



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204574143 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201520049599. 8

(22) 申请日 2015. 01. 26

(73) 专利权人 黎伟文

地址 528305 广东省佛山市顺德区容桂街道  
翠竹中路严地街北二巷 12 号

(72) 发明人 黎伟文

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司  
44202

代理人 刘孟斌

(51) Int. Cl.

F24C 7/00(2006. 01)

F24C 15/00(2006. 01)

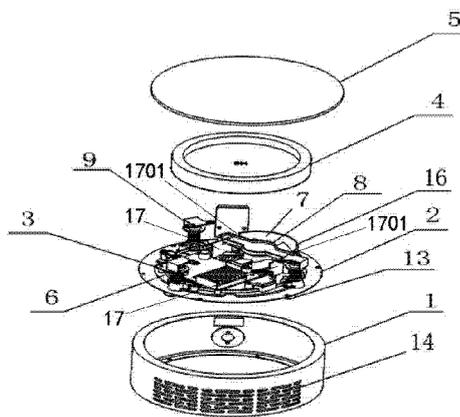
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种散热效果好的电陶炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种散热效果好的电陶炉,包括外壳体、底座板、线路板、发热盘、面板,外壳体为上下开口的腔体,底座板设于外壳体的下端开口处,外壳体内设有绝缘板,绝缘板与底座板贴合相连,绝缘板上靠近绝缘板的边缘处设有风扇腔,风扇腔为上端和一侧均开口的腔体,风扇腔内设有风扇,线路板设置于靠近风扇腔一侧开口处的绝缘板上,外壳体一侧设有散热孔,绝缘板上竖直设有支撑杆,发热盘设于外壳体内部且与绝缘板通过支撑杆相连,发热盘上表面与面板贴合相连。本实用新型散热更充分,延长了使用寿命,使用更安全,降低了生产成本。



1. 一种散热效果好的电陶炉,包括外壳体(1)、底座板(2)、线路板(3)、发热盘(4)、面板(5),其特征在于,所述外壳体(1)为上下开口的腔体,所述底座板(2)设于外壳体(1)的下端开口处,所述外壳体(1)内设有绝缘板(6),所述绝缘板(6)与底座板(2)的上表面贴合相连,所述绝缘板(6)上靠近绝缘板(6)的边缘处设有风扇腔(7),所述风扇腔(7)为上端和一侧均开口的腔体,所述风扇腔(7)内设有风扇(8),所述线路板(3)设置于正对风扇腔(7)一侧开口处的绝缘板(6)上,所述外壳体(1)一侧与风扇腔(7)一侧开口对应处设有散热孔(14),所述绝缘板(6)、底座板(2)上与风扇(8)对应的位置设有风扇孔(15),所述绝缘板(6)上竖直设有支撑杆(9),所述发热盘(4)设于外壳体(1)内部且与绝缘板(6)通过支撑杆(9)相连,所述发热盘(4)上表面与面板(5)贴合相连,所述面板(5)与外壳体(1)上端开口处契合相连。

2. 根据权利要求1所述一种散热效果好的电陶炉,其特征在于,所述底座板(2)底部设有支撑脚(13),相邻支撑脚(13)之间间距一致。

3. 根据权利要求1所述一种散热效果好的电陶炉,其特征在于,所述风扇腔(7)的腔体包括弧形板、弧形板两端设置有直板,所述两端的直板上中部分别设有凹槽。

4. 根据权利要求3所述一种散热效果好的电陶炉,其特征在于,所述风扇(8)包括风扇轴、与风扇轴相连的扇叶,所述风扇轴横向设于风扇腔(7)的上部,风扇轴两端分别设有螺丝孔并通过螺母固定于凹槽内。

5. 根据权利要求1所述一种散热效果好的电陶炉,其特征在于,所述支撑杆(9)包括支杆、包裹支杆外部的弹簧,所述支撑杆(9)上端与发热盘(4)相连。

6. 根据权利要求1所述一种散热效果好的电陶炉,其特征在于,所述外壳体(1)下部设有内卷边,所述内卷边、绝缘板(6)上均制有螺丝孔且通过螺母相连。

7. 根据权利要求1所述一种散热效果好的电陶炉,其特征在于,所述外壳体(1)与底座板(2)为整体式连接。

8. 根据权利要求1所述一种散热效果好的电陶炉,其特征在于,所述底座板(2)与绝缘板(6)为整体式连接。

## 一种散热效果好的电陶炉

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器，具体涉及一种散热效果好的电陶炉。

### 背景技术

[0002] 电陶炉作为新一代厨房电器新宠与传统的电磁炉相比具有诸多优点，其凭借低辐射、不选锅、底功率连续加热、功能多样化等优点备受消费者的青睐。电陶炉的加热功能主要依靠其中的发热盘来实现，电陶炉工作时发热盘持续升温，发热盘的底部由于热传导或热辐射会产生部分热量，同样地电陶炉中的线路板由于持续工作也会发出热量，两种情况的叠加极易造成线路熔化，严重影响了线路板甚至整个电陶炉的使用寿命，因此电陶炉中往往设置有风扇以达到散热的目的。

[0003] 现有技术中电陶炉的风扇设置并不能充分冷却发热盘底部与线路板，发热盘与线路板之间隔离空间小，在使用较长时间后仍然存在散热不充分的情况，电陶炉内部温度过高会导致电陶炉线路熔化、使用寿命缩短，并且消费者使用时也存在安全隐患。市场上一些厂家也做出了一些改进，但是改进过后的电陶炉往往机型较大、内部阻隔件多、结构复杂，并不能达到很好的散热效果，而且其生产成本也有所增加。

### 发明内容

[0004] 为了解决上述现有技术的缺陷，本实用新型通过以下技术方案实现。

[0005] 一种散热效果好的电陶炉，包括外壳体、底座板、线路板、发热盘、面板，所述外壳体为上下开口的腔体，所述底座板设于外壳体的下端开口处，所述外壳体内设有绝缘板，所述绝缘板与底座板贴合相连，所述绝缘板上靠近绝缘板的边缘处设有风扇腔，所述风扇腔为上端和一侧均开口的腔体，所述风扇腔内设有风扇，所述线路板设置于正对风扇腔一侧开口处的绝缘板上，所述外壳体一侧与风扇腔一侧开口对应处设有散热孔，所述绝缘板、底座板上与风扇对应的位置设有风扇孔，所述绝缘板上竖直设有支撑杆，所述发热盘设于外壳体内部且与绝缘板通过支撑杆相连，所述发热盘上表面与面板贴合相连，所述面板与外壳体上端开口处契合相连，所述外壳体上设有调节旋钮、显示屏，所述底座板底部设有电插孔，所述调节旋钮、显示屏、电插孔均与线路板相连，且风机与电路板在同一平面，电路板与风机同一条直线上，使风机吹出来风完全吹到线路上。

[0006] 进一步地，所述底座板底部设有支撑脚，相邻支撑脚之间间距一致。

[0007] 进一步地，所述风扇腔的腔体包括弧形板、弧形板两端设置有直板，所述两端的直板上中部分别设有凹槽。

[0008] 更进一步地，所述风扇包括风扇轴、与风扇轴相连的扇叶，所述风扇轴横向设于风扇腔的上部，风扇轴两端分别设有螺丝孔并通过螺母固定于凹槽内。

[0009] 具体地，所述散热孔、风扇孔均为条形孔、圆形、非圆曲线形或其他形状。

[0010] 进一步地，所述支撑杆包括支杆、包裹支杆外部的弹簧，所述支撑杆上端通过螺母与发热板相连，又或者支撑杆上端直接与发热板一体式连接。

[0011] 进一步地,所述外壳体下部设有内卷边,所述内卷边、绝缘板上均制有螺丝孔且通过螺母相连。

[0012] 所述外壳体与底座板为整体式连接。

[0013] 所述底座板与绝缘板为整体式连接。

[0014] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0015] (1) 风扇与线路板正对设置,风扇腔两边的直板将风流引向正对的线路板,外壳体上与风扇腔一侧开口相对的位置设有散热孔,在电陶炉工作较长时间的情况下能够使线路板完全散热,支撑杆将发热盘与线路板分隔开,中间留有足够的散热空间,使得发热盘底部及整个炉体的电器元件总成得到散热冷却,散热效果良好。

[0016] (2) 风扇腔的弧形板与直板结构使得风向一致,将线路板自身发出来热量及炉盘底部的热量从散热孔带出电陶炉体外,大大减小炉盘热量对电路板的影响。

[0017] (3) 整个电陶炉体结构简单,内部阻隔件少,便于炉体散热,延长了电陶炉的使用寿命,且降低了生产成本。

[0018] (4) 电路板、炉盘底部、散热孔、弧形板以及直板之间形成一个相对规整的导流空间,大大有利于风扇产生的风流动,散热效果更佳,有效增加风的流速,减少热量的停留时间。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体分解图。

[0020] 图2为本实用新型内部示意图。

[0021] 图3为本实用新型立体图之一。

[0022] 图4为本实用新型立体图之二。

[0023] 1-外壳体,2-底座板,3-线路板,4-发热盘,5-面板,6-绝缘板,7-风扇腔,8-风扇,9-支撑杆,10-调节旋钮,11-显示屏,12-电插孔,13-支撑脚。

## 具体实施方式

[0024] 以下通过具体实施例,对本实用新型做出进一步地说明。

[0025] 如图1所示为本实用新型的立体分解图包括外壳体1、底座板2、线路板3、发热盘4、面板5,外壳体1为上下开口的圆柱形腔体,底座板2设于外壳体1的下端开口处,外壳体1内设有绝缘板6,绝缘板6与底座板2的上表面贴合相连,绝缘板6上靠近绝缘板6的边缘处设有风扇腔7,风扇腔7为上端和一侧均开口的腔体,风扇腔7内设有风扇8,线路板3设置于正对风扇腔7一侧开口处的绝缘板6上,线路板3下部架空设置于绝缘板6上,外壳体1一侧与风扇腔7一侧开口对应处设有散热孔14,绝缘板6、底座板2上与风扇8对应的位置设有风扇孔15,绝缘板6上竖直设有支撑杆9,发热盘4设于外壳体1内部且与绝缘板6通过支撑杆9相连,发热盘4上表面与面板5贴合相连,面板5与外壳体1上端开口处契合相连,底座板2、绝缘板6、面板5均为圆形板,外壳体1下端设有内卷边,内卷边、绝缘板6一周均制有6个螺丝孔且内卷边与绝缘板6之间通过螺母相连,风扇8、发热盘4均通过引线与线路板3相连。

[0026] 所述风扇腔7由弧形侧围板16沿风扇孔15的绝缘板6内侧围设而成。

[0027] 如图 2 本实用新型内部示意图所示, 风扇腔 7 一侧开口的位置正对着线路板 3 和散热孔 14 设置, 外壳体 1 内部的线路板 3、风扇 8 之间留很大的散热空间。风扇腔 7 的腔体包括弧形板(弧形侧围板 16)、弧形板两端设置有直板 17, 两端的直板 17 上中部分别设有凹槽 1701。风扇 8 包括风扇轴、与风扇轴相连的扇叶, 风扇轴横向设于风扇腔 7 的上部, 风扇轴两端分别设有螺丝孔并通过螺母固定于凹槽 1701 内。

[0028] 如图 3 本实用新型立体图之一所示, 外壳体 1 上设有调节旋钮 10、调节旋钮 10 上方设有显示屏 11。

[0029] 如图 4 本实用新型立体图之二所示, 底座板 2 底部设有电插孔 12、风扇孔 15, 底座板 2 底部设有 2 个支撑脚 13 或以上, 相邻支撑脚 13 之间间距一致。

[0030] 上述调节旋钮 10、显示屏 11、电插孔 12 连接着线路板 3, 由线路板 3 进行控制, 底座板 2 由金属材料制成, 绝缘板 6 由塑料制成。

[0031] 所述外壳体 1 与底座板 2 为整体式连接, 结构更加简单, 整体强度更高。

[0032] 又或者所述底座板 2 与绝缘板 6 为整体式连接, 采用塑料材质, 相对分体式结构更加简单。

[0033] 在实际操作中, 风扇转动产生的风沿着风扇腔的方向正流向线路板, 带走线路板工作产生的热量, 之后外界冷风由风扇孔 15 进入, 通过风扇将热风从散热孔 14 散出外壳体, 支撑杆将线路板与发热盘之间隔开, 使得线路板与发热盘之间留有散热空间, 使得发热盘下部热量得以散出, 从而使得整个装置在运作过程中充分散热冷却, 保持了电陶炉的正常运作, 延长了使用寿命。

[0034] 按照上述实施例, 便可很好地实现本实用新型。值得说明的是, 基于上述结构设计的前提下, 为解决同样的技术问题, 即使在本实用新型上做出的一些无实质性的改动或润色, 所采用的技术方案的实质仍然与本实用新型一样, 故其也应当在本实用新型的保护范围内。

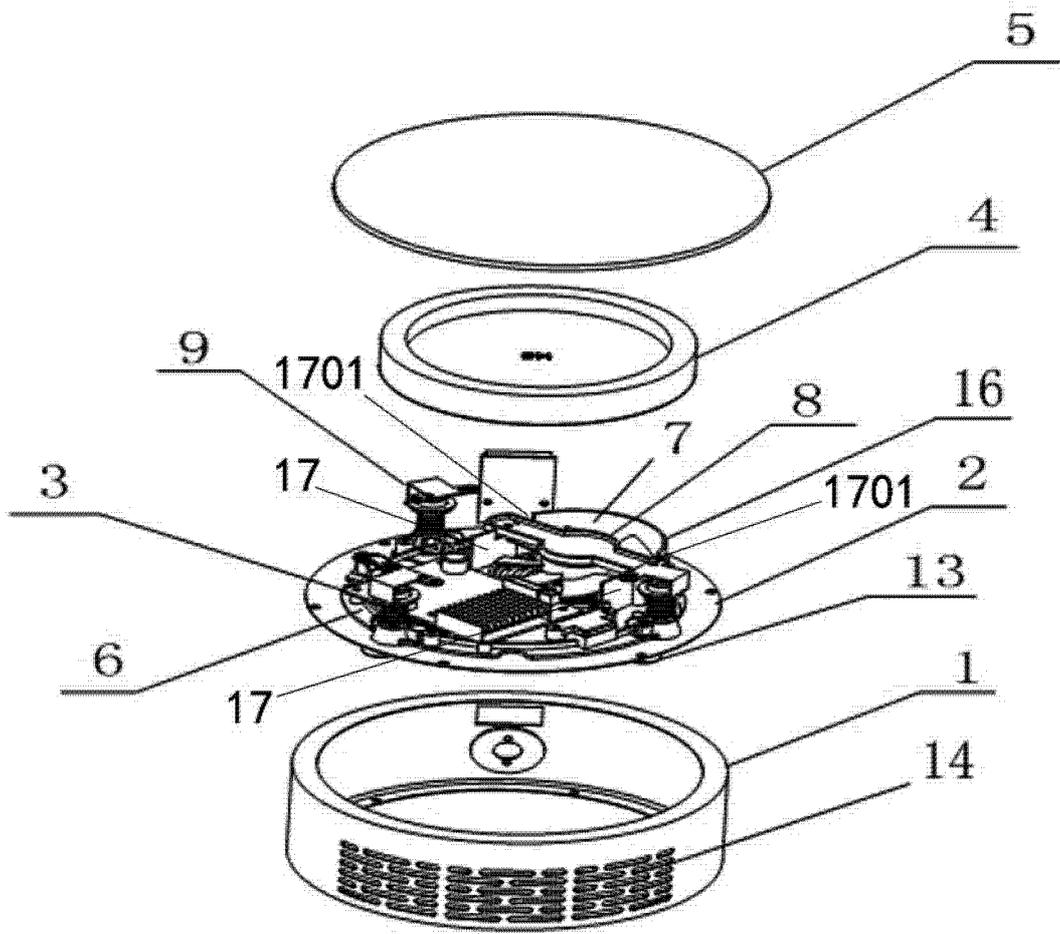


图 1

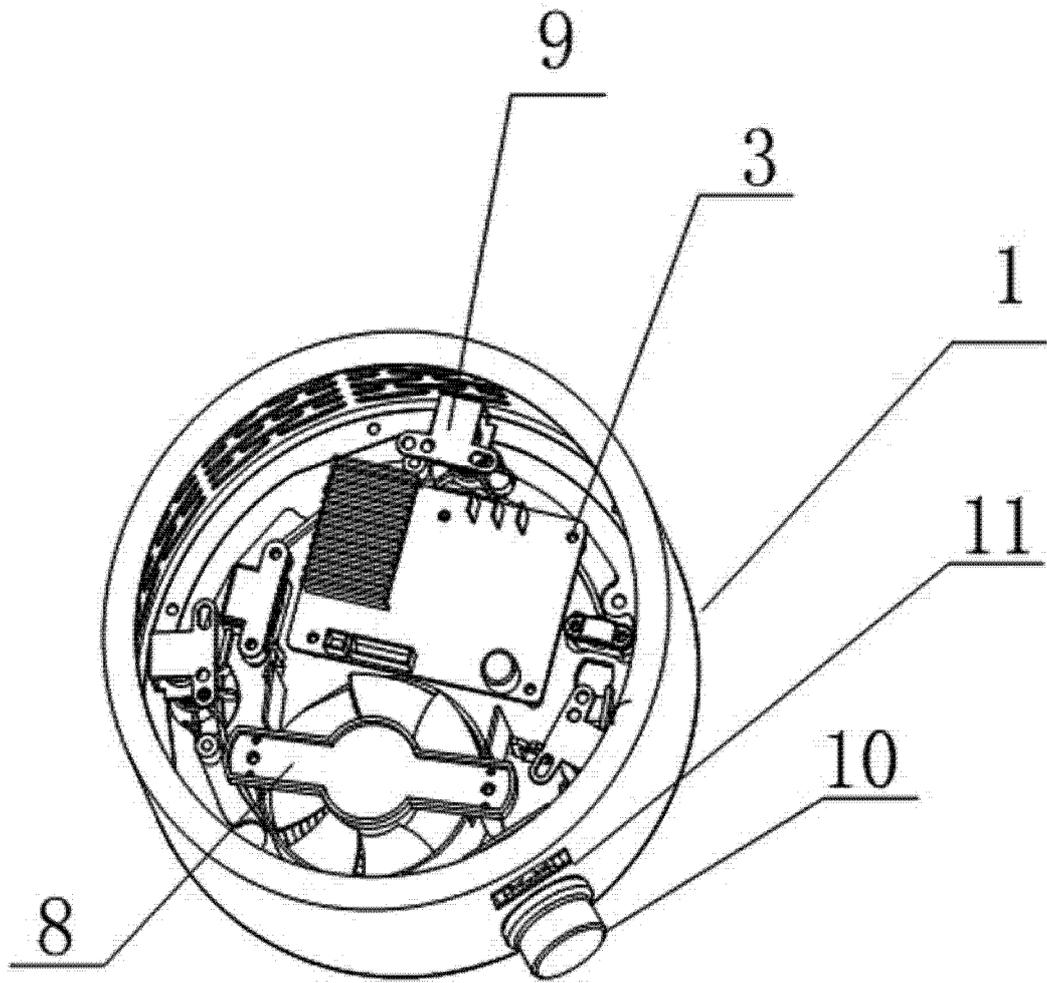


图 2

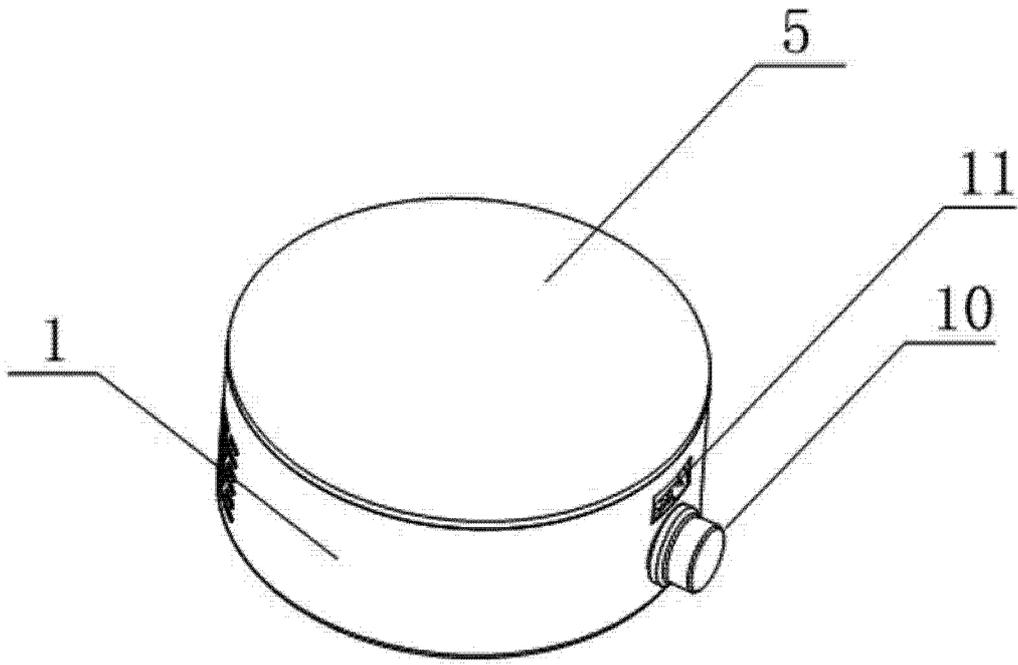


图 3

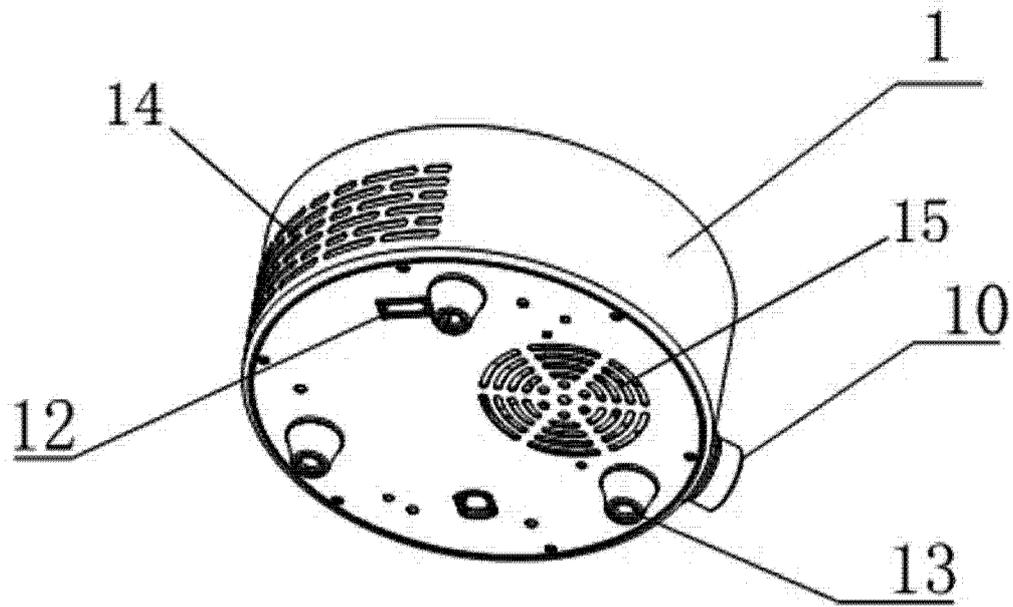


图 4