

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 5/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610006889.X

[45] 授权公告日 2009年3月25日

[11] 授权公告号 CN 100471444C

[22] 申请日 2006.1.27

[21] 申请号 200610006889.X

[73] 专利权人 周常安

地址 中国台湾台北市

[72] 发明人 周常安

[56] 参考文献

US5507288A 1996.4.16

CN1381219A 2002.11.27

WO2004/098405A1 2004.11.18

CN1488315A 2004.4.14

审查员 马 薇

[74] 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司

代理人 王玉双 潘培坤

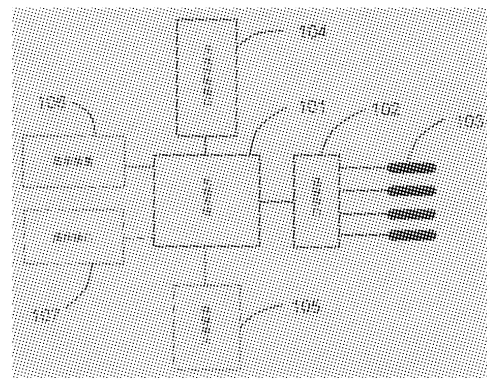
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 8 页

[54] 发明名称

可便携式无线生理信号监测装置

[57] 摘要

本发明提供一种可便携式无线生理信号监测装置，其包括：感测元件，用以感测生理信号；本体；以及依附媒介，用于让使用者随身操作该可便携式无线生理信号监测装置。其中该本体包括：连接接口，用以连接该感测元件；无线传输接口，用于接收至少一另一无线生理信号监测装置所发射的数字生理信号，并与该至少一另一无线生理信号监测装置间进行信息交换，以及用于进行该可便携式无线生理信号监测装置与使用者身体外的外部装置的信息交换；电源；以及电路系统。本发明的优点在于提供轻巧的可便携式生理监测装置，通过无线传输接口而与外部装置进行无线连接，可以轻易地达到远程医疗监控的目的。



1. 一种可携式无线生理信号监测装置，包括：

感测元件，用以自一使用者感测生理信号；

本体，包括：

连接接口，用以连接该感测元件；

无线传输接口，用于接收设置于使用者身上的至少一另一无线生理信号监测装置所发射的数字生理信号，并与该至少一另一无线生理信号监测装置间进行信息交换，以及用于进行该可携式无线生理信号监测装置与使用者身体外的外部装置的信息交换；

电源，以提供整体操作所需的电力；以及

电路系统，用以接收所感测的生理信号，以及对该所感测的生理信号进行处理；以及

依附媒介，用于让该使用者随身操作该可携式无线生理信号监测装置，

其中，在该可携式无线生理信号监测装置之中，该感测元件所感测的生理信号以及经由该无线传输接口而接收自该至少一另一无线生理信号监测装置的数字生理信号会进行同步整合，之后再传送至该外部装置。

2. 根据权利要求1所述的装置，其中当该可携式无线生理信号监测装置实施为手持式装置时，该依附媒介实施为该本体上允许该使用者握持的部分。

3. 根据权利要求1所述的装置，其中当该可携式无线生理信号监测装置实施为环绕式装置时，该依附媒介实施为可环绕使用者的带体。

4. 根据权利要求3所述的装置，其中该带体实施为环绕使用者的四肢、躯体、或头部。

5. 根据权利要求3所述的装置，其中该带体用以接触使用者的表面，设置有该感测元件。

6. 根据权利要求1所述的装置，其中当该可携式无线生理信号监测装置实施为吊挂式装置时，该依附媒介实施为吊挂带。

7. 根据权利要求1项所述的装置，其中该可携式无线生理信号监测装置用以检测下列信号的至少其中之一：心电信号、脑电信号、眼动信号、肌电信号、鼾声信号、呼吸信号、胸腹呼吸信号、四肢移动感测信号、躯体移动

感测信号、头部移动感测信号以及血氧信号。

8. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中该至少一另一无线生理信号监测装置可用以检测下列信号的至少其中之一: 心电信号、脑电信号、眼动信号、肌电信号、鼾声信号、呼吸信号、胸腹呼吸信号、四肢移动感测信号、躯体移动感测信号、头部移动感测信号、以及血氧信号。

9. 根据权利要求 1 所述的装置, 其还包括操作接口, 以利于使用者的操作, 并且其中, 该操作接口包括按钮, 以用作按压标记时间点; 显示装置, 以用以显示数据; 以及有线传输接口, 以用于对该外部装置传输所述经处理的感测生理信号以及所述接收的数字生理信号, 用以作为该无线生理信号监测装置与该至少一另一无线生理信号监测装置之间的传输接口, 以及用以作为电源来源的传输接口。

10. 根据权利要求 1 所述的装置, 其还包括存储单元以进行储存, 并且其中所述经处理的感测生理信号以及所述接收的数字生理信号先储存在该存储单元中, 之后再利用该无线传输接口向外传输。

11. 根据权利要求 10 所述的装置, 其还包括有线传输接口, 用于对该外部装置传输先行储存在该存储单元中的所述经处理的感测生理信号以及所述接收的数字生理信号。

12. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中该无线传输接口实时地将所述经处理的感测生理信号以及所述接收的数字生理信号向外传输。

13. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中该无线传输接口可以在该感测元件感测生理信号的同时接收来自该至少一另一无线生理信号监测装置所发射的数字生理信号。

14. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中该无线传输接口为下列无线通信协议的其中之一: 802.11x、红外线、蓝牙、RF 射频、PHS 以及 GSM。

15. 根据权利要求 1 所述的装置, 其中该电路系统至少包括脉冲单元、处理器、放大器、以及模拟/数字转换器; 该处理至少包括放大以及模拟数字转换; 以及该外部装置可以对该可携式无线生理信号监测装置进行监控以及设定, 并可连接至网络。

16. 根据权利要求 1 所述的装置, 该外部装置为下列装置的其中之一: 服务器、个人计算机、笔记本电脑、PDA 以及手机。

可携式无线生理信号监测装置

技术领域

本发明涉及一种可携式无线生理信号监测装置，特别地是，涉及可以同时整合包括本身测得以及接收自外界的生理信号的两种以上生理信号、并进行生理信号的双向接收及传输的装置。

背景技术

现代人对于身体健康的关注越来越重视，应运而生的就是生理监测装置的盛行，不过，如医院所使用的生理监测装置却在体积以及价格上让使用者却步，所以，为了让使用普及化，也就是说，为了降低使用的门槛，即出现了许多可在家使用的、小型的、较为便宜的生理监测装置，例如，心电测量装置就有相关的小型装置出现，不过，即使是如此，市面上的生理监测装置还是相当的不方便，举例而言，其可能还是需要一台略微庞大的主机，并且需要连接相当多的连接线，这使得使用者在使得时，除了必须在身上连接许多电线之外，行动还会受到该主机的限制。

在这样的需求之下，可携的生理监测装置成为当前热门的趋势。只是市面上所出现的产品，不是会让可携成为负重，就是真的做到相当的小巧却功能过于简单，因此，在实用性上仍然有待加强。

此外，由于人们对身体健康的意识提高，单一种生理监测已不足以满足消费者的需求，再加上事实上许多生理监测数值的判读是需要配合其它的生理信号才能完整，因此消费者、医护人员等对于生理监测装置的需求已到达另一个层次。

发明内容

本发明的目的在于提供一种轻巧的可携式生理监测装置，其可以利用依附媒介而轻易地依附于使用者身上，且不会增加使用者的负担。

本发明的另一目的在于提供一种无线的可携式生理监测装置，其除了本身所测得的生理信号之外，还可以无线地接收身上其它生理监测装置所测得的生理信号，以进行不同生理信号之间的整合，并因此简化多重生理监测的

设置、消除复杂连接线、以及在使用两种以上生理监测装置时节省部分体积。

本发明的又一目的在于提供一种无线的可携式生理监测装置，其可以通过无线传输接口而与外部装置进行无线连接，并且，再通过该外部装置连接网络，即可以轻易地达到远程医疗监控的目的。

本发明提供一种可携式无线生理信号监测装置，其包括：感测元件，用以自一使用者感测生理信号；本体；以及依附媒介，用于让使用者随身操作该可携式无线生理信号监测装置。其中该本体包括：连接接口，用以连接该感测元件；无线传输接口，用于接收设置于使用者身上的至少一另一无线生理信号监测装置所发射的数字生理信号，并与该至少一另一无线生理信号监测装置间进行信息交换，以及用于进行该可携式无线生理信号监测装置与使用者身体外的外部装置的信息交换；电源，以提供整体操作所需的电力；以及电路系统，用以接收所感测的生理信号，以及对该所感测的生理信号进行处理。其中在该可携式无线生理信号监测装置之中，该感测元件所感测的生理信号以及经由该无线传输接口而接收自该至少另一无线生理信号监测装置的数字生理信号会进行同步整合，之后再传送至该外部装置。

根据上述可携式无线生理信号监测装置，该依附媒介的实施形式至少有三种模式，其一，当该可携式无线生理信号监测装置加以实施为手持式装置时，该依附媒介就可实施为该本体上令该使用者握持的部分，其二，当该可携式无线生理信号监测装置加以实施为环绕式装置时，该依附媒介就可实施为可环绕使用者的带体，而该带体则是可以实施为环绕使用者的四肢、躯体、或头部，且该带体用以接触使用者的表面，可以设置该感测元件，当该可携式无线生理信号监测装置加以实施为吊挂式装置时，该依附媒介就可实施为吊挂带。

另外，根据本发明，该可携式无线生理信号监测装置以及该至少一另一无线生理信号监测装置两者都可用以检测下列信号的至少其中之一：心电信号、脑电信号、眼动信号、肌电信号、鼾声信号、呼吸信号、胸腹呼吸信号、四肢移动感测信号、躯体移动感测信号、头部移动感测信号、以及血氧信号。

此外，该可携式无线生理信号监测装置除了上述之外，还可包括操作接口，以利于使用者的操作，并且该操作接口中也可包括按钮，以作为按压标记时间点之用；显示装置，以用以显示数据；以及有线传输接口，以用于对

该外部装置传输所述经处理的感测生理信号以及所述接收的数字生理信号，用以作为该无线生理信号监测装置与该至少一另一无线生理信号监测装置之间的传输接口，以及用以作为电源来源的传输接口。

另外，特别地是，该可携式无线生理信号监测装置还可以包括存储单元以进行储存，并且，所述经处理的感测生理信号以及所述接收的数字生理信号可以先储存在该存储单元之中，之后再利用该无线传输接口向外传输，或者二者择一地，先储存在该存储单元中的所述经处理的感测生理信号以及所述接收的数字生理信号也可以利用有线传输接口向外传输。而除了上述的情形之外，该无线传输接口也是可以实时地进行所述经处理的感测生理信号以及所述接收的数字生理信号的对外传输，此外，该无线传输接口可以在该感测元件感测生理信号的同时接收来自该至少一另一无线生理信号监测装置所发射的数字生理信号。

而较佳地是，该无线传输接口为下列无线通信协议的其中之一：802.11x、红外线、蓝牙、RF 射频、PHS、GSM、以及任何无线通信协议。

根据本发明的较佳实施例，该电路系统至少包括脉冲单元，处理器，放大器，以及模拟/数字转换器，该处理至少包括放大以及模拟数字转换。

根据本发明的较佳实施例，该外部装置可以对该可携式无线生理信号监测装置进行监控以及设定，以及该外部装置可以连接至网络。

且较佳地是，该外部装置可为下列装置的其中之一：服务器、个人计算机、笔记本电脑、PDA、手机以及任何可以进行运算及/或储存及/或显示的装置。

附图说明

图 1 显示根据本发明的无线生理信号监测装置的电路方框图；

图 2 显示根据本发明的手持式无线生理信号监测装置的第一较佳实施例；

图 3 显示图 2 中的该手持式无线生理信号监测装置的实际实施情形；

图 4 显示根据本发明的手持式无线生理信号监测装置的第二较佳实施例；

图 5A 显示根据本发明的环绕式无线生理信号监测装置的第一较佳实施例；

图 5B 显示根据本发明的环绕式无线生理信号监测装置的第二较佳实施例；

图 6 显示根据本发明的环绕式无线生理信号监测装置的第三较佳实施例；

图 7 显示根据本发明的环绕式无线生理信号监测装置的第四较佳实施例；以及

图 8 显示根据本发明的吊挂式无线生理信号监测装置的第一较佳实施例。

其中，附图标记说明如下：

100 无线生理信号监测装置	101 电路系统	102 连接接口
103 感测元件	104 无线传输接口	105 存储单元
106 显示装置	107 操作接口	
200 手持式无线生理信号监测装置	201 电极	
301 脑电测量装置	302 肌电测量装置	
401 手持式心电测量装置	402 血氧传感器	
500 手表式心电检测装置	501 无线血氧传感器	
502 手表式肌电测量装置	503 无线血氧传感器	
600 头带式脑电测量装置	601 多重生理信号监测装置	
6011 呼吸传感器	6012 鼾声传感器	801 电极
700 绑带式胸腹呼吸传感器	7001 胸带	7002 腹带
701 鼾声传感器	800 颈挂式心电测量装置	

具体实施方式

本发明将可由以下的实施例说明而得到充分了解，使得熟习本技术的人可以据以完成，然本以下的实施例并非限制本发明的实施型态。

请参阅图 1，其显示根据本发明的无线生理信号监测装置的电路方框图。如图所示，根据本发明的无线生理信号监测装置 100 包括电路系统 101、连接接口 102、感测元件 103 以及无线传输接口 104，其中，该连接接口 102 用以连接该感测元件 103，在图 1 中所示为多个感测元件 103，但并非绝对，而该无线传输接口 104 则是用以进行对外的无线传输工作，此外，该用以检

测生理信号的感测元件 103 可以实施为传感器，例如，血氧传感器、或是电极，例如心电电极，因此，其进行一种生理信号的检测时所需的数量并非固定，举例而言，若是该感测元件 103 实施为血氧传感器时，其数量将仅会为 1，若是该感测元件 103 实施为心电电极时，则其数量就可以是 2、或是更多个，因此其数量依照实际实施而有所差异。

通过上述的电路结构，根据本发明的无线生理信号监测装置监测使用者的生理信号的流程如下：首先，该感测元件 103 会被设置在使用者身上，举例而言，头上、手指上、胸膛上等，然后，通过该电路系统 101，会进行生理信号的提取以及处理（包括滤波、放大、模拟数字转换等），接着，经处理的生理信号即可通过该无线传输接口 104 而对外传输至外部装置（未显示），在此特别地是，当上述的步骤在进行时，该无线传输接口 104 尚可以由外部接收其它的数字生理信号，也就是说，若是使用者身上除了此生理监测装置之外，还有其它生理监测装置同时在进行测量的话，则只要两者间的无线通信协议可以互通，根据本发明的无线生理信号监测装置就可以接收来自其它生理信号监测装置的数字生理信号，并也可利用该无线传输接口 104 而向外传输。

因此，如上所述，根据本发明的该无线生理信号监测装置不但可以处理本身所测得的生理信号，还可以无线接收来自使用者身上的其它生理监测装置所测得的生理信号，达到同步整合以及简化装置的目的。所以，根据本发明，在无线传输的层次上，本发明的该无线生理信号监测装置是主要生理信号监测装置，而其它则为次要生理信号监测装置，所以为了整合的目的，根据本发明的该无线生理信号监测装置可以通过与不同装置之间的无线传输而对其它的装置进行相关的设定以及监控，例如，开启/关闭、参数设定等。

此外，为了整合不同装置间的生理信号，根据本发明的该无线生理信号监测装置的该电路系统 101 中会包括脉冲单元，以对生理信号进行时间标记，此外，该电路系统 101 还至少会包括处理器，放大器，以及模拟/数字转换器等，以对所提取的信号进行相关的处理，例如，进行放大、数字化等。至于该无线生理信号监测装置接收自其它装置的生理信号，则是在传输前就已完成数字化等处理。

再者，如图 1 所示，该无线生理信号监测装置 100 还可以包括存储单元

105, 以用于储存所测得及/或所接收的信号, 而通过此存储单元, 该无线生理信号监测装置 100 将会更具弹性。举例而言, 由于生理监测常常需要执行相当长的时间, 例如, 一整晚, 或者甚至是一直配戴于身上的情形, 并且, 数据量也势必相当的大, 所以虽然该无线传输接口 104 可以加以设定为将所测得以及所接收的信息实时地向外传输, 但在考虑到电力的情形下, 也可以将信息先储存在该存储单元之中, 然后, 再周期性地、或是依需要地向外传输, 例如测量完成之后, 或是一个完整的测量周期之后等, 而在这种情形下, 该存储单元就是作为不进行无线通信时的信息储存之用, 此外, 另一种情形也可以是, 该存储单元作为缓冲之用, 也就是说, 其可以是该无线传输接口进行传送前的缓冲, 或者, 若该无线传输接口暂时产生问题时提供缓冲之用等, 例如突然无法连接时。另外, 该存储单元也会用于储存使用者对此装置的设定等。

此外, 该装置 100 也可包括显示装置 106, 其可以帮助使用者了解目前的测量情形、进行相关的设定、及/或开启/关闭测量等, 所以有可能存在操作接口 107, 以提供使用者更便利的操作, 另外, 该操作接口 107 之中还可以包括按钮, 以在需要时提供按压标记时间之用, 例如使用者突然觉得不适时。

此外, 特别地是, 除了该无线传输接口之外, 根据本发明的该无线生理信号监测装置也可以同时具有有线传输接口, 以提供无线传输之外的另一种传输选择。首先, 有线传输接口可以在无线传输接口无法正常运作时作为替代之用, 例如无法建立联机、发生延迟等时。因此, 其不仅可以实施于与外部的装置进行连接, 也可以实施于使用者身上不同生理信号监测装置间的连接。此外, 即使是在该无线传输接口正常运作的情形下, 该有线传输接口也有其存在的必要。举例而言, 由于现今的无线传输技术所能传输的数据量明显比有线传输小许多, 因此, 当经过长时间生理监测后而需要传输大量储存在该存储单元之中的信息时, 通过无线传输接口来达到将会花费较多的时间, 所以, 此时有线传输接口的设置就提供了使用者节省时间的另一种信息传输选择。并且, 也可以通过有线传输接口来提供电源补充, 例如, 常见的 USB 接口就是可以提供电源的一种形式。

另外, 根据本发明的该无线生理信号监测装置还会具有依附媒介, 通过

附着在使用者身上，进而达到可携的目的。至于该依附媒介的实施形式则是可以依据不同的生理信号检测以及使用者不同的身体部位而有各式各样的变化，例如可以是带体以利于环绕，或者是一吊挂带以用于颈挂，或者是一握持构件以利于手持等。

接下来，即对根据本发明的无线生理信号监测装置的较佳实施例进行描述。

不过，在描述之前，要特别提出的是，根据本发明的该无线生理信号监测装置本身所进行的生理测量，将可以不仅仅包含一种，而可以是多于一种的生理监测，也就是说，当其以多个连接接口连接多种感测元件时，就可以轻易地达到这样的情形，举例而言，其可以同时连接血氧传感器（耳夹式）以及鼾声传感器，或是可以同时连接血氧传感器（指尖式）以及肌电感测电极。因此，只要电极/传感器的设置合理以及适合，仅通过一个装置来达到多种生理信号的检测也有可能，也就是说，本发明也可以加以实施为多重生理监测装置。

首先，根据本发明的该无线生理信号监测装置可以加以实施为手持式装置，如图2所示，其实施为手持式心电监测装置200的情形。在该较佳实施例中，该感测元件为电极，包括尚未使用的电极201，以及被手握住的部分，而该依附媒介则为该使用者手指所握持部分中的非电极部分，此外同样地，该装置会包括无线传输接口以进行无线传输以及接收，举例而言，如图3所示，其除了本身进行心电测量之外，还可以无线接收来自脑电测量装置301以及肌电测量装置302的生理信号，因而可以达到整合以及简化的目的。

另外，如上所示，根据本发明的无线生理信号监测装置本身所测量的生理信号也可以包含不只一种，举例而言，如图4所示，该装置本身即可以包括心电测量的部分401以及血氧测量的部分402，当然其实施的方式不限为图中所示的形式，而可以有不同的变化，例如该血氧传感器也可以利用外接的形式结合等。

此外，根据本发明的又一较佳实施例，该无线生理信号监测装置也可以加以实施为环绕式装置。当实施为环绕式装置时，该依附媒介则加以实施为可以环绕使用者身体的带体，而所环绕的部分则可以是使用者的头部、躯体、四肢等各个部位。在实施为环绕式生理监测装置的情形下，其较大的可能性

将会是该装置利用电极来进行生理参数的测量，这是因为环绕的带体可以使得装置直接接触使用者的身体皮肤，因此无论是在装置或是带体上，可以直接将电极设置在接触使用者皮肤的表面上以省掉另外外接电极的麻烦。不过，在此要特别提出的是，这也仅是其中的一种可能性而已，也就是说，当实施为环绕式装置时，该装置本身同样可以采用外接电极或是外接传感器的形式，并不受限。

以下即举例说明一些环绕式装置的实例。

如图 5A 所示，根据本发明的该环绕式无线生理信号监测装置可以实施为手表式的心电检测装置 500，其可以利用在本体及/或表带接触手腕的表面上设置部分的心电电极，以及在表面上设置另一部份的心电电极，以在非配戴该手表的手也接触该表面上的电极时进行心电信号的测量，此外，在图 5A 中所搭配的另一无线生理监测则为血氧传感器 501。通过此实施例，可以对使用者的心血管疾病进行监测。

或者是，在手表式的实施情况中，其也可以是手表式的肌电测量装置 502 搭配无线血氧传感器 503，如图 5B 所示。此时，该本体以及表带下就不需要设置电极，只需外接肌电电极即可，这是因为在这种情况下，肌电信号要提供作为血氧测量的校正之用，以使得容易因移动而受到干扰的血氧检测可以有更正确的测量结果，因此，肌电电极必须要设置在接近进行血氧检测的手指附近，而无须设置在手表的表体或是表带之上。

此外，如图 6 所示，根据本发明的该环绕式无线生理信号监测装置可以加以实施为头带式脑电检测装置 600，其利用头带来固定测量脑电信号时设置在使用者头部的电极，并且该头带本身接触使用者皮肤的表面上，同样可以设置电极（未显示），至于其自外界所接收的生理信号则是多重生理信号监测装置 601 所发射的生理信号，其中，该装置 601 包括呼吸传感器 6011 以及鼾声传感器 6012。通过该实施例，可以对使用者在睡眠时的呼吸障碍情形进行监测。

接着，如图 7 所示，根据本发明的该环绕式无线生理信号监测装置可以实施为绑带式胸腹呼吸传感器 700，其利用胸带 7001 以及腹带 7002 而附着在使用者的躯体之上，并且该胸带 7001 以及腹带 7002 本身就加以实施为感测元件，也就是说，该胸带 7001 以及腹带 7002 与感测元件合为一体，而且

由于该胸带及腹带的面积较大，因此，该电路系统、无线传输接口等元件，除了如图所示地可以包含在壳体内之外，也可以加以实施为直接分散在该胸带及该腹带之中（未标示），这样一来就可以更进一步地减少使用者的负担，然后当配置上鼾声传感器 701 时，这就是另一种对使用者的睡眠呼吸障碍情形进行监测的实施例。

当然，除了上述所举例说明的环绕式实施例之外，还可以有各式各样其它的组合方式以及实施方式，例如，可以环绕在手臂上、或脚踝上测肌电或四肢移动等，因此本发明并不受限于上述的举例说明。

另外，根据本发明无线生理信号监测装置的另一较佳实施方式，该无线生理信号监测装置也可以加以实施为吊挂式装置，而当实施为吊挂式装置时，该依附媒介就可以实施为吊挂带，以吊挂在使用者身上，例如颈部，如图 8 所示。在该实施方式中，该无线生理信号监测装置实施为颈挂式心电测量装置 800，而电极 801 则是以外接的方式连接于该装置 800 之外，或者当然也可以是当有需要时再从壳体中拉出，而贴附在适当的位置，甚至也可以是直接设置在该本体接触使用者身体的部分，举例而言，利用钮扣结构而使得传统的钮扣电极贴片可以附着于其上，然后，再利用贴片本身的黏性而贴附在适当的测量位置等，实施的方式并不受限。接着相同的，也可以搭配上其它有需要的生理监测装置，例如血氧传感器、肌电传感器、脑电传感器等（未标示），就可以达到多重生理信号监测的目的，选择性相当多。

此外，也由于本发明的多样性，因此该无线生理信号监测装置能够进行检测的信号可以包括心电信号、脑电信号、眼动信号、肌电信号、鼾声信号、呼吸信号、胸腹呼吸信号、四肢移动感测信号、躯体移动感测信号、头部移动感测信号以及血氧信号的至少其中之一，并且该无线生理信号监测装置可以接收的生理信号也是一样。只要是关于生理信号的监测都属于本发明可以实施的范畴。

另外，根据本发明的该无线生理监测装置除了生理信号的提取与接收以及结构上的特征之外，如前所述，其也具有会将经处理的生理信号以及接收的生理信号向外传递的特征，因此，其在达到对外传输之前将会连接至会接收其所传输的信号的外部装置，以进行后续的分析、解读等，而其中该外部装置则可以是服务器、个人计算机、笔记本电脑、PDA、手机以及任何可以

进行运算及/或储存及/或显示的装置的其中之一，再加上该外部装置可以连接至网络，所以可以实现生理信号监测网络。

举例而言，通过上述的机制病患可以将在家中进行的生理监测所得的信息传送给远方的医生，而医生也可以轻易地在家中监控进行测量的病患的情形，此外当有需要、或是有状况发生时，医护人员也可以在远处利用网络以及该外部装置而对使用者身上的该生理信号监测装置进行设定，进而达到双向的无空间、时间限制的沟通。

至于该无线传输接口则可以为 802.11x、红外线、蓝牙、RF 射频、PHS、GSM、以及任何无线通信协议的其中之一。

综上所述，根据本发明的无线生理信号监测装置除了本身可以进行生理信号的监测之外，还同时可以无线地接收来自身上其它生理监测装置所测得并发射的信号并进行整合，然后再将生理信号向外传输至外部装置，以达到无空间限制的无线双向沟通，也减少多重生理信号监测装置的部分体积，另外，根据本发明的该无线生理信号监测装置除了在生理信号通信方面的特征之外，为了达到可携的目的，其在结构上包括有依附媒介，以使得整个装置能够轻易的依附在使用者身上，以改善公知技术中接线复杂、体积庞大、笨重的缺点，进而实现轻巧、方便的生理监测装置。

虽然本发明已由上述的实施例详细描述，并可由熟悉该技术的人作出各种修改，然而都不脱离所附权利要求书的范围。

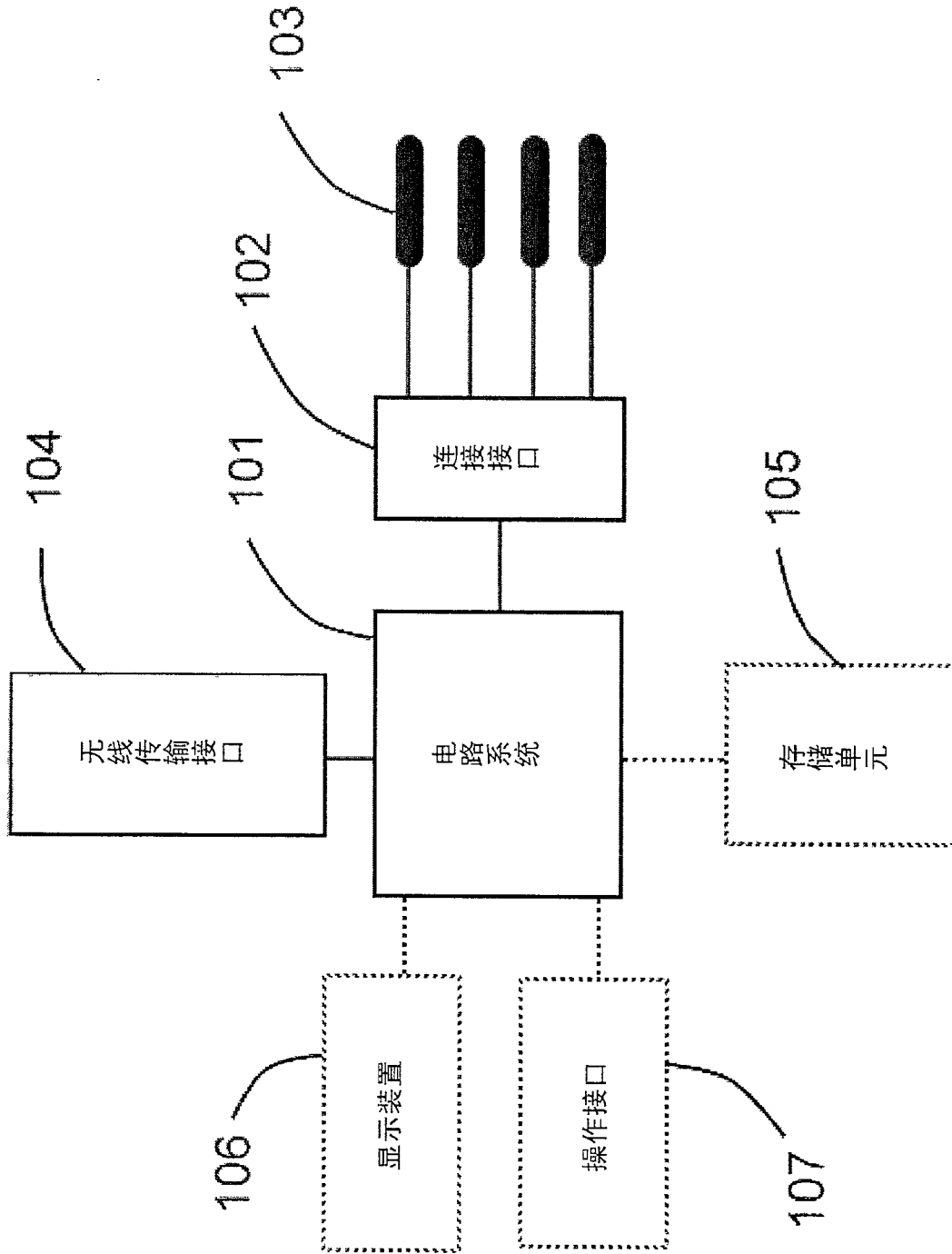


图1

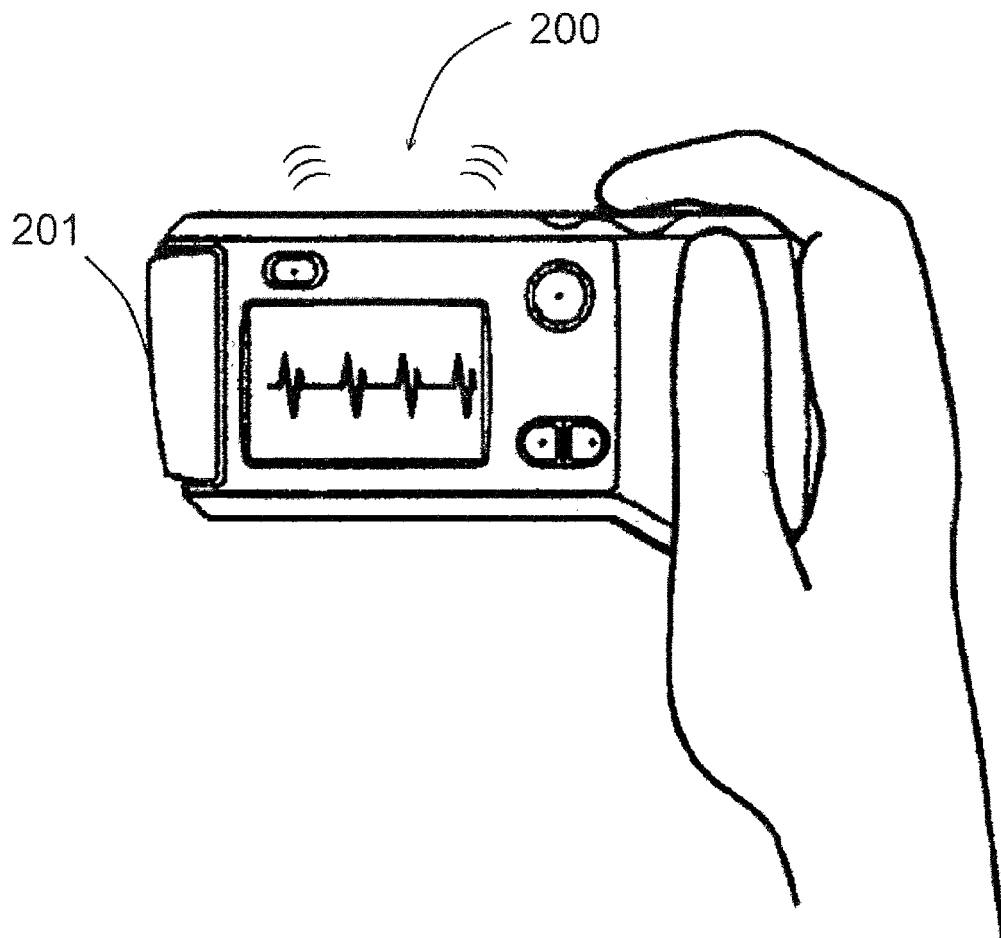


图 2

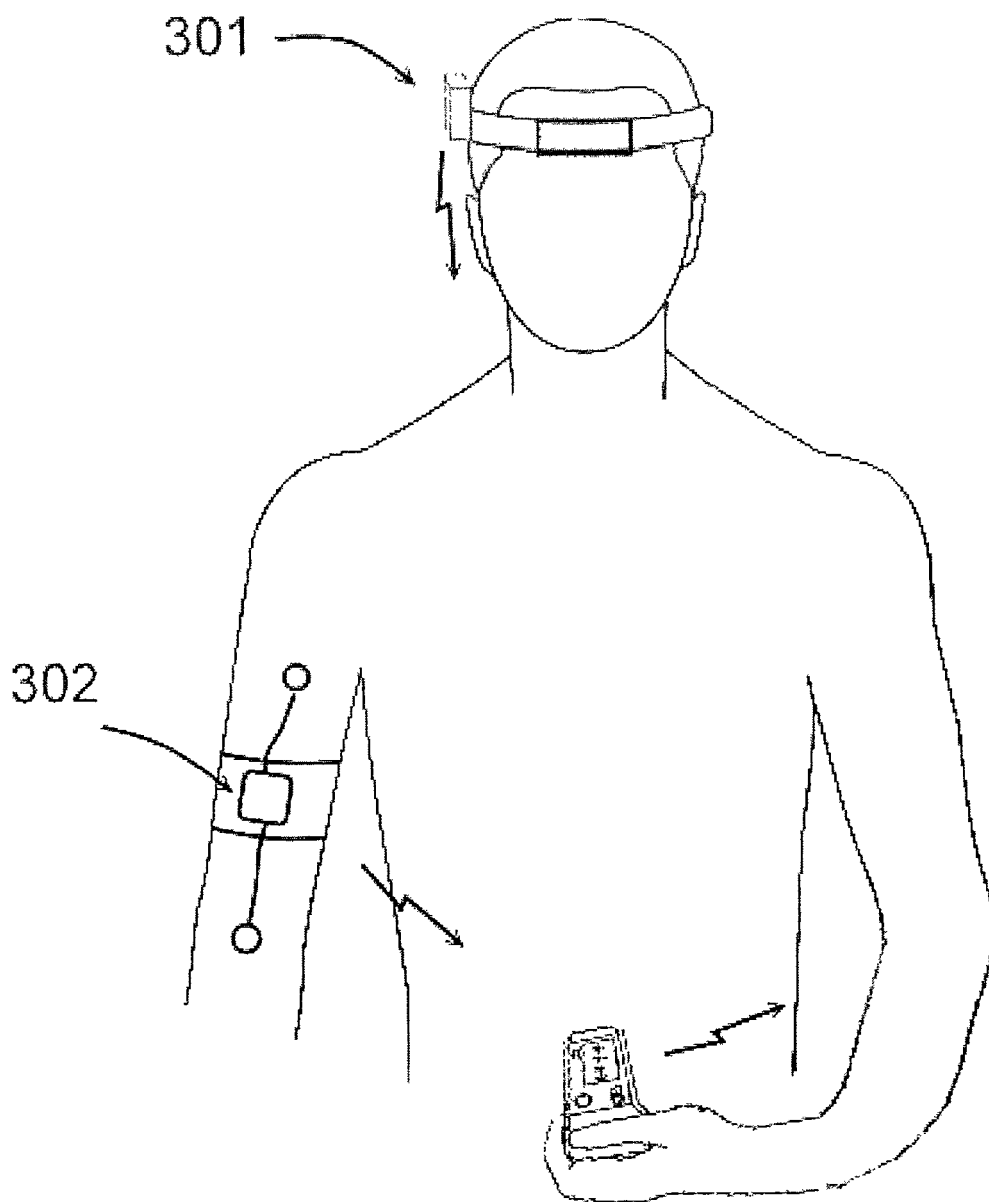


图 3

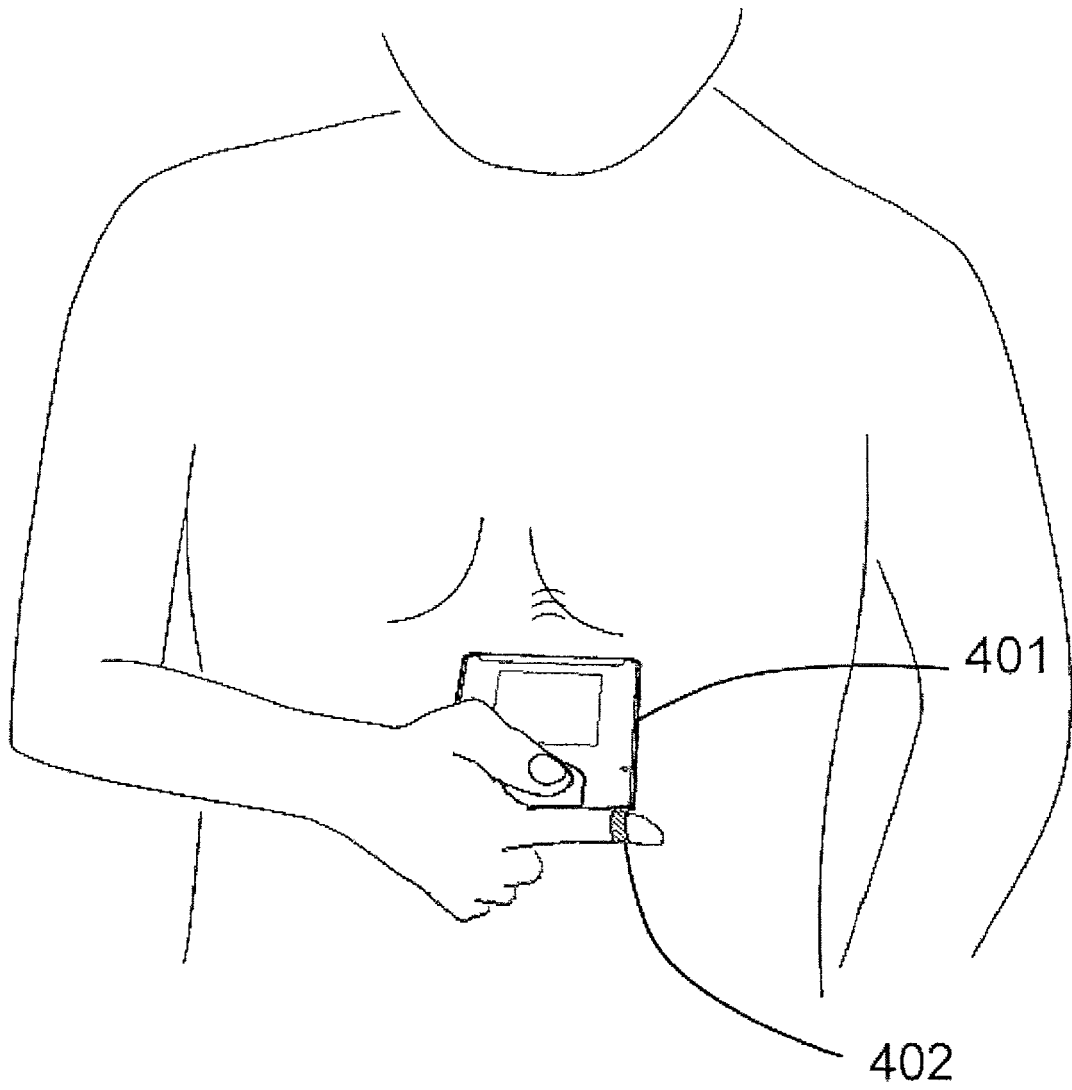


图 4

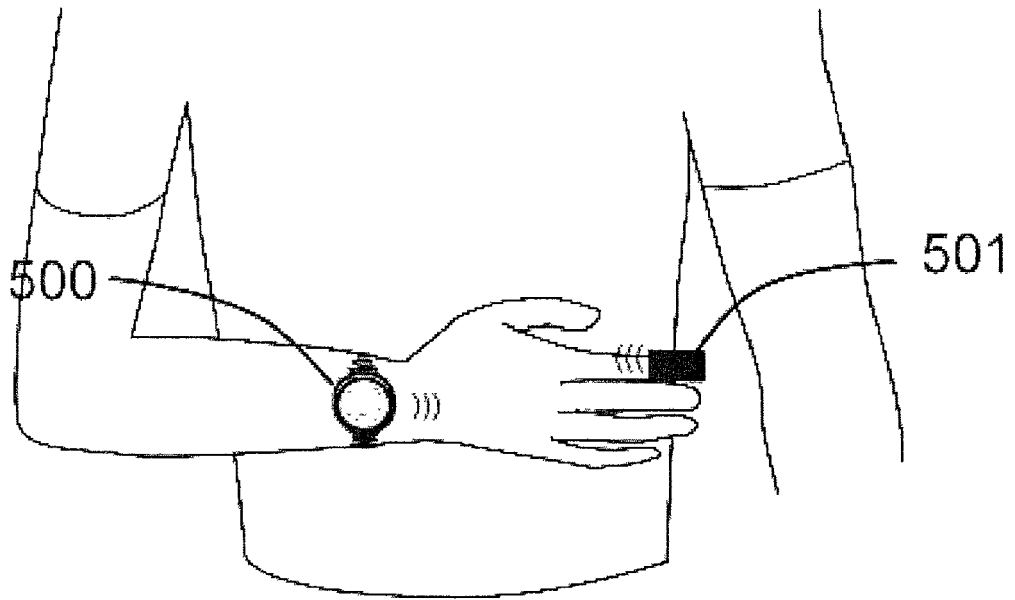


图 5A

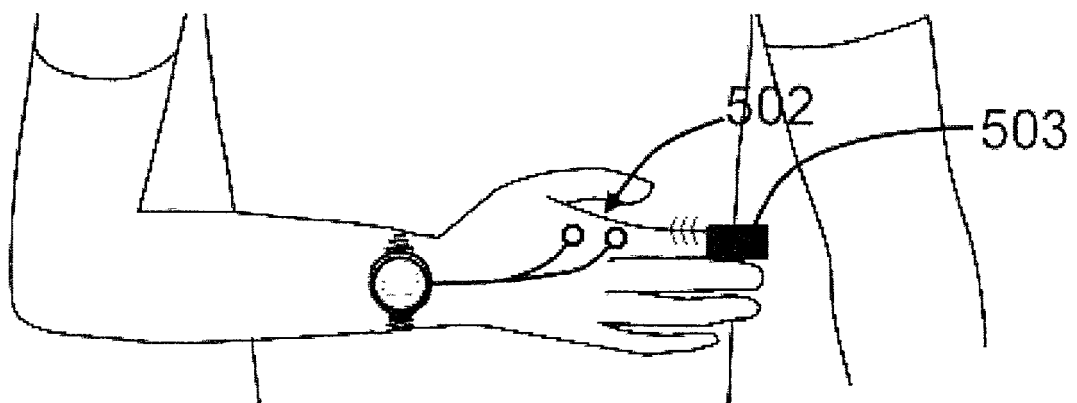


图 5B

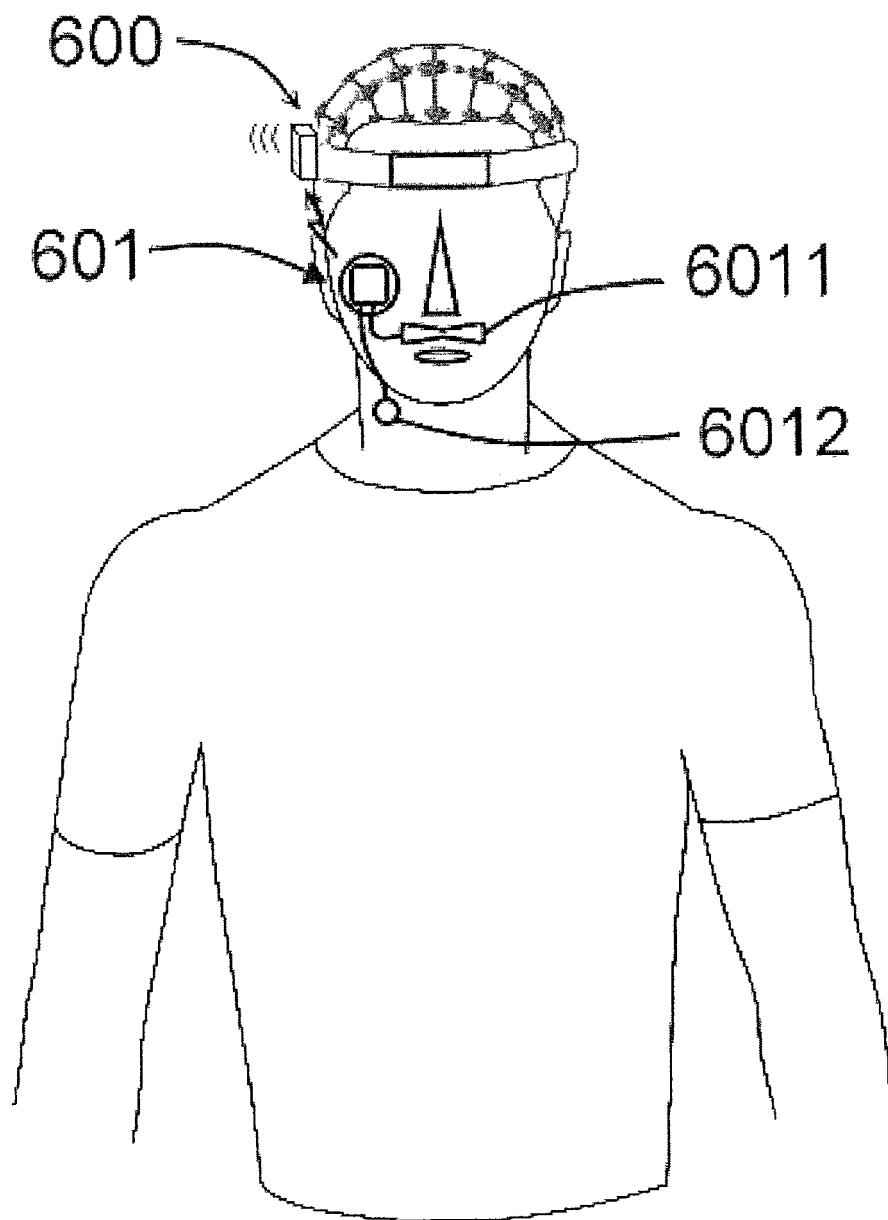


图 6

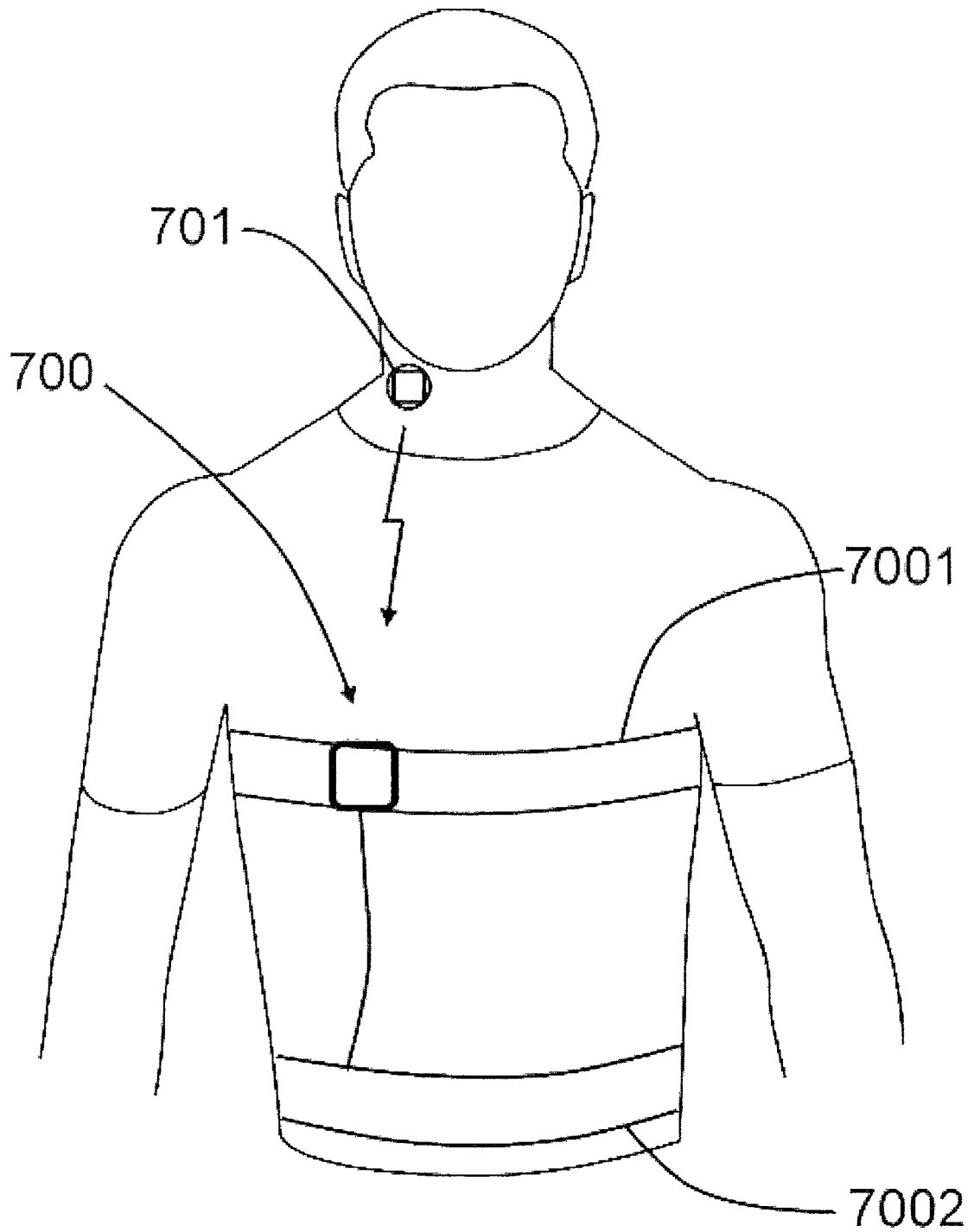


图 7

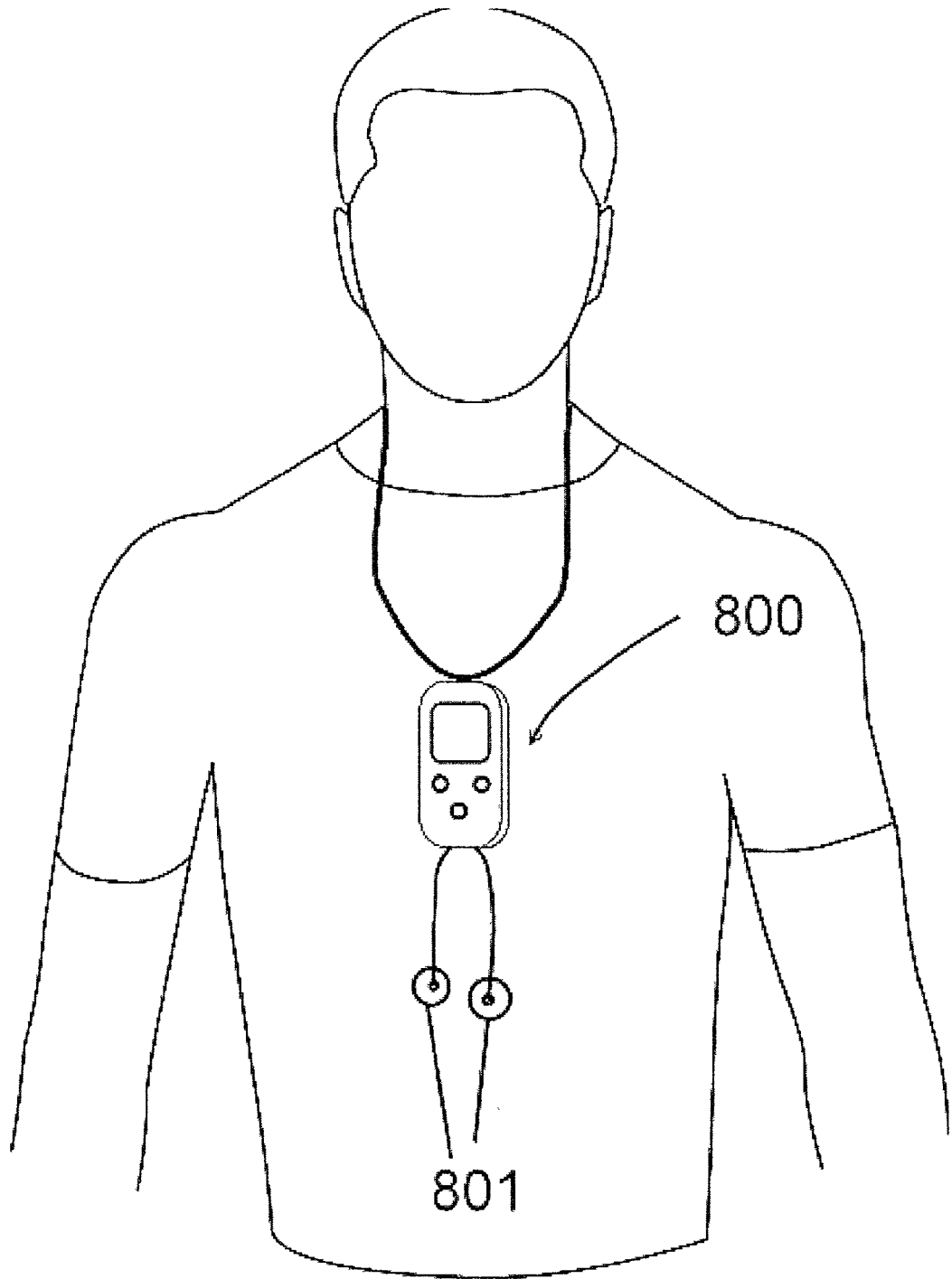


图 8

专利名称(译)	可便携式无线生理信号监测装置		
公开(公告)号	CN100471444C	公开(公告)日	2009-03-25
申请号	CN200610006889.X	申请日	2006-01-27
[标]申请(专利权)人(译)	周长安		
申请(专利权)人(译)	周常安		
当前申请(专利权)人(译)	经络动力医学股份有限公司		
[标]发明人	周常安		
发明人	周常安		
IPC分类号	A61B5/00		
代理人(译)	王玉双		
审查员(译)	马薇		
其他公开文献	CN101006914A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种可便携式无线生理信号监测装置，其包括：感测元件，用以感测生理信号；本体；以及依附媒介，用于让使用者随身操作该可便携式无线生理信号监测装置。其中该本体包括：连接接口，用以连接该感测元件；无线传输接口，用于接收至少一另一无线生理信号监测装置所发射的数字生理信号，并与该至少一另一无线生理信号监测装置间进行信息交换，以及用于进行该可便携式无线生理信号监测装置与使用者身体外的外部装置的信息交换；电源；以及电路系统。本发明的优点在于提供轻巧的可便携式生理监测装置，通过无线传输接口而与外部装置进行无线连接，可以轻易地达到远程医疗监控的目的。

