



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209915966 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201821575147.3

(22)申请日 2018.09.26

(73)专利权人 复旦大学

地址 200433 上海市杨浦区邯郸路220号

(72)发明人 王坤强 李卓 山姆 阿德里安

(74)专利代理机构 上海晨皓知识产权代理事务
所(普通合伙) 31260

代理人 成丽杰

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/053(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

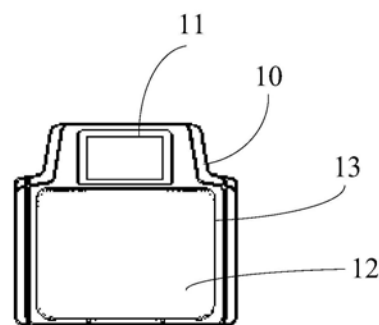
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

促进老人护理的智能地板垫

(57)摘要

本实用新型实施方式涉及智能设备系统,公开了一种促进老人护理的智能地板垫。本实用新型中,所述促进老人护理的智能地板垫包括一外壳主体、液晶显示屏、可拆卸的盖体及电路板,该液晶显示屏设于外壳主体正面上部,而该外壳主体正面中部设有一开口,该盖体覆盖于该开口上并与外壳主体相连接,电路板设于外壳主体内部,该电路板上设有用以采集使用者健康参数的传感器组、微控制器及一用以将所述的健康参数传输到外部的窄带物联网通信模块,本实用新型通过设置窄带物联网通信模块,可以将传感器组采集的使用者的健康参数传输至云端,从而可以令管理员对使用者的健康状况进行跟踪,并通过设置一可拆卸的盖体,如此方便维护电路板及清洗所述盖体。



1. 一种促进老人护理的智能地板垫,其特征在于:该促进老人护理的智能地板垫包括一外壳主体、液晶显示屏、可拆卸的盖体及电路板,其中该液晶显示屏设于外壳主体正面上部,而该外壳主体正面中部设有一开口,该可拆卸的盖体覆盖于该开口上并与外壳主体相连接,电路板设于外壳主体内部,并且该电路板上设有用以采集使用者健康参数的传感器组、微控制器及一用以将所述的健康参数传输到外部的窄带物联网通信模块。

2. 如权利要求1所述的促进老人护理的智能地板垫,其特征在于:所述微控制器为Arduino微控制器。

3. 如权利要求1所述的促进老人护理的智能地板垫,其特征在于:所述传感器包括应变计传感器、生物电阻抗传感器、重量传感器、压力传感器、血压传感器及光学传感器。

4. 如权利要求1所述的促进老人护理的智能地板垫,其特征在于:所述促进老人护理的智能地板垫还设有扬声器。

5. 如权利要求1所述的促进老人护理的智能地板垫,其特征在于:所述促进老人护理的智能地板垫还设有指示灯。

6. 如权利要求1所述的促进老人护理的智能地板垫,其特征在于:所述促进老人护理的智能地板垫还设有电池,该电池为可替换的干电池。

7. 如权利要求1所述的促进老人护理的智能地板垫,其特征在于:所述促进老人护理的智能地板垫还设有充电电池及相应的充电接口。

促进老人护理的智能地板垫

技术领域

[0001] 本实用新型实施方式涉及智能设备系统,具体涉及一种促进老人护理的智能地板垫。

背景技术

[0002] 现有的智能称重秤,仅仅是跟踪BMI、身体脂肪百分比、骨骼质量和肌肉质量等健康参数,并且是通过蓝牙或WIFI与智能手机相连接,将上述参数传输到智能手机上,此一方面受限于传输距离,另一方面是对于许多老年人,无法使用智能手机,更不能通过智能手机将健康参数等传输给管理员,如医生或看护人员,从而令管理员无法监测年长者的健康状况,也无法提出具体的、有针对性的建议。同时,现有的智能称重秤结构复杂,在维修时需要专业人员处理,也进一步限制了产品的应用范围。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施方式的目的在于提供一种促进老人护理的智能地板垫,以解决现有智能称重秤数据传输不方便及结构复杂的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的实施方式提供了一种促进老人护理的智能地板垫,该促进老人护理的智能地板垫包括一外壳主体、液晶显示屏、可拆卸的盖体及电路板,其中该液晶显示屏设于外壳主体正面上部,而该外壳主体正面中部设有一开口,该可拆卸的盖体覆盖于该开口上并与外壳主体相连接,电路板设于外壳主体内部,并且该电路板上设有用以采集使用者健康参数的传感器组、微控制器及一用以将所述的健康参数传输到外部的窄带物联网通信模块。

[0005] 本实用新型实施方式相对于现有技术而言,本实用新型通过在促进老人护理的智能地板垫上设置一窄带物联网通信模块,如此可以通过此窄带物联网通信模块将传感器组采集的使用者的健康参数传输至外部,如云端等,从而可以令管理员,如医生或看护人员,对使用者的健康状况进行跟踪,并可令专业人员提出具体的、有针对性的建议。再者,本实用新型通过设置一可拆卸的盖体,如此在维护或维修外壳主体内的电路板时可以直接方便直接,也可便于清洗所述盖体。

[0006] 另外,所述微控制器为Arduino微控制器,所述Arduino微控制器具有重量轻和功耗低的优点,从而利于减轻产品重量及降低功耗。

[0007] 另外,所述传感器组包括应变计传感器、生物电阻抗传感器、重量传感器、压力传感器、血压传感器、光学传感器,这些传感器追踪老年人运动和一些健康参数,如BMI、身体脂肪百分比、骨质量、水分百分比质量及肌肉质量等。

[0008] 另外,所述促进老人护理的智能地板垫还设有扬声器,如此可通过声音提示使用者。

[0009] 另外,所述促进老人护理的智能地板垫还设有指示灯,通过指示灯指示指示相关的信息,如电池电量消耗状况。

[0010] 另外,所述促进老人护理的智能地板垫还设有电池,该电池为可替换的干电池。

[0011] 另外,所述促进老人护理的智能地板垫还设有充电电池及相应的充电接口。

附图说明

[0012] 一个或多个实施方式通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明,这些示例性说明并不构成对实施方式的限定,附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件,除非有特别申明,附图中的图不构成比例限制。

[0013] 图1是实施本实用新型的促进老人护理的智能地板垫的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的促进老人护理的智能地板垫的硬件结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的各实施方式进行详细的阐述。然而,本领域的普通技术人员可以理解,在本实用新型各实施方式中,为了使读者更好地理解本申请而提出了许多技术细节。但是,即使没有这些技术细节和基于以下各实施方式的种种变化和修改,也可以实现本申请所要求保护的技术方案。

[0016] 本实用新型涉及一种促进老人护理的智能地板垫,图1为其结构示意图。所述促进老人护理的智能地板垫包括一外壳主体10、液晶显示屏11、可拆卸的盖体12及电路板(未图示),其中该液晶显示屏11设于外壳主体10正面上部,而该外壳主体10正面中部设有一开口13,该可拆卸的盖体12覆盖于该开口13上并与外壳主体10相连接,电路板设于外壳主体10内部,并且该电路板上设有多个用以采集使用者健康参数的传感器组、微控制器及一用以将所述的健康参数传输到外部的窄带物联网(Narrow Band Internet of Things,NB-IoT)通信模块。

[0017] 请参阅图2所示,是本实用新型的促进老人护理的智能地板垫的硬件结构示意图,从图中可以看出,所述促进老人护理的智能地板垫的硬件结构包括一微控制器,该微控制器外围设有液晶显示屏、扬声器、指示灯、时钟IC模块、传感器组、窄带物联网通信模块及电池,其中液晶显示屏、扬声器、指示灯均受微控制器控制提供相关的信息,如液晶显示屏显示使用者体重等通过传感器组检测的使用者的健康参数,而时钟IC模块提供微控制器运行的时钟,电池提供微控制器及其他功能模块所需的电能,而窄带物联网通信模块用以通过无线的方式将传感器组检测的使用者的健康参数发送的云端或设定的智能终端(如智能手机)。

[0018] 在具体实施时,所述微控制器为Arduino微控制器,所述Arduino微控制器具有重量轻和功耗低的优点,从而利于减轻产品重量及降低功耗。另外,所述传感器组包括应变计传感器、生物电阻抗传感器、重量传感器、压力传感器、血压传感器与光学传感器,这些传感器追踪老年人运动和一些健康参数,如BMI、身体脂肪百分比、骨质量、水分百分比质量及肌肉质量等。之后这些参数通过窄带物联网通信模块发送到云服务器设定的智能终端(如智能手机),看护人员和物理治疗师可以通过APP登录到云服务器或与从设定的智能终端取得所述健康参数。看护人员随后可以通过手机APP与老人联系,根据健康参数的结果进行视频咨询,物理治疗师将能够向老年患者提出康复训练建议,并使用光学传感器追踪这些训练

的准确性。

[0019] 另外,通过上述的扬声器可以用声音提示使用者,并且也可以通过指示灯指示指示相关的信息,如电池电量消耗状况。再者,上述的电池可为可替换的干电池,或者也可可为充电电池,如为充电电池,则还设有相应的充电接口。

[0020] 窄带物联网(Narrow Band Internet of Things,NB-IoT)是IoT领域一个新兴的技术,支持低功耗设备在广域网的蜂窝数据连接,也被叫作低功耗广域网(LPWAN)。NB-IoT支持待机时间长、对网络连接要求较高设备的高效连接。NB-IoT设备电池寿命可达10年以上,同时还能提供非常全面的室内蜂窝数据连接覆盖。本实用新型在所述智能地板垫上设置窄带物联网(Narrow Band Internet of Things,NB-IoT)通信模块,用以与云服务器之间传输数据,利用NB-IoT技术高的传输速率以及安全的AES加密功能特点,可以使敏感数据快速安全地传输。

[0021] 本实用新型实施方式相对于现有技术而言,本实用新型通过在促进老人护理的智能地板垫上设置一窄带物联网通信模块,如此可以通过此窄带物联网通信模块将传感器组采集的使用者的健康参数传输至外部,如云端等,从而可以令管理员,如医生或看护人员,对使用者的健康状况进行跟踪,并可令专业人员提出具体的、有针对性的建议。再者,本实用新型通过设置一可拆卸的盖体,如此在维护或维修外壳主体内的电路板时可以直接方便直接,也可便于清洗所述盖体。

[0022] 本领域的普通技术人员可以理解,上述各实施方式是实现本实用新型的具体实施方式,而在实际应用中,可以在形式上和细节上对其作各种改变,而不偏离本实用新型的精神和范围。

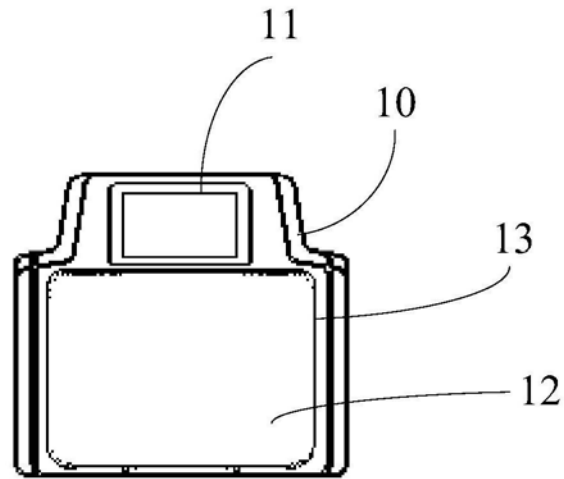


图1

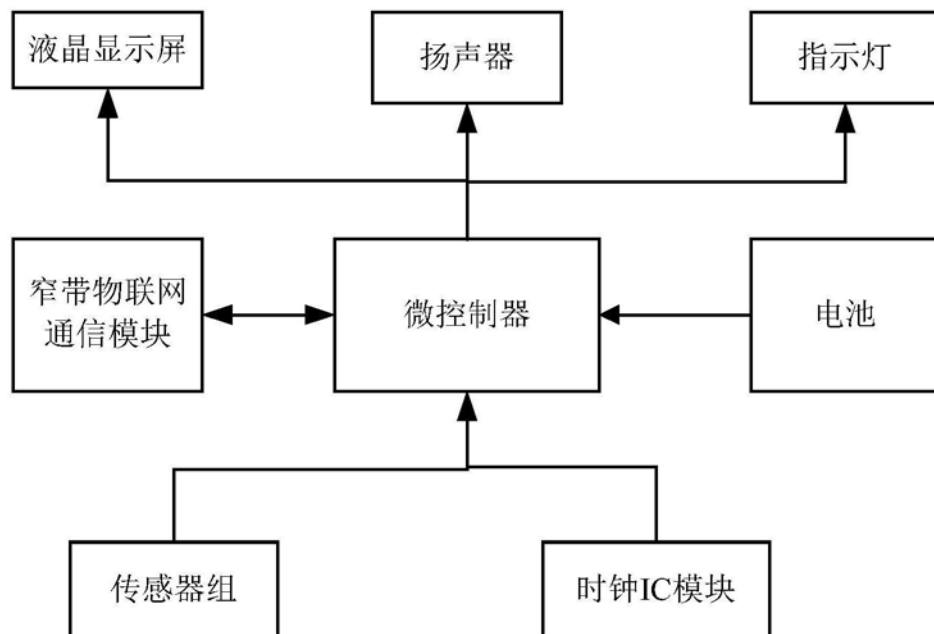


图2

专利名称(译)	促进老人护理的智能地板垫		
公开(公告)号	CN209915966U	公开(公告)日	2020-01-10
申请号	CN201821575147.3	申请日	2018-09-26
[标]申请(专利权)人(译)	复旦大学		
申请(专利权)人(译)	复旦大学		
当前申请(专利权)人(译)	复旦大学		
[标]发明人	王坤强 李卓 山姆 阿德里安		
发明人	王坤强 李卓 山姆 阿德里安		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/053 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型实施方式涉及智能设备系统，公开了一种促进老人护理的智能地板垫。本实用新型中，所述促进老人护理的智能地板垫包括一外壳主体、液晶显示屏、可拆卸的盖体及电路板，该液晶显示屏设于外壳主体正面上部，而该外壳主体正面中部设有一开口，该盖体覆盖于该开口上并与外壳主体相连接，电路板设于外壳主体内部，该电路板上设有用以采集使用者健康参数的传感器组、微控制器及一用以将所述的健康参数传输到外部的窄带物联网通信模块，本实用新型通过设置窄带物联网通信模块，可以将传感器组采集的使用者的健康参数传输至云端，从而可以令管理员对使用者的健康状况进行跟踪，并通过设置一可拆卸的盖体，如此方便维护电路板及清洗所述盖体。

