



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110141221 A

(43)申请公布日 2019.08.20

(21)申请号 201910575642.7

(22)申请日 2019.06.28

(71)申请人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地信息产业
基地创业路6号

(72)发明人 姚映佳 杨润 范小利 杨配银

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 夏菁

(51)Int.Cl.

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

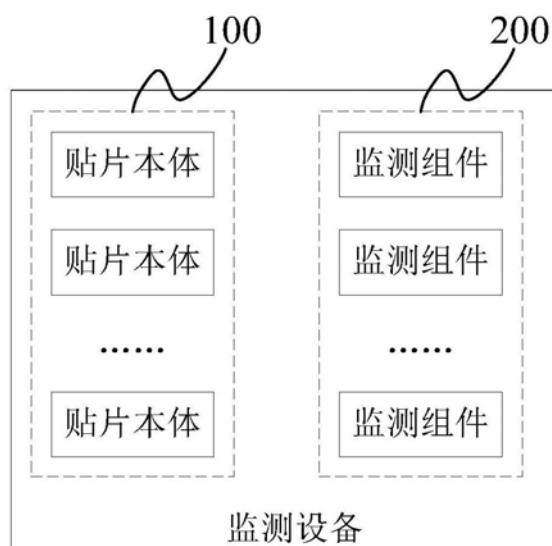
权利要求书2页 说明书10页 附图8页

(54)发明名称

一种监测设备、方法及系统

(57)摘要

本申请提供了一种监测设备、方法及系统，使用者可以在身体上佩戴多个贴片本体，通过容纳于多个贴片本体的空腔内的不同类型的监测组件，来获取该使用者的多种生理信息，即实现了使用者生理信息的多样监测，进而有利于客观准确且全面地了解使用者的身体健康状况。



1. 一种监测设备,包括:多个贴片本体及多个监测组件;

所述贴片本体设置有用于容纳所述监测组件的空腔,能够佩戴在使用者的至少一部分身体上,维持所述监测组件与所述至少一部分身体的相对位置关系;

所述监测组件可拆卸地设置在所述空腔,用于在所述使用者佩戴容纳有所述监测组件的贴片本体期间,获取所述使用者相应的生理信息;

其中,所述多个监测组件获取的所述使用者的生理信息的类型不同,且所述生理信息的类型包括心电信号、血氧信息、体温信息、血糖信息、皮肤状态信息中的至少一种。

2. 根据权利要求1所述的监测设备,还包括:至少一个数据传输设备;

所述数据传输设备,用于与所述监测组件可拆卸地电连接,通过电连接信号确认所述监测组件获取的生理信息的类型,并将所述监测组件获取的所述生理信息发送至服务器,以使所述服务器对所述使用者的不同类型的生理信息进行整合分析。

3. 根据权利要求2所述的监测设备,所述数据传输设备与所述监测组件可拆卸地电连接包括:

所述数据传输设备同时与多个监测组件可拆卸地电连接。

4. 根据权利要求2或3所述的监测设备,所述监测组件上设置有第一连接部件,所述数据传输设备上设置有至少一个第二连接部件,且所述第二连接部件与所述第一连接部件的结构匹配,所述数据传输设备与所述监测组件可拆卸地电连接包括:

所述数据传输设备通过所述第二连接部件与所述监测组件的第一连接部件可拆卸地连接,实现所述数据传输设备与所述监测组件的电连接。

5. 根据权利要求4所述的监测设备,所述数据传输设备的任一第二连接部件中设置有预设数量个导电引脚,所述监测组件的第一连接部件中设置有所述预设数量个插槽,且所述第一连接部件中预设数量个插槽的相对位置关系,与所述第二连接部件中预设数量个导电引脚的相对位置关系相同;

其中,所述监测组件的第一连接部件中的所述预设数量个插槽中,存在两个预定插槽之间能够导电,且不同类型监测组件的第一连接部件中的所述预定插槽不同。

6. 根据权利要求5所述的监测设备,所述数据传输设备,包括:

处理单元,用于获取当前电连接有第二连接部件存在的电压差,并基于所述电压差的大小或存在电压差的所述第二连接部件的两个导电引脚组合标识,识别所述监测组件获取的所述生理信息的类型;

通信模组,用于将所述生理信息以及所述生理信息的类型发送至服务器。

7. 根据权利要求1~6任一项所述的监测设备,对于容纳不同类型的监测组件的贴片本体,佩戴在所述使用者身体的不同部位。

8. 根据权利要求1所述的监测设备,还包括:

通信模组,用于将所述监测组件获取的所述生理信息发送到服务器,以使所述服务器对所述使用者不同类型的生理信息进行整合分析。

9. 一种监测方法,应用于如权利要求1~8任一项所述的监测设备,所述方法包括:

在使用者佩戴所述监测设备的不同类型监测组件时,通过所述不同类型监测组件,获取所述使用者相应类型的生理信息;通过所述监测设备的数据传输设备将获取的不同类型的所述生理信息发送至服务器,其中,所述生理信息的类型由所述数据传输设备识别,并由

所述服务器对所述不同类型的生理信息进行整合分析。

10. 一种监测系统, 包括:

如权利要求1~8任一项所述的监测设备;

服务器, 用于接收所述监测设备获取并发送的所述监测设备使用者的不同类型的生理信息, 并对所述不同类型的生理信息进行整合分析。

一种监测设备、方法及系统

技术领域

[0001] 本申请主要涉及医疗应用领域,更具体地说是涉及一种监测设备、方法及系统。

背景技术

[0002] “防病于未病”的理念近几年来逐渐获得了国人的认同,通过用户可穿戴的电子设备进行生理数据监测成为了健康管理的一种趋势。尤其是随着近几年,这种可穿戴设备在功能上逐渐向医疗领域延伸,使得心电监测成为了开发者的重点研发方向。

[0003] 目前市场上通常使用可穿戴的单导联心电设备采集使用者的心电信号,以便据此诊断使用者的心律是否异常。但这种单导联心电设备所采集的生理信息比较单一,不利于进行客观准确的分析诊断。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本身体提供了一种监测设备、方法及系统,利用多种类型的监测组件,实现了对用户多种生理信息的同时监测,有利于客观准确且全面了解用户的身体健康状况。

[0005] 为了实现上述发明目的,本申请提供了以下技术方案:

[0006] 本身体提高了一种监测设备,包括:多个贴片本体及多个监测组件;

[0007] 所述贴片本体设置有利于容纳所述监测组件的空腔,能够佩戴在使用者的至少一部分身体上,维持所述监测组件与所述至少一部分身体的相对位置关系;

[0008] 所述监测组件可拆卸地设置在所述空腔,用于在所述使用者佩戴容纳有所述监测组件的贴片本体期间,获取所述使用者相应的生理信息;

[0009] 其中,所述多个监测组件获取的所述使用者的生理信息的类型不同,且所述生理信息的类型包括心电信号、血氧信息、体温信息、血糖信息、皮肤状态信息中的至少一种。

[0010] 可选的,还包括:至少一个数据传输设备;

[0011] 所述数据传输设备,用于与所述监测组件可拆卸地电连接,通过电连接信号确认所述监测组件获取的生理信息的类型,并将所述监测组件获取的所述生理信息发送至服务器,以使所述服务器对所述使用者的不同类型的生理信息进行整合分析。

[0012] 可选的,所述数据传输设备与所述监测组件可拆卸地电连接包括:

[0013] 所述数据传输设备同时与多个监测组件可拆卸地电连接。

[0014] 可选的,所述监测组件上设置有第一连接部件,所述数据传输设备上设置有至少一个第二连接部件,且所述第二连接部件与所述第一连接部件的结构匹配,所述数据传输设备与所述监测组件可拆卸地电连接包括:

[0015] 所述数据传输设备通过所述第二连接部件与所述监测组件的第一连接部件可拆卸地连接,实现所述数据传输设备与所述监测组件的电连接。

[0016] 可选的,所述数据传输设备的任一第二连接部件中设置有预设数量个导电引脚,所述监测组件的第一连接部件中设置有所述预设数量个插槽,且所述第一连接部件中预设

数量个插槽的相对位置关系,与所述第二连接部件中预设数量个导电引脚的相对位置关系相同;

[0017] 其中,所述监测组件的第一连接部件中的所述预设数量个插槽中,存在两个预定插槽之间能够导电,且不同类型监测组件的第一连接部件中的所述预定插槽不同。

[0018] 可选的,所述数据传输设备包括:

[0019] 处理单元,用于获取当前电连接有第二连接部件存在的电压差,并基于所述电压差的大小或存在电压差的所述第二连接部件的两个导电引脚组合标识,识别所述监测组件获取所述生理信息的类型;

[0020] 通信模组,用于将所述生理信息以及所述生理信息的类型发送至服务器。

[0021] 可选的,对于容纳不同类型的监测组件的贴片本体,佩戴在所述使用者身体的不同部位。

[0022] 可选的,还包括:

[0023] 通信模组,用于将所述监测组件获取的所述生理信息发送到服务器,以使所述服务器对所述使用者不同类型的生理信息进行整合分析。

[0024] 本申请还提供了一种监测方法,应用于如上所述的监测设备,所述方法包括:

[0025] 在使用者佩戴所述监测设备的不同类型监测组件时,通过所述不同类型监测组件,获取所述使用者相应类型的生理信息;

[0026] 通过所述监测设备的数据传输设备将获取的不同类型的所述生理信息发送至服务器,其中,所述生理信息的类型由所述数据传输设备识别,并由所述服务器对所述不同类型的生理信息进行整合分析。

[0027] 本申请还提供了一种监测系统,包括:

[0028] 如上所述的监测设备;

[0029] 服务器,用于接收所述监测设备获取并发送的所述监测设备使用者的不同类型的生理信息,并对所述不同类型的生理信息进行整合分析。

[0030] 由此可见,与现有技术相比,本申请提供了一种监测设备、方法及系统,使用者可以在身体上佩戴多个贴片本体,通过容纳于多个贴片本体的空腔内的不同类型监测组件,获取该使用者的多种生理信息,如心电信号、血氧信息、体温信息、血糖信息、皮肤状态信息等生理信息,实现了对使用者生理信息的多样同时监测,有利于客观准确地对使用者身体进行分析诊断,以提高诊断结果的准确性。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0032] 图1a示出了本申请实施例提供的一种监测设备的结构示意图;

[0033] 图1b示出了本申请实施例提供的一种监测设备中,贴片本体与监测组件结构关系示意图;

[0034] 图2示出了本申请实施例提供的另一种监测设备的结构示意图;

[0035] 图3a示出了本申请实施例提供的监测设备中,能够与一个监测组件连接的数据传输设备的结构示意图;

[0036] 图3b示出了本申请实施例提供的监测设备中,能够与多个监测组件连接的数据传输设备的结构示意图;

[0037] 图4示出了本申请实施例提供的又一种监测设备的结构示意图;

[0038] 图5示出了本申请实施例提供的一种监测设备的应用场景流程示意图;

[0039] 图6a示出了本申请实施例提供的一种心电监测组件的插拔结构示意图;

[0040] 图6b示出了本申请实施例提供的一种体温监测组件的插拔结构示意图;

[0041] 图6c示出了本申请实施例提供的一种血氧监测组件的插拔结构示意图;

[0042] 图6d示出了本申请实施例提供的一种皮肤水分监测组件的插拔结构示意图;

[0043] 图7示出了本申请实施例提供的监测设备中,一种监测组件的结构示意图;

[0044] 图8示出了本申请实施例提供的监测设备中,另一种监测组件的结构示意图;

[0045] 图9示出了本申请实施例提供的一种监测方法的流程示意图;

[0046] 图10示出了本申请实施例提供的一种监测方法的信令流程示意图;

[0047] 图11示出了本申请实施例提供的一种监测系统的结构示意图。

具体实施方式

[0048] 下面将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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0049] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0050] 参照图1a和图1b,为本申请实施例提供的一种监测设备的结构示意图,该监测设备可以包括:多个贴片本体100及多个监测组件200,其中:

[0051] 贴片本体100通常设置有用于容纳监测组件200的空腔(如图1b所示的贴片本体100与监测组件200的结构关系,但并不局限于图1b所示的结构),且可以佩戴在使用者的至少一部分身体上,维持该监测组件200与该至少一部分身体的相对位置关系。

[0052] 监测组件200可以可拆卸地设置在所述空腔,并在使用者佩戴容纳有该监测组件的贴片本体期间,获取该使用者相应的生理信息。

[0053] 可见,贴片本体100实际上就是监测组件工作的承载体,维持了监测组件与使用者相应身体部位的相对位置关系不变,以保证当前容纳于该贴片本体中的监测组件能够有效地对使用者相应生理信息进行监测。

[0054] 需要说明的是,本申请的多个监测组件200的类型可以不同,且不同类型的监测组件200所获取的使用者的生理信息的类型不同,以便通过多种监测组件200同时实现对使用者不同类型生理信息的监测。其中,监测组件的类型可以包括但不限于:心电监测组件,体温监测组件、血氧监测组件、血糖监测组件和皮肤水分监测组件中的至少一种,因此,本申请所获取的生理信息的类型可以包括:心电信号、血氧信息、体温信息、血糖信息、皮肤状态信息中的至少一种。

[0055] 通常情况下,心电监测组件可以与其他类型的监测组件搭配使用,也就是说,在获取血氧信息、体温信息、血糖信息、皮肤状态信息中的至少一种生理信息的同时,也会获取使用者的心电信息。当然,本申请也可以单独获取使用者的心电信息。

[0056] 可选的,对于不同类型的监测组件的外壳形状可以相同,可以同时将不同类型的监测组件,随意容纳于不同的贴片本体中,再将各贴片本体佩戴在使用者的不同身体部位,具体佩戴在哪个身体部位,可以基于该贴片本体容纳的监测组件的类型确定,以保证监测组件实现对使用者生理信息的准确监测。

[0057] 比如,对于心电监测组件,将其容纳于贴片本体后,可以将该贴片本体贴敷在使用者心脏附近的身体表面,此时可以贴敷多个容纳有心电监测组件的贴片本体;当然,还可以将该贴片本体贴敷在使用者动脉附近的身体表面,以便该监测组件能够更加准确地获取使用者的心电数据,但并不局限于本实施例列举的佩戴方式。

[0058] 对于容纳有体温监测组件的贴片本体,即为一种感温贴片,也就是一种黏贴式温度计,在实际应用中,可以将其贴敷在使用者腋下或额头等身体部位的皮肤表面,用来测量使用者的身体温度,但并不局限于本实施例列举的这种感温贴片的佩戴位置。

[0059] 对于容纳有其他监测组件的贴片本体,可以以该监测组件能够准确获取相应生理信息为依据,确定该贴片本体在使用者身体的佩戴位置,本申请在此不再一一列举。

[0060] 综上所述,本实施例提供的监测设备,能够根据使用者的实际监测需求,将不同类型的监测组件,同时容纳于该监测设备的不同贴片本体中,并将这些贴片本体佩戴在该使用者的相应身体部位(其可以依据该监测组件的类型确定),这样,在监测设备工作期间,能够同时获取该使用者的多种生理信息,依据使用者的多种生理信息,有利于客观准确地对使用者身体进行分析诊断,进而得到更加准确的诊断结果。相对于现有的监测设备只能利用获取的一种生理信息得到的诊断结果,大大提高了用户身体诊断的准确性,能够辅助医护人员对使用者进行快速且有效地治疗。

[0061] 可选的,为了进一步提高获取用户诊断结果的准确性及效率,相对于由医护人员直接查看监测设备获取的使用者的多种生理信息,再依据经验给出诊断结果的方案,本申请提出一种自动给出用户诊断结果的方案,因此,在上述实施例的基础上,如图2所示,该监测设备还可以包括至少一个数据传输设备300,其中:

[0062] 数据传输设备300可以用于与监测组件200可拆卸地电连接,通过电连接信号确认监测组件200获取的生理信息的类型,将监测组件200获取的生理信息发送至服务器,由服务器对使用者的不同类型的生理信息进行整合分析,以便得到使用者的身体监测结果。其中,数据传输设备300连接的不同类型监测组件200,所产生的电连接信号可能不同,这样,就可以通过识别该电连接信号,来辨别相应连接的监测组件200所获取的生理信息的类型,本申请对产生该电连接信号的方法不作限定。

[0063] 另外,本申请对数据传输设备300向服务器发送生理信息的传输方式不做限定,该传输方式可以是无线传输方式,直接将得到的生理信息直接发送给服务器,也可以是通过有线传输方式与第三方设备连接,再由第三方设备将得到的生理信息发送给服务器等等,具体传输过程本申请不作详述。

[0064] 在实际应用中,数据传输设备300可以与单个监测组件可拆卸地电连接,将该监测组件获取的生理信息发送至服务器;也可以同时与多个监测组件可拆卸地电连接,此时可

以将这多个监测组件所获取的生理信息的同时或分批次地发送至服务器,本申请对数据传输设备300所能够可拆卸连接的监测组件的数量不做限定,可以根据不同场景中的使用需求,灵活设置应用于该场景的数据传输设备300所能够可拆卸地电连接的监测组件的数量,本申请不做一一列举。

[0065] 作为本申请一可选示例,在数据传输设备300能够同时可拆卸地电连接多个监测组件200的情况下,可以依据该数据传输设备300的数据传输速度是否满足预设条件的判断结果,来决定该数据传输设备300采用什么数据传输方式,实现对当前电连接的多个监测组件200所获取的生理信息的传输,如在数据传输设备300的数据传输速度不满足预设条件的情况下,数据传输设备同时与多个监测组件可拆卸地电连接;在传输设备的数据传输速度满足预设条件的情况下,数据传输设备与多个监测组件依次可拆卸地电连接,以使数据传输设备在不同时刻与一个监测组件可拆卸地电连接。

[0066] 在该可选示例中,上述预设条件可以是数据传输速度不小于所连接的各监测组件200的数据传输速度总和,以避免数据传输设备300的数据传输速度不足,导致一个或多个监测组件发送的生理信息不能及时发送至服务器,影响数据传输效率,甚至会因上报不及时而遗失。本申请对预设条件的内容不做限定。

[0067] 由此可见,数据传输设备300在可拆卸地电连接多个监测组件200的情况下,读取这多个监测组件200各自获取的生理信息后,对于这多种生理信息,可以采用串行或并行方式发送至服务器,由服务器自动识别各生理信息的类型,并经过整合分析,帮助用户或医护人员更快更清晰更全面了解用户的身体健康状态。

[0068] 作为本申请另一可选示例,在监测组件200的数据传输速度较慢的情况下,可以在一个数据传输设备300上可拆卸地电连接多个该监测组件200;反之,若监测组件200的数据传输速度较快,同一时间可以在一个数据传输设备300上可拆卸电连接一个监测组件200,待该数据传输设备300将所电连接的监测组件200获取的生理信息发送至服务器后,将该监测组件从数据传输设备300上拆卸下来,再将下一个监测组件200安装到该数据传输设备300上,并与其电连接,以使该数据传输设备300继续读取当前电连接的监测组件200所获取的生理信息,并将其发送至服务器,依次推进,将多个监测组件200各自所获取的生理信息依次发送至服务器。

[0069] 对于数据传输设备300与监测组件200之间的可拆卸地电连接方式,本申请对其不作限定,并不局限于本申请列举的连接方式,本申请在此仅以图3a所示的能够与一个监测组件可拆卸地电连接的数据传输设备的结构示意图,以及图3b所示的能够与多个监测组件可拆卸地电连接的数据传输设备的结构示意图,对数据传输设备300与监测组件200的可拆卸地电连接方式进行示例说明。

[0070] 如图3a和图3b所示,对于监测设备中的任一监测组件上,可以设置有第一连接部件(图3a和图3b中并未示出),数据传输设备300上可以设置至少一个第二连接部件310,且该第二连接部件310与第一连接部件的结构匹配,这样,数据传输设备300通过第二连接部件310与监测组件200的第一连接部件可拆卸地电连接,实现数据传输设备300与该监测组件200的电连接。需要说明,对于图3b所示的数据传输设备,可以只可拆卸地电连接一个监测组件,对这一个监测组件所获取的生理信息进行传输,也可以可拆卸地电连接多个监测组件,实现对这多个监测组件所获取的生理信息的读取与传输,并不局限于图3b所示的第

二连接部件的数量,及同一时刻所电连接的监测组件的数量。

[0071] 进一步地,对于上述第一连接部件和第二连接部件,可以是导电引脚及其匹配的插槽,也可以是其他电连接器件,本申请对第一连接部件和第二连接部件的具体结构不做限定,在此仅以导电引脚及其匹配的插槽这种电连接结构做示例说明,参照图3a和图3b,数据传输设备300中的任一个第二连接部件310中可以设置有预设数量个导电引脚,相应地,监测组件200的第一连接部件中可以设置预设数量个插槽,且该预设数量个插槽的相对位置关系,与第二连接部件中预设数量个导电引脚的相对位置关系相同,也就是说,数据传输设备上的每个第二连接部件的结构与监测组件中第一连接部件的结构相匹配,以实现监测组件与数据传输设备的插拔连接。

[0072] 其中,为了能够自动检测数据传输设备300各第二连接部件310所电连接的是哪种监测组件,可以在监测组件的第一连接部件中预设数量个插槽中,指定两个底部能够导电的预定插槽,且在不同类型监测组件的第一连接部件中的预定插槽不同,因此,将监测组件的第一连接部件与数据传输设备的第二连接部件电连接后,可以通过检测该监测组件中存在的电压值,即由该监测组件的第一连接部件的两个导电的预定插槽之间的电压差得到,该电压差可以通过检测插入该预定插槽的导电引脚得到,也可以通过直接检测这两个预定插槽得到,之后,可以将该电压值作为电连接信号,来确认该监测组件的类型,即确认该监测组件获取的生理信息的类型,具体实现过程本申请不作限定。

[0073] 基于上述分析,如图4所示的监测设备的另一可选示例,在上述实施例的基础上,数据传输设备300还可以包括:

[0074] 处理单元320,用于获取当前电连接有监测组件的第二连接部件存在的电压差,并基于电压差的大小或存在电压差的第二连接部件中两个导电引脚组合标识(如导电引脚编号组合),识别该监测组件获取的生理信息的类型;

[0075] 通信模组330,用于将该生理信息以及生理信息的类型发送至服务器。

[0076] 本实施例中,关于通信模块300向服务器发送多种生理信息的实现方式,可以参照上述实施例相应部分的描述,如并行或串行方式,本申请在此不再详述。且该通信模块300具体可以是无线通信模组,如WIFI模组等,也可以是有线通信模组,此时可以利用第三电子设备的通信功能,向服务器发送生理信息,具体实现过程可以参照上述实施例相应部分的描述。

[0077] 需要说明,本申请对上述预设数量的具体数值及导电引脚的布局结构不做限定,可以根据实际需要灵活配置。优选的,为了实现数据传输设备各第二连接部件的通用性,各第二连接部件中导电引脚的布局结构可以相同,相应地,各类型的监测组件的第一连接部件的内部布局结构也可以相同,这样,就可以将监测组件的第一连接部件随意与数据传输设备中的任一第二连接部件拆卸电连接。

[0078] 另外,本申请也可以在数据传输设备中的第二连接部件中设置预设数量个插槽,并在监测组件的第一连接部件中设置相匹配的导电引脚;或者,本申请在设置数据传输设备300的第二连接部件时,还可以设置一部分导电引脚,一部分插槽,相应地,监测组件的第一连接部件可以设置相匹配的插槽及导电引脚,来实现数据传输设备与监测组件的插拔连接,具体结构与上述实施例类似,本实施例不再详述。

[0079] 作为本申请一细化示例,参照图3a和图3b,数据传输设备300中的每个第二连接部

件中,可以设置凸起的5个导电引脚pin(本实施例仅以5个导电引脚为例进行说明,但并不局限于5个),相应地,每个监测组件200的第一连接部件中可以设置有5个插槽,且这5个插槽的设置位置与数据传输设备300的第二连接部件中凸起的导电引脚的位置相匹配,以保证监测组件的第一连接部件能够可靠与第二连接部件可拆卸电连接,即能够将第二连接部件中凸起的5个pin分别插入监测组件的第一连接部件中的5个插槽中。

[0080] 其中,如上述实施例描述,本申请可以在配置监测组件200的第一连接部件中的5个插槽时,可以将其中的2个预定插槽底部导电,以使得这两个预定插槽之间存在电压差,本申请可以通过连接电池的电极上或通过其他方式产生电压,本申请对此不作限定。这样,将监测组件的第一连接部件插入数据传输设备的任一第二连接部件后,由于第二连接部件中的5个pin都是导电的,可以通过设计简单的电路(如上述处理单元320)判断哪两个pin之间存在电压差,就能够依据该电压差的具体数值,确定所连接的监测组件是什么类型的监测组件,数据传输设备所读取的生理信息是什么类型的生理信息,本申请对检测各导电引脚pin之间的电压差的处理单元320的电路结构不做限定。

[0081] 本实施例可以预先定义各类型的监测组件与不同电压差(或不同组合pin)之间的对应关系,这样,在检测到电压差或哪两个pin之间存在电压差后,可以直接查询预存的该对应关系,确定所连接的监测组件的类型,或确定所读取的生理信息的类型。

[0082] 举例说明,对于数据传输设备中的每个第二连接部件中的5个pin,若从左到右依次编号为1#、2#、3#、4#、5#,监测组件的第一连接部件插入第二连接部件后,可能存在电压差的导电引脚组合可以包括1#-2#;1#-3#;1#-4#;1#-5#;2#-3#;2#-4#;2#-5#;3#-4#;3#-5#;4#-5#这10种,所以说,本实施例这种具有5个pin的坑座可以判断10种类型的监测组件,应该理解,随着坑座中导电引脚pin的数量增多或减少,其所能够判断的监测组件类型的数量会相应增多或减少。

[0083] 同理,若数据传输设备300中的每个第二连接部件中设置是插槽,或插槽与导电引脚的组合,也可以按照上述方式对其进行编号,确定电压差判断的多种组合,并预先确定每一种组合所对应的监测组件的类型,具体实现过程本实施例不再详述。

[0084] 结合上述各实施例的描述,参照图5所示的监测设备的应用场景示意图,通过将多种监测组件200容纳于贴片本体100,再佩戴在用户A身体的相应部位,监测到相应类型的生理信息后,生理信息可以暂时存储在监测组件200中,之后,可以将监测组件200插入数据传输设备300,由数据传输设备300识别所插入的监测组件获取的生理信息的类型,并将读取到的生理信息发送至服务器,可以由服务器对接收到的多种生理信息进行综合分析判断,即对不同类型的生理信息进行整合分析,得到用户A的身体监测结果,方便用户A或医护人员能够据此更快更清晰更全面了解用户A的身体健康状态。

[0085] 其中,对于得到的身体监测结果诊断结果,也可以是各类生理信息的分析结果,前者能够直接表明用户的身体健康状态,后者需要进一步分析确定用户的身体健康状态,本申请对该身体监测结果的内容不做限定。且对于各类监测组件获取的生理信息的类型的识别,可以由数据传输设备按照上述方式识别,也可以由服务器识别,本申请对此不作限定。

[0086] 由此可见,本申请的监测设备通过增加获取生理信息的种类及来源渠道,能够同时获取监测设备使用者的多维度生理信息,有利于更全面更精准的健康诊断;且利用上述结构的数据传输设备,能够自动识别电连接的监测组件的类型,从而识别出所读取的各生

理信息的类型,且在读取各监测组件获取的生理信息过程中,可以根据实际状态需求,灵活选择多个生理信息的读取方式,如同时对多个监测组件进行读取操作,或者对多个监测组件依次进行读取操作,以保证数据快速且完整同步到服务器,使得服务器在多种生理信息的辅助下,通过丰富且权威的问诊数据、病历报告及心电数据库等进行综合判断,可以最大限度地预判用户心血管疾病的发生概率,并争取治疗或抢救时间,对于其他疾病的监测过程类似,并不局限于心血管疾病。

[0087] 需要说明,本申请对服务器如何对多种生理信息整合分析,得到该身体监测结果的实现方法不作详述。且,对于本申请提出的监测设备在具体场景中的应用过程,并不局限于图5所示的监测设备的应用场景示意图,本申请仅以此为例进行示例说明。

[0088] 另外,对于不同类型的监测组件,除了设置上述结构的导电引脚和/或插槽之外,还可以设置其他插拔结构,以使用户能够区分所使用的监测组件的类型,具体如图6a~图6d依次所示的心电监测组件,体温监测组件、血氧监测组件及皮肤水分监测组件各自的插拔结构示意图,但并不局限于本实施例列举的这种插拔结构。

[0089] 可选的,结合上述各实施例的描述,参照图7示出的本申请实施例提供的监测设备的一可选实施例的结构示意图,上述监测组件200可以包括检测电路210和存储单元220,在该监测组件通电进入工作状态后,可以由检测电路210对相应身体部位进行生理信息的实时或周期性地检测,并发送至存储单元220中进行存储。

[0090] 这种情况下,可以将监测组件200从贴片本体中取出,再将监测组件200插入数据传输设备300,由数据传输设备300读取监测组件200所存储的生理信息,再发送至服务器。

[0091] 作为本申请另一可选实施例,参照图8所示的监测设备的结构示意图,在上述实施例的基础上,还可以在监测组件200中设置通信模组230,这种情况下,检测电路210检测到的生理信息后,可以直接通过该通信模组230发送至服务器,这种情况下,可以不再使用数据传输设备300对生理信息进行上报。

[0092] 其中,由于在对生理信息进行分析,确定用户身体健康状态过程中,通常是对一段时间内检测到的连续生理信息进行分析,如对一段时间内的心电图信息进行分析,而通信模块230向服务器发送数据的速度是有限的,可能会小于生理信息检测速度,所以,为了避免所检测到的生理信息遗漏,可以先将检测到的生理信息发送至存储单元220中存储,再由通信模组230向服务器发送各时刻检测到的生理信息,这种情况下,可以不用再使用数据传输设备300,关于通信模组230将生理信息发送到服务器后,服务器的处理过程可以参照上述实施例相应部分的描述,本实施例不再详述。

[0093] 参照图9,为本申请实施例提供的一种监测方法的流程示意图,该方法可以应用于如上述实施例描述的监测设备,关于该监测设备的结构,可以参照上述实施例相应部分的描述,如图9所示,该方法可以包括:

[0094] 步骤S11,在使用者佩戴监测设备的不同类型监测组件时,通过不同监测组件获取使用者相应类型的生理信息;

[0095] 步骤S12,通过监测设备的数据传输设备将获取的不同类型的生理信息发送至服务器,以使服务器对该不同类型的生理信息进行整合分析。

[0096] 其中,上述生理信息的类型可以由数据传输设备识别,但并不局限于这种识别方式,关于监测设备中的各组成部分实现该监测方法的操作过程,可以参照上述实施例相应

部分的描述,本实施例不再赘述。

[0097] 可选的,在上述步骤S12的具体实现过程中,对于监测组件得到的生理信息,可以通过与该监测组件可拆卸地电连接的数据传输设备发送至服务器,也可以由监测组件自身的通信模组发送至服务器,本申请对生理信息发送至服务器的实现过程不做限定。

[0098] 作为本申请另一可选实施例,如图10所示的信令流程示意图,该方法还可以包括以下步骤:

[0099] 步骤S21,监测组件容纳于贴片本体,且该贴片本体贴敷在用户相应身体部位,监测组件采集该用户的生理信息;

[0100] 步骤S22,监测组件对采集到的生理信息进行存储;

[0101] 步骤S23,监测组件插入数据传输设备的情况下,数据传输设备检测当前插入的监测组件对应导电引脚中存在的电压差;

[0102] 步骤S24,数据传输设备依据存在电压差的导电引脚标识,确定相应插入的监测组件的类型;

[0103] 其中,导电引脚标识可以是导电引脚编号,关于识别插入数据传输设备的监测组件类型的过程,可以参照上述实施例相应部分的描述。

[0104] 可选的,本申请也可以由服务器按照这种方式,识别数据传输设备所插入的各监测组件的类型,即识别获取的各生理信息的类型,具体实现过程本申请不再详述。

[0105] 步骤S25,数据传输设备读取监测组件存储的生理信息,并将该监测组件的类型标识与该生理信息关联;

[0106] 步骤S26,数据传输设备与服务器建立通信连接;

[0107] 步骤S27,数据传输设备将读取到的各类生理信息及关联的类型标识发送至服务器;

[0108] 步骤S28,服务器对接收到的多种生理信息进行整合分析,得到用户的身体监测结果;

[0109] 步骤S29,服务器将该用户的身体监测结果发送至预设电子设备输出。

[0110] 其中,预设电子设备可以是用户预先设定的,输出用户身体健康诊断结果的终端设备,如用户手机或智能手环等,通常可以是用户随身佩戴的电子设备,也可以是医护人员的终端设备,本申请对该预设电子设备的类型不作限定。

[0111] 综上,本申请利用如上结构的监测设备,能够同时获取该使用者的多种生理信息,这样使得服务器能够对使用者的多维度生理信息进行诊断分析,有利于客观准确且全面得知使用者身体的健康状况。

[0112] 参照图11,为本申请实施例提供的一种监测系统的结构示意图,该系统可以包括:监测设备1和服务器2。

[0113] 其中,监测设备1的组成结构可以参照上述实施例描述的监测设备,本实施例不再赘述。

[0114] 本实施例中,系统中的监测设备1的数量可以是1个或多个,图11仅以系统包括多个监测设备1为例进行示意性说明。

[0115] 服务器2可以用于接收监测设备1发送使用者不同类型的生理信息,并对不同类型的生理信息进行整合分析,得到所述使用者的身体监测结果。

[0116] 其中,关于服务器2如何获取监测设备1中的生理信息的过程,可以参照上述实施例相应部分的描述,本实施例不再赘述。

[0117] 可选的,根据实际需要,该系统还可以包括电子设备3,如上述接收服务器反馈的身体监测结果的预设电子设备,如用户的手机、电脑等终端设备,本申请在此不做限定。

[0118] 另外,在实际应用中,若服务器得到用户身体监测结果表明该用户身体欠佳,还可以向电子设备反馈相应的治疗建议,若表明用户需要急求,服务器可以直接通知医疗机构对用户进行求助,具体实现过程本申请不做详述。

[0119] 最后,需要说明的是,关于上述各实施例中,诸如第一、第二等之类的关系术语仅仅用来将一个操作、单元或模块与另一个操作、单元或模块区分开来,而不一定要求或者暗示这些单元、操作或模块之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法或者系统不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法或者系统中还存在另外的相同要素。

[0120] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的方法、系统而言,由于其与实施例公开的监测设备对应,所以描述的比较简单,相关之处参见监测设备部分说明即可。

[0121] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

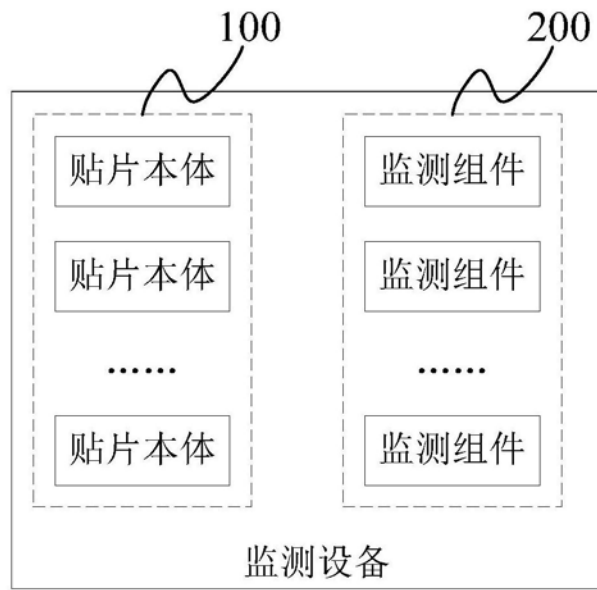


图1a

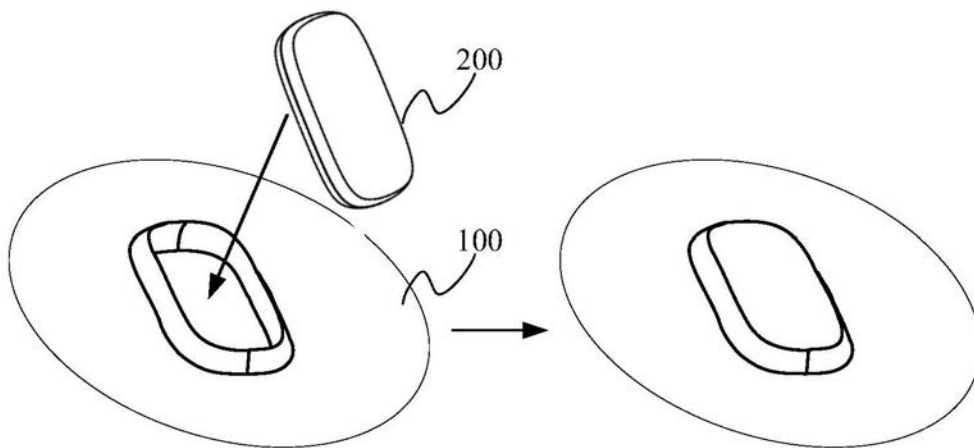


图1b

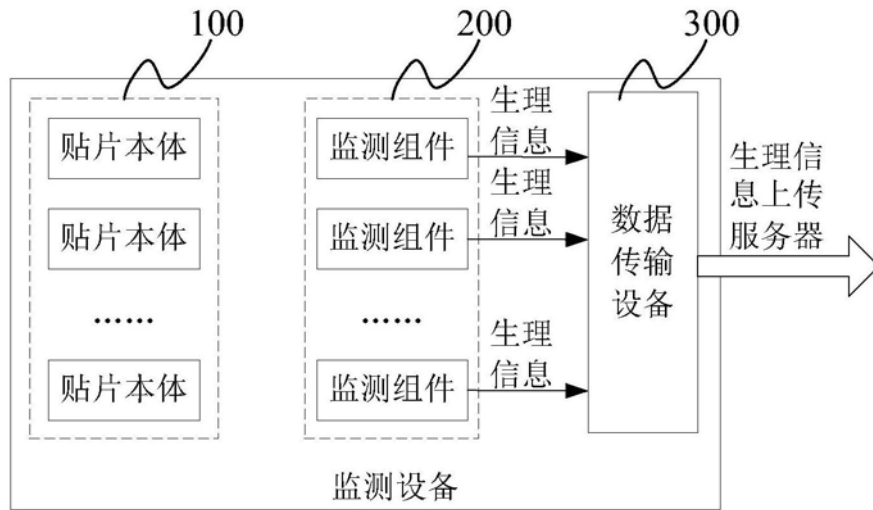


图2

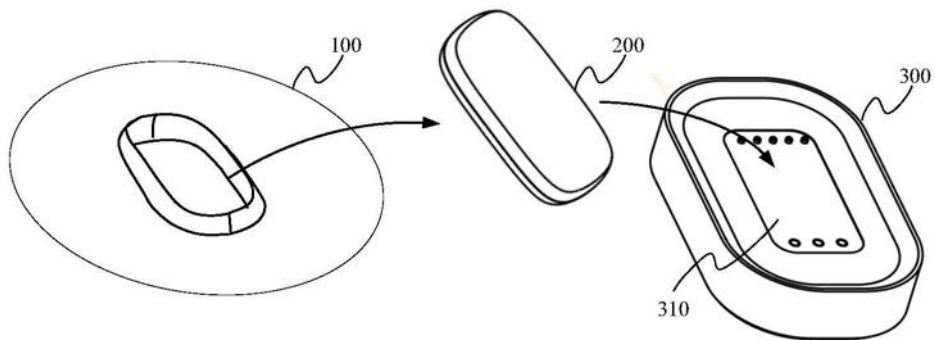


图3a

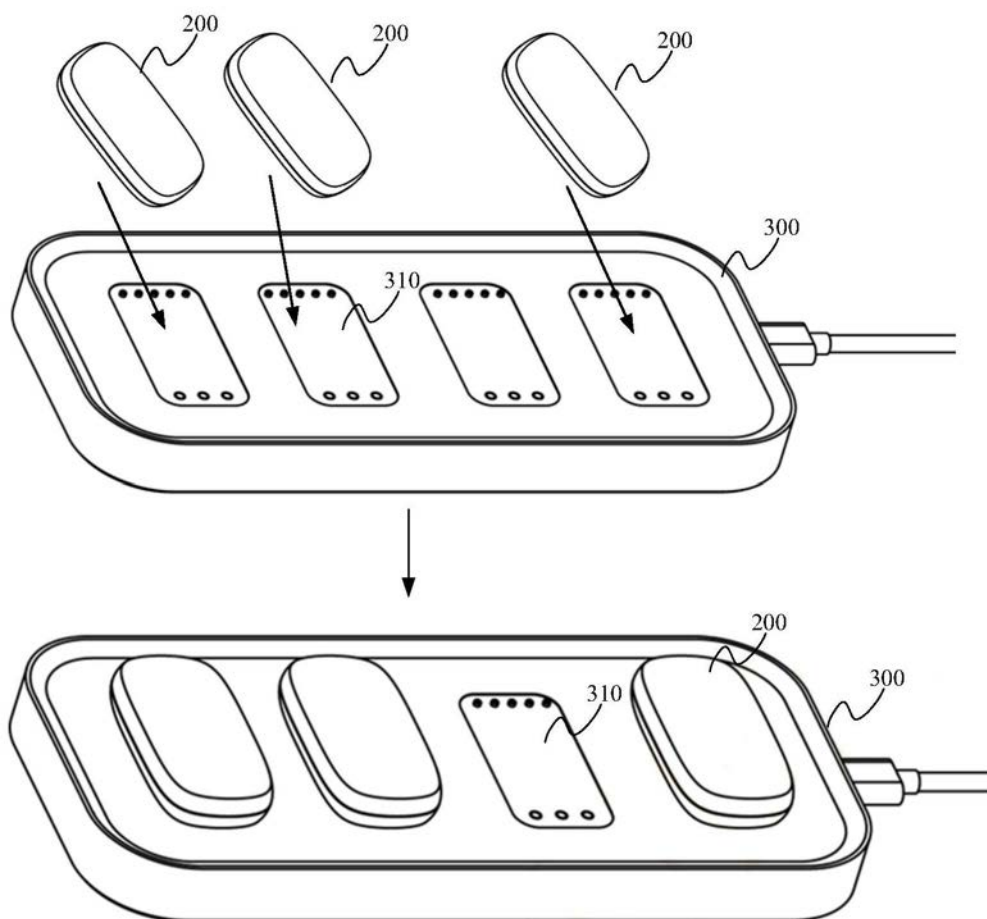


图3b

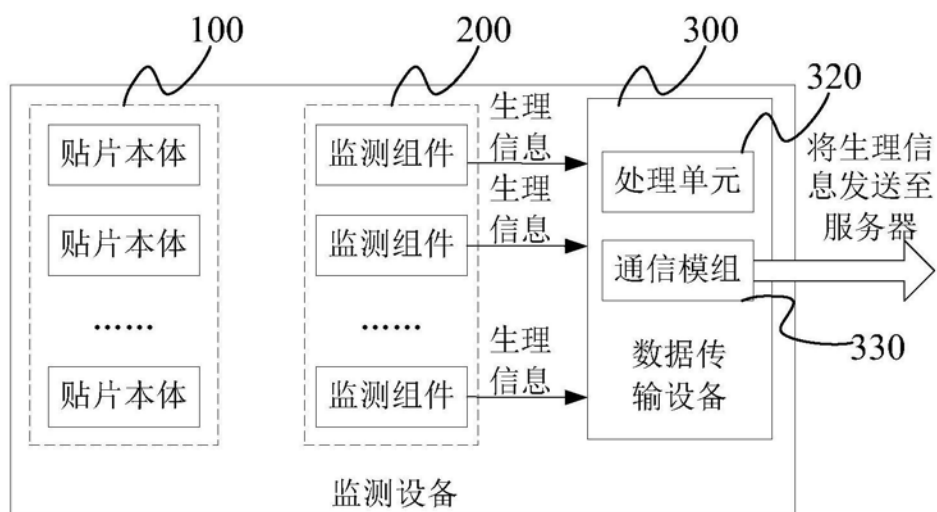


图4

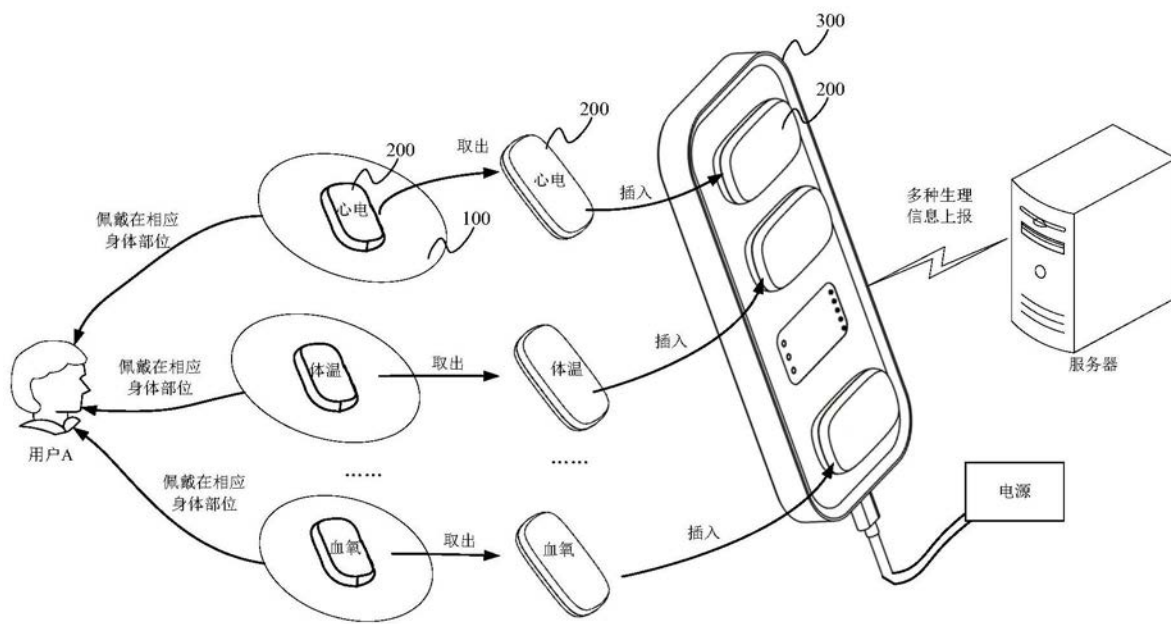


图5

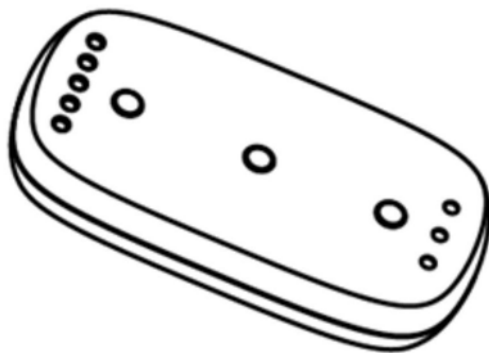


图6a

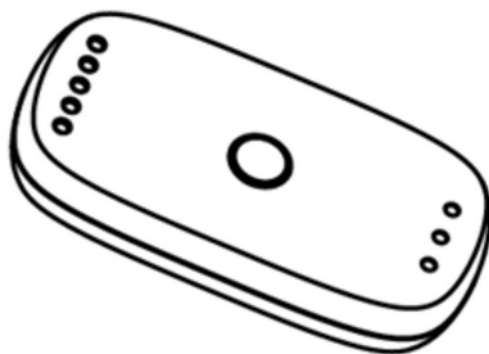


图6b

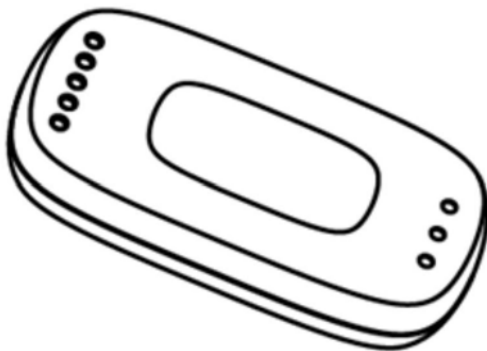


图6c

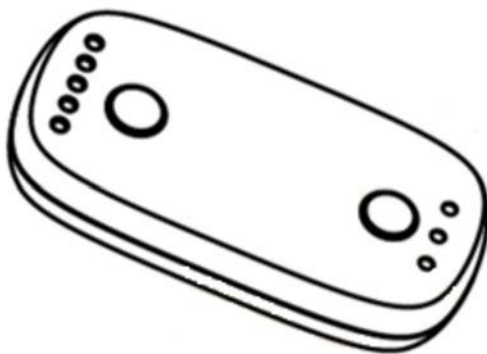


图6d

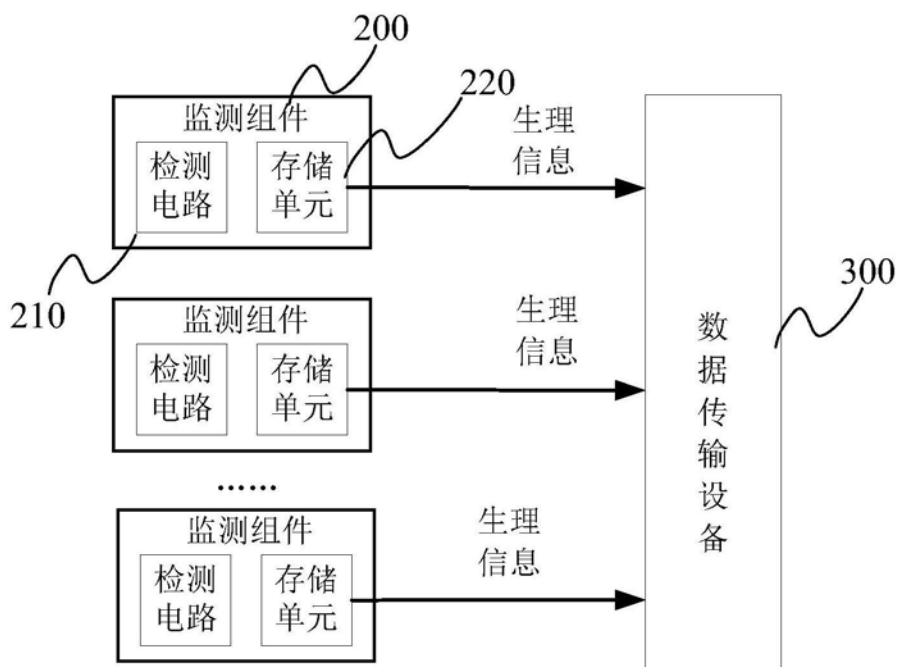


图7

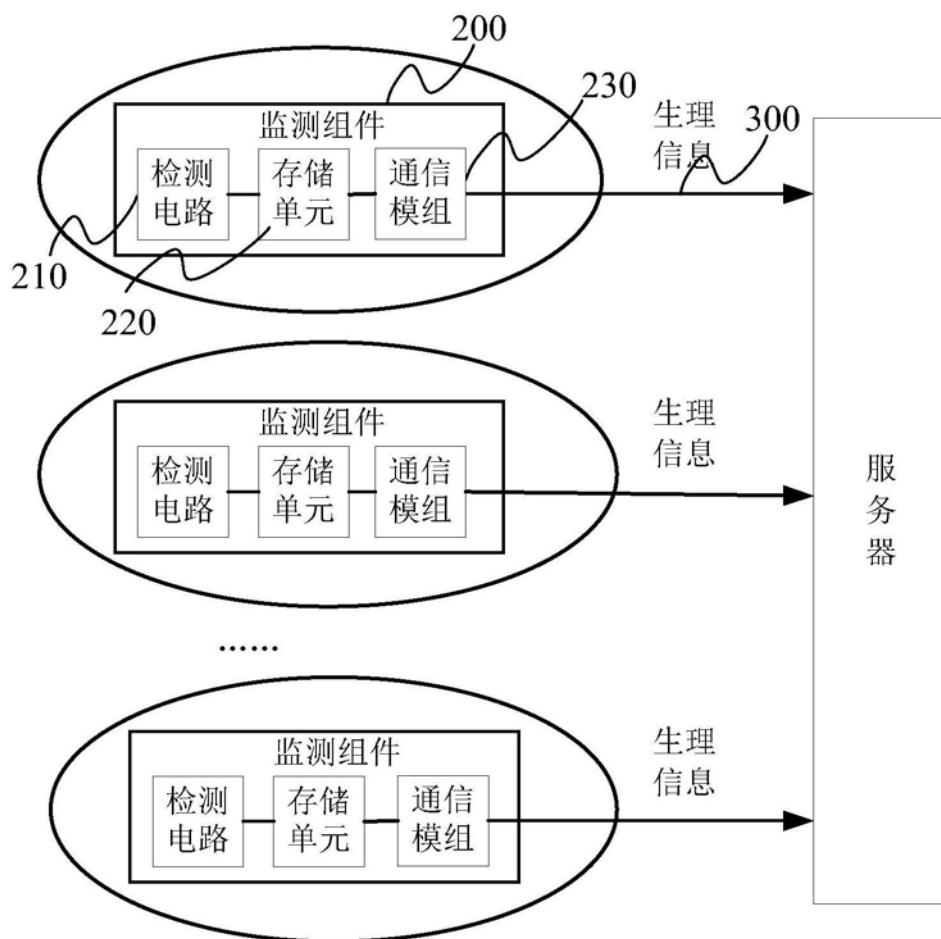


图8

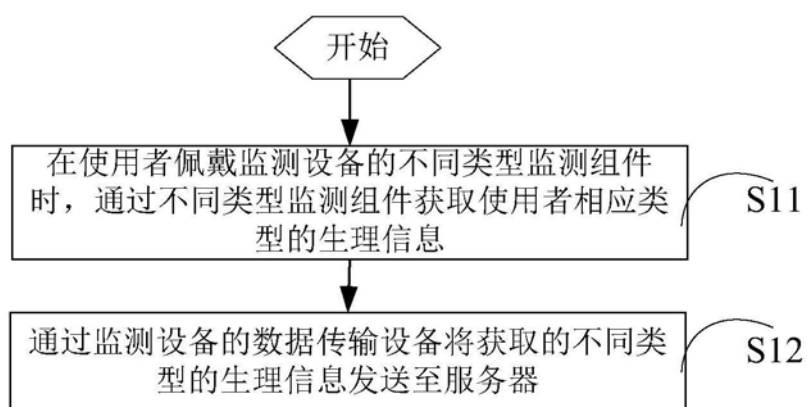


图9

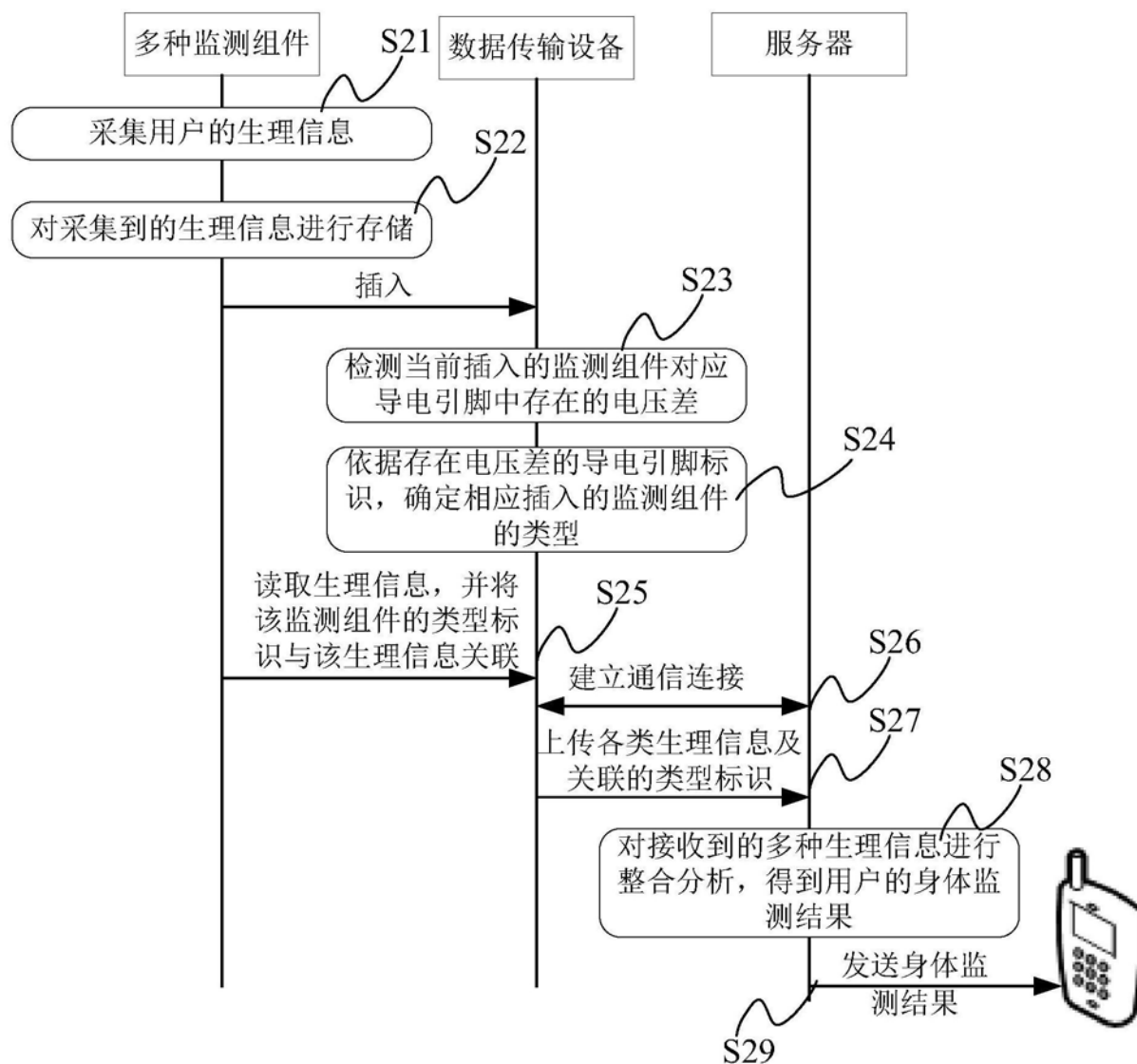


图10

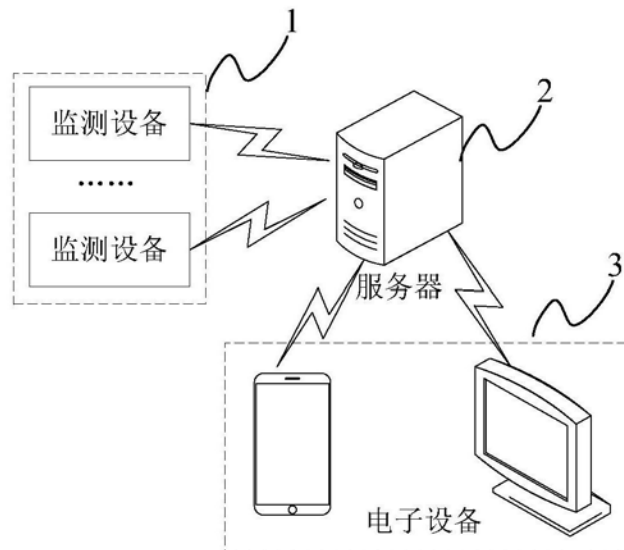


图11

专利名称(译)	一种监测设备、方法及系统		
公开(公告)号	CN110141221A	公开(公告)日	2019-08-20
申请号	CN201910575642.7	申请日	2019-06-28
[标]申请(专利权)人(译)	联想(北京)有限公司		
申请(专利权)人(译)	联想(北京)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	联想(北京)有限公司		
[标]发明人	姚映佳 杨润 范小利 杨配银		
发明人	姚映佳 杨润 范小利 杨配银		
IPC分类号	A61B5/0402 A61B5/145 A61B5/01 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/01 A61B5/0402 A61B5/14532 A61B5/14542 A61B5/443		
代理人(译)	夏菁		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本申请提供了一种监测设备、方法及系统，使用者可以在身体上佩戴多个贴片本体，通过容纳于多个贴片本体的空腔内的不同类型的监测组件，来获取该使用者的多种生理信息，即实现了使用者生理信息的多样监测，进而有利于客观准确且全面地了解使用者的身体健康状况。

