



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0024598
(43) 공개일자 2018년03월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E05B 65/44 (2017.01) *E05B 17/00* (2018.01)
E05B 45/06 (2006.01) *E05B 47/00* (2018.01)
E05C 19/00 (2006.01) *G06K 19/07* (2006.01)

(52) CPC특허분류

E05B 65/44 (2013.01)
E05B 17/0083 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0111071

(22) 출원일자 2016년08월30일

심사청구일자 2016년08월30일

(71) 출원인

조선대학교산학협력단
광주광역시 동구 필문대로 309 (서석동)

(72) 발명자

신주현
광주광역시 북구 용주로30번길 60, 103동 1102호
(용봉동, 한화 꿈에그린 아파트)

송경섭

광주광역시 북구 서강로54번길 55, 109동 904호(
운암동, 벽산 블루밍 메가씨티)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인아이엠

전체 청구항 수 : 총 12 항

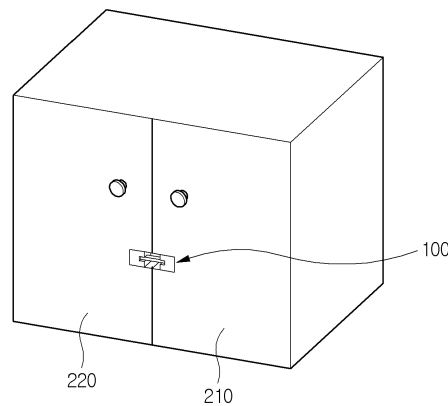
(54) 발명의 명칭 수납장 잠금 장치 및 이를 이용한 수납장 잠금 및 해제 방법

(57) 요약

본 발명은 수납장 잠금 장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 도어가 닫히면 자동으로 수납장이 잠금 처리되도록 구동되며, 영유아의 접근 시 경고음이 울리고 접근 사실을 사용자(부모)에게 알리도록 구동됨으로써, 영유아의 안전사고를 예방할 수 있는 수납장 잠금 장치 및 이를 이용한 수납장 잠금 및 해제 방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1

200



(52) CPC특허분류

E05B 45/06 (2013.01)
E05B 47/0012 (2013.01)
E05B 47/0038 (2013.01)
E05C 19/003 (2013.01)
G06K 19/0723 (2013.01)
E05B 2045/065 (2013.01)
E05B 2047/0067 (2013.01)
E05B 2047/0094 (2013.01)
E05Y 2400/30 (2013.01)

(72) 발명자

김성배

서울특별시 용산구 청파로63가길 45, 101호(청파동1가)

윤아선

광주광역시 서구 풍암중앙로 25, 101동 1402호(풍암동, 풍암모아아파트)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1345245361
부처명	교육부
연구관리전문기관	한국연구재단
연구사업명	산학협력선도대학(LINC)육성
연구과제명	산학협력선도대학(LINC)육성(0.5)
기 여 율	1/1
주관기관	조선대학교
연구기간	2015.03.01 ~ 2016.02.29

명세서

청구범위

청구항 1

도어 및 상기 도어에 상대적으로 고정되는 고정부가 구비되는 수납장의 개방이 제한되게 하는 수납장 잠금 장치로서,

상기 도어 및 상기 고정부 중 어느 하나에 부착되는 제1 몸체;

상기 도어 및 상기 고정부 중 다른 하나에 부착되며, 소정 위치에 홈이 형성되는 제2 몸체;

일측은 상기 제1 몸체에 설치되고, 타측은 상기 제2 몸체의 상기 홈에 체결가능하도록 구비된 체결 바;

상기 제1 몸체에 설치되며, 상기 체결 바와 연결되어 상기 체결 바가 상기 홈에 체결되게 하거나, 체결이 해제되게 하는 구동 모터;

상기 제1 몸체에 설치되며, 상기 구동 모터의 구동을 제어하는 제어부; 및

상기 제1 몸체 또는 상기 제2 몸체의 소정위치에 설치되는 RFID 센서;을 포함하고

상기 RFID 센서에 의해 사용자가 보유한 사용자 RFID 칩이 인식될 때, 상기 제어부는 상기 체결 바와 상기 제2 몸체와의 체결이 해제되도록 상기 구동모터를 제어하는 것을 특징으로 하는 수납장 잠금 장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 제1 몸체 및 상기 제2 몸체 중 어느 하나의 몸체에 구비되는 자석; 및

상기 제1 몸체 및 상기 제2 몸체 중 다른 하나의 몸체에 구비되어, 상기 자석의 자력을 검출하는 마그네틱 센서;를 더 포함하고,

상기 제어부는 상기 마그네틱 센서에서 자력 검출이 있을 경우, 상기 체결 바가 상기 제2 몸체에 체결되도록 상기 구동모터를 제어하는 것을 특징으로 하는 수납장 잠금 장치.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 체결 바는 상기 제1 몸체에서 회동하여 상기 홈에 체결 또는 체결해제 되거나, 상기 제1 몸체에서 슬라이드 이동하여 상기 홈에 체결 또는 체결 해제되는 것을 특징으로 하는 수납장 잠금 장치.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 구동모터는 상기 체결 바의 일측 중심이 중심축이 되게 하고, 상기 체결 바의 타측이 호를 그리며 회동되도록 상기 체결 바를 구동시키고,

상기 제2 몸체의 홈은 상기 체결 바의 타측이 회동되어 체결될 때, 상기 제2 몸체의 일측에 걸리지 않도록 상기 제2 몸체의 일측이 개방된 형상으로 형성된 것을 특징을 하는 수납장 잠금 장치.

청구항 5

제 3항 또는 제 4항에 있어서,

상기 제1 몸체 및 상기 제2 몸체 중 적어도 어느 하나의 몸체에 설치되어 물리적 충격을 감지하는 진동 센서; 및

상기 제1 몸체 또는 상기 제2 몸체에 설치되는 스피커;를 더 포함하고,

상기 제어부는 상기 진동 센서에서 충격이 감지되면, 상기 스피커를 통해 경고음이 출력되게 하는 것을 특징으로 하는 수납장 잠금 장치.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 제1 몸체 또는 상기 제2 몸체에 설치되는 블루투스 통신부; 및

상기 블루투스 통신부와 블루투스 통신으로 연결되고, 상기 블루투스 통신부로부터 충격정보가 수신되면, 미리 지정된 스마트 기기로 알람 출력 명령을 인터넷으로 전송하는 통합관리부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 수납장 잠금 장치.

청구항 7

제 6항의 수납장 잠금 장치를 이용한 수납장 잠금 및 해제를 수행하기 위한 수납장 잠금 및 해제 방법으로써,

상기 체결 바에 의해 잠금을 개시하는 단계;와

상기 RFID 센서가 사용자의 RFID 칩을 인식하면, 상기 체결 바에 의한 잠금을 해제하는 단계;가 반복되고,

상기 제어부는 상기 마그네틱 센서에서 자력 검출이 있을 경우, 상기 체결 바에 의한 잠금을 다시 개시하는 것을 특징으로 하는 수납장 잠금 및 해제 방법.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 체결 바에 의한 잠금이 해제되기 전에,

상기 제어부는 상기 진동 센서에서 충격이 감지되면, 상기 스피커를 통해 경고음이 출력되게 하는 것을 특징으로 하는 수납장 잠금 및 해제 방법.

청구항 9

제 7항에 있어서,

상기 체결 바에 의한 잠금이 해제되기 전에,

상기 통합관리부는 상기 블루투스 통신부로부터 충격정보가 수신되면, 미리 지정된 스마트 기기로 알람 출력 명령을 인터넷으로 전송하는 것을 특징으로 하는 수납장 잠금 및 해제 방법.

청구항 10

제 9항에 있어서,

상기 스마트 기기는 상기 알람 출력 명령을 수신하면, 푸시 알람으로 출력하는 것을 특징으로 하는 수납장 잠금

및 해제 방법.

청구항 11

제 6항의 수납장 잠금 장치가 설치된 수납장.

청구항 12

다수 개의 수납장에 각각 설치된 5항의 수납장 잠금 장치;

상기 수납장 잠금 장치에 각각 설치되는 블루투스 통신부; 및

상기 블루투스 통신부와 블루투스 통신으로 연결되고, 상기 블루투스 통신부로부터 충격정보가 수신되면, 미리 지정된 스마트 기기로 알람 출력 명령을 인터넷으로 전송하는 통합관리부;를 포함하고,

상기 수납장 잠금 장치에는 상기 수납장의 설치 장소 정보를 포함하는 각각의 고유 번호 정보가 내장되고, 상기 통합관리부는 미리 지정된 스마트 기기로 충격이 발생한 수납장의 위치정보 및 발생시간 정보를 포함하는 알람 이 송신되게 하는 것을 특징으로 하는 수납장 잠금 장치를 활용한 영유아 보호 시스템.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 발명은 수납장 잠금 장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 도어가 닫히면 자동으로 수납장이 잠금 처리되도록 구동되며, 영유아의 접근 시 경고음이 울리고 접근 사실을 사용자(부모)에게 알리도록 구동됨으로써, 영유아의 안전사고를 예방할 수 있는 수납장 잠금 장치 및 이를 이용한 수납장 잠금 및 해제 방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0003] 일반적으로, 가정에서 사용하는 수납장은 다수의 서랍이 적층된 구조의 수납장, 여닫이 구조의 수납장 및 서랍과 여닫이 문을 함께 구비한 혼합구조의 수납장등이 이용되고 있다.
- [0004] 이러한 구조를 갖는 수납장은 서랍 또는 여닫이 문을 열어 가정 잡화나 옷가지 등을 손쉽게 수납할 수 있어 영유아가 있는 가정에서 널리 사용되고 있다.
- [0005] 하지만, 종래의 수납장은 가정에서는 호기심 많은 영유아가 체중을 가구에 의지한 상태로 서랍 또는 여닫이문을 열고, 열린 서랍 및 여닫이문을 타고 가구 위로 올라가려다가 바닥으로 떨어져 낙상을 입거나, 서랍장이 영유아 쪽으로 넘어지거나 또는 열려진 서랍 또는 여닫이 문과 문틀 사이의 틈새에 손가락 또는 발가락이 끼어 크고, 작은 부상을 입는 일이 빈번하게 발생하는 문제점이 있었다.
- [0006] 또한, 수납장 내의 보관 물품들을 빼내서 집안을 어지럽히는 일이 빈번하게 발생되고 있는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 목적은도어를 닫히면 자동으로 수납장이 잠금 처리되도록 구동되며, 영유아의 접근 시 경고음이 울리고, 접근 사실을 사용자에게 알리도록 구동되어, 영유아의 안전사고를 예방할 수 있는 수납장 잠금 장치 및 이를 이용한 수납장 잠금 및 해제 방법을 제공하는 것이다.
- [0009] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재

로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 도어 및 상기 도어에 상대적으로 고정되는 고정부가 구비되는 수납장의 개방이 제한되게 하는 수납장 잠금 장치로서, 상기 도어 및 상기 고정부 중 어느 하나에 부착되는 제1 몸체; 상기 도어 및 상기 고정부 중 다른 하나에 부착되며, 소정 위치에 홈이 형성되는 제2 몸체; 일측은 상기 제1 몸체에 설치되고, 타측은 상기 제2 몸체의 상기 홈에 체결가능하도록 구비된 체결 바; 상기 제1 몸체에 설치되며, 상기 체결 바와 연결되어 상기 체결 바가 상기 홈에 체결되게 하거나, 체결이 해제되게 하는 구동 모터; 상기 제1 몸체에 설치되며, 상기 구동 모터의 구동을 제어하는 제어부; 및 상기 제1 몸체 또는 상기 제2 몸체의 소정 위치에 설치되는 RFID 센서;을 포함하고 상기 RFID 센서에 의해 사용자가 보유한 사용자 RFID 칩이 인식될 때, 상기 제어부는 상기 체결 바와 상기 제2 몸체와의 체결이 해제되도록 상기 구동모터를 제어하는 것을 특징으로 하는 수납장 잠금 장치를 제공한다.
- [0012] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 제1 몸체 및 상기 제2 몸체 중 어느 하나의 몸체에 구비되는 자석; 및 상기 제1 몸체 및 상기 제2 몸체 중 다른 하나의 몸체에 구비되어, 상기 자석의 자력을 검출하는 마그네틱 센서;를 더 포함하고, 상기 제어부는 상기 마그네틱 센서에서 자력 검출이 있을 경우, 상기 체결 바가 상기 제2 몸체에 체결되도록 상기 구동모터를 제어한다.
- [0013] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 체결 바는 상기 제1 몸체에서 회동하여 상기 홈에 체결 또는 체결해제 되거나, 상기 제1 몸체에서 슬라이드 이동하여 상기 홈에 체결 또는 체결 해제된다.
- [0014] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 구동모터는 상기 체결 바의 일측 중심이 중심축이 되게 하고, 상기 체결 바의 타측이 호를 그리며 회동되도록 상기 체결 바를 구동시키고, 상기 제2 몸체의 홈은 상기 체결 바의 타측이 회동되어 체결될 때, 상기 제2 몸체의 일측에 걸리지 않도록 상기 제2 몸체의 일측이 개방된 형상으로 형성된다.
- [0015] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 제1 몸체 및 상기 제2 몸체 중 적어도 어느 하나의 몸체에 설치되어 물리적 충격을 감지하는 진동 센서; 및 상기 제1 몸체 또는 상기 제2 몸체에 설치되는 스피커;를 더 포함하고, 상기 제어부는 상기 진동 센서에서 충격이 감지되면, 상기 스피커를 통해 경고음이 출력되게 한다.
- [0016] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 제1 몸체 또는 상기 제2 몸체에 설치되는 블루투스 통신부; 및 상기 블루투스 통신부와 블루투스 통신으로 연결되고, 상기 블루투스 통신부로부터 충격정보가 수신되면, 미리 지정된 스마트 기기로 알람 출력 명령을 인터넷으로 전송하는 통합관리부;를 더 포함한다.
- [0017] 또한, 본 발명은 본 발명의 수납장 잠금 장치를 이용한 수납장 잠금 및 해제를 수행하기 위한 수납장 잠금 및 해제 방법으로써, 상기 체결 바에 의해 잠금을 개시하는 단계;와 상기 RFID 센서가 사용자의 RFID 칩을 인식하면, 상기 체결 바에 의한 잠금을 해제하는 단계;가 반복되고, 상기 제어부는 상기 마그네틱 센서에서 자력 검출이 있을 경우, 상기 체결 바에 의한 잠금을 다시 개시하는 것을 특징으로 하는 수납장 잠금 및 해제 방법을 더 제공한다.
- [0018] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 체결 바에 의한 잠금이 해제되기 전에, 상기 제어부는 상기 진동 센서에서 충격이 감지되면, 상기 스피커를 통해 경고음이 출력되게 한다.
- [0019] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 체결 바에 의한 잠금이 해제되기 전에, 상기 통합관리부는 상기 블루투스 통신부로부터 충격정보가 수신되면, 미리 지정된 스마트 기기로 알람 출력 명령을 인터넷으로 전송한다.
- [0020] 바람직한 실시예에 있어서, 상기 스마트 기기는 상기 알람 출력 명령을 수신하면, 푸시 알람으로 출력한다.
- [0021] 또한, 본 발명은 본 발명의 수납장 잠금 장치가 설치된 수납장을 더 제공한다.
- [0022] 또한, 본 발명은 다수 개의 수납장에 각각 설치된 본 발명의 수납장 잠금 장치; 상기 수납장 잠금 장치에 각각 설치되는 블루투스 통신부; 및 상기 블루투스 통신부와 블루투스 통신으로 연결되고, 상기 블루투스 통신부로부터 충격정보가 수신되면, 미리 지정된 스마트 기기로 알람 출력 명령을 인터넷으로 전송하는 통합관리부;를 포함하고, 상기 수납장 잠금 장치에는 상기 수납장의 설치 장소 정보를 포함하는 각각의 고유 번호 정보가 내장되고, 상기 통합관리부는 미리 지정된 스마트 기기로 충격이 발생한 수납장의 위치정보 및 발생시간 정보를 포함하는 알람이 송신되게 하는 것을 특징으로 하는 수납장 잠금 장치를 활용한 영유아 보호 시스템을 더 제공한다.

발명의 효과

- [0024] 본 발명은 다음과 같은 우수한 효과를 가진다.
- [0025] 먼저, 본 발명의 수납장 잠금 장치 및 이를 이용한 수납장 잠금 및 해제 방법에 의하면, 도어를 닫히면 자동으로 수납장이 잠금처리되며, 사용자가 보유한 RFID 칩에 의해서만 수납장의 잠금이 해제됨으로써, 영유아의 안전 사고를 예방할 수 있는 효과가 있다.
- [0026] 또한, 본 발명의 수납장 잠금 장치 및 이를 이용한 수납장 잠금 및 해제 방법에 의하면, 영유아에 의한 물리적 충격이 감지될 경우, 경고음이 출력되어 영유아 스스로 위험을 인지할 수 있게 하는 장점을 지닌다.
- [0027] 또한, 본 발명의 수납장 잠금 장치 및 이를 이용한 수납장 잠금 및 해제 방법에 의하면, 영유아에 의한 물리적 충격이 감지될 경우, 미리 지정된 스마트 기기로 알람이 출력되게 함으로써, 영유아의 위험을 부모에게 알릴 수 있게 하는 장점을 지닌다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 본 발명에 따른 수납장 잠금 장치가 설치된 여단이 식 수납장을 보여주는 도면이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 수납장 잠금 장치가 설치된 서랍형 수납장을 보여주는 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 수납장 잠금 장치를 보여주는 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 수납장 잠금 및 해제 방법의 알고리즘을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 수납장 잠금 및 해제 방법의 경고음 출력, 알람 출력 알고리즘을 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 본 발명에서 사용되는 용어는 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어를 선택하였으나, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있는데 이 경우에는 단순한 용어의 명칭이 아닌 발명의 상세한 설명 부분에 기재되거나 사용된 의미를 고려하여 그 의미가 파악되어야 할 것이다.
- [0031] 이하, 첨부한 도면에 도시된 바람직한 실시예들을 참조하여 본 발명의 기술적 구성을 상세하게 설명한다.
- [0032] 그러나, 본 발명은 여기서 설명되는 실시예에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화 될 수도 있다. 명세서 전체에 걸쳐 동일한 참조번호는 동일한 구성요소를 나타낸다.
- [0034] 도 1은 본 발명에 따른 수납장 잠금 장치가 설치된 여단이 식 수납장을 보여주는 도면이고, 도 2는 본 발명에 따른 수납장 잠금 장치가 설치된 서랍형 수납장을 보여주는 도면이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 수납장 잠금 장치를 보여주는 도면이다.
- [0035] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 수납장 잠금 장치(100)는 여단이 구조의 수납장 또는 다수의 서랍이 적층된 구조의 수납장에 설치되어, 도어가 닫히면 자동으로 수납장이 잠금 처리되도록 구동되어 영유아의 안전사고를 예방할 수 있는 안전 장치이다.
- [0036] 즉, 본 발명에 따른 수납장 잠금 장치(100)는 도어 및 상기 도어에 상대적으로 고정되는 고정부가 구비되는 수납장의 개방이 제한되게 하는 안전장치로서, 제1 몸체(110), 제2 몸체(120), 체결 바(130), 구동 모터(140), 제어부(150) 및 RFID 센서(160)를 포함한다.
- [0037] 여기서, 도 1에 도시한 바와 같이, 상기 도어는 하나의 여단이 문(210)일 수 있고, 상기 고정부는 다른 하나의 여단이 문(220) 또는 수납장 틀일 수 있다.
- [0038] 또한, 도 2에 도시한 바와 같이, 상기 도어는 하나의 서랍(311)일 수 있고, 상기 고정부는 다른 하나의 서랍(312) 또는 서랍 틀(320)일 수 있다.

- [0039] 상기 제1 몸체(110)는 상기 도어 및 상기 고정부 중 어느 하나에 부착되는 부품이다.
- [0040] 상기 제2 몸체(120)는 상기 도어 및 고정부 중 다른 하나에 부착되며, 소정 위치에 홈(120a)이 형성된 부품이다.
- [0041] 즉, 상기 제1 몸체(110)가 도어에 설치되면, 상기 제2 몸체(120)는 고정부에 설치되고, 상기 제1 몸체(110)가 고정부에 설치되면, 상기 제2 몸체(120)는 도어에 설치된다.
- [0042] 상기 체결 바(130)는 일측이 상기 제1 몸체(110)에 설치되고, 타측은 상기 제2 몸체(120)의 상기 홈(120a)에 체결가능하도록 구비된 체결 부품이다.
- [0043] 상기 구동 모터(140)는 상기 제1 몸체(110)에 설치되며, 상기 체결 바(130)와 연결되어 상기 체결 바(130)가 상기 홈(120a)에 체결되게 하거나, 체결 해제되게 하기 위한 구동력 전달용 부품이다.
- [0044] 예를 들면, 상기 구동 모터(140)는 상기 체결 바(130)를 상기 제1 몸체(110)에서 회동하게 하여, 상기 홈(120a)에 체결 또는 체결 해제되게 할 수 있다.
- [0045] 보다 구체적으로 설명하면, 상기 구동모터(140)는 상기 체결 바(130)의 일측(131) 중심이 중심축이 되게 하고, 상기 체결 바(130)의 타측(132)의 호를 그리며 회동되도록 상기 체결 바(130)를 구동시킨다.
- [0046] 이때, 상기 제2 몸체(120)의 홈(120a)은 상기 체결 바(130)의 타측(132)이 회동되어 체결될 때, 상기 제2 몸체(120)의 일측(121)에 걸리지 않도록 상기 제2 몸체(120)의 일측(121)이 개방된 형상으로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0047] 또한, 상기 구동모터(140)에 의해 상기 체결 바(130)는 상기 제1 몸체(110)에서 슬라이드 이동하여 상기 홈(120a)에 체결 또는 체결 해제될 수 있다.
- [0048] 상기 제어부(150)는 상기 제1 몸체(110)에 설치되며, 상기 구동 모터(140)의 구동을 제어하는 역할을 한다.
- [0049] 상기 RFID 센서(160)는 상기 제1 몸체(110) 또는 상기 제2 몸체(120)의 소정 위치에 설치된다.
- [0050] 여기서, 상기 RFID 센서(160)에 의해 사용자가 보유한 사용자 RFID 칩이 인식될 때에는, 상기 제어부(150)는 상기 체결 바(130)와 상기 제2 몸체(120)와의 체결이 해제되도록 상기 구동모터(140)를 제어한다.
- [0051] 즉, 상기 RFID 센서(160)에 상기 사용자 RFID 칩이 인식될 때에는, 상기 구동모터(140)가 구동되어 상기 체결 바(130)의 타측과 상기 홈(120a)의 체결이 해제되게 되며, 수납장의 개방이 가능하게 된다.
- [0052] 또한, 본 발명에 따른 수납장 잠금 장치(100)는 자석(170) 및 상기 자석의 자력을 검출하는 마그네틱 센서(180)를 더 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0053] 여기서, 상기 자석(170)은 상기 제1 몸체(110) 및 상기 제2 몸체(120) 중 어느 하나의 몸체에 구비되고, 상기 마그네틱 센서(180)는 상기 제1 몸체(110) 및 상기 제2 몸체(120) 중 다른 하나의 몸체에 구비된다.
- [0054] 즉, 상기 자석(170)이 상기 제1 몸체(110)에 구비될 경우, 상기 마그네틱 센서(180)는 상기 제2 몸체(120)에 구비되고, 상기 자석(170)이 상기 제2 몸체(120)에 구비될 경우, 상기 마그네틱 센서(180)는 상기 제1 몸체(110)에 구비되는 것이다.
- [0055] 이때, 상기 제어부(150)는 상기 마그네틱 센서(180)에서 자력 검출이 있을 경우, 상기 체결 바(130)가 상기 제2 몸체(120)에 체결되도록 상기 구동모터(140)를 제어한다.
- [0056] 보다 자세하게 설명하면, 상기 제어부(150)는 상기 마그네틱 센서(180)로부터 검출된 자력 정보를 수신하고, 검출된 자력 정보를 자력 값으로 산출하여, 산출된 자력 값이 미리 설정된 자력 값과 대응될 경우, 상기 구동모터(140)를 구동시켜 상기 체결 바(130)가 상기 제2 몸체(120)의 홈(120a)에 체결되게 하는 것이다.
- [0057] 이에 따라, 본 발명의 따른 수납장 잠금 장치(100)는 도어를 닫히면 자동으로 수납장이 잠금처리되고, 사용자가 보유한 RFID 칩에 의해서만 수납장의 잠금이 해제됨으로써, 영유자의 안전 사고를 예방할 수 있는 효과가 있다.
- [0059] 또한, 본 발명에 따른 수납장 잠금 장치(100)는 진동 센서(190) 및 스피커(191)를 더 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0060] 여기서, 상기 진동 센서(190)는 상기 제1 몸체(110) 및 상기 제2 몸체(120) 중 적어도 어느 하나의 몸체에 설치

되어, 물리적인 충격을 감지하는 역할을 한다.

- [0061] 또한, 상기 스피커(191)는 상기 제1 몸체(110) 또는 상기 제2 몸체(120)에 설치된다.
- [0062] 이때, 상기 제어부(150)는 상기 진동 센서(190)에서 충격이 감지되면, 상기 스피커(191)를 통해 경고음이 출력되게 한다.
- [0063] 보다 자세하게 설명하면, 상기 제어부(150)는 상기 진동 센서(190)로부터 검출된 충격 정보를 수신하고, 검출된 충격 정보를 충격 값을 산출하여 산출된 충격 값이 미리 설정된 충격 값을 초과할 경우, 상기 스피커(191)를 통해 경고음이 출력되게 하는 것이다.
- [0064] 이에 따라, 본 발명에 따른 수납장 잠금 장치(100)는 영유아에 의한 물리적 충격이 감지될 경우, 경고음이 출력되어 영유아 스스로 위험을 인지할 수 있게 한다.
- [0066] 또한, 본 발명에 따른 수납장 잠금 장치(100)는 블루투스 통신부(192) 및 통합관리부를 더 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0067] 여기서, 상기 블루투스 통신부(192)는 상기 제1 몸체(110) 또는 상기 제2 몸체(120)에 설치되며, 상기 통합관리부는 상기 블루투스 통신부(192)와 블루투스 통신으로 연결되고, 상기 블루투스 통신부로(192)부터 충격정보가 수신되면, 미리 지정된 스마트 기기로 알람 출력 명령을 인터넷으로 전송한다.
- [0068] 이에 따라, 영유아에 의한 물리적 충격이 감지될 경우, 미리 지정된 스마트 기기로 알람이 출력되게 함으로써, 영유아의 위험을 부모(사용자)에게 알릴 수 있게 하는 장점을 지닌다.
- [0069] 또한, 상기 수납장 잠금 장치(100)는 여닫이 문(210,220)이 구비된 구조의 수납장에 설치되어 하나의 서랍장(200)으로 제공될 수 있으며, 다수의 서랍(310)이 적층된 구조의 수납장에 설치되어 하나의 서랍장(300)으로 제공될 수 있다.
- [0070] 또한, 본 발명은 다수 개의 수납장에 각각 설치된 본 발명에 따른 수납장 잠금장치, 상기 수납장 잠금 장치에 각각 설치되는 블루투스 통신부 및 상기 블루투스 통신부와 블루투스 통신으로 연결되고, 상기 블루투스 통신부로부터 충격 정보가 수신되면, 미리 지정된 스마트 기기로 알람 출력 명령을 인터넷으로 전송하는 통합관리부를 포함하여 하나의 영유아 보호 시스템으로 제공될 수 있다.
- [0071] 여기서, 상기 수납장 잠금 장치에는 상기 수납장의 설치 장소 정보를 포함하는 각각의 고유 번호 정보가 내장되며, 상기 통합관리부는 미리 지정된 스마트 기기로 충격이 발생한 수납장의 위치정보 및 발생시간 정보를 포함하는 알람이 송신되게 한다.
- [0072] 또한, 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명은 본 발명에 따른 수납장 잠금 장치(100)를 이용한 수납장 잠금 및 해제를 수행하기 위한 수납장 잠금 및 해제 방법을 더 제공한다.
- [0073] 도 4를 참조하면, 먼저 상기 체결 바(130)에 의해 잠금이 개시된다(S1000).
- [0074] 다음, 상기 RFID 센서(160)가 사용자의 RFID 칩을 인식한다(S2000).
- [0075] 이때, 상기 RFID 센서(160)가 사용자의 RFID 칩을 인식을 못할 때에는 체결 바(130)에 의한 잠금이 체결된 채로 유지된다.
- [0076] 또한, 사용자의 RFID 칩을 인식하면 상기 체결 바(130)에 의한 잠금을 해제한다(S3000).
- [0077] 이때, 상기 제어부(150)는 상기 구동모터(140)를 구동시켜 상기 체결 바(130)와 상기 제2 몸체(120)의 홈(120a)의 체결을 해제되게 한다.
- [0078] 다음, 상기 마그네틱 센서(180)가 자력을 검출한다(S4000).
- [0079] 이때, 상기 마그네틱 센서(180)가 자력을 검출하지 못할 경우에는 상기 체결 바(130)에 의한 잠금 해제가 유지되게 한다.
- [0080] 또한, 상기 마그네틱 센서(180)가 자력을 검출할 경우에는 상기 체결바(130)에 의한 잠금을 다시 개시하게 한다(S1000).
- [0081] 이때, 상기 제어부(150)는 상기 마그네틱 센서(180)로부터 검출된 자력 정보를 바탕으로 자력 값으로 산출하며,

산출된 자력 값이 미리 설정된 자력 값과 대응될 경우, 상기 구동모터(140)를 구동시켜 상기 체결 바(130)가 상기 제2 몸체(120)의 홈(120a)에 체결되게 할 수 있다.

[0082] 또한, 상기 체결 바(130)에 의한 잠금이 해제되기 전에(S1000), 상기 제어부(150)는 상기 진동 센서(190)에서 충격이 감지되면(S1100), 상기 스피커(191)를 통해 경고음이 출력되게 한다(S1200).

[0083] 즉, 상기 제어부(150)는 상기 진동 센서(190)로부터 검출된 충격 정보를 수신하고, 검출된 충격 정보를 충격 값을 산출하여 산출된 충격 값이 미리 설정된 충격 값을 초과할 경우, 상기 스피커(191)를 통해 경고음이 출력되게 하는 것이다.

[0084] 동시에, 블루투스 통신을 통해(S1110) 통합관리부로 충격 정보를 송신(S1120)하고, 미리 지정된 스마트 기기로 알람 출력 명령(S1130)을 인터넷으로 전송한다.

[0085] 이때, 상기 스마트 기기는 상기 알람 출력 명령을 수신하면, 푸시 알람으로 출력된다.

[0087] 이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명은 바람직한 실시예를 들어 도시하고 설명하였으나, 상기한 실시예에 한정되지 아니하며 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변경과 수정이 가능할 것이다.

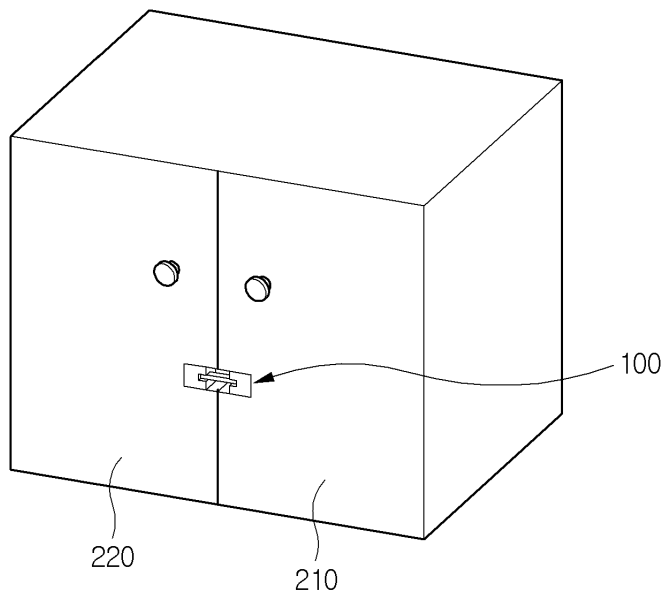
부호의 설명

[0089] 110 : 제1 몸체 120 : 제2 몸체
130 : 체결 바 140 : 구동 모터
150 : 제어부 160 : RFID 센서
170 : 자석 180 : 마그네틱 센서
190 : 진동 센서 191 : 스피커
192 : 블루투스 통신부

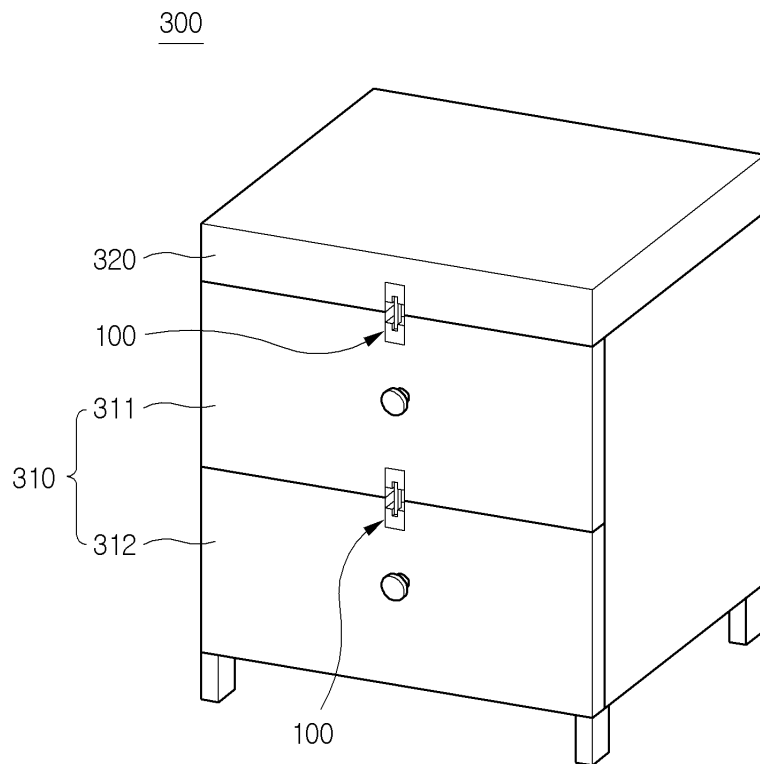
도면

도면1

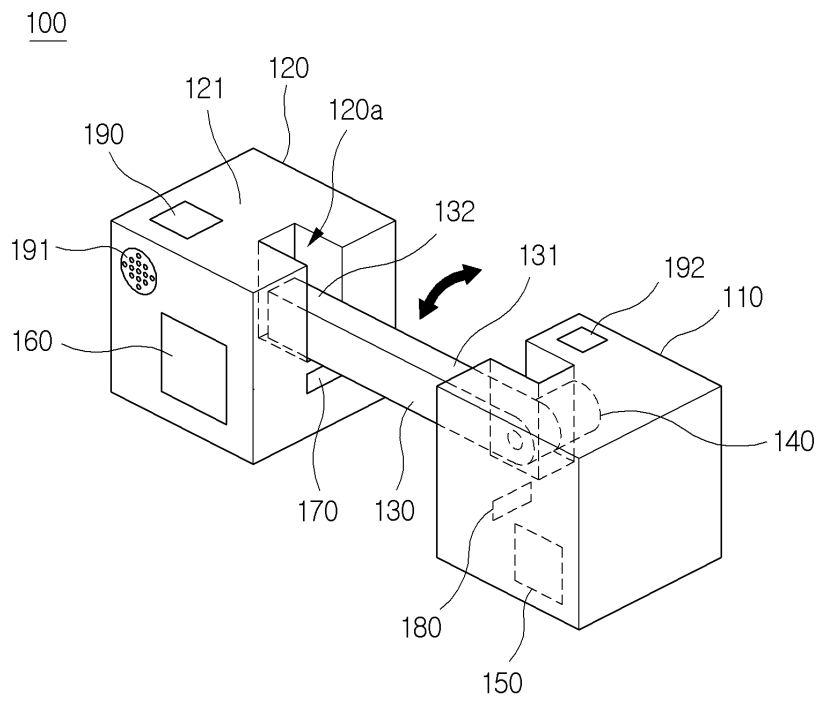
200



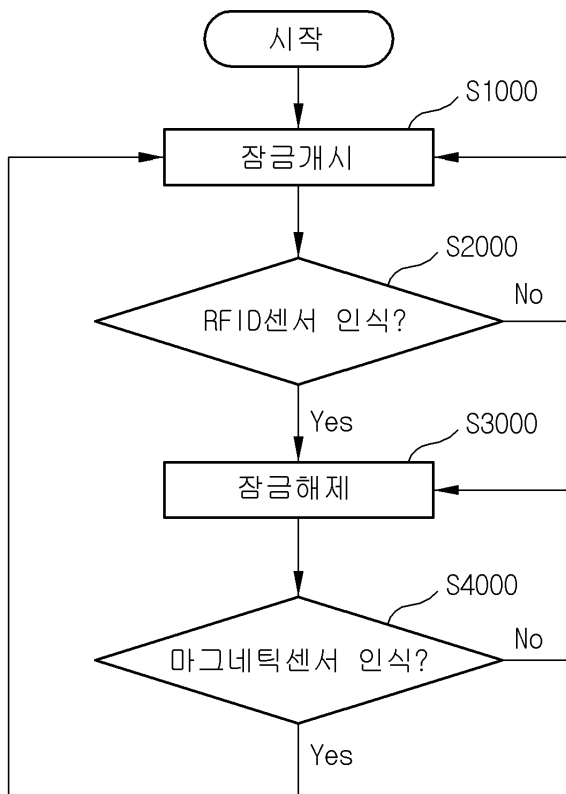
도면2



도면3



도면4



도면5

