



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202843006 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 03

(21) 申请号 201220396358. 7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 08. 11

(73) 专利权人 毛强

地址 463600 河南省驻马店市正阳县真阳镇
正大路 316 号

(72) 发明人 毛强

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51) Int. Cl.

A47C 27/00(2006. 01)

A47C 27/08(2006. 01)

A47C 21/04(2006. 01)

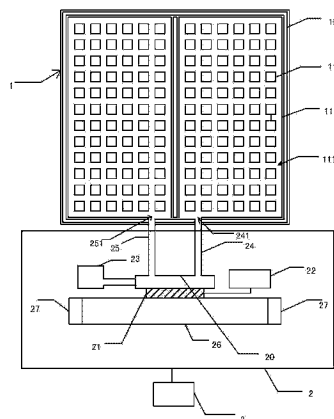
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种温度可控的垫子

(57) 摘要

本实用新型提出一种温度可控的垫子,包括垫子本体,包括一布套及位于布套内的薄膜层,薄膜层具有空腔,更包括温控装置及电源。温控装置与垫子本体相连接并用来调节垫子本体的温度,包括水箱、电子冷热片、温度传感器、控制器、连接管路及水泵。水箱储存有液体。电子冷热片设置于水箱上。温度传感器设置于水箱的内壁上,用来感测水箱内液体的温度。控制器分别连接于电子冷热片及温度传感器,控制器内储存有一预设温度。连接管路连通于垫子本体与水箱之间以形成循环回路。水泵连接于水箱,用来驱动水箱内的液体循环。电源连接于温控装置。采用本实用新型可以自由地调节垫子的温度,并能有效提高加热效率。



1. 一种温度可控的垫子,包括垫子本体,其特征在于,所述垫子本体包括一布套及位于所述布套内的薄膜层,所述薄膜层具有空腔,所述温度可控的垫子更包括:

温控装置,与所述垫子本体相连接并用来调节所述垫子本体的温度,所述温控装置包括:

水箱,储存有液体;

电子冷热片,设置于所述水箱上;

温度传感器,设置于所述水箱的内壁上,用来感测所述水箱内液体的温度;

控制器,分别连接于所述电子冷热片及所述温度传感器,所述控制器内储存有一预设温度;

连接管路,连通于所述薄膜层与所述水箱之间以形成一循环回路;以及

水泵,连接于所述水箱,用来驱动所述水箱内的液体循环;以及

电源,连接于所述温控装置以提供所述温控装置工作时所需要的电能。

2. 如权利要求1所述的温度可控的垫子,其特征在于,所述温控装置更包括:

散热片,贴合于所述电子冷热片上;以及

至少一风机,设置于所述散热片的侧壁上。

3. 如权利要求1所述的温度可控的垫子,其特征在于,所述电源的电压为12V或24V的直流电压。

4. 如权利要求1至3任一项所述的温度可控的垫子,其特征在于,所述连接管路包括:

输入管路,具有第一接口,所述输入管路通过所述第一接口连通所述薄膜层;以及

输出管路,具有第二接口,所述输出管路通过所述第二接口连通所述薄膜层。

5. 如权利要求4所述的温度可控的垫子,其特征在于,所述薄膜层的空腔内经压合形成复数个隔栏,并且各相邻所述隔栏之间具有间隙,各所述间隙相互连通。

6. 如权利要求5所述的温度可控的垫子,其特征在于,各所述隔栏的横截面呈矩形、圆、三角形中一种或它们的任意组合。

7. 如权利要求6所述的温度可控的垫子,其特征在于,所述预设温度的范围为19~52℃。

8. 如权利要求7所述的温度可控的垫子,其特征在于,所述预设温度的范围为30~40℃。

一种温度可控的垫子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及半导体制冷取热技术领域,尤其涉及一种温度可控的垫子。

背景技术

[0002] 在炎热的夏天或寒冷的冬天,为了提升人们在室内的舒适度,通常采用的方式有:
1. 通过空调来调节室内温度。但是,空调的耗电量大,耗油量高,既不环保也不节能。另外,在封闭环境下使用空调,会造成空气不流通、湿气重等问题,并且人容易感冒,还会出现头痛四肢乏力筋骨痛等症状。2. 采用电风扇来降温。然而,噪声比较大,降温效果也不明显,长时间使用还会引发头痛,四肢乏力等症状。3. 采用电坐椅、电热毯等。但是,容易出现漏电现象,较为不安全,并且有辐射,久卧后易出现湿疹、腰酸背痛、头晕等症状。4. 采用空调扇。但空调扇没有除湿功能,温度较高的地方使用较为不便,还会增加空气中的湿度,同时人体也会出现使用空调时所产生的症状。

[0003] 有鉴于此,如何设计一种温度可控的垫子,能根据需要自由地调节温度,以增加人体的舒适度,并能提高加加热效率,较是业内人士亟需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中,调节温度的方式中会造成人体不舒服这一缺陷,本实用新型提供了一种温度可控的垫子。

[0005] 根据本实用新型,提供了一种温度可控的垫子,包括垫子本体,其中,所述垫子本体包括一布套及位于所述布套内的薄膜层,所述薄膜层具有空腔,所述温度可控的垫子更包括:

[0006] 温控装置,与所述垫子本体相连接并用来调节所述垫子本体的温度,所述温控装置包括:

[0007] 水箱,储存有液体;

[0008] 电子冷热片,设置于所述水箱上;

[0009] 温度传感器,设置于所述水箱的内壁上,用来感测所述水箱内液体的温度;

[0010] 控制器,分别连接于所述电子冷热片及所述温度传感器,所述控制器内储存有一预设温度;

[0011] 连接管路,连通于所述薄膜层与所述水箱之间以形成一循环回路;以及

[0012] 水泵,连接于所述水箱,用来驱动所述水箱内的液体循环;以及电源,连接于所述温控装置以提供所述温控装置工作时所需要的电能。

[0013] 优选地,所述温控装置更包括:

[0014] 散热片,贴合于所述电子冷热片上;以及

[0015] 至少一风机,设置于所述散热片的侧壁上。

[0016] 优选地,所述电源的电压为 12V 或 24V 的直流电压。

[0017] 优选地,所述连接管路包括:

- [0018] 输入管路,具有第一接口,所述输入管路通过所述第一接口连通所述薄膜层;以及
- [0019] 输出管路,具有第二接口,所述输出管路通过所述第二接口连通所述薄膜层。
- [0020] 优选地,所述薄膜层的空腔内经压合形成复数个隔栏,并且各相邻所述隔栏之间具有间隙,各所述间隙相互连通。
- [0021] 优选地,各所述隔栏的横截面呈矩形、圆、三角形中一种或它们的任意组合。
- [0022] 优选地,所述预设温度的范围为 $19 \sim 52^{\circ}\text{C}$ 。
- [0023] 优选地,所述预设温度的范围为 $30 \sim 40^{\circ}\text{C}$ 。
- [0024] 本实用新型的优点是:通过将一温控装置与垫子本体相连接,来实现垫子本体的温度调节。而在温控装置中,控制器根据温度传感器检测到的水箱内液体的温度,来调节电子冷热片的温度,使电子冷热片的温度达到预设温度,然后利用电子冷热片将热量传递至水箱,并通过水箱内液体的循环实现垫子本体的温度调节。通过此方式实现垫子的温度调节,不会产生噪音,并且比较环保。另外,避免给使用者造成不舒适的症状。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图 1 示出了依据本实用新型的温度可控的垫子的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 图 1 示出了依据本发明的温度可控的垫子的结构示意图。参照图 1,温度可控的垫子包括:垫子本体 1、温控装置 2 及电源 3。其中,垫子本体 1 包括布套 10 及薄膜层 11。布套 10 可以为尼龙材质。薄膜层 11 则位于布套 10 内,薄膜层 11 可以采用聚氯乙烯(Polyvinylchlorid,缩写PVC)材料制成,也可以采用热塑性聚氨酯弹性体(Thermoplastic Urethane,缩写为TPU)材料制成。薄膜层 11 贴合于布套 10,本实施例中,薄膜层 11 与布套 10 通过高频加热工艺压接成型。薄膜层 11 具有空腔 111。本实施例中,薄膜层 11 通过压合形成复数个隔栏 112,两相邻隔栏 112 之间具有间隙,并且各间隙相互连通。图 1 中所示实施例中,隔栏 112 的横截面呈矩形,但并不以此为限,隔栏 112 的横截面还可以为三角形或圆,或者它们的任意组合。因此隔栏 112 将空腔 111 分割成复数个相互贯通的支路。

[0029] 温控装置 2 连接于垫子本体 1,用来调节垫子本体 1 至适宜的温度。并且温控装置 2 包括水箱 20、电子冷热片 21、温度传感器(未绘示)、控制器 22、连接管路及水泵 23。其中,水箱 20 内储存有液体,该液体可以用来传递热量。电子冷热片 21 设置于水箱 20 上,并且可以与水箱 20 内的液体进行热量交换。温度传感器则设置于水箱 20 的内壁上,此处,值得一提的是温度传感器与水箱 20 内的液体是相密封隔离的。控制器 22 分别连接于电子冷

热片 21 及温度传感器,控制器 22 内储存有一预设温度,预设温度的范围可以为 $19 \sim 52^{\circ}\text{C}$,具体的,预设温度的范围可以在 $30 \sim 40^{\circ}\text{C}$ 内,例如本实施例中预设温度为 35°C 。温度传感器检测到水箱 20 内的液体温度,并将数据传输至控制器 22,控制器 22 根据温度传感器检测到的温度来判断并调节电子冷热片 21 的温度至预设温度。

[0030] 连接管路连通于薄膜层 11 与水箱 20 之间,并使薄膜层 11 内的空腔 111 与水箱 20 之间形成一循环回路。在本实施例中,连接管路包括输入管路 24 及输出管路 25。其中,输入管路 24 通过第一接口 241 与空腔 111 相连通,以使水箱 20 内的液体流通至空腔 111 内。输出管路 25 则通过第二接口 251 与空腔 111 相连通,以使从空腔 111 出来的液体流通至水箱 20 内。水泵 23 与水箱 20 相连接,水泵 23 用来驱动水箱 20 内的液体进行循环。本实施例中,温度可控的垫子还包括一电源 3,连接于温控装置 2,电源 3 用来提供温控装置 2 在工作时所需的电能。此处,电源 3 可以采用 12V 的直流电压,当然,在另外的实施例中,电源 3 还可以采用 24V 的直流电压。为了能迅速实现散热效果,紧贴于电子冷热片 21 的侧壁上还可以设置有一散热片 26,用来对电子冷热片 21 进行散热。在电子冷热片 21 的侧壁上还设置有至少一风机 27,用来辅助散热。本实施例中,分别在电子冷热片 21 的两侧各设置一风机 27。

[0031] 本实用新型的优点是:通过将一温控装置与垫子本体相连接,来实现垫子本体的温度调节。而在温控装置中,控制器根据温度传感器检测到的水箱内液体的温度,来调节电子冷热片的温度,使电子冷热片的温度达到预设温度,然后利用电子冷热片将热量传递至水箱,并通过水箱内液体的循环实现垫子本体的温度调节。通过此方式实现垫子的温度调节,不会产生噪音,并且比较环保。另外,避免给使用者造成不舒适的症状。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

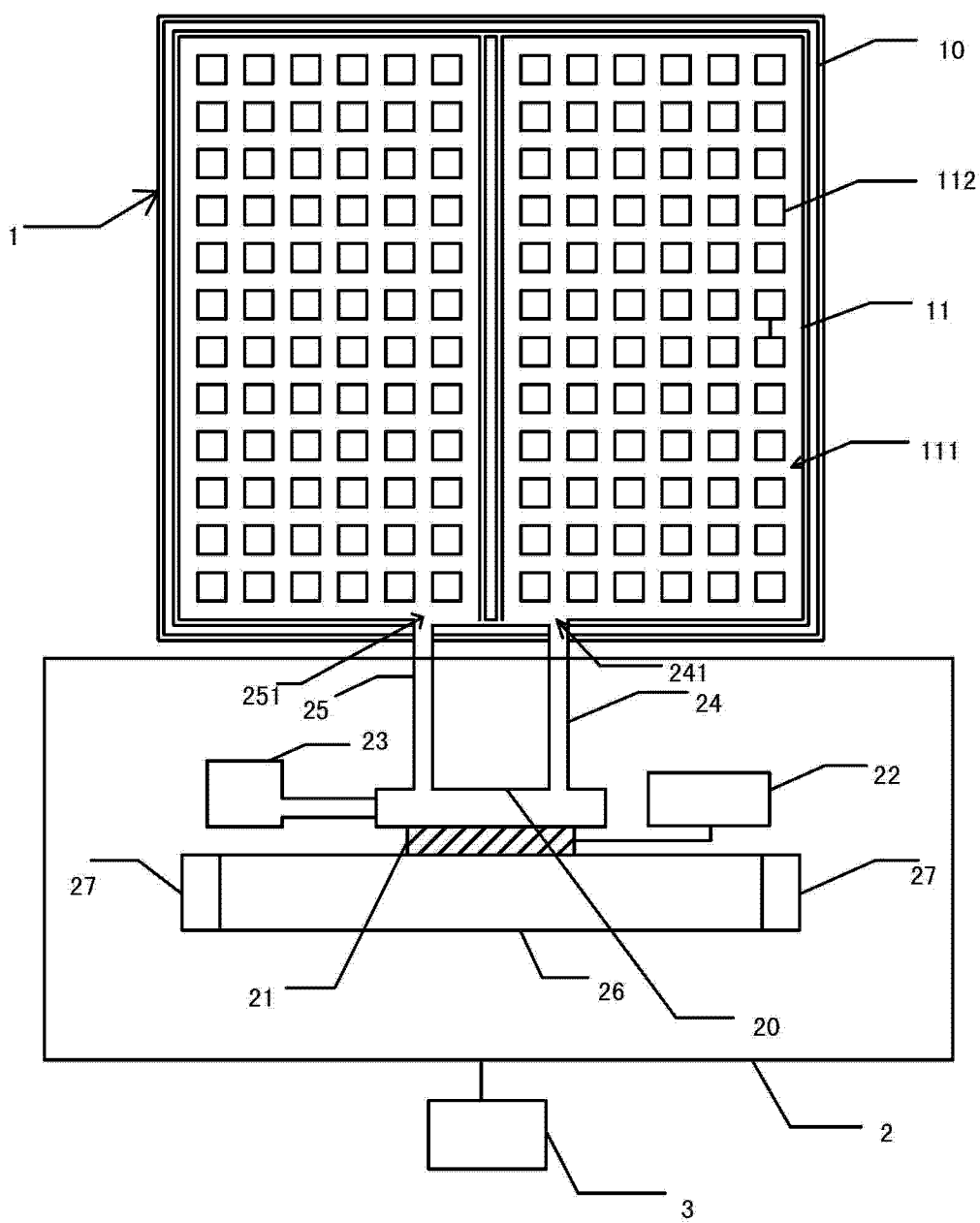


图 1