



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105423402 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201510983905. X

(22) 申请日 2015. 12. 24

(71) 申请人 郑东润

地址 264200 山东省威海市经区九龙湾花园
3 号楼 1 单元 7 楼

(72) 发明人 郑东润

(74) 专利代理机构 威海科星专利事务所 37202

代理人 于涛

(51) Int. Cl.

F24D 13/00(2006. 01)

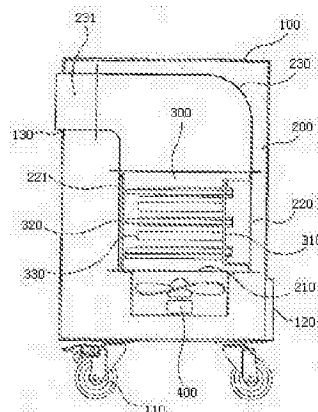
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种电暖风机

(57) 摘要

本发明涉及供暖机械技术领域,具体地说是一种电暖风机,其设有箱体,特征在于所述的箱体内部设有由发热机身和气体排出管组成的管道箱体,管道箱体中的发热机身下端设有送风装置,发热机身的上端设有气体排出管,所述的发热机身内部侧面设有发热板,发热板上设有呈等同间距排列的穿孔构造的固定孔,固定孔上设有 U 发热体,发热体空隙之间设有散热棒,围绕发热体和散热棒的发热机身内壁设有铜制排热板,送风装置将外部的空气吸入发热机身内部,空气经过 U 型发热体散发的热量、接受发热体热量的散热棒散发的热量和发热机身内部铜制排热板散热实现空气的加热,加热后的空气经气体排出管排出,具有耗电量小、发热效能高、经济适用等优点。



1. 一种电暖风机, 设有箱体, 箱体后侧面下端部设有进风口, 箱体前侧面上端部设有出风口, 箱体底部设有可以移动脚轮, 其特征在于所述的箱体内部设有由发热机身和气体排出管组成的管道箱体, 管道箱体中的发热机身下端设有送风装置, 送风装置经导线与外部电源相连接, 送风装置将外部空气经箱体下端进风口、管道箱体中发热机身上的进气口供给到发热机身内部, 发热机身的上端设有气体排出管, 气体排出管的排气口与箱体上的出风口配合相连接, 所述的管道箱体中的发热机身的内部形成发热部位, 所述的发热机身内部侧面设有发热板, 发热板上设有呈等同间距排列的穿孔构造的固定孔, 固定孔上设有U发热体, U型发热体的两臂分别固定在固定孔上, 发热体空隙之间设有固定于固定孔上的散热棒, 围绕发热体和散热棒的发热机身内壁设有铜制排热板, 所述的U型发热体经发热板、导线与外部电源相连接, 送风装置将外部的空气吸入管道箱体中的发热机身内部, 空气经过U型发热体散发的热量、接受发热体热量的散热棒散发的热量和发热机身内部铜制排热板散热实现空气的加热, 加热后的空气经气体排出管排出。

2. 根据权利要求1所述的一种电暖风机, 其特征在于所述的气体排出管的上方设有加湿器。

3. 根据权利要求1所述的一种电暖风机, 其特征在于所述的散热棒设为弧形状散热板, 弧形状散热板环绕发热体周围, 弧形状散热板的两端分别设有散热槽。

4. 根据权利要求1所述的一种电暖风机, 其特征在于所述的散热棒设为带有凹凸条的锯齿散热棒。

5. 根据权利要求1所述的一种电暖风机, 其特征在于所述的散热棒设为中空环形散热棒, 环形散热棒环绕发热体周围。

一种电暖风机

技术领域

[0001] 本发明涉及供暖机械技术领域,具体地说是一种耗电量小、发热效能高、经济适用的电暖风机。

背景技术

[0002] 众所周知,随着收入水平的提高,人们对冬季取暖方式的要求有所提高,希望享有相对快捷、无污染的取暖方式,原有通过燃烧石油及天然气进行取暖方式的弊端日益暴露出来,人们担心燃烧会产生室内氧气量减少,同时还会造成空气污染,同时,原有的暖风机也逐步被淘汰,人们开始关心既保护环境又便捷方便的取暖方式,因此对电暖风机的需求日益增加。

[0003] 随着此类消费者的需求应运而生的电暖风机具有热源价格低廉、供热便捷、大气污染小等优点,主要包括使用电热丝的发热体,利用陶瓷表面薄薄一层金属膜的电阻而发热的陶瓷发热体,以及利用碳棒的电阻发热的碳棒发热体等,这些主要都是利用通过电阻将电流扰乱而产生的电阻热(Joule heating)加热空气的方式来调节温度,热风机使用的大部分发热部件是在线圈形态的热线中引入电流,利用电阻进行发热,但是这种发热部件的热效率普遍不高,一般都存在耗电量过大的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是解决上述现有技术的不足,提供一种耗电量小、发热效能高、经济适用的电暖风机。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种电暖风机,设有箱体,箱体后侧面下端部设有进风口,箱体前侧面上端部设有出风口,箱体底部设有可以移动脚轮,其特征在于所述的箱体内部设有由发热机身和气体排出管组成的管道箱体,管道箱体中的发热机身下端设有送风装置,送风装置经导线与外部电源相连接,送风装置将外部空气经箱体下端进风口、管道箱体中发热机身上的进气口供给到发热机身内部,发热机身的上端设有气体排出管,气体排出管的排气口与箱体上的出风口配合相连接,所述的管道箱体中的发热机身的内部形成发热部位,所述的发热机身内部侧面设有发热板,发热板上设有呈等同间距排列的穿孔构造的固定孔,固定孔上设有U型发热体,U型发热体的两臂分别固定在固定孔上,发热体空隙之间设有固定于固定孔上的散热棒,围绕发热体和散热棒的发热机身内壁设有铜制排热板,所述的U型发热体经发热板、导线与外部电源相连接,送风装置将外部的空气吸入管道箱体中的发热机身内部,空气经过U型发热体散发的热量、接受发热体热量的散热棒散发的热量和发热机身内部铜制排热板散热实现空气的加热,加热后的空气经气体排出管排出。

[0006] 本发明所述的气体排出管的上方设有加湿器,当高温气体经过气体排出管排出时,高温气体使加湿器内不是水分汽化,可调节室内的空气湿度。

[0007] 本发明所述的散热棒设为弧形状散热板,弧形状散热板环绕发热体周围,弧形状

散热板的两端分别设有散热槽,增大发热面积。

[0008] 本发明所述的散热棒设为带有凹凸条的锯齿散热棒,散热棒外部凹凸不平,增大了发热面积。

[0009] 本发明所述的散热棒设为中空环形散热棒,环形散热棒环绕发热体周围,增大了发热面积。

[0010] 本发明由于所述的U型发热体结构到电能量充分传达到散热棒和铜制排热板上,将热量散发的面积实现最大化,进而增大了外部空气的接触面积,使空气进行充分的热交换,在短时间内实现加热,利用较少的电量实现室内较强的取暖效果,具有耗电量小、发热效能高、经济适用等优点。

附图说明

[0011]

图1是本发明的总体剖面图。

[0012] 图2是本发明中送风装置、发热机身和气体排出管之间结构示意图。

[0013] 图3是本发明中发热机身的拆解示意图。

[0014] 图4是本发明中发热板、放热体和散热棒之间结构示意图。

[0015] 图5是本发明供暖空气流通示意图。

[0016] 图6是本发明中散热棒的结构示意图,其中图6-1是弧形状散热板,图6-2是锯齿散热棒,图6-3是环形散热棒,图6-4是柱形散热棒。

[0017] 图7是图6中的散热棒在发热体周围分布的剖面图,图7-1是弧形散热板分布剖面图,图7-2是锯齿散热棒分布剖面图,图7-3是环形散热棒分布剖面图,图7-4是柱形散热棒分布剖面图。

[0018] 图8是本发明中设有加湿器的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明进一步说明:

如附图所示,一种电暖风机,设有箱体100,箱体100后侧面下端部设有进风口120,箱体100前侧面上端部设有出风口130,箱体100底部设有可以移动脚轮110,上述各组成部分的结构及它们之间的相互连接关系与现有技术相同,此不赘述,其特征在于所述的箱体100内部设有由发热机身220和气体排出管230组成的管道箱体200,管道箱体200中的发热机身220下端设有送风装置400,送风装置400经导线与外部电源相连接,送风装置400将外部空气经箱体100下端进风口120、管道箱体200中发热机身220上的进气口210供给到发热机身220内部,发热机身220的上端设有气体排出管230,气体排出管230的排气口231与箱体100上的出风口130配合相连接,所述的管道箱体200中的发热机身220的内部形成发热部位300,所述的发热机身220内部侧面设有发热板310,发热板310上设有呈等同间距排列的穿孔构造的固定孔311,固定孔311上设有U型发热体320,U型发热体320的两臂分别固定在固定孔311上,发热体320空隙之间设有固定于固定孔311上的散热棒330,围绕发热体320和散热棒330的发热机身220内壁设有铜制排热板221,所述的U型发热体320经发热板310、导线与外部电源相连接,送风装置400将外部的空气吸入管道箱体200内部,空气经过U型发热体

320散发的热量、接受发热体热量的散热棒330散发的热量和发热机身220内部铜制排热板220散热实现空气的加热,加热后的空气经气体排出管排出,所述的气体排出管230的上方设有加湿器500,当高温气体经过气体排出管230排出时,高温气体使加湿器500内的水分汽化,可调节室内的空气湿度,所述的散热棒330设为弧形状散热板3301,弧形状散热板3301环绕发热体周围,弧形状散热板3301的两端分别设有散热槽,增大发热面积,所述的散热棒330设为带有凹凸条的锯齿散热棒3302,散热棒外部凹凸不平,增大了发热面积,所述的散热棒330设为中空环形散热棒3303,环形散热棒环绕发热体周围,增大了发热面积,本发明最普通散热棒为柱形散热棒3304,柱形散热棒分布发热体周围,增大发热面积。

[0020] 本发明在实际使用操作中,打开电源,箱体100内的送风装置400打开,送风装置400将箱体外侧的空气由进风口120吸进,然后经过管道箱体200中发热机身220内的进气口210进入发热机身220内的发热部位300进行加热,加热后的气体由气体排出管230排出,在上述发热部位300中的放热板310、由CG heater构成的发热体320散发的热量、和接收发热体热量的散热棒330向机身内部散热的效果最大化,为此,需通过排热板221辐射热量,增大和扩散热能,依靠这些辐射热量,使送风装置400引入的外部空气经过发热部位300时进行充分热交换,在短期内依靠发热板310实现加热,利用较少的电力能源实现室内较强的取暖效果,本发明由于所述的U型发热体320结构到电能量充分传达到散热棒330和铜制排热板221上,将热量散发的面积实现最大化,进而增大了外部空气的接触面积,使空气进行充分的热交换,在短时间内实现加热,利用较少的电量实现室内较强的取暖效果,本发明将消耗较少的电力,利用大约3KW的电力即可正常运行,发热体320中间的多个散热棒330进行加热,同时配置在铜板等做成的排热板221的周边,在使辐射热最大化的状态下将送风装置400抽入的外部空气加热后再排至室内,这种通过使发热体320、散热棒330散发的热量与流通的空气进行热交换,能利用最低电量使室内升温,具有耗电量小、发热效能高、经济适用等优点。

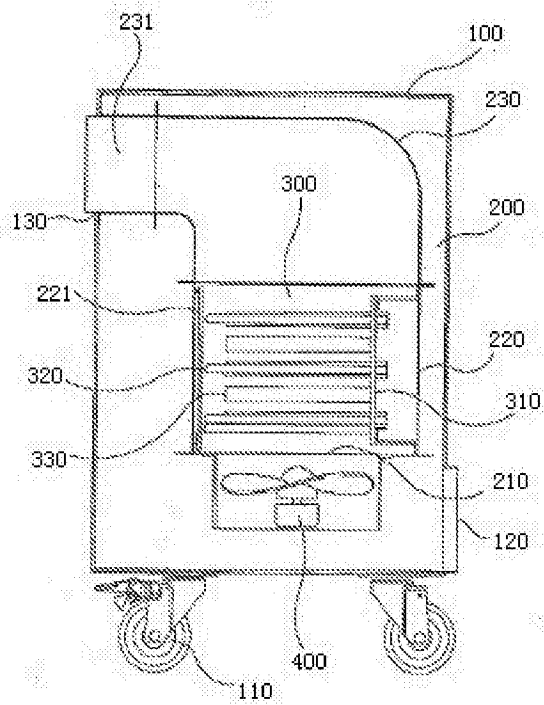


图1

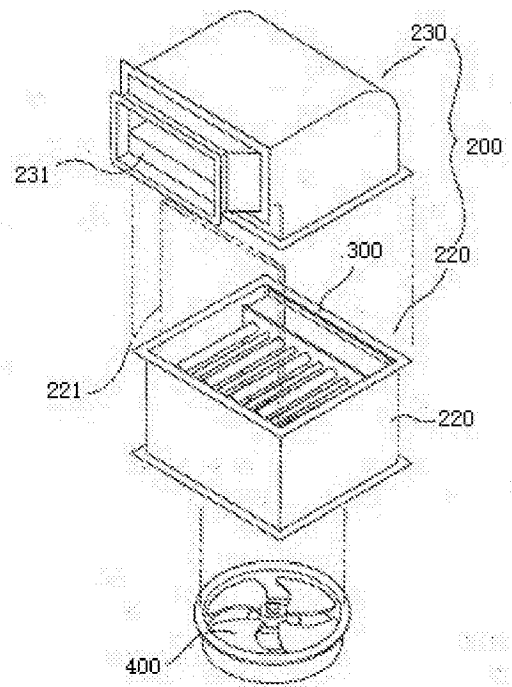


图2

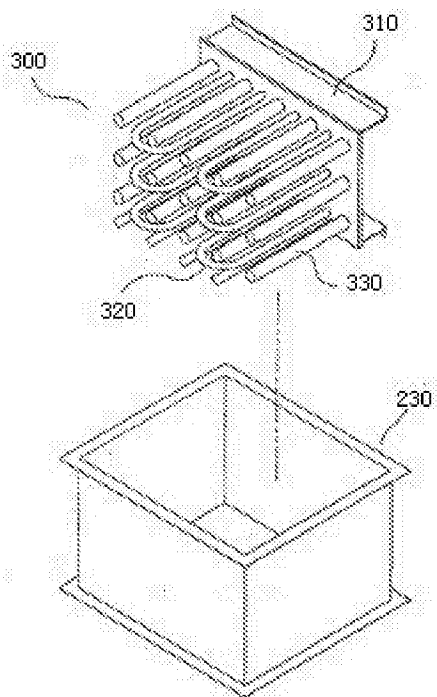


图3



图4

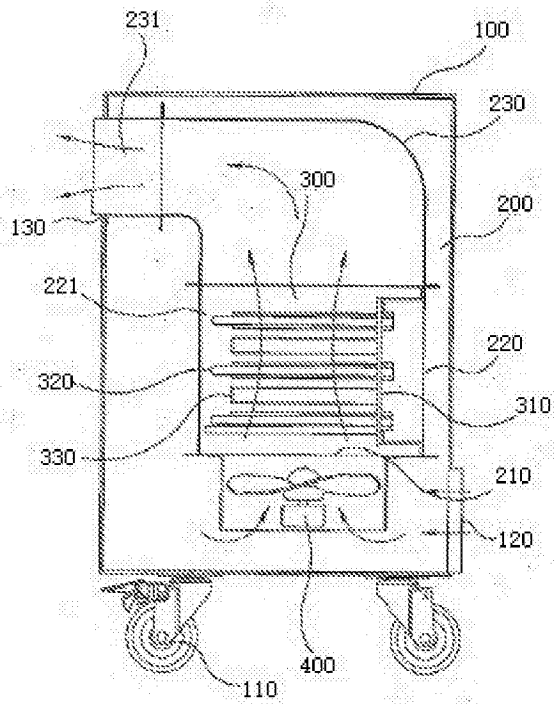


图5



图6-1

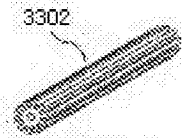


图6-2

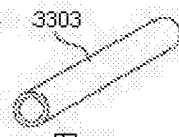


图6-3

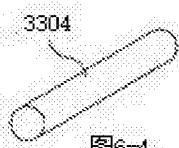


图6-4



图7-1

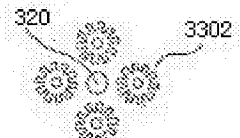


图7-2

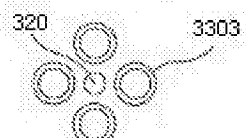


图7-3

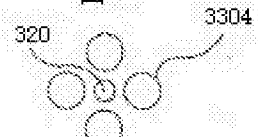


图7-4

图6

图7

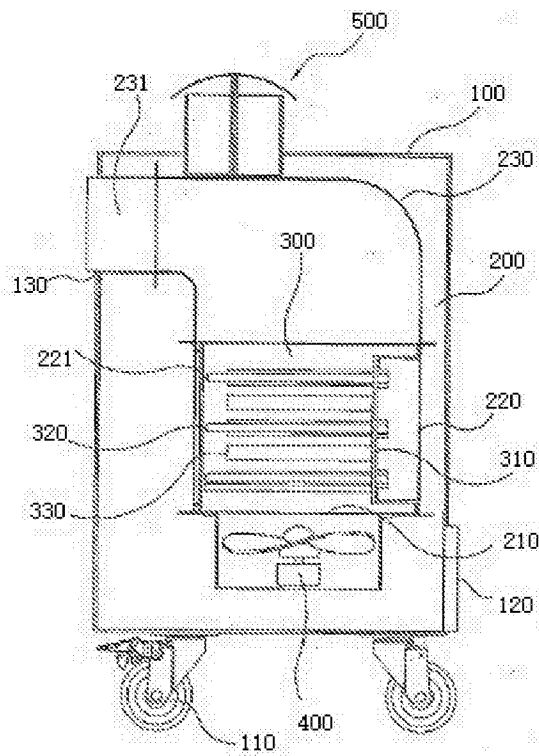


图8