



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102038598 A

(43) 申请公布日 2011. 05. 04

(21) 申请号 200910151291. 3

(22) 申请日 2009. 10. 09

(71) 申请人 英业达股份有限公司

地址 中国台湾台北市

(72) 发明人 袁资霖

(74) 专利代理机构 北京戈程知识产权代理有限公司

公司 11314

代理人 程伟 王锦阳

(51) Int. Cl.

A61H 23/02 (2006. 01)

A61N 1/00 (2006. 01)

A61B 5/00 (2006. 01)

G05B 19/04 (2006. 01)

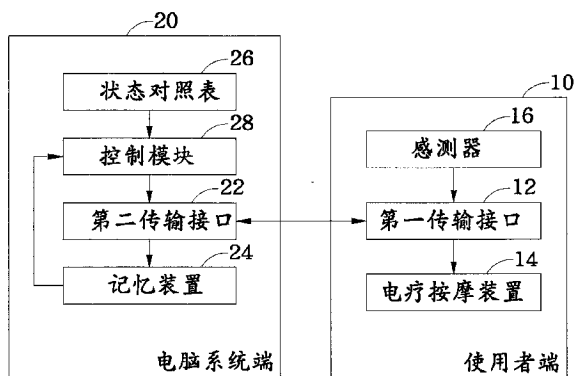
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

(54) 发明名称

交互式电疗按摩控制设备

(57) 摘要

一种交互式电疗按摩控制设备, 提供使用者依照个人需求通过计算机系统端进行电疗按摩模式的设定, 并可通过使用者端的传感器感测使用者目前的生理状态及动作, 一旦该传感器所感测的使用者生理状态及动作相对应于所设定的该电疗按摩模式, 则该计算机系统端的控制模块会产生相对应的电疗按摩装置控制信号, 并经由该计算机系统端的第二传输接口将该电疗按摩装置控制信号传送至使用者端的第一传输接口以对电疗按摩装置进行控制, 进而提供定制化且具弹性的交互式电疗和按摩功能。



1. 一种交互式电疗按摩控制设备,其特征在于,其包括使用者端及计算机系统端:
该使用者端,包括:
电疗按摩装置,其用以提供电疗和按摩功能;
传感器,其用以感测使用者状态以输出状态信息;及
第一传输接口,其电性连接至该传感器和该电疗按摩装置,用以传送该传感器所输出的该状态信息,并且将所接收到的电疗按摩装置控制信号提供给该电疗按摩装置;以及
该计算机系统端,包括:
第二传输接口,其用以与该第一传输接口进行沟通,接收传送自该第一传输接口的该状态信息,以及传送该电疗按摩装置控制信号供该第一传输接口予以接收;
记忆装置,其电性连接至该第二传输接口,用以记录该第二传输接口接受自该第一传输接口的该状态信息;
状态对照表,用以储存电疗按摩模式;及
控制模块,其电性连接至该状态对照表、该记忆装置和该第二传输接口,根据该记忆装置储存的状态信息与该状态对照表储存的电疗按摩模式进行比对以取得比对结果并产生相对应的该电疗按摩装置控制信号,以将该电疗按摩装置控制信号传送至该第二传输接口。
2. 如权利要求1所述的设备,其特征在于,该使用者状态包含使用者脉搏、使用者呼吸频率、使用者血压和使用者体温。
3. 如权利要求1所述的设备,其特征在于,该传感器设置于计算机键盘上,而该使用者状态包含键盘输入字数、频率。
4. 如权利要求1所述的设备,其特征在于,该传感器设置于鼠标上,而该使用者状态包含鼠标按键点击次数、频率。
5. 如权利要求1所述的设备,其特征在于,该第一传输接口和第二传输接口为红外线传输、无线网络传输器和蓝牙传输的无线连接。
6. 如权利要求5所述的设备,其特征在于,该使用者端还包括通过计算机系统端经由该第一传输接口和第二传输接口进行电疗按摩模式设定的独立对照表。
7. 如权利要求1所述的设备,其特征在于,该第一传输接口和第二传输接口为USB接口连接,从而供该电疗按摩装置经由该计算机系统端通过该USB接口连接进行供电。

交互式电疗按摩控制设备

技术领域

[0001] 本发明是关于一种电疗按摩控制设备,更具体地,是关于电疗按摩模式自行设定且感测使用者目前的生理状态及动作而提供定制化且具弹性的交互式电疗和按摩功能的交互式电疗按摩控制设备。

背景技术

[0002] 随着现代物质生活的进步和工作型态的改变,现代人所必须面对的压力与紧张也随之增加。而对于上班族或长时间工作于办公室,又离不开计算机的工作者而言,在长时间的固定工作姿势之下免不了造成肩、颈及双手腕的酸痛,更别说腰或其它部位了。另外,对于长期处于紧绷状态或从事高危险工作的人而言,肩、颈部位甚至全身各处肌肉均可能因长期劳累或紧绷而酸痛。因此,创造出许多可帮助长时间疲劳或紧张的人们放松疲惫、增进效率甚至提振精神的电疗或按摩设备。

[0003] 然而,目前现有的电疗或按摩设备仅能够依据使用者预先设定的运作模式实施电疗按摩功能,当使用者正在忙碌或专注于工作上时,则难以针对使用者当下的需求进行适当调整,因此除了方便性不足之外,也缺乏与使用者互动的机制,难以贴近使用者真正的需求。

[0004] 综上所述,对于现今人们的生活而言,适度放松紧绷的心情和缓解疲劳是相当必要的。然而,目前现有电疗或按摩设备除了在设定上缺乏弹性之外,也缺乏与使用者的互动,使得实际所产生的放松与缓解效果相当有限。

[0005] 有鉴于现有电疗或按摩设备无法提供具便利性和弹性的设定方式,而无法满足使用者真正需求的交互式电疗按摩效果,故如何在提供设定方便且具弹性的电疗按摩设备控制设备的同时也通过与使用者互动而达到使用者所真正需求的放松与缓解效果是目前亟待解决的问题。

发明内容

[0006] 鉴于上述现有技术的缺点,本发明的目的在于提供一种供使用者通过计算机系统端进行电疗按摩模式设定或者可通过传感器感测使用者目前的生理状态进而提供交互式电疗和按摩功能的交互式电疗按摩控制设备。

[0007] 为达上述目的,本发明提供一种交互式电疗按摩控制设备,其包括:使用者端和计算机系统端,该使用者端包括:用以提供电疗和按摩功能的电疗按摩装置;用以感测使用者状态以输出状态信息的传感器;以及,电性连接至该传感器和该电疗按摩装置的第一传输接口,该第一传输接口用以传送该传感器所输出的该状态信息,并且将所接收到的电疗按摩装置控制信号提供予该电疗按摩装置。而该计算机系统端包括:用以与该第一传输接口进行沟通的第二传输接口,接收传送自该第一传输接口的该状态信息,以及传送该电疗按摩装置控制信号供该第一传输接口予以接收;电性连接至该第二传输接口的记忆装置,用以记录该第二传输接口接受自该第一传输接口的该状态信息;用以储存有电疗按摩模式

的状态对照表；以及，电性连接至该状态对照表、该记忆装置和该第二传输接口的控制模块，根据该记忆装置储存的状态信息与该状态对照表储存的电疗按摩模式进行比对以取得比对结果而产生相对应的该电疗按摩装置控制信号，以将该电疗按摩装置控制信号传送至该第二传输接口。

[0008] 根据本发明所提供的交互式电疗按摩控制设备，除了能够让使用者依个人需求或生活作息进行排程设定，也能够通过传感器来感测使用者的生理状态及动作，据此自动地提供相对应的电疗按摩功能。

附图说明

[0009] 图 1 所示者显示本发明的交互式电疗按摩控制设备的第一实施例的基本系统架构示意图；

[0010] 图 2 所示者显示本发明的交互式电疗按摩控制设备的第二实施例的基本系统架构示意图；以及

[0011] 图 3 所示者显示本发明的交互式电疗按摩控制设备的运作流程示意图。

[0012] 主要组件符号说明

[0013]	10	使用者端
[0014]	10'	使用者端
[0015]	12	第一传输接口
[0016]	12'	第一传输接口
[0017]	14	电疗按摩装置
[0018]	14'	电疗按摩装置
[0019]	16	传感器
[0020]	16'	传感器
[0021]	18	独立对照表
[0022]	20	计算机系统端
[0023]	22	第二传输接口
[0024]	24	记忆装置
[0025]	26	状态对照表
[0026]	28	控制模块
[0027]	S302-S318	步骤

[0028] 实施方式

[0029] 以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本发明的其它优点与功效。本发明也可通过其它不同的具体实例加以施行或应用，本说明书中的各项细节也可基于不同观点与应用，在不背离本发明的精神下进行各种修饰与变更。以下的实施例是进一步详细说明本发明的观点，但并非以任何观点限制本发明的范畴。

[0030] 图 1 所示者显示本发明的交互式电疗按摩控制设备的第一实施例的基本系统架构示意图。本实施例的交互式电疗按摩控制设备包含两个部份，分别为计算机系统端 20 和使用者端 10。在此须特别提出说明的是，该计算机系统端 20 可为任何计算机系统或便携式

电子装置,如笔记型计算机、移动电话等;再者,该使用者端 10 为可设置于人体部位或计算机外设产品上的电疗按摩设备。

[0031] 本实施例的使用者端 10 具有第一传输接口 12、电疗按摩装置 14 及传感器 16。相应地,本实施例的计算机系统端 20 具有第二传输接口 22、记忆装置 24、状态对照表 26 以及控制模块 28。

[0032] 如图所示,该第一传输接口 12 电性连接至该传感器 16 和该电疗按摩装置 14,用以传送该传感器 16 所感测的该使用者状态而输出的状态信息,并且传送电疗按摩装置控制信号给该电疗按摩装置 14。此外,该第一传输接口 12 可用以与该第二传输接口 22 进行沟通,以接收传送自该第二传输接口 22 的电疗按摩装置控制信号,也可传送电性信号(electrical signal)给该第二传输接口 22。再者,该电疗按摩装置 14 电性连接至该第一传输接口 12,用以根据该第一传输接口 12 所提供的电疗按摩装置控制信号而实施相对应的电疗和按摩功能。而该传感器 16 用以感测使用者状态,据此将所感测的使用者生理状态及动作以电性信号的形式(即为状态信息)经由该第一传输接口 12 进行传送,从而供该计算机系统端 20 对使用者端 10 所感测的使用者生理状态及动作实施进一步的分析处理。

[0033] 另外,该第二传输接口 22 电性连接至该控制模块 28 和记忆装置 24,用以将传送自该控制模块 28 的电疗按摩装置控制信号传送至该第一传输接口 12,并将接收自该第一传输接口 12 的状态信息储存于该记忆装置 24 中。此外,该第二传输接口 22 也可用以与该第一传输接口 12 进行沟通,接收传送自该第一传输接口 12 的状态信息,并且将电疗按摩装置控制信号传送给该第一传输接口 12。再者,该记忆装置 24 电性连接至该第二传输接口 22,以储存传送自该第二传输接口 22 的状态信息。

[0034] 再者,该状态对照表 26 储存有使用者设定电疗按摩模式(将于稍后详述),且电性连接至该控制模块 28,而该控制模块 28 电性连接至该记忆装置 24、该状态对照表 26 和该第二传输接口 22。该控制模块 28 自该记忆装置 24 储存用以代表目前使用者生理状态及动作的状态信息与自该状态对照表 26 储存的使用者设定电疗按摩模式进行比对,以取得比对结果并据此产生相对应的电疗按摩装置控制信号,并且将该电疗按摩装置控制信号传送至该第二传输接口 22,以经由该第二传输接口 22 将电疗按摩装置控制信号自该计算机系统端 20 传送至该使用者端 10。

[0035] 此外,使用者可通过该计算机系统端 20 依照所需求的电疗按摩模式预先设定该状态对照表 26,并且将设定值储存为使用者设定电疗按摩模式。举例而言,本实施例的计算机系统端 20 的第二传输接口 22 以及使用者端 10 的第一传输接口 12 为 USB 接口,而使用者端 10 可为设置于使用者身体部位上的电疗按摩设备,该计算机系统端 20 和该使用者端 10 可经由各自的 USB 接口连接而进行沟通,该传感器 16 可实时地感测使用者的生理状态及动作(例如当使用者感到疲劳或者酸痛时,可能用手部捶打该患部,而该传感器 16 可实时地感测接收此动作信息,又或者当使用者精神不振时,可能出现呼吸频率降低的情形,而该传感器 16 也可感测接收此生理状态),并且将所感测的生理状态及动作转换成为状态信息传送至该第一传输接口 12。接着,该使用者端 10 经由本端的 USB 接口将提供自该传感器 16 的状态信息传送至该计算机系统端 20 的 USB 接口。在该计算机系统端 20 接收了传送自该使用者端 10 的 USB 接口的状态信息之后,该计算机系统端 20 的本端 USB 接口将该状态信息传送至该记忆装置 24 并储存于其中,接着该控制模块 28 依据该记忆装置 24 储存的状态

信息以及该状态对照表 26 所储存的使用者设定电疗按摩模式进行比对,而所取得的比对结果可为传送自该使用者端 10 的使用者生理状态及动作符合 / 不符合该使用者设定电疗按摩模式,使该控制模块 28 依据该比对结果而产生相对应的电疗按摩装置控制信号,并接着经由该计算机系统端 20 的本端 USB 接口传送至该使用者端 10,进而经由该使用者端 10 的 USB 接口 12 将该电疗按摩装置控制信号传送至并据此控制该电疗按摩装置 14。

[0036] 由于本实施例的第一传输接口 12 和第二传输接口 22 为 USB 接口连接,故该电疗按摩装置 14 可经由该计算机系统端 20 通过该 USB 接口连接进行供电。

[0037] 在此须特别提出说明的是,本发明的交互式电疗按摩控制设备的另一实施例中,第一传输接口和第二传输接口可为无线连接,如红外线传输、无线网络传输器和蓝牙传输等,应了解到,当该第一传输接口和该第二传输接口以无线方式进行沟通时,该使用者端本身具备有独立电源供应系统(在此未予以图标)。通过无线连接,可增进本发明的交互式电疗按摩控制设备的便利性与可移植性。

[0038] 还举例而言,本实施例的计算机系统端 20 的第二传输接口 22 可为 USB 接口或无线连接接口,而该使用者端 10 可为设置于计算机周边装置(如鼠标、键盘等)闲置部位上的电疗按摩设备,其中该传感器 16 设置成用以感测键盘输入字数、频率和鼠标按键点击次数、频率。于本实施例中,该计算机系统端 20 和该使用者端 10 可经由如 USB 接口连接或无线连接接口(第一传输接口 12 和第二传输接口 22)进行沟通。由于该传感器 16 设置成能够感测键盘输入字数、频率和鼠标按键点击次数、频率,所以可实时地感测使用者的状态及动作,并且将所感测的状态及动作转换成为状态信息传送至该第一传输接口 12。接着,该第一传输接口 12 经由 USB 接口连接将该状态信息传送至该第二传输接口 22。接着,该第二传输接口 22 将该状态信息传送至该记忆装置 24 并储存于其中,接着该控制模块 28 自该记忆装置 24 将所储存的状态信息与该状态对照表 26 所储存的使用者设定电疗按摩模式进行比对,一旦该状态信息符合该使用者设定电疗按摩模式,该控制模块 28 依据该比对结果产生相对应的电疗按摩装置控制信号,并接着经由该第二传输接口 22 传送至该使用者端 10,并据此控制该电疗按摩装置 14。如上所述,利用本实施例的交互式电疗按摩控制设备,可实时地感测并针对使用者的实际需求而提供使用者最适当的电疗和按摩功能。

[0039] 图 2 所示者显示本发明的交互式电疗按摩控制设备的第二实施例的基本系统架构示意图。本实施例与第一实施例不同之处在于,本实施例的使用者端 10' 具有独立对照表 18,据此可解决第一实施例所示的交互式电疗按摩控制设备在该第一传输接口 12 和该第二传输接口 22 通过无线连接进行沟通而该使用者端 10 与该计算机系统端 20 因例如距离过远或信号不佳致使无法通过无线连接进行沟通的问题。

[0040] 本实施例的独立对照表 18 电性连接至传感器 16' 和第一传输接口 12',一方面使用者可通过如第一实施例的计算机系统端 20 经由第一传输接口 12' 依照所需求的电疗按摩模式预先设定该独立对照表 18,并且将设定值储存为使用者设定电疗按摩模式,另一方面可接收传送自该传感器 16' 的状态信息并且与所储存的使用者设定电疗按摩模式进行比对,以产生比对信号。不同于第一实施例的传感器 16,本实施例的传感器 16' 实时地感测使用者的生理状态及动作,除了将所感测的生理状态及动作转换成为状态信息传送至该第一传输接口 12' 以外,还可将该状态信息传送至该独立对照表 18。

[0041] 本实施例最主要的设计考量当该使用者端 10' 无法通过无线连接与如第一实施例

的计算机系统端 20 进行沟通（可能由于例如距离过远或信号不佳）时，该独立对照表 18 可扮演如第一实施例的状态对照表 26 的角色，用以对传送自该传感器 16' 的状态信息与预先储存于该独立对照表中的使用者设定电疗按摩模式进行比对，据此产生电疗按摩装置控制信号以控制电疗按摩装置 14'。

[0042] 如上所述，利用本实施例的交互式电疗按摩控制设备，能够在不影响使用者活动范围的情况下实时地感测并针对使用者的实际需求而提供使用者最适当的电疗和按摩功能，由此可知，本发明相比于现有设备具有相当显著的便利性与灵活度。

[0043] 图 3 所示者显示本发明的交互式电疗按摩控制设备的运作流程示意图。该交互式电疗按摩控制设备通过计算机系统端供使用者进行电疗按摩模式设定并且与所感测的使用者生理状态及动作进行比对，以提供相对应的交互式电疗和按摩功能。

[0044] 首先，执行步骤 S302，于计算机系统端设置状态对照表，以供使用者设定并储存使用者设定电疗按摩模式，其中该使用者设定电疗按摩模式可包含例如强度、排程和定时等信息，且可依使用者需求进行修改或调整，接着进至步骤 S304。

[0045] 在步骤 S304 中，于使用者端设置传感器，以感测使用者生理状态及动作，包含使用者的捶打动作、生理状态（如呼吸频率）及键盘和鼠标使用频率等，并将所感测的该使用者生理状态及动作转换成为状态信息传送至第一传输接口，接着进至步骤 S306。

[0046] 在步骤 S306 中，利用该第一传输接口传送使用者端的传感器所感测的该使用者生理状态及动作的状态信息，接着进至步骤 S308。

[0047] 在步骤 S308 中，计算机系统端利用第二传输接口与该使用者端的第一传输接口进行沟通，使该计算机系统端接收传送自该第一传输接口的状态信息，并传送至记忆装置以记录该第二传输接口自该第一传输接口所接收的状态信息，接着进至步骤 S310。

[0048] 在步骤 S310 中，计算机系统端的控制模块对该状态对照表所储存的该使用者设定电疗按摩模式与该记忆装置所记录的状态信息进行比对，以取得比对结果而据此产生相对应的电疗按摩装置控制信号，并且将该电疗按摩装置控制信号传送至该第二传输接口，接着进至步骤 S312。

[0049] 在步骤 S312 中，计算机系统端经由该第二传输接口传送该电疗按摩装置控制信号给该使用者端的第一传输接口，接着进至步骤 S314。

[0050] 在步骤 S314 中，使用者端通过该第一传输接口自该第二传输接口接收该电疗按摩装置控制信号，接着传送该电疗按摩装置控制信号至该电疗按摩装置，据此控制该电疗按摩装置。

[0051] 综上所述，相比于现有技术而言，本发明的交互式电疗按摩控制设备对于需要放松紧绷心情和缓解疲劳的使用者而言提供了便利、简易且具灵活度的交互式电疗按摩功能，并且能够配合传感器来感测使用者当下的生理状态和使用情形而实时地调整电疗和按摩功能，无须使用者费心调整，故能够在不影响使用者工作效率的情况下，同时提供使用者最佳的消除疲劳和提神效果。

[0052] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效，而非用于限制本发明。任何本领域技术人员均可在不违背本发明的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰与改变。因此，本发明的权利保护范围，应如权利要求书所列。

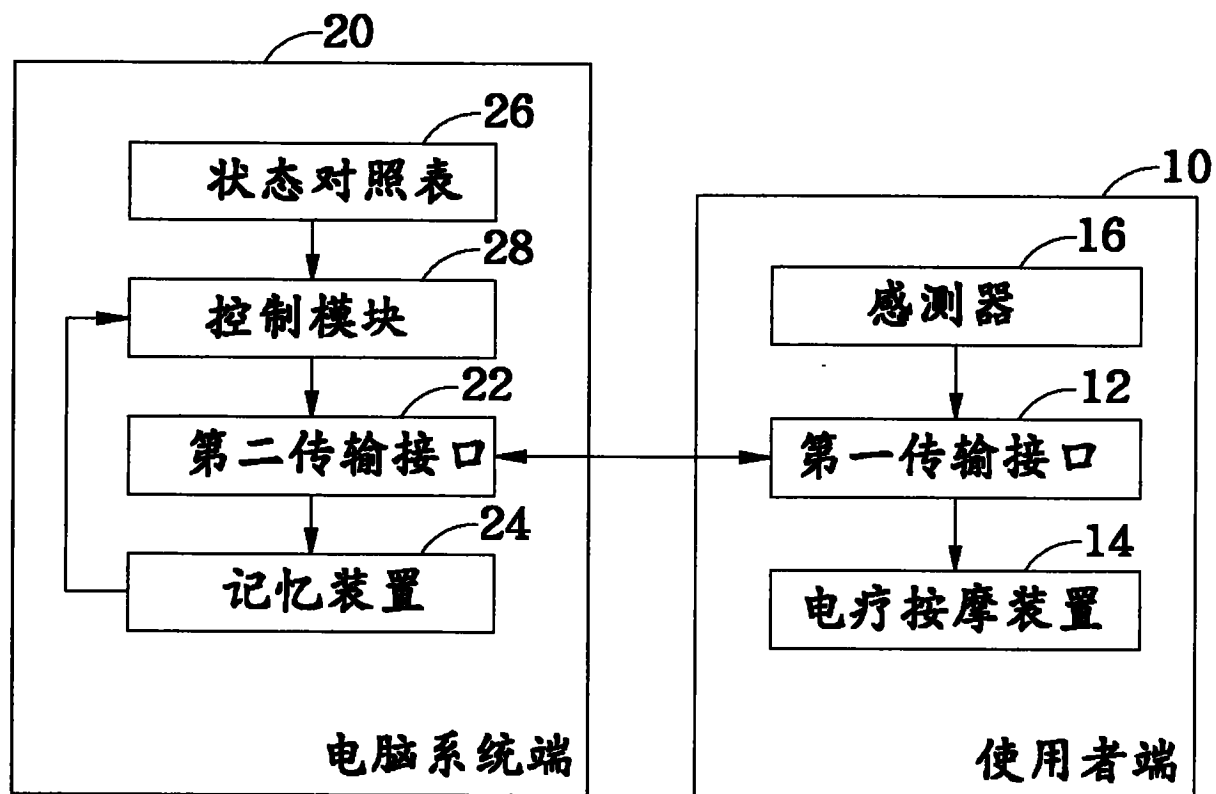


图 1

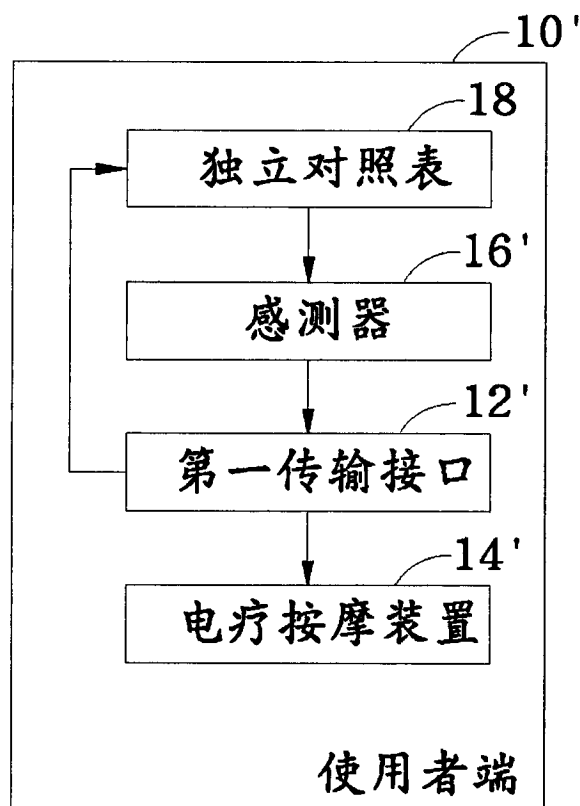


图 2

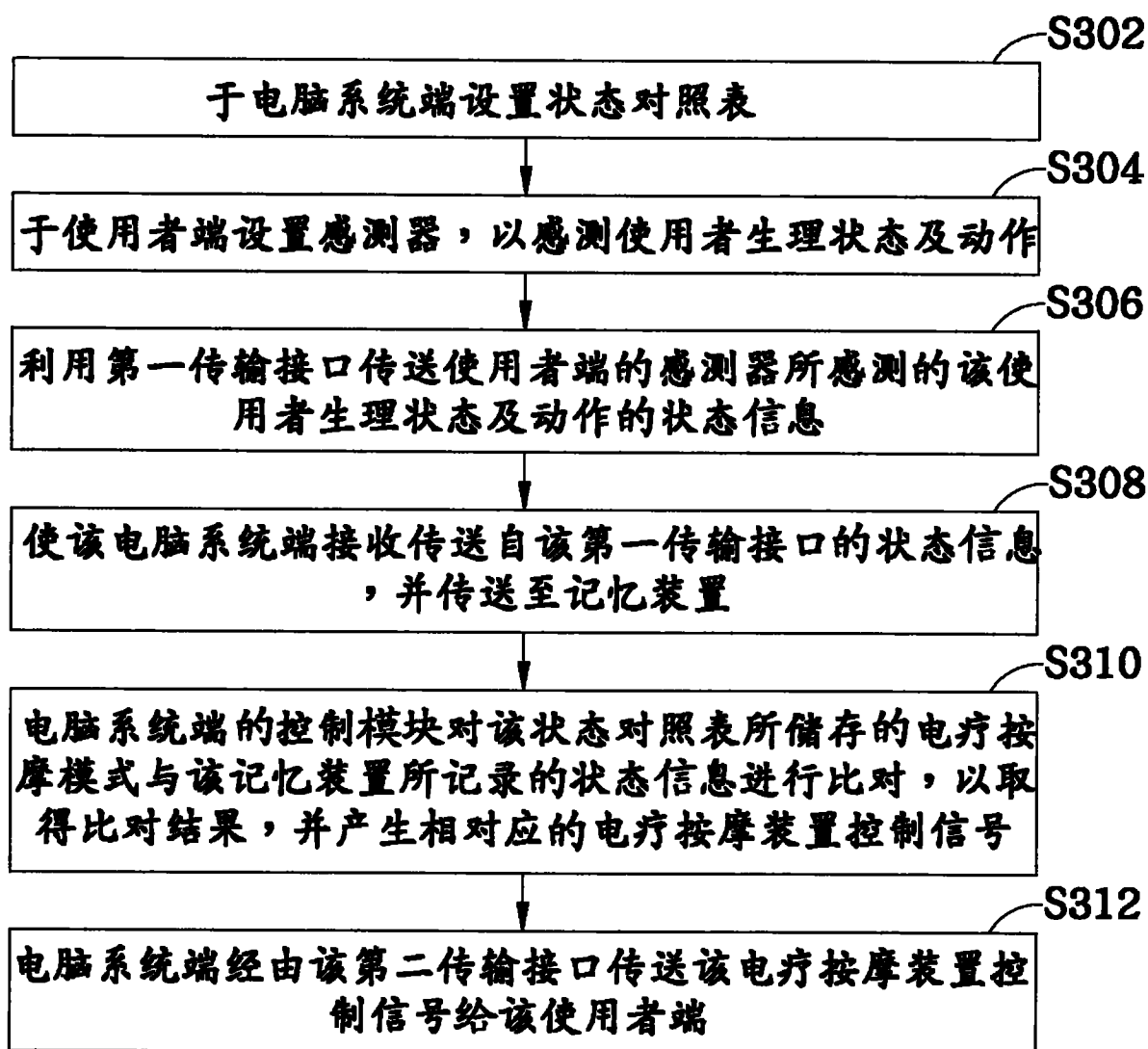


图 3

专利名称(译)	交互式电疗按摩控制设备		
公开(公告)号	CN102038598A	公开(公告)日	2011-05-04
申请号	CN200910151291.3	申请日	2009-10-09
[标]申请(专利权)人(译)	英业达股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	英业达股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	英业达股份有限公司		
[标]发明人	袁资霖		
发明人	袁资霖		
IPC分类号	A61H23/02 A61N1/00 A61B5/00 G05B19/04		
代理人(译)	程伟 王锦阳		
其他公开文献	CN102038598B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种交互式电疗按摩控制设备，提供使用者依照个人需求通过计算机系统端进行电疗按摩模式的设定，并可通过使用者端的传感器感测使用者目前的生理状态及动作，一旦该传感器所感测的使用者生理状态及动作相对应于所设定的该电疗按摩模式，则该计算机系统端的控制模块会产生相对应的电疗按摩装置控制信号，并经由该计算机系统端的第二传输接口将该电疗按摩装置控制信号传送至使用者端的第一传输接口以对电疗按摩装置进行控制，进而提供定制化且具弹性的交互式电疗和按摩功能。

