(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104771300 A
(43)申请公布日 2015.07.15

(21)申请号 201510216535.7

(22)申请日 2015.04.30

(71)申请人 深圳市前海安测信息技术有限公司
地址 518057 广东省深圳市南山区粤兴二道6号武汉大学深圳产学研大楼B815房（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
申请人 深圳市易特科信息技术有限公司
深圳市贝沃德克生物技术研究院有限公司
深圳市共创百业科技开发有限公司
深圳市华科安测信息技术有限公司
深圳市兼明科技有限公司
深圳市前海颐老科技有限公司
深圳市前海康启源科技有限公司

(72)发明人 张贯京 陈兴明 葛新科
克里斯基捏·普拉纽克
艾琳娜·古列莎 王海荣 张少鹏
方静芳 高伟明 程金兢 梁艳妮
周荣 李慧玲 邢立立
波达别特·伊万 徐之艳 周亮
梁昊原 肖应芬 郑慧华 唐小浪
李潇云

(51)Int.Cl.
A61H 7/00(2006.01)
A61B 5/00(2006.01)
A61B 19/00(2006.01)

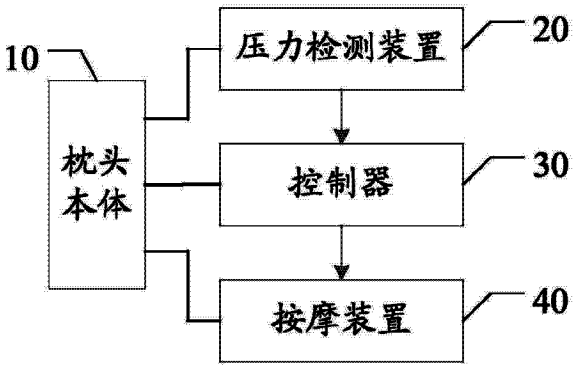
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

用于睡眠健康管理的按摩枕及其控制方法

(57)摘要

本发明公开了一种用于睡眠健康管理的按摩枕，包括枕头本体，以及：压力检测装置，与控制器连接，用于检测人体头部反馈的按摩装置的按摩压力值，并将按摩压力值发送至控制器；控制器，用于对比按摩压力值与预设的压力值，根据对比结果调整按摩装置的按摩参数；按摩装置，与控制器连接，用于根据控制器的控制，按照预设的按摩参数进行按摩。本发明还公开了一种用于睡眠健康管理的按摩枕的控制方法。在按摩过程中实时检测人体头部反馈的按摩压力值，根据按摩压力值调整按摩装置的按摩力度，从而实现了智能化的检测和调整，提高了按摩枕的按摩功效，并且提高了用户的使用体验。



CN 104771300 A

1. 一种用于睡眠健康管理的按摩枕，其特征在于，所述用于睡眠健康管理的按摩枕包括枕头本体，以及设置在所述枕头本体中的压力检测装置、按摩装置和控制器，其中：

所述压力检测装置，与所述控制器连接，用于检测人体头部反馈的所述按摩装置的按摩压力值，并将所述按摩压力值发送至所述控制器；

所述控制器，用于对比所述按摩压力值与预设的压力值，根据对比结果调整所述按摩装置的按摩参数；

所述按摩装置，与所述控制器连接，用于根据控制器的控制，按照预设的按摩参数进行按摩。

2. 如权利要求 1 所述的用于睡眠健康管理的按摩枕，其特征在于，所述压力检测装置包括压力传感器，所述压力传感器设置在所述按摩装置上方与人体头部接触的位置。

3. 如权利要求 1 所述的用于睡眠健康管理的按摩枕，其特征在于，所述用于睡眠健康管理的按摩枕还包括：

睡眠检测装置，与所述控制器连接，用于检测用户的睡眠状态，并将睡眠状态发送至控制器；

所述控制器还用于根据所述睡眠状态，控制所述按摩装置按预设的按摩模式工作。

4. 如权利要求 3 所述的用于睡眠健康管理的按摩枕，其特征在于，所述睡眠检测装置包括呼吸传感器和动作传感器；

所述呼吸传感器用于检测用户的呼吸频率，并将所述呼吸频率发送至所述控制器；

所述动作传感器用于检测用户的动作状态，并将所述动作状态发送至所述控制器；

所述控制器还用于根据接收的所述呼吸频率和动作状态确定用户的睡眠状态，并根据睡眠状态控制所述按摩装置按预设的按摩参数工作。

5. 如权利要求 4 所述的用于睡眠健康管理的按摩枕，其特征在于，所述睡眠状态包括深度睡眠状态、浅度睡眠状态和清醒状态；

当所述睡眠状态为清醒状态，所述控制器控制所述按摩装置以标准模式进行按摩；

当所述睡眠状态为浅度睡眠状态，所述控制器控制所述按摩装置以轻柔模式进行按摩；

当所述睡眠状态为深度睡眠状态，所述控制器控制所述按摩装置停止按摩。

6. 如权利要求 1 所述的用于睡眠健康管理的按摩枕，其特征在于，所述用于睡眠健康管理的按摩枕还包括：

鼾声检测装置，与所述控制器连接，用于通过传感器采集鼾声数据，将所述鼾声数据发送至控制器；

所述控制器还用于接收到所述鼾声数据后，当确定鼾声超过预设的阈值时，控制所述按摩装置开始按摩；当确定鼾声在预设的阈值时，控制所述按摩装置停止按摩。

7. 如权利要求 6 所述的用于睡眠健康管理的按摩枕，其特征在于，所述用于睡眠健康管理的按摩枕还包括设置在所述枕头本体中的高度调整装置，该高度调整装置与所述控制器连接，用于根据控制器的控制，在鼾声超过预设的阈值时调整所述枕头本体的高度。

8. 如权利要求 1 至 7 任一项所述的用于睡眠健康管理的按摩枕，其特征在于，所述枕头本体包括枕芯和套设在所述枕芯外侧的芯套，所述枕芯为乳胶枕芯。

9. 如权利要求 4 或 6 所述的用于睡眠健康管理的按摩枕，其特征在于，所述用于睡眠健

康管理的按摩枕还包括：

数据通讯装置，与所述控制器连接，用于将控制器发送的呼吸频率、动作状态和鼾声数据发送至智能终端或管理平台。

10. 一种如权利要求 1 至 9 任一项所述的用于睡眠健康管理的按摩枕的控制方法，其特征在于，所述控制方法包括：

压力检测装置检测人体头部反馈的按摩装置的按摩压力值，并将所述按摩压力值发送至控制器；

控制器对比所述按摩压力值与预设的压力值，根据对比结果调整按摩装置的按摩参数。

用于睡眠健康管理的按摩枕及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种按摩枕，尤其涉及一种用于睡眠健康管理的按摩枕及其控制方法。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高和进步，普通枕头用来睡觉的单一功能已不能满足人们不断变化的需求，于是按摩枕头应运而生，即在人们休息时通过设置在枕头中的按摩部件对头部进行按摩，以达到放松等作用。目前常见的按摩枕头通常是根据用户的控制开始或停止工作，或者，在检测到头部对枕头的压力后开始工作，然而，当用户睡着并且进入深度睡眠后，如继续按摩有可能会影响用户的睡眠质量。现有的按摩枕头不具备智能检测的功能，不能在按摩过程中根据反馈的按摩压力实时调整按摩枕的工作状态，影响用户的使用效果。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于根据反馈的按摩压力实时调整按摩枕的工作状态，实现智能化的检测和调整，提高按摩枕的功效。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供一种用于睡眠健康管理的按摩枕，所述用于睡眠健康管理的按摩枕包括枕头本体，以及设置在所述枕头本体中的压力检测装置、按摩装置和控制器，其中：

[0005] 所述压力检测装置，与所述控制器连接，用于检测人体头部反馈的所述按摩装置的按摩压力值，并将所述按摩压力值发送至所述控制器；

[0006] 所述控制器，用于对比所述按摩压力值与预设的压力值，根据对比结果调整所述按摩装置的按摩参数；

[0007] 所述按摩装置，与所述控制器连接，用于根据控制器的控制，按照预设的按摩参数进行按摩。

[0008] 优选地，所述压力检测装置包括压力传感器，所述压力传感器设置在所述按摩装置上方与人体头部接触的位置。

[0009] 优选地，所述用于睡眠健康管理的按摩枕还包括：

[0010] 睡眠检测装置，与所述控制器连接，用于检测用户的睡眠状态，并将睡眠状态发送至控制器；

[0011] 所述控制器还用于根据所述睡眠状态，控制所述按摩装置按预设的按摩模式工作。

[0012] 优选地，所述睡眠检测装置包括呼吸传感器和动作传感器；

[0013] 所述呼吸传感器用于检测用户的呼吸频率，并将所述呼吸频率发送至所述控制器；

[0014] 所述动作传感器用于检测用户的动作状态，并将所述动作状态发送至所述控制器；

[0015] 所述控制器还用于根据接收的所述呼吸频率和动作状态确定用户的睡眠状态，并根据睡眠状态控制所述按摩装置按预设的按摩参数工作。

[0016] 优选地，所述睡眠状态包括深度睡眠状态、浅度睡眠状态和清醒状态；

[0017] 当所述睡眠状态为清醒状态，所述控制器控制所述按摩装置以标准模式进行按摩；

[0018] 当所述睡眠状态为浅度睡眠状态，所述控制器控制所述按摩装置以轻柔模式进行按摩；

[0019] 当所述睡眠状态为深度睡眠状态，所述控制器控制所述按摩装置停止按摩。

[0020] 优选地，所述用于睡眠健康管理的按摩枕还包括：

[0021] 鼾声检测装置，与所述控制器连接，用于通过传感器采集鼾声数据，将所述鼾声数据发送至控制器；

[0022] 所述控制器还用于接收到所述鼾声数据后，当确定鼾声超过预设的阈值时，控制所述按摩装置开始按摩；当确定鼾声在预设的阈值时，控制所述按摩装置停止按摩。

[0023] 优选地，所述用于睡眠健康管理的按摩枕还包括设置在所述枕头本体中的高度调整装置，该高度调整装置与所述控制器连接，用于根据控制器的控制，在鼾声超过预设的阈值时调整所述枕头本体的高度。

[0024] 优选地，所述枕头本体包括枕芯和套设在所述枕芯外侧的芯套，所述枕芯为乳胶枕芯。

[0025] 优选地，所述用于睡眠健康管理的按摩枕还包括：

[0026] 数据通讯装置，与所述控制器连接，用于将控制器发送的呼吸频率、动作状态和鼾声数据发送至智能终端或管理平台。

[0027] 此外，为实现上述目的，本发明还提供一种用于睡眠健康管理的按摩枕的控制方法，所述控制方法包括：

[0028] 压力检测装置检测人体头部反馈的按摩装置的按摩压力值，并将所述按摩压力值发送至控制器；

[0029] 控制器对比所述按摩压力值与预设的压力值，根据对比结果调整按摩装置的按摩参数。

[0030] 本发明在按摩装置按摩的过程中，通过压力检测装置感应人体头部接受到按摩后所反馈的按摩压力，并将按摩压力值发送至控制器，控制器将该按摩压力值与当前的按摩模式下预设的压力值进行对比，当按摩压力值与预设的压力值不一致时，调整按摩装置的按摩力度，使人体头部所接受到的按摩压力与当前按摩模式下预设的压力值一致。在按摩过程中实时检测人体头部反馈的按摩压力值，根据按摩压力值调整按摩装置的按摩力度，从而实现了智能化的检测和调整，提高了按摩枕的按摩功效，并且提高了用户的使用体验。

附图说明

[0031] 图 1 为本发明用于睡眠健康管理的按摩枕第一实施例的结构示意图；

[0032] 图 2 为本发明用于睡眠健康管理的按摩枕第二实施例的结构示意图；

[0033] 图 3 为图 2 中睡眠检测装置的功能模块示意图；

[0034] 图 4 为本发明用于睡眠健康管理的按摩枕第三实施例的结构示意图；

[0035] 图 5 为本发明用于睡眠健康管理的按摩枕第四实施例的结构示意图；

[0036] 图 6 为本发明用于睡眠健康管理的按摩枕第五实施例的结构示意图；

[0037] 图 7 为本发明用于睡眠健康管理的按摩枕的控制方法第一实施例的流程示意图。

[0038] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0039] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0040] 本发明提供一种用于睡眠健康管理的按摩枕，通过压力检测装置实时检测按摩过程中人体头部反馈的按摩压力，控制器根据按摩压力值与当前按摩模式下预设的按摩参数的对比结果，调整按摩力度，以达到预设的按摩参数并进行按摩。

[0041] 参照图 1，图 1 为本发明用于睡眠健康管理的按摩枕第一实施例的结构示意图。

[0042] 本实施例中，用于睡眠健康管理的按摩枕包括：枕头本体 10，以及设置在枕头本体 10 中的压力检测装置 20、控制器 30 和按摩装置 40，其中：

[0043] 压力检测装置 20，与控制器 30 连接，用于检测人体头部反馈的按摩装置 40 的按摩压力值，并将按摩压力值发送至控制器 30；

[0044] 控制器 30，用于对比按摩压力值与预设的压力值，根据对比结果调整按摩装置 40 的按摩参数；

[0045] 按摩装置 40，与控制器 30 连接，用于根据控制器 30 的控制，按照预设的按摩参数进行按摩。

[0046] 枕头本体 10 的形状可设置为下表面和四个侧面均为平面，上表面即接触人体头部的表面设置为弧面，中间部位为向下凹陷的弧面，压力检测装置 20、控制器 30 和按摩装置 40 设置在该枕头本体 10 的内部，或与枕头本体 10 为可拆卸连接；按摩装置 40 设置在枕头本体 10 的上表面，即与人体的头部相接触的位置，根据人体头部的穴位，可将按摩装置 40 设置为多个凸起的表面光滑的按摩点，分别与头部的穴位相对应，也可设置为多个凸起的表面光滑的按摩条，可与头部或颈部的穴位相对应。

[0047] 压力检测装置 20 通过传感器采集按摩过程中人体头部反馈的按摩压力值，如压力传感器等，将压力传感器设置在按摩装置 40 上方，既可设置在枕头本体 10 的内侧紧贴枕头本体 10 的位置，也可设置在枕头本体 10 的外侧，使压力检测装置 20 与人体头部充分接触，以准确感应在按摩装置 40 按摩的过程中人体头部所反馈的按摩压力值；控制器 30 将该按摩压力值与当前的按摩模式下预设的压力值进行对比，并根据对比结果调整按摩装置 40 的按摩力度，使人体头部所接受到的按摩压力与当前按摩模式下预设的压力值一致。

[0048] 在用户休息时，可通过遥控器启动按摩装置 40 开始按摩，也可以在枕头本体 10 上设置压力传感器，当感应到人体头部施加于枕头本体 10 的压力时，按摩装置 40 开始启动按摩，或者，控制器 30 根据其他检测装置的检测数据控制按摩装置 40 启动按摩；在按摩装置 40 按摩的过程中，通过压力检测装置 20 感应人体头部接受到按摩后所反馈的按摩压力，并将感应到的按摩压力值发送至控制器 30，控制器 30 将该按摩压力值与当前的按摩模式下预设的压力值进行对比，当按摩压力值与预设的压力值不一致时，调整按摩装置 40 的按摩力度，使人体头部所接受到的按摩压力与当前按摩模式下预设的压力值一致，以达到相应按摩模式下的按摩效果。具体地，当按摩压力值小于预设的压力值时，控制器 30 控制按摩

装置 40 增大按摩力度，以达到预设的压力值；当按摩压力值大于预设的压力值时，控制器 30 控制按摩装置 40 减小按摩力度，以达到预设的压力值。

[0049] 本实施例在按摩装置 40 按摩的过程中，通过压力检测装置 20 感应人体头部接受到按摩后所反馈的按摩压力，并将按摩压力值发送至控制器 30，控制器 30 将该按摩压力值与当前的按摩模式下预设的压力值进行对比，当按摩压力值与预设的压力值不一致时，调整按摩装置 40 的按摩力度，使人体头部所接受到的按摩压力与当前按摩模式下预设的压力值一致。在按摩过程中实时检测人体头部反馈的按摩压力值，根据按摩压力值调整按摩装置 40 的按摩力度，从而实现了智能化的检测和调整，提高了按摩枕的按摩功效，并且提高了用户的使用体验。

[0050] 参照图 2，图 2 为本发明用于睡眠健康管理的按摩枕第二实施例的结构示意图。

[0051] 基于本发明用于睡眠健康管理的按摩枕第一实施例，在第二实施例中，按摩枕还包括：

[0052] 睡眠检测装置 50，与控制器 30 连接，用于检测用户的睡眠状态，并将睡眠状态发送至控制器 30。

[0053] 睡眠检测装置 50 通过可以采集用户睡眠时呼吸或动作等数据的传感器采集相关数据，并根据这些数据检测用户的睡眠状态，控制器 30 根据所确定的睡眠状态控制按摩装置 40 按预设的按摩模式工作。在用户休息时，可通过遥控器手动启动睡眠检测装置 50 开始检测用户的睡眠状态，也可以在枕头本体 10 上设置压力传感器，当感应到人体头部施加于枕头本体 10 的压力时，控制睡眠检测装置 50 启动；睡眠检测装置 50 实时检测用户的睡眠状态所对应的相关数据，并将检测到的相关数据发送至控制器 30，控制器 30 根据相关数据确定当前用户的睡眠状态，根据该睡眠状态控制按摩装置 40 按预设的按摩参数工作。预设的按摩参数为根据不同的睡眠状态所需的或可以承受的按摩穴位和按摩强度所预先设置的。

[0054] 本实施例中所提出的睡眠状态包括深度睡眠状态、浅度睡眠状态和清醒状态，在不同的睡眠状态下所设置的按摩模式均不同，而不同的按摩模式对应于不同的按摩参数，例如，在用户处于清醒状态时，按摩装置 40 的按摩模式对应的按摩力度可相对大些，按摩时间相对较长，而按摩的穴位也是有助于睡眠的穴位；在用户处于浅度睡眠状态时，按摩装置 40 的按摩模式对应的按摩力度便相对减小，按摩时间也减短；在用户处于深度睡眠时，由于按摩可能会影响用户的休息，因而停止按摩。

[0055] 进一步参照图 3，图 3 为图 2 中睡眠检测装置的功能模块示意图。

[0056] 在上述实施例中，参照图 2，睡眠检测装置 50 包括呼吸传感器 51 和动作传感器 52，其中：

[0057] 呼吸传感器 51 用于检测用户的呼吸频率，并将呼吸频率发送至控制器 30；

[0058] 动作传感器 52 用于检测用户的动作状态，并将动作状态发送至控制器 30。

[0059] 本实施例将睡眠检测装置 50 设置为包括呼吸传感器 51 和动作传感器 52，通过呼吸传感器 51 在用户休息的过程中实时采集用户的呼吸，从而得到呼吸频率，呼吸传感器 51 将呼吸频率的数据发送至控制器 30；动作传感器 52 可在睡眠的过程中实时采集用户身体的动作，如翻身或活动的时间和频率，动作传感器 52 将动作状态的数据发送至控制器 30。

[0060] 本实施例中，控制器 30 还用于在接收到呼吸频率的数据和动作状态的数据后，确

定用户的睡眠状态，即确定用户当前处于深度睡眠状态、浅度睡眠状态还是清醒状态。例如，用户的呼吸不够均匀，并且呼吸的频率较低即低于预设的浅睡阈值，同时，用户翻身、活动的频率较为频繁，该频率高于预设的浅睡阈值，则确定此时用户处于清醒状态；如用户的呼吸较为均匀，并且呼吸的频率处于预设的浅睡阈值中，同时，用户翻身、活动的频率降低，该频率也处于预设的浅睡阈值中，则确定此时用户处于浅度睡眠状态；如用户的呼吸明显非常均匀，且呼吸的频率达到预设的深睡阈值，同时，用户翻身、活动的频率很低，该频率也达到预设的深睡阈值，则确定此时用户处于深度睡眠状态。

[0061] 在确定了用户的睡眠状态后，控制器 30 根据睡眠状态控制按摩装置 40 按预设的按摩参数工作。在不同的睡眠状态下，根据该睡眠状态下人体大脑的活动程度，预先设置了不同的按摩模式。本实施例中，如用户当前的睡眠状态为清醒状态，控制器 30 控制按摩装置 40 以标准模式进行按摩，该标准模式所对应的按摩力度、按摩时间和按摩穴位都以有助于放松大脑并助于催眠为主；如用户当前的睡眠状态为浅度睡眠状态，则控制器 30 控制按摩装置 40 以轻柔模式进行按摩，该轻柔模式的按摩力度和按摩时间比标准模式都有减少，以进一步促进睡眠为好；如用户当前的睡眠状态为深度睡眠状态，则控制器 30 控制按摩装置 40 停止按摩。

[0062] 在用户休息时实时检测睡眠状态，根据睡眠状态控制按摩枕的工作状态，在不同的状态下采用不同的按摩参数进行按摩，从而实现了智能化的检测和调整，进一步提高了按摩枕的按摩功效。

[0063] 参照图 4，图 4 为本发明用于睡眠健康管理的按摩枕第三实施例的结构示意图。

[0064] 基于本发明用于睡眠健康管理的按摩枕第一实施例，在第三实施例中，按摩枕还包括：

[0065] 鼾声检测装置 60，与控制器 30 连接，用于通过传感器采集鼾声数据，将鼾声数据发送至控制器 30。

[0066] 鼾声检测装置 60 可以为呼吸传感器或声音传感器等，可用于采集用户睡眠过程中的呼吸声，得到鼾声数据，将鼾声数据发送至控制器 30。本实施例中，控制器 30 还用于在接收到鼾声数据后，将鼾声数据与预设的阈值进行对比，即判断当前的鼾声数据是否表明用户此时在打鼾，如鼾声数据超过该预设的阈值时，即确定用户此时的呼吸声已经超过了正常睡眠的呼吸而是在打鼾，控制器 30 控制按摩装置 40 开始按摩，以使用户调整自己的睡姿，停止打鼾；之后，鼾声检测装置 60 继续检测用户的鼾声数据，如鼾声数据小于预设的阈值，则控制器 30 控制按摩装置 40 停止按摩。

[0067] 在用户睡眠的过程中实时检测鼾声数据，并在鼾声数据超过预设的阈值时，控制按摩装置 40 开始按摩，提醒用户调整睡姿，而当鼾声数据小于预设的阈值时，控制按摩装置 40 停止按摩，在促进用户睡眠的前提下实现了通过按摩的方式制止打鼾。

[0068] 参照图 5，图 5 为本发明用于睡眠健康管理的按摩枕第四实施例的结构示意图。

[0069] 基于本发明用于睡眠健康管理的按摩枕第一实施例，在第三实施例中，按摩枕还包括：

[0070] 高度调整装置 70，该高度调整装置 70 与控制器 30 连接，用于根据控制器 30 的控制，在鼾声超过预设的阈值时调整枕头本体 10 的高度。

[0071] 本实施例中，在控制器 30 确定用户的鼾声数据超过预设的阈值时，也可通过高度

调整装置 70 调整枕头本体 10 的高度或形状，以制止打鼾。高度调整装置 70 可分为头部调整模块和颈部调整模块，具体可设置为气囊的形式，将其固定在枕头本体 10 内，设置在位于人体头部下方和颈部下方的相应位置。在接收到控制器 30 的控制信号后，高度调整装置 70 对应调整头部调整模块和 / 或颈部调整模块，例如调整头部调整模块的一侧，使枕头本体 10 的一侧高于另一侧，从而调整用户的头部的姿态和位置；或者，调整颈部调整模块的高度，增加或降低枕头本体 10 位于人体颈部下方的部位的高度，以调整用户的头部的姿态和位置。

[0072] 在控制器 30 确定用户的鼾声数据超过预设的阈值时，通过高度调整装置 70 调整枕头本体 10 的高度或形状，以制止打鼾，实现了在睡眠过程中通过自动调整的方式制止打鼾。

[0073] 在上述本发明用于睡眠状态管理的按摩枕实施例中，枕头本体 10 包括枕芯（图中未示出）和枕套（图中未示出），枕套套设在枕芯外侧，当然，枕套也可和枕芯为一体设计；其中，枕芯为乳胶枕芯，采用天然乳胶材料制成，能够改善睡眠环境。

[0074] 参照图 6，图 6 为本发明用于睡眠健康管理的按摩枕第五实施例的结构示意图。

[0075] 基于本发明用于睡眠健康管理的按摩枕第一实施例，在第三实施例中，按摩枕还包括：

[0076] 数据通讯装置 80，与控制器 30 连接，用于将控制器 30 发送的呼吸频率、动作状态和鼾声数据发送至智能终端或管理平台。

[0077] 数据通讯装置 80 设置在枕头本体 10 中，与控制器 30 通过有线或无线的方式信号连接，在控制器 30 接收到呼吸传感器 21 发送的呼吸频率的数据、动作传感器 22 发送的动作状态的数据，以及鼾声检测装置 50 发送的鼾声数据后，通过数据通讯装置 80 将这些数据发送至智能终端或管理平台，控制器 30 还可将根据呼吸频率的数据和动作状态的数据所确定的睡眠状态发送至智能终端或管理平台。智能终端可通过相应的 APP，对相应的数据进行管理，用户可随时掌握自己或其关注的人的睡眠情况；管理平台也可以对收到的呼吸频率、动作状态和鼾声数据进行存储和管理，并针对不同的用户形成相应的睡眠曲线，此外，还可针对用户的睡眠状态向用户推荐促进睡眠的建议以及反馈管理情况。

[0078] 本发明还提供一种用于睡眠健康管理的按摩枕的控制方法。

[0079] 参照图 7，图 7 为本发明用于睡眠健康管理的按摩枕的控制方法第一实施例的流程示意图。

[0080] 本实施例中，用于睡眠健康管理的按摩枕的控制方法包括：

[0081] 步骤 S10，压力检测装置检测人体头部反馈的按摩装置的按摩压力值，并将按摩压力值发送至控制器；

[0082] 步骤 S20，控制器对比按摩压力值与预设的压力值，根据对比结果调整按摩装置的按摩参数。

[0083] 在用户休息时，可通过遥控器启动按摩装置开始按摩，也可以在枕头本体上设置压力传感器，当感应到人体头部施加于枕头本体的压力时，按摩装置开始启动按摩，或者，控制器根据其他检测装置的检测数据控制按摩装置启动按摩；在按摩装置按摩的过程中，通过压力检测装置感应人体头部接受到按摩后所反馈的按摩压力，并将感应到的按摩压力值发送至控制器，控制器将该按摩压力值与当前的按摩模式下预设的压力值进行对比，当

按摩压力值与预设的压力值不一致时，调整按摩装置的按摩力度，使人体头部所接受到的按摩压力与当前按摩模式下预设的压力值一致，以达到相应按摩模式下的按摩效果。具体地，当按摩压力值小于预设的压力值时，控制器控制按摩装置增大按摩力度，以达到预设的压力值；当按摩压力值大于预设的压力值时，控制器控制按摩装置减小按摩力度，以达到预设的压力值。

[0084] 本实施例在按摩装置按摩的过程中，通过压力检测装置感应人体头部接受到按摩后所反馈的按摩压力，并将按摩压力值发送至控制器，控制器将该按摩压力值与当前的按摩模式下预设的压力值进行对比，当按摩压力值与预设的压力值不一致时，调整按摩装置的按摩力度，使人体头部所接受到的按摩压力与当前按摩模式下预设的压力值一致。在按摩过程中实时检测人体头部反馈的按摩压力值，根据按摩压力值调整按摩装置的按摩力度，从而实现了智能化的检测和调整，提高了按摩枕的按摩功效，并且提高了用户的使用体验。

[0085] 以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

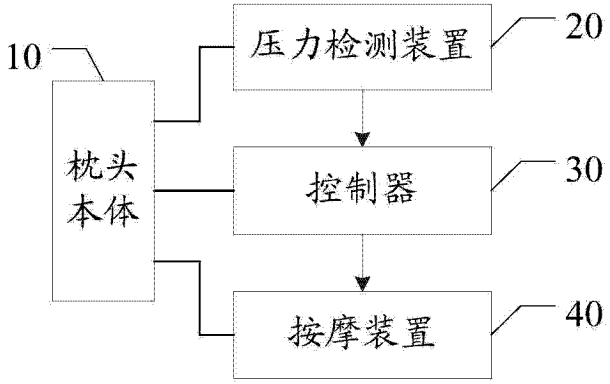

10
枕头本体
压力检测装置
20
控制器
30
按摩装置
40

图 1

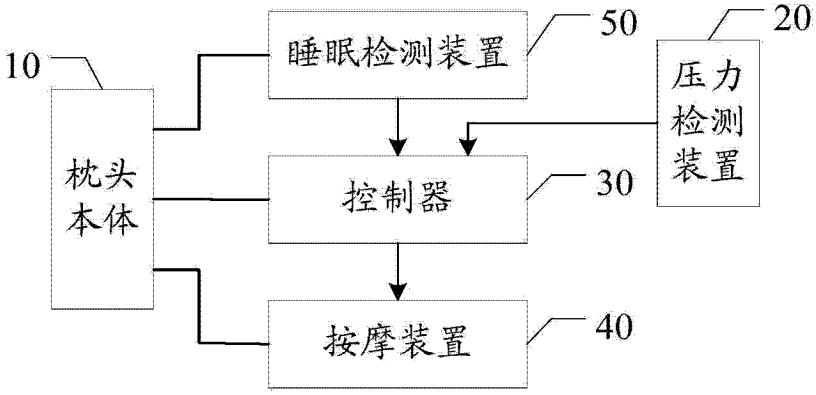

10
枕头本体
睡眠检测装置
50
压力检测装置
20
控制器
30
按摩装置
40

图 2

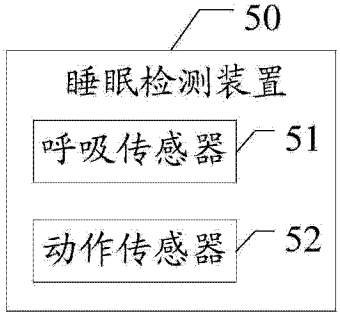

50
睡眠检测装置
呼吸传感器
51
动作传感器
52

图 3

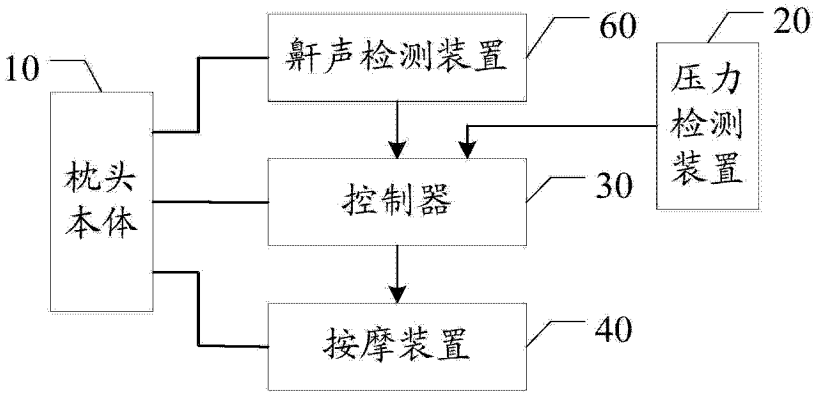

10
枕头本体
鼾声检测装置
60
压力检测装置
20
控制器
30
按摩装置
40

图 4

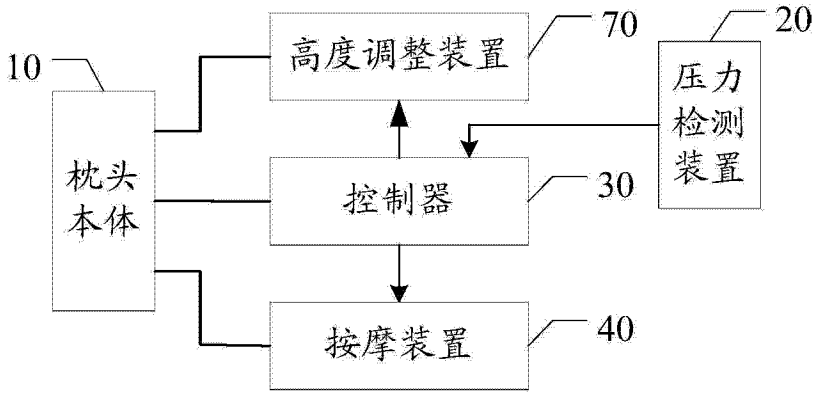

10
枕头本体
高度调整装置
70
20
压力检测装置
控制器
30
按摩装置
40

图 5

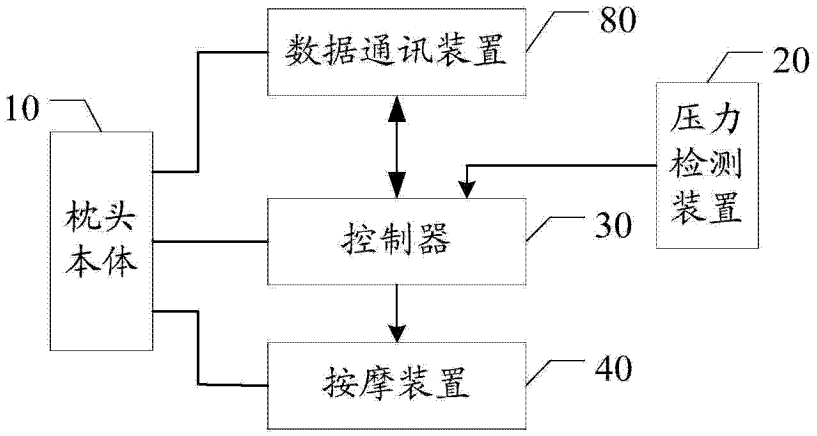

10
枕头本体
数据通讯装置
80
20
压力检测装置
控制器
30
按摩装置
40

图 6

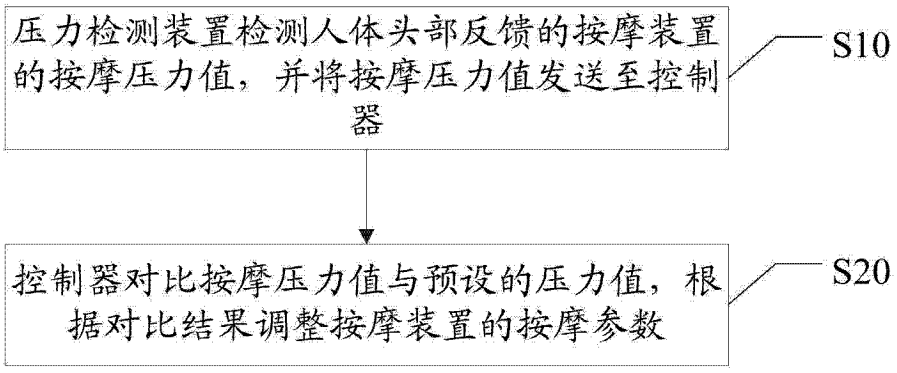

压力检测装置检测人体头部反馈的按摩装置的按摩压力值，并将按摩压力值发送至控制器
S10
控制器对比按摩压力值与预设的压力值，根据对比结果调整按摩装置的按摩参数
S20

图 7