



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103829655 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201410103026. 9

(22) 申请日 2014. 03. 20

(71) 申请人 湖州市南浔四海家私厂
地址 313009 浙江省湖州市南浔区南浔镇大
中路 58 号

(72) 发明人 胡松海

(74) 专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通
合伙) 33234

代理人 李大刚

(51) Int. Cl.
A47C 21/04(2006. 01)

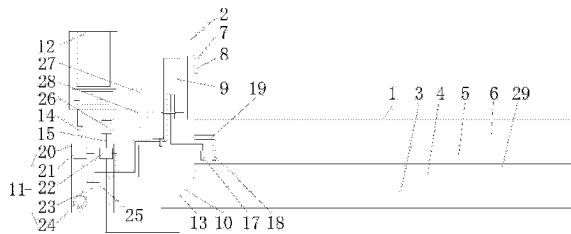
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种带自动调温功能的水床

(57) 摘要

本发明公开了一种带自动调温功能的水床,包括床体(1)和床头(2),床体(1)内自下至上依次设有储物层(3)、防水层(4)、加热层(5)和床板(6),床头(2)的外壁上设有显示屏(7)和按键(8),床头(2)内设有控制器(9)、进水管(10)和出水管(13);还包括水循环装置(11)和燃气热水器(12),进水管(10)和出水管(13)的一端与加热层(5)连接,另一端与水循环装置(11)连接,水循环装置(11)通过进水连接管(14)和出水连接管(15)与燃气热水器(12)连接;显示屏(7)、按键(8)和水循环装置(11)均与控制器(9)电连接。本发明具有温度柔和,能够精确控温的优点,并且对身体不会造成伤害。



1. 一种带自动调温功能的水床,包括床体(1)和床头(2),其特征在于:床体(1)内自下至上依次设有储物层(3)、防水层(4)、加热层(5)和床板(6),床头(2)的外壁上设有显示屏(7)和按键(8),床头(2)内设有控制器(9)、进水管(10)和出水管(13);还包括水循环装置(11)和燃气热水器(12),进水管(10)和出水管(13)的一端与加热层(5)连接,另一端与水循环装置(11)连接,水循环装置(11)通过进水连接管(14)和出水连接管(15)与燃气热水器(12)连接;显示屏(7)、按键(8)和水循环装置(11)均与控制器(9)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带自动调温功能的水床,其特征在于:加热层(5)内设有加热水管(16),加热水管(16)内安装有第一温度传感器(17)和水位传感器(18),第一温度传感器(17)和水位传感器(18)均与控制器(9)电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种带自动调温功能的水床,其特征在于:床板(6)内设有第二温度传感器(19),第二温度传感器(19)与控制器(9)电连接。

4. 根据权利要求3所述的一种带自动调温功能的水床,其特征在于:水循环装置(11)包括壳体(20)、第一电磁阀(21)、第二电磁阀(22)、第三电磁阀(23)和水泵(24),燃气热水器(12)的出水口通过进水连接管(14)与第一电磁阀(21)的进水端连接,第一电磁阀(21)的出水端与进水管(10)的一端连接,进水管(10)的另一端与加热水管(16)的进水端连接,加热水管(16)的出水端与出水管(13)的一端连接,出水管(13)的另一端与第二电磁阀(22)的进水端连接,第二电磁阀(22)的出水端通过出水连接管(15)与燃气热水器(12)的进水口连接,水泵(24)安装在进水管(10)上;所述第一电磁阀(21)、第二电磁阀(22)、第三电磁阀(23)和水泵(24)均与控制器(9)电连接。

5. 根据权利要求4所述的一种带自动调温功能的水床,其特征在于:进水管(10)和出水管(13)通过旁路管(25)连通,第三电磁阀(23)安装在旁路管(25)上,第三电磁阀(23)与控制器(9)电连接。

6. 根据权利要求5所述的一种带自动调温功能的水床,其特征在于:燃气热水器(12)的进水口上安装有三通接头(26),三通接头(26)的一个口与燃气热水器(12)的进水口连接,另外2个口分别与出水连接管(15)和自来水管(27)连接,自来水管(27)上安装有第四电磁阀(28),第四电磁阀(28)与控制器(9)电连接。

7. 根据权利要求2~6中任意一项所述的一种带自动调温功能的水床,其特征在于:所述加热水管(16)为蛇形铜铝复合管。

8. 根据权利要求1所述的一种带自动调温功能的水床,其特征在于:防水层(4)与加热层(5)之间设有保温层(29)。

一种带自动调温功能的水床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水床,特别是一种带自动调温功能的水床,属于家居用品领域。

背景技术

[0002] 人一生中大部分时间是在床上度过的,床对人类来说很重要,床的舒适度直接影响人类的睡眠质量,如果睡不好会影响一天的生活和工作。

[0003] 冬天北方有暖气,家里温度在 20 度左右,室内十分舒适。但是在南方,由于没有暖气,又加上南方潮湿,因此南方的冬天非常寒冷,最让人难以接受的是晚上睡觉被窝里非常凉,需要暖很久才会有一些温度,虽然市场上有电热毯销售,但是电热毯是用电的,一方面存在安全隐患,另一方面无法精确控温,睡电热毯很容易上火,对身体损伤较大。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于,提供一种带自动调温功能的水床,它具有温度柔和,能够精确控温的优点,并且对身体不会造成伤害。

[0005] 本发明的技术方案:一种带自动调温功能的水床,包括床体和床头,床体内自下至上依次设有储物层、防水层、加热层和床板,床头的外壁上设有显示屏和按键,床头内设有控制器、进水管和出水管;还包括水循环装置和燃气热水器,进水管和出水管的一端与加热层连接,另一端与水循环装置连接,水循环装置通过进水连接管和出水连接管与燃气热水器连接;显示屏、按键和水循环装置均与控制器电连接。由于燃气热水器是即热型的,因此可以将床瞬间加热,无需等待很久,另外燃气为清洁能源,比较利于环保。本发明所使用的控制器可通过购买获得。

[0006] 前述的带自动调温功能的水床中,加热层内设有加热水管,加热水管内安装有第一温度传感器和水位传感器,第一温度传感器和水位传感器均与控制器电连接。

[0007] 前述的带自动调温功能的水床中,床板内设有第二温度传感器,第二温度传感器与控制器电连接。

[0008] 前述的带自动调温功能的水床中,水循环装置包括壳体、第一电磁阀、第二电磁阀、第三电磁阀和水泵,燃气热水器的出水口通过进水连接管与第一电磁阀的进水端连接,第一电磁阀的出水端与进水管的一端连接,进水管的另一端与加热水管的进水端连接,加热水管的出水端与出水管的一端连接,出水管的另一端与第二电磁阀的进水端连接,第二电磁阀的出水端通过出水连接管与燃气热水器的进水口连接,水泵安装在进水管上;所述第一电磁阀、第二电磁阀、第三电磁阀和水泵均与控制器电连接。

[0009] 前述的带自动调温功能的水床中,进水管和出水管通过旁路管连通,第三电磁阀安装在旁路管上,第三电磁阀与控制器电连接。

[0010] 前述的带自动调温功能的水床中,燃气热水器的进水口上安装有三通接头,三通接头的一个口与燃气热水器的进水口连接,另外 2 个口分别与出水连接管和自来水管连接,自来水管上安装有第四电磁阀,第四电磁阀与控制器电连接。

[0011] 前述的带自动调温功能的水床中,所述加热水管为蛇形铜铝复合管。

[0012] 前述的带自动调温功能的水床中,水层与加热层之间设有保温层。设置保温层可以防止温度快速流失,能够有效存储热量。

[0013] 与现有技术相比,本发明通过在床体内设置加热层并将加热层内的水连接到燃气热水器上,通过燃气热水器将水加热,从而提高加热层的温度,使床板逐渐变热。通过设置在加热层和床板内的温度传感器可以精确调整水温,防止因温度过高对人体造成伤害。由于本发明设置了控制器,控制器结合各个传感器以及电磁阀和水泵,能够自动调节水温,无需人为操作,使水温始终保持在预设温度,再也无需担心夜晚温度降低而冻醒。为人们提供舒适的睡眠环境。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的整体结构示意图;

[0015] 图 2 是加热水管的结构示意图。

[0016] 附图中的标记为:1-床体,2-床头,3-储物层,4-防水层,5-加热层,6-床板,7-显示屏,8-按键,9-控制器,10-进水管,11-水循环装置,12-燃气热水器,13-出水管,14-进水连接管,15-出水连接管,16-加热水管,17-第一温度传感器,18-水位传感器,19-第二温度传感器,20-壳体,21-第一电磁阀,22-第二电磁阀,23-第三电磁阀,24-水泵,25-旁路管,26-三通接头,27-自来水管,28-第四电磁阀,29-保温层。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本专利技术作进一步的说明。

[0018] 本发明的实施例:如图 1 所示,一种带自动调温功能的水床,包括床体 1 和床头 2,特征在于:床体 1 内自下至上依次设有储物层 3、防水层 4、加热层 5 和床板 6,床头 2 的外壁上设有显示屏 7 和按键 8,床头 2 内设有控制器 9、进水管 10 和出水管 13;还包括水循环装置 11 和燃气热水器 12,进水管 10 和出水管 13 的一端与加热层 5 连接,另一端与水循环装置 11 连接,水循环装置 11 通过进水连接管 14 和出水连接管 15 与燃气热水器 12 连接;显示屏 7、按键 8 和水循环装置 11 均与控制器 9 电连接。加热层 5 内设有加热水管 16,加热水管 16 内安装有第一温度传感器 17 和水位传感器 18,第一温度传感器 17 和水位传感器 18 均与控制器 9 电连接。床板 6 内设有第二温度传感器 19,第二温度传感器 19 与控制器 9 电连接。防水层 4 与加热层 5 之间设有保温层 29。

[0019] 水循环装置 11 包括壳体 20、第一电磁阀 21、第二电磁阀 22、第三电磁阀 23 和水泵 24,燃气热水器 12 的出水口通过进水连接管 14 与第一电磁阀 21 的进水端连接,第一电磁阀 21 的出水端与进水管 10 的一端连接,进水管 10 的另一端与加热水管 16 的进水端连接,加热水管 16 的出水端与出水管 13 的一端连接,出水管 13 的另一端与第二电磁阀 22 的进水端连接,第二电磁阀 22 的出水端通过出水连接管 15 与燃气热水器 12 的进水口连接,水泵 24 安装在进水管 10 上;所述第一电磁阀 21、第二电磁阀 22、第三电磁阀 23 和水泵 24 均与控制器 9 电连接。进水管 10 和出水管 13 通过旁路管 25 连通,第三电磁阀 23 安装在旁路管 25 上,第三电磁阀 23 与控制器 9 电连接。

[0020] 燃气热水器 12 的进水口上安装有三通接头 26,三通接头 26 的一个口与燃气热水

器 12 的进水口连接,另外 2 个口分别与出水连接管 15 和自来水管 27 连接,自来水管 27 上安装有第四电磁阀 28,第四电磁阀 28 与控制器 9 电连接。

[0021] 如图 2 所示,加热水管 16 为蛇形铜铝复合管。

[0022] 本发明的工作原理:在使用时接通电源,通过床头 2 外壁上的按键 8 设置适合自己的温度,设定好温度后控制器 9 控制第一电磁阀 21 和第二电磁阀 22 开启,然后启动水泵 24,加热水管 16 内的水开始循环,此时由于燃气热水器 12 内的水开始流动,燃气热水器 12 便会自动加热,热水流入加热水管 16 内,当加热水管 16 内的水温达到预设值时,控制器 9 便会关闭第一电磁阀 21 和第二电磁阀 22,同时开启第三电磁阀 23,此时燃气热水器 12 便会停止工作,水通过水泵和电磁阀三 23 进行内部循环,直至床板 6 的温度达到用户设定温度,当床板 6 的温度达到用户设定温度时,第二温度传感器 19 便会发信号给控制器 9,控制器 9 控制所有设备停止运行,当床板 6 的温度降低至用户设定温度以下 2 ~ 5 度时,控制器 9 便会控制设备再次运行进行加热。

[0023] 当水位传感器 18 感应到加热水管 16 内缺水时,控制器 9 控制第一电磁阀 21、第二电磁阀 22 和第四电磁阀 28 打开,此时自来水便会流入燃气热水器,加热后进入加热水管 16 直至将水补满。

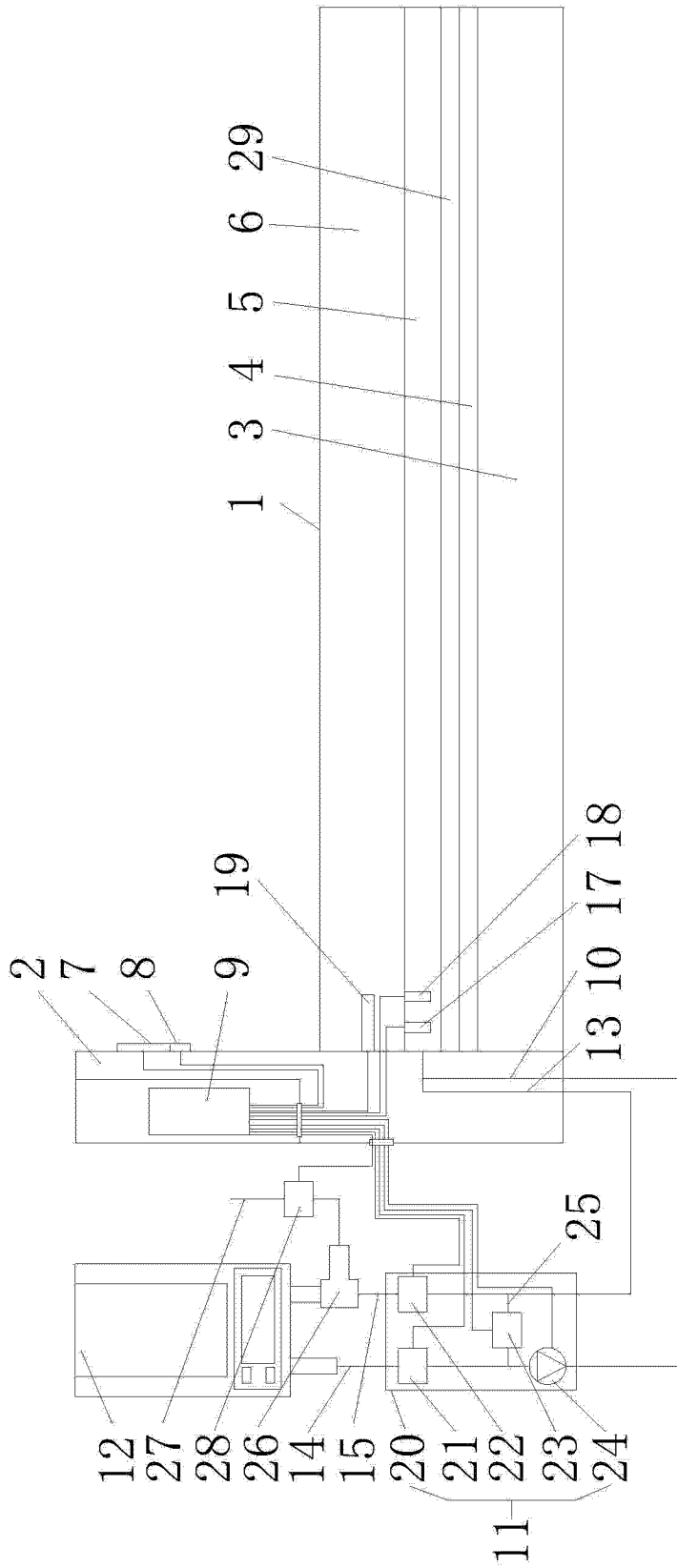


图 1

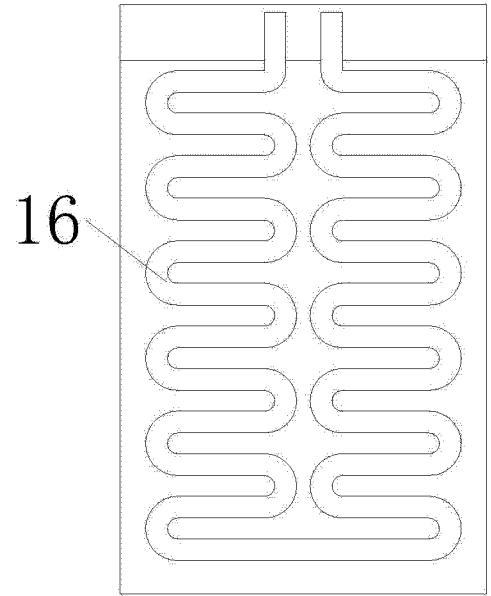


图 2