



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105358019 B

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201480022210.9

(22)申请日 2014.01.03

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105358019 A

(43)申请公布日 2016.02.24

(30)优先权数据
4035/CHE/2013 2013.09.10 IN

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.10.19

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/IN2014/000008 2014.01.03

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/037012 EN 2015.03.19

(73)专利权人 TTK普莱斯蒂有限公司

地址 印度卡纳塔克邦

(72)发明人 赛泰·贾根纳森·蒂鲁沃卢尔

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 王程 何冲

(51)Int.Cl.
A47J 27/09(2006.01)

审查员 张菁

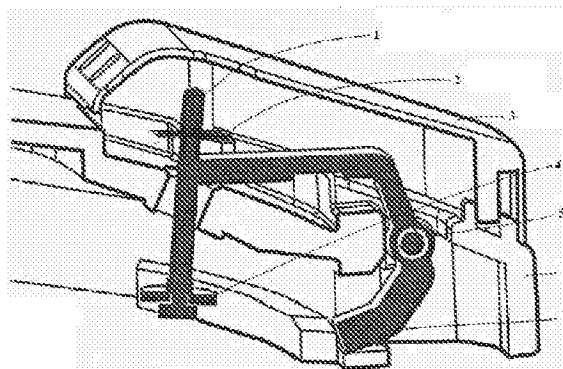
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

压力锅

(57)摘要

本发明涉及一种安全锁定装置,尤其为充当压力锅的压力指示器兼锁定装置的多功能安全锁定装置,其包括用作视觉压力指示器的杆(1),以及垫圈(4),该垫圈合适并可拆卸地安装,以避免压力锅的错误打开和关闭,从而通过在限制了压力锅打开的压力下所述杆在锁定盖(3)上方的定位,来确保安全操作,此外使压力锅能够在没有压力时打开。该锁定装置可在任何类型的压力锅上进行使用,包括微波压力锅。



1. 多功能安全锁定装置,其为用于压力锅的压力指示器兼锁定装置,该锁定装置为压力响应式主体,其包括:

a. 压力监控装置,其包括位于第一状态和第二状态之间的移动杆,杆上安装有可移动的密封硅胶垫圈,所述杆自由穿过形成于锅的盖上的孔结合地来进行安装,其中该垫圈位于所述盖之下,且该杆和垫圈在增加的压力下向上移动,以将杆从第一状态处抬起,且将垫圈朝着盖的底侧,以此密封地推动该垫圈,直到处于抵着盖的底侧的位置,以密封所述孔,且所述杆还在盖的顶部表面上向上延伸,以达到所述杆的第二状态,并还适于在下降的压力之下向下移动,以使该杆从第二状态中下降,且使所述垫圈远离盖的底侧,从而非密封地将所述垫圈从盖的底侧移开,以解除所述孔的密封,该杆朝下下降,直到杆头部位于抵着盖的顶部表面处,以恢复到所述杆的第一状态中,其中所述杆的第一状态指示零的内部压力,且该杆的第二状态指示锅的操作内部压力;

b. 与压力监控装置关联的推杆类操作的锁定装置,其包括第一末端和第二末端,所述第一末端与杆的顶端连接,所述第二末端在盖的外围边缘附近终止,并穿过所述盖的外围边缘上形成的孔,使得该锁定装置的第二末端响应于并代表具有两个位置的杆的状态,这两种位置为对应于压力监控装置的杆中第二状态和第一状态的锁定装置的伸展状态和缩回状态,

c. 在底部容器上的多个锁定柄,该锁定柄与在锅盖上的匹配锁定柄关联,其中容器的一组匹配的锁定柄适于与盖上的所述锁定装置接合;且

d. 所述多功能安全锁定装置的特征在于,

(i) 当所述容器的特定组的匹配锁定柄与具有盖的所述锁定装置接合、且内部压力升高超出一预设值、锁定杆为伸展状态时,常规安全地将锅盖与容器锁定;

(ii) 当内部压彻底释放、且所述锁定杆为缩回状态时,常规安全地将盖与所述容器解锁;

(iii) 如果所述容器的特定组的匹配锁定柄未与盖上的所述锁定装置接合时,常规地防止压力积蓄;且

(iv) 有意地手动朝下推动锁定装置的杆的运动,将快速释放压力。

2. 具有多功能安全锁定装置的压力锅,其用于锁定将容器与盖锁定,且所述锁定装置为具有压力响应式主体的压力指示器兼锁定装置,该多功能安全锁定装置包括:

a. 压力监控装置,其包括位于第一状态和第二状态之间的移动杆,杆上安装有密封硅胶垫圈,所述杆自由穿过形成于锅的盖上的孔结合地来进行安装,其中该垫圈位于所述盖之下,且该杆和垫圈在增加的压力下向上移动,以将杆从第一状态处抬起,且将垫圈朝着盖的底侧,以此密封地推动该垫圈,直到处于抵着盖的底侧的位置,以密封所述孔,且所述杆还在盖的顶部表面上向上伸展,以达到所述杆的第二状态,并还适于在下降的压力之下向下移动,以使该杆从第二状态中下降,且使所述垫圈远离盖的底侧,非密封地将所述垫圈从所述盖的底侧移开,以解除对所述孔的密封,该杆朝下下降直到杆头部位于抵着盖的顶部表面处,以恢复到所述杆的第一状态中,其中所述杆的第一状态指示零内部压力,且该杆的第二状态指示锅的操作内部压力;

b. 与压力监控装置关联的推杆类操作的锁定装置,其包括第一末端和第二末端,所述第一末端与杆的顶端连接,所述第二末端在盖的外围边缘附近终止,并穿过所述盖的外围

边缘上形成的孔,使得该锁定装置的第二末端响应于并代表具有两个位置的杆的状态,这两种位置为对应于压力监控装置的杆中第二状态和第一状态的锁定装置的伸展状态和缩回状态;

c.在底部容器上的多个锁定柄,该锁定柄与在盖上的匹配锁定柄关联,其中容器的一组匹配锁定柄适于与盖上的所述锁定装置接合;且

d.所述多功能安全锁定装置的特征在于,

(i)当所述容器的特定组的匹配锁定柄与具有盖的所述锁定装置接合、且内部压力升高超出一预设值、锁定杆为伸展状态时,常规安全地将盖与容器锁定;

(ii)当内部压彻底释放、且所述锁定杆为缩回状态时,常规安全地将盖与所述容器解锁;

(iii)如果所述容器的特定组的匹配锁定柄未与盖上的所述锁定装置接合时,常规地防止压力积蓄;且

(iv)有意地手动朝下推动锁定装置的杆的运动,将快速释放压力。

3.根据权利要求2所述的锅,其特征在于,所述锅为在燃气上进行操作的传统压力锅、微波压力锅或感应压力锅。

4.根据权利要求2所述的锅,其特征在于,所述压力监控装置为可拆卸安装的。

5.根据权利要求2所述的锅,其特征在于,所述锁定装置为可拆卸安装的。

压力锅

技术领域

[0001] 本发明大致涉及一种用作为烹调食物的家用电器的微波可兼容烹调系统,以及更特别地涉及一种用于微波炉内的压力烹调系统,其用于烹调包含高于环境压力的压力下的蒸汽的食物。本发明上述的微波压力锅可用于在家庭压力烹调的不同情况下安全煮食。这是一种自包含系统,该系统可用于任何置有一个腔的微波炉,所述腔大得足以容纳锅的本身,且其特别地具有安全锁定装置,以在锅的操作过程和后操作状态下安全管理预操作。

背景技术

[0002] 微波炉以传统炉子要烹调所需的时间的一小部分内使用微波能量来加热或烹调食物。和传统烤炉不一样,微波炉在不需要利用外部热量,即任何火或直接加热源的情况下来加热食物。微波在没有影响的情况下可轻易穿透许多材料,例如玻璃,大多数的塑料,纸张和陶瓷。总体来说,这些材料用于制造在微波炉内烹调所使用的餐具。

[0003] 现今,公用的微波炉的使用数量快速增长。人们大量需要在微波炉中使用的特定设计和配置的烹调容器,以提供微波炉内简单和方便的食物准备方法。人们在不同类型的烹调容器,砂锅碟,不同类型的碗,用于微波内的压力锅的生产中进行了许多尝试,以便可与微波炉兼容使用。

现有技术

[0004] 美国专利4796776公开了一种用于微波炉的压力锅,其包括微波可穿透的碗状容器,微波可穿透的圆顶状盖,以及不锈钢锁定环,其永久地与盖连接,用于保持容器以及在使用中以流体密封来覆盖。安全阀由柔性管形成,面对着容器的突出部,并响应于盖的运动而相对于容器朝着锁定位置变形成封闭结构。压力调节阀由金属芯构成,所述金属芯被弹性可变形壳体所围绕,所述压力调节阀位于盖内的压力控制开口上,以保持压力锅内的选择性的操作压力水平。

[0005] 美国专利4853509公开了一种用于在微波范围内制备成型米饭食物的电饭锅,其由微波可渗透合成树脂制成,例如,聚丙烯,并内部地设置有固定容量的相互分离的限制空间,且适于容纳米饭和水。随着包含未煮和水的电饭锅在微波范围内加热,由于煮熟的膨胀米饭和水与限制空间的壁的压力接触,压缩作用于煮熟的米饭,且沸腾的水自动在空间成型。过程中没有米饭和用户手的直接接触促使了在手上没有敏锐疼痛和玷污的情况下成型米饭食物的制备。

[0006] 美国专利5229563公开了一种压力锅及其制造方法,其中该压力锅包括用于容纳待煮食物的压力容器,用于以气体密封性方式来覆盖容器的盖,用于调节容器内部压力的压力控制装置。该容器或盖,或两者都部分或整体地由复合树脂制成,该复合树脂主要由聚苯硫醚树脂,以及30 wt.%至50 wt.%玻璃纤维构成。

[0007] 美国专利5310981公开了一种能利用不同方法,同时保持恒定压力来烹调各种食物的微波锅。这种压力锅能在不增加压力以及不需要关掉微波炉的情况下连续地煮和蒸煮

食物。食物的溅出或溢出可通过独特的内部挡板肋设计以及可释放锁定顶部盖的机构来防止。该顶部盖和压力锅的内部盖具有相同的外径,且每个都具有多个通气孔或开口。顶部盖和内部盖都位于容器内,且它们每个都具有裙边。该裙边形成容器部件内的封闭,特别设计用于阻碍和容纳逸出的食物颗粒。

[0008] 申请人的申请号为46/CHE/2010的申请提供了一种独特的压力微波炉,但其具有锁定装置,该锁定装置与现有的发明不一样。

[0009] 相关技术的缺陷

[0010] 在许多的背景技术中,压力锅包括容器和盖,这些容器和盖用于允许锅的操作,即:试图在没有令用户确认锅主体上的锅盖的闭合是合适而完整的内置特征的情况下烹调。类似地在背景技术中,压力锅并没有在锅上设置内置的特征,以令用户本身确认合适性,或在有内置压力时尝试打开等。背景技术中有许多关于获得足够压力烹调系统的尝试,但所有都具有并非获得安全操作系统的缺陷,因为焦点都在于烹调的效率或节能或节省时间。

[0011] 更多的锅则没有关注以非常可靠且安全的方式来实际控制这类锅的打开和闭合的问题。

发明内容

[0012] 本发明的主要目的在于提供最可靠和更安全的锁定系统压力锅,其包括子组件,所有的这些都设计用于与对应的能源兼容,并考虑到了使用锅期间用户犯下的许多典型错误而提供了针对烹调的全部所需的安全特征。

[0013] 此外,本发明的目的在于提供安装有安全锁定装置的压力锅,该安全装置根据合适标准所规定,并具有万无一失的锁定装置,因此,消除了用户在使用锅的过程中产生的错误。

[0014] 本发明的另一个目的在于提供一种用于锅的锁定装置,该锅可防止错误的封闭和/或锅的开启,以此确保所有时间的安全操作状态。

[0015] 本发明的另一个目的在于提供一种简单,有吸引力的和轻质的压力锅,其中所有的部件和子组件由可与微波炉兼容的材料制成,包括上述的锁定装置。

[0016] 本发明的另一个目的在于提供一种简单,有吸引力的和轻质的压力锅,其中所有的部件和子组件可由上述的锁的材料或金属所制成,这些金属与对应使用的炉兼容,包括上述的锁定装置,塑料盒金属材料都用于金属锅。

[0017] 本发明的另一个目的在于提供一种具有改善压力响应性的锁定装置的压力锅,该锁定装置由弹性材料或任何的合适金属材料制成。在此尝试提供一种具有改善的复合材料视觉压力指示兼锁定装置的压力锅,该锁定装置由对应的材料制成,该材料包括弹性材料或金属,或它们的结合来制成,用于指示在锅内部升高的压力。本发明的另一个目的在于提供一种特别设计的视觉压力指示器兼锁定装置,其基本能确保锅处理压力之下时,盖不可通过用户来操作,还确保了在锅内压力升高的开始之前的用户的合适关闭,以及额外用作视觉压力指示器。

[0018] 本发明的另一个目的在于提供一种有效,简单和复合材料装置的用于压力锅的压力指示器兼锁。

[0019] 本方的另一个目的在于提供一种快速释放压力的有效,简单和复合材料装置,根据用户的期望来向下推动视觉压力指示器。

[0020] 烹调系统还特别涉及一种锁定装置,该锁定装置绝对不含金属,并由填充或未填充的聚丙烯,聚甲醛,聚碳酸酯或任何能与微波能量兼容,在工作温度为100 -125⁰ C下的聚合物制成,包括锁定装置。

[0021] 然而,只要材料符合烹调系统所需要的工作条件,可使用金属。所使用的材料并非限制锁定装置的性能。

发明内容

[0022] 根据本发明的压力锅可为传统的压力锅或微波压力锅。如果是微波压力锅的话,其随后需要由微波可兼容材料制成,如与硅胶使用的聚丙烯,用于密封和安全装置,且在其它情况下可设计相同或金属锁定装置。

[0023] 在本发明中,压力锅以普通压力锅的原则上进行工作,该普通压力锅如在煤气灶等上使用的传统锅,使得烹调时间与任何非压力锅所占用的时间相比更少。

[0024] 根据本发明,压力锅具有特别的设计锁定装置。其可由金属或上述的微波兼容材料制成。

附图说明

序号	部件名称	部件编号
1	视觉压力指示器 (杆状)	1
2	圆盘	2
3	安全锁定盖	3
4	垫圈	4
5	锁定销	5
6	锅盖	6
7	锁	7
8	容器	8

具体实施方式

[0026] 图2所示的多功能安全锁 (MFSL) 展示了当锅处于压力之下时的锁定杆的位置。在压力下,视觉压力指示器 (杆) 在安全锁定盖的顶部表面之上伸展。该处于伸展状态的锁定装置的锁定位置不允许锅在视觉压力指示器下降时打开。

[0027] 当锅并非处于压力之下时,图1所示的多功能安全锁展示锁定装置的位置。视觉压力指示器(杆)为向下,且处于缩回状态的锁定装置的锁定位置允许锅打开。

[0028] 安全锁定盖装置在多功能安全锁内覆盖,该多功能安全锁可进行拆卸来清洗。该盖需要在清洗后进行归位。该盖需要在锅用于烹调时到位。当用户尝试按下视觉压力指示器(杆)来释放压力时,没有盖的烹调会损伤手指。

[0029] 本发明在一个方面公开了一种多功能安全锁定装置,其为用于压力锅的压力指示器兼锁。该多功能安全锁定装置为压力响应类主体。其具有压力监控装置,该压力监控装置包括在第一状态和第二状态之间的移动杆。硅胶密封垫圈安装于该杆上。该沿着垫圈的杆自由穿过形成于锅的盖上的孔结合地来进行安装,其中该垫圈位于盖的下方。该杆和垫圈在增加压力的情况下向上移动,以将杆从第一状态中抬起,且该垫圈朝着盖的底侧抬起,以此密封地推动圆形垫圈,直到抵着盖的底侧,以密封所述孔,杆同时还在盖的顶部表面上向上伸展,以达到杆的第二状态。

[0030] 此外,该杆在下降压力下向下移动,以从第二状态中降下,且垫圈远离盖的底侧来向下移动,以此远离盖底侧地打开,以打开盖上的所述孔,且杆向下滑落直到该杆头部坐落抵着所述盖的顶部表面,以重设到该杆的第一状态。该杆的第一状态指示零内部压力。该杆的第二状态指示锅的操作内部压力。其还具有推动杆式操作的锁定装置,其与压力监控装置关联,该压力监控装置包括第一末端和第二末端,该第一末端与杆的顶端连接,该第二末端在盖的外围边缘附近终止,并穿透形成于盖外围边缘上形成的孔。这种设置使得锁定装置的第二末端为响应性的,并代表具有两种位置的杆的状态,这两种位置为对应于压力监控装置的杆的第二状态和第一状态的锁定装置的可伸展状态和缩回状态。正如任何传统的锅一样,在底部容器上的多个锁定柄与盖上的匹配的锁定柄相关联,但容器具有一组匹配锁定柄适于与盖上的所述锁定装置接合。

[0031] 所述的配置的特征是当所述特定组的容器的匹配锁定柄与所述锁定装置接合时,盖与容器为普通的安全锁定,且内部压力增加到预设值,锁定杆为伸展状态,以此在盖上为可视。此外,当内部压力整体释放时,其可安全地从容器处打开盖,且锁定杆处于缩回状态。所述容器的匹配锁定柄的特定组并非与所述盖上的所述锁定装置接合时,其还普通地防止压力升高,在部分封闭的条件下,该锁定装置的推动杆位于抵着容器的柄处,并因此防止了合适地接合,还因此防止了进一步的压力升高。此外,锁定装置的杆的有意认为向下拉动将使得压力升高的快速释放,这个特点是用户非常喜欢的。

[0032] 本发明的另一个方面涉及一种具有多功能锁定装置的压力锅,其用于在烹调之前将容器和盖安全锁定,且所述锁定装置用作具有上述压力响应类主体的压力指示器兼锁定装置。

[0033] 在另一个方面,该锅为任何传统的锅。

[0034] 在另一个方面,该锅为任何包括压力锅的锅。

[0035] 在另一个方面,该锅可为微波炉。

[0036] 在另一个方面,该压力监控装置可拆卸地安装于盖上。

[0037] 在另一个方面,该多功能安全锁定装置为可拆卸安装的。

[0038] 上述公开结合附图和实施例,但本发明的范围覆盖了本领域技术人员所熟悉的所有修改和变形。

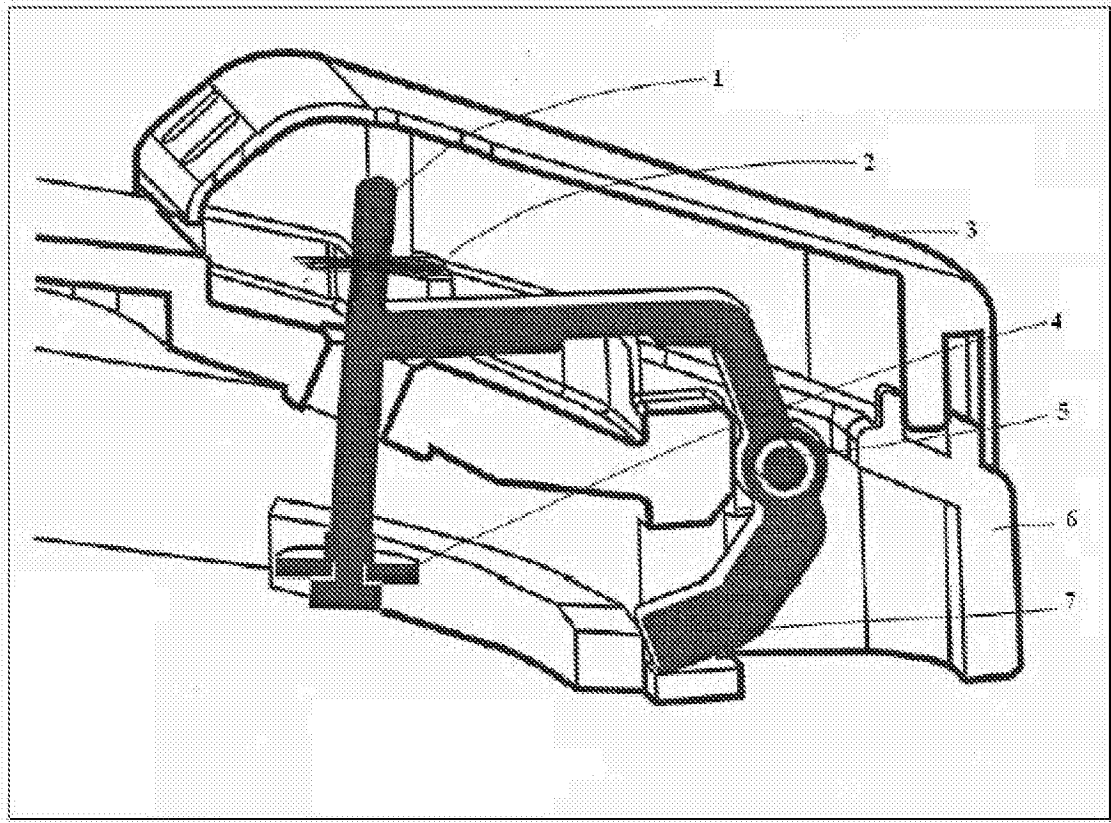


图1

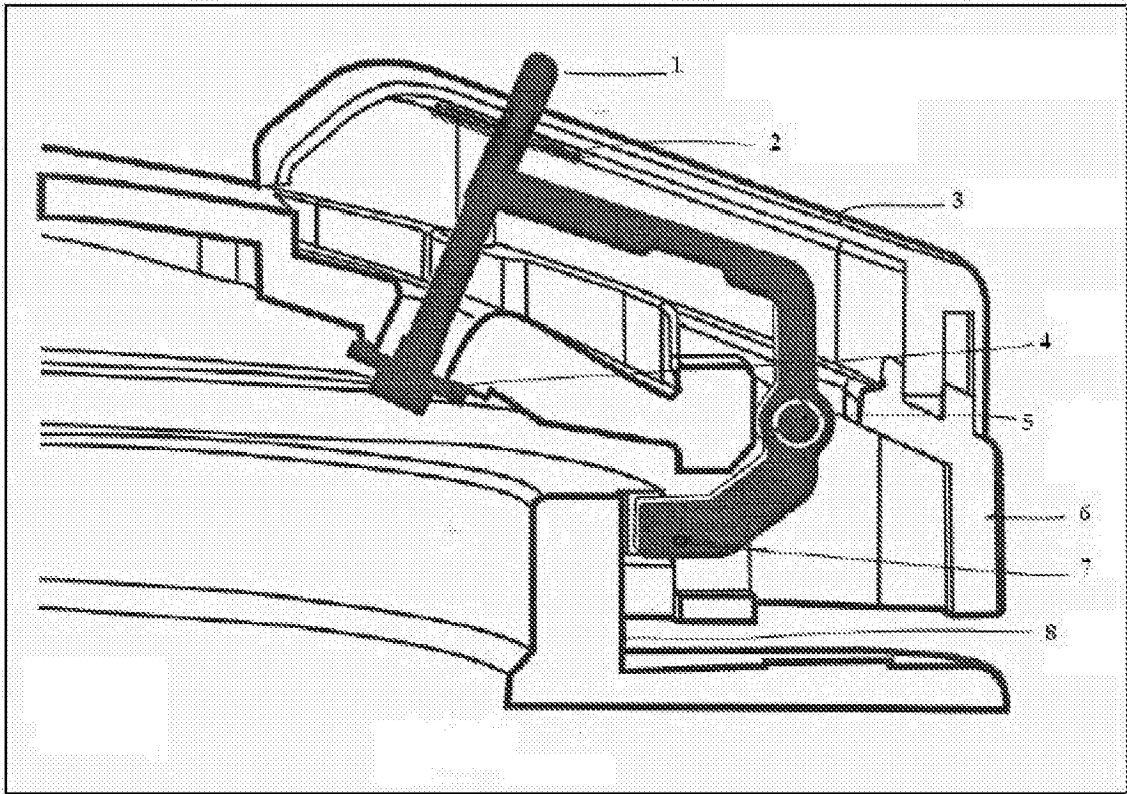


图2