

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820207143. X

[51] Int. Cl.

F24D 13/04 (2006.01)

F24D 19/02 (2006.01)

F24D 19/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 201359331Y

[22] 申请日 2008.12.31

[21] 申请号 200820207143. X

[73] 专利权人 珠海慧生能源技术发展有限公司

地址 519015 广东省珠海市九洲大道 1195 号  
中航大厦 308 室

[72] 发明人 杨奇飞 聂 民

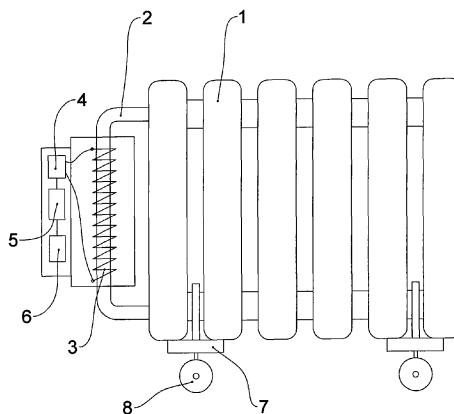
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

## [54] 实用新型名称

超音频电暖器

## [57] 摘要

本实用新型公开了一种制热效率高、加热速度快、余热高、节能、环保、安全的超音频电暖器。本实用新型包括若干个散热片(1)、循环水管(2)，若干个所述散热片(1)相串接在一起并与所述循环水管(2)相连通，所述超音频电暖器还包括电磁感应线圈(3)、用于将低频交流电转换成高频交流电的电源控制器(4)、用于控制加热温度的温度控制器(5)、用于进行开关及控制的控制面板(6)，所述电磁感应线圈(3)缠绕于所述循环水管(2)的外壁上，所述电磁感应线圈(3)与所述电源控制器(4)相连接。本实用新型可广泛应用于制热采暖领域。



- 1、一种超音频电暖器，包括若干个散热片（1）、循环水管（2），若干个所述散热片（1）相串接在一起并与所述循环水管（2）相连通，其特征在于：所述超音频电暖器还包括电磁感应线圈（3）、用于将低频交流电转换成高频交流电的电源控制器（4）、用于控制加热温度的温度控制器（5）、用于进行开关及控制的控制面板（6），所述电磁感应线圈（3）缠绕于所述循环水管（2）的外壁上，所述电磁感应线圈（3）与所述电源控制器（4）相连接。
- 2、根据权利要求1所述的超音频电暖器，其特征在于：所述超音频电暖器还包括支架（7），所述支架（7）固定连接于所述散热片（1）上。
- 3、根据权利要求2所述的超音频电暖器，其特征在于：所述超音频电暖器还包括脚轮（8），所述脚轮（8）与所述支架（7）相固定连接。
- 4、根据权利要求3所述的超音频电暖器，其特征在于：所述脚轮（8）为万向脚轮。

## 超音频电暖器

### 技术领域

本实用新型涉及一种超音频电暖器。

### 背景技术

电暖器是人们在冬季使用的一种常用的采暖设备。现有的电暖器一般都是采用电阻丝或 PTC 陶瓷发热元件加热以获取热量，但是这种加热方式，其加热速度慢，热损失大，热效率很低，且易损坏。另外，还有采用红外线加热的电暖器，其特点是即插即热，但是其冷却也快，而且在工作时会散发红光，不太适合放在卧室，另外热风吹出易造成室内干燥。另外，还有一种采用油汀作为传热介质的电暖器，其在断电后一两个小时内仍是热的，很适合在卧室使用，其缺点是加热启动慢。

### 实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种制热效率高、加热速度快、余热高、节能、环保、安全的超音频电暖器。

本实用新型所采用的技术方案是：本实用新型包括若干个散热片、循环水管，若干个所述散热片相串接在一起并与所述循环水管相连通，所述超音频电暖器还包括电磁感应线圈、用于将低频交流电转换成高频交流电的电源控制器、用于控制加热温度的温度控制器、用于进行开关及控制的控制面板，所述电磁感应线圈缠绕于所述循环水管的外壁上，所述电磁感应线圈与所述电源控制器相连接。

所述超音频电暖器还包括支架，所述支架固定连接于所述散热片上。

所述超音频电暖器还包括脚轮，所述脚轮与所述支架相固定连接。

所述脚轮为万向脚轮。

本实用新型的有益效果是：由于本实用新型包括若干个散热片、循环水管，若干个所述散热片相串接在一起并与所述循环水管相连通，所述超音频电暖器还包括电磁感应线圈、用于将低频交流电转换成高频交流电的电源控制器、用于控制加热温度的温度控制器、用于进行开关及控制的控制面板，所述电磁感应线圈缠绕于所述循环水管的外壁上，所述电磁感应线圈与所述电源控制器相连接，本实用新型利用高频电磁感应超音频技术加热，电器元件不与换热工质接触，因此安全可靠；经对比试验，在同等采暖面积的情况下，本实用新型的耗电量仅为传统电暖器的 50% 左右，因此节约用电；本实用新型利用所述电磁感应线圈将所述循环水管内的水加热，热水自然上升，冷水下降，使得水循环自然进行，而不需要额外的泵送装置，因此产品高效节能；而且所述循环水管内的水较少，将其先加热，再通过循环不断加热，使得加热速度较快；另外，采用水作为传热介质，不仅安全，而且环保，相比油汀，对环境无污染；另外，本实用新型一次添加导热介质后，就可终身不换，因此节约用水；另外，本实用新型一次安装完毕后，只要不是人为的破坏，终身不用维修，免于维护，使用寿命可达 30 年以上；经试验，本实用新型每千瓦功率可用于 30~60 平方米的采暖面积为，比煤、油、气、电节省费用在 40%~70%，因此节省费用；故本实用新型制热效率高、加热速度快、余热高、节能、环保、安全。

## 附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

如图 1 所示，本实施例包括六个散热片 1、循环水管 2、电磁感应线圈 3、

用于将低频交流电转换成高频交流电的电源控制器 4、用于控制加热温度的温度控制器 5、用于进行开关及控制的控制面板 6、两个支架 7、四个脚轮 8，六个所述散热片 1 相串接在一起并与所述循环水管 2 相连通，所述电磁感应线圈 3 缠绕于所述循环水管 2 的外壁上，所述电磁感应线圈 3 与所述电源控制器 4 相连接，所述电磁感应线圈 3 由高温导线绕制而成，可根据应用的实际情况选用不同截面和耐温等级的高温导线，高温导线的长度由所述电磁感应线圈 3 需要的电感量而定，所述支架 7 固定连接于所述散热片 1 上，所述脚轮 8 与所述支架 7 相固定连接，所述脚轮 8 为万向脚轮。本实施例的电暖器形状类似现有的油汀式电暖器，便于移动。当然，也可以采用壁挂式等其他安装方式。

本实用新型中所述散热片 1 的数量不限于以上实施例，其可以分为若干组，每组可以有若干个。

本实用新型的加热及节能原理如下：普通的 220V/50Hz 低频交流电经所述电源控制器 4 转换为高频交流电，高频交流电在所述电磁感应线圈 3 内因电磁感应转变为交变电磁场，交变电磁场与导磁性金属材料制成的所述循环水管 2 形成磁回路，并在所述循环水管 2 内产生强大的涡流，涡流克服所述循环水管 2 的内阻流动时完成电能向热能的转换，所产生的焦耳热就是加热的热源。

本实用新型可广泛应用于制热采暖领域。

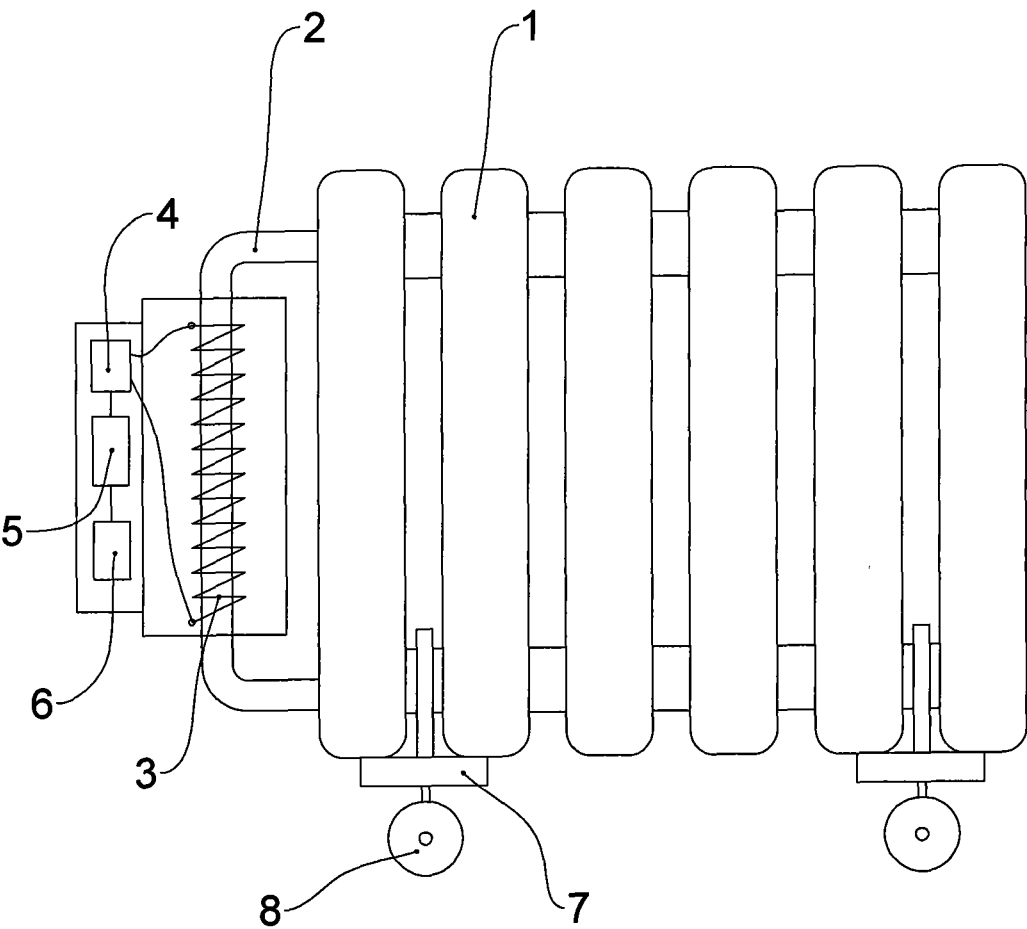


图 1