



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0128307
(43) 공개일자 2018년12월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 21/88 (2013.01) G06F 1/16 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06F 21/88 (2013.01)
G06F 1/16 (2018.05)
(21) 출원번호 10-2017-0063724
(22) 출원일자 2017년05월23일
심사청구일자 2017년05월23일

(71) 출원인
고려대학교 산학협력단
서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암
동5가)
(72) 발명자
심재형
서울특별시 은평구 진관2로 90, 312동 1001호(진
관동, 은평뉴타운 마고정)
(74) 대리인
홍동우

전체 청구항 수 : 총 13 항

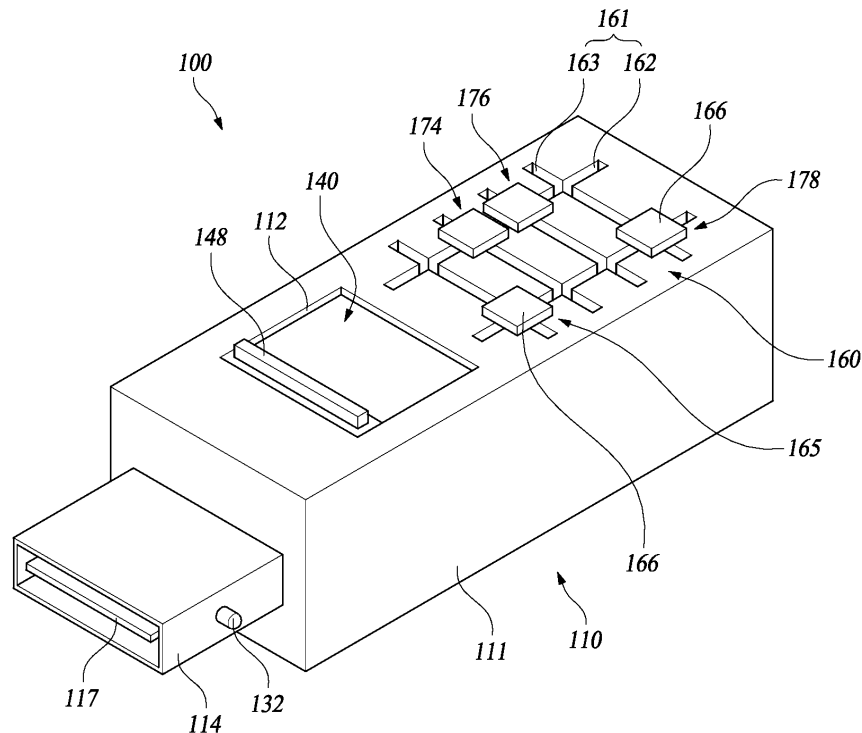
(54) 발명의 명칭 전자제품 도난방지장치

(57) 요약

본 발명에 따른 전자제품 도난방지장치는, 케이스 바디 및 전자제품의 USB 포트에 삽입될 수 있도록 케이스 바디의 일측에 돌출 구비되고 일측에 관통구가 마련된 USB 포트 삽입부를 구비하는 케이스와, 관통구를 통해 USB 포트 삽입부의 외부로 돌출될 수 있도록 USB 포트 삽입부의 내측에 가동 가능하게 배치되는 고정돌기 및 고정돌기

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



를 지지하는 고정돌기 연결 로드를 구비하는 홀딩부재와, 고정돌기를 USB 포트 삽입부의 외측으로 돌출시키는 잠금 위치와 고정돌기를 USB 포트 삽입부 내측으로 후퇴시키는 잠금 해제 위치로 이동할 수 있도록 케이스의 내측에 가동 가능하게 설치되는 작동부재와, 케이스에 마련되는 패턴 슬릿 및 작동부재의 이동을 막기 위해 패턴 슬릿을 따라 이동할 수 있도록 케이스에 결합되는 패턴 스톱퍼를 구비하는 패턴 잠금부와, 케이스의 움직임을 감지하는 센서부와, 센서부의 감지 신호에 따라 알람 신호를 발생하는 알람부를 포함하고, 패턴 스톱퍼는 패턴 슬릿상의 위치에 따라 작동부재와 간섭되지 않거나, 작동부재를 잠금 위치에서 잠금 해제 위치로 이동하지 못하게 막는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

G06F 2212/2146 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

케이스 바디와, 전자제품의 USB 포트에 삽입될 수 있도록 상기 케이스 바디의 일측에 돌출 구비되고 일측에 관통구가 마련된 USB 포트 삽입부를 구비하는 케이스;

상기 관통구를 통해 상기 USB 포트 삽입부의 외부로 돌출되어 상기 전자제품에 걸릴 수 있도록 상기 USB 포트 삽입부의 내측에 가동 가능하게 배치되는 고정돌기와, 상기 고정돌기를 지지하는 고정돌기 연결 로드를 구비하는 홀딩부재;

상기 고정돌기를 상기 관통구를 통해 상기 USB 포트 삽입부의 외측으로 돌출시키는 잠금 위치와 상기 고정돌기를 상기 USB 포트 삽입부 내측으로 후퇴시키는 잠금 해제 위치로 이동할 수 있도록 상기 케이스의 내측에 가동 가능하게 설치되고, 사용자 조작을 위해 상기 케이스의 외부로 노출되는 노브를 구비하는 작동부재;

상기 케이스에 마련되는 패턴 슬릿과, 상기 작동부재의 이동을 막기 위해 상기 패턴 슬릿을 따라 이동할 수 있도록 상기 케이스에 결합되는 패턴 스톱퍼를 구비하는 패턴 잠금부;

상기 케이스의 움직임을 감지하는 센서부; 및

상기 센서부의 감지 신호에 따라 알람 신호를 발생하는 알람부;를 포함하고,

상기 패턴 스톱퍼는 상기 패턴 슬릿 상의 위치에 따라 상기 작동부재와 간섭되지 않거나, 상기 작동부재를 상기 잠금 위치에서 상기 잠금 해제 위치로 이동하지 못하게 막는 것을 특징으로 하는 전자제품 도난방지장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 패턴 스톱퍼는,

상기 패턴 슬릿을 따라 이동할 수 있도록 상기 패턴 슬릿에 삽입되는 패턴 로드와,

사용자 조작을 위해 상기 케이스의 외부로 노출되도록 상기 패턴 로드와 결합되는 패턴 블록과,

상기 케이스의 내측에 배치되도록 상기 패턴 로드와 결합되는 차단돌기를 포함하고,

상기 패턴 잠금부는,

상기 차단돌기가 삽입될 수 있는 패턴홀을 구비하고 상기 패턴홀에 상기 차단돌기가 삽입될 수 있도록 상기 케이스의 내측에 가동 가능하게 배치되는 패턴홀판을 더 포함하며,

상기 작동부재는,

상기 잠금 해제 위치로 이동할 때 상기 패턴홀판을 상기 차단돌기 측으로 가압하는 패턴홀판 작동부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자제품 도난방지장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 패턴 스톱퍼는 복수로 구비되고,

상기 패턴홀판은 상기 복수의 패턴 스톱퍼를 사이에 두고 서로 마주하도록 한 쌍이 배치되며,

상기 작동부재는 상기 한 쌍의 패턴홀판에 대응하도록 상기 패턴홀판 작동부를 한 쌍 구비하는 것을 특징으로

하는 전자제품 도난방지장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 패턴 스톱퍼는,

상기 차단돌기를 가동 가능하게 지지하는 하우징과,

상기 차단돌기에 대해 상기 한 쌍의 패턴홀판 중 어느 한 쪽으로 돌출되는 방향으로 탄성력을 가하도록 상기 하우징의 내측에 설치되는 차단돌기 지지 스프링을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자제품 도난방지장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 패턴 스톱퍼의 차단돌기는 상기 한 쌍의 패턴홀판 측으로 각각 돌출되도록 상기 하우징에 한 쌍이 가동 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 전자제품 도난방지장치.

청구항 6

제 3 항에 있어서,

상기 패턴 슬릿은,

상기 작동부재의 이동 방향과 평행하게 상호 이격되어 배치되는 복수의 가로 슬릿과,

상기 가로 슬릿과 교차하도록 배치되는 복수의 세로 슬릿을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자제품 도난방지장치.

청구항 7

제 3 항에 있어서,

상기 복수의 패턴 스톱퍼 각각의 패턴 블록은 각기 다른 색상으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 전자제품 도난방지장치.

청구항 8

제 2 항에 있어서,

상기 패턴 잠금부는,

상기 작동부재에 의해 움직인 상기 패턴홀판을 원상 복귀시키기 위해 상기 패턴홀판에 탄성력을 가하는 패턴홀판 지지 스프링을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자제품 도난방지장치.

청구항 9

제 2 항에 있어서,

상기 패턴 잠금부는,

상기 패턴 스톱퍼의 패턴 로드와 삽입될 수 있는 패턴 로드 삽입홈을 구비하고 상기 패턴 로드 삽입홈에 상기

패턴 로드가 삽입될 수 있도록 상기 케이스의 내측에 가동 가능하게 배치되는 패턴 로드 고정판을 더 포함하며,
상기 작동부재는,
상기 잠금 해제 위치로 이동할 때 상기 패턴 로드와 상기 패턴 로드 삽입홈에 삽입될 수 있도록 상기 패턴 로드 고정판을 상기 패턴 로드 측으로 가압하는 패턴 로드 고정판 작동부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자제품 도난방지장치.

청구항 10

제 9 항에 있어서,
상기 패턴 잠금부는,
상기 작동부재에 의해 움직인 상기 패턴 로드 고정판을 원상 복귀시키기 위해 상기 패턴 로드 고정판에 탄성력을 가하는 패턴 로드 고정판 지지 스프링을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자제품 도난방지장치.

청구항 11

제 1 항에 있어서,
상기 고정돌기를 상기 USB 포트 삽입부 내측으로 후퇴시키도록 상기 홀딩부재에 탄성력을 가하는 홀딩부재 지지 스프링;을 더 포함하고,
상기 작동부재는,
상기 잠금 위치로 이동할 때 상기 고정돌기를 상기 관통구를 통해 상기 USB 포트 삽입부의 외측으로 돌출시키도록 상기 홀딩부재를 가압하는 가압돌기를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자제품 도난방지장치.

청구항 12

제 1 항에 있어서,
상기 센서부 및 상기 알람부에 전원을 공급하기 위해 상기 케이스의 내측에 배치되는 전원부; 및
상기 작동부재가 상기 잠금 위치로 이동할 때 상기 전원부와 연결되어 상기 전원부의 전원을 상기 센서부 및 상기 알람부에 공급하고 상기 작동부재가 상기 잠금 해제 위치로 이동할 때 상기 전원부와 분리되어 상기 센서부 및 상기 알람부에 대한 전원 공급을 차단하도록 상기 작동부재에 결합되는 전원 연결 커넥터;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자제품 도난방지장치.

청구항 13

제 1 항에 있어서,
상기 전자제품과 전기적으로 연결되도록 상기 USB 포트 삽입부의 내측에 구비되는 USB 커넥터; 및
데이터를 저장할 수 있도록 상기 USB 커넥터와 전기적으로 연결되어 상기 케이스의 내측에 배치되는 저장부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자제품 도난방지장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 전자제품 도난방지장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 USB 포트를 구비한 전자제품에 탈착식으로 결합되어 전자제품에 대한 절도 시도가 있을 때 알람 신호를 발생할 수 있는 전자제품 도난방지장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 최근, 반도체 기술의 발전에 따라 소형화 및 경량화된 다양한 종류의 휴대용 컴퓨터(노트북, 태블릿 PC 등)의 보급이 증가하고 있다. 또한 모바일 환경이 보편화 됨에 따라 도서관, 커피숍, 공공 업무 공간 등 다양한 외부 환경에서 휴대용 컴퓨터를 활용하여 업무를 처리하거나 공부하는 것이 일반화되었다.
- [0003] 그런데 휴대용 컴퓨터는 휴대가 용이하고 고가여서 공공 장소에서 사용하는 경우 도난의 위험이 크다. 특히, 휴대용 컴퓨터는 도난 당하는 경우에 휴대용 컴퓨터 자체의 경제적인 손실도 문제이지만, 휴대용 컴퓨터에 저장된 데이터의 누출이 더 큰 문제가 될 수 있다. 그에 따라 휴대용 컴퓨터 사용자는 공공 장소에서 휴대용 컴퓨터를 사용함에 있어서 큰 주의가 요구되고, 사용 중에는 자리를 비우기 어려운 문제가 있다.
- [0004] 이와 같은 휴대용 컴퓨터의 분실을 예방하기 위해 종래에는 휴대용 컴퓨터에 기구적으로 록킹 장치와 강철 와이어를 묶어 두는 방식이 사용되었다. 하지만, 이러한 방법은 강철 와이어와 록킹 장치를 별도로 가지고 다녀야 하는 불편함이 있고, 미관상 좋지 않은 단점이 있다.
- [0005] 휴대용 컴퓨터의 분실을 예방하기 위한 다른 방법으로, 휴대용 컴퓨터 자체에 도난방지 기능을 추가하는 방법이 있다. 일례로, 등록특허공보 제0471146호(2005. 06. 08.)에는 외부 물체의 접근을 감지하는 접근 감지 수단과, 흔들림을 감지하여 충격 감지 신호를 출력하는 충격 감지 수단과, 충격 감지 신호에 응답하여 경고 신호를 출력하는 수단을 휴대용 컴퓨터에 장착하여 휴대용 컴퓨터의 도난을 예방하는 기술이 개시되어 있다.
- [0006] 그런데 이러한 종래 기술은 휴대용 컴퓨터에 부가적인 장치를 장착해야 하므로, 휴대용 컴퓨터의 제조비용을 상승시키게 되며, 도난방지 기능이 탑재되지 않은 상태로 출시된 휴대용 컴퓨터에는 적용하기 어려운 단점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) 등록특허공보 제0471146호(2005. 06. 08.)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 상술한 바와 같은 점을 감안하여 안출된 것으로, 휴대용 컴퓨터, PC, TV 등 USB 포트를 구비한 각종 전자제품에 탈착식으로 결합되어 전자제품에 대한 절도 시도가 있을 때 알람 신호를 발생하여 전자제품의 도난을 방지할 수 있는 전자제품 도난방지장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상술한 바와 같은 목적을 해결하기 위한 본 발명에 따른 전자제품 도난방지장치는, 케이스 바디와, 전자제품의 USB 포트에 삽입될 수 있도록 상기 케이스 바디의 일측에 돌출 구비되고 일측에 관통구가 마련된 USB 포트 삽입부를 구비하는 케이스; 상기 관통구를 통해 상기 USB 포트 삽입부의 외부로 돌출되어 상기 전자제품에 걸릴 수 있도록 상기 USB 포트 삽입부의 내측에 가동 가능하게 배치되는 고정돌기와, 상기 고정돌기를 지지하는 고정돌기 연결 로드를 구비하는 홀딩부재; 상기 고정돌기를 상기 관통구를 통해 상기 USB 포트 삽입부의 외측으로 돌출시키는 잠금 위치와 상기 고정돌기를 상기 USB 포트 삽입부 내측으로 후퇴시키는 잠금 해제 위치로 이동할 수 있도록 상기 케이스의 내측에 가동 가능하게 설치되고, 사용자 조작을 위해 상기 케이스의 외부로 노출되는 노브를 구비하는 작동부재; 상기 케이스에 마련되는 패턴 슬릿과, 상기 작동부재의 이동을 막기 위해 상기 패턴 슬릿을 따라 이동할 수 있도록 상기 케이스에 결합되는 패턴 스톱퍼를 구비하는 패턴 잠금부; 상기 케이스의 움직임을 감지하는 센서부; 및 상기 센서부의 감지 신호에 따라 알람 신호를 발생하는 알람부;를 포함하고, 상기 패턴 스톱퍼는 상기 패턴 슬릿 상의 위치에 따라 상기 작동부재와 간섭되지 않거나, 상기 작동부재를 상기 잠금 위치에서 상기 잠금 해제 위치로 이동하지 못하게 막는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 상기 패턴 스톱퍼는, 상기 패턴 슬릿을 따라 이동할 수 있도록 상기 패턴 슬릿에 삽입되는 패턴 로드와, 사용자 조작을 위해 상기 케이스의 외부로 노출되도록 상기 패턴 로드와 결합되는 패턴 블록과, 상기 케이스의 내측에

배치되도록 상기 패턴 로드와 결합되는 차단돌기를 포함하고, 상기 패턴 잠금부는, 상기 차단돌기가 삽입될 수 있는 패턴홀을 구비하고 상기 패턴홀에 상기 차단돌기가 삽입될 수 있도록 상기 케이스의 내측에 가동 가능하게 배치되는 패턴홀판을 더 포함하며, 상기 작동부재는, 상기 잠금 해제 위치로 이동할 때 상기 패턴홀판을 상기 차단돌기 측으로 가압하는 패턴홀판 작동부를 더 포함할 수 있다.

- [0011] 상기 패턴 스톱퍼는 복수로 구비되고, 상기 패턴홀판은 상기 복수의 패턴 스톱퍼를 사이에 두고 서로 마주하도록 한 쌍이 배치되며, 상기 작동부재는 상기 한 쌍의 패턴홀판에 대응하도록 상기 패턴홀판 작동부를 한 쌍 구비될 수 있다.
- [0012] 상기 패턴 스톱퍼는, 상기 차단돌기를 가동 가능하게 지지하는 하우징과, 상기 차단돌기에 대해 상기 한 쌍의 패턴홀판 중 어느 한 쪽으로 돌출되는 방향으로 탄성력을 가하도록 상기 하우징의 내측에 설치되는 차단돌기 지지 스프링을 더 포함할 수 있다.
- [0013] 상기 패턴 스톱퍼의 차단돌기는 상기 한 쌍의 패턴홀판 측으로 각각 돌출되도록 상기 하우징에 한 쌍이 가동 가능하게 결합될 수 있다.
- [0014] 상기 패턴 슬릿은, 상기 작동부재의 이동 방향과 평행하게 상호 이격되어 배치되는 복수의 가로 슬릿과, 상기 가로 슬릿과 교차하도록 배치되는 복수의 세로 슬릿을 포함할 수 있다.
- [0015] 상기 복수의 패턴 스톱퍼 각각의 패턴 블록은 각기 다른 색상으로 이루어질 수 있다.
- [0016] 상기 패턴 잠금부는, 상기 작동부재에 의해 움직인 상기 패턴홀판을 원상 복귀시키기 위해 상기 패턴홀판에 탄성력을 가하는 패턴홀판 지지 스프링을 더 포함할 수 있다.
- [0017] 상기 패턴 잠금부는, 상기 패턴 스톱퍼의 패턴 로드가 삽입될 수 있는 패턴 로드 삽입홈을 구비하고 상기 패턴 로드 삽입홈에 상기 패턴 로드가 삽입될 수 있도록 상기 케이스의 내측에 가동 가능하게 배치되는 패턴 로드 고정판을 더 포함하며, 상기 작동부재는, 상기 잠금 해제 위치로 이동할 때 상기 패턴 로드가 상기 패턴 로드 삽입홈에 삽입될 수 있도록 상기 패턴 로드 고정판을 상기 패턴 로드 측으로 가압하는 패턴 로드 고정판 작동부를 더 포함할 수 있다.
- [0018] 상기 패턴 잠금부는, 상기 작동부재에 의해 움직인 상기 패턴 로드 고정판을 원상 복귀시키기 위해 상기 패턴 로드 고정판에 탄성력을 가하는 패턴 로드 고정판 지지 스프링을 더 포함할 수 있다.
- [0019] 본 발명에 따른 전자제품 도난방지장치는, 상기 고정돌기를 상기 USB 포트 삽입부 내측으로 후퇴시키도록 상기 홀딩부재에 탄성력을 가하는 홀딩부재 지지 스프링;을 더 포함하고, 상기 작동부재는, 상기 잠금 위치로 이동할 때 상기 고정돌기를 상기 관통구를 통해 상기 USB 포트 삽입부의 외측으로 돌출시키도록 상기 홀딩부재를 가압하는 가압돌기를 더 포함할 수 있다.
- [0020] 본 발명에 따른 전자제품 도난방지장치는, 상기 센서부 및 상기 알람부에 전원을 공급하기 위해 상기 케이스의 내측에 배치되는 전원부; 및 상기 작동부재가 상기 잠금 위치로 이동할 때 상기 전원부와 연결되어 상기 전원부의 전원을 상기 센서부 및 상기 알람부에 공급하고 상기 작동부재가 상기 잠금 해제 위치로 이동할 때 상기 전원부와 분리되어 상기 센서부 및 상기 알람부에 대한 전원 공급을 차단하도록 상기 작동부재에 결합되는 전원 연결 커넥터;를 더 포함할 수 있다.
- [0021] 본 발명에 따른 전자제품 도난방지장치는, 상기 전자제품과 전기적으로 연결되도록 상기 USB 포트 삽입부의 내측에 구비되는 USB 커넥터; 및 데이터를 저장할 수 있도록 상기 USB 커넥터와 전기적으로 연결되어 상기 케이스의 내측에 배치되는 저장부;를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0022] 본 발명에 따른 전자제품 도난방지장치는 전자제품의 USB 포트에 간단한 탈착식으로 결합되어 전자제품에 대한 절도 시도가 있을 때, 전자제품의 움직임에 감지하여 알람 신호를 발생함으로써 전자제품의 도난을 방지할 수 있다.
- [0023] 또한 본 발명에 따른 전자제품 도난방지장치는 전자제품이 움직여 알람 신호가 발생할 때, 패턴 잠금부의 패턴 스톱퍼를 설정된 특정 패턴으로 정렬할 때만 전자제품으로부터 분리되거나, 알람 신호를 멈출 수 있다. 따라서 간단한 조작으로 작동하는 패턴 잠금부를 이용함으로써 별도의 잠금 장치가 필요 없이 전자제품 도난방지장치가 전자제품에서 분리되거나 알람 신호가 꺼지는 문제가 발생하지 않는다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치를 나타낸 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치의 일부 구성을 나타낸 평단면도이다.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치의 일부 구성을 나타낸 측단면도이다.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치의 작동부재와 패턴 잠금부의 일부 구성을 나타낸 것이다.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치의 패턴 잠금부를 분해하여 나타낸 것이다.
- 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치가 전자제품에 결합된 상태를 나타낸 것이다.
- 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치의 패턴 스톱퍼의 작용을 설명하기 위한 것이다.
- 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치의 작동부재가 잠금 해제 위치로 이동하는 과정을 설명하기 위한 것이다.
- 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치의 작동부재가 잠금 해제 위치로 이동할 때 홀딩부재의 움직임을 설명하기 위한 것이다.
- 도 10는 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치의 작동부재가 잠금 해제 위치로 이동할 때 전원 연결 커넥터의 움직임을 설명하기 위한 것이다.
- 도 11은 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치가 전자제품으로부터 분리되는 과정을 설명하기 위한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하, 본 발명에 따른 전자제품 도난방지장치를 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0026] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치를 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치의 일부 구성을 나타낸 평단면도이고, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치의 일부 구성을 나타낸 측단면도이고, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치의 작동부재와 패턴 잠금부의 일부 구성을 나타낸 것이고, 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치의 패턴 잠금부를 분해하여 나타낸 것이며, 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치가 전자제품에 결합된 상태를 나타낸 것이다.
- [0027] 도면에 나타난 것과 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치(100)는 휴대용 컴퓨터, PC, TV 등 USB 포트(12)를 갖는 각종 전자제품(10)에 탈착식으로 결합되어 전자제품(10)에 대한 절도 시도가 있을 때 알람 신호를 발생함으로써 전자제품(10)의 도난을 방지할 수 있다. 전자제품 도난방지장치(100)는 케이스 바디(111)와 USB 포트 삽입부(114)를 갖는 케이스(110)와, 케이스(110)의 내측에 설치되는 USB 커넥터(117)와, 케이스(110)의 움직임을 감지하는 센서부(120)와, 센서부(120)의 감지 신호에 따라 알람 신호를 발생하는 알람부(122)와, 전원 공급을 위한 전원부(125)와, 케이스(110)의 USB 포트 삽입부(114)를 전자제품(10)의 USB 포트(12)로부터 분리되지 않게 고정시키기 위한 USB 포트 홀딩부(130)와, USB 포트 홀딩부(130)를 선택적으로 잠글 수 있는 패턴 잠금부(160)를 포함한다.
- [0028] 케이스(110)는 케이스 바디(111)와, 전자제품(10)의 USB 포트(12)에 삽입될 수 있도록 케이스 바디(111)의 일측에 돌출 구비되는 USB 포트 삽입부(114)를 포함한다. USB 포트 삽입부(114)의 양측에는 관통구(115)가 각각 마련된다.
- [0029] USB 커넥터(117)는 전자제품(10)과 전기적으로 연결되도록 USB 포트 삽입부(114)의 내측에 구비된다. USB 커넥터(117)는 데이터 저장 기능을 갖는 저장부(118)와 전기적으로 연결된다. 저장부(118)는 케이스(110)의 내측에 설치된다. USB 커넥터(117)와 저장부(118)를 통해 본 실시예에 따른 전자제품 도난방지장치(100)는 통상의 USB 메모리와 같은 데이터 저장 기능을 가질 수 있다.
- [0030] 센서부(120)는 케이스(110)의 움직임을 감지할 수 있도록 케이스(110)의 내측에 설치된다. 센서부(120)로는 자이로 센서나 가속도 센서 등 케이스(110)의 움직임에 따라 신호를 발생할 수 있는 다양한 종류의 것이 이용될

수 있다. 본 실시예에 따른 전자제품 도난방지장치(100)가 전자제품(10)에 결합된 상태에서 전자제품(10)이 들어올려 지거나 움직일 때, 센서부(120)가 전자제품(10)의 움직임에 따라 전기적인 신호를 발생하여 알람부(122)에 전송할 수 있다.

[0031] 알람부(122)는 센서부(120)의 감지 신호에 따라 알람 신호를 발생하도록 케이스(110)의 내측에 설치된다. 알람부(122)는 케이스(110)의 내측에 설치되는 스피커(123)를 포함한다. 스피커(123)는 전자제품(10)이 움직여 센서부(120)가 감지 신호를 발생하면 알람음을 발생한다. 도면에는 스피커(123)가 케이스(110)의 내측에 한 쌍 배치되는 것으로 나타냈으나, 스피커(123)의 설치 개수나 설치 위치는 다양하게 변경될 수 있다. 또한 알람부(122)는 알람음 이외에 다양한 다른 형태의 알람 신호를 발생할 수 있는 스피커(123) 이외의 다양한 장치가 이용될 수 있다.

[0032] 전원부(125)는 센서부(120) 및 알람부(122)에 전원을 공급할 수 있도록 케이스(110)의 내측에 배치된다. 전원부(125)는 배터리(126)를 포함한다. 배터리(126)는 센서부(120) 및 알람부(122)와 전기적으로 연결되어 센서부(120) 및 알람부(122)에 전원을 공급할 수 있다. 전원부(125)는 배터리(126) 이외에 USB 커넥터(117)를 통해 전자제품(10)으로부터 전원을 공급받아 전원부(125)나 알람부(122)에 전원을 전달할 수 있는 다른 구조를 취할 수도 있다.

[0033] USB 포트 홀딩부(130)는 전자제품 도난방지장치(100)가 전자제품(10)의 USB 포트(12)에 결합될 때 전자제품 도난방지장치(100)가 USB 포트(12)로부터 쉽게 분리되지 못하게 록킹시키는 역할을 한다. USB 포트 홀딩부(130)는 한 쌍의 홀딩부재(131)(137)와, 작동부재(140)를 포함한다.

[0034] 한 쌍의 홀딩부재(131)(137)는 USB 포트 삽입부(114)가 전자제품(10)의 USB 포트(12)에 삽입되는 방향에 대해 수직 방향으로 상호 이격되도록 배치된다. 이들 한 쌍의 홀딩부재(131)(137)는 설치 위치만 다를 뿐 동일한 구조를 갖는다. 각 홀딩부재(131)(137)는 고정돌기(132)와, 고정돌기(132)를 지지하는 고정돌기 연결 로드(133)를 포함한다. 고정돌기(132)는 고정돌기 연결 로드(133)에 의해 가동 가능하게 지지되며, USB 포트 삽입부(114)에 구비되는 관통구(115)를 통해 USB 포트 삽입부(114)의 외부로 돌출되어 전자제품(10)에 걸릴 수 있다.

[0035] 즉, 고정돌기(132)는 관통구(115)를 통해 USB 포트 삽입부(114)의 외측으로 돌출될 때 전자제품(10) 내측의 고정홈(14)에 삽입될 수 있다. USB 포트 삽입부(114)가 USB 포트(12)에 삽입된 상태에서 고정돌기(132)가 고정홈(14)에 삽입되어 전자제품(10)의 내측에 걸리면 USB 포트 삽입부(114)는 USB 포트(12)에서 분리될 수 없다.

[0036] 고정돌기 연결 로드(133)는 탄성 변형 가능한 구조로 이루어지며 한 쪽 끝단이 케이스(110)에 고정되어 고정돌기(132)를 탄력적으로 지지한다. 고정돌기(132)는 고정돌기 연결 로드(133)의 다른 쪽 끝단에 결합된다. 고정돌기 연결 로드(133)의 중간에는 굴곡부(134)가 구비되며, 굴곡부(134)의 내측에 가압돌기 수용홈(135)이 마련된다. 고정돌기 연결 로드(133)는 홀딩부재 지지 스프링(139)에 의해 탄력적으로 지지된다. 홀딩부재 지지 스프링(139)은 고정돌기(132)를 USB 포트 삽입부(114) 내측으로 후퇴시키도록 고정돌기 연결 로드(133)에 탄성력을 가한다. 고정돌기(132)는 홀딩부재 지지 스프링(139)의 작용으로 USB 포트 삽입부(114) 내측으로 후퇴된 상태에 있다가 작동부재(140)에 의해 가압되어 관통구(115)를 통해 USB 포트 삽입부(114) 외측으로 돌출될 수 있다.

[0037] 홀딩부재(131)(137)는 도시된 구조 이외에, USB 포트 삽입부(114)의 내측에 가동 가능하게 배치되어 관통구(115)를 통해 USB 포트 삽입부(114)의 외측으로 돌출됨으로써 전자제품(10)의 내측에 걸릴 수 있는 고정돌기를 갖는 다양한 다른 구조로 변경될 수 있다. 고정돌기는 도시된 것과 같이 전자제품(10)의 내측에 마련되는 고정홈(14)에 삽입되는 구조 이외에, 전자제품(10) 내측의 다양한 부분에 걸릴 수 있는 다양한 구조를 취할 수 있다.

[0038] 작동부재(140)는 작동부재 바디(141)와, 홀딩부재(131)(137)를 가압하기 위한 한 쌍의 홀딩부재 작동부(142)(146)와, 노브(148)와, 한 쌍의 패턴홀판 작동부(150)(154)와, 패턴 로드 고정판 작동부(156)를 포함한다. 작동부재(140)는 사용자에게 의해 조작되어 홀딩부재(131)(137)를 전자제품(10)에 걸리게 하는 잠금 위치 또는 홀딩부재(131)(137)를 전자제품(10)으로부터 걸림 해제시키는 잠금 해제 위치로 이동할 수 있다. 여기에서, 잠금 위치는 작동부재(140)가 홀딩부재(131)(137)를 가압하여 홀딩부재(131)(137)의 고정돌기(132)를 USB 포트 삽입부(114)의 외측으로 돌출시키는 위치이고, 잠금 해제 위치는 홀딩부재 지지 스프링(139)의 탄성력에 의해 고정돌기(132)가 USB 포트 삽입부(114) 내측으로 후퇴하도록 작동부재(140)가 홀딩부재(131)(137)에 대한 가압력을 제거하는 위치이다.

[0039] 작동부재 바디(141)는 한 쌍의 홀딩부재 작동부(142)(146)와, 노브(148)와, 한 쌍의 패턴홀판 작동부(150)(154)와, 패턴 로드 고정판 작동부(156)를 지지한다.

- [0040] 한 쌍의 홀딩부재 작동부(142)(146)는 한 쌍의 홀딩부재(131)(137)를 각각 가압하기 위한 것으로, 한 쌍의 홀딩부재(131)(137) 내측에 USB 포트 삽입부(114)가 전자제품(10)의 USB 포트(12)에 삽입되는 방향에 대해 수직 방향으로 상호 이격되도록 배치된다. 이들 한 쌍의 홀딩부재 작동부(142)(146)는 설치 위치만 다를 뿐 동일한 구조를 갖는다. 각 홀딩부재 작동부(142)(146)는 홀딩부재(131)(137)를 가압하기 위한 가압돌기(143)와, 가압돌기(143)를 지지하는 가압돌기 연결 로드(144)를 포함한다. 가압돌기 연결 로드(144)는 한 쪽 끝단이 작동부재 바디(141)에 고정되어 가압돌기(143)를 지지한다. 가압돌기(143)는 가압돌기 연결 로드(144)의 일측에 고정돌기 연결 로드(133)를 향해 돌출 구비된다.
- [0041] 작동부재(140)가 잠금 위치로 이동할 때 가압돌기(143)가 고정돌기 연결 로드(133)를 외측 방향으로 가압함으로써 고정돌기(132)가 관통구(115)를 통해 USB 포트 삽입부(114)의 외측으로 돌출될 수 있다. 반면, 작동부재(140)가 잠금 해제 위치로 이동하면, 가압돌기(143)가 고정돌기 연결 로드(133)의 가압돌기 수용홈(135)에 삽입되며, 이때 홀딩부재(131)(137)에 대한 가압력이 제거되어 고정돌기(132)가 홀딩부재 지지 스프링(139)의 탄성력에 의해 USB 포트 삽입부(114)의 내측으로 후퇴하게 된다.
- [0042] 홀딩부재 작동부(142)(146)는 도시된 구조 이외에, 작동부재(140)가 잠금 위치로 이동할 때 홀딩부재(131)(137)의 고정돌기(132)를 관통구(115)를 통해 USB 포트 삽입부(114)의 외측으로 돌출시키도록 홀딩부재(131)(137)를 가압할 수 있는 다양한 다른 구조로 변경될 수 있다.
- [0043] 노브(148)는 사용자 조작을 위해 케이스(110)의 외부로 노출되도록 작동부재 바디(141)에 결합된다. 노브(148)는 케이스(110)의 개방부(112)에 배치되어 사용자에게 의해 움직일 수 있다. 즉, 사용자가 노브(148)를 손으로 잡고 작동부재(140)를 움직일 수 있다.
- [0044] 한 쌍의 패턴홀판 작동부(150)(154)는 작동부재 바디(141)의 홀딩부재 작동부(142)(146)가 결합된 부분의 반대측에 결합된다. 한 쌍의 패턴홀판 작동부(150)(154)는 USB 포트 삽입부(114)가 전자제품(10)의 USB 포트(12)에 삽입되는 방향에 대해 수직 방향으로 상호 이격되도록 배치된다. 이들 한 쌍의 패턴홀판 작동부(150)(154)는 설치 위치만 다를 뿐 동일한 구조를 갖는다. 각 패턴홀판 작동부(150)(154)는 패턴 잠금부(160)에 구비되는 한 쌍의 패턴홀판(180)(188)을 움직이기 위한 것으로 경사 가압부(151)와, 걸림턱(152)을 갖는다. 경사 가압부(151)는 작동부재(140)의 이동 방향에 대해 경사지게 배치되며 완만하게 굽은 형태로 마련된다. 걸림턱(152)은 경사 가압부(151)의 끝단에 배치된다.
- [0045] 패턴 로드 고정판 작동부(156)는 작동부재 바디(141)의 패턴홀판 작동부(150)(154)가 결합된 부분 측에 패턴홀판 작동부(150)(154)보다 하측에 배치된다. 패턴 로드 고정판 작동부(156)는 패턴 잠금부(160)의 패턴 로드 고정판(192)을 움직이는 역할을 한다. 패턴 로드 고정판 작동부(156)의 끝단에는 경사 가압부(157)가 마련된다.
- [0046] 상술한 것과 같이, 작동부재(140)는 사용자에게 의해 조작되어 잠금 위치 또는 잠금 해제 위치로 움직일 수 있으며, 잠금 위치로 이동할 때 한 쌍의 홀딩부재(131)(137)를 작동시킬 수 있고, 잠금 해제 위치로 이동할 때 패턴 잠금부(160)의 패턴홀판(180)(188)과 패턴 로드 고정판(192)을 움직인다. 또한 작동부재(140)는 전원부(125)와 전기적으로 연결되는 전원 연결 커넥터(159)를 가동시킬 수 있다.
- [0047] 전원 연결 커넥터(159)는 배터리(126)와 선택적으로 연결될 수 있도록 작동부재(140)의 작동부재 바디(141)에 결합된다. 전원 연결 커넥터(159)는 작동부재(140)가 잠금 위치로 이동할 때 배터리(126)에 전기적으로 연결되어 배터리(126)의 전원을 센서부(120) 및 알람부(122)에 공급할 수 있다. 그리고 전원 연결 커넥터(159)는 작동부재(140)가 잠금 해제 위치로 이동할 때 배터리(126)로부터 분리됨으로써 센서부(120) 및 알람부(122)에 대한 전원 공급을 차단할 수 있다.
- [0048] 패턴 잠금부(160)는 케이스(110)에 마련되는 패턴 슬릿(161)과, 패턴 슬릿(161)을 따라 이동할 수 있도록 케이스(110)에 결합되는 복수의 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)와, 복수의 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)를 사이에 두고 서로 마주하도록 배치되는 한 쌍의 패턴홀판(180)(188)과, 복수의 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178) 하측에 배치되는 패턴 로드 고정판(192)을 포함한다.
- [0049] 패턴 슬릿(161)은 작동부재(140)의 이동 방향과 평행하게 상호 이격되어 배치되는 복수의 가로 슬릿(162)과, 가로 슬릿(162)과 교차하도록 배치되는 복수의 세로 슬릿(163)을 포함한다. 도면에는 복수의 가로 슬릿(162)과 복수의 세로 슬릿(163)이 각각 수직으로 교차하는 것으로 나타냈으나, 가로 슬릿(162)과 세로 슬릿(163)의 교차각도는 다양하게 변경될 수 있다. 또한 가로 슬릿(162)과 세로 슬릿(163)의 개수도 도시된 것으로 한정되지 않고 다양하게 변경될 수 있다.

- [0050] 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)는 가로 슬릿(162) 및 세로 슬릿(163)을 따라 움직일 수 있고, 패턴 슬릿(161) 상의 위치에 따라 작동부재(140)와 간섭되지 않거나 작동부재(140)를 잠금 위치에서 잠금 해제 위치로 이동하지 못하게 막을 수 있다. 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)는 각각 사용자 조작을 위해 케이스(110)의 외부로 노출되도록 배치되는 패턴 블록(166)과, 패턴 블록(166)과 결합되어 패턴 슬릿(161)을 따라 이동할 수 있도록 패턴 슬릿(161)에 삽입되는 패턴 로드(167)와, 케이스(110)의 내측에 배치되도록 패턴 로드(167)와 결합되는 차단부(168)를 포함한다. 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)는 각각의 차단부(168) 높이가 서로 다르다.
- [0051] 이러한 복수의 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)는 패턴 슬릿(161) 상에서 각각 특정 위치에 배치되어 특정 패턴을 형성할 때만 작동부재(140)의 잠금 해제 위치로의 이동을 허용할 수 있다. 즉, 복수의 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)가 패턴 슬릿(161) 상에서 특정 패턴을 형성하도록 정렬될 때 작동부재(140)가 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)와 간섭되지 않아 잠금 위치에서 잠금 해제 위치로 이동할 수 있고, 그 이외의 경우에는 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)가 작동부재(140)를 막아 작동부재(140)가 잠금 해제 위치로 이동할 수 없다.
- [0052] 패턴 로드(167)는 가로 슬릿(162) 및 세로 슬릿(163)과 수직으로 배치되어 패턴 블록(166)과 차단부(168)를 연결한다. 패턴 블록(166)은 케이스(110) 상면에 배치되어 사용자 조작에 의해 움직일 수 있다. 즉, 사용자는 각각의 패턴 블록(166)을 이용하여 각 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)를 움직일 수 있다.
- [0053] 각 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)의 패턴 블록(166)은 각기 다른 색상으로 이루어질 수 있다. 사용자는 각 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)를 패턴 블록(166)의 색상에 따라 정해진 위치로 이동시킴으로써 복수의 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)를 특정 패턴을 형성하도록 정렬할 수 있다. 물론, 각 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)의 패턴 블록(166)에 각기 다른 무늬나 마크를 형성하는 방법으로 각 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)를 구분하는 것도 가능하다.
- [0054] 차단부(168)는 한 쌍의 차단돌기(171)와, 차단돌기(171)를 가동 가능하게 지지하는 하우징(169)과, 각 차단돌기(171)를 탄력적으로 지지하는 차단돌기 지지 스프링(172)을 포함한다. 한 쌍의 차단돌기(171)는 차단돌기 지지 스프링(172)을 사이에 두고 서로 마주하도록 배치되어 하우징(169)으로부터 각기 반대 방향으로 돌출될 수 있다. 하우징(169)의 양측에는 차단돌기(171)가 삽입되는 출입구(170)가 구비된다. 차단돌기 지지 스프링(172)은 차단돌기(171)에 대해 하우징(169)의 외측 방향으로 돌출시키는 방향으로 탄성력을 가한다. 차단돌기(171)는 차단돌기 지지 스프링(172)의 탄성력에 의해 하우징(169)의 외측으로 돌출되어 있다가 외력을 받아 하우징(169)의 내측으로 후퇴할 수 있다.
- [0055] 한 쌍의 패턴홀판(180)(188)은 복수의 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)를 사이에 두고 USB 포트 삽입부(114)가 전자제품(10)의 USB 포트(12)에 삽입되는 방향에 대해 수직 방향으로 상호 이격되도록 배치된다. 각 패턴홀판(180)(188)은 홀 패턴부(181)(189)와, 경사 가이드(186)를 포함한다. 각 패턴홀판(180)(188)의 홀 패턴부(181)(189)는 복수의 패턴홀(182)로 구성된다. 패턴홀(182)은 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)의 차단돌기(171)가 삽입될 수 있는 형태로 마련된다. 각 패턴홀판(180)(188)에 구비되는 패턴홀(182)의 배치 패턴은 서로 다르고, 이에 따라 각 홀 패턴부(181)(189)의 패턴도 서로 다르다.
- [0056] 각 패턴홀판(180)(188)의 홀 패턴부(181)(189)는 기본적으로 패턴 슬릿(161)의 세로 슬릿(163)에 대응하는 개수의 패턴홀 열(183)(184)을 갖는다. 여기에서 패턴홀 열(183)(184)은 도면상 상하 방향으로 배치되는 복수의 패턴홀(182)로 이루어지는 열(列)을 의미한다.
- [0057] 각 패턴홀 열(183)(184)에 구비되는 패턴홀(182)의 개수는 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)의 개수와 같은 4개 또는 그 보다 하나 적은 3개이다. 4개의 패턴홀(182)로 이루어지는 패턴홀 열(183)의 경우, 각 패턴홀(182)은 각 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)에 구비되는 차단돌기(171)가 삽입될 수 있는 위치에 각각 배치된다. 즉, 4개의 패턴홀(182)로 이루어지는 패턴홀 열(183)의 각 패턴홀(182)은 각 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)에 서로 다른 높이로 배치되는 차단돌기(171)가 배치되는 높이와 같이 서로 다른 높이로 차례로 배치된다. 3개의 패턴홀(182)로 이루어지는 패턴홀 열(184)의 경우, 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)의 각 차단돌기(171)가 배치된 4개의 위치 중 어느 하나의 위치에는 패턴홀(182)이 형성되지 않은 형태로 마련된다. 이하에서, 설명의 편의를 위해 3개의 패턴홀(182)로 이루어지는 패턴홀 열(184)의 패턴홀(182)이 형성되지 않은 부분을 차폐부(185)로 정의한다.
- [0058] 각 패턴홀판(180)(188)에 각각 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)의 개수와 같은 4개의 패턴홀 열(183)(184)이 구비되고, 총 8개의 패턴홀 열(183)(184) 중 3개의 패턴홀(182)로 이루어지는 패턴홀 열(184)은 패턴 스톱퍼

(165)(174)(176)(178)의 개수와 같은 4개가 구비된다. 이들 4개의 패턴홀 열(184)에 구비되는 차폐부(185)의 높이는 서로 다르다. 즉, 4개의 패턴홀 열(184)에 구비되는 차폐부(185)는 각 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)의 차단돌기(171)가 배치되는 높이에 각각 대응하도록 서로 다른 높이로 배치된다.

[0059] 복수의 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)에 구비되는 차단돌기(171)가 패턴홀판(180)(188)의 차폐부(185)에 대응하는 위치에 놓이도록 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)가 정해진 패턴으로 정렬되면, 패턴홀판(180)(188)이 작동부재(140)에 의해 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178) 측으로 움직일 때, 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)의 차단돌기(171)가 패턴홀판(180)(188)의 차폐부(185)에 접하여 하우징(169) 내측으로 밀려난다. 반면, 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)가 정해진 특정 위치로 이동하지 않은 상태에서 패턴홀판(180)(188)이 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178) 측으로 이동하면 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)의 차단돌기(171)가 패턴홀판(180)(188)의 패턴홀(182)을 통해 패턴홀판(180)(188)의 외측으로 돌출된다. 이때, 패턴홀판(180)(188)의 외측으로 돌출된 차단돌기(171)는 작동부재(140)의 패턴홀판 작동부(150)(154)와 간섭되어 작동부재(140)의 이동을 막게 된다. 복수의 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178) 중 어느 하나라도 정해진 위치에 놓이지 않으면 작동부재(140)는 그 패턴 스톱퍼에 의해 막혀 잠금 해제 위치로 이동할 수 없다.

[0060] 각 패턴홀판(180)(188)에는 경사 가이드(186)가 구비된다. 경사 가이드(186)는 작동부재(140)의 이동 방향에 대해 기울어지게 배치된다. 각 패턴홀판(180)(188)의 경사 가이드(186)는 작동부재(140)가 잠금 해제 위치로 이동할 때 패턴홀판 작동부(150)(154)와 접함으로써 패턴홀판(180)(188)이 패턴홀판 작동부(150)(154)에 의해 원활하게 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178) 쪽으로 움직이도록 하는 역할을 한다. 즉, 작동부재(140)가 잠금 해제 위치 방향으로 이동하여 패턴홀판 작동부(150)(154)의 경사 가압부(151)가 각 패턴홀판(180)(188)의 경사 가이드(186)에 접함으로써 패턴홀판(180)(188)이 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178) 쪽으로 밀리게 되고, 작동부재(140)가 잠금 해제 위치 쪽으로 더욱 이동하면 패턴홀판(180)(188)이 패턴홀판 작동부(150)(154)에 의해 밀려 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178) 쪽으로 움직이게 된다.

[0061] 각 패턴홀판(180)(188)은 패턴홀판 지지 스프링(190)에 의해 탄력적으로 지지된다. 패턴홀판 지지 스프링(190)은 작동부재(140)에 의해 움직인 패턴홀판(180)(188)을 원상 복귀시키기 위해 패턴홀판(180)(188)에 탄성력을 가한다. 즉, 패턴홀판 작동부(150)(154)에 의해 움직인 패턴홀판(180)(188)은 패턴홀판 작동부(150)(154)가 패턴홀판(180)(188)에서 벗어나면 패턴홀판 지지 스프링(190)의 탄성력에 의해 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)로부터 멀어지는 방향으로 원상 복귀된다.

[0062] 패턴 로드 고정판(192)은 작동부재(140)에 의해 움직일 수 있도록 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)의 하측에 가동 가능하게 설치된다. 패턴 로드 고정판(192)은 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)의 패턴 로드(167)가 삽입될 수 있는 복수의 패턴 로드 삽입홈(193)을 구비한다. 복수의 패턴 로드 삽입홈(193)은 패턴 슬릿(161)의 복수의 가로 슬릿(162)과 복수의 세로 슬릿(163)이 교차하는 교차점에 대응하는 개수로 각 교차점에 대응하는 위치에 배치된다. 패턴 로드 고정판(192)은 패턴 로드 삽입홈(193)에 각 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)의 패턴 로드(167)가 삽입될 수 있도록 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178) 측으로 상승할 수 있다. 패턴 로드 고정판(192)의 단부에는 경사 가이드(194)가 구비된다. 패턴 로드 고정판(192)은 패턴 로드 고정판 지지 스프링(196)에 의해 탄력적으로 지지된다. 패턴 로드 고정판 지지 스프링(196)은 작동부재(140)에 의해 움직인 패턴 로드 고정판(192)을 원상 복귀시키기 위해 패턴 로드 고정판(192)에 탄성력을 가한다.

[0063] 작동부재(140)가 잠금 해제 위치 측으로 이동할 때 작동부재(140)의 패턴 로드 고정판 작동부(156)가 패턴 로드 고정판(192)을 가압하여 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178) 측으로 들어올릴 수 있다. 패턴 로드 고정판 작동부(156)는 그 경사 가압부(157)가 패턴 로드 고정판(192)의 경사 가이드(194)와 접함으로써 패턴 로드 고정판(192)을 원활하게 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178) 측으로 밀어 올릴 수 있다. 패턴 로드 고정판(192)이 상승하면 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)의 패턴 로드(167)가 패턴 로드 고정판(192)의 패턴 로드 삽입홈(193)에 삽입됨으로써 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)는 그 패턴 로드(167)가 기울어지지 않고 패턴 로드 고정판(192)에 대해 수직으로 세워진 안정적인 자세를 유지할 수 있다. 작동부재(140)가 잠금 위치 측으로 이동하여 패턴 로드 고정판 작동부(156)가 패턴 로드 고정판(192)에서 벗어나면 패턴 로드 고정판(192)이 패턴 로드 고정판 지지 스프링(196)에 의해 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)로부터 멀어지도록 원상 복귀된다.

[0064] 이하에서는, 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치(100)의 작용에 대하여 설명한다.

[0065] 도 6에 나타난 것과 같이, 케이스(110)의 USB 포트 삽입부(114)가 전자제품(10)의 USB 포트(12)에 삽입된 상태에서 사용자가 작동부재(140)를 USB 포트 삽입부(114) 측으로 밀어 잠금 위치로 이동시키면, 작동부재(140)의 홀딩부재 작동부(142)(146)가 홀딩부재(131)(137)를 USB 포트 삽입부(114)의 외측으로 가압하게 된다. 이때, 홀

딩부재(131)(137)의 고정돌기(132)가 USB 포트 삽입부(114)의 관통구(115)를 통해 USB 포트 삽입부(114)의 외측으로 돌출되어 전자제품(10)의 고정홈(14)에 삽입됨으로써 USB 포트 삽입부(114)는 전자제품(10)에 록킹된 상태가 된다. 이와 같이, USB 포트 삽입부(114)가 USB 포트(12)에 록킹된 상태에서 전자제품 도난방지장치(100)는 전자제품(10)에서 분리될 수 없다. 작동부재(140)가 잠금 위치에 있을 때 전원 연결 커넥터(159)가 배터리(126)에 연결됨으로써 센서부(120) 및 알람부(122)가 전원을 공급받는 상태가 된다.

[0066] 이와 같이, 전자제품 도난방지장치(100)가 전자제품(10)에 결합된 상태에서 사용자 이외의 사람이 전자제품(10)을 절도하려고 전자제품(10)을 들고 이동하는 경우, 전자제품 도난방지장치(100)의 센서부(120)가 전자제품(10)의 움직임을 감지하여 감지 신호를 발생하고, 그 감지 신호에 따라 알람부(122)가 알람 신호를 발생하게 된다. 이때, 알람부(122)의 알람 신호를 끄기 위해서는 작동부재(140)를 잠금 해제 위치로 이동시켜야 하며, 작동부재(140)를 잠금 해제 위치로 이동시키려면 패턴 잠금부(160)의 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)를 정해진 패턴으로 정렬시켜야 한다.

[0067] 작동부재(140)를 잠금 해제 위치 측으로 움직이면, 패턴홀판 작동부(150)(154)가 패턴홀판(180)(188)을 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178) 측으로 밀어낸다. 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)가 정해진 특정 패턴으로 정렬되지 않은 상태, 즉, 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)에 구비되는 차단돌기(171)가 패턴홀판(180)(188)의 차폐부(185)에 대응하는 위치에 놓이지 않은 상태에서 패턴홀판(180)(188)이 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178) 측으로 움직이면 도 7의 (b)에 나타난 것과 같이, 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)의 차단돌기(171)가 패턴홀판(180)(188)의 패턴홀(182)을 통해 패턴홀판(180)(188)의 외측으로 돌출된다. 이때, 패턴홀판(180)(188)의 외측으로 돌출된 차단돌기(171)는 작동부재(140)의 패턴홀판 작동부(150)(154)와 간섭되어 작동부재(140)의 이동을 막게 된다. 패턴홀판 작동부(150)(154)의 경사 가압부(151)는 차단돌기(171)를 하우징(169) 내측으로 밀어내면서 전진할 수 있더라도 패턴홀판 작동부(150)(154)의 걸림턱(152)이 차단돌기(171)와 접하면 패턴홀판 작동부(150)(154)는 더 이상 전진할 수 없게 된다. 복수의 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178) 중 어느 하나라도 정해진 위치에 놓이지 않으면 작동부재(140)는 그 패턴 스톱퍼에 의해 막혀 잠금 해제 위치로 이동할 수 없다.

[0068] 반면, 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)가 정해진 특정 패턴으로 정렬된 상태, 즉, 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)에 구비되는 차단돌기(171)가 패턴홀판(180)(188)의 차폐부(185)에 대응하는 위치에 놓인 상태에서는 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)가 작동부재(140)의 움직임을 방해하지 않는다. 즉, 도 7의 (a) 및 도 8에 나타난 것과 같이, 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)가 정해진 특정 패턴으로 정렬된 상태에서 사용자가 작동부재(140)를 잠금 해제 위치 측으로 움직이면 패턴홀판 작동부(150)(154)가 패턴홀판(180)(188)을 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178) 측으로 밀어낸다. 이때, 각 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)에 구비된 차단돌기(171)가 패턴홀판(180)(188)의 차폐부(185)에 닿게 되고, 차단돌기(171)는 패턴홀판(180)(188)에 의해 눌러 하우징(169) 내측으로 후퇴한다. 따라서 작동부재(140)의 패턴홀판 작동부(150)(154)는 그 내측면이 패턴홀판(180)(188)의 외측면에 접한 상태로 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)의 간섭없이 잠금 해제 위치까지 이동할 수 있다.

[0069] 작동부재(140)가 잠금 해제 위치까지 이동하게 되면, 도 9에 나타난 것과 같이, 홀딩부재 작동부(142)(146)의 가압돌기(143)가 홀딩부재(131)(137)의 가압돌기 수용홈(135)에 삽입되면서 홀딩부재(131)(137)에 대한 가압력이 제거된다. 이때, 홀딩부재(131)(137)는 홀딩부재 지지 스프링(139)의 탄성력에 의해 움직여 홀딩부재(131)(137)의 가압돌기(143)가 USB 포트 삽입부(114) 내측으로 후퇴하여 전자제품(10)의 고정홈(14)에서 벗어나게 된다. 이 상태에서 사용자는 도 11에 나타난 것과 같이 전자제품 도난방지장치(100)를 당겨 전자제품(10)으로부터 분리할 수 있다.

[0070] 또한 작동부재(140)가 잠금 해제 위치로 움직이면, 도 10에 나타난 것과 같이, 전원 연결 커넥터(159)가 배터리(126)에서 이격되면서 센서부(120) 및 알람부(122)에 대한 전원 공급이 차단된다. 따라서 알람부(122)의 알람 신호가 멈추게 된다.

[0071] 상술한 것과 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치(100)는 전자제품(10)의 USB 포트(12)에 간단한 탈착식으로 결합되어 전자제품(10)에 대한 절도 시도가 있을 때, 전자제품(10)의 움직임을 감지하여 알람 신호를 발생함으로써 전자제품(10)의 도난을 방지할 수 있다.

[0072] 또한 본 발명의 일실시예에 따른 전자제품 도난방지장치(100)는 전자제품(10)이 움직여 알람 신호가 발생할 때 패턴 잠금부(160)의 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)를 설정된 특정 패턴으로 정렬할 때만 전자제품(10)으로부터 분리되거나, 알람 신호가 정지될 수 있다. 따라서 간단한 조작으로 작동하는 패턴 잠금부(160)를 이용함으로써 별도의 잠금 장치가 필요 없이 전자제품 도난방지장치(100)가 전자제품(10)에서 분리되거나 알람 신호가 꺼

지는 문제가 발생하지 않는다.

[0073] 이상 본 발명에 대해 바람직한 예를 들어 설명하였으나 본 발명의 범위가 앞에서 설명되고 도시되는 형태로 한정되는 것은 아니다.

[0074] 예를 들어, USB 포트 홀딩부(130)를 구성하는 홀딩부재(131)(137)와 작동부재(140)의 구조는 도시된 것으로 한정되지 않고 다양하게 변경될 수 있다. 도면에는 두 개의 홀딩부재(131)(137)가 구비된 것으로 나타냈으나, 홀딩부재는 하나 이상의 다양한 개수로 변경될 수 있다. 그리고 홀딩부재(131)(137)를 작동시키는 홀딩부재 작동부(142)(146)의 구체적인 구조도 다양한 다른 형태로 변경될 수 있고, 홀딩부재(131)(137)의 원상 복귀 구조는 홀딩부재 지지 스프링(139)을 이용하는 구조 이외의 다른 구조로 변경될 수 있다.

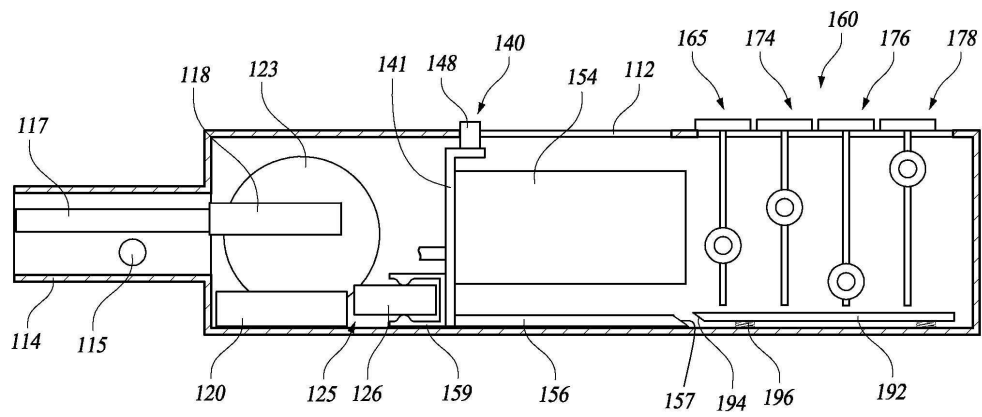
[0075] 또한 패턴 잠금부(160)를 구성하는 패턴 슬릿(161)과, 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)와, 패턴홀판(180)(188) 및 패턴 로드 고정판(192)의 구조나 가동 구조도 다양하게 변경될 수 있다. 예컨대, 패턴 슬릿(161)을 구성하는 슬릿의 형태는 도시된 것과 같은 복수의 가로 슬릿(162) 및 세로 슬릿(163)이 교차하는 형태 이외의 다양한 형태로 변경될 수 있다. 그리고 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)와 패턴홀판(180)(188)의 개수도 하나 이상의 다양한 개수로 변경될 수 있고, 패턴홀판(180)(188)에 구비되는 패턴홀(182)의 개수나 배치 형태도 다양하게 변경될 수 있다. 도시된 것과 같이, 4개의 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)와 한 쌍의 패턴홀판(180)(188)이 적용될 경우, 패턴 스톱퍼(165)(174)(176)(178)가 만들 수 있는 패턴의 개수는 8x7x6x5로 총 1680 경우의 수가 되며, 이들 경우의 수 중 하나의 패턴에서만 작동부재(140)의 이동을 허용할 수 있다.

[0076] 이상, 본 발명을 본 발명의 원리를 예시하기 위한 바람직한 실시예와 관련하여 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 그와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로 한정되는 것이 아니다. 오히려 첨부된 청구범위의 사상 및 범위를 일탈함이 없이 본 발명에 대한 다수의 변경 및 수정이 가능함을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다.

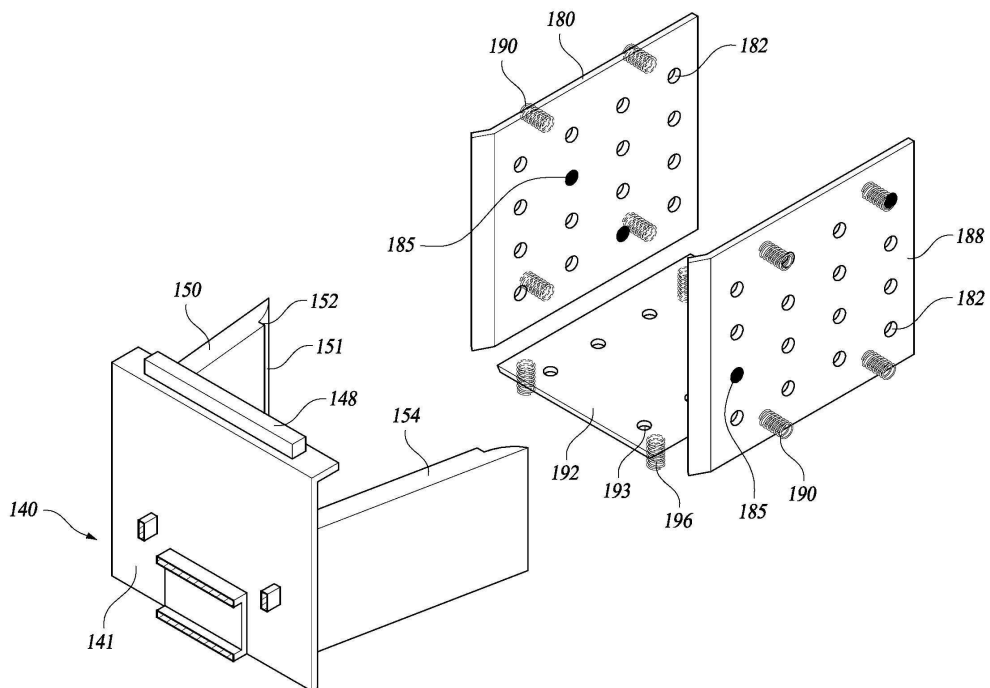
부호의 설명

[0077] 100 : 전자제품 도난방지장치 110 : 케이스
111 : 케이스 바디 114 : USB 포트 삽입부
117 : USB 커넥터 118 : 저장부
120 : 센서부 122 : 알람부
123 : 스피커 125 : 전원부
126 : 배터리 130 : USB 포트 홀딩부
131 : 홀딩부재 132 : 고정돌기
133 : 고정돌기 연결 로드 134 : 굴곡부
135 : 가압돌기 수용홈 137 : 홀딩부재
139 : 홀딩부재 지지 스프링 140 : 작동부재
141 : 작동부재 바디 142, 146 : 홀딩부재 작동부
143 : 가압돌기 144 : 가압돌기 연결 로드
148 : 노브 150, 154 : 패턴홀판 작동부
156 : 패턴 로드 고정판 작동부 159 : 전원 연결 커넥터
160 : 패턴 잠금부 161 : 패턴 슬릿
162 : 가로 슬릿 163 : 세로 슬릿
165, 174, 176, 178 : 패턴 스톱퍼 166 : 패턴 블록
167 : 패턴 로드 168 : 차단부
169 : 하우징 171 : 차단돌기

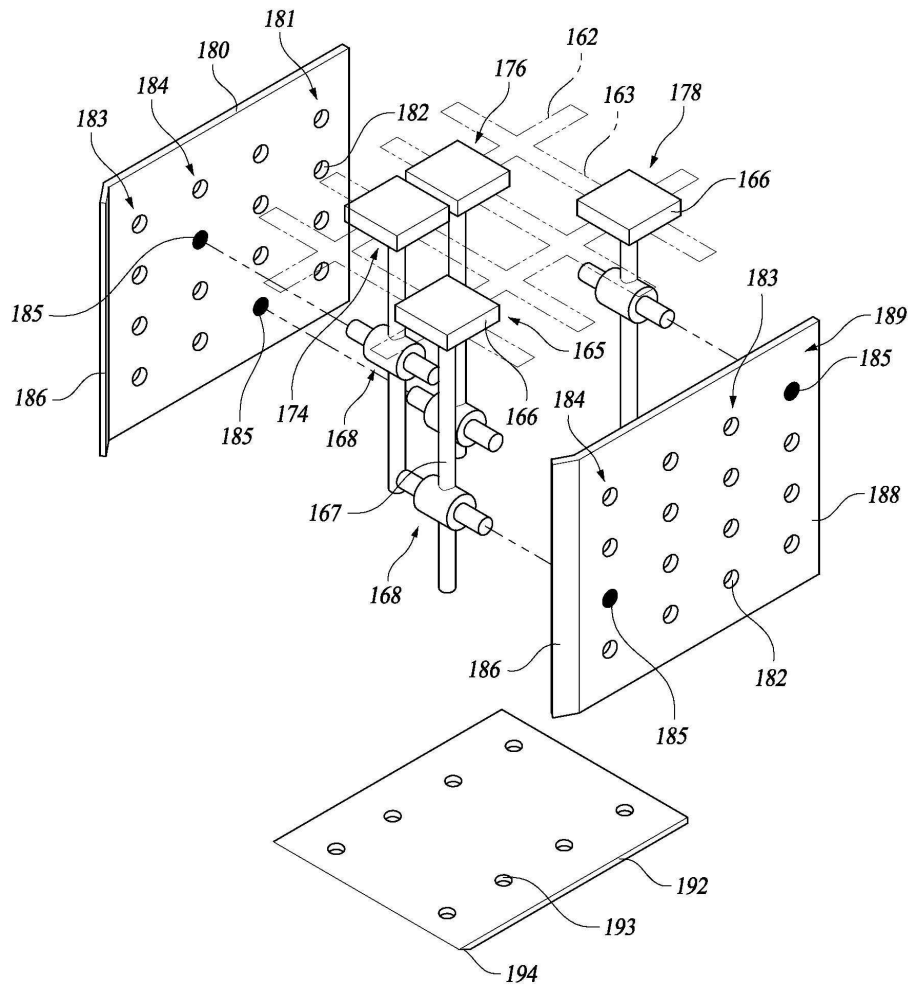
도면3



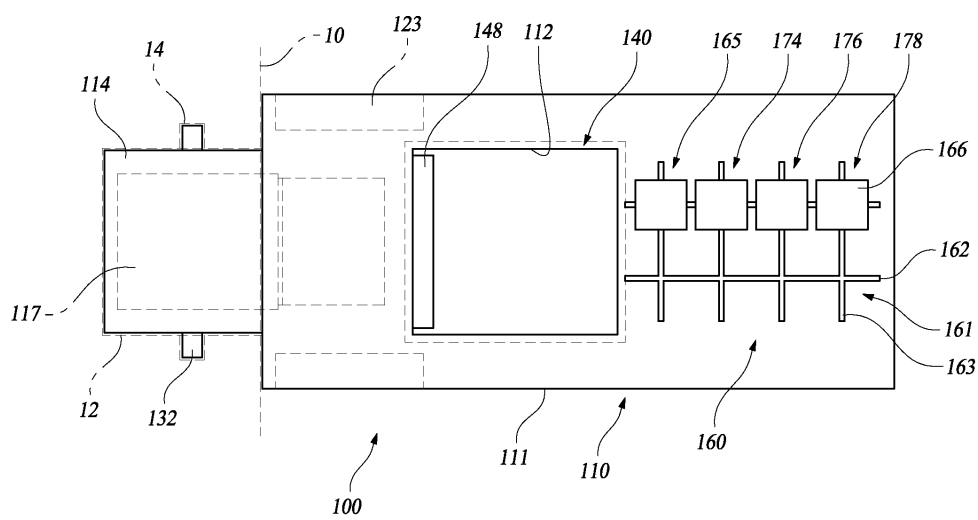
도면4



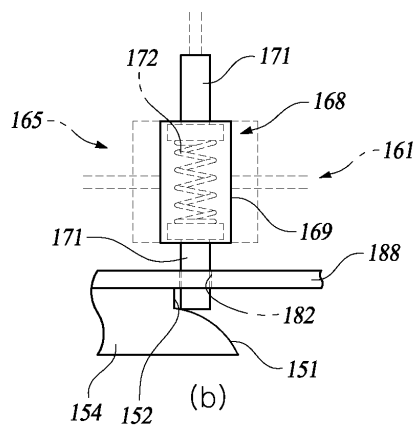
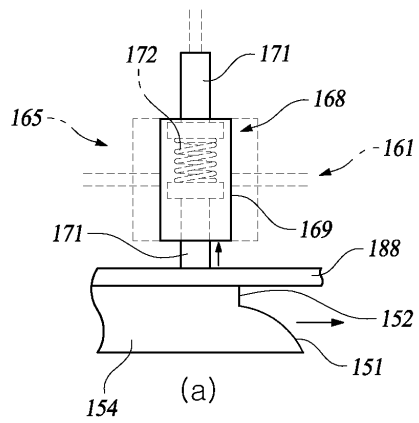
도면5



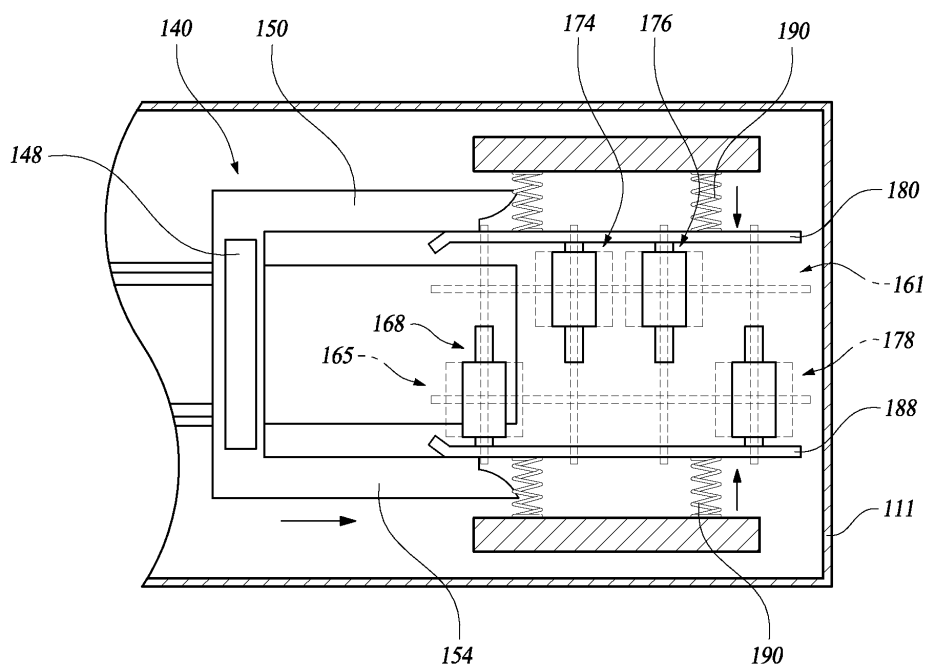
도면6



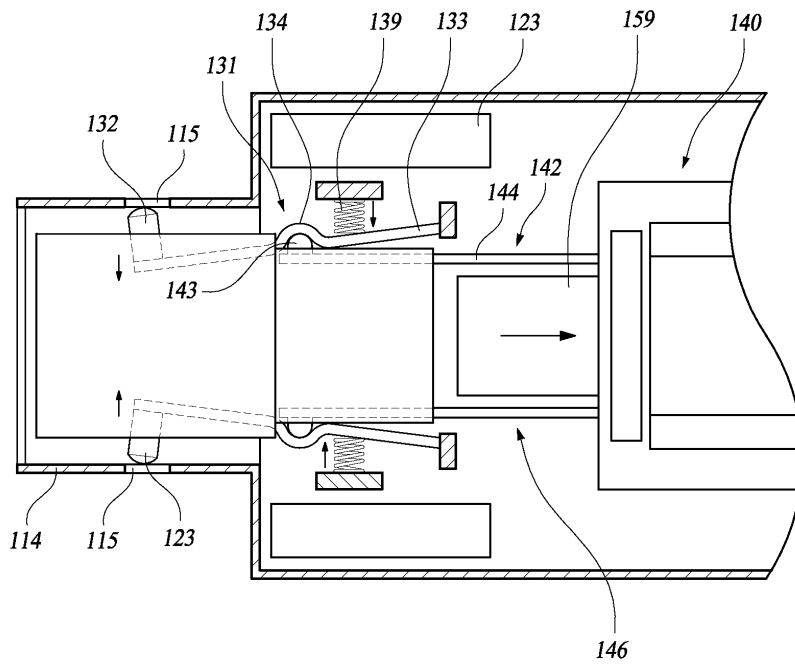
도면7



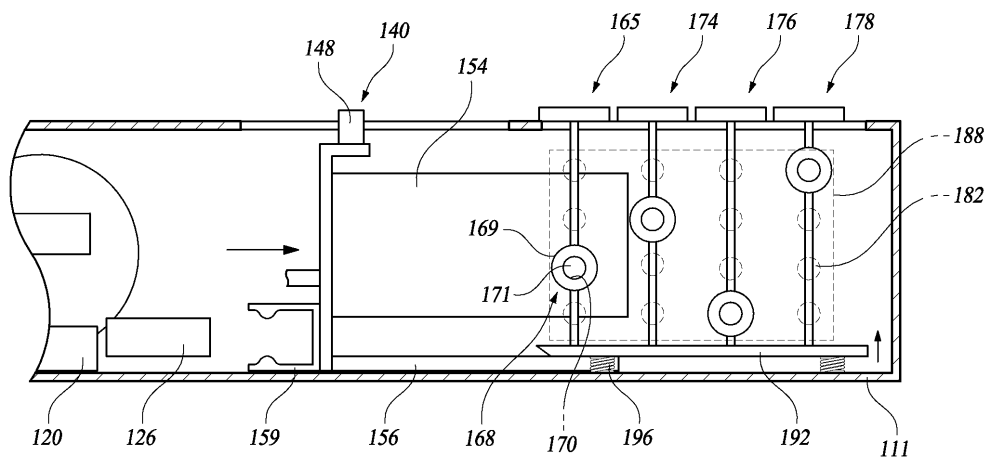
도면8



도면9



도면10



도면11

