

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202032652 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 09

(21) 申请号 201020698350. 7

(22) 申请日 2010. 12. 20

(73) 专利权人 刘方旭

地址 264006 山东省烟台开发区旭日小区  
16 号楼 1 单元 4 号

(72) 发明人 刘方旭

(51) Int. Cl.

F24D 13/00 (2006. 01)

F24D 19/10 (2006. 01)

C09K 5/06 (2006. 01)

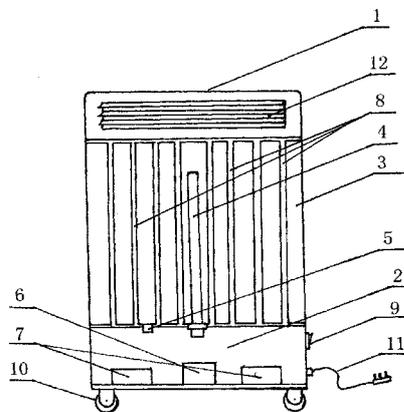
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

一种节能贮热电暖气

## (57) 摘要

本实用新型一种节能贮热电暖气,是由散热箱机体 (1)、电控仓 (2)、贮热介质仓 (3)、电磁加热管 (4)、温度控制器 (5)、时间控制器 (6)、微型电风扇 (7)、铜质散热管 (8)、排热窗 (12) 等组成的;其特征是采用在贮热介质仓安装的电磁加热管产生初始热量,使贮热介质仓的贮热介质由固相变为液相后,电磁加热管停止,贮热介质在在 4-6h 回变中,温度可达 80℃ 左右向外缓慢释放热量。本实用新型充分利用电磁加热管对贮热介质短时间加热激活,使贮热介质在相变过程中缓慢释放热量进行取暖,并附有电风扇使内部温度迅速向外扩散,即可大量节省电能,又能达到取暖的效果。



1. 一种节能贮热电暖气,其特征是由散热箱机体(10)、电控仓(2)、贮热介质仓(3)、电磁加热管(4)、温度控制器(5)、时间控制器(6)、微型电风扇(7)、铜质散热管(8)、排热窗(12)等组成的;在贮热介质仓设置电磁加热管(4)和温度控制器(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能贮热电暖气,其特征是散热箱机体内分为电控仓(2)和贮热介质仓(3),贮热介质仓(3)顶部设有排热窗(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种节能贮热电暖气,其特征是电磁加热管(4)设有开启时间控制器(6),控制电磁加热管(4)开启10~20分钟自动关闭。

4. 根据权利要求1所述的一种节能贮热电暖气,其特征是在贮热介质仓中心设置多根铜质散热管(8)上下对通。

5. 根据权利要求1所述的一种节能贮热电暖气,其特征是在散热箱机体(10)底部的电控仓(2)设置了2个微型静音电风扇(7)。

## 一种节能贮热电暖气

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器的技术领域,尤指一种节能贮热式电暖气。

### 背景技术

[0002] 目前,市场上的电取暖器主要包括红外取暖器、热风机、油汀等。然而红外取暖器、热风机的功率一般都在 1000 瓦左右,但采用这种取暖设备,只有照到的地方暖和;而 1000 瓦的空调,可以把整个房间加热,但空调同样存在着吹到的地方暖和,吹不到的地方冷,也需要耗费大量的电能;而油汀的能效就更低了。

[0003] 如何温暖过冬,成为众多人们关心和面临的大问题;如何省钱过冬,则成为更加重要的问题,如何解决电暖气耗电量大、电费高的问题,已经成为人们关注的大问题了。

### 发明内容

[0004] 本实用新型一种节能贮热电暖气,解决了电暖气冬季取暖电费高的问题,节能效果显著;其特征是由散热箱机体、电控仓、贮热介质仓、电磁加热管、温度控制器、时间控制器、微型电风扇、铜质散热管、排热窗等组成的;采用在贮热介质仓安装的电磁加热管产生初始热量,促使贮热介质仓的贮热介质由固相变为液相后,电磁加热管停止,贮热介质在 4-6h 回变中,温度可达 80℃左右向外缓慢释放热量。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术解决方案为:第一步,制作电暖气散热箱机体,机体内分电控仓和贮热介质仓,贮热介质仓顶部设有排热窗;第二步,在贮热介质仓设置温度控制器和电磁加热管,温度控制器测仓内温度低于设定值时,电磁加热管可自行开启;第三步,电磁加热管设有时间控制器,控制电磁加热管开启后 10-20 分钟自动关闭;贮热介质仓内做耐高温防腐处理,其外部四周设置为直接对外散热,中间设有多根铜质散热管上下联通,在贮热介质仓内加入 4/5 的贮热介质,并进行真空密封;第四步,在底部电控仓设置了 2 个微型静音电风扇,用于将贮热介质仓中间的铜质散热管热量自下向上由排热窗吹出,增加散热量,从而达到节能、高效取暖之目的。

[0006] 本实用新型的有益效果是:可充分利用电磁加热管对贮热介质短时间加热激活,使贮热介质在相变过程温度达到 80℃左右,缓慢释放热量进行取暖,并附有电风扇使内部温度迅速向外扩散,即可大量节省电能,又能达到取暖的效果。

### 附图说明

[0007] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步描述。

[0008] 附图为本实用新型一种节能贮热电暖气示意图。

[0009] 图中:1、散热箱机体,2、电控仓,3、贮热介质仓,4、电磁加热管,5、温度控制器,6、时间控制器,7、微型电风扇,8、铜质散热管,9、开关,10、滚轮,11、电源线,12、排热窗。

### 具体实施方式

[0010] (1)、贮热介质

[0011] ①配方：

[0012] 组分名称 用量比例

[0013] 硫代硫酸钠 90%

[0014] 海藻酸钠 2.0%

[0015] 碳酸钠 0.6%

[0016] 羧甲基纤维素钠 0.4%

[0017] 水 3%

[0018] ②制备方法：

[0019] 将硫代硫酸钠与海藻酸钠置反应釜入内，反应釜升温 60℃～70℃，使硫代硫酸钠、海藻酸钠完全融化，加热时需间断性低速搅拌，然后加入碳酸钠、羧甲基纤维素钠和水，搅拌成凝胶状，冷却至常温后，即为贮热介质。

[0020] (2)、工艺

[0021] ①机体制造：采用不锈钢板制作电暖气散热箱机体 1，机体 1 内分电控仓 2 和贮热介质仓 3，贮热介质仓顶部设有排热窗 12，机体底部设有外接电源线 11 和 4 个滚轮 10 便于移动；

[0022] ②仓内设置：在贮热介质仓 3 设置温度控制器 5 和电磁加热管 4，温度控制器 5 测贮热介质仓 3 内温度低于设定值时，电磁加热管 4 可自行开启；电磁加热管 4 设有开启时间控制器 6，控制电磁加热管 4 开启后 10-20 分钟自动关闭；

[0023] ③贮热介质仓设置：在不锈钢贮热介质仓 3 内做耐高温防腐处理，其外部四周设置为直接对外散热，中间设有多根铜质散热管 8 上下联通，在贮热介质仓 3 内加入 4/5 的贮热介质，并进行真空密封；

[0024] ④电控仓设置：将开关 9、控制器 6 安装在仓内，在电控仓设置了 2 个微型静音电风扇 7，用于将贮热介质仓 3 中间的铜质散热管 8 热量自下向上由排热窗 12 吹出，增加散热量；

[0025] ⑤运行：使用时，开启电源开关 9，电磁加热管 4 对贮热介质仓 3 内的贮热介质加热使其由固相变为液相，时间控制器 6 将电磁加热管 4 关闭，仓内贮热介质在 4-6h 的回变中生产的温度可达 80℃左右，并通过仓体 1 向外散热；同时电控仓 2 内的静音电风扇 7 由下向上将贮热介质仓 3 中间散热管 8 中的温度，经过排热窗 12 向外排放，增加温度散热量；贮热介质仓 3 内贮热介质变回固体后，贮热介仓内温度降低，温度控制器 5 控制电磁加热管 4 开启，继续断循环上述程序，从而达到冬季节能取暖的目的。

[0026] 以上所述，实际方式仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型技术的精神的前提下，本领域工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

