



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0095780
(43) 공개일자 2020년08월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A63H 23/10 (2006.01) A63H 3/28 (2006.01)
A63H 3/36 (2006.01) G01D 21/02 (2006.01)
G01K 13/02 (2006.01) H04M 1/725 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A63H 23/10 (2013.01)
A63H 3/28 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0013572

(22) 출원일자 2019년02월01일

심사청구일자 2019년02월01일

(71) 출원인

계명대학교 산학협력단

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 계명대학교
산학협력관 201호(신당동)

(72) 발명자

웨이, 쿤

대구광역시 중구 달구벌대로447길 77 삼덕청아람
리슈빌 106-1305 (삼덕동3가)

(74) 대리인

김건우

전체 청구항 수 : 총 20 항

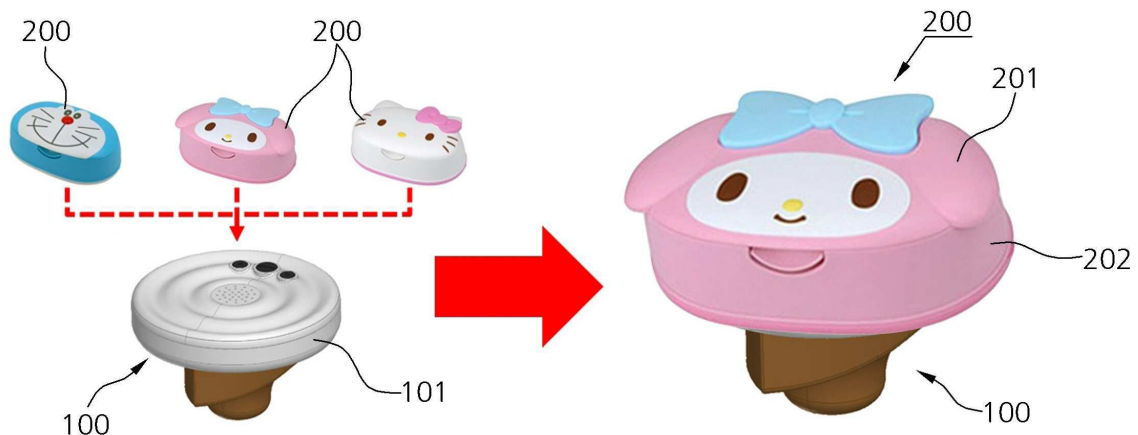
(54) 발명의 명칭 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치 및 그 이용 방법

(57) 요약

본 발명은 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치 및 그 이용 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치로서, 디바이스 본체가 영유아의 목욕을 위해 목욕물이 담긴 욕조에 띄워 사용되며, 상기 디바이스 본체에 설치되는 온도 센서를 통해 욕조에 담긴 목욕물의 온도를 측정하여 제공하는 목

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



욕 보조 디바이스; 및 상기 목욕물이 담긴 욕조에 띄워 사용되는 디바이스 본체에 체결 사용되는 실리콘 케이스 커버를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치 및 그 이용 방법에 따르면, 영유아의 목욕을 위한 목욕물의 온도를 측정하는 목욕 보조 디바이스와, 목욕 보조 디바이스에 체결 사용되는 인형 캐릭터 형상이 형성된 실리콘 케이스 커버를 포함하여 구성함으로써, 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미 유발 및 영유아의 목욕 놀이가 가능하도록 하고, 그에 따른 영유아의 즐겁고 쾌적한 목욕의 유도가 가능하도록 할 수 있다.

또한, 본 발명에서 제안하고 있는 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치 및 그 이용 방법에 따르면, 목욕 보조 디바이스에 착탈 가능하게 체결 사용되는 다양한 형상의 인형 캐릭터를 구성함으로써, 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미 유발과 함께 목욕 놀이로 활용됨은 물론, 목욕 보조 디바이스의 방수 효과와 함께 유아의 촉감 놀이 증진 및 목욕 보조 디바이스의 보호 기능을 제공하고, 인체에 무해한 생체적합성의 실리콘 재질의 구성으로 대량 생산을 통한 제작비용이 절감될 수 있도록 할 수 있다.

뿐만 아니라, 본 발명에서 제안하고 있는 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치 및 그 이용 방법에 따르면, 영유아의 목욕을 위한 목욕물의 온도 측정과 목욕물의 수질 측정 및 영유아의 움직임 측정을 측정하는 센서부를 목욕 보조 디바이스에 구비하고, 사용자 디바이스와 연동하여 사용될 수 있도록 구성함으로써, 영유아의 목욕 상태 및 욕조 안 물의 상태 모니터링이 가능해짐에 따라 보호자는 집안 어디서든 실시간으로 영유아의 안전 확인이 가능하도록 할 수 있다.

(52) CPC특허분류

A63H 3/365 (2013.01)

G01D 21/02 (2013.01)

G01K 13/02 (2013.01)

H04M 1/725 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치(10)로서,

디바이스 본체(101)가 영유아의 목욕을 위해 목욕물이 담긴 욕조에 띄워 사용되며, 상기 디바이스 본체(101)에 설치되는 온도 센서(111)를 통해 욕조에 담긴 목욕물의 온도를 측정하여 제공하는 목욕 보조 디바이스(100); 및 상기 목욕물이 담긴 욕조에 띄워 사용되는 디바이스 본체(101)에 체결 사용되는 실리콘 케이스 커버(200)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 실리콘 케이스 커버(200)는,

목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미를 유발하고, 영유아의 목욕 놀이로 기능할 수 있도록 인형 캐릭터 형상으로 구성되는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 실리콘 케이스 커버(200)는,

상기 디바이스 본체(101)의 상부 형상에 대응하여 휴대폰케이스처럼 덮어 싸는 체결 구조로 구성되는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 실리콘 케이스 커버(200)는,

인체에 무해한 생체적합성의 실리콘 재질로 구성되는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치.

청구항 5

제2항에 있어서, 상기 실리콘 케이스 커버(200)는,

상기 디바이스 본체(101)의 상부 형상에 대응하여 착탈 가능하게 체결되어 상기 디바이스 본체(101)의 방수 기능과, 영유아가 만지고 놀 수 있는 촉감 기능, 및 상기 디바이스 본체(101)의 보호 기능을 제공하는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 실리콘 케이스 커버(200)는,

목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미 및 목욕 놀이로 사용될 수 있는 다양한 캐릭터 형상의 복수로 구성되고, 캐릭터 교체 사용이 가능하도록 기능하는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 목욕 보조 디바이스(100)는,

목욕물의 온도를 검출하는 온도 센서(111)를 포함한 영유아의 움직임을 검출하기 위한 IMU 센서(112)와, 목욕물의 수질 상태를 검출하기 위한 수질 센서(113)를 포함하는 센서부(110);

상기 센서부(110)의 측정 데이터를 수신하고, 상기 목욕 보조 디바이스(100)의 전체적인 구동 제어를 수행하는 마이크로프로세서(120);

상기 사용자 디바이스와 연동하여 무선 통신을 수행하는 무선 통신부(130);

상기 마이크로프로세서(120)의 제어 하에 시각적 정보 및 청각적 정보를 출력하기 위한 출력부(140);

상기 목욕 보조 디바이스(100)의 온/오프를 포함하는 사용자 조작을 위한 스위치부(150); 및

상기 목욕 보조 디바이스(100)의 구동 전원을 공급하기 위한 전원부(160)를 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 온도 센서(111)는,

상기 목욕 보조 디바이스(100)가 욕조의 목욕물에 떠 있는 상태에서 목욕물의 수중에서 수온을 검출하는 적어도 하나 이상의 수온 검출 센서로 구성되는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치.

청구항 9

제7항에 있어서, 상기 무선 통신부(130)는,

상기 사용자 디바이스와 페어링을 통해 연동하는 블루투스 모듈로 구성되는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치.

청구항 10

제7항에 있어서, 상기 목욕 보조 장치(10)는,

상기 목욕 보조 디바이스(100)의 디바이스 본체(101)의 하부와 삽입 결합될 수 있는 대응하는 형상의 디바이스 도킹부(300)를 더 포함하되, 상기 디바이스 도킹부(300)는 상기 목욕 보조 디바이스(100)의 내부에 구비되는 전원부(160)의 무선 충전 코일(161)을 이용한 근접 충전 방식으로 내장 배터리를 충전시키기 위해 결합되는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치.

청구항 11

목욕 보조 디바이스(100)와 실리콘 케이스 커버(200)를 포함하는 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치(10)의 이용 방법으로서,

(1) 목욕 보조 디바이스(100)의 디바이스 본체(101)에 실리콘 케이스 커버(200)가 체결되어, 영유아의 목욕을 위해 목욕물이 담긴 욕조에 띄워지는 단계;

(2) 목욕 보조 디바이스(100)의 센서부(110)가 욕조에 담긴 목욕물의 온도 측정, 목욕물의 수질 측정, 및 영유아의 움직임을 측정하는 단계;

(3) 목욕 보조 디바이스(100)의 마이크로프로세서(120)가 상기 단계 (2)를 통해 센서부(110)에서 측정한 온도, 수질, 및 영유아의 움직임을 포함하는 측정 데이터를 무선 통신부(130)를 통해 사용자 디바이스로 전송하는 단

계;

(4) 상기 사용자 디바이스가 상기 단계 (3)을 통해 무선 통신으로 전송되는 측정 데이터를 수신하는 단계; 및

(5) 상기 사용자 디바이스가 영유아 목욕 보조 관리 앱을 통해 전송되는 측정 데이터를 모니터링이 가능하도록 표시 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 이용 방법.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 실리콘 케이스 커버(200)는,

목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미를 유발하고, 영유아의 목욕 놀이로 기능할 수 있도록 인형 캐릭터 형상으로 구성되는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 이용 방법.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 실리콘 케이스 커버(200)는,

상기 디바이스 본체(101)의 상부 형상에 대응하여 휴대폰케이스처럼 덮어 싸는 체결 구조로 구성되는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 이용 방법.

청구항 14

제12항에 있어서, 상기 실리콘 케이스 커버(200)는,

인체에 무해한 생체적합성의 실리콘 재질로 구성되는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 이용 방법.

청구항 15

제12항에 있어서, 상기 실리콘 케이스 커버(200)는,

상기 디바이스 본체(101)의 상부 형상에 대응하여 착탈 가능하게 체결되어 상기 디바이스 본체(101)의 방수 기능과, 영유아가 만지고 놀 수 있는 촉감 기능, 및 상기 디바이스 본체(101)의 보호 기능을 제공하는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 이용 방법.

청구항 16

제11항 내지 제15항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 실리콘 케이스 커버(200)는,

목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미 및 목욕 놀이로 사용될 수 있는 다양한 캐릭터 형상의 복수로 구성되어, 캐릭터 교체 사용이 가능하도록 기능하는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 이용 방법.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 목욕 보조 디바이스(100)는,

목욕물의 온도를 검출하는 온도 센서(111)를 포함한 영유아의 움직임을 검출하기 위한 IMU 센서(112)와, 목욕물의 수질 상태를 검출하기 위한 수질 센서(113)를 포함하는 센서부(110);

상기 센서부(110)의 측정 데이터를 수신하고, 상기 목욕 보조 디바이스(100)의 전체적인 구동 제어를 수행하는

마이크로프로세서(120);

상기 사용자 디바이스와 연동하여 무선 통신을 수행하는 무선 통신부(130);

상기 마이크로프로세서(120)의 제어 하에 시각적 정보 및 청각적 정보를 출력하기 위한 출력부(140);

상기 목욕 보조 디바이스(100)의 온/오프를 포함하는 사용자 조작을 위한 스위치부(150); 및

상기 목욕 보조 디바이스(100)의 구동 전원을 공급하기 위한 전원부(160)를 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 이용 방법.

청구항 18

제17항에 있어서, 상기 온도 센서(111)는,

상기 목욕 보조 디바이스(100)가 욕조의 목욕물에 떠 있는 상태에서 목욕물의 수중에서 수온을 검출하는 적어도 하나 이상의 수온 검출 센서로 구성되는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 이용 방법.

청구항 19

제17항에 있어서, 상기 무선 통신부(130)는,

상기 사용자 디바이스와 페어링을 통해 연동하는 블루투스 모듈로 구성되는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 이용 방법.

청구항 20

제17항에 있어서, 상기 목욕 보조 장치(10)는,

상기 목욕 보조 디바이스(100)의 디바이스 본체(101)의 하부와 삽입 결합될 수 있는 대응하는 형상의 디바이스 도킹부(300)를 더 포함하되, 상기 디바이스 도킹부(300)는 상기 목욕 보조 디바이스(100)의 내부에 구비되는 전원부(160)의 무선 충전 코일(161)을 이용한 근접 충전 방식으로 내장 배터리를 충전시키기 위해 결합되는 것을 특징으로 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 이용 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치 및 그 이용 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 영유아의 목욕 시에 사용하되, 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미 유발 및 영유아의 목욕 놀이가 가능하도록 목욕 보조 디바이스에 체결 사용되는 인형 캐릭터 형상이 형성된 실리콘 케이스 커버를 체결 사용할 수 있도록 하는 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치 및 그 이용 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 영유아를 포함한 아이들의 경우 어른에 비해 땀샘의 밀도가 높고 표면 적당 발한량이 2배 이상 높다. 이에 따라 땀이 났을 때 최대한 빨리 씻어주는 것이 좋으나, 대부분의 아이들은 목욕을 싫어하는 경우가 많다. 특히, 14세 미만 화상 사고 중 영유아시기에 화상 사고가 집중적으로 발생되고 있으며, 화상 원인으로는 뜨거운 물로 인한 화상 사고가 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 즉, 아동은 성인에 비해 반사능력 및 판단 능력이 떨어지고, 영유아는 성인에 비해 피부가 얇아 비교적 낮은 온도에서도 쉽게 화상을 입을 수 있다.

[0003] 또한, 최근 집안 내 익사사고로 숨진 5세 이하의 어린이 수는 400명(소비자 제품 안전위원회(CPSC) 2016 조사 결과)으로, 4명 중 1명이 부모의 주의 소홀로 인해 사고가 발생하였다. 이러한 사고는 목욕을 시키다가 전화를

받거나 현관 벨소리에 자리를 뜬 경우, 목욕 타월을 가지러 간 사이, 다른 형제자매가 아이를 돌보는 경우에 발생하였다.

[0004] 이에 따라 욕조를 사용하여 영유아를 입욕하고자 하는 경우, 욕조 내부의 목욕물의 온도가 중요하기 때문에 목욕물의 온도를 측정하여 수온을 제어하기 위한 다양한 탕온계 장치들이 개시되고 있다. 하지만 기존에 공지된 탕온계 장치들은 단지 목욕물의 온도를 측정하는 기능에 더하여 사용자의 편의성 향상을 위한 스피커 기능(알람이나 음악 재생)이 일부 추가되어 있을 뿐, 영유아의 배뇨에 따른 수질 측정이나, 영유아의 익사에 대한 안전사고 예방의 기능은 포함되어 있지 못한 것이 대부분이다. 대한민국 공개특허공보 제10-2007-0099107호, 및 공개특허공보 제10-2017-0083918호가 아기목욕 장난감 및 목욕 온도계의 선행기술 문헌으로 개시되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 영유아의 목욕을 위한 목욕물의 온도를 측정하는 목욕 보조 디바이스와, 목욕 보조 디바이스에 체결 사용되는 인형 캐릭터 형상이 형성된 실리콘 케이스 커버를 포함하여 구성함으로써, 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미 유발 및 영유아의 목욕 놀이가 가능하도록 하고, 그에 따른 영유아의 즐겁고 쾌적한 목욕의 유도가 가능하도록 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치 및 그 이용 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0006] 또한, 본 발명은, 목욕 보조 디바이스에 착탈 가능하게 체결 사용되는 다양한 형상의 인형 캐릭터를 구성함으로써, 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미 유발과 함께 목욕 놀이로 활용됨은 물론, 목욕 보조 디바이스의 방수 효과와 함께 유아의 촉감 놀이 증진 및 목욕 보조 디바이스의 보호 기능을 제공하고, 인체에 무해한 생체 적합성의 실리콘 재질의 구성으로 대량 생산을 통한 제작비용이 절감될 수 있도록 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치 및 그 이용 방법을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

[0007] 뿐만 아니라, 본 발명은, 영유아의 목욕을 위한 목욕물의 온도 측정과 목욕물의 수질 측정 및 영유아의 움직임 측정하는 센서부를 목욕 보조 디바이스에 구비하고, 사용자 디바이스와 연동하여 사용될 수 있도록 구성함으로써, 영유아의 목욕 상태 및 욕조 안 물의 상태 모니터링이 가능해짐에 따라 보호자는 집안 어디서든 실시간으로 영유아의 안전 확인이 가능하도록 하는, 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치 및 그 이용 방법을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치는,
[0009] 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치로서,
[0010] 디바이스 본체가 영유아의 목욕을 위해 목욕물이 담긴 욕조에 띄워 사용되며, 상기 디바이스 본체에 설치되는 온도 센서를 통해 욕조에 담긴 목욕물의 온도를 측정하여 제공하는 목욕 보조 디바이스; 및
[0011] 상기 목욕물이 담긴 욕조에 띄워 사용되는 디바이스 본체에 체결 사용되는 실리콘 케이스 커버를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0012] 바람직하게는, 상기 실리콘 케이스 커버는,
[0013] 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미를 유발하고, 영유아의 목욕 놀이로 기능할 수 있도록 인형 캐릭터 형상으로 구성될 수 있다.

[0014] 더욱 바람직하게는, 상기 실리콘 케이스 커버는,

- [0015] 상기 디바이스 본체의 상부 형상에 대응하여 휴대폰케이스처럼 덮어 싸는 체결 구조로 구성될 수 있다.
- [0016] 더욱 바람직하게는, 상기 실리콘 케이스 커버는,
- [0017] 인체에 무해한 생체적합성의 실리콘 재질로 구성될 수 있다.
- [0018] 더욱 바람직하게는, 상기 실리콘 케이스 커버는,
- [0019] 상기 디바이스 본체의 상부 형상에 대응하여 착탈 가능하게 체결되어 상기 디바이스 본체의 방수 기능과, 영유아가 만지고 놀 수 있는 촉감 기능, 및 상기 디바이스 본체의 보호 기능을 제공할 수 있다.
- [0020] 바람직하게는, 상기 실리콘 케이스 커버는,
- [0021] 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미 및 목욕 놀이로 사용될 수 있는 다양한 캐릭터 형상의 복수로 구성되고, 캐릭터 교체 사용이 가능하도록 기능할 수 있다.
- [0022] 더욱 바람직하게는, 상기 목욕 보조 디바이스는,
- [0023] 목욕물의 온도를 검출하는 온도 센서를 포함한 영유아의 움직임을 검출하기 위한 IMU 센서와, 목욕물의 수질 상태를 검출하기 위한 수질 센서를 포함하는 센서부;
- [0024] 상기 센서부의 측정 데이터를 수신하고, 상기 목욕 보조 디바이스의 전체적인 구동 제어를 수행하는 마이크로프로세서;
- [0025] 상기 사용자 디바이스와 연동하여 무선 통신을 수행하는 무선 통신부;
- [0026] 상기 마이크로프로세서의 제어 하에 시각적 정보 및 청각적 정보를 출력하기 위한 출력부;
- [0027] 상기 목욕 보조 디바이스의 온/오프를 포함하는 사용자 조작을 위한 스위치부; 및
- [0028] 상기 목욕 보조 디바이스의 구동 전원을 공급하기 위한 전원부를 포함하여 구성할 수 있다.
- [0029] 더욱 더 바람직하게는, 상기 온도 센서는,
- [0030] 상기 목욕 보조 디바이스가 욕조의 목욕물에 떠 있는 상태에서 목욕물의 수중에서 수온을 검출하는 적어도 하나 이상의 수온 검출 센서로 구성될 수 있다.
- [0031] 더욱 더 바람직하게는, 상기 무선 통신부는,
- [0032] 상기 사용자 디바이스와 페어링을 통해 연동하는 블루투스 모듈로 구성될 수 있다.
- [0033] 더욱 더 바람직하게는, 상기 목욕 보조 장치는,
- [0034] 상기 목욕 보조 디바이스의 디바이스 본체의 하부와 삽입 결합될 수 있는 대응하는 형상의 디바이스 도킹부를 더 포함하되, 상기 디바이스 도킹부는 상기 목욕 보조 디바이스의 내부에 구비되는 전원부의 무선 충전 코일을 이용한 근접 충전 방식으로 내장 배터리를 충전시키기 위해 결합될 수 있다.
- [0035] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 이용 방법은,
- [0036] 목욕 보조 디바이스와 실리콘 케이스 커버를 포함하는 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 이용 방법으로서,

- [0037] (1) 목욕 보조 디바이스의 디바이스 본체에 실리콘 케이스 커버가 체결되어, 영유아의 목욕을 위해 목욕물이 담긴 욕조에 띄워지는 단계;
- [0038] (2) 목욕 보조 디바이스의 센서부가 욕조에 담긴 목욕물의 온도 측정, 목욕물의 수질 측정, 및 영유아의 움직임을 측정하는 단계;
- [0039] (3) 목욕 보조 디바이스의 마이크로프로세서가 상기 단계 (2)를 통해 센서부에서 측정한 온도, 수질, 및 영유아의 움직임을 포함하는 측정 데이터를 무선 통신부를 통해 사용자 디바이스로 전송하는 단계;
- [0040] (4) 상기 사용자 디바이스가 상기 단계 (3)을 통해 무선 통신으로 전송되는 측정 데이터를 수신하는 단계; 및
- [0041] (5) 상기 사용자 디바이스가 영유아 목욕 보조 관리 앱을 통해 전송되는 측정 데이터를 모니터링이 가능하도록 표시 제공하는 단계를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [0042] 바람직하게는, 상기 실리콘 케이스 커버는,
- [0043] 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미를 유발하고, 영유아의 목욕 놀이로 기능할 수 있도록 인형 캐릭터 형상으로 구성될 수 있다.
- [0044] 더욱 바람직하게는, 상기 실리콘 케이스 커버는,
- [0045] 상기 디바이스 본체의 상부 형상에 대응하여 휴대폰케이스처럼 덮어 싸는 체결 구조로 구성될 수 있다.
- [0046] 더욱 바람직하게는, 상기 실리콘 케이스 커버는,
- [0047] 인체에 무해한 생체적합성의 실리콘 재질로 구성될 수 있다.
- [0048] 더욱 바람직하게는, 상기 실리콘 케이스 커버는,
- [0049] 상기 디바이스 본체의 상부 형상에 대응하여 착탈 가능하게 체결되어 상기 디바이스 본체의 방수 기능과, 영유아가 만지고 놀 수 있는 촉감 기능, 및 상기 디바이스 본체의 보호 기능을 제공할 수 있다.
- [0050] 바람직하게는, 상기 실리콘 케이스 커버는,
- [0051] 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미 및 목욕 놀이로 사용될 수 있는 다양한 캐릭터 형상의 복수로 구성되고, 캐릭터 교체 사용이 가능하도록 기능할 수 있다.
- [0052] 더욱 바람직하게는, 상기 목욕 보조 디바이스는,
- [0053] 목욕물의 온도를 검출하는 온도 센서를 포함한 영유아의 움직임을 검출하기 위한 IMU 센서와, 목욕물의 수질 상태를 검출하기 위한 수질 센서를 포함하는 센서부;
- [0054] 상기 센서부의 측정 데이터를 수신하고, 상기 목욕 보조 디바이스의 전체적인 구동 제어를 수행하는 마이크로프로세서;
- [0055] 상기 사용자 디바이스와 연동하여 무선 통신을 수행하는 무선 통신부;
- [0056] 상기 마이크로프로세서의 제어 하에 시각적 정보 및 청각적 정보를 출력하기 위한 출력부;
- [0057] 상기 목욕 보조 디바이스의 온/오프를 포함하는 사용자 조작을 위한 스위치부; 및
- [0058] 상기 목욕 보조 디바이스의 구동 전원을 공급하기 위한 전원부를 포함하여 구성할 수 있다.

- [0059] 더욱 더 바람직하게는, 상기 온도 센서는,
- [0060] 상기 목욕 보조 디바이스가 욕조의 목욕물에 떠 있는 상태에서 목욕물의 수중에서 수온을 검출하는 적어도 하나 이상의 수온 검출 센서로 구성될 수 있다.
- [0061] 더욱 더 바람직하게는, 상기 무선 통신부는,
- [0062] 상기 사용자 디바이스와 페어링을 통해 연동하는 블루투스 모듈로 구성될 수 있다.
- [0063] 더욱 더 바람직하게는, 상기 목욕 보조 장치는,
- [0064] 상기 목욕 보조 디바이스의 디바이스 본체의 하부와 삽입 결합될 수 있는 대응하는 형상의 디바이스 도킹부를 더 포함하되, 상기 디바이스 도킹부는 상기 목욕 보조 디바이스의 내부에 구비되는 전원부의 무선 충전 코일을 이용한 근접 충전 방식으로 내장 배터리를 충전시키기 위해 결합될 수 있다.

발명의 효과

- [0065] 본 발명에서 제안하고 있는 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치 및 그 이용 방법에 따르면, 영유아의 목욕을 위한 목욕물의 온도를 측정하는 목욕 보조 디바이스와, 목욕 보조 디바이스에 체결 사용되는 인형 캐릭터 형상이 형성된 실리콘 케이스 커버를 포함하여 구성함으로써, 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미 유발 및 영유아의 목욕 놀이가 가능하도록 하고, 그에 따른 영유아의 즐겁고 쾌적한 목욕의 유도가 가능하도록 할 수 있다.
- [0066] 또한, 본 발명에서 제안하고 있는 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치 및 그 이용 방법에 따르면, 목욕 보조 디바이스에 착탈 가능하게 체결 사용되는 다양한 형상의 인형 캐릭터를 구성함으로써, 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미 유발과 함께 목욕 놀이로 활용됨은 물론, 목욕 보조 디바이스의 방수 효과와 함께 유아의 촉감 놀이 증진 및 목욕 보조 디바이스의 보호 기능을 제공하고, 인체에 무해한 생체적합성의 실리콘 재질의 구성으로 대량 생산을 통한 제작비용이 절감될 수 있도록 할 수 있다.
- [0067] 뿐만 아니라, 본 발명에서 제안하고 있는 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치 및 그 이용 방법에 따르면, 영유아의 목욕을 위한 목욕물의 온도 측정과 목욕물의 수질 측정 및 영유아의 움직임 측정하는 센서부를 목욕 보조 디바이스에 구비하고, 사용자 디바이스와 연동하여 사용될 수 있도록 구성함으로써, 영유아의 목욕 상태 및 욕조 안 물의 상태 모니터링이 가능해짐에 따라 보호자는 집안 어디서든 실시간으로 영유아의 안전 확인이 가능하도록 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0068] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 구성을 기능블록으로 도시한 도면.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 목욕 보조 디바이스와 실리콘 케이스 커버의 사시도 구성을 도시한 도면.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 목욕 보조 디바이스의 구성을 기능블록으로 도시한 도면.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치에 적용되는 목욕 보조 디바이스의 개략 사시도 구성을 도시한 도면.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 목욕 보조 디바이스와 디바이스 도킹부의 구성을 도시한 도면.
- 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 실리콘 케이스 커버가 체결된

목욕 보조 디바이스의 내부 단면 구성을 도시한 도면.

도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 디바이스 도킹부의 내부 단면 구성을 도시한 도면.

도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 이용 방법에 대한 흐름을 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0069] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일한 부호를 사용한다.
- [0070] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 ‘연결’되어 있다고 할 때, 이는 ‘직접적으로 연결’되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 ‘간접적으로 연결’되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 ‘포함’한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.
- [0071] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 구성을 기능블록으로 도시한 도면이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 목욕 보조 디바이스와 실리콘 케이스 커버의 사시도 구성을 도시한 도면이다. 도 1 및 도 2에 각각 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치(10)는, 목욕 보조 디바이스(100), 및 실리콘 케이스 커버(200)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0072] 목욕 보조 디바이스(100)는, 디바이스 본체(101)가 영유아의 목욕을 위해 목욕물이 담긴 욕조에 띄워 사용되며, 디바이스 본체(101)에 설치되는 온도 센서(111)를 통해 욕조에 담긴 목욕물의 온도를 측정하여 제공하는 구성이다. 이러한 목욕 보조 디바이스(100)는 후술하게 될 디바이스 도킹부(300)를 통해 무선으로 충전될 수 있으며, 사용자 스마트폰과 같은 사용자 디바이스와 페어링을 통해 연동하여 영유아의 목욕 시에 보호자가 집안 어디서든 실시간으로 아이들의 목욕 상태 및 욕조안의 물의 상태를 모니터링 할 수 있도록 측정 데이터를 제공할 수 있다. 여기서, 사용자 디바이스는 영유아 목욕 보조 관리 앱을 탑재하여 실행하며, 목욕 보조 디바이스(100)와 연동하여 목욕 보조 디바이스(100)의 측정 데이터를 수신하고 모니터링 관리하기 위한 보호자가 휴대하는 스마트폰의 단말장치의 구성이다. 이와 같은 목욕 보조 디바이스(100)의 구체적인 구성 및 기능에 대해서는 후술하기로 한다.
- [0073] 실리콘 케이스 커버(200)는, 목욕물이 담긴 욕조에 띄워 사용되는 디바이스 본체(101)에 체결 사용되는 케이스의 구성이다. 이러한 실리콘 케이스 커버(200)는 도 2에 도시된 바와 같이, 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미를 유발하고, 영유아의 목욕 놀이로 기능할 수 있도록 인형 캐릭터 형상으로 구성될 수 있다. 여기서, 실리콘 케이스 커버(200)는 디바이스 본체(101)의 상부 형상에 대응하여 휴대폰케이스처럼 덮어 싸는 체결 구조로 구성될 수 있다. 즉, 실리콘 케이스 커버(200)는 영유아의 목욕 흥미를 유발할 수 있도록 다양한 인형 캐릭터가 형성되는 인형 캐릭터 형상부(201)와, 인형 캐릭터 형상부(201)와 일체로 형성되며, 하부에 디바이스 본체(101)의 상부에 착탈 가능하게 체결되는 체결 공간을 형성하는 디바이스 본체 체결부(202)로 구성될 수 있다.
- [0074] 또한, 실리콘 케이스 커버(200)는 인체에 무해한 생체적합성의 실리콘 재질로 구성될 수 있다. 이러한 실리콘 케이스 커버(200)는 디바이스 본체(101)의 상부 형상에 대응하여 착탈 가능하게 체결되어 디바이스 본체(101)의 방수 기능과, 영유아가 만지고 놀 수 있는 촉감 기능, 및 디바이스 본체(101)의 보호 기능을 제공할 수 있다. 여기서, 실리콘 케이스 커버(200)는 도 2에 도시된 바와 같이, 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미 및 목

욕 놀이로 사용될 수 있는 다양한 캐릭터 형상의 복수로 구성되고, 캐릭터 교체 사용이 가능하도록 기능할 수 있다.

[0075] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 목욕 보조 디바이스의 구성을 기능블록으로 도시한 도면이고, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치에 적용되는 목욕 보조 디바이스의 개략 사시도 구성을 도시한 도면이며, 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 목욕 보조 디바이스와 디바이스 도킹부의 구성을 도시한 도면이고, 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 실리콘 케이스 커버가 체결된 목욕 보조 디바이스의 내부 단면 구성을 도시한 도면이며, 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 디바이스 도킹부의 내부 단면 구성을 도시한 도면이다. 도 3 내지 도 6에 각각 도시된 바와 같이, 목욕 보조 디바이스(100)는, 목욕물의 온도를 검출하는 온도 센서(111)를 포함한 영유아의 움직임 검출하기 위한 IMU 센서(112)와, 목욕물의 수질 상태를 검출하기 위한 수질 센서(113)를 포함하는 센서부(110)와, 센서부(110)의 측정 데이터를 수신하고, 목욕 보조 디바이스(100)의 전체적인 구동 제어를 수행하는 마이크로프로세서(120)와, 사용자 디바이스와 연동하여 무선 통신을 수행하는 무선 통신부(130)와, 마이크로프로세서(120)의 제어 하에 시각적 정보 및 청각적 정보를 출력하기 위한 출력부(140)와, 목욕 보조 디바이스(100)의 온/오프를 포함하는 사용자 조작을 위한 스위치부(150)와, 목욕 보조 디바이스(100)의 구동 전원을 공급하기 위한 전원부(160)를 포함하여 구성할 수 있다.

[0076] 또한, 센서부(110)의 온도 센서(111)는 목욕 보조 디바이스(100)가 욕조의 목욕물에 떠 있는 상태에서 목욕물의 수중에서 수온을 검출하는 적어도 하나 이상의 수온 검출 센서로 구성될 수 있다. 여기서, 온도 센서(111)는 영유아의 화상 방지를 위한 온도 측정 기능과 함께 보호자의 지속적인 온도 확인에 대한 번거로움을 감소시킬 수 있도록 기능할 수 있다.

[0077] 또한, 센서부(110)의 IMU 센서(112)는 욕조에서 목욕중인 영유아의 움직임을 검출하되, 미리 설정된 시간 간격에 따라 지속적으로 검출할 수 있다. 이러한 IMU 센서(112)는 욕조에서 목욕중인 영유아의 움직임 상태를 실시간으로 검출함으로써, 목욕중인 영유아의 익사사고를 예방할 수 있도록 기능하게 된다. 즉, 보호자가 목욕 중에 전화를 받거나 혹은 현관 벨소리에 자리를 뜨거나 하는 경우, 목욕 타월을 가지러 간 사이, 또는 다른 형제 자매가 아이를 돌보는 경우와 같이 보호자가 잠시 자리를 비우더라도 지속적인 안전 확인이 가능하도록 기능하게 된다.

[0078] 또한, 센서부(110)의 수질 센서(113)는 욕조에서 목욕중인 영유아의 배뇨 유무 확인 및 2차 감염 예방을 위해 목욕물의 수질을 측정하되, 소변 PH 값을 측정할 수 있다. 이러한 수질 센서(113)는 욕조에 담긴 목욕물의 깨끗한 수질 상태를 확인할 수 있도록 기능하고, 목욕중인 영유아의 배뇨 유무 확인 및 그에 따른 2차 감염 예방의 기능을 수행할 수 있다.

[0079] 또한, 무선 통신부(130)는 사용자 디바이스와 페어링을 통해 연동하는 블루투스 모듈로 구성될 수 있다. 이러한 무선 통신부(130)는 페어링 된 사용자 디바이스와 무선 방식으로 통신하여 핸드프리 기능이나 음악재생 기능을 위한 데이터(통화 데이터, 음악 데이터 등)를 송수신할 수도 있다. 여기서, 무선 통신부(130)는 블루투스 모듈 이외에도, 와이파이, NFC 등의 근거리 무선 통신 방식을 이용할 수 있으며, 원거리 무선통신 방식(3G, 4G, LTE 등)을 추가로 적용할 수도 있다.

[0080] 또한, 출력부(140)는 마이크로프로세서(120)의 제어 하에 목욕중인 영유아에게 알람이나 동요를 출력하는 스피커(141)와, 미리 지정된 특정 패턴의 색상이나 밝기 변화를 통한 감성 조명을 제공하기 위한 RGB LED(142)를 포함하여 구성할 수 있으며, 목욕에 거부감을 느끼는 영유아들의 흥미를 유발할 수 있도록 기능할 수 있다.

- [0081] 또한, 스위치부(150)는 목욕 보조 디바이스(100)의 온/오프를 포함하는 사용자 조작을 위한 기능 버튼을 복수로 구비할 수 있으며, 목욕 보조 디바이스(100)의 구동과 함께, 출력부(140)의 RGB LED(142)의 감성 조명을 미리 설정된 특정 패턴으로 구동시킬 수 있다.
- [0082] 한편, 목욕 보조 장치(10)는 목욕 보조 디바이스(100)의 디바이스 본체(101)의 하부와 삽입 결합될 수 있는 대응하는 형상의 디바이스 도킹부(300)를 더 포함할 수 있다. 이러한 디바이스 도킹부(300)는 목욕 보조 디바이스(100)의 내부에 구비되는 전원부(160)의 무선 충전 코일(161)을 이용한 근접 충전 방식으로 내장 배터리를 충전시키기 위해 결합될 수 있다. 여기서, 디바이스 도킹부(300)는 도 7에 도시된 바와 같이, 전원부(160)의 무선 충전 코일(161)과 도킹 시에 무선 방식으로 연결되는 무선 충전 코일(301)을 구비하고, 충전 상태를 표시하는 충전상태 표시등(302)과 전원 연결이나 데이터를 전송하기 위한 전원통신 포트(302)를 외부에 형성할 수 있다.
- [0083] 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 이용 방법에 대한 흐름을 도시한 도면이다. 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 이용 방법은, 실리콘 케이스 커버(200)가 체결된 목욕 보조 디바이스(100)가 영유아의 목욕을 위해 목욕물이 담긴 욕조에 띄워지는 단계(S110)와, 목욕 보조 디바이스(100)가 목욕물의 온도 측정, 수질 측정, 및 영유아의 움직임을 측정하는 단계(S120)와, 목욕 보조 디바이스(100)가 측정한 온도, 수질, 및 영유아의 움직임을 포함하는 측정 데이터를 전송하는 단계(S130)와, 사용자 디바이스가 측정 데이터를 수신하는 단계(S140)와, 사용자 디바이스가 영유아 목욕 보조 관리 앱을 통해 전송되는 측정 데이터를 모니터링이 가능하도록 표시 제공하는 단계(S150)를 포함하여 구현될 수 있다. 여기서, 본 발명에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치의 이용 방법은 도 1 내지 도 7에 각각 도시되는 바와 같이, 목욕 보조 디바이스(100)와 실리콘 케이스 커버(200)를 포함하는 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치(10)가 적용되는 것으로 이해될 수 있다.
- [0084] 단계 S110에서는, 목욕 보조 디바이스(100)의 디바이스 본체(101)에 실리콘 케이스 커버(200)가 체결되어, 영유아의 목욕을 위해 목욕물이 담긴 욕조에 띄워질 수 있다. 단계 S110에서 사용되는 실리콘 케이스 커버(200)는 도 2에 도시된 바와 같이, 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미를 유발하고, 영유아의 목욕 놀이로 기능할 수 있도록 인형 캐릭터 형상으로 구성될 수 있다. 여기서, 실리콘 케이스 커버(200)는 디바이스 본체(101)의 상부 형상에 대응하여 휴대폰케이스처럼 덮어 싸는 체결 구조로 구성될 수 있다. 즉, 실리콘 케이스 커버(200)는 영유아의 목욕 흥미를 유발할 수 있도록 다양한 인형 캐릭터가 형성되는 인형 캐릭터 형상부(201)와, 인형 캐릭터 형상부(201)와 일체로 형성되며, 하부에 디바이스 본체(101)의 상부에 착탈 가능하게 체결되는 체결 공간을 형성하는 디바이스 본체 체결부(202)로 구성될 수 있다.
- [0085] 또한, 실리콘 케이스 커버(200)는 인체에 무해한 생체적합성의 실리콘 재질로 구성될 수 있다. 이러한 실리콘 케이스 커버(200)는 디바이스 본체(101)의 상부 형상에 대응하여 착탈 가능하게 체결되어 디바이스 본체(101)의 방수 기능과, 영유아가 만지고 놀 수 있는 촉감 기능, 및 디바이스 본체(101)의 보호 기능을 제공할 수 있다. 여기서, 실리콘 케이스 커버(200)는 도 2에 도시된 바와 같이, 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미 및 목욕 놀이로 사용될 수 있는 다양한 캐릭터 형상의 복수로 구성되고, 캐릭터 교체 사용이 가능하도록 기능할 수 있다.
- [0086] 단계 S120에서는, 목욕 보조 디바이스(100)의 센서부(110)가 욕조에 담긴 목욕물의 온도 측정, 목욕물의 수질 측정, 및 영유아의 움직임을 측정할 수 있다. 이러한 센서부(110)는 욕조에 담긴 목욕물의 온도를 검출하기 위한 온도 센서(111) 이외에도, 목욕물이 담긴 욕조에서 목욕중인 영유아의 움직임을 검출하기 위한 IMU 센서(112)와, 욕조에 담긴 목욕물의 수질 상태를 검출하기 위한 수질 센서(113)를 포함하여 구성될 수 있다. 여기서, 센서부(110)의 온도 센서(111)와 IMU 센서(112) 및 수질 센서(113)의 구체적인 기능에 대해서는 앞서 설명하였는바, 불필요한 반복 설명은 생략하기로 한다.

- [0087] 단계 S130에서는, 목욕 보조 디바이스(100)의 마이크로프로세서(120)가 단계 S120을 통해 센서부(110)에서 측정된 온도, 수질, 및 영유아의 움직임에 포함하는 측정 데이터를 무선 통신부(130)를 통해 사용자 디바이스로 전송한다.
- [0088] 단계 S140에서는, 사용자 디바이스가 단계 S130을 통해 무선 통신으로 전송되는 측정 데이터를 수신하고, 단계 S150에서는, 사용자 디바이스가 영유아 목욕 보조 관리 앱을 통해 전송되는 측정 데이터를 모니터링이 가능하도록 표시 제공할 수 있다. 즉, 사용자 디바이스는 앞서 설명한 바와 같이, 보호자가 휴대하는 스마트폰으로 영유아 목욕 보조 관리 앱을 실행을 통해 목욕 보조 디바이스(100)와 페어링을 통해 연동하고, 목욕 보조 디바이스(100)의 센서부(110)에서 측정되는 목욕물의 온도와, 목욕물의 수질과, 영유아의 움직임을 포함하는 측정 데이터를 보호자가 확인할 수 있도록 표시하여 제공하게 된다.
- [0089] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 실리콘 케이스를 구비하는 목욕 보조 장치 및 그 이용 방법은, 영유아의 목욕을 위한 목욕물의 온도를 측정하는 목욕 보조 디바이스와, 목욕 보조 디바이스에 체결 사용되는 인형 캐릭터 형상이 형성된 실리콘 케이스 커버를 포함하여 구성함으로써, 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미 유발 및 영유아의 목욕 놀이가 가능하도록 하고, 그에 따른 영유아의 즐겁고 쾌적한 목욕의 유도가 가능하도록 할 수 있으며, 특히, 목욕 보조 디바이스에 착탈 가능하게 체결 사용되는 다양한 형상의 인형 캐릭터를 구성함으로써, 목욕하기를 싫어하는 영유아의 목욕 흥미 유발과 함께 목욕 놀이로 활용됨은 물론, 목욕 보조 디바이스의 방수 효과와 함께 유아의 촉감 놀이 증진 및 목욕 보조 디바이스의 보호 기능을 제공하고, 인체에 무해한 생체적합성의 실리콘 재료의 구성으로 대량 생산을 통한 제작비용이 절감될 수 있도록 할 수 있다. 또한, 영유아의 목욕을 위한 목욕물의 온도 측정과 목욕물의 수질 측정 및 영유아의 움직임을 측정하는 센서부를 목욕 보조 디바이스에 구비하고, 사용자 디바이스와 연동하여 사용될 수 있도록 구성함으로써, 영유아의 목욕 상태 및 욕조 안 물의 상태 모니터링이 가능해짐에 따라 보호자는 집안 어디서든 실시간으로 영유아의 안전 확인이 가능하도록 할 수 있게 된다.
- [0090] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

- [0091] 10: 본 발명의 일실시예에 따른 목욕 보조 장치
- 100: 목욕 보조 디바이스
- 101: 디바이스 본체
- 110: 센서부
- 111: 온도 센서
- 112: IMU 센서
- 113: 수질 센서
- 120: 마이크로프로세서
- 130: 무선 통신부
- 140: 출력부
- 141: 스피커
- 142: RGB LED
- 150: 스위치부
- 160: 전원부

161: 무선 충전 코일

200: 실리콘 케이스 커버

201: 인형 캐릭터 형상부

202: 디바이스 본체 체결부

300: 디바이스 도킹부

301: 무선 충전 코일

302: 충전상태 표시등(LED indicator)

303: 전원통신 포트(Micro-USB port)

S110: 실리콘 케이스 커버가 체결된 목욕 보조 디바이스가 영유아의 목욕을 위해 목욕물이 담긴 욕조에 띄워지는 단계

S120: 목욕 보조 디바이스가 목욕물의 온도 측정, 수질 측정, 및 영유아의 움직임을 측정하는 단계

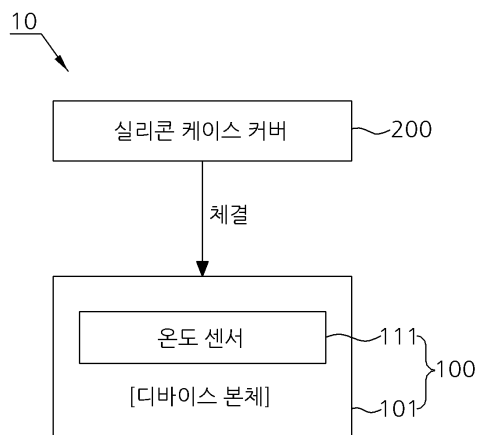
S130: 목욕 보조 디바이스가 측정한 온도, 수질, 및 영유아의 움직임을 포함하는 측정 데이터를 전송하는 단계

S140: 사용자 디바이스가 측정 데이터를 수신하는 단계

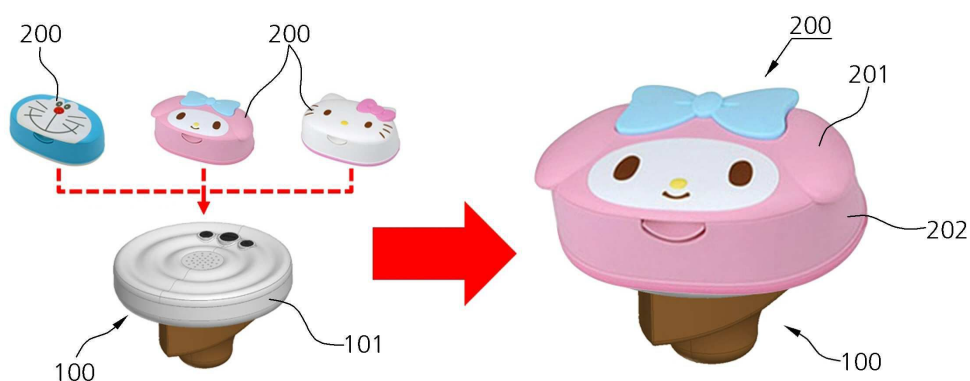
S150: 사용자 디바이스가 영유아 목욕 보조 관리 앱을 통해 전송되는 측정 데이터를 모니터링이 가능하도록 표시 제공하는 단계

도면

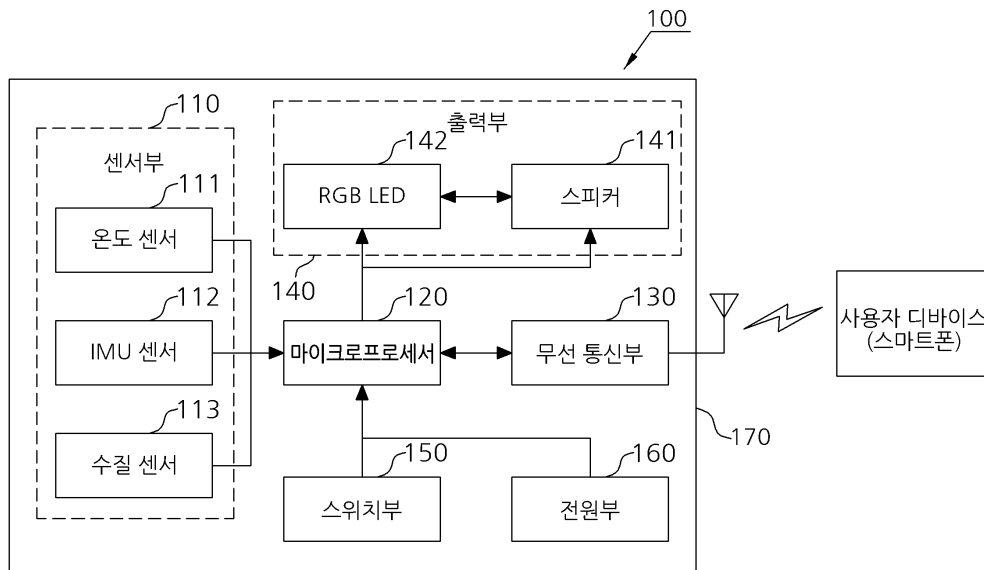
도면1



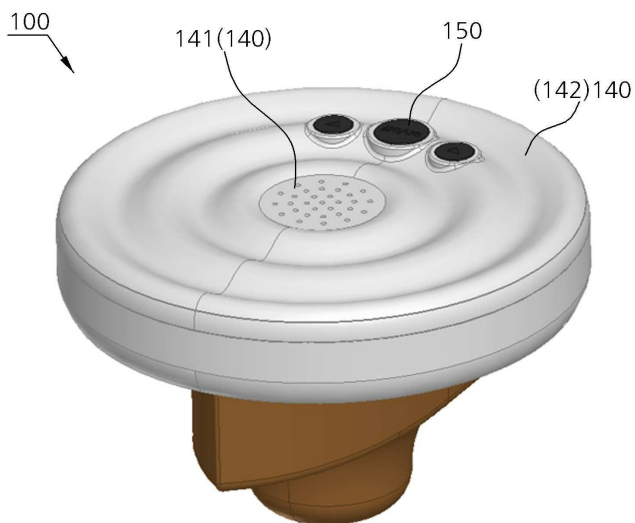
도면2



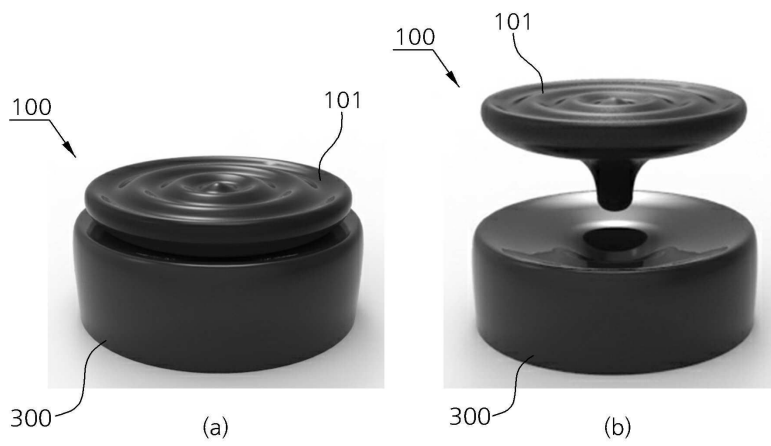
도면3



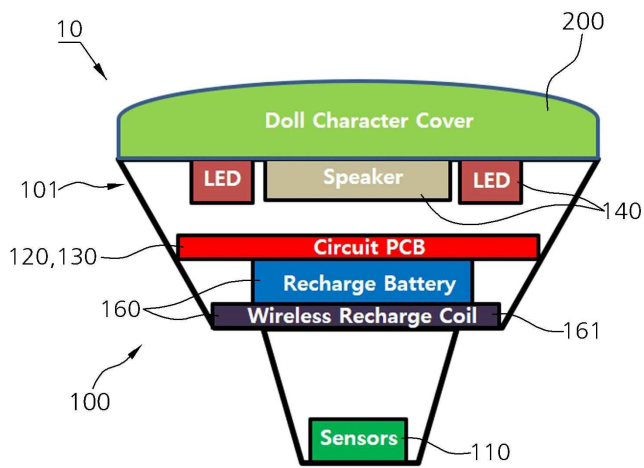
도면4



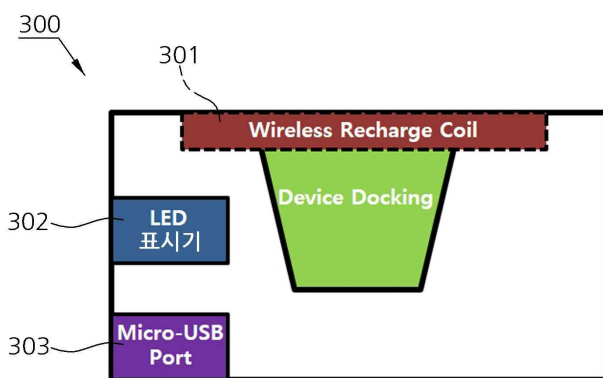
도면5



도면6



도면7



도면8

