



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102563723 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201010612312. X

CN 201469036 U, 2010. 05. 19,

(22) 申请日 2010. 12. 29

CN 201469036 U, 2010. 05. 19,

CN 101427889 A, 2009. 05. 13, 说明书第

(73) 专利权人 漳州灿坤实业有限公司

【0073】-【0077】段, 图 55.

地址 363000 福建省漳州市角美镇龙池开发
区灿坤工业园

CN 201517794 U, 2010. 06. 30,

CN 201612524 U, 2010. 10. 27,

CN 201469052 U, 2010. 05. 19,

(72) 发明人 刘森泉

审查员 周勤

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 张松亭

(51) Int. Cl.

F24C 7/00 (2006. 01)

F24C 7/06 (2006. 01)

F24C 7/08 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 3281577 , 1966. 10. 25,

US 3281577 , 1966. 10. 25,

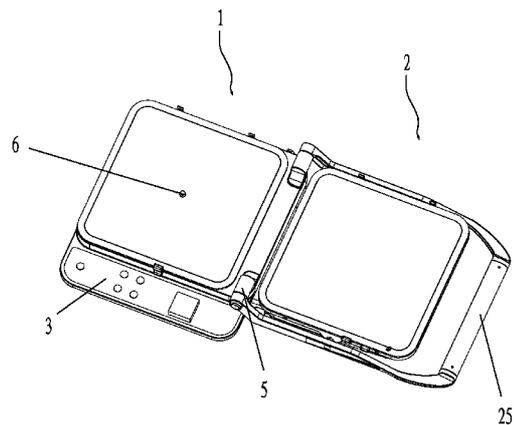
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种多用途电磁炉

(57) 摘要

本发明公开了一种多用途电磁炉,其包括:一左炉体,该左炉体具有一上下配合的左炉上盖和左炉下盖,其中左炉上盖上设有左炉加热盘托板,左炉上盖和左炉下盖之间的内腔内设有左炉电磁感应组件;一右炉体,通过一枢接装置设置于该左炉体的一侧,其可翻转到该左炉体上表面成折叠状态或和左炉体成平摊状态;该右炉体具有一右炉上盖和右炉下盖,右炉加热盘托板,以及右炉电磁感应组件;其中,所述左炉体或右炉体上设有一折叠和平摊状态切换装置,所述状态切换装置在炉体之间为折叠或平摊状态时切换两炉体之间的功率比例。本发明实现食物上下侧可同时加热和左右炉面可同时摆放锅具加热的多用途,且其温度探测准确,操作方便。



1. 一种多用途电磁炉,其特征在于,包括:

一左炉体,该左炉体具有一上下配合的左炉上盖和左炉下盖,其中左炉上盖上设有左炉加热盘托板,左炉上盖和左炉下盖之间的内腔内设有左炉电磁感应组件;

一右炉体,通过一枢接装置设置于该左炉体的一侧,其可翻转到该左炉体上表面成折叠状态或和左炉体成平摊状态;该右炉体具有一上下配合的右炉上盖和右炉下盖,其中右炉上盖上设有右炉加热盘托板,右炉上盖和右炉下盖之间的内腔内设有右炉电磁感应组件;

其中,所述左炉体或右炉体上设有一折叠和平摊状态切换装置,所述状态切换装置在炉体之间为折叠或平摊状态时切换两炉体之间的功率比例;所述的状态切换装置包括一状态切换开关以及分布于不同炉体的磁控线圈;所述磁控线圈包括至少三条,其中第一线圈位于一炉体上,第二和第三线圈位于另一炉体上,所述开关选择性地将第二和第三线圈中的一条和第一线圈连接,此时为第一接通状态,或是将三条线圈串联,此时为第二接通状态;状态切换开关在两炉体成平摊状态时,还起支撑右炉体的作用;

所述的状态切换开关位于左右炉体的结合处周围位置,在左、右炉体呈摊开位置,该状态切换开关被右炉体下压,在左、右炉体为折叠位置,该状态切换开关松开,从而在第一或第二接通状态之间切换。

2. 如权利要求1所述的一种多用途电磁炉,其特征在于:所述的炉体之一上设有一外露温度侦测器,所述温度侦测器穿过炉体的上盖和托板设置。

3. 如权利要求1所述的一种多用途电磁炉,其特征在于:所述的左炉体和右炉体上设有烤盘固定装置。

4. 如权利要求3所述的一种多用途电磁炉,其特征在于:所述的烤盘固定装置为分布于炉体上表面周缘的复数个卡钩。

一种多用途电磁炉

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电磁炉,具体地涉及一种可折叠可上下两面同时加热的多用途电磁炉。

背景技术

[0002] 电磁炉常用的家用电器之一,目前市面上所使用的电磁炉已有多种样式。然而,传统的单口或者多口电磁炉的加热面都是在同一个平面,烹饪食物也只能单纯的单面加热。另外,传统的单双面加热炉具产品是以加热管传导或者辐射加热方式,导致锅具或者加热盘的热效能低,损耗电能大,预热时间长。传统的单双面加热炉具产品因为是接触性传导加热,常有锅具及加热盘加热后变形,导致加热变慢变久食物受热不均匀。

[0003] 除以上不足之处外,传统电磁炉通常无温度检测功能,或有检测功能,但由于温度探测装置埋设于加热板面下,而电磁炉的加热面通常是微晶玻璃等不易导热的材料,因此,其温度不准确。另外,在日常生活中,经常需要一边慢炖(如熬骨头汤),一边快煮(如炒菜),以充分利用时间,传统双口电磁炉通常为分别设一加热装置和操作装置,使用时需分别操作,操作繁琐。因此,传统电磁炉在实际使用上有不便之处。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多用途电磁炉,以解决现有技术中存在的上述问题。本发明中的多用途电磁炉经由结构及电子设计,实现食物上下侧可同时加热和左右炉面可同时摆放锅具加热的多用途,且其温度探测准确,操作方便。

[0005] 本发明提供的技术方案如下:

[0006] 一种多用途电磁炉,其包括:

[0007] 一左炉体,该左炉体具有一上下配合的左炉上盖和左炉下盖,其中左炉上盖上设有左炉加热盘托板,左炉上盖和左炉下盖之间的内腔内设有左炉电磁感应组件;

[0008] 一右炉体,通过一枢接装置设置于该左炉体的一侧,其可翻转到该左炉体上表面成折叠状态或和左炉体成平摊状态;该右炉体具有一上下配合的右炉上盖和右炉下盖,其中右炉上盖上设有右炉加热盘托板,右炉上盖和右炉下盖之间的内腔内设有右炉电磁感应组件;

[0009] 其中,所述左炉体或右炉体上设有一折叠和平摊状态切换装置,所述状态切换装置在炉体之间为折叠或平摊状态时切换两炉体之间的功率比例。

[0010] 所述的状态切换装置包括一状态切换开关以及分布于不同炉体的磁控线圈,

[0011] 所述磁控线圈包括至少三条,其中第一线圈位于一炉体上,第二和第三线圈位于另一炉体上,所述开关选择性地将第二和第三线圈中的一条和第一线圈连接,此时为第一接通状态,或是将三条线圈串联,此时为第二接通状态。

[0012] 所述的状态切换开关位于左右炉体的结合处周围位置,在左、右炉体呈摊开位置,该状态切换开关被右炉体下压,在左、右炉体为折叠位置,该状态切换开关松开,从而在第

一或第二接通状态之间切换。

[0013] 所述的炉体之一上设有一外露温度侦测器,所述温度侦测器穿过炉体的上盖和托板设置。

[0014] 所述的左炉体和右炉体上设有烤盘固定装置。

[0015] 所述的烤盘固定装置为分布于炉体上表面周缘的复数个卡钩。

[0016] 本发明优点如下:

[0017] 1. 应用双面加热的概念,以电磁感应加热取代传统的电热管传导加热方式,具有高能效,省时的优点。

[0018] 2. 两个加热平面,结构上可折迭为上下侧可同时加热的器具(如煎烤器或饼类烘培)。也可摊开平放成为左右侧可摆放锅具同时加热的器具。通过增加一所述状态切换装置,在炉体之间为折叠或平摊状态时自动切换两炉体之间的功率比例,可实现煎烤时上下面均匀加热,而平摊时可一边快大火力快煮另一盘面小火慢炖等多功能。

[0019] 3. 由一个控制及驱动线路同步控制两个以上加热平面,大幅减少线路及结构成本。

[0020] 4. 经由电子线路和线盘设计,使两个以上加热平面的功率和加热面积,依产品用途不同,弹性分配得到最适当的加热条件。

[0021] 5、相较传统接触性传导加热的产品,本产品应用电磁感应加热的非接触性加热特性,结合分离式烤盘的设计,使本产品在烤盘方面具有易拆换、易清洗、变形也不影响加热能效、可依各种用途结合对应的烤盘等优点。

附图说明

[0022] 图 1 为本发明摊开状态的立体结构示意图;

[0023] 图 2 为本发明摊开状态的剖视结构示意图;

[0024] 图 3 为本发明折叠状态的立体结构示意图;

[0025] 图 4 为本发明折叠状态的正面结构示意图;

[0026] 图 5 为本发明的电路图之一;

[0027] 图 6 为本发明的电路图之二。

[0028] 图中:

[0029] 1 左炉体

[0030] 11 左炉上盖 12 左炉下壳 13 左炉电磁感应组件 14 左炉加热盘托板 15 角度调节机构 16 PCB 板 17 风扇 18 角度调节板 19 折迭与平坦切换开关

[0031] 2 右炉体

[0032] 21 右炉上盖 22 右炉下壳 23 右炉电磁感应组件 24 右炉加热盘托板 25 握把 26 加热盘固定装置

[0033] 3 操作面板

[0034] 4 状态切换开关

[0035] 5 转轴

[0036] 6 外露温度侦测器

具体实施方式

[0037] 本发明的具体实施例,参照图 1 至图 4,一种多用途电磁炉,包括左炉体 1 和右炉体 2。

[0038] 该左炉体 1 具有一上下配合的左炉上盖 11 和左炉下盖 12,其中左炉上盖 11 上设有左炉加热盘托板 14,左炉上盖 11 和左炉下盖之间的内腔内设有左炉电磁感应组件 13,该左炉电磁感应组件 13 为一电磁线圈,用以感应含铁磁性材料。该电磁线圈电流产生磁通量变化,引起锅底金属内形成涡电流而直接加热锅以烹调食物。该内腔内还设有 PCB 板 16,其用于控制电源、时间、温度等;以及一个风扇 17,其用于内部散热。

[0039] 该左炉体 1 上表面的一侧设有一操作面板 3,用以设定煎烤时间、温度等。

[0040] 该左炉体 1 下盖 12 的下表面靠右炉体 2 的一侧,设有一角度调节板 18 以及一角度调节机构 15。该角度调节板 18 上设有一状态切换开关 4,其用于切换平摊和折叠状态的两个炉体之间的功率,后面将详述。该角度调节板 18 和状态切换开关 4 在两炉体成平摊状态时,还起支撑右炉体的作用。

[0041] 左炉体 1 的中央位置,设有一外露温度侦测器 6,其露出于托板 14 之上,对锅体或烤盘的温度直接侦测,因此,对比传统埋设于托板之下的方式,温度侦测更为准确。

[0042] 该右炉体 2 藉由一枢轴 5 枢接于该右炉体 1 的一侧,其具有一上下配合的右炉上盖 21 和右炉下盖 22,其中右炉上盖 21 上设有右炉加热盘托板 24,右炉上盖 21 和右炉下盖之间的内腔内设有右炉电磁感应组件 23,该右炉电磁感应组件 23 为一电磁线圈,用以感应含铁磁性材料。该电磁线圈电流产生磁通量变化,引起锅底金属内形成涡电流而直接加热锅以烹调食物。

[0043] 该右炉体 2 右侧设有一握把 25,该握把在电磁炉处于平摊状态时起支撑右炉体 2 右侧的作用。

[0044] 该左、右炉体分别设有复数个卡钩 26,用以固定烤盘,以使烤盘可分离地结合于该右炉体上。烤盘为含铁磁性复合材料,如复合金属或不锈钢等。

[0045] 本发明的电路图参见图 5 和图 6。将磁控线圈 L1 绕在一个加热平面,例如左炉体 1,磁控线圈 L2A 和 L2B 绕在另一个加热平面,例如右炉体 2,利用电子开关组件的切换便可改变两个加热平面的功率分配:

[0046] 1、参见图 3、图 4 和图 5,两炉体折迭为上下侧做为煎烤器用途时,线路控制使上下侧加热平面各自得到整机功率的 50%,使得食物可以上下两面同时均匀受热。煎烤功能时,开关组件的切换位置如图 5。

[0047] 上加热平面功率 = IH 总功率 \times L1 / (L1+L2B)。

[0048] 下加热平面功率 = IH 总功率 \times L2B / (L1+L2B) 其中 L1 = L2B

[0049] 使 L1 和 L2B 电感值相同,便可让上下加热面的功率相同,因此适合双面煎烤均匀受热的需求。

[0050] 2、参见图 1、图 2 和图 6,摊开平放成为左右侧做为一般电磁炉用途时。线路控制使左右侧加热平面分别得到整机功率的 75%和 25% (功率分配比率可经由电子设计自由设定),使得一边做大火力加热用,另一边做小火力保温慢炖用。可以切换开关组件的位置如图 6,所述的切换开关组件即状态切换开关 13。该开关在炉体 2 平摊状态下被右炉体 2 的重量压下,而在折叠状态松开,从而进行状态切换。

[0051] 右炉面的等效电感 = $L_{2A} + L_{2B} + L_m$ ($L_m = L_{2A}$ 和 L_{2B} 所产生的互感)

[0052] 左炉面功率 = IH 总功率 $\times L_1 / [L_1 + (L_{2A} + L_{2B} + L_m)]$.

[0053] 右炉面功率 = IH 总功率 $\times (L_{2A} + L_{2B} + L_m) / [L_1 + (L_{2A} + L_{2B} + L_m)]$.

[0054] 其中 $L_1 = L_{2B}$, 所以右炉面功率必然高于左炉面功率, 而且藉由改变 L_{2B} 的圈数, 便可轻易改变 L_{2B} 和 L_m , 进而改变两个盘面之间功率的分配比例. 达到各种烹饪组合的需求. (譬如: 单一盘面大火力快煮另一盘面小火力慢炖)。

[0055] 上述仅为本发明的一个具体实施例, 但本发明的设计构思并不局限于此, 凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动, 均应属于侵犯本发明保护范围的行为。

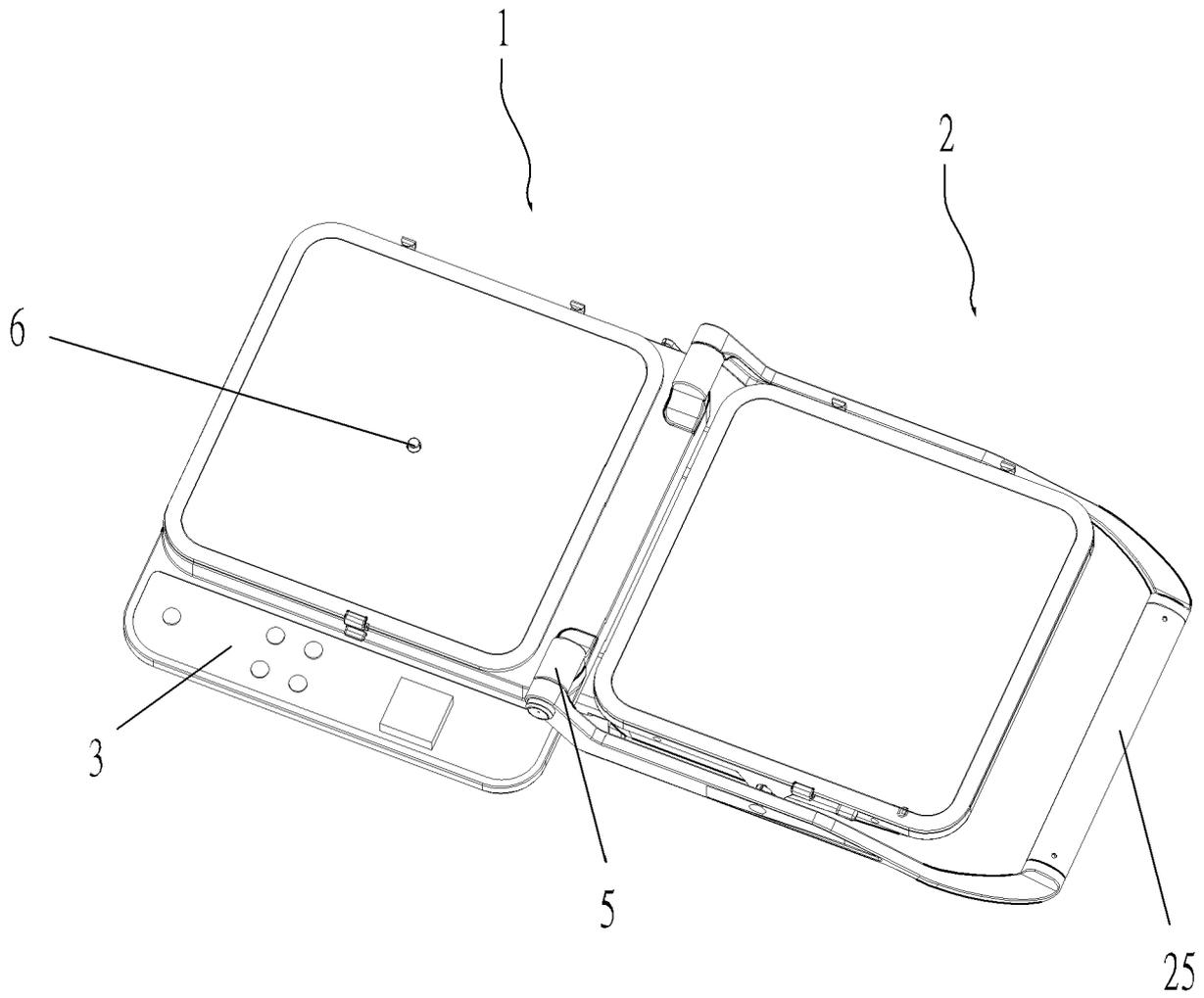


图 1

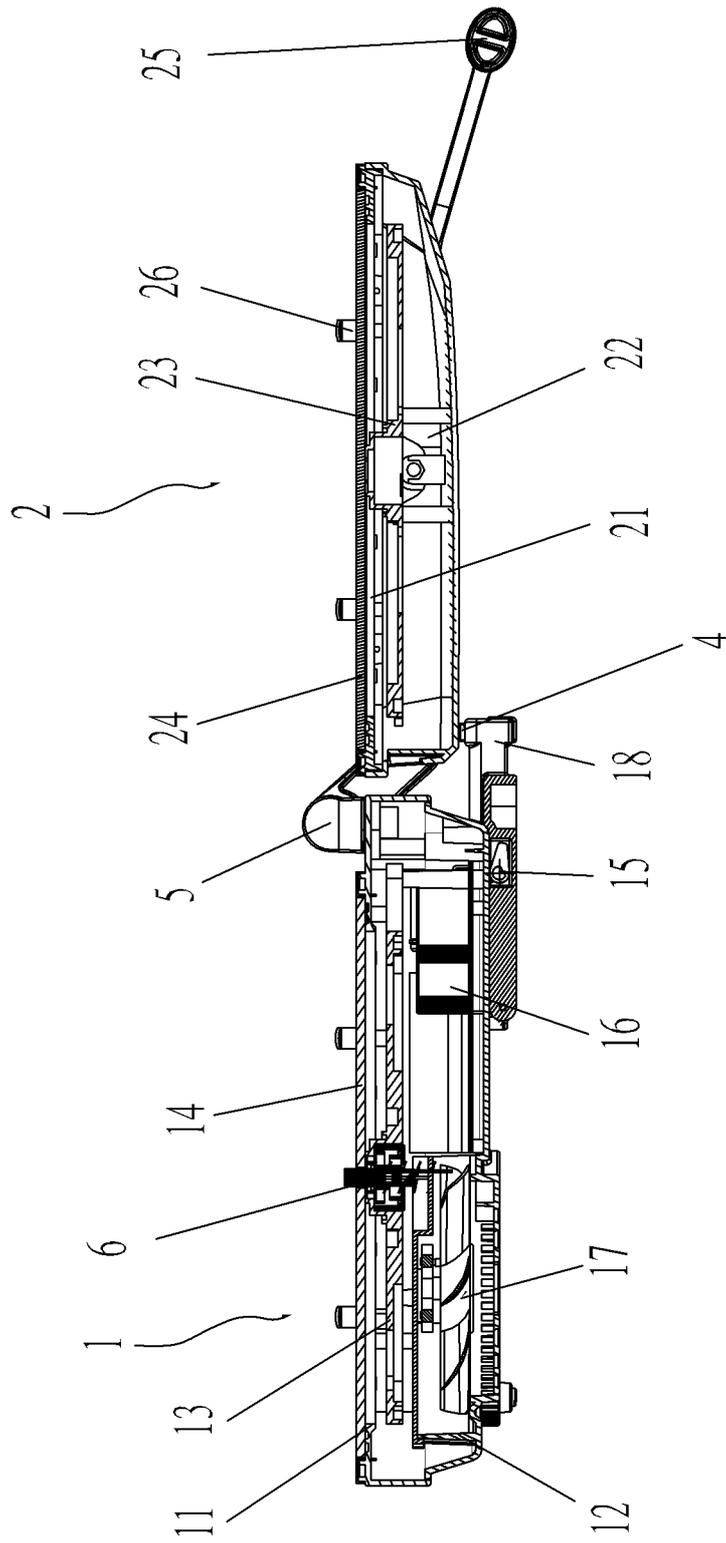


图 2

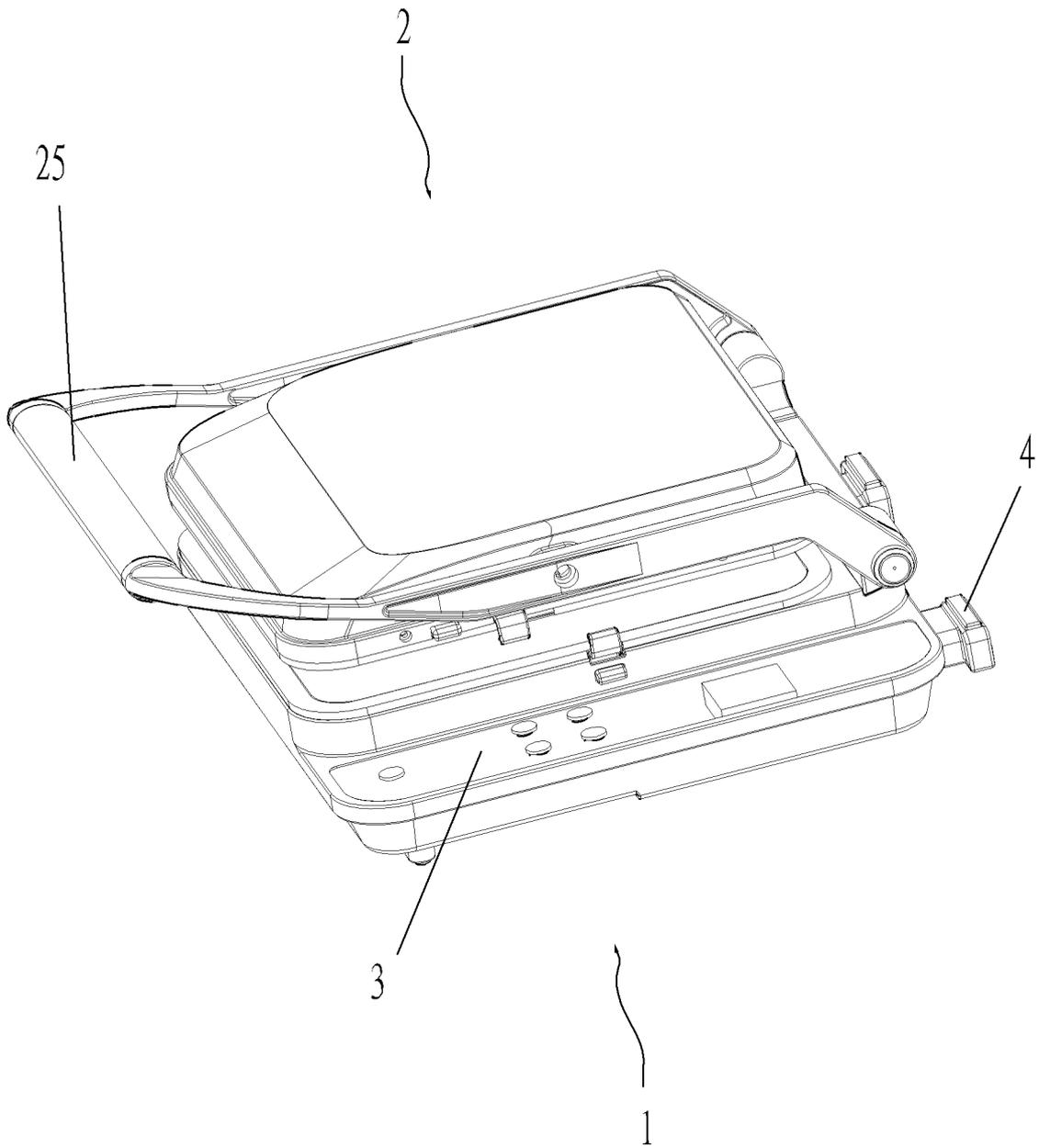


图 3

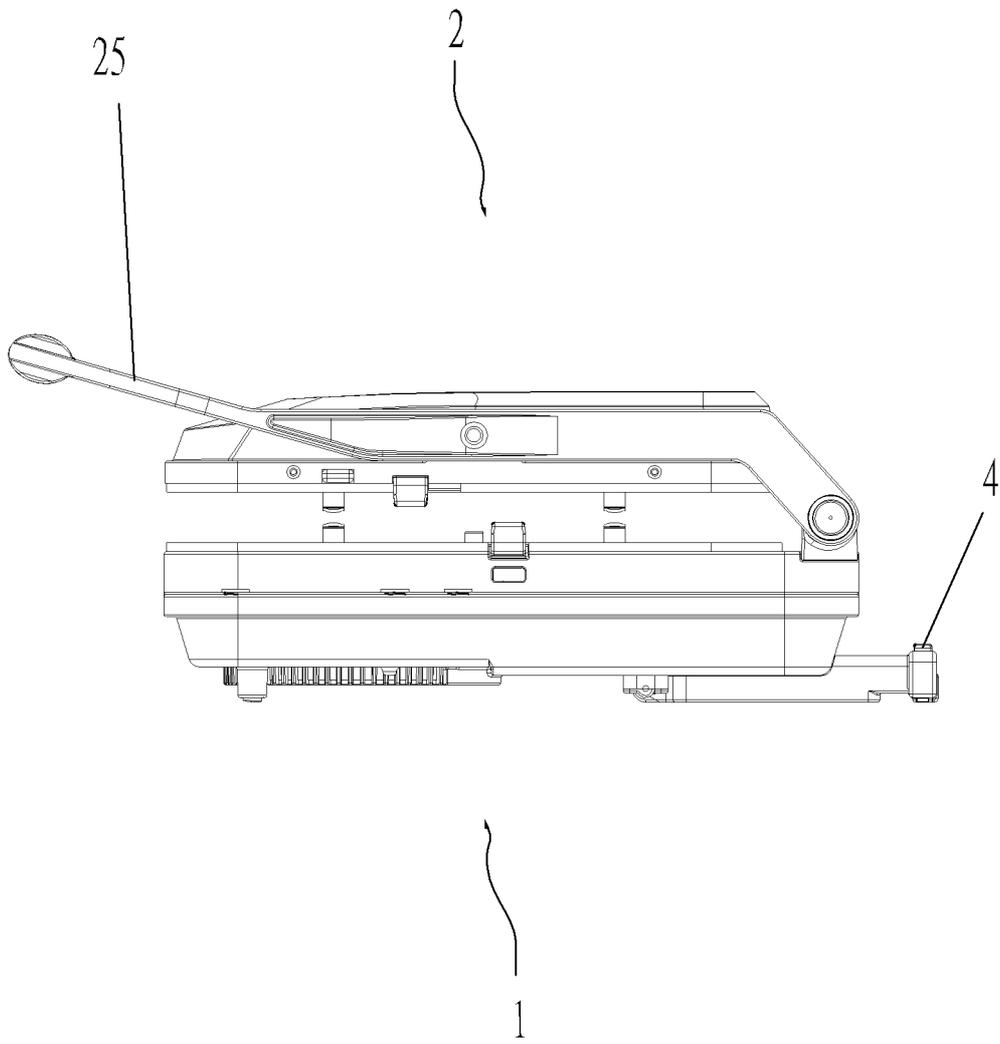


图 4

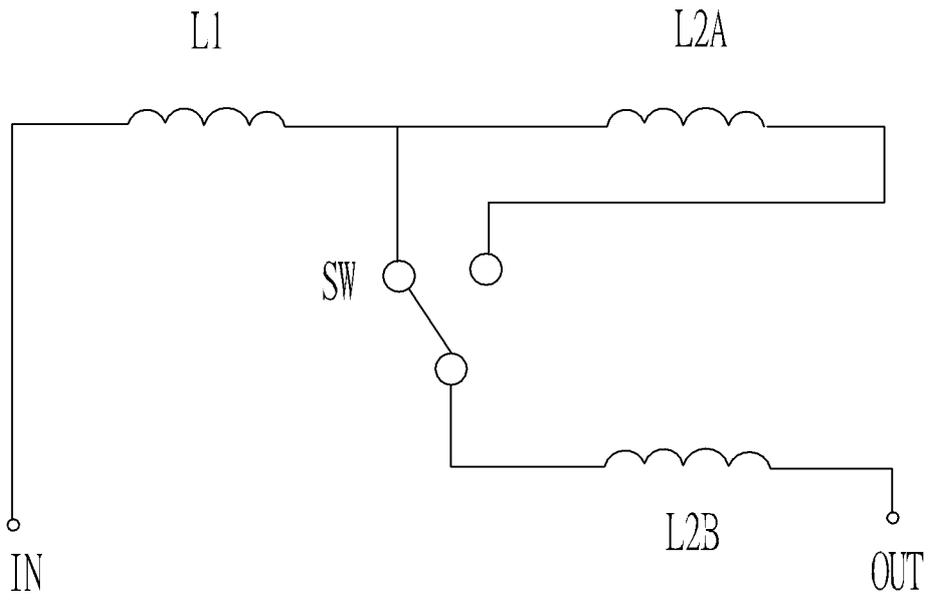


图 5

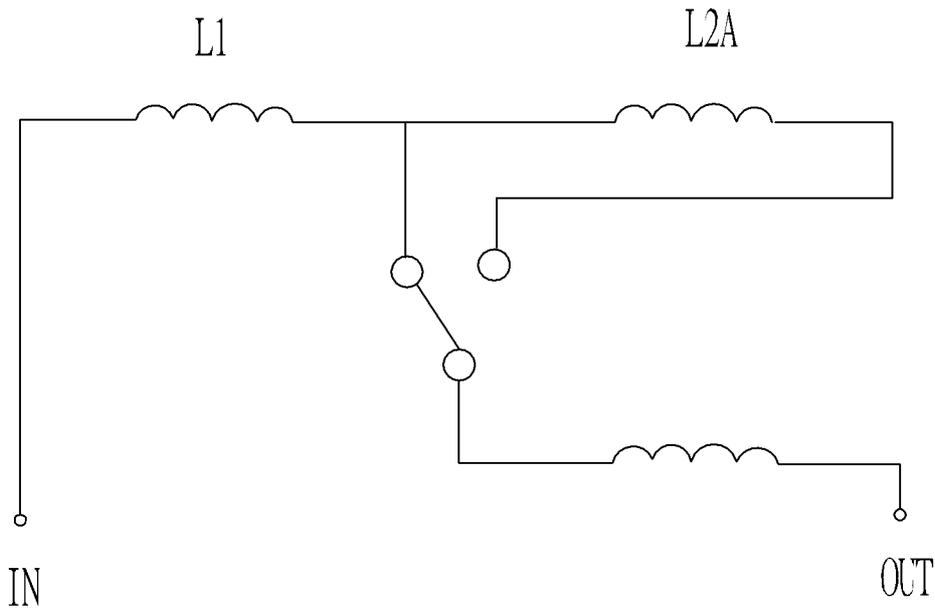


图 6