



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111278334 A

(43)申请公布日 2020.06.12

(21)申请号 201880070233.5

(22)申请日 2018.10.26

(30)优先权数据

2017-208160 2017.10.27 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2020.04.27

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2018/039831 2018.10.26

(87)PCT国际申请的公布数据

W02019/083005 JA 2019.05.02

(71)申请人 西罗卡株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 长谷祐次 佐藤一威

(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11277

代理人 刘新宇 张会华

(51)Int.Cl.

A47J 27/00(2006.01)

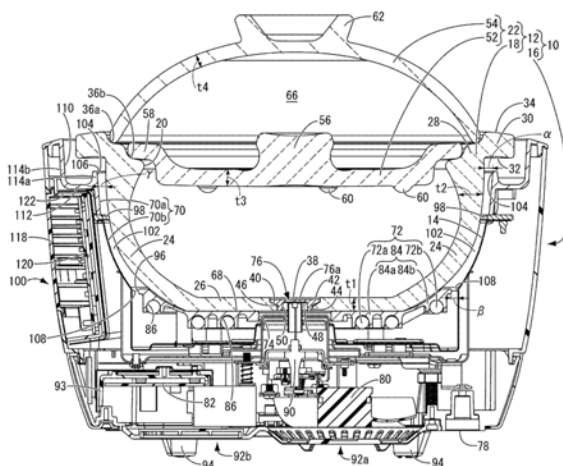
权利要求书2页 说明书12页 附图5页

(54)发明名称

电饭锅

(57)摘要

提供一种无需复杂的控制、而能够以简单的构造煮出更可口的米饭的新的构造的电饭锅。煮饭锅(12)由陶瓷制的锅主体(18)和盖体(22)构成,并且,在锅收容凹处(14)的上方开口部(106)处盖体(22)暴露于外部,另一方面,在锅收容凹处(14)的周壁部(70)与煮饭锅(12)的锅主体(18)之间形成有在周向和上下方向上扩展的送风路径(102),并且,送风路径(102)的上端开口部(104)在锅收容凹处(14)的上方开口部(106)处与外部直接连通,而送风路径(102)的下端开口部(108)与饭锅主体(16)内连通,控制部(82)在煮饭的蒸制工序中驱动送风风扇(80)而使从送风路径(102)的下端开口部(108)导入的外部空气不滞留在送风路径(102)内地从上端开口部(104)连续地排出。



1. 一种电饭锅,其具备:煮饭锅,其收容被煮物;饭锅主体,其具有以该煮饭锅能够取出的方式收容该煮饭锅的锅收容凹处;电加热器,其设置于该锅收容凹处的底壁部,用于加热所述煮饭锅;送风风扇,其设置到该饭锅主体内;以及控制部,其控制该电加热器和该送风风扇,该电饭锅的特征在于,

所述煮饭锅由收容所述被煮物的陶瓷制的锅主体和覆盖该锅主体的开口部的盖体构成,并且,

在所述煮饭锅收容到所述饭锅主体的所述锅收容凹处的状态下,在该锅收容凹处的上方开口部处所述盖体暴露于外部,另一方面,在该锅收容凹处的周壁部与该煮饭锅的该锅主体之间形成有在周向和上下方向上扩展的送风路径,并且,

所述送风路径的上端开口部在所述锅收容凹处的所述上方开口部处与外部直接连通,而所述送风路径的下端开口部与所述饭锅主体内连通,

所述控制部在煮饭的蒸制工序中驱动所述送风风扇而使从所述送风路径的所述下端开口部导入的外部空气不滞留在所述送风路径内地从所述上端开口部连续地排出。

2. 根据权利要求1所述的电饭锅,其中,

所述控制部从所述蒸制工序的开头起占据该蒸制工序的整个期间的7成以上的期间地连续驱动所述送风风扇而使外部空气连续地通过该送风路径,并且,断开所述电加热器。

3. 根据权利要求1或2所述的电饭锅,其中,

所述控制部在除了所述蒸制工序以外的工序中不驱动所述送风风扇。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的电饭锅,其中,

所述送风路径呈在所述锅收容凹处的所述周壁部与所述锅主体之间的整周上扩展的环形状,所述送风路径的所述上端开口部由形成在所述周壁部的上端缘部与该锅主体的上端缘部之间的上侧环状间隙构成,另一方面,所述送风路径的所述下端开口部由设置到所述周壁部与所述底壁部之间的下侧环状间隙构成。

5. 根据权利要求1~4中任一项所述的电饭锅,其中,

所述送风路径的所述周壁部与所述锅主体之间的间隙尺寸朝向所述上端开口部去而扩大。

6. 根据权利要求1~5中任一项所述的电饭锅,其中,

设置为:在所述饭锅主体的所述上方开口部侧,与所述周壁部的外周侧相连接地设置有向上方开口的环状凹槽部,且该环状凹槽部的底壁位于比所述周壁部的顶端部靠下方的位置,另一方面,

设置为:在所述煮饭锅的所述锅主体的上端缘部设置有向外周侧扩展的凸缘部,且该凸缘部的外周端面位于所述环状凹槽部的正上方,该凸缘部的底面带有随着朝向外周侧去而接近所述环状凹槽部的所述底壁的下方倾斜。

7. 根据权利要求1~6中任一项所述的电饭锅,其中,

所述煮饭锅的所述盖体包括:内盖,其覆盖所述锅主体的开口部而平坦地扩展;以及外盖,其设置于该内盖的上方,在其与该内盖之间形成有蒸气收纳空间,该内盖的壁厚尺寸比该外盖的壁厚尺寸大。

8. 根据权利要求1~7中任一项所述的电饭锅,其中,

所述电加热器构成为包括供所述锅主体的底部中央载置的第一夹套加热器和供所述

锅主体的底部周缘载置的第二夹套加热器。

9. 根据权利要求8所述的电饭锅, 其中,

所述控制部在煮饭的升温工序中使用所述第一夹套加热器和所述第二夹套加热器这两者, 而在之后的煮熟工序中, 使用所述第一夹套加热器和所述第二夹套加热器中的至少一者。

10. 根据权利要求9所述的电饭锅, 其中,

在所述煮熟工序中, 仅使用所述第一夹套加热器。

11. 根据权利要求8~10中任一项所述的电饭锅, 其中,

所述第一夹套加热器和第二夹套加热器在所述升温工序中的输出值在所述升温工序的开头低于吸水工序的输出值。

12. 根据权利要求1~11中任一项所述的电饭锅, 其中,

所述控制部包括干燥模式, 在该干燥模式下, 在未收容有被煮物的所述锅主体收容到所述锅收容凹处的状态下, 驱动所述电加热器和所述送风风扇而促进所述锅主体的干燥。

13. 根据权利要求1~12中任一项所述的电饭锅, 其中,

在所述锅收容凹处的底壁部中央配设有温度传感器的传感器部, 另一方面,

在所述锅主体的底面配设有测温板, 该测温板构成该底面的一部分, 并且, 供所述传感器部抵接,

所述测温板由导热率比所述陶瓷的导热率高的原材料构成。

14. 根据权利要求13所述的电饭锅, 其中,

所述测温板设为划分形成所述锅主体的外周面的外表面侧的直径尺寸比划分形成所述锅主体的内周面的内表面侧的直径尺寸小的带台阶的圆柱形状,

在所述测温板的所述外表面的中央部设置有收容所述传感器部的收容凹处。

15. 根据权利要求14所述的电饭锅, 其中,

所述测温板的大径部与小径部之间的台阶面设为随着去往内周侧而下降的下方倾斜面, 另一方面, 所述收容凹处的周壁部具有随着去往下方向径向外侧扩张的锥面形状。

## 电饭锅

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种使用了陶瓷制的煮饭锅的电饭锅。

### 背景技术

[0002] 以往以来,作为能够容易管理加热时间等且简便地煮饭的设备,广泛应用了电饭锅。近年来,加热效率高且能够快速煮出可口的米饭的、如日本特许第4910441号公报(专利文献1)所记载那样的电磁感应加热式的电饭锅也得以普及。

[0003] 不过,众所周知的是,对于使用陶瓷制的土锅煮出来的米饭,由于被热源直接加热,因来自加热后的陶瓷的辐射热的效果,被均匀地加热到米的芯,能煮出一粒一粒松软丰满的可口的米饭。因此,如专利公报1所记载那样,也提出了如下构造:电磁感应加热式的电饭锅也采用陶瓷制的内锅,通过向内锅的底部和底部附近涂敷感应效率较高的金属制的糊剂,从而利用电磁感应加热使金属制糊剂感应发热,间接地加热内锅。

[0004] 不过,若采用陶瓷等非金属制的内锅,则与磁性金属制的内锅的情况相比,导热性差,易于产生热量不均,难以实现被煮物的均匀的加热。因此,提出了如下构造:使由来自送风风扇的风冷却电磁感应加热部件而获得的热风滞留在设置到内锅侧部的周围的间隔较窄的热风积存空间内,从而对内锅的低温部分进行加温而谋求内锅的均热化。

[0005] 然而,对于由热风积存实现的内锅的加温程度,无法谋求充分且迅速的内锅的均热化,结果在进行获得需要者的满足的煮饭方面并不充分。而且,需要出于加热内锅的目的利用送风风扇,因此,内在有如下问题:在煮熟工序的预定的时刻进行送风、或在蒸制工序中断续地驱动送风风扇等,送风风扇的驱动控制易于变得复杂。

[0006] 现有技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献1:日本特许第4910441号公报

### 发明内容

[0009] 发明要解决的问题

[0010] 本发明是以上述的状况为背景而做成的,提供一种无需复杂的控制、而能够以简单的构造煮出更可口的米饭的新的构造的电饭锅。

[0011] 用于解决问题的方案

[0012] 以下,记载为了解决这样的问题而做成的本发明的形态。此外,在以下所记载的各形态中采用的构成要素能够尽可能以任意的组合来采用。

[0013] 本发明的第一形态是一种电饭锅,其具备:煮饭锅,其收容被煮物;饭锅主体,其具有以该煮饭锅能够取出的方式收容该煮饭锅的锅收容凹处;电加热器,其设置于该锅收容凹处的底壁部,用于加热所述煮饭锅;送风风扇,其设置到该饭锅主体内;以及控制部,其控制该电加热器和该送风风扇,该电饭锅的特征在于,所述煮饭锅由收容所述被煮物的陶瓷制的锅主体和覆盖该锅主体的开口部的盖体构成,并且,在所述煮饭锅收容到所述饭锅主

体的所述锅收容凹处的状态下,在该锅收容凹处的上方开口部处所述盖体暴露于外部,另一方面,在该锅收容凹处的周壁部与该煮饭锅的该锅主体之间形成有在周向和上下方向上扩展的送风路径,并且,所述送风路径的上端开口部在所述锅收容凹处的所述上方开口部处与外部直接连通,而所述送风路径的下端开口部与所述饭锅主体内连通,所述控制部在煮饭的蒸制工序中驱动所述送风风扇而使从所述送风路径的所述下端开口部导入的外部空气不滞留在所述送风路径内地从所述上端开口部连续地排出。

[0014] 根据本发明,采用了如下构造:在饭锅主体的锅收容凹处的底壁部设置有电加热器,并且,将陶瓷制的锅主体收容于该锅收容凹处而利用电加热器直接加热锅主体。由此,与以往的炉灶同样地,巧妙地利用陶瓷制的锅主体被直接加热的情况下的锅主体的平缓的温度上升性、温度上升时的均热化、以及加热后的较高的蓄热性,从而能够可口地煮熟米。而且,热源利用了电加热器,因此,能够利用控制部控制电加热器的连通/断开,仍能够保持预约煮饭等电饭锅的便利性。

[0015] 而且,覆盖煮饭锅的陶瓷制锅主体的开口部的盖体在煮饭锅收容到饭锅主体的锅收容凹处的状态下在锅收容凹处的上方开口部处暴露于外部。由此,稳定地确保由蓄热性较高的材料构成的煮饭锅向上方的散热性,能够有利且简便地防止由陶瓷制锅主体的较高的蓄热性引起的不必要的米的烧糊等。

[0016] 此外,形成在锅收容凹处的周壁部与煮饭锅的锅主体之间的在周向和上下方向上扩展的送风路径的上端开口部在锅收容凹处的上方开口部处与外部直接连通。对于这样的构造的送风路径,控制部在煮饭的蒸制工序中使驱动送风风扇而从送风路径的下端开口部导入的外部空气不滞留在送风路径内地从上端开口部连续地排出。因而,在陶瓷制的锅主体的蓄热性成为问题的蒸制工序中,仅驱动送风风扇,就能够使外部空气连续地通过送风路径,能够促进锅主体的整体的冷却。尤其是,送风路径的上端开口部与外部直接连通,因此,能够实现空气自送风路径迅速地排出,能够防止空气的滞留而有助于锅主体的迅速的冷却。

[0017] 此外,在煮饭锅中,盖体未必是陶瓷制的,除了陶瓷制的之外,能够使用铸件制的、玻璃制的等任意的材料。另外,陶瓷制的锅主体为了保持较高的蓄热性,根据日本工业标准 JIS A 1509 所测定的体积密度是  $1.5\text{g}/\text{cm}^3 \sim 2.3\text{g}/\text{cm}^3$ , 优选设为  $2.0\text{g}/\text{cm}^3 \sim 2.1\text{g}/\text{cm}^3$ 。此外,陶瓷制的锅主体的根据日本工业标准 JIS A 1509 所测定的吸水率设为  $6\% \sim 12\%$ , 优选设为  $8\% \sim 10\%$ 。

[0018] 本发明的第二形态根据所述第一形态所述的电饭锅,其中,所述控制部从所述蒸制工序的开头起占据该蒸制工序的整个期间的7成以上的期间地连续驱动所述送风风扇而使外部空气连续地通过该送风路径,并且,断开所述电加热器。

[0019] 根据本形态,在陶瓷制的锅主体的蓄热性成为问题的蒸制工序中,从开头起占据整个期间的7成以上的期间地断开电加热器,并且,连续地向送风路径持续导入外部空气,能够迅速地执行锅主体的散热,能够维持适于蒸制工序的锅主体的温度,能够煮出松软可口的米饭。此外,从蒸制工序的开头起占据7成以上的期间地实施本形态的连续驱动送风风扇和断开电加热器的状态即可,也可以根据煮饭的内容,编入如下工序:在蒸制工序的最后不驱动送风风扇并使电加热器断开而释放掉多余的水分,或者,在蒸制工序的整个期间中维持连续驱动送风风扇和断开电加热器的状态。

[0020] 本发明的第三形态根据所述第一形态或第二形态所述的电饭锅,其中,所述控制部在除了所述蒸制工序以外的工序中不驱动所述送风风扇。

[0021] 根据本形态,在除了蒸制工序以外的工序中不驱动送风风扇,因此,防止由在送风路径通过的外部空气导致的陶瓷制的锅主体的散热,能够有利地实现利用了陶瓷制的锅主体的蓄热性的煮饭。

[0022] 本发明的第四形态根据所述第一形态~第三形态中任一形态所述的电饭锅,其中,所述送风路径呈在所述锅收容凹处的所述周壁部与所述锅主体之间的整周上扩展的环形状,所述送风路径的所述上端开口部由形成在所述周壁部的上端缘部与该锅主体的上端缘部之间的上侧环状间隙构成,另一方面,所述送风路径的所述下端开口部由设置到所述周壁部与所述底壁部之间的下侧环状间隙构成。

[0023] 根据本形态,送风路径呈在锅收容凹处的周壁部与锅主体之间的整周上扩展的环形状,且送风路径的上端开口部和下端开口部都呈在整周上开口的环形状。由此,不会妨碍在送风路径通过的外部空气的贯穿,能够实现更加迅速的外部空气的贯穿和由其带来的锅主体的冷却。

[0024] 本发明的第五形态根据所述第一形态~第四形态中任一形态所述的电饭锅,其中,所述送风路径的所述周壁部与所述锅主体之间的间隙尺寸朝向所述上端开口部去而扩大。

[0025] 根据本形态,送风路径的间隙尺寸朝向上端开口部去而扩大,因此,更加可靠地避免外部空气向送风路径内的滞留而能够进行更迅速的外部空气的贯穿和由其带来的锅主体的冷却。

[0026] 本发明的第六形态根据所述第一形态~第五形态中任一形态所述的电饭锅,其中,设置为:在所述电饭锅主体的所述上方开口部侧,与所述周壁部的外周侧相连接地设置有向上方开口的环状凹槽部,且该环状凹槽部的底壁位于比所述周壁部的顶端部靠下方的位置,另一方面,设置为:在所述煮饭锅的所述锅主体的上端缘部设置有向外周侧扩展的凸缘部,且该凸缘部的外周端面位于所述环状凹槽部的正上方,该凸缘部的底面带有随着朝向外周侧去而接近所述环状凹槽部的所述底壁的下方倾斜。

[0027] 根据本形态,设置到锅主体的上端缘部的凸缘部的外周端面位于设置到其下方的电饭锅主体的环状凹槽部的正上方。由此,即使是在煮饭时的溢出物等顺着凸缘部泄漏到外部的情况下,也能够将溢出物收容于环状凹槽部,能够简便地进行使用后的清扫等。而且,在凸缘部的底面带有随着朝向外周侧去而接近环状凹槽部的底壁的下方倾斜,因此,防止溢出物顺着凸缘部的底面而进入锅收容凹处侧的情况于未然。

[0028] 本发明的第七形态根据所述第一形态~第六形态中任一形态所述的电饭锅,其中,所述煮饭锅的所述盖体包括:内盖,其覆盖所述锅主体的开口部而平坦地扩展;以及外盖,其设置于该内盖的上方,在其与该内盖之间形成有蒸气收纳空间,该内盖的壁厚尺寸比该外盖的壁厚尺寸大。

[0029] 根据本形态,煮饭锅的盖体设为内盖和外盖的双层部盖构造,在内盖与外盖之间形成有蒸气收纳空间,因此,能够稳定地保持煮饭时的锅主体内部的加压状态、均热化。而且,内盖覆盖锅主体的开口部而平坦地扩展,并且,形成为厚于外盖的壁厚,因此,能够利用内盖的重量更加可靠地保持煮饭时的锅主体内部的加压,能够实现良好的煮饭。

[0030] 本发明的第八形态根据所述第一形态～第七形态中任一形态所述的电饭锅,其中,所述电加热器构成为包括供所述锅主体的底部中央载置的第一夹套加热器和供所述锅主体的底部周缘载置的第二夹套加热器。

[0031] 根据本形态,能够与煮饭的工序相应地进行第一夹套加热器和第二夹套加热器各自的连通/断开、输出控制。由此,能够更有利地调整煮饭时的锅主体的温度分布。

[0032] 本发明的第九形态根据所述第八形态所述的电饭锅,其中,所述控制部在煮饭的升温工序中使用所述第一夹套加热器和所述第二夹套加热器这两者,而在之后的煮熟工序中,使用所述第一夹套加热器和所述第二夹套加热器中的至少一者。

[0033] 根据本形态,能够利用陶瓷制的锅主体的蓄热性,在煮熟工序中使用供锅主体的底部中央载置的第一夹套加热器和第二夹套加热器中的至少一者。由此,能够进行利用了陶瓷制的锅主体的蓄热性的省电的煮饭。

[0034] 本发明的第十形态根据所述第九形态所述的电饭锅,其中,在所述煮熟工序中仅使用所述第一夹套加热器。

[0035] 本发明的第十一形态根据所述第八形态～第十形态中任一形态所述的电饭锅,其中,所述第一夹套加热器和第二夹套加热器在所述升温工序中的输出值在所述升温工序的开头低于吸水工序的输出值。

[0036] 根据本形态,巧妙地利用吸水工序的时间而对加温需要时间的陶瓷制的锅主体进行加温,能够从升温工序的开头起实现所期望的锅主体内的温度。而且,通过在升温工序的开头暂且降低加热器的输出,能够将锅主体内的温度保持在最适于煮饭的状态。

[0037] 本发明的第十二形态根据所述第一形态～第十一形态中任一形态所述的电饭锅,其中,所述控制部包括干燥模式,在该干燥模式下,在未收容有被煮物的所述锅主体收容到所述锅收容凹处的状态下,驱动所述电加热器和所述送风风扇而促进所述锅主体的干燥。

[0038] 根据本形态,能够在将使用后的陶瓷制的锅主体收容到锅收容凹处的状态下进行锅主体的干燥工序。由此,能够使使用者可靠地执行容易忘记的使用后的锅主体的干燥,能够谋求维持锅主体的产品状态、提高耐久性。

[0039] 本发明的第十三形态根据所述第一形态～第十二形态中任一形态所述的电饭锅,其中,在所述锅收容凹处的底壁部中央配设有温度传感器的传感器部,另一方面,在所述锅主体的底面配设有测温板,该测温板构成该底面的一部分,并且,供所述传感器部抵接,所述测温板由导热率比所述陶瓷的导热率高的原材料构成。

[0040] 根据本形态,供温度传感器的传感器部压接的测温部由导热率比陶瓷的导热率高的原材料构成,因此,测温板的内表面所接触的锅主体内的温度迅速地向温度传感器的传感器部传递,与利用压接到陶瓷表面的传感器部进行探测的情况相比,能够更准确地对锅主体内的温度进行测温。此外,温度传感器的传感器部以被弹性构件向上方施力的状态配设,从而能够有利地兼备探测煮饭锅的有无的机构。另外,作为测温板的原材料,只要是导热率比陶瓷的导热率高的原材料即可,可以是任意的材料,优选的是,能够采用铝、铝合金等金属制的测温板、碳制的测温板。

[0041] 本发明的第十四形态根据所述第十三形态所述的电饭锅,其中,所述测温板设为划分形成所述锅主体的外周面的外表面侧的直径尺寸比划分形成所述锅主体的内周面的内表面侧的直径尺寸小的带台阶的圆柱形状,在所述测温板的所述外表面的中央部设置有

收容所述传感器部的收容凹处。

[0042] 根据本形态,测温板设为带台阶的圆柱形状,因此,能够利用台阶部分可靠地保持于锅主体的底面,能够将测温板稳定地配设于锅主体的底面。而且,在外表面的中央部设置有收容凹处,因此,能够稳定地定位保持传感器部。另外,通过设置收容凹处,能够减薄测温板部的供传感器部抵接的部位的板厚,能够更加可靠且迅速地探测锅主体的内部的温度。

[0043] 本发明的第十五形态根据所述第十四形态所述的电饭锅,其中,所述测温板的大径部与小径部之间的台阶面设为随着去往内周侧而下降的下方倾斜面,另一方面,所述收容凹处的周壁部具有随着去往下方向而向外侧扩张的锥面形状。

[0044] 根据本形态,小径部与大径部之间的台阶面设为下方倾斜面,因此,能够在测温板向锅主体的底壁部卡定的卡定部分处消除局部的应力的集中。而且,收容凹处设为朝向下方去而向外侧扩张的锥面形状,因此,能够对传感器部进行定心并收容,能够更加顺利地进行测温板和传感器部之间的定位。

[0045] 发明的效果

[0046] 根据本发明,采用了在饭锅主体的锅收容凹处的底壁部设置有电加热器、并且利用电加热器直接加热锅主体的构造。由此,通过巧妙地利用陶瓷制的锅主体被直接加热的情况下的锅主体的平缓的温度上升性、温度上升时的均热化、以及加热后的较高的蓄热性,能够可口地煮熟米。而且,热源利用了电加热器,因此,仍能够保持预约煮饭等电饭锅的便利性。而且,盖体在锅收容凹处的上方开口部处暴露于外部。由此,稳定地确保由蓄热性较高的材料构成的煮饭锅向上方的散热性,能够有利且简便地防止由陶瓷制锅主体的较高的蓄热性引起的不必要的米的烧糊等。此外,送风路径的上端开口部在锅收容凹处的上方开口部处与外部直接连通。对于这样的构造的送风路径,控制部在煮饭的蒸制工序中使驱动送风风扇而从送风路径的下端开口部导入的外部空气不滞留在送风路径内地从上端开口部连续地排出。因而,在陶瓷制的锅主体的蓄热性成为问题的蒸制工序中,仅驱动送风风扇,就能够使外部空气连续地通过送风路径,能够促进锅主体的整体的冷却。

## 附图说明

[0047] 图1是表示作为本发明的一实施方式的电饭锅的整体立体图。

[0048] 图2是图1所示的电饭锅的俯视图。

[0049] 图3是图1所示的电饭锅的仰视图。

[0050] 图4是图2中的IV-IV截面放大图。

[0051] 图5是用于说明本实施方式的电饭锅中的煮饭的工序的图。

## 具体实施方式

[0052] 以下,参照附图,并对本发明的实施方式进行说明。

[0053] 在图1~4中示出有作为本发明的一实施方式的电饭锅10。电饭锅10构成为具备煮饭锅12和饭锅主体16,其中,煮饭锅12收容作为被煮物的做饭用米、水等,饭锅主体16具有以煮饭锅12能够取出的方式收容该煮饭锅12的锅收容凹处14。此外,在以下的说明中,上方是指图1、图4中的上方,下方是指图1、图4中的下方,另外,前方是指图1~图2、图4中的左方,后方是指图1~图2、图4中的右方。



[0054] 如图4所示,煮饭锅12由陶瓷制的锅主体18和盖体22构成,其中,锅主体18收容作为被煮物的做饭用米、水等,盖体22覆盖锅主体18的作为开口部的上方开口部20。锅主体18和盖体22均设为具有在表面开口的许多微小空间的多孔质的陶瓷制。锅主体18具有一体地形成的朝向上方开口部20扩径的大致圆筒形状的周壁部24和大致圆板状的底部26,锅主体18整体上呈大致圆锅形状。在本实施方式中,周壁部24的壁厚尺寸从底部26朝向上方开口部20逐渐变厚,周壁部24的从中间起算的上端的壁厚尺寸:t2比底部26的壁厚尺寸:t1大( $t_1 < t_2$ )。另外,在煮饭锅12的锅主体18的上端缘部28设置有凸缘部30,该凸缘部30朝向向外周侧以大致矩形截面形状突出并在外周侧的大致整周上扩展。在该凸缘部30的底面32带有随着朝向向外周侧去而朝向下方突出的下方倾斜。即、该下方倾斜如后述那样构成为接近环状凹槽部110的底壁112。而且,在凸缘部30的上表面34也带有随着朝向向外周侧去而朝向下方突出的下方倾斜。此外,在锅主体18的上端缘部28的内周侧的大致整周上设置有大致L字截面形状的台阶面36a、36b。其中,台阶面36b形成于比台阶面36a靠下方且靠内方的位置。

[0055] 另外,如图4所示,在煮饭锅12的相当于锅主体18的底面的底部26的中央部形成有贯通孔40,该贯通孔40供测温板38配设,并具有与测温板38的截面形状大致相似的截面形状。测温板38的外形和贯通孔40具有大致相似的T字截面形状,因此,测温板38能够稳定地保持在贯通孔40内。并且,测温板38构成底部26的一部分,且供后述的饭锅主体16的传感器部76a抵接。该测温板38由导热率比构成锅主体18、盖体22的陶瓷的导热率高的原材料即各种金属、金属化合物或者碳、氧化铝、氮化铝等构成。由此,与温度传感器76的传感器部76a压接到陶瓷表面的情况相比,能够更准确地对锅主体18内的温度进行检测。在此,测温板38的外形和贯通孔40具有大致相似的T字截面形状,因此,以下,以测温板38为例而详述其形状。测温板38的划分形成锅主体18的内周面的底部26的内表面侧设为大径部42,而划分形成锅主体18的外周面的底部26的外表面侧设为小径部44,测温板38整体上呈大致带台阶的圆柱形状。而且,测温板38的大径部42与小径部44之间的台阶面46设为随着去往内周侧而下降的下方倾斜面。以上的形状是测温板38的外形与贯通孔40相似的T字截面形状。此外,与贯通孔40不同的是,在测温板38的外表面的中央部设置有朝向下方开口的收容凹处48,该收容凹处48用于收容后述的传感器部76a。其中,该收容凹处48的周壁部的内表面50具有随着去往下方而向径向(在图4中,是左右方向)外侧扩张的锥面形状。

[0056] 如上述那样测温板38设为带台阶的圆柱形状,因此,能够利用台阶部分可靠地保持于被设置到锅主体18的底部26的相似形状的贯通孔40,能够将测温板38稳定地配设于锅主体18的底部26。而且,在外表面的中央部设置有收容传感器部76a的收容凹处48,因此,能够稳定地定位保持传感器部76a。另外,通过设置收容凹处48,能够减薄传感器部76a所抵接的部位的板厚,因此,能够更可靠地探测锅主体18的内部温度。此外,测温板38的大径部42与小径部44之间的台阶面46设为下方倾斜面,因此,能够在测温板38向锅主体18的底部26卡定的卡定部分处消除局部的应力的集中,在制造工序中,粘接剂易于流入两者之间,也能够谋求制造性的提高。而且,收容凹处48的周壁部的内表面50具有随着去往下方而向径向向外侧扩张的锥面形状,因此,能够引导传感器部76a而将该传感器部76a收容于收容凹处48,能够顺利地进行测温板38和传感器部76a之间的定位。

[0057] 另一方面,如图4所示,煮饭锅12的盖体22构成为包括内盖52和外盖54。在本实施方式中,均与锅主体18同样地设为陶瓷制。内盖52整体上具有平坦地扩展的大致圆板形状,

在径向中央部分,一体形成有朝向上方突出的柱状的把手56。另外,内盖52的壁厚尺寸:t3比底部26的壁厚尺寸:t1、外盖54的壁厚尺寸:t4大,且比周壁部24的从中间起算的上端侧的壁厚尺寸:t2小( $t1 \approx t4 < t3 < t2$ )。而且,在内盖52的外周缘部的上端部分,一体形成有在大致整周上朝向外周侧延伸出的凸缘状的卡定片58。此外,在内盖52以在壁厚方向上贯通内盖52的方式形成有未图示的泄压用的泄压孔。另外,在内盖52的下表面形成有多个朝向下以大致圆顶形状突出的突部60。如图4所示,通过在把持着把手56的状态下使内盖52的卡定片58与锅主体18的上端缘部28的台阶面36b卡合,从而设为这样的构造的内盖52能够覆盖锅主体18的作为开口部的上方开口部20。另一方面,如图1、图4所示,外盖54整体上具有大致球壳形状,在径向中央部分设置有朝向上方突出的大致筒状的把手62。另外,如图2所示,在把手62的后方(在图2中,是右方)形成有以大致圆形截面形状贯通设置的泄压孔64。如图4所示,通过在把持着把手62的状态下使外盖54的外周缘部与锅主体18的上端缘部28的台阶面36a卡合,从而设为这样的构造的外盖54设置于内盖52的上方而能够在其与内盖52之间形成蒸气收纳空间66。如此,盖体22设为内盖52和外盖54的双层部盖构造,并且,在内盖52与外盖54之间形成有蒸气收纳空间66,因此,能够稳定地保持煮饭时的锅主体18内部的加压状态、均热化。而且,内盖52覆盖锅主体18的上方开口部20而平坦地扩展,并且设为厚于外盖54的壁厚,因此,能够利用内盖52的重量更可靠地保持煮饭时的锅主体18内部的加压,能够实现良好的煮饭。

[0058] 如图4所示,饭锅主体16具备锅收容凹处14,另一方面,该锅收容凹处14构成为具有俯视时呈大致圆形形状的底壁部68和从底壁部68的外周缘部在大致整周上以大致球壳形状朝向上方突出的周壁部70。在锅收容凹处14的底壁部68设置有作为对煮饭锅12进行加热的电加热器的夹套加热器72,并且,在贯通设置到夹套加热器72的中央部的贯通孔74内配设有温度传感器76。而且,在位于夹套加热器72的下方的饭锅主体16的靠底面78侧的饭锅主体16内设置有送风风扇80以及控制送风风扇80和夹套加热器72的控制部82。

[0059] 如图4所示,夹套加热器72具有第一夹套加热器72a和第二夹套加热器72b被保持到整体上具有大致碟形状的夹套加热器保持构件84的构造。该夹套加热器保持构件84设为金属制,其上表面侧设为与锅主体18的底部26大致相似形状,而在其下表面侧以朝向下开口并且在周向上呈大致涡旋状延伸的方式形成有用于收容并保持第一夹套加热器72a和第二夹套加热器72b的夹套加热器收容孔86。更详细而言,第一夹套加热器72a保持于设为大致碟形状的夹套加热器保持构件84的大致圆板形状的底壁84a,而第二夹套加热器72b保持于设为大致碟形状的夹套加热器保持构件84的大致圆环形状的底壁周缘84b。如此,构成电加热器的夹套加热器72构成为包括供锅主体18的底部26的中央载置的大致圆板形状的第一夹套加热器72a以及供锅主体18的底部26的周缘载置的大致圆环形状的第二夹套加热器72b。此外,该夹套加热器72由未图示的固定部件固定于饭锅主体16内的预定位置。其结果,通过与煮饭的工序相应地输出控制第一夹套加热器72a和第二夹套加热器72b,从而能够有利地调整煮饭时的锅主体18的温度分布。

[0060] 如图4所示,在构成锅收容凹处14的底壁部68的夹套加热器72的中央部设置有贯通孔74,温度传感器76的传感器部76a以被压缩螺旋弹簧等弹性构件(未图示)向上方施力了的状态沿上下方向伸缩自如地配设在该贯通孔74内。由此,也能够有利地兼备探测煮饭锅12的有无的机构。温度传感器76具有如下公知的构造:顶端面设为传感器部76a,通过在

该传感器部76a处与被检测物抵接,从而检测被检测物的温度。另外,温度传感器76与设置到温度传感器76的下方的温度传感器支承部90连结,而温度传感器支承部90借助压缩螺旋弹簧固定于饭锅主体16。而且,温度传感器76以从贯通孔74的上方开口部向上方突出来的状态配置。由此,在锅主体18的底部26载置到夹套加热器72上时,温度传感器76的传感器部76a基于压缩螺旋弹簧的作用力与配设于锅主体18的底部26的中央部的测温板38的收容凹处48的底面压接。

[0061] 另外,如图4所示,在位于构成锅收容凹处14的底壁部68的夹套加热器72的下方的、靠底面78侧的饭锅主体16内,在后方侧(在图4中,是右方侧)设置有送风风扇80,而在前方侧(在图4中,是左方侧)设置有由电路板构成的控制部82。在饭锅主体16的底面78的设置该送风风扇80的部分形成有由在大致整个面上呈大致放射线状延伸的许多大致条状的贯通孔构成的进气口92a,而在饭锅主体16的底面78的设置有控制部82的部分形成有由在大致整个面上沿着大致前后方向(在图3中,是左右方向)延伸的许多大致条状的贯通孔构成的进气口92b(参照图3、图4)。利用该进气口92a、92b,能够向饭锅主体16内高效地引入外部空气。更详细而言,从进气口92a引入到饭锅主体16内的外部空气被向上方输送而对构成锅收容凹处14的底壁部68的夹套加热器72进行空气冷却,并且,通过后述的划分形成于锅收容凹处14与锅主体18之间的送风路径102而朝向上方排气。另外,从进气口92b引入到饭锅主体16内的外部空气被向上方输送而对控制部82和夹套加热器72进行空气冷却,并且,通过后述的划分形成于锅收容凹处14与锅主体18之间的送风路径102而朝向上方排气。而且,在控制部82的上方配设有朝向控制部82开口的大致矩形箱体状的合成树脂制的罩93,能够有利地实现防止水等溅落于控制部82、阻断来自夹套加热器72的热。另外,在饭锅主体16的底面78的沿着周向分开的四个部位设置有以大致实心圆台状突出的支脚部94(参照图3、图4)。

[0062] 另一方面,如图4所示,锅收容凹处14的周壁部70从相对于构成锅收容凹处14的底壁部68的夹套加热器72的外周缘部96朝向外侧分开的位置以朝向上方逐渐扩径的大致圆筒形状朝向上方突出地形成。在该周壁部70的上下方向的大致中央部的沿着周向以等间隔分开的4个部位设置有朝向锅收容凹处14的内侧突出的橡胶突部98。并且,橡胶突部98在煮饭锅12收容到锅收容凹处14的状态下与锅主体18的周壁部24的外周面压接,从而将锅主体18以在锅收容凹处14的周壁部70与锅主体18的周壁部24的外周面之间形成预定的尺寸的间隙的状态收容于锅收容凹处14。利用该间隙,在锅收容凹处14的周壁部70与锅主体18的周壁部24的外周面之间形成有在周向和上下方向上扩展的送风路径102。并且,周壁部70以橡胶突部98为界,上方侧设为上方周壁部70a,而下方侧设为下方周壁部70b。构成该周壁部70的上方周壁部70a和下方周壁部70b均设为金属制,各自分体成形。

[0063] 另外,如图4所示,在煮饭锅12收容到锅收容凹处14的状态下,送风路径102的上端开口部104在锅收容凹处14的上方开口部106处与外部直接连通,而送风路径102的下端开口部108与饭锅主体16内连通。更详细而言,送风路径102呈在锅收容凹处14的周壁部70与锅主体18的周壁部24的外周面之间的整周上扩展的环形状。并且,送风路径102的上端开口部104由在锅收容凹处14的周壁部70的上端缘部与锅主体18的上端缘部28之间形成的上侧环状间隙: $\alpha$ 构成,而送风路径102的下端开口部108由设置到锅收容凹处14的周壁部70与构成锅收容凹处14的底壁部68的夹套加热器72之间的下侧环状间隙: $\beta$ 构成。由此,在不妨碍

在送风路径102通过的外部空气的贯穿的前提下,能够实现更迅速的外部空气的贯穿和由其进行的锅主体18的冷却。而且,送风路径102的锅收容凹处14的上方周壁部70a与锅主体18的周壁部24之间的间隙尺寸:  $\gamma$  朝向上端开口部104去而扩大。其结果,能够更可靠地避免外部空气向送风路径102内的滞留而实现迅速的外部空气的贯穿,因此,能够迅速冷却锅主体18。

[0064] 此外,在饭锅主体16的锅收容凹处14的上方开口部106侧与上方周壁部70a的外周侧相连接地设置有朝向上方开口且在上方周壁部70a的外周的大致整周上延伸的环状凹槽部110。该环状凹槽部110设为大致流槽形状,具有:底壁112;内周侧壁114a,其从底壁112的内周侧的端缘部朝向上方突出;以及外周侧壁114b,其从底壁112的外周侧的端缘部朝向上方突出。并且,形成为:环状凹槽部110的内周侧壁114a的顶端部与上方周壁部70a的顶端部相连接,底壁112位于比上方周壁部70a的顶端部靠下方的位置。另一方面,环状凹槽部110的外周侧壁114b的顶端部超过上方周壁部70a的顶端部而朝向上方突出,且形成为在煮饭锅12收容到锅收容凹处14的状态下位于比锅主体18的凸缘部30的上表面34的外周缘部稍微靠下方的位置。另外,在煮饭锅12收容到锅收容凹处14的状态下,设置到锅主体18的上端缘部28的凸缘部30的外周端面位于设置到其下方的饭锅主体16的环状凹槽部110的正上方。由此,即使是在煮饭时溢出物等顺着凸缘部30的上表面34泄漏到外部的情况下,溢出物等也能够收容于环状凹槽部110,因此,能够简便地进行使用后的清扫等。而且,在凸缘部30的底面32朝向外周侧地带有下方倾斜,因此,防止溢出物等顺着凸缘部30的底面32而进入锅收容凹处14侧的情况于未然。另外,在凸缘部30的上表面34也朝向外周侧地带有下方倾斜,因此,煮饭时的溢出物等能够顺着凸缘部30的上表面34而可靠地收容于环状凹槽部110。而且,在将煮饭锅12设置于饭锅主体16的锅收容凹处14之际,在用手指把持锅主体18的凸缘部30的情况下,利用凸缘部30的底面32的下方倾斜提高手指相对于凸缘部30的卡合性,能够实现稳定的操作性。此外,在饭锅主体16的周壁部100的相对的、上端部呈大致矩形形状地被局部去除而形成的缺口部116中(参照图1),虽然省略图示,但环状凹槽部110的外周侧壁114b的顶端部形成为位于比上方周壁部70a的顶端部靠下方的位置。由此,通过将双手的手指插入缺口部116,从而在将煮饭锅12向锅收容凹处14收容之际,能够有利地减少乃至消除手指夹在煮饭锅12与饭锅主体16之间的担心。

[0065] 此外,在饭锅主体16的周壁部100的靠前方侧(在图4中,是左侧)的外表面设置有具备例如液晶显示器、各种触摸面板式的操作开关的操作面板118。在该操作面板118的内侧配设有操作面板118用的控制部120。另外,在控制部120的后方(在图4中,是右方)配设有朝向控制部120开口的大致矩形箱体状的合成树脂制的罩122,能够有利地实现防止水等溅落于控制部120、阻断来自夹套加热器72的热。

[0066] 如图4所示,在煮饭锅12收容到锅收容凹处14的状态下使用这样的本实施方式的构造的电饭锅10。此外,在该状态下,在锅收容凹处14的上方开口部106处锅主体18的上端缘部28和盖体22的大致整体暴露于外部。

[0067] 如图5所示,煮饭的工序构成为包括吸水工序、升温工序、煮熟工序、以及蒸制工序。最初,执行吸水工序。如图4所示,在煮饭锅12的锅主体18收容到饭锅主体16的锅收容凹处14的状态下,将未图示的作为被煮物的做饭用米、水等收容到煮饭锅12的锅主体18内,在该状态下进行该吸水工序。锅主体18设为导热性较低的陶瓷制,因此,温度难以提升,另外,

易于产生温度不均。所以,在本实施方式中,在升温工序前的吸水工序中,进行预先加热的预热作业。如图5所示,在吸水工序中,控制部82使用两个夹套加热器72a、72b而以例如50%左右的输出值加热20分钟左右,从而执行该预热作业。由此,能够巧妙地利用吸水工序的时间来进行锅主体18的加热,并能够从升温工序的开头起将加热需要时间的陶瓷制的锅主体18变成所期望的锅主体18内的温度。此外,对于该预热作业中的吸水工序,送风风扇80被控制部82设为断开(非动作)状态。

[0068] 在该吸水工序后,执行升温工序。在该升温工序中,如图5所示,控制部82通过继续使用两个夹套加热器72a、72b来加热锅主体18而执行该升温工序。该夹套加热器72a、72b的升温工序中的输出值在升温工序的开头的升温(i)(参照图5)中是例如20%、10%且为5分钟,低于吸水工序中的夹套加热器72a、72b的输出值即50%。如此在升温工序的开头使夹套加热器72a、72b的输出暂且降低,从而能够利用陶瓷的蓄热性消除温度不均而将锅主体18内的温度设为最适于煮饭的状态。而且,在升温工序的升温(ii)(参照图5)中,夹套加热器72a、72b的输出值是例如90%、50%且加热10分钟,从而能够将锅主体18内的温度升温到最适于煮饭的温度。此外,在该升温工序中,送风风扇80也被控制部82设为断开(非动作)状态。

[0069] 接着,在升温工序后,执行煮熟工序。在该煮熟工序中,如图5所示,控制部82通过仅使用第一夹套加热器72a来加热锅主体18而执行该煮熟工序。该第一夹套加热器72a的煮熟工序中的输出值在煮熟工序的开头的煮熟(i)(参照图5)中例如是40%且设为5分钟,而在煮熟工序的后半的煮熟(ii)中例如是20%且设为5分钟。如此,在煮熟工序中,通过利用陶瓷制的锅主体18的蓄热性,能够仅使用供锅主体18的底部26中央载置的第一夹套加热器72a来进行。所以,能够进行利用了陶瓷制的锅主体18的蓄热性的省电的煮饭。此外,在该煮熟工序中,送风风扇80也被控制部82设为断开(非动作)状态。

[0070] 最后,在煮熟工序后,执行蒸制工序。在该蒸制工序中,如图5所示,在蒸制工序的开头的蒸制(i)(参照图5)中,控制部82使两个夹套加热器72a、72b的输出值例如是0%且设为15分钟左右,并且驱动送风风扇80。由此,能够使从送风路径102的下端开口部108导入的外部空气不滞留在送风路径102内地从上端开口部104连续地排出,因此,能够促进锅主体18的整体的冷却。另外,在蒸制工序的后半的蒸制(ii)(参照图5)中,控制部82仅使第一夹套加热器72a的输出值例如是10%且设为5分钟左右,并且将送风风扇80设为断开(非动作)状态。通过以上步骤,煮饭的工序整体结束,以后成为保温工序。如此,控制部82连续地驱动送风风扇80而使外部空气连续地通过送风路径102,并且,断开夹套加热器72a、72b的蒸制工序的开头的蒸制(i)的期间(15分钟)占据蒸制工序的整个期间(15分钟+5分钟)的7成以上的期间。由此,控制部82能够从蒸制工序的开头的蒸制(i)起占据蒸制工序的7成以上的期间地断开夹套加热器72a、72b,并且,连续地向送风路径102持续导入外部空气。所以,能够迅速地执行锅主体18的散热而维持适于蒸制工序的锅主体18的温度,能够煮出松软可口的米饭。另外,如图5所示,在除了蒸制工序以外的工序中,控制部82不驱动送风风扇80,因此,防止由通过送风路径102的外部空气导致的陶瓷制的锅主体18的散热,能够有利地实现利用了陶瓷制的锅主体18的蓄热性的煮饭。

[0071] 根据设为这样的本发明的结构的电饭锅10,利用设置到饭锅主体16的锅收容凹处14的底壁部68的夹套加热器72直接加热煮饭锅12的锅主体18。所以,与以往的炉灶同样地,

巧妙地利用陶瓷制的锅主体18被直接加热所带来的锅主体18的平缓的温度上升性、温度上升时的均热化以及加热后的较高的蓄热性,能够可口地煮熟米。而且,利用了夹套加热器72,因此,仍能够利用控制部82保持预约煮饭等电饭锅10的便利性。

[0072] 而且,在煮饭锅12收容到锅收容凹处14的状态下,在锅收容凹处14的上方开口部106处锅主体18的上端缘部28和盖体22的大致整体暴露于外部。由此,稳定地确保由蓄热性较高的材料构成的煮饭锅12向上方的散热性,并且,能够有利且简便地防止由该较高的蓄热性引起的不必要的米的烧糊等。

[0073] 此外,在锅收容凹处14的周壁部70与锅主体18的周壁部24的外周面之间形成有在周向和上下方向上扩展的送风路径102,送风路径102的上端开口部104与外部直接连通,而送风路径102的下端开口部108与饭锅主体16内连通。由此,在陶瓷制的锅主体18的蓄热性成为问题的蒸制工序中仅驱动送风风扇80,就能够使从送风路径102的下端开口部108导入的外部空气不滞留在送风路径102内地从上端开口部104连续地排出,因此,能够促进锅主体18的整体的冷却。

[0074] 此外,在本实施方式中,控制部82具有干燥模式。在仅将未收容有作为被煮物的做饭用米、水等的锅主体18收容到饭锅主体16的锅收容凹处14的状态下进行该干燥工序。更详细而言,以控制部82使构成电加热器的夹套加热器72和送风风扇80驱动从而促进锅主体18的干燥的方式进行干燥工序。通过该干燥工序,能够可靠地进行容易忘记的使用后的锅主体18的干燥,因此,能够维持锅主体18的初始状态而谋求维持和提高锅主体18的耐久性。

[0075] 以上,对本发明的一实施方式进行了说明,但这只是例示,本发明并不被该实施方式中的具体的记载作任何限定性地解释。

[0076] 例如,在上述实施方式中,煮饭锅12的盖体22也与锅主体18同样地设为陶瓷制,但盖体22未必是陶瓷制的,除了陶瓷制的之外,能够使用铸件制的、玻璃制的等任意的材料。另一方面,陶瓷制的锅主体为了保持较高的蓄热性,根据日本工业标准JIS A 1509所测定的体积密度设为 $1.5\text{g}/\text{cm}^3 \sim 2.3\text{g}/\text{cm}^3$ ,优选设为 $2.0\text{g}/\text{cm}^3 \sim 2.1\text{g}/\text{cm}^3$ ,在本实施方式中成为 $2.05\text{g}/\text{cm}^3 \sim 2.08\text{g}/\text{cm}^3$ 。此外,陶瓷制的锅主体的根据日本工业标准JIS A 1509所测定的吸水率设为 $6\% \sim 12\%$ ,优选设为 $8\% \sim 10\%$ ,在本实施方式中成为 $9\%$ 。另外,在上述实施方式中,电加热器设为夹套加热器72,但并不限于于此,可采用陶瓷加热器、碳加热器等公知的电加热器。

[0077] 而且,在上述实施方式中,在蒸制工序的后半的蒸制(ii)中,仅将第一夹套加热器72a的输出值设为例如 $10\%$ ,且设为5分钟左右,并且,将送风风扇80设为断开(非动作)状态,但并不限于于此。即、也可以编入如下工序:在连续地驱动送风风扇80并且将两个夹套加热器72a、72b的输出值设为零的期间设为蒸制工序的整个期间的7成以上的状态下,在蒸制工序的后半的蒸制(ii)中,不驱动送风风扇80,并断开两个夹套加热器72a、72b而释放掉多余的水分。或者,也可以是,在蒸制工序的整个期间中如本实施方式的蒸制(i)那样维持连续驱动送风风扇80和断开两个夹套加热器72a、72b的状态。

[0078] 在上述实施方式中,表示由第一夹套加热器72a和第二夹套加热器72b构成电加热器的例子,自不待言如下形态也包含于本发明中:使用单一的电加热器,仅利用陶瓷制的锅主体18的蓄热性且在蒸制工序中执行由送风风扇80进行的强制冷却,从而进行煮饭。

[0079] 在上述实施方式中,示出了在煮熟工序中断开第二夹套加热器72b而仅使用第一

夹套加热器72a的例子,但能够变更成,根据煮成后的口味来使用第一夹套加热器72a和第二夹套加热器72b中的至少一者。即、在煮熟工序中,既可以断开第一夹套加热器72a而仅使用第二夹套加热器72b,也可以使用第一夹套加热器72a、第二夹套加热器72b这两者。

[0080] 此外,不一一列举,但能在基于本领域技术人员知识而施加了各种变更、修正、改良等而成的形态下实施本发明,另外,这样的实施形态只要不脱离本发明的主旨,自不待言都包含于本发明的范围内。

[0081] 附图标记说明

[0082] 10:电饭锅;12:煮饭锅;14:锅收容凹处;16:饭锅主体;18:锅主体;20:上方开口部(开口部);22:盖体;26:底部(底面);28:上端缘部;30:凸缘部;32:底面;38:测温板;42:大径部;44:小径部;46:台阶面;48:收容凹处;50:内表面;52:内盖;66:蒸气收纳空间;68:底壁部;70:周壁部;72:夹套加热器(电加热器);72a:第一夹套加热器;72b:第二夹套加热器;76:温度传感器;76a:传感器部;80:送风风扇;82:控制部;102:送风路径;104:上端开口部;106:上方开口部;108:下端开口部;110:环状凹槽部;112:底壁。

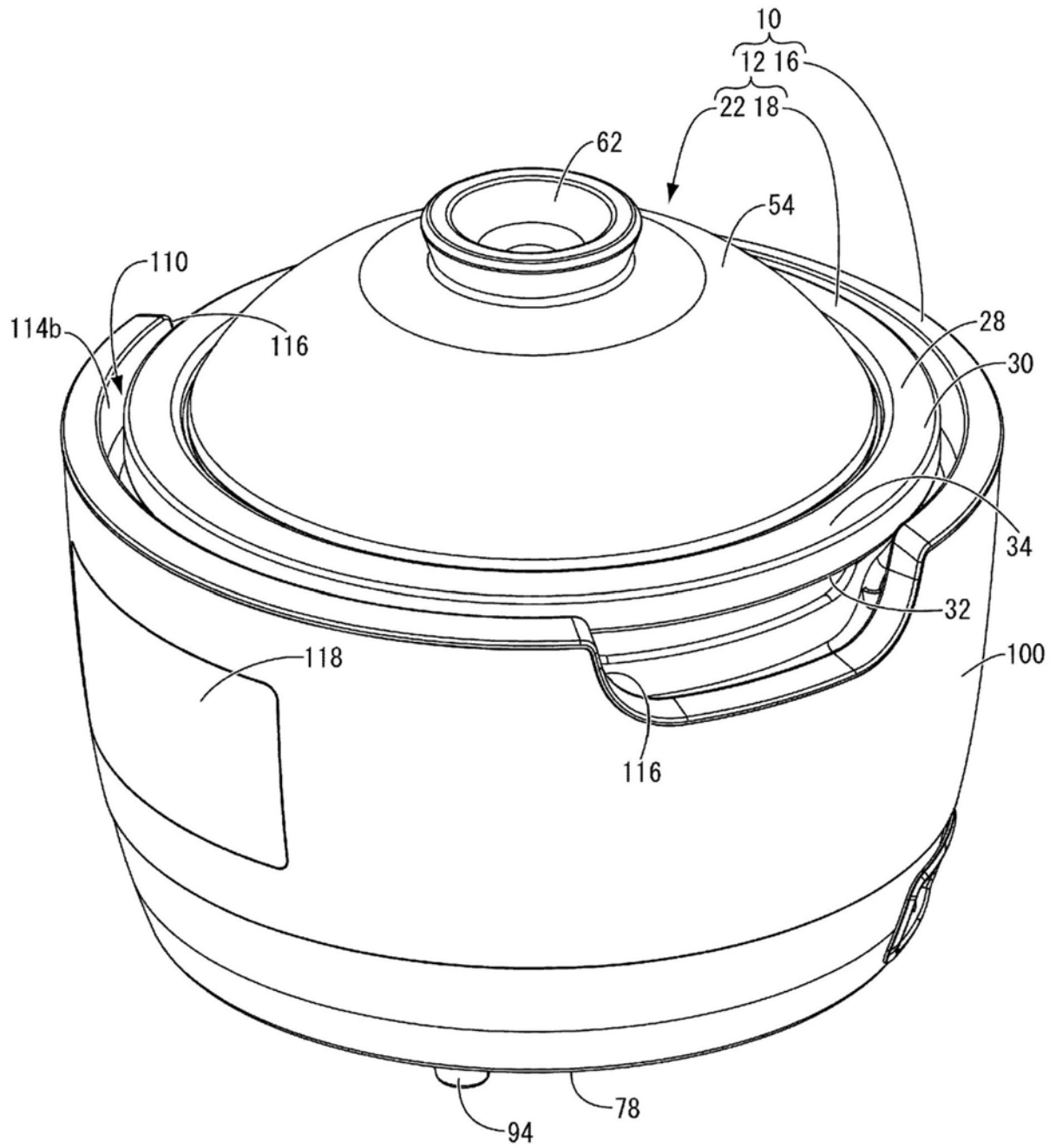


图1



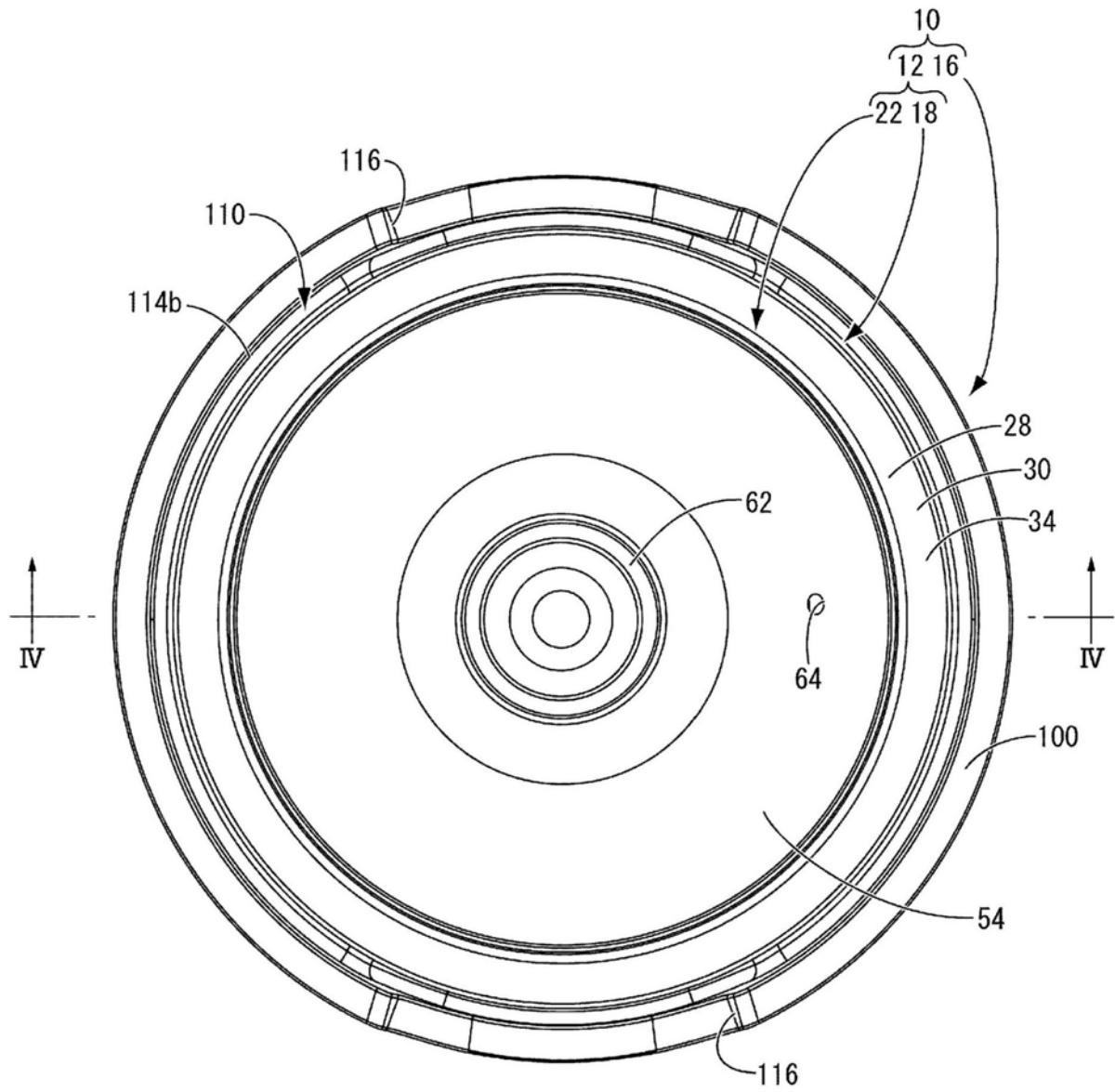


图2

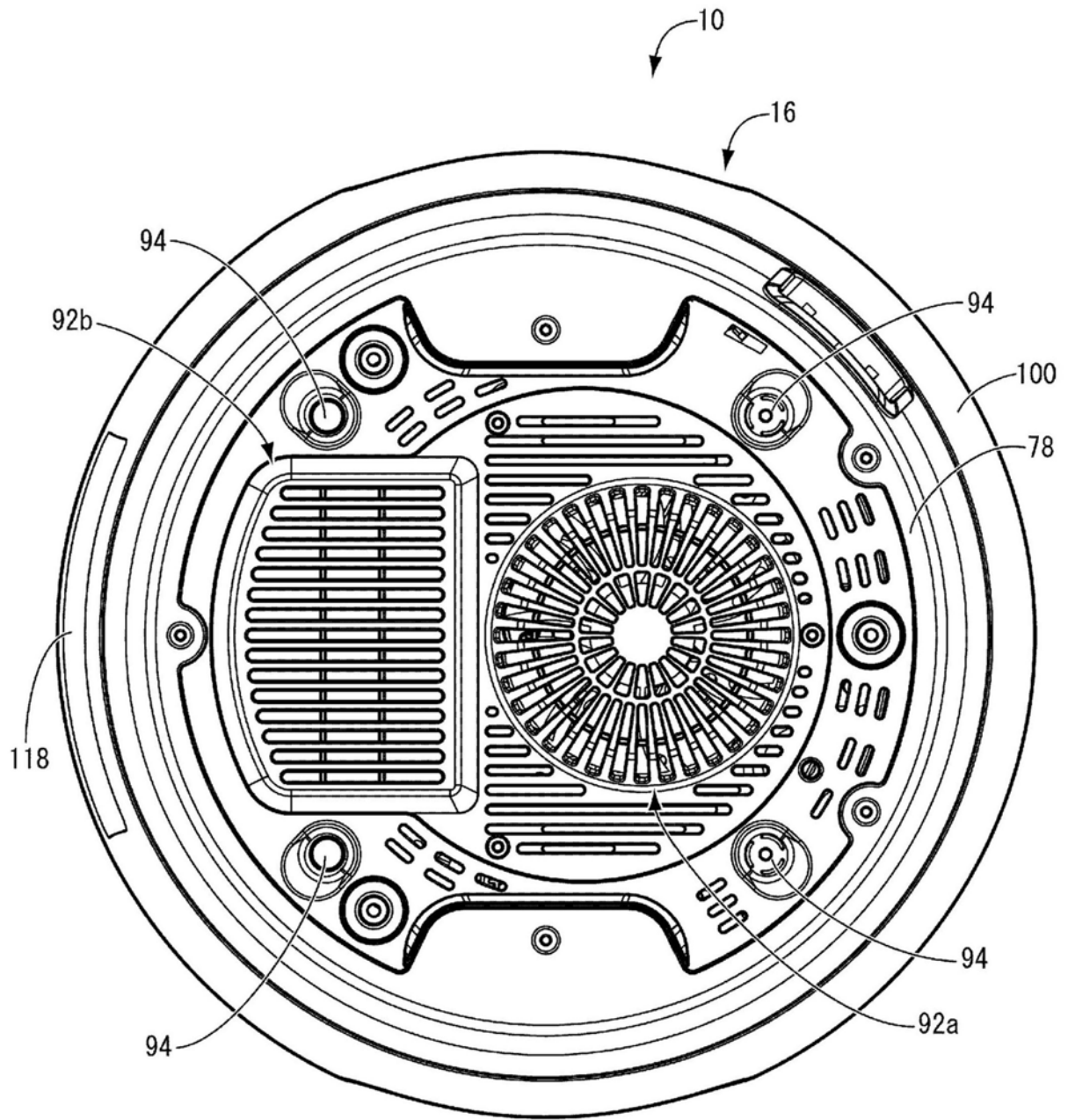


图3

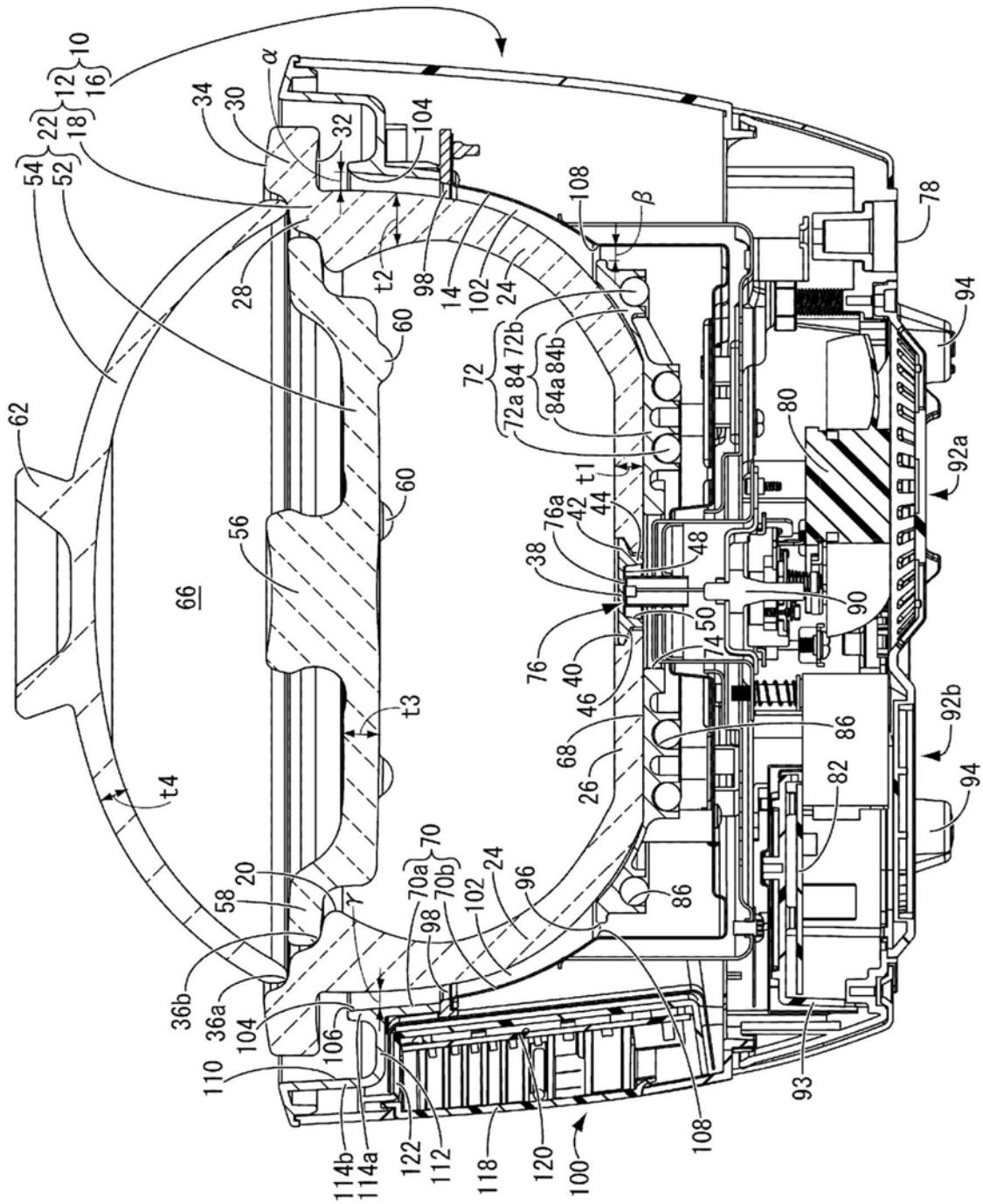


图4

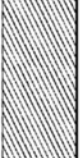


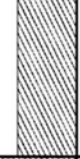



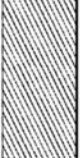


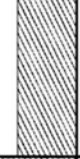

















第一夹套加热器的输出值	100%								送风风扇	断开	升温(i)	升温(ii)	煮熟(i)	煮熟(ii)	连通	断开	蒸制(i)	蒸制(ii)
	0%																	
第二夹套加热器的输出值	100%								煮饭的工序	断开	升温(i)	升温(ii)	吸水工序	煮熟(i)	煮熟(ii)	升温工序	煮熟工序	蒸制工序
	0%																	

图5