



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203943376 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201420043532. 9

(22) 申请日 2014. 01. 20

(73) 专利权人 王春秋

地址 450001 河南省郑州市高新区河南工业大学莲花街校区管理学院电子商务系
13 级 01 班 1368 信箱

(72) 发明人 王春秋

(51) Int. Cl.

A47C 21/04 (2006. 01)

F24H 9/20 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

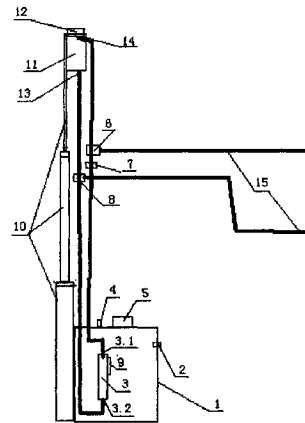
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电热暖床器

(57) 摘要

本实用新型是一种电热暖床器,包括外壳,液体加热器,温控器、指示灯、过载保险管,液态介质循环管路,储水器,可伸缩支架,调节阀,其特征在于:所述 ptc 液体加热器设有出液口、进液口,储水器设有出液口、排气口,可伸缩支架上固定储水器,可伸缩支架下与外壳固定,所属液态介质循环管路包括 ptc 液体加热器的出液口连接调节阀,调节阀连接三通,三通的一出口连接铺在床面上的主加热管,主加热管通过三通连接 ptc 液体加热器进液口;连接调节阀的三通另一出口连接排气管,排气管连接储水器上部有排气口,储水器与外界大气相通;储水器下部有出液口与连接 ptc 液体加热器进液口的三通连接;所述 ptc 液体加热器上设有感温探头,感温探头连接温控器。



1. 一种电热暖床器,包括外壳,设置在外壳内的 ptc 液体加热器,设置在外壳上的温控器、指示灯、过载保险管,液态介质循环管路,储水器,储水器盖,可伸缩支架,调节阀,其特征在于:所述 ptc 液体加热器出液口,ptc 液体加热器进液口,储水器下部有出液口,储水器上部有排气口,可伸缩支架上端固定储水器,可伸缩支架下端与外壳固定,所属液态介质循环管路包括 ptc 液体加热器的出液口连接调节阀,调节阀连接三通,三通的一出口连接铺在床面上的主加热管,主加热管通过三通连接 ptc 液体加热器进液口;连接调节阀的三通另一出口连接排气管,排气管连接储水器上部有排气口,储水器与外界大气相通;储水器下部有出液口与连接 ptc 液体加热器进液口的三通连接;所述 ptc 液体加热器上设有感温探头,感温探头连接温控器。

2. 根据权利要求 1 所述的电热暖床器,其特征在于调节阀调节液态介质循环管路中的液态介质流速,调节床面的温度差。

一种电热暖床器

技术领域

[0001] 本实用新型属于家用采暖设备技术领域,特别是涉及一种电热暖床器。

背景技术

[0002] 为了在冬季人们仍可以睡在温暖的床上,人们设计了许多种取暖产品。目前市场上暖床产品主要涉及采用电能取暖的电褥子,通过液态介质的循环而取暖的暖床设备,但两者均存在不足,前者具有以下缺点:(1)、电热丝通电发出的红外热辐射,直接加热褥子织物及周围空气,有干燥烘烤之感,致使人们在睡着后经常感到口干舌燥、皮肤瘙痒、浑身不适等不良反应。(2)、电热丝仅靠绝缘外皮保护,直接承受人体重量,因挤压、磨损、扭曲等原因,电热丝经常发生折断、起火、漏电等现象,安全性差。后者(1)、在床上的循环软管中加入液态介质,并和加热熔器水泵相连,循环速度快,形成人躺在床上,脚和后背的温差几乎为零;并没有解决电褥子有干燥烘烤之感,致使人们在睡着后经常感到口干舌燥、皮肤瘙痒、浑身不适等不良反应。(2)、在床上的循环软管中加入液态介质,并和加热熔器连接,没有循环泵,液态介质靠热力效应自然循环,虽然此产品脚和后背有了温差,但温差不大,温差大小不可调控;第一次加入液态介质时,不好操作。

发明内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种无电磁辐射,自动控温,脚和后背有极好温差控制,操作方便,使用安全的电热暖床器。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

[0005] 一种电热暖床器,包括外壳,设置在外壳内的 ptc(注:ptc 是 positive temperature coefficient 的缩写,意思是正的温度系数,泛指正温度系数很大的半导体材料和元器件。我们提到的 ptc 是指正温度系数热敏电阻,是一种典型具有温度敏感性的陶瓷半导体电阻,超过一定的温度时,它的电阻值随着温度的升高呈阶跃式的增高。)液体加热器,设置在外壳上的温控器、指示灯、过载保险管,液态介质循环管路,储水器,储水器盖,可伸缩支架,调节阀,其特征在于:所述 ptc 液体加热器出液口, ptc 液体加热器进液口,储水器下部有出液口,储水器上部有排气口,可伸缩支架上端固定储水器,可伸缩支架下端与外壳固定,所属液态介质循环管路包括 ptc 液体加热器的出液口连接调节阀,调节阀连接三通,三通的一出口连接铺在床面上的主加热管,主加热管通过三通连接 ptc 液体加热器进液口;连接调节阀的三通另一出口连接排气管,排气管连接储水器上部有排气口,储水器与外界大气相通;储水器下部有出液口与连接 ptc 液体加热器进液口的三通连接;所述 ptc 液体加热器上设有感温探头,感温探头连接温控器。

[0006] 本实用新型还采取了如下措施:

[0007] 所述调节阀调节液态介质循环管路中的液态介质流速,调节床面的温度差。

[0008] 本实用新型具有的优点和积极效果是:由于本实用新型采用上述结构,第一次加水更方便;本实用新型中,设计的调节阀能调节主加热管中液态介质的流速,从而使整个床

面的温度是从脚底到后背逐渐降低,且温差可以调控;使人们躺在上边更舒适,更符合人们的睡眠生物钟,更安全等优点。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的液态介质循环管路结构示意图;

[0010] 图 2 是本实用新型的电路图;

[0011] 图 3 是本实用新型的使用状态示意图。

[0012] 图中:1、外壳;2、过载保险管;3、ptc 液体加热器;3.1、ptc 液体加热器出液口;3.2、ptc 液体加热器进液口;4、指示灯;5、温控器;6、三通 A;7、调节阀;8、三通 B;9 温控器探头;10、可伸缩支架;11、储水器;12、储水器盖;13、储水器出液口;14、储水器排气口;15、主加热管;16、220V 电源;17、床面。

具体实施方式

[0013] 为了进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下:

[0014] 实施例:

[0015] 请参阅图 1 至图 3,一种电热暖床器,包括外壳 1,设置在外壳内的 ptc 液体加热器 3,设置在外壳上的温控器 5、指示灯 4、过载保险管 2,储水容器 11,储水器盖 12,可伸缩支架 10,调节阀 7,三通,其特征在于:所述 ptc 液体加热器出液口 3.1, ptc 液体加热器进液口 3.2,储水器下部有出液口 13,储水容器上部有排气口 14,可伸缩支架 10 上端固定储水器 11,可伸缩支架 10 下端与外壳 1 固定,所属液态介质循环管路包括 ptc 液体加热器 3 的出液口 3.1 连接调节阀 7,调节阀 7 连接三通 A6,三通 A6 的一个出口连接铺在床面上的主加热管 15,主加热管 15 通过三通 B8 连接 ptc 液体加热器进液口 3.2;三通 A6 另一出口连接排气管,排气管连接储水器 11 上部有排气口 14,储水器 11 与外界大气相通;储水器 11 下部有出液口 13 连接三通 B8;所述 ptc 液体加热器 3 上设有感温探头 9,感温探头 9 连接温控器 5。

[0016] 工作原理:首先把本实用新型放在床边的地板上,把主加热管 15 从连接三通 A6 端开始自床尾部向床上部盘旋铺设,并且使三通 A6 高于床面 17,然后关闭调节阀 7,拿下储水器盖,把液态介质顺着储水器 11 加液态介质,待主加热管 15 充满液态介质并无气泡后,打开调节阀 7,再往储水器中加液态介质,待液态介质达到储水器的三分之一后,接通电源,把温控器 5 调到适合自己的睡眠温度;待温度提高后,调节调节阀,调节阀开的大,床面上从脚到头的温差就大,反之,从脚到头的温差就小。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的较佳施例,并非用来限定本实用新型的实施范围。即凡本实用新型申请专利范围的内容所做的等效变化与修饰,均落入本实用新型的技术范围。

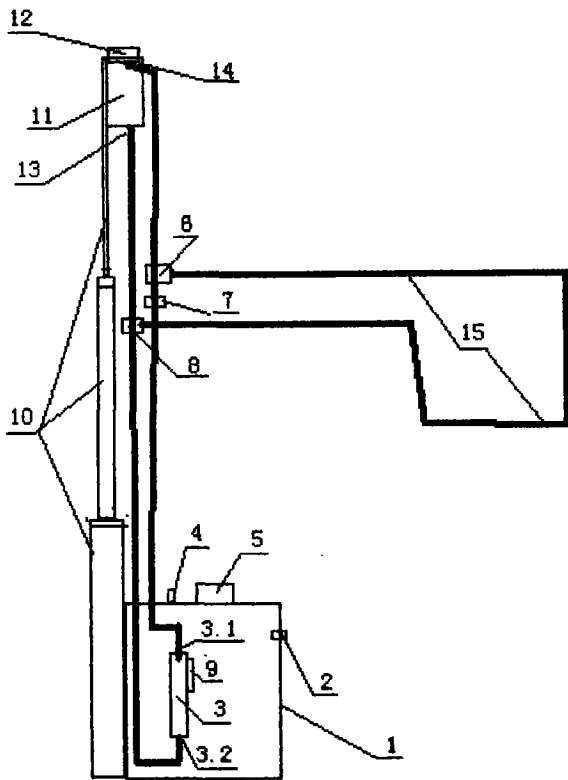


图 1

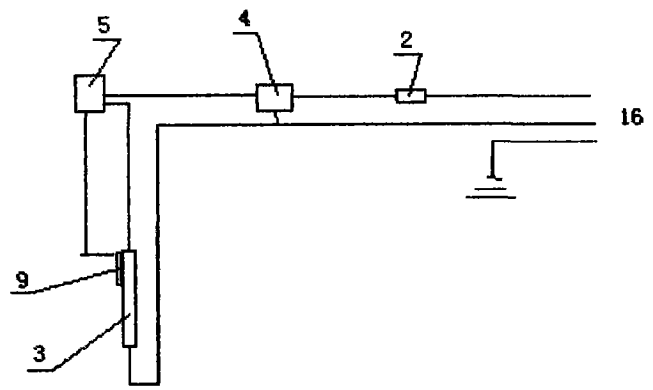


图 2

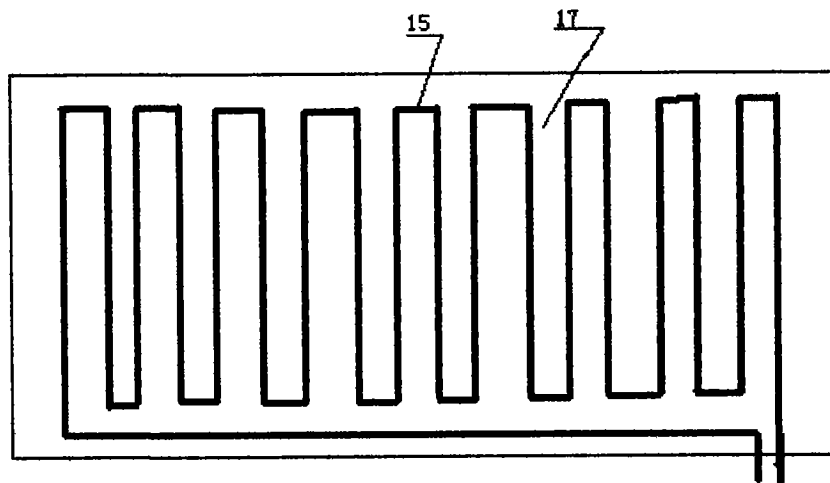


图 3