



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207356074 U

(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201720151861.9

(22)申请日 2017.02.21

(73)专利权人 山东省立医院

地址 250021 山东省济南市槐荫区经五纬
七路324号

(72)发明人 焦晨炜 徐晓庆

(74)专利代理机构 济南方宇专利代理事务所
(普通合伙) 37251

代理人 俞波

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

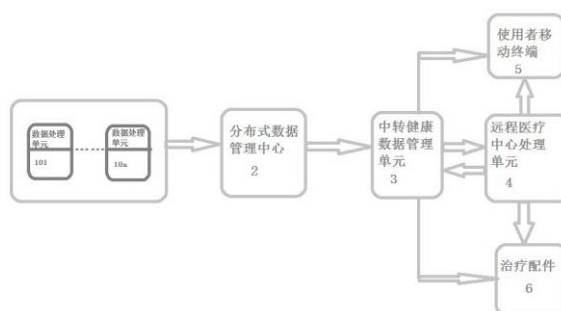
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种分布式身体健康监测与分析系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种分布式身体健康监测与分析系统,本系统包括N个健康数据采集终端:健康数据采集终端1……健康数据采集终端N、数据处理单元、布式数据管理中心,中转健康数据管理单元、远程医疗中心处理单元、使用者移动终端与治疗配件;本系统可以统一的管理多个用户的呈现分布式的健康数据,并当使用者活动时、休息时都可以随时的收集健康数据、并及时的将数据传输到中转健康数据管理单元和医疗专家的终端上,做两步逐级分析,经过专家的解读、分析,及时给出建议,同时可整体上进行数据分析,在宏观上解读由多用户组成的群体的身体状况或治疗的效果,本系统还具有可扩展接口,可接入如等外接设备,此外,本系统还支持专业人士远程设置治疗配件,给使用者最好的治疗体验。



1. 一种分布式身体健康监测与分析系统,其特征在于,本系统包括N个健康数据采集终端:健康数据采集终端1……健康数据采集终端N、集成在健康数据采集终端上,将采集数据加密、打包进行加密传输的数据处理单元、能够同时管理多个终端设备的分布式数据管理中心,可对数据做初步处理的中转健康数据管理单元、可以对数据做深度分析的远程医疗中心处理单元、使用者移动终端与治疗配件;其中,所述每一个健康数据采集终端包括可固定数据采集部件与便携可穿戴数据采集部件,可固定数据采集部件可安装在办公座椅上、床体,在使用者工作、休息时采集身体有关数据输给数据传输单元并上传给分布式数据管理中心;便携可穿戴数据采集部件可佩戴于使用者的身体上,不影响使用者正常的工作生活,随时随地采集身体数据;所述N个健康数据采集终端采集使用者的各种健康数据,在数据处理单元将数据加密、打包后传输给分布式数据管理中心,进行存储、分类,然后传输到中转健康数据管理单元,中转健康数据管理单元首先可直接向有问题或隐患的使用者移动终端反馈,也可根据总体数据状况,向所有使用者终端反馈建议,同时中转健康数据管理单元将有必要的重要健康数据传输给远程的远程医疗中心处理单元,经过远程医疗中心处理单元的医疗专家对数据进行分析、解读将结果反馈到使用者移动终端和中转健康数据管理单元,远程医疗中心处理单元及中转健康数据管理单元还根据具体情况设置治疗配件的参数,进行辅助治疗;本监测与分析系统还包括可扩展接口,可用来接入更多的智能健康数据采集终端配件;上述N为大于1的自然数。

2. 根据权利要求1所述的分布式身体健康监测与分析系统,其特征在于,所述可固定数据采集部件包括固定件、数据采集部件、数据存储部件A,固定件可将数据采集部件固定在床体、床架、躺椅等使用者休息的器具上,数据采集部件包括:心律传感器、血压计、精密体温采集仪、夜间呼吸状况采集分析仪。

3. 根据权利要求1所述的分布式身体健康监测与分析系统,其特征在于,所述便携可穿戴数据采集部件包括可穿戴部分、便携式数据采集部件、数据存储部件B;可穿戴部分为腕带、智能手表,便携式数据采集部件为心律传感器、血压计、体温计、便携血糖采集监测仪;所述便携式数据采集部件还包括GPS单元,可采集使用者运动数据。

4. 根据权利要求1所述的分布式身体健康监测与分析系统,其特征在于,所述数据处理单元包括数据打包单元、加密单元和数据传输单元和USB接口;其中数据传输单元与数据采集终端通信包括有线传输和无线传输,其中有线传输通过USB接口从采集终端收集数据,无线传输采用wifi和4g传输模式收集数据。

5. 根据权利要求1所述的分布式身体健康监测与分析系统,其特征在于,所述中转健康数据管理单元和远程医疗中心处理单元可由多个电脑、智能手机组成的分布式硬件系统实现。

6. 根据权利要求1所述的分布式身体健康监测与分析系统,其特征在于,所述远程医疗中心处理单元具有数据共享端口,可与医疗机构中的各种医疗专业设备进行通信、数据共享。

7. 根据权利要求1所述的分布式身体健康监测与分析系统,其特征在于,所述使用者移动终端为手机、移动电脑。

8. 根据权利要求1所述的分布式身体健康监测与分析系统,其特征在于,所述治疗配件包括呼吸机、制氧机。

一种分布式身体健康监测与分析系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种利用信息技术具有健康监测和反馈功能的分布式身体健康监测与分析系统。

背景技术

[0002] 随着现代科技的发展,将科学技术的进步利用到对身体健康状况的监测、分析及病患风险的早期发现,已经成为一种新的趋势,因此一系列的健康数据传感器、数据传输技术、数据分析模型应然而生,大大的提高了人类的生活水平,2010 年,中国医疗设备行业总产值达到1500 亿元。这一系列数据表明,医疗设备领域市场成长迅速,潜力巨大。现今健康产业的增长点除了家用健康监测设备之外,多用户身体健康状况统一监测和反馈成为很多对员工健康有较高要求的行业和医疗机构管理病人收集数据的一大需求,而现有技术中缺乏可以高效、合理的针对多用户分布式数据统一管理的身体健康监测与分析系统。针对以上问题,我们设计了一种分布式身体健康监测与分析系统。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是针对上述现有技术存在的问题提供一种分布式身体健康监测与分析系统。可对多个用户的身体健康状况进行统一监控且由医疗专业人士及时反馈给出指导、远程操作医疗辅助设备,使得使用机构和使用者本人全面了解自己的身体健康状态,并可以及时得到指导、制定治疗计划。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种分布式身体健康监测与分析系统,本系统包括N个健康数据采集终端:健康数据采集终端1……健康数据采集终端N、集成在健康数据采集终端上,将采集数据加密、打包进行加密传输的数据处理单元、能够同时管理多个终端设备的分布式数据管理中心,可对数据做初步处理的中转健康数据管理单元、可以对数据做深度分析的远程医疗中心处理单元、使用者移动终端与治疗配件;其中,所述每一个健康数据采集终端包括可固定数据采集部件与便携可穿戴数据采集部件,可固定数据采集部件可安装在办公座椅上、床体,在使用者工作、休息时采集身体有关数据传输给数据传输单元并上传给分布式数据管理中心;便携可穿戴数据采集部件可佩戴于使用者的身体上,不影响使用者正常的工作生活,随时随地采集身体数据;所述N个健康数据采集终端采集使用者的各种健康数据,在数据处理单元将数据加密、打包后传输给分布式数据管理中心,进行存储、分类,然后传输到中转健康数据管理单元,中转健康数据管理单元首先可直接向有问题或隐患的使用者移动终端反馈,也可根据总体数据状况,向所有使用者终端反馈建议,同时中转健康数据管理单元将有必要的重要健康数据传输给远程的远程医疗中心处理单元,经过远程医疗中心处理单元的医疗专家对数据进行分析、解读将结果反馈到使用者移动终端和中转健康数据管理单元,远程医疗中心处理单元及中转健康数据管理单元还根据具体情况设置治疗配件的参数,进行辅助治疗;本监测与分析系统还包括可扩展接口,可用来接入更多的智能健康数据采集终端配件;上述N为大于1的自然数。

[0005] 所述可固定数据采集部件包括固定件、数据采集部件、数据存储部件A,固定件可将数据采集部件固定在床体、床架、躺椅等使用者休息的器具上,数据采集部件包括:心律传感器、血压计、精密体温采集仪、夜间呼吸状况采集分析仪。

[0006] 所述便携可穿戴数据采集部件包括可穿戴部分、便携式数据采集部件、数据存储部件;可穿戴部分为腕带,便携式数据采集部件为心律传感器、血压传感器、体温计、便携血糖采集监测仪;所述便携式数据采集部件还包括GPS单元,可采集使用者运动数据。

[0007] 所述数据处理单元包括数据打包单元、加密单元和数据传输单元;其中数据传输单元与数据采集终端通信包括有线传输和无线传输和USB接口,其中有线传输通过USB接口从采集终端收集数据,无线传输采用wifi和4g传输模式收集数据;将数据加密可以保护使用者的隐私。

[0008] 所述中转健康数据管理单元和远程医疗中心处理单元可由多个电脑、智能手机组成的分布式硬件系统实现。

[0009] 所述医疗专家接收与反馈终端具有数据共享端口,可与医疗机构中的各种医疗专业设备进行通信、数据共享。

[0010] 所述使用者移动终端为手机、移动电脑。

[0011] 所述治疗配件包括呼吸机、制氧机。

[0012] 所述健康数据采集终端还设有紧急呼叫按钮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有的有益效果有:本系统可以统一的管理多个用户的呈现分布式的健康数据,并当使用者活动时、休息时都可以随时的收集健康数据、并及时的将数据传输到中转健康数据管理单元和医疗专家的终端上,做两步逐级分析,经过专家的解读、分析,及时给出建议,同时可整体上进行数据分析,在宏观上解读由多用户组成的群体的身体状况或治疗的效果,本系统还具有可扩展接口,可接入如等外接设备,此外,本系统还支持专业人士远程设置治疗配件,给使用者最好的治疗体验。

附图说明

[0014] 附图1为本实用新型的系统构造示意图。

[0015] 图中附图标记:101……10n. 健康数据采集终端1……健康数据采集终端N 1,2. 分布式数据管理中心,3. 中转健康数据管理单元,4. 远程医疗中心处理单元,5. 使用者移动终端,6. 治疗配件。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图1,对本实用新型的具体实施方式做进一步的说明。

[0017] 如图1所示,本实用新型为一种分布式身体健康监测与分析系统,本系统包括N个健康数据采集终端:健康数据采集终端1……健康数据采集终端N、集成在健康数据采集终端上,将采集数据加密、打包进行加密传输的数据处理单元、能够同时管理多个终端设备的分布式数据管理中心,可对数据做初步处理的中转健康数据管理单元、可以对数据做深度分析的远程医疗中心处理单元、使用者移动终端与治疗配件;其中,所述每一个健康数据采集终端包括可固定数据采集部件与便携可穿戴数据采集部件,可固定数据采集部件可安装在办公座椅上,在使用者工作时采集身体有关数据传输给数据传输单元并上传给分布式数

据中心;便携可穿戴数据采集部件可佩戴于使用者的身体上,不影响使用者正常的工作,随时随地采集身体数据;所述N个健康数据采集终端采集使用者的各种健康数据,在数据处理单元将数据加密、打包后传输给分布式数据中心,进行存储、分类,然后传输到中转健康数据管理单元,中转健康数据管理单元首先可直接向有问题或隐患的使用者移动终端反馈,也可根据总体数据状况,向所有使用者终端反馈建议,同时中转健康数据管理单元将有必要的重要健康数据传输给远程的远程医疗中心处理单元,经过远程医疗中心处理单元的医疗专家对数据进行分析、解读将结果反馈到使用者移动终端和中转健康数据管理单元,远程医疗中心处理单元及中转健康数据管理单元还可根据具体情况设置治疗配件的参数,进行辅助治疗;本监测与分析系统还包括可扩展接口,可用来接入更多的智能健康数据采集终端配件;上述n为大于1的自然数。

[0018] 以使用用户为医疗机构为例,使用者为机构内需要长期住院观察的病患人员,使用者在活动时间,佩戴便携可穿戴数据采集部件,如腕带、智能手表,在休息时间,使用者将固定在窗体、躺椅上的数据采集部件置于使用者的有关部位,如头部、手腕、脚踝等,数据采集部件通过传感器等手机使用者的身体数据如血压、血糖、体温等,数据通过集成在健康数据采集终端中的数据管理单元加密打包,保证使用者的信息隐私,然后传输到分布式数据管理中心,分布式数据管理中心对数据进行汇总、分类分析,然后传输给中转健康数据管理单元,对于医疗机构来说,其可以是医疗机构内部的初级诊疗机构或人员组织通过其工作电脑、手机组成的数据通讯共享平台,然后中转健康数据管理单元可以根据数据分析结果向使用者群体提出建议或给予健康风险预警。中转健康数据管理单元将可能存在重要问题的数据继续转发给远程的远程医疗中心处理单元,对于医疗机构,其可以由医疗专家团队,实现方式同样为工作电脑、个人PDA、智能手机组成的数据通讯共享平台,医疗专家获取相关数据后,通过专业设备对数据进行分析、解读、判断,得到结果后并及时反馈到使用者的移动终端,结果形式可为短信、二维码或者电话通知。当使用者存在病患风险时,使用者可通过使用者移动终端与医疗专家接受与反馈终端实现远程挂号,然后去医疗机构进行就医。本系统还可提供对远程医疗中心处理单元及中转健康数据管理单元设置医疗设备的支持,如对夜间使用者睡眠时采集的睡眠状况数据进行分析后,对患有睡眠呼吸暂停综合征的患者使用的呼吸机的压力参数进行设置,使患者获得更佳的治疗体验,此外,本系统还设有紧急呼叫按钮,使用者在感觉不适时可以按下紧急呼叫按钮,系统将自动通讯急救系统,及时救治使用者,最后本系统的可扩充接口,可以在本系统的基础上连接更多的智能健康数据采集终端配件,如家用尿液检测仪等等。

[0019] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神做举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

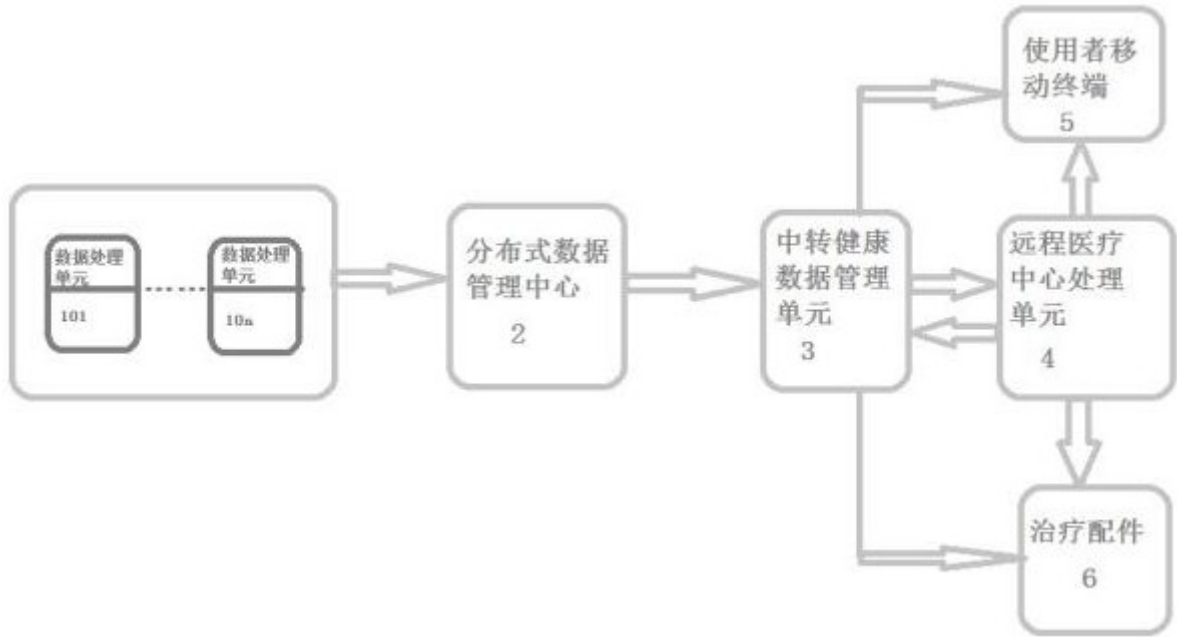


图1

专利名称(译)	一种分布式身体健康监测与分析系统		
公开(公告)号	CN207356074U	公开(公告)日	2018-05-15
申请号	CN201720151861.9	申请日	2017-02-21
申请(专利权)人(译)	山东省立医院		
当前申请(专利权)人(译)	山东省立医院		
[标]发明人	焦晨炜 徐晓庆		
发明人	焦晨炜 徐晓庆		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00		
代理人(译)	俞波		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种分布式身体健康监测与分析系统，本系统包括N个健康数据采集终端：健康数据采集终端1.....健康数据采集终端N、数据处理单元、分布式数据管理中心，中转健康数据管理单元、远程医疗中心处理单元、使用者移动终端与治疗配件；本系统可以统一的管理多个用户的呈现分布式的健康数据，并当使用者活动时、休息时都可以随时的收集健康数据、并及时的将数据传输到中转健康数据管理单元和医疗专家的终端上，做两步逐级分析，经过专家的解读、分析，及时给出建议，同时可整体上进行数据分析，在宏观上解读由多用户组成的群体的身体状况或治疗的效果，本系统还具有可扩展接口，可接入如等外接设备，此外，本系统还支持专业人士远程设置治疗配件，给使用者最好的治疗体验。

