



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103417106 B

(45) 授权公告日 2016.05.04

(21) 申请号 201210159813.6

CN 201798524 U, 2011.04.20,

(22) 申请日 2012.05.22

审查员 姚千燕

(73) 专利权人 美的集团股份有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇美
的大道6号美的总部大楼B区26-28楼

(72) 发明人 杨云 朱华炜 吴金水

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 禹小明

(51) Int. Cl.

A47J 27/04(2006.01)

(56) 对比文件

CN 101617915 A, 2010.01.06,

CN 202069431 U, 2011.12.14,

CN 202820901 U, 2013.03.27,

CN 2507361 Y, 2002.08.28,

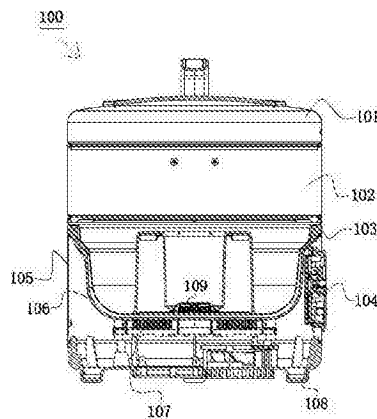
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种电蒸锅

(57) 摘要

本发明提供一种电蒸锅,包括锅盖、蒸笼、水箱、基座,所述基座上设有外壳、外锅、加热器、控制模块和底座,所述水箱设于所述基座上,所述水箱和所述基座为分离式连接结构,所述水箱上设有测温模块,所述测温模块上设有感温元件和信号发送器。本发明的水箱和基座为分离式连接结构,便于水箱清洗。通过在水箱上设有测温模块,避免了因接触不良导致测得的水温误差较大,同时取消了基座中的安装孔结构,可有效防止水通过装配间隙流入到基座中的电器元件上,消除安全隐患。



1. 一种电蒸锅,包括锅盖、蒸笼、水箱、基座,所述基座上设有外壳、外锅、加热器、控制模块和底座,所述水箱设于所述基座上,其特征在于,所述水箱和所述基座为分离式连接结构,所述水箱上设有测温模块,所述测温模块上设有感温元件和信号发送器;

所述水箱底部外侧设有凹槽,所述测温模块设于所述凹槽内;

所述凹槽内设有螺母,所述测温模块上设有印制电路板、盖板和螺钉,所述印制电路板包括感温元件、信号发送器、电池,所述印制电路板和所述盖板上均设有通孔,所述螺钉穿过所述通孔与所述螺母连接。

2. 根据权利要求 1 所述的电蒸锅,其特征在于,所述盖板一面通孔处设有环形柱,所述环形柱上设有开口,所述印制电路板通过通孔套接于所述环形柱上,所述感温元件卡入所述开口内。

3. 根据权利要求 1 所述的电蒸锅,其特征在于,所述盖板上设有与所述印制电路板尺寸配合的环形凸筋,所述环形凸筋将所述印制电路板边沿包围。

4. 根据权利要求 3 所述的电蒸锅,其特征在于,所述环形凸筋与所述印制电路板边沿之间间隙填充树脂。

5. 根据权利要求 1 所述的电蒸锅,其特征在于,所述感温元件上设有固定孔。

6. 根据权利要求 1 所述的电蒸锅,其特征在于,所述盖板另一面通孔处设有环形筋。

7. 根据权利要求 1 所述的电蒸锅,其特征在于,所述盖板上设有若干排水孔。

8. 根据权利要求 1 至 7 任一项所述的电蒸锅,其特征在于,所述外锅底面设为封闭面,所述外锅底面上设有螺钉柱。

一种电蒸锅

技术领域

[0001] 本发明涉及一种厨房生活电器,特别涉及一种电蒸锅。

背景技术

[0002] 电蒸锅,也叫电蒸笼,一种在传统的木蒸笼、竹蒸笼、铝蒸笼等基础上开发出来的用电热蒸汽原理来直接清蒸各种美食的厨房生活电器。现有技术中的电蒸锅,绝大部分为水箱和基座一体设计的结构,安装在基座中的加热器对水箱中的水进行加热。这种结构的电蒸锅,水箱不能从基座上分离,导致水箱的清洗极不方便。此外,这种结构的电蒸锅为了检测水箱中水的温度,一般在基座中与水箱接触的外锅底部中央设有安装孔,通过固定在安装孔上的温控器与水箱的接触进行温度检测。这种结构设计存在以下缺陷:1. 通过与水箱的接触进行的温度检测,容易因为接触不良导致测得的水温误差较大,从而影响清蒸美食的时间控制,造成美食得不到预想的味道;2. 温控器与外锅之间存在装配间隙,清洗水箱时容易将水溅到外锅内,水通过装配间隙流入到基座中的电器元件上,造成短路从而影响整个电蒸锅的使用寿命,甚至引起火灾等重大安全事故,存在严重的安全隐患。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种可将水箱与基座分离,便于水箱清洗,同时测温准确,可有效防止水通过装配间隙流入到基座中的电器元件上,消除安全隐患,具有更高安全性的电蒸锅。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种电蒸锅,包括锅盖、蒸笼、水箱、基座,所述基座上设有外壳、外锅、加热器、控制模块和底座,所述水箱设于所述基座上,所述水箱和所述基座为分离式连接结构,所述水箱上设有测温模块,所述测温模块上设有感温元件和信号发送器。

[0005] 本发明的水箱和基座为分离式连接结构,便于水箱清洗。通过在水箱上设有测温模块,避免了因接触不良导致测得的水温误差较大,同时取消了基座中的安装孔结构,可有效防止水通过装配间隙流入到基座中的电器元件上,消除安全隐患。电蒸锅工作时,所述测温模块上的感温元件对水箱的温度进行检测,将检测到的温度用 RF 射频信号通过信号发送器发送给基座上的控制模块,所述控制模块根据接收到的温度信号做出相应的调整,控制加热器对水箱中的水进行加热,使电蒸锅安全工作。

[0006] 在一个实施方式中,所述水箱底部外侧设有凹槽,所述测温模块设于所述凹槽内,结构简单合理,所述测温模块设于所述水箱底部,测温更准确。

[0007] 在一个实施方式中,所述凹槽内设有螺母,所述测温模块上设有印制电路板、盖板和螺钉,所述印制电路板包括感温元件、信号发送器、电池,所述印制电路板和所述盖板上均设有通孔,所述螺钉穿过所述通孔与所述螺母连接,通过螺钉与螺母的简单配合将所述测温模块安装于所述水箱上,同时连接紧固安全,避免接触不良。

[0008] 在一个优选实施方式中,所述盖板一面通孔处设有环形柱,所述环形柱上设有开

口,所述印制电路板通过通孔套接于所述环形柱上,所述感温元件卡入所述开口内。

[0009] 在一个优选实施方式中,所述盖板上设有与所述印制电路板尺寸配合的环形凸筋,所述环形凸筋将所述印制电路板边沿包围,防止水进入测温模块,流到印制电路板上。

[0010] 在一个优选实施方式中,所述环形凸筋与所述印制电路板边沿之间间隙填充树脂,通过填充树脂进行密封处理,进一步确保印制电路板上的电器元件不受水的影响。

[0011] 在一个优选实施方式中,所述感温元件上设有固定孔。所述螺钉在穿过所述通孔的同时,也穿过固定孔,将感温元件进一步压紧在所述螺母的端面上,从而确保能够准确的检测水箱中水的温度变化。

[0012] 在一个优选实施方式中,所述盖板另一面通孔处设有环形筋。螺钉的螺帽压紧在所述环形筋上,形成平面与圆弧的线接触,确保水不会通过盖板上的通孔进入测温模块。

[0013] 在一个优选实施方式中,所述盖板上设有若干排水孔,用于排出异常情况下进入盖板与凹槽之间的水,排除隐患。

[0014] 在一个实施方式中,所述外锅底面设为封闭面,取消了外锅底面上的安装孔结构,保证在异常情况下水不会通过外锅底面流入到基座中的电器元件上。所述外锅底面上设有螺钉柱,用于与底座固定。

[0015] 本发明的有益效果是:本发明的水箱和基座为分离式连接结构,便于水箱清洗。通过在水箱上设有测温模块,避免了因接触不良导致测得的水温误差较大,同时取消了基座中的安装孔结构,可有效防止水通过装配间隙流入到基座中的电器元件上,消除安全隐患。电蒸锅工作时,所述测温模块的感温元件对水箱的温度进行检测,将检测到的温度用 RF 射频信号通过信号发送器发送给基座上的控制模块,所述控制模块根据接收到的温度信号做出相应的调整,控制加热器对水箱中的水进行加热,使电蒸锅安全工作。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明一个实施例的剖面结构示意图。

[0017] 图 2 是本发明一个实施例中水箱的分解图。

[0018] 图 3 是本发明一个实施例中水箱的剖面结构示意图。

[0019] 图 4 是图 3 中 A 部分的放大示意图。

[0020] 图 5 是本发明一个实施例中测温模块的分解图。

[0021] 图 6 是本发明一个实施例中测温模块的另一角度分解图。

[0022] 图 7 是本发明一个实施例中外锅的立体结构示意图。

[0023] 图中省略了与本发明设计要点无关的其他部件。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施例,对本发明做进一步详细说明。

[0025] 如图 1 所示,本发明的一种电蒸锅 100,包括锅盖 101、蒸笼 102、水箱 103、基座 104,所述基座 104 上设有外壳 105、外锅 106、加热器 107、控制模块(未示出)和底座 108。所述外壳 105 固定于所述底座 108 上,形成一个上端开口的腔体,所述外锅 106 置于所述腔体内,通过上端的支撑边沿安置在外壳 105 上。所述加热器 107 和所述控制模块置于所述外锅 106 和所述底座 108 之间,所述加热器 107 和所述控制模块电连接。所述水箱 103 设

于所述基座 104 上,所述水箱 103 和所述基座 104 为分离式连接结构,所述水箱 103 上设有测温模块 109,所述测温模块 109 上设有感温元件和信号发送器。

[0026] 本发明的水箱 103 和基座 104 为分离式连接结构,便于水箱清洗。通过在水箱 103 上设有测温模块 109,避免了因接触不良导致测得的水温误差较大,同时取消了基座 104 中的安装孔结构,可有效防止水通过装配间隙流入到基座 104 中的电器元件上,消除安全隐患。电蒸锅工作时,所述测温模块 109 上的感温元件对水箱 103 的温度进行检测,将检测到的温度用 RF 射频信号通过信号发送器发送给基座 104 上的控制模块,所述控制模块根据接收到的温度信号做出相应的调整,控制加热器 107 对水箱 103 中的水进行加热,使电蒸锅安全工作。

[0027] 如图 2、图 3、图 4 所示,本实施例中,所述水箱 103 包括水箱本体 110、设于所述水箱本体 110 上的测温模块 109、设于所述水箱本体 110 上端两侧的提手 111。所述水箱 103 底部外侧设有凹槽 112,所述测温模块 109 设于所述凹槽 112 内,结构简单合理,所述测温模块 109 设于所述水箱 103 底部,测温更准确。

[0028] 如图 2、图 5、图 6 所示,本实施例中,所述凹槽 112 内设有螺母 113,所述测温模块 109 上设有印制电路板 114、盖板 115 和螺钉 116,所述印制电路板 114 包括感温元件 117、信号发送器(未示出)、电池 118,所述印制电路板 114 和所述盖板 115 上均设有通孔 119,所述螺钉 116 穿过所述通孔 119 与所述螺母 113 连接,通过螺钉 116 与螺母 113 的简单配合将所述测温模块 109 安装于所述水箱 103 上,同时连接紧固安全,避免接触不良。

[0029] 如图 6 所示,本实施例中,所述盖板 115 一面通孔 119 处设有环形柱 120,所述环形柱 120 上设有开口 121,所述印制电路板 114 通过通孔 119 套接于所述环形柱 120 上,所述感温元件 117 卡入所述开口 121 内。

[0030] 本实施例中,所述盖板 115 上设有与所述印制电路板 114 尺寸配合的环形凸筋 122,所述环形凸筋 122 将所述印制电路板 114 边沿包围,防止水进入测温模块 109,流到印制电路板 114 上。

[0031] 本实施例中,所述环形凸筋 122 与所述印制电路板 114 边沿之间间隙填充树脂,通过填充树脂进行密封处理,进一步确保印制电路板 114 上的电器元件不受水的影响。

[0032] 如图 5、图 6 所示,本实施例中,所述感温元件 117 上设有固定孔 123。所述螺钉 116 在穿过所述通孔 119 的同时,也穿过固定孔 123,将感温元件 117 进一步压紧在所述螺母 113 的端面上,从而确保能够准确的检测水箱 103 中水的温度变化。

[0033] 如图 4、图 5 所示,本实施例中,所述盖板 115 另一面通孔 119 处设有环形筋 124。螺钉 116 的螺帽压紧在所述环形筋 124 上,形成平面与圆弧的线接触,确保水不会通过盖板 115 上的通孔 119 进入测温模块 109。

[0034] 如图 4、图 5、图 6 所示,本实施例中,所述盖板 115 上设有若干排水孔 125,用于排出异常情况下进入盖板 115 与凹槽 112 之间的水,排除隐患。

[0035] 如图 7 所示,本实施例中,所述外锅 106 支撑边沿上设有与所述水箱提手 111 配合的卡槽 126,用于安置水箱提手 111。所述外锅底面 127 设为封闭面,取消了外锅底面 127 上的安装孔结构,保证在异常情况下水不会通过外锅底面 127 流入到基座 104 中的电器元件上。所述外锅底面 127 上设有螺钉柱 128,用于与底座 108 固定。

[0036] 以上仅为本发明的优选实施例,但本发明的设计构思并不局限于此,凡利用此构

思对本发明做出的非实质性修改,也均落入本发明的保护范围之内。

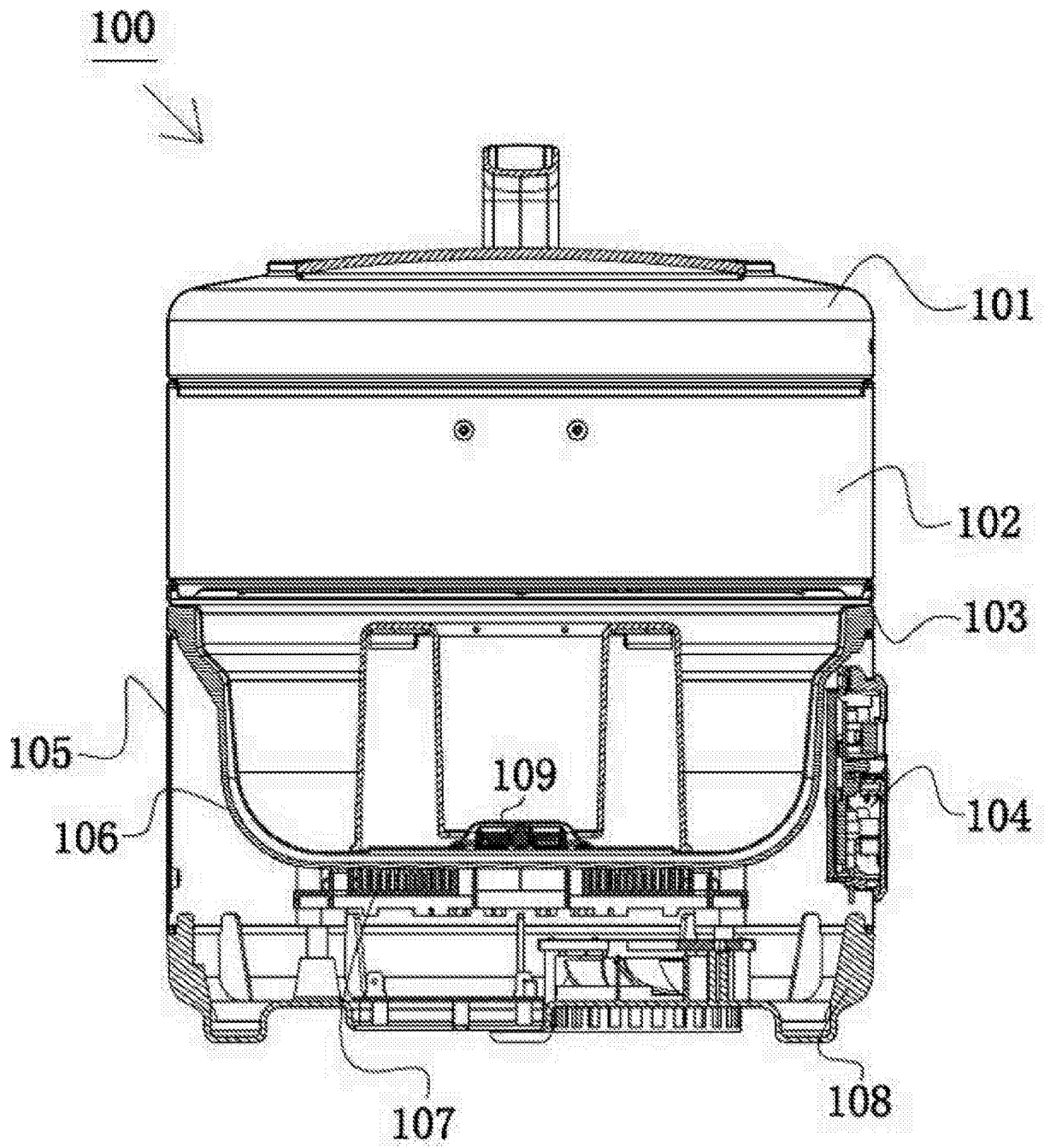


图 1

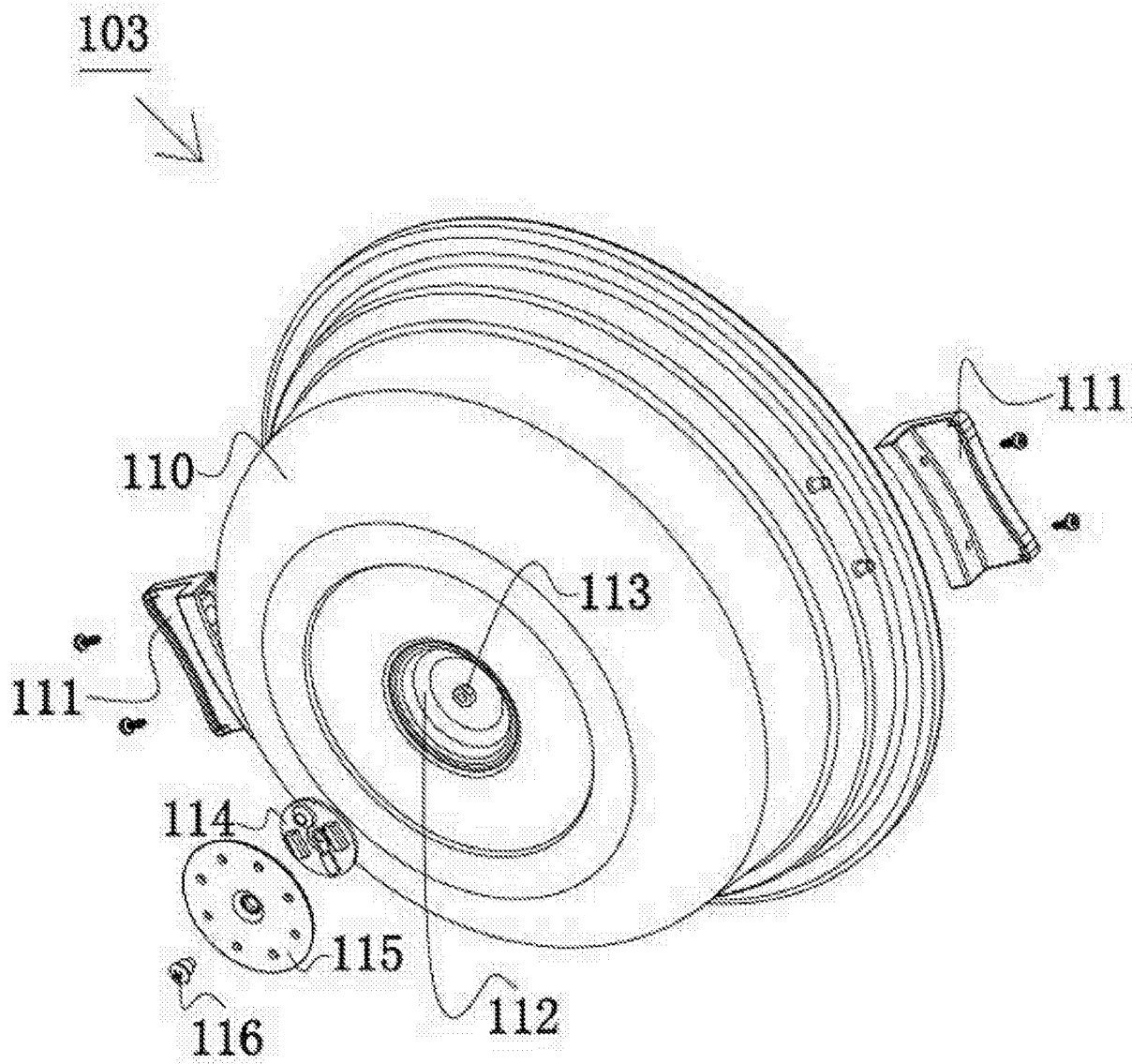


图 2

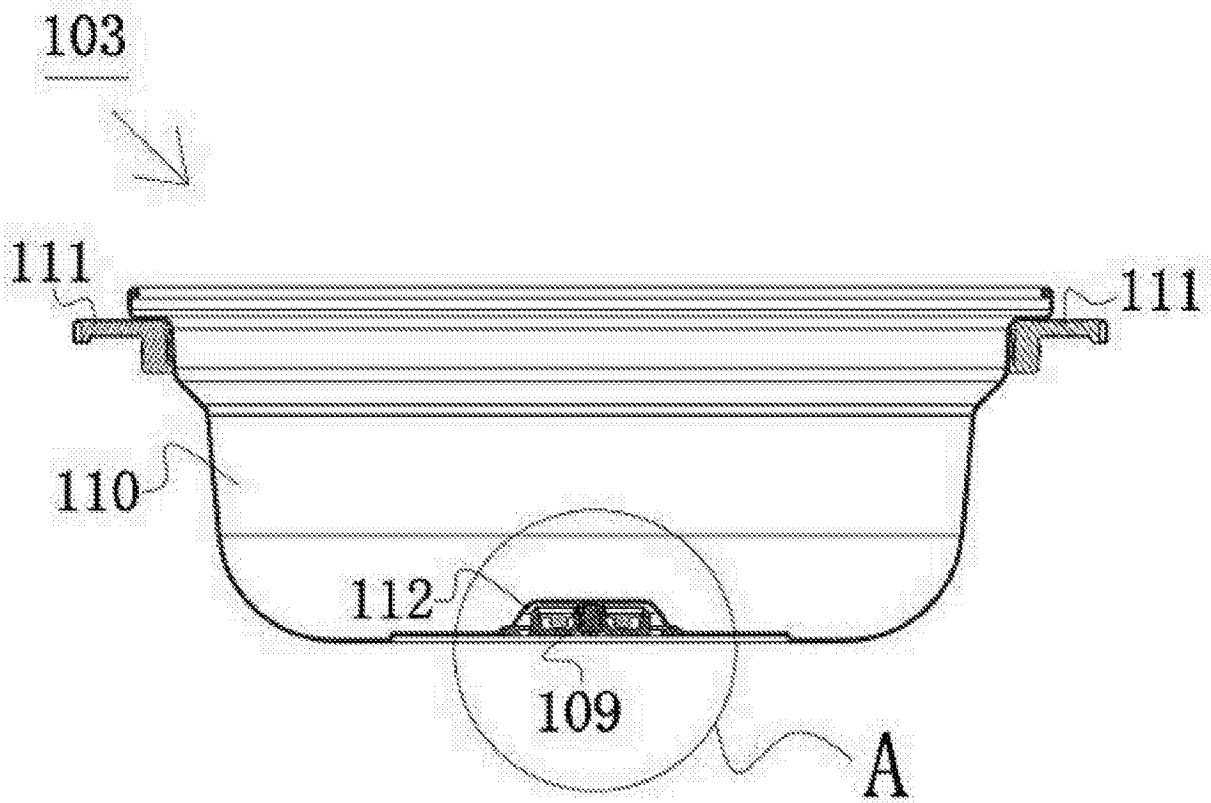


图 3

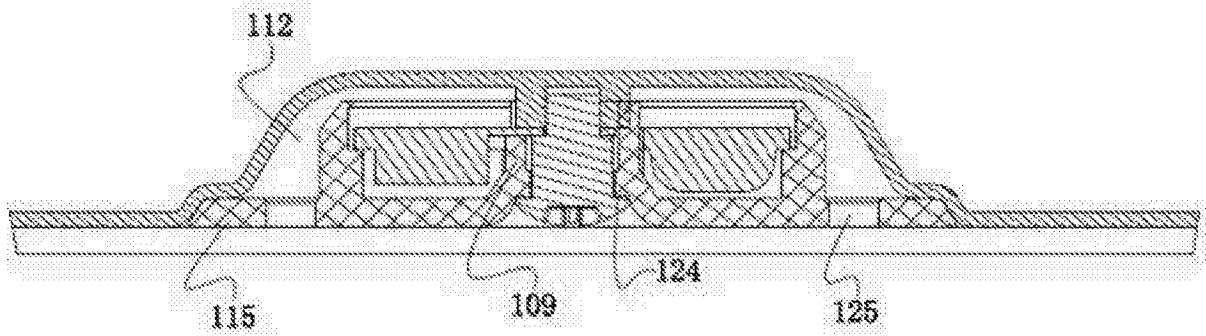


图 4

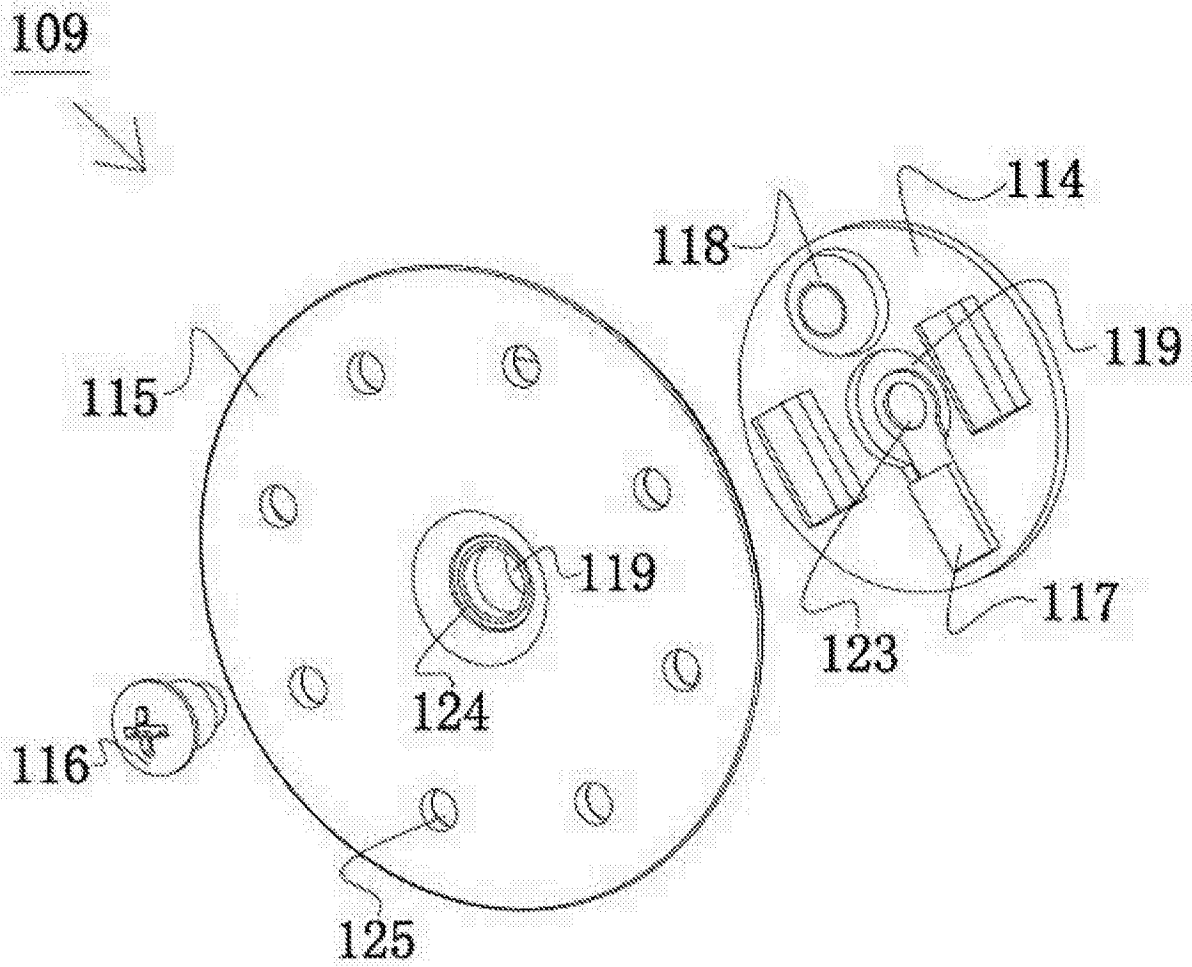


图 5

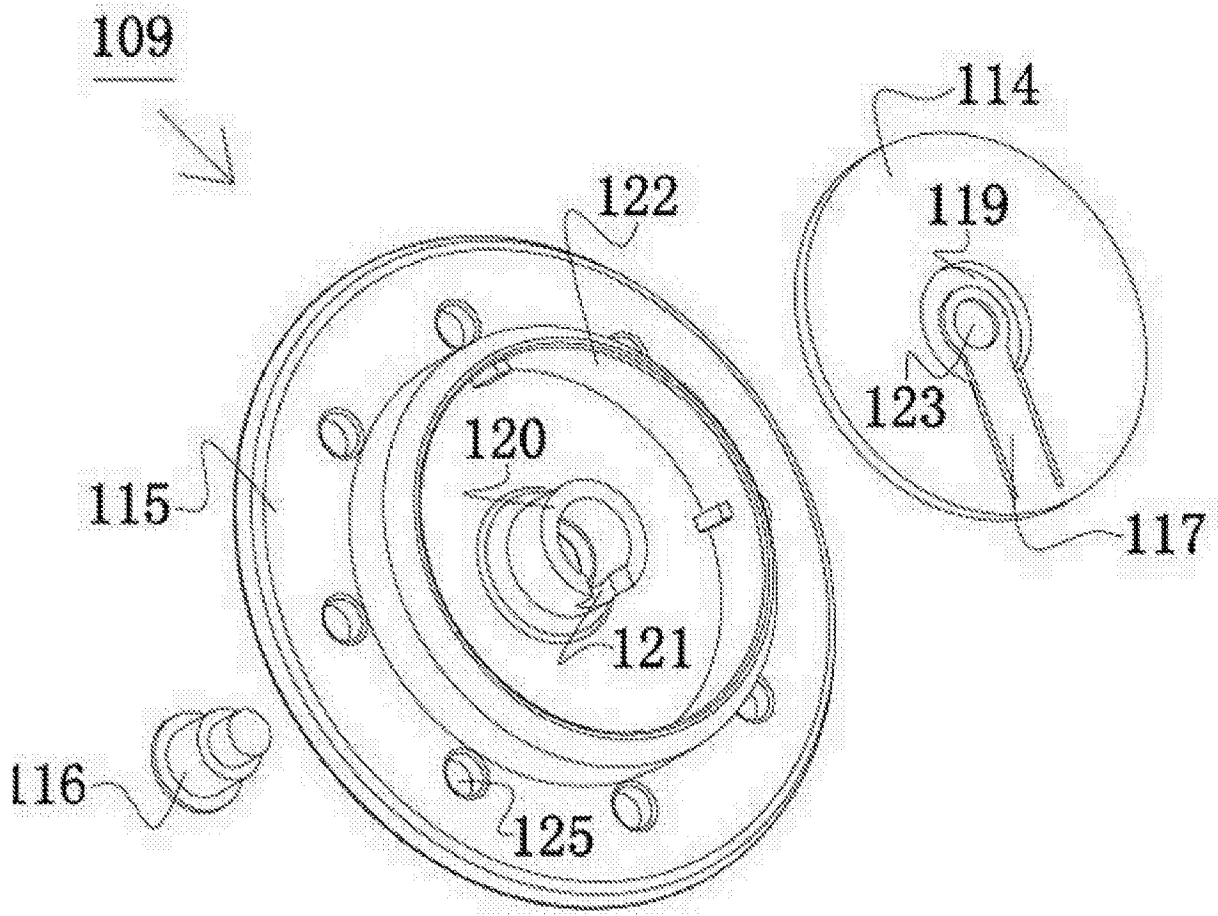


图 6

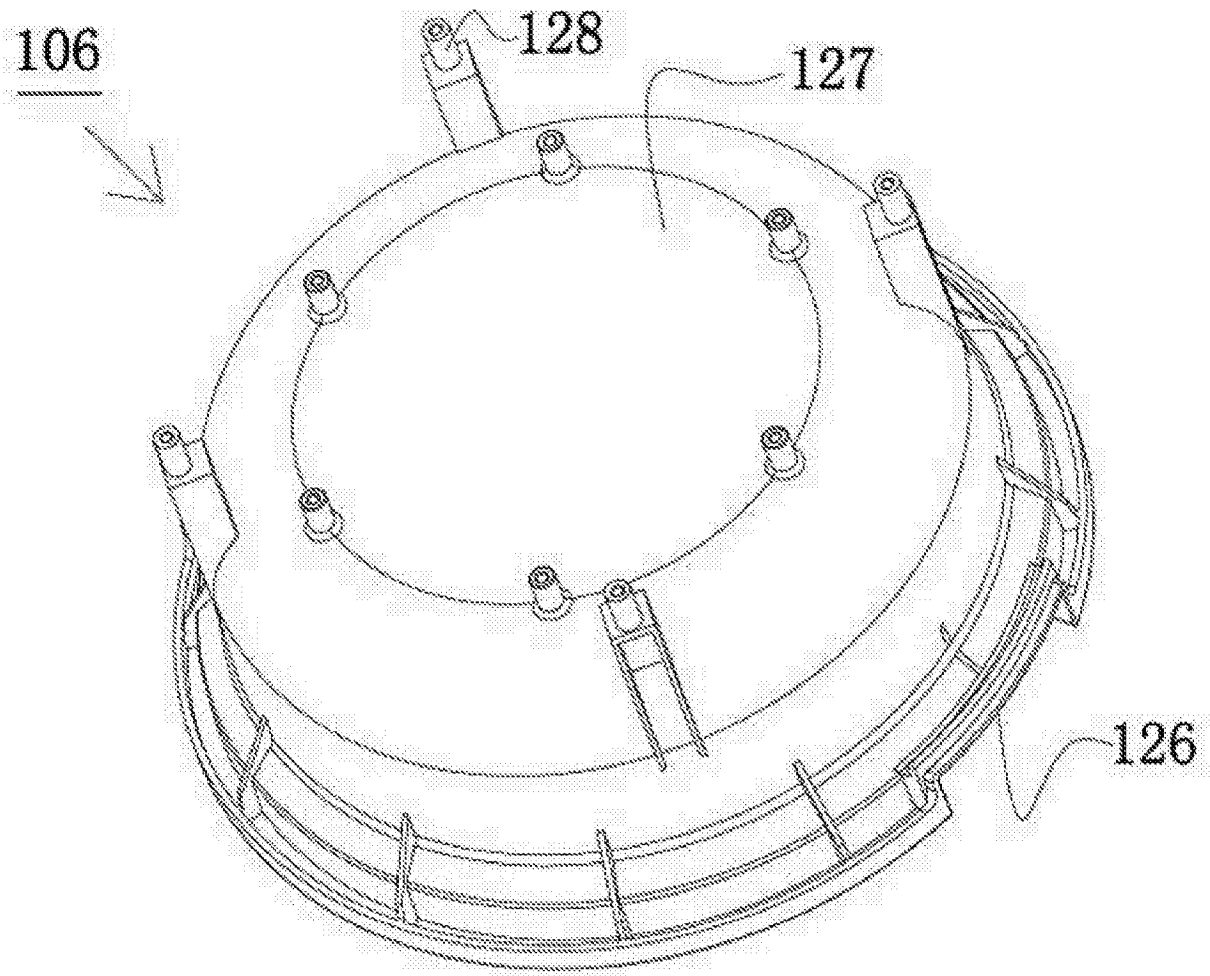


图 7