



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210204499 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920616470.9

(22)申请日 2019.04.30

(73)专利权人 广东美的厨房电器制造有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
永安路6号

专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 陈武忠 孙炎军 唐相伟

(74)专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283

代理人 岳永先 邝圆晖

(51)Int.Cl.

A47J 37/06(2006.01)

A47J 27/04(2006.01)

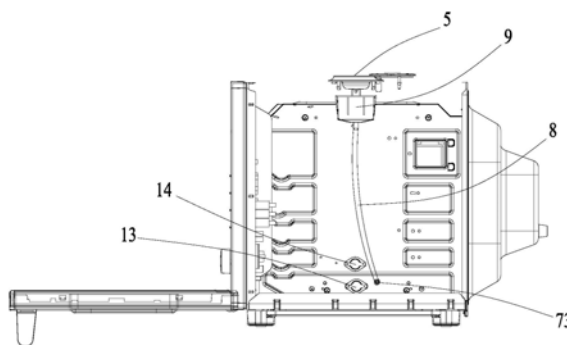
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

电烤箱

(57)摘要

本实用新型涉及烹饪电器领域,公开了一种电烤箱,包括烤箱腔体(1)、包覆于所述烤箱腔体(1)的外侧并设有注水口(5)的壳体(4)以及用于烤箱腔体内的食物的加湿组件,该加湿组件包括蒸汽水槽(7),该蒸汽水槽(7)安装至所述烤箱腔体(1)的与所述电控腔(6)相邻的腔壁上并包括位于烘烤腔(2)内的水槽本体(71)和连接至该水槽本体(71)的水槽发热件(72),所述注水口(5)通过在所述电控腔(6)内延伸的输水管路(8)连通至所述水槽本体(71)。本实用新型的电烤箱可以通过水槽发热件加热水槽本体,并在需要加湿时通过注水口向水槽本体内加水,以快速产生大量水蒸气,具有结构简单、便于布置和装配等优点。



1. 一种电烤箱,其特征在于,包括:

烤箱腔体(1),该烤箱腔体(1)形成有烘烤腔(2),该烘烤腔(2)具有开口并能够由门体(3)打开或封闭;

壳体(4),该壳体(4)包覆于所述烤箱腔体(1)的外侧并设有注水口(5),所述壳体(4)包覆为在所述烤箱腔体(1)的一侧形成有电控腔(6);以及,

加湿组件,该加湿组件包括蒸汽水槽(7),该蒸汽水槽(7)安装至所述烤箱腔体(1)的与所述电控腔(6)相邻的腔壁并包括位于所述烘烤腔(2)内的水槽本体(71)和连接至该水槽本体(71)的水槽发热件(72),所述注水口(5)通过在所述电控腔(6)内延伸的输水管路(8)连通至所述水槽本体(71)。

2. 根据权利要求1所述的电烤箱,其特征在于,所述加湿组件包括连接至所述输水管路(8)的朝向所述注水口(5)一端的中继水盒(9),该中继水盒(9)连接至所述烤箱腔体(1)的腔壁外侧,并能够接收由所述注水口(5)注入的水。

3. 根据权利要求2所述的电烤箱,其特征在于,所述注水口(5)设置于所述壳体(4)的顶壁,由该注水口(5)注入的水能够通过所述中继水盒(9)和所述输水管路(8)自由流动至所述水槽本体(71)。

4. 根据权利要求1所述的电烤箱,其特征在于,所述注水口(5)设置有可开闭的注水盖(10)。

5. 根据权利要求1所述的电烤箱,其特征在于,所述烤箱腔体(1)安装有彼此上下间隔地设置在所述烘烤腔(2)内的上发热管(11)和下发热管(12),所述水槽本体(71)通过螺纹件连接至所述烤箱腔体(1)的腔壁内侧并位于两根所述下发热管(12)之间。

6. 根据权利要求1所述的电烤箱,其特征在于,所述水槽本体(71)设有连接所述输水管路(8)的进水管(73),该进水管(73)和所述水槽发热件(72)从所述水槽本体(71)的侧部伸出并穿过所述烤箱腔体(1)的腔壁延伸至所述电控腔(6)内。

7. 根据权利要求1所述的电烤箱,其特征在于,所述加湿组件包括与所述水槽发热件(72)串联连接的水槽温控器(13),该水槽温控器(13)设置为在所述水槽本体(71)达到预定温度时断开。

8. 根据权利要求7所述的电烤箱,其特征在于,所述加湿组件还包括与所述水槽发热件(72)和所述水槽温控器(13)串联连接并与所述水槽本体(71)相邻布置的异常保护温控器(14)。

9. 根据权利要求7所述的电烤箱,其特征在于,所述水槽发热件(72)和所述水槽温控器(13)并联连接于烘烤加热主回路中。

10. 根据权利要求1所述的电烤箱,其特征在于,所述水槽本体(71)由铸铝材质制成。

电烤箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烹饪电器领域，具体地，涉及一种电烤箱。

背景技术

[0002] 电烤箱利用电热元件发出的辐射热烤制食物，能够通过快速加热使得食物产生香脆的表皮，同时也能保留足够的营养，因此广受消费者喜爱。电烤箱在烘烤食物过程中，伴随着加热温度的升高，食物中的水分会向外蒸发，容易将食物表面烤焦，导致食物过于干而影响口感。为此，在部分食物烘焙中，如法棍烤制过程中，需要在烘烤的某个阶段向烘烤腔内加湿补水，以能够烤出色泽光亮、表皮香脆的法棍。

[0003] 目前已有的蒸汽式烤箱主要包括两种加湿方式：其一是在烤箱上集成蒸汽发生系统，利用独立的加热装置、复杂的蒸汽发生控制系统适时产生加湿所需的水蒸汽，通过预定控制程序在某些食物烘烤过程中进行加湿，但这通常需要安装一个大体积水箱，使得电烤箱笨重，且整个蒸汽发生系统价格昂贵，成本较高；另一种常用的加湿方式利用电烤箱中用于烘烤食物的发热管加热水容器中的水，能够在很大程度上降低加湿系统复杂程度和制造成本，但这难以合理控制蒸汽产生的时机，使用不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种电烤箱，该电烤箱便于根据需要适时产生大量水蒸气，且具有结构简单、布置方便、成本较低等优点。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供一种电烤箱，包括：烤箱腔体，该烤箱腔体形成有烘烤腔，该烘烤腔具有开口并能够由门体打开或封闭；壳体，该壳体包覆于所述烤箱腔体的外侧并设有注水口，所述壳体包覆为在所述烤箱腔体的一侧形成有电控腔；以及，加湿组件，该加湿组件包括蒸汽水槽，该蒸汽水槽安装至所述烤箱腔体的与所述电控腔相邻的腔壁并包括位于所述烘烤腔内的水槽本体和连接至该水槽本体的水槽发热件，所述注水口通过在所述电控腔内延伸的输水管路连通至所述水槽本体。

[0006] 优选地，所述加湿组件包括连接至所述输水管路的朝向所述注水口一端的中继水盒，该中继水盒连接至所述烤箱腔体的腔壁外侧，并能够接收由所述注水口注入的水。

[0007] 优选地，所述注水口设置于所述壳体的顶壁，由该注水口注入的水能够通过所述中继水盒和所述输水管路自由流动至所述水槽本体。

[0008] 优选地，所述注水口设置有可开闭的注水盖。

[0009] 优选地，所述烤箱腔体安装有彼此上下间隔地设置在所述烘烤腔内的上发热管和下发热管，所述水槽本体通过螺纹件连接至所述烤箱腔体的腔壁内侧并位于两根所述下发热管之间。

[0010] 优选地，所述水槽本体设有连接所述输水管路的进水管，该进水管和所述水槽发热件从所述水槽本体的侧部伸出并穿过所述烤箱腔体的腔壁延伸至所述电控腔内。

[0011] 优选地，所述加湿组件包括与所述水槽发热件串联连接的水槽温控器，该水槽温

控器设置为在所述水槽本体达到预定温度时断开。

[0012] 优选地,所述加湿组件还包括与所述水槽发热件和所述水槽温控器串联连接并与所述水槽本体相邻布置的异常保护温控器。

[0013] 优选地,所述水槽发热件和所述水槽温控器并联连接于烘烤加热主回路中。

[0014] 优选地,所述水槽本体由铸铝材质制成。

[0015] 通过上述技术方案,本实用新型的电烤箱可以通过水槽发热件加热水槽本体,并在需要加湿时通过注水口向水槽本体内加水,以快速产生大量水蒸气,满足烹饪需要。该电烤箱无需设置复杂笨重的水箱、水泵等,加湿组件结构简单,有利于方便地布置和装配。

[0016] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0017] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1是根据本实用新型一种优选实施方式的电烤箱的结构示意图;

[0019] 图2是图1中的电烤箱拆除壳体后的结构示意图;

[0020] 图3是图1中的电烤箱拆除壳体、门体和输水管路等后的结构示意图;

[0021] 图4是图1中电烤箱的蒸汽水槽的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型一种优选实施方式中加湿组件的电路原理图。

[0023] 附图标记说明

[0024] 1-烤箱腔体;2-烘烤腔;3-门体;4-壳体;5-注水口;6-电控腔;7-蒸汽水槽;71-水槽本体;72-水槽发热件;73-进水管;74-水槽固定孔;75-温控器安装模块;8-输水管路;9-中继水盒;10-注水盖;11-上发热管;12-下发热管;13-水槽温控器;14-异常保护温控器;15-烤盘支撑部;16-计时器;17-炉灯。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0026] 参照图1至图5所示,根据本实用新型一种优选实施方式的电烤箱,包括烤箱腔体1、壳体4和加湿组件等。烤箱腔体1可以形成为具有开口的烘烤腔2,壳体4上可以枢转连接有门体3,该门体3能够打开或封闭烘烤腔2的开口。该烘烤腔体1的内侧壁上可以设有一层或多层烤盘支撑部15,将烤盘插装至该烤盘支撑部15,以能够在如随后所述的上发热管11和下发热管12等加热部件的热辐射作用下烤制烤盘上的食物。

[0027] 壳体4包覆于烤箱腔体1的外侧,以便在该烤箱腔体1与壳体4之间的空间内布置电控线路、加湿组件的部分部件等。典型地,在烤箱腔体1的一侧可以形成有电控腔6,该电控腔6的前端可以安装有操控面板(未标记),用户可以通过该操控面板上的操控按钮、旋钮等控制烘烤参数等,并可以在操控面板上显示烘烤时间等。

[0028] 重要地,本实用新型的电烤箱设有加湿组件,包括蒸汽水槽7,该蒸汽水槽7安装在烤箱腔体1的与电控腔6相邻的腔壁上,并包括水槽本体71和水槽发热件72。水槽本体71可以盛放用于产生加湿蒸汽的水,并安装为位于烘烤腔2内。壳体4上可以设置注水口5,该注

水口5通过输水管路8连通至水槽本体71以便在需要产生蒸汽时注水。输水管路8在电控腔6内延伸,相应地,注水口5可以设置在壳体4的位于电控腔6正上方的区域。水槽发热件72连接至水槽本体71,以能够将其加热至预定温度。此处所述水槽发热件72不同于用于加热烘烤腔2的加热部件,尽管如上发热管11和下发热管12也能够通过热辐射向水槽本体71内的水传递热量,但仅依赖该加热部件不足以满足适时快速产生大量水蒸气的烹饪需要。

[0029] 在烤制食物时,将盛有食物的烤盘插装至烘烤腔2内,关闭门体3,启动电源。此时,上发热管11和下发热管12通过热辐射方式加热食物,同时水槽发热件72加热水槽本体71,该水槽本体71还接受上发热管11和下发热管12辐射的部分热量。当需要对食物加湿时,通过注水口5向水槽本体71内注水,由于该水槽本体71已被加热至较高温度,注入的水可以快速大量蒸发,且在后续可由水槽发热件72持续加热产生水蒸气,以免食物表面被烤焦。

[0030] 在该过程中,利用水槽发热件72将水槽本体71加热并保持为具有较高温度,可以在需要加湿时通过注水方式瞬间产生大量水蒸气,可控性较高,使用便利;并可省去复杂笨重的水箱、水泵等,结构简单,节约生产成本。此外,蒸汽水槽7连接在烤箱腔体1的一侧侧壁,并通过在电控腔6内延伸的输水管路8连通注水口5,能够方便拆装和布置。

[0031] 结合图1至图3所示,在本实用新型一种较为优选的实施方式中,加湿组件的注水通路上还包括中继水盒9,该中继水盒9连接至输水管路8的朝向注水口5的一端,并连接至烤箱腔体1的腔壁外侧。由注水口5注入的水能够通过该中继水盒9进入输水管路8,并最终流入水槽本体71。由此,本实用新型的加湿组件形成为两级水路结构,使得注水口5与其他部分分离,中继水盒9和输水管路8无需与壳体4连接,能够方便地拆装。此外,由注水口5注入的水能够在中继水盒9中被缓冲,以免注水速度过快导致的漫溢。

[0032] 进一步地,注水口5可以设置于壳体4的顶壁,有注水口5注入的水能够通过中继水盒9和输水管路8自由流动至水槽本体71。由此,注入的水在自重作用下流动,无需设置水泵等动力部件,使得加湿组件的水路系统结构简单,成本较低。

[0033] 注水口5可以设置有可开闭的注水盖10,该注水盖10可以通过转动、翻动等方式在打开注水口5和封闭该注水口5的位置运动。当需要加水时,将注水盖10打开,以向水槽本体71内注水;当注水完成或电烤箱闲置时,可以关闭注水盖10,以免灰尘、虫子等杂物进入水路系统导致的损坏,具有较高的可靠性。

[0034] 正如前述,烤箱腔体1内可安装有彼此上下间隔的上发热管11和下发热管12,用于加热烘烤腔2内的食物。为了避免对放置烤盘产生影响,水槽本体71可以设置于两根下发热管12之间,并通过如螺接至形成水槽本体71上的水槽固定孔74中的螺纹件连接至烤箱腔体1的腔壁。

[0035] 结合图4所示,水槽本体71可以设有进水管73、温控器安装模块75等,进水管73和水槽发热件72从水槽本体71的侧部伸出并穿过烤箱腔体1的腔壁延伸至电控腔6内。由此输水管路8能够连接至进水管73,水槽发热件72以及随后所述的相关温控器能够连接电控腔6内的控制部件,加湿组件的布置紧凑,便于拆装。

[0036] 参照图5所示,加湿组件的控制电路中可以设有水槽温控器13,该水槽温控器13与水槽发热件72串联连接。当水槽本体71被水槽发热件72加热至预定温度时,水槽温控器13断开,水槽发热件72停止加热,避免水槽本体71温度过高导致的危险事故。

[0037] 在水槽温控器13和水槽发热件72的串联连接电路上,还可以串联有异常保护温控

器14,该异常保护温控器14与水槽本体71相邻布置,以能够感测水槽本体71的温度,并在其温度异常高时断开,进一步提高了电烤箱的使用安全性。

[0038] 图5所示的水槽发热件72和水槽温控器13并联连接于烘烤加热主回路中,即当计时器16启动后,水槽发热件72即与炉灯17一同开始工作。在向水槽本体71内注入水之前,先接通计时器16,水槽本体71被水槽发热件72加热,并在达到预定温度时水槽温控器13断开,将水槽本体71保持在不高于预定温度的较高温度。当需要对烘烤的食物加湿时,通过注水口5向水槽本体71内注水,水槽本体71储存的热能使得注入的水快速蒸发,且水槽发热件72不断提供加热热量,从而持续产生大量水蒸气。加湿完成后,水槽本体71内的水完全蒸发,该水槽本体71温度升高,直至达到预定温度时水槽温控器13断开。

[0039] 在本实用新型中,由于需要对水槽本体71预热以利用其储存的热能使得注入的水快速蒸发,因此水槽本体71可以采用铸铝材质等比热容较大的材料制成。

[0040] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本实用新型的保护范围。

[0041] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复,本实用新型对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0042] 此外,本实用新型的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本实用新型的思想,其同样应当视为本实用新型所公开的内容。

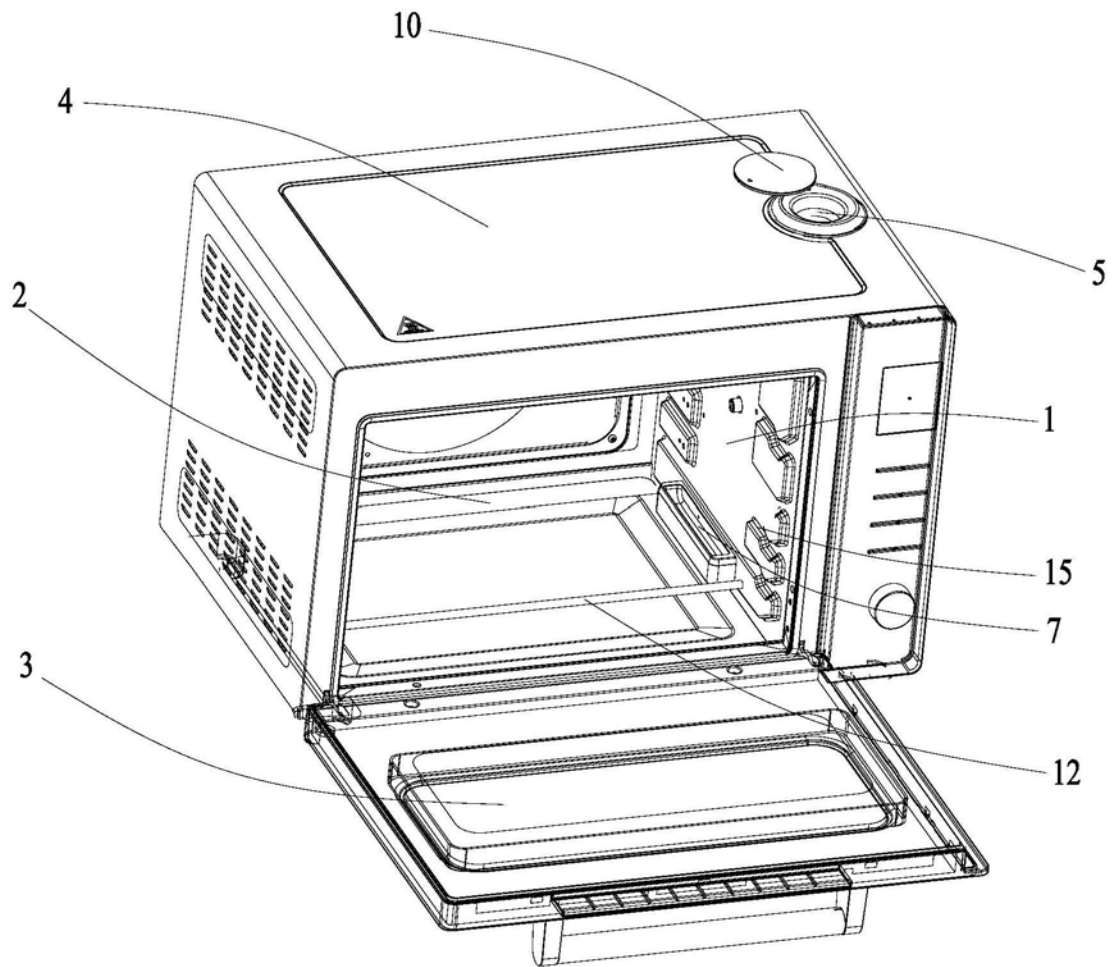


图1

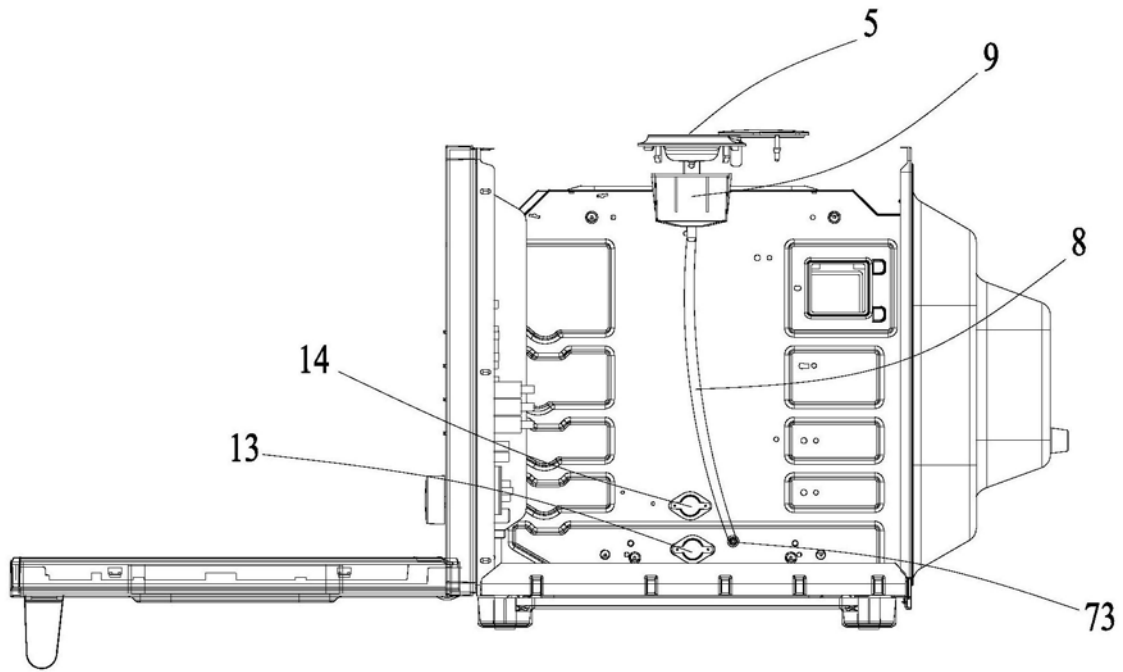


图2

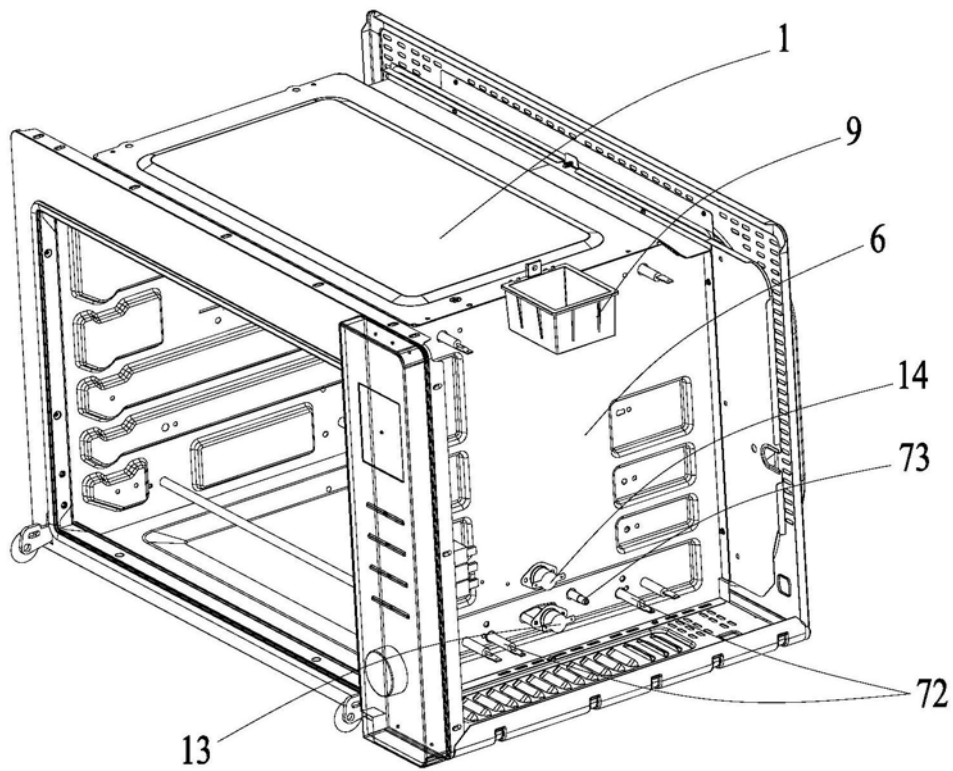


图3

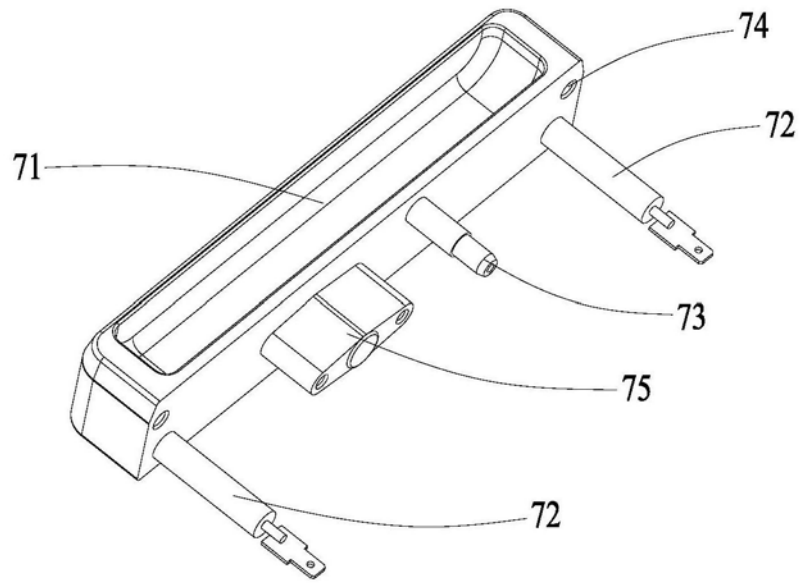


图4

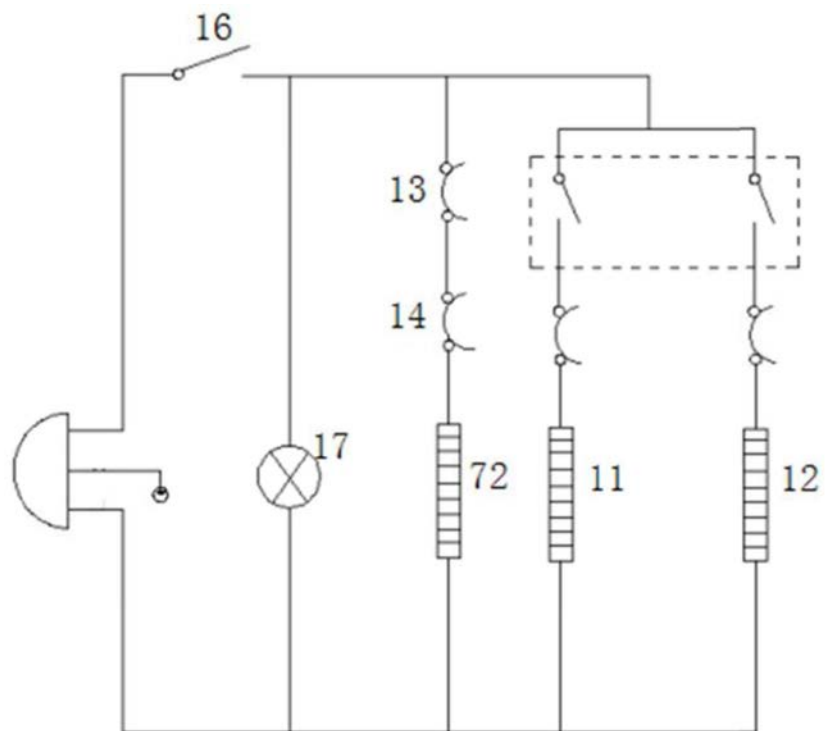


图5