



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211269980 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921487415.0

(22)申请日 2019.09.06

(73)专利权人 九阳股份有限公司

地址 250117 山东省济南市槐荫区美里路
999号

(72)发明人 王旭宁 甘胜涛

(51)Int.Cl.

A47J 27/04(2006.01)

A47J 36/00(2006.01)

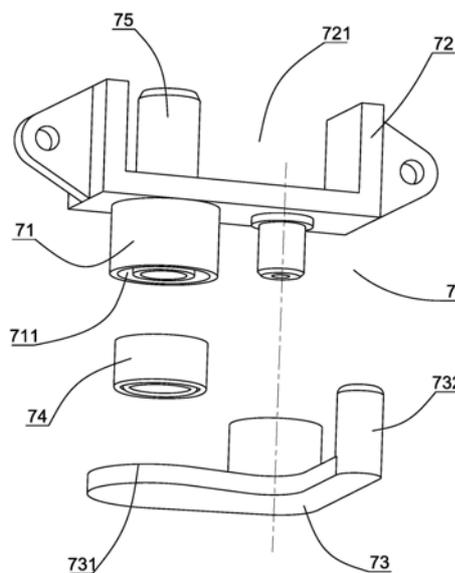
权利要求书1页 说明书8页 附图6页

(54)实用新型名称

一种方便换水的蒸汽烤箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便换水的蒸汽烤箱,包括具有工作腔的箱体、下侧边与箱体转动连接的箱门、水泵、通过连接管路分别与水泵连接的蒸汽发生器和水箱,箱门上设有包括控制按键的控制部件,所述箱门包括门框支架、覆盖在门框支架内外两侧的表层,所述水箱设置在门框支架的中间位置,在门框支架上设有通过可单向导通的注水管路和水箱的进水口连通的注水座,在箱门的下方设有连接在箱体上的废水盒,在门框支架的下侧设有通过管路与水箱底部连通的出水座,出水座包括朝向废水盒上侧开口的排水管、控制排水管通断的控制阀。本实用新型可方便用户放出水箱内剩余的存水,从而确保水箱内储水的新鲜卫生,避免因水箱长时间储水影响烹饪后的食品卫生。



1. 一种方便换水的蒸汽烤箱,包括具有工作腔的箱体、下侧边与箱体转动连接的箱门、水泵、通过连接管路分别与水泵连接的蒸汽发生器和水箱,箱门上设有包括控制按键的控制部件,其特征是,所述箱门包括门框支架、覆盖在门框支架内外两侧的表层,所述水箱设置在门框支架的中间位置,在门框支架上设有通过可单向导通的注水管路和水箱的进水口连通的注水座,在箱门的下方设有连接在箱体上的废水盒,在门框支架的下侧设有通过管路与水箱底部连通的出水座,出水座包括朝向废水盒上侧开口的排水管、控制排水管通断的控制阀。

2. 根据权利要求1所述的一种方便换水的蒸汽烤箱,其特征是,所述控制阀包括设置在出水座下侧、具有开通位置和封堵位置的转动件,转动件包括一个封堵面,当转动件位于开通位置时,封堵面离开排水管开口;当转动件正向转动至封堵位置时,封堵面紧密贴靠排水管开口。

3. 根据权利要求2所述的一种方便换水的蒸汽烤箱,其特征是,在排水管的环形端面上嵌设有密封环,当转动件位于封堵位置时,封堵面紧密贴靠密封环。

4. 根据权利要求2所述的一种方便换水的蒸汽烤箱,其特征是,所述出水座包括固接在门框支架上的固定件,排水管设置在固定件下侧,所述转动件设置在固定件下侧,转动件一端上侧设有所述封堵面,转动件另一端为操作手柄。

5. 根据权利要求4所述的一种方便换水的蒸汽烤箱,其特征是,所述固定件的上侧设有凹口,凹口内设有与排水管连通的水管接头,水管接头上连接有与水箱底部连通的管路。

6. 根据权利要求2所述的一种方便换水的蒸汽烤箱,其特征是,所述封堵面在以转动件的转动中心为圆心的正向转动轨迹的切线方向上由高到低倾斜设置,所述排水管的端面具有与封堵面匹配的斜度。

7. 根据权利要求3所述的一种方便换水的蒸汽烤箱,其特征是,所述密封环高于排水管端面0.5mm-2mm。

8. 根据权利要求1所述的一种方便换水的蒸汽烤箱,其特征是,水箱进水口内侧设有弹性片,弹性片上设有定位凸起,定位凸起嵌设在水箱侧壁上。

9. 根据权利要求8所述的一种方便换水的蒸汽烤箱,其特征是,水箱的侧壁设有固定通孔,所述定位凸起包括与弹性片一体连接的连接柱、设置在连接柱端部径向外扩的锥形卡接头,连接柱适配在固定通孔内,卡接头贴靠水箱外侧壁。

10. 根据权利要求8所述的一种方便换水的蒸汽烤箱,其特征是,所述弹性片远离定位凸起一侧设有延伸至定位凸起内的安装孔。

一种方便换水的蒸汽烤箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于家用烤箱技术领域,尤其是涉及一种方便换水的蒸汽烤箱。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,各种适合家用的食品加工机不断涌现,例如电烤箱、电蒸锅等。这些食品加工机虽然给人们的生活带来了方便,但同时存在一个问题,那就是厨房的家电越来越多,而大多数家庭的厨房空间较小,因此,收纳、储存这些众多的家电设备成为一个麻烦。为此人们尝试设计制造一些多功能的食品加工机,让一台设备能尽量具备更多的功能,从而可减少设备的数量,同时又能满足不同场合的使用需求。

[0003] 我们知道,烘焙是时下比较流行的一种烹饪方式,而蒸菜则是注重养生人士的最爱。为此,人们发明了蒸汽烤箱,其在现有电烤箱的基础上增加“蒸”的功能,也就是说,其具有电烤箱和电蒸锅的双重作用。

[0004] 现有的蒸汽烤箱通常包括一个内部具有工作腔的箱体,工作腔的前侧开口,箱体的开口处设置可上下翻转的箱门,箱体内设置上、下电加热管,以便对食物进行全方位的烘烤。与此同时,还包括一个蒸汽发生器和相应的水箱、以及连接在蒸汽发生器和水箱之间的水泵。

[0005] 需要烘烤时,控制器使上、下电加热管通电加热,即可对箱体内的食物进行烘烤。需要开启蒸的功能时,控制器先启动蒸汽发生器,从而使蒸汽发生器迅速升温,然后启动水泵,将水箱内的水输送到蒸汽发生器,水被蒸汽发生器的高温瞬间汽化形成蒸汽并喷向食物,从而将食物蒸熟。

[0006] 通常,人们会在箱体上设置一个与工作腔隔开的功能腔,功能腔内设置控制器等部件。相应地,储水的水箱设置在功能腔内。

[0007] 然而现有的蒸汽烤箱存在如下缺陷:首先,功能腔内通常会设置沿前后方向的滑轨,水箱滑动连接在滑轨上,并通过柔性的管路与水泵相连接,同时在功能腔内设置水箱的定位结构。需要往水箱内加水时,用户需先开启箱门,然后解除定位结构对水箱的锁止,接着向外拉出水箱,此时才可用水壶之类的工具向水箱内加水;加水结束后,将水箱推回功能腔内,并用定位结构使水箱定位。这一方面造成水箱结构的复杂以及制造和装配的不便,并且烤箱在储运过程中容易出现水箱晃动移位等问题。另一方面,为了使水箱内储水保持新鲜卫生,在蒸汽烤箱一次使用结束时,需要倒出水箱内剩余的存水,而现有的蒸汽烤箱的水箱是滑动连接在功能腔内的滑轨上的,因此,对于用户来说,要从功能腔内取放水箱比较麻烦,容易在使用时出现剩水继续使用的问题,从而影响烹饪后食品的卫生安全。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种方便换水的蒸汽烤箱,可方便用户放出水箱内剩余的存水,从而确保水箱内储水的新鲜卫生,避免因水箱长时间储水影响烹饪后的食品卫生。

[0009] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0010] 一种方便换水的蒸汽烤箱,包括具有工作腔的箱体、下侧边与箱体转动连接的箱门、水泵、通过连接管路分别与水泵连接的蒸汽发生器和水箱,箱门上设有包括控制按键的控制部件,所述箱门包括门框支架、覆盖在门框支架内外两侧的表层,所述水箱设置在门框支架的中间位置,在门框支架上设有通过可单向导通的注水管路和水箱的进水口连通的注水座,在箱门的下方设有连接在箱体上的废水盒,在门框支架的下侧设有通过管路与水箱底部连通的出水座,出水座包括朝向废水盒上侧开口的排水管、控制排水管通断的控制阀。

[0011] 首先,本实用新型将水箱设置在箱门内外两侧表层之间的门框支架中间位置,从而使箱门和水箱形成一个拼接式的整体结构,极大地方便水箱的制造和装配。此外,当用户需要往水箱内加水时,只需用水壶之类的工具往注水座内直接注水,即可通过与水箱的进水口连通的注水管路将水注入水箱内,从而极大地方便水箱的加水。

[0012] 由于水箱被设置在箱门内部,因此,可充分缩小功能腔的尺寸,进而缩小箱体的尺寸,有利于蒸汽烤箱在厨房空间的置放。

[0013] 可以理解的是,由于箱门的面积较大,因此,将水箱设置在箱门内部,不仅可确保水箱具有足够的有效容积,而且可充分利用箱门的内部空间,并提升箱门的隔热效果,避免高温的箱门表面对用户造成伤害。

[0014] 特别是,本实用新型在箱体上设有位于箱门下方的废水盒,在门框支架的下侧设有通过管路与水箱底部连通的出水座。这样,当用户结束蒸汽烤箱的一次使用后,可使水箱内剩余的存水通过出水座释放到废水盒内;当下次继续使用蒸汽烤箱时,则可重新将新鲜的水注入水箱内,以确保蒸汽用水的新鲜卫生,有利于提高食品烹饪的卫生安全。

[0015] 此外,在结束蒸汽烤箱的“蒸”功能时,箱门内侧以及箱体的工作腔内会产生一定的冷凝水。此时,箱门内侧的冷凝水可自然地向下流动进入废水盒内,而工作腔内的冷凝水则可流至工作腔底壁,并向前流动从开口边缘流出而进入废水盒内;当用户用湿布等清洁箱体内部工作腔时,可方便地用抹布将清洁形成的少量脏水推送到箱体前侧开口的下边沿处,进而通过开口流进废水盒内,以方便蒸汽烤箱的后续维护和清洁,有利于保持厨房的整洁。

[0016] 可以理解的是,出水座是通过管路与水箱底部连通的,因此,可确保水箱内剩水的彻底排空,而出水座上朝向废水盒上侧开口的排水管则可是通过出水座排出的剩水准确可靠地流进废水盒内,控制阀则可方便地控制排水管的通断,以方便地控制水箱的排水和加水。

[0017] 作为优选,所述控制阀包括设置在出水座下侧、具有开通位置和封堵位置的转动件,转动件包括一个封堵面,当转动件位于开通位置时,封堵面离开排水管开口;当转动件正向转动至封堵位置时,封堵面紧密贴靠排水管开口。

[0018] 我们知道,在排水管下方设有废水盒,而蒸汽烤箱一次使用的时间并不长,因此,用于控制排水管通断的控制阀并不需要具有很高的密封性。也就是说,即使有微量的储水从控制阀渗出并流进废水盒内,也不会对蒸汽烤箱造成不利的影晌。

[0019] 为此,本实用新型控制阀包括具有封堵面的转动件。需要排空水箱内的剩水时,用户可使转动件转动至开通位置,此时转动件的封堵面离开排水管开口,从而使排水管处于导通状态,水箱内的剩水即可完全流进废水盒内;需要往水箱内加水时,用户可使转动件转

动至封堵位置,此时转动件的封堵面紧密贴靠排水管开口,从而使排水管处于截止状态,进而可阻止水箱内的储水向外流出而进入废水盒内。

[0020] 也就是说,通过转动件控制排水管的通断,既方便用户的操作使用,又可显著地简化控制阀的结构,在满足控制阀必要的密封效果的前提下,降低控制阀的制造、装配成本。

[0021] 作为优选,在排水管的环形端面上嵌设有密封环,当转动件位于封堵位置时,封堵面紧密贴靠密封环。

[0022] 密封环可显著地提升封堵面与排水管之间的密封效果。特别是,嵌设在排水管的环形端面上的密封环方便更换维护,从而有利于使控制阀对排水管始终保持良好的密封效果。

[0023] 作为优选,所述出水座包括固接在门框支架上的固定件,排水管设置在固定件下侧,所述转动件设置在固定件下侧,转动件一端上侧设有所述封堵面,转动件另一端为操作手柄。

[0024] 用户可通过拨动操作手柄方便地控制转动件的转动,以便使转动件上的封堵面贴靠并封堵排水管的开口、或者离开排水管开口以使排水管导通。

[0025] 可以理解的是,固定件和转动件均可通过注塑成型工艺制成,而排水管则可与固定件一体成型,既方便加工制造,又可确保其连接的可靠性和良好的密封性。

[0026] 作为优选,所述固定件的上侧设有凹口,凹口内设有与排水管连通的水管接头,水管接头上连接有与水箱底部连通的管路。

[0027] 与排水管连通的水管接头便于固定件与水箱通过管路相连通。由于水管接头设置在固定件上侧凹口内,因此,可使水管接头得到有效的遮护,避免水管接头在于固定件连接处产生断裂。

[0028] 作为优选,所述封堵面在以转动件的转动中心为圆心的正向转动轨迹的切线方向上由高到低倾斜设置,所述排水管的端面具有与封堵面匹配的斜度。

[0029] 本实用新型的封堵面在以转动件的转动中心为圆心的正向转动轨迹的切线方向上由高到低倾斜设置,也就是说,在转动件的正向转动方向前侧的封堵面低于后侧的封堵面。因此,当转动件正向转动至封堵位置时,前侧较低的封堵面可方便地进入排水管的下侧;当转动件转动到位时,倾斜的封堵面可与同样倾斜的排水管端面形成紧密贴合。特别是,我们可通过合理地设置封堵面的倾斜角度,确保转动件在处于封堵位置时,封堵面可与排水管的端面形成自锁,确保转动件可靠地定位在封堵位置。

[0030] 作为优选,所述密封环高于排水管端面0.5mm-2mm。

[0031] 我们可通过合理地设置密封环与排水管端面之间的高度差,在确保转动件对排水管良好密封效果的前提下,方便转动件轻松地转动至封堵位置,并使转动件能可靠地定位在封堵位置。当密封环与排水管端面之间的高度差小于0.5mm时,会影响转动件对排水管的密封效果,并且降低转动件定位在封堵位置时的可靠性;当密封环与排水管端面之间的高度差大于2mm时,会造成封堵面对密封环的过度挤压,一方面是转动件难以准确地转动至封堵位置,另一方面会是密封环受到剪切而损坏,并且封堵面在受到密封环的弹力作用时容易产生倾斜,进而影响封堵面的密封效果。

[0032] 作为优选,水箱进水口内侧设有弹性片,弹性片上设有定位凸起,定位凸起嵌设在水箱侧壁上。

[0033] 弹性片可由食品级硅胶制成,从而使其具有一定的弹性,弹性片通过嵌设在水箱侧壁上的定位凸起定位在水箱内侧壁上,使弹性片形成悬臂梁结构,方便单向阀的制造和装配。当用户通过注水座往水箱内加水时,水流通过进水口后会冲开弹性片而进入水箱内,此时水流的冲力加上弹性片自身的重力共同作用,使弹性片远离定位凸起的悬空端产生倾斜而离开水箱内侧壁。

[0034] 当开启箱门、注水座的高度降低时,水箱内的储水从内部挤压弹性片,使弹性片贴靠水箱内侧壁并封堵进水口,从而可避免水箱内的储水通过进水口向外溢出。

[0035] 可以理解的是,我们可通过合理设置弹性片的厚度、材质等参数,使弹性片具有一个合适的弹力,以确保从注水座进入的水流可冲开弹性片而进入水箱内,反之,当用户停止注水时,弹性片则可在自身弹力的作用下贴靠水箱内侧壁而封堵进水口。当开启箱门使水箱倾倒时,储水的压力则使弹性片可靠地抵压在水箱的内侧壁上,从而确保单向阀反向截止的可靠性。

[0036] 作为优选,水箱的侧壁设有固定通孔,所述定位凸起包括与弹性片一体连接的连接柱、设置在连接柱端部径向外扩的锥形卡接头,连接柱适配在固定通孔内,卡接头贴靠水箱外侧壁。

[0037] 需要安装单向阀时,我们可使连接柱由内之外地穿过水箱侧壁的固定通孔,头小后大的锥形卡接头则有利于穿过固定通孔。当连接柱在固定通孔内安装到位时,径向外扩的锥形卡接头即可弹性复位、并贴靠在水箱外侧壁上,从而避免连接柱从固定通孔上自行脱落。

[0038] 需要说明的是,我们可使连接柱与固定通孔形成过盈配合,以便在具有弹性的连接柱和固定通孔之间产生一定的摩擦力,有效地避免安装在水箱内侧壁上的弹性片自行转动。

[0039] 作为优选,所述弹性片远离定位凸起一侧设有延伸至定位凸起内的安装孔。

[0040] 可以理解的是,与弹性片一体形成的定位凸起具有一定的弹性。因此,当我们将定位凸起挤入水箱顶壁的安装通孔或固定孔内时,定位凸起会产生弯曲形变,从而造成安装的困难。本实用新型在弹性片远离定位凸起一侧设有延伸至定位凸起内的安装孔,这样,在安装弹性片时,可用一根细杆插入安装孔内,从而极大地增加定位凸起的刚性,方便定位凸起过盈配合到安装通孔或固定孔内。

[0041] 因此,本实用新型具有如下有益效果:可方便用户放出水箱内剩余的存水,从而确保水箱内储水的新鲜卫生,避免因水箱长时间储水影响烹饪后的食品卫生。

附图说明

[0042] 图1是本实用新型的一种分解结构示意图。

[0043] 图2是箱门打开状态的结构示意图。

[0044] 图3是外侧表层背面的一种结构示意图。

[0045] 图4是弹性片与水箱的一种连接结构示意图。

[0046] 图5是出水座的一种分解结构示意图。

[0047] 图6是转动件的一种侧向投影视图。

[0048] 图7是转动件的一种俯视图。(图中箭头为转动件的正向转动方向)

[0049] 图中:1、箱体 11、工作腔 13、废水盒 2、箱门 21、表层 22、门框支架 3、水箱 31、固定通孔 4、控制部件 5、注水座、弹性片 61、定位凸起 611、连接柱 612、卡接头 613、安装孔 7、出水座 71、排水管 711、密封槽 72、固定件 721、凹口 73、转动件 731、封堵面 732、操作手柄 74、密封环 75、水管接头。

具体实施方式

[0050] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型做进一步的描述。

[0051] 如图1、图2所示,一种方便换水的蒸汽烤箱,包括箱体1,箱体包括前侧开口的工作腔11以及用于安装功能组件的功能腔,箱体的前侧设置遮盖工作腔的箱门2,箱门的下侧边与箱体转动连接,从而使箱门开启时可转动时大致水平的状态。工作腔内的上部、下部分别设置电加热管,以便于对工作腔内的食物进行烘烤。而功能组件(图中未示出)包括设置在功能腔内的蒸汽发生器、水泵、以及用于控制工作腔内温度的温控元件等。此外,蒸汽烤箱还包括一个用于储水的水箱3、具有控制按键的控制部件4,水泵的进水口通过连接管路与水箱相连接,水泵的出水口通过连接管路与蒸汽发生器相连接,控制部件可设置并操控蒸汽烤箱的工作程序。

[0052] 需要烘烤食物时,可将食物放进工作腔内,并用控制按键将蒸汽烤箱设置在烘烤状态,在设定相应的温度、时间等参数后即可开启烘烤程序,此时的电加热管通电发热,即可对食物进行全方位的烘烤。

[0053] 需要烹饪蒸菜时,可将物料放进工作腔内,然后开启“蒸”的功能,此时的蒸汽发生器通电快速升温,然后启动水泵,将水箱内的储水输送到蒸汽发生器处,蒸汽发生器时水迅速汽化形成蒸汽。当水泵使水连续地滴落到蒸汽发生器上,即可形成连续的蒸汽,从而对食物进行蒸煮加工。

[0054] 由于蒸汽烤箱为现有技术,因此,本实施例中对蒸汽发生器、控制部件、水泵等现有技术特征和结构不做展开描述。

[0055] 为了方便箱门的装配和制造,箱门采用拼接式结构。具体地,箱门包括一个“口”字形的门框支架22、覆盖在门框支架内外两侧的表层21,水箱设置门框支架的中间位置。也就是说,箱门是由内外表层组装形成的内部具有水箱的夹层结构,在确保水箱有效容积的前提下,可充分利用箱门的内部空间,从而有效地提升箱门的隔热效果。

[0056] 可以理解的是,水箱可以是一个扁平的独立构件,也可以是和其中一侧表层一体形成而构成一个组件,而装配箱门时,只需将水箱定位在门框支架的中间位置,然后将内外表层两个组件装配在一起即可,进而极大地简化箱门、特别是水箱的制造和装配。

[0057] 我们知道,在蒸汽烤箱工作时,箱门上与箱体工作腔开口对应部位的温升最高,而水具有较大的比热容。因此,我们可使水箱的面积完全覆盖工作腔的开口,这样,水箱内的储水可充分地吸收工作腔的热量,避免箱体内部的热量传递到箱门的外表面上,确保箱门外表面能始终处于一个合适的温度,提升蒸汽烤箱使用时的安全性。

[0058] 由于水箱设置在箱门内,我们可充分缩小功能腔的尺寸,进而有利于缩小箱体的整体尺寸,便于蒸汽烤箱在厨房空间的置放。

[0059] 当然,水箱内的储水在吸收工作腔的热量后温度会有所上升,当水箱的储水输送到蒸汽发生器时,有利于水的汽化,进而减少蒸汽发生器的能耗。

[0060] 需要说明的是,我们可将功能腔设置在箱体下方废水盒的后部,或者设置在箱体后方,以尽量减小箱体正面的外形尺寸。当然,功能组件应位于功能腔内,从而使功能组件与高温的工作腔有效隔离。

[0061] 为了方便操控,我们可将控制部件设置在门框支架的右侧对应功能腔处、或者设置在门框支架的下侧,具体地,控制部件包括显示屏和触摸式的控制按键,以便通过触摸箱门的外表面显示并控制蒸汽烤箱的工作程序,有利于提升蒸汽烤箱的美观度。

[0062] 需要说明的是,本实施例中将箱体在工作腔开口一侧称为前侧或外侧,并相应地定义后侧或内侧以及左右两侧。

[0063] 如图3所示,我们可在门框支架的左侧设置注水座5,并使注水座外露于箱门左侧边,注水座通过注水管路和水箱的进水口相连通。当用户需要往水箱内加水时,可用水壶之类的工具往箱门侧边的注水座内注水,注水座内的水即可通过与水箱的进水口连通的注水管路进入水箱内。

[0064] 需要说明的是,我们可使蒸汽烤箱的箱门整个覆盖在箱体前侧,从而使箱门的侧边以及注水座外露于箱体外。当用户需要往水箱内注水时,只需用水壶之类的工具直接往箱门侧边外露的注水座内注水,即可将水注入水箱内,从而极大地方便水箱的加水。

[0065] 此外,我们可在水箱内设置可使进水口由外向内导通的单向阀,当用户开启箱门、箱门侧边的注水座位置降低时,单向阀可有效地阻止水箱内的储水通过进水口向外反向流出,进而确保蒸汽烤箱的正常使用。

[0066] 优选地,如图4所示,单向阀包括设置在水箱内侧壁对应进水口位置的弹性片6,弹性片可采用食品级硅胶制成,既可确保弹性片的卫生安全性,又可使其具有良好的抗疲劳强度,始终保持足够的弹性。弹性片的下侧设置一体的定位凸起61,定位凸起嵌设在水箱的侧壁上,从而使弹性片构成悬臂梁结构,并且方便弹性片在水箱内的安装。

[0067] 当用户通过注水座往水箱内加水时,水流通过进水口后会冲开弹性片的悬空端而进入水箱内,此时水流的冲力加上弹性片自身的重力共同作用,使弹性片的悬空端产生倾斜而离开水箱内侧壁。

[0068] 当开启箱门、注水座的高度降低时,弹性片自身的弹力加上水箱内的储水从内部挤压弹性片,使弹性片紧密贴靠水箱内侧壁并封堵进水口,从而可避免水箱内的储水通过进水口向外溢出。

[0069] 进一步地,我们还可在水箱的侧壁设置固定通孔31,定位凸起包括与弹性片一体连接的连接柱611、设置在连接柱端部的锥形卡接头612,连接柱适配在固定通孔内,锥形卡接头的后端大于连接柱,从而使卡接头的后端面贴靠水箱外侧壁,以便弹性片可靠定位在水箱侧壁上,避免连接柱从固定通孔上自行脱落。

[0070] 可以理解的是,我们可使连接柱与固定通孔形成过盈配合,以便在具有弹性的连接柱和固定通孔之间产生一定的摩擦力,有效地避免安装在水箱内侧壁上的弹性片自行转动。

[0071] 需要安装弹性片时,头小后大的锥形卡接头便于由内至外地穿过固定通孔。当连接柱在固定通孔内安装到位时,径向外扩的锥形卡接头即可弹性复位、并贴靠在水箱外侧壁上,从而避免连接柱从固定通孔上自行脱落。

[0072] 更进一步地,我们还可在弹性片远离定位凸起一侧设置延伸至定位凸起内的安装

孔613。这样,在安装弹性片时,可用一根细杆插入安装孔内,从而极大地增加定位凸起的刚性,方便定位凸起过盈配合到水箱侧壁的安装通孔或固定孔内。

[0073] 另外,我们可在箱体的下部设置废水盒13,废水盒的宽度与箱体的宽度匹配,废水盒的前侧向前延伸而露出箱体,直至废水盒与箱门前侧表层齐平,露出箱体的废水盒上部设置与箱门下侧边对应的开口。这样,箱体内、尤其是箱门内侧的冷凝水可自然地向下流动进入废水盒内。当用户用湿布等清洁箱体内部工作腔时,可方便地用抹布将清洁形成的少量脏水推送到箱体前侧开口的下边沿处,进而通过开口流进废水盒内,以方便蒸汽烤箱的后续维护和清洁,有利于保持厨房的整洁。

[0074] 为了便于排出水箱内的存水,如图3所示,我们可在门框支架下部设置出水座7,出水座通过连接管路与水箱底部连通。优选地,出水座包括朝向废水盒上侧开口的排水管71、控制排水管通断的控制阀。

[0075] 当蒸汽烤箱使用结束、需要排出水箱内的剩水时,用户可先部分地打开箱门、以使箱门成倾斜状,然后开启控制阀使排水管导通,水箱内的存水即可在自身重力的作用下通过排水管排出到废水盒内。当再次使用蒸汽烤箱时,用户可关闭控制阀,然后往水箱内重新加注干净的水,以确保烹饪食物的干净卫生。由于出水座的位置低于水箱底部,因此,水箱内的剩水可通过排水管全部向外排出,从而避免水箱底部产生积水。当然排水管应通过连接管路与水箱底部连通。

[0076] 作为一种优选方案,如图5所示,出水座包括固接在门框支架上的固定件72,排水管设置在固定件下侧,固定件的下侧设有竖直的转动销,控制阀包括一个L形的转动件73,转动件的中间转折处转动连接在转动销上,从而使转动件可在水平方向由开通位置转动至封堵位置,转动件的一端上表面为封堵面731,转动件另一端为操作手柄732。

[0077] 当用户需要排空水箱内的剩水时,可拨动操作手柄,使转动件转动至开通位置,此时转动件的封堵面离开排水管开口,从而使排水管处于导通状态,水箱内的剩水即可通过排水管完全流进废水盒内。当用户需要往水箱内加水时,可拨动操作手柄,使转动件转动至封堵位置,此时转动件的封堵面紧密贴靠排水管开口,从而使排水管处于截止状态,进而可阻止水箱内的储水向外流出而进入废水盒内。

[0078] 也就是说,通过转动件控制排水管的通断,既方便用户的操作使用,又可显著地简化控制阀的结构,在满足控制阀必要的密封效果的前提下,降低控制阀的制造、装配成本。

[0079] 可以理解的是,固定件和转动件均可通过注塑成型工艺制成,而排水管则可与固定件一体成型,既方便加工制造,又可确保其连接的可靠性和良好的密封性。

[0080] 优选地,在排水管的环形端面上设置圆环形的密封槽711,在密封槽内嵌设有高出排水管端面的密封环74,当转动件转动至封堵位置时,封堵面紧密贴靠密封环,从而提升封堵面与排水管之间的密封效果,并且嵌设在排水管的环形端面上的密封环方便更换维护,从而有利于使控制阀对排水管始终保持良好的密封效果。

[0081] 进一步地,固定件的上侧对应排水管位置设置一个凹口721,凹口内设置与排水管同轴连通的水管接头75,水管接头上连接有与水箱底部连通的管路,从而使水箱与排水管相连通。由于水管接头设置在固定件上侧凹口内,因此,可使水管接头得到有效的遮护,避免水管接头在固定件连接处产生断裂。

[0082] 为了便于转动件在开通位置和封堵位置之间来回转动,我们可使封堵面在以转动

件的转动中心为圆心的正向转动轨迹的切线方向上由高到低倾斜设置,并使排水管的端面具有与封堵面匹配的斜度。例如,转动件的正向转动为顺时针转动,则正向转动轨迹为一个顺时针的圆,相应地,正向转动轨迹的切线方向指该转动轨迹切线中向着顺时针一侧的方向,而封堵面在正向转动轨迹的切线方向上的前侧低于后侧而呈楔形。

[0083] 当转动件正向转动至封堵位置时,前侧较低的封堵面可方便地进入排水管的下侧;当转动件转动到位时,倾斜的封堵面可与同样倾斜的排水管端面形成紧密贴合。优选地,我们可使封堵面的倾斜角度保持在 3° 到 5° 之间,确保转动件在处于封堵位置时,封堵面可与排水管的端面形成自锁,确保转动件可靠地定位在封堵位置。

[0084] 更进一步地,我们可将密封环与排水管端面的高度差控制在 0.5mm - 2mm 之间,在确保转动件对排水管良好密封效果的前提下,方便转动件轻松地转动至封堵位置,并使转动件能可靠地定位并自锁在封堵位置。

[0085] 可以理解的是,除上述优选实施例外,本领域技术人员可以根据本实用新型作出各种改变和变形,只要不脱离本实用新型的精神,均应属于本实用新型所附权利要求所定义的范围。

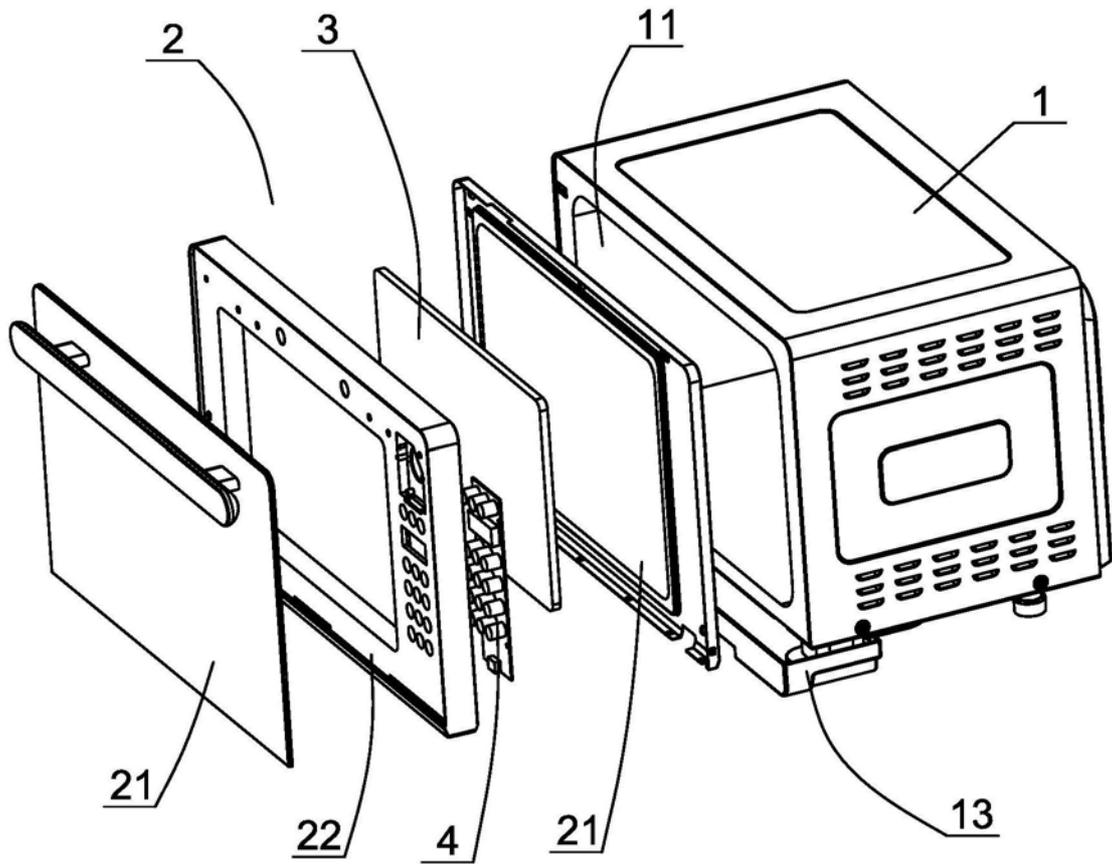


图1

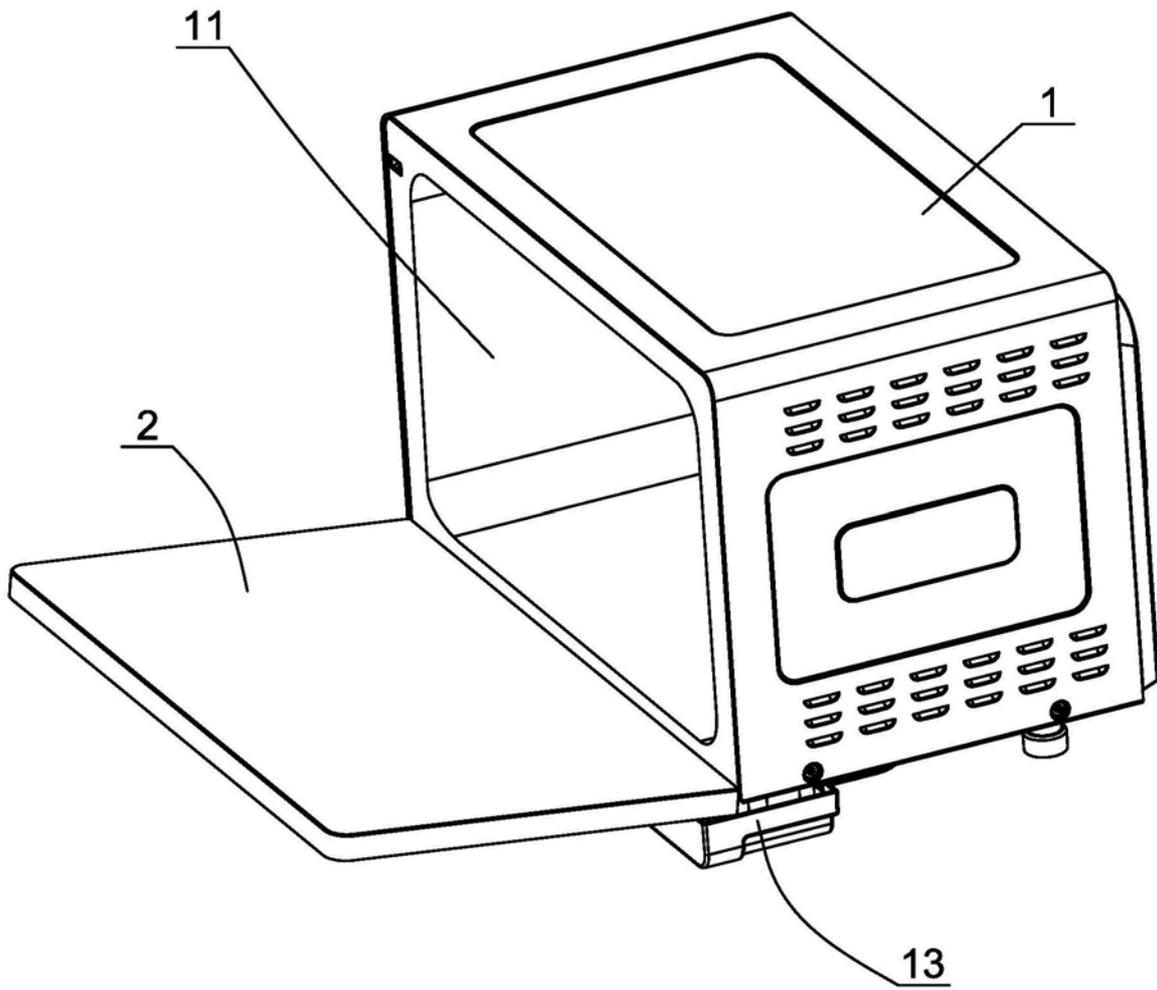


图2

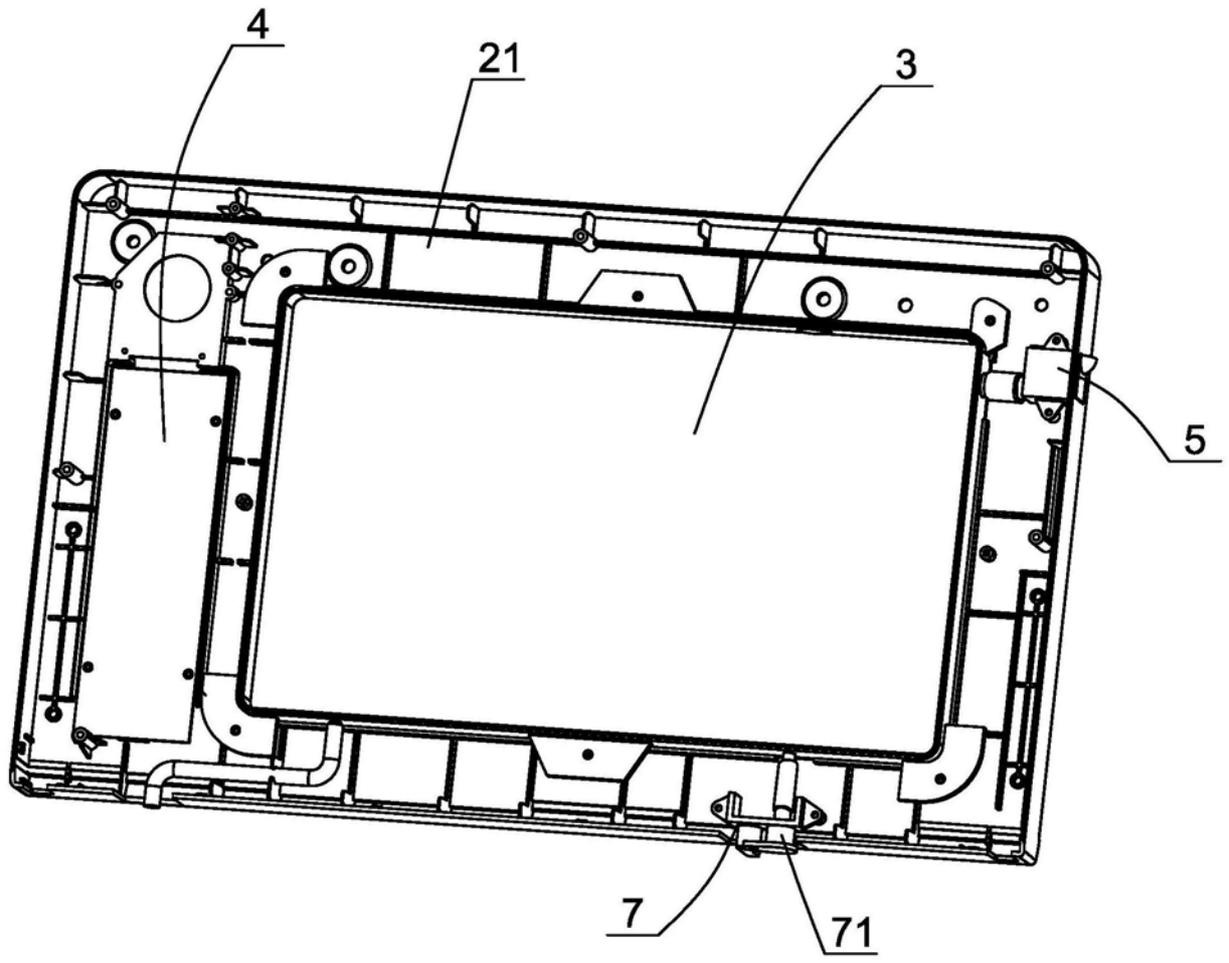


图3

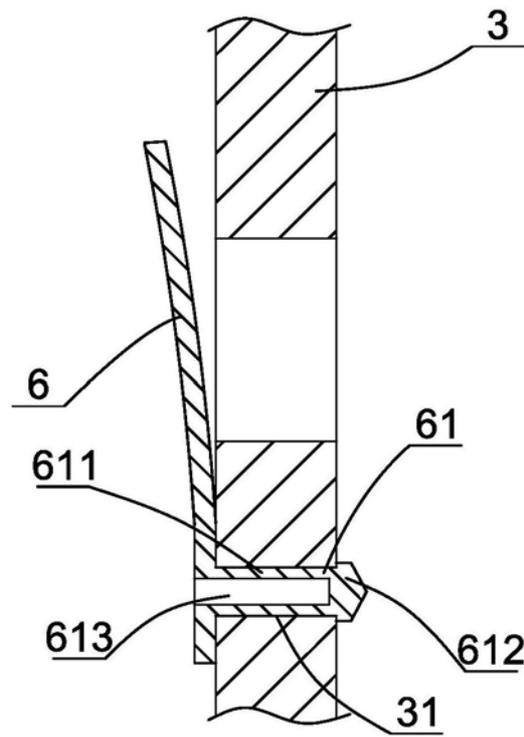


图4

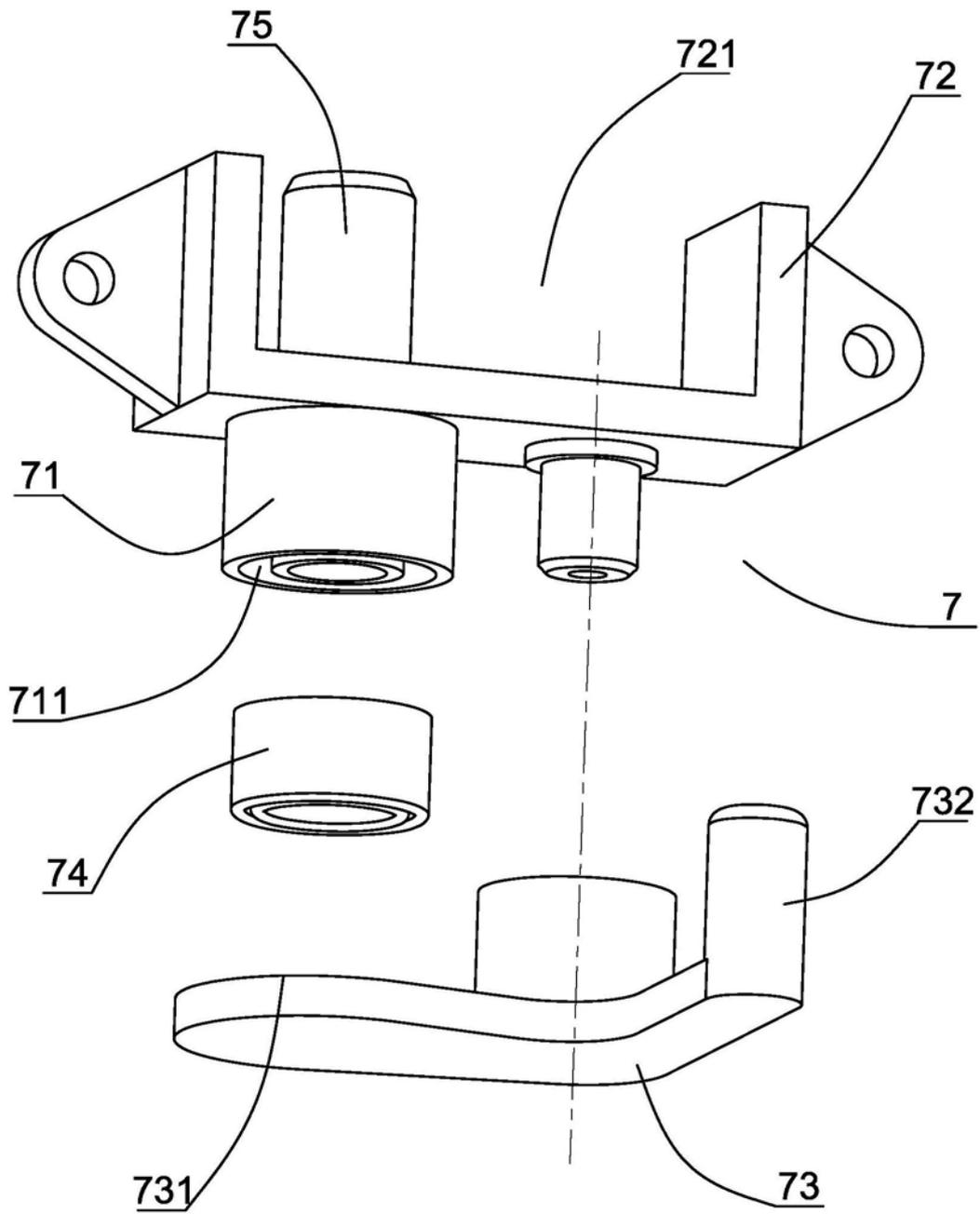


图5

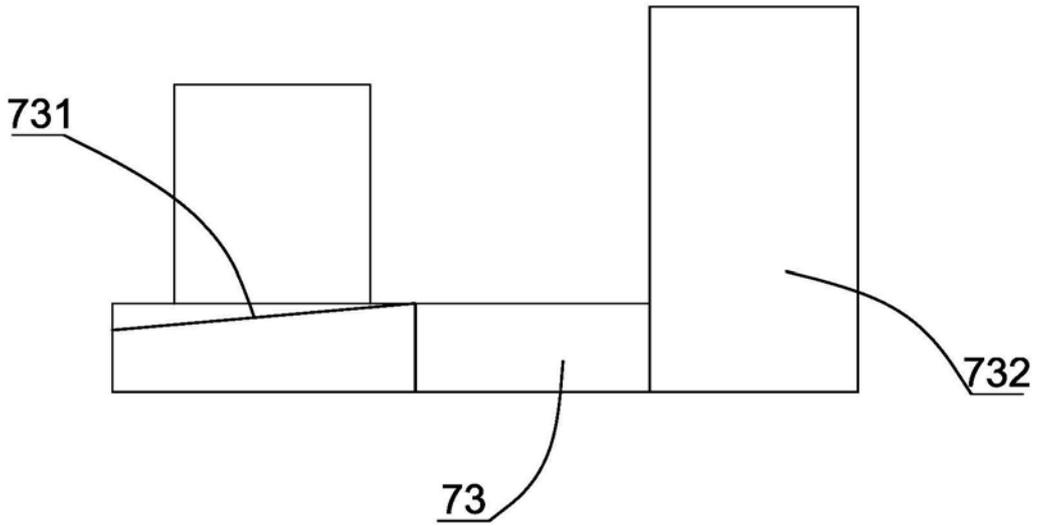


图6

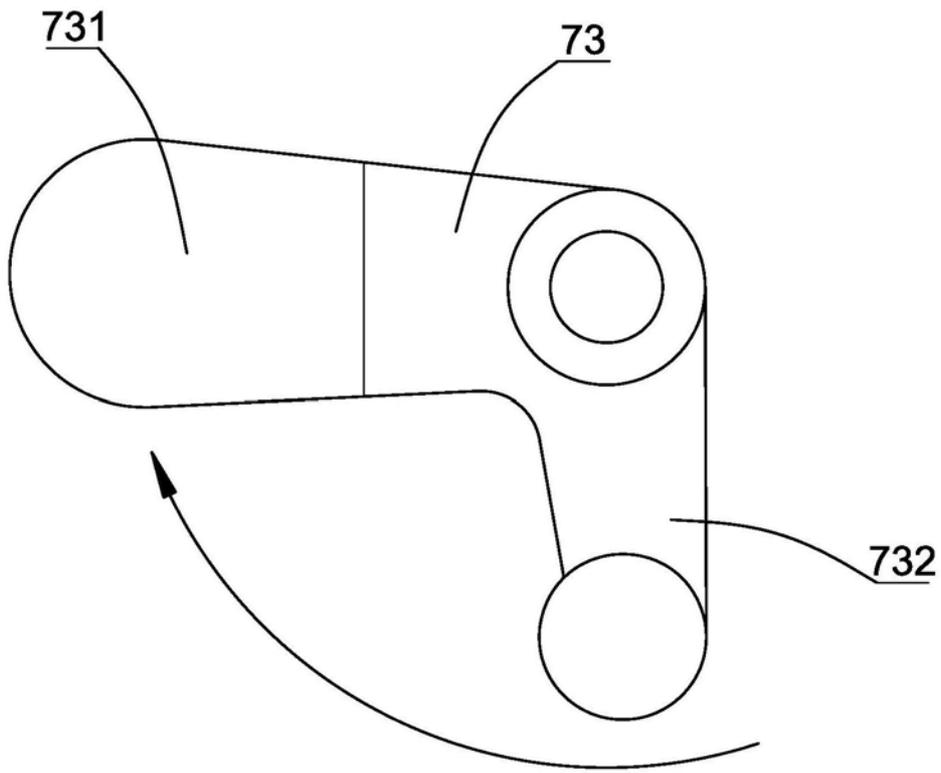


图7