



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201782364 U

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 201020267737.7

(22) 申请日 2010.07.22

(73) 专利权人 苏盈瑞

地址 中国台湾屏东县高树乡泰山村 25 邻产业路 319 号

(72) 发明人 苏盈瑞

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 李柏林

(51) Int. Cl.

A47C 21/04 (2006.01)

A47C 27/00 (2006.01)

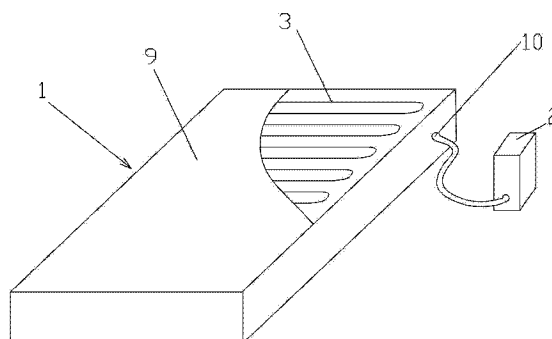
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种智能调温床垫

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能调温床垫，包括床垫以及与床垫连接的控制箱，床垫包括床垫布以及分布于床垫布内部的硅胶管路，所述控制箱内设有制冷单元、电热单元、温控单元、温度感应单元以及供电单元，所述温度感应单元的输出端与温控单元连接，制冷单元和电热单元与温控单元连接，制冷单元和电热单元与硅胶管路连接，所述硅胶管路内部装有绝缘液体，所述床垫布内布有远红外线材料层。本实用新型能够实现真正的智能调节功能，并不存在漏电的隐患，使用安全，本实用新型并不需要进行整个房间的温度调控，特别是由于床垫布内布有远红外线材料层，可以提高产品的热效应转换能力，因此耗能能够大大减少，本实用新型具有良好的节能效果。



1. 一种智能调温床垫,包括床垫(1)以及与床垫连接的控制箱(2),床垫(1)包括床垫布(9)以及分布于床垫布(9)内部的硅胶管路(3),所述控制箱(2)内设有制冷单元(4)、电热单元(5)、用于控制制冷单元(4)和电热单元(5)工作的温控单元(6)、用于检测温度的温度感应单元(7)以及向上述单元提供工作电源的供电单元(8),所述温度感应单元(7)的输出端与温控单元(6)连接,制冷单元(4)和电热单元(5)与温控单元(6)连接,制冷单元(4)和电热单元(5)与硅胶管路(3)连接,其特征在于:所述硅胶管路(3)内部装有绝缘液体,所述床垫布(9)内布有远红外线材料层。

2. 根据权利要求1所述的一种智能调温床垫,其特征在于:所述床垫布(9)内布有竹炭层。

3. 根据权利要求1所述的一种智能调温床垫,其特征在于:所述绝缘液体为矿物绝缘油或合成绝缘油。

4. 根据权利要求1所述的一种智能调温床垫,其特征在于:所述电热单元(5)为电热管或发热元件。

5. 根据权利要求1所述的一种智能调温床垫,其特征在于:所述制冷单元(4)为制冷片或压缩机。

一种智能调温床垫

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种家居用品,特别是一种具有智能调温功能的床垫。

背景技术

[0002] 床垫是家庭中使用较广泛的家具用品之一,传统的床垫一般是具有弹性的,人在上面休息时床垫可以起到很好的缓冲作用,给人们提供舒适的睡眠体验,深得人们的喜爱。但传统的床垫的功能一般只限于此,无法给人们提供更进一步的有益效果,在夏天或者冬天时需要空调或者暖气的配合使得房间的温度适中,人们才可以进行正常的睡眠,空调或者暖气所耗功率巨大,在能源越来越缺乏的今天是非常不环保的。作为改进,现市面上出现了一些适合在夏天或者冬天所使用的床上用品,如能够提供取暖作用的电热垫和电热毯、能够提供调温作用的循环水垫等,其中,电热垫和电热毯都由内部的发热元件通电产生热量,当线路破损或故障后易出现触电甚至爆炸事故,存在严重的安全隐患;而循环水垫则存在制作成本高,维修不方便的缺点,限制了其使用范围。综上所述,现有的床垫存在使用不智能、存在安全隐患、耗能高等众多缺点。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供一种使用安全、节能的智能调温床垫。

[0004] 本实用新型为解决其问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种智能调温床垫,包括床垫以及与床垫连接的控制箱,床垫包括床垫布以及分布于床垫布内部的硅胶管路,所述控制箱内设有制冷单元、电热单元、用于控制制冷单元和电热单元工作的温控单元、用于检测温度的温度感应单元以及向上述单元提供工作电源的供电单元,所述温度感应单元的输出端与温控单元连接,制冷单元和电热单元与温控单元连接,制冷单元和电热单元与硅胶管路连接,所述硅胶管路内部装有绝缘液体,所述床垫布内布有远红外线材料层。

[0006] 作为优选的实施方式,所述床垫布内布有竹炭层。

[0007] 作为优选的实施方式,所述绝缘液体为矿物绝缘油或合成绝缘油。

[0008] 作为优选的实施方式,所述电热单元为电热管或发热元件。

[0009] 作为优选的实施方式,所述制冷单元为制冷片或压缩机。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的硅胶管路与控制箱内部的制冷单元和电热单元连接,床垫可与制冷单元和电热单元通过硅胶管路进行热交换,当天气炎热时,温控单元根据温度感应单元的输入信号控制制冷单元工作,床垫上的热量通过硅胶管路被制冷单元吸收,床垫上的温度降低到适合温度;当天气寒冷时,温控单元控制电热单元工作,电热单元发出的热量通过硅胶管路传输到床垫上,床垫上的温度升高到适合温度,利用上述工作方式可以使得无论是在夏天还是冬天时床垫的温度都保持在最适合人体睡眠的温度,人们还可以通过控制箱手动调节温度大小,从上面的描述可以看出,本实用新型能够实现真正的智能调节功能,可以保证人们在床垫休息时可以具有最优的睡眠效果;另外,由于床

垫内部结构不直接通电,只通过硅胶管路进行导热,硅胶管路内部装有的绝缘液体可以确保良好的绝缘效果,因此并不存在漏电的隐患,使用安全;本实用新型只改变床垫的温度,并不需要进行整个房间的温度调控,特别是由于床垫布内布有远红外线材料层,可以提高产品的热效应转换能力,因此耗能能够大大减少,本实用新型具有良好的节能效果。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0012] 图 1 为本实用新型的组成框图;

[0013] 图 2 为本实用新型一种实施例的整体结构示意图;

[0014] 图 3 为本实用新型另一种实施例的整体结构示意图。

具体实施方式

[0015] 参照图 1,本实用新型的一种智能调温床垫,包括床垫 1 以及与床垫连接的控制箱 2,床垫 1 包括床垫布 9 以及分布于床垫布 9 内部的硅胶管路 3,硅胶管路 3 一般采用循环环绕的方式分布,分布时可以为循环的分布方式,或者采用在床垫的上中下部分别密集分布的形式。

[0016] 所述控制箱 2 内设有制冷单元 4、电热单元 5、用于控制制冷单元 4 和电热单元 5 工作的温控单元 6、用于检测温度的温度感应单元 7 以及向上述单元提供工作电源的供电单元 8,所述温度感应单元 7 的输出端与温控单元 6 连接,制冷单元 4 和电热单元 5 与温控单元 6 连接,制冷单元 4 和电热单元 5 与硅胶管路 3 连接。其中电热单元 5 可以采用任何一种可发热元件,制冷单元 4 可以采用任何一种可制冷元件,作为优选的实施方式,电热单元 5 为 300W-1500W 的电热管或发热元件,制冷单元 4 为制冷片或压缩机。

[0017] 为了确保硅胶管路 3 具有最优的绝缘效果,避免产生触电事故,本实用新型在硅胶管路 3 内部装有绝缘液体,其中该绝缘液体可以采用任何一种具有绝缘效果的液体,例如该绝缘液体可以为合成绝缘油、矿物绝缘油、硅油等,其中矿物绝缘油可以为变压器油、开关油、电容器油等等,矿物绝缘油与硅油相比,制作成本较低。

[0018] 为了增加床垫的热效应转换效果,所述床垫布 9 内布有远红外线材料层,该远红外线材料层具有较强的热交换能力,可以有效地减少制冷单元 4 或电热单元 5 的能耗,此外,该远红外线材料还可以释放特定波长远红外线,这些远红外线对人体具有良好的医疗保健作用。

[0019] 此外,为了增加床垫的过滤功能,所述床垫布 9 内还可以进一步布有竹炭层,该竹炭层对各种有害气体具有良好的吸附能力,可以进行有效除毒除臭。

[0020] 参照图 2,为本实用新型的一种实施例的图示,在本实施例中,床垫 1 为一整体产品,床垫布 9 上布有远红外线材料层和竹炭层,床垫布 9 的内部分布有硅胶管路 3,在床垫 1 的侧部设有用于与控制箱 2 连接的插接口 10,插接口 10 与控制箱 2 之间的连接线可以同样为硅胶导热管。

[0021] 参照图 3,为本实用新型的另一种实施例的图示,在本实施例中,床垫 1 为一配套产品,床垫布 9 上布有远红外线材料层和竹炭层,床垫布 9 的内部并不具有一般床垫的弹簧结构,只设有用于导热的硅胶管路 3,床垫 1 上同样设有与控制箱 2 连接的插接口 10,本实

施例中的床垫 1 与传统的床垫配合使用,用户可以单独购买,在使用时铺设于传统床垫的上方便可以进行良好的调温作用。

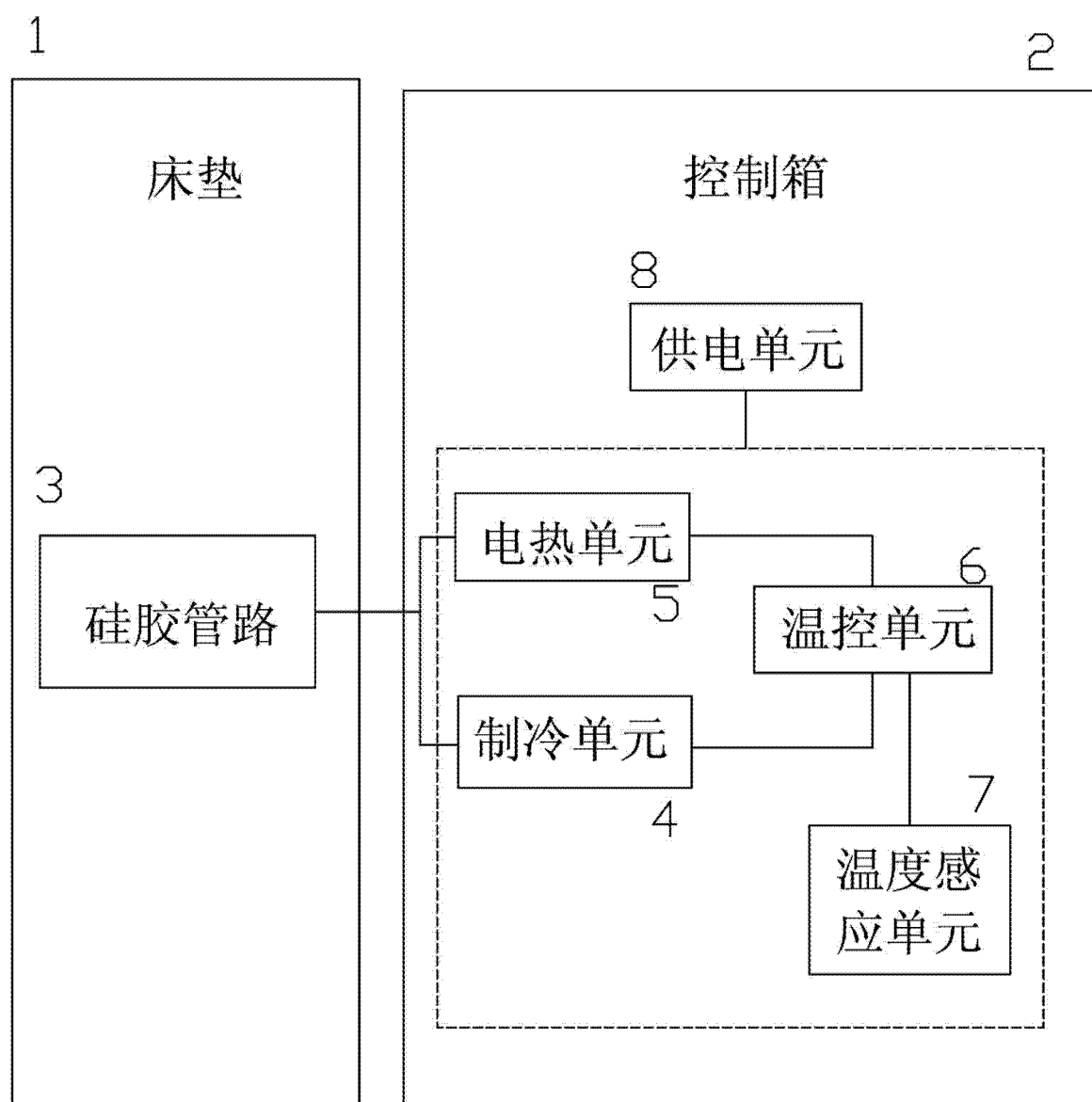


图 1

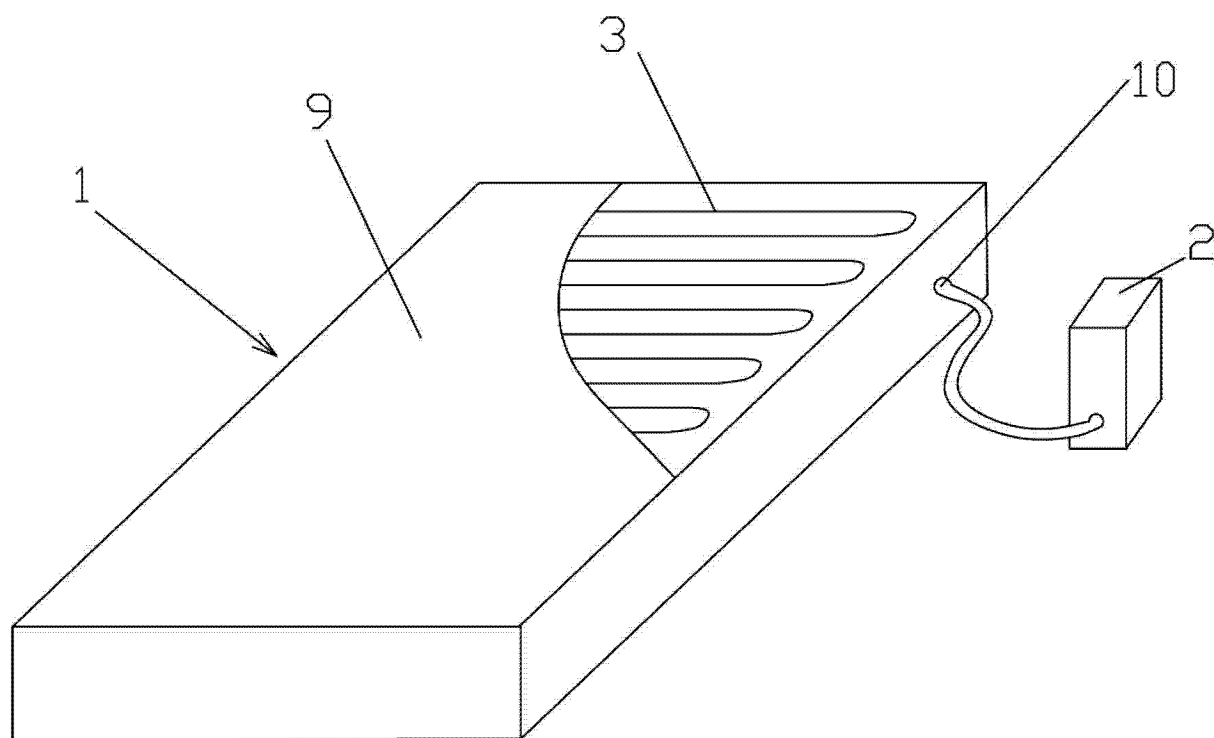


图 2

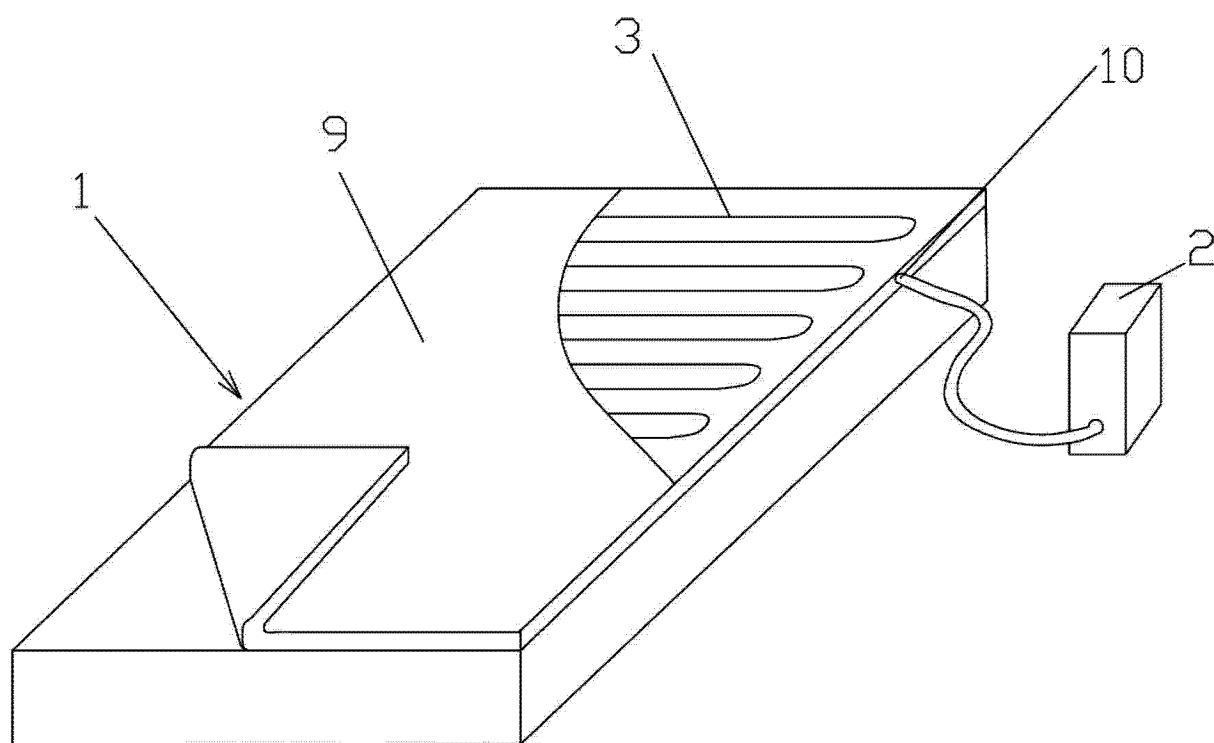


图 3