



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년12월18일
(11) 등록번호 10-2614305
(24) 등록일자 2023년12월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 21/32 (2013.01) A61B 5/1172 (2016.01)
G06F 18/00 (2023.01) G06F 21/44 (2013.01)
(52) CPC특허분류
G06F 21/32 (2013.01)
A61B 5/1172 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-7023586
(22) 출원일자(국제) 2017년02월02일
심사청구일자 2021년12월15일
(85) 번역문제출일자 2018년08월16일
(65) 공개번호 10-2018-0124027
(43) 공개일자 2018년11월20일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2017/003806
(87) 국제공개번호 WO 2017/159101
국제공개일자 2017년09월21일
(30) 우선권주장
JP-P-2016-051030 2016년03월15일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
JP2002312324 A*
(뒷면에 계속)
전체 청구항 수 : 총 16 항

(73) 특허권자
소니그룹주식회사
일본국 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1
(72) 발명자
사쿠모토 고이치
일본 1080075 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1 소니
주식회사 내
오쿠보 아츠시
일본 1080075 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1 소니
주식회사 내
(74) 대리인
장수길, 이중희

심사관 : 문남두

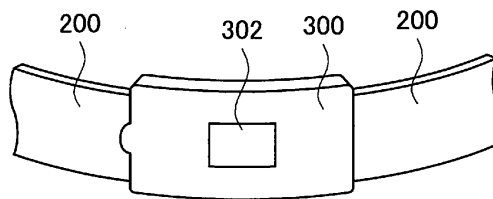
(54) 발명의 명칭 전자 기기, 인증 방법 및 프로그램

(57) 요약

본 발명은 생체 인증을 행하는 전자 기기에 있어서, 디자인상의 자유도를 높임과 함께, 생체 인증을 위한 소비 전력을 최소한으로 억제한다.

본 발명에 관한 전자 기기는, 가동함으로써 유저의 신체에 장착되는 장착부와, 상기 장착부에 마련되며, 유저 인증을 행하기 위해 유저의 생체 정보를 취득하는 생체 정보 취득부를 구비한다. 이 구성에 의해, 생체 인증을 행하는 전자 기기에 있어서 디자인상의 자유도를 높임과 함께, 생체 인증을 위한 소비 전력을 최소한으로 억제하는 것이 가능하게 된다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류
G06F 21/44 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
JP2007330503 A*
JP2008198028 A*
JP2010009513 A*
JP2014143568 A*
JP2015055952 A*
JP2015094961 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

가동함으로써 유저의 신체에 장착되는 장착부와,

상기 장착부에 마련되며, 유저 인증을 행하기 위해 유저의 생체 정보를 취득하는 생체 정보 취득부와

상기 장착부의 움직임을 감지하는 감지부 및

상기 감지부에 의해 상기 장착부가 유저의 신체로 장착되는 것이 감지되면, 상기 생체 정보에 기초한 인증에 관한 처리를 행하는 제어부를 구비하는 전자 기기로서,

상기 생체 정보 취득부는, 상기 감지부에 의해 상기 장착부가 유저의 신체로 장착되는 것이 감지되면, 상기 생체 정보를 취득하고,

상기 생체 정보 취득부는, 미리 보유한 생체 정보 데이터와 유저로부터 취득한 상기 생체 정보를 비교하여 상기 생체 정보에 기초한 인증을 행하고,

상기 제어부는, 상기 생체 정보에 기초한 인증이 성공한 후, 상기 생체 정보 취득부가 정당한 생체 정보 데이터에 기초하여 인증을 행했는지 여부를 검증하기 위해, 상기 생체 정보 취득부와 상기 제어부가 서로 대응하는 키를 보유하는지 여부를 검증하고,

상기 생체 정보 취득부는 적어도 하나의 생체 센서를 통해 구현되고,

상기 감지부는 스위치 또는 센서 중 적어도 하나를 통해 구현되고,

상기 제어부는 적어도 하나의 프로세서에 의해 구현되는,

전자 기기.

청구항 2

가동함으로써 유저의 신체에 장착되는 장착부와,

상기 장착부에 마련되며, 유저 인증을 행하기 위해 유저의 생체 정보를 취득하는 생체 정보 취득부와

상기 장착부의 움직임을 감지하는 감지부 및

상기 감지부에 의해 상기 장착부가 유저의 신체로 장착되는 것이 감지되면, 상기 생체 정보에 기초한 인증에 관한 처리를 행하는 제어부를 구비하는 전자 기기로서,

상기 생체 정보 취득부는, 상기 감지부에 의해 상기 장착부가 유저의 신체로 장착되는 것이 감지되면, 상기 생체 정보를 취득하고,

상기 생체 정보 취득부는, 미리 보유한 생체 정보 데이터와 유저로부터 취득한 상기 생체 정보를 비교하여 상기 생체 정보에 기초한 인증을 행하고,

상기 제어부는, 상기 생체 정보에 기초한 인증이 성공한 후, 상기 생체 정보 취득부가 정당한 생체 정보 데이터에 기초하여 인증을 행했는지 여부를 검증하기 위해, 상기 생체 정보 취득부와 상기 제어부가 공통된 키를 보유하는지 여부를 검증하고,

상기 생체 정보 취득부는 적어도 하나의 생체 센서를 통해 구현되고,

상기 감지부는 스위치 또는 센서 중 적어도 하나를 통해 구현되고,

상기 제어부는 적어도 하나의 프로세서에 의해 구현되는,

전자 기기.

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 제어부는, 상기 검지부에 의해 상기 장착부가 유저의 신체로 장착되는 것이 검지되면, 상기 생체 정보 취득부를 온 상태로 하는 전자 기기.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 제어부는, 상기 생체 정보에 기초한 인증이 성공하면, 유저에게 소정의 서비스를 제공하는 전자 기기.

청구항 6

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 제어부는, 상기 생체 정보에 기초한 인증이 성공하면, 상기 생체 정보 취득부를 오픈 상태로 하는 전자 기기.

청구항 7

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 제어부는, 상기 생체 정보에 기초한 인증이 실패한 경우, 상기 생체 정보에 기초한 인증이 성공하지 못하고 일정 시간 경과한 경우, 또는 상기 검지부에 의해 상기 장착부가 유저의 신체로부터 벗겨지는 것이 검지된 경우에는, 상기 생체 정보 취득부를 오픈 상태로 하는 전자 기기.

청구항 8

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 제어부는, 상기 생체 정보에 기초한 인증이 성공한 후, 상기 검지부에 의해 상기 장착부가 유저의 신체로부터 벗겨지는 것이 검지된 경우에는, 상기 인증을 해제하여 인증 전의 모드로 복귀시키는 전자 기기.

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

제1항 또는 제2항에 있어서, 시계형의 기기인 전자 기기.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 장착부는, 개폐 동작을 행함으로써 유저의 팔에 장착되는 버클인 전자 기기.

청구항 13

제11항에 있어서, 상기 장착부는, 슬라이드하여 유저의 팔에 탈착되는 벨트인 전자 기기.

청구항 14

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 생체 정보 취득부는, 상기 생체 정보로 하여 유저의 지문 정보를 취득하는 전자 기기.

청구항 15

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 생체 정보 취득부는, 상기 생체 정보로서 유저의 손의 정맥에 관한 정보를 취득하는 전자 기기.

청구항 16

가동함으로써 유저의 신체로 탈착되는 장착부와,

유저 인증을 행하기 위해 유저의 생체 정보를 취득하는 생체 정보 취득부와,

상기 장착부의 움직임을 감지하는 감지부 및

상기 감지부에 의해 상기 장착부가 유저의 신체로 장착되는 것이 감지되면, 상기 생체 정보에 기초한 인증에 관한 처리를 행하는 제어부를 구비하는 전자 기기로서,

상기 생체 정보 취득부는, 상기 감지부에 의해 상기 장착부가 유저의 신체로 장착되는 것이 감지되면, 상기 생체 정보를 취득하고,

상기 생체 정보 취득부는, 미리 보유한 생체 정보 데이터와 유저로부터 취득한 상기 생체 정보를 비교하여 상기 생체 정보에 기초한 인증을 행하고,

상기 제어부는, 상기 생체 정보에 기초한 인증이 성공한 후, 상기 생체 정보 취득부가 정당한 생체 정보 데이터에 기초하여 인증을 행했는지 여부를 검증하기 위해, 상기 생체 정보 취득부와 상기 제어부가 서로 대응하는 키를 보유하는지 여부를 검증하고,

상기 생체 정보 취득부는 적어도 하나의 생체 센서를 통해 구현되고,

상기 감지부는 스위치 또는 센서 중 적어도 하나를 통해 구현되고,

상기 제어부는 적어도 하나의 프로세서에 의해 구현되는,

전자 기기.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 생체 정보 취득부는, 상기 생체 정보로서 유저의 홍채 정보를 취득하는 전자 기기.

청구항 18

유저의 신체로 전자 기기를 장착하기 위해 가동하는 장착부의 움직임을 감지하는 단계;

상기 장착부의 움직임이 감지되면, 유저의 생체 정보에 기초하여 인증을 행하기 위해 생체 정보를 취득하는 단계; 및

상기 장착부가 유저의 신체로 장착되는 것이 감지되면, 상기 생체 정보에 기초한 인증에 관한 처리를 행하는 단계를 포함하는 인증 방법으로서,

상기 생체 정보는 상기 장착부가 유저의 신체로 장착되는 것이 감지되면 취득되고,

상기 인증은 미리 보유한 생체 정보 데이터와 유저로부터 취득한 상기 생체 정보를 비교함으로써 상기 생체 정보에 기초하여 수행되고,

상기 생체 정보에 기초한 상기 인증이 성공한 후, 상기 인증이 정당한 생체 정보 데이터에 기초하여 수행되었는지 여부를 검증하기 위해, 상기 생체 정보를 취득하는 단계와 상기 생체 정보에 기초한 인증에 관한 처리를 행하는 단계에서의 키들이 서로 대응되는지 여부를 검증하는, 인증 방법.

청구항 19

컴퓨터에 의해 실행되면 상기 컴퓨터로 하여금 방법을 실행하게 하는 프로그램이 저장된 비일시적 컴퓨터 판독 가능 저장 매체로서, 상기 방법은:

유저의 신체로 전자 기기를 장착하기 위해 가동하는 장착부의 움직임을 감지하는 단계;

상기 장착부의 움직임이 감지되면, 유저의 생체 정보에 기초하여 인증을 행하기 위해 생체 정보를 취득하는 단계; 및

상기 장착부가 유저의 신체로 장착되는 것이 감지되면, 상기 생체 정보에 기초한 인증에 관한 처리를 행하는 단계를 포함하며,

상기 생체 정보는 상기 장착부가 유저의 신체로 장착되는 것이 검지되면 취득되고,

상기 인증은 미리 보유한 생체 정보 데이터와 유저로부터 취득한 상기 생체 정보를 비교함으로써 상기 생체 정보에 기초하여 수행되고,

상기 생체 정보에 기초한 상기 인증이 성공한 후, 상기 인증이 정당한 생체 정보 데이터에 기초하여 수행되었는지 여부를 검증하기 위해, 상기 생체 정보를 취득하는 단계와 상기 생체 정보에 기초한 인증에 관한 처리를 행하는 단계에서의 키들이 서로 대응되는지 여부를 검증하는,

프로그램이 저장된 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 전자 기기, 인증 방법 및 프로그램에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래, 하기의 특허문헌 1에는, 버튼 표면을 만졌을 때에 지문 센싱을 행하고, 버튼을 꼭 눌렀을 때에 통상의 버튼으로서 기능하는 버튼을 구비한 기기가 기재되어 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문헌 0001) 미국 특허 제9135495호 명세서

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 그러나, 상기 특허문헌에 기재된 기술에서는, 버튼을 지문 센서와 동일한 면에 배치할 필요가 있어, 디자인상의 자유도가 저하된다는 문제가 있다. 특히, 시계형, 안경형 등의 웨어러블 디바이스에서는 디자인이 중요하기 때문에, 버튼 설치에 따른 표면의 요철은 피하는 것이 바람직하다.

[0005] 또한, 지문 센싱을 상시 행하면 소비 전력이 커지게 되는데, 특히 시계형, 안경형 등의 웨어러블 디바이스에서는 배터리 용량에 제약이 있기 때문에, 소비 전력을 저감하고 싶은 요망이 있다.

[0006] 그래서, 생체 인증을 행하는 전자 기기에 있어서, 디자인상의 자유도를 높임과 함께, 생체 인증을 위한 소비 전력을 최소한으로 억제할 것이 요구되고 있었다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명에 의하면, 가동함으로써 유저의 신체로 장착되는 장착부와, 상기 장착부에 마련되며, 유저 인증을 행하기 위해 유저의 생체 정보를 취득하는 생체 정보 취득부를 구비하는 전자 기기가 제공된다.

[0008] 또한, 본 발명에 의하면, 가동함으로써 유저의 신체로 탈착되는 장착부와, 유저 인증을 행하기 위해 유저의 생체 정보를 취득하는 생체 정보 취득부와, 상기 장착부의 움직임을 검지하는 검지부를 구비하고, 상기 생체 정보 취득부는, 상기 검지부에 의해 상기 장착부가 유저의 신체로 장착되는 것이 검지되면, 상기 생체 정보를 취득하는 전자 기기가 제공된다.

[0009] 또한, 본 발명에 의하면, 유저의 신체로 전자 기기를 장착하기 위해 가동하는 장착부의 움직임을 검지하는 것과, 상기 장착부의 움직임이 검지되면, 유저의 생체 정보에 기초하여 인증을 행하기 위해 생체 정보를 취득하는 것을 구비하는 인증 방법이 제공된다.

[0010] 또한, 본 발명에 의하면, 유저의 신체로 전자 기기를 장착하기 위해 가동하는 장착부의 움직임을 검지하는

수단, 상기 장착부의 움직임이 검지되면, 유저의 생체 정보에 기초하여 인증을 행하기 위해 생체 정보를 취득하는 수단으로서 컴퓨터를 기능시키기 위한 프로그램이 제공된다.

발명의 효과

[0011] 이상 설명한 바와 같이 본 발명에 의하면, 생체 인증을 행하는 전자 기기에 있어서 디자인상의 자유도를 높임과 함께, 생체 인증을 위한 소비 전력을 최소한으로 억제하는 것이 가능하게 된다.

[0012] 또한, 상기한 효과는 반드시 한정적인 것은 아니며, 상기한 효과와 함께 또는 상기한 효과 대신에, 본 명세서에 나타난 어느 효과 또는 본 명세서로부터 파악될 수 있는 다른 효과가 발휘되어도 된다.

도면의 간단한 설명

- [0013] 도 1은 본 발명의 일 실시 형태에 관한 전자 기기의 개략 구성을 도시하는 모식도이다.
- 도 2는 버클의 표측을 도시하는 모식도이다.
- 도 3은 버클을 이측으로부터 본 상태를 도시하는 모식도이다.
- 도 4는 전자 기기의 인증 모드를 도시하는 모식도이다.
- 도 5는 푸시 스위치 대신에 자기형 근접 센서를 사용한 예를 도시하는 모식도이다.
- 도 6은 푸시 스위치 대신에 조도 센서를 사용한 예를 도시하는 모식도이다.
- 도 7은 벨트가 가죽 벨트 등으로 구성되며, 버클이 아니라 구멍 타입에 의해 전자 기기를 유저의 팔에 장착하는 경우를 도시하는 모식도이다.
- 도 8은 전자 기기의 구성을 도시하는 블록도이다.
- 도 9는 본 실시 형태의 다른 양태를 도시하는 모식도이다.
- 도 10은 안경형 디바이스의 인증 모드를 도시하는 모식도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하에 첨부 도면을 참조하면서, 본 발명의 적합한 실시 형태에 대하여 상세하게 설명한다. 또한, 본 명세서 및 도면에 있어서, 실질적으로 동일한 기능 구성을 갖는 구성 요소에 대해서는, 동일한 번호를 부여함으로써 중복 설명을 생략한다.

[0015] 또한, 설명은 이하의 순서로 행하기로 한다.

- [0016] 1. 전자 기기의 외관의 구성예
- [0017] 2. 전자 기기의 인증 모드
- [0018] 3. 벨트가 가죽 벨트로 구성된 예
- [0019] 4. 전자 기기의 블록 구성예
- [0020] 5. 지문 센서와 제어부의 연결 방법
- [0021] 6. 안경형 디바이스로의 적용예

[0022] 1. 전자 기기의 외관의 구성예

[0023] 우선, 도 1을 참조하여, 본 발명의 일 실시 형태에 관한 전자 기기(1000)의 개략 구성에 대하여 설명한다. 도 1에 도시한 바와 같이, 전자 기기(1000)는 시계형의 웨어러블 디바이스로서 구성되어 있다. 전자 기기(1000)는, 본체부(100), 유저의 팔에 장착하기 위한 벨트(200), 버클(장착부)(300)을 갖고 구성되어 있다. 본체부(100)에는, 표시부(180)가 마련되어 있다. 전자 기기(1000)의 유저는, 전자 기기(1000)의 벨트(200)를 팔에 통과시키고, 버클(300)을 씌우므로써, 전자 기기(1000)를 팔에 장착할 수 있다. 그 후, 유저는 소정의 인증 처리를 행함으로써, 전자 기기(1000)에 의해 이용 가능한 서비스를 받을 수 있다. 이용 가능한 서비스로서, 예를 들어 메일, SNS, 전자 화폐, 스마트 로크 등의 키 기능, Wi-Fi/4G 등을 들 수 있다.

[0024] 표시부(180)는 그 표면에 터치 센서가 설치됨으로써, 터치 패널로서 기능한다. 유저는 표시부(180)를 터치함으

로써, 조작 정보를 전자 기기(1000)에 입력할 수 있으며, 상술한 각종 서비스를 이용할 수 있다.

- [0025] 도 2는, 버클(300)의 표측을 도시하는 모식도이다. 도 2에 도시한 바와 같이, 전자 기기(1000)의 버클(300)에는 지문 센서(생체 정보 취득부)(302)가 설치되어 있다. 지문 센서(302)는, CCD나 CMOS 등의 촬상 소자로 지문 화상을 취득하는 광학식, 손가락의 피부로부터 반도체 표면까지의 거리가 용선부와 곡선부에서 상이함으로써 정전 용량에 차가 발생하는 것을 이용하여 지문을 판독하는 정전 용량 방식, 센서의 노출 전극으로부터 손가락에 주입된 전자파가 도전율이 높은 진피를 통해 전반되어 손가락 표면으로부터 방사될 때에 진피로부터 반도체 표면까지의 거리가 용선부와 곡선부에서 상이함으로써 전계 강도에 차가 발생하는 것을 이용하여 지문을 판독하는 전계 강도 측정 방식, 압력에 의해 지문의 홈의 요철을 판독하는 감압식, 온도에 의해 지문의 홈의 요철을 판독하는 감열식 등의 방식에 의해 유저의 지문 인증을 행한다. 지문 센서(302)는, 버클(300)의 표면 상에, 유저가 버클(300)을 쥘 때에 손가락으로 누르는 장소에 설치되어 있다. 또한, 지문 센서(302)는, 벨트(200) 또는 본체부(100)에 설치되어 있어도 된다. 또한, 지문 센서(302) 대신에 유저의 다른 생체 정보를 취득하는 센서를 형성해도 되고, 예를 들어 유저의 손의 정맥 정보를 취득하는 센서, 유저의 목소리(성문)의 정보를 취득하는 센서 등을 설치해도 된다.
- [0026] 도 3은, 버클(300)을 이측으로부터 본 상태를 도시하는 모식도이다. 도 2에 도시한 바와 같이, 버클(300)의 이면에는 푸시 스위치(검지부)(304)가 설치되어 있다. 유저가 버클(300)을 좌면(폐쇄하면) 푸시 스위치(304)가 눌러, 푸시 스위치(304)가 온(ON) 상태가 된다. 한편, 유저가 버클(300)을 개방하면, 푸시 스위치(304)가 오프(OFF) 상태가 된다.
- [0027] 2. 전자 기기의 인증 모드
- [0028] 도 4는, 전자 기기(1000)의 인증 모드를 도시하는 모식도이다. 유저가 전자 기기(1000)를 팔에 장착하기 전에는 인증 전 모드 M10이며, 유저 본인이 이용 가능한 서비스를 사용할 수 없다. 유저가 전자 기기(1000)를 팔에 장착하여 버클(300)을 충분히 접으면, 푸시 스위치(304)가 온 상태가 되어, 인증 중 모드 M12로 천이된다. 인증 중 모드 M12로 천이되면, 지문 센서(302)가 센싱을 개시한다. 이에 의해, 유저의 손가락의 지문에 의한 인증이 행해진다.
- [0029] 지문 인증이 성공하면, 인증 후 모드 M14로 천이된다. 인증 후 모드는, 본인만이 이용 가능한 서비스를 받을 수 있는 상태이다. 인증 후 모드 M14에서는, 인증을 행한 유저 본인이 정규 이용자로서 인정된 상태가 되어, 유저 본인이 이용 가능한 서비스를 받는 것이 가능해진다. 또한, 인증 후 모드 M14로 천이되면, 지문 센서(302)가 오프(OFF)가 된다. 인증 후 모드 M14는, 유저가 버클(300)을 개방할 때까지 기본적으로 계속된다. 인증 후 모드 M14에 있어서, 버클(300)이 개방되어 푸시 스위치(304)가 오프가 되면, 일정 시간 경과 후에 인증 전 모드 M10으로 천이된다.
- [0030] 인증 중 모드 M12는, 푸시 스위치(304)가 온 상태가 된 후 소정 시간만 설정된다. 이 소정 시간 사이에 지문 인증이 성공하지 못한 경우에는, 인증 전 모드 M10으로 복귀된다. 또한, 이 소정 시간 사이에 버클(300)이 개방되어 푸시 스위치(304)가 오프가 된 경우에도, 인증 전 모드로 복귀된다.
- [0031] 이상과 같이, 본 실시 형태에 따르면, 버클(300)이 좌여 푸시 스위치(304)가 온이 되면 지문 센서(302)가 온이 되고, 버클(300)이 개방되어 푸시 스위치(304)가 오프가 되면 지문 센서(302)가 오프가 된다. 또한, 지문 센서(302)는, 버클(300)이 좌여 푸시 스위치(304)가 온이 된 후 소정 시간 동안만 온이 된다. 따라서, 지문 센서(302)가 상시 온이 되지 않기 때문에, 소비 전력을 대폭으로 저감하는 것이 가능하게 된다.
- [0032] 또한, 지문 센서(302)는, 유저가 버클(300)을 쥘 때에 손가락으로 누르는 장소에 설치되어 있기 때문에, 유저가 버클(300)을 좌여 지문 센서(302)가 온이 됨과 동시에 지문 인증을 행하는 것이 가능하다.
- [0033] 또한, 지문 센서(302)의 온/오프를 전환하는 푸시 스위치(304)를 버클(300)의 이측에 배치함으로써, 버클(300)의 표측 또는 전자 기기(1000)의 표측에 푸시 스위치(304)가 배치되는 일 없이 전자 기기(1000)의 디자인 자유도를 높일 수 있으며, 디자인상의 제약을 최소한으로 억제하는 것이 가능하게 된다.
- [0034] 또한, 표시부(180)에 LED, LCD 등에 의한 점등, 표시 등을 행하고, 인증 중 모드 M12 중에 지문 센서(302)가 온으로 되어 있는 것을 유저에게 주의 환기해도 된다.
- [0035] 또한, 지문 센서(302)의 온/오프를 전환하는 스위치로서 푸시 스위치(304)를 예시했지만, 도 5에 도시한 바와 같은 자기형 근접 센서(306)를 사용해도 된다. 도 5에 도시하는 예에서는, 버클(300)의 이측에 자기형 근접 센서(306)와 자석(308)을 배치하고, 버클(300)이 좌이면 자기형 근접 센서(306)와 자석(308)이 근접하고, 자기형

근접 센서(306)가 자석(308)의 자기를 검지한다. 그리고, 자기형 센서(306)가 자석(308)의 자기를 검지하면, 지문 센서(302)를 온으로 한다.

[0036] 또한, 도 6에 도시한 바와 같이, 푸시 스위치(304) 대신에 버클(300)의 이측에 조도 센서(310)를 배치하고, 조도 센서에 의해 버클(300)이 죄인 것을 검지해도 된다. 버클(300)이 개방되면 조도 센서(310)가 광을 검지하여 온이 되고, 버클(300)이 폐쇄되면 조도 센서(310)가 광을 검지하지 않아 오프가 되기 때문에, 조도 센서(310)에 의해 버클이 폐쇄되었는지 여부를 검지할 수 있다.

[0037] 또한, 버클(300)이 폐쇄된 후 일정 시간만 지문 센서(302)를 온할 수 있으면 되며, 버클(300)의 개폐 검지의 방법은 상기로 한정되는 것은 아니다.

[0038] 또한, 버클(300)의 타입으로서는 다양한 것이 있지만, 특별히 그 타입은 한정되는 것이 아니라, 푸시 스위치(304) 등의 스위치에 의해 버클(300)이 폐쇄된 것을 검지할 수 있으면 된다.

[0039] 또한, 인증 후 모드 M14에서 예를 들어 24시간 등의 장시간이 경과한 경우에, 인증 전 모드 M10으로 천이시켜도 된다.

[0040] 또한, 푸시 스위치(304)의 온 이외의 트리거에 따라 인증 중 모드 M12로 천이시켜도 된다. 예를 들어, 전자 기기(1000)의 장착시에 지문 인증이 성공한 후, 전자 기기(1000)를 사용하여 인터넷을 통해 어플리케이션 등을 구입할 때에, 본인 확인을 행하기 위해 다시 지문 인증을 행해도 된다. 이 경우, 유저 조작에 의한 어플리케이션 등의 구입의 의사 표시를 트리거로 하여, 인증 중 모드 M12로의 천이가 행해진다.

[0041] 어플리케이션 등의 구입을 트리거로 하는 인증 중 모드 M12로의 천이는, 인증 전 모드 M10으로부터도 행해진다. 예를 들어, 인증 전 모드 M10으로부터 인증 중 모드 M12로 천이되어, 지문 인증이 실패하거나, 일정 시간 경과 등에 의해 인증 전 모드 M10으로 복귀된 경우에, 유저가 인증 전 모드 M10에서 전자 기기(1000)의 시계 기능만을 사용할 수도 있다. 이때, 유저가 인터넷을 통해 어플리케이션 등을 구입하고자 하면, 본인 확인을 행하기 위해 인증 전 모드 M10으로부터 인증 중 모드 M12로 천이되어, 본인 확인을 위한 지문 인증이 행해진다. 또한, 이들 푸시 스위치(304)의 온 이외의 트리거를, 소프트웨어 트리거라 칭하기로 한다.

[0042] 3. 벨트가 가죽 벨트로 구성된 예

[0043] 도 7은, 벨트(200)가 가죽 벨트 등으로 구성되며, 버클(300)이 아니라 구멍 타입에 의해 전자 기기(1000)를 유저의 팔에 장착하는 경우를 도시하는 모식도이다. 이 타입의 경우, 벨트(200)의 선단에 자석(308)을 배치하고, 벨트(200)의 선단이 삽입되는 정혁(定革)(또는 유혁(遊革))(203)(202)의 내측에 자기형 근접 센서(306)를 배치한다. 또한, 정혁(202)의 외측에 지문 센서(302)가 배치된다. 또한, 벨트(200)에 정혁(202)과 나란히 유혁이 설치되어 있는 경우, 유혁(203)의 내측에 자기형 근접 센서(306)를 배치하고, 유혁(203)의 외측에 지문 센서(302)를 배치해도 된다.

[0044] 도 7에 도시한 구성에 의하면, 벨트(200)의 선단이 정혁(202)에 삽입되어 전자 기기(1000)가 유저의 팔에 장착되면, 자기형 근접 센서(306)가 자석(308)의 자기를 검지하여, 지문 센서(302)를 온으로 한다. 이에 의해, 인증 전 모드 M10으로부터 인증 중 모드 M12로의 천이가 행해진다.

[0045] 또한, 정혁(202)의 외측에 지문 센서(302)가 배치되기 때문에, 벨트(200)의 선단이 정혁(202)에 삽입되는 타이밍에 정혁(202)에 유저의 손가락의 지문이 닿게 되어, 지문 인증을 행할 수 있다.

[0046] 도 7에 도시한 구성에 있어서, 지문 센서(302)는 정혁(202)의 외측이 아니라, 벨트(200) 자체나 고리(204)의 외측에 배치해도 된다. 또한, 자기형 근접 센서(306)에 대해서도, 정혁(202)의 내측이 아니라, 고리(204)의 내측에 배치해도 된다. 또한, 자석(308)은 벨트(200)의 선단이 아니라, 벨트(200)의 전체 또는 그 일부, 또는 구멍(206)의 근방에 배치해도 된다.

[0047] 또한, 도 7에 도시한 구성에 있어서도, 자기형 근접 센서(306) 대신에 푸시 스위치(340)를 이용하여 벨트(200)의 일단부가 정혁(202)에 삽입된 것을 검지해도 된다. 이 경우, 자석(308)은 불필요하다.

[0048] 4. 전자 기기의 블록 구성예

[0049] 도 8은, 전자 기기(1000)의 구성을 도시하는 블록도이다. 도 6에 도시한 바와 같이, 전자 기기(1000)는 표시부(180), 지문 센서(302), 푸시 스위치(304), 제어부(마이크로 컴퓨터)(400), 전지(500)를 갖고 구성되어 있다. 표시부(180), 제어부(400)는, 본체부(100)에 설치된다. 또한, 전지(500)는 본체부(100), 벨트(200) 또는 버클(300)의 내부에 설치된다.

- [0050] 유저가 전자 기기(1000)를 팔에 장착하여 버클(300)을 죄면, 푸시 스위치(304)가 온이 되고, 그 취지의 신호(푸시 스위치 온 신호)가 제어부(400)에 보내진다. 제어부(400)는 푸시 스위치 온 신호를 수취하면, 지문 센서(302)를 온으로 한다. 이에 의해, 인증 전 모드 M10으로부터 인증 중 모드 M12로 천이되어, 지문 센서(302)가 센싱을 개시한다.
- [0051] 지문 인증을 행하기 위해, 전자 기기(1000)는 미리 유저의 지문 정보를 보관하고 있다. 지문 정보는, 지문 센서(302) 또는 제어부(400)에 보관된다. 지문 센서(302)에 지문 정보가 보관되는 경우, 지문 정보는 지문 센서(302)가 구비하는 마이크로 컴퓨터(302a)에 보관된다. 이 경우, 마이크로 컴퓨터(302a)는, 보관하고 있는 지문 정보와 지문 센서(302)가 취득한 유저의 지문 정보를 비교하여, 인증의 성공 여부를 판단하고, 인증의 여부를 나타내는 인증 성공 여부 정보를 제어부(400)로 보낸다.
- [0052] 제어부(400)는 인증 성공 여부 정보를 수취하면, 인증 성공 여부 정보에 기초하여 인증이 성공한 경우에는 인증 중 모드 M12로부터 인증 후 모드 M14로 천이시켜, 유저가 이용 가능한 서비스를 제공 가능하게 한다. 한편, 제어부(400)는 인증이 실패한 경우에는, 인증 중 모드 M12로부터 인증 전 모드 M10으로 천이시킨다.
- [0053] 또한, 제어부(400)에 지문 정보가 보관되는 경우, 지문 센서(302)는 취득한 유저의 지문의 정보를 제어부(400)로 보낸다. 제어부(400)는, 지문 센서(302)가 취득한 유저의 지문의 정보를 취득한다. 제어부(400)는, 보관하고 있는 지문 정보와 지문 센서(302)가 취득한 유저의 지문의 정보를 비교하여, 인증의 성공 여부를 판단한다. 제어부(400)는, 인증이 성공한 경우에는, 인증 중 모드 M12로부터 인증 후 모드 M14로 천이시켜, 유저가 이용 가능한 서비스를 제공 가능하게 한다. 한편, 제어부(400)는 인증이 실패한 경우에는, 인증 중 모드 M12로부터 인증 전 모드 M10으로 천이시킨다.
- [0054] 또한, 제어부(400)는, 인증 중 모드 M12로부터 인증 후 모드 M14로 천이시킨 경우에는, 지문 센서(302)를 오프로 한다. 그 후, 소프트웨어 트리거에 의해 본인 확인을 행할 필요가 발생한 경우, 제어부(400)는 지문 센서(302)를 온으로 하여 다시 지문 인증을 행한다.
- [0055] 또한, 제어부(400)는, 푸시 스위치 온 신호에 기초하여 지문 센서(302)를 온으로 한 후, 일정 시간이 경과해도 인증이 성공하지 않은 경우에는, 인증 중 모드 M12로부터 인증 전 모드 M10으로 천이시킨다. 또한, 제어부(400)는, 푸시 스위치 온 신호에 기초하여 지문 센서(302)를 온으로 한 후, 버클(300)이 개방되어 푸시 스위치(304)가 오프가 된 경우에는, 인증 중 모드 M12로부터 인증 전 모드 M10으로 천이시킨다.
- [0056] 또한, 제어부(400)는 인증 후 모드 M14에 있어서, 버클(300)이 개방되어 푸시 스위치(304)가 오프가 되면, 일정 시간 경과 후에 인증 전 모드 M10으로 천이시킨다.
- [0057] 또한, 제어부(400)는, 인증 중 모드 M12로부터 인증 전 모드 M10으로 천이한 후, 소프트웨어 트리거에 의해 본인 확인을 행할 필요가 발생한 경우, 지문 센서(302)를 온으로 하여 인증 중 모드 M12로 천이시킨다.
- [0058] 5. 지문 센서와 제어부의 연결 방법
- [0059] 이어서, 지문 센서(302)와 제어부(400)의 연결 방법에 대하여 설명한다. 유저의 지문 정보가 지문 센서(302)의 마이크로 컴퓨터(302a)에 보관되어 있는 경우, 지문 센서(302)가 마이크로 컴퓨터(302a)와 함께 부정하게 교환되어버리면, 교환된 마이크로 컴퓨터(302a)에 보관된 지문 정보에 기초하여 지문 인증이 행해져버려, 정당하지 않은 유저에 의한 지문 인증이 성공해버릴 가능성이 있다. 이 때문에, 제어부(400)가 지문 센서(302)로부터 인증 성공 여부 신호를 수취했을 때에, 그 신호가 제어부(400)로부터 보아 정당한 지문 센서(302)로부터 발신된 것인지 검증한다. 이에 의해, 정당하지 않은 지문 센서(302)에 제어부(400)가 접속되어 있는 경우에, 정당하지 않은 지문 센서(302)로부터의 인증 성공 여부 신호에 기초하여 서비스가 제공되어버리는 것을 피할 수 있다.
- [0060] 여기서, 제어부(400)가 보유하는 키 K1과 쌍이 되는 키 K2를 보유하는 지문 센서(302)를, 정당한 지문 센서(302)로 한다. 여기서, 쌍이 되는 키 K1과 키 K2의 정의, 및 그 검증 방법으로서 두 가지 방법을 상정한다. 제1 방법은, 키 K1과 키 K2를 공개 키와 비밀 키의 페어로 하는 방법이다. 제어부(400)는, 키 K1을 검증 키(공개 키), K2를 서명 키(비밀 키)라 하고, 챌린지 앤드 리스펀스의 공개 키 인증에 의해 지문 센서(302)가 키 K1에 대응하는 키 K2를 보유하는 것을 검증한다.
- [0061] 제2 방법은, 키 K1=키 K2의 공통 키로 하는 방법이다. 제어부(400)는, 키 K1=키 K2를 MAC(Message Authentication Code) 또는 공통 키 암호(AES 등)의 공통 키라 하고, 챌린지 & 리스펀스의 공통 키 인증에 의해, 지문 센서(302)와 제어부(400)가 공통의 키 K1=키 K2를 보유하는 것을 검증한다.
- [0062] 키 K1과 키 K2의 초기 설정 방법으로서, 이하의 네 가지 방법을 상정할 수 있다. 제1 방법은, 키 K1과 키 K2를

공장 출하시에 미리 설정해두는 방법이다. 제2 방법은, 전자 기기(1000)의 초기 설정시에 DH 키 공유 등의 방법으로 공통의 키 K1=K2를 공유하는 방법이다(공통 키인 경우에만).

[0063] 제3 방법은, 제어부(400)가 키 K1과 키 K2를 생성하여, 키 K2를 지문 센서(302)에 송신함으로써 키 K2를 설정하는 방법이다. 제4 방법은, 지문 센서(302)가 키 K1과 키 K2를 생성하여, 키 K1을 지문 센서(302)의 마이크로 컴퓨터(302a)에 송신함으로써 키 K1을 설정하는 방법이다.

[0064] 단, 제4 방법의 경우, 어떤 키 K1이어도 마이크로 컴퓨터(302a)에 언제든지 설정 가능으로 해버리면, 「정당하지 않은」 지문 센서에 키 K1이 설정(덮어쓰기) 되어버릴 가능성도 있다. 이 때문에, 예를 들어 마이크로 컴퓨터(302a)에 키 K1이 미설정인 경우에만 키 K1의 설정을 받아들이지만, 이미 키 K1이 설정되어 있는 경우에는 키 K1의 덮어쓰기는 불가능으로 하는 등, 마이크로 컴퓨터(302a)에 설정된 키 K1이 덮어쓰기되지 않도록 해두는 것이 바람직하다.

[0065] 또한, 시계 등 벨트(200)는 가죽 제품인 것 등도 많아, 디자인의 사정상, 제어부(400)와 지문 센서(302)가 유선으로 접속할 수 없는 경우도 생각된다. 이 때에는 NFC, Bluetooth(등록 상표), TransferJet 등의 근거리 무선으로 제어부(400)와 지문 센서(302)가 통신하게 되는데, 이러한 경우에는 제3자로부터의 공격에 대한 장애가 낮아지기 때문에, 특히 지문 센서(302)와 제어부(400)의 연결의 중요성은 높아진다. 따라서, 상술한 키를 사용한 연결을 행하는 것이 적합하다.

[0066] 이상 설명한 바와 같이 본 실시 형태에 따르면, 유저에 장착되는 시계형의 전자 기기(1000)의 버클(300)에 지문 센서(302)를 설치하고, 푸시 스위치(304)에 의해 버클이 폐쇄된 경우에 지문 센서(304)의 온 상태로 하도록 했기 때문에, 지문 센싱을 상시 행할 필요가 없어져, 소비 전력을 대폭으로 저감하는 것이 가능하게 된다. 또한, 버클(300)을 쥘 때에 버클(300)이 손가락으로 누리는 위치에 지문 센서(302)를 배치함으로써, 버클(300)이 폐쇄됨과 동시에 지문 인증을 행할 수 있다. 또한, 버클(300)의 배면에 지문 센서(302)를 배치함으로써, 본체부(100)의 표면에 지문 센서(302)에 의한 요철이 형성되는 것을 피할 수 있어, 디자인상의 자유도를 대폭으로 높이는 것이 가능하게 된다.

[0067] 6. 안경형 디바이스로의 적용예

[0068] 도 9는, 본 실시 형태의 다른 양태를 도시하는 모식도이다. 도 9에 도시한 예에서는, 안경형 디바이스(2000)에 적용한 예를 도시하고 있다. 안경형 디바이스(2000)는 HMD(Head Mounted Display)라 함)로서 구성되며, 본체부(100), 표시부(180), 힌지(2100), 렌즈(2200), 조작 입력부(조작 스위치)(2300)를 갖고 구성된다. 상술한 전자 기기(1000)와 마찬가지로, 유저는 메일, SNS, 전자 화폐, 스마트 로크 등의 키 기능, Wi-Fi/4G 등의 서비스를 안경형 디바이스(2000)를 통해 이용 가능하다.

[0069] 표시부(180)는, 안경형 디바이스(2000)의 렌즈(2200)의 부분에 설치되며, 투명 또는 반투명의 상태 그대로 텍스트나 도면 등의 화상을 표시함으로써, 실공간의 풍경에 AR의 가상 오브젝트(GUI)를 중첩 표시할 수 있다. 즉, 안경형 디바이스(2000)는 투과형의 HMD(Head Mounted Display)라 함)로 되어 있다. 또한, 안경형 디바이스(2000)는, 투과형인 것이 아니어도 된다. 즉, 렌즈(2200)와는 별개로 표시부(180)가 설치되어 있으며, 유저의 눈동자에 화상을 제공하는 것이어도 된다.

[0070] 도 9에 도시한 바와 같이, 안경형 디바이스(2000)의 템플(2100)에는 지문 센서(302)가 배치되어 있다. 지문 센서(302)는, 템플(2100)의 외측, 또는 내측에 배치할 수 있다.

[0071] 안경형 디바이스(2000)의 힌지(경첩)(2400)에는, 푸시 스위치(304)가 배치되어 있다. 푸시 스위치(204)는, 유저가 안경형 디바이스(2000)를 얼굴에 장착하기 위해 템플(2100)을 개방하면, 온 상태가 된다. 이에 의해, 인증 전 모드 M10으로부터 인증 중 모드 M12로 천이되어, 지문 센서(302)가 온 상태가 된다.

[0072] 이상과 같이 구성된 안경형 디바이스(2000)에 있어서도, 푸시 스위치(304)의 상태에 따라 도 4와 마찬가지로의 모드 천이가 행해진다. 도 10은, 안경형 디바이스(2000)의 인증 모드를 도시하는 모식도이다. 도 4에서는, 버클(300)의 동작에 따른 푸시 스위치(304)의 온/오프 상태에 기초하여 모드 천이를 행했지만, 도 10에서는, 템플(2100)의 동작에 따른 푸시 스위치(304)의 온/오프 상태에 기초하여 모드 천이를 행한다. 그 이외의 처리는 도 4와 마찬가지로이다.

[0073] 도 9 및 도 10에 도시한 구성에 의하면, 템플(2100)을 개방하여 유저가 안경형 디바이스(2000)를 얼굴에 장착하고자 하면, 지문 센서(302)가 온 상태가 되어, 지문 인증이 행해진다. 이때, 템플(2100)을 개방할 때에, 유저가 손가락으로 템플(2100)을 보유하는 장소에 지문 센서(302)를 설치함으로써, 템플(2100)을 개방함과 동시에

지문 인증을 행할 수 있다. 이에 의해, 템플(2100)이 충분히 개방된 타이밍에 지문 센싱을 개시할 수 있다.

- [0074] 또한, 지문 센서(302) 대신에 유저의 다른 생체 정보를 취득하는 센서를 설치해도 된다. 예를 들어, 도 9에 도시하는 바와 같이, 유저의 눈의 홍채를 검출하는 센서(2500)를 설치해두고, 홍채 센싱을 이용한 홍채 인증을 행해도 된다. 이 경우, 제어부(400) 또는 센서(2500)의 마이크로 컴퓨터에 미리 유저의 홍채 정보를 보유하고, 인증시에 센서(2500)가 취득한 유저의 홍채의 정보와, 미리 보유하고 있던 홍채 정보를 비교함으로써 인증을 행한다. 홍채 센싱을 행하는 센서(2500)의 예로서는, CCD나 CMOS 등의 촬상 소자를 들 수 있다. 홍채 센싱을 행하는 센서(2500)는, 홍채가 촬영하기 쉽도록 림이나 브리지의 내측에 배치해도 된다. 또한, 근적외광을 조사하는 LED에 의해 눈에 조명을 쏘아도 된다.
- [0075] 이상, 첨부 도면을 참조하면서 본 발명의 적합한 실시 형태에 대하여 상세하게 설명했지만, 본 발명의 기술적 범위는 이러한 예로 한정되지 않는다. 본 발명의 기술 분야에 있어서의 통상의 지식을 갖는 자라면, 특허 청구 범위에 기재된 기술적 사상의 범주 내에서 각종 변경예 또는 수정예에 상도할 수 있는 것은 명확하며, 이들에 대해서도 당연히 본 발명의 기술적 범위에 속하는 것이라고 이해된다.
- [0076] 또한, 본 명세서에 기재된 효과는 어디까지나 설명적 또는 예시적인 것이며 한정적이지 않다. 즉, 본 발명에 관한 기술은, 상기한 효과와 함께 또는 상기한 효과 대신에, 본 명세서의 기재로부터 당업자에게는 명확한 다른 효과를 발휘할 수 있다.
- [0077] 또한, 이하와 같은 구성도 본 발명의 기술적 범위에 속한다.
- [0078] (1) 가동함으로써 유저의 신체로 장착되는 장착부와,
- [0079] 상기 장착부에 마련되며, 유저 인증을 행하기 위해 유저의 생체 정보를 취득하는 생체 정보 취득부
- [0080] 를 구비하는 전자 기기.
- [0081] (2) 상기 장착부의 움직임을 검지하는 검지부를 구비하고,
- [0082] 상기 생체 정보 취득부는, 상기 검지부에 의해 상기 장착부가 유저의 신체로 장착되는 것이 검지되면, 상기 생체 정보를 취득하는 상기 (1)에 기재된 전자 기기.
- [0083] (3) 상기 검지부에 의해 상기 장착부가 유저의 신체로 장착되는 것이 검지되면, 상기 생체 정보에 기초한 인증에 관한 처리를 행하는 제어부를 구비하는 상기 (1) 또는 (2)에 기재된 전자 기기.
- [0084] (4) 상기 제어부는, 상기 검지부에 의해 상기 장착부가 유저의 신체로 장착되는 것이 검지되면, 상기 생체 정보 취득부를 온 상태로 하는 상기 (1) 내지 (3) 중 어느 것에 기재된 전자 기기.
- [0085] (5) 상기 제어부는, 상기 생체 정보에 기초한 인증이 성공하면, 유저에게 소정의 서비스를 제공하는 상기 (3) 또는 (4)에 기재된 전자 기기.
- [0086] (6) 상기 제어부는, 상기 생체 정보에 기초한 인증이 성공하면, 상기 생체 정보 취득부를 오프 상태로 하는 상기 (3) 내지 (5) 중 어느 것에 기재된 전자 기기.
- [0087] (7) 상기 제어부는, 상기 생체 정보에 기초한 인증이 실패한 경우, 상기 생체 정보에 기초한 인증이 성공하지 못하고 일정 시간 경과한 경우, 또는 상기 검지부에 의해 상기 장착부가 유저의 신체로부터 벗겨지는 것이 검지된 경우에는, 상기 생체 정보 취득부를 오프 상태로 하는 상기 (3) 내지 (6) 중 어느 것에 기재된 전자 기기.
- [0088] (8) 상기 제어부는, 상기 생체 정보에 기초한 인증이 성공한 후, 상기 검지부에 의해 상기 장착부가 유저의 신체로부터 벗겨지는 것이 검지된 경우에는, 상기 인증을 해제하여 인증 전의 모드로 복귀시키는 상기 (3) 내지 (7) 중 어느 것에 기재된 전자 기기.
- [0089] (9) 상기 생체 정보 취득부는, 미리 보유한 생체 정보 데이터와 유저로부터 취득한 상기 생체 정보를 비교하여 상기 생체 정보에 기초한 인증을 행하고,
- [0090] 상기 제어부는, 상기 생체 정보에 기초한 인증이 성공한 후, 상기 생체 정보 취득부가 정당한 상기 생체 정보 데이터에 기초하여 인증을 행했는지 여부를 검증하기 위해, 상기 생체 정보 취득부와 상기 제어부가 서로 대응하는 키를 보유하는지 여부를 검증하는 상기 (3) 내지 (8) 중 어느 것에 기재된 전자 기기.
- [0091] (10) 상기 생체 정보 취득부는, 미리 보유한 생체 정보 데이터와 유저로부터 취득한 상기 생체 정보를 비교하여 상기 생체 정보에 기초한 인증을 행하고,

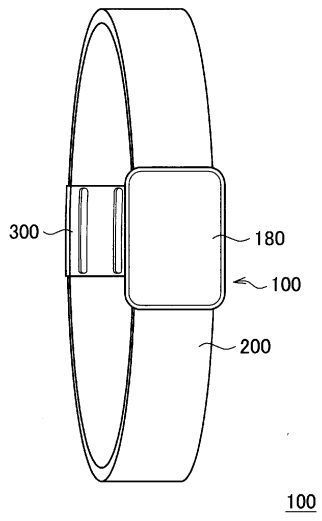
- [0092] 상기 제어부는, 상기 생체 정보에 기초한 인증이 성공한 후, 상기 생체 정보 취득부가 정당한 상기 생체 정보 데이터에 기초하여 인증을 행했는지 여부를 검증하기 위해, 상기 생체 정보 취득부와 상기 제어부가 공통된 키를 보유하는지 여부를 검증하는 상기 (3) 내지 (8) 중 어느 것에 기재된 전자 기기.
- [0093] (11) 시계형의 기기인 상기 (1) 내지 (10) 중 어느 것에 기재된 전자 기기.
- [0094] (12) 상기 장착부는, 개폐 동작을 행함으로써 유저의 팔에 장착되는 버클인 상기 (11)에 기재된 전자 기기.
- [0095] (13) 상기 장착부는, 슬라이드하여 유저의 팔에 탈착되는 벨트인 상기 (11)에 기재된 전자 기기.
- [0096] (14) 상기 생체 정보 취득부는, 상기 생체 정보로서 유저의 지문 정보를 취득하는 상기 (1) 내지 (13) 중 어느 것에 기재된 전자 기기.
- [0097] (15) 상기 생체 정보 취득부는, 상기 생체 정보로서 유저의 손의 정맥에 관한 정보를 취득하는 상기 (1) 내지 (13) 중 어느 것에 기재된 전자 기기.
- [0098] (16) 가동함으로써 유저의 신체로 탈착되는 장착부와,
- [0099] 유저 인증을 행하기 위해 유저의 생체 정보를 취득하는 생체 정보 취득부와,
- [0100] 상기 장착부의 움직임を検지하는 검지부를 구비하고,
- [0101] 상기 생체 정보 취득부는, 상기 검지부에 의해 상기 장착부가 유저의 신체로 장착되는 것이 검지되면, 상기 생체 정보를 취득하는 전자 기기.
- [0102] (17) 상기 생체 정보 취득부는, 상기 생체 정보로서 유저의 홍채 정보를 취득하는 상기 (16)에 기재된 전자 기기.
- [0103] (18) 유저의 신체로 전자 기기를 장착하기 위해 가동하는 장착부의 움직임을 검지하는 것과,
- [0104] 상기 장착부의 움직임이 검지되면, 유저의 생체 정보에 기초하여 인증을 행하기 위해 생체 정보를 취득하는 것을 구비하는 인증 방법을.
- [0105] (19) 유저의 신체로 전자 기기를 장착하기 위해 가동하는 장착부의 움직임을 검지하는 수단,
- [0107] 상기 장착부의 움직임이 검지되면, 유저의 생체 정보에 기초하여 인증을 행하기 위해 생체 정보를 취득하는 수단
- [0108] 으로서 컴퓨터를 기능시키기 위한 프로그램.

부호의 설명

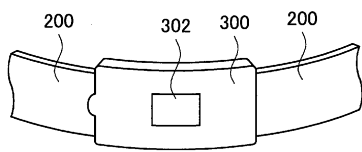
- [0109] 1000: 전자 기기
- 300: 버클
- 302: 지문 센서
- 304: 푸시 스위치
- 400: 제어부

도면

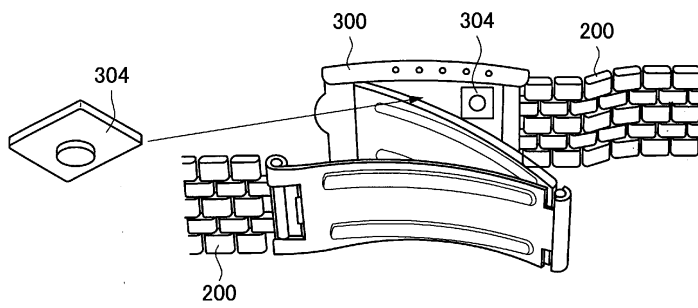
도면1



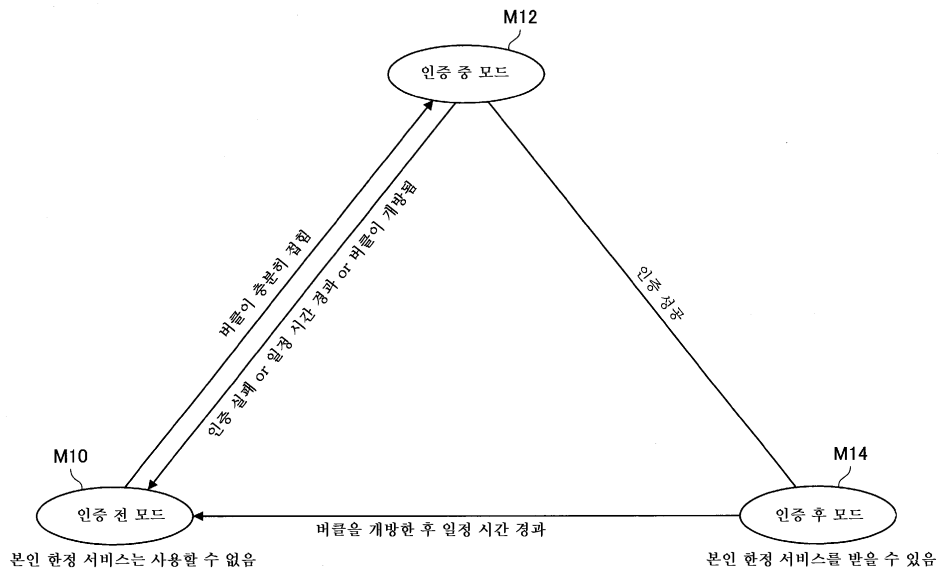
도면2



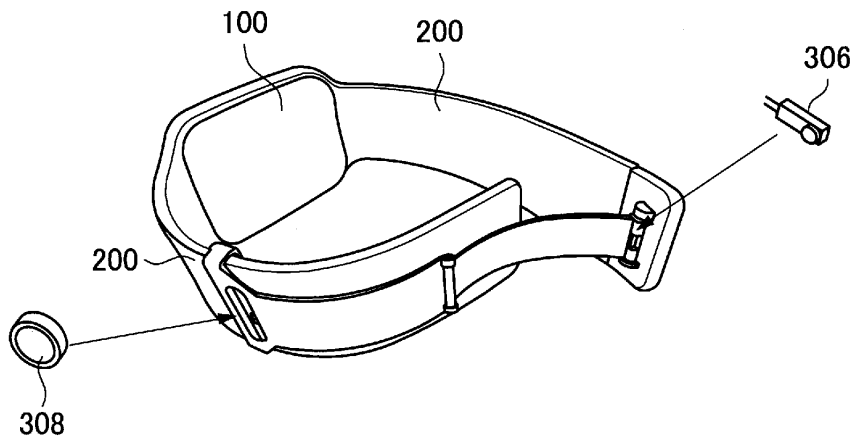
도면3



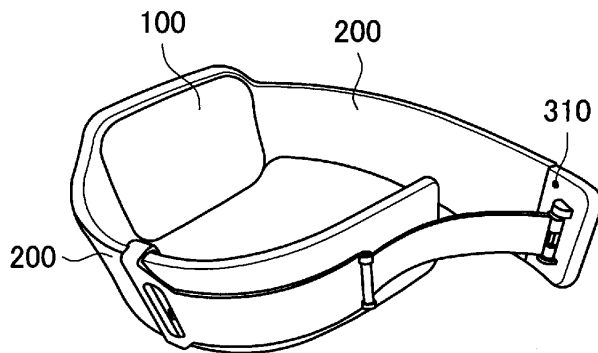
도면4



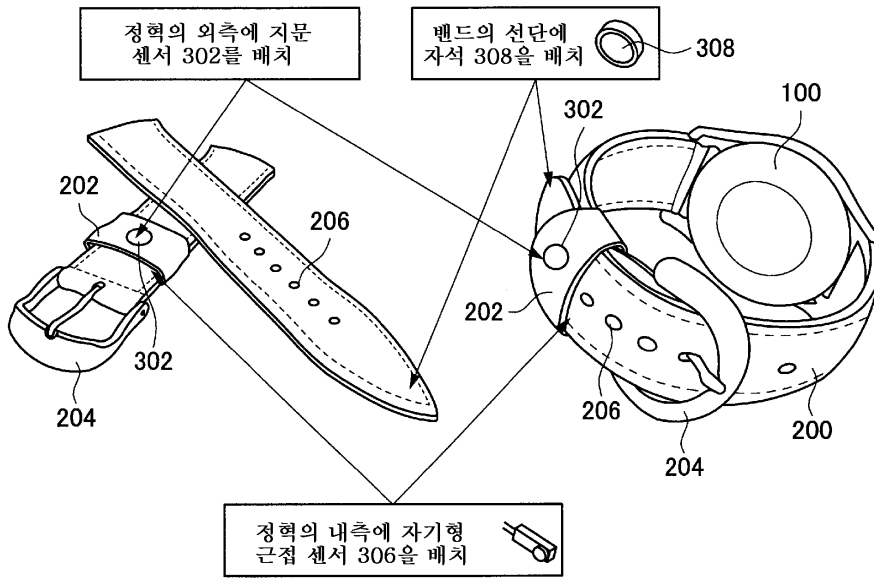
도면5



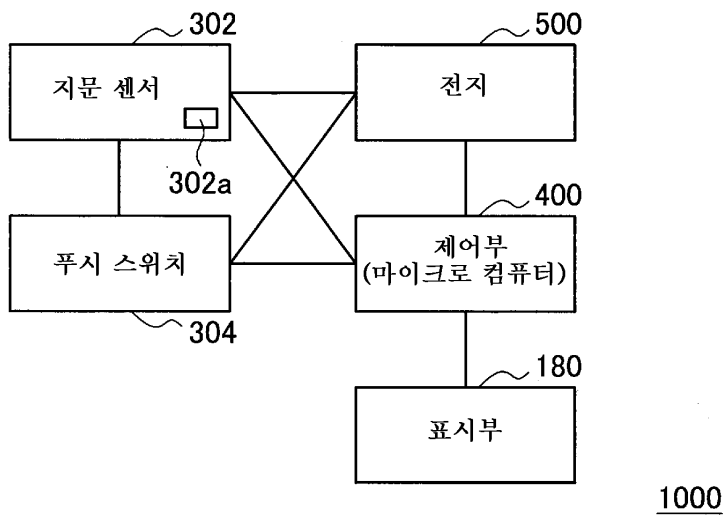
도면6



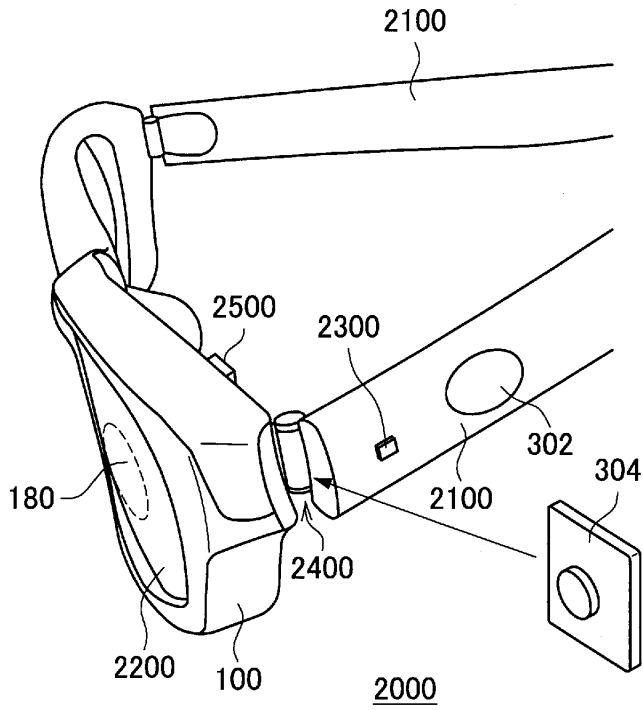
도면7



도면8



도면9



도면10

