



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205963634 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620117091.1

(22)申请日 2016.02.05

(73)专利权人 深圳住好智能有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街
道平湖大道路门牌号1号华南城T08栋
123房

(72)发明人 李松生 庄卫宁 陈春杨 陈为奇
庄燕宇

(74)专利代理机构 深圳市瑞方达知识产权事务
所(普通合伙) 44314

代理人 张约宗 张秋红

(51)Int.Cl.

A47G 9/10(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

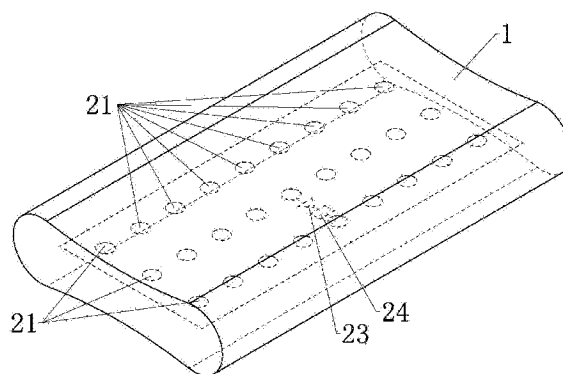
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

智能枕头

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能枕头,包括枕头主体、设在枕头主体中的处理电路和电源模块、以及阵列分布在枕头主体中的压力传感器,压力传感器、处理电路和电源模块之间电连接;阵列在纵向分布的行数至少为三行、在横向分布的列数至少为三列;处理电路包括可存储来自压力传感器的数据的存储器、以及可与外部设备通信的通信模块。实施本实用新型的技术方案,智能枕头可通过压力传感器监测和采集相关的压力信息,通过这些信息可监测并分析出人的睡眠质量和睡眠习惯;进一步地设有温度传感器和/或湿度传感器,可监测睡眠过程中人头部的体温变化和/或环境温湿度等情况,为改善人们的睡眠质量、身体健康提供帮助。



1. 一种智能枕头,其特征在于,包括枕头主体(1)、设在所述枕头主体(1)中的处理电路和电源模块、以及阵列分布在所述枕头主体(1)中的压力传感器(21),所述压力传感器(21)、所述处理电路和所述电源模块之间电连接;所述阵列在纵向分布的行数至少为三行、在横向分布的列数至少为三列;

所述处理电路包括可存储来自所述压力传感器(21)的数据的存储器、以及可与外部设备通信的通信模块;所述压力传感器(21)为薄膜压力传感器。

2. 根据权利要求1所述的智能枕头,其特征在于,所述阵列为矩形阵列。

3. 根据权利要求1所述的智能枕头,其特征在于,所述压力传感器(21)行列式分布在所述枕头主体(1)中。

4. 根据权利要求1所述的智能枕头,其特征在于,包括设在所述枕头主体(1)中的温度传感器(22),所述处理电路与所述温度传感器(22)连接,以在所述存储器存储来自所述温度传感器(22)的数据。

5. 根据权利要求4所述的智能枕头,其特征在于,所述温度传感器(22)位于所述枕头主体(1)的纵向的下部。

6. 根据权利要求1所述的智能枕头,其特征在于,包括设在所述枕头主体(1)中的湿度传感器(23),所述处理电路与所述湿度传感器(23)连接,以在所述存储器存储来自所述湿度传感器(23)的数据。

7. 根据权利要求6所述的智能枕头,其特征在于,所述湿度传感器(23)位于所述枕头主体(1)的纵向的下部。

8. 根据权利要求1所述的智能枕头,其特征在于,所述通信模块为蓝牙模块和/或WIFI模块。

智能枕头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及睡眠质量监测领域,尤其是涉及一种智能枕头。

背景技术

[0002] 人的一生约有三分之一的时间用于睡眠,睡眠质量、睡眠习惯和睡眠中的生理变化对人们身体健康、生活质量和工作状态非常重要。

[0003] 因此,许多人希望能够获取自身的睡眠信息。而枕头是在人们睡眠时与头部直接接触的寝具,最易获得相关睡眠数据,但是,现有的枕头往往只是起到在人们睡眠时平衡托举头部的作用,并不能使用者获取和了解自身的睡眠信息。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术中的上述缺陷,提供一种能够获取睡眠信息、监测睡眠者睡眠质量智能枕头。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种智能枕头,包括枕头主体、设在枕头主体中的处理电路和电源模块、以及阵列分布在枕头主体中的压力传感器,压力传感器、处理电路和电源模块之间电连接;阵列在纵向分布的行数至少为三行、在横向分布的列数至少为三列;处理电路包括可存储来自压力传感器的数据的存储器、以及可与外部设备通信的通信模块。

[0006] 优选地,阵列为矩形阵列。

[0007] 优选地,压力传感器均匀分布在枕头主体中。

[0008] 优选地,压力传感器为薄膜压力传感器,

[0009] 优选地,该智能枕头包括设在枕头主体中的温度传感器,处理电路与温度传感器连接,以在存储器存储来自温度传感器的数据。

[0010] 优选地,温度传感器位于枕头主体的纵向的下部。

[0011] 优选地,该智能枕头包括设在枕头主体中的湿度传感器,处理电路与湿度传感器连接,以在存储器存储来自湿度传感器的数据。

[0012] 优选地,湿度传感器位于枕头主体的纵向的下部。

[0013] 优选地,通信模块为无线通信模块,包括蓝牙模块和/或WIFI模块。

[0014] 实施本实用新型的技术方案,至少具有以下有益效果:可通过压力传感器监测和采集相关的压力信息,通过这些信息可监测并分析出人的睡眠质量和睡眠习惯,为改善人们的睡眠质量、身体健康提供帮助。

附图说明

[0015] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

[0016] 图1是本实用新型一优选实施例中的智能枕头的立体示意图。

[0017] 图2是本实用新型一优选实施例中的智能枕头的透视立体示意图。

[0018] 图3是图2中的智能枕头的俯视示意图。

[0019] 图4是本实用新型另一优选实施例中的智能枕头的透视立体示意图(设有温度传感器和湿度传感器)。

[0020] 图5是图4中的智能枕头的俯视示意图。

[0021] 图6是本实用新型又一优选实施例中的智能枕头的俯视示意图(设有温湿度传感器)。

[0022] 图7是实用新型又一优选实施例中的智能枕头的俯视示意图(设有温度传感器和温湿度传感器)。

[0023] 图8是本实用新型一优选实施例中的智能枕头、手机以及服务器无线连接的示意图。

[0024] 图9是本实用新型一优选实施例中的智能枕头、控制中心、手机以及服务器无线连接的示意图。

[0025] 其中,1.枕头主体,21.压力传感器,22.温度传感器,23.湿度传感器,24.温湿度传感器。

具体实施方式

[0026] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图详细说明本实用新型的具体实施方式。在本实用新型的智能枕头的描述中,需要理解的是,“前”、“后”、“上”、“下”、“纵向”、“横向”等术语仅是为了便于描述本实用新型的技术方案,而不是指示所指的装置或元件必须具有特定的方位,因此不能理解为对本实用新型的限制。其中,对于该智能枕头的方向定义如下:以人体平躺地枕在枕头上的姿势为参照,人的身高方向为智能枕头的纵向、即是上下方向,人的左右方向为智能枕头的横向、即是左右方向。

[0027] 如图1-7所示,本实用新型一个优选实施方式中的智能枕头,包括枕头主体1、设在枕头主体1中的处理电路(未图示)和电源模块(未图示)、以及阵列分布在枕头主体1中的压力传感器21,压力传感器21、处理电路和电源模块之间电连接;阵列在纵向分布的行数至少为三行、在横向分布的列数至少为三列。处理电路包括可存储来自压力传感器21的数据的存储器、以及可与外部设备通信的通信模块。

[0028] 压力传感器21可感应到作用于枕头主体1的压力,从而感应到人睡在枕头上时的压力。如图2、3所示,优选地,压力传感器21的阵列为矩形阵列,并且均匀分布在枕头主体1中,矩形阵列与大体呈长方体的枕头主体1相适应,均匀分布可让压力传感器21均匀地感应枕头主体1所承受的压力。通过阵列分布的压力传感器21,可以感应到人睡觉过程中触发了哪些位置的压力传感器21,从而监测到人睡觉时头部在枕头上的位置信息、压力信息以及触发压力传感器21的时间信息。通过这些信息可监测并分析出人的睡眠质量和睡眠习惯,包括何时入睡、何时起床、睡在枕头什么位置,姿势是正侧位还是右侧位或者左侧位、是清醒还是浅睡或者是熟睡、夜里起身的次数和时长、翻身频率等等。于是压力传感器21在横向分布的列数至少为三行能够较为合理地监测到人的头部在枕头横向上的位置,至少包括枕头横向的中部、左部或右部位置;而压力传感器21在纵向分布的行数至少为3能够较为合理地监测到人的头部在枕头纵向上的位置,至少包括枕头纵向的中部、上部或下部位置。这些

通过压力传感器21监测到的信息可临时寄存在信号存储器,然后通过通信模块传送到其它终端上,以让睡眠者更方便地掌握和分析这些数据。例如,通过压力传感器21监测到睡眠时人头部只枕在枕头的纵向的下部,则反映睡觉时颈部是悬空的、并没有枕在枕头上,这不利于颈椎的保护,所以睡眠者可留意改善睡眠姿势,以让颈椎枕在枕头上,从而更好地保护颈椎。

[0029] 此外,压力传感器21不一定为矩形阵列,也可以为仅为行列式阵列,各行的压力传感器21数量可以不一定相等,各列的压力传感器21数量也可以不一定相等,但各行的压力传感器21在纵向上对齐,各列的压力传感器21在横向上对齐。

[0030] 压力传感器21的阵列在横向分布的列数至少为三列。进一步地,通常枕头在横向上的长度大于在纵向上的宽度,所以压力传感器21阵列在横向分布的数量可以多于在纵向分布的数量;并且更多的压力传感器21数量可以在横向上更准确地感应人的头部的位置。

[0031] 优选地,压力传感器21为薄膜压力传感器,薄膜压传感器也叫轻触开关电路,其包括下电路、胶层以及设在胶层的上电路,当人的头部枕在枕头上就压下胶层和上电路,导致上电路接触到下电路,从而触发压力传感器21,处理电路监测并采集到人的头部在枕头上的位置信息、压力信息以及触发压力传感器21的时间信息。

[0032] 其中,存储器可为单独的存储器,也可与通信模块集成的存储器;电源模块可为设在枕头主体1中的独立的电池,也可连接自外部的电源。

[0033] 如图4、5所示,该智能枕头还可包括设在枕头主体1中的温度传感器22,处理电路与温度传感器22连接,以在存储器存储来自温度传感器22的数据。通过该温度传感器22可监测并采集人在睡觉时的体温信息,监测人的体温变化。温度传感器22可横向均匀间隔分布在枕头主体1中,由于枕头在横向上的长度大于在纵向上的宽度,温度传感器22横向分布,所以通常情况下只要人头部枕在枕头上,温度传感器22都可有效地监测头部的体温。这些通过温度传感器22监测到的信息可临时寄存在信号存储器,然后通过通信模块传送到其它终端上,以让睡眠者更方便地掌握和分析这些数据。

[0034] 优选地,温度传感器22位于枕头主体1的纵向的下部。由于人头部通常枕在枕头主体1的纵向的中部和下部、而露出上部,所以温度传感器22设在枕头主体1的纵向的下部可有效地监测人头部的体温。

[0035] 如图4、5所示,该智能枕头还可包括设在枕头主体1中的湿度传感器23,处理电路与湿度传感器23连接,以在存储器存储来自湿度传感器23的数据。通过湿度传感器23可有效地监测到人睡在枕头上时给枕头带来的水分,于是,若湿度传感器23监测到异常的湿度,则睡眠者可能存在睡眠出汗异常、流口水和/或头发未干睡觉等习惯,从而反映睡眠者的睡眠质量。湿度传感器23的数量可为一个,设在枕头主体1的横向的中间,以有效监测湿度。具体可以为,温度传感器22的数量为2个,而一个湿度传感器23设在这2个温度传感器22之间。此外,通过湿度传感器23监测到的信息可临时寄存在信号存储器,然后通过通信模块传送到其它终端上,以让睡眠者更方便地掌握和分析这些数据。

[0036] 优选地,湿度传感器23位于枕头主体1的纵向的下部。由于人头部通常枕在枕头主体1的纵向的中部和下部、而露出上部,所以湿度传感器23设在枕头主体1的纵向的下部可有效地监测人头部的湿度。

[0037] 如图6所示,上述的温度传感器22与湿度传感器23也可以是集成在一起的温湿度

传感器24,以优化该智能枕头的内部结构。具体可例如图7所示,温度传感器22的数量为2个,而一个温湿度传感器24设在这2个温度传感器22之间。

[0038] 进一步地,通信模块可为无线通信模块,包括蓝牙模块和/或WIFI模块。该智能枕头可通过通信模块和外部通信网、因特网相连或如手机等终端相连,从而通过通信模块将从各种传感器获得的信息传送到其它设备,以让睡眠者更方便地掌握和分析这些信息;并可进一步通过其它终端联网或连接服务器来分享、处理或分析这些信息。例如图8为该智能枕头通过通信模块与手机连接、手机再进一步通过Internet/GSM/3G/4G/5G网络与服务器连接的示意图。进一步地,如图9,还可以设置控制中心,同时与多个智能枕头无线连接、获取各个枕头的睡眠质量信息,然后如手机等其它终端通过与控制中心连接来获取各个枕头的睡眠质量信息,并且终端还可通过网络进一步与其它服务器连接来分享、处理或分析这些信息。

[0039] 优选地,枕头主体1在纵向上呈中间低两边高的形状。这样的枕头主体1形状与人体头部和颈部的轮廓接近,从而提高该智能枕头的舒适度。

[0040] 综上所述,本实用新型的智能枕头可通过压力传感器21监测和采集相关的压力信息,通过这些信息可监测并分析出人的睡眠质量和睡眠习惯;进一步地设有温度传感器22和/或湿度传感器23,可监测睡眠过程中人头部的体温变化和/或环境温湿度等等情况,为改善人们的睡眠质量、身体健康提供帮助。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改、组合和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

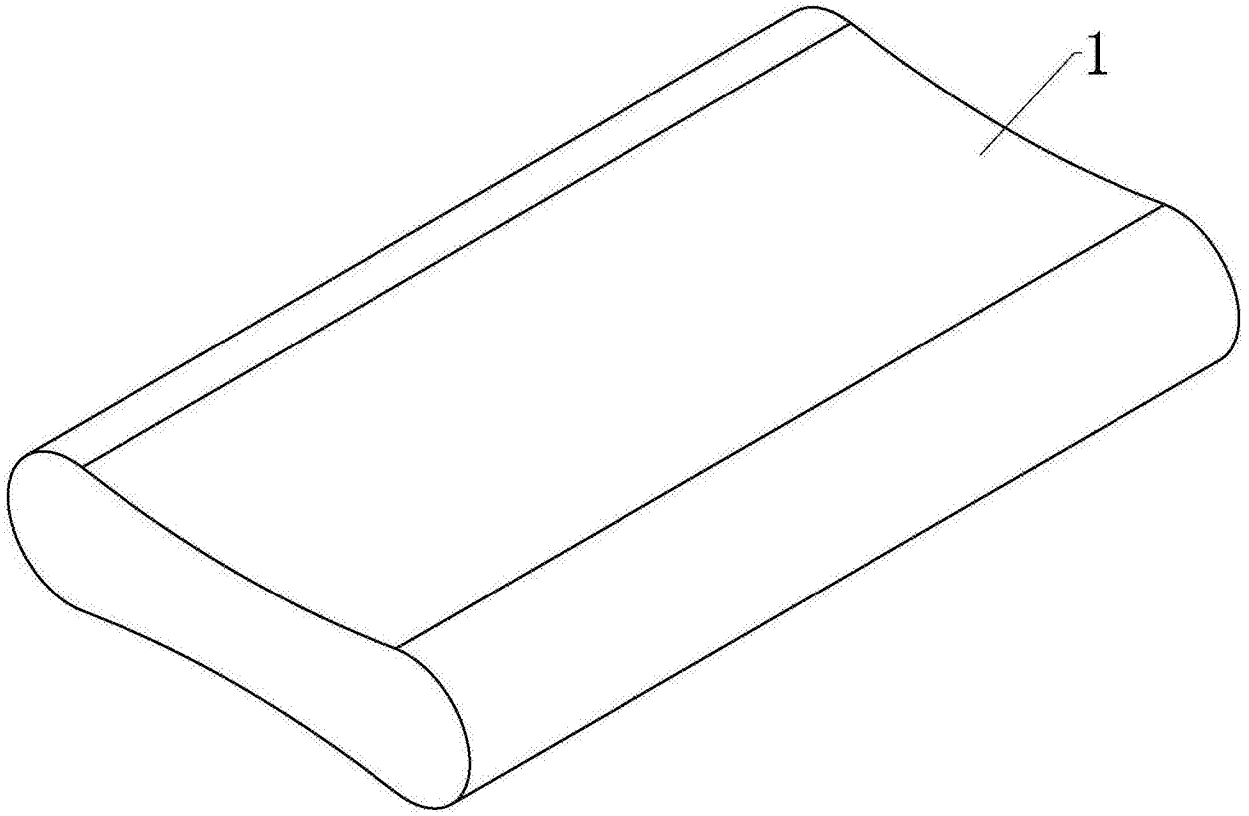


图1

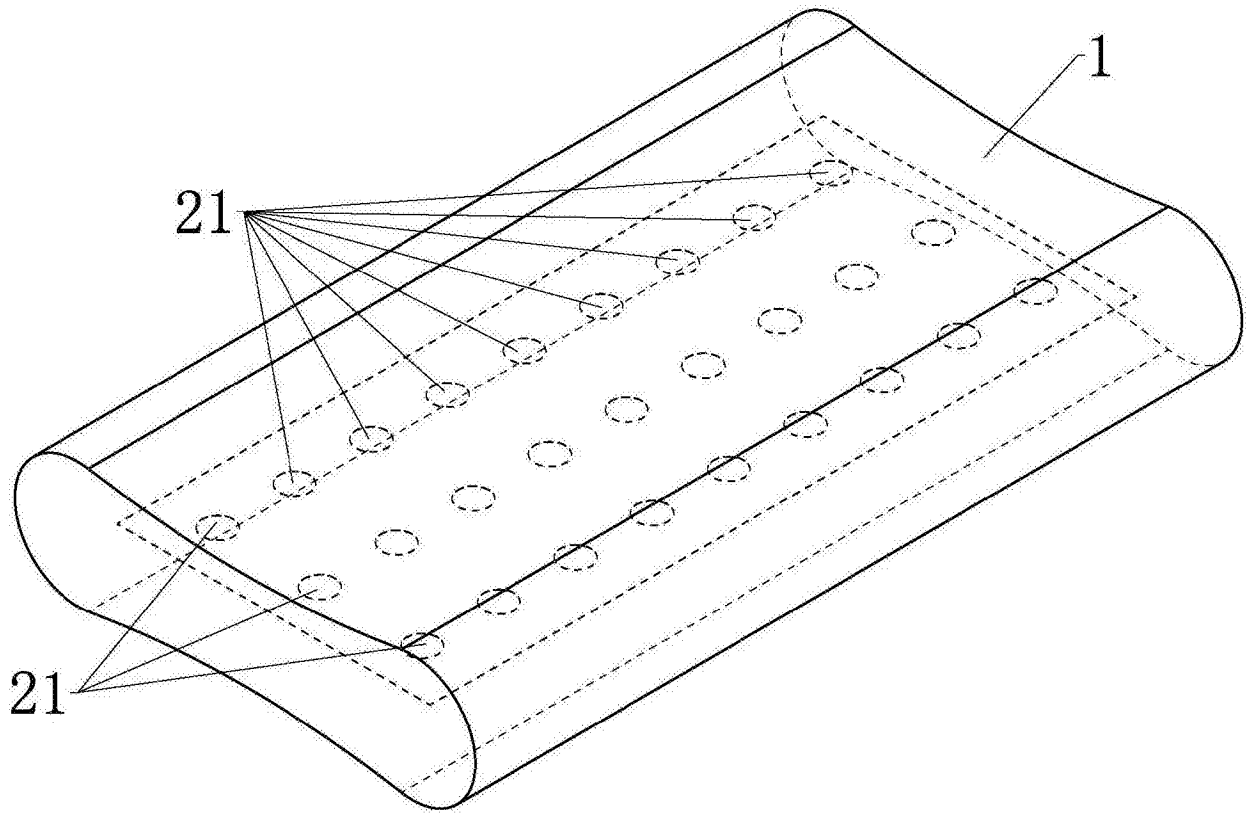


图2

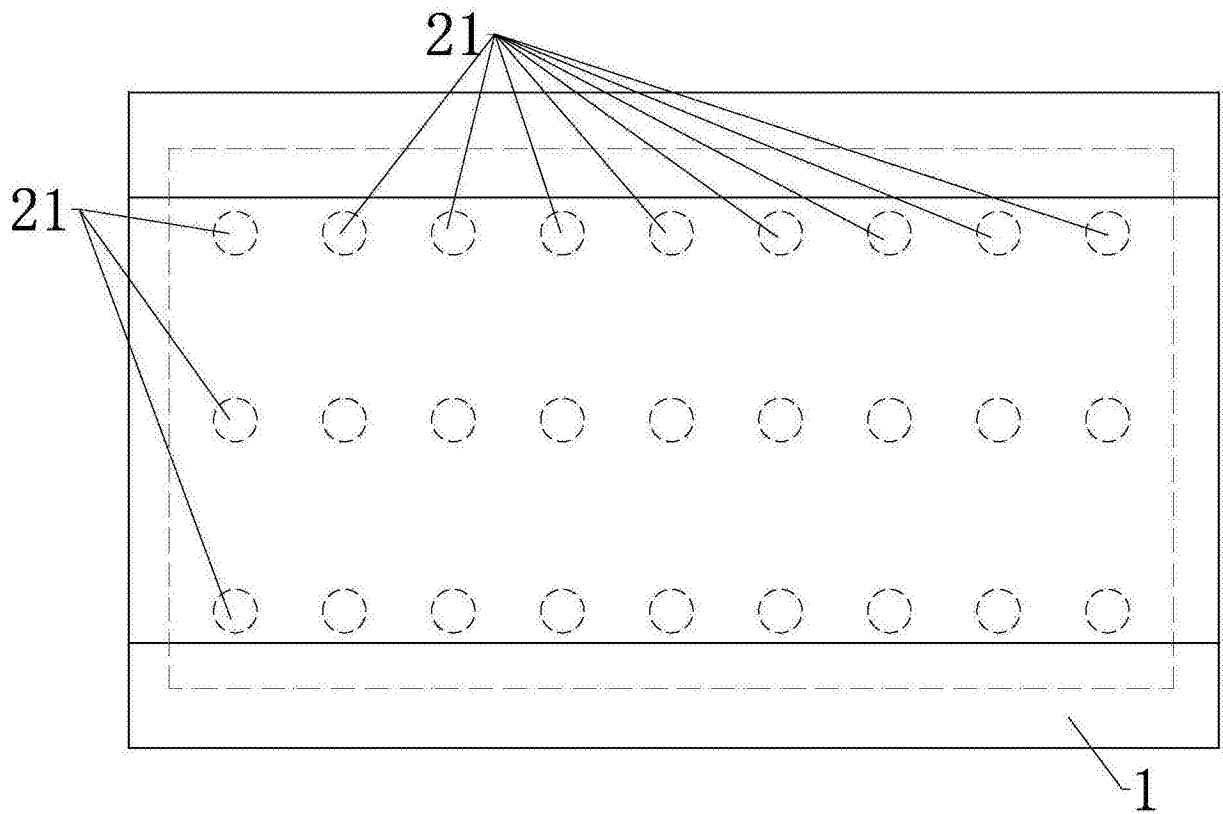


图3

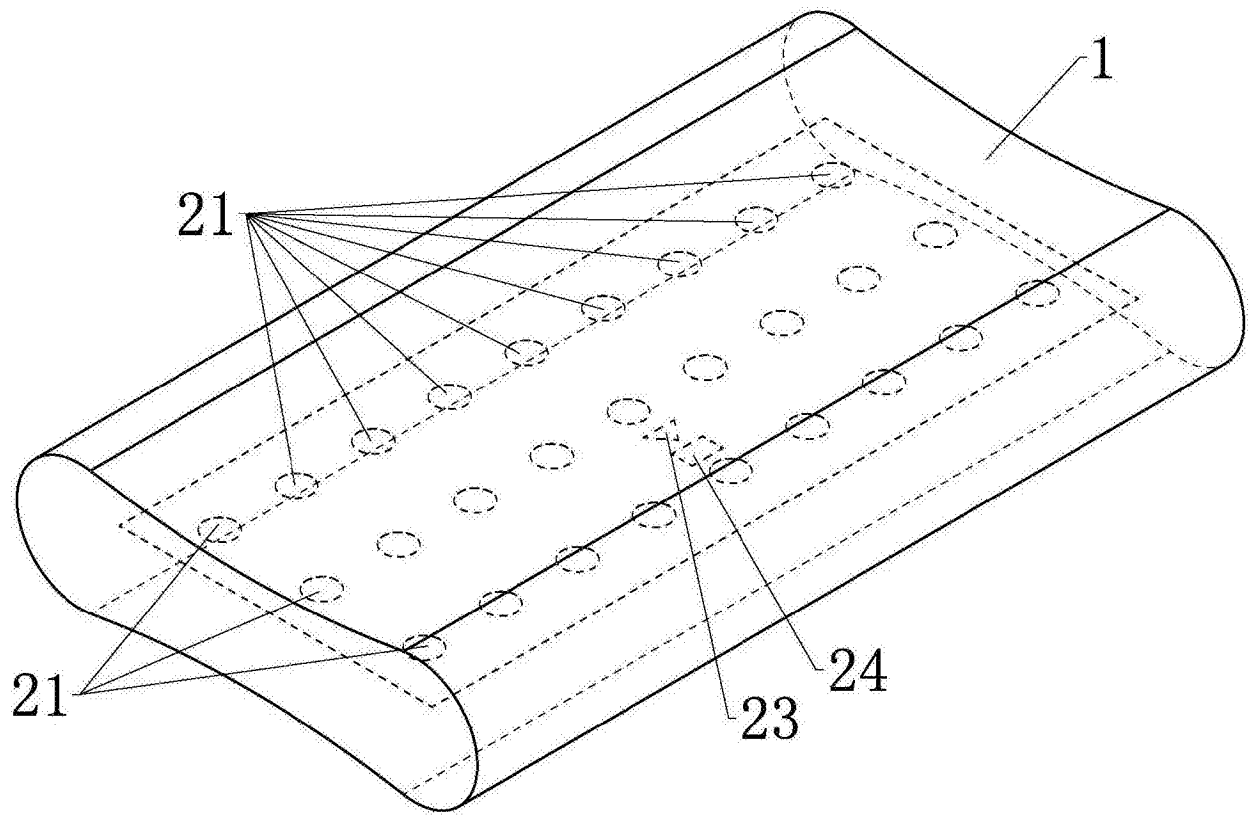


图4

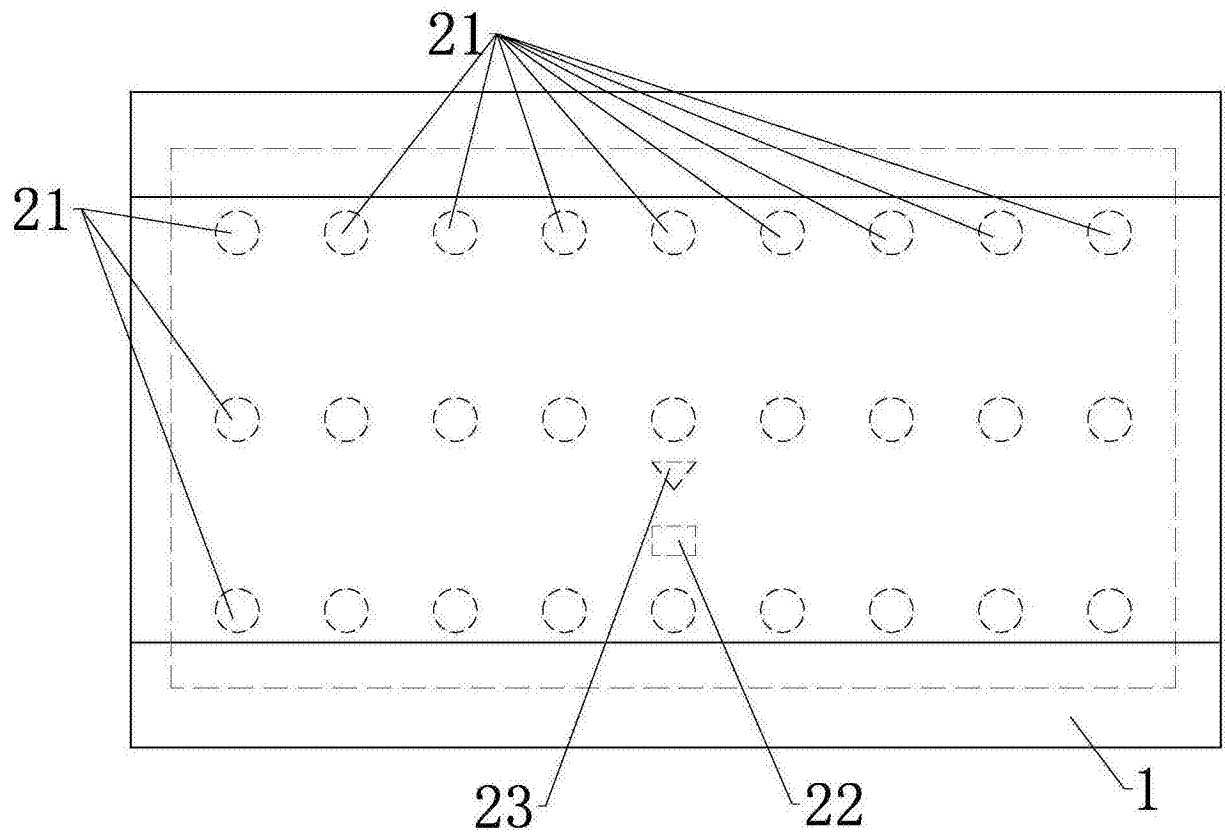


图5

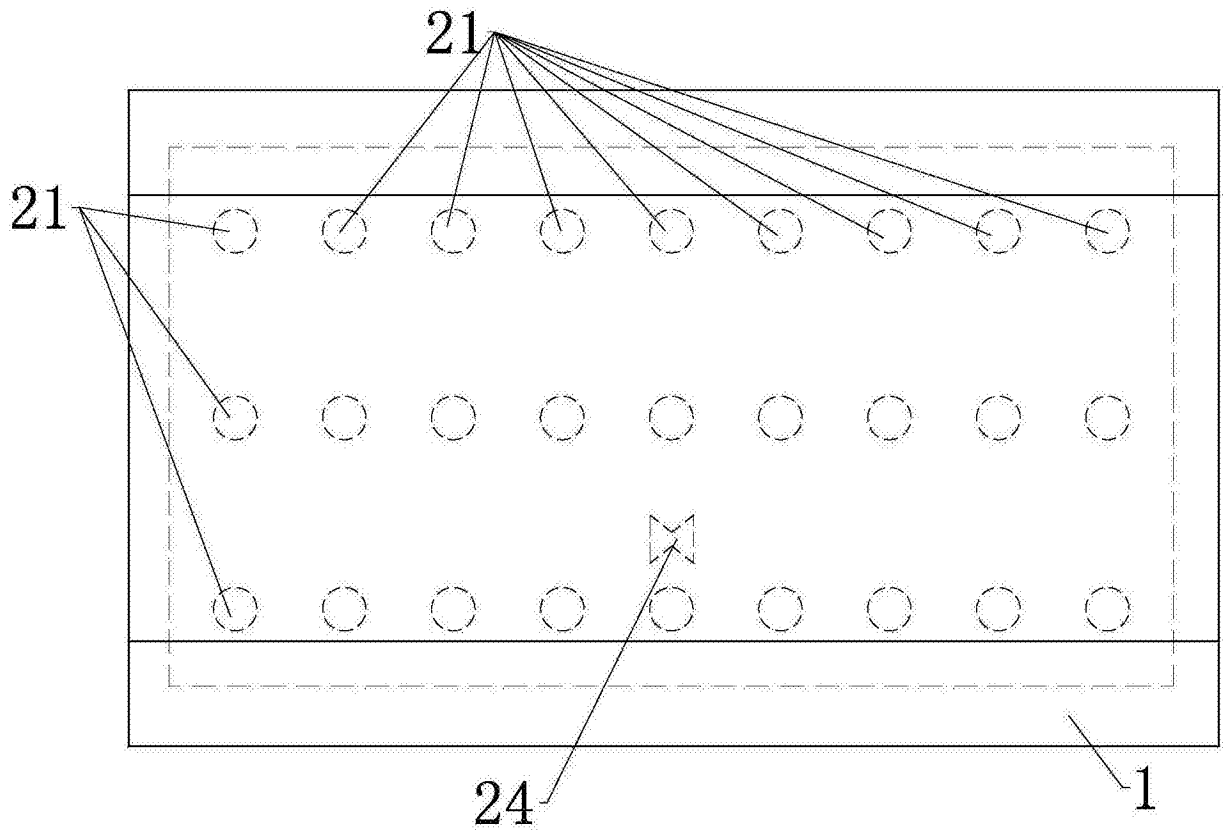


图6

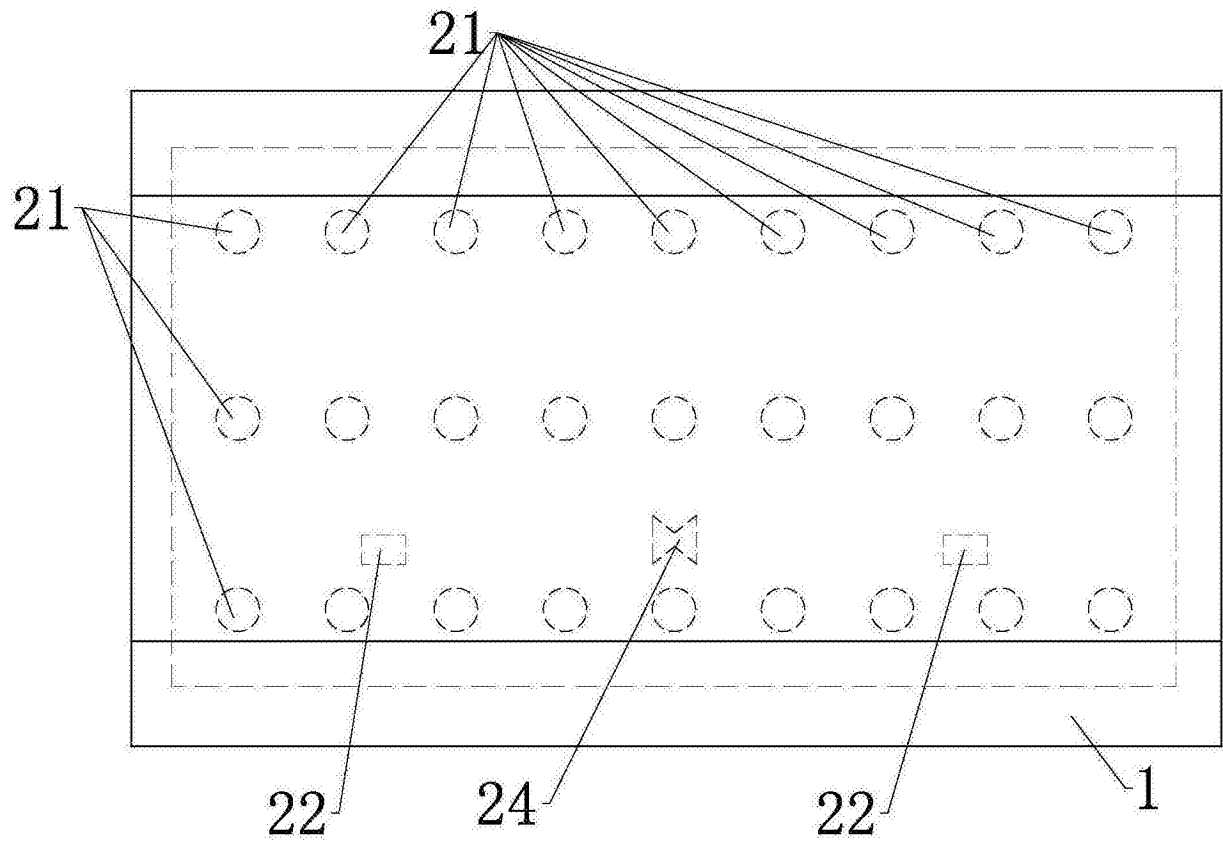


图7



图8

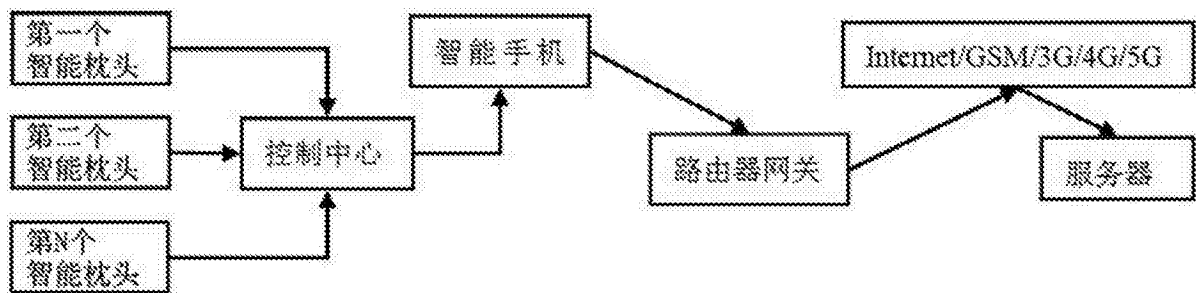


图9

专利名称(译)	智能枕头		
公开(公告)号	CN205963634U	公开(公告)日	2017-02-22
申请号	CN201620117091.1	申请日	2016-02-05
[标]申请(专利权)人(译)	深圳住好智能有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳住好智能有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳住好智能有限公司		
[标]发明人	李松生 庄卫宁 陈春杨 陈为奇 庄燕宇		
发明人	李松生 庄卫宁 陈春杨 陈为奇 庄燕宇		
IPC分类号	A47G9/10 A61B5/00		
代理人(译)	张秋红		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种智能枕头，包括枕头主体、设在枕头主体中的处理电路和电源模块、以及阵列分布在枕头主体中的压力传感器，压力传感器、处理电路和电源模块之间电连接；阵列在纵向分布的行数至少为三行、在横向分布的列数至少为三列；处理电路包括可存储来自压力传感器的数据的存储器、以及可与外部设备通信的通信模块。实施本实用新型的技术方案，智能枕头可通过压力传感器监测和采集相关的压力信息，通过这些信息可监测并分析出人的睡眠质量和睡眠习惯；进一步地设有温度传感器和/或湿度传感器，可监测睡眠过程中人头部的体温变化和/或环境温湿度等情况，为改善人们的睡眠质量、身体健康提供帮助。

