



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2017-0002151
 (43) 공개일자 2017년06월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A61B 5/00 (2006.01) A61B 5/107 (2006.01)
 G01K 13/00 (2006.01) G01S 15/08 (2006.01)
 (52) CPC특허분류
 A61B 5/6898 (2013.01)
 A61B 5/107 (2013.01)
 (21) 출원번호 20-2015-0008084
 (22) 출원일자 2015년12월09일
 심사청구일자 2015년12월09일

(71) 출원인
주식회사 아이뷰
 서울특별시 금천구 서부샛길 606 , 에이동 808
 호(가산동, 대성디-폴리스지식산업센터)
 (72) 고안자
양묘근
 인천광역시 서구 중봉대로586번길 22, 1002동330
 4호(연희동, 청라풍림엑슬루타워)
 (74) 대리인
유성원, 배경용, 전소정

전체 청구항 수 : 총 6 항

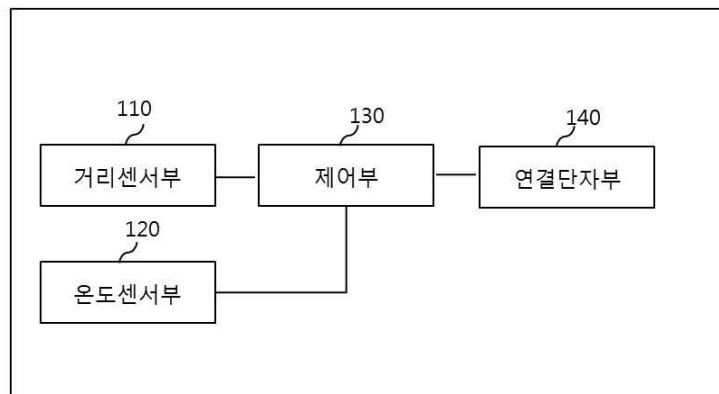
(54) 고안의 명칭 **스마트 신장 측정기**

(57) 요약

본 고안은 스마트 신장 측정기에 관한 것으로서 대상체까지의 거리를 측정하기 위한 거리센서부, 주변의 온도를 측정하기 위한 온도센서부, 사용자 기기의 접속단자에 탈착이 가능하며, 전기 신호의 송수신이 가능한 연결단자부, 상기 거리센서부, 상기 온도센서부 및 상기 연결단자부와 전기적으로 연결된 제어부, 및 상기 거리센서부, 온도센서부, 연결단자부 및 제어부를 수용하기 위한 하우징부를 포함하고, 상기 스마트 신장 측정기는 상기 사용자기기로부터 상기 연결단자부를 통해 전원을 공급받고, 상기 사용자기기로부터 측정 개시신호가 수신되면, 상기 제어부는 상기 거리센서부와 상기 온도센서부를 작동시켜 상기 거리센서부와 상기 온도센서부로부터 수신한 측정값을 기초로 상기 대상체까지의 거리를 연산하여 상기 연결단자부를 통해 상기 사용자기기로 전송하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1

100



(52) CPC특허분류

G01K 13/00 (2013.01)

G01S 15/08 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

대상체까지의 거리를 측정하기 위한 거리센서부;

주변의 온도를 측정하기 위한 온도센서부;

사용자 기기의 접속단자에 탈착이 가능하며, 전기 신호의 송수신이 가능한 연결단자부;

상기 거리센서부, 상기 온도센서부 및 상기 연결단자부와 전기적으로 연결된 제어부; 및

상기 거리센서부, 온도센서부, 연결단자부 및 제어부를 수용하기 위한 하우징부를 포함하고,

상기 스마트 신장 측정기는 상기 사용자기기로부터 상기 연결단자부를 통해 전원을 공급받고, 상기 사용자기기로부터 측정 개시신호가 수신되면, 상기 제어부는 상기 거리센서부와 상기 온도센서부를 작동시켜 상기 거리센서부와 상기 온도센서부로부터 수신한 측정값을 기초로 상기 대상체까지의 거리를 연산하여 상기 연결단자부를 통해 상기 사용자기기로 전송하는 것을 특징으로 하는,

스마트 신장 측정기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 연결단자부는 마이크로 USB 단자인 것을 특징으로 하는,

스마트 신장 측정기.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 스마트 신장 측정기는 상기 거리센서부를 보호하기 위한 보호커버부를 더 포함하고,

상기 보호커버부는 상기 하우징부의 일측에 결합하여 상기 거리센서부를 덮어 상기 거리센서부의 노출을 차단하는,

스마트 신장 측정기.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 거리센서부는 초음파센서인,

스마트 신장 측정기.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 측정개시신호는 상기 사용자기기에서 실행된 어플리케이션에 의해 생성된 측정개시신호인

스마트 신장 측정기.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제어부는 상기 대상체까지의 거리의 연산 시에 상기 온도센서부의 측정값을 이용하여 상기 거리를 보정하는,

스마트 신장 측정기.

고안의 설명

기술분야

[0001] 본 고안은 스마트 신장 측정기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 스마트폰에 탈착하여 간편하게 신장을 측정할 수 있는 스마트 신장 측정기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 기존의 신장 측정 방법은 줄자를 이용하거나, 관공서에 설치된 신장 측정기를 이용하는 방법이 대부분이었다. 하지만, 줄자를 이용하는 방법은 정확하지 않은 단점이 있고, 관공서에 설치된 신장 측정기는 수시로 이용할 수 없는 불편함이 존재한다.

[0003] 또한, 측정한 신장에 대한 데이터를 저장하여 기록하여 신장의 변화 등을 확인하기에는 불편함이 존재한다.

[0004] 한편, 신장 측정기와 관련된 일본공개특허 제2004-101343호와 한국공개특허 제1998-074123호는 휴대용 신장 측정기를 개시하고 있지만, 모두 디스플레이부, 키보드 등의 구성을 포함하고 있어 대형 구조로 구성되어 휴대가 불편하며, 대형 구조로 인하여 가격이 높아질 수밖에 없어 많은 사람이 이용하기에는 한계가 존재한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 일본공개특허 제2004-101343호

(특허문헌 0002) 한국공개특허 제1998-074123호

고안의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 고안은 스마트폰 또는 태블릿에 탈착 가능하여 휴대가 간편한 소형의 스마트 신장 측정기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기 과제를 해결하기 위한 본 고안의 일 양상에 따른 스마트 신장 측정기는 대상체의 거리를 측정하기 위한 거리센서부, 주변의 온도를 측정하기 위한 온도센서부, 사용자 기기의 접속단자에 탈착이 가능하며, 전기 신호의 송수신이 가능한 연결단자부, 상기 거리센서부, 상기 온도센서부 및 상기 연결단자부와 전기적으로 연결된 제어부, 및 상기 거리센서부, 온도센서부, 연결단자부 및 제어부를 수용하기 위한 하우징부를 포함하고, 상기 스마트 신장 측정기는 상기 사용자기기로부터 상기 연결단자부를 통해 전원을 공급받고, 상기 사용자기기로부터 측정 개시신호가 수신되면, 상기 제어부는 상기 거리센서부와 상기 온도센서부를 작동시켜 상기 거리센서부와 상기 온도센서부로부터 수신한 측정값을 기초로 상기 대상체까지의 거리를 연산하여 상기 연결단자부를 통해 상기

사용자기기로 전송하는 것을 특징으로 한다.

- [0008] 상기 연결단자부는 마이크로 USB 단자일 수 있다.
- [0009] 상기 스마트 신장 측정기는 상기 거리센서부를 보호하기 위한 보호커버부를 더 포함하고, 상기 보호커버부는 상기 하우징부의 일측에 결합하여 상기 거리센서부를 덮어 상기 거리센서부의 노출을 차단할 수 있다.
- [0010] 상기 거리센서부는 초음파센서일 수 있다.
- [0011] 상기 측정개시신호는 상기 사용자기기에서 실행된 어플리케이션에 의해 생성된 측정개시신호일 수 있다.
- [0012] 상기 제어부는 상기 대상체까지의 거리의 연산 시에 상기 온도센서부의 측정값을 이용하여 상기 거리를 보정할 수 있다.

고안의 효과

- [0013] 본 고안의 실시예에 따른 스마트 신장 측정기에 따르면, 스마트폰 또는 태블릿에 탈착 가능한 구조로 되어 있어 휴대가 간편하다.
- [0014] 또한, 본 고안의 실시예에 따른 스마트 신장 측정기는 스마트폰 또는 태블릿에 설치된 어플리케이션과 연동하여 작동하도록 구성됨에 따라 소형구조로 되어 휴대가 간편하며, 제조비용을 최소화시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 고안의 실시예에 따른 스마트 신장 측정기의 구성도이다.
- 도 2는 본 고안의 실시예에 따른 스마트 신장 측정기의 외부 구조도이다.
- 도 3은 본 고안의 실시예에 따른 스마트 신장 측정기가 스마트폰에 장착된 상태를 나타내는 예시도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 본 고안의 목적 및 효과, 그리고 그것들을 달성하기 위한 기술적 구성들은 첨부되는 도면과 함께 뒤에 설명될 실시 예들을 참조하면 명확해질 것이다. 본 고안을 설명함에 있어서 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 고안의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 그리고 뒤에 설명되는 용어들은 본 고안에서의 구조, 역할 및 기능 등을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다.
- [0017] 그러나 본 고안은 이하에서 개시되는 실시 예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있다. 단지 본 실시 예들은 본 고안의 개시가 완전하도록 하고, 본 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 고안의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 고안은 오로지 특허청구범위에 기재된 청구항의 범주에 의하여 정의될 뿐이다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0018] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함" 또는 "구비"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다. 또한, 명세서에 기재된 "...유닛", "...부" 또는 "...모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어나 소프트웨어 또는 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.
- [0019] 한편, 본 고안의 실시예에 있어서, 각 구성요소들, 기능 블록들 또는 수단들은 하나 또는 그 이상의 하부 구성요소로 구성될 수 있으며, 각 구성요소들이 수행하는 전기, 전자, 기계적 기능들은 전자회로, 집적회로, ASIC(Application Specific Integrated Circuit) 등 공지된 다양한 소자들 또는 기계적 요소들로 구현될 수 있으며, 각각 별개로 구현되거나 2 이상이 하나로 통합되어 구현될 수도 있다.
- [0020] 본 고안의 실시예에 있어서, 사용자기기라고 함은 데스크탑 컴퓨터, 노트북 컴퓨터, 스마트폰, 태블릿, PDA, 휴대전화, 게임기 등 데이터를 수집, 판독, 처리, 가공, 저장, 표시할 수 있는 모든 계산 수단을 의미한다. 특히, 본 고안의 실시예에 있어서의 사용자기기는 해독 가능한 코드로 작성된 소프트웨어를 실행시킬 수 있으며, 이를 사용자에게 표시하여 전달할 수 있는 기능을 갖는 장치이다. 또한, 필요에 따라서는 소프트웨어를 자체적으로 저장하기도 하고, 또는 외부로부터 데이터와 함께 읽어 들일 수도 있다.
- [0021] 또한, 본 고안의 실시예에 있어서의 사용자기기에는 위와 같은 데이터 처리 기능 뿐 아니라 입력, 출력, 저장

등의 기능이 포함되어 있으며, 이를 위하여 일반적인 컴퓨터 장치들이 갖는 CPU, 메인보드, 그래픽 카드, 하드 디스크, 사운드 카드, 스피커, 키보드, 마우스, 모니터, USB, 통신 모뎀 등의 각종 요소들뿐만 아니라 무선 스마트폰 단말기들이 갖는 CPU, 메인보드, 그래픽 칩, 메모리 칩, 사운드엔진, 스피커, 터치패드, USB 등의 외부 연결 단자, 통신 안테나, 3G, LTE, LTE-A, WiFi, 블루투스 등의 통신을 구현할 수 있는 통신 모뎀 등을 포함할 수 있다.

- [0022] 이하에서는 도면을 참조하여 본 고안의 실시예에 따른 스마트 신장 측정기를 상세하게 설명하기로 한다.
- [0023] 도 1은 본 고안의 실시예에 따른 스마트 신장 측정기(100)의 구성도이고, 도 2는 본 고안의 실시예에 따른 스마트 신장 측정기(100)의 외부 구조도이며, 도 3은 본 고안의 실시예에 따른 스마트 신장 측정기(100)가 스마트폰에 장착된 상태를 나타내는 예시도이다.
- [0024] 상기 도 1 및 도 2를 참고하면, 본 고안의 실시예에 따른 스마트 신장 측정기(100)는 대상체까지의 거리를 측정하기 위한 거리센서부(110), 주변의 온도를 측정하기 위한 온도센서부(120), 사용자기기(200)의 충전단자에 탈착이 가능하며, 전기 신호의 송수신이 가능한 연결단자부(130), 상기 거리센서부(110), 상기 온도센서부(120) 및 상기 연결단자부(130)와 전기적으로 연결된 제어부(140), 및 상기 거리센서부(110), 온도센서부(120), 연결단자부(130) 및 제어부(140)를 수용하기 위한 하우징부(150)를 포함한다.
- [0025] 또한, 상기 거리센서부(110)는 대상체까지의 거리를 측정하기 위한 센서로 구성될 수 있으며, 초음파센서, 레이저 센서 등 거리를 측정하는데 사용되는 센서라면 어떠한 센서라도 사용될 수 있다.
- [0026] 이하에서는 설명의 편의를 위하여 상기 거리센서부(110)가 초음파센서로 구성된 것을 가정하여 설명하기로 한다.
- [0027] 상기 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 거리센서부(110)가 초음파 센서로 구성되는 경우에, 상기 거리센서부(110)는 신호송신부(110)와 신호수신부(110)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0028] 상기 온도센서부(120)는 상기 스마트 신장 측정기(100)의 외부 온도를 측정하여 그 값을 제어부(140)로 전달한다.
- [0029] 상기 연결단자부(130)는 상기 사용자기기(200)의 접속단자에 탈착가능하며, 상기 사용자기기(200)로부터 전원을 공급받고 각종 신호를 송수신하는 커넥터의 역할을 수행한다. 또한, 상기 연결단자부(130)는 상기 스마트 신장 측정기(100)가 사용자기기(200)에 장착되어 고정될 수 있는 지지체로서의 역할도 수행한다. 상기 연결단자부(130)는 마이크로 USB 단자로 구성될 수 있다.
- [0030] 상기 제어부(140)는 상기 거리센서부(110), 상기 온도센서부(120) 및 상기 연결단자부(130)와 전기적으로 연결되며, 상기 스마트 신장 측정기(100)가 사용자기기(200)에 장착되고, 상기 사용자기기(200)에서 어플리케이션이 실행되어, 상기 사용자기기(200)로부터 측정 개시신호 수신되면, 상기 제어부(140)는 상기 거리센서부(110)와 상기 온도센서부(120)를 작동시켜 상기 거리센서부(110)와 상기 온도센서부(120)로부터 상기 수신한 측정값을 기초로 상기 대상체까지의 거리를 연산하여 상기 연결단자부(140)를 통해 상기 사용자기기(200)로 전송한다.
- [0031] 한편, 외부의 온도는 상기 거리센서부(110)의 측정값에 영향을 주기 때문에 상기 제어부(140)가 상기 대상체까지의 거리의 연산 시에 상기 온도센서부(120)의 측정값을 이용하여 상기 거리를 보정하여 상기 대상체까지의 거리를 보다 정확하게 산출할 수 있다.
- [0032] 본 고안의 실시예에 따른 스마트 신장 측정기(100)는 상기 거리센서부(140)를 보호하기 위한 보호커버부(160)를 더 포함할 수 있다. 상기 보호커버부(160)는 상기 거리센서부(140)에 먼지 등과 같은 이물질이 부착되어 향후 오작동을 방지하기 위함이다. 상기 보호커버부(160)는 상기 하우징부(150)의 일측에 결합하여 상기 거리센서부(150)를 덮어 상기 거리센서부(110)의 노출을 차단하도록 구성될 수 있다.
- [0033] 상기 보호커버부(160)의 일측에는 고리결합부(170)가 형성되어 사용자가 휴대하기 편하도록 끈으로 된 고리가 연결될 수 있도록 구성할 수 있다. 상기 고리결합부(170)가 보호커버부(160)는 하우징부(150)에 형성하는 것도 가능하다.
- [0034] 상기 도 3에 도시된 바와 같이, 본 고안의 실시예에 따른 스마트 신장 측정기(100)는 사용자기기(200)에 장착되어 사용될 수 있으며, 사용자기기(200)에 탈착가능한 구조로 구성되어 소형화가 가능하며 휴대가 편리하다. 또한, 사용자기기(200)에 연동되도록 구성함으로써 제조원가를 최소화시킬 수 있다.
- [0035] 한편, 본 고안의 실시예에 따른 스마트 신장 측정기(100)는 신장을 측정하는 것을 예로 들었으나, 신장 뿐만 아

니라 거리, 면적 및 부피의 측정에도 사용될 수있음은 자명하다.

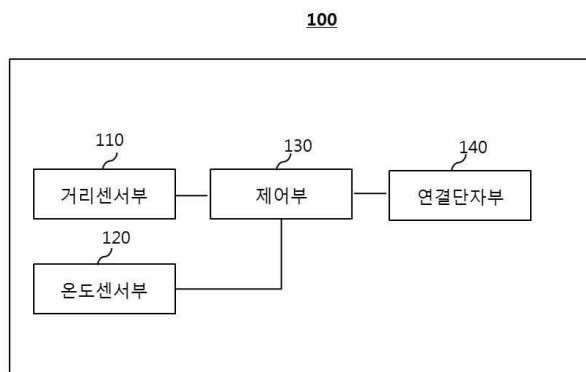
[0036] 이상에서 본 고안은 기재된 예에 대하여 상세히 설명되었지만 본 발명의 기술사상 범위 내에서 다양한 변형 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 이러한 변형 및 수정은 첨부된 특허 청구범위에 속함은 당연한 것이다.

부호의 설명

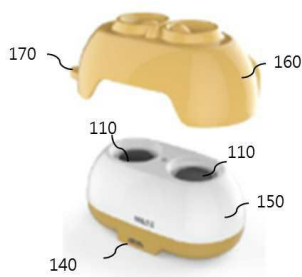
[0037] 100: 스마트 신장 측정기 110: 거리센서부
 120: 온도센서부 130: 제어부
 140: 연결단자부 150: 하우징부
 160: 보호커버부 170:고리결합부

도면

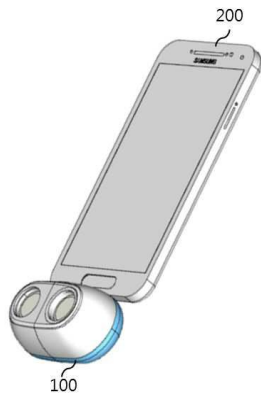
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	设计名称智能高度计		
公开(公告)号	KR2020170002151U	公开(公告)日	2017-06-19
申请号	KR2020150008084	申请日	2015-12-09
[标]申请(专利权)人(译)	IVIEW		
申请(专利权)人(译)	鸟瞰有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	鸟瞰有限公司		
[标]发明人	YANG MYOGEUN 양묘근		
发明人	양묘근		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/107 G01K13/00 G01S15/08		
CPC分类号	A61B5/6898 A61B5/107 G01K13/00 G01S15/08		
代理人(译)	柳诚源 배경웅 我规定		
其他公开文献	KR200483849Y1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及智能pedobaromacrometer。并且智能pedobaromacrometer用于测量到物体的距离的距离传感器部分，用于测量相邻温度的温度传感器部分，连接端子部分，距离传感器部分，温度传感器部分，连接端子部分，控制单元和用于容纳连接端子部分和控制单元的距离传感器部分，温度传感器部分和壳体单元包括通过连接端子部分将电源从用户设备通过其提供的连接端子部分传输到用户设备并且从用户设备接收测量开始信号。关于连接端子部分，可以在用户设备的连接端子中拆卸，并且可以发送和/或接收电信号。温度传感器部分，连接端子部分，控制单元和距离传感器部分电连接。

100

