이에 제공된다. 상기 감지와이어(300)는 외부로부터의 강제적인 열 또는 충격 등에 의해 끊어질 수 있는 재질로 형성될 수 있으며, 감지와이어(300)의 종류 및 특성에 의해 본 발명이 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 일 예로, 상기 감지와이어(300)는 도어(110) 내면측으로 산소절단기가 침투될 시 산소절단기에서 발생하는 열에 의해 끊어질 수 있는 재질로 형성될 수 있다.
- [0066] 또한, 상기 도어(110)의 내면에는 이격되게 복수개의 와이어 가이드부재(310)가 제공될 수 있으며, 상기 감지와이어(300)는 복수개의 와이어 가이드부재(310)를 경유하도록 배치될 수 있다. 여기서, 감지와이어(300)가 복수개의 와이어 가이드부재(310)를 경유하도록 배치된다 함은, 감지와이어(300)가 서로 이격된 복수개의 와이어 가

이드부재(310)를 따라 배치되거나, 와이어 가이드부재(310)에 의해 감지와이어(300)의 배치 방향이 전환될 수 있음을 의미한다.

- [0067] 일 예로, 상기 감지와이어(300)는 복수개의 와이어 가이드부재(310)를 기점으로 절곡되게 배치될 수 있다. 이와 같은 구조는 후술할 비상록킹스프링(324)에 의한 탄성력이 의도하지 않게 변형될 시에도 구속위치에 배치된 비상록킹로드(322)의 배치상태가 보다 안정적으로 유지될 수 있게 한다. 즉, 장기간 사용 또는 의도하지 않은 변형 등에 의해 비상록킹스프링의 탄성력이 약화될 경우에는, 구속위치에 배치되어 있던 비상록킹로드가 해제위치 방향으로 이동할 우려가 있다. 하지만, 본 발명에서는 감지와이어(300)가 복수개의 와이어 가이드부재(310)를 기점으로 절곡되게 배치되게 때문에, 비상록킹스프링(324)의 탄성력이 다소 약화되더라도 비상록킹로드(322)의 의도하지 않은 이동을 최소화할 수 있다.
- [0068] 상기 와이어 가이드부재(310)로서는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양한 부재가 사용될 수 있다. 일 예로, 상기 와이어 가이드부재(310)는 도면의 내면에 고정되는 몸체부(미도시), 상기 몸체부의 상단에 일체로 형성되는 확장된 헤드부(미도시)를 포함하여 구성될 수 있다. 상기 감지와이어(300)는 몸체부의 둘레면을 경유하며 특정 방향을 향해 배치 방향이 전환될 수 있고, 헤드부는 감지와이어(300)가 몸체부로부터 이탈되는 것을 방지할 수 있게 한다. 경우에 따라서는, 와이어 가이드부재가 대략 "L"자 형상으로 절곡된 형태로 형성될 수 있다.
- [0069] 이하에서는 상기 도어(110)의 내면에 미리 지정된 특정 위치에 7개의 와이어 가이드부재(310)가 이격되게 제공되고, 상기 감지와이어(300)가 복수개의 와이어 가이드부재(310)를 경유하며 미리 지정된 특정 위치를 통과하도록 배치된 예를 들어 설명하기로 한다. 바람직하게, 상기 와이어 가이드부재(310)는 감지와이어(300)가 침투장비가 침투될 수 있는 경로 또는 위치를 통과하도록 제공될 수 있다. 본 발명의 실시예에서는 감지와이어가 특정 와이어 가이드부재를 단 한번만 경유하도록 구성된 예를 들어 설명하고 있지만, 경우에 따라서는 감지와이어가 특정 와이어 가이드부재를 2회 이상 경유하도록 구성하는 것도 가능하다.
- [0070] 또한, 상기 감지와이어(300)는 전술한 보호커버(290)의 내부에 은폐되도록 구성될 수 있다. 경우에 따라서는 감지와이어 중 일부가 보호커버의 외부에 배치되도록 구성하는 것도 가능하다.
- [0071] 상기 비상록킹부(320)는 외부로부터 강제적인 침입에 의해 감지와이어(300)가 끊어질 시 도어(110)를 금고(100)에 구속하기 위해 제공된다.
- [0072] 상기 비상록킹부(320)는 요구되는 조건 및 설계 사양에 따라 다양한 방식으로 감지와이어(300)가 끊어질 시 도어(110)를 금고(100)에 구속하도록 구성될 수 있다. 일 예로, 상기 비상록킹부(320)는 외부로부터 강제적인 침입에 의해 감지와이어(300)가 끊어질 시 도어록킹부(230)를 구속함으로써, 도어(110)가 금고(100)에 구속되도록 구성될 수 있다. 경우에 따서는 감지와이어가 끊어질 시 비상록킹부가 슬라이딩부재 또는 록킹조립체를 구속함으로써 도어가 금고에 구속되도록 구성하는 것도 가능하다.
- [0073] 이하에서는 상기 비상록킹부(320)가 직선링크부재(232)의 직선 이동을 이동하는 구속위치와 허용하는 해제위치로 직선 이동 가능하게 도어(110)의 내면에 제공되며, 감지와이어(300)가 연결되는 비상록킹부재(322), 및 상기 비상록킹부재(322)가 구속위치로 이동하도록 탄성력을 제공하는 비상록킹스프링(324)을 포함하여 구성된 예를 들어 설명하기로 한다. 아울러, 상기 직선링크부재(232)에는 비상록킹홀(232b)이 형성될 수 있으며, 상기 비상록킹로드(322)가 구속위치에 배치된 상태에서는 비상록킹로드(322)가 비상록킹홀(232b)에 구속될 수 있다.
- [0074] 상기 비상록킹로드(322)는 베이스 플레이트(112) 상에서 직선링크부재(232)의 직선 이동을 구속하는 구속위치와 허용하는 해제위치로 직선 이동 가능하게 제공되는 바, 상기 해제위치에 배치된 비상록킹로드(322)는 감지와이어(300)에 의해 지지되며 배치상태를 유지할 수 있고, 외부로부터의 강제적인 침입에 의해 감지와이어(300)가 끊어지면 비상록킹스프링(324)의 탄성력에 의해 비상록킹로드(322)가 구속위치로 이동할 수 있다.
- [0075] 일 예로, 상기 비상록킹부(320)는 한 쌍의 직선링크부재(232)에 개별적으로 하나씩 제공될 수 있으며, 각 비상록킹로드(322)는 하나의 감지와이어(300)에 의해 연결될 수 있다. 상기 비상록킹스프링(324)은 각 비상록킹로드(322)가 구속위치로 이동하도록 탄성력을 제공하지만, 감지와이어(300)가 끊어지기 전에는 감지와이어(300)에 의해 각 비상록킹로드(322)가 해제위치에 배치된 상태가 유지될 수 있다. 하지만, 상기 감지와이어(300)가 끊어지면, 각 비상록킹로드(322)의 구속 상태(해제위치에 배치되도록 구속된 상태)가 해제됨과 동시에 비상록킹스프링(324)의 탄성력에 의해 각 비상록킹로드(322)가 구속위치로 이동함으로써 직선링크부재(232)의 슬라이드 이동을 구속할 수 있다.
- [0076] 이와 같이, 한 쌍의 직선링크부재(232)가 단 하나의 감지와이어(300)에 의해 연결되는 구조에서는, 각 비상록킹

310 : 와이어 가이드부재

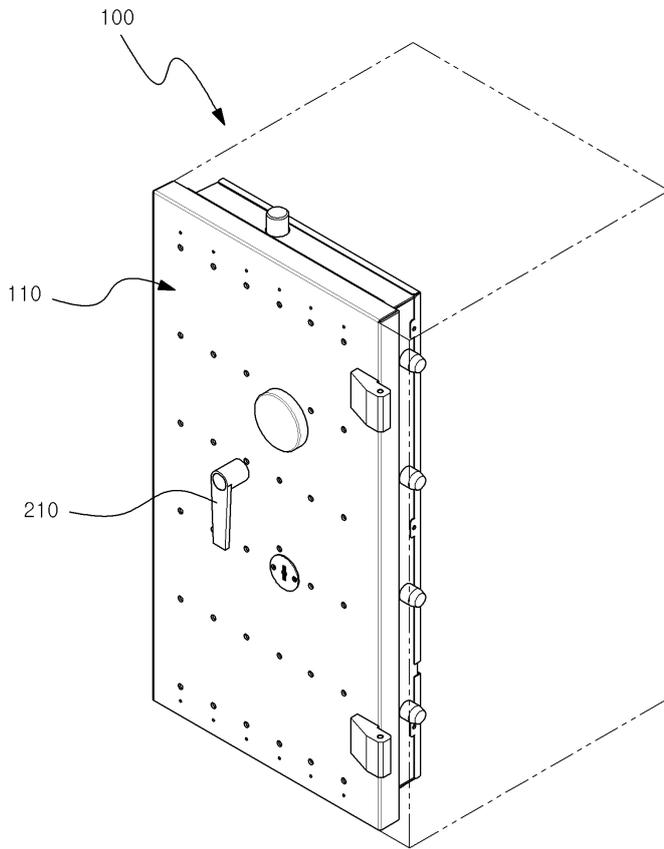
320 : 비상록킹부

322 : 비상록킹로드

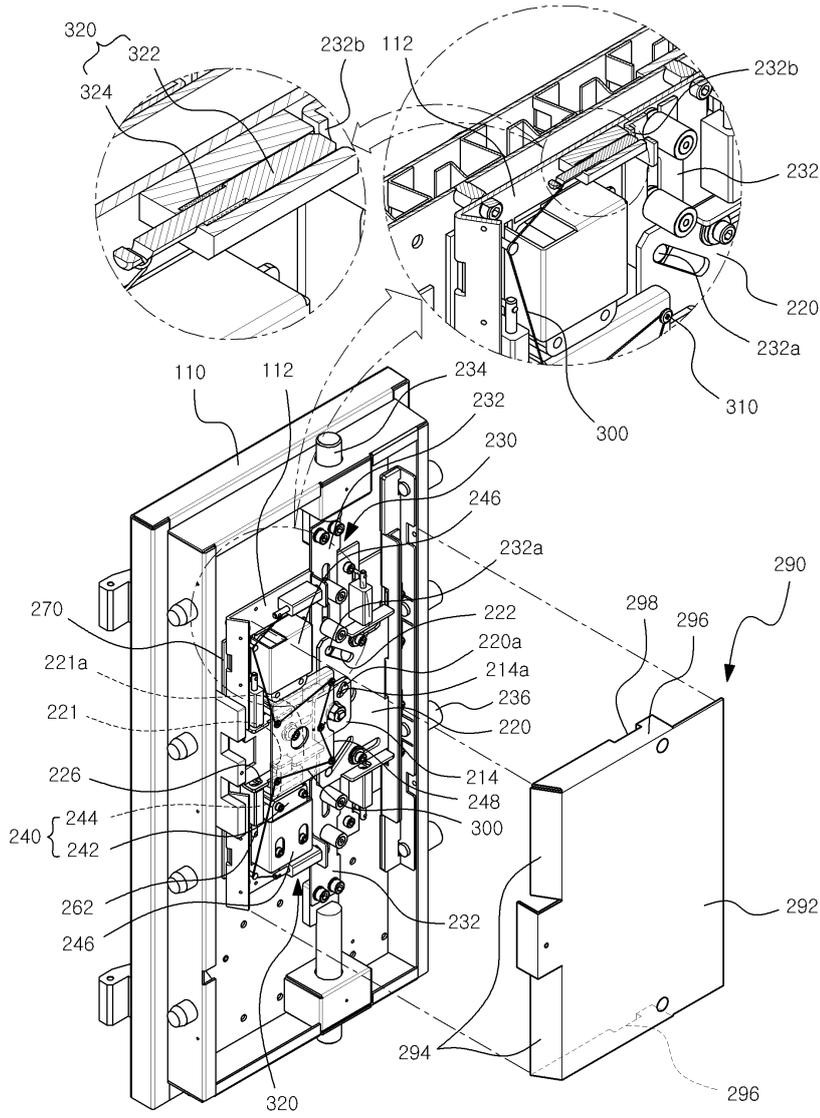
324 : 비상록킹스프링

도면

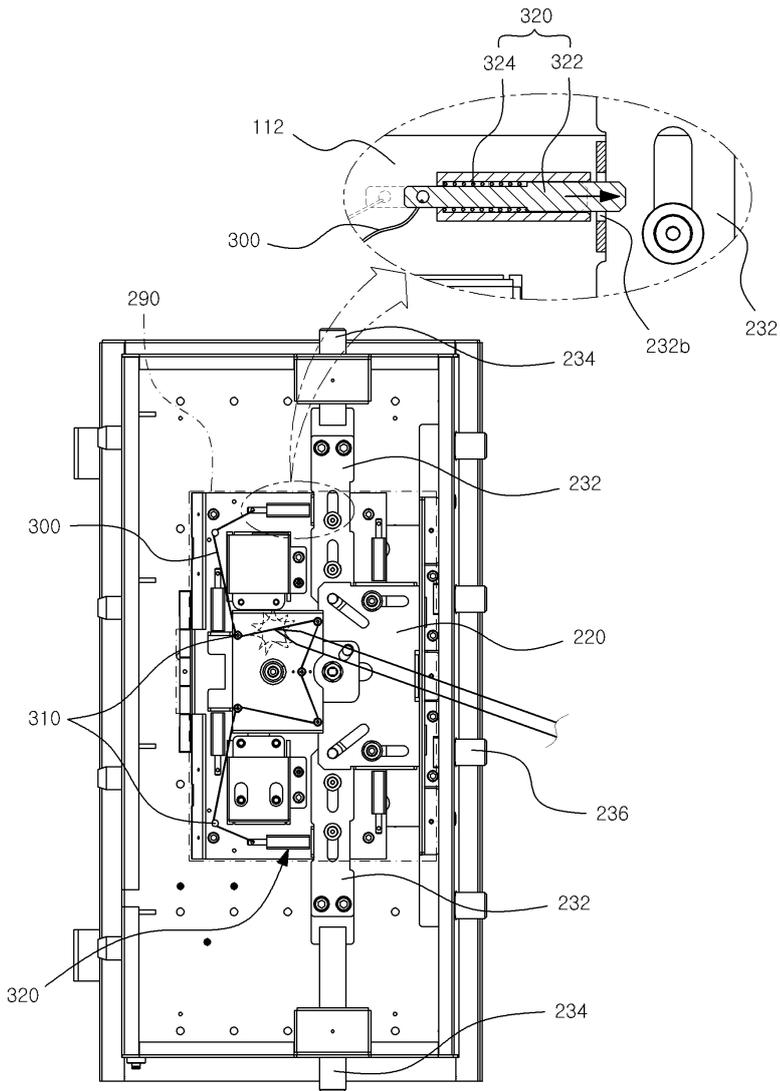
도면1



도면2



도면3



도면4

