



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0092454
(43) 공개일자 2020년08월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.) G06Q 50/10 (2012.01) G06F 9/44 (2018.01)	(71) 출원인 김하영
(52) CPC특허분류 G06Q 50/10 (2013.01) G06F 9/44 (2013.01)	강원도 횡성군 안흥면 봉화로 800(민사고기숙사)
(21) 출원번호 10-2019-0001354	(72) 발명자 김하영
(22) 출원일자 2019년01월04일	강원도 횡성군 안흥면 봉화로 800(민사고기숙사)
심사청구일자 2019년01월04일	(74) 대리인 양정근

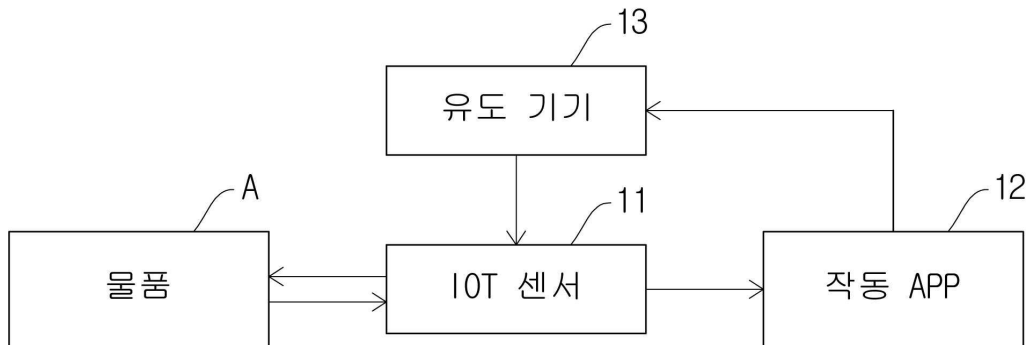
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **물품 상태 탐지에 기초하는 지능형 습관 보조를 위한 IoT 장치**

(57) 요약

본 발명은 물품 상태 탐지에 기초하는 지능형 습관 보조를 위한 IoT(Internet of Things) 장치에 관한 것이다. 물품 상태 탐지에 기초하는 지능형 습관 보조를 위한 IoT 장치는 물품(A)의 상태를 탐지하는 IOT 센서(11); IOT 센서(11)로부터 전송된 정보를 처리하여 물품(A)이 미리 결정된 상태에 있는지 여부를 판단하는 작동 애플리케이션(12); 및 물품(A)의 미리 결정된 상태를 유도하기 위하여 작동 애플리케이션(12)에 의하여 작동되는 유도기기(13)를 포함하고, 상기 IOT 센서(11)는 물품(A)의 다양한 패턴에 대한 정보를 저장하고, 이에 기초하여 물품(A)에 대한 상태 탐지 방법을 작동 애플리케이션(12)에서 지정된 방법에 따라 탐지한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

물품(A)의 상태를 탐지하는 IOT 센서(11);

IOT 센서(11)로부터 전송된 정보를 처리하여 물품(A)이 미리 결정된 상태에 있는지 여부를 판단하는 작동 애플리케이션(12); 및

물품(A)의 미리 결정된 상태를 유도하기 위하여 작동 애플리케이션(12)에 의하여 작동되는 유도기기(13)를 포함하고,

상기 IOT 센서(11)는 물품(A)의 다양한 패턴에 대한 정보를 저장하고, 이에 기초하여 물품(A)에 대한 상태 탐지 방법을 작동 애플리케이션(12)에서 지정된 방법에 따라 탐지하는 것을 특징으로 하는 물품 상태 탐지에 기초하는 지능형 습관 보조를 위한 IoT 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서, IOT 센서(11)는 자이로 센서(311), 온도/습도 센서(312) 또는 방향 센서(313)를 포함하고, 작동 애플리케이션(12)는 유도기기(13)의 On/Off 스위치를 작동시키는 것을 특징으로 하는 물품 상태 탐지에 기초하는 지능형 습관 보조를 위한 IoT 장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서, IOT 센서(11)는 물품(A)이 되는 칫솔에 부착되고, 자이로 센서(311)에 의하여 시간의 경과에 따른 칫솔의 움직임을 탐지하는 것을 특징으로 하는 지능형 습관 보조를 위한 IoT 장치.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 물품 상태 탐지에 기초하는 지능형 습관 보조를 위한 IoT(Internet of Things) 장치에 관한 것이고, 구체적으로 물품에 대한 IoT 탐지 정보에 따라 관련 기기를 원격 제어하여 물품의 상태가 인지되도록 하는 물품 상태 탐지에 기초하는 지능형 습관 보조를 위한 IoT 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일상생활 또는 업무에서 반복적으로 사용되는 물품 또는 일정한 행위에 따라 요구되는 부수적인 상황이 다양한 원인으로 인하여 행해지지 않을 수 있다. 예를 들어 취침 전 양치를 하는 습관을 가지는 사람의 경우 이를 잊고 전등을 끄고 잠자리에 들 수 있다. 또는 외출 전 선풍기, 냉난방기 또는 다른 전자기기의 작동이 중단되어야 하지만 빠르게 준비하는 과정에서 잊어버리거나, 그와 같은 행위의 이행 여부를 인지하지 못할 수 있다. 이와 같은 경우 물품의 상태를 탐지하여 관련자가 인지할 수 있는 수단을 작동시켜 필요한 행위가 이루어지도록 하면 생활 또는 업무에 많은 도움을 줄 수 있다. 특허등록번호 10-1796247은 상황 인식 기반의 도어 상태 감지를 위한 지능형 IoT 장치를 위하여 자세 방위 센서로 AHRS(Attitude and Heading Reference System) 센서가 적용된 지능형 IoT 장치 및 시스템에 대하여 개시한다. 그러나 선행 기술 또는 공지 기술은 습관적인 행위가 이루어지지 않는 경우 이를 관련자에게 인지시킬 수 있는 기술에 대하여 개시하지 않는다.

[0003] 본 발명은 선행기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로 아래와 같은 목적을 가진다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 선행기술 1: 특허등록번호 10-1796247(류재환, 2017.11.13. 공고) 상황 인식 기반의 도어 상태 감지를 위한 지능형 IoT 장치 및 시스템

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 목적은 생활 또는 업무에서 반복적 또는 습관적으로 행해지는 행위에 수반되는 물품의 상태를 탐지하여 행위의 이행 여부를 관련자에게 인지시킬 수 있는 물품 상태 탐지에 기초하는 지능형 습관 보조를 위한 IoT 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 적절한 실시 형태에 따르면, 물품 상태 탐지에 기초하는 지능형 습관 보조를 위한 IoT 장치는 물품(A)의 상태를 탐지하는 IoT 센서; IoT 센서로부터 전송된 정보를 처리하여 물품이 미리 결정된 상태에 있는지 여부를 판단하는 작동 애플리케이션; 및 물품의 미리 결정된 상태를 유도하기 위하여 작동 애플리케이션에 의하여 작동되는 유도기기를 포함하고, 상기 IOT 센서는 물품의 다양한 패턴에 대한 정보를 저장하고, 이에 기초하여 물품에 대한 상태 탐지 방법을 작동 애플리케이션에서 지정된 방법에 따라 탐지한다.

[0007] 본 발명의 다른 적절한 실시 형태에 따르면, IOT 센서는 자이로 센서, 온도/습도 센서 또는 방향 센서를 포함하고, 작동 애플리케이션은 유도기기의 On/Off 스위치를 작동시킨다.

[0008] 본 발명의 또 다른 적절한 실시 형태에 따르면, IoT 센서는 물품이 되는 칫솔에 부착되고, 자이로 센서에 의하여 시간의 경과에 따른 칫솔의 움직임을 탐지된다.

발명의 효과

[0009] 본 발명에 따른 물품 상태 탐지에 기초하는 지능형 습관 보조를 위한 IoT 장치는 일상생활 또는 업무에서 반복적 또는 습관적으로 행해지는 행위의 이행 여부를 관련자가 인지할 수 있도록 한다. 이에 의하여 습관적인 행위가 필요한 시간에 행해지도록 하면서 행위의 종류에 따라 관련자의 불안감을 해소시키면서 추가적인 행위를 할 필요가 없도록 한다. 본 발명에 따른 IoT 장치는 지능형으로 작동하는 것에 의하여 탐지 오류가 감소되도록 하면서 간단한 구조로 만들어질 수 있다. 또한 본 발명에 따른 IoT 장치는 양치질 또는 이와 유사한 일상생활 습관에 적용될 수 있지만 필요에 따라 일시적으로 행위 또는 이와 유사한 행위에 적용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명에 따른 물품 상태 탐지에 기초하는 지능형 습관 보조를 위한 IoT 장치의 실시 예를 도시한 것이다.

도 2는 본 발명에 따른 IOT 장치에서 물품 상태의 탐지를 위한 IOT 센서를 작동 구조의 실시 예를 도시한 것이다.

도 3은 본 발명에 따른 IOT 장치에서 IOT 센서의 탐지 정보가 처리되는 과정의 실시 예를 도시한 것이다.

도 4는 본 발명에 따른 IOT 장치의 작동 구조의 실시 예를 도시한 것이다.

도 5는 본 발명에 따른 IOT 장치가 적용된 실시 예를 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 아래에서 본 발명은 첨부된 도면에 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되지만 실시 예는 본 발명의 명확한 이해를 위한 것으로 본 발명은 이에 제한되지 않는다. 아래의 설명에서 서로 다른 도면에서 동일한 도면 부호를 가지는 구성요소는 유사한 기능을 가지므로 발명의 이해를 위하여 필요하지 않는다면 반복하여 설명이 되지 않으며 공지의 구성요소는 간략하게 설명이 되거나 생략이 되지만 본 발명의 실시 예에서 제외되는 것으로 이해되지 않아야 한다.

[0012] 도 1은 본 발명에 따른 물품 상태 탐지에 기초하는 지능형 습관 보조를 위한 IoT 장치의 실시 예를 도시한 것이다.

[0013] 도 1을 참조하면, 물품 상태 탐지에 기초하는 지능형 습관 보조를 위한 IoT 장치는 물품(A)의 상태를 탐지하는

IOT 센서(11); IOT 센서(11)로부터 전송된 정보를 처리하여 물품(A)이 미리 결정된 상태에 있는지 여부를 판단하는 작동 애플리케이션(12); 및 물품(A)의 미리 결정된 상태를 유도하기 위하여 작동 애플리케이션(12)에 의하여 작동되는 유도기기(13)를 포함하고, 상기 IOT 센서(11)는 물품(A)의 다양한 패턴에 대한 정보를 저장하고, 이에 기초하여 물품(A)에 대한 상태 탐지 방법을 작동 애플리케이션(12)에서 지정된 방법에 따라 탐지한다.

[0014] 물품(A)은 일상생활에서 반복적으로 사용되는 다양한 형태의 물품이 될 수 있고, 예를 들어 칫솔, 운동기구, 반복적으로 섭취되는 식품 또는 이와 유사한 것이 될 수 있다. 또한 물품(A)은 주방기기, 전등, 냉난방기, 전자기기 또는 이와 유사한 생활 용품이 될 수 있지만 이에 제한되지 않는다. IoT 센서(11)는 물품(A)에 부착되거나, 물품(A)을 탐지할 수 있는 위치에 설치될 수 있다. IoT 센서(11)는 예를 들어 물품(A)의 움직임을 탐지하는 자이로 센서, 온도 또는 습도를 탐지하는 온도/습도 센서, 물품(A)의 위치 또는 방향을 탐지하는 방향 센서 또는 이와 유사한 상태 탐지를 위한 다양한 센서가 될 수 있다. IoT 센서(11)에서 탐지된 탐지 정보는 작동 애플리케이션(12)으로 전송될 수 있다. IOT 센서(11)는 예를 들어 와이-파이 통신, 블루투스 통신 또는 이와 유사한 근거리 통신 수단을 통하여 작동 애플리케이션(12)과 데이터 통신이 가능할 수 있다. 작동 애플리케이션(12)은 예를 들어 스마트 폰과 같은 전자기기에 설치되거나, 정해진 위치에 고정된 다양한 전자기기에 설치될 수 있다. 또는 작동 애플리케이션(12)은 IoT 센서(11)와 결합된 전자 칩 또는 마이크로 칩이 될 수 있다. 작동 애플리케이션(12)은 IoT 센서(11)로부터 전송된 물품(A)의 상태 정보에 기초하여 물품(A)이 미리 결정된 상태에 있는지 여부를 판단할 수 있다. 미리 결정된 상태는 예를 들어 일정한 시간 동안 사용되었는지 여부, 정해진 위치에 있는지 여부 또는 작동 상태에 있는지 여부를 판단하는 것을 말한다. 예를 들어 칫솔이 정해진 시간 동안 움직이는 않았다면 사용되지 않는 것으로 판단된다. 작동 애플리케이션(12)은 물품(A)에 대한 정보를 저장할 수 있고, 물품(A)의 예정된 상태에 대한 정보를 포함할 수 있다. 작동 애플리케이션(12)은 물품(A)의 고유 정보에 기초하여 물품(A)의 예정된 상태에 대한 정보를 생성할 수 있다. 또한 물품(A)의 실제 사용 상태를 탐지하여 물품(A)의 예정된 상태에 정보를 생성할 수 있다. 작동 애플리케이션(12)은 이와 같이 물품(A)의 실제 사용 상태에 대한 정보를 계속적으로 탐지하고, 이를 학습하는 방법으로 물품(A)의 예정된 상태에 대한 정보를 생성할 수 있다. 그리고 이를 기초로 IoT 센서(11)에 대하여 탐지 방법을 전송할 수 있고, IoT 센서(11)는 작동 애플리케이션(12)에 전송된 정보에 기초하여 물품(A)의 상태를 탐지할 수 있다. 작동 애플리케이션(12)은 만약 물품(A)이 예정된 상태에 있지 않다면 그와 관련된 유도기기(13)를 작동시킬 수 있다. 예를 들어 칫솔(A)이 미리 결정된 시간에 사용되지 않고, 관련자가 소등을 하였다면 작동 애플리케이션(12)은 유도기기(13)에 해당하는 전등을 다시 켤 수 있다. 이와 함께 IoT 센서(11)에 부착된 엘이디 소자와 같은 발광 소자를 작동시키거나, 마이크를 작동시켜 음향을 발생시킬 수 있다. 유도기기(13)는 관련자가 물품(A)을 인지할 수 있는 다양한 형태의 전자기기 또는 이와 유사한 원격 조정 가능한 기기가 될 수 있다. IOT 센서(11)로부터 전송된 탐지 정보는 다양한 방법으로 처리될 수 있다.

[0015] 도 2는 본 발명에 따른 IOT 장치에서 물품 상태의 탐지를 위한 IoT 센서를 작동 구조의 실시 예를 도시한 것이다.

[0016] 도 2를 참조하면, 작동 애플리케이션은 탐지 정보 유닛(211) 및 기초 정보 유닛(212)을 포함할 수 있다. 탐지 정보 유닛(211)에 의하여 IoT 센서(11)로부터 전송된 물품에 대한 정보가 처리되어 패턴 분석/학습 유닛(22)으로 전송될 수 있다. 기초 정보 유닛(212)은 물품의 용도, 크기, 중량, 적정 온도 또는 형상과 같은 물품의 고유 정보를 저장할 수 있다. 탐지 정보 유닛(211)은 변화 가능한 정보를 처리하고, 기초 정보 유닛(212)은 변화되지 않는 정보를 처리하는 기능을 가질 수 있다. 패턴 분석/학습 유닛(22)은 주기적으로 탐지 정보 유닛(211)으로부터 전송되는 정보 및 미리 저장된 고유 정보를 분석할 수 있다. 탐지 정보 유닛(211)은 예를 들어 물품의 위치, 온도, 습도, 움직임 또는 이와 유사한 사용 상태에 따른 정보를 처리하여 패턴 분석/학습 유닛(22)으로 전송할 수 있다. 패턴 분석/학습 유닛(22)은 IoT 센서(11)에 탐지되어 탐지 정보 유닛(211)을 통하여 전송되는 정보를 분석하여 물품에 대한 미리 예정된 다양한 상태를 분석하여 학습할 수 있다. 이후 패턴 분석/학습 유닛(22)은 정해진 시간에 물품의 예정된 상태와 예정되지 않는 상태를 학습하여 저장할 수 있다. 예를 들어 미리 결정된 시간에 물품이 사용되었는지 또는 작동이 되었는지 여부에 대한 상태 정보를 저장할 수 있다. 그리고 이와 같이 분석되어 학습된 시간에 따른 예정 상태 정보를 물품 상태 결정 유닛(23)으로 전송할 수 있다. 물품 상태 결정 유닛(23)은 예정 상태 정보에 기초하여 물품으로부터 탐지되어야 하는 정보를 결정하여 탐지 정보 생성 유닛(24)으로 전송할 수 있고, 탐지 정보 생성 유닛(24)은 작동되어야 하는 센서, 탐지 시간 또는 이와 유사한 상태 결정을 위하여 필요한 탐지 정보를 IoT 센서(11)로 전송할 수 있다. 그리고 IoT 센서(11)는 탐지 정보 생성 유닛(24)에 의하여 전송된 탐지되어야 하는 정보에 기초하여 작동되어 탐지된 정보를 탐지 정보 유닛(211)으로 전송할 수 있다.

- [0017] IoT 센서(11)는 물품에 따라 또는 물품의 실제 사용 상태에 따라 물품의 상태를 탐지하기 위한 다양한 센서를 포함할 수 있다.
- [0018] 도 3은 본 발명에 따른 IoT 장치에서 IOT 센서의 탐지 정보가 처리되는 과정의 실시 예를 도시한 것이다.
- [0019] 도 3을 참조하면, IoT 센서(11)는 자이로 센서(311), 온도/습도 센서(312) 또는 방향 센서(313)를 포함하고, 작동 애플리케이션(12)은 유도기기(13)의 On/Off 스위치를 작동시킨다.
- [0020] IoT 센서는 다양한 센서를 포함할 수 있고, 예를 들어 물품의 움직임을 탐지하는 자이로 센서(311), 온도 또는 습도를 탐지하는 온도/습도 센서(312) 또는 특정 부분의 방향을 탐지하는 방향 센서(313)를 포함할 수 있지만 이에 제한되지 않는다. 예를 들어 칫솔과 같은 생활용품은 정해진 시간에 움직임을 탐지하여 사용 여부가 판단될 수 있다. 음식물 용기의 경우 온도 또는 습도를 탐지하여 정해진 장소에 보관되고 있는지 여부가 탐지될 수 있다. 또는 스마트 폰 또는 이와 유사한 전자기기는 방향 센서(313)에 의하여 충전 상태에 있는지 여부가 탐지될 수 있다. 이와 같은 센서(311, 312, 313)에서 탐지된 정보가 정보 처리 유닛(32)으로 전송되어 처리 가능한 전기 신호로 변환되고, 분류/저장 유닛(33)에 의하여 시간 또는 정보에 따라 분류되어 저장될 수 있다. 이후 저장 정보는 통신 유닛(34)을 통하여 탐지된 정보를 미리 결정된 시간 또는 주기적으로 작동 애플리케이션(12)으로 전송되어 처리될 수 있다. 통신 유닛(34)은 예를 들어 와이-파이 또는 블루투스과 같은 근거리 통신 수단일 수 있다. 선택적으로 작동 애플리케이션(12)이 IoT 센서(11)와 일체로 형성되면 별도로 통신 유닛(34)이 설치되지 않고, 분류/저장 유닛(33)에 저장된 정보가 작동 애플리케이션(12)으로 전송되어 처리될 수 있다. 그리고 작동 애플리케이션(12)은 탐지 정보를 처리하여 예를 들어 유도기기의 On/Off 스위치를 작동시킬 수 있다. 또한 작동 애플리케이션은 다른 전자기기에 부착된 센서와 연동되어 작동될 수 있다.
- [0021] 도 4는 본 발명에 따른 IoT 장치의 작동 구조의 실시 예를 도시한 것이다.
- [0022] 도 4를 참조하면, 작동 애플리케이션은 행동 패턴 탐지 유닛(411)과 상황 정보 유닛(412)에서 전송된 정보를 수신할 수 있다. 행동 패턴 탐지 유닛(411)은 관련자의 상태를 탐지하는 센서로부터 정보를 수신할 수 있다. 예를 들어 행동 패턴 탐지 유닛(411)은 관련자의 스마트 폰과 같은 전자기기 또는 헬스 케어 전자기기에 부착된 다양한 센서로부터 관련자의 위치 정보, 자세 정보, 이동 정보 또는 이와 유사한 정보를 수신할 수 있다. 상황 정보 유닛(412)은 관련자의 활동 공간에 설치된 다양한 전자기기에 부착된 센서로부터 정보를 수신할 수 있고, 예를 들어 감시 카메라, 사무 공간 또는 생활 공간에 설치된 다른 IoT 탐지 유닛으로부터 정보를 수신할 수 있다. 행동 패턴 탐지 유닛(411) 또는 상황 정보 유닛(412)에 의하여 수신된 정보가 상황 분석 유닛(42)으로 전송될 수 있고, 상황 분석 유닛(42)은 수신된 정보에 의하여 관련자의 상태 및 활동 공간의 상태를 분석할 수 있다. 물품(A)에 부착된 IoT 센서(11)에 의하여 탐지된 정보가 상황 분석 유닛(42)에 의하여 분석된 정보와 함께 탐지기기 선택 유닛(43)으로 전송될 수 있다. 탐지기기 선택 유닛(43)은 물품(A)의 사용 상태와 관련된 도 1에서 설명된 유도기기를 탐지하는 기능을 가진다. 물품(A)가 예정된 상태에 있지 않는 경우 이를 관련자에게 인지도시킬 수 있는 다양한 방법이 있고, 탐지기기 선택 유닛(43)은 관련자에게 이를 인지도시킬 수 있는 최적의 유도기기를 선택하는 기능을 가질 수 있다. 그리고 이와 같은 최적의 유도기기는 미리 결정되거나, 실시간으로 결정될 수 있다. 탐지기기 선택 유닛(43)에 의하여 최적의 유도기기가 선택되면 IoT 센서(11)로부터 전송된 물품(A)의 상태 정보를 판단하여 작동 결정 유닛(44)에 의하여 유도기기의 작동 여부가 결정될 수 있다. 예를 들어 잠자리에 든 관련자를 깨우기 위하여 스위치 On/Off 유닛(452)에 의하여 전등이 켜질 수 있다. 또한 인지 작동 유닛(451)에 의하여 관련자에게 인지도시킬 수 있는 기기가 작동될 수 있고, 예를 들어 발광 소자가 발광되거나, 스피커를 통하여 알람 효과가 발생될 수 있다.
- [0023] 행동 패턴 탐지 유닛(411) 또는 상황 정보 유닛(412)은 예를 들어 관련자가 외출을 하는 경우 또는 업무 공간을 장시간 동안 비우는 경우 유용하게 적용될 수 있다. 이와 같은 경우 가스 잠금 밸브가 작동되거나, 소등이 되거나, 냉난방기의 작동이 중단될 수 있다. 또한 필요한 물품을 소지하는 않는 경우 경보음을 발생시킬 수 있다.
- [0024] 본 발명에 따른 IoT 장치는 습관 또는 반복 행위에 유용하게 적용될 수 있다.
- [0025] 도 5는 본 발명에 따른 IOT 장치가 적용된 실시 예를 도시한 것이다.
- [0026] 도 5를 참조하면, 관련자의 방(51)에 침대(52)가 위치하고, 다양한 생활 용품이 배치될 수 있다. 만약 관련자가 취침 전 양치질을 하는 것이 습관이라면 칫솔과 같은 물품(A)에 IoT 센서(11)가 부착될 수 있다. 그리고 작동 애플리케이션(12)이 IoT 센서(11)에 결합될 수 있다. IoT 센서(11)는 침대(52) 또는 다른 용품에 설치된 IoT 통신 허브(53)를 통하여 유도기기(13)에 해당하는 전등의 작동을 위한 작동 유닛과 통신이 가능하도록 설정될 수 있다. 관련자는 양치질을 하지 않고 취침을 위하여 전등을 오프를 시키고 잠자리에 들 수 있다. IoT 센서(11)에

부착된 자이로 센서에 의하여 일정 시간 동안 물품(11)의 움직임이 탐지될 수 있고 만약 물품(11)이 양치질에 필요한 수준으로 이동되지 않은 것으로 작동 애플리케이션(12)에 의하여 판단될 수 있다. 작동 애플리케이션(12)은 스위치 탐지 유닛(55)을 통하여 전등 작동 유닛과 통신하여 전등의 상태를 탐지하고 전등을 다시 On을 시킬 수 있다. 이에 따라 관련자는 양치질을 하지 않은 것을 인지하고 양치질을 할 수 있다

[0027] 다양한 물품(A)에 IoT 장치가 적용될 수 있고 제시된 실시 예에 제한되지 않는다.

[0028] 본 발명에 따른 물품 상태 탐지에 기초하는 지능형 습관 보조를 위한 IoT 장치는 일상생활 또는 업무에서 반복적 또는 습관적으로 행해지는 행위의 이행 여부를 관련자가 인지할 수 있도록 한다. 이에 의하여 습관적인 행위가 필요한 시간에 행해지도록 하면서 행위의 종류에 따라 관련자의 불안감을 해소시키면서 추가적인 행위를 할 필요가 없도록 한다. 본 발명에 따른 IoT 장치는 지능형으로 작동하는 것에 의하여 탐지 오류가 감소되도록 하면서 간단한 구조로 만들어질 수 있다. 또한 본 발명에 따른 IoT 장치는 양치질 또는 이와 유사한 일상생활 습관에 적용될 수 있지만 필요에 따라 일시적으로 행위 또는 이와 유사한 행위에 적용될 수 있다.

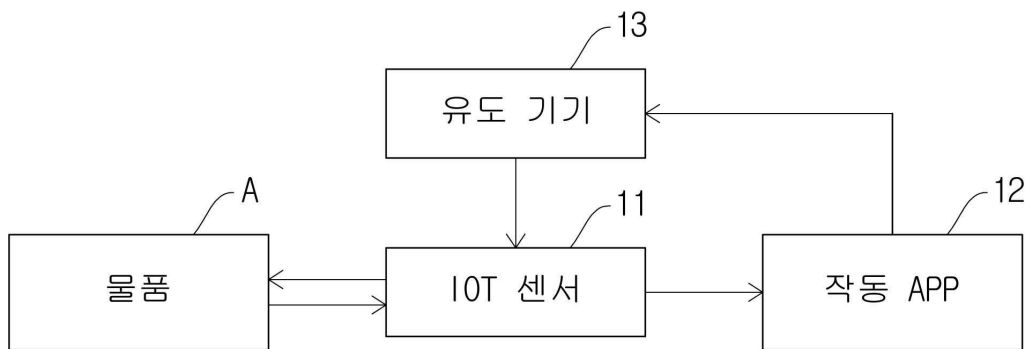
[0029] 위에서 본 발명은 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되었지만 이 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 제시된 실시 예를 참조하여 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위에서 다양한 변형 및 수정 발명을 만들 수 있을 것이다. 본 발명은 이와 같은 변형 및 수정 발명에 의하여 제한되지 않으며 다만 아래에 첨부된 청구범위에 의하여 제한된다.

부호의 설명

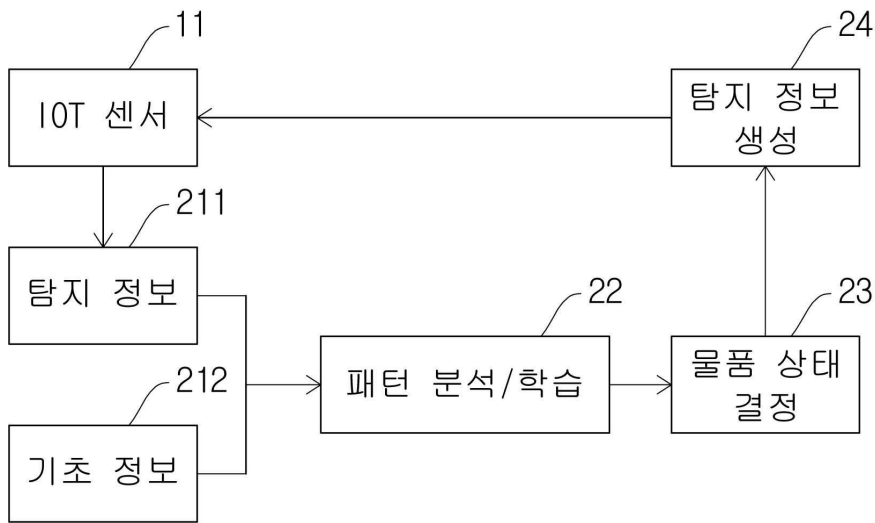
- [0030] 11: IoT 센서 12: 작동 애플리케이션
- 13: 유도기기 211: 탐지 정보 유닛
- 212: 기초 정보 유닛 22: 패턴 분석/학습 유닛
- 23: 물품 상태 결정 유닛 24: 탐지 정보 생성 유닛
- 311: 자이로 센서 312: 온도/습도 센서
- 313: 방향 센서 32: 정보 처리 유닛
- 33: 분류/저장 유닛 34: 통신 유닛
- 411: 행동 패턴 탐지 유닛 412: 상황 정보 유닛
- 42: 상황 분석 유닛 43: 탐지기기 선택 유닛
- 44: 작동 결정 유닛

도면

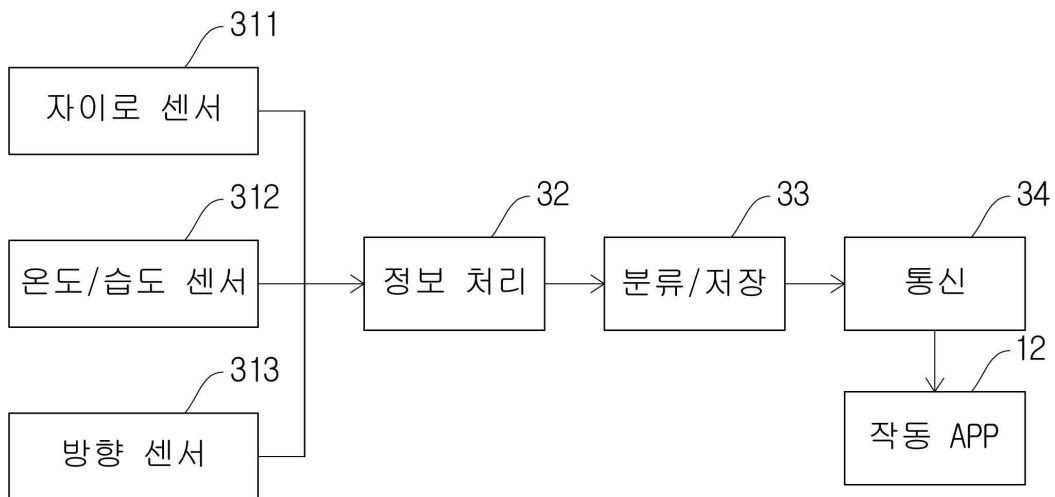
도면1



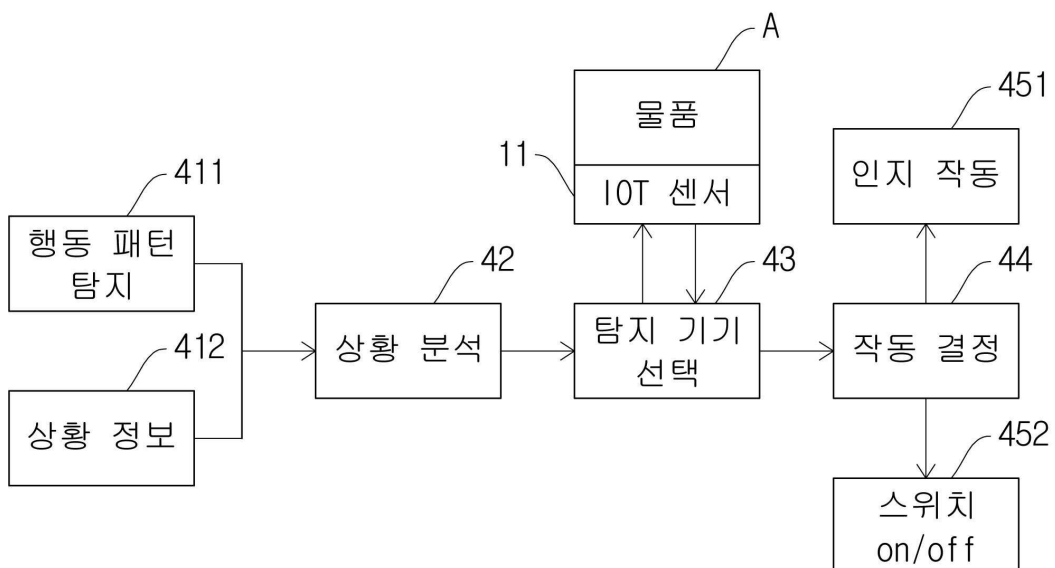
도면2



도면3



도면4



도면5

