

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202567744 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201220236796. 7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 05. 24

(73) 专利权人 何志雄

地址 528300 广东省佛山市顺德区勒流镇黄
连社学大街 12 号之二

(72) 发明人 何志雄

(74) 专利代理机构 佛山市名诚专利商标事务所
(普通合伙) 44293

代理人 卢志文

(51) Int. Cl.

A47J 27/00(2006. 01)

A47J 36/00(2006. 01)

A47J 36/24(2006. 01)

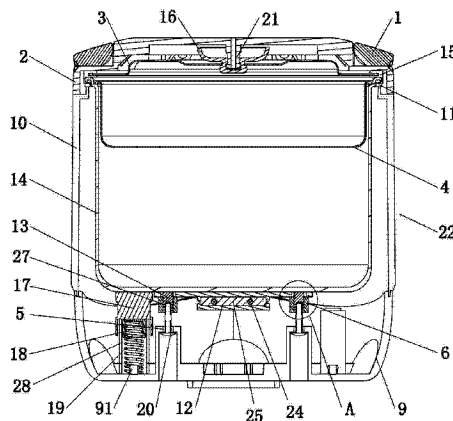
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

节能式微型电饭锅的加热体安装结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种节能式微型电饭锅的加热体安装结构,包括外锅、内胆、盖体和电加热体,内胆设置在外锅内,电加热体包括导热板、电热体和绝缘导热层,导热板上设置有压紧腔,所述绝缘导热层包裹住电热体,它们一起被压紧在导热板的压紧腔内,导热板上设置有导热面,所述内胆底部延伸出至少两根螺柱,导热板对应每根螺柱位置开有通孔,螺柱穿过通孔与螺母螺接,导热板被螺母压紧在内胆底部,使导热板的导热面与内胆底部紧贴在一起;此款加热体安装结构,由于电加热体系通过螺接件紧贴安装在内胆底部,克服因使用导热粘合剂,而造成电加热体容易松脱甚至脱落之不足,使加热体直接地将热量传动到内胆,减少热量的浪费,实现节能的效果。



1. 节能式微型电饭锅的加热体安装结构,包括外锅(22)、内胆(14)、盖体和电加热体(23),内胆(14)设置在外锅(22)内,电加热体(23)包括导热板(12)、电热体(24)和绝缘导热层(25),导热板(12)上设置有压紧腔(123),所述绝缘导热层(25)包裹住电热体(24),它们一起被压紧在导热板(12)的压紧腔(123)内,导热板(12)上设置有导热面(26),其特征是,所述内胆(14)底部延伸出至少两根螺柱(13),导热板(12)对应每根螺柱(13)位置开有通孔(121),螺柱(13)穿过通孔(121)与螺母(6)螺接,导热板(12)被螺母(6)压紧在内胆(14)底部,使导热板(12)的导热面(26)与内胆(14)底部紧贴在一起。

2. 根据权利要求1所述节能式微型电饭锅的加热体安装结构,其特征是,所述螺柱(13)系以焊接方式固定在内胆(14)底部。

3. 根据权利要求1所述节能式微型电饭锅的加热体安装结构,其特征是,所述电热体(24)系 PTC 发热管。

4. 根据权利要求1所述节能式微型电饭锅的加热体安装结构,其特征是,所述导热板(12)包括导热平板(124)和凹槽板(122),凹槽板(122)的上部开口边缘与导热平板(124)底面连接,它们由铝材板一次整体成型,凹槽板(122)上的凹槽作为压紧腔(123),导热平板(124)外表面作为导热面,压紧腔(123)两外侧的导热平板(124)上分别开有所述通孔(121)。

5. 根据权利要求1所述节能式微型电饭锅的加热体安装结构,其特征是,所述外锅(22)包括锅身(10)和锅底(9),锅底(9)上对应内胆(14)底部的螺柱(13)位置开有相应的锅底孔(5),螺柱(13)下端开有内螺孔(27),一锅底螺杆(20)穿过锅底孔(5)、并与螺柱(13)下端的内螺孔(27)螺接,使锅底(9)与内胆(14)连接在一起。

6. 根据权利要求5所述节能式微型电饭锅的加热体安装结构,其特征是,所述内胆(14)设置在锅身(10)内,内胆(14)的上部开口设置有外翻边(141),内胆(14)的外翻边(141)与锅身(10)顶面之间设置有防水胶圈(11),且所述外锅(22)通过加压方式使外锅(22)、内胆(14)和防水胶圈(11)三者固定在一起。

7. 根据权利要求1所述节能式微型电饭锅的加热体安装结构,其特征是,所述外锅(22)的侧壁上设置有电源插口,电源插口处设置有遮挡盖(8)。

8. 根据权利要求1所述节能式微型电饭锅的加热体安装结构,其特征是,所述盖体包括外盖(2)和内盖(3),内盖(3)安装在外盖(2)的内底部、其外周还设置有密封圈(15),外盖(2)通过扣板(7)固定在外锅顶部,外锅外壁设置有扣座(101),扣板(7)一端与扣座(101)扣接、另一端与外盖(2)铰接。

9. 根据权利要求8所述节能式微型电饭锅的加热体安装结构,其特征是,所述外盖(2)上还设置有翻起式提手(1)。

10. 根据权利要求8所述节能式微型电饭锅的加热体安装结构,其特征是,所述外盖(2)内底面中心延伸出连接柱(21),内盖(3)设置在连接柱(21)上,连接柱(21)下端还设置有防止内盖(3)掉下的硅胶盖(16)。

节能式微型电饭锅的加热体安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电饭锅,特别是一种节能式微型电饭锅的加热体安装结构。

背景技术

[0002] 中国发明专利申请号 CN200910130641.8 于 2010 年 9 月 29 日公开一种在汽车上使用的蒸煮、保温电饭煲,主要有煲盖顶、煲盖、蒸笼、煲壳体、保温灯 LED1、煮饭灯 LED2,保温温控器组成,发热盘与煲内胆直接接触,在发热盘中间安装突跳式碟形双金属片温控器总成,总成与控制电路板相连接。该结构所述发热盘与煲内胆直接接触,实际上是煲内胆支承在发热盘上,当汽车在起伏不平的道路上行驶时,煲内胆会在发热盘上轻微跳动,导致发热盘上一部分的热量流失;另外,由于温控器设置在发热盘上,煲内胆轻微跳动也会离开温控器,导致温控器反应滞后。

[0003] 为了克服上述问题,一些企业将发热盘和温控器分别通过导热粘合剂粘结在煲内胆底部,此种结构在使用初期确实解决上述问题,但仍存在以下不足之处:(1) 鉴于发热盘(电加热体)系直接粘固在内胆底部,电饭锅长期使用,导热粘合剂长期经历热胀冷缩变化,容易造成导热粘合剂粘结能力减弱,发热盘与内胆底部接触不良,影响加热效率,甚至因发热盘脱落,电饭锅无法使用的不足;再有,导热粘合剂虽然具有良好的导热性能,但它始终具有一定的阻热性(相当于中间隔层),因此,发热盘与内胆底部之间设置这种中间隔层的导热粘合剂,始终会影响其加热效率;而且,导热粘合剂长期被加热,容易影响导热粘合剂的导热性能,造成加热效率不断下降,损耗更多电能;(2) 鉴于导热粘合剂的干固需要一段时间,因此,必须等导热粘合剂完全干固后,发热盘完全固定,才能继续进行下一工序,这严重影响其生产效率,尤其不适合产量要求大的一些企业。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术存在的不足,而提供一种结构简单、合理,热效率高、节能,而且安装简易、牢固,工作稳定的微型电饭锅加热体安装结构。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的。

[0006] 节能式微型电饭锅的加热体安装结构,包括外锅、内胆、盖体和电加热体,内胆设置在外锅内,电加热体包括导热板、电热体和绝缘导热层,导热板上设置有压紧腔,所述绝缘导热层包裹住电热体,它们一起被压紧在导热板的压紧腔内,导热板上设置有导热面,其特征是,所述内胆底部延伸出至少两根螺柱,导热板对应每根螺柱位置开有通孔,螺柱穿过通孔与螺母螺接,导热板被螺母压紧在内胆底部,使导热板的导热面与内胆底部紧贴在一起;此款加热体安装结构,由于电加热体系通过螺接件紧贴安装在内胆底部,克服因使用导热粘合剂,而造成电加热体容易松脱甚至脱落之不足,使加热体直接地将热量传动到内胆,减少热量的浪费,热效率高、实现节能的效果;同时,在安装方面,鉴于螺柱系固定在内胆底部,电加热体固定时,直接通过螺母与螺柱的螺接,以迫紧电加热体,实现电加热体与内胆底壁的面接触,其安装操作简易、快捷,牢固,避免因使用导热粘合剂,需要等待粘合剂干固

后才能进行下一工序,造成生产效率低之不足。

[0007] 本实用新型的目的还可以采用以下技术措施解决。

[0008] 作为更具体的一种方案,所述螺柱系以焊接方式固定在内胆底部,这种螺柱的固定方式,其工艺简单、连接牢固。

[0009] 所述电热体可以系 PTC 发热管;当然,电热体也可以系其它材料的发热体,如:电热膜板等。

[0010] 作为更具体的方案,所述导热板包括导热平板和凹槽板,凹槽板的上部开口边缘与导热平板底面连接,它们由铝材板一次整体成型,凹槽板上的凹槽作为压紧腔,导热平板外表面作为导热面,压紧腔两外侧的导热平板上分别开有所述通孔;这种铝材导热板,充分利用其良好的导热性能,而且质量轻,方便锅体携带,这种平板的面式传热,通过增大内胆底部与导热板之间接触面(热传递面),大大提高热效率。

[0011] 所述外锅包括锅身和锅底,锅底上对应内胆底部的螺柱位置开有相应的锅底孔,螺柱下端开有内螺孔,一锅底螺杆穿过锅底孔、并与螺柱下端的内螺孔螺接,使锅底与内胆连接在一起;这种锅底与内胆的固定连接结构,可使整个锅体结构更牢固,因此,这种电饭锅尤其适合震动性较强的车上使用,即:车载电饭锅,鉴于电热体系由同一螺柱将锅底、内胆和电热体三者牢固地连接在一起,避免因震动,造成电热体与内胆接触不良的缺陷。

[0012] 所述内胆设置在锅身内,内胆的上部开口设置有外翻边,内胆的外翻边与锅身顶面之间设置有防水胶圈,且所述外锅通过加压方式使外锅、内胆和防水胶圈三者固定在一起,以防止液体从内锅边缘进入到锅体内,而且,这种内胆外翻边、锅身顶面和防水胶圈的三者(加压)牢固连接结构,配合其下部的锅底、内胆和电热体的三者牢固连接结构,使整个锅体的各配件之间连接更牢固,工作更稳定。

[0013] 作为更佳实施方案,所述外锅的侧壁上设置有电源插口,电源插口处设置有遮挡盖;当电饭锅不使用时,将遮挡盖封住电源插口,防止灰尘进入电源插口内,避免电源插口因外露、导电件容易被氧化,而造成导电性减弱之不足。

[0014] 所述盖体包括外盖和内盖,内盖安装在外盖的内底部、其外周还设置有密封圈,外盖通过扣板固定在外锅顶部,外锅外壁设置有扣座,扣板一端与扣座扣接、另一端与外盖铰接;这种仅通过扣座与扣板分设于外盖和外锅,即可实现外盖与外锅的扣合和分拆,其结构简单,操作容易。

[0015] 所述外盖上还设置有翻起式提手,即:提手在使用时,可以翻起来,方便手部握住,提手不使用时,可以将提手翻落,即:提手收藏入外盖表面,外盖表面开有相应的提手收藏槽。

[0016] 所述外盖内底面中心延伸出连接柱,内盖设置在连接柱上,连接柱下端还设置有防止内盖掉下的硅胶盖,以使内盖与外盖可靠地连接起来,并且,通过拆下硅胶盖,就可以使内盖拆卸下来。

[0017] 本实用新型的有益效果如下。

[0018] (1) 此款微型电饭锅的加热体安装结构,由于电加热体系通过螺接件紧贴安装在内胆底部,克服因使用导热粘合剂,而造成电加热体容易松脱甚至脱落之不足,使加热体直接地将热量传动到内胆,减少热量的浪费,热效率高、实现节能的效果。

[0019] (2) 同时,在安装方面,鉴于螺柱系固定在内胆底部,电加热体固定时,直接通过螺

母与螺柱的螺接,以迫紧电加热体,实现电加热体与内胆底壁的面接触,其安装操作简易、快捷,牢固,避免因使用导热粘合剂,需要等待粘合剂干固后才能进行下一工序,造成生产效率低之不足。

[0020] (3)再有,这款电饭锅,还通过在锅底上对应内胆底部的螺柱位置开有相应的锅底孔,螺柱下端开有内螺孔,一锅底螺杆穿过锅底孔、并与螺柱下端的内螺孔螺接,使锅底与内胆连接在一起;这种锅底与内胆的固定连接结构,可使整个锅体结构更牢固,因此,这种电饭锅尤其适合震动性较强的车上使用,即:车载电饭锅,鉴于电热体系由同一螺柱将锅底、内胆和电热体三者牢固地连接在一起,避免因震动,造成电热体与内胆接触不良的缺陷;若配合内胆外翻边、锅身顶面和防水胶圈的三者(加压)牢固连接结构,使整个锅体的各配件之间连接更牢固,工作更稳定。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型微型电饭锅的爆炸图。

[0022] 图2为图1的微型电饭锅内胆与电加热体的分解示意图。

[0023] 图3为本实用新型微型电饭锅的导热板结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型电饭锅的立体图。

[0025] 图5为本实用新型电饭锅的剖视图。

[0026] 图6为图5中A处放大示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0028] 如图1至图6所示,节能式微型电饭锅的加热体安装结构,包括外锅22、内胆14、盖体和电加热体23,内胆14设置在外锅22内,电加热体23包括导热板12、电热体24和绝缘导热层25,导热板12上设置有压紧腔123,所述绝缘导热层25包裹住电热体24,它们一起被压紧在导热板12的压紧腔123内,导热板12上设置有导热面26,所述内胆14底部延伸出至少两根螺柱13,导热板12对应每根螺柱13位置开有通孔121,螺柱13穿过通孔121与螺母6螺接,导热板12被螺母6压紧在内胆14底部,使导热板12的导热面与内胆14底部紧贴在一起。

[0029] 所述螺柱13系以焊接方式固定在内胆14底部。

[0030] 所述电热体系PTC发热管5。

[0031] 所述导热板12包括导热平板124和凹槽板122,凹槽板122的上部开口边缘与导热平板124底面连接,它们由铝材板一次整体成型,凹槽板122上的凹槽作为压紧腔123,导热平板124外表面作为导热面,压紧腔123两外侧的导热平板124上分别开有所述通孔121。

[0032] 所述外锅包括锅身10和锅底9,锅底9上对应内胆14底部的螺柱13位置开有相应的锅底孔5,螺柱13下端开有内螺孔27,一锅底螺杆20穿过锅底孔5、并与螺柱13下端的内螺孔27螺接,使锅底9与内胆14连接在一起。

[0033] 所述内胆14设置在锅身10内,内胆14的上部开口设置有外翻边141,内胆14的外翻边141与锅身10顶面之间设置有防水胶圈11,且所述外锅22通过加压方式使外锅22、

内胆 14 和防水胶圈 11 三者固定在一起。

[0034] 所述外锅 22 的侧壁上设置有电源插口,电源插口处设置有遮挡盖 8。

[0035] 所述盖体包括外盖 2 和内盖 3,内盖 3 安装在外盖 2 的内底部、其外周还设置有密封圈 15,外盖 2 通过扣板 7 固定在外锅 22 顶部,外锅外壁设置有扣座 101,扣板 7 一端与扣座 101 扣接、另一端与外盖 2 铰接。

[0036] 所述外盖 2 上还设置有翻起式提手 1。

[0037] 所述外盖 2 内底面中心延伸出连接柱 21,内盖 3 设置在连接柱 21 上,连接柱 21 下端还设置有防止内盖 3 掉下的硅胶盖 16。

[0038] 所述电饭锅还配备有蒸盒 4,蒸盒 4 顶面外周设置有翻边,翻边承接在内胆 14 开口上。

[0039] 另外,本电饭锅还包括有温控器 17、弹簧 19 和端帽 18,所述锅底 9 上设置有定位座 91,弹簧 19 下端连接定位座 91,上端套置有所述端帽 12,端帽 12 与温控器 17 底部相抵。由于温控器 17 系通过弹性件(即:弹簧 19 和端帽 18)安装在内胆 14 底部,并且保持与内胆 14 底部弹性接触,克服因现有温控器 17 使用导热粘合剂粘固在内胆 14 底部,而造成温控器 17 容易松脱甚至脱落之不足,使温控器 17 直接地、准确地监测内胆 14 底面的温度;再有,鉴于温控器 17 直接与内胆 14 底面弹性接触,它们之间无需设置中间隔层,因此,避免因导热粘合剂作为中间隔层的隔热性,而造成温控监测存在误差、甚至延后的不足,造成损耗电能。且这种温控器 17 的安装结构,避免因使用导热粘合剂,需要等待粘合剂干固后才能进行下一工序,造成生产效率低之不足,它通过定位座 91、竖直导向板 28 和弹簧 19 等配件的安装配合,其操作简易、快捷,生产效率大大提高,可满足大批量生产要求。

[0040] 所述温控器 17 顶面为感温面,温控器 17 顶面与内胆 14 的底面相接触。所述内胆 14 的底面与外锅 22 的内腔底部之间分别设置有左右各一个温控器 17、及其对应的弹簧 19、端帽 18、定位座 91 和两侧竖直导向板 28。

[0041] 传统的电饭锅,仅设置单一温控器 17,造成电饭锅功能单一,无法满足用户的不同使用需要;如:电饭锅既能煮饭,又兼有煮粥之功能,就需要在内胆 14 底部设置两个温控器 17,本实用新型的电饭锅,可通过在内胆 14 底部设置两组温控组件(未视出),一组作为煮饭监测之用,另一组作为煮粥测温之用,因为,这种温控器 17 与内胆 14 底面的弹性接触结构,可保证一组或多组温控组件,始终与内胆 14 底面处于接触状态,其测温准确、且工作稳定,一旦内胆温度过高,温控器 17 内部电路随即断开,使电饭锅停止加热工作,避免烹调的食物被烧焦等。

[0042] 本实用新型的电饭锅加热体安装结构及温控器安装结构,可应用在车载或个人使用的微型电饭锅(煲),这里不再一一详述。

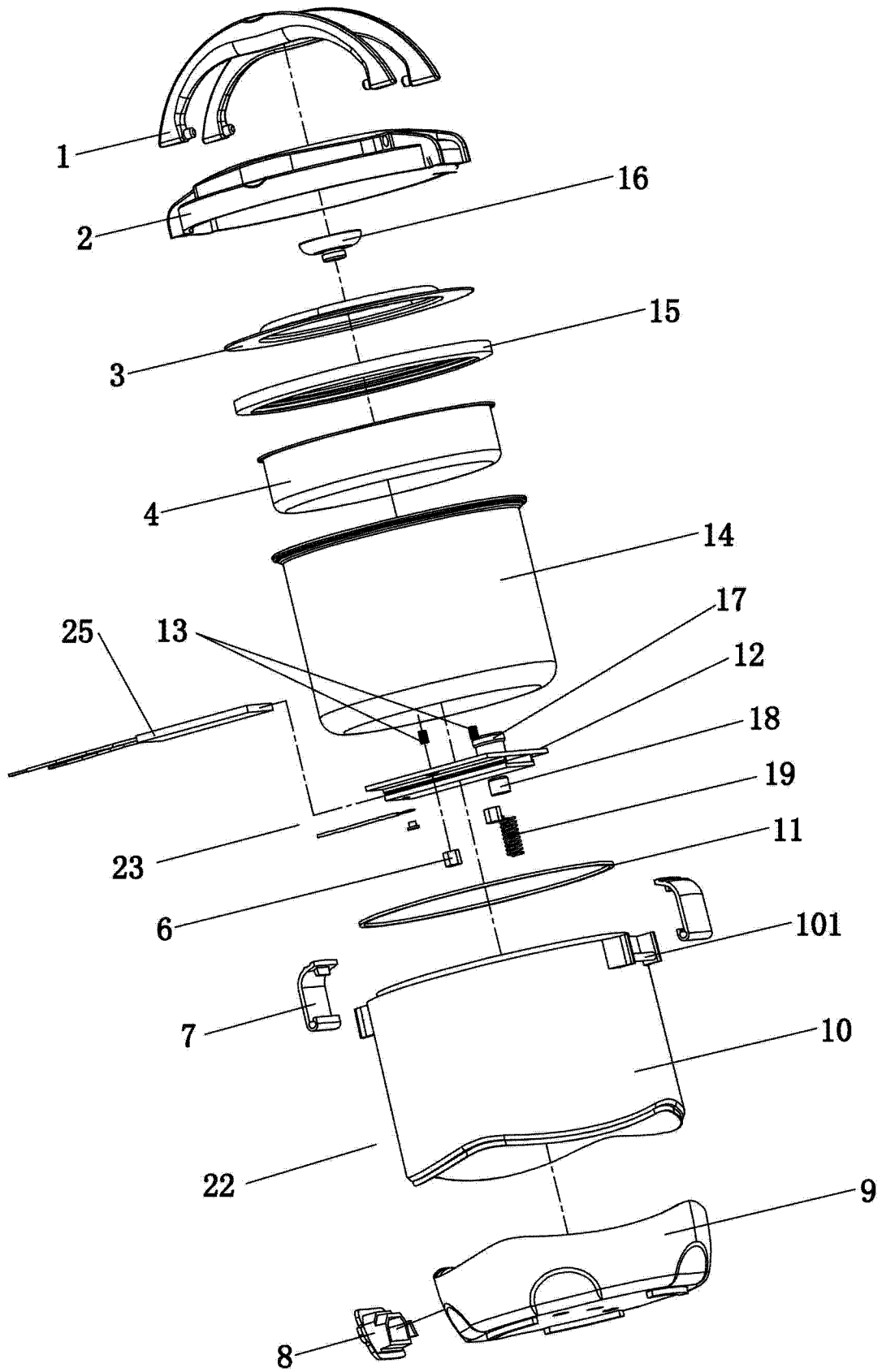


图 1

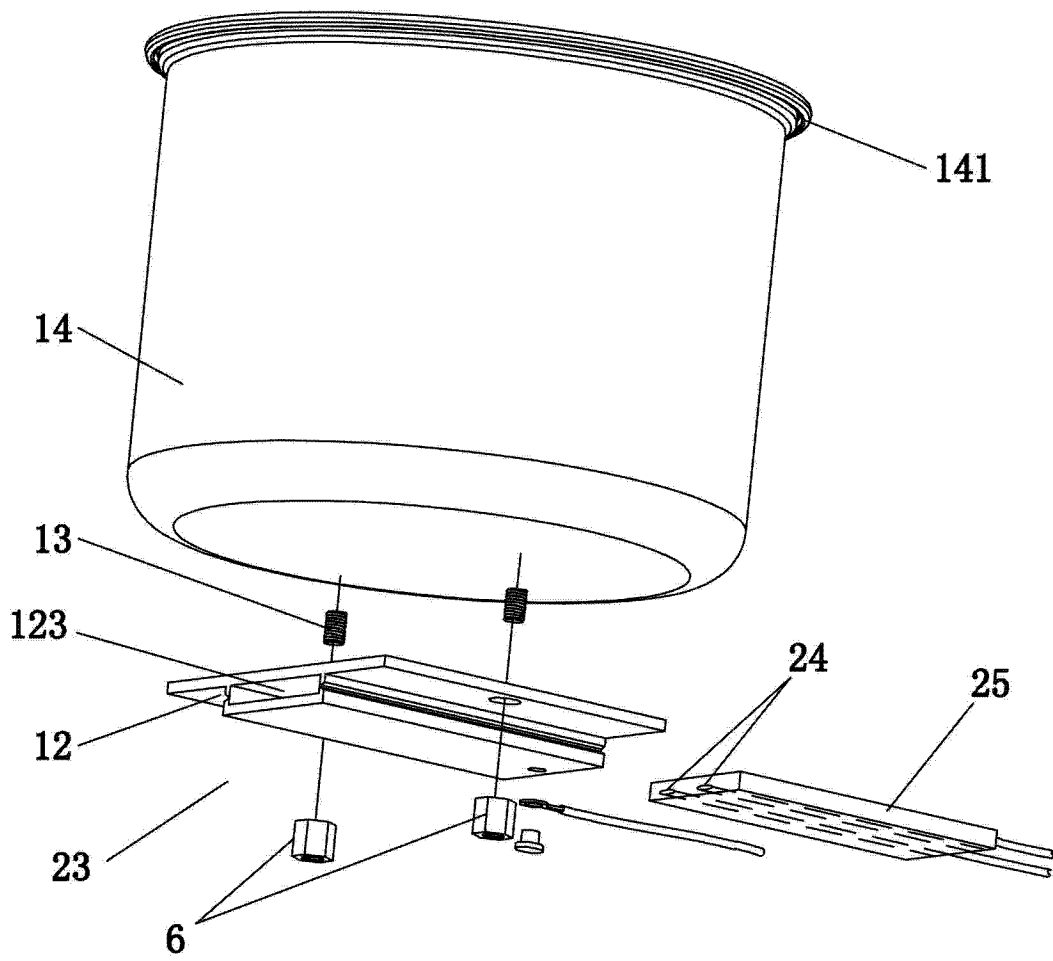


图 2

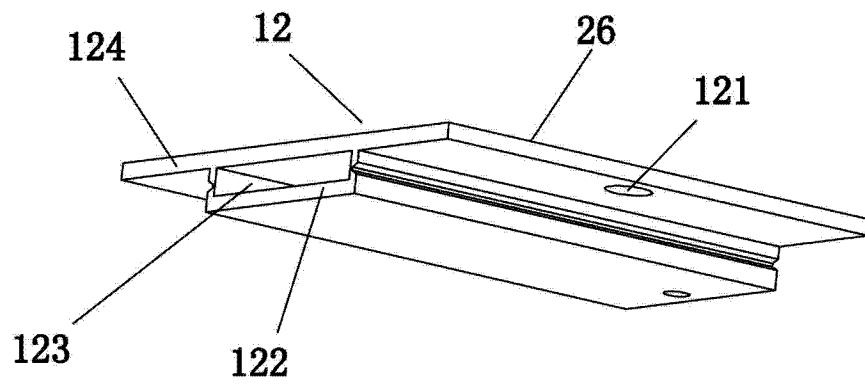


图 3

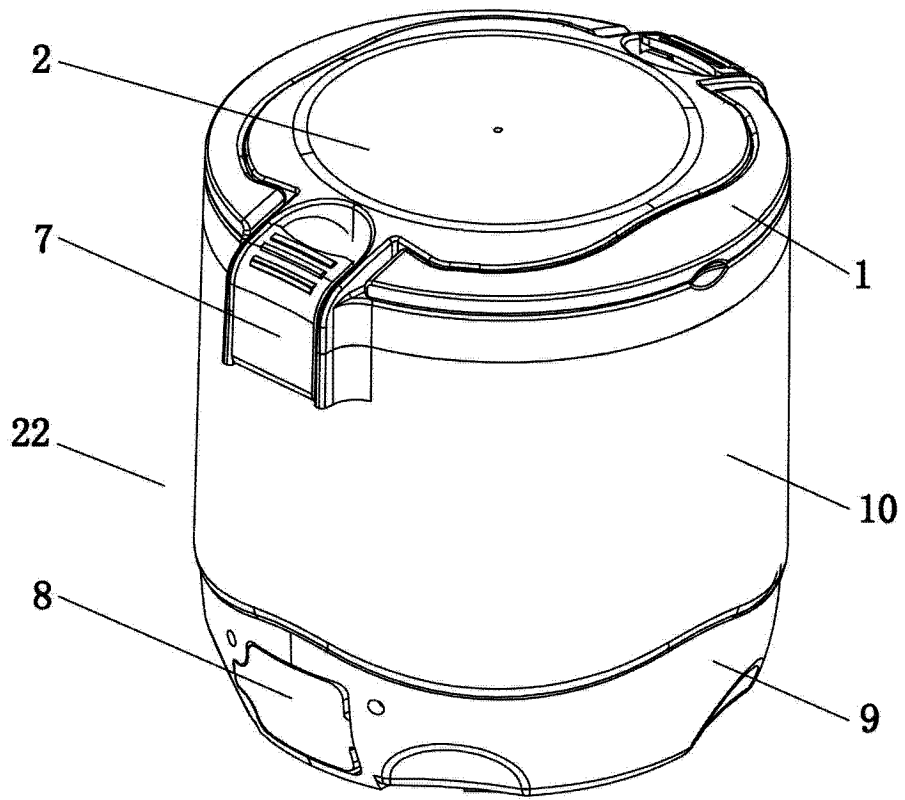


图 4

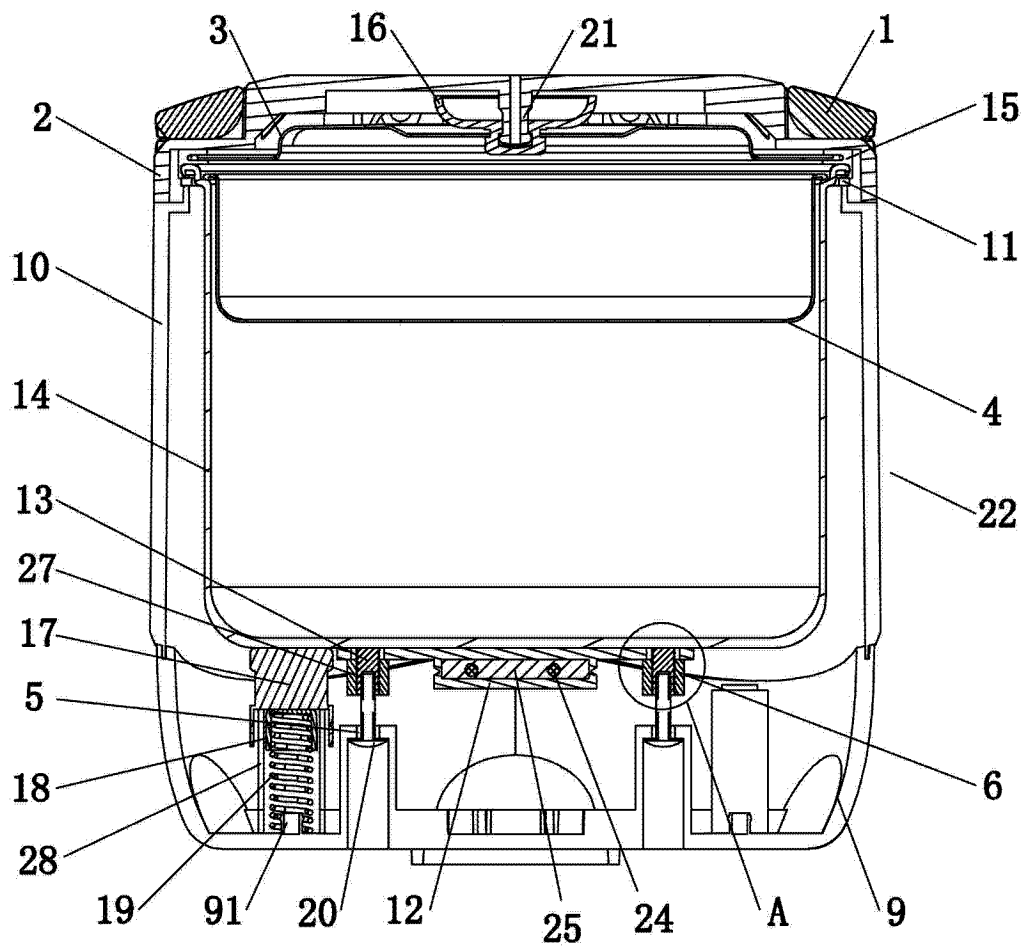


图 5

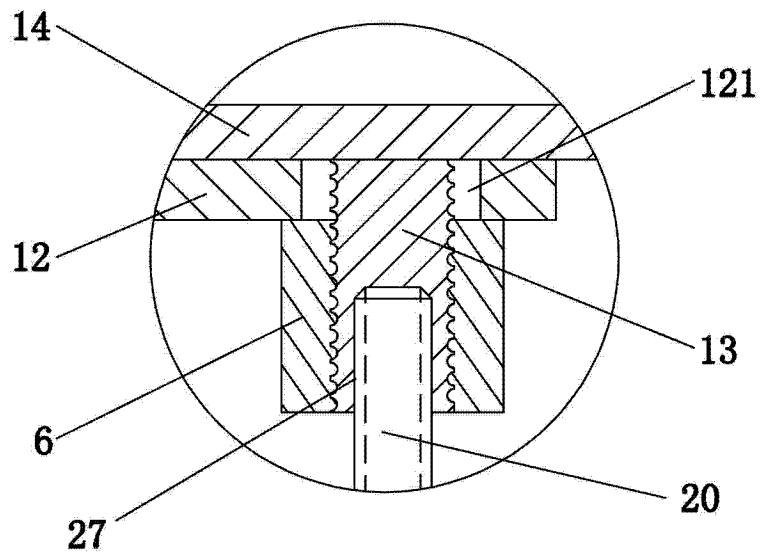


图 6