



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105546627 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201610145331. 3

(22) 申请日 2016. 03. 15

(71) 申请人 金陵科技学院

地址 211169 江苏省南京市江宁区弘景大道  
99 号

(72) 发明人 张东豪 吴恩 杨丽丽

(74) 专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司  
32252

代理人 戴朝荣

(51) Int. Cl.

F24D 13/02(2006. 01)

E04F 15/02(2006. 01)

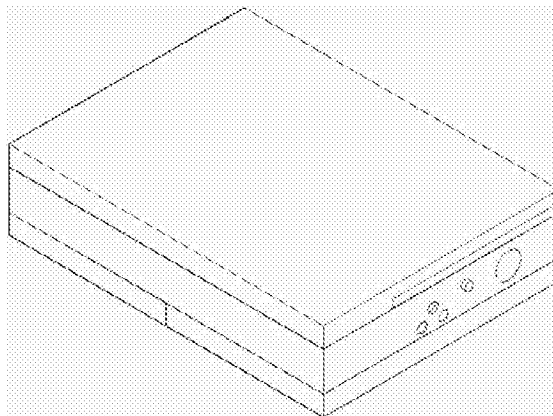
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 发明名称

一种可移动加热地板

### (57) 摘要

本发明公开了一种可移动加热地板。从上到下依次包括导热地板面层、供暖模块和有机玻璃防护板；所述供暖模块包括蓄电池、太阳能电池板、电阻丝，其中，蓄电池与电池板相连；所述地板侧面设置有三眼充电口、圆形控制盘和电量指示灯；所述有机玻璃防护板与整个地板之间为滑动连接。该设备采用太阳能充电、外接电能充电两种形式，改变了传统单一外接电能充电的形式，性价比高；可只在个人需要的工作时间使用，避免办公室人少、空间大却长时间供暖的现状，适用于工作、家居、宿舍等个人小区域范围。



1. 一种可移动加热地板,其特征在于,从上到下依次包括导热地板面层、供暖模块和有机玻璃防护板;所述供暖模块包括蓄电池、太阳能电池板、电阻丝,其中,蓄电池与电池板相连;所述地板侧面设置有三眼充电口、圆形控制盘和电量指示灯;所述有机玻璃防护板与整个地板之间为滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的可移动加热地板,其特征在于,所述电阻丝采用U形环绕方式均匀布置在供暖模块内。

3. 根据权利要求1所述的可移动加热地板,其特征在于,所述有机玻璃防护板可拆分为两块,从中间位置向两侧滑动自由张开闭合;张开时,地板底部朝上将太阳能电池板外露,便于吸收太阳光转换成电能存储在蓄电池中。

4. 根据权利要求1所述的可移动加热地板,其特征在于,所述三眼充电口通过外接稳压电源来给地板充电,便于给蓄电池补充足够的电能。

5. 根据权利要求1所述的可移动加热地板,其特征在于,所述圆形控制盘上设置有OFF、Low、Mid、High四个档位;拨到OFF,蓄电池不供电,地板内的电阻丝不发热;拨到Low、Mid、High三个档位时,蓄电池供电,地板内的电阻丝由于电流的热效应而发热,根据所拨档位实现对发热功率的控制。

6. 根据权利要求1所述的可移动加热地板,其特征在于,所述电量指示灯用于反映蓄电池电量的多少,30%以下为红色,30~70%为橙色,超过70%为绿色,充电完成时指示灯绿色闪烁。

## 一种可移动加热地板

### 技术领域

[0001] 本发明属于电加热领域,具体涉及一种可移动加热地板。

### 背景技术

[0002] 目前,我国黄河以北集中供暖区仍以煤炭为主,由于煤炭供暖使城市污染加剧,因而我们应寻求低污染能源进行供暖。随着我国能源结构的变化、环境保护力度的加强、人们对办公环境舒适度的提高,对便捷、省电的供暖设备有较大市场需求。

[0003] 冬季,人们在办公桌前办公时大都会感觉脚底较冷,如果久坐,可能会因局部血液不循环而生冻疮。为了解决这一问题,现在主要有如下解决方案,但都有一定不足:

1、采用室内空调、暖气片、电热油汀等方式供暖。室内温度确实可以得到提升,但不可避免会造成室内湿度大幅降低,生活在其中的人员会口腔发干,容易上火。

[0004] 2、在脚底和脚面贴暖身贴,可以使脚部的局部温度有所升高,但由于其不可回收,只能一次性使用,不够环保。

[0005] 3、穿加厚的保暖鞋,可以最大限度地减少脚部热量的散失,但不利于脚部的透气和血液循环,可能出现脚臭等问题。

[0006] 4、现有的电加热器,大都是大功率电器,不仅不低碳环保,而且容易增加用电负荷,不利于用电安全。

### 发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种可移动加热地板。本产品旨在针对冬季办公室、宿舍脚下脚冷的情况,开发一种可加热地板,这种地板可以自由移动。

[0008] 为实现上述目的,本申请采用以下技术方案:

一种可移动加热地板,从上到下依次包括导热地板面层、供暖模块和有机玻璃防护板;所述供暖模块包括蓄电池、太阳能电池板、电阻丝,其中,蓄电池与电池板相连;所述地板侧面设置有三眼充电口、圆形控制盘和电量指示灯;所述有机玻璃防护板与整个地板之间为滑动连接。

[0009] 进一步,所述电阻丝采用U形环绕方式均匀布置在供暖模块内。

[0010] 进一步,所述有机玻璃防护板可拆分为两块,从中间位置向两侧滑动自由张开闭合;张开时,地板底部朝上将太阳能电池板外露,便于吸收太阳光转换成电能存储在蓄电池中。

[0011] 进一步,所述三眼充电口通过外接稳压电源来给地板充电,便于给蓄电池补充足够的电能。

[0012] 进一步,所述圆形控制盘上设置有OFF、Low、Mid、High四个档位;拨到OFF,蓄电池不供电,地板内的电阻丝不发热;拨到Low、Mid、High三个档位时,蓄电池供电,地板内的电阻丝由于电流的热效应而发热,根据所拨档位实现对发热功率的控制。

[0013] 进一步,所述电量指示灯用于反映蓄电池电量的多少,30%以下为红色,30~70%为

橙色,超过70%为绿色,充电完成时指示灯绿色闪烁。

[0014] 本发明产品原理解释:

1、可加热的原理

由电流的热效应采用电阻丝的发热来给地板加热,实现对地板的加热,放在脚下可以使脚底温度升高,以防脚底过冷而生冻疮。

[0015] 2、可充电的原理

(1)太阳能充电

结合节能环保的社会主流,本产品依靠太阳能电池板发电,在室外阳光充足时,可将底部的可开闭的有机玻璃防护板向两边拉开,将太阳能电池板外露,吸收太阳光转换成电能存储在位于产品中部的蓄电池中。

[0016] (2)外接电源充电

如果遇到长时间的阴雨天,不便于太阳能发电时,可依靠位于本产品侧面的三眼充电口通过配套的稳压电源来给地板充电,便于给蓄电池补充足够的电能。

[0017] 本产品侧面的电量指示灯7颜色用于反映蓄电池电量的多少,30%以下为红色,30~70%为橙色,超过70%为绿色,充电完成时指示灯绿色闪烁。

[0018] 3、可调温的原理

本产品侧面设有圆形控制盘,上有OFF、Low、Mid、High四个档位。

[0019] 拨到OFF,蓄电池不供电,地板内的电阻丝不发热。

[0020] 拨到Low、Mid、High三个档位时,蓄电池供电,地板内的电阻丝由于电流的热效应而发热,根据所拨档位可以实现对发热功率的控制。

[0021] 使用方法:

1、充电时

(1)阳光充沛时,将地板逆向放置,将底部的可开闭有机玻璃防护板向两边拉开(可拆下来),将太阳能电池板外露,便于吸收太阳光转换成电能存储在蓄电池中,充电时需要将有机玻璃板紧密闭合。

[0022] (2)采用外接电源供电时,将配属的稳压电源与地板右侧的三眼充电口相连,采用220V民用电通过稳压电源给蓄电池充电,当指示灯绿色闪烁(表示电量充满)时停止充电。

[0023] 2、加热时

将本产品正放,在上面覆盖一层棉质或毛质的垫子,根据加热要求选择将产品侧面的圆形控制盘上的指针拨到Low、Mid、High三个档位中的一个;使用完毕,将指针拨到OFF。

[0024] 注意事项:

1、本产品有棱有角,搬运时请轻拿轻放,切勿重击、摔打,以防缩短产品的使用寿命。

[0025] 2、本产品在采用太阳能充电时,记得将有机玻璃防护板向两边拉开,将太阳能电池板外露,充电时也可将有机玻璃板拆卸下来,以节省空间。

[0026] 3、本产品在采用外接电源供电时,主要电线切勿与液体接触,以防短路烧毁电路,影响产品的正常使用;当指示灯绿色闪烁(表示电量充满)时停止充电,以防蓄电池因过热而损坏。

[0027] 4、本产品在加热时,记得在上面覆盖一层棉质或毛质的垫子,以免脚下温度不高,影响使用效果。

[0028] 本发明与现有技术相比其显著优点是：

1、高效节能：该设备采用太阳能充电、外接电能充电两种形式，改变了传统单一外接电能充电的形式，降低了电费，减少使用燃煤，保持环境清洁。

[0029] 2、性价比高：该设备可只在个人需要的工作时间使用，避免办公室人少、空间大却长时间供暖的现状，且地板供暖可以改善供暖环境。

[0030] 3、操作方便：该设备省去传统水煤供热锅炉与水管道的建设，运行管理方便，充电结束即可使用。

[0031] 4、容易布置：该设备质量小、轻巧方便移动，随时满足人们对供暖的需要。

[0032] 5、适用空间大：适用于工作、家居、宿舍等个人小区域范围。

#### 附图说明

[0033] 图1是本发明一种可移动加热地板的整体结构示意图。

[0034] 图2是本发明一种可移动加热地板的透视图(正放)。

[0035] 图3是本发明一种可移动加热地板正放顶盖打开示意图。

[0036] 图中1-蓄电池，2-太阳能电池板，3-电阻丝，4-有机玻璃防护板，5-三眼充电口，6-圆形控制盘，7-电量指示灯。

#### 具体实施方式

##### [0037] 实施例1

一种可移动加热地板，从上到下依次包括导热地板面层、供暖模块和有机玻璃防护板；所述供暖模块包括蓄电池1、太阳能电池板2、电阻丝3，其中，蓄电池1与电池板2相连；所述地板侧面设置有三眼充电口5、圆形控制盘6和电量指示灯7；所述有机玻璃防护板与整个地板之间为滑动连接。所述电阻丝采用U形环绕方式均匀布置在供暖模块内。所述有机玻璃防护板4可拆分为两块，从中间位置向两侧滑动自由张开闭合；张开时，地板底部朝上将太阳能电池板外露，便于吸收太阳光转换成电能存储在蓄电池中。所述三眼充电口5通过外接稳压电源来给地板充电，便于给蓄电池补充足够的电能。所述圆形控制盘6上设置有OFF、Low、Mid、High四个档位；拨到OFF，蓄电池不供电，地板内的电阻丝不发热；拨到Low、Mid、High三个档位时，蓄电池供电，地板内的电阻丝由于电流的热效应而发热，根据所拨档位实现对发热功率的控制。所述电量指示灯7用于反映蓄电池电量的多少，30%以下为红色，30~70%为橙色，超过70%为绿色，充电完成时指示灯绿色闪烁。

[0038] 综上优点，可加热可移动的供暖设备有较广阔的市场，可在家居、办公、宿舍等个人工作生活的小区域面积内使用，及时满足人们对供暖的需要。近年来，我国电加热供暖技术发展很快，已经在北京、上海、西安、沈阳等大城市取得了不错的效果，而该设备是基于传统加热地板上高效节能环保可移动的加热地板，国内市场尚无此类方便供暖的地板类产品，因而市场需求大。

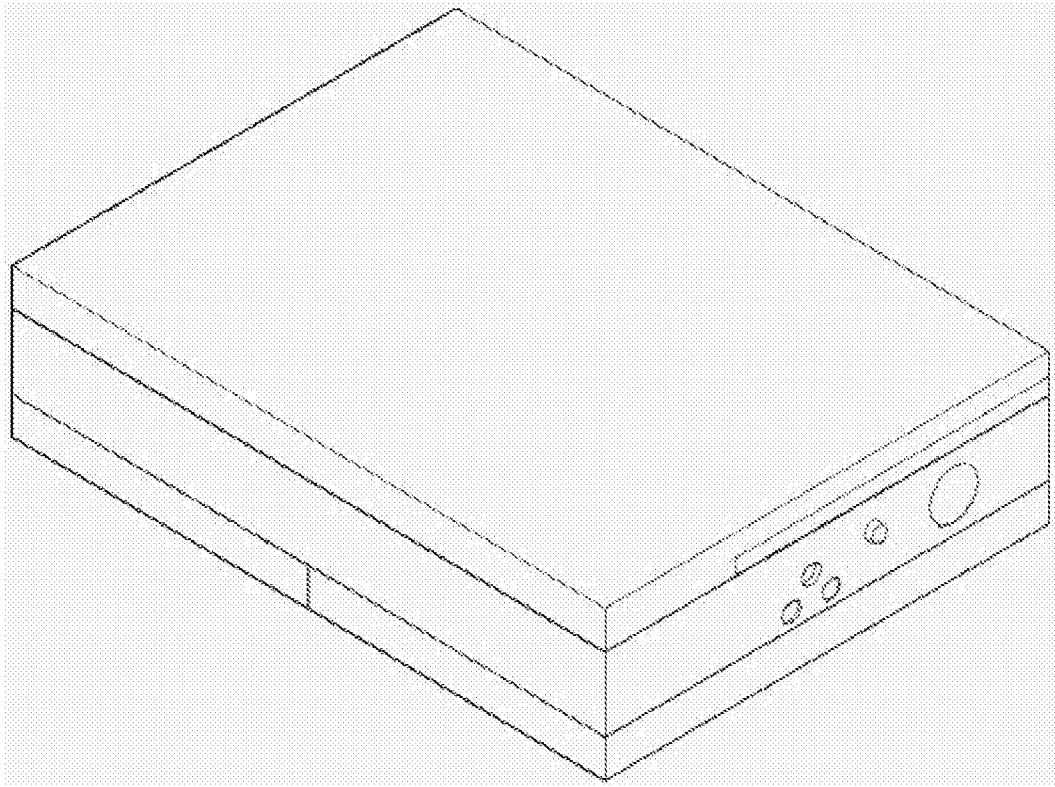


图1

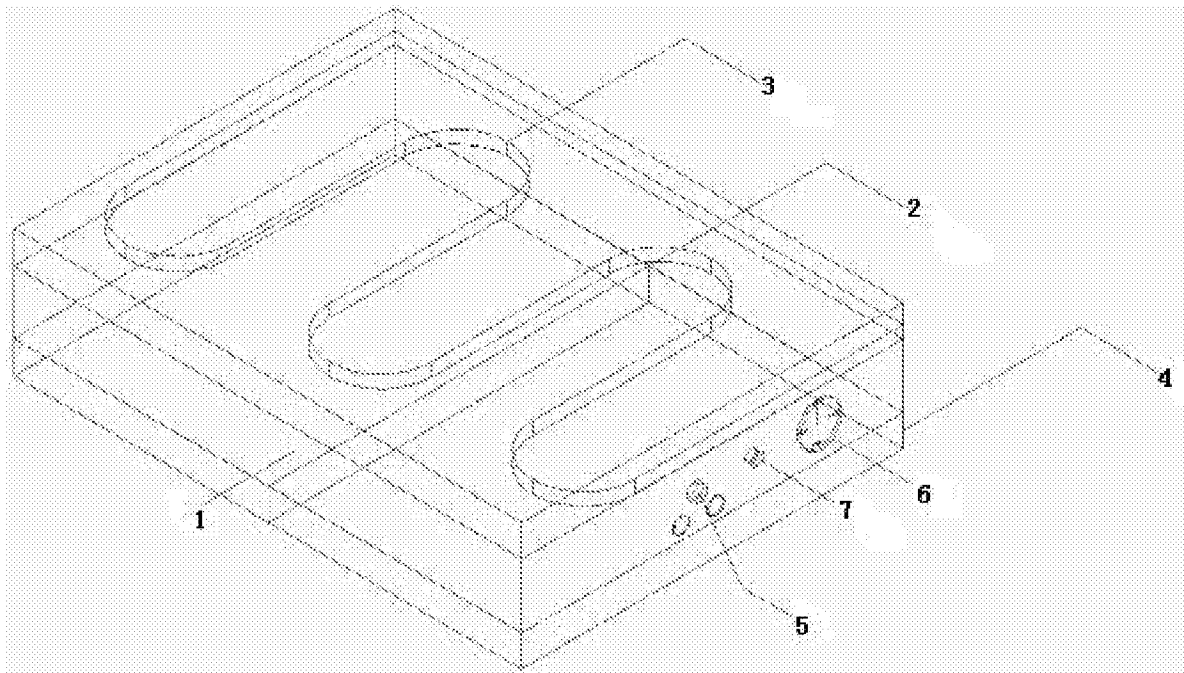


图2

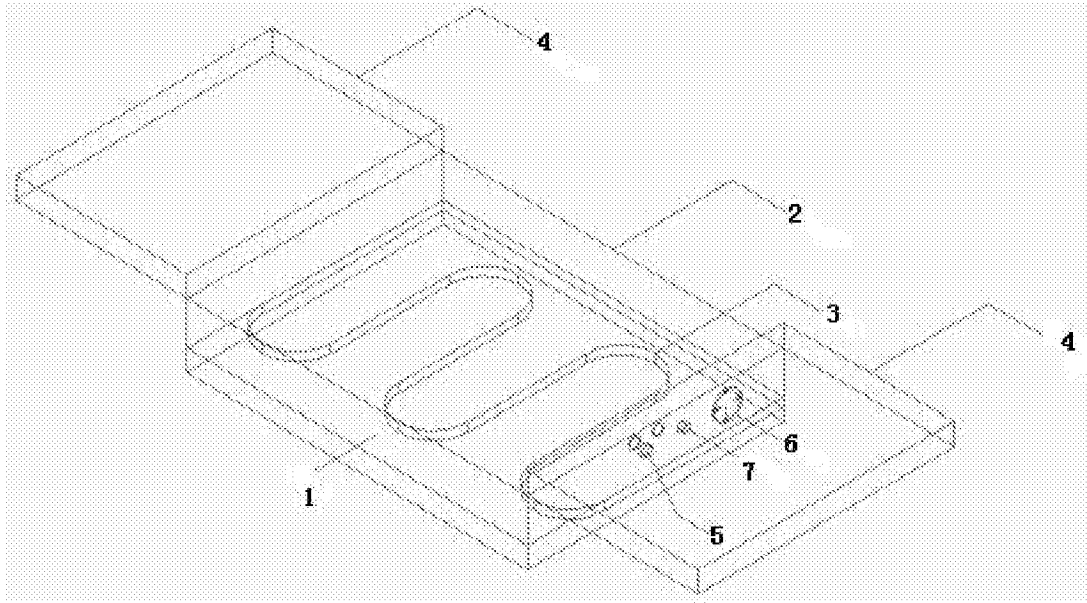


图3