[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl[6]
A47J 27/08

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 95109146.8

[45]授权公告日 1998 年 12 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 1041274C

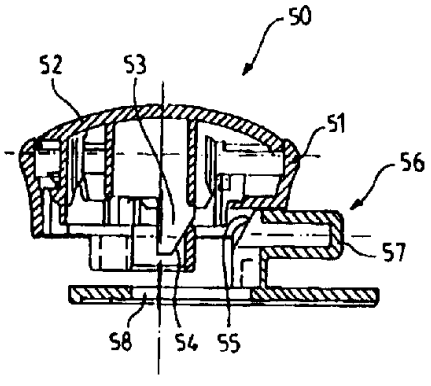
[22]申请日 95.7.5 [24]颁证日 98.10.10
[21]申请号 95109146.8
[30]优先权
[32]94.7.6 [33]FR[31]9408585
[73]专利权人 SEB公司
地址 法国埃库利
[72]发明人 埃里克·切莫罗伊 米歇尔·卡提尼
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 陈永红
[56]参考文献
WO92/03080 1992. 3. 5 A47J27/09
审查员 张荣彦

权利要求书 3 页 说明书 11 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 压力绕容器锁紧夹具的开始和关闭的控制装置

[57]摘要

本发明涉及压力烧煮容器及盖的锁紧/解锁装置,其目的在于改善烧煮容器和锁紧/解锁装置的安全性及工作效率。本发明涉及夹具开启和关闭的控制装置，该夹具通过两个传动臂径向地活动安装在盖上，用于保证锁紧容器上的盖，以构成烧煮容器，最好为压力容器，其特征在于，它包括控制件，该控制件沿盖上基本呈径向的方向并根据预先确定的行程活动地安装，当控制件移动时，与传动臂相配合，以便控制它们的径向移动。本发明还涉及具有夹具开启和关闭的控制装置的压力烧煮容器。



权 利 要 求 书

1. 开启和关闭夹具(15*a*,15*b*)的控制装置,该夹具(15*a*,15*b*)通过两个传动臂(20*a*,20*b*)径向地活动安装在盖(1)上,上述夹具(15*a*,15*b*)用于保证锁紧容器(2)上的盖(1),以构成烧煮容器,最好为压力容器,其特征在于,它包括控制件(56),该控制件(56)沿盖(1)上基本呈径向的方向并根据预先确定的行程活动地安装,当所述控制件移动时,上述控制件(56)与传动臂(20*a*,20*b*)相配合,以便控制传动臂的径向移动。

2. 根据权利要求 1 中所述的装置,其特征在于,控制件(56)以活动的方式确保传动臂(20*a*,20*b*)沿径向向外方向和径向向内方向移动。

3. 根据权利要求 1 中所述的装置,其特征在于,控制件(56)以活动的方式确保传动臂(20*a*,20*b*)沿径向向外方向移动,上述控制件(56)与控制按钮(52)动态配合,控制按钮(52)沿基本呈轴向方向活动安装在盖(1)上,适于控制传动臂(20*a*,20*b*)沿径向向内方向移动。

4. 根据权利要求 3 中所述的装置,其特征在于,控制件(56)包括使传动臂(20*a*,20*b*)处于解锁位置的锁定件(60*a*,60*b*),控制按钮(52)包括松开件(53,54),以便控制锁定件(60*a*,60*b*)的解锁。

5. 根据权利要求 1 至 4 中之一所述的装置,其特征在于,控制

件是适于手动控制的按钮（ 56 ）.

6.根据权利要求 5 所述的装置，其特征在于，按钮（ 56 ）通过三角区域（ 58 ）与传动臂（ 20a, 20b ）活动地配合，以便确保传动臂（ 20a, 20b ）分开。

7.根据权利要求 4 所述的装置，其特征在于，锁定件（ 60a, 60b ）由凹槽（ 60a, 60b ）构成，用来同与传动臂（ 20a, 20b ）相连的凸销（ 41， 41b ）相配合。

8.根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，锁定件（ 60a, 60b ）由配置在三角区域（ 58 ）中的凹槽（ 60a, 60b ）构成，用于同与传动臂（ 20a, 20b ）相连的凸销（ 41， 41b ）配合。

9.根据权利要求 3 或 4 所述的装置，其特征在于，控制按钮（ 52 ）通过按压方式进行轴向活动。

10.根据权利要求 5 所述的装置，其特征在于，松开件（ 53，54 ）包括起动指杆（ 53 ），当控制按钮（ 52 ）被轴向按压时，所述起动指杆（ 53 ）适于同按钮（ 56 ）相配合。

11.根据权利要求 3 所述的装置，其特征在于，控制件（ 56 ）和控制按钮（ 52 ）安装在盖（ 1 ）中央部位上，以形成盖（ 1 ）的把持组件.

12.一种压力烧煮容器，它具有一个容器（ 2 ）、一个盖（ 1 ）、及夹具（ 15a, 15b ）开启和关闭的控制装置，夹具通过传动臂（ 20a, 20b ）径向活动安装在盖（ 1 ）上，所述夹具（ 15a, 15b ）用于确保把盖（ 1 ）锁紧在容器（ 2 ）上，其特征在于，控制装置包括沿盖（ 1 ）上基本呈径向的方向并根据预先确定的行程活动安装的控制件（ 56 ），当其移动时，所述控制件（ 56 ）与传

动臂（ 20a, 20b ）相配合，以控制传动臂的径向移动.

说　明　书

压力烧煮容器锁紧夹具的开启和关闭的控制装置

本发明一般涉及容器的盖的锁紧/解锁装置，用以形成烧煮容器最好是烧煮压力容器，本发明也涉及确保锁紧的夹具的移动控制装置。

本发明涉及开启和关闭通过传动臂径向活动安装在盖上的夹具的控制装置，所述夹具用于确保把盖锁紧在容器上，以形成烧煮容器最好是压力烧煮容器。

本发明还涉及压力烧煮容器，具有一个容器、一个盖及夹具开启和关闭的控制装置，夹具通过传动臂径向活动安装在盖上，所述夹具用于确保把盖锁紧在容器上。

根据专利申请 WO－92/03080，人们已经了解到，压力烧煮容器配有包括径向活动安装在盖上的夹具的锁紧/解锁装置。夹具的数目为两个，它们相对于容器的纵向轴线来说是相对配置的，适于刚好箍紧在容器边缘的关闭部位上，以密封地关闭容器。反之，夹具可以位于解锁部位上，使容器开启。对夹具移动的控制由控制件，即轴向活动安装在盖的中央部位上的按钮加以确保。控制件具有特殊成形的接合表面，特别适合于当控制按钮移动时，对夹具相关的倾斜表面进行作用，使夹具进行径向移动。因此，这样的控制系统以传统的方式，将夹具在关闭部位和开启部位之间的移动由轴向运动变成径向运动。

由此可见，这种装置对压力烧煮容器关闭部位上锁紧系统的改进作出了积极的贡献，尤其是在容器和盖之间无需准确的相对定位，例如定位标志。但另一方面，这种装置使用一系列相对活动尤其是径向活动的构件，以确保控制夹具的脱开。这样的布置需要例如移动和旋转的运动组合，会导致严重卡住的危险，而且会使制造成本增加，使工作的安全可靠性达不到最佳状态。

还应指出，所采用的控制机构以及构件的相对移动需要使用者施加相当大的操纵力。

此外，可以看到，该申请中述及的已有技术的装置使用夹具移动的控制装置，其中，使用时的安全性和工作效率都不是最佳的。实际上，使用配置在盖上中央部位的夹具开启和关闭控制按钮，通过按压按钮方式所进行的轴向移动同时控制夹具的关闭和开启，这就构成对工作效率的阻碍，可能带来安全方面的危险。因此，采用同一控制方向以确保夹具的开启和关闭这两个相反的功能，不能使用户自然而然地记住手动动作按压和技术效果关闭和开启之间不同的联系。在这种情况下，同一个动作对应于不同的效果。另外，同时作为容器的把持构件的控制按钮，会促使用户用这种构件来搬运压力容器，甚至会使用户由于前面述及的难以记忆的缘故而不小心碰到控制构件，有使容器开启的危险。

因此，本发明旨在弥补前面述及的各种缺陷，提出一种压力烧煮容器和一种新的开启和关闭夹具的控制装置，其中，控制动作对开启和关闭操作加以区别，操作中的安全性，尤其是搬运容器期间的安全性得到改进。

本发明的另一个目的在于，对控制锁紧夹具移动所必需的动

作加以区分改进。

本发明的另一个目的还在于，改进控制装置及压力烧煮容器的总的工作效率。

本发明的目的借助于通过传动臂径向活动安装在盖上的夹具的开启和关闭控制装置得以达到，所述夹具用于保证锁紧容器上的盖，以构成烧煮容器，最好为压力容器，其特征在于，它包括沿盖上基本呈径向方向并根据预定行程活动地安装的控制件，所述控制件当其移动时，与传动臂相配合，以控制后者径向移动。

本发明的目的还借助于一个压力烧煮容器得以达到，它包括一个容器、一个盖及夹具开启和关闭的控制装置，夹具通过传动臂径向活动安装在盖上，用于确保锁紧容器上的盖，其特征在于，控制装置包括沿盖上基本呈径向方向并根据预定行程活动地安装的控制件，所述控制件当其移动时，与传动臂相配合，以控制后者径向移动。

本发明的其他特征和优越性将在下面参照附图以及非限定性的实施例加以详细描述，附图如下：

图 1 是横向剖面视图，示出配有本发明控制装置的烧煮容器的上部；

图 2 是俯视图，示出配有本发明控制装置的烧煮容器，其中夹具位于锁紧部位；

图 3 是与图 2 所示相同的俯视图，示出本发明控制装置，夹具位于解锁部位；

图 4 是局部剖面图，示出本发明控制装置的细节。

本发明锁紧/解锁装置用于确保锁紧关闭容器 2 上的盖 1，以

使构成烧煮容器，例如最好为压力锅这样的压力容器。所述容器例如由基本呈圓柱状的桶体构成，旋转轴线为 X － X′，盖 1 以密封方式例如用边缘密封件 3 嵌装在容器上。

容器 2 以传统的方式由金属材料例如不锈钢制成，它配有与容器 2 相连的热传导底部，例如通过热冲压方式制成。所述容器也包括把持件，例如手柄 5，通过连接爪 6 和螺钉 7 固定在容器 2 的壁上。

盖 1 包括成型的闭锁圆盘 8，在其边缘配有呈凹槽状的区段 9，用于装入唇状的边缘密封件 3，并与后者一起确保盖 1 的闭锁密

封。

闭锁圆盘 8 配有至少一个使锁紧阀 10 通过和安装的穿孔，所述锁紧阀 10 自由地轴向滑动安装在上述穿孔中底部止动位置(例如图 1 中所示)和上部止动位置之间。

锁紧阀 10 可以由已有技术中已知的安全指杆构成，其主要功能是提供压力容器中压力的可视信息。

在锁紧阀 10 和穿孔之间有益的气密性，由嵌入密封件 11 加以改进，所述密封件 11 通过凸缘 12 的支承保持在一定位置上，凸缘形成锁紧阀 10 的下部的向外径向部分。

盖 1 也包括至少两个夹具 15*a*，15*b*，所述夹具 15*a*，15*b* 径向活动安装在闭锁圆盘 8 上，位于容器 2 上盖 1 的锁紧部位(图 1 和图 2)和解锁部位(图 3)之间。夹具 15*a*，15*b* 以传统的方式呈 *U* 形段件，与容器的形状相适配，如附图中所示呈确定长度的圆弧状。每个夹具 **15a, 15b 包括下凸缘 16 和上凸缘 17，可以分别与容器 2 的外凸缘 2a 和**凹槽 9 的上界边夹紧。每个夹具 15*a*，15*b* 通过控制件活动安装在盖上，所述控制件包括组合在一起的传动臂 20*a*，20*b*，传动臂沿直径方向相对配置，其一端 21 通过例如焊接与上凸缘 17 相连。在图 1 至图 4 所示的本发明最佳实施例中，每个传动臂 20*a*，20*b* 是呈直线状的金属型材，其型面与锁闭圆盘 8 相适配，其横截面呈 *U* 形，它的中腹部分朝向容器外部，其翼板 22 也向容器外部延伸。

根据本发明最佳实施例，传动臂 20*a*，20*b* 具有足够的长度，以便在其径向移动时，能够至少部分重叠。根据这种变型，传动臂 20*a*，20*b* 一个在另一个中自动径向导向，臂 20*a* 形成阳臂，臂 20*b* 形成阴臂，阳臂在阴臂中滑动。臂 20*a*，20*b* 的相对导向通过每个臂

20a,20b 的翼板 22 的配合和磨擦而获得。显然，当每个臂 20a,20b 径向滑动时，这样的安装可以减少可能的变形危险，最佳地控制每个夹具 15a,15b 的线性移动。

根据本发明最佳实施例，每个传动臂 20a,20b 配有穿过每个臂的中腹部分布置的锁紧孔 25a,25b。每个孔 25a,25b 的部位根据每个臂 20a,20b 的长度确定，以便当夹具 15a,15b 处于锁紧位置时，开孔 25a,25b 处于对准的位置。对锁紧孔 25a,25b 的部位，穿孔的部位以及阀 10 的部位同时加以选择，以便夹具 15a,15b 处于锁紧位置时，锁孔 25a,25b 以及穿孔就得到对准。这种布置可以使锁紧阀 10 处于与容器中当时压力相一致的确定位置，尤其是处于其上部位置，在这个位置上，阀 10 进入每个孔 25a,25b，把夹具锁紧在其锁紧部位上。显然，只有当夹具 15a,15b 准确处于锁紧位置时，才能获得这样的位置，所述位置方能使阀 10 同时进入孔 25a,25b。在试图关闭时而孔 25a,25b 没有得到对准的情况下，锁紧阀 10 不能提升，使蒸汽泄出容器从而阻止压力的升高。

比较好的方式是，传动臂 20a,20b 线性运动和径向运动的导向由同盖 1 相连的辅助导向件加以保证。

根据本发明最佳实施例，导向件由在它们的大部分长度上夹持传动臂 20a,20b 的支承件 30 构成。

根据本发明最佳实施例，支承件 30 由夹持和覆盖传动臂 20a,20b 的有 U 形横截面的板构成，U 形中腹部分的内表面朝向闭锁圆盘 8。支承板 30 通过两个锚固点 31,32 有利地同闭锁圆盘 8 相连，所述锚固点 31,32 位于支承板 30 的纵向轴线的两侧。锚固点 31,32 可由例如螺钉之类的固定件构成，或者也可以把锚固点用作压

力调节件的通道。

根据本发明的变型，也可以采用相反的方法安装支承板 30，支承板 30 的内表面朝向容器的外部，传动臂 20*a*，20*b* 一个在另一个中以及在上述支承板中进行滑动。在这个情形中，支承板 30 夹持和支承着传动臂 20*a*，20*b*。

根据本发明另一个实施例，导向件可以由与闭锁圆盘相连或部分相连的坡架或等同件构成。

在所有的情况下，尤其是在使用呈 *U* 形型面的支承板 30 的情况下，除了对传动臂 20*a*，20*b* 的线性滑动的辅助功能外，导向件具有机械装置刚度的补充功能，以确保夹具 15*a*，15*b* 径向移动。

在其每个极限位置之间，传动臂 20*a*，20*b* 的移动行程与夹具 15*a*，15*b* 的开启和关闭位置相对应，行程最好由布置在阳臂 20*a* 上的开口 40 加以限定，同阴臂 20*b* 相连的凸销 41 在其中移动。这样，臂 20*a*，20*b* 的移动行程，通过把凸销 41 上的限位器靠到开口 40 两端中的一端或另一端加以限定。

根据特殊的实施例，支承板 30 包括与孔 25*a*，25*b* 和穿孔一起对准的开口，可以通过相对于锁紧阀 10 内部的小截面的上部使锁紧阀 10 悬置安装。当锁紧阀 10 处于底部的位置时，这样的安装可以使传动臂 20*a*，20*b* 相对滑动，这就同时保证了夹具 15*a*，15*b* 的自由移动。

比较好的是，传动臂 20*a*，20*b* 总是通过弹性复位件回到锁紧位置。所述弹性复位件由例如弹簧 45 构成，所述弹簧 45 置于两个分别与每个传动臂 20*a*，20*b* 相连的侧柱之间。

本发明锁紧/解锁装置也包括控制夹具 15*a*，15*b* 运动的控制件

50，可以使每个夹具分别位于其锁紧/解锁的确定 位置中。

根据图 4 中所示的本发明最佳实施例，控制件 50 形成盖 1 的把持件，它由沿差不多径向方向活动安装在盖 1 上的控制件 56 构成，与沿差不多轴向方向活动安装在盖 1 的控制按钮 52 动态相配合。

控制件 50 由与盖 1 和控制按钮 52 相连的圆头 51 构成，所述控制按钮 52 通过复位弹簧 52*a* 轴向弹性活动地安装在圆头 51 内。复位弹簧 52*a* 将控制按钮 52 保持在图 4 中所示的上部位置上。控制按钮 52 在其下部包括起动指杆 53，配有倾斜接合面 54，当按控制按钮 52 时，接合面 54 刚好同配置在控制件 56 上的互补接合面相配合。控制件 56 根据确定的行程安装在盖 1 上，当它在限定其行程的两个极限之间移动时，与传动臂 20*a*，20*b* 相配合，以便控制传动臂的径向移动。

根据本发明最佳实施例，控制件 56 以活动的方式确保传动臂 20*a*，20*b* 沿径向向外的方向，也就是说对应于夹具 15*a*，15*b* 逐渐分开的方向，径向移动，以便达到解锁时的极限位置。根据本发明的这个最佳实施例，控制件 56 与控制按钮 52 动态相配合，其中，控制按钮 52 沿上述限定的基本呈轴向方向的移动，控制传动臂 20*a*，20*b* 沿径向向内的方向，也就是说夹具朝其锁紧位置的移动方向进行移动。为此，控制件 56 由安装在圆头 51 下的按钮构成。按钮 56 具有操作人员能手控的一个加高的控制区域 57，以及一个适于同连接于传动臂 20*a*，20*b* 的起动件相配合的平面起动三角区域 58。

根据本发明最佳实施例，起动件由凸销 41 和相类似的凸销 41*b* 构成，后者与传动臂 20*b* 相连。三角区域 58 沿两个径向方向的

移动可以使凸销 41，41*b* 沿着与按钮 56 的移动方向呈 90 度的方向径向移动。当使用者按压控制区 57 时，由于三角区域 58 呈倾斜状，按钮 56 以活动的方式与传动臂 20*a*，20*b* 相配合，保证它们逐渐分开。当导向件由覆盖传动臂 20*a*，20*b* 的支承板 30 构成时，该支承板 30 包括两个布置在上述板的中腹部分上的开口 40*a*，40*b*，用于分别通过凸销 41，41*b*，使其进行径向移动。开口 40*a*，40*b* 具有独立限定每个臂 20*a*，20*b* 的移动行程的第二功能，它们充作凸销 41，41*b* 的限位器，从而避免夹具 15*a*，15*b* 从盖 1 脱开。

比较好的是，三角起动区域 58 包括例如半圆环的两个凹槽 60*a*，60*b*，在所有的情况下，所述凹槽的形状与凸销 41，41*b* 的形状互补，以便当所述凸销锁止在相应的凹槽 60*a*，60*b* 中时，确定出夹具的稳定的开启位置。当夹具 15*a*，15*b* 处于开启状态时，按压控制钮 52，指杆 53 就将与互补的接合面 55 相配合，以便控制钮 56 的松开。所述按钮 56 的松开对应于凸销 41，41*b* 从凹槽 60*a*，60*b* 中的退出。指杆 53 构成松开件，而凹槽 60*a*，60*b* 构成锁定件。

根据图 1 至 4 中所述的本发明最佳实施例，控制件 56 和控制按钮 52 安装在盖上中央部位，以形成盖的把持组件。

根据本发明，显然，有可能使盖的把持组件、控制件和控制按钮分开设置。

根据本发明，显然，在不超出本发明的范围的情况下，也可能制造一种只包括一个控制件 56 的控制装置，控制件可以保证对传动臂 20*a*，20*b* 的两个径向移动方向进行控制。根据这种变型，控制件 56 确保传动臂 20*a*，20*b* 以活动的方式沿前面确定的径向向外的方向和径向向内的方向进行移动。这样，控制件 56 由单个按钮构

成，可以使用户通过简单的按压和抽拉，来保证夹具 15*a*，15*b* 的分开和合拢。

盖 1 可包括覆盖机构组件的盖板 65，所述盖板夹在支承板 30 和圆头 51 之间。

本发明锁紧/解锁装置的操作情况如下：

要在容器 2 上安装盖 1，需要夹具 15*a*，15*b* 的开启和对按钮 56 的径向作用，按动按钮 56 可使三角起动区域 58 滑动，所述三角起动区域 58 的侧边刚好与凸销 41，41*b* 逐渐相配合(图 2)。按钮 56 的逐渐移动可以使传动臂 20*a*，20*b* 和夹具 15*a*，15*b* 同时逐渐分开。按钮 56 沿径向方向的移动可以使两个夹具 15*a*，15*b* 也沿径向方向移动，但移动方向垂直于按钮 56 的移动方向。移动的终止由每个凸销 41，41b 在相应的凹槽 60*a*，60*b*(图 2)内的定位加以确定。除了这种移动外，夹具 15*a*，15*b* 还由靠在开口 40 端部的凸销 41 进行其位置的确定。在如此获得的位置上，夹具 15*a*，15*b* 处于稳定的解锁位置，可以使盖 1 在容器 2 上定中心。

容器的关闭，也就是说它通过夹具 15*a*，15*B* 而达到的锁紧位置，是由手掌压在控制按钮 52 上进行轴向作用而获得的。当把按钮按入圆头 51 中就使接合表面 54 与布置在按钮 56 上的互补表面 55 相配合，这就使其沿径向向外逐渐回复到原位。在这种沿相反方向移动的过程中，首先，凸销 41，41*b* 从凹槽 60*a*，60*b* 中解脱出来，然后夹具 15*a*，15*b* 朝锁紧位置(图 2 和图 4)一个向着另一个逐渐合拢。朝这种锁紧位置的合拢，是通过弹簧 45 的复位作用而获得的，所述弹簧 45 可以使每个夹具 15*a*，15*b* 在盖 1 和容器 2 的边缘 2*a* 之间定位。

容器以密封的方式关闭，压力能够升高，可以使锁紧阀 10 通过孔 25*a*，25*b* 进入其上面的部位，在夹具 15*a*，15*b* 完全关闭的部位上它们是同轴的。通过开孔 25a, 25b，锁紧阀 10 可以将每个传动臂 20*a*，20*b* 和每个对应的夹具同时锁紧在锁紧位置上。

本发明锁紧/解锁装置可以确保压力安全升高，因为要使锁紧阀进入锁紧孔 25*a*，25*b*，只有当传动臂 20*a*，20*b* 和夹具 15*a*，15*b* 处于最佳锁紧位置，才能得以实施。另外，锁紧阀 10 的运动与夹具 15*a*，15*b* 的任何径向运动相对。传动臂 20*a*，20*b* 的径向运动通过导向装置的连续导向而获得，所述导向装置通过一个内臂向着另一个的滑动以及支承板 30 而构成，因而不存在变形的危险。

根据其他变型，显然，可以不把传动臂 20*a*，20*b* 一个相对着另一个安装成部分重叠的位置。锁紧可以借助与每个传动臂 20*a*，20*b* 相连的锁紧阀 10 而获得。

夹具 15*a*，15*b* 的锁紧(轴向按压或径向抽拉的动作)和解锁(径向按压的动作)所必需的动作的区分，可凭自然记忆因而避免了操作错误。

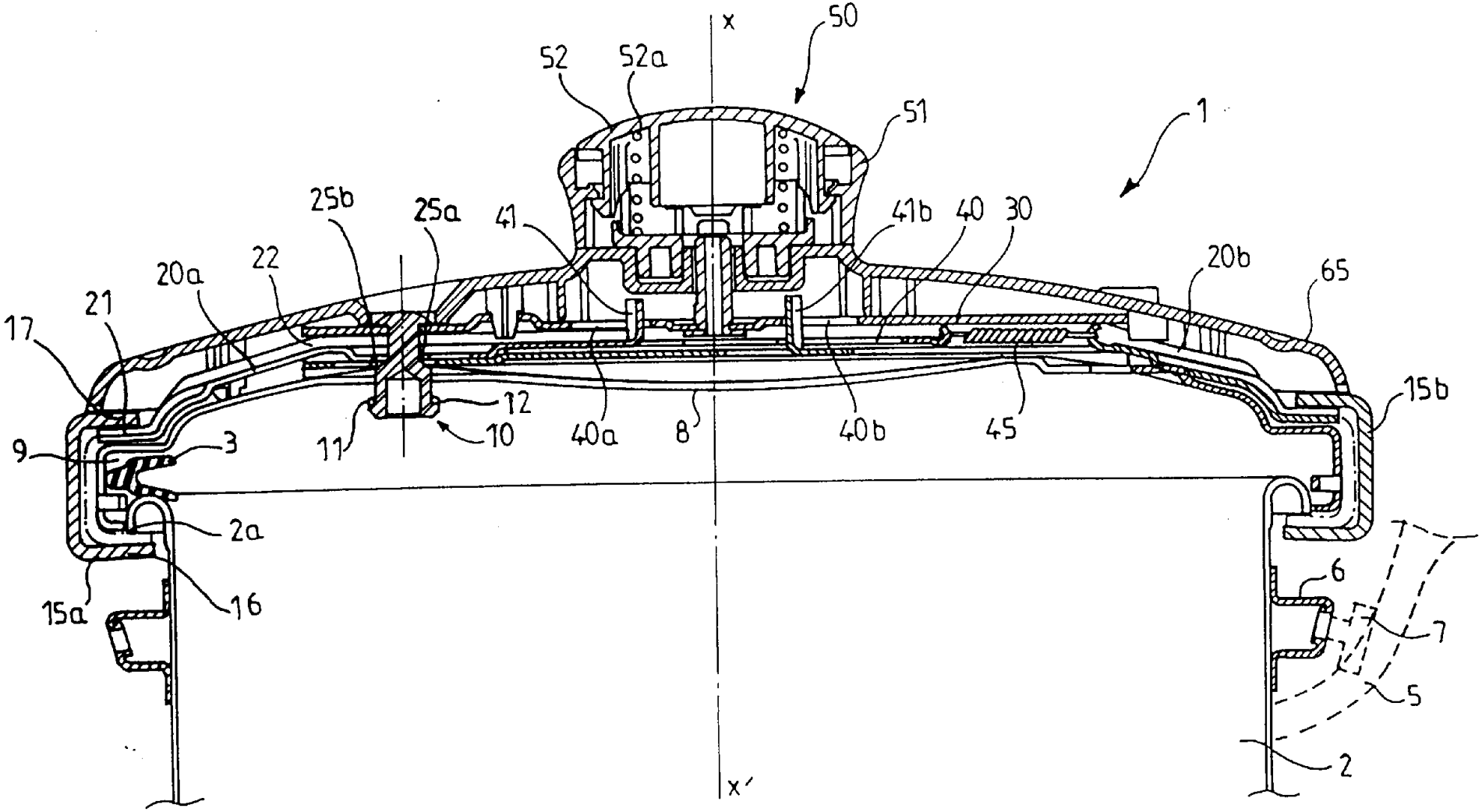

x
50
52
52a
51
1
25b
25a
41
41b
40
30
20a
22
20b
65
21
17
15b
12
11
10
40a
8
40b
45
9
3
2a
16
15a
6
7
5
2
x'

图 1

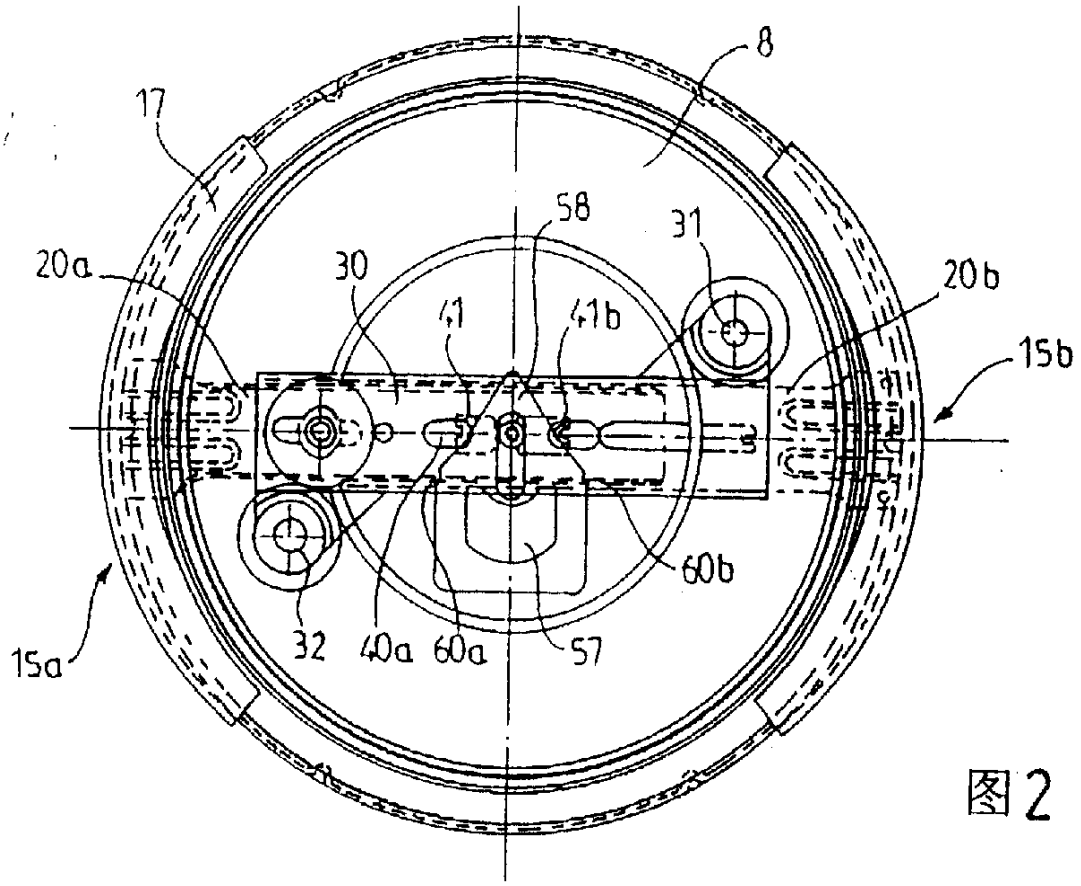

8
17
58
31
20a
30
41
41b
20b
15b
60b
32
40a
60a
57
15a

图2

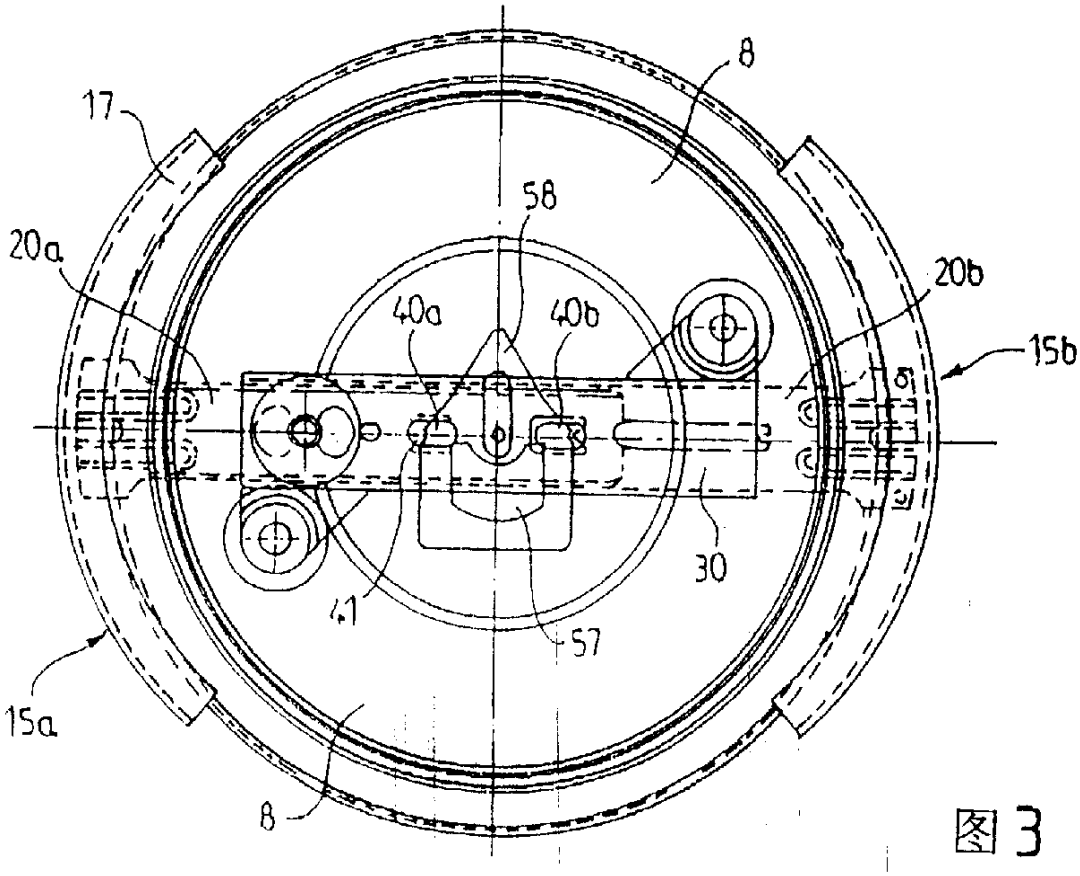

8
17
58
20a
40a
40b
20b
15b
30
41
57
15a
8

图3

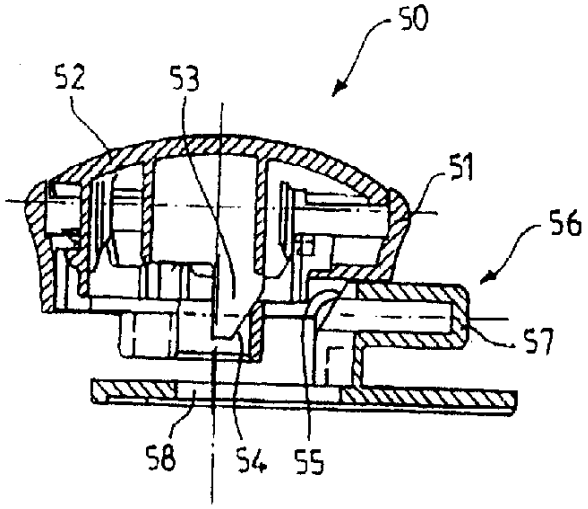


图4