(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0037755
(43) 공개일자 2017년04월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E05G 1/02 (2006.01) *E05G 1/04* (2006.01)
E05G 1/10 (2006.01) *F21V 33/00* (2006.01)
G08B 21/18 (2006.01) *H05B 37/02* (2006.01)
(52) CPC특허분류
E05G 1/02 (2013.01)
E05G 1/04 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0136632
(22) 출원일자 2015년09월25일
심사청구일자 2015년09월25일

(71) 출원인
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)
(72) 발명자
권재환
대구광역시 달서구 월서로 51 102동 2203호 (진천동,포스코더샵아파트)
서지완
대구광역시 달서구 서당로9길 46-8 305호 (신당동)
송두헌
경상북도 구미시 인동36길 23-31 304동 402호 (구평동,부영아파트)
(74) 대리인
특허법인아주

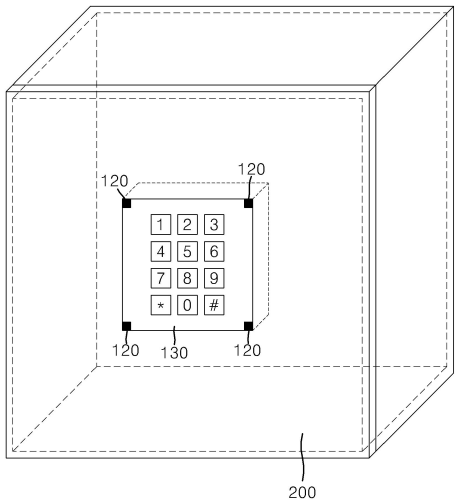
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 **매립형 금고**

(57) 요 약

본 발명은 매립형 금고에 관한 것으로, 사용자단말과의 통신을 수행하는 통신부, 사용자로부터 금고 암호를 입력받는 입력부, 상기 입력부의 위치를 확인할 수 있도록 하는 조명을 제공하는 조명부, 금고의 도어를 개폐하는 도어구동부 및 상기 통신부를 통해 1차 암호가 전송되면 상기 조명부를 제어하여 상기 입력부의 위치를 확인할 수 있도록 하고, 상기 입력부를 활성화하며, 이후 상기 입력부를 통해 2차 암호가 입력되면 상기 도어구동부를 제어하여 상기 도어를 개방하는 제어부를 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도3



(52) CPC특허분류
E05G 1/10 (2013.01)
F21V 33/00 (2013.01)
G08B 21/18 (2013.01)
H05B 37/0245 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

사용자단말과의 통신을 수행하는 통신부;

사용자로부터 금고 암호를 입력받는 입력부;

상기 입력부의 위치를 확인할 수 있도록 하는 조명을 제공하는 조명부;

금고의 도어를 개폐하는 도어구동부; 및

상기 통신부를 통해 1차 암호가 전송되면 상기 조명부를 제어하여 상기 입력부의 위치를 확인할 수 있도록 하고, 상기 입력부를 활성화하며, 이후 상기 입력부를 통해 2차 암호가 입력되면 상기 도어구동부를 제어하여 상기 도어를 개방하는 제어부를 포함하는 매립형 금고.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 입력부는, 터치패드이고, 상기 도어에 형성된 홈에 설치되되, 상기 터치패드의 전면과 상기 도어의 전면은 동일 평면상에 위치하는 것을 특징으로 하는 매립형 금고.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 조명부는 상기 입력부의 가장자리에 설치되는 것을 특징으로 하는 매립형 금고.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 도어의 개폐 상태를 감지하는 도어개폐감지부; 및

금고의 상태를 알리기 위한 경고부를 더 포함하되,

상기 제어부는 상기 도어개폐감지부를 통해 감지된 도어의 개방 상태의 지속시간이 기준시간을 경과하면 상기 경고부를 통해 경고음을 출력하는 것을 특징으로 하는 매립형 금고.

청구항 5

제 1항에 있어서,

부정 사용자를 촬영하기 위한 카메라를 더 포함하되,

상기 제어부는 상기 입력부를 통해 잘못된 암호가 입력되면 상기 카메라를 제어하여 촬영을 수행하는 것을 특징으로 하는 매립형 금고.

청구항 6

제 5항에 있어서,

금고에 가해지는 충격을 감지하기 위한 충격감지부를 더 포함하되,

상기 제어부는 상기 충격감지부를 통해 감지되는 충격량이 기준값 이상이면 상기 카메라를 제어하여 촬영을 수행하는 것을 특징으로 하는 매립형 금고.

청구항 7

제 5항 또는 6항에 있어서,

상기 제어부는 촬영된 영상을 상기 통신부를 통해 상기 사용자단말로 전송하는 것을 특징으로 하는 매립형 금고.

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 제어부는 시각정보(RTC, Real Time Clock)를 이용하여 상기 2차 암호를 변경하는 것을 특징으로 하는 매립형 금고.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 매립형 금고에 관한 것으로, 보다 상세하게는 벽과 같은 구조물에 내장되는 매립형 금고에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 금고는 화재나 도난 등에 의해서 발생하는, 중요한 서류 또는 귀중품 등의 손상이나 분실을 방지하기 위한 장치이다.

[0003] 금고는 기업체, 관공서, 은행 뿐만 아니라 일반 가정에서도 널리 사용되고 있고, 설치되는 장소에 따라서 실내 설치형, 벽체 매입형, 지면 매설형 등으로 구분할 수 있다.

[0004] 이와 같이, 금고는 외부인이 쉽게 열 수 없도록 하는 보안성 측면과 화재시에 높은 온도에서 일정한 시간을 견딜 수 있는 내열성 및 내화성 측면의 기능을 갖춤으로써, 중요한 서류 또는 귀중품, 개인의 재산을 안전하게 보호할 수 있다.

[0005] 금고는 일반적으로 내판과 외판으로 이루어진 본체 프레임과 양문형 또는 단문형 등의 도어로 구획되며, 도어에는 정당한 사용자만이 개방할 수 있도록 다이얼 또는 빗장 장치 등 다양한 기능을 수행하는 장치가 포함되어 있다.

[0006] 한편 본 발명의 배경기술은 대한민국 공개특허 10-1997-0001836호 (1997.01.24)에 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 외형상 금고의 존부를 알 수 없게 설치할 수 있는 매립형 금고를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명에 따른 매립형 금고는 사용자단말과의 통신을 수행하는 통신부; 사용자로부터 금고 암호를 입력받는 입력부; 상기 입력부의 위치를 확인할 수 있도록 하는 조명을 제공하는 조명부; 금고의 도어를 개폐하는 도어구동부; 및 상기 통신부를 통해 1차 암호가 전송되면 상기 조명부를 제어하여 상기 입력부의 위치를 확인할 수 있도록 하고, 상기 입력부를 활성화하며, 이후 상기 입력부를 통해 2차 암호가 입력되면 상기 도어구동부를 제어하여 상기 도어를 개방하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 본 발명에서 상기 입력부는, 터치패드이고, 상기 도어에 형성된 홈에 설치되되, 상기 터치패드의 전면과 상기 도어의 전면은 동일 평면상에 위치하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 본 발명에서 상기 조명부는 상기 입력부의 가장자리에 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 본 발명에 따른 매립형 금고는 상기 도어의 개폐 상태를 감지하는 도어개폐감지부; 및 금고의 상태를 알리기 위한 경고부를 더 포함하되, 상기 제어부는 상기 도어개폐감지부를 통해 감지된 도어의 개방 상태의 지속시간이 기준시간을 경과하면 상기 경고부를 통해 경고음을 출력하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 본 발명에 따른 매립형 금고는 부정 사용자를 촬영하기 위한 카메라를 더 포함하되, 상기 제어부는 상기 입력부를 통해 잘못된 암호가 입력되면 상기 카메라를 제어하여 촬영을 수행하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 발명에 따른 매립형 금고는 금고에 가해지는 충격을 감지하기 위한 충격감지부를 더 포함하되, 상기 제어부는 상기 충격감지부를 통해 감지되는 충격량이 기준값 이상이면 상기 카메라를 제어하여 촬영을 수행하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 본 발명에서 상기 제어부는 촬영된 영상을 상기 통신부를 통해 상기 사용자단말로 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 본 발명에서 상기 제어부는 시각정보(RTC, Real Time Clock)를 이용하여 상기 2차 암호를 변경하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 따른 매립형 금고는 통신을 통해 1차 암호가 입력될 경우에만 2차 암호가 입력될 입력부의 위치를 확인할 수 있도록 함으로써, 부정 사용자의 경우 외형상 금고의 존부를 알 수 없도록 하여 금고의 보안성을 향상시켜 주는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 매립형 금고의 구성을 나타낸 블록구성도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 매립형 금고를 형태를 설명하기 위한 예시도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 매립형 금고의 형태를 설명하기 위한 다른 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 매립형 금고의 일 실시예를 설명한다. 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 매립형 금고의 구성을 나타낸 블록구성도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 매립형 금고를 형태를 설명하기 위한 예시도이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 매립형 금고의 형태를 설명하기 위한 다른 예시도로서, 이를 참조하여 본 실시예에 따른 매립형 금고를 설명하면 다음과 같다.

[0020] 도 1에 도시된 것과 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 매립형 금고는 제어부(100), 통신부(110), 조명부(120), 입력부(130), 도어구동부(140), 도어개폐감지부(150), 경고부(160), 카메라(170) 및 충격감지부(180)를 포함한

다.

[0021] 통신부(110)는 사용자단말과의 통신을 수행할 수 있다. 예를 들어, 통신부(110)는 블루투스(bluetooth), 와이파이(Wi-fi) 등의 통신을 통해 사용자단말과 데이터를 주고받을 수 있다. 여기서 사용자단말로는 사용자의 스마트폰 등이 채용될 수 있다.

[0022] 조명부(120)는 입력부(130)의 위치를 확인할 수 있도록 하는 조명을 제공할 수 있다. 예를 들어, 조명부(120)는 LED모듈 등을 포함하여 이러한 조명을 제공할 수 있다.

[0023] 입력부(130)는 사용자로부터 금고 암호를 입력받을 수 있다.

[0024] 제어부(100)는 통신부(110)를 통해 사용자단말로부터 1차 암호가 전송되면 조명부(120)를 제어하여 입력부(130)의 위치를 확인할 수 있도록 하고, 입력부(130)를 활성화할 수 있다.

[0025] 일반적으로 금고를 보호하기 위해 다양한 보안 장치들을 구비하는 경우가 많으나, 어떠한 보안 장치를 설치하더라도, 부정 사용자가 금고의 도어를 파괴하여 수납된 물건을 가져가거나, 금고 도어의 보안 다이얼의 기능을 파괴하여 도어를 개방하는 것을 100% 방지하는 것은 불가능에 가깝다.

[0026] 이에 본 실시예에서는, 금고를 벽과 같은 구조물에 매립하되, 도어(200)가 위치한 금고의 전면이 구조물과 같은 형상을 가질 수 있도록 하여, 부정 사용자가 금고의 존재를 외형상 알 수 없도록 하되, 정당한 사용자가 사용자단말을 통해 1차 암호를 전송하면, 입력부(130)의 위치를 확인할 수 있도록 하여 금고를 사용할 수 있도록 할 수 있다.

[0027] 예를 들어, 금고의 전면을 도시한 도 2 및 금고의 사시도를 나타낸 도 3에서 볼 수 있듯이, 입력부(130)는 터치패드일 수 있으며, 이러한 입력부(130)는 금고의 도어(200)에 형성된 홈에 설치될 수 있다. 또한 이러한 입력부(130)의 전면과 도어(200)의 전면은 동일 평면상에 위치할 수 있다.

[0028] 즉 이러한 형태를 가진 금고를 벽 내에 매립하고, 도어(200)의 전면을 벽과 같은 벽지로 덮는다면, 외형적으로는 금고가 존재하는지 파악할 수 없게 된다. 따라서 부정 사용자의 금고 접근 가능성을 줄일 수 있다.

[0029] 또한 도 2 및 도 3에 도시된 것과 같이, 조명부(120)는 입력부(130)의 가장자리에 설치될 수 있으며, 제어부(100)는 통신부(110)를 통해 1차 암호가 전송되면 조명부(120)의 조명을 온 시켜, 사용자가 입력부(130)의 위치를 확인할 수 있도록 할 수 있다.

[0030] 반면 1차 암호가 전송되지 않고 잘못된 암호가 전송되면, 제어부(100)는 아무런 반응을 하지 않음으로써, 부정 사용자가 금고가 있는지 여부를 확인할 수 없도록 할 수 있다.

[0031] 한편 사용자는 사용자단말에 설치된 애플리케이션 등을 통해 이러한 암호를 전송할 수 있으며, 보안을 위해 이러한 애플리케이션은 오프라인으로 설치되는 형태일 수 있다.

[0032] 도어구동부(140)는 금고의 도어(200)를 개폐할 수 있다. 예를 들어, 도어구동부(140)는 도어(200)의 잠금장치(미도시)를 구동하는 모터나 도어를 밀어서 열어 줄 수 있는 모터 등을 포함하여, 금고의 도어(200)를 개폐할 수 있다.

[0033] 도어개폐감지부(150)는 도어(200)의 개폐 상태를 감지할 수 있다. 예를 들어 도어개폐감지부(150)는 도어(200)와 금고의 본체에 각각 설치된 마그네틱 센서를 포함하여, 도어(200)가 개방 상태인지 또는 폐쇄 상태인지를 감지할 수 있다.

[0034] 경고부(160)는 사용자에게 금고의 상태를 알릴 수 있다. 예를 들어 경고부(160)는 스피커를 포함하여, 도어의 상태에 따른 경고음을 출력할 수 있다.

[0035] 카메라(170)는 부정 사용자를 촬영할 수 있다. 예를 들어 카메라(170)는 도어(200)에 설치되어, 부정 사용자를 촬영할 수 있으며, 금고의 존재를 확인할 수 없도록 초소형 카메라를 사용하는 것이 바람직할 수 있다.

[0036] 충격감지부(180)는 금고에 가해지는 충격을 감지할 수 있다. 예를 들어 충격감지부(180)는 진동 감지 센서나 충격 감지 센서 등을 포함하여 금고에 가해지는 충격을 감지할 수 있다.

[0037] 제어부(100)는 입력부(130)를 통해 2차 암호가 입력되면 도어구동부(140)를 제어하여 도어(200)를 개방할 수 있다. 즉 제어부(100)는 1차 암호가 전송되어, 입력부(130)를 활성화시킨 이후에, 사용자로부터 2차 암호가 입력되면 금고를 개방할 수 있다.

[0038] 또한 제어부(100)는 시각정보(RTC, Real Time Clock)를 이용하여 이러한 2차 암호를 시간에 따라 변경할 수 있다. 즉 본 실시예에 따른 매립형 금고의 전면(즉 입력부(130))은 벽지 등으로 덮여있을 수 있으므로, 파우더 등을 벽지에 뿌려 놓으면 어느 번호를 계속 눌렀는지 부정 사용자가 파악할 수도 있다.

[0039] 따라서 제어부(100)는 RTC를 이용하여 2차 암호를 실시간으로 변경함으로써, 보안성을 강화할 수 있다. 예를 들어, 제어부(100)는 본래 설정된 암호에 현재 월/일/시를 더하는 방식 등을 사용하여 2차 암호를 변경할 수 있다.

[0040] 또한 제어부(100)는 입력부(130)를 통해 잘못된 암호가 입력되거나, 충격감지부(180)를 통해 감지되는 충격량이 기준값 이상이면, 카메라(170)를 제어하여 촬영을 수행할 수 있다. 즉 제어부(100)는 잘못된 암호가 입력되거나, 누군가가 금고에 큰 충격을 가하면, 부정한 사용자가 존재하는 것으로 판단하여 카메라(170)를 통해 촬영을 수행할 수 있다.

[0041] 뿐만 아니라, 제어부(100)는 이렇게 촬영된 영상을 통신부(110)를 통해 사용자단말로 전송하여, 정당한 사용자가 침입자의 얼굴과 인상착의를 파악할 수 있도록 할 수도 있다.

[0042] 한편 제어부(100)는 도어개폐감지부(150)를 통해 감지된 도어(200)의 개방 상태의 지속시간이 기준시간을 경과하면 경고부(160)를 통해 경고음을 출력하여, 도어가 개방된 상태로 방치되고 있음을 사용자에게 알릴 수 있다.

[0043] 또한 제어부(100)는 도어(200)가 개방되거나 폐쇄될 때 등, 금고의 상태가 변경될 때 금고의 상태에 따른 경고음을 경고부(160)를 통해 출력할 수도 있다.

[0044] 이와 같이 본 발명의 실시예에 따른 매립형 금고는 통신을 통해 1차 암호가 입력될 경우에만 2차 암호가 입력될 입력부의 위치를 확인할 수 있도록 함으로써, 부정 사용자의 경우 외형상 금고의 존부를 알 수 없도록 하여 금고의 보안성을 향상시켜 준다.

[0045] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

[0046] 100: 제어부

110: 통신부

120: 조명부

130: 입력부

140: 도어구동부

150: 도어개폐감지부

160: 경고부

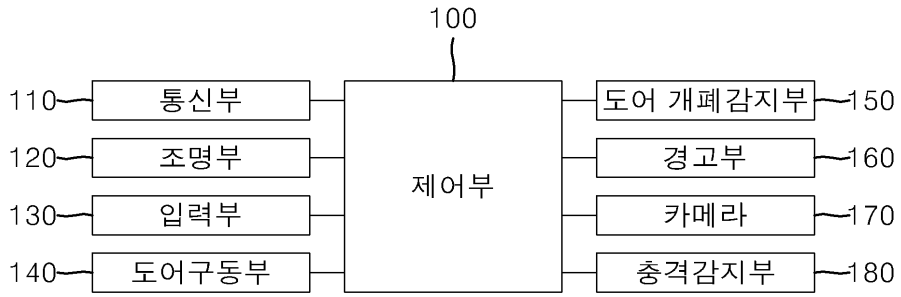
170: 카메라

180: 충격감지부

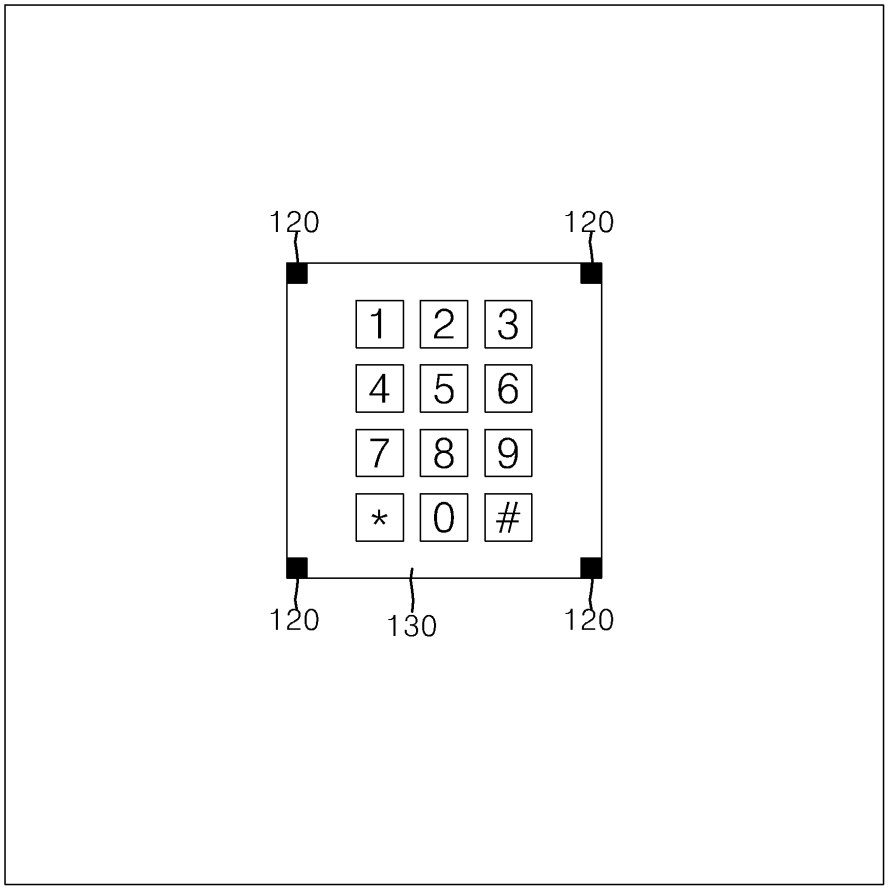
200: 도어

도면

도면1


100
110
통신부
120
조명부
130
입력부
140
도어구동부
제어부
도어 개폐감지부
150
경고부
160
카메라
170
충격감지부
180

도면2


120
120
1
2
3
4
5
6
7
8
9
*
0
#
120
130
120

도면3

