



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102711564 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201180005844. X

代理人 张一军 王蕊

(22) 申请日 2011. 01. 10

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

A47J 27/08(2006. 01)

1050144 2010. 01. 11 FR

(56) 对比文件

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

CN 2829567 Y, 2006. 10. 25,

2012. 07. 11

US 2399115 A, 1946. 04. 23,

(86) PCT国际申请的申请数据

FR 2811398 A3, 2002. 01. 11,

PCT/FR2011/050035 2011. 01. 10

审查员 江超

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/083284 FR 2011. 07. 14

(73) 专利权人 SEB 公司

地址 法国埃库利

(72) 发明人 埃里克·沙默鲁瓦

米歇尔·皮埃尔·卡尔蒂尼

(74) 专利代理机构 北京万慧达知识产权代理有限公司 11111

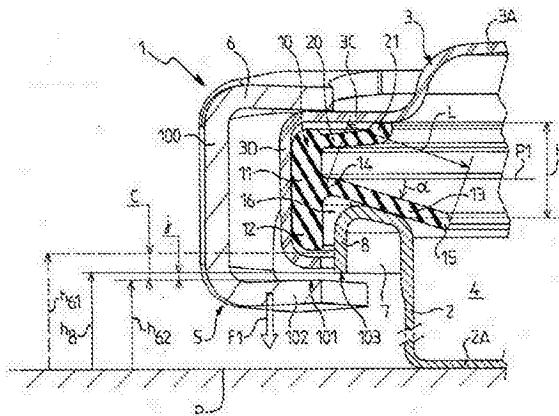
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54) 发明名称

可竖直接压的接头以及设置这种接头的压力烹饪器

(57) 摘要

本发明涉及一种用于烹饪器皿(1)的密封衬垫(10),所述器皿包括:容器(2)和盖(3);至少一个第一锁定构件(6)和至少一个第二锁定构件(8),所述密封衬垫(10),被设计成插在盖和容器之间,所述密封衬垫(10)的特征在于,该密封衬垫被设计成使得:当盖(3)与容器(2)接合时,此时第一锁定构件(6)位于大于或等于第二锁定构件(8)所在高度(h_g)的第一高度(h₆₁)处,所述密封衬垫覆盖所述容器的上边缘(7)并与所述盖(3)和所述容器(2)接触,然后仅在盖(3)的重量作用下被压下,以使得第一锁定构件(6)移动到小于第二锁定构件(8)所在高度(h_g)的第二高度(h₆₂)。本发明适合于烹饪食品的高压炊具。



1. 一种密封衬垫 (10), 其用于在压力下烹饪食品的烹饪器皿 (1), 所述器皿包括: 容器 (2) 和盖 (3), 所述盖 (3) 被设计成安装在所述容器上以限定烹饪封闭空间 (4); 锁定装置 (5), 使得可以将所述盖保持在所述容器上, 所述锁定装置包括至少一个第一锁定构件 (6) 和至少一个第二锁定构件 (8), 所述第一锁定构件 (6) 固定到所述盖 (3) 或与所述盖 (3) 成一个整体, 所述第二锁定构件 (8) 固定到所述容器 (2) 或与所述容器 (2) 成一个整体, 所述第一锁定构件 (6) 被设计成在所述盖 (3) 放置在所述容器 (2) 上之后接合在所述第二锁定构件 (8) 的下方, 以将所述盖保持在所述容器上;

所述密封衬垫 (10) 被设计成插在所述盖和所述容器之间, 以便密封所述烹饪封闭空间, 所述密封衬垫 (10) 的特征在于, 该密封衬垫配置成安装在所述容器的顶边缘 (7) 之上, 并被设计成使得: 当所述盖 (3) 与所述容器对接 (2) 时, 所述密封衬垫首先同时与所述盖 (3) 和所述容器 (2) 接触, 此时所述第一锁定构件 (6) 位于第一高度 h_{61} 处, 且所述第一高度大于或等于第二锁定构件 (8) 所在的高度 h_8 , 然后密封衬垫仅在所述盖 (3) 的重量作用下被压下, 足以使得所述第一锁定构件 (6) 到达第二高度 h_{62} , 其中所述第二高度小于所述第二锁定构件 (8) 所在的高度 h_8 , 其中, 所述密封衬垫具有一个柔性第一凸唇 (13), 所述第一凸唇 (13) 从跟部 (11) 伸出并通过变形使得所述衬垫 (10) 在所述盖 (3) 的重量作用下被压下, 以及所述密封衬垫具有与第一凸唇 (13) 一样从相同跟部 (11) 伸出的第二凸唇 (20), 所述第二凸唇的竖直变形刚度大于所述第一凸唇 (13) 的竖直变形刚度, 跟部 (11) 通过对中突出部 (12) 延伸, 所述对中突出部 (12) 是大致竖直的, 所述对中突出部 (12) 被设计成插在所述容器的顶边缘 (7) 的外侧部分和所述盖 (3) 的下降边缘 3D 的内侧表面之间从而确保盖 (3) 在容器 (2) 上对中。

2. 如权利要求 1 所述的密封衬垫, 其特征在于, 所述跟部 (11) 是周向的, 并且所述柔性第一凸唇 (13) 形成从所述跟部 (11) 朝着所述衬垫 (10) 的内部伸出的柔性裙部。

3. 如权利要求 1 或 2 中所述的密封衬垫, 其特征在于, 所述第一凸唇 (13) 具有大致在 1mm-3mm 范围内的厚度 e 。

4. 如权利要求 3 中所述的密封衬垫, 其特征在于, 所述第一凸唇 (13) 具有 1.8mm 的厚度 e 。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的密封衬垫, 其特征在于, 当所述衬垫静置时, 所述第一凸唇 (13) 具有相对于所述衬垫的水平平面 P1 以角度 α 倾斜的大致平坦的结构, 所述角度 α 大致在 20 度-50 度的范围内。

6. 如权利要求 5 中所述的密封衬垫, 其特征在于, 所述角度 α 为 35 度。

7. 如权利要求 1 或 2 所述的密封衬垫, 其特征在于, 所述第一凸唇 (13) 和对中突出部 (12) 限定一向外展开的间隙区域 (16), 所述容器的顶边缘 (7) 被接收在所述间隙区域 (16) 中。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的密封衬垫, 其特征在于, 所述密封衬垫配置成同时接合在所述容器的顶边缘 (7) 外表面的任一侧上。

9. 如权利要求 1 或 2 所述的密封衬垫, 其特征在于, 所述密封衬垫允许第一锁定构件 (6) 在大致 2mm-8mm 范围内的工作竖行程 C 上行进。

10. 如权利要求 9 所述的密封衬垫, 其特征在于, 所述密封衬垫允许第一锁定构件 (6) 在 5.5mm 的工作竖行程 C 上行进。

11. 如权利要求 1 或 2 所述的密封衬垫,其特征在于,所述密封衬垫由硅酮制成单件。

12. 一种用于在压力下烹饪食品的烹饪器皿,其特征在于,所述烹饪器皿设置有如权利要求中 1-11 任一项所述的密封衬垫 (10)。

13. 如权利要求 12 所述的用于在压力下烹饪食品的烹饪器皿,其特征在于,所述烹饪器皿设置有:

具有啮合件 (100) 的锁定装置,所述第一锁定构件 (6) 由啮合件 (100) 的向内延伸的底边缘 (102) 的顶表面 (101) 形成,而所述第二锁定构件 (8) 由所述容器的顶边缘 (7) 的底表面 (103) 或实际上由为此目的设置的斜面形成;

或者,具有锁定杆的锁定装置,所述第一锁定构件 (6) 由锁定杆的端部的顶表面形成,而所述第二锁定构件 (8) 由紧固凸耳的底表面形成,其中所述锁定杆的端部可以接合在上述底表面之下;

或者,卡扣配合式锁定装置,所述第一锁定构件由盖斜面或凸片 (201) 的顶表面 (200) 形成,而所述第二锁定构件 (8) 由容器斜面 (203) 的底表面 (202) 形成。

14. 如权利要求 12 或 13 所述的用于在压力下烹饪食品的烹饪器皿,其特征在于,所述烹饪器皿设置有围绕所述器皿分布的多个第一和第二锁定构件 (6、8),并且所述密封衬垫 (10) 使得所有第一锁定构件 (6) 能够在相应第二锁定构件 (8) 的下方同时被压下。

可竖直接压的接头以及设置这种接头的压力烹饪器

技术领域

[0001] 本发明涉及用于在充满蒸汽的环境中在压力下烹饪食品的例如压力烹饪器的器皿的总体技术领域。

[0002] 本发明更特别是涉及被设计成在这种器皿内放置就位以便在器皿操作时在器皿的内部和外部之间提供密封的密封衬垫。

[0003] 因此,本发明涉及用于在压力下烹饪食品的烹饪器皿的密封衬垫,所述器皿包括:

[0004] 容器和盖,所述盖被设计成安装在所述容器上以便限定烹饪封闭空间;

[0005] 锁定装置,使得可以将盖保持在容器上,所述锁定装置包括至少一个第一锁定构件和至少一个第二锁定构件,所述第一锁定构件固定到所述盖或与所述盖成一个整体,所述第二锁定构件固定到所述容器或与所述容器成一个整体,第一锁定构件被设计成在盖放置在容器上之后接合在第二锁定构件的下方,以将所述盖保持在所述容器上;

[0006] 所述密封衬垫被设计成插在盖和容器之间,以密封烹饪封闭空间。

[0007] 本发明还涉及一种用于在压力下烹饪食品的烹饪器皿,器皿装备有和适用于装备有本发明的密封衬垫。

背景技术

[0008] 不管用于在压力下烹饪食品的烹饪器皿的类型如何,已经公知的是使用特别是由弹性材料制成的密封垫,以便在烹饪器皿升至高压并在整个烹饪循环过程的同时在烹饪封闭空间的内部和外部之间提供密封。

[0009] 为此,通常使用绳索密封类型的衬垫或实际上为凸缘密封类型的衬垫,衬垫放置在盖内,使得在盖在器皿容器上放置就位时,所述衬垫能够紧靠容器并密封器皿。

[0010] 总的来说,在容器上将盖放置就位造成衬垫被压缩,这对于提供其密封功能来说是必须的。

[0011] 不幸的是,虽然公知的衬垫总体令人满意,但是它们有时具有某些缺陷。

[0012] 在某些情况下,这种衬垫的存在会妨碍将盖放置或锁定在容器上,因为被压缩的所述衬垫会对放置操作和锁定操作形成机械阻力。

[0013] 特别是,观察到通常需要通过在盖上按压以向下竖直运动压缩衬垫,并接着在保持所述竖直压缩力的同时,作用在盖上或者实际作用在定位在所述盖上的控制装置上,以便致动例如啮合件、斜面、锁定杆的机械锁定构件或类似构件,从而将所述盖固定在容器上。

[0014] 不幸的是,这种通过力封闭器皿会将衬垫和锁定构件(较小程度)暴露于过大应力下,会使其由于过早磨损或实际上的变形而退化,当然这对烹饪器皿的密封以及使用者的安全造成不利。

[0015] 另外,被压缩的衬垫以及通过衬垫紧靠容器或盖的壁施加的摩擦对于在容器上放置就位的盖形成机械阻力,这减小了器皿使用的舒适性。

[0016] 这种在压力下的封闭也增加了使用者意外使得器皿在封闭时翻倒并翻倒其内容物的危险,特别是在器皿布置在例如工作表面或灶台的窄小或打滑支承件时。

[0017] 另外,衬垫在封闭过程中的通常不均匀的压缩会造成盖相对于衬垫的不良水平定位,并且因此造成锁定构件的不良运转,有时会需要使用者在获得其满意放置之前进行多次尝试来将盖放置就位。

发明内容

[0018] 本发明的目的因此在于解决所述缺陷,并提供一种用于在压力下烹饪食品的烹饪器皿的新颖密封衬垫,同时形成烹饪封闭空间的良好密封,使得可以特别简单、直观和安全的方式在容器上放置和锁定盖。

[0019] 本发明的另一目的在于提供一种特别容易安装的新颖密封衬垫。

[0020] 本发明的另一目的在于提供一种结构简单且牢固、以及制造成本低的新颖密封衬垫。

[0021] 本发明的另一目的在于提供一种新颖密封衬垫,其赋予烹饪器皿改进的可靠性、改进的寿命和改进的操作安全性。

[0022] 本发明的另一目的在于提供一种用于在压力下烹饪食品的新颖烹饪器皿,该烹饪器皿能够以特别容易、直观和安全的方式通过非常小的努力闭合。

[0023] 本发明的另一目的在于提供一种用于在压力下烹饪食品的新颖烹饪器皿,该烹饪器皿提供良好的人机工程学性能,并在操作时提供出色的安全保证。

[0024] 本发明的目的通过用于在压力下烹饪食品的器皿的密封衬垫来实现,所述器皿包括:

[0025] 容器和盖,所述盖被设计成安装在所述容器上以便限定烹饪封闭空间;

[0026] 锁定装置,使得可以将盖保持在容器上,所述锁定装置包括至少一个第一锁定构件和至少一个第二锁定构件,所述第一锁定构件固定到所述盖与所述盖成一个整体,所述第二锁定构件固定到所述容器或与所述容器成一个整体,第一锁定构件被设计成在盖放置在容器上之后接合在第二锁定构件的下方,以将所述盖保持在所述容器上;

[0027] 所述密封衬垫被设计成插在盖和容器之间,以密封烹饪封闭空间,所述密封衬垫的特征在于,该密封衬垫配置成安装在容器的顶边缘之上,并被设计成使得:当盖与容器对接时,所述密封衬垫首先同时与所述盖和所述容器接触,此时第一锁定构件位于大于或等于第二锁定构件所在高度的高度处,然后仅在盖的重量作用下被压下,足以使得第一锁定构件到达小于第二锁定构件所在高度的高度。

[0028] 本发明的目的还通过用于在压力下烹饪食品的烹饪器皿来实现,该烹饪器皿设置有本发明的密封衬垫。

附图说明

[0029] 通过非限定说明给出的附图,阅读以下说明,将更加详细地理解本发明的其他目的、特征和优点,附图中:

[0030] 图 1 是从本发明的密封衬垫的变型实施例上方观察到的三维视图;

[0031] 图 2 是从图 1 所示的密封衬垫下方观察到的三维视图;

[0032] 图 3 是盖与容器对接使得密封衬垫与所述容器接触时本发明的压力烹饪器的变型实施例的局部截面图；

[0033] 图 4 表示图 3 所示的器皿在盖放置在容器上且通过使用者释放以便在盖的重量作用下静置其上时构造的截面图；

[0034] 图 5 是表示图 3 和 4 所示的烹饪器皿在锁定构件接合以便将盖锁定在容器上之后的构造的截面图；

[0035] 图 6 是图 3-5 所示的器皿在盖锁定在容器上之后且一旦压力在烹饪封闭空间内升高时的截面图；以及

[0036] 图 7、8、9 和 10 是以截面形式表示对接、释放盖、接合锁定构件和器皿内压力升高的步骤之后的本发明的烹饪器皿的变型实施例的操作的示意侧视图，烹饪器皿设置有卡扣配合式(bayonet-fitting)锁定构件。

具体实施方式

[0037] 本发明涉及一种用于在压力下烹饪食品的烹饪器皿 1，优选为家用压力烹饪器的类型，所述器皿包括容器 2 和盖 3，该盖 3 被设计成安装在所述容器 2 上，更优选地设计成放置在所述容器的顶边缘 7 上，以便限定烹饪封闭空间 4。

[0038] 为了便于描述，下面考虑到烹饪器皿 1 放置在平的且水平的工作表面 P 上，并且盖 3 基本上沿着竖直轴线(ZZ')与容器 2 对准地重叠。

[0039] 盖 3 可以设置有凸起和升高的中央区域 3A，该中央区域径向向外延续，朝着盖 3 的外部延伸，经过下降的侧面 3B，其随后是环形平面 3C，环形平面本身通过下降的环形边缘 3D 延续，环形边缘 3D 优选为大致平面并且是竖直的，环形边缘通过向内卷边的端部区段 3E 终止，如对应于图 3-6 的变型实施方式所应用那样。

[0040] 当然，盖 3 可以具有任何直径或具有任何其他实现形状，并且特别是大致平的，即具有不凸出的中央区域 3A，没有下降的侧面 3B，并且与环形平面 3C 直接重合，如示意地对应于图 7-10 的变型实施方式所应用那样。

[0041] 容器 2 的顶边缘 7 可以有利地具有下降边缘，该边缘从容器的顶端滚压或冲压而成。通过所述顶边缘 7 形成的盘形凸缘特别是大致水平的，或者优选地朝着容器的内部略微倾斜，如图 3-6 所示。

[0042] 盖和容器有利地由刚性材料、优选为金属制成，该材料适用于耐受压力烹饪的热量和应力。

[0043] 以公知方式，器皿 1 还包括锁定装置 5，使得可以将盖保持在容器上并特别是防止盖和容器分离，并特别是在烹饪封闭空间 4 处于操作压力时防止盖排出。

[0044] 为此，所述锁定装置 5 包括至少一个第一锁定构件 6 和至少一个第二锁定构件 8，所述第一锁定构件 6 固定到盖 3 或与盖 3 成一个整体，所述第二锁定构件 8 固定到容器 2 或与容器 2 成一个整体，第一锁定构件 6 被设计成在盖 3 已经被放置在容器 2 之后接合在第二锁定构件 8 下方，以便将所述盖保持在所述容器上。

[0045] 优选地，烹饪器皿 1 因此具有多个第一锁定构件 6 和多个相应的第二锁定构件 8，锁定构件分别围绕盖的周边并围绕容器的周边优选均匀地分布，以确保所述盖以平衡且稳定的方式紧固到所述容器。

[0046] 所述锁定装置 5 可以是不同的形式,而不构成本发明的限制,只要它们使得可以交替地执行盖 3 相对于容器 2 的锁定和解锁,并且只要它们为此可以包括第一锁定构件 6,第一锁定构件 6 具有适用于紧靠第二锁定构件 8 的底部接合的部分。

[0047] 特别是,在对应于图 3-6 的变型实施例中,所述锁定装置 5 优选地通过爪系统形成,爪系统包括两个爪,这两个爪正好相反,并且安装成至少与盖 3 上的径向部件一起运动,第一锁定装置对应于爪 6,第二锁定构件 8 对应于容器的顶边缘 7。

[0048] 在另一变型实施例中,如图 7、8、9 和 10 示意所示,锁定装置 5 为卡扣配合式,第一锁定构件 6 通过多个盖斜面形成,而第二锁定构件 8 通过多个相应容器斜面形成。

[0049] 当然,可以采用其他的锁定装置 5,例如具有锁定杆或区段的锁定装置,或者包括多个径向锁栓的任何其他等同装置,所述径向锁栓固定到盖或与盖成一个整体并被设计成经由设置在容器边缘内的眼孔接合。

[0050] 因此,本发明的烹饪器皿 1 可以设置有:

[0051] - 具有爪 100 的锁定装置 5,第一锁定构件 6 通过爪 100 的向内延伸的底边缘 102 的顶表面 101 形成,并且第二锁定构件 8 通过容器边缘 7 的底表面 103 或者实际上通过为此设置的斜面形成,如图 3-6 所示;

[0052] - 或者,具有卡扣配合式锁定装置,第一锁定构件 6 通过盖的斜面或凸片 201 的顶表面 200 形成,而第二锁定构件 8 通过容器斜面 203 的底表面 202 形成,如图 8 所示;

[0053] - 或者,具有锁定杆(未示出)的锁定装置 5,第一锁定构件 6 通过锁定杆的各个端的顶表面形成,而第二锁定构件 8 由紧固凸耳的底表面形成,锁定杆可以在所述底表面下方接合。

[0054] 另外,本发明的烹饪器皿设置有密封衬垫 10,所述密封衬垫被设计成插在盖 3 和容器 2 之间,以便在正常操作状态下且更特别是在所述烹饪封闭空间 4 充满蒸汽时密封烹饪封闭空间,蒸汽处于大致 1 千帕(kPa) -200kPa 范围内的过压(即环境以上的压力)和大致 100°C -135°C 范围内的温度。

[0055] 根据本发明的重要特征,密封衬垫 10 被设计成使得:在盖 3 与容器 2 对接时,所述密封衬垫首先同时与所述盖 3 和所述容器 2 接触,此时第一锁定构件 6 处于大于或等于第二锁定构件 8 所在高度 h_8 的第一高度 h_{61} ,如图 3 和图 7 所示,并且接着仅在盖 3 的重量作用下被压下,足以使得第一锁定构件 6 到达小于第二锁定构件 8 所在的高度 h_8 的第二高度 h_{62} 。

[0056] 术语“高度”指的是从附接到地板的固定参照物到所讨论元件的距离,并且更特别是在所述元件和容器 2A 的底部所在的工作表面 P 之间沿着垂直轴线(ZZ')测量的距离。

[0057] 特别有利地,本发明的密封衬垫 10 因此配置并设置尺寸,通过首先与盖 3 协作,所述盖 3 将重量施加到所述密封衬垫 10 上,并其次与容器 2 协作以形成阻止所述盖掉落的保持邻靠件,使得所述密封衬垫相对于第二锁定构件 8 以留有垂直操作间隙 j 的方式自动定位第一锁定构件 6,从而使得所述第一锁定构件 6 接合或插入到第二锁定构件 8 的下方,而没有震动或摩擦。

[0058] 因此,只通过将盖 3 放置在容器 2 上,并通过释放所述盖,可以确保盖竖直定位,使得随后在锁定装置 5 上的作用以及特别是第一锁定构件 6 相对于第二锁定构件 8 运动以便闭合容器得以自由进行,而没有任何力,并且几乎没有遇到任何阻力,由此有助于器皿 1 的

使用,并使得使用更加安全。

[0059] 特别是,因此使用者能够在不必在盖上施加任何附加向下竖直压力的情况下致动锁定装置 5,由此避免在衬垫上施加过多压平应力而损坏衬垫,并由此限制不适当地操作烹饪器皿 1 的危险,特别是限制使其翻倒的危险。

[0060] 另外,这种用于衬垫 10 和器皿 1 的设计对于使用者来说任选地确保所有第一锁定构件 6 以适当方式直接放置,并准备在第二锁定构件 8 的下方接合,而不考虑所述锁定构件 6、8 的数量以及所述锁定构件 6、8 围绕盖和容器的周边的分布,在所述盖放置在容器上时不必注意会影响盖 3 的任何略微的调整变化。

[0061] 在锁定装置围绕器皿分布时,密封衬垫 10 使得所有第一锁定构件 6 可以在其相应的第二锁定构件 8 的下方同时被压下。

[0062] 本发明的密封衬垫 10 的变型实施例特别在图 1 和 2 中表示,并且将衬垫放置在器皿 1 内在图 3-6 中表示。

[0063] 优选地,所述密封衬垫配置成安装在容器的顶边缘 7 上,即在容器内部和容器外部之间跨过所述顶边缘 7,由此改善其稳定性,并还可以有助于盖在容器上自动对中。

[0064] 为此,并如图 1-6 所示,密封衬垫 10 可有利地设置优选的周向跟部 11,跟部 11 有利地通过对中突出部 12 延伸,所述对中突出部 12 是大致竖直的,并被设计成插在容器边缘 7 的外侧部分和盖 3 的内侧表面且更特别是下降边缘 3D 之间,从而确保盖 3 在容器 2 上对中。

[0065] 另外,器皿 1 优选地设计成使得衬垫安装和保持在盖 3 内,包括在所示盖与容器分开时。为此,环形平面 3C 优选地与下降边缘 3D 和卷边的端部区段 3E 协作,以便限定其中接收密封衬垫 10 且特别是其跟部 11 的环形通道。

[0066] 有利地,密封衬垫 10 被设计成竖直地夹持在盖 3 和容器 2 之间,更特别是夹持在覆盖它的环形平面 3 和保持它的容器顶边缘 7 的高端之间,以便形成一种适用于通过在盖 3 的重量作用下被挤压或变平而变形的弹性间隔件。

[0067] 为此,所述密封衬垫 10 优选地具有至少一个柔性第一凸唇 13,该凸唇从跟部 11 伸出,并通过变形,使得所述衬垫 10 可以在盖 3 的重量作用下被压下。

[0068] 换言之,优选地配置成与容器的顶边缘 7 接触的所述第一凸唇 13 被设计成具有足够的柔性,以吸收至少一些、优选为大多数或实际上所有的变形,这种变形是使得衬垫 10 在经受盖 3 的重量时减小其插入尺寸以使第一锁定构件 6 在第二锁定构件 8 的下方经过所必须的。

[0069] 术语“插入尺寸 H”用来指的是密封衬垫 10 反抗越来越接近容器 2 的顶边缘 7 的盖 3 上的竖直阻挡程度,并且更特别是容器 7 的顶边缘和盖 3 的环形平面 3C 之间的间隔距离,如所述衬垫在此处的表观厚度所确定那样。

[0070] 有利地,特别如图 3 和 4 所示,衬垫的竖直压缩通过第一凸唇 13 弯曲在盖的重量作用下自发进行。

[0071] 以特别优选的方式,特别如图 1-6 所示,柔性第一凸唇 13 形成从周向跟部 11 朝着衬垫 10 的内部伸出的柔性裙部。

[0072] 因此,所述第一凸唇 13 具有向内径向延伸部的至少一个部件,所述部件在其连接到跟部 11 的根部 14 和其自由端 15 之间。

[0073] 有利地,所述根部 14 形成一种铰链,柔性裙部相对于所述铰链铰接,以便用作使得盖 3 相对于容器 2 弹性悬置的弹簧片。

[0074] 优选地,本发明的密封衬垫 10 还具有大致圆形的形状,其多个部分、特别是跟部 11 和第一凸唇 13 优选地围绕垂直轴线(ZZ')大致圆形对称。

[0075] 当然,本发明绝不局限于特定形状的衬垫,衬垫的形状可以与烹饪器皿 1 的任何特定形状匹配,并且更特别是与容器边缘 7 的任何特定形状匹配,并且特别是可以具有大致椭圆形、方形或任何其它的适当类型的总体几何形状。

[0076] 有利地,柔性裙部 13 以连续弹性环的方式与烹饪器皿且优选地与容器 2 接触,从而在容器 2 的整个顶部周边上形成大致环形的密封接触区域,由此通过在需要时对于容器边缘 7 的表面状态中的某些缺陷或衬垫 10 由于器皿 1 的制造或组装误差造成的任何定位偏差进行补偿,使得可以确保烹饪封闭空间 4 的极好的密封效果。

[0077] 当然,本领域普通技术人员能够根据用来制造衬垫的材料来确定第一凸唇 13 的厚度 e,使其根据盖 3 的重量,具有使得第一锁定构件 6 经过第二锁定构件 8 形成的竖直阈值所需的柔性。

[0078] 优选地,所述厚度 e 在 1 毫米(mm)-3mm 的范围内,优选在 1.8mm 附近。

[0079] 另外,特别优选地,凸唇 13 具有从其根部 14 到其自由内端 15 大致恒定的厚度 e。

[0080] 优选地,凸唇 13 从其根部 14 到其自由端 15 大致线性延伸,由此限定大致为平面且优选为大致相互平行的顶表面和底表面。

[0081] 另外,所述第一凸唇 13 的长度 L (在其根部 14 及其相对自由端 15 之间测量)特别根据容器 2 和盖 3 的相对尺寸来确定,并且特别是根据容器边缘 7 或周边 3A 的相对尺寸以及赋予密封衬垫 10 的弹性来确定。

[0082] 通过实例,并特别是对于所述的厚度范围,所述长度 L 大致在 5mm-15mm 的范围内,并优选在 13mm 附近。

[0083] 优选地,至少在衬垫 10 静置时,第一凸唇 13 具有大致平坦的结构,在图 1 和图 3-6 中相对于衬垫的水平平面 P1 以角度 α 向下倾斜,角度 α 大致在 20 度-50 度的范围内,并优选在 35 度附近,衬垫本身大致平行于工作表面 P。

[0084] 优选地,衬垫 10 的尺寸设置成在衬垫装载时(即在使得器皿加压之前受到盖的重量时),将非零的角度 α (即第一凸唇 13 相对于衬垫的水平平面 P1 的偏转)优选保持在大致 10 度-30 度的范围内。

[0085] 有利地,所述角度首先在接近容器边缘 7 时给予第一凸唇 13 弹性效果,并且还使得所述第一凸唇 13 与对中突出部 12 和跟部 11 协作,以限定具有大致向外展开部分的间隙区域 16,容器边缘 7 在所述边缘与所述第一凸唇 13 的底表面接触时接收在所述扩张部分内。

[0086] 根据本发明,衬垫 10 因此可设置形成后退部的间隙区域 16,其优选为环形凹槽的形式,凹槽开口向下,即大致 U 形或 V 形的凹槽,容器的顶边缘 7 插入所述后退部的中空部内。

[0087] 有利地,所述间隙区域 16 为密封衬垫 10 以及盖 3 赋予自对中性,并使得所述盖在以特别稳定、准确和可重复的方式基本上覆盖底边缘 7 的同时安装在容器之上。特别是,这种配置自动和立即地确保盖 3 对中,确保衬垫 10 和所述盖 3 在某种程度上相对于容器 2 以横向方式得到保持,并且确保对于盖限定剪切部,并且剪切部保持倾斜(横摇和纵摇),剪

切部适用于锁定所述盖。

[0088] 优选地,盖 3 具有基本上在 1 千克(kg)-3kg 范围内的质量,对应于大约 10 牛顿(N)-30N 范围内的重量。当然,这些数值绝对没有限制含义,本领域普通技术人员能够根据其所希望的使用和能力来设置衬垫 10 或烹饪器皿 1 的任何其他元件的尺寸。

[0089] 优选地,密封衬垫 10 所允许的工作竖行程 C(即密封衬垫 10 本身基本上静置时第一锁定构件 6 所在的第一高度 h_{61} 和密封衬垫 10 只受到盖 3 重量造成的应力时所述第一锁定构件 6 所在的第二高度 h_{62} 之间的差值)在大致 2mm-8mm 的范围内,优选在 5.5mm 附近。

[0090] 优选地,由于被下压的衬垫 10 造成的操作间隙 j ,且更特别是第一锁定构件 6 的顶部承载表面和相应第二锁定构件 8 的底部承载表面之间的最小竖直距离大致在 1mm-3mm 的范围内。

[0091] 另外,所述密封衬垫 10 所允许的竖行程 C 优选使其对应于衬垫竖直下压的比例,即对应于所述衬垫在盖的重量作用下被压下时所述衬垫的插入尺寸 H(图 4 所示)和所述衬垫静置时所述插入尺寸 H(图 3 所示)之间的比例,该比例在 0.5-0.8 的范围内,并优选在 0.65 附近(即大约下压了三分之一)。

[0092] 优选地,本发明的密封衬垫 10 设置有第二凸唇 20,所述第二凸唇 20 如同第一凸唇 13 从相同的跟部 11 伸出,并具有大于第一凸唇的竖直变形刚度的竖直变形刚度,即具有大于所述第一凸唇的表观竖直刚度的表观竖直刚度。

[0093] 所述第一凸唇因此优选构成使得衬垫可操作地被压下的单个变形元件。

[0094] 优选地,此第二凸唇 20 形成被设计成一个顶部凸唇,该顶部凸唇优选在端部卷边 21 处紧靠该 3 的环形平面 3C,由此在所述盖 3 和衬垫 10 之间提供加强的密封。

[0095] 优选地,所述第二凸唇 20 是连续的,并且相对于第一凸唇 13 大致相对地安装,使得衬垫具有分支的 V 形截面。

[0096] 本发明的衬垫 10 因此优选地具有大致不对称的结构,该结构由柔性第一凸唇 13 和较为刚性的第二凸唇 20 构成,第二凸唇 20 重叠在所述第一凸唇 13 上,并优选地比所述第一凸唇短。

[0097] 有利地,这种非对称的结构使得衬垫根据是否以正确方式还是错误方式安装在盖上来产生不同的反应,特别是就其对于压缩的阻力,以及因此对于被竖直推动到容器上的盖的阻力,与以正确方式安装相比(由于适用于其正常运行),在以错误方式安装时盖阻力显著更大,从而使其第二凸唇 20 紧靠容器的顶边缘 7。

[0098] 因此,如果使用者将密封衬垫 10 以错误方式安装时,闭合时压力烹饪器的异常现象使得可以警告所述使用者需要取出所述衬垫并将其以适当方式放回。

[0099] 以特别有利的方式,本发明的密封衬垫 10 由弹性材料且优选为硅树脂形成单件。

[0100] 下面描述本发明的烹饪器皿 1 的操作,首先优选参考图 3-6 所示的第一变型实施例,其设置有具有爪的锁定装置,其次参考对应于图 7-10 的第二变型实施例,其设置有具有卡扣配合件的锁定系统。

[0101] 最初,容器 2 直立在工作表面 P 上,盖 3 是独立的并安装有密封衬垫 10,密封衬垫有利地插入所述盖的环形通道内,跟部 11 的后部紧靠下降边缘 3D,而顶部凸唇 20 的卷边 21 紧靠环形平面 3C,环形平面形成构成紧靠所述衬垫 10 的竖直保持邻接件的肩部。

[0102] 使用者接着抓住盖 3,并以大致竖直和向下接近运动的方式将其安装在容器 2 上。

[0103] 由此,使用者造成盖逐渐运动,直到第一凸唇 13 接触容器的顶边缘 7,衬垫因此基本上接触容器和盖,而没有应力,并且特别是没有被变平,如图 3 所示。

[0104] 只要盖通过使用者保持,衬垫 10 基本上保持其静置形状,如图 3 和 7 所示,第一锁定构件 6、特别是爪 102 的顶表面 101 或盖斜面 201 的顶表面 200 位于大于或等于第二锁定构件 8 所在高度的第一高度 h_{61} ,第二锁定构件 8 是图 3 所示变型中的容器边缘 7 的底表面 103,或者图 7 所示的容器斜面 203 的底表面 202。

[0105] 应该注意到一旦第一凸唇 13 紧靠容器顶边缘 7 的内表面静置,通过形成大致环形的密封带,烹饪封闭空间 4 得到有利的密封。

[0106] 因此,密封的形成以及盖引导的实施可在盖 3 向下运动到容器 2 上的过程中特别早地进行,而不妨碍所述盖的放置。密封和引导还可接着通过被压下的衬垫 10 来加强。因此器皿 1 的封闭是特别可靠的、可重复的和直观的。

[0107] 另外,衬垫 10 可有利地形成防止盖 2 和容器的顶边缘 7 彼此碰撞的缓冲垫。

[0108] 在最初与容器接触的位置上,并且只要使用者保持盖,所述使用者不能造成锁定装置 5 直接闭合,因为第二锁定构件 8 形成第一锁定构件 6 的相应运动的机械障碍。

[0109] 足够的是使用者接着释放盖,使得所述盖紧靠密封衬垫 10 继续向下竖直运动,由此使其以“悬浮”方式在容器 2 的上方自由悬置,如图 4 和 8 所示。

[0110] 通过停止对盖 3 的重量进行补偿,使用者使得所述盖在密封衬垫 10 上施加自发的压缩应力(只由于其重量),该应力基本上是预定的且可再现的,且自发使所述衬垫被弹性地压下,并且特别是基本上使第一凸唇 13 被弹性地压下。

[0111] 衬垫的这种下压伴随着盖 3 的受控运动,盖 3 以基本上竖直向下的运动 F1 向下朝着容器 2 运动或甚至进入容器 2,即盖运动更加靠近容器底部 2A,使得固定到所述盖 3 或与所述盖 3 成一个整体的第一锁定构件 6 向下运动,使其所在的高度 h_{61} 减小,直到达到小于第一高度 h_{61} 并至少小于第二锁定构件 8 所在的高度 h_8 的第二高度 h_{62} 第二构件优选地在大致恒定的高度 h_8 处保持固定。

[0112] 换言之,通过衬垫 10 对于盖 3 的重量的反作用,第一锁定构件 6 有利地警告第二锁定构件 8 形成的竖直阈值,由此自动将其置于避开由所述第二锁定构件 8 最初形成的障碍的状态,并且特别是置于能够接合在第二锁定构件下方的状态。

[0113] 有利地,衬垫所允许的大多数(如果不是所有的的话)工作行程 C 通过围绕其根部 14 弹性偏转的第一凸唇 13 得到,这种偏转逐渐减小角度 α ,并因此减小插入尺寸 H,衬垫在插入尺寸 H 处以压缩楔形件或填隙片的方式作用,以便保持容器的顶边缘 7 和盖 3 的环形平面 3C 直接的间距,该间距在此实例中不是零。

[0114] 以特别有利的方式,密封衬垫 10 还有助于盖 3 在容器上对中,因为它基本上同时接合在容器顶边缘 7 的任一侧上,第一凸唇 13 形成一种穿透截锥,所述截锥通过在顶边缘 7 上滑动而穿透到容器 2 内,而对中突出部 12 停留在所述顶边缘 7 的外部,因此所述顶边缘 7 优选地逐渐延伸到为此目的设置的间隙区域 16 内。

[0115] 有利地,这种对中现象可以在顶边缘 7 以略微倾斜的方式朝着容器的内部倾斜时得到加强,如图 3-6 所示。

[0116] 另外,在同一特别紧凑的密封衬垫 10 中,对中装置和可按压结构的组合使得所示衬垫在盖的重量作用下以自发和同时的方式竖直收缩,确保在盖 3 和容器 2 的周边上分布

的所有锁定装置 6、8 适当定位。

[0117] 因此盖 3 自动占据和保持大致水平和平衡的剪切部,其适用于作用在锁定装置 5 上,从而在盖位于适当高度且处于大致水平时,每个第一锁定构件实际上在与其对应的第二锁定构件的下方重新定位,因此使用者不需要在致动封闭控制之前对每对第一和第二锁定构件 6、8 进行逐一检查。

[0118] 一旦盖通过它被释放且通过它略微压缩占据按压位置的密封衬垫 10 来自发放置,那么使用者可致动锁定装置 5,更特别是使其进行闭合运动 F2,从而使其从图 4 和 8 所示的打开状态转换到图 5 和 9 所示的封闭组状态。

[0119] 根据情况,此操作由以下步骤构成:使爪 102 以大致水平和向内运动朝着彼此运动,并优选地平移,例如通过中央控制钮,如图 5 所示;或者通过手柄使盖围绕其竖直轴线(ZZ')转动,从而通过转动运动,使得盖斜面 201 与容器斜面 203 对准,如图 9 所示。

[0120] 在所有情况下,第一锁定构件 6 相对于第二锁定构件 8 的重新定位使得所述第一锁定构件 6 进行运动 F2,而不被第二锁定构件 8 妨碍,而悬置的盖 3 具有所产生的操作间隙 j,使得所述第一锁定构件 6 在所示第二锁定装置 8 的下方以与其大致重叠或对准的方式自由滑动。

[0121] 有利地,本发明的烹饪器皿的锁定装置 5 可有利地被致动,以便打开和封闭,首先不需要使用者按压盖 3 并将其进一步下推,因为操作第一锁定构件 6 所需、特别是快速闭合爪所需的操作间隙 j 从一开始只通过盖 3 放置在容器 2 上实现,其次不需要第一锁定构件 6 接触所述第二锁定构件 8,并且特别是在所述第一锁定构件 6 运动的同时不需要所述第一锁定构件 6 紧靠第二锁定构件 8、容器 3 和 / 或衬垫 10 施加任何摩擦或应力。

[0122] 然后,使用者可将器皿 1 放置在热源上,以使烹饪封闭空间 4 内的压力增大。

[0123] 注意到虽然出现这种情况,盖 3 可在所述压力的作用下略微升高,并占据最初允许的操作间隙 j,该间隙使得第一锁定构件 6 在第二锁定构件 8 的下方经过。

[0124] 因此,如图 6 和 10 所示,所述第一锁定构件和第二锁定构件彼此更加靠近地运动,以便彼此接触,那么第二锁定构件 8 充当紧靠第一锁定构件 6 的邻靠件,以便紧靠容器牢固地保持盖 3。

[0125] 有利地,然后密封衬垫 10 变形,以便通过部分重新部署而从按压构型转换到中间构型,从而在保持烹饪封闭空间 4 密封的同时伴随盖 3 的升高。

[0126] 更特别是,盖 3 在大致对应于初始操作间隙 j 的行程上的向上竖直运动 F3 释放了迫使第一凸唇挠曲的一部分应力,使得所述第一凸唇弹性地返回到角度 α ,角度 α 显著大于它在盖释放时所具有的角度,并显著小于它在静置时所具有的角度。

[0127] 在烹饪阶段,第一锁定装置 6 因此有利地占据中间第三高度 h_{63} ,所述第三高度位于第一高度和第二高度之间且优选大致等于第二锁定构件 8 所在的高度 h_8 。

[0128] 还可以观察到在盖的重量作用下以及在内压力的作用下交替挠曲和非挠曲的过程中,第一凸唇 13 显著地改变它与容器的顶边缘 7 形成的密封接触区域的径向位置,该边缘看上去沿着所述凸唇 13 的底表面“滚动”,同时当所述凸唇变直将所述接触区域移动离开容器的中心,并当所述凸唇倾斜,同时使得所述接触区域朝着容器的中心移动。

[0129] 在烹饪结束时,器皿被冷却和 / 或被排空蒸汽,使得在盖不再通过烹饪封闭空间的内部压力保持时,所述盖再次被压下,以重新采取图 4、5、8 和 9 所示的构型。然后使用者

可致动锁定装置,使其沿打开方向运动,以便将盖 3 与容器 2 分离。

[0130] 当然,在不超出本发明的范围的情况下,还可以使得衬垫 10 永久地容纳在容器 2 内,而不是在盖 3 内,和 / 或使得柔性第一凸唇 13 放置在顶部位置。

[0131] 有利地,本发明的密封衬垫 10 使得可以赋予烹饪器皿 1 可预测和可重复的性能、良好的人机工程以及特别直观和使用简单的性能,因为足够的是使用者将盖大致定位在容器上,以便确保所述盖适当对中,并且所有锁定构件适当重新定位,并且最后烹饪封闭空间 4 得到密封。

[0132] 另外,所述构造配置有利地使得可以避免使用者在损坏器皿、不利于其密封或实际上在打开和封闭操作过程中使其翻倒的危险的情况下不得不将过大应力施加到衬垫或锁定装置上。

[0133] 因此,本发明显著地改进了烹饪器皿 1 的操作安全性和寿命。

[0134] 工业实用性

[0135] 本发明在工业上适用于设计和制造压力烹饪器和用于压力烹饪器的衬垫。

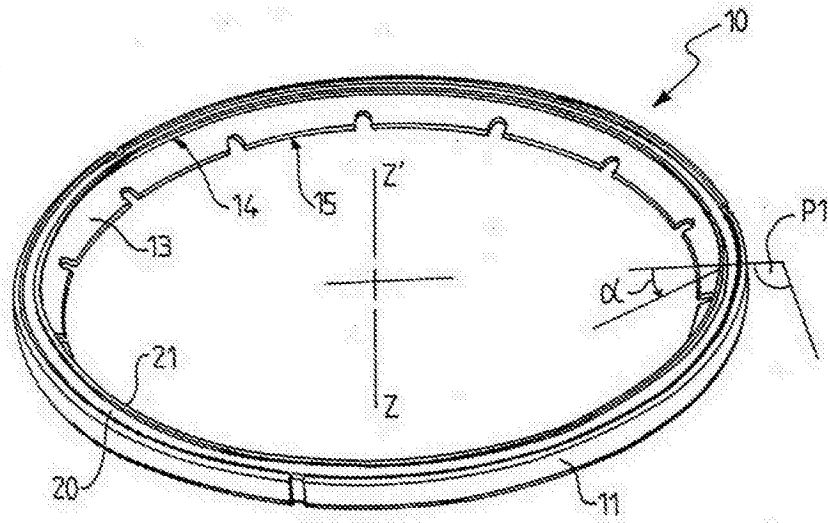


图 1

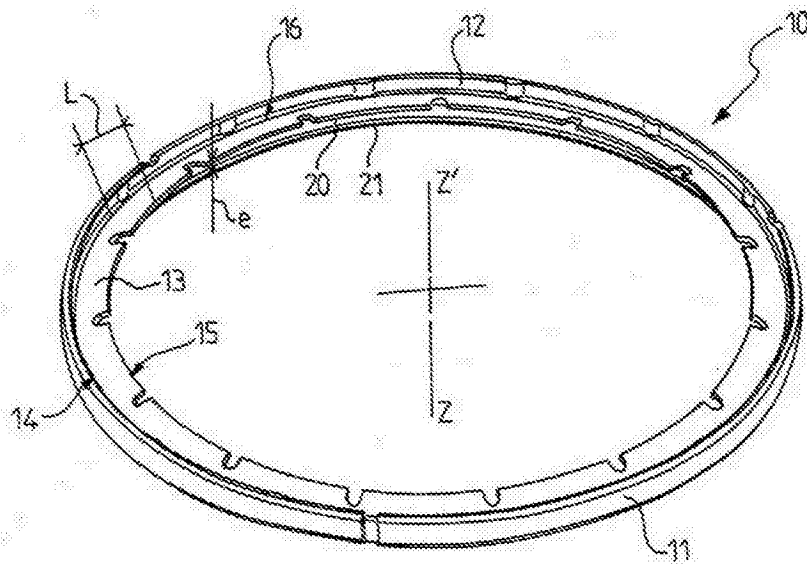


图 2

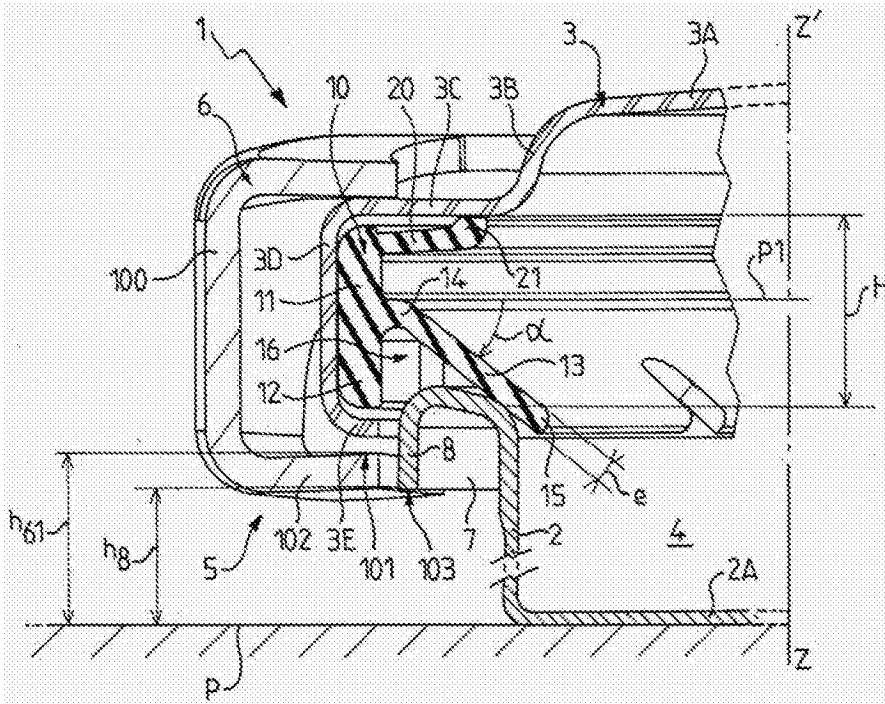


图 3

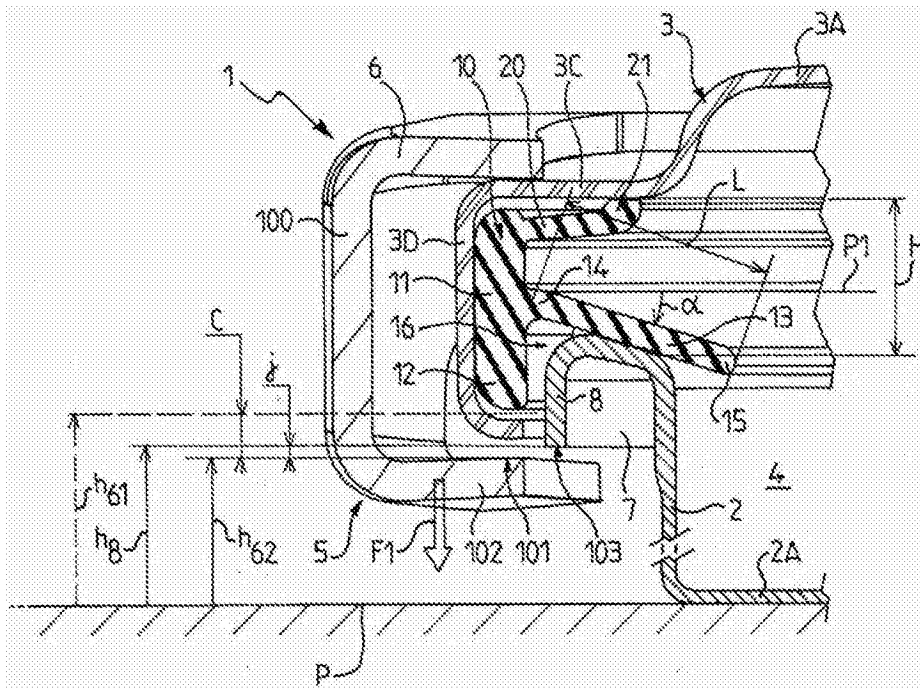


图 4

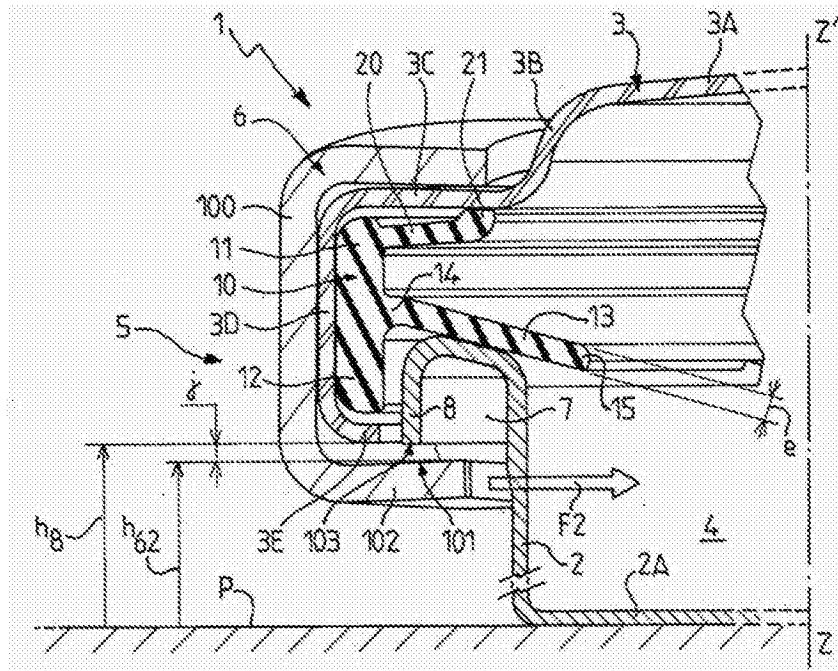


图 5

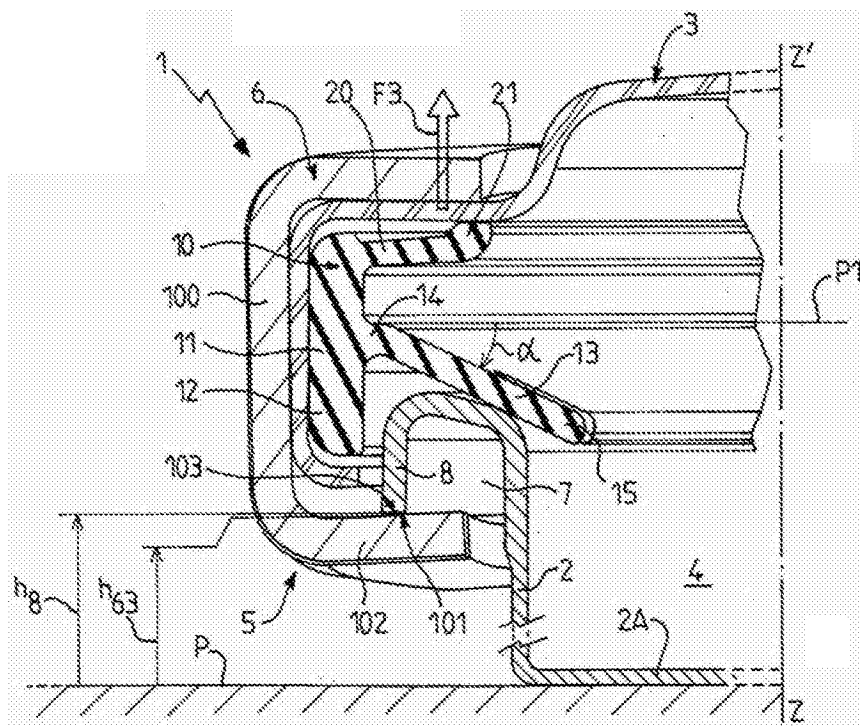


图 6

