



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년07월07일
(11) 등록번호 10-2418119
(24) 등록일자 2022년07월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/048 (2021.01)
(21) 출원번호 10-2014-0110986
(22) 출원일자 2014년08월25일
심사청구일자 2019년07월17일
(65) 공개번호 10-2016-0024323
(43) 공개일자 2016년03월04일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020140080416 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
삼성전자 주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
조한경
서울특별시 용산구 이촌로34길 29 현대한강아파트
104동 902호 (이촌동)
김유식
경기도 수원시 장안구 하물로46번길 22 삼호진덕
아파트 203동 704호 (천천동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
윤동열

전체 청구항 수 : 총 13 항

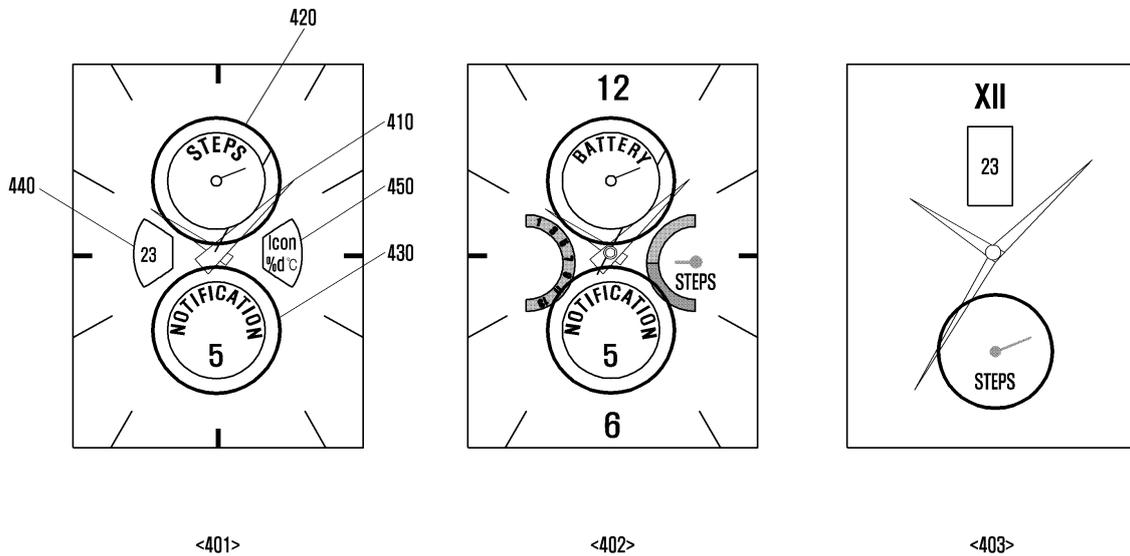
심사관 : 김중기

(54) 발명의 명칭 시계 화면 구성 방법 및 이를 구현한 웨어러블 전자장치

(57) 요약

본 개시의 다양한 실시예는 시계 화면을 구성하는 방법 및 이를 구현하는 웨어러블 전자장치에 관한 것으로, 어플리케이션에서 제공하는 다양한 정보를 아이콘 형태로 표시하여, 사용자로 하여금 상기 정보를 용이하게 확인할 수 있도록 한다. 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면을 구성하는 방법은 미리 설정된 시계 화면들 중에서 하나를 선택하는 동작; 상기 선택된 시계 화면의 구성 요소로써 미리 설정된 아이콘들 중 적어도 하나 이상의 아이콘을 결정하는 동작; 상기 결정된 아이콘을 포함하는 상기 시계 화면을 표시하는 동작;을 포함할 수 있다. 또한, 다른 실시 예가 가능하다.

대표도 - 도4a



(72) 발명자

김은주

경기도 성남시 분당구 정자일로 248 606동 2803호

승정아

경기도 구리시 장자대로37번길 70 한가람아파트
105동 1503호 (교문동)

(56) 선행기술조사문헌

US20130040610 A1*

US6201540 B1*

KR1020140049740 A*

US20120324390 A1*

한국공개특허 제10-2006-0051353호(2006.05.19.)
1부.*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

미리 설정된 시계 화면들 중에서 하나를 선택하는 동작;

미리 설정된 아이콘들 중에서 건강과 관련된 제1 어플리케이션에 대응되는, 원형의 게이지 형태인 제 1 아이콘을 상기 선택된 시계 화면의 구성 요소로써 결정하는 동작;

상기 제 1 아이콘의 카테고리를 기반으로, 상기 제1 어플리케이션과 동일한 카테고리에 포함된 제 2 어플리케이션에 대응되는 적어도 하나의 제 2 아이콘을 결정하는 동작;

상기 결정된 제 1 아이콘을 포함하는 상기 시계 화면을 표시하는 동작; 및

상기 제 1 아이콘의 표시에 응답하여, 상기 적어도 하나의 제 2 아이콘에 대한 우선 순위를 기반으로 자동적으로 선택된 상기 적어도 하나의 제 2 아이콘을 표시하는 동작; 을 포함하고,

상기 원형의 게이지 형태인 제 1 아이콘은 상기 제 1 어플리케이션에 대한 사용자 활동을 나타내는 시작점 및 목표점을 포함하고, 상기 사용자 활동의 변화를 기반으로 상기 제 1 아이콘이 변경되고,

상기 적어도 하나의 제 2 아이콘은 터치 이벤트의 감지에 응답하여, 상기 우선 순위에 따라 변경되는 것을 특징으로 하는 시계 화면 구성 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 아이콘을 상기 선택된 시계 화면의 구성 요소로써 결정하는 동작은,

상기 시계 화면에 포함될 아이콘이 두 개 이상인 경우 각각 개별적으로 상기 아이콘을 상기 선택된 시계 화면의 구성 요소로써 결정하거나, 아이콘 카테고리에 기반하여 상기 제 1 아이콘과 상기 제 1 아이콘에 맵핑된 상기 제 2 아이콘을 상기 선택된 시계 화면의 구성 요소로써 결정하는 동작을 포함하는 시계 화면 구성 방법.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 시계 화면은,

시계 어플리케이션을 기반으로 기 설정되어 아날로그 시계 모양 또는 디지털 시계 모양 중 하나로 구성되는 것을 특징으로 하는 시계 화면 구성 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 아이콘은,

웨어러블 전자장치의 메모리에 저장된 상기 제1 어플리케이션을 기반으로 생성되는 것을 특징으로 하는 시계 화면 구성 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 웨어러블 전자장치에 새 어플리케이션이 설치되는 경우 상기 새 어플리케이션이 기 설정된 아이콘 카테고리

리에 대응되도록 맵핑되는 동작; 을 더 포함하는 시계 화면 구성 방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 아이콘 카테고리는,

메시지의 수신 정보를 표시하는 '알림 아이콘', 날씨 정보를 표시하는 '날씨 아이콘', 건강 정보를 표시하는 '건강 아이콘', 타 도시의 시각을 표시하는 '듀얼 시계 아이콘' 및 잔여 배터리 량을 표시하는 '배터리 아이콘' 을 포함하는 것을 특징으로 하는 시계 화면 구성 방법.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 아이콘은,

사용자의 설정에 따라 상기 제 1 아이콘에 표시되는 이미지, 상기 제 1 아이콘의 색상, 상기 제 1 아이콘의 형태가 변경되는 것을 특징으로 하는 시계 화면 구성 방법.

청구항 9

제 5 항에 있어서,

상기 제 1 아이콘은,

상기 웨어러블 전자장치와 연결된 다른 전자장치로부터 정보를 수신하여 상기 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 시계 화면 구성 방법.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 아이콘 및 상기 제 2 아이콘은,

상기 터치 이벤트에 응답하여 변경되는 가변 아이콘 또는, 상기 터치 이벤트에 응답하여 변경되지 않는 고정 아이콘 중 하나인 것을 특징으로 하는 시계 화면 구성 방법.

청구항 11

시계 화면 편집 모드로 전환되는 이벤트를 감지하는 동작;

상기 시계 화면 편집 모드에서, 미리 설정된 시계 화면들 중에서 편집할 시계 화면을 선택하는 동작;

상기 선택된 시계 화면에 포함된 건강과 관련된 제1 어플리케이션에 대응되는, 원형의 게이지 형태인 제 1 아이콘 및 상기 제 1 아이콘의 카테고리를 기반으로, 상기 제1 어플리케이션과 동일한 카테고리에 포함된 제 2 어플리케이션에 대응되는 적어도 하나의 제 2 아이콘을 변경하는 동작; 을 포함하고,

상기 원형의 게이지 형태인 제 1 아이콘은 상기 제 1 어플리케이션에 대한 사용자 활동을 나타내는 시작점 및 목표점을 포함하고, 상기 사용자 활동의 변화를 기반으로 상기 제 1 아이콘이 변경되는 시계 화면 구성 방법.

청구항 12

시계 화면을 표시하기 위한 표시부;

시계 어플리케이션과 상기 시계 어플리케이션을 기반으로 미리 설정된 적어도 하나의 아이콘을 저장하기 위한 메모리; 및

상기 메모리에 저장된 시계 어플리케이션을 기반으로 미리 설정된 시계 화면들 중에서 하나를 선택하고, 미리 설정된 아이콘들 중에서 건강과 관련된 제1 어플리케이션에 대응되는, 원형의 게이지 형태인 제 1 아이콘을 상기 선택된 시계 화면의 구성 요소로써 결정하고, 상기 제 1 아이콘의 카테고리를 기반으로, 상기 제1 어플리케이션과 동일한 카테고리에 포함된 제 2 어플리케이션에 대응되는 적어도 하나의 제 2 아이콘을 결정하고, 상기 결정된 제 1 아이콘을 포함하는 상기 시계 화면을 상기 표시부에 표시하고, 상기 제 1 아이콘의 표시에 응답하

여, 상기 적어도 하나의 제 2 아이콘에 대한 우선 순위를 기반으로 자동적으로 선택된 상기 적어도 하나의 제 2 아이콘을 상기 표시부에 표시하는 제어부; 를 포함하고,

상기 원형의 게이지 형태인 제 1 아이콘은 상기 제 1 어플리케이션에 대한 사용자 활동을 나타내는 시작점 및 목표점을 포함하고, 상기 사용자 활동의 변화를 기반으로 상기 제 1 아이콘이 변경되고,

상기 적어도 하나의 제 2 아이콘은 터치 이벤트의 감지에 응답하여, 상기 우선 순위에 따라 변경되는 것을 특징으로 하는 웨어러블 전자장치.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 시계 화면에 포함되는 아이콘이 두 개 이상인 경우 각각 개별적으로 상기 아이콘을 상기 선택된 시계 화면의 구성 요소로써 결정하거나 아이콘 카테고리에 기반하여 상기 제 1 아이콘과 상기 제 1 아이콘에 맵핑된 상기 제 2 아이콘을 상기 선택된 시계 화면의 구성 요소로써 결정하는 웨어러블 전자장치.

청구항 14

제 12 항에 있어서,

사용자의 입력을 수신하기 위한 입력부; 를 더 포함하고,

상기 제어부는,

시계 화면 편집 모드로 전환되는 이벤트를 감지하고, 상기 시계 화면 편집 모드에서 상기 미리 설정된 시계 화면들 중에서 편집할 시계 화면을 선택하고, 상기 입력부를 통한 상기 사용자의 입력에 대응하여, 상기 선택된 시계 화면에 포함된 상기 제1 어플리케이션에 대응되는 제 1 아이콘 및 상기 제 1 아이콘의 카테고리를 기반으로, 상기 제1 어플리케이션과 동일한 카테고리에 포함된 제 2 어플리케이션에 대응되는 적어도 하나의 제 2 아이콘을 변경하는 웨어러블 전자장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시의 일 실시 예는 웨어러블 전자장치에서 시계 화면을 구성하는 방법 및 이를 구현하는 웨어러블 전자장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 기술이 발달함에 따라, 전자장치는 사용자에게 착용이 가능한 안경 또는 시계의 형태로 제작되고 있다. 그리고 전자장치는 형태만 변경되는 것이 아니라, 기능적인 면에서도 점점 다양한 기능을 수행할 수 있도록 제작되고 있다. 사용자에게 착용이 가능한 전자장치는 '웨어러블 전자장치'로 명명될 수 있다. 웨어러블 전자장치는 다양한 기능을 수행할 수 있으며, 휴대 전자장치에 의해 동작이 제어될 수도 있다. 여기서 휴대 전자장치가 주 전자장치라면, 웨어러블 전자장치는 서브 전자장치로 휴대 전자장치는 웨어러블 전자장치의 동작을 제어할 수 있다. 웨어러블 전자장치는 일반적으로 서브 전자장치로 휴대 전자장치(주 전자장치)와 신호를 송수신하고, 수신된 신호에 대응되는 기능을 수행할 수 있다. 그리고 휴대 전자장치는 서버로부터 수신된 신호를 웨어러블 전자장치로 전송하여 웨어러블 전자장치에서도 서버의 신호를 수신하도록 할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 웨어러블 전자장치는 사용자에게 착용되어 사용되므로 화면의 크기에 제약이 있을 수 있다. 웨어러블 전자장치는 일반적으로 스마트폰에 비해 화면의 크기가 작을 수 있으며, 이에 따라 한정된 정보만을 표시할 수 있다. 웨어러블 전자장치에서 표시될 수 있는 정보가 제한적이므로, 사용자는 부족한 정보를 다른 전자장치를 통해 획득하게 된다. 이는 사용자에게 불편을 초래할 수 있다. 웨어러블 전자장치는 한정된 화면 크기를 통해 보다 많은

정보를 표시하기 위해 소프트웨어 적으로 화면의 구성을 변경 및 수정할 필요가 있다.

[0004] 또한, 웨어러블 전자장치는 일반적으로 웨어러블 전자장치와 연결된 휴대 전자장치(주 전자장치)로부터 신호를 수신하고, 상기 수신된 신호에 따라 제어될 수 있다. 즉, 웨어러블 전자장치는 표시부에 표시되는 정보 및 수행되는 기능들을 자체적으로는 변경 및 수정할 수 없다. 휴대 전자장치는 웨어러블 전자장치에서 수행되는 어플리케이션 및 기능들을 웨어러블 전자장치와 서로 공유하고, 통신을 통해 상기 어플리케이션 및 기능에 대응되는 정보들을 웨어러블 전자장치로 전송할 수 있다. 웨어러블 전자장치는 휴대 전자장치로부터 전송된 정보들을 수신하여 상기 정보들에 대응되는 기능들을 수행할 수 있다. 즉, 웨어러블 전자장치는 휴대 전자장치의 제어 하에, 신호를 수신 받아 상기 신호에 대응되는 기능을 수행할 수 있다. 이에 따라, 웨어러블 전자장치의 사용자는 휴대 전자장치의 제어 하에, 웨어러블 전자장치에서 수행할 수 있는 기능들을 변경 및 수행하므로, 웨어러블 전자장치를 사용함에 있어서 불편함을 느낄 수 있다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 개시의 일 실시 예에 따른 시계 화면을 구성하는 방법은 미리 설정된 시계 화면들 중에서 하나를 선택하는 동작; 상기 선택된 시계 화면의 구성 요소로써 미리 설정된 아이콘들 중 적어도 하나 이상의 아이콘을 결정하는 동작; 상기 결정된 아이콘을 포함하는 상기 시계 화면을 표시하는 동작;을 포함하는 시계 화면 구성 방법.

[0006] 본 개시의 다른 실시 예에 따른 시계 화면을 구성하는 방법은 시계 화면 편집 모드로 전환되는 이벤트를 감지하는 동작; 상기 시계 화면 편집 모드에서 편집할 시계 화면을 선택하는 동작; 사용자의 입력에 대응하여 상기 선택된 시계 화면에 포함된 아이콘을 변경하는 동작;을 포함하는 시계 화면 구성 방법.

[0007] 본 개시의 일 실시 예에 따른 웨어러블 전자장치는 시계 화면을 표시하기 위한 표시부; 시계 어플리케이션과 상기 시계 어플리케이션을 기반으로 미리 설정된 아이콘을 저장하기 위한 메모리; 상기 메모리에 저장된 시계 어플리케이션을 기반으로 미리 설정된 시계 화면들 중에서 하나를 선택하고, 상기 선택된 시계 화면의 구성 요소로써 미리 설정된 아이콘들 중 적어도 하나 이상의 아이콘을 결정하고, 상기 결정된 아이콘을 포함하는 상기 시계 화면을 상기 표시부에 표시하는 제어부;를 포함하는 웨어러블 전자장치.

발명의 효과

[0008] 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면 구성 방법 및 이를 구현한 웨어러블 전자장치는 한정된 작은 화면을 통해 다양한 정보를 효율적으로 제공할 수 있도록 시계 화면이 구성될 수 있다. 웨어러블 전자장치는 어플리케이션에서 제공하는 다양한 정보를 아이콘 형태로 표시하여, 사용자로 하여금 상기 정보를 용이하게 확인할 수 있도록 한다. 웨어러블 전자장치는 다양한 시계 화면을 구성할 수 있으며, 사용자는 시계 화면을 취향에 따라 다양하게 선택할 수 있다. 또한, 웨어러블 전자장치는 사용자의 입력에 의해 웨어러블 전자장치에서 독립적으로 상기 시계 화면의 구성을 변경할 수도 있다. 따라서, 사용자는 필요한 어플리케이션을 임의적으로 추가할 수 있으며, 편리하게 웨어러블 전자장치의 시계 화면의 구성을 변경할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0009] 도 1은 본 개시의 다양한 실시예에 따른 주 전자장치, 서버 및 웨어러블 전자장치 간의 통신 개요도를 도시한다.

도 2는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 웨어러블 전자장치의 블록도를 도시한다.

도 3은 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면을 구성하는 방법을 설명하기 위한 순서도이다.

도 4a 및 도 4b는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면의 다양한 예시도이다.

도 5a 및 도 5b는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면을 기반으로 알림 정보를 표시하기 위한 다양한 예시도이다.

도 6a 내지 도 6d는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면을 기반으로 날씨 정보를 표시하기 위한 다양한 예시도이다.

도 7a 및 도 7b는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면을 기반으로 건강 정보를 표시하기 위한 다양한 예시도이다.

도 8a 및 도 8b는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면을 기반으로 듀얼 시계 정보를 표시하기 위한 다양

한 예시도이다.

도 9a 및 도 9b는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면을 기반으로 배터리 정보를 표시하기 위한 다양한 예시도이다.

도 10은 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면의 구성을 편집하는 방법을 설명하기 위한 순서도이다.

도 11은 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면의 구성을 편집하는 방법을 설명하기 위한 예시도이다.

도 12는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 제 1 전자장치와 제 2 전자장치 간의 정보를 공유하는 방법을 설명하기 위한 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0010] 이하, 본 발명의 다양한 실시예가 첨부된 도면과 연관되어 기재된다. 다양한 실시예는 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들이 도면에 예시되고 관련된 상세한 설명이 기재되어 있다. 그러나, 이는 다양한 실시예를 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 다양한 실시예의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경 및/또는 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조부호가 사용되었다.
- [0011] 다양한 실시예에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 단순히 본 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되는 것으로서, 그 자체로 특별히 중요한 의미 또는 역할을 부여하는 것은 아니다. 따라서, 상기 "모듈" 및 "부"는 서로 혼용되어 사용될 수도 있음을 유념해야 한다.
- [0012] 다양한 실시예에서 사용될 수 있는 "포함한다" 또는 "포함할 수 있다" 등의 표현은 개시(disclosure)된 해당 기능, 동작 또는 구성요소 등의 존재를 가리키며, 추가적인 하나 이상의 기능, 동작 또는 구성요소 등을 제한하지 않는다. 또한, 본 발명의 다양한 실시예에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0013] 다양한 실시예에서 "또는" 등의 표현은 함께 나열된 단어들의 어떠한, 그리고 모든 조합을 포함한다. 예를 들어, "A 또는 B"는, A를 포함할 수도, B를 포함할 수도, 또는 A와 B 모두를 포함할 수도 있다.
- [0014] 다양한 실시예에서 사용된 "제 1," "제2," "첫째," 또는 "둘째," 등의 표현들은 다양한 실시예들의 다양한 구성요소들을 수식할 수 있지만, 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 예를 들어, 상기 표현들은 해당 구성요소들의 순서 및/또는 중요도 등을 한정하지 않는다. 상기 표현들은 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 수 있다. 예를 들어, 제1 사용자 기기와 제 2 사용자 기기는 모두 사용자 기기이며, 서로 다른 사용자 기기를 나타낸다. 예를 들어, 본 발명의 다양한 실시예의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다.
- [0015] 다양한 실시예에서 사용된 "주 전자장치"라는 표현은 웨어러블 전자장치와 연결되어 웨어러블 전자장치의 동작을 제어할 수 있는 전자장치를 의미할 수 있다. 웨어러블 전자장치는 "주 전자장치"와 정보를 공유하고, "주 전자장치"에 의해 제어될 수 있다.
- [0016] 다양한 실시예에서 사용된 "시계 화면"이라는 표현은 웨어러블 전자장치가 표시부를 통해 시계 정보 및 다양한 정보를 표시하는 화면을 의미할 수 있다. "시계 화면"은 시계 어플리케이션에 의해 기 설정된 화면으로 다양한 형태로 구성될 수 있다. "시계 화면"은 시계 정보와 함께 다양한 정보를 동시에 표시하도록 구성될 수 있다.
- [0017] 다양한 실시예에서 사용된 "아이콘"이라는 표현은 다양한 정보를 포함한 이미지 및 텍스트 정보로 구성된 알림창을 의미할 수 있다. 예를 들어, '날씨 아이콘'은 날씨에 관련된 정보(예, 기온, 습도, 상태 정보)를 포함하고 있는 아이콘일 수 있다. "아이콘"은 다양한 정보를 구분하기 위해 '알림 아이콘', '날씨 아이콘', '건강 아이콘', '듀얼 시계 아이콘' 및 '배터리 아이콘'을 포함할 수 있으며, 전자장치에 설치되는 어플리케이션을 기반으로 새로운 아이콘이 생성될 수도 있다. 그리고 "아이콘"은 여러 정보를 표현하거나 기능을 실행하는 위젯(widget)을 의미할 수도 있다.
- [0018] 다양한 실시예에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명의 다양한 실시예를 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

다.

- [0019] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명의 다양한 실시예가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 다양한 실시예에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0020] 다양한 실시예에 따른 '전자장치'는 펜을 포함한 전자장치로, 예를 들면, 스마트 폰(smartphone), 태블릿 PC(tablet personal computer), 이동전화기(mobile phone), 화상전화기, 전자북 리더기(e-book reader), 데스크탑 PC(desktop personal computer), 랩탑 PC(laptop personal computer), 넷북 컴퓨터(netbook computer), PDA(personal digital assistant), PMP(portable multimedia player), MP3 플레이어, 모바일 의료기기, 카메라(camera), 또는 웨어러블 장치(wearable device)(예: 전자 안경과 같은 head-mounted-device(HMD), 전자 의복, 전자 팔찌, 전자 목걸이, 전자 액세서리(accessory), 전자 문신, 또는 스마트 와치(smartwatch))중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0021] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 다양한 실시예에 따른 전자장치에 대해서 살펴본다. 다양한 실시예에서 쓰인 사용자라는 용어는 전자장치를 사용하는 사람 또는 전자장치를 사용하는 장치(예: 인공지능 전자장치)를 지칭할 수 있다.
- [0022] 도 1은 본 개시의 다양한 실시예에 따른 휴대 전자장치, 서버 및 웨어러블 전자장치 간의 통신 개요도를 도시한다.
- [0023] 도 1을 참조하면, 웨어러블 전자장치 100는 휴대 전자장치 110와 연결되어 있으며, 휴대 전자장치 110와 신호를 송수신할 수 있다. 휴대 전자장치 110는 웨어러블 전자장치 100와 데이터를 공유할 수 있으며, 웨어러블 전자장치 100의 동작을 제어할 수 있다. 즉, 휴대 전자장치 100가 주 전자장치인 경우 웨어러블 전자장치 100는 서브 전자장치로, 웨어러블 전자장치 100는 휴대 전자장치 100에 의해 동작이 제어될 수 있다. 휴대 전자장치 110는 웨어러블 전자장치 100의 설정을 변경할 수도 있다. 그리고 휴대 전자장치 110는 내장된 SIM카드를 기반으로 서버 120와 무선 통신을 할 수 있다. 휴대 전자장치 110는 서버 120와 신호를 송수신할 수 있으며, 서버 120로부터 수신한 정보들을 웨어러블 전자장치 100로 전송할 수 있다. 즉, 웨어러블 전자장치 100는 휴대 전자장치 110를 통해 서버 120에 저장된 정보들을 수신할 수 있다. 그러나 본 개시의 다양한 실시예에 따른 웨어러블 전자장치 100는 SIM카드를 자체적으로 내장할 수 있으며, 상기 SIM카드를 기반으로 서버 120와 직접 연결되도록 할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 전자장치 100가 휴대 전자장치 110와 연결된 수 있는 거리에 위치해 있는 경우 웨어러블 전자장치 100는 휴대 전자장치 110를 통해 서버 120에 저장된 정보를 수신할 수 있다. 그리고 웨어러블 전자장치 100가 휴대 전자장치 110와 연결될 수 없는 거리에 위치해 있거나, 휴대 전자장치 110와 연결 불가능한 상태(예, 휴대 전자장치 110의 배터리가 방전된 상태)인 경우 웨어러블 전자장치 100는 내장된 SIM카드를 통해 서버 120와 직접 연결할 수 있다. 즉, 웨어러블 전자장치 100는 내장된 SIM카드를 기반으로 서버 120와 직접 연결되어 서버 120로부터 정보를 수신할 수 있다. 웨어러블 전자장치 100는 통신 환경에 따라 휴대 전자장치 110와 연결하거나, 서버 120와 연결할 수 있으므로 배터리를 보다 효율적으로 사용할 수 있다. 웨어러블 전자장치 100는 휴대 전자장치 110와 연결될 수 없는 상황에서 휴대 전자장치 110와 연결하기 위해 지속적으로 배터리를 소모하지 않을 수 있다. 따라서, 본 개시에 따른 웨어러블 전자장치 100는 배터리를 더 효율적으로 활용할 수 있다.
- [0024] 또한, 웨어러블 전자장치 100는 내장된 SIM카드를 기반으로 휴대 전자장치 110와 다른 전화번호를 제공 받을 수 있으며, 자체적으로 서버 120와 통신을 수행할 수도 있다. 즉, 웨어러블 전자장치 100는 휴대 전자장치 110에서 수행되던 통신 기능을 자체적으로 수행할 수 있다. 본 개시의 다양한 실시예에 따른 웨어러블 전자장치 100는 휴대 전자장치 110와 연결될 수 있는 경우 휴대 전자장치 110를 통해 통신 기능을 수행하고, 휴대 전자장치 110와 연결될 수 없는 경우 직접 서버 120를 통해 통신 기능을 수행하기 때문에, 배터리를 보다 효율적으로 활용할 수 있다.
- [0025] 도 2는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 웨어러블 전자장치의 블록도를 도시한다.
- [0026] 도 2를 참조하면, 웨어러블 전자장치 100는 제어부 210, 무선 통신부 220, 표시부 230, 입력부 240, 메모리 250 및 전원부 260를 포함할 수 있다.
- [0027] 진술된 각각의 구성 요소들은 버스(bus)에 의해 서로 연결되어 있으며, 제어부 210는 상기 구성 요소들(예: 무

선 통신부 220, 표시부 230, 입력부 240, 메모리 250 및 전원부 260)에게 신호(예: 제어 메시지)를 전달하여 상기 구성 요소들을 제어할 수 있다.

[0028] 상기 제어부 210는 통상적으로 웨어러블 전자장치 100의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 예컨대, 제어부 210는 상기 버스를 통해 전송한 다른 구성요소들(예: 무선 통신부 220, 표시부 230, 입력부 240, 메모리 250 및 전원부 260)로부터 명령을 수신하여, 수신된 명령을 해독하고, 해독된 명령에 따른 연산이나 데이터 처리를 수행할 수 있다. 제어부 210는 시계 화면 구성 모듈 211을 포함할 수 있다.

[0029] 시계 화면 구성 모듈 211은 웨어러블 전자장치 100의 표시부 230를 통해 출력되는 시계 화면을 구성할 수 있다. 예를 들어, 시계 화면 구성 모듈 211은 시계 화면에 표시되는 시계를 아날로그 시계 이미지 또는 디지털 시계 이미지로 구성할 수 있다. 그리고 시계 화면 구성 모듈 211은 시계와 함께 시계 화면에서 제공되는 아이콘의 종류 및 아이콘의 위치를 결정할 수 있다. 시계 화면 구성 모듈 211은 개발자에 의해 기 설정된 시계 화면의 모양을 기반으로 각각의 아이콘을 배치할 수 있다. 또한, 시계 화면 구성 모듈 211은 특정 아이콘이 배치되는 경우 상기 특정 아이콘과 연계된 아이콘을 우선 순위에 따라 자동적으로 배치할 수 있다. 예를 들어, '건강 아이콘'이 배치되는 경우 시계 화면 구성 모듈 211은 '건강 아이콘'과 연계된 심박수 정보에 대응되는 아이콘을 최우선 순위로 자동적으로 같이 표시되도록 할 수 있다. 여기서 '건강 아이콘'은 사용자에게 대한 운동 정보 중 하나인 걸음수를 측정하는 어플리케이션에 대응되는 아이콘일 수 있다. 그리고 시계 화면 구성 모듈 211은 '건강 아이콘'을 지속적으로 수행할 수 있는지 여부를 판단하기 위한 '날씨 아이콘'을 제 2 우선 순위로 설정할 수도 있다. 특정 아이콘과 연계된 아이콘 및 아이콘들의 우선 순위는 개발자 및 사용자의 설정에 따라 결정될 수 있다.

[0030] 또한, 시계 화면 구성 모듈 211은 웨어러블 전자장치 100와 연결된 휴대 전자장치(도 1의 휴대 전자장치 110)에서 시계 어플리케이션과 연계된 새로운 어플리케이션이 설치되는 경우 상기 새로운 어플리케이션의 메타 데이터 정보를 메모리 250에 저장된 정보 카테고리과 비교할 수 있다. 그리고 시계 화면 구성 모듈 211은 새로운 어플리케이션의 카테고리를 자동으로 설정할 수 있으며, 상기 설정된 카테고리를 기반으로 아이콘이 표시되도록 할 수 있다. 예를 들어, 새로운 어플리케이션이 '날씨'에 관련된 어플리케이션인 경우 시계 화면 구성 모듈 211은 메모리 250에 저장된 '날씨' 카테고리과 비교할 수 있다. 그리고 시계 화면 구성 모듈 211은 상기 새로운 어플리케이션의 카테고리를 '날씨' 카테고리로 설정할 수 있다. 그리고 시계 화면 구성 모듈 211은 상기 새로운 어플리케이션에 대응되는 아이콘이 시계 화면에 포함되는 경우 '날씨' 카테고리로 설정된 아이콘들이 우선적으로 표시되도록 설정할 수 있다. 시계 화면 구성 모듈 211은 개발자 및 사용자의 설정에 따라 아이콘들이 표시되는 순서도 설정할 수 있다.

[0031] 무선 통신부 220는 웨어러블 전자장치 100와 휴대 전자장치 110 간의 무선 통신 또는 웨어러블 전자장치 100와 서버(도 1의 서버 120) 간의 무선 통신을 하게 하는 하나 이상의 구성 요소를 포함할 수 있다. 무선 통신부 220는 휴대 전자장치와 연결될 수 있으며, 휴대 전자장치와 무선 통신을 수행할 수 있다. 그리고 무선 통신부 220는 SIM카드 221를 통해 서버와 직접 무선 통신을 수행할 수도 있다. SIM카드 221는 웨어러블 전자장치 100의 슬롯에 삽입될 수 있으며, 무선 통신부 220를 통해 무선 통신에 사용될 수 있다. 웨어러블 전자장치 100에 내장된 SIM카드 221는 주 전자장치에 내장된 SIM카드와 다르며, 휴대 전자장치와 다른 전화번호를 웨어러블 전자장치 100에게 제공할 수 있다. 즉, 웨어러블 전자장치 100가 휴대 전자장치와 연결이 불가능한 상태인 경우 무선 통신부 220는 직접 서버와 연결하여 서버로부터 정보를 수신할 수 있다. 무선 통신부 220는 제어부 210의 제어 하에, 통신 환경 상태를 기반으로 휴대 전자장치 또는 서버와 선별적으로 연결할 수 있으므로 전원부 260에 포함된 배터리를 효율적으로 사용할 수 있다.

[0032] 도시되지는 않았지만, 무선 통신부 220는 방송 수신 모듈, 이동통신 모듈, 무선 인터넷 모듈, 근거리 통신 모듈 및 위치 정보 모듈 등을 포함할 수 있다. 무선 통신부 220는 전송된 모듈들을 통해 웨어러블 전자장치 100와 휴대 전자장치 및 서버 간의 무선 통신이 수행되도록 할 수 있다.

[0033] 무선 통신부 220에 포함된 모듈 중 방송 수신 모듈은 안테나를 통해 방송 신호를 수신하거나 별도의 방송 채널을 통해 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 관련 정보를 수신할 수 있다. 여기서 방송 채널은 위성 채널 및 지상파 채널을 포함할 수 있다. 그리고 방송 관리 서버는 방송 신호 및 방송 관련 정보를 생성하여 송신하는 서버 또는 기 생성된 방송 신호 및 방송 관련 정보를 제공받아 단말기에 송신하는 서버일 수 있다. 여기서 방송 신호는 TV 방송 신호, 라디오 방송 신호, 교통 정보 등의 데이터 방송 신호를 포함할 뿐만 아니라, TV 방송 신호 또는 라디오 방송 신호에 데이터 방송 신호가 결합된 형태의 방송 신호도 포함할 수 있다. 그리고 방송 관련 정보는 방송 채널, 방송 프로그램 또는 방송 서비스 제공자에 관련한 정보를 포함할 수 있으며, DMB(Digital

Multimedia Broadcasting)의 EPG(Electronic Program Guide) 또는 DVB-T(Digital Video Broadcast-Terrestrial), DMB-S(Digital Multimedia Broadcasting-Satellite), MediaFLO(Media Forward Link Only), DVB-H(Digital Video Broadcast-Handheld), ISDB-T(Integrated Services Digital Broadcast-Terrestrial) 등의 다양한 디지털 방송 시스템을 이용하여 수신될 수 있다.

- [0034] 무선 통신부 220에 포함된 모듈 중 이동통신 모듈은 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 어느 하나와 무선 신호를 송수신할 수 있다. 여기서 무선 신호는 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.
- [0035] 그리고 무선 인터넷 모듈은 무선 인터넷 접속을 위한 구성으로서, 웨어러블 전자장치 100에 내장되거나 외장될 수 있다. 무선 인터넷 모듈은 웨어러블 전자장치 100가 자체적으로 서버와 연결되도록 할 수 있다. 제어부 210는 서버와 연결되어 웨어러블 전자장치 100가 무선 인터넷을 사용할 수 있도록 할 수 있다. 예를 들어, 무선 인터넷 기술은 WLAN(Wireless LAN)(Wi-Fi), Wibro(Wireless broadband), Wimax(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 등이 이용될 수 있다.
- [0036] 근거리 통신 모듈은 근거리 통신(short range communication)을 수행할 수 있으며, 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA; Infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), ZigBee 등이 이용될 수 있다.
- [0037] 그리고 위치 정보 모듈은 웨어러블 전자장치 100의 위치 정보를 획득하기 위한 구성으로서, 그 대표적인 예로, GPS(Global Position System) 모듈이 이용될 수 있다.
- [0038] 표시부 230는 메모리 250에 저장되어 있는 각종 정보(예, 어플리케이션에 대응되는 아이콘)를 표시할 수 있다. 표시부 230는, 예를 들면, 패널, 홀로그램 장치 및 프로젝터를 포함할 수 있다. 그리고 표시부 230는 패널, 홀로그램 장치 및 프로젝터를 제어하기 위한 제어 회로를 더 포함할 수 있다. 표시부 130는 액정 디스플레이(LCD; Liquid Crystal Display), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(TFT LCD; Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display), 유기 발광 다이오드(OLED; Organic Light-Emitting Diode), 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display) 가운데 적어도 하나를 포함할 수도 있다. 도시되지는 않았지만, 표시부 230는 사용자의 터치 입력을 인식할 수 있는 터치 패널을 포함할 수 있다. 표시부 230는 터치 스크린으로 구성될 수 있으며, 출력 장치 이외에 터치 패널을 통한 입력 장치로 사용될 수 있다. 터치 패널은 정전식, 감압식, 적외선 방식 또는 초음파 방식 중 적어도 하나의 방식으로 터치 입력을 인식할 수 있다. 또한, 터치 패널은 제어 회로를 더 포함할 수도 있다. 정전식의 경우, 물리적 접촉 또는 근접 인식이 가능하다. 터치 패널은 택타일레이어(tactile layer)를 더 포함할 수도 있다. 이 경우, 상기 터치 패널은 사용자에게 촉각 반응을 제공할 수 있다.
- [0039] 입력부 240는 물리적인 입력 버튼 및 표시부 230에 포함된 터치 패널을 포함할 수 있다. 입력부 240는 사용자의 입력을 수신하여 제어부 210로 상기 사용자의 입력 정보를 전송할 수 있다. 입력부 240는 표시부 120에 포함된 터치 패널을 통해 사용자의 입력을 수신하는 경우 토글(toggle) 입력으로 인식할 수 있다. 여기서 사용자의 입력은 터치(touch), 플릭(flick), 스와이프(swipe) 등의 터치 제스처(touch gesture)를 포함할 수 있다.
- [0040] 메모리 250는, 상기 제어부 210 또는 다른 구성 요소들(예, 무선 통신부 220, 표시부 230, 입력부 240 및 전원부 260)로부터 수신되거나 상기 제어부 210 또는 다른 구성 요소들에 의해 생성된 명령 또는 데이터를 저장할 수 있다. 도시되지는 않았지만, 메모리 250는 내장 메모리 또는 외장 메모리를 포함할 수 있다. 내장 메모리는, 예를 들면, 휘발성 메모리(예를 들면, DRAM(dynamic RAM), SRAM(static RAM), SDRAM(synchronous dynamic RAM) 등) 또는 비휘발성 메모리(non-volatile Memory, 예를 들면, OTPROM(one time programmable ROM), PROM(programmable ROM), EPROM(erasable and programmable ROM), EEPROM(electrically erasable and programmable ROM), mask ROM, flash ROM, NAND flash memory, NOR flash memory 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 내장 메모리는 Solid State Drive (SSD)일 수도 있다. 그리고 외장 메모리는 flash drive, 예를 들면, CF(compact flash), SD(secure digital), Micro-SD(micro secure digital), Mini-SD(mini secure digital), xD(extreme digital) 또는 Memory Stick 등을 더 포함할 수 있다.
- [0041] 전원부 260는, 예를 들면, PMIC(power management integrated circuit), 충전 IC(charger integrated circuit) 또는 배터리 또는 연료 게이지(battery or fuel gauge)를 포함할 수 있다. 그리고 전원부 260는 웨어러블 전자장치 100에 전력을 공급할 수 있다.
- [0042] 도 3는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면을 구성하는 방법을 설명하기 위한 순서도이다.

[0043]

도 3을 참조하면, 동작 301에서 제어부 210는 시계 어플리케이션에 맵핑된 적어도 하나 이상의 어플리케이션을 기반으로 시계 화면을 구성할 수 있다. 여기서 시계 어플리케이션은 웨어러블 전자장치 100의 표시부 230를 통해 출력되는 시계 화면을 구성하는 특정 어플리케이션일 수 있다. 시계 어플리케이션은 시계 화면에서 시계를 표시할 수 있으며, 아날로그 형태의 시계 또는 디지털 형태의 시계를 표시할 수 있다. 제어부 210는 시계 어플리케이션과 맵핑된 어플리케이션 중 적어도 하나 이상의 어플리케이션으로 시계 화면을 다양하게 구성할 수 있다. 여기서 어플리케이션으로 시계 화면을 다양하게 구성한다는 의미는 어플리케이션에 대응하여 생성된 아이콘을 이용하여 상기 아이콘으로 시계 화면을 다양하게 구성한다는 의미일 수 있다. 시계 화면의 구성은 개발자에 의해 전체적인 모양 및 아이콘의 위치는 미리 구성되어 있을 수 있다. 또한, 특정 어플리케이션이 선택되는 경우 자동적으로 추가되어 표시되는 어플리케이션도 개발자에 의해 미리 우선 순위가 결정될 수 있다. 예를 들어, 제어부 210는 시계 화면에 포함될 아이콘을 결정하고, 상기 아이콘의 아이콘 카테고리에 기반하여 다른 아이콘들이 추가적으로 시계 화면에 포함되도록 할 수 있다. 하나의 아이콘이 '건강 아이콘'인 경우 제어부 210는 건강 카테고리를 기반으로 건강과 관련하여 '날씨 아이콘'을 추가적으로 포함하거나, 사용자의 심박수를 측정하여 표시하는 아이콘을 추가적으로 포함할 수 있다. 사용자에게 따라 중요하게 생각하는 요소가 다르기 때문에 제어부 210는 사용자의 설정을 기반으로 우선적으로 추가할 아이콘의 우선 순위를 변경할 수도 있다. 즉, 제어부 210는 사용자의 설정을 기반으로 개발자에 의해 기 설정된 우선 순위를 임의적으로 변경할 수 있다. 그리고 동작 303에서 제어부 210는 상기 어플리케이션에 대응하여 기 설정된 시계 화면을 표시할 수 있다. 즉, 제어부 210는 상기 어플리케이션에 대응하여 생성된 아이콘을 상기 시계 화면에 포함시키고, 상기 시계 화면을 표시할 수 있다. 도시되지는 않았지만, 제어부 210는 시계 화면에 표시된 아이콘에 대응하여 사용자의 입력이 있는 경우 시계 화면에 표시된 아이콘을 전환할 수 있다. 즉, 시계 화면에 표시된 아이콘은 토글 키(toggle key)로서, 사용자의 입력에 따라 다른 아이콘으로 변경될 수 있다. 이 때 아이콘의 변경은 기 설정된 우선 순위를 기반으로 최우선 순위부터 순서대로 변경될 수 있다.

[0044]

도 4a 및 도 4b는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면의 다양한 예시도이다.

[0045]

도 4a를 참조하면, 401 그림은 시계 화면의 다양한 예시도 중 하나일 수 있다. 즉, 401 그림은 웨어러블 전자장치 100의 표시부 230에 표시되는 시계 화면들 중 하나의 시계 화면을 도식화한 그림일 수 있다. 여기서 401그림은 웨어러블 전자장치 100의 표시부 230를 그대로 도식화한 그림일 수 있다. 웨어러블 전자장치 100의 제어부 210는 시계 어플리케이션에 대응되는 시계 410와 상기 시계 어플리케이션에 맵핑된 어플리케이션에 대응되는 가변 아이콘 420, 430을 함께 표시할 수 있다. 즉, 웨어러블 전자장치 100의 제어부 210는 시계 화면에 포함된 시계 410와 함께 개발자 및 사용자에게 의해 기 설정된 가변 아이콘 420, 430을 표시부 230에 표시할 수 있다. 여기서 개발자 및 사용자에게 의해 기 설정된 아이콘을 제 1 아이콘 420과 제 2 아이콘 430으로 구분하도록 한다. 401 그림에서 제어부 210는 제 1 아이콘 420과 제 2 아이콘 430을 설정에 따라 변경할 수 있다. 예를 들어, 제어부 210는 개발자 및 사용자의 설정에 따라 401그림의 시계 화면이 표시되는 경우 제 1 아이콘 420은 "건강 아이콘"을 표시하고, 제 2 아이콘 430은 "알림 아이콘"을 표시할 수 있다. 제어부 210는 제 1 아이콘 420과 제 2 아이콘 430을 각각 개별로 설정할 수도 있고, 서로 연관성이 있는 아이콘으로 설정할 수도 있다. 예를 들어, 제 1 아이콘 420이 "건강 아이콘"인 경우 제어부 210는 제 2 아이콘 430에 "건강 아이콘"과 연관된 심박수를 표시하는 아이콘을 표시할 수도 있다. 제어부 210는 제 1 아이콘 420에 해당하는 아이콘과 맵핑하여 제 2 아이콘 430을 설정할 수 있다. 이 때 제 1 아이콘 420에 맵핑되는 제 2 아이콘 430은 적어도 하나 이상의 아이콘일 수 있다. 만약 제 1 아이콘 420에 맵핑되는 제 2 아이콘 430이 두 개 이상인 경우 제어부 210는 제 2 아이콘 430에 배치되는 아이콘들 간의 우선 순위를 설정하여 높은 우선 순위의 아이콘이 먼저 표시되도록 설정할 수 있다. 그리고 제어부 210는 최우선 순위 아이콘 이외의 차 순위 아이콘은 사용자의 터치 입력에 대응하여 변경되도록 설정할 수 있다. 여기서 사용자의 입력은 터치(touch), 플릭(flick), 스와이프(swipe) 등의 터치 제스처(touch gesture)를 포함할 수 있다. 제어부 210는 제 1 아이콘 420이 설정될 때 제 1아이콘 420에 대응하여 제 2 아이콘 430이 설정되도록 할 수 있으나, 이에 한정하지는 않는다. 그리고 401그림에서 제어부 210는 사용자의 터치 입력에 따라 변경될 수 있는 제 1 아이콘 420과 제 2 아이콘 430 이외의 사용자의 터치 입력에 따라 변경될 수 없는 고정 아이콘 440, 450도 표시할 수 있다. 여기서 고정 아이콘 440, 450은 편의상 제 3 아이콘 440과 제 4 아이콘 450으로 구분할 수 있다. 401그림에서 제어부 210는 제 3 아이콘 440을 날짜가 표시되도록, 제 4 아이콘 450을 기온이 표시되도록 설정할 수 있다. 제어부 210는 제 3 아이콘 440과 제 4 아이콘 450을 개발자 및 사용자의 설정에 기반하여 변경할 수 있다. 제어부 210는 제 3 아이콘 440과 제 4 아이콘 450도 서로 연관성이 있도록 맵핑하여 설정할 수도 있고, 개별적으로 각각 설정할 수도 있다. 그리고 제어부 210는 웨어러블 전자장치 100와 연결된 휴대 전자장치(도 1의 휴대 전자장치 110)에 시계 어플리케이션과 연관된 특정 어플리케이션이 설치되는 경우 상기 특정 어플리케이션을 통해 생성된 아이콘을 웨어러블 전자장치 100에 표시되도록 설정할 수

있다. 예를 들어, 휴대 전자장치에 페이스북(Facebook) 어플리케이션이 설치되는 경우 제어부 210는 페이스북 어플리케이션을 통해 생성된 페이스북 아이콘을 아이콘 카테고리에 대응하여 '알림 아이콘'에 포함시킬 수 있다. 그리고 '알림 아이콘'을 설정하는 경우 제어부 210는 기 설정된 '알림 아이콘'들과 함께 페이스북 아이콘도 같이 제공하여 사용자에게 의해 설정될 수 있도록 할 수 있다. 즉, 제어부 210는 웨어러블 전자장치 100와 연결된 휴대 전자장치에 시계 어플리케이션과 연관된 새 어플리케이션이 설치되는 경우 새 어플리케이션을 기반으로 생성된 아이콘을 기 설정된 아이콘 카테고리에 대응하여 자동으로 해당 아이콘 카테고리에 포함되도록 할 수 있다.

[0046] 402그룹은 시계 화면의 다양한 예시도 중 401그룹과 다른 종류의 시계 화면일 수 있다. 402그룹에서 제어부 210는 가변 아이콘과 고정 아이콘을 표시할 수 있다. 402그룹의 가변 아이콘은 401그룹의 가변 아이콘과 동일하게 각각의 아이콘을 개별적으로 설정할 수도 있고, 하나의 가변 아이콘이 선택되는 경우 나머지 다른 하나의 가변 아이콘이 자동적으로 선택되도록 설정할 수도 있다.

[0047] 403그룹 내지 406그룹은 시계 화면의 다양한 예시도 중 또 다른 하나의 시계 화면일 수 있다. 403그룹에서 웨어러블 전자장치 100의 제어부 210는 시계, 하나의 가변 아이콘 및 하나의 고정 아이콘을 표시할 수 있다. 403그룹에서 제어부 210는 하나의 가변 아이콘 및 하나의 고정 아이콘을 표시하여 사용자에게 필요한 정보만을 명료하게 제공할 수 있다.

[0048] 404그룹에서 제어부 210는 시계와 두 개의 가변 아이콘을 표시할 수 있다. 시계는 아날로그 방식 또는 디지털 방식으로 구성될 수 있다. 그리고 두 개의 가변 아이콘은 401그룹에서 전송된 내용과 마찬가지로 개별적으로 설정되거나 연관성을 갖는 아이콘끼리 서로 맵핑되어 설정될 수도 있다. 404그룹의 가변 아이콘은 임의적으로 도시한 예시일 수 있다.

[0049] 405그룹과 406그룹에서 제어부 210는 시계와 세 개의 가변 아이콘을 표시할 수 있다. 405그룹과 406그룹은 표시된 시계의 종류만 아날로그 방식과 디지털 방식으로 차이가 있을 수 있다. 405그룹과 406그룹에서 표시된 세 개의 가변 아이콘은 개별적으로 설정될 수도 있고, 서로 맵핑되어 설정될 수도 있다.

[0050] 도 5a 및 도 5b는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면을 기반으로 알림 정보를 표시하기 위한 다양한 예시도이다.

[0051] 도 5a를 참조하면, 501그룹 내지 504그룹은 알림 정보를 표시하는 다양한 종류의 "알림 아이콘"을 도시한다. 여기서 "알림 아이콘"임을 확인할 수 있도록 영어로 'NOTIFICATIONS'를 표기하였으나, 이에 한정하지는 않는다. 501그룹과 502그룹의 아이콘은 텍스트와 숫자를 포함할 수 있다. 501그룹의 아이콘은 원형 모양이며, 원 내부의 최상단에서 텍스트로 'NOTIFICATIONS'를 표기하고 원의 중심에서 미확인된 알림 정보의 개수를 숫자로 표기한다. 그리고 502그룹의 아이콘은 501그룹의 아이콘과 유사하나, 숫자로 표시된 미확인된 알림 정보의 개수 밑에 텍스트로 'NOTIFICATIONS'를 표기한다. 제어부 210는 알림 정보를 실시간으로 수신하여 미확인된 알림 정보의 개수를 갱신할 수 있다. 도시되지는 않았지만, 제어부 210는 "알림 아이콘"의 색상을 변경하여 미확인된 알림 정보의 개수를 표기할 수도 있다. 예를 들어, 제어부 210는 현재 시각을 기준으로 최근 1시간 이내에 미확인된 신규 알림의 개수를 빨간색 숫자로 표기할 수 있다. "알림 아이콘"의 색상을 구분해서 표기함에 따라, 사용자는 보다 효율적으로 알림 정보를 확인할 수 있다. 그리고 미확인된 알림 정보가 없는 경우 제어부 210는 미확인된 알림 정보의 개수를 '0'으로 표기할 수 있다.

[0052] 503그룹과 504그룹은 제어부 210가 알림 정보를 수신할 수 없는 상태인 경우 표시되는 아이콘 모양일 수 있다. 예를 들어, 알림 정보를 수신할 수 없는 상태는 웨어러블 전자장치 100가 주 전자장치(도 1의 휴대 전자장치 110)와 멀리 떨어져 있거나 주 전자장치의 전원이 꺼져 있는 상태일 수 있다. 또는 통신 환경이 악화되어 주 전자장치가 서버(도 1의 서버 120)와 통신이 불가능한 상태일 수도 있다. 503그룹의 아이콘은 501그룹에서 미확인된 알림 정보의 개수가 숫자로 표기된 부분에 '!'를 표기한다. 그리고 504그룹의 아이콘은 502그룹에서 미확인된 알림 정보의 개수가 숫자로 표기된 부분에 '!'를 표기한다.

[0053] 도 5b를 참조하면, 505그룹 내지 509그룹은 알림 정보를 표시하는 다양한 종류의 "알림 아이콘"을 도시한다. 도 5b에 도시된 "알림 아이콘"은 알림 정보임을 확인할 수 있는 '알림 이미지'와 미확인된 알림 정보의 개수를 구분하여 표시한다. 505그룹과 506그룹의 아이콘은 원형 모양의 '알림 이미지'와 '알림 이미지'의 바깥에 미확인된 알림 정보의 개수를 함께 도시한다. 505그룹의 아이콘은 '알림 이미지'의 상단부에 미확인된 알림 정보의 개수를 숫자로 표기하고, 506그룹의 아이콘은 '알림 이미지'의 하단부에 미확인된 알림 정보의 개수를 숫자로 표기한다. 여기서 '알림 이미지'는 알림 정보임을 확인할 수 있는 이미지로 개발자 및 사용자의 설정에 따라 변경

될 수 있다. 도시되지는 않았지만, 제어부 210는 '알림 이미지'를 변경하거나 미확인된 알림 정보의 숫자 색상을 변경하여 표시할 수도 있다. 예를 들어, 제어부 210는 현재 시각을 기준으로 최근 1시간 이내에 미확인된 신규 알림 정보가 존재하는 경우 '알림 이미지'를 변경하거나 알림 정보의 숫자 색상을 변경할 수 있다. 사용자는 변경된 "알림 아이콘"을 통해 보다 효율적으로 알림 정보를 확인할 수 있다. 그리고 미확인된 알림 정보가 없는 경우 제어부 210는 미확인된 알림 정보의 개수를 '0'으로 표기할 수 있다.

[0054] 507그림과 508그림은 제어부 210가 알림 정보를 수신할 수 없는 상태인 경우 표시되는 아이콘 모양일 수 있다. 알림 정보를 수신할 수 없는 상태는 503그림과 504그림을 설명하면서 기술되었다. 507그림과 508그림에서 알림 정보를 수신할 수 없는 경우 제어부 210는 미확인된 알림 정보의 개수가 숫자로 표기된 부분에 'No Notification'으로 표기할 수 있다. 여기서 제어부 210는 알림 정보를 수신할 수 없는 경우 'No Notification'라는 텍스트를 표기하였지만, 이에 한정하지는 않는다. 509그림에서 제어부 210는 알림 정보를 수신할 수 없는 상태인 경우 '알림 이미지'를 변경하여 표시할 수도 있다.

[0055] 도 6a 내지 도 6d는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면을 기반으로 날씨 정보를 표시하기 위한 다양한 예시도이다.

[0056] 도 6a를 참조하면, 601그림 내지 606그림은 날씨 정보를 표시하는 다양한 종류의 "날씨 아이콘"을 도시한다. 여기서 "날씨 아이콘"임을 확인할 수 있도록 영어로 'WEATHER'를 표기하였으나, 이에 한정하지는 않는다. 601그림 내지 606그림의 아이콘은 텍스트와 '날씨 이미지'를 포함할 수 있다. 601그림의 아이콘은 원형 모양이며, 원 내부의 최상단에서 텍스트로 'WEATHER'를 표기하고 원의 중심에서 숫자로 표기된 기온을 단위와 함께 표기한다. 그리고 602그림의 아이콘은 601그림의 아이콘과 유사하나, 숫자로 표기된 기온 밑에 텍스트로 'WEATHER'를 표기한다. 제어부 210는 실시간으로 업데이트된 현재 기온을 유지하거나, 사용자의 설정에 기반하여 주기적으로 기온을 갱신할 수 있다. 603그림과 604그림의 아이콘은 601그림과 602그림에서 숫자로 표기된 기온 대신 '날씨 이미지'를 포함하여 도시한다. 여기서 '날씨 이미지'는 개발자 및 사용자의 설정에 대응하여 변경될 수 있다. 예를 들어, '날씨 이미지'는 맑은 날, 흐린 날, 갠 날, 비, 눈 및 안개 등을 확인할 수 있도록 도시된 이미지 중 하나의 이미지일 수 있다. 제어부 210는 정확한 기온 표시 대신에 '날씨 이미지'를 표시하여 현재 날씨 상태를 사용자에게 제공할 수 있다. 605그림과 606그림의 아이콘은 '날씨 이미지'와 기온을 함께 표기한다.

[0057] 도 6b를 참조하면, 607그림과 608그림의 아이콘은 605그림과 606그림의 아이콘의 확대 버전일 수 있다. 607그림의 아이콘은 웨어러블 전자장치 100가 위치한 장소의 현재 날씨 상태를 '날씨 이미지'로 표시하고 '날씨 이미지'의 상단부에 현재 기온을 표기한다. 그리고 608그림의 아이콘은 '날씨 이미지'의 하단부에 현재 기온을 표기한다.

[0058] 도 6c를 참조하면, 611그림 내지 616그림은 제어부 210가 날씨 정보를 수신할 수 없는 상태인 경우 표시되는 아이콘 모양일 수 있다. 예를 들어, 날씨 정보를 수신할 수 없는 상태는 웨어러블 전자장치 100가 현재 기온이나 현재의 위치를 확인할 수 없는 상태일 수 있다. 611그림과 612그림의 아이콘은 601그림과 602그림의 아이콘이 비활성화 되었음을 도시한다. 예를 들어, 제어부 210는 아이콘의 색상을 변경하거나 아이콘에 포함된 텍스트를 변경함으로써 비활성화된 아이콘을 표시할 수 있다. 그리고 613그림과 614그림의 아이콘은 603그림과 604그림의 아이콘이 비활성화 되었음을 도시한다. 구체적으로 613그림과 614그림의 아이콘은 603그림과 604그림에서 도시된 '날씨 이미지'의 색상을 변경함으로써 비활성화된 아이콘을 도시한다. 615그림과 616그림의 아이콘은 613그림과 614그림에서 '날씨 이미지'가 표시된 부분을 'No info'라는 텍스트로 변경하여 웨어러블 전자장치 100의 현재 상태가 날씨 정보를 수신할 수 없는 상태임을 도시한다.

[0059] 도 6d를 참조하면, 617그림 내지 619그림은 제어부 210가 날씨 정보를 수신할 수 없는 상태인 경우 표시되는 아이콘 모양일 수 있다. 617그림 내지 619그림의 아이콘은 기 설정된 '날씨 이미지'를 표시하면서 비활성화된 아이콘을 도시한다. 비활성화된 아이콘은 '날씨 이미지'의 색상 또는 음영 등을 변경하여 표시된 아이콘일 수 있다. 그리고 617그림과 618그림의 아이콘은 비활성화된 아이콘으로 변경된 '날씨 이미지'와 함께 'NO INFO'라는 텍스트를 '날씨 이미지'의 상단부와 하단부에 추가적으로 도시한다. 619그림의 아이콘은 비활성화된 아이콘으로 변경된 '날씨 이미지' 위에 '!'기호를 추가하여 도시한다.

[0060] 도 7a 및 도 7b는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면을 기반으로 건강 정보를 표시하기 위한 다양한 예시도이다.

[0061] 도 7a를 참조하면, 701그림 내지 707그림은 건강 정보를 표시하는 다양한 종류의 "건강 아이콘"을 도시한다. 여기서 "건강 아이콘"은 제어부 210에 의해 측정된 사용자의 걸음 수를 게이지 형태 또는 숫자로 표시하는 아이콘

일 수 있다. 701그림 내지 707그림의 아이콘은 "건강 아이콘"임을 확인할 수 있도록 'STEP'이라는 텍스트를 표기하였으나, 이에 한정하지는 않는다. 701그림 내지 703그림의 아이콘은 게이지 형태의 아이콘이며, "건강 아이콘"임을 확인할 수 있도록 'STEP'이라는 텍스트가 추가되어 도시한다. 701그림과 702그림의 아이콘은 원 모양으로 360도의 게이지 형태로 표시되고, 게이지는 시작부터 목표치 까지를 도식화한 것일 수 있다. 703그림의 아이콘은 반원 모양으로 180도의 게이지 형태로 표시되고, 게이지는 시작부터 목표치 까지를 도식화한 것일 수 있다. 예를 들어, 목표치가 일 만보인 경우 게이지는 0부터 10000까지의 수치를 비율적으로 나누어 도시되는 게이지일 수 있다.

[0062] 704그림과 705그림의 아이콘은 원 모양으로 걸음 수를 숫자로 표기한 이이콘일 수 있다. 704그림과 705그림의 아이콘도 "건강 아이콘"임을 확인할 수 있도록 'STEP'이라는 텍스트를 걸음 수의 상단부와 하단부에 도시한다. 706그림과 707그림의 아이콘은 각각 701그림과 704그림의 아이콘을 수정한 아이콘으로 걸음 수 측정을 일시적으로 멈추었을 때를 도시한다. 제어부 210는 사용자의 걸음 수를 측정하다가 일시적으로 멈추는 경우 사용자가 확인할 수 있도록 "건강 아이콘"의 색상을 변경하여 표시할 수 있다. 제어부 210는 개발자 및 사용자의 설정에 따라 "건강 아이콘"의 음영을 수정하거나 색상을 변경할 수 있다. 도시되지는 않았지만, 걸음 수 측정이 리셋(reset)되는 경우 제어부 210는 숫자로 표기된 걸음 수는 '0'으로 표시하고, 게이지로 표시된 걸음 수는 게이지에서 '0'을 의미하는 한쪽 끝으로 게이지 바를 변경할 수 있다. 그리고 도시되지는 않았지만, 제어부 210는 사용자의 심박수와 같은 사용자의 신체 수치를 확인하고, 기 설정된 사용자의 신체 수치에 대응하여 "건강 아이콘"의 색상을 변경할 수 있다. 예를 들어, 사용자의 신체 수치가 임계치 미만인 경우 제어부 210는 "건강 아이콘"의 색상을 녹색으로 표시할 수 있다. 그러나 사용자의 신체 수치가 임계치 이상인 경우 제어부 210는 "건강 아이콘"의 색상을 빨간색으로 표시하여 사용자로 하여금 운동을 자제하도록 알릴 메시지 기능을 할 수도 있다.

[0063] 도 7b를 참조하면, 711그림 내지 713그림은 건강 정보를 표시하는 다양한 종류의 "건강 아이콘"을 도시한다. 711그림 내지 713그림의 아이콘은 전술된 701그림 내지 707그림의 아이콘과 다르게, '건강 이미지'와 걸음 수의 수치를 구분하여 도시한다. 예를 들어, 711그림과 712그림의 아이콘은 기 설정된 '건강 이미지'를 도시하고, 상기 '건강 이미지'의 상단부와 하단부에 걸음 수의 수치를 추가적으로 도시한다. 713그림의 아이콘은 711그림의 아이콘이 표시된 상태에서 걸음 수 측정을 일시적으로 멈추는 경우 걸음 수를 표시한 부분의 색상을 변경하여 도시한다. 도시되지는 않았지만, 711그림 내지 713그림의 아이콘은 걸음 수 측정이 리셋(reset)되는 경우 걸음 수 수치를 '0'으로 변경하여 도시한다. 또한, 711그림 내지 713그림의 아이콘도 전술된 701그림 내지 707그림의 아이콘과 동일하게 사용자의 신체 수치를 기반으로 색상이 변경되어 도시될 수도 있다.

[0064] 도 8a 및 도 8b는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면을 기반으로 듀얼 시계 정보를 표시하기 위한 다양한 예시도이다.

[0065] 도 8a를 참조하면, 801그림 내지 807그림은 듀얼 시계 정보를 표시하는 다양한 종류의 "시계 아이콘"을 도시한다. 여기서 "시계 아이콘"은 시계 화면을 구성하는 시계 어플리케이션과 별개로, 상기 시계 어플리케이션에 맵핑된 듀얼 시계 어플리케이션을 기반으로 생성된 아이콘일 수 있다. 801그림 내지 806그림은 "시계 아이콘"임을 확인할 수 있도록 해당 시계의 도시명인 'CITY NAME'을 텍스트로 표기하였으나, 이에 한정하지는 않는다. 여기서 'CITY NAME'은 "시계 아이콘"에 표시되는 시계에 대응되는 실제 도시명으로 변경되어 표시될 수 있다. 801그림과 802그림의 아이콘은 원 모양의 아이콘으로 기 설정된 도시의 시계와 해당 도시의 이름을 함께 도시한다. 801그림의 아이콘은 아이콘 내부의 상단부에 도시명을 표기하고, 802그림의 아이콘은 아이콘 내부의 하단부에 도시명을 표기한다. 803그림과 804그림의 아이콘은 아이콘 내부에 해당 도시의 낮/밤 시간을 구별하기 위한 낮/밤 이미지를 추가적으로 도시한다. 예를 들어, 제어부 210는 아침 6시부터 저녁 6시까지를 낮으로 설정하고, 낮 시간 동안 낮 이미지가 표시되도록 제어할 수 있다. 그리고 제어부 210는 저녁 6시부터 다음날 아침 6시까지를 밤으로 설정하고, 밤 시간 동안 밤 이미지가 표시되도록 제어할 수 있다. 803그림과 804그림의 아이콘에서 추가적으로 낮/밤 이미지를 표시하는 것 외에, 805그림과 806그림의 아이콘은 아이콘 내부의 색상을 어둡게 조정하여 사용자가 밤 시간임을 구별할 수 있도록 도시한다. 807그림의 아이콘은 기 설정된 도시가 없는 경우 도시를 추가할 수 있는 아이콘을 도시한다. 807그림의 아이콘은 'ADD CITY'라는 텍스트가 표기되었으나, 이에 한정하지는 않는다. 제어부 210는 개발자 및 사용자의 설정에 대응하여 807그림의 아이콘을 다른 이미지로 변경할 수 있다. 도시되지는 않았지만, 웨어러블 전자장치 100에서 설정된 기본 언어를 기반으로 801그림 내지 806그림의 아이콘에 표기된 도시명은 미표시 될 수도 있다.

[0066] 도 8b를 참조하면, 811그림과 812그림의 아이콘은 도시명과 낮/밤 이미지를 구분하여 도시한다. 예를 들어, 도시명과 함께 정확한 시간 표시가 어려운 경우 제어부 210는 낮과 밤 시간을 구별할 수 있는 이미지와 도시명만

이 도시된 아이콘을 표시할 수 있다. 811그림의 아이콘은 설정된 도시가 현재 낮 시간임을 확인할 수 있는 낮 이미지와 상기 낮 이미지 하단부에 상기 설정된 도시의 이름을 도시한다. 그리고 812그림의 아이콘은 설정된 도시가 현재 밤 시간임을 확인할 수 있는 밤 이미지와 상기 밤 이미지 상단부에 상기 설정된 도시의 이름을 도시한다. 811그림과 812그림의 아이콘에 표시된 이미지는 시간 대에 따라 낮 이미지와 밤 이미지가 선택될 수 있다. 813그림의 아이콘은 "시계 아이콘"에 대응하여 도시를 미 설정한 경우 도시한다. 813그림의 아이콘에 포함된 이미지는 개발자 및 사용자의 설정에 따라 변경될 수 있다. 그리고 813그림의 아이콘은 'ADD CITY'라는 텍스트를 표기하였으나, 이에 한정하지는 않는다.

[0067] 도 9a 및 도 9b는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면을 기반으로 배터리 정보를 표시하기 위한 다양한 예시도이다.

[0068] 도 9a를 참조하면, 901그림 내지 904그림은 배터리 정보를 표시하는 다양한 종류의 "배터리 아이콘"을 도시한다. 여기서 "배터리 아이콘"은 웨어러블 전자장치 100의 전원부(도 2의 전원부 260)에 포함된 배터리량을 게이지 형태 또는 숫자로 표시하는 아이콘일 수 있다. 901그림 내지 904그림의 아이콘은 "배터리 아이콘"임을 확인할 수 있도록 'BATTERY'라는 텍스트를 표기하였으나, 이에 한정하지는 않는다. 901그림 내지 903그림의 아이콘은 게이지 형태의 아이콘이며, 'BATTERY'라는 텍스트를 추가하여 도시한다. 901그림과 902그림의 아이콘은 원 모양으로 360도의 게이지 형태로 도시한다. 게이지의 일단은 배터리량이 0%임을 의미하고, 게이지의 타단은 배터리량이 100%임을 의미할 수 있다. 901그림의 아이콘은 상단부에 'BATTERY'가 표기되고, 902그림의 아이콘은 하단부에 'BATTERY'가 표기된다. 903그림의 아이콘은 반원 모양으로 180도의 게이지 형태로 표시되고, 배터리량을 0%부터 100%까지 게이지 바로 도시한다. 도시되지는 않았지만, 901그림 내지 903그림의 아이콘은 배터리량이 일정량 미만으로 내려가는 경우 게이지 바 또는 게이지 눈금의 색상을 변경하여 도시한다. 904그림의 아이콘은 배터리량이 일정량 미만으로 내려가는 경우 아이콘의 전체 색상이 변경되어 도시한다.

[0069] 도 9b를 참조하면, 911그림과 912그림의 아이콘은 배터리 이미지와 함께 배터리량을 수치로 도시한다. 911그림의 아이콘은 배터리 이미지의 하단부에 배터리량을 수치로 도시하고, 912그림의 아이콘은 배터리 이미지의 상단부에 배터리량을 수치로 도시한다. 그리고 913그림의 아이콘은 배터리량이 일정량 미만으로 내려가는 경우 배터리 이미지에 특정 이모티콘(예, !)을 추가하여 도시한다. 913그림의 아이콘은 배터리 이미지의 하단부에 배터리량을 표시하였으나, 이에 한정하지는 않는다. 914그림의 아이콘은 배터리를 충전하는 상태인 경우 배터리 이미지에 배터리가 충전중임을 나타내는 특정 이모티콘을 추가하여 도시한다. 914그림의 아이콘도 배터리 이미지의 하단부에 배터리량을 표시하였으나, 이에 한정하지는 않는다.

[0070] 도 10은 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면의 구성을 편집하는 방법을 설명하기 위한 순서도이다.

[0071] 도 10을 참조하면, 동작 1001에서 제어부 210는 시계 화면 편집 모드 전환 이벤트의 발생 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 웨어러블 전자장치 100의 제어부 210는 표시부 230에 포함된 터치 패널에서 사용자의 터치 입력을 수신할 수 있다. 제어부 210는 상기 사용자의 터치 입력이 일정 시간 동안 유지되는지 여부를 판단할 수 있다. 여기서 일정 시간은 개발자 및 사용자에게 의해 미리 설정된 임의의 시간일 수 있다. 일정 시간 동안 터치 입력이 지속되는 경우 동작 1003에서 제어부 210는 시계 화면 편집 모드로 화면을 전환할 수 있다. 즉, 일정 시간 동안 터치 입력을 지속하는 행동이 시계 화면 편집 모드 전환 이벤트일 수 있다. 여기서 시계 화면 편집 모드는 시계 화면의 구성을 편집할 수 있는 모드이다. 웨어러블 전자장치 100는 메모리 250에 저장된 시계 어플리케이션을 이용하여 다수 개의 시계 화면을 표시할 수 있으며, 제어부 210는 시계 화면 편집 모드에서 상기 시계 화면의 구성을 편집할 수 있다. 동작 1005에서 제어부 210는 편집할 시계 화면을 선택할 수 있다. 제어부 210는 시계 화면 편집 모드에서 편집할 시계 화면을 선택할 수 있다. 그리고 동작 1007에서 제어부 210는 편집 버튼의 입력 여부를 판단할 수 있다. 여기서 편집 버튼은 시계 화면 편집 모드에서 생성되는 버튼으로 편집할 시계 화면에 대응하여 편집을 수행하는 화면으로 전환될 수 있는 버튼일 수 있다. 동작 1007에서 사용자에게 의해 편집 버튼이 선택되는 경우 동작 1009에서 제어부 210는 사용자의 터치 입력에 대응하여 시계 화면에 표시되는 아이콘을 변경할 수 있다. 즉, 제어부 210는 상기 시계 화면의 구성을 편집할 수 있다. 시계 화면은 시계 어플리케이션을 통한 시계와 가변 아이콘 및 고정 아이콘을 포함할 수 있다. 그리고 제어부 210는 사용자의 터치 입력에 대응하여 가변 아이콘 및 고정 아이콘을 변경할 수 있다. 제어부 210는 가변 아이콘이 두 개 이상인 경우 하나의 가변 아이콘에 맵핑하여 다른 가변 아이콘도 같이 변경되도록 할 수 있다. 예를 들어, 하나의 가변 아이콘이 "건강 아이콘"인 경우 제어부 210는 상기 "건강 아이콘"에 맵핑하여 "날씨 아이콘"이 표시되도록 설정할 수 있다. 이에 따라, 사용자가 하나의 가변 아이콘을 "건강 아이콘"으로 선택하는 경우 웨어러블 전자장치 100의 제어부 210는 자동적으로 다른 가변 아이콘을 "날씨 아이콘"으로 변경하여 표시할 수 있다. 동작 1007에서 편집 버튼이 입력되지 않는 경우 동작 1011에서 제어부 210는 시계 화면의 입력 여부를 판단할 수 있다. 동작 1011에

서 시계 화면이 입력되는 경우 동작 1013에서 제어부 210는 입력된 시계 화면을 표시할 수 있다. 시계 화면을 표시한 후 제어부 210는 시계 화면 편집 모드를 종료할 수 있다. 만약 동작 1011에서 시계 화면이 입력되지 않는 경우 제어부 210는 바로 시계 화면 편집 모드를 종료할 수 있다.

[0072] 도 11은 본 개시의 다양한 실시예에 따른 시계 화면의 구성을 편집하는 방법을 설명하기 위한 예시도이다.

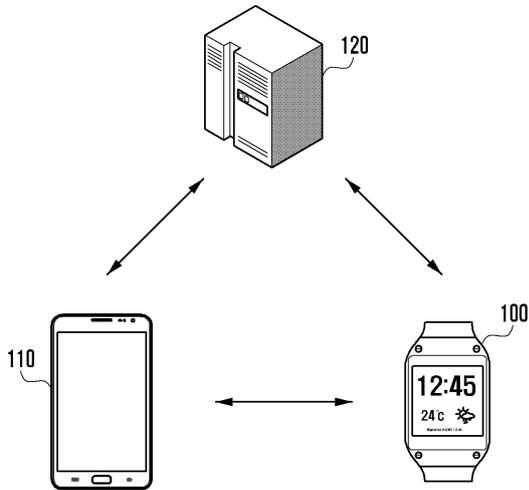
[0073] 도 11을 참조하면, 웨어러블 전자장치 100의 제어부 210는 표시부 230를 통해 다양한 종류의 화면(예, 시계 화면 1110, 알람 화면 1120, 위젯 화면 1130)을 표시할 수 있다. 도 11에서 도시된 시계 화면 1110, 알람 화면 1120 및 위젯 화면 1130은 웨어러블 전자장치 100의 표시부 230를 표시되는 화면들 중 예시 화면일 수 있다. 제어부 210는 화면을 밀어내는 터치 입력을 감지하고, 상기 터치 입력이 확인되는 경우 각각의 화면(예, 시계 화면 1110, 알람 화면 1120, 위젯 화면 1130)으로 전환할 수 있다. 그리고 제어부 210는 시계 화면 편집 모드로 전환되는 이벤트를 감지할 수 있다. 예를 들어, 제어부 210는 표시부 230에서 일정 시간 동안 지속적인 터치 입력 1111을 감지하는 경우 시계 화면 편집 모드로 전환할 수 있다. 동작 1101에서 제어부 210는 시계 화면 편집 모드로 전환할 수 있다. 그리고 제어부 210는 표시부 230를 통해 시계 화면 편집 모드에서의 화면을 표시할 수 있다. 시계 화면 편집 모드에서 제어부 210는 시계 화면 1110과 알람 화면 1120을 같이 표시할 수 있다. 도시되지는 않았지만, 사용자는 시계 화면 편집 모드에서 편집하고자 하는 시계 화면을 선택할 수 있다. 동작 1102에서 제어부 210는 시계 화면 1110에 대응되는 사용자의 터치 입력을 감지할 수 있다. 그리고 동작 1103에서 제어부 210는 사용자의 터치 입력이 감지된 시계 화면 1110을 표시부 230에 전체 화면으로 표시할 수 있다. 즉, 사용자가 시계 화면 1110을 터치 입력하면, 제어부 210는 시계 화면 편집 모드로부터 일반 화면으로 다시 전환할 수 있다. 한편, 시계 화면 편집 모드에서 제어부 210는 편집 버튼 1150으로 입력되는 사용자의 터치 입력을 감지할 수 있다. 동작 1104에서 제어부 210는 편집 버튼 1150에서 사용자의 터치 입력이 있었음을 판단할 수 있다. 그리고 동작 1105에서 제어부 210는 시계 화면 1110의 구성을 편집할 수 있다. 예를 들어, 제어부 210는 시계 화면 1110의 구성을 편집할 수 있도록 표시부 230에 두 개의 가변 아이콘 1160, 1170과 두 개의 고정 아이콘 1161, 1163 및 편집 완료 버튼 1180을 표시할 수 있다. 여기서 두 개의 가변 아이콘 1160, 1170은 편집 가능하다는 것을 표시하기 위해 색상 또는 그래픽적으로 기존의 시계 화면 1110과 다르게 표시할 수 있다. 예를 들어, 두 개의 가변 아이콘 1160, 1170은 주변과 구분되도록 빨간색으로 표시하거나 음영 효과를 다르게 표시할 수 있다. 또는 두 개의 가변 아이콘 1160, 1170을 크게 확대하여 표시할 수도 있다. 그리고 제어부 210는 사용자의 터치 입력을 기반으로 두 개의 가변 아이콘 1160, 1170을 변경할 수 있다. 여기서 두 개의 가변 아이콘 1160, 1170은 제 1 가변 아이콘 1160과 제 2 가변 아이콘 1170으로 구분될 수 있다. 제 1 가변 아이콘 1160과 제 2 가변 아이콘 1170은 서로 위치를 바꿀 수도 있으며, 도면에 표시된 위치에 한정되지는 않는다. 제 1 가변 아이콘 1160이 사용자의 토글(toggle) 입력에 반응하여 변경되고, 사용자는 제 1 가변 아이콘 1160이 선택되는 경우 자동으로 표시될 제 2 가변 아이콘 1170을 설정할 수 있다. 예를 들어, 제 1 가변 아이콘 1160으로 "건강 아이콘"이 선택되는 경우 제어부 210는 개발자 및 사용자의 설정에 따라 자동적으로 제 2 가변 아이콘 1170으로 "날씨 아이콘"을 선택할 수 있다. 즉, 제어부 210는 제 1 가변 아이콘 1160이 선택되는 경우 설정에 따라 제 1 가변 아이콘 1160에 맵핑된 제 2 가변 아이콘 1170을 선택하여 표시할 수 있다. 만약, 제 1 가변 아이콘 1160에 맵핑된 제 2 가변 아이콘 1170이 두 개 이상인 경우 제어부 210는 기 설정된 우선 순위를 기반으로 높은 우선 순위의 제 2 가변 아이콘이 먼저 표시되도록 할 수 있다. 이 때 낮은 우선 순위의 제 2 가변 아이콘은 제 2 가변 아이콘 1170에서 토글 입력이 있는 경우 변경될 수 있다.

[0074] 도 12는 본 개시의 다양한 실시예에 따른 제 1 전자장치와 제 2 전자장치 간의 정보를 공유하는 방법을 설명하기 위한 예시도이다.

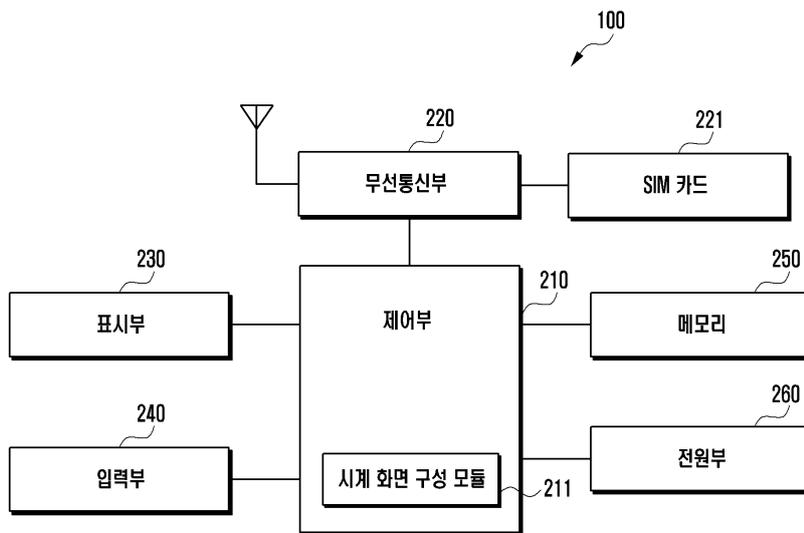
[0075] 도 12를 참조하면, 제 1 전자장치 1210와 제 2 전자장치 1220는 서로 연결되어 정보를 공유할 수 있다. 여기서 제 1 전자장치 1210는 웨어러블 전자장치 100일 수 있으며, 제 2 전자장치 1220는 휴대 전자장치 110일 수 있다. 그러나, 제 1 전자장치 1210와 제 2 전자장치 1210는 웨어러블 전자장치 100와 휴대 전자장치 110로 한정되지는 않는다. 제 1 전자장치 1210(예, 웨어러블 전자장치 100)와 제 2 전자장치 1220(예, 휴대 전자장치 110)는 제 1 전자장치 1210의 메모리(도 2의 메모리 250)에 저장된 정보들을 서로 공유할 수 있다. 종래의 휴대 전자장치 110는 웨어러블 전자장치 100에게 연결을 요청하고, 연결된 웨어러블 전자장치 100를 제어할 수 있다. 본 개시의 다양한 실시예에 따른 웨어러블 전자장치 100는 휴대 전자장치 110와 연결이 가능한 경우 휴대 전자장치 110와 연결하여, 휴대 전자장치 110로부터 변경된 정보를 수신하거나, 휴대 전자장치 110에게 변경된 정보를 전송할 수 있다. 웨어러블 전자장치 100는 휴대 전자장치 110와 연결이 불가능한 경우 내장된 SIM카드 221를 이용하여 직접 서버 120와 연결할 수 있다. 웨어러블 전자장치 100는 서버 120로부터 정보를 수신 받아 메모리 250에 저장된 정보를 변경할 수 있다. 그리고 웨어러블 전자장치 100는 휴대 전자장치 110와 연결이 가능한 경

도면

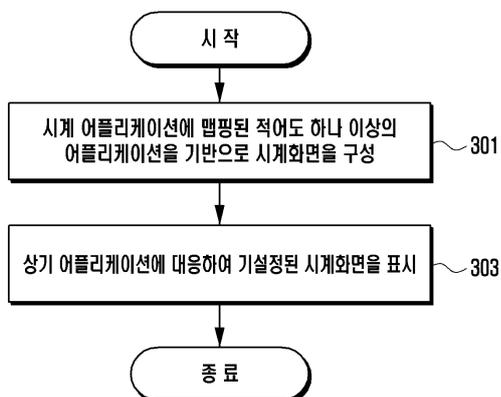
도면1



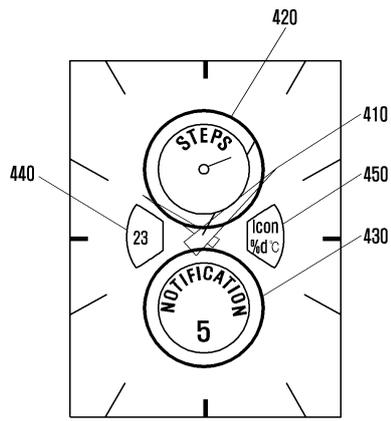
도면2



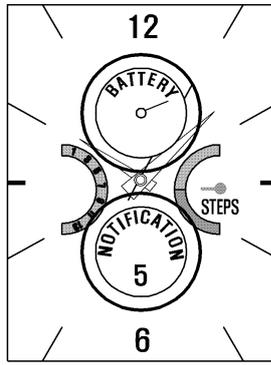
도면3



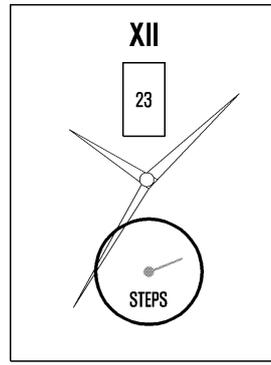
도면4a



<401>

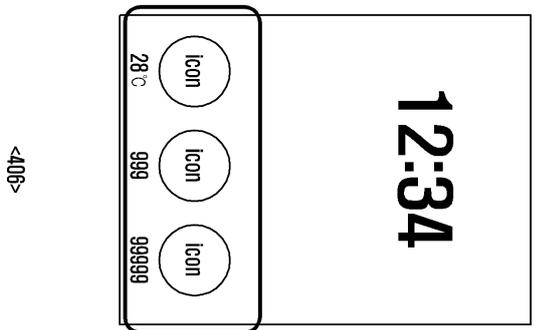
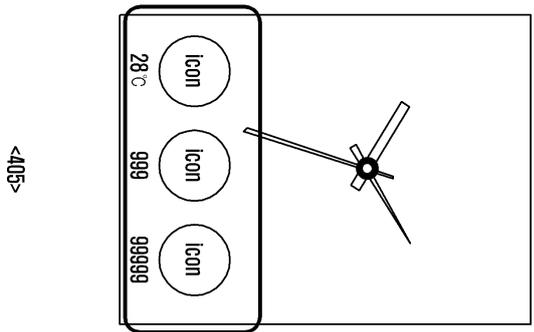
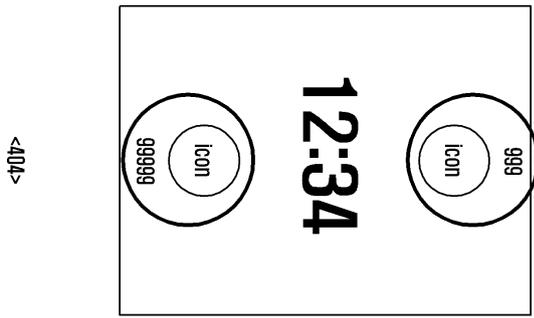


<402>



<403>

도면4b



도면5a



<501>



<502>



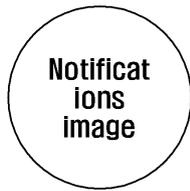
<503>



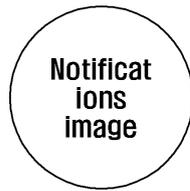
<504>

도면5b

999



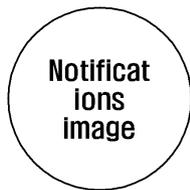
<505>



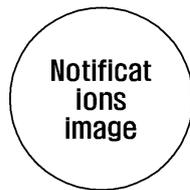
999

<506>

No Notifications

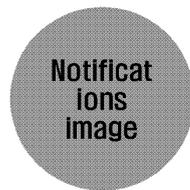


<507>



No Notifications

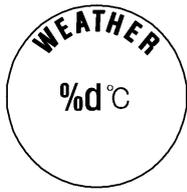
<508>



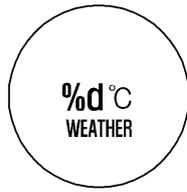
No Notifications

<509>

도면6a



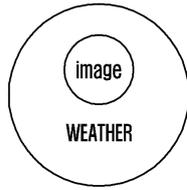
<601>



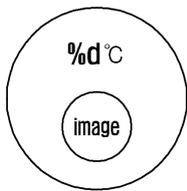
<602>



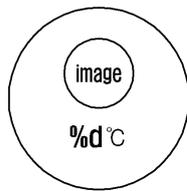
<603>



<604>

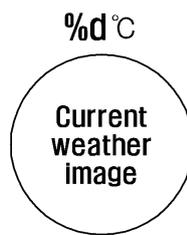


<605>

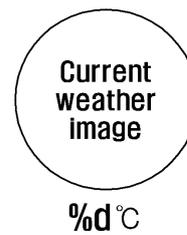


<606>

도면6b

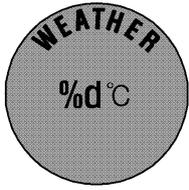


<607>

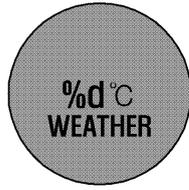


<608>

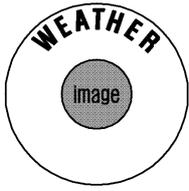
도면6c



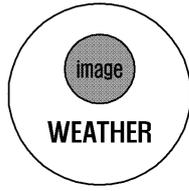
<611>



<612>



<613>



<614>



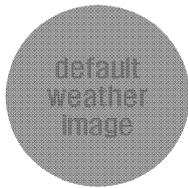
<615>



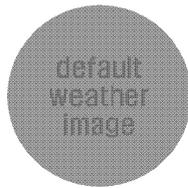
<616>

도면6d

No INFO

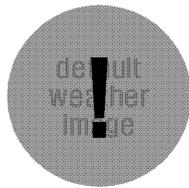


<617>



No INFO

<618>

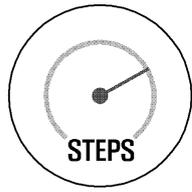


<619>

도면7a



<701>



<702>



<703>



<704>



<705>

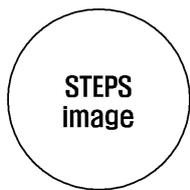


<706>

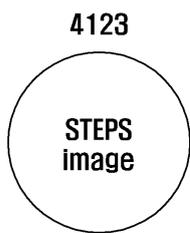


<707>

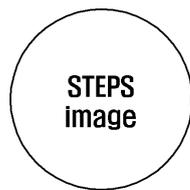
도면7b



<711>



<712>



<713>

도면8a



<801>



<802>



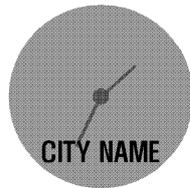
<803>



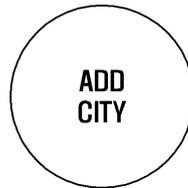
<804>



<805>

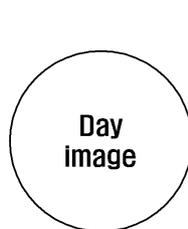


<806>



<807>

도면8b



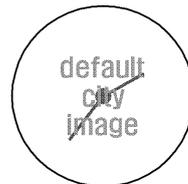
CITY NAME

<811>



CITY NAME

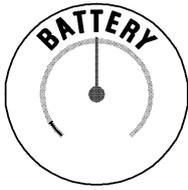
<812>



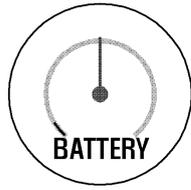
ADD CITY

<813>

도면9a



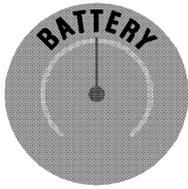
<901>



<902>



<903>



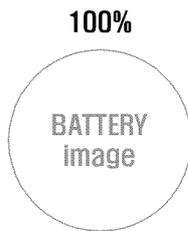
<904>

도면9b

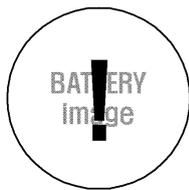


100%

<911>

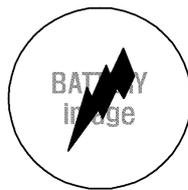


<912>



5%

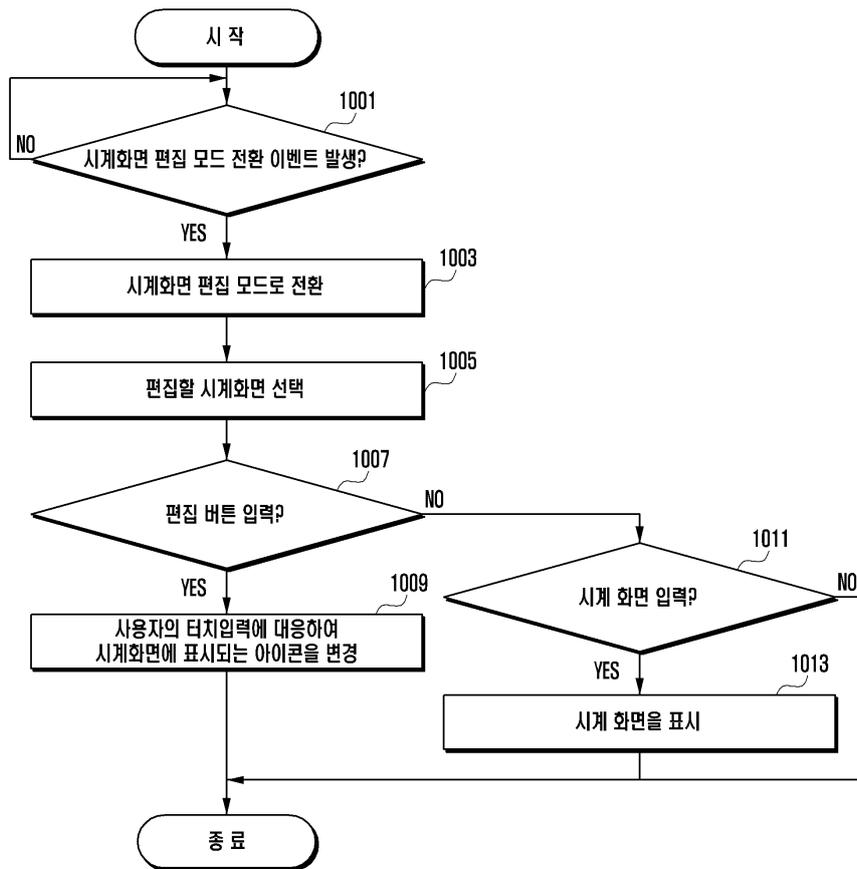
<913>



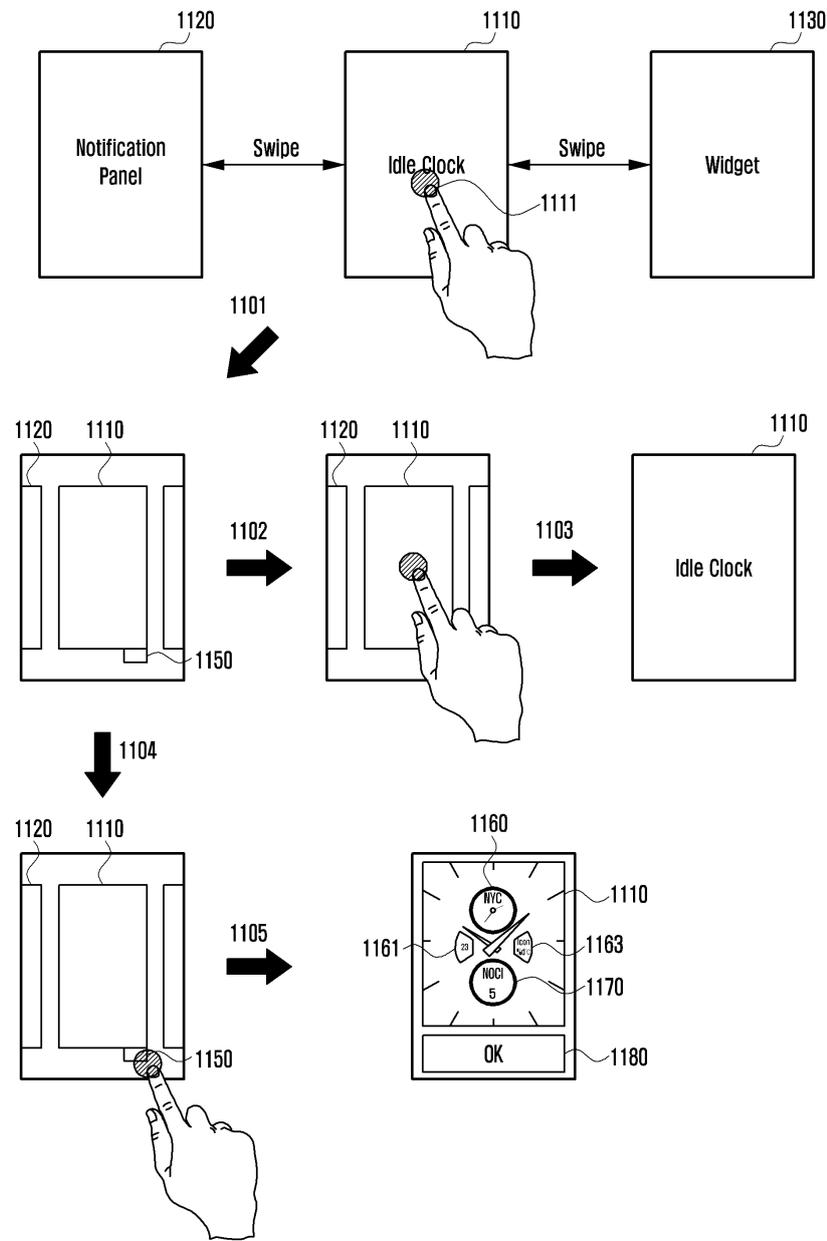
30%

<914>

도면10



도면11



도면12

