

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24D 13/00 (2006.01)

F24D 19/08 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720000968. X

[45] 授权公告日 2007 年 12 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 200996681Y

[22] 申请日 2007.01.22

[21] 申请号 200720000968. X

[73] 专利权人 宁波辰佳电器有限公司

地址 315322 浙江省宁波市慈溪市新浦工业  
区宁波辰佳电器有限公司

[72] 发明人 陈龙国

[74] 专利代理机构 北京金之桥知识产权代理有限公司

代理人 林建军

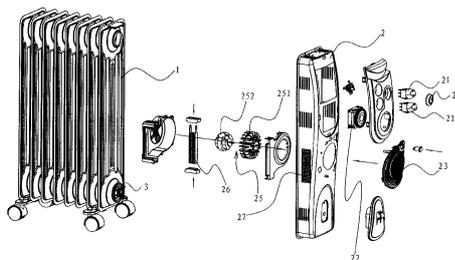
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

### [54] 实用新型名称

一种改进的电热油汀

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种改进的电热油汀。它包括多片依次连接在一起的散热片和安装在所述散热片一侧的电控箱，散热片内设有加热体，电控箱上设有开关，温度调节器、过热保护器和电缆，散热片为中空的一片状体，散热片内部成形有导油槽，散热片的上下两端成形或安装有沿水平方向延伸的连接套管，连接套管内设有与导油槽相通的导油孔，各散热片上的连接套管相互连接在一起，形成一个内装有加热油的密闭油腔，开关、过热保护器和加热体电连接形成控制电路，其特征在于：电控箱内从前壁至后壁之间依次设有风道和风机，电控箱至少一侧与风机位置对应处设有排风孔。本实用新型的改进的电热油汀结构简单、能够有效提高加热效率、使用安全性能好、节省能源。



1. 一种改进的电热油汀，包括多片依次连接在一起的散热片（1）和安装在所述散热片（1）一侧的电控箱（2），所述散热片（1）内设有加热体（3），所述电控箱（2）上设有开关（24），温度调节器（21）、过热保护器和电缆，所述散热片（1）为中空的一片状体，所述散热片（1）内部成形有导油槽，所述散热片（1）的上下两端成形或安装有沿水平方向延伸的连接套管（4），所述连接套管（4）内设有与所述导油槽相通的导油孔，各所述散热片（1）上的连接套管（4）相互连接在一起，形成一个内装有加热油的密闭油腔，所述开关（24）、过热保护器和加热体（3）电连接形成控制电路，其特征在于：所述电控箱（2）内从所述电控箱（2）前壁至后壁之间依次设有风道（23）和风机（25），所述电控箱（2）至少一侧与风机（25）位置对应处设有排风孔（27）。

2. 根据权利要求1所述的改进的电热油汀，其特征在于：所述风机（25）包括叶轮（251）和带动所述叶轮（251）旋转的电机（252）。

3. 根据权利要求1所述的改进的电热油汀，其特征在于：所述电控箱（2）后壁与风机（25）之间设有发热体（26）。

4. 根据权利要求3所述的改进的电热油汀，其特征在于：所述发热体（26）为PTC发热体。

5. 根据权利要求1所述的改进的电热油汀，其特征在于：所述排风孔（27）为长条状，所述电控箱（2）侧边设置一系列多排所述排风孔（27）。

6. 根据权利要求1所述的改进的电热油汀，其特征在于：所述电控箱（2）两侧均设有排风孔（27）。

7. 根据权利要求1至6权利要求所述的改进的电热油汀，其特征在于：所述电控箱（2）内部靠近所述温度调节器（21）处设有定时器（22），所述定时器（22）与所述控制电路电连接。

---

8. 根据权利要求7所述的改进的电热油汀，其特征在于：所述定时器（22）为开关双向定时器。

9. 根据权利要求1至6任一所述的改进的电热油汀，其特征在于：所述控制电路中连接有指示灯（29）。

10. 根据权利要求7所述的改进的电热油汀，其特征在于：所述控制电路中连接有指示灯（29）。

## 一种改进的电热油汀

### 技术领域

本实用新型涉及一种油汀，特别是涉及一种改进的电热油汀。

### 背景技术

目前的电热油汀，由散热片、电控箱构成，散热片为中空片状体，散热片内有加热体，电控箱内设有控制电路，控制电路包括电源开关、温度调节器、过热保护器和电缆，电缆通电后打开开关，接通电路，加热体开始加热位于散热片内部的油，热油通过导热性较好的散热片扩散出去，进而加热使用空间中的空气，提高使用空间的温度，由于其具有不会有毒害气体泄漏的情况发生，安全性较高。而且由于不会产生对大气有害的气体或液体，因此属于环保性产品。但是，由于通电后通过散热片与周围的空气进行热交换，受热的空气上升，散热片对其周围的空气继续进行加热。这样的电热油汀只是对周围空气进行加热，而整个房间内的空气几乎不流动，对室内空气加热的速度慢，需要等很长时间才能将温度上升至设定的温度，加热的效率不高。

### 实用新型内容

本实用新型是为解决上述现有技术的不足而完成的，本实用新型的目的是提供一种结构简单、能够有效提高加热效率、使用安全性能好、节省能源的改进的电热油汀。

本实用新型的改进的电热油汀，包括多片依次连接在一起的散热片和安装在所述散热片一侧的电控箱，所述散热片内设有加热体，所述电控箱上设有开关，温度调节器、过热保护器和电缆，所述散热片为中空

的片状体，所述散热片内部成形有导油槽，所述散热片的上下两端成形或安装有沿水平方向延伸的连接套管，所述连接套管内设有与所述导油槽相通的导油孔，各所述散热片上的连接套管相互连接在一起，形成一个内装有加热油的密闭的油腔，所述开关、过热保护器和加热体电连接形成控制电路，其特征在于：所述电控箱内从所述电控箱前壁至后壁之间依次设有风道和风机，所述电控箱至少一侧与风机位置对应处设有排风孔。

本实用新型还有以下附加的技术特征：

所述风机包括叶轮和带动所述叶轮旋转的电机。

所述电控箱后壁与风机之间设有发热体。

所述发热体为PTC发热体。

所述排风孔为长条状，所述电控箱侧边设置一系列多排所述排风孔。

所述电控箱两侧均设有排风孔。

所述电控箱内部靠近所述温度调节器处设有定时器，所述定时器与所述控制电路电连接。

进一步优选的技术方案为所述定时器为开关双向定时器。

所述控制电路中连接有指示灯。

本实用新型的改进的电热油汀相对于现有技术具有以下优点：

1. 由于在电控箱内部由电控箱前壁至后壁依次设有风道和风机，电控箱至少一侧与风机位置对应处设有排风孔。这样就可以将电控箱外的空气吸入风道后再从排风孔中强制排出，提高室内空气的流通，进而加快室内热空气的流通，提高电热油汀的加热速度，提高加热效率。

2. 由于在电控箱内部设置发热体，可以将吸入的风进行加热后再通过排风孔强制排出，由于增加了一个发热体直接对吸入的空气进行加热并排出电控箱外，不但提高了室内空气的流通，而且更进一步提高了加热速度，提高整体电热油汀的加热效率。

## 附图说明

- 图1 本实用新型改进的电热油汀安装图  
 图2 本实用新型改进的电热油汀立体图  
 图3 本实用新型改进的电热油汀电路图  
 图4 本实用新型改进的电热油汀另一实施例侧视图  
 图5 本实用新型改进的电热油汀另一实施例立体图

### 图号说明

1…散热片	2…电控箱	21…温度调节器	22…定时器
23…风道	24…开关	25…风机	251…叶轮
252…电机	26…发热体	27…排风孔	28…温控器
29…指示灯	3…加热体	4…连接套管	

## 具体实施方式

下面结合附图对本实用新型进行详细描述：

本实用新型的改进的电热油汀，请参考图1、图2和图3，包含有散热片1和安装在散热片1一侧的电控箱2，散热片1为多片依次连接在一起的，散热片1为中空的一片状体，其内部成形有导油槽，散热片1内设有加热体3，在散热片1的上、下两端成形或安装有沿水平方向延伸的连接套管4，在连接套管4内有导油孔，导油孔与导油槽相通，各散热片1上的连接套管4相互连接在一起形成密闭的油腔，油腔内装有加热油，在电控箱2上设有开关24、温度调节器21、过热保护器和电缆，而开关24、过热保护器和加热体3电连接形成控制电路，在电控箱2内部由电控箱2前壁至后壁依次设有风道23和风机25，电控箱2至少一侧与风机25位置对应处设有排风孔27。电缆是与室内电源接线盒连接给电热油汀供电的，过热保护器的作用是当控制电路电流过大时，过热保护器作用切断电路。还可以在电控

箱2内设置温控器28，温控器28的作用是当温度达到设定的温度时，温控器28自动切断电源，电路处于保温状态，当温度降低1—2℃时，温控器28自动恢复装置作用，接通电路，继续加热室内空气至设定温度，这样的温控器28可以是类似电热水壶的内的温控器。使用时，将电缆与室内电源接线盒连接给电热油汀供电，打开开关24，调节温度调节器21至需要的温度，加热体3开始加热位于散热片1和连接套管4之间的密封油腔内的加热油，加热油温度上升后，通过散热片1向外部散热，进而加热使用空间内的温度，随着时间的延长，使得空间内的温度逐步升高，经试验25分钟可将15平米室内温度从10℃上升至23℃。在电控箱2内部由电控箱2前壁至后壁依次设有风道23和风机25，电控箱2至少一侧与风机25位置对应处设有排风孔27，这样的结构能够将室内空气吸入风道23再排出电控箱2，提高室内空气的流动速度，进一步提高电热油汀的散热效果，提高电热油汀的加热效果，经试验，这样结构的电热油汀与相同规格和功率的不带风道23和风机25的电热油汀相比，带风机25和风道23的电热油汀只需要25分钟就可以将15平米的卧室温度从10℃加热至23℃，而普通的需要30分钟才能将15平米的卧室温度从10℃加热至23℃。风机25可以是包括叶轮251和电机252，电机252带动叶轮251旋转，进而将电控箱2外部的空气吸入风道23后从排风孔27排出，提高室内空气流动速度，风机25还可以是其他结构的风机，只要是能够将外部空气吸入电控箱2后再通过排风孔27排出就可。进一步优选的方案为电控箱2的两侧均设有排风孔27，这样两侧均设置排风孔27排风量进一步增大，进而提高室内空气加热速度。排风孔27可以是圆孔，设置多列多排平行的排风孔27，优选的是排风孔27为长条形排风孔，在电控箱2侧边设置一系列多排这样的排风孔27，这样结构的排风孔27排风量更大，室内温度提高更快。也可以设置多列多排长条形排风孔。经试验两侧安装有一列多排长条状排风孔27的

与上述试验相同规格的加热油汀，只需要20分钟就可以将15平米的卧室温度从10℃加热至23℃，提高加热油汀的工作效率。

本实用新型的改进的电热油汀，请参考图1，还可以是在电控箱2内部设置发热体26，发热体26位于电控箱2后壁与风机25之间。发热体26可以对吸入电控箱2的风进行加热后通过排风孔27排出电热油汀，这样散热片1内部的加热体3对加热油进行加热后通过散热片1散出热量，同时电控箱2内的发热体26通过风机25吸入电控箱2的空气进行加热后从排风孔27排出，更进一步提高加热室内空气的速度。发热体26可以是PTC发热体，还可以是其他的发热体，只要能对空气加热即可。经过试验，安装有PTC发热体与上述试验相同规格的电热油汀，仅需要15分钟就可以将15平米的卧室温度从10℃加热至23℃。极大地提高了加热速度和加热油汀工作效率。还可以在控制电路中设置指示灯29，指示灯29能够显示电热油汀的工作状态是在加热、还是在保温还是在停止状态中，方便用户使用。

本实用新型的改进的电热油汀，请参考图1、图4和图5，在上述技术方案的基础上还可以在电控箱2内部设有定时器22，定时器22与控制电路电连接，定时器22与温度调节器21位置靠近且均位于电控箱2的上部。这样由于定时器22和温度调节器21均位于电控箱2的上部，用户可以在调节温度调节器21后顺手调节定时器22，使用起来比较方便。用户通过定时器22可以设定自动开启电热油汀的时间，将自动开启电热油汀的时间设定在用户回家之前的30分钟，这样用户到家时，15平米卧室的温度升至23℃，用户感觉比较舒适，不会出现回家后再开启电热油汀，要先冻20多分钟才能达到比较不冷的温度的情况。用户可以根据室内空间的大小选择提前启动电热油汀的时间。定时器22可以是开关双向定时器22，既可以设定自动开启的时间，也可以设定自动关闭的时间。既可以设定在回家之前30分钟内自动开启电热油汀，也可以在睡觉时设定6小时后自动关闭电热油汀，这样可以保证正常使用，获得需要的室内温度，保证

---

人在室内一直感觉舒适，且电热油汀不用24小时连续工作，提高安全性，节省能源。

当然，上述实施例仅供说明本实用新型之用，并非对本实用新型的限制。本领域的普通技术人员，在不脱离本实用新型精神和范围的指引下，还可以作出各种等效的变形和变换。因此所有等同的技术方案皆属于本实用新型的保护范围内。

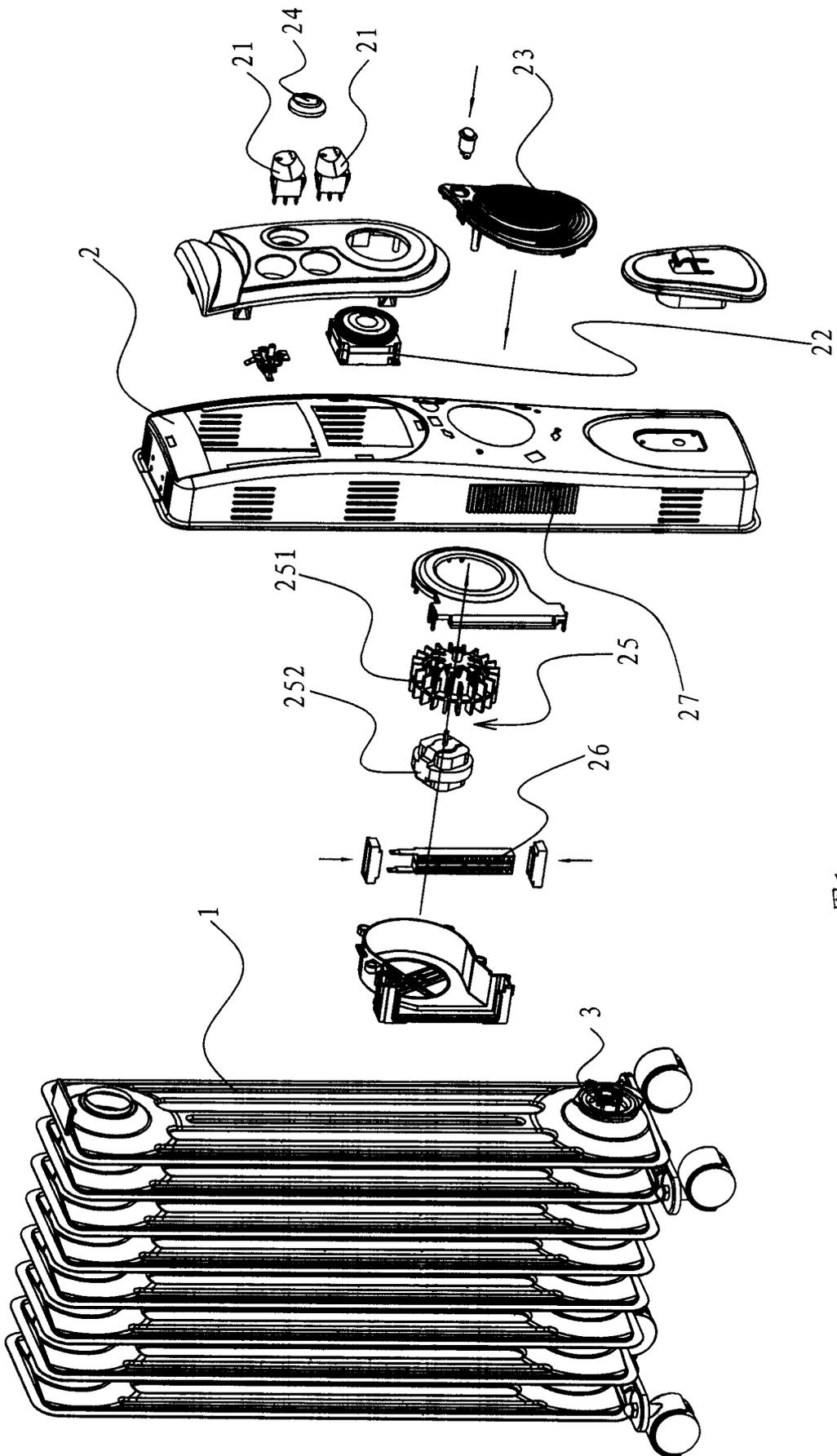


图1

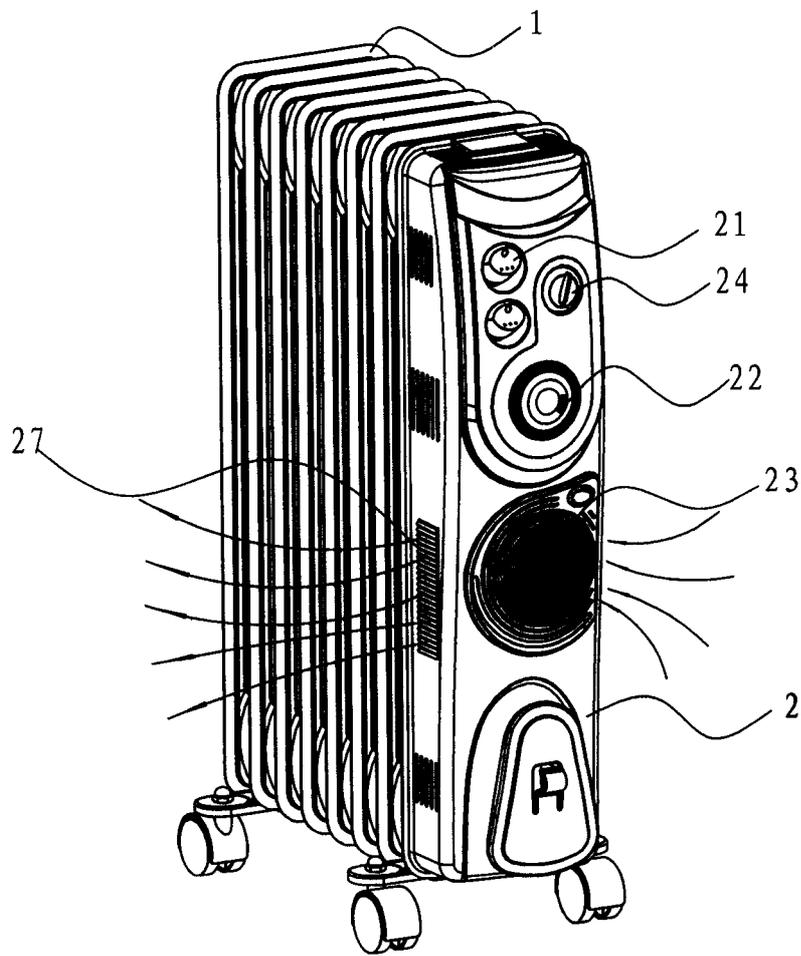


图2

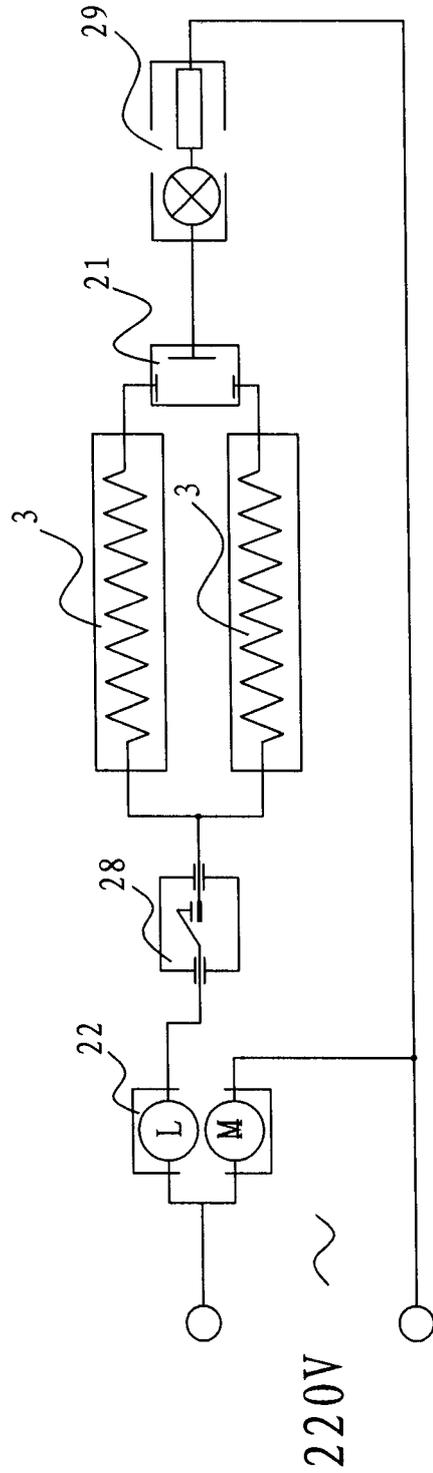


图3

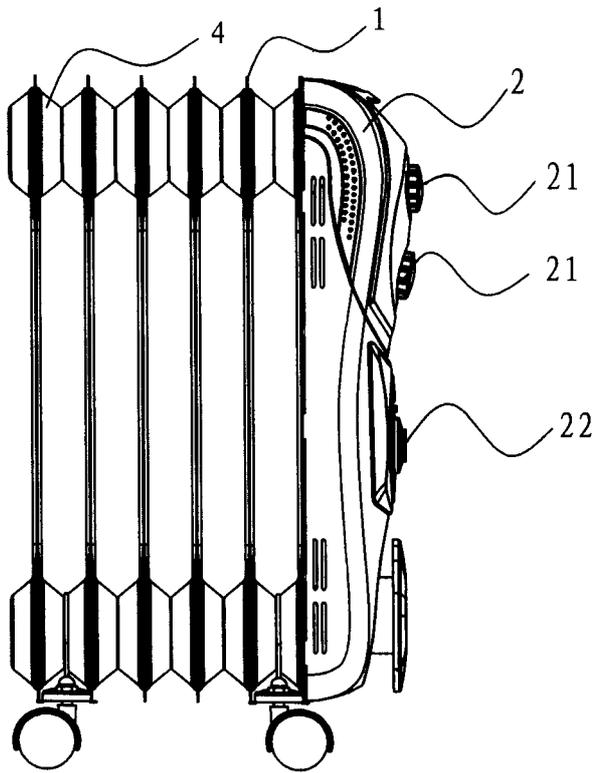


图4

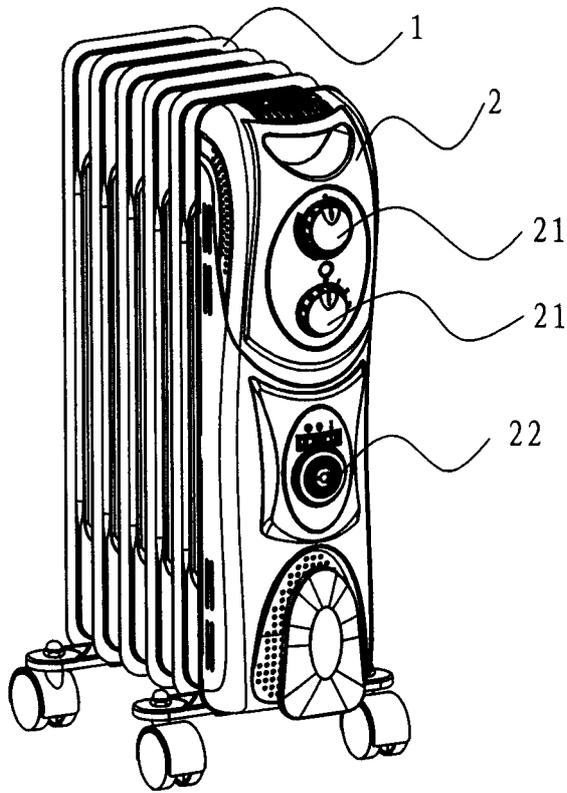


图5