



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205585747 U

(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201620117003.8

(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)

A61B 5/01(2006.01)

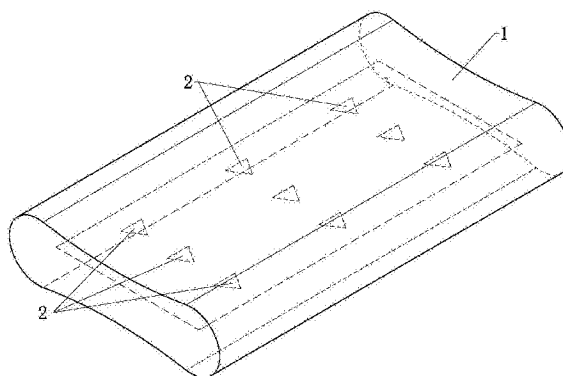
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

智能枕垫

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能枕垫,包括枕垫主体、设在枕垫主体中的处理电路和电源模块、以及阵列分布在枕垫主体中的温度传感器,温度传感器、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温度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,智能枕垫可通过该温度传感器可监测并采集人在睡觉时的体温信息,监测人的体温变化;可通过不同位置的温度传感器分别检测到的人体温度与环境温度的温度差,来分析出人睡觉时的头部在智能枕垫上的位置,智能枕垫可以盖在枕头上和枕头配合使用,来分析出人睡觉时的头部在智能枕垫上的位置信息。



1. 一种智能枕垫,其特征在于,包括枕垫主体(1)、设在所述枕垫主体(1)中的处理电路和电源模块、以及阵列分布在所述枕垫主体(1)中的温度传感器(2),所述温度传感器(2)、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温度传感器(2)的数据的存储器、以及可与外部设备通信的通信模块。

2. 根据权利要求1所述的智能枕垫,其特征在于,所述阵列为矩形阵列。

3. 根据权利要求1所述的智能枕垫,其特征在于,包括设在所述枕垫主体(1)中的湿度传感器(3),所述处理电路与所述湿度传感器(3)连接,以在所述存储器存储来自所述湿度传感器(3)的数据。

4. 根据权利要求3所述的智能枕垫,其特征在于,所述湿度传感器(3)在所述枕垫主体(1)的横向上对称设置。

5. 根据权利要求3所述的智能枕垫,其特征在于,所述湿度传感器设在所述智能枕垫的中间或者两侧。

6. 根据权利要求3所述的智能枕垫,其特征在于,所述湿度传感器(3)为与所述温度传感器(2)结合的温湿度传感器(5)。

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

智能枕垫

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垫。

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。而枕头或枕垫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,现有的枕头或枕垫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垫,智能枕垫可以放在枕头上配合使用。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种智能枕垫,包括枕垫主体、设在枕垫主体中的处理电路和电源模块、以及阵列分布在枕垫主体中的温度传感器,温度传感器、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温度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,包括设在枕垫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。

[0008] 优选地,湿度传感器在枕垫主体的横向上对称设置。

[0009] 优选地,,湿度传感器在枕垫主体中间或者两侧位置。

[0010] 优选地,湿度传感器为与温度传感器结合的温湿度传感器。

[0011] 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。

[0012] 实施本实用新型的技术方案,至少具有以下有益效果:智能枕垫可通过该温度传感器监测并采集人在睡觉时的体温信息,监测人的体温变化;进一步地可同时监测环境的温度,通过不同位置的温度传感器分别检测到的人体温度与环境温度的温度差,来分析出人睡觉时的头部在枕垫上的位置。该智能枕垫可以盖在枕头上和枕头配合使用,来分析出人睡觉时的头部在智能枕垫上的位置信息。

附图说明

[0013] 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:

[0014] 图1是本实用新型一优选实施例中的智能枕垫的立体示意图。

[0015] 图2是本实用新型一优选实施例中的智能枕垫的透视立体示意图。

[0016] 图3是图2中的智能枕垫的俯视示意图。

- [0017] 图4是本实用新型另一优选实施例中的智能枕垫的俯视示意图。
- [0018] 图5是本实用新型又一优选实施例中的智能枕垫的俯视示意图(设有湿度传感器)。
- [0019] 图6是本实用新型又一优选实施例中的智能枕垫的俯视示意图(设有湿度传感器)。
- [0020] 图7是本实用新型又一优选实施例中的智能枕垫的俯视示意图(设有温湿度传感器)。
- [0021] 图8是本实用新型又一优选实施例中的智能枕垫的俯视示意图(设有温湿度传感器和利用传感器)。
- [0022] 图9是本实用新型一优选实施例中的智能枕垫、手机以及服务器无线连接的示意图。
- [0023] 图10是本实用新型一优选实施例中的智能枕垫、控制中心、手机以及服务器无线连接的示意图。
- [0024] 其中,1.枕垫主体,2.温度传感器,3.湿度传感器,4.温湿度传感器。

具体实施方式

[0025] 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垫的描述中,需要理解的是,“前”、“后”、“左”、“右”、“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,对于该智能枕垫的方向定义如下:以人体平躺地枕在智能枕垫上的姿势为参照,人的身高方向为智能枕垫的纵向、即为上下方向,人的左右方向为智能枕垫的横向、即为左右方向。

[0026] 如图1-8所示,本实用新型一个优选实施方式中的智能枕垫,包括枕垫主体1、设在枕垫主体1中的处理电路(未图示)和电源模块(未图示)、以及阵列分布在枕垫主体1中的温度传感器2,温度传感器2、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。

[0027] 处理电路包括可存储来自温度传感器2的数据的存储器、以及可与外部设备通信的通信模块。

[0028] 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垫主体1中的独立的电池,也可与连接自外部的电源。

[0029] 如图2、3所示,温度传感器2阵列分布在枕垫主体1中。阵列分布有利于更准确的监测人头部的温度。

[0030] 通过该温度传感器2可监测并采集人在睡觉时的体温信息,监测人的体温变化;进一步地可同时监测环境的温度,通过不同位置的温度传感器2分别检测到的人体温度与环境温度的温度差,来分析出人睡觉时的头部在枕垫主体1上的位置,智能枕垫可以盖在枕头上和枕头配合使用,来分析出人睡觉时的头部在智能枕垫上的位置信息。从而分析出人的睡眠习惯,如睡眠姿势、头部是否枕在智能枕垫上、何时入睡、何时起床、睡在智能枕垫什么位置、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。例如,温度传感器2的阵列为3乘以3,若人睡觉时头部触发阵列中间的温度传感器2,被触发的温度传感器2可检测头部体温,而其余的没被头部触发的温度传感器2则检测环境的温度,通过不同位置的温度传感器2的温度差异可分析出头部枕在了枕垫主体1的中间,则进一步分析出人的睡眠姿势可能是平躺的;同理,若人睡觉时头部触发阵列一侧的温度传感器2,通过不同位置的温度传感器2的温度差异可分析出头部枕在了枕垫主体1的一侧,则进一步分析出人的睡眠姿势可能是侧卧的;再同理,若人睡觉时头部只触发阵列下部的温度传感器2,可分析出头部枕在了枕垫主体1的下部,则反映睡觉时颈部是悬空的、并没有枕在智能枕垫上,这不利于颈椎的保护,所以睡眠者可留意改善睡眠姿势,以让颈椎枕在智能枕垫上,从而更好地保护颈椎。此外,以上这些通过温度传感器2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。

[0031] 其中,温度传感器2在横向分布的列数至少为三列能够较为合理地监测到人的头部在智能枕垫横向上的位置,至少包括智能枕垫横向的中部、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行能够较为合理地监测到人的头部在智能枕垫纵向上的位置,至少包括智能枕垫纵向的中部、上部或下部位置。

[0032] 如图4所示,温度传感器2的阵列在横向分布的列数可以至少为三行,例如五行,更多的温度传感器2有利于更准确地监测人头部的温度;并且枕垫主体1通常在横向上的长度大于在纵向上的宽度,所以温度传感器2阵列在横向分布的数量多于在纵向分布的数量,以适应枕垫主体1的形状,有利于更准确地分析头部在枕垫主体1上的位置。例如,温度传感器2的阵列为3乘以3,在横向分布的列数至少为三行,在纵向分布的行数为三列。

[0033] 如图5所示,进一步地,该智能枕垫还包括设在枕垫主体1中的湿度传感器3,处理电路与湿度传感器3连接,以在存储器存储来自湿度传感器3的数据。通过湿度传感器3可有效地检测到人睡在智能枕垫上时给枕垫主体1带来的水分,从而监测头部的湿度,于是,若湿度传感器3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。这些通过湿度传感器3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,湿度传感器3在枕垫主体1的横向上对称设置,例如湿度传感器3的数量为一个,并设在枕垫主体1的横向的中间,以有效检测湿度。

[0035] 湿度传感器3的数量并不限定,如图6所示,其可放在在枕垫主体1中间或者左右两侧,以更有效准确地监测人头部的湿度。进一步地,湿度传感器3还可同时检测环境的湿度,通过不同位置的湿度传感器3分别检测到的枕垫或人头部湿度以及环境湿度的湿度差,可更准确地反映枕垫或人头部的湿度情况,或者通过不同位置的湿度传感器3的湿度差来分析人头部在枕垫体1上的位置,从而配合温度传感器2,用温度和湿度两方面的信息分析人头部的位置,以提高分析的可靠性。

[0036] 如图7所示,优选地,湿度传感器3为与温度传感器2结合的温湿度传感器5,即是,湿度传感器3与至少部分温度传感器2结合在一起为温湿度传感器5,以优化该智能枕垫的内部结构。例如,温度传感器2的阵列为3乘以3,中央的一个温度传感器2为温湿度传感器5,周围其余的为单纯的温度传感器2。

[0037] 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。该智能枕垫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9为该智能枕垫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10,还可以设置控制中心,同时与多个智能枕垫无线连接、获取各个智能枕垫的睡眠质量信息,然后如手机等其它终端通过与控制中心连接来获取各个智能枕垫的睡眠质量信息,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。

[0038] 进一步地,智能枕垫可以放在枕头上与枕头配合使用,从而提高智能枕垫和人们家庭枕头的利用率,适应用户的使用习惯。

[0039] 综上所述,本实用新型的智能枕垫可通过该温度传感器2可监测并采集人在睡觉时的体温信息,监测人的体温变化;进一步地可同时监测环境的温度,通过不同位置的温度传感器2分别监测到的人体温度与环境温度的温度差,来分析出人睡觉时的头部在智能枕垫上的位置。该智能枕垫可设有湿度传感器3,用于监测人头部和/或环境的湿度情况。

[0040] 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。

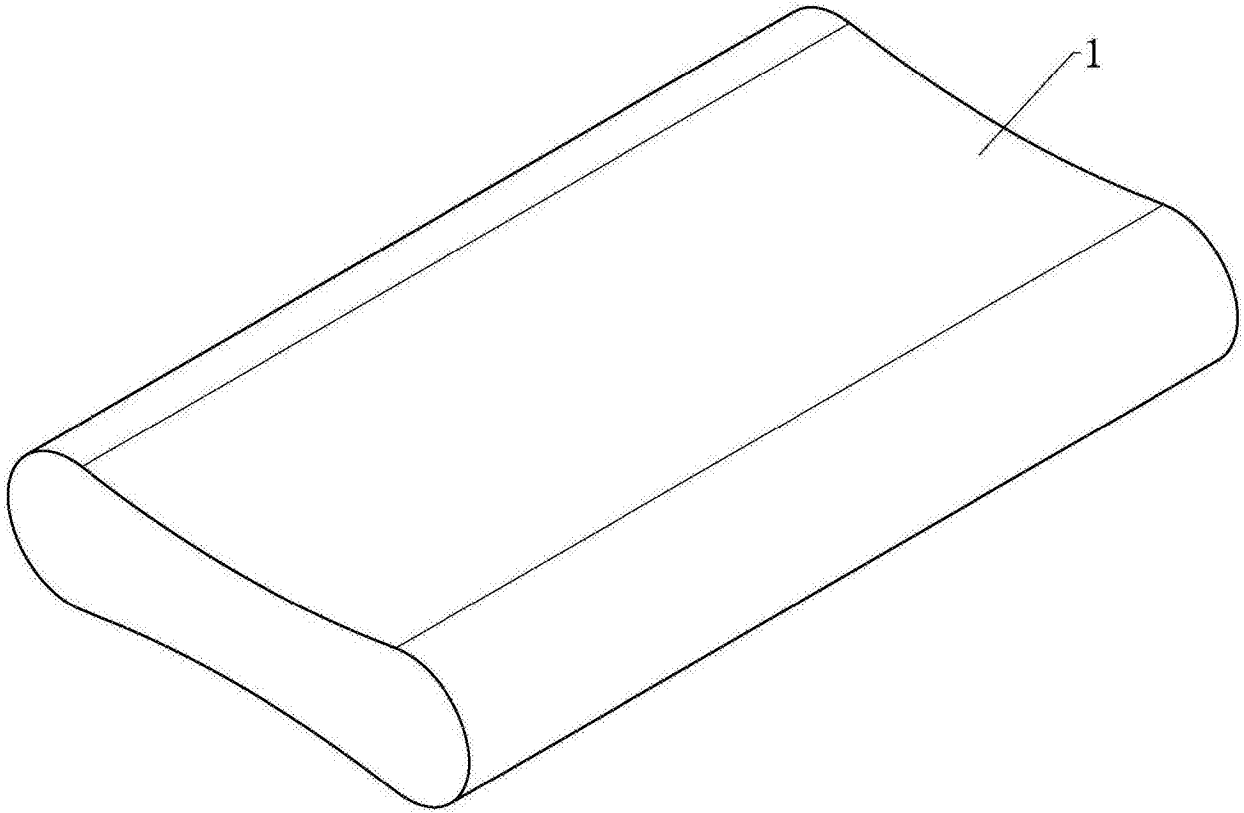


图1

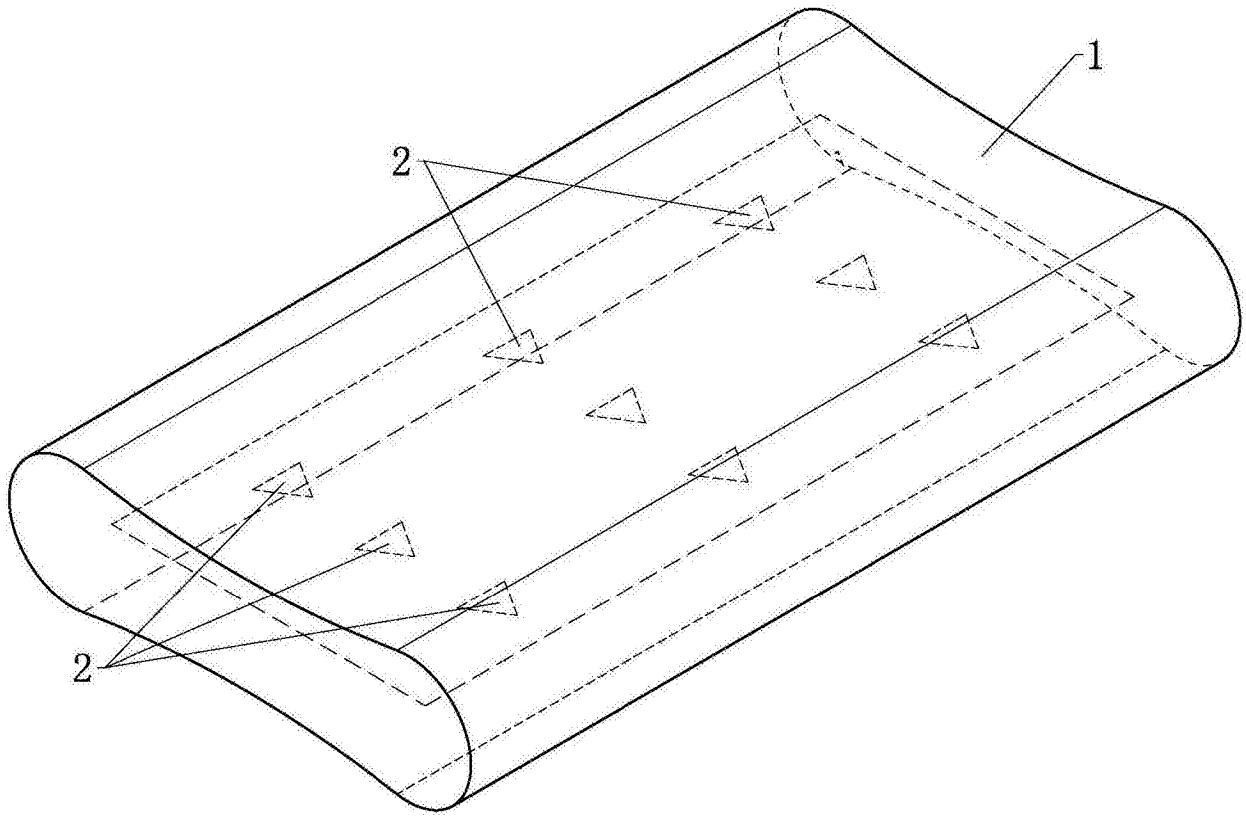


图2

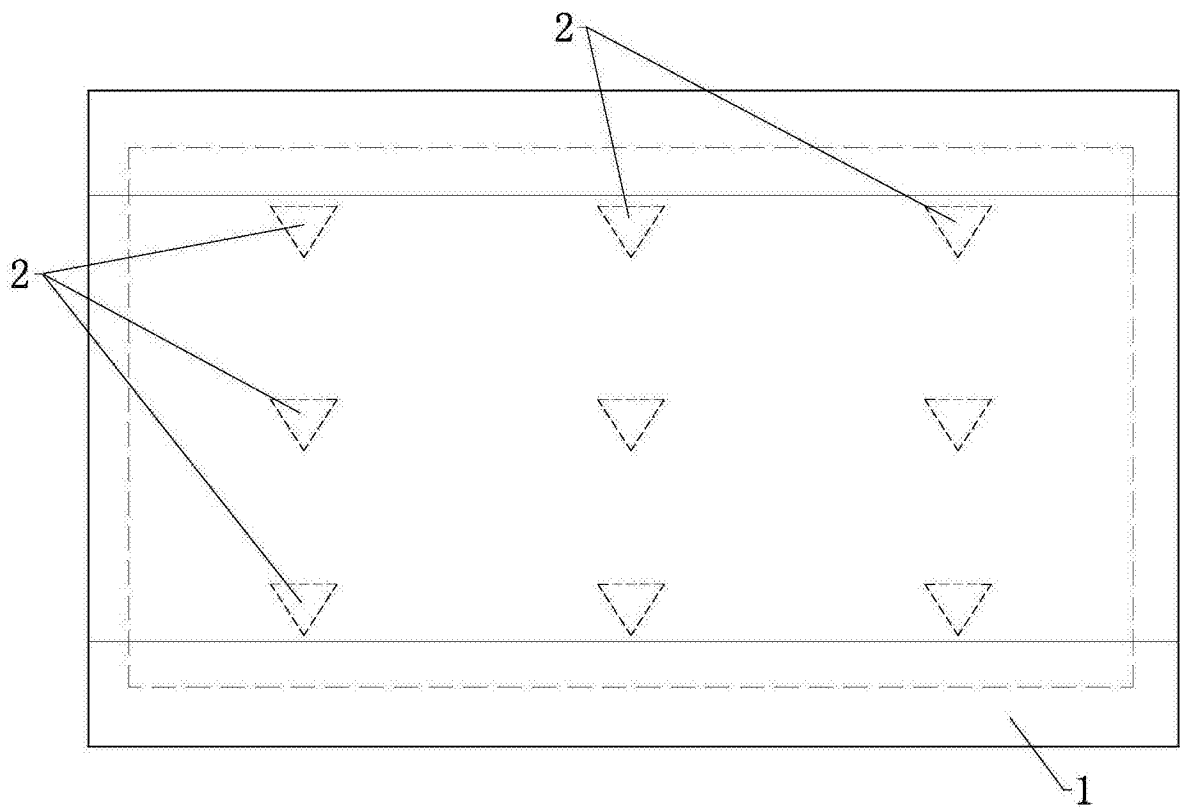


图3

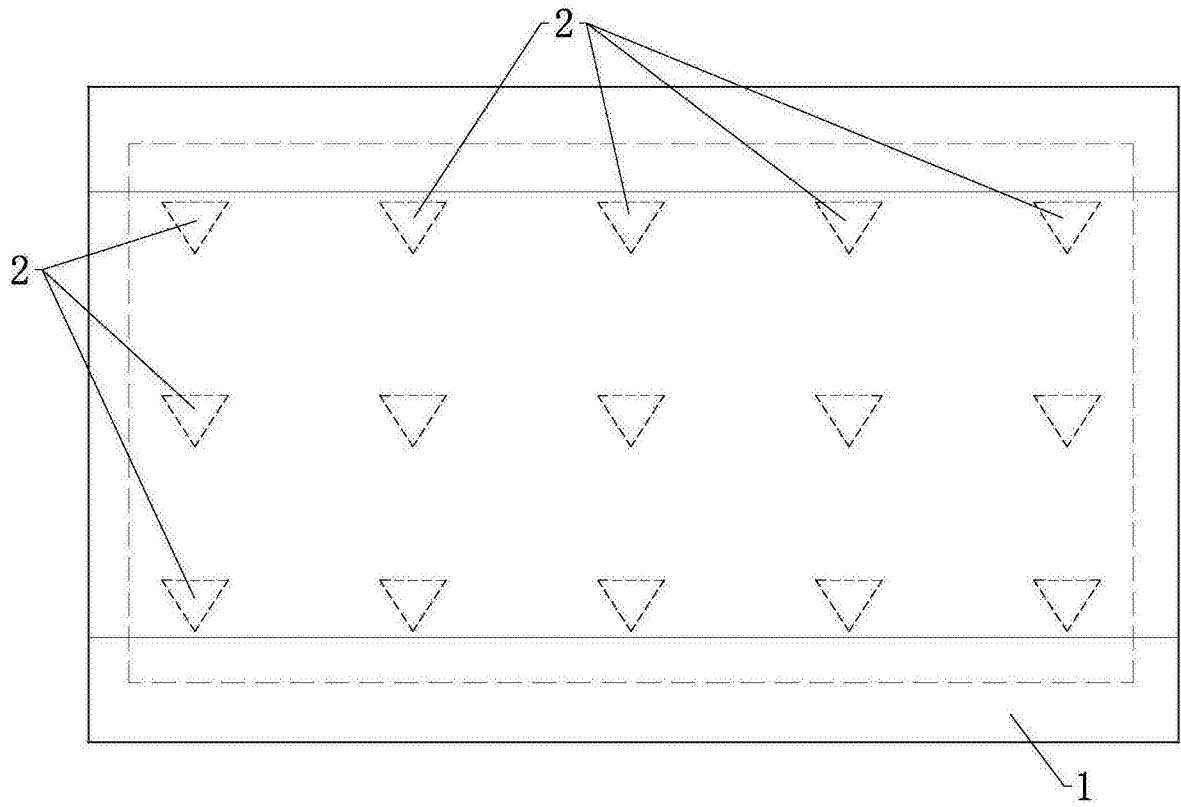


图4

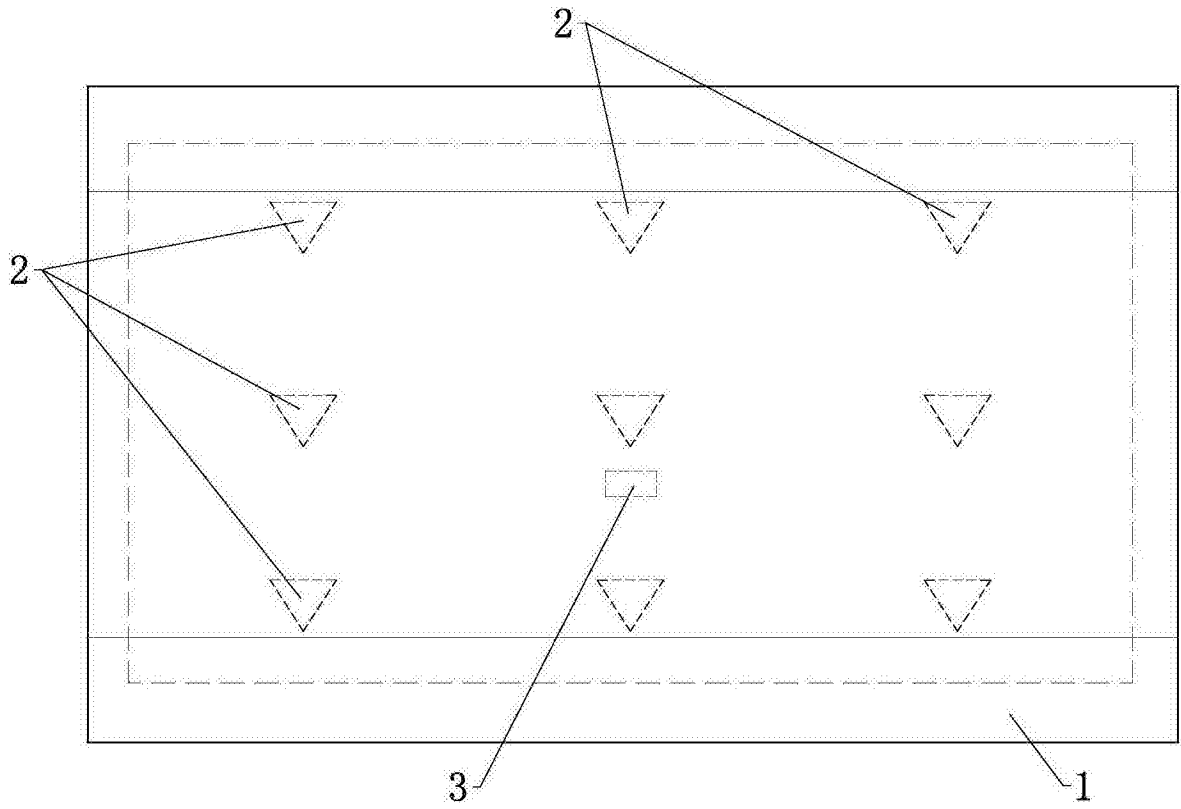


图5

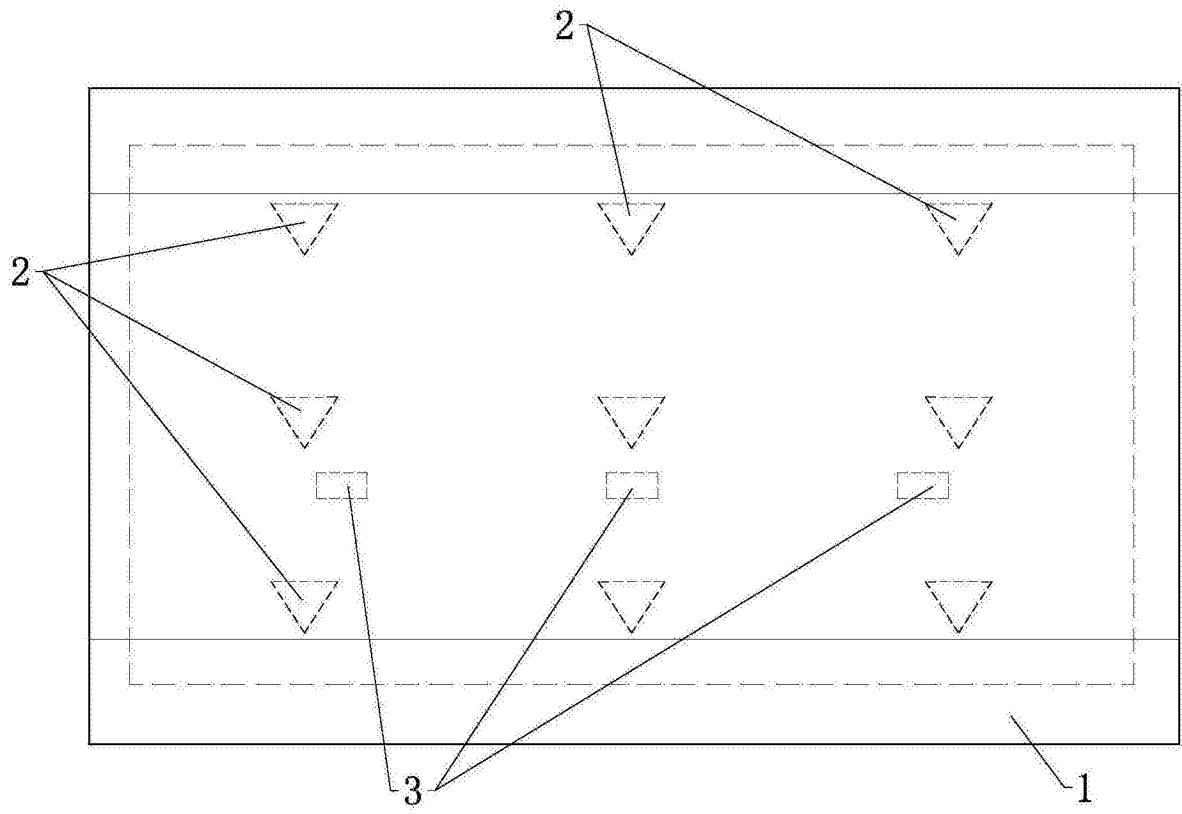


图6

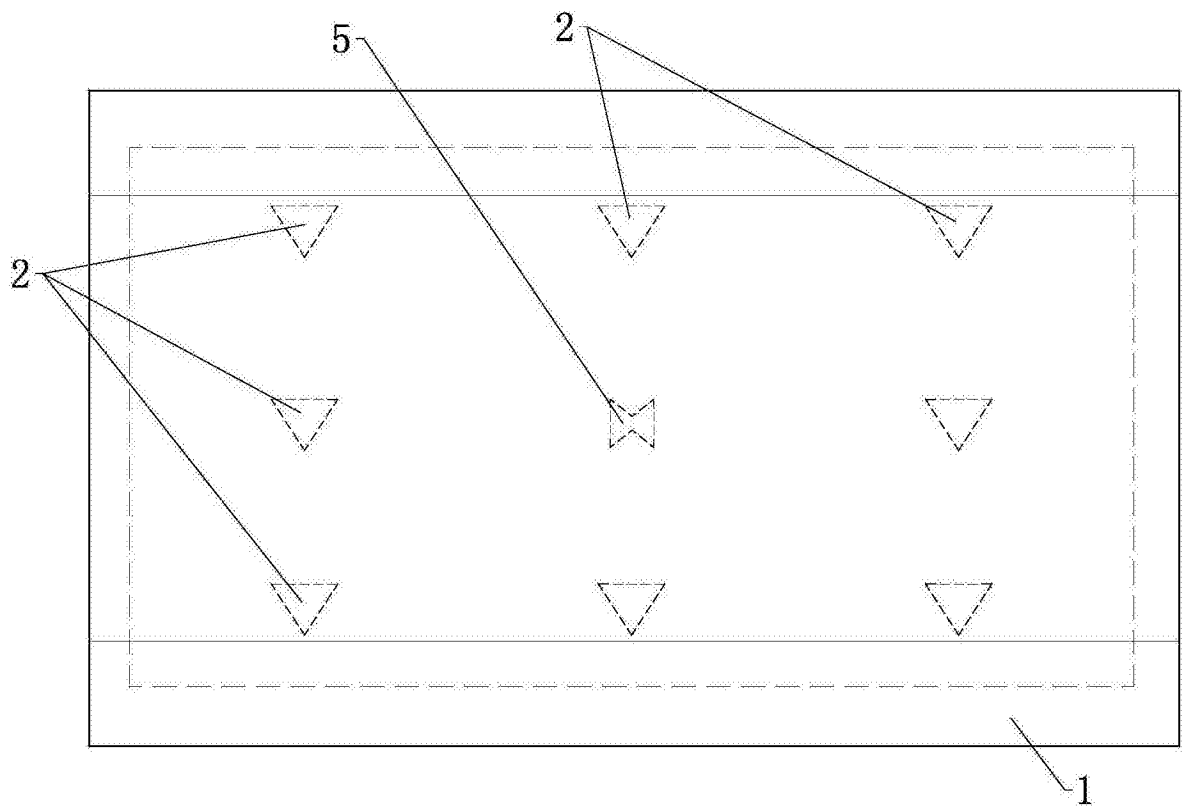


图7

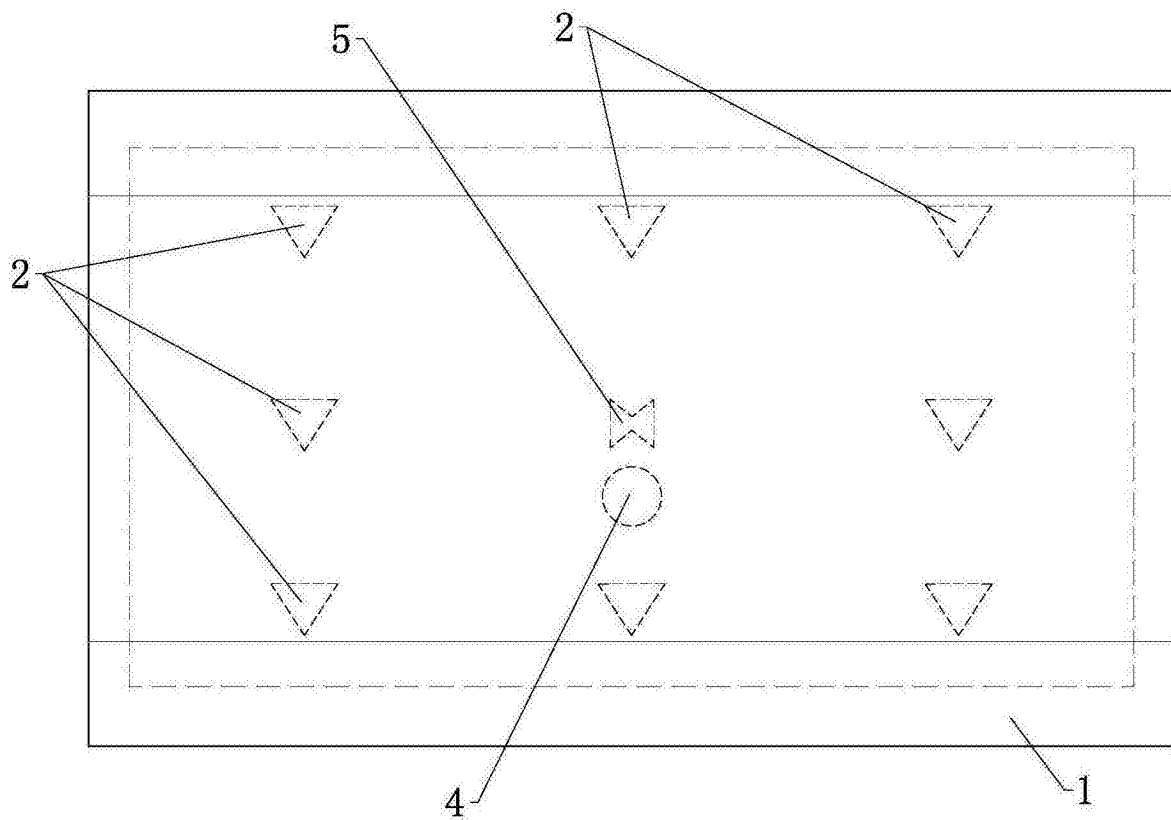


图8



图9

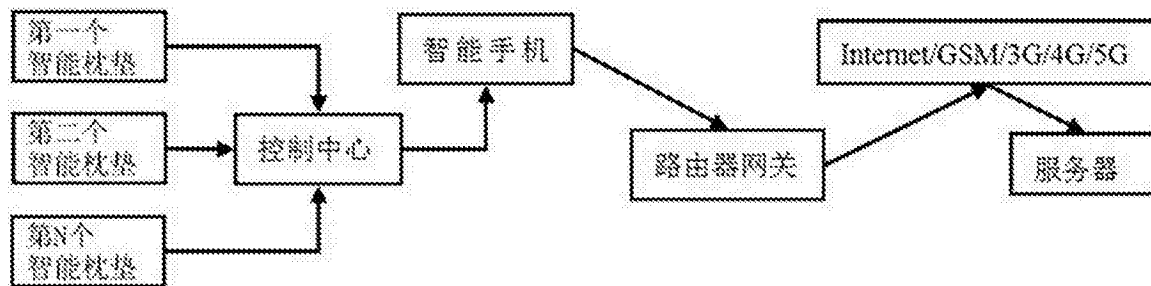


图10

专利名称(译)	智能枕垫		
公开(公告)号	CN205585747U	公开(公告)日	2016-09-21
申请号	CN201620117003.8	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 A61B5/01		
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垫，包括枕垫主体、设在枕垫主体中的处理电路和电源模块、以及阵列分布在枕垫主体中的温度传感器，温度传感器、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温度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，智能枕垫可通过该温度传感器可监测并采集人在睡觉时的体温信息，监测人的体温变化；可通过不同位置的温度传感器分别检测到的人体温度与环境温度的温度差，来分析出人睡觉时的头部在智能枕垫上的位置，智能枕垫可以盖在枕头上和枕头配合使用，来分析出人睡觉时的头部在智能枕垫上的位置信息。

