



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204033133 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420502906. 9

(22) 申请日 2014. 09. 02

(73) 专利权人 佛山市顺德区美的电热电器制造  
有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇三  
乐东路 19 号

专利权人 美的集团股份有限公司

(72) 发明人 刘文华 万程

(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 36/06 (2006. 01)

A47J 27/56 (2006. 01)

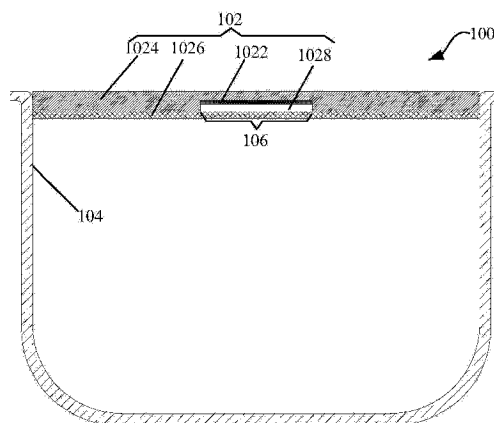
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

锅具的上盖组件和锅具

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种锅具的上盖组件和一种锅具,其中,所述锅具的上盖组件可覆盖在所述锅具的锅体上,所述上盖组件包括:检测装置,设置在所述上盖组件上,用于检测所述上盖组件是否发生形变,并在检测到所述上盖组件发生形变时,触发所述锅具的防溢出操作。通过本实用新型的技术方案,能够准确有效地检测锅具内的液体是否将要溢出,并且在检测到锅具内的液体将要溢出时,能够从根本上防止锅具内的液体溢出。



1. 一种锅具的上盖组件,其特征在于,可覆盖在所述锅具的锅体上,包括:  
检测装置,设置在所述上盖组件上,用于检测所述上盖组件是否发生形变,并在检测到所述上盖组件局部发生形变时,触发所述锅具的防溢出操作。
2. 根据权利要求1所述的上盖组件,其特征在于,还包括:  
顶层组件;以及  
底层组件,所述顶层组件设置在所述底层组件的上方,所述顶层组件与所述底层组件之间设置有腔体,所述检测装置设置在所述腔体内,用于检测所述底层组件上对应于所述腔体的部分是否发生形变。
3. 根据权利要求2所述的上盖组件,其特征在于,所述底层组件包括金属片;  
所述检测装置包括:  
线圈;  
传感器,连接至所述线圈,在检测到所述线圈的电感量发生变化时,确定所述上盖组件发生形变。
4. 根据权利要求3所述的上盖组件,其特征在于,所述线圈所在的平面与所述金属片所在的平面平行。
5. 根据权利要求3所述的上盖组件,其特征在于,所述线圈与所述金属片的距离小于或等于预定距离。
6. 根据权利要求3所述的上盖组件,其特征在于,所述顶层组件包括绝缘件;  
所述线圈设置在所述顶层组件上。
7. 根据权利要求2至6中任一项所述的上盖组件,其特征在于,所述顶层组件上设置有凹槽,所述凹槽与所述底层组件构成所述腔体。
8. 根据权利要求1或2所述的上盖组件,其特征在于,所述检测装置包括:超声波检测装置。
9. 一种锅具,其特征在于,包括:  
锅体;  
以及如权利要求1至8中任一项所述的上盖组件,所述上盖组件可覆盖在所述锅体上。
10. 根据权利要求9所述的锅具,其特征在于,还包括:  
加热装置;  
以及加热装置控制器,连接至所述检测装置,在所述检测装置检测到所述上盖组件发生形变时,降低所述加热装置的加热功率。

## 锅具的上盖组件和锅具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及用电锅具技术领域,具体而言,涉及一种锅具的上盖组件和一种锅具。

### 背景技术

[0002] 电饭煲在使用过程中,经常会出现液体从煲内向外溢出的情况,不仅造成营养浪费,而且会弄脏电饭煲周围及放置电饭煲的台面,清洁麻烦且不卫生。

[0003] 因此,如何准确有效地检测锅具内的液体是否将要溢出,并实现锅具良好的防溢出效果成为亟待解决的技术问题。

### 实用新型内容

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

[0005] 为此,本实用新型的一个目的在于提出了一种能够准确有效地检测锅具内的液体是否将要溢出的锅具的上盖组件。

[0006] 本实用新型的另一个目的在于提出了一种能够有效地防止锅具内的液体溢出的锅具。

[0007] 为实现上述目的,根据本实用新型的第一方面的实施例,提出了一种锅具的上盖组件,可覆盖在所述锅具的锅体上,包括:检测装置,设置在所述上盖组件上,用于检测所述上盖组件是否发生形变,并在检测到所述上盖组件局部发生形变时,触发所述锅具的防溢出操作。

[0008] 根据本实用新型的实施例的上盖组件,由于锅具内的液体在将要溢出时,会接触锅具的上盖组件,导致上盖组件的微变形,因此通过检测锅具的上盖组件是否发生形变,可以对锅具内的液体是否将要溢出进行判断,进而可以在判定锅具内的液体将要溢出时,及时触发锅具的防溢出操作,如降低加热功率等。相比于相关技术中采用检测锅具内液面的方式,本申请的技术方案能够避免锅具内的液体在沸腾时导致液面剧烈变化而造成的误判断,提高了对锅具内的液体是否将要溢出进行判断的准确性。

[0009] 另外,根据本实用新型的上述实施例的上盖组件,还可以具有如下附加的技术特征:

[0010] 根据本实用新型的一个实施例,还包括:顶层组件;以及底层组件,所述顶层组件设置在所述底层组件的上方,所述顶层组件与所述底层组件之间设置有腔体,所述检测装置设置在所述腔体内,用于检测所述底层组件上对应于所述腔体的部分是否发生形变。

[0011] 根据本实用新型的实施例的上盖组件,通过在顶层组件与底层组件之间设置腔体,使得在锅具内的液体接触到上盖组件时,处于腔体部分的底层组件更容易发生形变,从而能够更加灵敏地检测锅具内的液体将要溢出。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述底层组件包括金属片;所述检测装置包括:线圈;传感器,连接至所述线圈,在检测到所述线圈的电感量发生变化时,确定所述上盖组件发生

形变。

[0013] 在该实施方式中,若锅具内的液体未接触到金属片(即底层组件),则线圈与金属片之间的距离不发生变化,当锅具内的液体接触到金属片时,金属片发生形变,线圈与金属片之间的距离发生变化,导致线圈的电感量发生变化,因此可以通过检测线圈的电感量确定上盖组件是否发生形变。

[0014] 在上述的实施方式中,优选地,所述线圈所在的平面与所述金属片所在的平面平行。

[0015] 在上述的实施方式中,优选地,所述线圈与所述金属片的距离小于或等于预定距离。避免线圈与金属片的距离较远导致在金属片发生形变时,线圈的电感量不变化或变化较小,导致传感器不能及时检测到线圈的电感量变化。

[0016] 在上述的实施方式中,优选地,所述顶层组件包括绝缘件;所述线圈设置在所述顶层组件上。

[0017] 根据本实用新型的实施例的上盖组件,通过将顶层组件设置为绝缘件,可以避免顶层组件影响线圈的电感量。

[0018] 根据本实用新型的一个实施例,所述顶层组件上设置有凹槽,所述凹槽与所述底层组件构成所述腔体。

[0019] 作为另一种优选的实施例,所述检测装置包括:超声波检测装置。

[0020] 根据本实用新型第二方面的实施例,还提出了一种锅具,包括:锅体;以及上述任一项实施例中所述的上盖组件,所述上盖组件可覆盖在所述锅体上。

[0021] 根据本实用新型的一个实施例,还包括:加热装置;以及加热装置控制器,连接至所述检测装置,在所述检测装置检测到所述上盖组件发生形变时,降低所述加热装置的加热功率。

[0022] 根据本实用新型的实施例的锅具,通过在检测到上盖组件发生形变时,降低加热装置的加热功率,可以从根本上避免锅具内的液体溢出,避免相关技术中仅通过破泡器进行破泡处理,而加热装置的加热功率依然较高造成防溢出效果不明显。其中,锅具可以是电饭煲。

[0023] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

## 附图说明

[0024] 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:

[0025] 图 1A 至图 1B 示出了根据本实用新型的实施例的锅具的结构示意图;

[0026] 图 2 示出了根据本实用新型的一个实施例的检测装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0027] 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,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0028] 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。

[0029] 以下以锅具的结构示意图详细说明根据本实用新型的实施例的上盖组件的结构和锅具的结构。

[0030] 图 1A 至图 1B 示出了根据本实用新型的实施例的锅具的结构示意图。

[0031] 如图 1A 所示,根据本实用新型的实施例的锅具 100,包括:上盖组件 102 和锅体 104,其中上盖组件 102 可覆盖在所述锅体 104 上。

[0032] 上盖组件 102 包括:检测装置 1022,设置在所述上盖组件 102 上,用于检测所述上盖组件 102 是否发生形变,并在检测到所述上盖组件 102 局部发生形变时,触发所述锅具 100 的防溢出操作。

[0033] 由于锅具 100 内的液体在将要溢出时,会接触锅具 100 的上盖组件 102,导致上盖组件 102 的微变形,因此通过检测锅具 100 的上盖组件 102 是否发生形变,可以对锅具 100 内的液体是否将要溢出进行判断,进而可以在判定锅具 100 内的液体将要溢出时,及时触发锅具 100 的防溢出操作,如降低加热功率等。相比于相关技术中采用检测锅具内液面的方式,本申请的技术方案能够避免锅具 100 内的液体在沸腾时导致液面剧烈变化而造成的误判断,提高了对锅具 100 内的液体是否将要溢出进行判断的准确性。

[0034] 另外,根据本实用新型的上述实施例的上盖组件 102,还可以具有如下附加的技术特征:

[0035] 根据本实用新型的一个实施例,上盖组件 102,还包括:顶层组件 1024;以及底层组件 1026,所述顶层组件 1024 设置在所述底层组件 1026 的上方,所述顶层组件 1024 与所述底层组件 1026 之间设置有腔体 1028,所述检测装置 1022 设置在所述腔体 1028 内,用于检测所述底层组件 1026 上对应于所述腔体 1028 的部分(即图中所示的 106)是否发生形变。

[0036] 通过在顶层组件 1024 与底层组件 1026 之间设置腔体 1028,使得在锅具 100 内的液体接触到上盖组件 102 时,处于腔体部分的底层组件(即图中所示的 106)更容易发生形变,从而能够更加灵敏地检测锅具 100 内的液体将要溢出。

[0037] 具体地,参看图 1B,在锅具 100 内的液体将要溢出时,液体接触并使底层组件 1026 上对应于腔体 1028 的部分(即图中所示的 106)发生形变。

[0038] 检测装置 1022 有多种实施方式,以下列举其中的两种实施方式:

[0039] 实施方式一

[0040] 在底层组件 1026 为金属片时,如图 2 所示,检测装置 1022 包括:线圈 202;传感器 204,连接至所述线圈 202,在检测到所述线圈 202 的电感量发生变化时,确定所述上盖组件 102 发生形变。

[0041] 在该实施方式中,若锅具 100 内的液体未接触到金属片(即底层组件 1026),则线圈 202 与金属片之间的距离不发生变化,当锅具 100 内的液体接触到金属片时,金属片发生形变,线圈 202 与金属片之间的距离发生变化,导致线圈 202 的电感量发生变化,因此可以通过检测线圈 202 的电感量确定上盖组件 102 是否发生形变。

[0042] 在上述的实施方式中,优选地,所述线圈 202 所在的平面与所述金属片所在的平

面平行。

[0043] 在上述的实施方式中,优选地,所述线圈 202 与所述金属片的距离小于或等于预定距离。避免线圈 202 与金属片的距离较远导致在金属片发生形变时,线圈 202 的电感量不变化或变化较小,导致传感器 204 不能及时检测到线圈 202 的电感量变化。

[0044] 在上述的实施方式中,优选地,所述顶层组件 1024 包括绝缘件;所述线圈 202 设置在所述顶层组件 1024 上。

[0045] 通过将顶层组件 1024 设置为绝缘件,可以避免顶层组件 1024 影响线圈 202 的电感量。

[0046] 根据本实用新型的一个实施例,所述顶层组件 1024 上设置有凹槽,所述凹槽与所述底层组件 1026 构成所述腔体 1028。

[0047] 实施方式二:

[0048] 检测装置 1022 包括:超声波检测装置。

[0049] 根据本实用新型的一个实施例,锅具 100 还包括:加热装置(图中未示出);以及加热装置控制器(图中未示出),连接至所述检测装置 1022,在所述检测装置 1022 检测到所述上盖组件 102 发生形变时,降低所述加热装置的加热功率。

[0050] 通过在检测到上盖组件 102 发生形变时,降低加热装置的加热功率,可以从根本上避免锅具 100 内的液体溢出,避免相关技术中仅通过破泡器进行破泡处理,而加热装置的加热功率依然较高造成防溢出效果不明显。其中,锅具 100 可以是电饭煲。

[0051] 以上结合附图详细说明了本实用新型的技术方案,通过本实用新型的技术方案,能够准确有效地检测锅具内的液体是否将要溢出,并且在检测到锅具内的液体将要溢出时,能够从根本上防止锅具内的液体溢出。

[0052] 以上所述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。

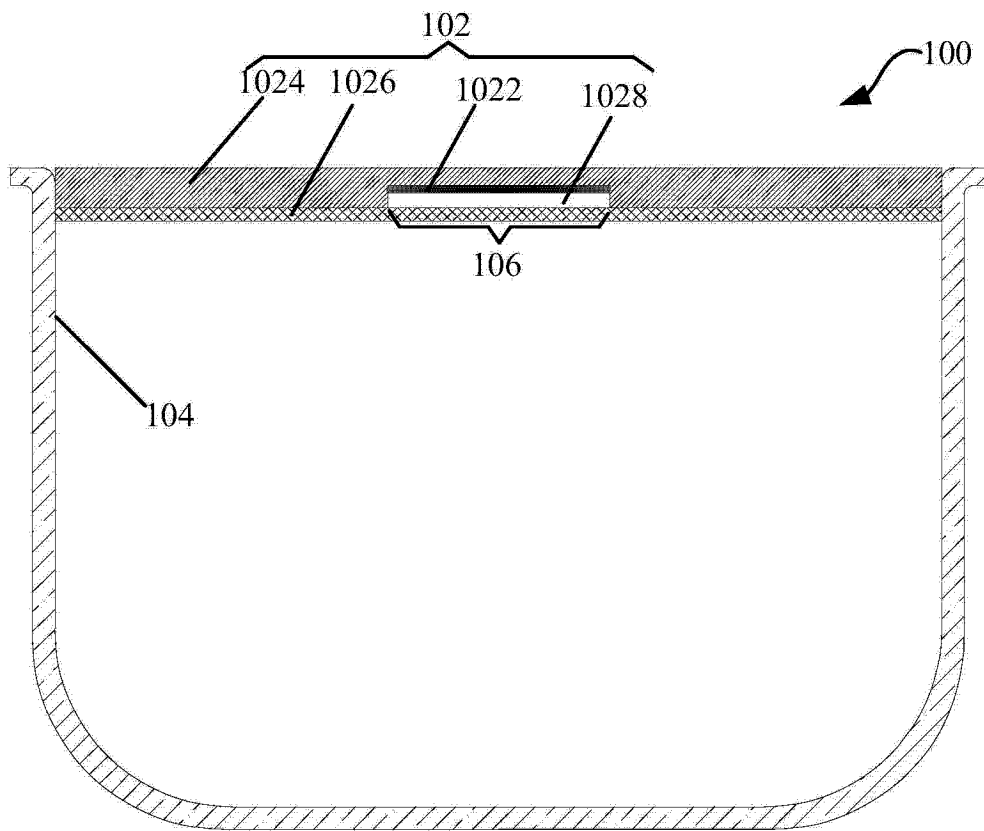


图 1A

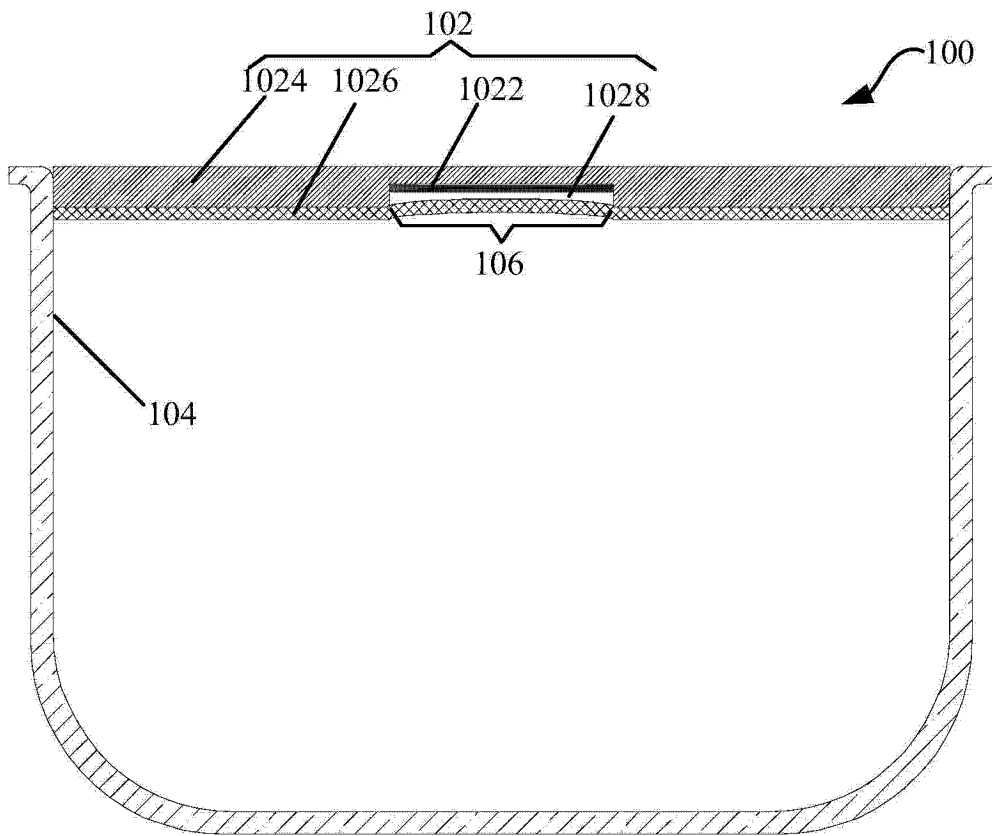


图 1B

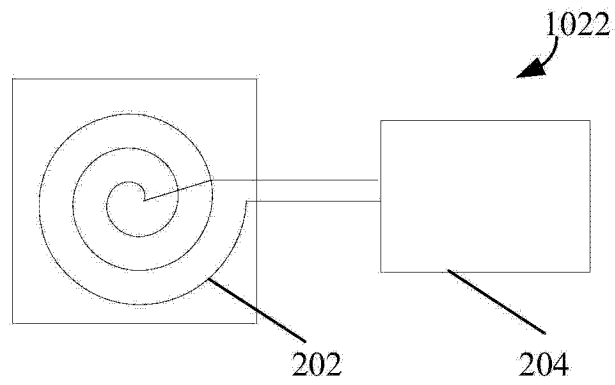


图 2