



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107847147 A

(43)申请公布日 2018.03.27

(21)申请号 201680042830.8

(22)申请日 2016.07.22

(30)优先权数据

10-2015-0110642 2015.08.05 KR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.01.22

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2016/008010 2016.07.22

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/022986 KO 2017.02.09

(71)申请人 阿拉姆胡维斯有限公司

地址 韩国京畿道城南市中院区遁村大路
560, 壁山科技园801号

(72)发明人 朴东淳 丁正一

(74)专利代理机构 北京锺维联合知识产权代理有限公司 11579

代理人 罗银燕

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

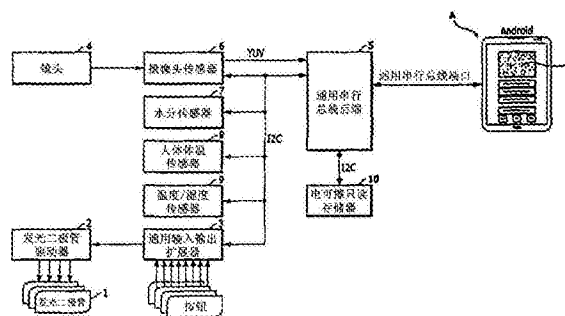
权利要求书7页 说明书15页 附图5页

(54)发明名称

用于获取个人健康信息的装置及其方法

(57)摘要

本发明涉及一种能够通过具有多种功能的影像信息以及多功能医疗保健传感器,无论何时何地,即在任意地点和任意时间周期性地轻易获取个人健康信息,如皮肤(包括毛发)、与耳鼻喉科相关的鼻子和耳朵以及嘴巴、与牙科相关的牙齿、以及皮肤的水分、人体的体温、环境温度/湿度信息,然后利用个人终端(ANDROID)或个人计算机(PC)对所获取到的健康信息进行分析、保存、数据化以及长时间的积累,同时对周期性积累的使用者的个人健康信息进行持续性的管理,从而能够在日后患上疾病时将其作为对疾病的原因等进行深入分析掌握的重要信息使用的用于获取个人健康信息的装置及其方法。



1. 一种用于获取个人健康信息的装置,包括:

影像信息获取部,用于获取皮肤用的皮肤、耳鼻咽喉用的鼻子和耳朵以及嘴巴、牙齿用的牙齿中的某一个影像相关的影像信息,由用于向被照体发射光线并进行投射的发光二极管(LED)光源、用于对发光二极管光源进行驱动的发光二极管驱动器(LED Driver)、用于对发光二极管驱动器进行控制而点亮发光二极管(LED)光源的通用输入输出(GPIO;General Purpose Input Output)扩展器(Expander)、用于使由上述发光二极管(LED)光源投射后反射回来的影像信息通过的镜头以及用于接收通过上述镜头的影像信息并转换成影像信号即YUV信号之后传送到通用串行总线后端(USB BACK END)的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]构成;

水分传感器(Moisture Sensor),内置有微型计算机,用于获取皮肤的水分信息并通过12C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

体温传感器(Human Body Temp Sensor),内置有微型计算机,用于获取人体的体温信息并通过12C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

温度和湿度传感器(Temp,Humidity Sensor),内置有微型计算机,用于获取健康信息对象的周围温度和湿度信息并通过12C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

通用串行总线后端(USB BACK END),用于将从上述影像信息获取部中的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]以YUV信号接收到的影像信息和从上述水分传感器、体温传感器、温度和湿度传感器通过12C通信接收到的医疗保健信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号;

通用串行总线端口(USB PORT),将传送到上述通用串行总线后端(USB BACK END)中的影像信息以及医疗保健信息以通用串行总线(USB)标准的信号传送到个人终端(Android)或个人计算机(PC)(Windows,MacOS);

电可擦只读存储器(EEPROM;electrically erasable programmable read-only memory),为了使上述通用串行总线后端(USB BACK END)能够在摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]、水分传感器、体温传感器、温度和湿度传感器和个人终端(Android)、个人计算机(PC)(Windows,MacOS)之间正确且流畅地起到影像信息以及医疗保健信息的接口作用而与其以12C通信进行信息交互。

2. 一种用于获取个人健康信息的装置,包括:

影像信息获取部,用于获取皮肤用的皮肤、耳鼻咽喉用的鼻子和耳朵以及嘴巴、牙齿用的牙齿中的某一个影像相关的影像信息,由用于向被照体发射光线并进行投射的发光二极管(LED)光源、用于对发光二极管光源进行驱动的发光二极管驱动器(LED Driver)、用于对发光二极管驱动器进行控制而点亮发光二极管(LED)光源的通用输入输出(GPIO;General Purpose Input Output)扩展器(Expander)、用于使由上述发光二极管(LED)光源投射后反射回来的影像信息通过的镜头以及用于接收通过上述镜头的影像信息并转换成影像信号即YUV信号之后传送到通用串行总线后端(USB BACK END)的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]构成;

水分传感器(Moisture Sensor),内置有微型计算机,用于获取皮肤的水分信息并通过12C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

体温传感器(Human Body Temp Sensor),内置有微型计算机,用于获取人体的体温信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

通用串行总线后端(USB BACK END),用于将从上述影像信息获取部中的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]以YUV信号接收到的影像信息和从上述水分传感器、体温传感器通过I2C通信接收到的医疗保健信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号;

通用串行总线端口(USB PORT),将传送到上述通用串行总线后端(USB BACK END)中的影像信息以及医疗保健信息以通用串行总线(USB)标准的信号传送到个人终端(Android)或个人计算机(PC)(Windows,Mac OS);

电可擦只读存储器(EEPROM;electrically erasable programmable read-only memory),为了使上述通用串行总线后端(USB BACK END)能够在摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]、水分传感器、体温传感器和个人终端(Android)、个人计算机(PC)(Windows,MacOS)之间正确且流畅地起到影像信息以及医疗保健信息的接口作用而与其以I2C通信进行信息交互。

3. 一种用于获取个人健康信息的装置,包括:

影像信息获取部,用于获取皮肤用的皮肤、耳鼻咽喉用的鼻子和耳朵以及嘴巴、牙齿用的牙齿中的某一个影像相关的影像信息,由用于向被照体发射光线并进行投射的发光二极管(LED)光源、用于对发光二极管光源进行驱动的发光二极管驱动器(LED Driver)、用于对发光二极管驱动器进行控制而点亮发光二极管(LED)光源的通用输入输出(GPIO;General Purpose Input Output)扩展器(Expander)、用于使由上述发光二极管(LED)光源投射后反射回来的影像信息通过的镜头以及用于接收通过上述镜头的影像信息并转换成影像信号即YUV信号之后传送到通用串行总线后端(USB BACK END)的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]构成;

水分传感器(Moisture Sensor),内置有微型计算机,用于获取皮肤的水分信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

温度和湿度传感器(Temp,Humidity Sensor),内置有微型计算机,用于获取健康信息对象的周围温度和湿度信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

通用串行总线后端(USB BACK END),用于将从上述影像信息获取部中的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]以YUV信号接收到的影像信息和从上述水分传感器、温度和湿度传感器通过I2C通信接收到的医疗保健信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号;

通用串行总线端口(USB PORT),将传送到上述通用串行总线后端(USB BACK END)中的影像信息以及医疗保健信息以通用串行总线(USB)标准的信号传送到个人终端(Android)或个人计算机(PC)(Windows,Mac OS);

电可擦只读存储器(EEPROM;electrically erasable programmable read-only memory),为了使上述通用串行总线后端(USB BACK END)能够在摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]、水分传感器、温度和湿度传感器和个人终端(Android)、个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)之间正确且流畅地起到影像信息以及医疗

保健信息的接口作用而与其以I2C通信进行信息交互。

4. 一种用于获取个人健康信息的装置,包括:

影像信息获取部,用于获取皮肤用的皮肤、耳鼻咽喉用的鼻子和耳朵以及嘴巴、牙齿用的牙齿中的某一个影像相关的影像信息,由用于向被照体发射光线并进行投射的发光二极管(LED)光源、用于对发光二极管光源进行驱动的发光二极管驱动器(LED Driver)、用于对发光二极管驱动器进行控制而点亮发光二极管(LED)光源的通用输入输出(GPIO;General Purpose Input Output)扩展器(Expander)、用于使由上述发光二极管(LED)光源投射后反射回来的影像信息通过的镜头以及用于接收通过上述镜头的影像信息并转换成影像信号即YUV信号之后传送到通用串行总线后端(USB BACK END)的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]构成;

体温传感器(Human Body Temp Sensor),内置有微型计算机,用于获取人体的体温信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

温度和湿度传感器(Temp,Humidity Sensor),内置有微型计算机,用于获取健康信息对象的周围温度和湿度信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

通用串行总线后端(USB BACK END),用于将从上述影像信息获取部中的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]以YUV信号接收到的影像信息和从上述体温传感器、温度和湿度传感器通过I2C通信接收到的医疗保健信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号;

通用串行总线端口(USB PORT),将传送到上述通用串行总线后端(USB BACK END)中的影像信息以及医疗保健信息以通用串行总线(USB)标准的信号传送到个人终端(Android)或个人计算机(PC)(Windows,Mac OS);

电可擦只读存储器(EEPROM;electrically erasable programmable read-only memory),为了使上述通用串行总线后端(USB BACK END)能够在摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]、体温传感器、温度和湿度传感器和个人终端(Android)、个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)之间正确且流畅地起到影像信息以及医疗保健信息的接口作用而与其以I2C通信进行信息交互。

5. 一种用于获取个人健康信息的装置,包括:

影像信息获取部,用于获取皮肤用的皮肤、耳鼻咽喉用的鼻子和耳朵以及嘴巴、牙齿用的牙齿中的某一个影像相关的影像信息,由用于向被照体发射光线并进行投射的发光二极管(LED)光源、用于对发光二极管光源进行驱动的发光二极管驱动器(LED Driver)、用于对发光二极管驱动器进行控制而点亮发光二极管(LED)光源的通用输入输出(GPIO;General Purpose Input Output)扩展器(Expander)、用于使由上述发光二极管(LED)光源投射后反射回来的影像信息通过的镜头以及用于接收通过上述镜头的影像信息并转换成影像信号即YUV信号之后传送到通用串行总线后端(USB BACK END)的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]构成;

水分传感器(Moisture Sensor),内置有微型计算机,用于获取皮肤的水分信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

通用串行总线后端(USB BACK END),用于将从上述影像信息获取部中的摄像头传感器

[CAM Sensor (互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]以YUV信号接收到的影像信息和从上述水分传感器通过I2C通信接收到的医疗保健信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号;

通用串行总线端口(USB PORT),将传送到上述通用串行总线后端(USB BACK END)中的影像信息以及医疗保健信息以通用串行总线(USB)标准的信号传送到个人终端(Android)或个人计算机(PC)(Windows,Mac OS);

电可擦只读存储器(EEPROM;electrically erasable programmable read-only memory),为了使上述通用串行总线后端(USB BACK END)能够在摄像头传感器[CAM Sensor (互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]、水分传感器和个人终端(Android)、个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)之间正确且流畅地起到影像信息以及医疗保健信息的接口作用而与其以I2C通信进行信息交互。

6.一种用于获取个人健康信息的装置,包括:

影像信息获取部,用于获取皮肤用的皮肤、耳鼻咽喉用的鼻子和耳朵以及嘴巴、牙齿用的牙齿中的某一个影像相关的影像信息,由用于向被照体发射光线并进行投射的发光二极管(LED)光源、用于对发光二极管光源进行驱动的发光二极管驱动器(LED Driver)、用于对发光二极管驱动器进行控制而点亮发光二极管(LED)光源的通用输入输出(GPIO;General Purpose Input Output)扩展器(Expander)、用于使由上述发光二极管(LED)光源投射后反射回来的影像信息通过的镜头以及用于接收通过上述镜头的影像信息并转换成影像信号即YUV信号之后传送到通用串行总线后端(USB BACK END)的摄像头传感器[CAM Sensor (互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]构成;

体温传感器(Human Body Temp Sensor),内置有微型计算机,用于获取人体的体温信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

通用串行总线后端(USB BACK END),用于将从上述影像信息获取部中的摄像头传感器[CAM Sensor (互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]以YUV信号接收到的影像信息和从上述体温传感器通过I2C通信接收到的医疗保健信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号;

通用串行总线端口(USB PORT),将传送到上述通用串行总线后端(USB BACK END)中的影像信息以及医疗保健信息以通用串行总线(USB)标准的信号传送到个人终端(Android)或个人计算机(PC)(Windows,Mac OS);

电可擦只读存储器(EEPROM;electrically erasable programmable read-only memory),为了使上述通用串行总线后端(USB BACK END)能够在摄像头传感器[CAM Sensor (互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]、体温传感器和个人终端(Android)、个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)之间正确且流畅地起到影像信息以及医疗保健信息的接口作用而与其以I2C通信进行信息交互。

7.一种用于获取个人健康信息的装置,包括:

影像信息获取部,用于获取皮肤用的皮肤、耳鼻咽喉用的鼻子和耳朵以及嘴巴、牙齿用的牙齿中的某一个影像相关的影像信息,由用于向被照体发射光线并进行投射的发光二极管(LED)光源、用于对发光二极管光源进行驱动的发光二极管驱动器(LED Driver)、用于对发光二极管驱动器进行控制而点亮发光二极管(LED)光源的通用输入输出(GPIO;General

Purpose Input Output)扩展器(Expander)、用于使由上述发光二极管(LED)光源投射后反射回来的影像信息通过的镜头以及用于接收通过上述镜头的影像信息并转换成影像信号即YUV信号之后传送到通用串行总线后端(USB BACK END)的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]构成;

温度和湿度传感器(Temp,Humidity Sensor),内置有微型计算机,用于获取健康信息对象的周围温度和湿度信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

通用串行总线后端(USB BACK END),用于将从上述影像信息获取部中的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]以YUV信号接收到的影像信息和从上述温度和湿度传感器通过I2C通信接收到的医疗保健信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号;

通用串行总线端口(USB PORT),将传送到上述通用串行总线后端(USB BACK END)中的影像信息以及医疗保健信息以通用串行总线(USB)标准的信号传送到个人终端(Android)或个人计算机(PC)(Windows,Mac OS);

电可擦只读存储器(EEPROM;electrically erasable programmable read-only memory),为了使上述通用串行总线后端(USB BACK END)能够在摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]、温度和湿度传感器和个人终端(Android)、个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)之间正确且流畅地起到影像信息以及医疗保健信息的接口作用而与其以I2C通信进行信息交互。

8.一种用于获取个人健康信息的方法,包括:

模式选择步骤,从作为个人健康信息的皮肤影像信息或从作为医疗保健信息的皮肤水分、体温、健康信息对象的周围温度和湿度等信息中选择需要获取的信息;

皮肤影像信息获取步骤,在上述模式选择步骤中选择皮肤影像信息之后,利用发光二极管光源向需要获取健康信息的皮肤投射发光二级光光线,并通过镜头在摄像头传感器中接收从皮肤反射回来的皮肤影像,然后将所接收到的影像信息转换成影像信号即YUV信号并传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

保存步骤,在上述通用串行总线后端(USB BACK END)中将所获取到的皮肤的影像信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号,并通过通用串行总线端口(USB PORT)传送到个人终端(Android)或个人计算机(PC),然后在个人终端(Android)或个人计算机(PC)中以影像方式显示在显示器(Display)上,并对其进行分析、保存、数据化以及积累;

医疗保健信息获取步骤,在上述模式选择步骤中从作为医疗保健信息的皮肤水分、体温、健康信息对象的周围温度和湿度等信息中选择需要获取的信息所对应的模式之后,利用内置有微型计算机的皮肤水分传感器、体温传感器、健康信息对象的周围温度/湿度传感器获取相关信息,然后利用水分传感器、体温传感器、周围温度和湿度传感器对所获取到的信息进行分析并通过I2C通信传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

完成步骤,通过通用串行总线端口(USB PORT)将传送到上述通用串行总线后端(USB BACK END)中的医疗保健信息传送到个人终端或个人计算机,然后在个人终端(Android)或个人计算机(PC)中以影像方式显示在显示器(Display)上,并对所获取到的医疗保健信息进行保存或数据化以及积累。

9. 一种用于获取个人健康信息的方法,包括:

模式选择步骤,从作为个人健康信息的鼻子、耳朵、嘴巴影像信息或从作为医疗保健信息的体温、健康信息对象的周围温度和湿度等信息中选择需要获取的信息;

鼻子、耳朵、嘴巴影像信息获取步骤,在上述模式选择步骤中选择鼻子、耳朵、嘴巴影像信息之后,利用发光二极管光源向需要获取健康信息的被照体投射发光二级光光线,并通过镜头在摄像头传感器中接收从被照体反射回来的影像信息,然后将所接收到的影像信息转换成影像信号即YUV信号并传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

保存步骤,在通用串行总线后端(USB BACK END)中将所获取到的皮肤的影像信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号,并通过通用串行总线端口(USB PORT)传送到个人终端(Android)或个人计算机(PC),然后在个人终端(Android)或个人计算机(PC)中以影像方式显示在显示器(Display)上,然后与样本影像进行比较和诊断并对其进行分析、保存、数据化以及积累;

医疗保健信息获取步骤,在上述模式选择步骤中从作为医疗保健信息的体温、健康信息对象的周围温度和湿度等信息中选择需要获取的信息所对应的模式之后,利用内置有微型计算机的体温传感器、健康信息获取对象的周围温度和湿度传感器获取相关信息,然后利用体温传感器、周围温度和湿度传感器对所获取到的信息进行分析并通过I2C通信传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

完成步骤,通过通用串行总线端口(USB PORT)将传送到上述通用串行总线后端(USB BACK END)中的医疗保健信息传送到个人终端(Android)或个人计算机(PC),然后在个人终端(Android)或个人计算机(PC)中以影像方式显示在显示器(Display)上,并对所获取到的医疗保健信息进行保存或数据化以及积累。

10. 一种用于获取个人健康信息的方法,包括:

模式选择步骤,从作为个人健康信息的牙齿影像信息或从作为医疗保健信息的体温、健康信息对象的周围温度和湿度等信息中选择需要获取的信息;

牙齿影像信息获取步骤,在上述模式选择步骤中选择牙齿影像信息之后,利用发光二极管光源向需要获取健康信息的被照体投射发光二级光光线,并通过镜头在摄像头传感器中接收从被照体反射回来的影像信息,然后将所接收到的影像信息转换成影像信号即YUV信号并传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

保存步骤,在通用串行总线后端(USB BACK END)中将所获取到的皮肤的影像信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号,并通过通用串行总线端口(USB PORT)传送到个人终端或个人计算机,然后在个人终端或个人计算机中以影像方式显示在显示器(Display)上,然后与样本影像进行比较和诊断并对其进行分析、保存、数据化以及积累;

医疗保健信息获取步骤,在上述模式选择步骤中从作为医疗保健信息的体温、健康信息对象的周围温度和湿度等信息中选择需要获取的信息所对应的模式之后,利用内置有微型计算机的体温传感器、健康信息对象的周围温度和湿度传感器获取相关信息,然后利用体温传感器、周围温度和湿度传感器对所获取到的信息进行分析并通过I2C通信传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

完成步骤,通过通用串行总线端口(USB PORT)将传送到上述通用串行总线后端(USB BACK END)中的医疗保健信息传送到个人终端(Android)或个人计算机(PC),然后在个人终

端 (Android) 或个人计算机 (PC) 中以影像方式显示在显示器 (Display) 上, 并对所获取到的医疗保健信息进行保存或数据化以及积累。

用于获取个人健康信息的装置及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于获取个人健康信息的装置及其方法,尤其涉及一种能够在任意地点和任意时间周期性地轻易获取个人健康信息,然后对所获取到的个人健康信息进行分析、保存、数据化以及持续性的积累和管理,从而能够在日后患上疾病时将其作为对疾病的原因进行深入分析掌握的信息使用的用于获取个人健康信息的装置及其方法。

背景技术

[0002] 通常,为了诊断人体的皮肤(包括毛发)或鼻子、耳朵、嘴巴以及牙齿或皮肤的水分、体温等处于正常状态还是疾病初期阶段,需要到医院使用价格高昂的医用装置进行检查并接受专业医师的诊疗。

[0003] 因此,一般的个人消费者需要在百忙之中抽出时间到医院并支付高昂的医疗费用,且因此难以周期性以及持续性地接受检查。

[0004] 但是,当我们的人体在某个时间点患上疾病时,如果有长时间对该人的生活习惯、饮食生活、周边环境等进行持续性且周期性的分析、保存、数据化以及积累的信息,则能够提供更加准确的诊断和处方。

[0005] 尤其是,如果有长时间对人体皮肤的皮脂(Sebum)、毛孔(Pore)、色素沉积(Melanin)、痤疮(Acne)、皱纹(Wrinkle)、过敏性(Sensitivity)以及水分(Moisture)等信息进行周期性且持续性的采集并对其进行分析、保存、数据化以及积累的信息,则能够在发生皮肤疾病或选择化妆品时通过诊断提供更准确的化妆品处方。

[0006] 但是,很难在日常生活中无论何时何地,即在任意地点和任意时间周期性且持续性地长时间主动采集个人健康信息,并对其进行分析、数据化、保存以及积累。

[0007] 此外,为了获得如上所述的个人健康信息,还需要购买价格高昂的各种装置,因此其可能性就变得更小。

发明内容

[0008] 技术问题

[0009] 本发明的目的在于解决上述现有问题而提供一种能够通过具有多种功能的影像信息以及多功能医疗保健传感器,无论何时何地,即在任意地点和任意时间周期性地轻易获取个人健康信息,如皮肤(包括毛发)、与耳鼻咽喉科相关的鼻子和耳朵以及嘴巴、与牙科相关的牙齿、以及皮肤的水分、人体的体温、周边环境温度/湿度信息,然后利用个人终端(Android)或个人计算机(PC)对所获取到的健康信息进行分析、保存、数据化以及长时间的积累,同时对周期性积累的使用者的个人健康信息进行持续性的管理,从而能够在日后患上疾病时将其作为对疾病的原因等进行深入分析掌握的重要信息使用的用于获取个人健康信息的装置及其方法。

[0010] 解决问题的方案

[0011] 为了实现上述目的,适用本发明之一实施例的用于获取个人健康信息的装置,包

括:影像信息获取部,用于获取皮肤用的皮肤(包括毛发)、耳鼻咽喉用的鼻子和耳朵以及嘴巴、牙齿用的牙齿中的某一个影像相关的影像信息,由用于向被照体发射光线并进行投射的发光二极管(LED)光源、用于对发光二极管光源进行驱动的发光二极管驱动器(LED Driver)、用于对发光二极管驱动器进行控制而点亮发光二极管(LED)光源的通用输入输出(GPIO;General Purpose Input Output)扩展器(Expander)、用于使由上述发光二极管(LED)光源投射后反射回来的光线(影像信息)通过的镜头、以及用于接收通过上述镜头的光线(影像信息)并转换成影像信号即YUV信号之后传送到通用串行总线后端(USB BACK END)的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]构成;

[0012] 水分传感器(Moisture Sensor),内置有微型计算机,用于获取皮肤的水分信息并通过I2C(通信标准)通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

[0013] 体温传感器(Human Body Temp Sensor),内置有微型计算机,用于获取人体的体温信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

[0014] 温度/湿度传感器(Temp/Humidity Sensor),内置有微型计算机,用于获取健康信息对象的周围温度和湿度信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

[0015] 通用串行总线后端(USB BACK END),用于将从上述影像信息获取部中的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]以YUV信号接收到的影像信息和从上述水分传感器、体温传感器、温度/湿度传感器通过I2C通信接收到的医疗保健信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号;

[0016] 通用串行总线端口(USB PORT),将传送到上述通用串行总线后端(USB BACK END)中的影像信息以及医疗保健信息以通用串行总线(USB)标准的信号传送到个人终端(Android)或个人计算机(PC)(Windows,Mac OS);

[0017] 电可擦只读存储器(EEPROM;electrically erasable programmable read-only memory),为了使上述通用串行总线后端(USB BACK END)能够在摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]、水分传感器、体温传感器、温度/湿度传感器和个人终端(Android)、个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)之间正确且流畅地起到影像信息以及医疗保健信息的接口作用而与其以I2C通信进行信息交互。

[0018] 为了实现上述目的,适用本发明之另一实施例的用于获取个人健康信息的方法,包括:模式选择步骤,从作为个人健康信息的皮肤(包括毛发)影像信息、鼻子和耳朵以及嘴巴(耳鼻咽喉用)影像信息、牙齿影像信息中的某一个影像信息或从作为医疗保健信息的皮肤水分、体温、健康信息对象的周围温度和湿度等信息中选择需要获取的信息;

[0019] 影像信息获取步骤,在上述模式选择步骤中选择某一个影像信息之后,利用发光二极管光源向需要获取健康信息的皮肤或鼻子、耳朵、嘴巴(耳鼻咽喉用)或牙齿投射发光二级光光线,并通过镜头在摄像头传感器中接收从被照体反射回来的影像信息,然后将所接收到的影像信息转换成影像信号即YUV信号并传送到通用串行总线后端(USB BACK END);

[0020] 保存步骤,在上述通用串行总线后端(USB BACK END)中将所获取到的被照体的影像信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号,并通过通用串行总线端口(USB PORT)传送到个人终端(Android)或个人计算机(PC),然后在个人终端(Android)或个人计算机(PC)中

以影像方式显示在显示器 (Display) 上,并对其进行分析、保存、数据化以及积累;

[0021] 医疗保健信息获取步骤,在上述模式选择步骤中从作为医疗保健信息的皮肤水分、体温、健康信息对象的周围温度和湿度等信息中选择需要获取的信息所对应的模式之后,利用内置有微型计算机的皮肤水分传感器、体温传感器、健康信息对象的周围温度/湿度传感器获取相关信息,然后利用水分传感器、体温传感器、周围温度/湿度传感器对所获取到的信息进行分析并通过I2C通信传送到通用串行总线后端 (USB BACK END);

[0022] 完成步骤,通过通用串行总线端口 (USB PORT) 将传送到上述通用串行总线后端 (USB BACK END) 中的医疗保健信息传送到个人终端或个人计算机,然后在个人终端 (Android) 或个人计算机 (PC) 中以影像方式显示在显示器 (Display) 上,并对所获取到的医疗保健信息进行保存或数据化以及积累。

[0023] 发明的效果

[0024] 如上所述的本发明能够通过低成本的具有多种功能的影像信息以及多功能医疗保健传感器诊断装置,无论何时何地,即在任意地点和任意时间周期性地轻易获取个人健康信息,如皮肤 (包括毛发)、与耳鼻咽喉科相关的鼻子和耳朵以及嘴巴、与牙科相关的牙齿、以及皮肤的水分、人体的体温、健康信息对象的环境温度和湿度信息,然后由使用者个人自行利用个人终端 (Android) 或个人计算机 (PC) 利用操作程序对所获取到的健康信息进行分析、保存、数据化以及长时间的积累,且能够根据需要将其用于进行诊断和采取措施,同时对周期性积累的使用者的个人健康信息进行持续性的管理,从而能够在日后患上疾病时将其作为对疾病的原因进行深入分析掌握的重要信息使用。

[0025] 即,通过作为个人的健康信息对皮肤 (包括毛发)、与耳鼻咽喉科相关的鼻子和耳朵以及牙齿、与牙科相关的牙齿、以及皮肤水分、人体体温、周围温度/湿度信息进行长时间的持续性累积,能够在日后患上疾病时对疾病的原因进行深入分析掌握,且能够根据需要由个人自行利用操作程序对其进行分析和诊断,从而避免错过接收专业医师治疗的最佳时机,尤其是在皮肤方面通过长时间对皮肤的皮脂 (Sebum)、毛孔 (Pore)、色素沉积 (Melanin)、痤疮 (Acne)、皱纹 (Wrinkle)、过敏性 (Sensitivity) 以及水分等信息进行持续性且周期性的采集并对其进行分析、保存、数据化以及积累,从而能够在发生皮肤疾病或选择化妆品时准确地诊断出皮肤状态,并提供应采取的措施或治疗方案以及适合于皮肤的化妆品等信息。

附图说明

[0026] 图1a以及图1b是适用本发明的“用于获取个人健康信息的装置”的整体构成块图。

[0027] 图2a至图2b是适用本发明的用于实施皮肤影像信息以及医疗保健信息获取方法的装置图,图2a是整体截面图,图2b是主要部分放大截面图。

[0028] 图3a至图3b是适用本发明的用于实施鼻子、耳朵、嘴巴影像信息以及医疗保健信息获取方法的装置图,图3a是整体截面图,图3b是主要部分放大截面图。

[0029] 图4a至图4b是适用本发明的用于实施牙齿影像信息以及医疗保健信息获取方法的装置图,图4a是整体截面图,图4b是主要部分放大截面图。

[0030] 图5是适用本发明的皮肤影像信息以及医疗保健信息获取方法的块图。

[0031] 图6是适用本发明的鼻子、耳朵、嘴巴影像信息以及医疗保健信息获取方法的块

图。

[0032] 图7是适用本发明的牙齿影像信息以及医疗保健信息获取方法的块图。

具体实施方式

[0033] 下面,将结合附图对适用本发明的较佳实施例进行详细的说明。

[0034] 其中,将结合图1a及图1b对适用本发明的用于获取个人健康信息的装置的实施例进行说明,并根据说明的需要参阅其他附图进行说明。

[0035] 首先,包括影像信息获取部,影像信息获取部用于获取皮肤用的皮肤(包括毛发)、耳鼻咽喉用的鼻子和耳朵以及嘴巴、牙齿用的牙齿中的某一个影像相关的影像信息,由用于向被照体发射光线并进行投射的发光二极管(LED)光源1、用于对发光二极管光源进行驱动的发光二极管驱动器(LED Driver)2、用于对发光二极管驱动器进行控制而点亮发光二极管(LED)光源的通用输入输出(GPIO;General Purpose Input Output)扩展器(Expander)3、用于使由上述发光二极管(LED)光源1投射后反射回来的光线(影像信息)通过的镜头4、以及用于对通过上述镜头的光线(影像信息)进行接收并转换成影像信号即YUV信号之后传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]6构成。

[0036] 此外,还包括水分传感器(Moisture Sensor)7,内置有微型计算机(未图示),用于获取皮肤的水分信息并通过I2C(通信标准)通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端5;体温传感器(Human Body Temp Sensor)8,内置有微型计算机(未图示),用于获取人体的体温信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端5;温度/湿度传感器(Temp/Humidity Sensor)9,内置有微型计算机(未图示),用于获取健康信息对象的周围温度和湿度信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端5。

[0037] 还包括通用串行总线后端(USB BACK END)5,用于将从上述影像信息获取部中的摄像头传感器6以YUV信号接收到的影像信息和从上述水分传感器7、体温传感器8、温度/湿度传感器9通过I2C通信接收到的医疗保健信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号;通用串行总线端口(USB PORT),将传送到上述通用串行总线后端5中的影像信息以及医疗保健信息以通用串行总线(USB)标准的信号传送到个人终端(Android)A或个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)B;电可擦只读存储器(EEPROM;electrically erasable programmable read-only memory)10,为了使上述通用串行总线后端5能够在摄像头传感器6、水分传感器7、体温传感器8、温度/湿度传感器9和个人终端(Android)A、个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)B之间正确且流畅地起到影像信息以及医疗保健信息的接口作用而与其以I2C通信进行信息交互。

[0038] 如上所述的适用本发明的影像信息获取部,当需要获取皮肤(包括毛发)和耳鼻咽喉科用(鼻子、耳朵、嘴巴)以及牙科用(牙齿)中的某一个被照体相关的影像信息时,通过对工作按钮(Buttons)的输入而利用通用输入输出扩展器3对发光二极管驱动器2进行控制,从而使发光二极管(LED)光源1开始发光并使得发射出的光源光线投射到被照体中。

[0039] 投射到被照体中的光线将被重新反射且反射回来的光线(影像信息)将通过镜头4,而摄像头传感器6将对通过镜头之后的光线进行接收并转换成影像信号即YUV信号,然后传送到通用串行总线后端5。

[0040] 上述通用串行总线后端5将从摄像头传感器6传送过来的YUV信号转换成通用串行总线(USB)标准的信号,并通过通用串行总线端口(USB PORT)传送到个人终端(Android)A或个人计算机(Windows,Mac OS)B,然后在个人终端A或个人计算机B中利用操作程序以影像方式显示在显示器(Display)d上,并对皮肤影像信息进行分析、保存、数据化以及积累。

[0041] 对于上述影像获取信息中的皮肤相关信息,将在个人终端(Android)或个人计算机(Windows,Mac OS)中利用操作程序对皮肤的皮脂(Sebum)、毛孔(Pore)、色素沉积(Melanin)、痤疮(Acne)、皱纹(Wrinkle)以及过敏性(Sensitivity)进行分析,并对所分析出的数据进行保存和积累。

[0042] 此外,对于影像获取信息中的耳鼻咽喉用的鼻子、耳朵、嘴巴以及牙齿用的牙齿相关影像信息,将在个人计算机(Android)A或个人计算机(Windows,Mac OS)B中利用操作程序以影像方式进行显示,然后与样本影像进行比较和诊断并对其进行保存、数据化和积累。

[0043] 此外,当需要作为医疗保健信息获取皮肤水分、体温、健康信息对象的周围温度和湿度等时,借助于工作按钮(Buttons)的输入,通过通用输入输出扩展器3利用内置有微型计算机(未图示)的水分传感器、体温传感器、温度/湿度传感器获取信息,然后利用水分传感器、体温传感器、温度/湿度传感器对所获取到的信息进行分析并通过12C通信传送到通用串行总线后端(USB BACK END),接下来通过通用串行总线端口(USB PORT)将所传送过来的信息传送到个人终端A或个人计算机B,然后在个人终端A或个人计算机B中以影像方式显示在显示器(Display)d上,并对所获取到的医疗保健信息进行保存以及积累。

[0044] 下面,将结合附图对适用本发明的较佳实施例进行详细的说明。

[0045] 其中,将结合图1a及图1b对适用本发明的用于获取个人健康信息的装置的第1至第7实施例进行说明,并根据说明的需要参阅其他附图进行说明。

[0046] 首先,对适用本发明的用于获取个人健康信息的装置的第1实施例进行说明。

[0047] 首先,包括:影像信息获取部,用于获取皮肤用的皮肤(包括毛发)、耳鼻咽喉用的鼻子和耳朵以及嘴巴、牙齿用的牙齿中的某一个影像相关的影像信息,由用于向被照体发射光线并进行投射的发光二极管(LED)光源1、用于对发光二极管光源进行驱动的发光二极管驱动器(LED Driver)2、用于对发光二极管驱动器进行控制而点亮发光二极管(LED)光源的通用输入输出(GPIO;General Purpose Input Output)扩展器(Expander)3、用于使由上述发光二极管(LED)光源1投射后反射回来的光线(影像信息)通过的镜头4、以及用于对通过上述镜头的光线(影像信息)进行接收并转换成影像信号即YUV信号之后传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]6。

[0048] 此外,还包括水分传感器(Moisture Sensor)7,内置有微型计算机(未图示),用于获取皮肤的水分信息并通过12C(通信标准)通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端5;体温传感器(Human Body Temp Sensor)8,内置有微型计算机(未图示),用于获取人体的体温信息并通过12C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端5;温度/湿度传感器(Temp/Humidity Sensor)9,内置有微型计算机(未图示),用于获取健康信息对象的周围温度和湿度信息并通过12C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端5。

[0049] 还包括通用串行总线后端(USB BACK END)5,用于将从上述影像信息获取部中的摄像头传感器6以YUV信号接收到的影像信息和从上述水分传感器7、体温传感器8、温度/湿

度传感器9通过I2C通信接收到的医疗保健信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号;通用串行总线端口(USB PORT),将传送到上述通用串行总线后端5中的影像信息以及医疗保健信息以通用串行总线(USB)标准的信号传送到个人终端(Android)A或个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)B;电可擦只读存储器(EEPROM;electrically erasable programmable read-only memory)10,为了使上述通用串行总线后端5能够在摄像头传感器6、水分传感器7、体温传感器8、温度/湿度传感器9和个人终端(Android)A、个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)B之间正确且流畅地起到影像信息以及医疗保健信息的接口作用而与其以I2C通信进行信息交互。

[0050] 作为获取皮肤用的皮肤(包括毛发)相关影像信息的影像信息获取部,如图2a至图2b所示,装置主体100的正面头部200的正面部采用便于与健康信息对象的皮肤发生接触并获取皮肤健康信息的平面型且具有一定面积和宽度的形状,包括头部200以及向装置主体100的内侧依次形成的发光二极管光源1、镜头4以及摄像头传感器6,在上述摄像头传感器6的后方包括通用串行总线后端5,而在通用串行总线后端5的上侧包括工作按钮以及电可擦只读存储器10。

[0051] 此外,在正面头部200的正面部一侧包括水分传感器7,在装置主体100的一侧包括体温传感器8、温度/湿度传感器9,此外还包括用于对上述摄像头传感器6的焦点进行调节的焦点调节功能部300。

[0052] 作为获取耳鼻咽喉用的鼻子、耳朵、嘴巴相关影像信息的影像信息获取部,如图3a至图3b所示,装置主体100的正面头部200a采用便于从健康信息对象的鼻子、耳朵、嘴巴获取健康信息的透明的漏斗状,在上述正面头部200a的前方头端部包括镜头4以及摄像头传感器6,在上述摄像头传感器6的后方包括发光二极管光源1,在上述发光二极管光源1的后方包括通用串行总线后端5,而在通用串行总线后端5的上侧包括工作按钮以及电可擦只读存储器10。

[0053] 此外,在装置主体100的一侧包括体温传感器8、温度/湿度传感器9,此外还包括用于对上述摄像头传感器6的焦点进行调节的焦点调节功能部300。

[0054] 作为获取牙齿用的牙齿相关影像信息的影像信息获取部,如图4a至图4b所示,装置主体100的正面头部200b采用便于从健康信息对象的牙齿获取健康信息的漏斗状,在上述漏斗状的正面头部200b的前端内侧包括由透明体构成并向被照体照射光线的透光棱镜201和从被照体接收光线的光线接收棱镜202,在上述光线接收棱镜202的后方依次包括镜头4和摄像头传感器6以及发光二极管光源1,在上述发光二极管光源1的后方包括通用串行总线后端5,而在通用串行总线后端5的上侧包括工作按钮以及电可擦只读存储器10。

[0055] 此外,在装置主体100的一侧包括体温传感器8、温度/湿度传感器9,此外还包括用于对上述摄像头传感器6的焦点进行调节的焦点调节功能部300。

[0056] 如上所述的适用本发明的影像信息获取部,当需要获取皮肤(包括毛发)和耳鼻咽喉科用(鼻子、耳朵、嘴巴)以及牙科用(牙齿)中的某一个被照体相关的影像信息时,通过对工作按钮(Buttons)的输入而利用通用输入输出扩展器3对发光二极管驱动器2进行控制,从而使发光二极管(LED)光源1开始发光并使得发射出的光源光线投射到被照体中。

[0057] 投射到被照体中的光线将被重新反射且反射回来的光线(影像信息)将通过镜头4,而摄像头传感器6将对通过镜头之后的光线进行接收并转换成影像信号即YUV信号,然后

传送到通用串行总线后端5。

[0058] 上述通用串行总线后端5将从摄像头传感器6传送过来的YUV信号转换成通用串行总线(USB)标准的信号,并通过通用串行总线端口(USB PORT)传送到个人终端(Android)A或个人计算机(PC)B,然后在个人终端A或个人计算机B中利用操作程序以影像方式显示在显示器(Display)d上,并对皮肤影像信息进行分析、保存、数据化以及积累。

[0059] 对于上述影像获取信息中的皮肤相关信息,将在个人终端(Android)或个人计算机(Windows,Mac OS)中利用操作程序对皮肤的皮脂(Sebum)、毛孔(Pore)、色素沉积(Melanin)、痤疮(Acne)、皱纹(Wrinkle)以及过敏性(Sensitivity)进行分析,并对所分析出的数据进行保存和积累。

[0060] 此外,对于影像获取信息中的耳鼻咽喉用的鼻子、耳朵、嘴巴以及牙齿用的牙齿相关影像信息,将在个人计算机(Android)A或个人计算机(Windows,Mac OS)B中利用操作程序以影像方式进行显示,然后与样本影像进行比较和诊断并对其进行保存、数据化和积累。

[0061] 此外,当需要作为医疗保健信息获取皮肤水分、体温、健康信息对象的周围温度和湿度等时,借助于工作按钮(Buttons)的输入,通过通用输入输出扩展器3利用内置有微型计算机(未图示)的水分传感器、体温传感器、温度/湿度传感器获取信息,然后利用水分传感器、体温传感器、温度/湿度传感器对所获取到的信息进行分析并通过I2C通信传送到通用串行总线后端(USB BACK END),接下来通过通用串行总线端口(USB PORT)将所传送过来的信息传送到个人终端A或个人计算机B,然后在个人终端A或个人计算机B中以影像方式显示在显示器(Display)d上,并对所获取到的医疗保健信息进行保存以及积累。

[0062] 如上所述的本发明能够通过低成本的具有多种功能的影像信息以及多功能医疗保健传感器诊断装置,无论何时何地,即在任意地点和任意时间周期性地轻易获取个人健康信息,如皮肤(包括毛发)、与耳鼻咽喉科相关的鼻子和耳朵以及嘴巴、与牙科相关的牙齿、以及皮肤的水分、人体的体温、健康信息对象的环境温度/湿度信息,然后由使用者个人自行利用个人终端或个人计算机(PC)利用操作程序对所获取到的健康信息进行分析、保存、数据化以及长时间的积累,且能够根据需要将其用于进行诊断和采取措施,同时对周期性积累的使用者的个人健康信息进行持续性的管理,从而能够在日后患上疾病时将其作为对疾病的原因进行深入分析掌握的重要信息使用。

[0063] 即,通过作为个人的健康信息对皮肤(包括毛发)、与耳鼻咽喉科相关的鼻子和耳朵以及牙齿、与牙科相关的牙齿、以及皮肤水分、人体体温、周围温度/湿度信息进行长时间的持续性累积,能够在日后患上疾病时对疾病的原因进行深入分析掌握,且能够根据需要由个人自行利用操作程序对其进行分析和诊断,从而避免错过接收专业医师治疗的最佳时机,尤其是在皮肤方面通过长时间对皮肤的皮脂(Sebum)、毛孔(Pore)、色素沉积(Melanin)、痤疮(Acne)、皱纹(Wrinkle)、过敏性(Sensitivity)以及水分(Moisture)等信息进行持续性且周期性的采集并对其进行分析、保存、数据化以及积累,从而能够在发生皮肤疾病或选择化妆品时准确地诊断出皮肤状态,并提供应采取的措施或治疗方案以及适合于使用者皮肤的化妆品等信息。

[0064] 下面,将对适用本发明的第2实施例至第7实施例进行说明。

[0065] 在对适用本发明的第2实施例至第7实施例进行说明的过程中,与影像信息获取部相关的详细说明请参阅上述第1实施例中的说明内容。

[0066] 首先,包括影像信息获取部,用于获取皮肤用的皮肤(包括毛发)、耳鼻咽喉用的鼻子和耳朵以及嘴巴、牙齿用的牙齿中的某一个影像相关的影像信息,由用于向被照体发射光线并进行投射的发光二极管(LED)光源1、用于对发光二极管光源进行驱动的发光二极管驱动器(LED Driver)2、用于对发光二极管驱动器进行控制而点亮发光二极管(LED)光源的通用输入输出(GPIO;General Purpose Input Output)扩展器(Expander)3、用于使由上述发光二极管(LED)光源投射后反射回来的光线(影像信息)通过的镜头4、以及用于对通过上述镜头的光线(影像信息)进行接收并转换成影像信号即YUV信号之后传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]6。

[0067] 此外,还包括水分传感器(Moisture Sensor)7,内置有微型计算机(未图示),用于获取皮肤的水分信息并通过I2C(通信标准)通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5;体温传感器(Human Body Temp Sensor)8,内置有微型计算机(未图示),用于获取人体的体温信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5。

[0068] 此外,还包括通用串行总线后端(USB BACK END)5,用于将从上述影像信息获取部中的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]6以YUV信号接收到的影像信息和从上述水分传感器7、体温传感器8通过I2C通信接收到的医疗保健信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号;通用串行总线端口(USB PORT),将传送到上述通用串行总线后端(USB BACK END)5中的影像信息以及医疗保健信息以通用串行总线(USB)标准的信号传送到个人终端(Android)A或个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)B;电可擦只读存储器(EEPROM;electrically erasable programmable read-only memory)10,为了使上述通用串行总线后端(USB BACK END)5能够在摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]6、水分传感器7、体温传感器8和个人终端(Android)A、个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)B之间正确且流畅地起到影像信息以及医疗保健信息的接口作用而与其以I2C通信进行信息交互。

[0069] 此外,当需要作为医疗保健信息获取皮肤水分、体温等信息时,借助于工作按钮(Buttons)的输入,通过通用输入输出扩展器3利用内置有微型计算机的皮肤水分传感器7、体温传感器8获取信息,然后利用水分传感器7、体温传感器8对所获取到的信息进行分析并通过I2C通信传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5,接下来通过通用串行总线端口(USB PORT)将所传送过来的信息传送到个人终端A或个人计算机B,然后在个人终端A或个人计算机B中以影像方式显示在显示器(Display)d上,并对所获取到的医疗保健信息进行保存以及积累。

[0070] 接下来,适用本发明的第3是实施例,包括影像信息获取部,用于获取皮肤用的皮肤(包括毛发)、耳鼻咽喉用的鼻子和耳朵以及嘴巴、牙齿用的牙齿中的某一个影像相关的影像信息,由用于向被照体发射光线并进行投射的发光二极管(LED)光源1、用于对发光二极管光源进行驱动的发光二极管驱动器(LED Driver)2、用于对发光二极管驱动器2进行控制而点亮发光二极管(LED)光源1的通用输入输出(GPIO;General Purpose Input Output)扩展器(Expander)3、用于使由上述发光二极管(LED)光源1投射后反射回来的光线(影像信息)通过的镜头4、以及用于对通过上述镜头4的光线(影像信息)进行接收并转换成影像信

号即YUV信号之后传送到通用串行总线后端 (USB BACK END) 5的摄像头传感器 [CAM Sensor (互补金属氧化物半导体, C-MOS Sensor)] 6。

[0071] 此外,还包括水分传感器 (Moisture Sensor) 7,内置有微型计算机 (未图示),用于获取皮肤的水分信息并通过I2C (通信标准) 通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端 (USB BACK END) 5;健康信息对象的周围温度/湿度传感器 (Temp/Humidity Sensor) 9,内置有微型计算机 (未图示),用于获取健康信息对象的周围温度和湿度信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端 (USB BACK END) 5。

[0072] 还包括通用串行总线后端 (USB BACK END) 5,用于将从上述影像信息获取部中的摄像头传感器6以YUV信号接收到的影像信息和从上述水分传感器7、周围温度/湿度传感器9通过I2C通信接收到的医疗保健信息转换成通用串行总线 (USB) 标准的信号;通用串行总线端口 (USB PORT),将传送到上述通用串行总线后端 (USB BACK END) 5中的影像信息以及医疗保健信息以通用串行总线 (USB) 标准的信号传送到个人终端 (Android) A或个人计算机 (PC) (Windows, Mac OS) B;电可擦只读存储器 (EEPROM; electrically erasable programmable read-only memory) 10,为了使上述通用串行总线后端 (USB BACK END) 5能够在摄像头传感器6、水分传感器7、周围温度/湿度传感器9和个人终端 (Android) A、个人计算机 (PC) (Windows, Mac OS) B之间正确且流畅地起到影像信息以及医疗保健信息的接口作用而与其以I2C通信进行信息交互。

[0073] 此外,当需要作为医疗保健信息获取皮肤水分、健康信息对象的周围温度和湿度等时,借助于工作按钮 (Buttons) 的输入,通过通用输入输出扩展器3利用内置有微型计算机 (未图示) 的皮肤水分传感器7、健康信息对象的周围温度/湿度传感器9获取信息,然后利用水分传感器、周围温度/湿度传感器对所获取到的信息进行分析并通过I2C通信传送到通用串行总线后端 (USB BACK END),接下来通过通用串行总线端口 (USB PORT) 将所传送过来的信息传送到个人终端A或个人计算机B,然后在个人终端A或个人计算机B中以影像方式显示在显示器 (Display) d上,并对所获取到的医疗保健信息进行保存以及积累。

[0074] 接下来,适用本发明的第4是实施例,包括影像信息获取部,用于获取皮肤用的皮肤 (包括毛发)、耳鼻咽喉用的鼻子和耳朵以及嘴巴、牙齿用的牙齿中的某一个影像相关的影像信息,由用于向被照体发射光线并进行投射的发光二极管 (LED) 光源1、用于对发光二极管光源进行驱动的发光二极管驱动器 (LED Driver) 2、用于对发光二极管驱动器2进行控制而点亮发光二极管 (LED) 光源1的通用输入输出 (GPIO; General Purpose Input Output) 扩展器 (Expander) 3、用于使由上述发光二极管 (LED) 光源1投射后反射回来的光线 (影像信息) 通过的镜头4、以及用于对通过上述镜头4的光线 (影像信息) 进行接收并转换成影像信号即YUV信号之后传送到通用串行总线后端 (USB BACK END) 5的摄像头传感器 [CAM Sensor (互补金属氧化物半导体, C-MOS Sensor)] 6。

[0075] 此外,还包括体温传感器 (Human Body Temp Sensor) 8,内置有微型计算机 (未图示),用于获取人体的体温信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端 (USB BACK END) 5;健康信息对象的周围温度/湿度传感器 (Temp/Humidity Sensor) 9,内置有微型计算机 (未图示),用于获取健康信息对象的周围温度和湿度信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端 (USB BACK END) 5。

[0076] 此外,还包括通用串行总线后端 (USB BACK END) 5,用于将从上述影像信息获取部

中的摄像头传感器6以YUV信号接收到的影像信息和从上体温传感器8、健康信息对象的周围温度/湿度传感器9通过I2C通信接收到的医疗保健信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号;通用串行总线端口(USB PORT),将传送到上述通用串行总线后端5中的影像信息以及医疗保健信息以通用串行总线(USB)标准的信号传送到个人终端(Android)A或个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)B;电可擦只读存储器(EEPROM;electrically erasable programmable read-only memory)10,为了使上述通用串行总线后端5能够在摄像头传感器6、体温传感器8、健康信息对象的周围温度/湿度传感器9和个人终端(Android)A、个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)B之间正确且流畅地起到影像信息以及医疗保健信息的接口作用而与其以I2C通信进行信息交互。

[0077] 此外,当需要作为医疗保健信息获取人体的体温、健康信息对象的周围温度和湿度等时,借助于工作按钮(Buttons)的输入,通过通用输入输出扩展器3利用内置有微型计算机(未图示)的体温传感器、健康信息对象的周围温度/湿度传感器9获取信息,然后利用体温传感器8、健康信息对象的周围温度/湿度传感器9对所获取到的信息进行分析并通过I2C通信传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5,接下来通过通用串行总线端口(USB PORT)将所传送过来的信息传送到个人终端A或个人计算机B,然后在个人终端A或个人计算机B中以影像方式显示在显示器(Display)d上,并对所获取到的医疗保健信息进行保存以及积累。

[0078] 接下来,适用本发明的第5是实施例,包括影像信息获取部,用于获取皮肤用的皮肤(包括毛发)、耳鼻咽喉用的鼻子和耳朵以及嘴巴、牙齿用的牙齿中的某一个影像相关的影像信息,由用于向被照体发射光线并进行投射的发光二极管(LED)光源1、用于对发光二极管光源1进行驱动的发光二极管驱动器(LED Driver)2、用于对发光二极管驱动器2进行控制而点亮发光二极管(LED)光源1的通用输入输出(GPIO;General Purpose Input Output)扩展器(Expander)3、用于使由上述发光二极管(LED)光源1投射后反射回来的光线(影像信息)通过的镜头4、以及用于对通过上述镜头4的光线(影像信息)进行接收并转换成影像信号即YUV信号之后传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]6。

[0079] 此外,还包括水分传感器(Moisture Sensor)7,内置有微型计算机(未图示),用于获取皮肤的水分信息并通过I2C(通信标准)通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5。

[0080] 此外,还包括通用串行总线后端(USB BACK END)5,用于将从上述影像信息获取部中的摄像头传感器6以YUV信号接收到的影像信息和从上述水分传感器7通过I2C通信接收到的医疗保健信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号;通用串行总线端口(USB PORT),将传送到上述通用串行总线后端5中的影像信息以及医疗保健信息以通用串行总线(USB)标准的信号传送到个人终端(Android)A或个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)B;电可擦只读存储器(EEPROM;electrically erasable programmable read-only memory)10,为了使上述通用串行总线后端5能够在摄像头传感器6、水分传感器7和个人终端(Android)A、个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)B之间正确且流畅地起到影像信息以及医疗保健信息的接口作用而与其以I2C通信进行信息交互。

[0081] 此外,当需要作为医疗保健信息获取皮肤水分信息时,借助于工作按钮(Buttons)

的输入,通过通用输入输出 (GPIO;General Purpose Input Output) 扩展器 (Expander) 3 利用内置有微型计算机的水分传感器7获取信息,然后利用水分传感器7对所获取到的信息进行分析并通过I2C通信传送到通用串行总线后端 (USB BACK END) 5,接下来通过通用串行总线端口 (USB PORT) 将所传送过来的信息传送到个人终端A或个人计算机B,然后在个人终端A或个人计算机B中以影像方式显示在显示器 (Display) d上,并对所获取到的医疗保健信息进行保存以及积累。

[0082] 接下来,适用本发明的第6是实施例,包括影像信息获取部,用于获取皮肤用的皮肤(包括毛发)、耳鼻咽喉用的鼻子和耳朵以及嘴巴、牙齿用的牙齿中的某一个影像相关的影像信息,由用于向被照体发射光线并进行投射的发光二极管(LED) 光源1、用于对发光二极管光源1进行驱动的发光二极管驱动器(LED Driver) 2、用于对发光二极管驱动器2进行控制而点亮发光二极管(LED) 光源1的通用输入输出 (GPIO;General Purpose Input Output) 扩展器 (Expander) 3、用于使由上述发光二极管(LED) 光源1投射后反射回来的光线(影像信息)通过的镜头4、以及用于对通过上述镜头4的光线(影像信息) 进行接收并转换成影像信号即YUV信号之后传送到通用串行总线后端 (USB BACK END) 5的摄像头传感器[CAM Sensor (互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]6。

[0083] 此外,还包括体温传感器 (Human Body Temp Sensor) 8,内置有微型计算机(未图示),用于获取人体的体温信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端 (USB BACK END) 5。

[0084] 此外,还包括通用串行总线后端 (USB BACK END) 5,用于将从上述影像信息获取部中的摄像头传感器6以YUV信号接收到的影像信息和从上述体温传感器8通过I2C通信接收到的医疗保健信息转换成通用串行总线 (USB) 标准的信号;通用串行总线端口 (USB PORT),将传送到上述通用串行总线后端 (USB BACK END) 5中的影像信息以及医疗保健信息以通用串行总线 (USB) 标准的信号传送到个人终端 (Android) A或个人计算机 (PC) (Windows,Mac OS) B;电可擦只读存储器 (EEPROM;electrically erasable programmable read-only memory) 10,为了使上述通用串行总线后端5能够在摄像头传感器6、体温传感器8和个人终端 (Android) A、个人计算机 (PC) (Windows,Mac OS) B之间正确且流畅地起到影像信息以及医疗保健信息的接口作用而与其以I2C通信进行信息交互。

[0085] 此外,当需要作为医疗保健信息获取人体的体温信息时,借助于工作按钮 (Buttons) 的输入,通过通用输入输出扩展器3利用内置有微型计算机的体温传感器8获取信息,然后利用体温传感器8对所获取到的信息进行分析并通过I2C通信传送到通用串行总线后端 (USB BACK END) 5,接下来通过通用串行总线端口 (USB PORT) 将所传送过来的信息传送到个人终端A或个人计算机B,然后在个人终端A或个人计算机B中以影像方式显示在显示器 (Display) d上,并对所获取到的医疗保健信息进行保存以及积累。

[0086] 接下来,适用本发明的第7是实施例,包括影像信息获取部,用于获取皮肤用的皮肤(包括毛发)、耳鼻咽喉用的鼻子和耳朵以及嘴巴、牙齿用的牙齿中的某一个影像相关的影像信息,由用于向被照体发射光线并进行投射的发光二极管(LED) 光源1、用于对发光二极管光源进行驱动的发光二极管驱动器(LED Driver) 2、用于对发光二极管驱动器2进行控制而点亮发光二极管(LED) 光源1的通用输入输出 (GPIO;General Purpose Input Output) 扩展器 (Expander) 3、用于使由上述发光二极管(LED) 光源1投射后反射回来的光线(影像信

息)通过的镜头4、以及用于对通过上述镜头4的光线(影像信息)进行接收并转换成影像信号即YUV信号之后传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]6。

[0087] 此外,还包括:健康信息对象的周围温度/湿度传感器(Temp/Humidity Sensor)9,内置有微型计算机(未图示),用于获取健康信息对象的周围温度和湿度信息并通过I2C通信将所获取到的信息传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5。

[0088] 此外,还包括:通用串行总线后端(USB BACK END)5,用于将从上述影像信息获取部中的摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]6以YUV信号接收到的影像信息和从上述温度/湿度传感器9通过I2C通信接收到的医疗保健信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号;通用串行总线端口(USB PORT),将传送到上述通用串行总线后端(USB BACK END)5中的影像信息以及医疗保健信息以通用串行总线(USB)标准的信号传送到个人终端(Android)A或个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)B;电可擦只读存储器(EEPROM;electrically erasable programmable read-only memory)10,为了使上述通用串行总线后端(USB BACK END)5能够在摄像头传感器[CAM Sensor(互补金属氧化物半导体,C-MOS Sensor)]6、健康信息对象的周围温度/湿度传感器9和个人终端(Android)A、个人计算机(PC)(Windows,Mac OS)B之间正确且流畅地起到影像信息以及医疗保健信息的接口作用而与其以I2C通信进行信息交互。

[0089] 此外,当需要作为医疗保健信息获取健康信息对象的周围温度、湿度信息时,借助于工作按钮(Buttons)的输入,通过通用输入输出扩展器3利用内置有微型计算机的温度/湿度传感器9获取信息,然后利用温度/湿度传感器9对所获取到的信息进行分析并通过I2C通信传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5,接下来通过通用串行总线端口(USB PORT)将所传送过来的信息传送到个人终端A或个人计算机B,然后在个人终端A或个人计算机B中以影像方式显示在显示器(Display)d上,并对所获取到的医疗保健信息进行保存以及积累。

[0090] 下面,将对适用本发明之用于获取个人健康信息的方法的第8实施例至第10实施例进行说明。

[0091] 首先,结合图5对适用本发明的第8实施例进行说明,并根据需要同时结合图1a至图1b以及图2a至图2b进行说明。

[0092] 第1步骤-模式选择步骤S1,借助于工作按钮(Buttons)的输入,通过通用输入输出(GPIO;General Purpose Input Output)扩展器(Expander)3从作为个人健康信息的皮肤(包括毛发)影像信息或作为医疗保健信息的皮肤水分、体温、健康信息对象的周围温度和湿度中选择需要获取信息的模式。

[0093] 第2步骤-皮肤影像信息获取步骤S2,当在上述模式选择步骤的模式选择操作中选择了皮肤(包括毛发)影像信息时,利用发光二极管光源1向需要获取健康信息的皮肤投射发光二级光光线,并通过镜头4在摄像头传感器6中接收从皮肤反射回来的皮肤影像,然后将所接收到的影像信息转换成影像信号即YUV信号并传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5。

[0094] 即,当需要获取皮肤(包括毛发)相关的影像信息时,通过对工作按钮(Buttons)的输入而利用通用输入输出扩展器3对发光二极管驱动器(LED Driver)2进行控制,从而使发

光二极管(LED)光源1开始发光并使得发射出的光源光线投射到皮肤上,而投射到皮肤上的光线将被重新反射且反射回来的光线(影像信息)将通过镜头4,而摄像头传感器6将对通过镜头之后的光线进行接收并转换成影像信号即YUV信号,然后传送到通用串行总线后端5,从而获取到皮肤影像信息。

[0095] 第3步骤-保存步骤S3,在通用串行总线后端(USB BACK END)5中将所获取到的皮肤影像信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号,并通过通用串行总线端口(USB PORT)传送到个人终端A或个人计算机B,然后在个人终端A或个人计算机B中以影像方式显示在显示器(Display)上,并对其进行分析、保存、数据化以及积累;

[0096] 即,上述通用串行总线后端(USB BACK END)5将从摄像头传感器6传送过来的YUV信号转换成通用串行总线(USB)标准的信号,并通过通用串行总线端口(USB PORT)传送到个人终端(Android)A或个人计算机(PC)B,然后在个人终端或个人计算机中利用操作程序以影像方式显示在显示器(Display)上,并对皮肤影像信息进行分析、保存、数据化以及积累。

[0097] 对于上述影像获取信息中的皮肤相关信息,将在个人终端(Android)或个人计算机(Windows,Mac OS)中利用操作程序对皮肤的皮脂(Sebum)、毛孔(Pore)、色素沉积(Melanin)、痤疮(Acne)、皱纹(Wrinkle)以及过敏性(Sensitivity)进行分析,并对所分析出的数据进行保存和积累。

[0098] 第4步骤-医疗保健信息获取步骤S4,在上述模式选择步骤中选择与作为医疗保健信息的皮肤水分、体温、健康信息对象的周围温度和湿度等需要获取的信息对应的模式之后,利用内置有微型计算机的水分传感器7、体温传感器8、温度/湿度传感器9获取相关信息,然后利用水分传感器7、体温传感器8、温度/湿度传感器9对所获取到的信息进行分析并通过I2C通信传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5,从而获取到医疗保健信息。

[0099] 第5步骤-完成步骤S3a,通过通用串行总线端口(USB PORT)将传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5中的医疗保健信息传送到个人终端A或个人计算机B,然后在个人终端A或个人计算机B中以影像方式显示在显示器(Display)上,并对所获取到的医疗保健信息进行保存或数据化以及积累。

[0100] 通过上述适用本发明的用于获取个人健康信息的方法,无论何时何地,即在任意地点和任意时间周期性地轻易获取个人健康信息,如皮肤(包括毛发)、以及皮肤的水分、人体的体温、健康信息对象的环境温度/湿度信息,然后由使用者个人自行利用个人终端(Android)或个人计算机(PC)利用操作程序对所获取到的健康信息进行分析、保存、数据化以及积累,且能够根据需要将其用于进行诊断和采取措施,同时对周期性积累的使用者的个人健康信息进行持续性的管理,从而能够在日后患上疾病时将其作为对疾病的原因进行深入分析掌握的重要信息使用。

[0101] 接下来,结合图6对适用本发明的第9实施例进行说明,并根据需要同步结合图1a至图1b以及图3a至图3b进行说明。

[0102] 第1步骤-模式选择步骤S1,借助于工作按钮(Buttons)的输入,通过通用输入输出(GPIO;General Purpose Input Output)扩展器(Expander)3选择与作为个人健康信息的鼻子、耳朵、嘴巴(耳鼻咽喉用)影像信息或作为医疗保健信息的体温、健康信息对象的周围温度和湿度等需要获取信息对应的模式。

[0103] 第2步骤-鼻子、耳朵、嘴巴(耳鼻咽喉用)影像信息获取步骤S2a,当在上述模式选择步骤的模式选择操作中选择了鼻子、耳朵、嘴巴(耳鼻咽喉用)影像信息时,利用发光二极管光源1向需要获取健康信息的鼻子、耳朵、嘴巴等被照体投射发光二级光光线,并通过镜头4在摄像头传感器6中接收从被照体反射回来的影像,然后将所接收到的影像信息转换成影像信号即YUV信号并传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5。

[0104] 即,当需要获取鼻子、耳朵、嘴巴相关的影像信息时,通过对工作按钮(Buttons)的输入而利用通用输入输出扩展器3对发光二极管驱动器(LED Driver)2进行控制,从而使发光二极管(LED)光源1开始发光并使得发射出的光源光线投射到被照体上,而投射到被照体上的光线将被重新反射且反射回来的光线(影像信息)将通过镜头4,而摄像头传感器6将对通过镜头之后的光线进行接收并转换成影像信号即YUV信号,然后传送到通用串行总线后端5,从而获取到鼻子、耳朵、嘴巴影像信息。

[0105] 第3步骤-保存步骤S3,在通用串行总线后端(USB BACK END)5中将所获取到的影像信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号,并通过通用串行总线端口(USB PORT)传送到个人终端A或个人计算机B,然后在个人终端A或个人计算机B中以影像方式显示在显示器(Display)上,然后与样本影像进行比较和诊断并对其进行分析、保存、数据化以及积累。

[0106] 第4步骤-医疗保健信息获取步骤S4,在上述模式选择步骤中选择与作为医疗保健信息的体温、健康信息对象的周围温度和湿度等需要获取的信息对应的模式之后,利用内置有微型计算机的体温传感器8、温度/湿度传感器9获取相关信息,然后利用体温传感器8、温度/湿度传感器9对所获取到的信息进行分析并通过I2C通信传送到通用串行总线后端5,从而获取到医疗保健信息。

[0107] 第5步骤-完成步骤S3a,通过通用串行总线端口(USB PORT)将传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5中的医疗保健信息传送到个人终端A或个人计算机B,然后在个人终端A或个人计算机B中以影像方式显示在显示器(Display)上,并对所获取到的医疗保健信息进行保存或数据化以及积累。

[0108] 通过上述适用本发明的用于获取个人健康信息的方法,无论何时何地,即在任意地点和任意时间周期性地轻易获取个人健康信息,如鼻子和耳朵以及嘴巴、人体的体温、环境温度/湿度信息,然后由使用者个人自行利用个人终端或个人计算机(PC)利用操作程序对所获取到的健康信息进行分析、保存、数据化以及积累,且能够根据需要将其用于进行诊断和采取措施,同时对周期性积累的使用者的个人健康信息进行持续性的管理,从而能够在日后患上疾病时将其作为对疾病的原因进行深入分析掌握的重要信息使用。

[0109] 接下来,结合图7对适用本发明的第10实施例进行说明,并根据需要同时结合图1a至图1b以及图4a至图4b进行说明。

[0110] 第1步骤-模式选择步骤S1,借助于工作按钮(Buttons)的输入,通过通用输入输出(GPIO;General Purpose Input Output)扩展器(Expander)3选择与作为个人健康信息的牙齿影像信息或作为医疗保健信息的体温、健康信息对象的周围温度/湿度等需要获取信息对应的模式。

[0111] 第2步骤-牙齿影像信息获取步骤S2b,当在上述模式选择步骤的模式选择操作中选择了牙齿影像信息时,利用发光二极管光源1向需要获取健康信息的牙齿被照体投射发光二级光光线,并通过镜头4在摄像头传感器6中接收从被照体反射回来的光线(影像信

息),然后将所接收到的影像信息转换成影像信号即YUV信号并传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5。

[0112] 即,当需要获取牙齿相关的影像信息时,通过对工作按钮(Buttons)的输入而利用通用输入输出扩展器3对发光二极管驱动器(LED Driver)2进行控制,从而使发光二极管(LED)光源1开始发光并使得发射出的光源光线投射到被照体上,而投射到被照体上的光线将被重新反射且反射回来的光线(影像信息)将通过镜头4,而摄像头传感器6将对通过镜头之后的光线进行接收并转换成影像信号即YUV信号,然后传送到通用串行总线后端5,从而获取到牙齿影像信息。

[0113] 第3步骤-保存步骤S3,在通用串行总线后端(USB BACK END)5中将所获取到的影像信息转换成通用串行总线(USB)标准的信号,并通过通用串行总线端口(USB PORT)传送到个人终端A或个人计算机B,然后在个人终端A或个人计算机B中以影像方式显示在显示器(Display)上,然后与样本影像进行比较和诊断并对其进行分析、保存、数据化以及积累。

[0114] 第4步骤-医疗保健信息获取步骤S4,在上述模式选择步骤中选择与作为医疗保健信息的体温、健康信息对象的周围温度和湿度等需要获取的信息对应的模式之后,利用内置有微型计算机的体温传感器8、温度/湿度传感器9获取相关信息,然后利用体温传感器8、温度/湿度传感器9对所获取到的信息进行分析并通过I2C通信传送到通用串行总线后端5,从而获取到医疗保健信息。

[0115] 第5步骤-完成步骤S3a,通过通用串行总线端口(USB PORT)将传送到通用串行总线后端(USB BACK END)5中的医疗保健信息传送到个人终端A或个人计算机B,然后在个人终端A或个人计算机B中以影像方式显示在显示器(Display)上,并对所获取到的医疗保健信息进行保存或数据化以及积累。

[0116] 通过上述适用本发明的用于获取个人健康信息的方法,无论何时何地,即在任意地点和任意时间周期性地轻易获取个人健康信息,如牙齿、人体的体温、环境温度/湿度信息,然后由使用者个人自行利用个人终端(Android)或个人计算机(PC)利用操作程序对所获取到的健康信息进行分析、保存、数据化以及积累,且能够根据需要将其用于进行诊断和采取措施,同时对周期性积累的使用者的个人健康信息进行持续性的管理,从而能够在日后患上疾病时将其作为对疾病的原因进行深入分析掌握的重要信息使用。

[0117] 产业可用性

[0118] 通过本发明能够在任意地点和任意时间周期性地轻易获取个人健康信息,然后对所获取到的个人健康信息进行分析、保存、数据化以及持续性的积累和管理,从而能够在日后患上疾病时将其作为对疾病的原因进行深入分析掌握的信息使用。

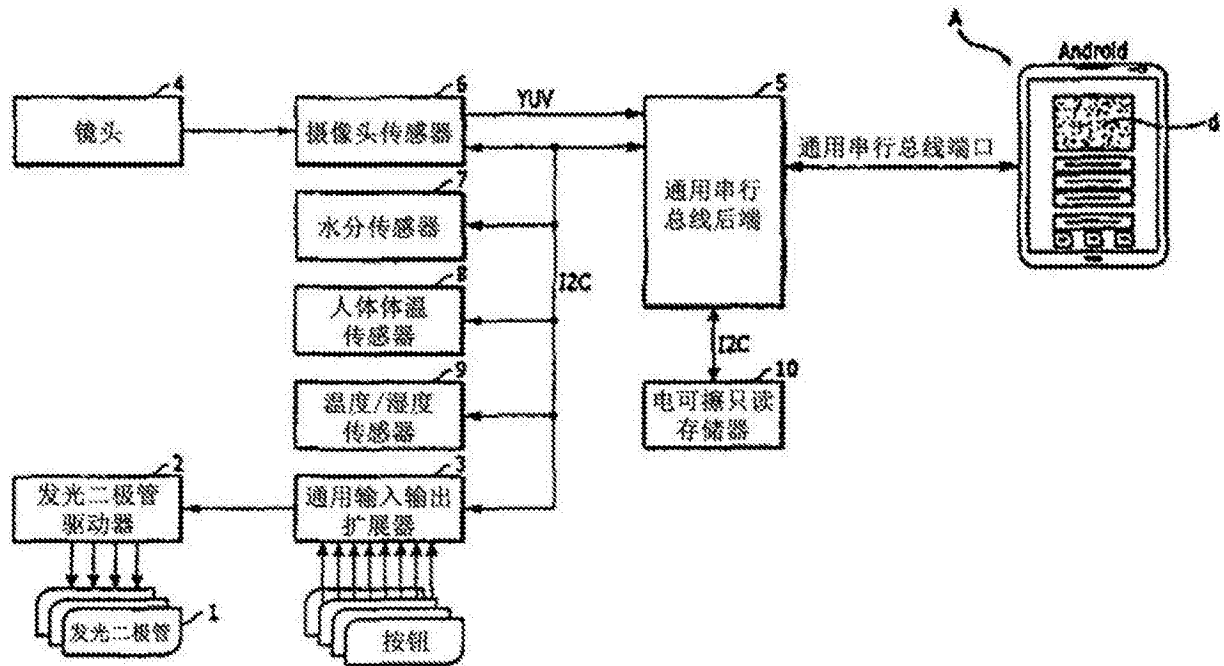


图1a

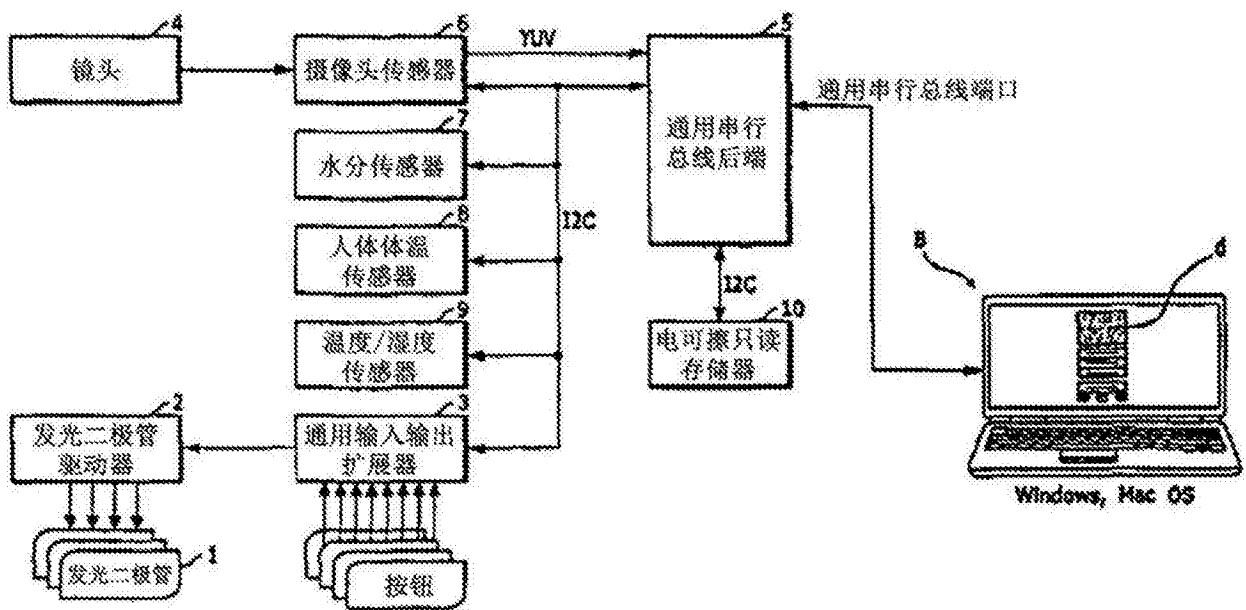


图1b

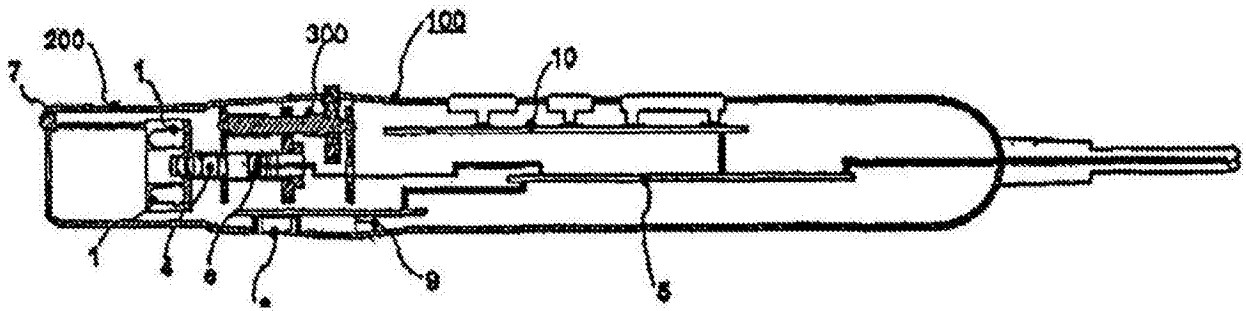


图2a

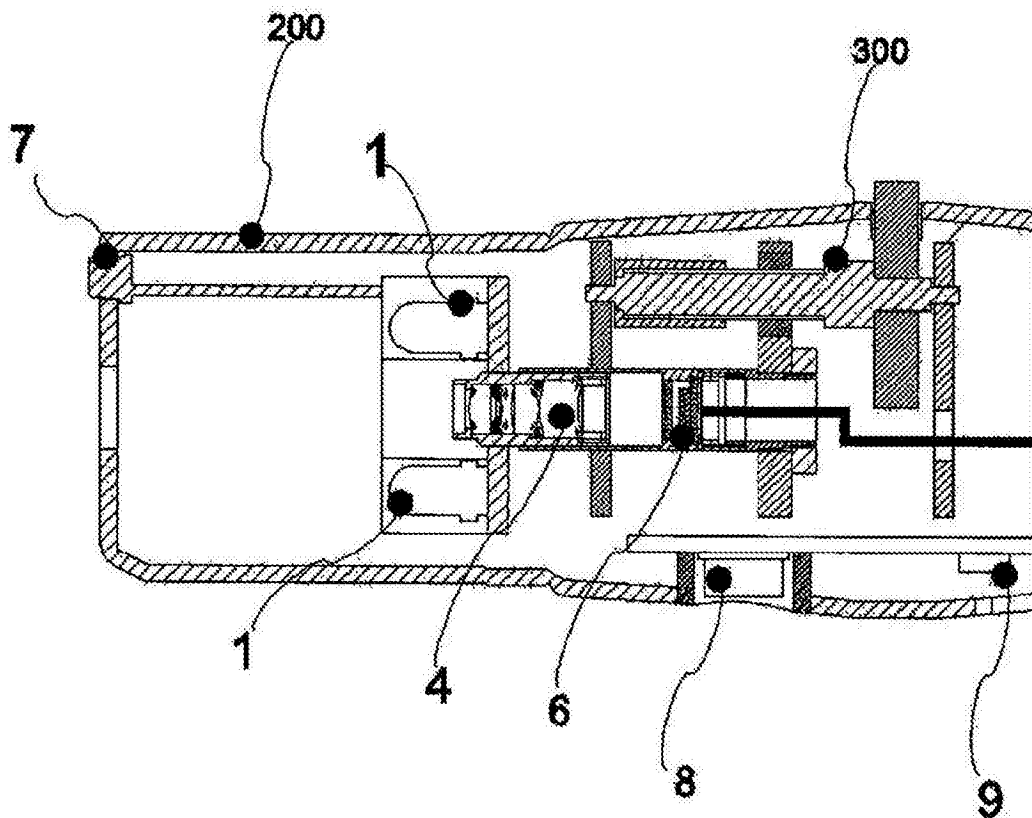


图2b

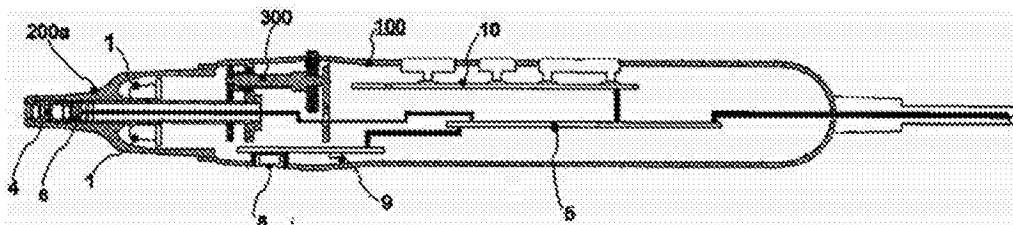


图3a

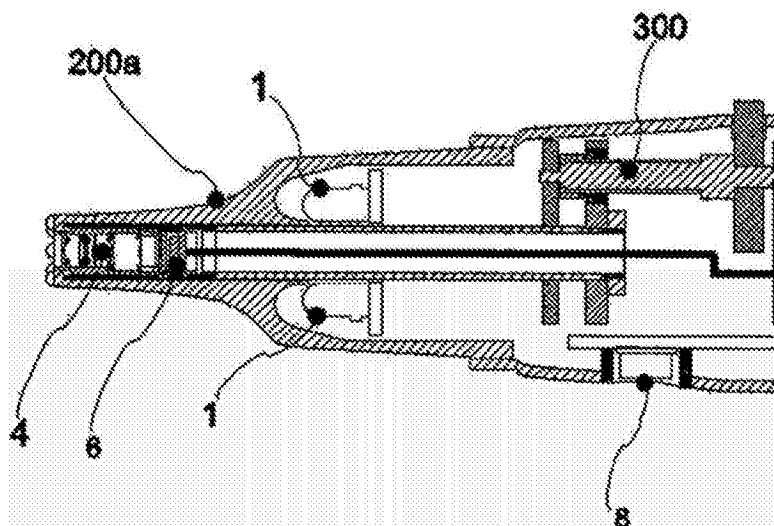


图3b

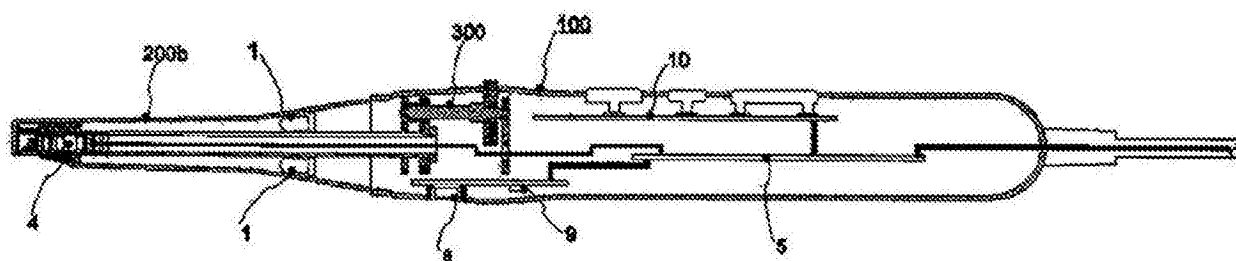


图4a

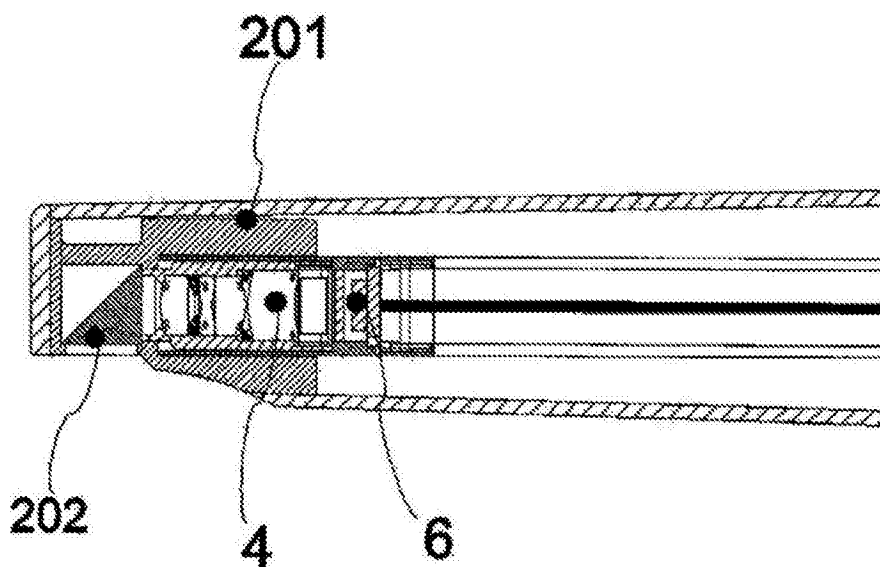


图4b

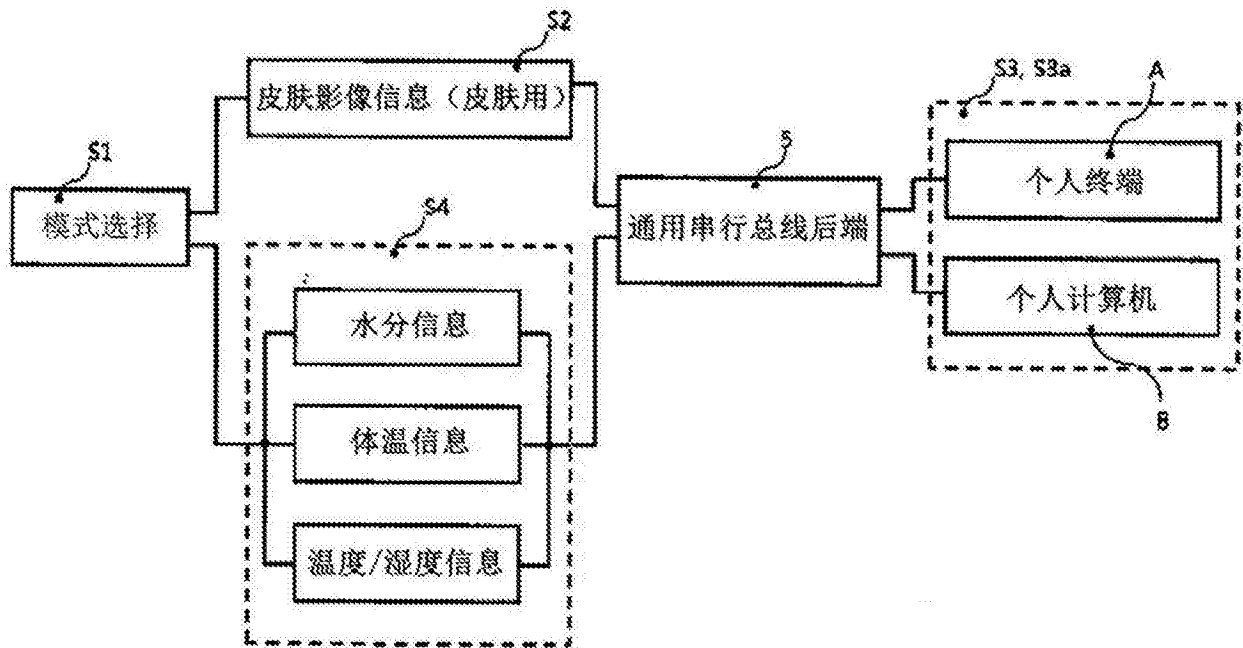


图5

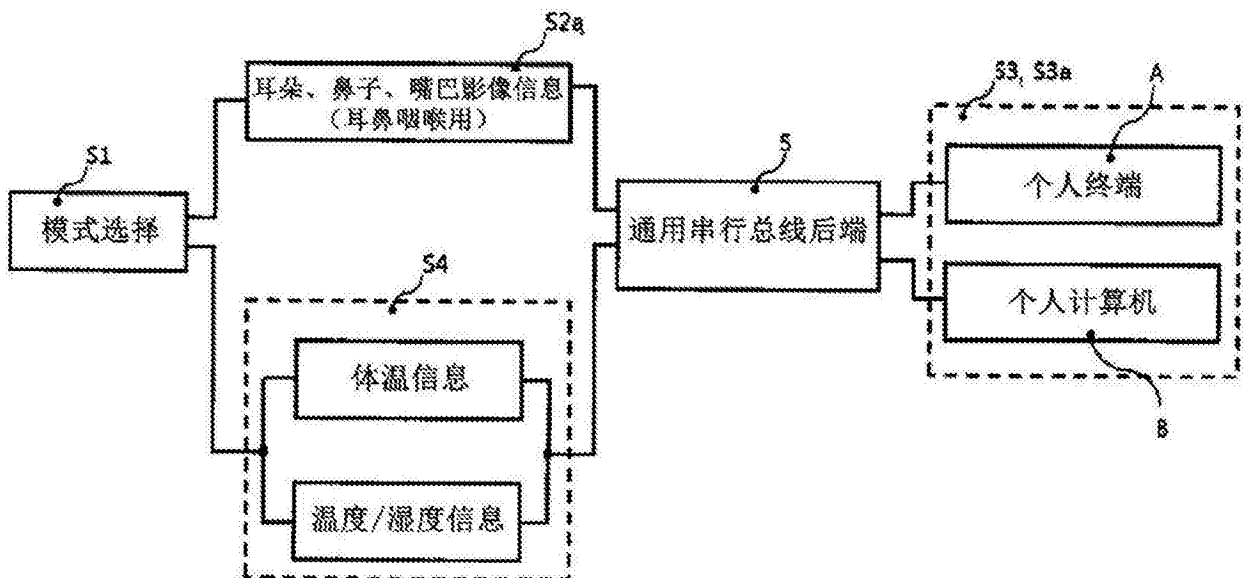


图6

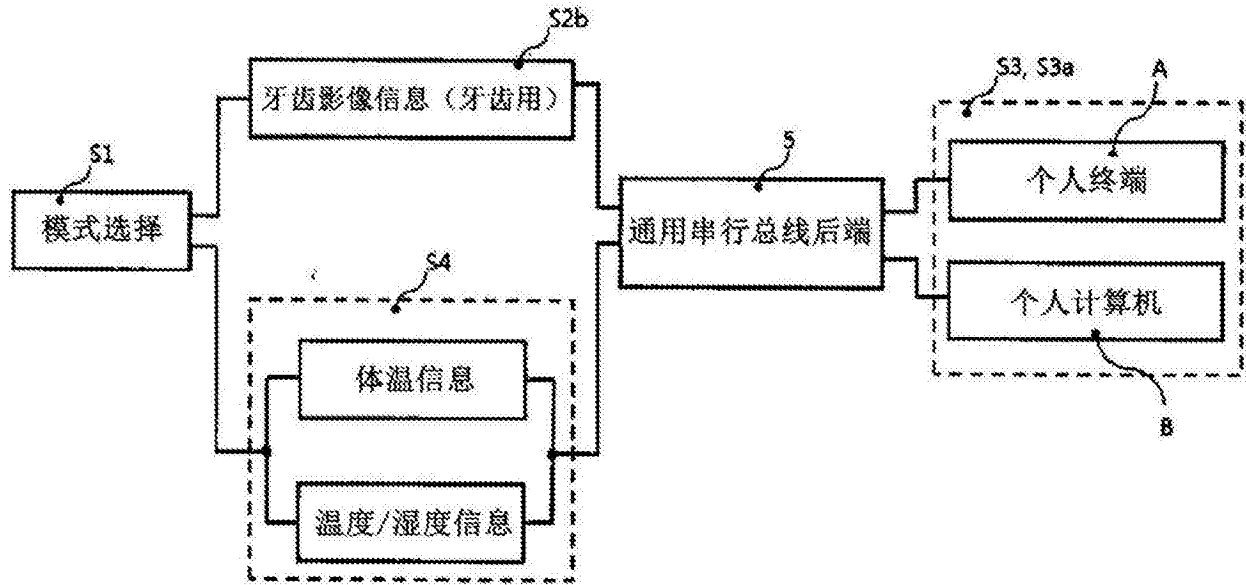


图7

专利名称(译)	用于获取个人健康信息的装置及其方法		
公开(公告)号	CN107847147A	公开(公告)日	2018-03-27
申请号	CN201680042830.8	申请日	2016-07-22
[标]申请(专利权)人(译)	阿拉姆胡维斯有限公司		
申请(专利权)人(译)	阿拉姆胡维斯有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	阿拉姆胡维斯有限公司		
[标]发明人	朴东淳 丁正一		
发明人	朴东淳 丁正一		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/01		
CPC分类号	A61B1/00018 A61B1/00105 A61B1/00108 A61B1/05 A61B1/0676 A61B1/0684 A61B1/227 A61B1/233 A61B1/24 A61B5/0008 A61B5/0013 A61B5/0077 A61B5/01 A61B5/443 A61B5/4547 A61B2560/0252 A61B2562/029 A61B2562/227 A61B2576/00 G16H30/40 G16H40/63 G16H50/20 A61B2090/309		
优先权	1020150110642 2015-08-05 KR		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种能够通过具有多种功能的影像信息以及多功能医疗保健传感器，无论何时何地，即在任意地点和任意时间周期性地轻易获取个人健康信息，如皮肤(包括毛发)、与耳鼻咽喉科相关的鼻子和耳朵以及嘴巴、与牙科相关的牙齿、以及皮肤的水分、人体的体温、环境温度/湿度信息，然后利用个人终端(ANDROID)或个人计算机(PC)对所获取到的健康信息进行分析、保存、数据化以及长时间的积累，同时对周期性积累的使用者的个人健康信息进行持续性的管理，从而能够在日后患上疾病时将其作为对疾病的原因等进行深入分析掌握的重要信息使用的用于获取个人健康信息的装置及其方法。

