(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210611859 U
(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201921142385.X
(22)申请日 2019.07.19
(73)专利权人 广东美的生活电器制造有限公司
地址 528311 广东省佛山市北滘镇三乐路19号
(72)发明人 姚琦 李宝刚 朱光亮 郭远久
(74)专利代理机构 北京友联知识产权代理事务所(普通合伙) 11343
代理人 尚志峰 汪海屏
(51)Int.Cl.
A47J 27/21(2006.01)
H01R 33/20(2006.01)
H01R 13/40(2006.01)
H01R 13/652(2006.01)
H01R 13/66(2006.01)
H01R 13/70(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

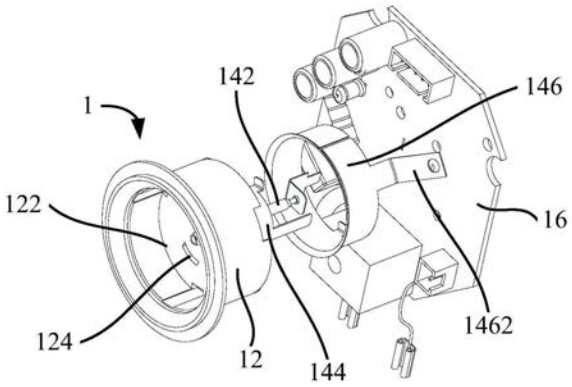
权利要求书3页 说明书24页 附图13页

(54)实用新型名称

连接器组件、电加热器具及电加热装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种连接器组件、电加热器具及电加热装置，连接器组件，用于包括器具组件的电加热器具，连接器组件包括：基座，基座上设有容纳腔；连接器，从内到外至少包括有三层结构，一层为负极接头、一层为正极接头，一层为接地结构；正极接头、负极接头和接地结构均安装在容纳腔内，容纳腔的底壁上设置有至少一个连通孔，外接电源可通过至少一个连通孔与正极接头、负极接头和接地结构电连接。该方案可通过连接器的正极接头、负极接头和接地结构，分别与外接电源的火线、零线和地线连接，这样便能够通过连接器来取代现有结构中的温控器来使电加热器具接电，因而可取消现有温控器的使用，从而可降低电加热器具的成本。



CN 210611859 U

1.一种连接器组件，用于电加热器具，其特征在于，所述电加热器具包括器具组件，所述连接器组件包括：

基座，所述基座上设置有一端开口的容纳腔；

连接器，所述连接器从内到外至少包括有三层结构，所述三层结构中的一层为负极接头、所述三层结构中的另一层为正极接头，所述三层结构中的又一层为接地结构；

其中，所述正极接头、所述负极接头和所述接地结构均安装在所述容纳腔内，且所述容纳腔的底壁上设置有至少一个连通孔，外接电源可通过所述至少一个连通孔与所述正极接头、所述负极接头和所述接地结构电连接。

2.根据权利要求1所述的连接器组件，其特征在于，还包括：

电控板，设置在所述基座上，所述电控板与所述连接器电连接。

3.根据权利要求2所述的连接器组件，其特征在于，

所述基座、所述连接器与所述电控板组装成一体，且所述连接器与所述电控板组装成一体后，能够安装至所述器具组件，并控制所述器具组件的工作。

4.根据权利要求2所述的连接器组件，其特征在于，

所述电控板上设置有第一导电连接件，所述第一导电连接件的一端与所述接地结构连接，所述第一导电连接件的另一端安装至所述器具组件；或

所述接地结构通过第二导电连接件与所述器具组件连接。

5.根据权利要求2所述的连接器组件，其特征在于，所述电控板上设置有与所述接地结构连接的第三导电连接件，所述电控板还包括传感器，所述传感器包括：

第四导电连接件，与所述器具组件连接；

第五导电连接件，所述第五导电连接件的一端与所述第四导电连接件连接，所述第五导电连接件的另一端与所述第三导电连接件连接。

6.根据权利要求3所述的连接器组件，其特征在于，

所述基座上设置有第一定位结构，所述电控板上设置有第二定位结构，所述电控板通过所述第一定位结构与所述第二定位结构的配合与所述基座组装成一体。

7.根据权利要求6所述的连接器组件，其特征在于，

所述第一定位结构的数量为多个，所述第二定位结构的数量与所述第一定位结构的数量一致；和/或

所述第一定位结构为定位柱和定位孔中的一个，所述第二定位结构为所述定位柱和所述定位孔中的另一个，所述定位柱能够插入安装到所述定位孔内。

8.根据权利要求1至7中任一项所述的连接器组件，其特征在于，

所述至少三层结构相互之间均间隔设置；和/或

所述至少三层结构中的最内层结构呈柱状或呈环状；和/或

所述正极接头、所述负极接头和所述接地结构均通过所述至少一个连通孔从所述基座的底部伸出；和/或

所述接地结构为接地线或接地导电片；和/或

所述正极接头、所述负极接头和所述接地结构均铆接或焊接或螺钉安装在所述基座上；和/或

所述接地结构上设置有延伸结构，所述延伸结构能够安装到所述器具组件上。

9.根据权利要求1至7中任一项所述的连接器组件，其特征在于，所述连接器组件还包括：

检测元件，安装在所述基座上，用于检测所述器具组件的温度或压力。

10.根据权利要求9所述的连接器组件，其特征在于，

所述检测元件为传感器；和/或

所述检测元件与所述基座组装成一体。

11.一种电加热器具，其特征在于，包括：

器具组件；

底盖，安装至所述器具组件；

电控板，安装在所述器具组件与所述底盖之间；

如权利要求1至10中任一项所述的连接器组件，所述连接器组件设置在所述电控板靠近所述底盖的一侧，且所述连接器组件与所述电控板电连接。

12.根据权利要求11所述的电加热器具，其特征在于，

所述基座、所述连接器与所述电控板组装成一体，且所述基座、所述连接器与所述电控板组装成一体后，安装至所述器具组件与所述底盖之间，用于控制所述器具组件的工作；

其中，所述基座、所述连接器与所述电控板组装成一体后在所述器具组件上的投影位于以所述器具组件的中心为中心的一区域内。

13.根据权利要求12所述的电加热器具，其特征在于，还包括：

支架，安装在所述器具组件的底部；

其中，所述底盖安装在所述支架上。

14.根据权利要求13所述的电加热器具，其特征在于，所述支架包括：

支架板，位于所述器具组件与所述电控板之间；

第一结构，设置在所述支架板上，用于将所述支架板固定至所述器具组件，和/或

第二结构，设置在所述支架板上，所述底盖能够通过所述第二结构安装在所述支架板上；

第三结构，设置在所述支架板上，用于安装所述电控板。

15.根据权利要求14所述的电加热器具，其特征在于，所述电加热器具还包括能够与所述电控板连接的检测元件，所述支架还包括：

第四结构，设置在所述支架板上，用于安装所述检测元件。

16.根据权利要求15所述的电加热器具，其特征在于，

所述第四结构包括螺纹连接件，所述检测元件通过所述螺纹连接件安装在所述支架板上，或所述第四结构包括安装槽和安装在所述安装槽内的弹性固定件，所述检测元件安装在所述弹性固定件上。

17.根据权利要求16所述的电加热器具，其特征在于，

所述弹性固定件为弹簧或硅胶或橡胶，所述弹性固定件上设置有卡槽，所述检测元件安装在所述卡槽内。

18.根据权利要求15所述的电加热器具，其特征在于，所述检测元件包括温度传感器，所述温度传感器设置在所述器具组件的低温区。

19.根据权利要求14所述的电加热器具，其特征在于，

所述第一结构包括多个设置在所述支架板上的固定孔，所述支架板通过所述多个固定孔固定安装至所述器具组件；

所述第二结构包括多个设置在所述支架板上的安装柱，所述安装柱上设置有安装孔，所述底盖通过所述多个安装柱安装在所述支架板上。

20.根据权利要求14至19中任一项所述的电加热器具，其特征在于，

所述支架板包括底板和围板，所述围板设置在所述底板的一面上，且所述围板围设在所述底板的边缘上，并沿所述底板的周向方向设置成环形。

21.根据权利要求20所述的电加热器具，其特征在于，

所述底板的另一面上设置有至少一个加强筋，其中，所述底板的一面为所述底板的背面和所述底板的正面中的一个，所述底板的另一面为所述底板的背面和所述底板的正面中的另一个。

22.根据权利要求14至19中任一项所述的电加热器具，其特征在于，

所述支架通过紧固件安装至所述器具组件的底部；和/或

所述支架为耐高温件；和/或

所述第三结构包括设置在所述支架板靠近所述底盖的面上的容纳槽，所述电控板安装在所述容纳槽内，所述连接器组装在所述电控板远离所述器具组件的一方，所述电控板上设置有避让孔，所述容纳槽的底壁和所述连接器中的一个上设置有抗冲击结构，所述抗冲击结构能够穿过所述避让孔并与所述容纳槽的底壁和所述连接器中的另一个进行配合。

23.根据权利要求13至19中任一项所述的电加热器具，其特征在于，所述器具组件包括：

容器体；

加热装置，安装在所述容器体的底部，用于加热所述容器体；

其中，所述支架安装在所述容器体的底部。

24.一种电加热装置，其特征在于，包括：

底座组件，所述底座组件上设置有电源组件，所述电源组件能够与外接电源连接，且所述电源组件包括接电装置；

如权利要求11至23中任一项所述的电加热器具，所述电加热器具能够安装到所述底座组件上，所述电加热器具安装到所述底座组件上时，所述接电装置能够与所述电加热器具上的连接器电连接，以使所述连接器通电。

连接器组件、电加热器具及电加热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器领域，具体而言，涉及一种连接器组件、电加热器具及电加热装置。

背景技术

[0002] 现有的电子水壶，需要通过温控器来进行壶体等温度的测量，同时需要通过温控器与底座组件上的电源进行连接，以使壶体组件上的零件能够通电工作。而该种结构中的温控器的结构都比较复杂，成本也高，且不好与电控板等其它零件进行配合，因而导致产品的整体成本较高。

[0003] 因此，如何提出一种能够简化产品结构，降低产品成本的电加热器具成为目前亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术或相关技术中存在的技术问题之一。

[0005] 因此，本实用新型的一个目的在于提供一种连接器组件。

[0006] 本实用新型的另一个目的在于提供一种包括上述连接器组件的电加热器具。

[0007] 本实用新型的又一个目的在于提供一种包括上述电加热器具的电加热装置。

[0008] 有鉴于此，本实用新型第一方面的实施例提供了一种连接器组件，用于电加热器具，其中，所述电加热器具包括器具组件，所述连接器组件包括：基座，所述基座上设置有一端开口的容纳腔；连接器，所述连接器从内到外至少包括有三层结构，所述三层结构中的一层为负极接头、所述三层结构中的另一层为正极接头，所述三层结构中的又一层为接地结构；其中，所述正极接头、所述负极接头和所述接地结构均安装在所述容纳腔内，且所述容纳腔的底壁上设置有至少一个连通孔，外接电源可通过所述至少一个连通孔与所述正极接头、所述负极接头和所述接地结构电连接。

[0009] 根据本实用新型的实施例提供的连接器组件，可具体用于水壶等电加热器具，以使电加热器具能够与底座或外接电源连接，这样便能够使电加热器具接电。而该种结构，可通过连接器来取代现有结构中的温控器来使电加热器具接电，因而可取消现有温控器的使用，从而可降低电加热器具的成本。而具体地，连接器组件包括基座和连接器，其中，基座上设置有一端开口的容纳腔，这样通过容纳腔便可实现连接器的容纳和安装，同时，基座还可用于实现连接器组件整体在其它零件上的安装。而连接器主要用于与其它接电装置或者是外接电源等连接，以实现器具组件的供电。具体地，连接器包括正极接头、负极接头和接地结构，其中，正极接头用于与外接电源或底座组件上的接电装置的火线连接，而负极接头用于与外接电源或底座组件上的接电装置的零线连接，这样便能够实现连接器与外接电源或接电装置的之间的电连接。而接地结构的一端用于与用户家里的三线电源线的地线连接，而接地结构的另一端可通过直接或间接的方式与壶体等器具组件进行连接，这样器具组件便可通过接地结构实现接地。这样便能够在产品漏电时，将电流通过接地结构引入到地下，

以提高产品的安全性能。而优选地可将连接器从内到外设置成三层结构，而三层结构可作为连接器的负极接头、正极接头和接地结构，而优选地，可将负极接头设置为最里层的结构，而将接地结构设置为最外层的结构，而将正极接头设置为中层的结构。当然负极接头、正极接头和接地结构的位置也可以互换，比如，可将正极接头设置为最里层的结构，而将负极接头设置为中层的结构，同时将接地结构设置为最外层的结构。同时，为便于正极接头、负极接头和接地结构能够与其它零件，比如电控板进行连接，可在基座的容纳腔的底壁上设置连通孔，以使连接器上的各个接头能够通过连通孔与外接的电源线电连接。而优选地，可将正极接头、负极接头和接地结构一端从基座底部的连通孔伸出，然后与电控板等零件进行连接。当然，在另一方案中，正极接头、负极接头和接地结构也可不从基座的底部伸出，此时，可将电控板等上的接头通过连通孔伸入到基座内，然后与正极接头、负极接头和接地结构对应连接。

[0010] 此外，在其它方案中，负极接头、正极接头和接地结构也可为三个独立设置的结构，而不一定非要设置成镶套的三层结构。而外接电源可以是电源线，也可能是底座连接器。

[0011] 在上述任一技术方案中，优选地，连接器组件还包括：电控板，设置在所述基座上，所述电控板与所述连接器电连接。

[0012] 在该些技术方案中，连接器组件还包括电控板，而电控板可用于具体控制产品的工作，比如根据温度传感器检测的温度，控制产品的通电与否，比如控制加热装置的通电与否。当然，电控板也可用于控制产品的其它工作。而电控板还与连接器连接，使得电控板能够通过连接器进行通电。其中，电控板与连接器连接时，既可将连接器直接与电控板进行刚性连接，比如通过金属等刚性连接件进行连接，也可在电控板与连接器之间设置连接线，以通过连接线实现电控板与连接器之间的非刚性连接。

[0013] 在上述任一技术方案中，优选地，所述电控板包括基板和电控制器件，所述电控制器件安装在所述基板上；其中，所述基座安装在所述基板上。

[0014] 在该些技术方案中，电控板包括基板和电控制器件，而基板用于实现控制操作和与其它零件的安装，以及用于实现电路的集成等，而电控制器件优选为继电器，这样便可通过继电器来控制产品的电源的通断。而基座和连接器可直接组装在基板上。

[0015] 在上述任一技术方案中，优选地，所述电控制器件为继电器。

[0016] 在该些技术方案中，电控制器件为继电器，而继电器能够用于控制电源的通断，这样通过电控板的控制便能够实现产品的起停控制。

[0017] 优选地，电控板为PCB板。

[0018] 在上述任一技术方案中，优选地，所述基座、所述连接器与所述电控板组装成一体，且所述基座、所述连接器与所述电控板组装成一体后，能够安装至所述器具组件，并控制所述器具组件的工作。

[0019] 在该些技术方案中，将基座、连接器和电控板组装成了整体，实现了多个分散零件的模块化，这样就使得连接器组件能够集控制、接电等功能于一体，这样在具体使用时，可先将基座、电控板和连接器作为整体组装好，然后将组装好的基座、电控板和连接器作为一个整体安装到电加热器具的壶体等器具组件上，这样便能够优化产品的结构，降低基座、电控板和连接器在壶体等器具组件的底部的占用空间，解决现有技术中电控板与现有连接器

均为独立的零件，且都设置在壶体等器具组件的底部，而导致壶体等器具组件的底部的结构比较复杂，不便于安装的问题。同时，该种结构，只需要将基座、连接器和电控板作为一个整体而安装到壶体等器具组件上，因而不用将连接器和电控板分多个步骤安装到壶体等器具组件的底部，这样便可简化产品的安装步骤，提高安装效率，减少了人工占用，从而降低了产品的生产成本，解决了电子水壶等产品的生产成本过高的问题。

[0020] 其中，基座、连接器与电控板组装成一体时，即可通过能够拆卸地方式组装成能够拆卸地结构，也可通过焊接等方式将两者组装成不可拆卸的整体式结构。其中，本申请中将多个零件组装成一体的意思是将多个零件组装成一个整体，而不是多个零件之间呈一体式连接。

[0021] 在上述任一技术方案中，优选地，所述电控板上设置有第一导电连接件，所述第一导电连接件的一端与所述接地结构连接，所述第一导电连接件的另一端安装至所述器具组件；或所述接地结构通过第二导电连接件与所述器具组件连接。

[0022] 在该些技术方案中，可在电控板上设置第一导电连接件，并将第一导电连接件通过螺钉等第二紧固件与器具组件连接，同时，可将第一导电连接件与接地结构连接，这样接地结构便可通过第一导电连接件与器具组件连接，从而便可实现器具组件的接地。而在另一方案中，也可直接在器具组件与接地结构之间设置第二导电连接件，以实现器具组件与接地结构之间的连接。而此时，第二导电连接件可设置在电控板上，也可独立于电控板设置，当然，第二导电连接件也可为设置在连接器上并与器具组件连接的结构。此外，接地结构也可直接安装至器具组件，以与器具组件进行接地连接，比如可在接地结构上设置一延伸结构，然后将延伸结构通过第一紧固件固定至器具组件。

[0023] 在上述又一技术方案中，优选地，所述电控板上设置有与所述接地结构连接的第三导电连接件，所述电控板还包括传感器，所述传感器包括：第四导电连接件，与所述器具组件连接；第五导电连接件，所述第五导电连接件的一端与所述第四导电连接件连接，所述第五导电连接件的另一端与所述第三导电连接件连接。

[0024] 在该些技术方案中，在电控板上组装有温度传感器等检测元件时，可在传感器上设置有第四导电连接件，以通过第四导电连接件实现传感器与器具组件之间的连接。此时，可在传感器上设置第五导电连接件以实现传感器与连接器之间的连接。而优选地，可在电控板上设置第三导电连接件，以使传感器上的第五导电连接件先与电控板连接，然后再通过电控板与接地结构连接。

[0025] 进一步优选地，所述第四导电连接件可为安装板，所述传感器还包括用于进行检测的传感元件、用于将传感元件感测到的信息发送走的传感线、用于与电控板进行连接的接线端子和用于使传感器与器具组件密封连接的密封结构，比如密封胶。

[0026] 在上述任一技术方案中，优选地，所述基座上设置有第一定位结构，所述电控板上设置有第二定位结构，所述电控板通过所述第一定位结构与所述第二定位结构的配合与所述基座组装成一体。

[0027] 在该些技术方案中，可在基座上设置第一定位结构，而在电控板上设置第二定位结构，这样可先通过第一定位结构与第二定位结构的配合，实现电控板在基座上的初步定位，而在初步定位后，可直接实现连接器的正极接头、负极接头和接地结构与电控板之间的连接。而通过初步定位，能够提前固定好电控板和连接器的位置，防止连接器的正极接头、

负极接头和接地结构在与电控板连接时发生窜动。

[0028] 在上述任一技术方案中，优选地，所述第一定位结构的数量为多个，所述第二定位结构的数量与所述第一定位结构的数量一致。

[0029] 在该些技术方案中，第一定位结构的数量和第二定位结构的数量优选为多个，这样可实现多处定位，以确保定位的可靠性。

[0030] 在上述任一技术方案中，优选地，所述第一定位结构为定位柱和定位孔中的一个，所述第二定位结构为所述定位柱和所述定位孔中的另一个，所述定位柱能够插入安装到所述定位孔内。

[0031] 在该些技术方案中，第一定位结构优选为定位柱或定位孔，此时，第二定位结构为定位柱和定位孔中的另一个，这样便可通过定位柱和定位孔的插接配合实现基座与电控板之间的定位。而优选地，第一定位结构定位孔，而第一定位结构定位柱。

[0032] 在上述任一技术方案中，优选地，所述定位柱为圆形柱，所述定位孔为与所述圆形柱相适配的圆形孔。

[0033] 在该些技术方案中，定位柱优选为圆形柱，而定位孔优选为与圆形柱相适配的圆形孔，因为圆形的结构比较常见，因而比较好加工。

[0034] 在上述任一技术方案中，优选地，所述至少三层结构相互之间均间隔设置。

[0035] 在该些技术方案中，在正极接头、负极接头和接地结构呈三层结构设置时，可将三层结构之间均间隔设置，即在三层结构之间均预留有间隙，这样便于连接器与其它接电装置连接，当然，也可防止正极接头、负极接头和接地结构之间相互影响，以使正极接头、负极接头和接地结构之间能够各自独立设置。当然，在连接器包括三层以上的结构时，三层以上的结构之间优选均相互间隔设置。

[0036] 在上述任一技术方案中，优选地，所述至少三层结构中的最内层结构呈柱状或呈环状。

[0037] 在该些技术方案中，在连接器包括至少三层环形结构时，最内层的结构既可呈柱状或棒状，也可呈环形。而其余的优选呈环形。

[0038] 在上述任一技术方案中，优选地，所述正极接头、所述负极接头和所述接地结构均通过所述至少一个连通孔从所述基座的底部伸出。

[0039] 在该些技术方案中，为便于正极接头、负极接头和接地结构能够与其它零件，比如电控板进行连接，可将正极接头、负极接头和接地结构一端从基座底部的连通孔伸出，然后与电控板等零件进行连接。当然，在另一方案中，正极接头、负极接头和接地结构也可不从基座的底部伸出，此时，可将电控板等上的接头通过连通孔伸入到基座内，然后与正极接头、负极接头和接地结构对应连接。

[0040] 在上述任一技术方案中，优选地，所述接地结构为接地线或接地导电片，和/或所述正极接头、所述负极接头和所述接地结构均铆接或焊接或螺钉安装在所述基座上。

[0041] 在该些技术方案中，接地结构可具体为接地线，也可一个与地连接的导电片，当然，还可以为一个连接端子，而接地结构的类型可根据实际需要进行选择，而优选地，接地结构为接地线，即接地结构优选为一个能够接地的导线，这样能够使接地结构比较简单，因而可降低产品的成本。而正极接头、负极接头和接地结构可通过常规的任意安装方式安装到基座上，但优选地，正极接头、负极接头和接地结构可通过铆接或焊接的方式安装在基座

上，因为，铆接或焊接的方式比较可靠，且也便于操作。当然，正极接头和负极接头也可通过卡扣、螺钉或插接等安装方式安装到基座上。

[0042] 在上述任一技术方案中，优选地，所述接地结构上设置有延伸结构，所述延伸结构能够安装到所述器具组件上。

[0043] 在该些技术方案中，接地结构上设置有延伸结构，延伸结构能够安装到器具组件上，这样通过延伸结构便可实现器具组件的接地。而通过在接地结构上设置延伸结构，可将接地结构延伸到便于连接的位置，从而能够使接地结构与其它零部件之间的连接更加方便。而延伸结构一方面可直接通过螺钉与器具组件连接，以实现接地结构与器具组件之间的直接连接。另一方面，延伸结构还可与电控板或传感器等连接，然后通过电控板或传感器与器具组件连接。

[0044] 在上述任一技术方案中，优选地，所述延伸结构通过螺纹连接件安装在所述器具组件上。

[0045] 在该些技术方案中，延伸结构优选通过螺纹连接件，比如螺钉、螺栓等安装在器具组件上。而优选地，可在延伸结构上提前打孔，以便与螺钉或螺栓等的安装，当然，也可在具体安装时，在延伸结构上现场打孔，以实现螺钉或螺栓等的安装，当然，也可通过自攻螺钉实现延伸结构与器具组件的安装，此时，不用在延伸结构上打孔。

[0046] 在上述任一技术方案中，优选地，所述连接器组件还包括：检测元件，安装在所述基座上，用于检测所述器具组件的温度或压力。

[0047] 在该些技术方案中，检测元件可具体用于检测壶体等器具组件的温度、压力或者液位等参数，以便能够随时了解到电加热器具在工作过程中的温度、压力或者液位等参数，以便电控板能够根据这些参数来进行产品后续的工作控制。

[0048] 该种结构提供的连接器组件，将连接器、检测元件和电控板组装成了整体，实现了多个分散零件的模块化，从而使得连接器组件能够集控制、接电和测温等功能与一体，这样在具体使用时，可先将连接器、检测元件和电控板组装好，然后将连接器、检测元件和电控板组装好后作为一个整体安装到电加热器具的壶体等器具组件上，这样便能够优化产品的结构，降低连接器组件在壶体等器具组件的底部的占用空间，解决电控板、温控器与现有连接器均为独立的零件，且都设置在壶体等器具组件的底部，而导致壶体等器具组件的底部的结构比较复杂，不便于安装的问题。

[0049] 在上述任一技术方案中，优选地，所述检测元件为传感器；和/或所述检测元件与所述基座组装成一体。

[0050] 在该些技术方案中，检测元件优选为传感器，因为传感器为比较常见且采购方便的检测元件。同时，该种结构将机械温控结构简化成了传感器，因而不用在使用双金属片等结构，这样便能够很大程度地简化连接器组件的结构。而该种结构在具体使用时，可将温度传感器直接与PCB等电控板连接，这样便可通过温度传感器与PCB等电控板的结合来实现控温度。

[0051] 进一步优选地，所述检测元件与所述基座组装成一体。这样能够使连接器组件集检测、接电的功能于一体。而进一步优选地，在连接器组件还包括电控板时，可优选将电控板、连接器、基座和检测元件组装成一体。

[0052] 进一步优选地，所述检测元件包括压力传感器和/或温度传感器。

[0053] 在该些技术方案中，检测元件可优选为温度传感器，这样便可通过温度传感器来检测温度，以便能够通过壶体等器具组件的温度来进行产品的控制。当然，检测元件也可为压力传感器，这样便可通过压力传感器来检测压力，以便能够通过壶体等器具组件的压力来进行产品的控制。当然，检测元件也可为其它能够检测容器参数的零件，比如液位传感器等。

[0054] 其中，温度传感器等检测元件安装到电控板的基板上的方式可具体为固定连接、软体如硅胶等连接、弹性连接，如弹簧等。

[0055] 本实用新型第二方面的实施例提供了一种电加热器具，包括：器具组件；底盖，安装至所述器具组件；电控板，安装在所述器具组件与所述底盖之间；和第一方面任一项实施例提供的连接器组件，所述连接器组件设置在所述电控板靠近所述底盖的一侧，且所述连接器组件与所述电控板电连接。

[0056] 根据本实用新型的实施例提供的电加热器具，包括底盖、器具组件、电控板和连接器组件，而底盖优选安装在器具组件的底部，而电控板优选安装在底盖和器具组件之间，而连接器组件可直接安装在电控板靠近底盖的一侧，即连接器组件大致安装在电控板和底盖之间，当然，为便于连接器与底座组件上的电源等接电，连接器也可适当的从底盖的底部伸出。而电控板一方面可为独立于连接器组件的零件，但优选地，电控板优选与连接器和基座组装成一体，而电控板安装在底盖与器具组件之间，与连接器连接，其即可安装在底盖上，也可安装在器具组件上，而电控板主要依靠连接器供电，并用于控制器具组件的工作。同时，由于本实用新型的实施例提供的电加热器具，具有第一方面任一实施例提供的连接器组件，因此，本实用新型的实施例提供的电加热器具具有第一方面任一实施例提供的连接器组件的全部有益效果，在此不一一列举。

[0057] 其中，在一具体方案中，电控板、连接器组件安装在底盖上，并与底盖组装成一体。在具体安装时，可先将电控板、连接器组件与底盖组装成整体，然后再将这个整体装配到器具组件上。而在另一方案中，电控板、连接器组件也可安装在器具组件上，此时可先将电控板、连接器组件安装在器具组件的底部，然后可将底盖安装到器具组件的底部。

[0058] 在上述任一技术方案中，优选地，所述基座、所述连接器与所述电控板组装成一体，且所述基座、所述连接器与所述电控板组装成一体后，安装至所述器具组件与所述底盖之间，用于控制所述器具组件的工作；其中，所述基座、所述连接器与所述电控板组装成一体后在所述器具组件上的投影位于以所述器具组件的中心为中心的一区域内。

[0059] 在该些技术方案中，将基座、连接器和电控板组装成整体，实现了多个分散零件的模块化，这样就就使得连接器组件能够集控制、接电等功能于一体，在具体使用时，可先将基座、连接器与电控板组装成的整体安装到电加热器具的壶体等器具组件上，这样便能够优化产品的结构，降低电控板、基座、连接器在壶体等器具组件的底部的占用空间，解决现有技术中电控板与现有连接器均为独立的零件，且都设置在壶体等器具组件的底部，而导致壶体等器具组件的底部的结构比较复杂，不便于安装的问题。同时，该种结构，只需要将基座、连接器和电控板作为一个整体安装到壶体等器具组件上，因而不用将基座、连接器组件和电控板分多个步骤安装到壶体等器具组件的底部，这样便可简化产品的安装步骤，提高安装效率，减少了人工占用，从而降低了产品的生产成本，解决了电子水壶等产品的生产成本过高的问题。而将基座、连接器与电控板组装成一体后安装在器具组件的底部中心，这

样在实现电加热器具与底座组件的通电时，可通过电加热器具的中部与底座组件上的电源进行插接连接。当然，电控板也可安装在器具组件的底部的边缘上。

[0060] 其中，基座、连接器与电控板组装成一体时，即可通过能够拆卸地方式组装成能够拆卸地结构，也可通过焊接等方式将两者组装成不可拆卸的整体式结构。其中，本申请中将多个零件组装成一体的意思是将多个零件组装成一个整体，而不是多个零件之间呈一体式连接。

[0061] 在上述任一技术方案中，优选地，电加热器具还包括：支架，安装在所述器具组件的底部；其中，所述底盖安装在所述支架上。

[0062] 在该些技术方案中，可在器具组件的底部设置支架，以便能够通过支架来实现电控板、底盖等与器具组件之间的安装。

[0063] 其中，在一具体方案中，支架可直接安装至器具组件的底部，然后可把电控板、连接器组件和底盖等安装到支架上。而在另一具体方案中，支架也可直接安装到底盖上，然后将底盖、连接器、电控板和支架组装成整体后再安装到器具组件的底部。

[0064] 在上述任一技术方案中，优选地，所述支架包括：支架板，位于所述器具组件与所述电控板之间；第一结构，设置在所述支架板上，用于将所述支架板固定至所述器具组件，和/或第二结构，设置在所述支架板上，所述底盖能够通过所述第二结构安装在所述支架板上；第三结构，设置在所述支架板上，用于安装所述电控板。

[0065] 在该些技术方案中，支架包括支架板、第一结构、第二结构和第三结构，其中，支架板可通过第一结构与器具组件连接，同时通过第二结构实现底盖在支架板上的安装，而第三结构用于实现电控板与支架之间的安装。而连接器可直接安装到电控板上。该种结构，可通过支架实现器具组件、底盖、电控板等零件的安装，即通过设置支架可将器具组件、底盖、电控板等支架周边的零部件都集成安装在一起，这样便能够使器具组件底部的结构更加紧凑，从而可减少底盖、电控板等周边零件在器具组件底部的占用空间，实现水壶等电加热器具的小型化。同时，该种结构在安装时，可通过对应的结构将对应的零件固定在对应的位置，因而可实现按顺序装配，这样便可简化产品的装配工序，提高产品的装配便利性，这样便可减少产品的成本。

[0066] 其中，第一结构和第二结构优选同时设置，但也可只设置一个。

[0067] 在上述任一技术方案中，优选地，所述电加热器具还包括能够与所述电控板连接的检测元件，所述支架还包括：第四结构，设置在所述支架板上，用于安装所述检测元件。

[0068] 在该技术方案中，在电加热器具还包括温度、压力或者液位等检测元件时，还可在支架上对应设置第四结构，以实现检测元件在支架上的安装。而检测元件可具体用于检测器具组件的温度、压力或者液位等参数，以便能够随时了解到电加热器具在工作过程中的温度、压力或者液位等参数。而此时，可将检测元件与电控板连接，以便电控板能够根据这些参数来进行产品后续的工作控制。

[0069] 而在另一方案中，检测元件也可不安装在支架板上，而直接安装在器具组件上，而此时，可不用在支架板上设置安装检测元件的结构，且可优选通过螺钉将检测元件安装在器具组件上。

[0070] 在上述任一技术方案中，优选地，所述检测元件包括压力传感器和/或温度传感器。

[0071] 在该些技术方案中，检测元件可优选为温度传感器，这样便可通过温度传感器来检测温度，以便能够通过器具组件的温度来进行产品的控制。当然，检测元件也可为压力传感器，这样便可通过压力传感器来检测压力，以便能够通过器具组件的压力来进行产品的控制。当然，检测元件也可为其它能够检测容器参数的零件，比如液位传感器等。

[0072] 其中，温度传感器等检测元件安装到电控板的基板上的方式可具体为固定连接、软体如硅胶等连接、弹性连接，如弹簧等。

[0073] 其中，优选地，检测元件为热敏电阻。

[0074] 在上述任一技术方案中，优选地，所述第四结构包括螺纹连接件，所述检测元件通过所述螺纹连接件安装在所述支架板上，或所述第四结构包括安装槽和安装在所述安装槽内的弹性固定件，所述检测元件安装在所述弹性固定件上。

[0075] 在该些技术方案中，可在支架板上设置螺钉、螺纹孔等结构，以便温度传感器等检测元件可通过螺钉、螺纹孔等结构螺纹安装在支架板上。此外，也可在支架板上设置安装槽，然后在安装槽内设置弹性固定件，然后将温度传感器等检测元件安装在弹性固定件上，而通过设置弹性固定件可降低检测元件的振动，提高检测元件的安全性。

[0076] 在上述任一技术方案中，优选地，所述弹性固定件为弹簧或硅胶或橡胶，所述弹性固定件上设置有卡槽，所述检测元件安装在所述卡槽内。

[0077] 在该些技术方案中，弹性固定件可优选为弹簧或硅胶或橡胶等比较常见且弹性较好的零件。而此时，可在弹性固定件上设置卡槽，以便能够将温度传感器等检测元件卡入安装在弹性固定件上。而优选地，温度传感器等检测元件过盈安装在卡槽内，这样能够将温度传感器等检测元件安装的更紧，防止温度传感器等检测元件从支架板上掉落。当然，温度传感器等检测元件也可不过盈安装在卡槽内，此时，可通过支架板和器具组件等压住温度传感器等检测元件，以实现温度传感器等检测元件的固定。

[0078] 在上述任一技术方案中，优选地，所述检测元件包括温度传感器，所述温度传感器设置在所述器具组件的低温区。

[0079] 在该些技术方案中，器具组件的底部设置有用于加热的加热装置，而加热装置的具体结构可为发热管或者发热盘，但不管是发热盘还是发热管，用于发热的零件一般都是管状结构，而管状结构盘绕设置在器具组件的底部时无法均匀的分布在器具组件底部，因而会在器具组件的底部形成高温区和低温区，而低温区为器具组件底部没有设置发热管的区域或者距离发热管比较远的区域，而高温区则为器具组件与发热管直接对应的区域，即设置在发热管的区域或者距离发热管非常近的区域。而在检测元件包括温度传感器时，可优选将温度传感器安装在器具组件的低温区，以使温度传感器可避开器具组件的高温区，这样便可减少加热装置对温度传感器的影响，从而可确保温度传感器的测温准确性。

[0080] 其中，在加热装置为发热管时，电加热器具的低温区和器具组件的低温区一样，而在器具组件的底部设置有发热盘，并在发热盘的底部设置有发热管时，支架等可安装在发热盘上，而此时器具组件的低温区为发热盘的低温区，此时温度传感器等检测元件安装在发热盘的低温区。

[0081] 在上述任一技术方案中，优选地，所述电加热器具还包括温度熔断器或温度开关，所述支架还包括：第五结构，设置在所述支架板上，用于安装所述温度熔断器或所述温度开关。

[0082] 在该些技术方案中，可在支架板上设置温度熔断器或温度开关，这样可通过温度熔断器或温度开关来进行温度过热保护，这样便可通过电控板和温度熔断器或温度开关进行温度的双重控制，从而使得产品能够在温度过高时自动断电。而对于温度熔断器而言，可设置一个温度大于某个值时就熔断的熔断丝，这样可通过熔断丝的熔断进行温度过热保护。

[0083] 其中，优选地，所述第五结构为一限位槽，温度熔断器或温度开关安装在安装槽内，当然，第五结构也可设置成其它结构。

[0084] 在上述任一技术方案中，优选地，所述第一结构包括多个设置在所述支架板上的固定孔，所述支架板通过所述多个固定孔固定安装至所述器具组件；所述第二结构包括多个设置在所述支架板上的安装柱，所述安装柱上设置有安装孔，所述底盖通过所述多个安装柱安装在所述支架板上。

[0085] 在该些技术方案中，可在支架板上设置多个固定孔，然后通过螺钉或螺栓等零件与固定孔的配合来实现支架板与器具组件之间的安装。同时，可在支架板上设置多个安装柱，并在安装柱上设置安装孔，而在安装时，可将底盖安装在安装柱上，比如可通过螺钉或螺栓等零件将底盖安装至安装柱。

[0086] 在上述任一技术方案中，优选地，所述安装柱的数量与所述固定孔的数量一致，和/或每一所述固定孔均对应设置在一所述安装柱的周围。

[0087] 在该些技术方案中，安装柱与固定孔的数量优选相等，当然，安装柱与固定孔的数量也可不相等。同时，由于在支架板上设置固定孔后，会使支架板在固定孔处的强度比较薄弱，而在支架板上设置安装柱后，会使支架板在安装柱处的强度比较高，因此，优选地，可将每个固定孔优选对应设置在一个安装柱的周围，即可将固定孔设置在安装柱的旁边，这样便能够使支架板的薄弱部位与强度较强的部位相互靠近，相互综合，以便能够提高支架板的整体强度。

[0088] 其中，优选地，所述固定孔与所述安装柱之间的最小距离小于等于10mm，进一步优选地，固定孔与安装柱之间的最小距离小于等于6mm，比如，可将固定孔与安装柱之间的最小距离设置成5mm或3mm或2mm或1mm。当然，固定孔与安装柱之间的最小距离也可设置成7mm或8mm。

[0089] 在上述任一技术方案中，优选地，所述支架通过紧固件安装至所述器具组件的底部。

[0090] 在该些技术方案中，在具体安装支架时，可优选通过螺钉等紧固件来实现支架与器具组件之间的安装，因为打螺钉的方式操作方便，安装可靠且价格便宜。

[0091] 在上述任一技术方案中，优选地，所述支架板包括底板和围板，所述围板设置在所述底板的一面上，且所述围板围设在所述底板的边缘上，并沿所述底板的周向方向设置成环形。

[0092] 在该些技术方案中，支架板包括底板和围板，这样便可通过底板和围板来形成容纳空间来进行电控板等零件的容纳安装。而围板便可对这些零件的安装边界进行限位，同时，围板也可与其他物体进行支撑，以防止其它物体挤压到容纳空间的内的其它零件。而优选地，围板可优选呈环形设置，即绕底板的周向方向呈一圈设置。

[0093] 在上述任一技术方案中，优选地，所述底板的另一面上设置有至少一个加强筋，其

中，所述底板的一面为所述底板的背面和所述底板的正面中的一个，所述底板的另一面为所述底板的背面和所述底板的正面中的另一个。

[0094] 在该些技术方案中，可优选将围板设置在支架板的一面上，比如正面上，而此时，可在支架板的背面上设置一个或多个加强筋，以便能够增强支架板的强度，防止支架板强度不足而发生变形。

[0095] 在上述任一技术方案中，优选地，所述支架为耐高温件。

[0096] 在该些技术方案中，支架为耐高温架，可提高支架的耐热性，防止支架在高热状态下变形。

[0097] 在上述任一技术方案中，优选地，所述第三结构包括设置在所述支架板靠近所述底盖的面上的容纳槽，所述电控板安装在所述容纳槽内，所述连接器组装在所述电控板远离所述器具组件的一方，所述电控板上设置有避让孔，所述容纳槽的底壁和所述连接器中的一个上设置有抗冲击结构，所述抗冲击结构能够穿过所述避让孔并与所述容纳槽的底壁和所述连接器中的另一个进行配合。

[0098] 在该些技术方案中，可在支架板上设置容纳槽，以实现电控板在支架板上的安装，即可将电控板直接安装在容纳槽内。同时，可在容纳槽的底部上设置抗冲击结构，以实现支架板与电控板之间的定位安装，而在安装时，可优选将连接器组装在电控板靠近底盖的一方，同时在连接器上设置避让孔，而在安装时，可将抗冲击结构从避让孔伸出，然后抵靠至连接器或固定至连接器，这样就使得电控板安装好后，抗冲击结构能够穿过电控板，而在电控板的另一侧形成支撑，从而可避免支架板、底盖等直接挤压电控板，这样便能够改善电控板的受力，降低电控板在使用过程中被挤压坏的概率。当然，在另一方案中，也可在连接器上设置抗冲击结构，然后穿过避让孔与支架形成支撑，这样也能够避免支架板、底盖等直接挤压电控板。

[0099] 其中，优选地，所述容纳槽由底板和围板围成。

[0100] 在上述任一技术方案中，优选地，所述器具组件包括：容器体；加热装置，安装在所述容器体的底部，用于加热所述容器体；其中，所述支架安装在所述容器体的底部。

[0101] 在该些技术方案中，器具组件包括容器体和加热装置，而容器体用于容纳水等食材，而加热装置用于加热，以实现容器体内的食材的烹调。而电控板用于为器具组件的加热装置等供电，以及用于检测容器体的温度，同时，在连接器组件还包括电控板时，连接器组件还可通过电控板来控制加热装置等的通电与否。

[0102] 在上述任一技术方案中，优选地，所述电加热器具还包括：外壳，所述外壳具有开口端，所述开口端安装在所述底盖上，且所述外壳套设安装在所述器具组件外；操作显示面板，安装在所述外壳上，与电控板连接，能够与所述电控板配合，并控制所述电加热器具的工作。

[0103] 在该些技术方案中，电加热器具还包括外壳，外壳内设置有器具组件，而在该结构中，器具组件用于与食物直接接触，而外壳用于对器具组件形成保护，以及对器具组件进行保温隔热，防止器具组件的热量外溢。而操作显示面板用于显示电加热器具需要显示的内容，比如温度、工作状态等，以及用于具体控制产品的工作，比如，可在操作显示面板上设置操作按键，这样通过对应的操作按键便可控制产品按照对应的工作流程或程序进行工作。其中，这里的操作显示面板与电控板连接，使得用户通过操作显示面板下达的指令能够传

达到电控板处，从而使得电控板能够按照用户的操作进行相应的控制。

[0104] 在上述任一技术方案中，优选地，所述外壳为塑料外壳或者不锈钢外壳，所述器具组件由不锈钢材质制成；所述外壳上设置有把手和容器盖；所述操作显示面板通过导线与所述电控板连接，或所述操作显示面板与所述电控板通过无线的方式进行连接；所述操作显示面板安装在所述外壳的外壁上，或所述外壳上设置有把手，所述操作显示面板安装在所述外壳的把手上。

[0105] 在该些技术方案中，外壳优选为塑料壳，因为塑料比较轻且价格便宜，当然，外壳也可为不锈钢，这样可确保外壳的强度。而器具组件优选为不锈钢材质，因为不锈钢材质比较稳定，因而直接接触食物更健康卫生。而通过在外壳上设置把手，使得用户能够通过把手进行电加热器具的整体移动，而通过设置容器盖，能够实现容器体的打开和关闭。而操作显示面板与电控板之间的信号传输优选通过导线进行有效传输，但也可通过无线模块进行无线传输，在这里不作具体限定。而操作显示面板既可安装在外壳的外壁上，也可安装在把手上，可根据实际需要进行选择。

[0106] 本实用新型第三方面的实施例提供了一种电加热装置，包括：底座组件，所述底座组件上设置有电源组件，所述电源组件能够与外接电源连接，且所述电源组件包括接电装置；第二方面任一项实施例提供的电加热器具，所述电加热器具能够安装到所述底座组件上，所述电加热器具安装到所述底座组件上时，所述接电装置能够与所述电加热器具上的连接器电连接，以使所述连接器通电。

[0107] 根据本实用新型的实施例提供的电加热装置，包括底座组件和上述电加热器具，而底座组件用于支撑安装电加热器具，以及通过电源组件为电加热器具供电。具体地，电源组件包括接电装置，而接电装置可具体与连接器进行连接，以实现电加热器具与电源组件的连接，同时，可在电源组件上设置一电源插头，以通过电源插头实现电源组件与市电等外接电源的连接。同时，由于本实用新型的实施例提供的电加热装置，具有第一方面任一实施例提供的电加热器具，因此，本实用新型的实施例提供的电加热装置具有第一方面任一实施例提供的电加热器具的全部有益效果，在此不一一列举。

[0108] 其中，优选地，电加热装置可具体为加热水壶等产品，当然，电加热装置也可为除加热水壶之外的其他产品。

[0109] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述部分中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0110] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0111] 图1是本实用新型的一个实施例提供的连接器组件的结构示意图；

[0112] 图2是本实用新型的一个实施例提供的连接器组件的分解结构示意图；

[0113] 图3是本实用新型的一个实施例提供的连接器组件的另一结构示意图；

[0114] 图4是本实用新型的另一个实施例提供的连接器组件的结构示意图；

[0115] 图5是本实用新型的又一个实施例提供的连接器组件的结构示意图；

[0116] 图6是与图5中的连接器组件的传感器的结构示意图；

[0117] 图7是本实用新型的第四个实施例提供的连接器组件的结构示意图；

[0118] 图8是本实用新型提供的与图1中的连接器组件相对应的电加热器具的结构示意图；

[0119] 图9是本实用新型提供的与图1中的连接器组件相对应的电加热装置的结构示意图；

[0120] 图10是本实用新型提供的与图4中的连接器组件相对应的电加热装置的结构示意图；

[0121] 图11是本实用新型的另一实施例提供的与图4中的连接器组件相对应的电加热装置的结构示意图；

[0122] 图12是又一实施例中与图4中的连接器组件相对应的电加热装置的结构示意图；

[0123] 图13是本实用新型的实施例提供的底盖与连接器组件组装成整体的结构示意图；

[0124] 图14是本实用新型的另一实施例提供的底盖与连接器组件组装成整体的结构示意图；

[0125] 图15是本实用新型的又一实施例提供的底盖与连接器组装成整体的结构示意图；

[0126] 图16是本实用新型的实施例提供的包括有支架的电加热装置的结构示意图；

[0127] 图17是图16中的支架的结构示意图；

[0128] 图18是图16中的支架的另一结构示意图；

[0129] 图19是本实用新型的实施例提供的电加热器具的器具组件的结构示意图；

[0130] 图20是本实用新型的另一实施例提供的电加热器具的器具组件的结构示意图；

[0131] 图21是本实用新型的实施例提供的电加热器具的结构示意图；

[0132] 图22是本实用新型的实施例提供的电加热装置的底座组件的结构示意图；

[0133] 图23是本实用新型的实施例提供的电加热装置的一结构示意图；

[0134] 图24是本实用新型的实施例提供的电加热装置的另一结构示意图。

[0135] 其中，图1至图24中的附图标记与部件名称之间的对应关系为：

[0136] 1连接器组件，12基座，122容纳腔，124连通孔，14连接器，142正极接头，144负极接头，146接地结构，1462延伸结构，148抗冲击结构，16电控板，162基板，164继电器，166第一导电连接件，168第三导电连接件，18传感器，180传感元件，182第四导电连接件，184第五导电连接件，186密封结构，188接线端子，189传感线，2底盖，32容器体，34加热装置，36外壳，362把手，38操作显示面板，39容器盖，4支架，40支架板，402底板，404围板，406加强筋，42固定孔，44安装柱，442安装孔，46第三结构，462容纳槽，464定位柱，48第四结构，482安装槽，484弹性固定件，4842卡槽，49第五结构，5底座组件，52接电装置，6第一紧固件，7第二紧固件，8第二导电连接件，9a刚性连接件，9b连接线，A低温区。

具体实施方式

[0137] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0138] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型的保护范围并

不受下面公开的具体实施例的限制。

[0139] 下面参照图1至图24来描述根据本实用新型一些实施例提供的连接器组件、电加热器具及电加热装置。

[0140] 如图1至图7所示，本实用新型第一方面的实施例提供了一种连接器组件1，用于电加热器具，其中，电加热器具包括器具组件，连接器组件1包括基座12和连接器14。具体地，基座12上设置有一端开口的容纳腔122；连接器14从内到外至少包括有三层结构，三层结构中的一层为负极接头144、三层结构中的另一层为正极接头142，三层结构中的又一层为接地结构146；其中，正极接头142、负极接头144和接地结构146均安装在容纳腔122内，且容纳腔122的底壁上设置有至少一个连通孔124，外接电源可通过至少一个连通孔124与正极接头142、负极接头144和接地结构146电连接。

[0141] 根据本实用新型的实施例提供的连接器组件1，可具体用于水壶等电加热器具，以使电加热器具能够与底座或外接电源连接，这样便能够使电加热器具接电。而该种结构，可通过连接器14来取代现有结构中的温控器来使电加热器具接电，因而可取消现有温控器的使用，从而可降低电加热器具的成本。而具体地，连接器组件1包括基座12和连接器14，其中，基座12上设置有一端开口的容纳腔122，这样通过容纳腔122便可实现连接器14的容纳和安装，同时，基座12还可用于实现连接器组件1整体在其它零件上的安装。而连接器14主要用于与其它接电装置52或者是外接电源等连接，以实现器具组件的供电。具体地，连接器14包括正极接头142、负极接头144和接地结构146，其中，正极接头142用于与外接电源或底座组件5上的接电装置52的火线连接，而负极接头144用于与外接电源或底座组件5上的接电装置52的零线连接，这样便能够实现连接器14与外接电源或接电装置52的之间的电连接。而接地结构146的一端用于与用户家里的三线电源线的地线连接，而接地结构146的另一端可通过直接或间接的方式与壶体等器具组件进行连接，这样器具组件便可通过接地结构146实现接地。这样便能够在产品漏电时，将电流通过接地结构146引入到地下，以提高产品的安全性能。而优选地可将连接器14从内到外设置成三层结构，而三层结构可作为连接器14的负极接头144、正极接头142和接地结构146，而优选地，可将负极接头144设置为最里层的结构，而将接地结构146设置为最外层的结构，而将正极接头142设置为中层的结构。当然负极接头144、正极接头142和接地结构146的位置也可以互换，比如，可将正极接头142设置为最里层的结构，而将负极接头144设置为中层的结构，同时将接地结构146设置为最外层的结构。同时，为便于正极接头142、负极接头144和接地结构146能够与其它零件，比如电控板16进行连接，可如图2和图3所示，在基座12的容纳腔122的底壁上设置连通孔124，以使连接器14上的各个接头能够通过连通孔124与外接的电源线电连接。而优选地，可将正极接头142、负极接头144和接地结构146一端从基座12底部的连通孔124伸出，然后与电控板16等零件进行连接。当然，在另一方案中，正极接头142、负极接头144和接地结构146也可不从基座12的底部伸出，此时，可将电控板16等上的接头通过连通孔124伸入到基座12内，然后与正极接头142、负极接头144和接地结构146对应连接。

[0142] 此外，在其它方案中，(该实施例图中未示出)负极接头144、正极接头142和接地结构146也可为三个独立设置的结构，而不一定非要设置成镶套的三层结构。而外接电源可以是电源线，也可能是底座连接器。

[0143] 在上述任一实施例中，优选地，如图1至图5所示，连接器组件1还包括：电控板16，

设置在基座12上，电控板16与连接器14电连接。

[0144] 在该些实施例中，连接器组件1还包括电控板16，而电控板16可用于具体控制产品的工作，比如根据温度传感器检测的温度，控制产品的通电与否，比如控制加热装置34的通电与否。当然，电控板16也可用于控制产品的其它工作。而电控板16还与连接器14连接，使得电控板16能够通过连接器14进行通电。其中，电控板16与连接器14连接时，既可如图23所示，将连接器14直接与电控板16进行刚性连接，比如如图23所示，通过金属等刚性连接件9a进行连接，也可如图24所示，在电控板16与连接器14之间设置连接线9b，以通过连接线9b实现电控板16与连接器14之间的非刚性连接。

[0145] 在上述任一实施例中，优选地，如图1所示，电控板16包括基板162和电控制器件(可具体为图1中的继电器164)，电控制器件安装在基板162上；其中，基座12安装在基板162上。

[0146] 在该些实施例中，电控板16包括基板162和电控制器件，而基板162用于实现控制操作和与其它零件的安装，以及用于实现电路的集成等，而电控制器件优选为继电器164，这样便可通过继电器164来控制产品的电源的通断。而基座12和连接器14可直接组装在基板162上。

[0147] 在上述任一实施例中，优选地，如图1所示，电控制器件为继电器164。

[0148] 在该些实施例中，电控制器件为继电器164，而继电器164能够用于控制电源的通断，这样通过电控板16的控制便能够实现产品的起停控制。

[0149] 优选地，电控板16为PCB板。

[0150] 在上述任一实施例中，优选地，如图1和图8所示，基座12、连接器14与电控板16组装成一体，且基座12、连接器14与电控板16组装成一体后，能够安装至器具组件，并控制器具组件的工作。

[0151] 在该些实施例中，将基座12、连接器14和电控板16组装成了整体，实现了多个分散零件的模块化，这样就使得连接器组件1能够集控制、接电等功能于一体，这样在具体使用时，可先将基座12、电控板16和连接器14作为整体组装好，然后将组装好的基座12、电控板16和连接器14作为一个整体安装到电加热器具的壶体等器具组件上，这样便能够优化产品的结构，降低基座12、电控板16和连接器14组成的连接器组件在壶体等器具组件的底部的占用空间，解决现有技术中电控板与现有连接器均为独立的零件，且都设置在壶体等器具组件的底部，而导致壶体等器具组件的底部的结构比较复杂，不便于安装的问题。同时，该种结构，只需要将基座12、连接器14和电控板16作为一个整体而安装到壶体等器具组件上，因而不用将基座12、连接器14和电控板16分多个步骤安装到壶体等器具组件的底部，这样便可简化产品的安装步骤，提高安装效率，减少了人工占用，从而降低了产品的生产成本，解决了电子水壶等产品的生产成本过高的问题。

[0152] 其中，基座12、连接器14与电控板16组装成一体时，即可通过能够拆卸地方式组装成能够拆卸地结构，也可通过焊接等方式将两者组装成不可拆卸的整体式结构。其中，本申请中将多个零件组装成一体的意思是将多个零件组装成一个整体，而不是多个零件之间呈一体式连接。

[0153] 在上述任一实施例中，优选地，如图4、图9至图11所示，电控板16上设置有第一导电连接件166，第一导电连接件166的一端与接地结构146连接，第一导电连接件166的另一

端安装至器具组件;或如图7所示,接地结构146通过第二导电连接件8与器具组件连接。

[0154] 在该些实施例中,可在电控板16上设置第一导电连接件166,并如图10所示,将第一导电连接件166通过螺钉等第二紧固件7与器具组件连接,同时,可将第一导电连接件166与接地结构146连接,这样接地结构146便可通过第一导电连接件166与器具组件连接,从而便可实现器具组件的接地。而在另一方案中,也可直接在器具组件与接地结构146之间设置第二导电连接件8,以实现器具组件与接地结构146之间的连接。而此时,第二导电连接件8可设置在电控板16上,也可独立于电控板16设置,当然,第二导电连接件8也可为设置在连接器14上并与器具组件连接的结构。此外,接地结构146也可直接安装至器具组件,以与器具组件进行接地连接,比如可在接地结构146上设置一延伸结构1462,然后将延伸结构1462通过第一紧固件6固定至器具组件。

[0155] 在上述又一实施例中,优选地,如图5和图6所示,电控板16上设置有与接地结构146连接的第三导电连接件168,电控板16还包括传感器18,传感器18包括:第四导电连接件182,与器具组件连接;第五导电连接件184,第五导电连接件184的一端与第四导电连接件182连接,第五导电连接件184的另一端与第三导电连接件168连接。

[0156] 在该些实施例中,在电控板16上组装有温度传感器等检测元件时,可在传感器18上设置有第四导电连接件182,以通过第四导电连接件182实现传感器18与器具组件之间的连接。此时,可在传感器18上设置第五导电连接件184以实现传感器18与连接器14之间的连接。而优选地,可在电控板16上设置第三导电连接件168,以使传感器18上的第五导电连接件184先与电控板16连接,然后再通过电控板16与接地结构146连接。

[0157] 进一步优选地,如图5和图6所示,第四导电连接件182可为安装板,传感器18还包括用于进行检测的传感元件180、用于将传感元件180感测到的信息发送走的传感线189、用于与电控板16进行连接的接线端子188和用于使传感器18与器具组件密封连接的密封结构186,比如密封胶。

[0158] 在上述任一实施例中,优选地,基座12上设置有第一定位结构,电控板16上设置有第二定位结构,电控板16通过第一定位结构与第二定位结构的配合与基座12组装成一体。

[0159] 在该些实施例中,可在基座12上设置第一定位结构,而在电控板16上设置第二定位结构,这样可先通过第一定位结构与第二定位结构的配合,实现电控板16在基座12上的初步定位,而在初步定位后,可直接实现连接器14的正极接头142、负极接头144和接地结构146与电控板16之间的连接。而通过初步定位,能够提前固定好电控板16和连接器14的位置,防止连接器14的正极接头142、负极接头144和接地结构146在与电控板16连接时发生窜动。

[0160] 在上述任一实施例中,优选地,第一定位结构的数量为多个,第二定位结构的数量与第一定位结构的数量一致。

[0161] 在该些实施例中,第一定位结构的数量和第二定位结构的数量优选为多个,这样可实现多处定位,以确保定位的可靠性。

[0162] 在上述任一实施例中,优选地,第一定位结构为定位柱和定位孔中的一个,第二定位结构为定位柱和定位孔中的另一个,定位柱能够插入安装到定位孔内。

[0163] 在该些实施例中,第一定位结构优选为定位柱或定位孔,此时,第二定位结构为定位柱和定位孔中的另一个,这样便可通过定位柱和定位孔的插接配合实现基座12与电控板

16之间的定位。而优选地，第一定位结构定位孔，而第一定位结构定位柱。

[0164] 在上述任一实施例中，优选地，定位柱为圆形柱，定位孔为与圆形柱相适配的圆形孔。

[0165] 在该些实施例中，定位柱优选为圆形柱，而定位孔优选为与圆形柱相适配的圆形孔，因为圆形的结构比较常见，因而比较好加工。

[0166] 在上述任一实施例中，优选地，如图1至图5所示，至少三层结构相互之间均间隔设置。

[0167] 在该些实施例中，在正极接头142、负极接头144和接地结构146呈三层结构设置时，可将三层结构之间均间隔设置，即在三层结构之间均预留有间隙，这样便于连接器14与其它接电装置52连接，当然，也可防止正极接头142、负极接头144和接地结构146之间相互影响，以使正极接头142、负极接头144和接地结构146之间能够各自独立设置。当然，在连接器14包括三层以上的结构时，三层以上的结构之间优选均相互间隔设置。

[0168] 在上述任一实施例中，优选地，如图1、图2、图4和图5所示，至少三层结构中的最内层结构呈柱状或呈环状。

[0169] 在该些实施例中，在连接器14包括至少三层结构时，最内层的结构既可呈柱状或棒状，也可呈环形。而其余的优选呈环形。

[0170] 在上述任一实施例中，优选地，如图2和图3所示，正极接头142、负极接头144和接地结构146均通过至少一个连通孔124从基座12的底部伸出。

[0171] 在该些实施例中，为便于正极接头142、负极接头144和接地结构146能够与其它零件，比如电控板16进行连接，可将正极接头142、负极接头144和接地结构146一端从基座12底部的连通孔124伸出，然后与电控板16等零件进行连接。当然，在另一方案中，正极接头142、负极接头144和接地结构146也可不从基座12的底部伸出，此时，可将电控板16等上的接头通过连通孔124伸入到基座12内，然后与正极接头142、负极接头144和接地结构146对应连接。

[0172] 在上述任一实施例中，优选地，接地结构146为接地线或接地导电片，和/或正极接头142、负极接头144和接地结构146均铆接或焊接或螺钉安装在基座12上。

[0173] 在该些实施例中，接地结构146可具体为接地线，也可一个与地连接的导电片，当然，还可以为一个连接端子，而接地结构146的类型可根据实际需要进行选择，而优选地，接地结构146为接地线，即接地结构146优选为一个能够接地的导线，这样能够使接地结构146比较简单，因而可降低产品的成本。而正极接头142、负极接头144和接地结构146可通过常规的任意安装方式安装到基座12上，但优选地，正极接头142、负极接头144和接地结构146可通过铆接或焊接的方式安装在基座12上，因为，铆接或焊接的方式比较可靠，且也便于操作。当然，正极接头142和负极接头144也可通过卡扣、螺钉或插接等安装方式安装到基座12上。

[0174] 在上述任一实施例中，优选地，如图1和图2所示，接地结构146上设置有延伸结构1462，延伸结构1462能够安装到器具组件上。

[0175] 在该些实施例中，接地结构146上设置有延伸结构1462，延伸结构1462能够安装到器具组件上，这样通过延伸结构1462便可实现器具组件的接地。而通过在接地结构146上设置延伸结构1462，可将接地结构146延伸到便于连接的位置，从而能够使接地结构146与其

它零部件之间的连接更加方便。而延伸结构1462一方面可直接通过螺钉与器具组件连接，以实现接地结构146与器具组件之间的直接连接。另一方面，延伸结构1462还可与电控板16或传感器18等连接，然后通过电控板16或传感器18与器具组件连接。

[0176] 在上述任一实施例中，优选地，延伸结构1462通过螺纹连接件安装在器具组件上。

[0177] 在该些实施例中，延伸结构1462优选通过螺纹连接件，比如螺钉、螺栓等安装在器具组件上。而优选地，可在延伸结构1462上提前打孔，以便与螺钉或螺栓等的安装，当然，也可在具体安装时，在延伸结构1462上现场打孔，以实现螺钉或螺栓等的安装，当然，也可通过自攻螺钉实现延伸结构1462与器具组件的安装，此时，不用在延伸结构1462上打孔。

[0178] 在上述任一实施例中，优选地，如图21所示，连接器组件1还包括：检测元件(可具体为图21中的传感器18)，安装在基座12上，用于检测器具组件的温度或压力。

[0179] 在该些实施例中，检测元件可具体用于检测壶体等器具组件的温度、压力或者液位等参数，以便能够随时了解到电加热器具在工作过程中的温度、压力或者液位等参数，以便电控板16能够根据这些参数来进行产品后续的工作控制。

[0180] 该种结构提供的连接器组件1，将连接器14、检测元件和电控板16组装成了整体，实现了多个分散零件的模块化，从而使得连接器组件1能够集控制、接电和测温等功能与一体，这样在具体使用时，可先将连接器14、检测元件和电控板16组装好，然后将连接器14、检测元件和电控板16组装好后作为一个整体安装到电加热器具的壶体等器具组件上，这样便能够优化产品的结构，降低连接器组件1在壶体等器具组件的底部的占用空间，解决电控板16、温控器与现有连接器14均为独立的零件，且都设置在壶体等器具组件的底部，而导致壶体等器具组件的底部的结构比较复杂，不便于安装的问题。

[0181] 在上述任一实施例中，优选地，如图21所示，检测元件为传感器18；和/或检测元件与基座12组装成一体。

[0182] 在该些实施例中，检测元件优选为传感器18，因为传感器18为比较常见且采购方便的检测元件。同时，该种结构将机械温控结构简化成了传感器18，因而不用在使用双金属片等结构，这样便能够很大程度地简化连接器组件1的结构。而该种结构在具体使用时，可将温度传感器直接与PCB等电控板16连接，这样便可通过温度传感器与PCB等电控板16的结合来实现控温度。

[0183] 进一步优选地，检测元件与基座12组装成一体。这样能够使连接器组件1集检测、接电的功能于一体。而进一步优选地，在连接器组件1还包括电控板16时，可优选将电控板16、连接器14、基座12和检测元件组装成一体。

[0184] 进一步优选地，检测元件包括压力传感器和/或温度传感器。

[0185] 在该些实施例中，检测元件可优选为温度传感器，这样便可通过温度传感器来检测温度，以便能够通过壶体等器具组件的温度来进行产品的控制。当然，检测元件也可为压力传感器，这样便可通过压力传感器来检测压力，以便能够通过壶体等器具组件的压力来进行产品的控制。当然，检测元件也可为其它能够检测容器参数的零件，比如液位传感器等。

[0186] 其中，温度传感器等检测元件安装到电控板16的基板162上的方式可具体为固定连接、软体如硅胶等连接、弹性连接，如弹簧等。

[0187] 如图8至图24所示，本实用新型第二方面的实施例提供了一种电加热器具，包括：

器具组件;底盖2,安装至器具组件;电控板16,安装在器具组件与底盖2之间;和第一方面任一项实施例提供的连接器组件1,连接器组件1设置在电控板16靠近底盖2的一侧,且连接器组件1与电控板16电连接。

[0188] 根据本实用新型的实施例提供的电加热器具,包括底盖2、器具组件、电控板16和连接器组件1,而底盖2优选安装在器具组件的底部,而电控板16优选安装在底盖2和器具组件之间,而连接器组件1可直接安装在电控板16靠近底盖2的一侧,即连接器组件1大致安装在电控板16和底盖2之间,当然,为便于连接器14与底座组件上的电源等接电,连接器14也可适当的从底盖2的底部伸出。而电控板16一方面可为独立于连接器组件1的零件,但优选地,电控板16优选与连接器14和基座12组装成一体,而电控板16安装在底盖2与器具组件之间,与连接器14连接,其即可安装在底盖2上,也可安装在器具组件上,而电控板16主要依靠连接器14供电,并用于控制器具组件的工作。同时,由于本实用新型的实施例提供的电加热器具,具有第一方面任一实施例提供的连接器组件1,因此,本实用新型的实施例提供的电加热器具具有第一方面任一实施例提供的连接器组件1的全部有益效果,在此不一一列举。

[0189] 其中,在一具体方案中,电控板16、连接器组件1安装在底盖2上,并与底盖2组装成一体。在具体安装时,可先如图13和图14所示,将电控板16、连接器组件1与底盖2组装成整体,然后再将这个整体装配到器具组件上。而在另一方案中,电控板16、连接器组件1安装在器具组件上,此时可先将电控板16、连接器组件1安装在器具组件的底部,然后可将底盖2安装到器具组件的底部。此外,在具体安装时,也可先如图15所示,将基座12、连接器14和底盖2组装成整体。

[0190] 其中,电控板16与连接器14连接时,既可如图23所示,将连接器14直接与电控板16进行刚性连接,比如如图23所示,通过金属等刚性连接件9a进行连接,也可如图24所示,在电控板16与连接器14之间设置连接线9b,以通过连接线9b实现电控板16与连接器14之间的非刚性连接。

[0191] 在上述任一实施例中,优选地,基座12、连接器14与电控板16组装成一体,且基座12、连接器14与电控板16组装成一体后,能够安装至器具组件,并控制器具组件的工作;其中,连接器14与电控板16组装成一体后在器具组件上的投影位于以器具组件的中心为中心的一区域内。

[0192] 在该些实施例中,将基座12、连接器14和电控板16组装成了整体,实现了多个分散零件的模块化,这样就使得连接器组件1能够集控制、接电等功能于一体,这样在具体使用时,可先将基座12、电控板16和连接器14作为整体组装好,然后将组装好的基座12、电控板16和连接器14作为一个整体安装到电加热器具的壶体等器具组件上,这样便能够优化产品的结构,降低基座12、电控板16和连接器14组成的连接器组件在壶体等器具组件的底部的占用空间,解决现有技术中电控板与现有连接器均为独立的零件,且都设置在壶体等器具组件的底部,而导致壶体等器具组件的底部的结构比较复杂,不便于安装的问题。同时,该种结构,只需要将基座12、连接器14和电控板16作为一个整体而安装到壶体等器具组件上,因而不用将基座12、连接器14和电控板16分多个步骤安装到壶体等器具组件的底部,这样便可简化产品的安装步骤,提高安装效率,减少了人工占用,从而降低了产品的生产成本,解决了电子水壶等产品的生产成本过高的问题。而将基座12、连接器14与电控板16组装成一体后安装在器具组件的底部中心,这样在实现电加热器具与底座组件5的通电时,可通过

电加热器具的中部与底座组件5上的电源进行插接连接。当然，电控板16也可安装在器具组件的底部的边缘上。

[0193] 其中，基座12、连接器14与电控板16组装成一体时，即可通过能够拆卸地方式组装成能够拆卸地结构，也可通过焊接等方式将两者组装成不可拆卸的整体式结构。其中，本申请中将多个零件组装成一体的意思是将多个零件组装成一个整体，而不是多个零件之间呈一体式连接。

[0194] 在上述任一实施例中，优选地，如图16所示，电加热器具还包括：支架4，安装在器具组件的底部；其中，底盖2安装在支架4上。

[0195] 在该些实施例中，可在器具组件的底部设置支架4，以便能够通过支架4来实现电控板16、底盖2等与器具组件之间的安装。

[0196] 其中，在一具体方案中，支架4可直接安装至器具组件的底部，然后可把电控板16、连接器组件1和底盖2等安装到支架4上。而在另一具体方案中，支架4也可直接安装到底盖2上，然后将底盖2、连接器14、电控板16和支架4组装成整体后再安装到器具组件的底部。

[0197] 在上述任一实施例中，优选地，如图17和图18所示，支架4包括：支架板40，位于器具组件与电控板16之间；第一结构，设置在支架板40上，用于将支架板40固定至器具组件，如图1所示，第一结构可具体为固定孔42；和/或第二结构，设置在支架板40上，底盖2能够通过第二结构安装在支架板40上，如图1所示，第二结构可具体为安装柱44；第三结构46，设置在支架板40上，用于安装电控板16，而如图1所示，第三结构可具体为包括容纳槽462和定位柱464的结构。

[0198] 在该些实施例中，支架4包括支架板40、第一结构、第二结构和第三结构46，其中，支架板40可通过第一结构与器具组件连接，同时通过第二结构实现底盖2在支架板40上的安装，而第三结构46用于实现电控板16与支架4之间的安装。而连接器14可直接安装到电控板16上。该种结构，可通过支架4实现器具组件、底盖2、电控板16等零件的安装，即通过设置支架4可将器具组件、底盖2、电控板16等支架4周边的零部件都集成安装在一起，这样便能够使器具组件底部的结构更加紧凑，从而可减少底盖2、电控板16等周边零件在器具组件底部的占用空间，实现水壶等电加热器具的小型化。同时，该种结构在安装时，可通过对应的结构将对应的零件固定在对应的位置，因而可实现按顺序装配，这样便可简化产品的装配工序，提高产品的装配便利性，这样便可减少产品的成本。

[0199] 其中，第一结构和第二结构优选同时设置，但也可只设置一个。

[0200] 在上述任一实施例中，优选地，如图17、图18和图21所示，电加热器具还包括能够与电控板16连接的检测元件(可具体为图21中的传感器18)，支架4还包括：第四结构48，设置在支架板40上，用于安装检测元件。

[0201] 在该实施例中，在电加热器具还包括温度、压力或者液位等检测元件时，还可在支架4上对应设置第四结构48，以实现检测元件在支架4上的安装。而检测元件可具体用于检测器具组件的温度、压力或者液位等参数，以便能够随时了解到电加热器具在工作过程中的温度、压力或者液位等参数。而此时，可将检测元件与电控板16连接，以便电控板16能够根据这些参数来进行产品后续的工作控制。

[0202] 而在另一方案中，检测元件也可不安装在支架板40上，而直接安装在器具组件上，而此时，可不用在支架板40上设置安装检测元件的结构，且可优选通过螺钉将检测元件安

装在器具组件上。

[0203] 优选地，检测元件包括压力传感器和/或温度传感器。

[0204] 在该些实施例中，检测元件可优选为温度传感器，这样便可通过温度传感器来检测温度，以便能够通过器具组件的温度来进行产品的控制。当然，检测元件也可为压力传感器，这样便可通过压力传感器来检测压力，以便能够通过器具组件的压力来进行产品的控制。当然，检测元件也可为其它能够检测容器参数的零件，比如液位传感器等。

[0205] 其中，温度传感器等检测元件安装到电控板16的基板162上的方式可具体为固定连接、软体如硅胶等连接、弹性连接，如弹簧等。

[0206] 其中，优选地，检测元件为热敏电阻。

[0207] 在上述任一实施例中，优选地，如图17和图18所示，第四结构48包括螺纹连接件，检测元件通过螺纹连接件安装在支架板40上，或第四结构48包括安装槽482和安装在安装槽482内的弹性固定件484，检测元件安装在弹性固定件484上。

[0208] 在该些实施例中，可在支架板40上设置螺钉、螺纹孔等结构，以便温度传感器等检测元件可通过螺钉、螺纹孔等结构螺纹安装在支架板40上。此外，也可在支架板40上设置安装槽482，然后在安装槽482内设置弹性固定件484，然后将温度传感器等检测元件安装在弹性固定件484上，而通过设置弹性固定件484可降低检测元件的振动，提高检测元件的安全性。

[0209] 在上述任一实施例中，优选地，如图21所示，弹性固定件484为弹簧或硅胶或橡胶，弹性固定件484上设置有卡槽4842，检测元件安装在卡槽4842内。

[0210] 在该些实施例中，弹性固定件484可优选为弹簧或硅胶或橡胶等比较常见且弹性较好的零件。而此时，可在弹性固定件484上设置卡槽4842，以便能够将温度传感器等检测元件卡入安装在弹性固定件484上。而优选地，温度传感器等检测元件过盈安装在卡槽4842内，这样能够将温度传感器等检测元件安装的更紧，防止温度传感器等检测元件从支架板40上掉落。当然，温度传感器等检测元件也可不过盈安装在卡槽4842内，此时，可通过支架板40和器具组件等压住温度传感器等检测元件，以实现温度传感器等检测元件的固定。

[0211] 在上述任一实施例中，优选地，如图19和图20所示，检测元件包括温度传感器，温度传感器设置在器具组件的低温区A。其中，如图19和图20所示，这里的低温区A既包括器具组件的边缘区域，也包括器具组件的中部区域。

[0212] 在该些实施例中，器具组件的底部设置有用于加热的加热装置34，而加热装置34的具体结构可为发热管或者发热盘，但不管是发热盘还是发热管，用于发热的零件一般都是管状结构，而管状结构盘绕设置在器具组件的底部时无法均匀的分布在器具组件底部，因而会在器具组件的底部形成高温区和低温区A，而低温区A为器具组件底部没有设置发热管的区域或者距离发热管比较远的区域，而高温区则为器具组件与发热管直接对应的区域，即设置在发热管的区域或者距离发热管非常近的区域。而在检测元件包括温度传感器时，可优选将温度传感器安装在器具组件的低温区A，以使温度传感器可避开器具组件的高温区，这样便可减少加热装置34对温度传感器的影响，从而可确保温度传感器的测温准确性。

[0213] 其中，在加热装置34为发热管时，电加热器具的低温区A和器具组件的低温区A一样，而在器具组件的底部设置有发热盘，并在发热盘的底部设置有发热管时，支架4等可安

装在发热盘上，而此时器具组件的低温区A为发热盘的低温区A，此时温度传感器等检测元件安装在发热盘的低温区A。

[0214] 在上述任一实施例中，优选地，电加热器具还包括温度熔断器(图中未示出)或温度开关(图中未示出)，如图17和图18所示，支架4还包括：第五结构49，设置在支架板40上，用于安装温度熔断器或温度开关。

[0215] 在该些实施例中，可在支架板40上设置温度熔断器或温度开关，这样可通过温度熔断器或温度开关来进行温度过热保护，这样便可通过电控板16和温度熔断器或温度开关进行温度的双重控制，从而使得产品能够在温度过高时自动断电。而对于温度熔断器而言，可设置一个温度大于某个值时就熔断的熔断丝，这样可通过熔断丝的熔断进行温度过热保护。

[0216] 其中，优选地，如图17和图18所示，第五结构49为一限位槽，温度熔断器或温度开关安装在安装槽482内，当然，第五结构49也可设置成其它结构。

[0217] 在上述任一实施例中，优选地，第一结构包括多个设置在支架板40上的固定孔42，支架板40通过多个固定孔42固定安装至器具组件；第二结构包括多个设置在支架板40上的安装柱44，安装柱44上设置有安装孔442，底盖2通过多个安装柱44安装在支架板40上。

[0218] 在该些实施例中，可在支架板40上设置多个固定孔42，然后通过螺钉或螺栓等零件与固定孔42的配合来实现支架板40与器具组件之间的安装。同时，可在支架板40上设置多个安装柱44，并在安装柱44上设置安装孔442，而在安装时，可将底盖2安装在安装柱44上，比如可通过螺钉或螺栓等零件将底盖2安装至安装柱44。

[0219] 在上述任一实施例中，优选地，如图17和图18所示，安装柱44的数量与固定孔42的数量一致，每一固定孔42均对应设置在一安装柱44的周围。

[0220] 在该些实施例中，安装柱44与固定孔42的数量优选相等，当然，安装柱44与固定孔42的数量也可不相等。同时，由于在支架板40上设置固定孔42后，会使支架板40在固定孔42处的强度比较薄弱，而在支架板40上设置安装柱44后，会使支架板40在安装柱44处的强度比较高，因此，优选地，可将每个固定孔42优选对应设置在一个安装柱44的周围，即可将固定孔42设置在安装柱44的旁边，这样便能够使支架板40的薄弱部位与强度较强的部位相互靠近，相互综合，以便能够提高支架板40的整体强度。

[0221] 其中，优选地，固定孔42与安装柱44之间的最小距离小于等于10mm，进一步优选地，固定孔42与安装柱44之间的最小距离小于等于6mm，比如，可将固定孔42与安装柱44之间的最小距离设置成5mm或3mm或2mm或1mm。当然，固定孔42与安装柱44之间的最小距离也可设置成7mm或8mm。

[0222] 在上述任一实施例中，优选地，支架4通过紧固件安装至器具组件的底部。

[0223] 在该些实施例中，在具体安装支架4时，可优选通过螺钉等紧固件来实现支架4与器具组件之间的安装，因为打螺钉的方式操作方便，安装可靠且价格便宜。

[0224] 在上述任一实施例中，优选地，如图17和图18所示，支架板40包括底板402和围板404，围板404设置在底板402的一面上，且围板404围设在底板402的边缘上，并沿底板402的周向方向设置成环形。

[0225] 在该些实施例中，支架板40包括底板402和围板404，这样便可通过底板402和围板404来形成容纳空间来进行电控板16等零件的容纳安装。而围板404便可对这些零件的安装

边界进行限位，同时，围板404也可与其他物体进行支撑，以防止其它物体挤压到容纳空间的内的其它零件。而优选地，围板404可优选呈环形设置，即绕底板402的周向方向呈一圈设置。

[0226] 在上述任一实施例中，优选地，如图17和图18所示，底板402的另一面上设置有至少一个加强筋406，其中，底板402的一面为底板402的背面和底板402的正面中的一个，底板402的另一面为底板402的背面和底板402的正面中的另一个。

[0227] 在该些实施例中，可优选将围板404设置在支架板40的一面上，比如正面上，而此时，可在支架板40的背面上设置一个或多个加强筋406，以便能够增强支架板40的强度，防止支架板40强度不足而发生变形。

[0228] 在上述任一实施例中，优选地，支架4为耐高温件。

[0229] 在该些实施例中，支架4为耐高温架，可提高支架4的耐热性，防止支架4在高热状态下变形。

[0230] 在上述任一实施例中，优选地，如图17和图18所示，第三结构46包括设置在支架板40靠近底盖2的面上的容纳槽462，电控板16安装在容纳槽462内，连接器14组装在电控板16远离器具组件的一方，电控板16上设置有避让孔，容纳槽462的底壁和连接器14中的一个上设置有抗冲击结构148，抗冲击结构148能够穿过避让孔并与容纳槽462的底壁和连接器14中的另一个进行配合。

[0231] 在该些实施例中，可在支架板40上设置容纳槽462，以实现电控板16在支架板40上的安装，即可将电控板16直接安装在容纳槽462内。同时，可在容纳槽462的底部上设置抗冲击结构148，以实现支架板40与电控板16之间的定位安装，而在安装时，可优选将连接器14组装在电控板16靠近底盖2的一方，同时在连接器14上设置避让孔，而在安装时，可将抗冲击结构148从避让孔伸出，然后抵靠至连接器14或固定至连接器14，这样就使得电控板16安装好后，抗冲击结构148能够穿过电控板16，而在电控板16的另一侧形成支撑，从而可避免支架板40、底盖2等直接挤压电控板16，这样便能够改善电控板16的受力，降低电控板16在使用过程中被挤压坏的概率。当然，在另一方案中，也可在连接器14上设置抗冲击结构148，然后穿过避让孔与支架4形成支撑，这样也能够避免支架板40、底盖2等直接挤压电控板16。

[0232] 其中，优选地，如图9至图12和图21所示，容纳槽462由底板402和围板404围成。

[0233] 在上述任一实施例中，优选地，如图17和图18所示，器具组件包括：容器体32；加热装置34，安装在容器体32的底部，用于加热容器体32；其中，支架4安装在容器体32的底部。

[0234] 在该些实施例中，器具组件包括容器体32和加热装置34，而容器体32用于容纳水等食材，而加热装置34用于加热，以实现容器体32内的食材的烹调。而电控板16用于为器具组件的加热装置34等供电，以及用于检测容器体32的温度，同时，在连接器组件1还包括电控板16时，连接器组件1还可通过电控板16来控制加热装置34等的通电与否。

[0235] 在上述任一实施例中，优选地，如图16所示，电加热器具还包括：外壳36，外壳36具有开口端，开口端安装在底盖2上，且外壳36套设安装在器具组件外；操作显示面板38，安装在外壳36上，与电控板16连接，能够与电控板16配合，并控制电加热器具的工作。

[0236] 在该些实施例中，电加热器具还包括外壳36，外壳36内设置有器具组件，而在该结构中，器具组件用于与食物直接接触，而外壳36用于对器具组件形成保护，以及对器具组件进行保温隔热，防止器具组件的热量外溢。而操作显示面板38用于显示电加热器具需要显

示的内容，比如温度、工作状态等，以及用于具体控制产品的工作，比如，可在操作显示面板38上设置操作按键，这样通过对应的操作按键便可控制产品按照对应的工作流程或程序进行工作。其中，这里的操作显示面板38与电控板16连接，使得用户通过操作显示面板38下达的指令能够传达到电控板16处，从而使得电控板16能够按照用户的操作进行相应的控制。

[0237] 在上述任一实施例中，优选地，外壳36为塑料外壳或者不锈钢外壳，器具组件由不锈钢材质制成；外壳36上设置有把手362和容器盖39；操作显示面板38通过导线与电控板16连接，或操作显示面板38与电控板16通过无线的方式进行连接；操作显示面板38安装在外壳36的外壁上，或外壳36上设置有把手362，操作显示面板38安装在外壳36的把手362上。

[0238] 在该些实施例中，外壳36优选为塑料壳，因为塑料比较轻且价格便宜，当然，外壳36也可为不锈钢，这样可确保外壳36的强度。而器具组件优选为不锈钢材质，因为不锈钢材质比较稳定，因而直接接触食物更健康卫生。而通过在外壳36上设置把手362，使得用户能够通过把手362进行电加热器具的整体移动，而通过设置容器盖39，能够实现容器体32的打开和关闭。而操作显示面板38与电控板16之间的信号传输优选通过导线进行有效传输，但也可通过无线模块进行无线传输，在这里不作具体限定。而操作显示面板38既可安装在外壳36的外壁上，也可安装在把手362上，可根据实际需要进行选择。

[0239] 如图9至图24所示，本实用新型第三方面的实施例提供了一种电加热装置，包括：底座组件5，底座组件5上设置有电源组件，电源组件能够与外接电源连接，且电源组件包括接电装置52；第二方面任一项实施例提供的电加热器具，电加热器具能够安装到底座组件5上，电加热器具安装到底座组件5上时，接电装置52能够与电加热器具上的连接器14电连接，以使连接器14通电。

[0240] 根据本实用新型的实施例提供的电加热装置，包括底座组件5和上述电加热器具，而底座组件5用于支撑安装电加热器具，以及通过电源组件为电加热器具供电。具体地，电源组件包括接电装置52，而接电装置52可具体与连接器14进行连接，以实现电加热器具与电源组件的连接，同时，可在电源组件上设置一电源插头，以通过电源插头实现电源组件与市电等外接电源的连接。同时，由于本实用新型的实施例提供的电加热装置，具有第一方面任一实施例提供的电加热器具，因此，本实用新型的实施例提供的电加热装置具有第一方面任一实施例提供的电加热器具的全部有益效果，在此不一一列举。

[0241] 其中，优选地，电加热装置可具体为加热水壶等产品，当然，电加热装置也可为除加热水壶之外的其他产品。

[0242] 在本说明书的描述中，术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0243] 在本说明书的描述中，术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且，描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0244] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域

的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

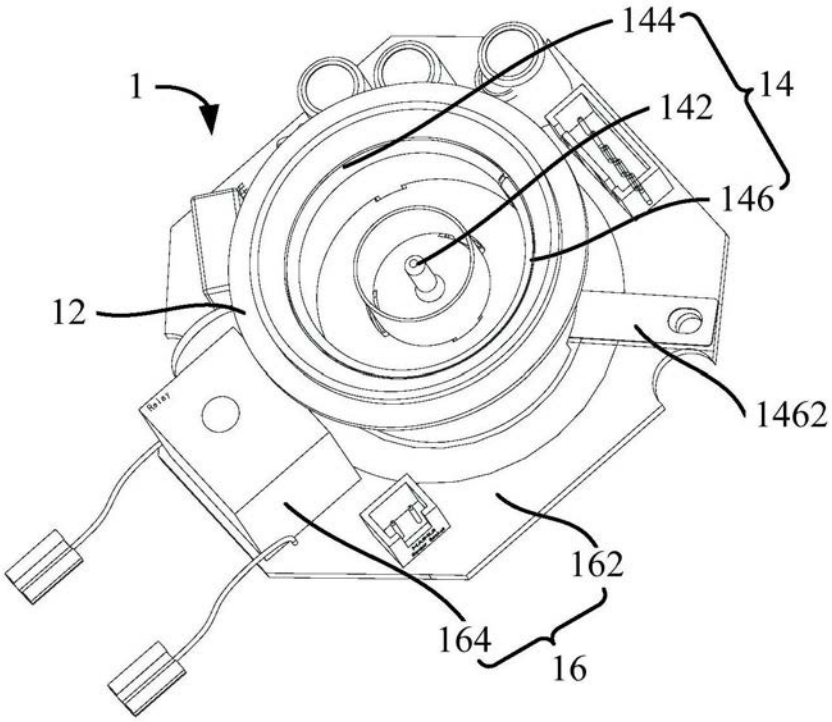

144
14
1
142
146
12
1462
162
164
16

图1

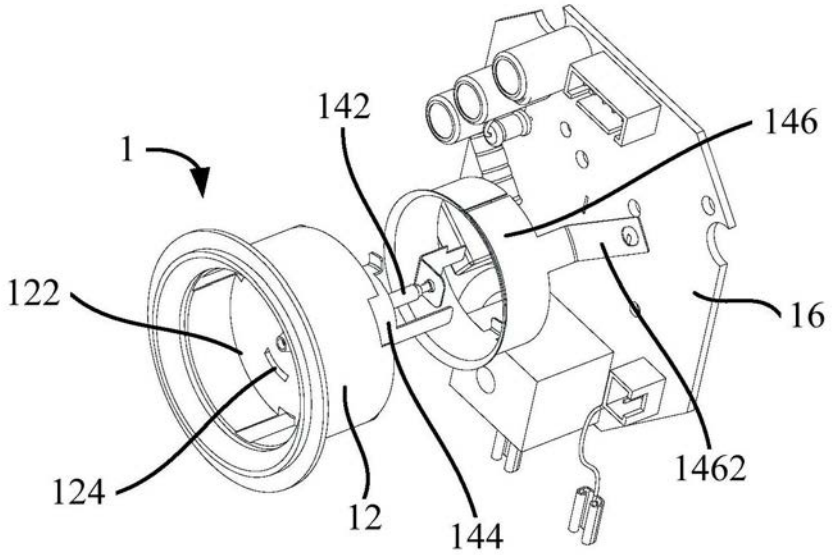

142
146
1
122
16
124
1462
12
144

图2

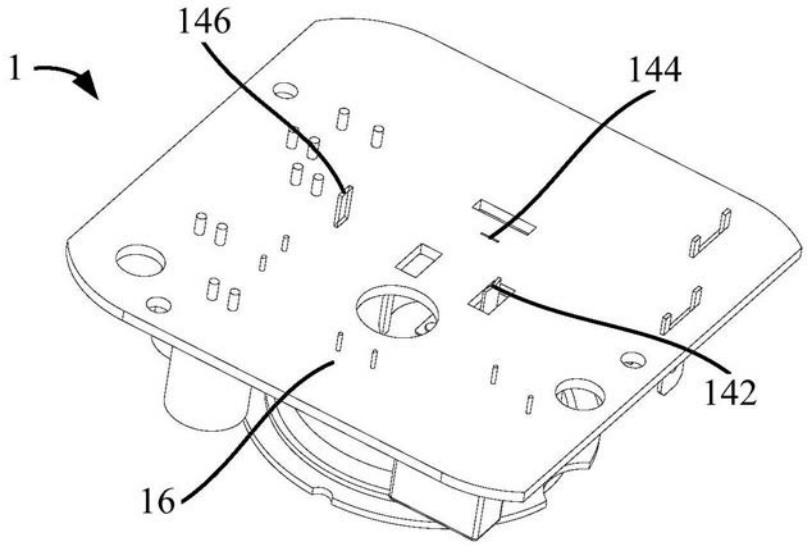


图3

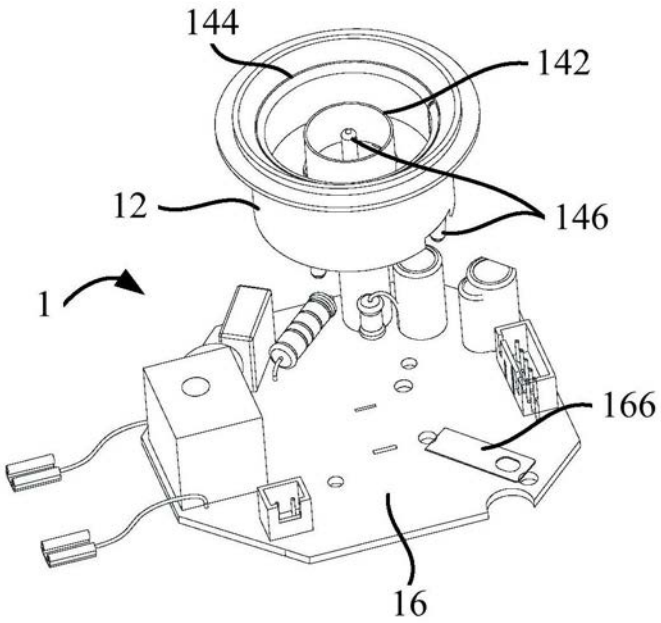


图4

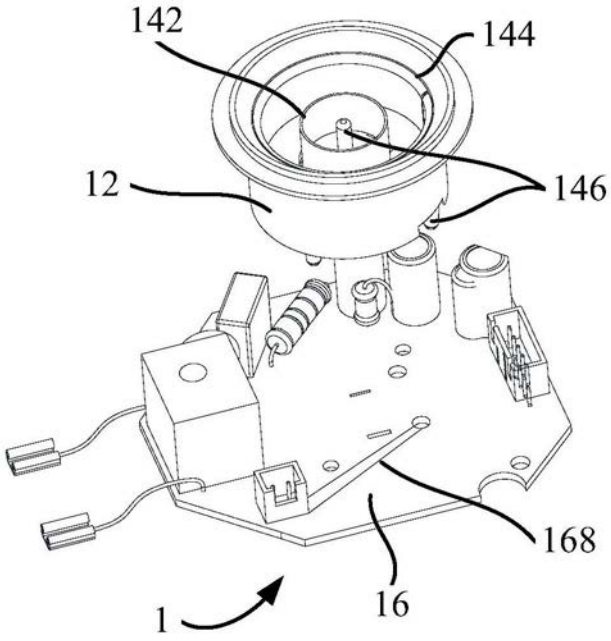


图5

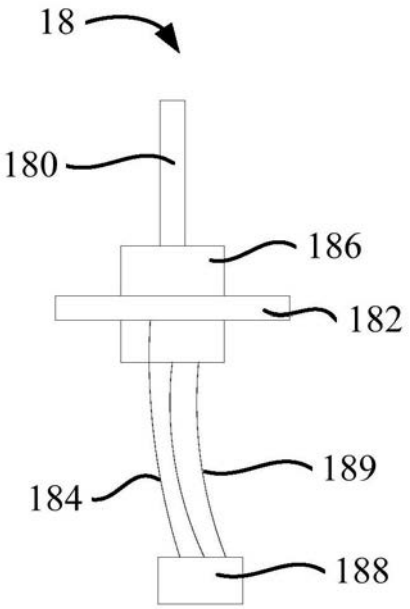


图6

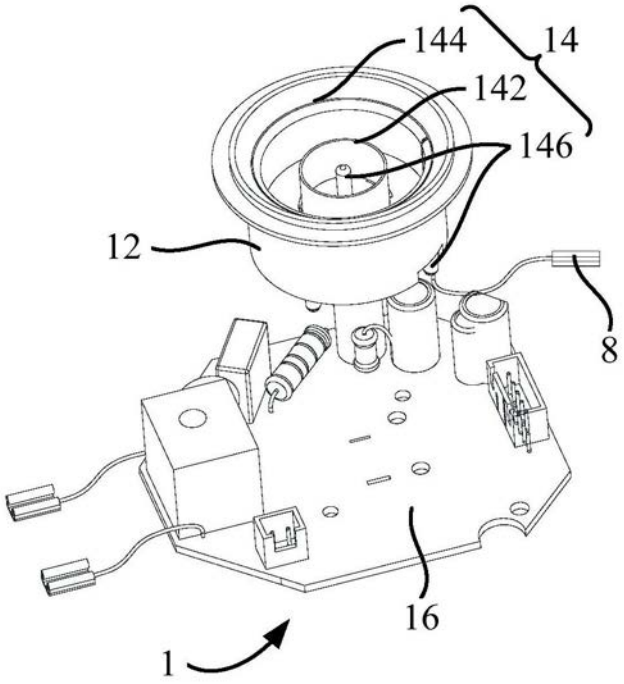


图7

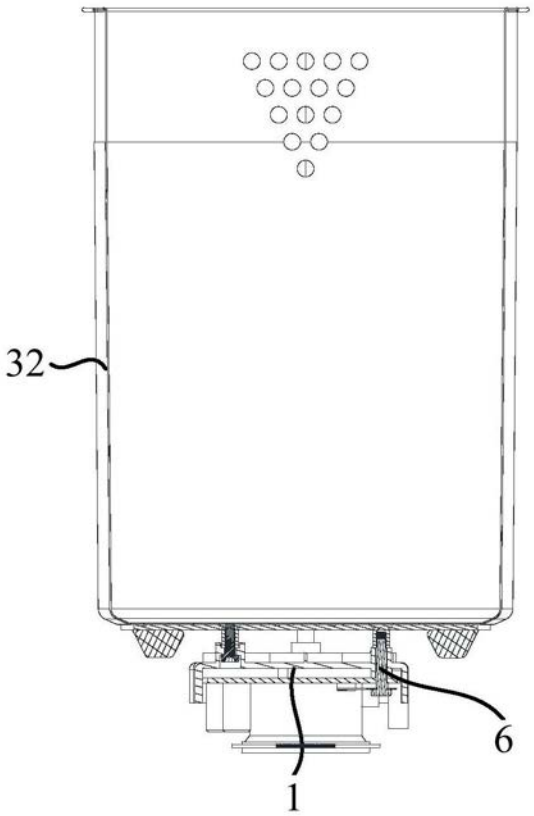


图8

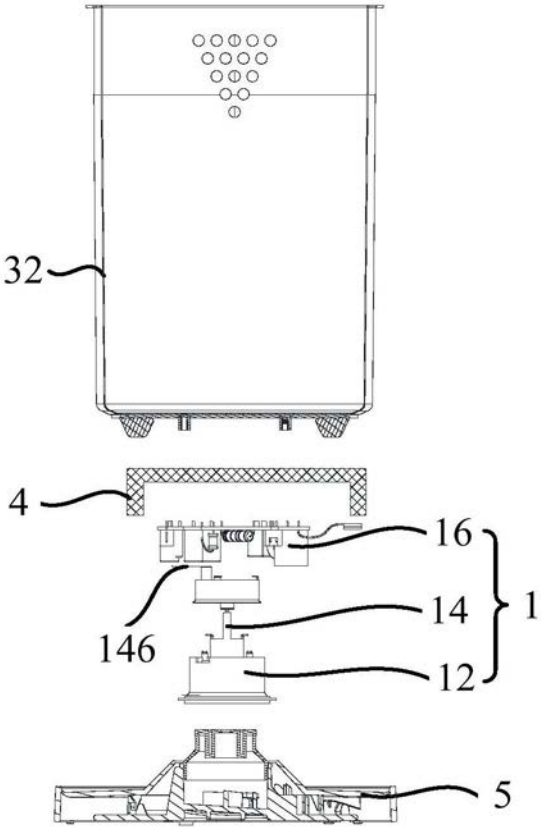


图9

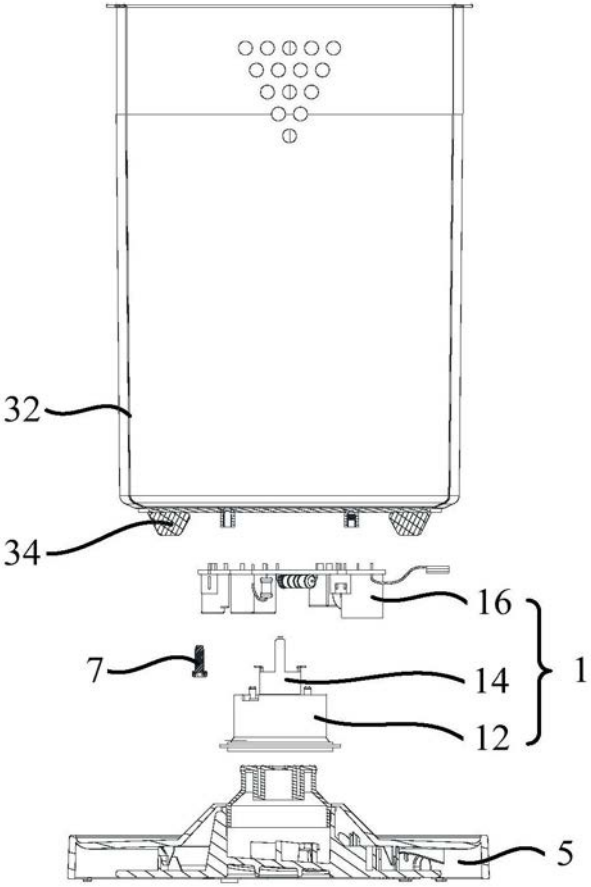


图10

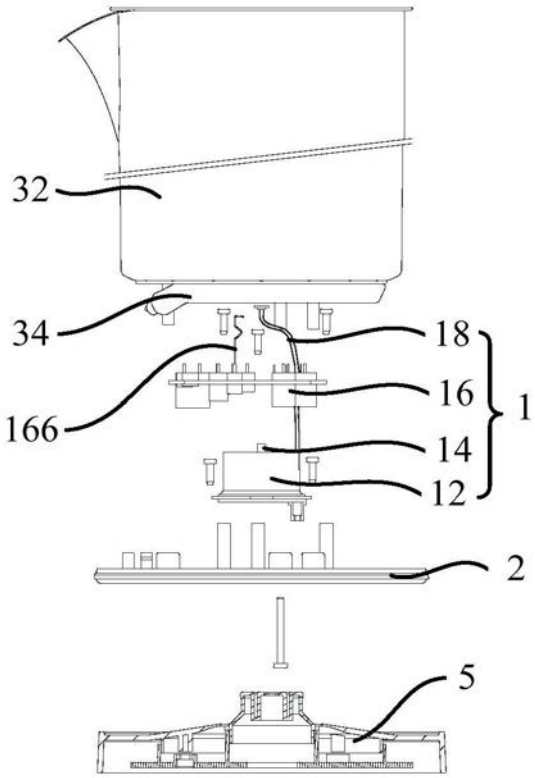


图11

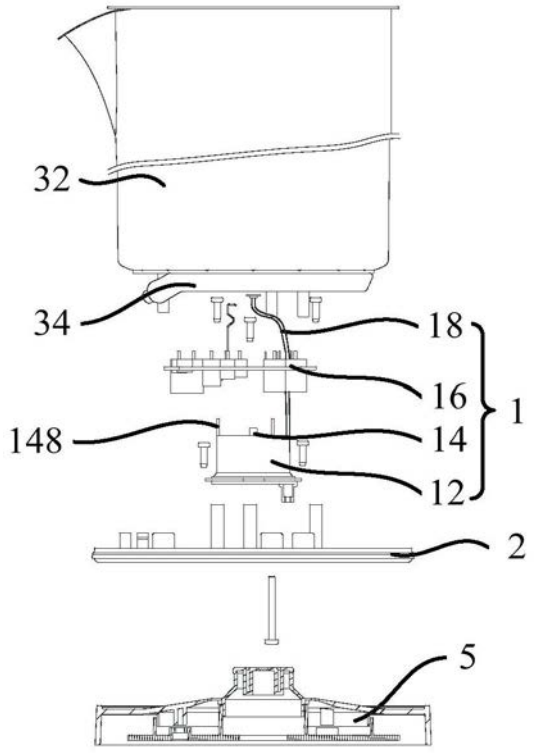


图12

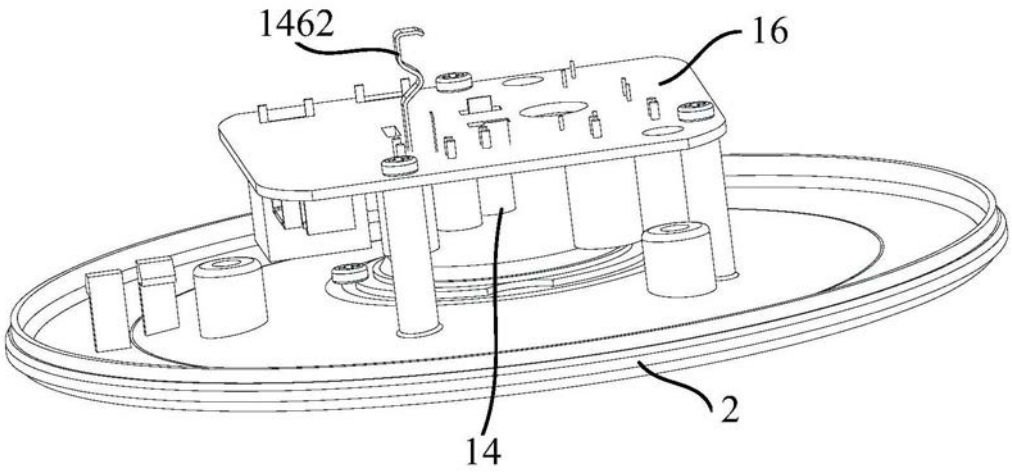


图13

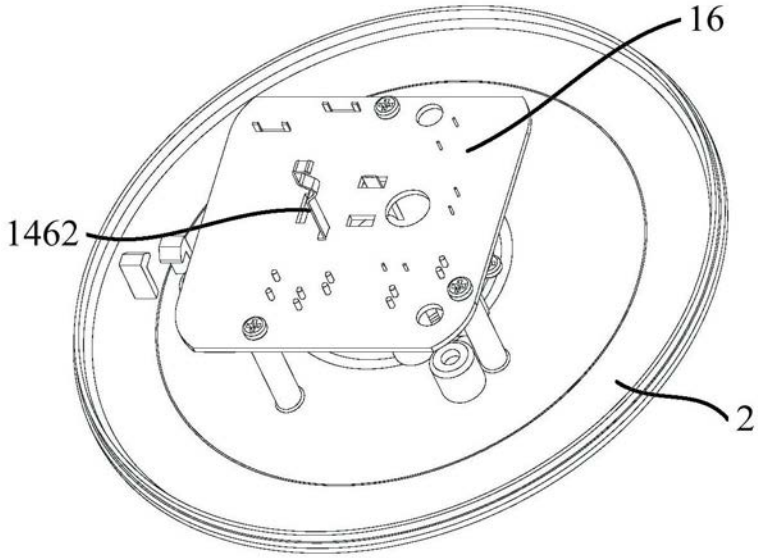


图14

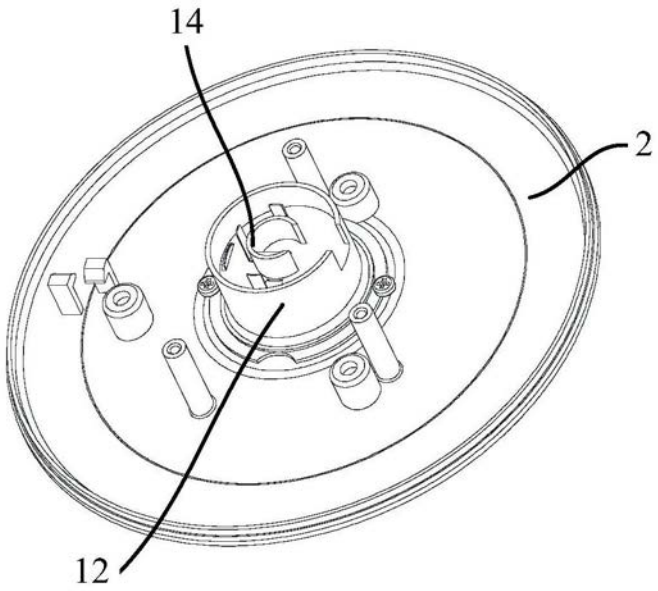


图15

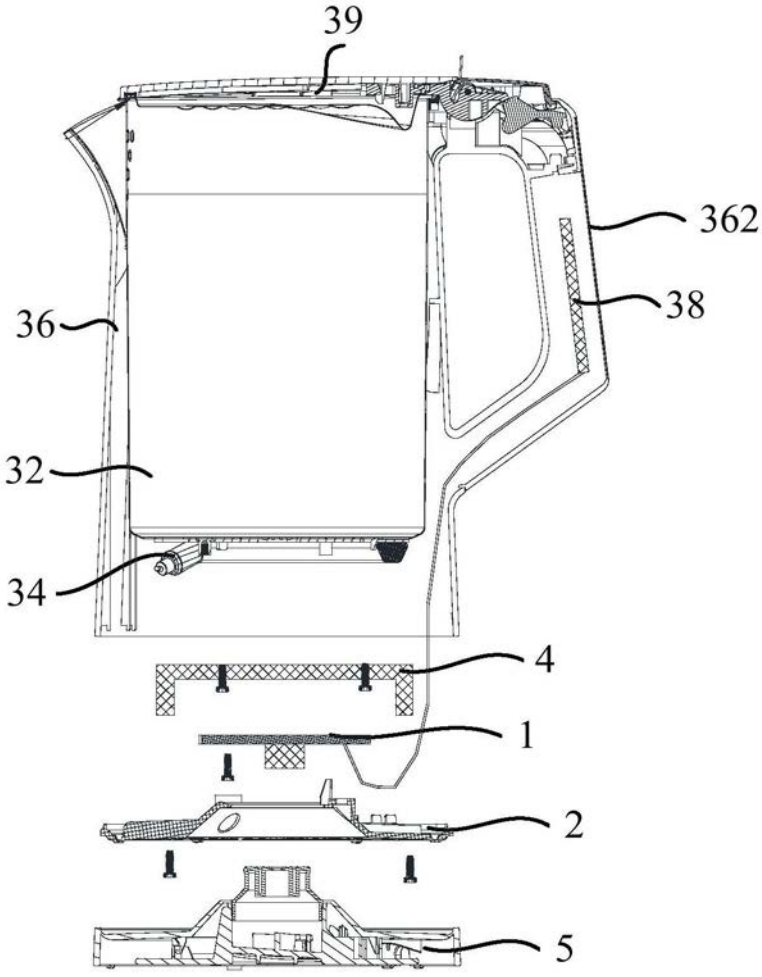


图16

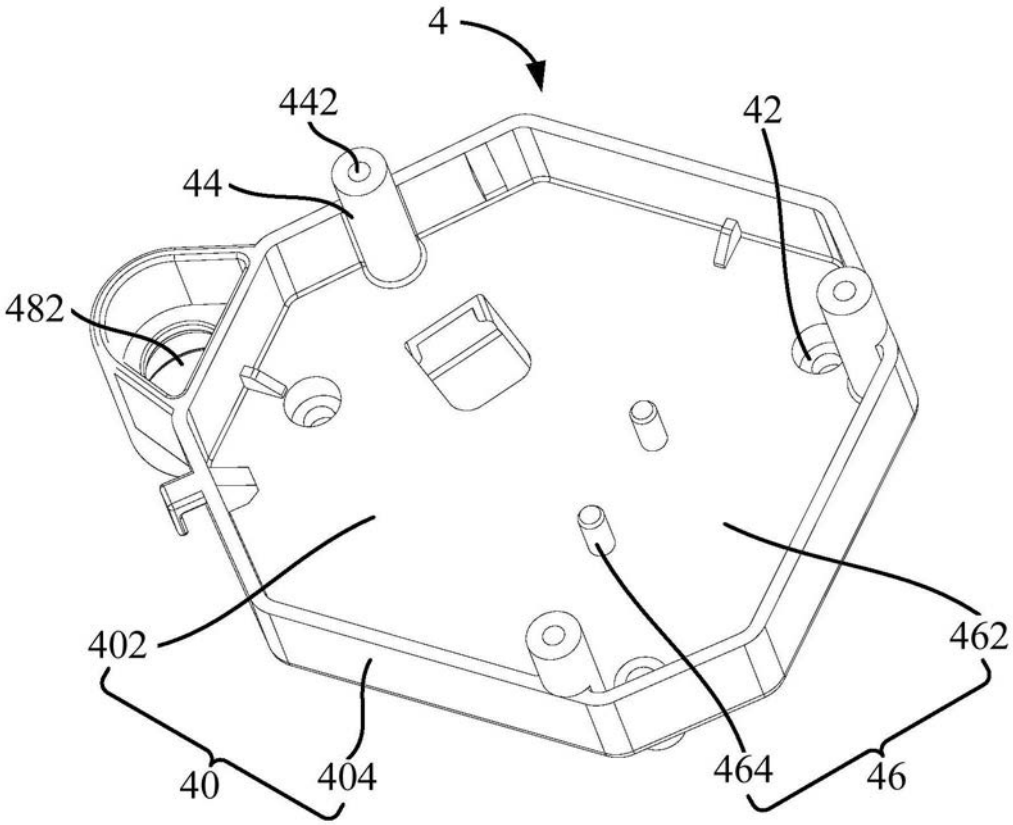


图17

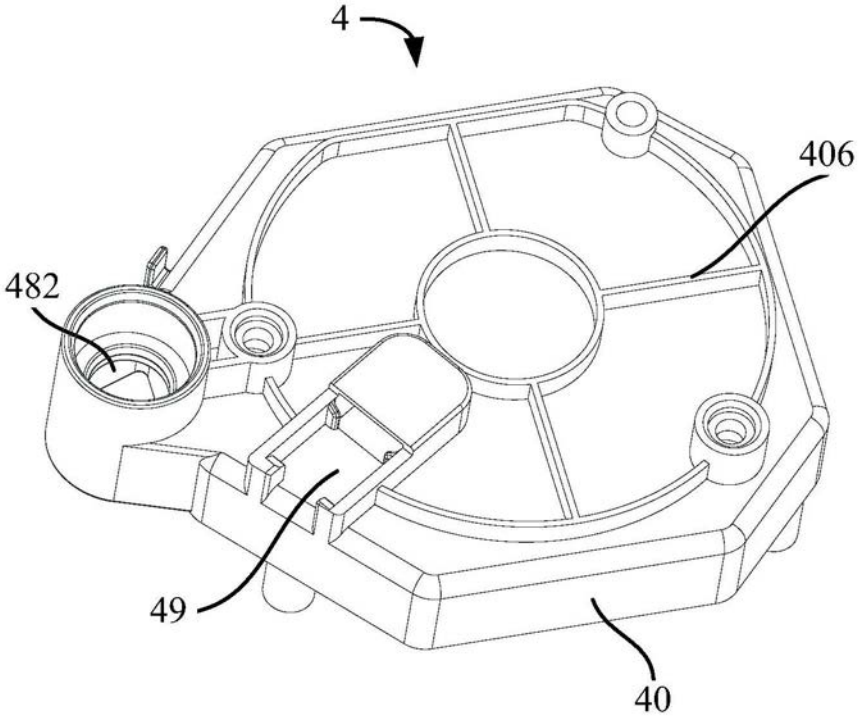


图18

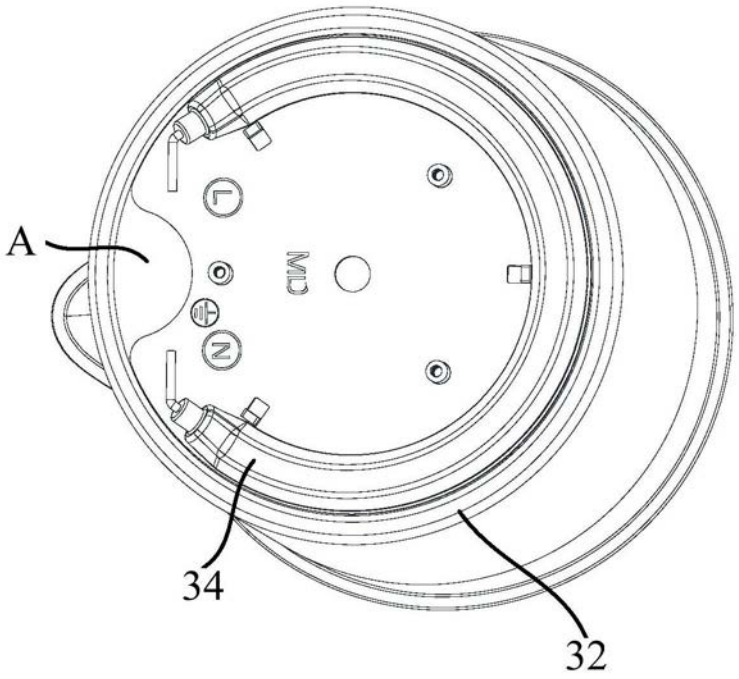


图19

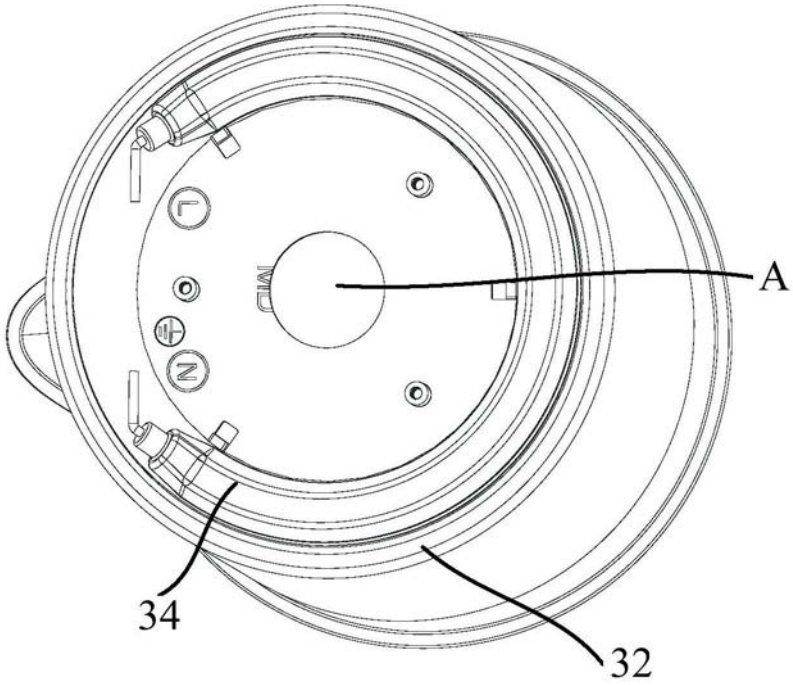


图20

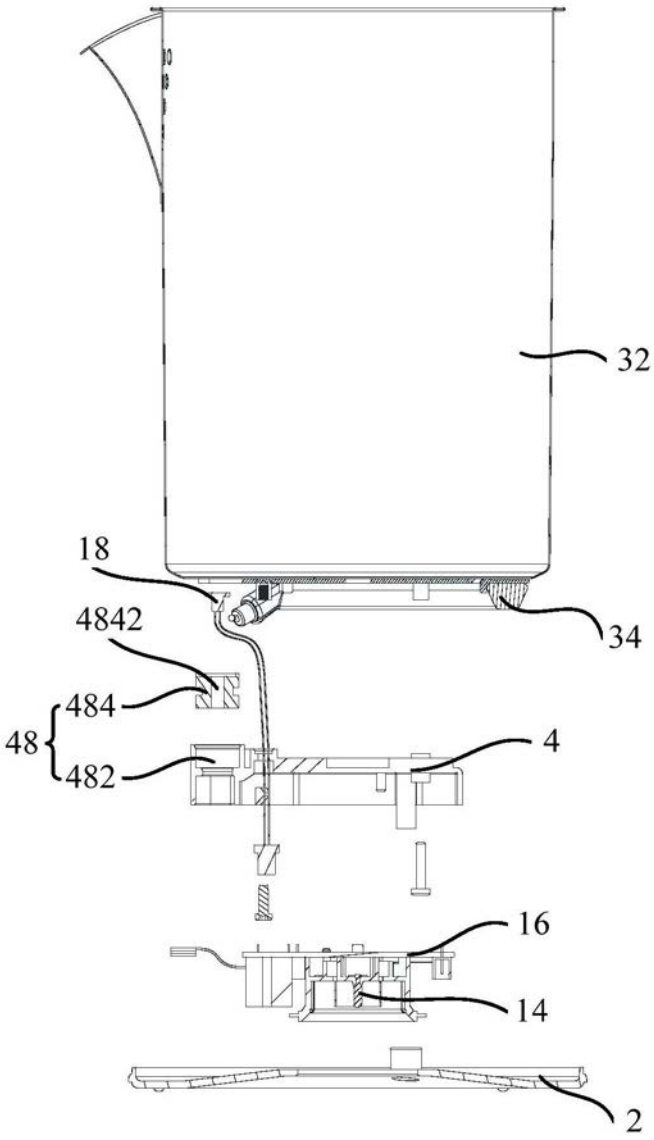


图21

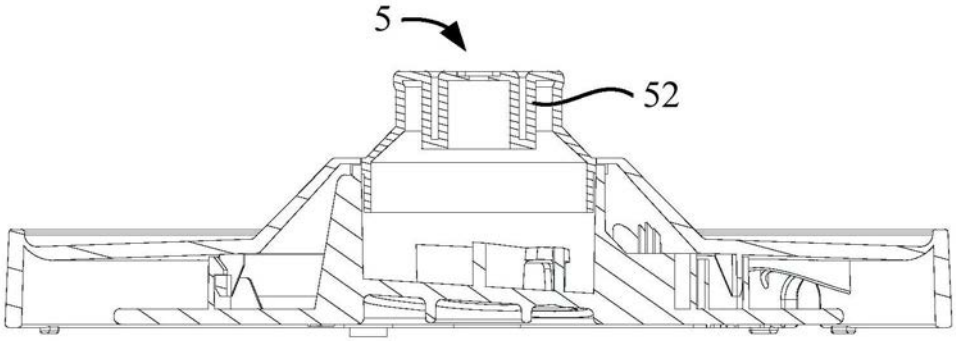


图22

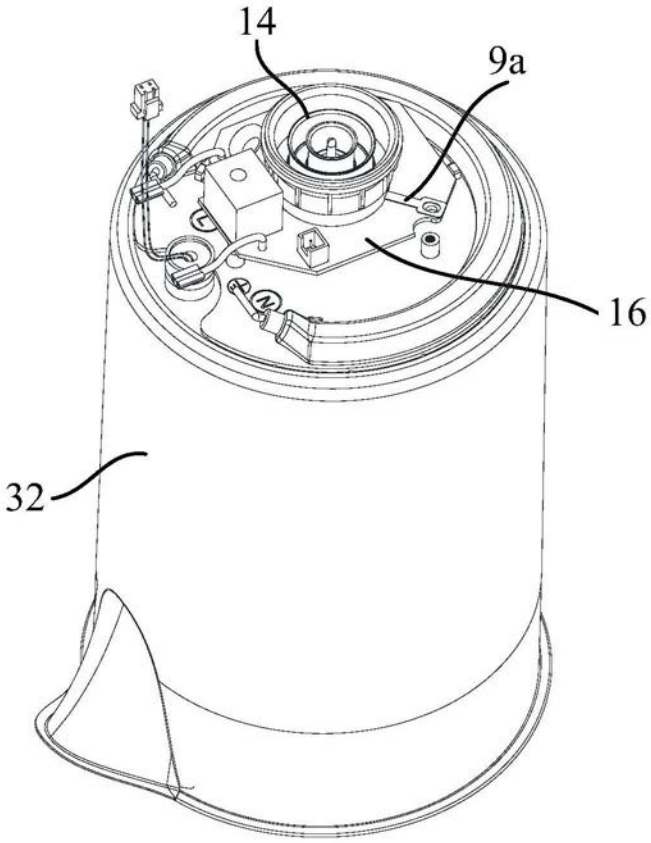


图23

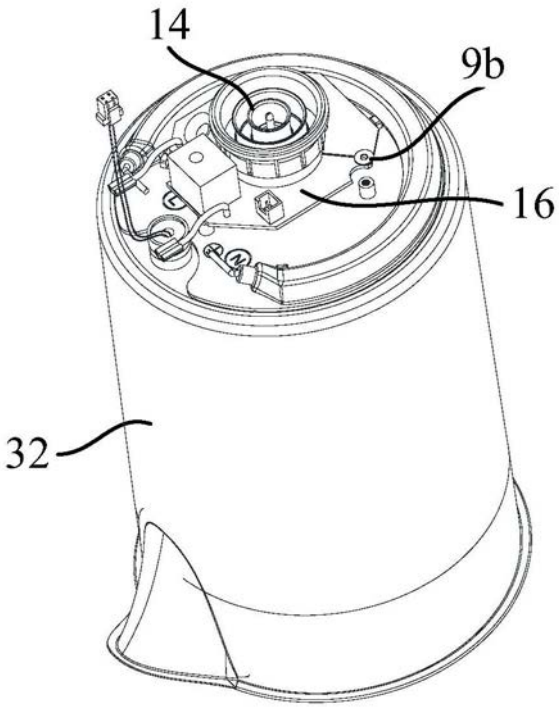


图24