(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212339326 U
(45)授权公告日 2021.01.12

(21)申请号 202020656401.3

(22)申请日 2020.04.26

(73)专利权人 宁波拓邦智能控制有限公司
地址 315000 浙江省宁波市高新区沧海路189弄2号4号楼A2

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 深圳盛德大业知识产权代理事务所(普通合伙) 44333
代理人 黎斌

(51)Int.Cl.
*F24C 7/08*(2006.01)
*F24C 7/06*(2006.01)

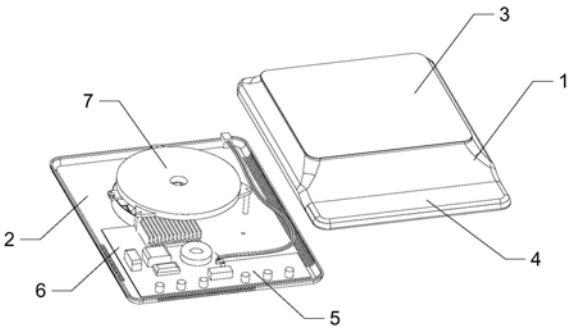
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电磁炉

(57)摘要

本实用新型实施例适用于厨具技术领域，提供了一种电磁炉，包括由上盖和下盖扣合而成的壳体，所述壳体内设置有控制板，所述控制板包括设置在同基板上的显示控制区和电源控制区；所述上盖顶部包括工作面和控制面，所述显示控制区与所述控制面相对应，且所述控制面相比于所述工作面更靠近所述控制板。本实用新型实施例通过将显示控制区和电源控制区都设置在控制板上，使电磁炉只需要使用一块基板，且显示控制区与电源控制区之间也不再需要电缆连接，从而降低了电磁炉的生产成本和返修成本，还通过使控制面靠近显示控制区，使显示控制区的显示器件和操作按键等无需额外抬高或电缆连接，进一步降低了电磁炉的生产成本。




CN 212339326 U

1.一种电磁炉，包括由上盖和下盖扣合而成的壳体，其特征在于，所述壳体内设置有控制板，所述控制板包括设置在同一基板上的显示控制区和电源控制区；

所述上盖顶部包括工作面和控制面，所述显示控制区与所述控制面相对应，所述控制面与所述工作面不在同一平面，且所述控制面相比于所述工作面更靠近所述控制板。

2.如权利要求1所述的电磁炉，其特征在于，所述控制板的基板呈L型。

3.如权利要求1所述的电磁炉，其特征在于，还包括加热台、触摸面板及发热线盘，所述工作面上开设有放置所述加热台的第一窗口，所述控制面上开设有放置所述触摸面板的第二窗口，所述发热线盘设置在所述壳体内，且与所述加热台相对应。

4.如权利要求1至3任一项所述的电磁炉，其特征在于，所述上盖凸出设置有延伸至所述控制板的隔板，且所述隔板位于所述显示控制区与所述电源控制区之间，将所述显示控制区与所述电源控制区分隔开。

5.如权利要求4所述的电磁炉，其特征在于，所述隔板呈长条状，从所述上盖的一侧延伸至相对的另一侧。

6.如权利要求3所述的电磁炉，其特征在于，所述下盖上设置有散热孔。

7.如权利要求3或6所述的电磁炉，其特征在于，所述壳体内设置有散热装置。

8.如权利要求7所述的电磁炉，其特征在于，所述散热装置包括风扇及散热片，所述下盖设置有与所述风扇相对应的换气孔。

9.如权利要求8所述的电磁炉，其特征在于，所述风扇周围设置有挡风屏，所述挡风屏围合成开口朝向所述散热片的风道。

10.如权利要求9所述的电磁炉，其特征在于，所述风扇朝向所述发热线盘。

# 一种电磁炉

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于厨具技术领域，尤其涉及一种电磁炉。

## 背景技术

[0002] 电磁炉是一种易清洁、安全、方便、经济、且具有多功能性的电气烹饪器具，其主要由能够产生高频交变磁场的电子线路系统以及用于固定电子线路系统并承载锅具的外壳组成。

[0003] 其中，外壳包括塑料制成的上盖和下盖，上盖上设置有用于承受高温和冷热变换的工作面，以保证在对锅具进行加热时不会损坏，上盖上还设置有用于启动电子线路系统中调节件的控制面。电子线路系统包括电源控制板、显示控制板、线盘等。

[0004] 电子线路系统中电源控制部分和显示控制部分分别设置在两块基板上，两块基板生产成本较高，因此，这会大大的增加电磁炉的生产成本，且两者还需要通过电缆连接，而电缆容易老化，还会增加返修成本。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例提供了一种电磁炉，旨在解决现有的电磁炉生产成本高的问题。

[0006] 本实用新型实施例是这样实现的，提供了一种电磁炉，包括由上盖和下盖扣合而成的壳体，所述壳体内设置有控制板，所述控制板包括设置在同一基板上的显示控制区和电源控制区；

[0007] 所述上盖顶部包括工作面和控制面，所述显示控制区与所述控制面相对应，所述控制面与所述工作面不在同一平面，且所述控制面相比于所述工作面更靠近所述控制板。

[0008] 更进一步地，所述控制板的基板呈L型。

[0009] 更进一步地，还包括加热台、触摸面板及发热线盘，所述工作面上开设有放置所述加热台的第一窗口，所述控制面上开设有放置所述触摸面板的第二窗口，所述发热线盘设置在所述壳体内，且与所述加热台相对应。

[0010] 更进一步地，所述上盖凸出设置有延伸至所述控制板的隔板，且所述隔板位于所述显示控制区与所述电源控制区之间，将所述显示控制区与所述电源控制区分隔开。

[0011] 更进一步地，所述隔板呈长条状，从所述上盖的一侧延伸至相对的另一侧。

[0012] 更进一步地，所述下盖上设置有散热孔。

[0013] 更进一步地，所述壳体内设置有散热装置。

[0014] 更进一步地，所述散热装置包括风扇及散热片，所述下盖设置有与所述风扇相对应的换气孔。

[0015] 更进一步地，所述风扇周围设置有挡风屏，所述挡风屏围合成开口朝向所述散热片的风道。

[0016] 更进一步地，所述风扇朝向所述发热线盘。

[0017] 本实用新型实施例通过将显示控制区和电源控制区都设置在同一基板上，使电磁炉只需要使用一块基板，相比于现有技术中将显示控制区与电源控制区分别设置在两块基板上，本实施例中的显示控制区与电源控制区之间也不再需要电缆连接，只需要在一块基板上通过覆铜连接，从而降低了电磁炉的生产成本和返修成本，还通过使控制面靠近显示控制区，使显示控制区的显示器件和操作按键等无需额外抬高或电缆连接，进一步降低了电磁炉的生产成本。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例提供的一种电磁炉上盖与下盖拆分后的示意图；

[0019] 图2是本实用新型实施例提供的一种电磁炉的整体结构示意图；

[0020] 图3是本实用新型实施例提供的一种电磁炉的上盖结构拆分后的示意图；

[0021] 图4是本实用新型实施例提供的一种电磁炉的控制板结构示意图；

[0022] 图5是本实用新型实施例提供的一种电磁炉的上盖结构的底面示意图；

[0023] 图6是本实用新型实施例提供的一种电磁炉的下盖及与其连接的部分结构示意图；

[0024] 图7是本实用新型实施例提供的一种电磁炉的下盖及与其连接的整体结构示意图。

[0025] 其中，1、上盖；2、下盖；3、加热台；4、触摸面板；5、显示控制区；6、电源控制区；7、发热线盘；8、第一窗口；9、第二窗口；10、隔板；11、散热孔；12、风扇；13、散热片；14、挡风屏；15、换气孔。

## 具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0027] 本实用新型实施例提供了一种电磁炉，包括由上盖和下盖扣合而成的壳体，壳体内设置有控制板，控制板包括设置在同一基板上的显示控制区和电源控制区，上盖顶部包括工作面和控制面，显示控制区与控制面相对应，所述控制面与所述工作面不在同一平面，且控制面相比于工作面更靠近控制板。通过将显示控制区和电源控制区都设置在同一基板上，使电磁炉只需要使用一块基板，且显示控制区与电源控制区之间也不再需要电缆连接，从而降低了电磁炉的生产成本和返修成本，还通过使控制面靠近显示控制区，使显示控制区的显示器件和操作按键等无需额外抬高或电缆连接，进一步降低了电磁炉的生产成本。

[0028] 实施例一

[0029] 本实用新型提供了一种电磁炉，如附图2所示，包括由上盖1和下盖2扣合而成的壳体，如附图1所示，壳体内设置有控制板，控制板包括设置在同一基板上的显示控制区5和电源控制区6。

[0030] 上盖1顶部包括工作面和控制面，显示控制区5与控制面相对应，所述控制面与所述工作面不在同一平面，且控制面相比于工作面更靠近控制板。

[0031] 其中，显示控制区5主要设置显示器件和/或操作按键等，用于显示控制、人机交

互;电源控制区6主要设置开关电源、整流电路、IGBT、谐振电容等,用于实现具体的电磁加热功能。显示器件可以是LED灯、数码管等,操作按键可以是轻触按键,感应按键等,在此不一一举例。

[0032] 本实施例通过将显示控制区5和电源控制区6都设置在同一基板上,使电磁炉只需要使用一块基板,相比于现有技术中将显示控制区5与电源控制区6分别设置在两块基板上,本实施例中的显示控制区5与电源控制区6之间也不再需要电缆连接,只需要在一块基板上通过覆铜连接,从而降低了电磁炉的生产成本和返修成本,还通过将上盖上的控制面与工作面设置成不同平面,控制面更靠近显示控制区5,使显示控制区5的显示器件和操作按键等无需额外抬高或电缆连接,进一步降低了电磁炉的生产成本。

[0033] 具体地,如附图1所示,电磁炉还包括设置在下盖2上的发热线盘7,发热线盘7可通过胶水粘贴或螺丝扭紧的方式进行固定。

[0034] 具体地,控制板设置在下盖2上,可通过胶水粘贴、螺丝扭紧的方式进行固定。

[0035] 控制板上还连接有一电源线,该电源线一端伸出壳体外且设置有电源插头。

[0036] 具体地,工作面是与发热线盘7对应的平面,其材料可选用瓷板或黑晶板,以避免电磁炉在使用时工作面无法承受高温及锅具的重。

[0037] 更进一步地,如附图1所示,还包括加热台3,加热台3与发热线盘7对应,加热台3的材料为瓷板或黑晶板,如附图3所示,工作面上开设有放置加热台3的第一窗口8,加热台3设置在第一窗口8上。

[0038] 此时,工作面的其他部位可以使用与上盖1相同的材料,从而节省瓷板或黑晶板的材料,进而节省电磁炉的生产成本。

[0039] 具体地,控制面是与显示控制区5对应的平面,其材料根据实际情况设定,若显示控制区5设置为感应按键,那控制面则需选用具有透明特性的材料以显示出感应位,若显示控制区5设置为轻触开关,那控制面则需要选用具有弹性的塑胶材料以用于轻触开关,若显示控制区5设置为旋钮开关,那控制面则可以任选材料,也可以选用与上盖1相同的材料。

[0040] 更进一步地,如附图1所示,还包括触摸面板4,触摸面板4的材料根据实际情况设定,如附图3所示,控制面上开设有放置触摸面板4的第二窗口9,触摸面板4设置在第二窗口9上。

[0041] 此时,控制面的其他部位可以使用与上盖1相同的材料,无需使用特定材料,以节省电磁炉的生产成本。

[0042] 实施例二

[0043] 在本实用新型的一个可选实施例中,如附图4所示,控制板的基板呈L型。

[0044] 当然,控制板的基板也可以设置成T型、方型等。

[0045] 本实施例通过将控制板的基板设置成L型,这样一个正方形或长方形的电路板基板便可以分为两个控制板的基板,以使制造电路板时不会产生边角料,从而节省电路板的生产成本。

[0046] 实施例三

[0047] 在本实用新型的一个可选实施例中,如附图5所示,上盖1凸出设置有延伸至控制板的隔板10,且隔板10位于显示控制区5与电源控制区6之间,将显示控制区5与电源控制区6分隔开。

[0048] 隔板10与上盖1一体成型。更进一步地，也可以在隔板10的表面贴装隔热材料，如隔热硅胶、玻璃纤维等。

[0049] 当然，隔板10也可以是一个单独的部件。更进一步地，当隔板10为单独的部件时，隔板10至少有一侧面由隔热材料制成，如隔热硅胶、玻璃纤维等。

[0050] 本实施例通过在显示控制区5与电源控制区6之间设置隔板10，从而可以防止电源控制区6的热量传递到显示控制区5，避免显示控制区5内的元器件因发热而导致的老化、损坏等问题。

[0051] 更进一步地，如附图5所示，隔板10呈长条状，从上盖1的一侧延伸至相对的另一端，这样可以无缝隙的将显示控制区5与电源控制区6分隔在两个独立的空间内，更好的防止电源控制区6的热量传递到显示控制区5，避免显示控制区5内的元器件因发热而导致的老化、损坏等问题。

[0052] 实施例四

[0053] 在本实用新型的一个可选实施例中，如附图6所示，下盖2上设置有散热孔11。

[0054] 其中，散热孔11设置有若干个，其数量根据实际情况设定。

[0055] 本实施例通过在下盖2上设置散热孔11，可以为电源控制区6内的元器件进行散热，避免显示控制区5内的元器件因高温而导致的老化、损坏等问题。

[0056] 实施例五

[0057] 在本实用新型的一个可选实施例中，壳体内设置有散热装置。

[0058] 具体地，如附图6所示，散热装置包括风扇12及散热片13，下盖2设置有与风扇12相对应的换气孔15。

[0059] 当然，散热装置也可以只设置风扇12或散热片13，也可以达到散热效果。

[0060] 本实施例通过在壳体内设置散热装置，可以更好的为电源控制区6内的元器件进行散热，提高散热效果。

[0061] 更进一步地，如附图6所示，风扇12周围设置有挡风屏14，挡风屏14围合成开口朝向散热片13及风扇12的风道。这样可以更好的将电源控制区6内元器件产生的热量排出壳体，避免热气被风扇12吹向壳体四周，以提高散热效果。

[0062] 实施例六

[0063] 在本实用新型的一个可选实施例中，结合附图6和附图7所示，风扇12朝向发热线盘7。

[0064] 具体地，风扇12的入风端朝向发热线盘7，以将发热线盘7散发的热量排出壳体。

[0065] 本实施例通过将风扇12朝向发热线盘7，从而可以更好的为发热线盘7进行散热，避免发热线盘7温度过高导致的老火、损坏等问题。

[0066] 综上所述，本实用新型实施例通过将显示控制区5和电源控制区6都设置在控制板上，使电磁炉只需要使用一块基板，且显示控制区5与电源控制区6之间也不再需要电缆连接，从而降低了电磁炉的生产成本和返修成本，还通过使控制面靠近显示控制区5，使显示控制区5上的感应按键类、轻触开关类、旋钮开关类无需抬高或电缆连接，进一步降低了电磁炉的生产成本。通过将控制板的基板设置成L型，这样一个正方形或长方形的电路板便可以分为两个控制板的基板，以使制造电路板时不会产生边角料，从而节省电路板的生产成本。通过在显示控制区5与电源控制区6之间设置隔板10，从而可以防止电源控制区6的热量

传递到显示控制区5，避免显示控制区5内的元器件因发热而导致的老化、损坏等问题。通过在下盖2上设置散热孔11，可以为电源控制区6内的元器件进行散热，避免显示控制区5内的元器件因高温而导致的老化、损坏等问题。通过在壳体内设置散热装置，可以更好的为电源控制区6内的元器件进行散热，提高散热效果。通过将风扇12朝向发热线盘7，从而可以更好的为发热线盘7进行散热，避免发热线盘7温度过高导致的老火、损坏等问题。

[0067] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

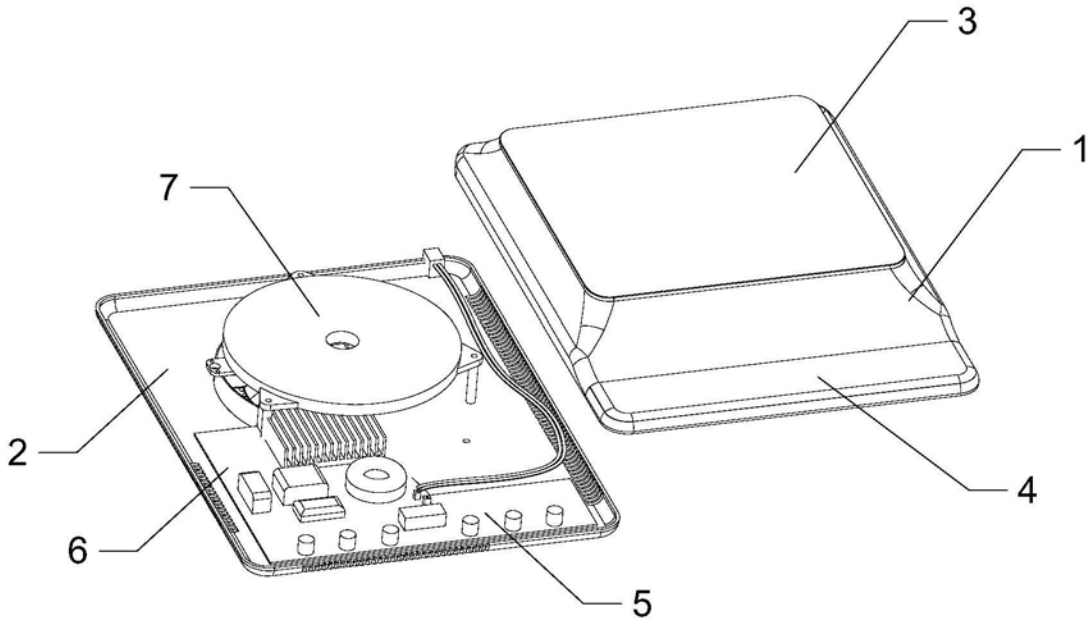



图1

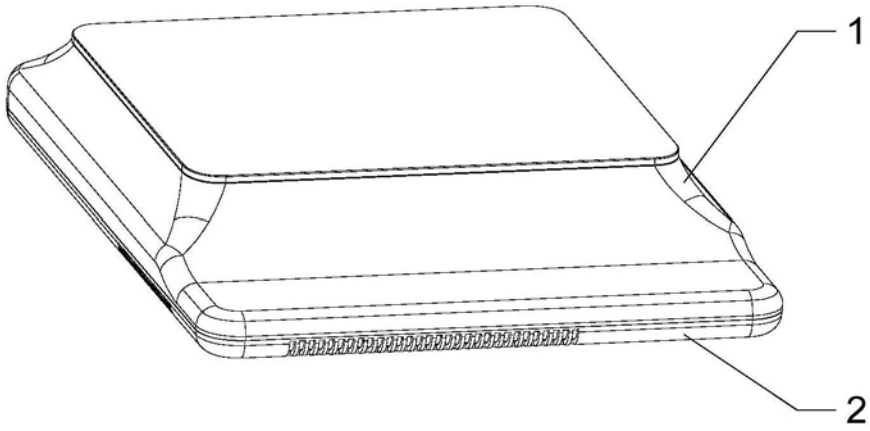



图2

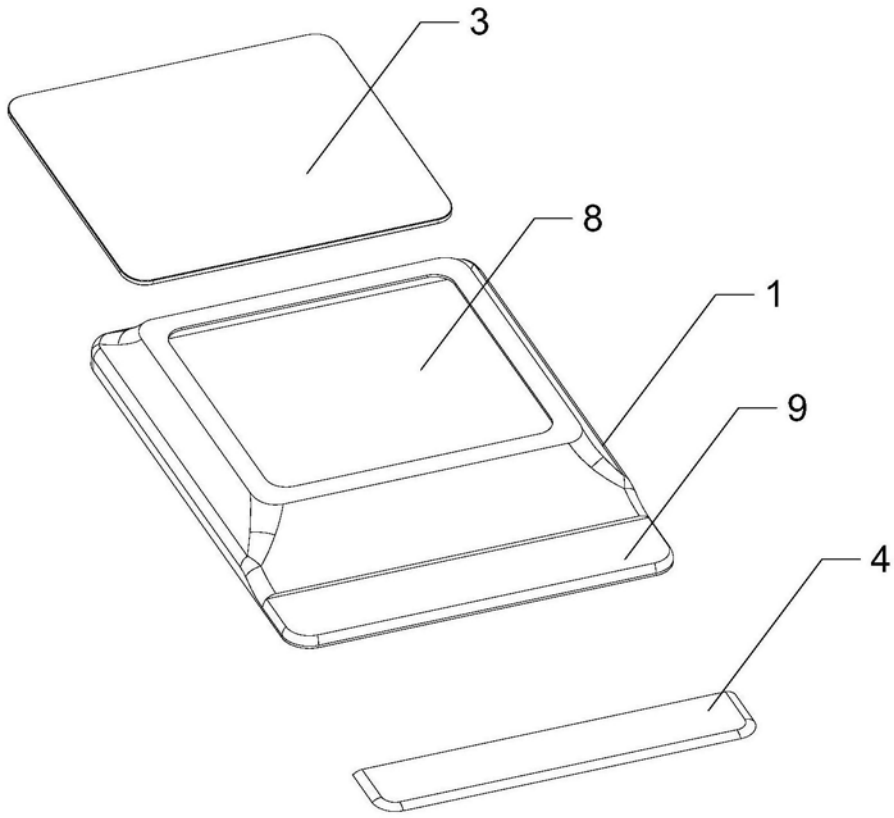



图3

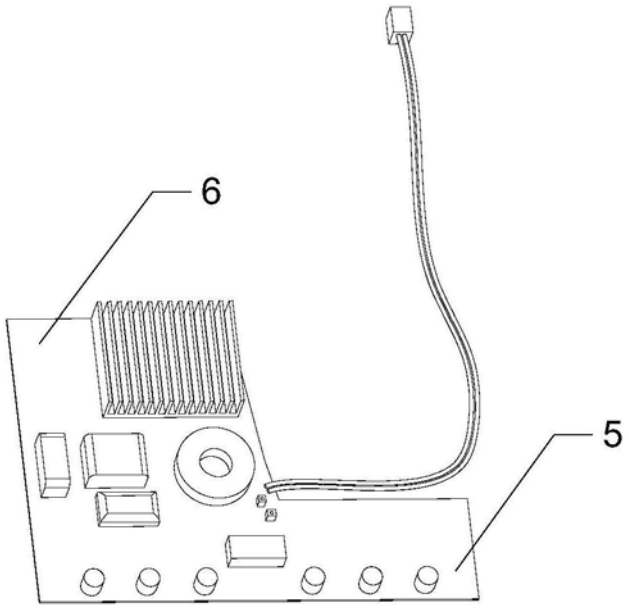



图4

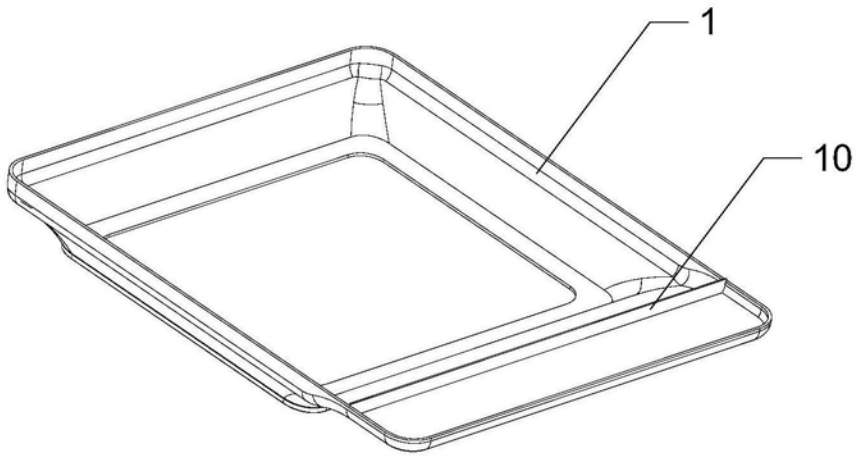



图5

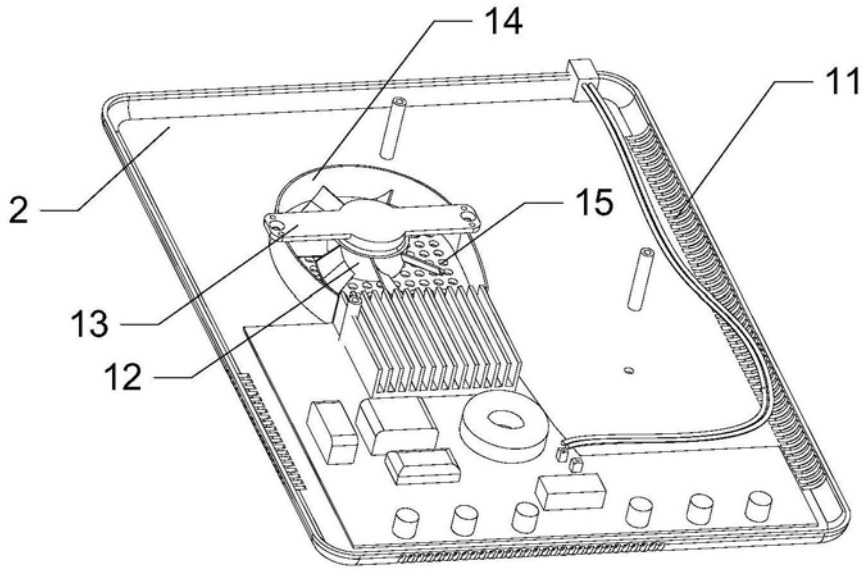



图6

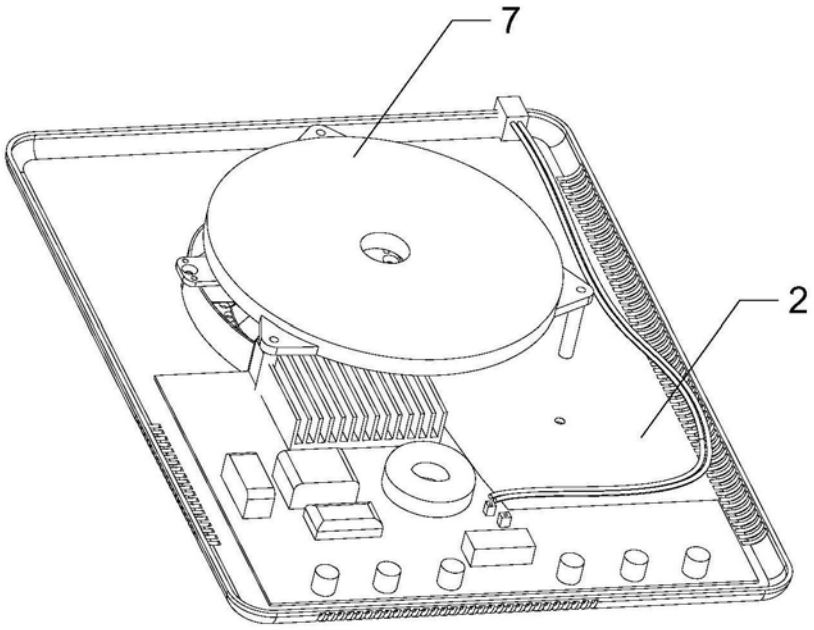



图7