

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F24C 7/06 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910183901.8

[43] 公开日 2010年1月27日

[11] 公开号 CN 101634465A

[22] 申请日 2009.8.12

[21] 申请号 200910183901.8

[71] 申请人 苏州市春和电器有限公司

地址 215132 江苏省苏州市相城区黄桥街道
永方路2号

[72] 发明人 史祖匡 邵军 沈敏

[74] 专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所(普通合伙)

代理人 顾吉云

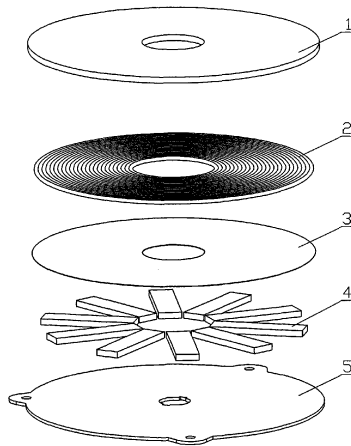
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 发明名称

一种电磁炉线盘

[57] 摘要

本发明涉及一种可以减少电磁炉内部散热负荷的电磁炉线盘。其包括从下到上顺序安装的线盘支架、磁条及线圈，所述线圈的上面设置有盖板，所述线盘支架为整体板。本发明在线圈的上面设置盖板，盖板与整体板式线盘支架配合将线圈夹在中间，构成一种密封的线盘结构；在工作过程中，线盘产生的热量不往外散播，同时也阻止了炉面锅具的热量传到线盘，使电磁炉在使用过程中，自身的发热大大减少，可以采用低功率的风扇，不仅风扇噪音可以得到降低，而且还可以提高热效率。



-
- 1、一种电磁炉线盘，其包括从下到上顺序安装的线盘支架、磁条及线圈，其特征在于：所述线圈的上面设置有盖板，所述线盘支架为整体板。
 - 2、根据权利要求1所述的一种电磁炉线盘，其特征在于：所述线盘支架的材料采用高耐温塑料或耐温环氧板。
 - 3、根据权利要求1所述的一种电磁炉线盘，其特征在于：所述盖板采用隔热绝缘材料。
 - 4、根据权利要求1所述的一种电磁炉线盘，其特征在于：所述线圈与所述磁条之间设置有绝缘片。
 - 5、根据权利要求4所述的一种电磁炉线盘，其特征在于：所述绝缘片采用隔热绝缘材料。

一种电磁炉线盘

(一)技术领域

本发明涉及电磁炉的部件，具体为一种电磁炉线盘。

(二)背景技术

电磁炉线盘是电磁炉中的一个关键部件，电磁炉工作时通过线盘和其他部件产生串联或并联谐振，在线盘上方产生一个 20KHZ~30KHZ 的交变磁场，当烹饪锅具置于该磁场中时，锅具会自行感应发热。

家用电磁炉的功率一般都在 1000W~3000W 左右，在线盘中流过的平均电流有十几安培，如此大的电流使线盘在电磁炉使用过程中成为内部一个最大的发热源。电磁炉采用普通锅时候，锅底部是 100℃~200℃ 高温，锅底部面积一般为 300 平方厘米，电磁炉面板的材料为玻璃、陶瓷时，厚度为 0.4 厘米。当面板下侧温度为 80℃ 时，如果锅底部温度为 100℃，则通过面板传入电磁炉内部的热流量约 120W；如果锅底部温度为 200℃，则通过面板传入电磁炉内部的热流量约 720W。在普通电磁炉中，这些热量都要通过风扇向外部散发。

为了降低线盘温度，现有的方法是不断提高电磁炉内部散热风扇的功率，将线盘产生的热量尽快的排到机器外面，从而降低线盘的温度，减少因线盘温度过高而造成对其他部件如印刷电路板（PCB）、塑料外壳等的影响。但是，在其它条件不变的前提下，风扇的功率越大、风速越快，则对流散热系数越大。由此使实际通过面板传入电磁炉内部的热量比上述静态传热量要大得多。事实上，一般情况下，通过面板传入的热量比电路本身发热量还大。而这些热量本来都是电磁加热的有效热量。用风扇向面板吹冷风，等于间接向锅底部吹冷风，这是恶性循环。

另外在嵌入式电磁炉领域，电磁炉作为一个整体嵌入在橱柜中，只有电磁炉炉面露出在橱柜台面上，使用方便，易于清洁，整体美观。但是密封的橱柜留给电磁炉的散热空间有限，如果仍然按照原有台式电磁炉的线盘结构及散热方式，橱柜内部温度将越来越高，从而导致环境过高而引起电磁炉内部过热保

护，降低了电磁炉的使用寿命。

(三)发明内容

针对上述问题，本发明提供一种电磁炉线盘，其可以大大减少电磁炉内部散热负荷。

其技术方案是这样的：其包括从下到上顺序安装的线盘支架、磁条及线圈，其特征在于：所述线圈的上面设置有盖板，所述线盘支架为整体板。

本发明进一步的技术方案为：

所述线盘支架的材料采用高耐温塑料或耐温环氧板；所述盖板采用隔热绝缘材料；所述线圈与所述磁条之间设置有绝缘片；所述绝缘片采用隔热绝缘材料。

本发明在线圈的上面设置盖板，盖板与整体板式线盘支架配合将线圈夹在中间，构成一种密封的线盘结构；在工作过程中，线盘产生的热量不往外散播，同时也阻止了炉面锅具的热量传到线盘，使电磁炉在使用过程中，自身的发热大大减少，可以采用低功率的风扇，不仅风扇噪音可以得到降低，而且还可以提高热效率。

(四)附图说明

图1为本发明第一种实施例的分解结构示意图；

图2为本发明第二种实施例的分解结构示意图。

(五)具体实施方式

如图1、图2所示，本发明是一种电磁炉线盘，其包括从下到上顺序安装的线盘支架5、磁条4及线圈2。磁条4为锰锌铁氧体，有多条，用以屏蔽线圈2下方的磁场。本发明的改进之处在于：在线圈2的上面设置有盖板1，线盘支架5采用整体板，取消了常规电磁炉线盘支架上的散热孔。盖板1与整体板式线盘支架5配合将线圈2夹在中间，构成一种密封的线盘结构。在工作过程中，线盘产生的热量不往外散播，同时也阻止了炉面锅具的热量传到线盘，使电磁炉在使用过程中，自身的发热大大减少，可以采用低功率的风扇，不仅风扇噪音可以得到降低，而且还可以提高热效率。

为了提高线盘的隔热性能，线盘支架5的材料采用高耐温塑料或耐温环氧板，盖板1采用石棉等隔热绝缘材料。

为了进一步提高线圈 2 的密闭性能，在线圈 2 与磁条 4 之间还可以设置有绝缘片 3。绝缘片也采用隔热绝缘材料制成。

图 1 所示是本发明的第一种实施例，其采用一个圆形的线圈 2，相应的盖板 1、绝缘片 3 及线盘支架 5 的形状也为圆形，磁条 4 为呈圆形阵列的多个矩形条。

图 2 所示是本发明的第二种实施例，与第一种实施例不同的是，其中的线圈 2 是由四个线圈串联而成，并且相应的盖板 1、绝缘片 3 及线盘支架 5 的形状为正方形，磁条 4 为呈矩形阵列的四个多边形块。

本发明的实施方式不限于上述两种实施例，还可以有其它实施方式，比如：线圈 2 可以采用多个线圈并联方式；线圈 2 还可以采用方形结构；线圈 2 可以采用多股铜线结构，也可以采用方形铜线结构。

本发明采用密闭线盘后，可以将从面板传入电磁炉内部的热流量减小到原来的十分之一，可以大大减少电磁炉内部的散热负荷。

本发明用于嵌入式电磁炉中时，可以避免密闭空间对电磁炉散热的影响，提高电磁炉的使用寿命。

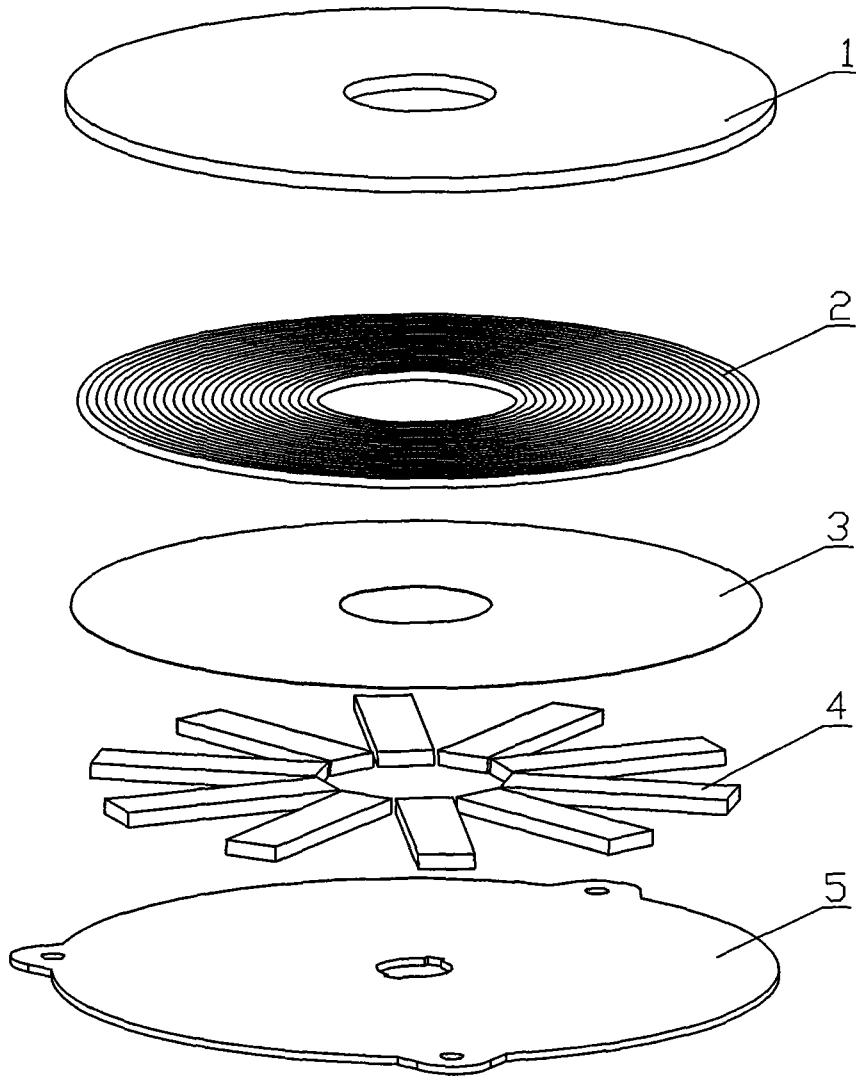


图1

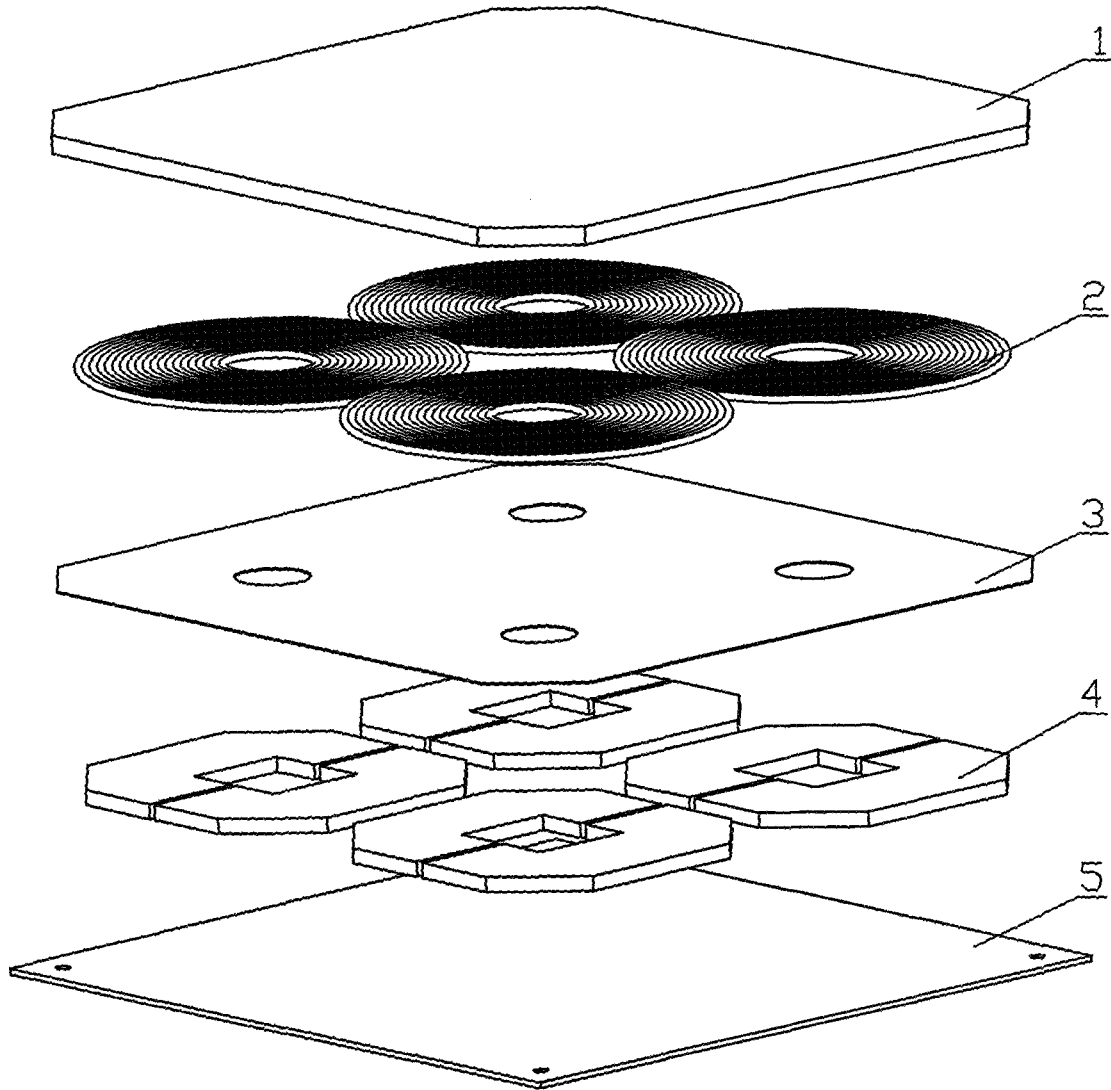


图2