



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104835301 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201510194888. 1

(22) 申请日 2015. 04. 22

(71) 申请人 北京柏惠维康科技有限公司

地址 100191 北京市海淀区花园东路乙 9 号
3 号楼 303 室

(72) 发明人 郭艳艳 刘达

(74) 专利代理机构 北京凯特来知识产权代理有限公司 11260

代理人 郑立明 郑哲

(51) Int. Cl.

G08C 17/02(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

用于医疗设备的无线数据传输装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于医疗设备的无线数据传输装置,该装置包括:数据接口、控制模块与无线短距离通信模块;其中,所述数据接口包括:USB 数据接口、串口和 / 或音频口,用于接收医疗设备输出的数据;所述控制模块,用于对医疗设备输出的数据进行解析,并按照预设的格式进行封包;所述无线短距离通信模块,用于利用 WiFi、蓝牙、ZigBee 和 / 或 NFC 将所述控制模块封包后的数据发送至短距离接收装置,由所述短距离接收装置将封包后的数据发送至远程的数据库服务器。通过采用本发明公开的装置,可以支持多种医疗设备的数据传输,且还可通过网络实时上传至远程数据服务器,以便医生进行实时远程医疗服务。



1. 一种用于医疗设备的无线数据传输装置,其特征在于,该装置包括:数据接口、控制模块与无线短距离通信模块;

其中,所述数据接口包括:USB 数据接口、串口和 / 或音频口,用于接收医疗设备输出的数据;

所述控制模块,用于对医疗设备输出的数据进行解析,并按照预设的格式进行封包;

所述无线短距离通信模块,用于利用 WiFi、蓝牙、ZigBee 和 / 或 NFC 将所述控制模块封包后的数据发送至短距离接收装置,由所述短距离接收装置将封包后的数据发送至远程的数据库服务器。

2. 根据权利要求 1 所述的装置,其特征在于,所述医疗设备包括:血压仪、血糖仪、血氧仪、胎心监测仪、心电图仪和 / 或医疗影像设备。

3. 根据权利要求 1 所述的装置,其特征在于,所述无线短距离通信模块包括:WiFi 模块、蓝牙模块、ZigBee 模块和 / 或 NFC 模块。

4. 根据权利要求 3 所述的装置,其特征在于,所述利用 WiFi、蓝牙、ZigBee 和 / 或 NFC 将所述控制模块封包后的数据发送至短距离接收装置,由所述短距离接收装置将封包后的数据发送至远程的数据库服务器包括:

若由 WiFi 模块通过 WiFi 发送封包后的数据,则所述短距离接收装置为 WiFi AP,由 WiFi AP 将封包后的数据发送至远程的数据库服务器;

若由蓝牙模块和 / 或 NFC 模块通过相应的蓝牙和 / 或 NFC 发送封包后的数据,则所述短距离接收装置为移动终端,由移动终端将封包后的数据发送至远程的数据库服务器;

若由 ZigBee 模块通过 ZigBee 发送封包后的数据,则所述短距离接收装置为 ZigBee 协调器,由 ZigBee 协调器将封包后的数据发送至远程的数据库服务器。

5. 根据权利要求 1-4 所述的装置,其特征在于,该装置还包括:为所述数据接口、控制模块与无线短距离通信模块供电的电源模块。

用于医疗设备的无线数据传输装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗技术领域,尤其涉及一种用于医疗设备的无线数据传输装置。

背景技术

[0002] 全球人口开始步入老龄化社会,世界各国的个体化医疗需求逐年增加。医疗器械在智能化、便携化领域的创新发展,革命性的解决了许多以往诊疗手段无法解决的问题,促进了疾病预防和医学服务水平的不断提高。

[0003] 但市场上大部分医疗设备都不具备数据实时传输功能,这是远程医疗进一步发展的一大障碍。同时,不同的医疗设备具有不同的接口,市场上缺乏能匹配所有接口和满足所有用户的无线传输装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种用于医疗设备的无线数据传输装置,可以支持多种医疗设备的数据传输。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种用于医疗设备的无线数据传输装置,该装置包括:数据接口、控制模块与无线短距离通信模块;

[0007] 其中,所述数据接口包括:USB 数据接口、串口和/或音频口,用于接收医疗设备输出的数据;

[0008] 所述控制模块,用于对医疗设备输出的数据进行解析,并按照预设的格式进行封包;

[0009] 所述无线短距离通信模块,用于利用 WiFi、蓝牙、ZigBee 和/或 NFC 将所述控制模块封包后的数据发送至短距离接收装置,由所述短距离接收装置将封包后的数据发送至远程的数据库服务器。

[0010] 进一步的,所述医疗设备包括:血压仪、血糖仪、血氧仪、胎心监测仪、心电仪和/或医疗影像设备。

[0011] 进一步的,所述无线短距离通信模块包括:WiFi 模块、蓝牙模块、ZigBee 模块和/或 NFC 模块。

[0012] 进一步的,所述利用 WiFi、蓝牙、ZigBee 和/或 NFC 将所述控制模块封包后的数据发送至短距离接收装置,由所述短距离接收装置将封包后的数据发送至远程的数据库服务器包括:

[0013] 若由 WiFi 模块通过 WiFi 发送封包后的数据,则所述短距离接收装置为 WiFi AP,由 WiFi AP 将封包后的数据发送至远程的数据库服务器;

[0014] 若由蓝牙模块和/或 NFC 模块通过相应的蓝牙和/或 NFC 发送封包后的数据,则所述短距离接收装置为移动终端,由移动终端将封包后的数据发送至远程的数据库服务器;

[0015] 若由 ZigBee 模块通过 ZigBee 发送封包后的数据,则所述短距离接收装置为

ZigBee 协调器,由 ZigBee 协调器将封包后的数据发送至远程的数据库服务器。

[0016] 进一步的,该装置还包括:为所述数据接口、控制模块与无线短距离通信模块供电的电源模块。

[0017] 由上述本发明提供的技术方案可以看出,基于包括 USB 数据接口、串口和 / 或音频口的数据接口可以支持多种医疗设备的数据传输,具备较广泛的适用范围;同时,对接收到的数据进行解析与封包后,可通过网络实时上传至远程数据服务器,以便医生进行实时远程医疗服务。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。

[0019] 图 1 为本发明实施例提供的用于医疗设备的无线数据传输装置的结构示意图;

[0020] 图 2 为本发明实施例提供的用于医疗设备的无线数据传输装置的功能实现流程图;

[0021] 图 3 为本发明实施例提供的用于医疗设备的无线数据传输装置的数据传输原理图。

具体实施方式

[0022] 下面结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明的保护范围。

[0023] 图 1 为本发明实施例提供的用于医疗设备的无线数据传输装置的结构示意图。如图 1 所示,该装置主要包括:数据接口、控制模块与无线短距离通信模块;

[0024] 其中,所述数据接口包括:USB 数据接口、串口和 / 或音频口,用于接收医疗设备输出的数据;

[0025] 所述控制模块,用于对医疗设备输出的数据进行解析,并按照预设的格式进行封包;

[0026] 所述无线短距离通信模块,用于利用 WiFi(无线保真)、蓝牙、ZigBee(紫蜂)和 / 或 NFC(近场通讯)将所述控制模块封包后的数据发送至短距离接收装置,由所述短距离接收装置将封包后的数据发送至远程的数据库服务器。

[0027] 所述医疗设备包括:血压仪、血糖仪、血氧仪、胎心监测仪、心电仪和 / 或医疗影像设备。

[0028] 所述无线短距离通信模块包括:WiFi 模块、蓝牙模块、ZigBee 模块和 / 或 NFC 模块。

[0029] 所述利用 WiFi、蓝牙、ZigBee 和 / 或 NFC 将所述控制模块封包后的数据发送至短距离接收装置,由所述短距离接收装置将封包后的数据发送至远程的数据库服务器包括:

[0030] 若由 WiFi 模块通过 WiFi 发送封包后的数据,则所述短距离接收装置为 WiFi AP,由 WiFi AP 将封包后的数据发送至远程的数据库服务器;

[0031] 若由蓝牙模块和 / 或 NFC 模块通过相应的蓝牙和 / 或 NFC 发送封包后的数据,则所述短距离接收装置为移动终端,由移动终端将封包后的数据发送至远程的数据库服务器;

[0032] 若由 ZigBee 模块通过 ZigBee 发送封包后的数据,则所述短距离接收装置为 ZigBee 协调器,由 ZigBee 协调器将封包后的数据发送至远程的数据库服务器。

[0033] 另外,该装置还包括:为所述数据接口、控制模块与无线短距离通信模块供电的电源模块。

[0034] 为了便于理解,下面结合附图 2-3 对本发明做进一步的说明。

[0035] 上述装置的功能实现步骤可如图 2 所示,其原理如图 3 所示,主要包括:

[0036] 1、根据医疗设备的接口型号选择相应的接口。常规的医疗设备(包括血压仪、血糖仪、血氧仪、胎心监测仪、心电仪、医疗影像设备等)提供的接口类型不一,主要包括串口(232 信号接口)、USB、音频口等),用户根据实际情况选择上述装置中相应的接口进行连接。

[0037] 2、连接完成后,医疗设备所测量的数据将传输到本装置中,由本装置中的控制模块将对传输过来的数据进行数据解析,同时按照预定格式进行封包。

[0038] 3、本装置的无线短距离通信模块支持多种短距离通信方式,用户可根据不同需求选择不同的短距离通信方式,例如,如果用户选择 WiFi 通信方式进行医疗数据传输,则由 WiFi 模块将封包后的数据,通过 WiFi AP 将数据传输到远程数据服务器;如,用户选择蓝牙、ZigBee 和 / 或 NFC 通信方式进行医疗数据传输,则由相应的模块将封包后的数据通过移动终端(如手机, iPad 等)将数据传输到远程数据服务器。

[0039] 4、本发明实施例所述的所述短距离接收装置(即前述的 WiFi AP、移动终端、ZigBee 协调器等)可以通过无线或有线的方式将数据传输到远程数据服务器;例如,如果是移动终端或 ZigBee 协调器,则可通过无线的方式(例如, GPRS 流量、WiFi 等)传输数据至远程数据服务器,如果是 WiFi AP,则可通过有线的方式传输数据至远程数据服务器。

[0040] 5、当远程数据服务器成功接收到数据后,则回复确认消息。

[0041] 本发明实施例上述方案基于包括 USB 数据接口、串口和 / 或音频口的数据接口可以支持多种医疗设备的数据传输,具备较广泛的适用范围;同时,对接收到的数据进行解析与封包后,可通过网络实时上传至远程数据服务器,以便医生进行实时远程医疗服务。

[0042] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。

[0043] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

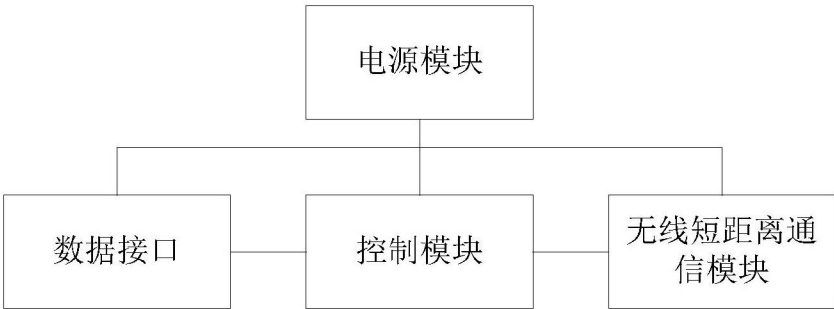


图 1

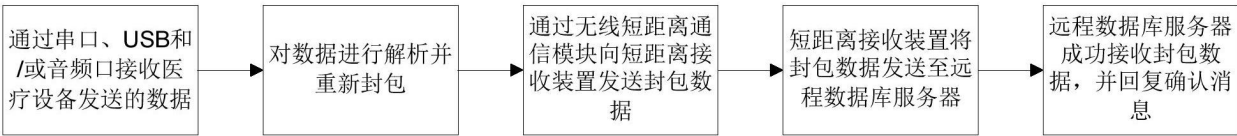


图 2

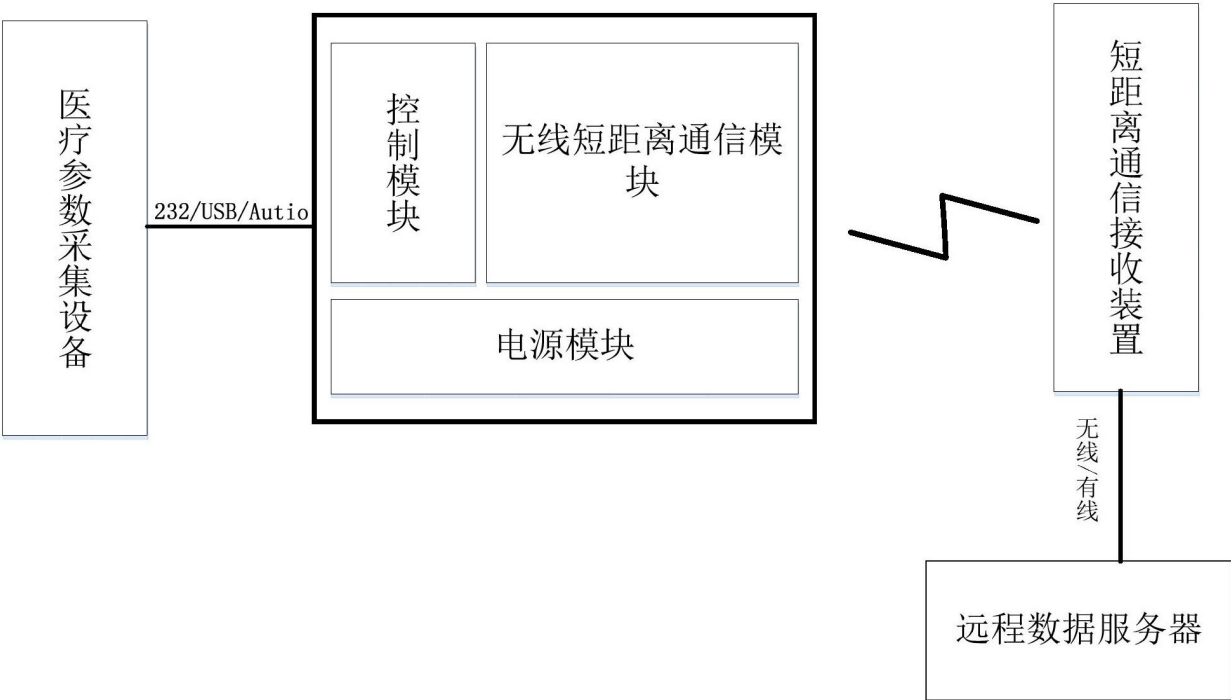


图 3