



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105916602 B

(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201480073185.7

(22)申请日 2014.12.18

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105916602 A

(43)申请公布日 2016.08.31

(30)优先权数据
102013021732.6 2013.12.20 DE

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.07.14

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2014/078473 2014.12.18

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/091803 DE 2015.06.25

(73)专利权人 爱克林科技公司
地址 德国霍肯海姆

(72)发明人 吕迪格·特福芬

(74)专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理有限公司 11467

代理人 金丹

(51)Int.Cl.
B08B 9/093(2006.01)

(56)对比文件
US 5906316 A, 1999.05.25, 说明书第5栏44行-第7栏55行, 附图1, 2A, 2B, 4.

US 5906316 A, 1999.05.25, 说明书第5栏44行-第7栏55行, 附图1, 2A, 2B, 4.

US 20100072188 A1, 2010.05.25, 说明书第55-56段, 附图4.

CN 101444783 A, 2009.06.03, 全文.

EP 2502542 A1, 2012.09.26, 全文.

DE 60107104 T2, 2006.01.05, 全文.

US 4828651 A, 1989.05.09, 全文.

EP 1209419 A2, 2002.05.29, 全文.

审查员 王向阳

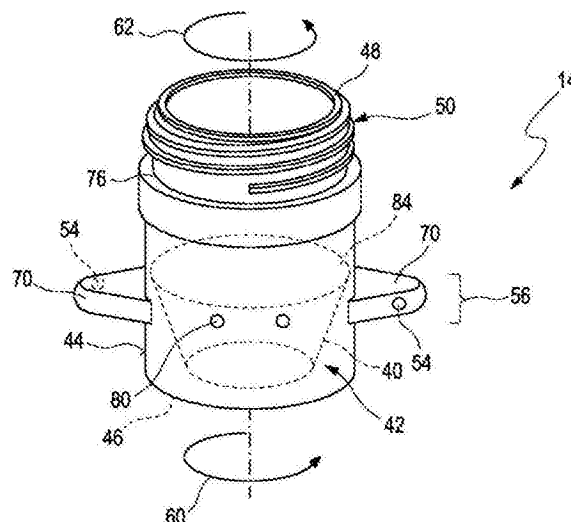
权利要求书2页 说明书13页 附图9页

(54)发明名称

用于烤箱中的清洁装置的清洁剂盒

(57)摘要

本发明涉及用于清洁器具(10)的污染的内部(28)的清洁剂盒(14),包括:用于保持处理剂的整体壳体(42);至少一个容器(50),用于连接该清洁剂盒(14)和供水系统(20),其中水可通过所述容器(50)以一定压力引入到所述壳体(42)中,该压力能喷洒处理剂混合物(61);以及至少一个喷洒口(54),用于喷洒处理剂混合物(61),其中该至少一个喷洒口(54)以这样的方式布置为在壳体(42)圆周(44)上的旋转开口,其在喷洒所述处理剂混合物(61)时对清洁剂盒(14)施加旋转。本发明还涉及具有这种清洁剂盒(14)的器具(10)以及清洁剂盒(14)用于清洁器具(10)的用途。



1. 用于清洁器具(10)的污染的内部(28)的清洁剂盒(14),包括:
 - 用于保持处理剂的整体壳体(42),其中存储有足够量的处理剂用于至少一次清洁操作,清洁剂盒(14)设计为填充有清洁剂的一次性盒,
 - 至少一个容器(50),用于连接清洁剂盒(14)和供水系统(20),其中水可通过所述容器(50)以一定压力引入到所述壳体(42)中,所述压力能喷洒处理剂混合物(61),以及
 - 至少一个喷洒口(54),用于喷洒处理剂混合物(61),其中所述至少一个喷洒口(54)以这样的方式布置为在壳体(42)圆周(44)上的旋转开口,其在喷洒所述处理剂混合物(61)时对清洁剂盒(14)施加旋转;并且所述清洁剂盒(14)实施为双腔室盒(98),其包括两个相互分离的腔室(100,102),其中保持有不同的处理剂,
 - 其中与第一腔室(100)分离的第二腔室(102)具有由易熔的插塞(104)封闭的底部开口,其中储存在两腔室盒(98)的第二腔室(102)中的处理剂在插塞(104)熔化时延迟进入待清洁的器具(10)的内部(28)中。
2. 根据权利要求1所述的清洁剂盒(14),其中所述容器(50)设计为固定的容器(50)或可旋转的容器(50)。
3. 根据权利要求1或2所述的清洁剂盒(14),其中所述壳体(42)实施为具有圆周表面(44)、盒头(48)和底侧(46)的圆柱体,或是喷洒臂(94)的形式。
4. 根据权利要求3所述的清洁剂盒(14),其中至少两个喷洒口(54)作为旋转开口以这样的方式布置在壳体(42)的圆周面(44)上,在喷洒处理剂混合物(61)的过程中产生了具有相对喷洒方向的至少两个切向定向的喷射。
5. 根据权利要求3所述的清洁剂盒(14),其中至少一个旋转元件(70)布置在壳体(42)的圆周面(44)上。
6. 根据权利要求1所述的清洁剂盒(14),其中保持装置(40)布置在壳体(42)内。
7. 根据权利要求6所述的清洁剂盒(14),其中保持装置(40)设计为筛网。
8. 根据权利要求6所述的清洁剂盒,其中所述保持装置(40)由壳体(42)内的防回流装置(84)补充,以避免灰尘颗粒重新流入器具(10)的清洁系统(12)中,并且防回流装置(84)设计成集渣器、止回阀或膜。
9. 根据权利要求1所述的清洁剂盒,其中所述处理剂可以是聚合的任何状态。
10. 根据权利要求9所述的清洁剂盒,其中所述处理剂是粉末、片剂、块状、液体形式或凝胶。
11. 根据权利要求1所述的清洁剂盒,其中所述壳体(42)以这样的方式设计,同时保持碱性清洁剂和酸性除垢剂,其在内部(28)的壳体(42)的旋转过程中以延迟方式释放。
12. 根据权利要求11所述的清洁剂盒,其中碱性清洁剂和酸性除垢剂是具有不同溶解度的片剂形式。
13. 根据权利要求7所述的清洁剂盒,其中保持装置(40)是收集筛网,它在清洁期间保留在壳体(42)内脱落的颗粒,并防止堵塞至少两个作为在壳体(42)的圆周面(44)上的旋转开口的喷洒口(54)。
14. 根据权利要求5所述的清洁剂盒,其中集成到清洁剂盒(14)中的旋转元件,它通过作为旋转开口的喷洒口(54)和旋转中心之间的距离最大化而使转矩最大化,同时保留最大

可能的体积和质量,不管这是否是部分溶解的清洁溶液或不溶的固体清洁剂,布置在所述壳体(42)的旋转中心附近,以减少惯性的影响。

15. 具有清洁系统(12)的器具(10),包括根据权利要求1-14任一项所述的清洁剂盒(14)和设置在待清洁的器具(12)的内部(28)的用于容纳所述的清洁剂盒(14)的装置。

16. 根据权利要求15所述的器具(10),其中该清洁系统(12)包括至少一个供水系统(20),以在压力下运送水进入清洁剂盒(14)中,以及出口(32),以或从内部(28)排水或通过再循环管线(38)把水反馈到清洁过程中。

17. 根据权利要求15或16所述的器具,其中所述清洁系统(12)包括旋转设计或静止设计的连接元件(32)。

18. 根据权利要求1-14任一项所述的清洁剂盒(14)用于清洁器具(10)的内部(28)的用途。

用于烤箱中的清洁装置的清洁剂盒

技术领域

[0001] 本发明涉及用于清洁器具的污染的内部的清洁剂盒,特别是烘箱或蒸锅的污染的内部。本发明还涉及具有这种清洁剂盒的器具以及这种清洁剂盒在清洁这种器具的方法中的用途。

背景技术

[0002] DE102006025508A1涉及用于清洁烘焙或组合蒸锅器具的清洁系统。填充或可填充有液体清洁剂和/或转化成液体形式的清洁剂的分配容器定位在烘焙/烹饪室中。所述分配容器各经由管并经由控制装置控制的调节单位连接到压缩空气和/或加压水供给管线。在这里,分配容器各经由出口管连接到所述烘烤/烹饪室。设置在烘焙/烹饪室下方的排水槽经由管和循环泵连接到至少一个容纳在烘焙室中的喷头。

[0003] 这种解决方案的缺点是所涉及的处理工作和其对液体清洁剂的限制。固体清洁器必须通过在烹饪室之外和所述盒之外手动地溶解而转化成液体产物。只有这样分配容器才能插入到烹饪室中,并且液体产物从分配容器释放并通过其它设备例如风扇叶轮或喷嘴来分布,所述其它设备需要以固定的方式安装在炊具或烤箱中。

[0004] US2010/0072188A1涉及一种炊具。含磷酸盐基添加剂的搪瓷涂层施涂到限定烹饪室的内表面上。烹饪室的内表面通过使用高温清洁水来清洁。由此,能够以有效的方式进行烹饪室的壁的清洁。

[0005] W02008/032138A1涉及一种清洁装置。该清洁装置特别适用于清洁工业和家用的非常广泛的器具的腔室。冲洗装置基本上包括由安装在轴承衬上的盘形元件构成的转动元件。冲洗液通过该轴承衬供应。该盘形部件以这样的方式成型,当向它们供给冲洗液时,大量转动洗涤射流冲着各种冲击表面,还撞击物体的表面。这里所描述的冲洗装置的复杂结构和液体本身的复杂路径使该冲洗装置非常容易受到由灰尘颗粒或清洁剂的低溶解性成分堵塞的影响,并且这会导致与旋转相关联的阻塞。

[0006] EP1582265A2涉及一种分配器装置。收集体收集待分配的流体,其通过合适的转子来分布。这个静态转子通过旋转连接而与该收集体连接,其中所述收集体以这样的方式体现,其内容纳所述转子本体的大部分。旋转连接件包括具有密封垫圈的紧固装置,其位于所述转子和所述收集体之间。

[0007] 还是在该解决方案中,包括分配容器和旋转元件的装置的复杂结构是不利的。此外,喷嘴的直径小意味着它们容易受到灰尘的影响,并且如果洗涤液太脏或使用固体清洁剂,则它们易于堵塞。出于这个原因,在用于清洁烤箱的常规喷洒和漂洗过程中仅限于使用液态产品。

发明内容

[0008] 本发明的目的是为器具提供简化的清洁系统,特别是那些用于热处理食品的器具,无论在结构方面还是在处理方面都是简单的设计。因此,使附加内置零件的数目最小化

是为了确保维修方便,并且减少容易发生故障的部件,或者作为一次性组件是可更换的。此外,本发明是为了达到高度的卫生,而不需要手动清除松散的灰尘颗粒。

[0009] 根据本发明,提出了用于清洁器具的污染的内部的清洁剂的盒,特别是用于热处理食品的器具,特别是用于热处理食品的烘箱或蒸锅,例如蒸锅,其中所述清洁剂剂盒包括:

[0010] -用于保持处理剂的整体壳体,

[0011] -至少一个容器,用于连接该清洁剂盒和供水系统,其中水可通过所述容器以一定压力引入到所述壳体中,该压力能喷洒处理剂混合物,以及

[0012] -至少一个喷洒口用于喷洒处理剂混合物,其中所述至少一个喷洒口以这样的方式布置为在壳体圆周上的旋转开口,在喷洒所述处理剂混合物时对清洁剂盒施加旋转。

[0013] 特别的,清洁剂盒以这样的方式设计,进行器具的污染的内部的清洁而无需另外的喷嘴。在这里,喷嘴表示具有变窄导管横截面的单独组件,其中流过的介质,例如处理剂混合物,特别是清洁溶液,在速度增加的同时失去了压力。凭借具有用于供水系统的容器的壳体以及喷洒口布置的整体实施方式,直接制备处理剂混合物用于在单组件中喷洒。因此,特别的,清洁剂盒可直接用于清洁,没有附加的喷嘴或喷嘴装置,并且因此提供了用于具有集成喷嘴单元的盒的一体化解决方案,其还允许清洁系统的灵活设计。此外,器具中不再需要额外的内部配件,例如另外的喷嘴和喷嘴导管,并且由此使易出故障的组件数量最小化。除了设计简单,清洁剂盒也方便使用,因为喷嘴和处理剂贮存器合并为单组件。因而,清洁剂盒能够在清洁操作之前插入到器具中,并且操作可以开始,从而允许用户简单的操作。

[0014] 在本文中,清洁剂盒表示优选地在清洁操作之前插入器具中的盒子。在这里,该盒子可设计成可重复使用的盒子,其填充有处理剂并在清洁操作之前插入到器具中。作为替代,清洁剂盒可设计为一次性的盒子。其已经填充有处理剂并在每次清洁操作之前插入。取决于实施方式,清洁剂盒可因此保持足够的处理剂用于一次或多次清洁操作。

[0015] 在一个实施方式中,清洁剂盒设计为可重复使用的或一次性的盒子,其持有足够量的处理剂用于至少一次清洁操作,优选地用于单次清洁操作。例如,清洁剂盒可具有25ml-500ml的填充体积,优选为50ml-450ml,并且特别优选为75ml-300ml。这使得能够选择壳体的体积,以便可保持仅用于一次清洁操作的处理剂。在这里,对于处理剂的需求依赖于清洁操作的长度和待清洁的体积。

[0016] 此外,清洁剂盒的壳体可实施为塑料壳体。这种壳体可包括塑料,例如聚氯乙烯(PVC),聚乙烯(PE),尤其是具有低支化度(高密度聚乙烯,HDPE)的聚乙烯,聚丙烯(PP),聚四氟乙烯(PTFE),聚酰胺,聚苯乙烯,聚氨酯,聚对苯二甲酸乙二酯或其混合物。该壳体优选地由不被存储在所述壳体中的处理剂腐蚀的塑料制造。此外,该壳体由抵抗清洁操作过程中普遍存在的温度的塑料制造。典型的温度为30°C-100°C,优选为50°C-90°C,特别优选为60°C-85°C。作为替代,清洁剂盒的壳体可设计成金属壳体。

[0017] 例如,处理剂可包含清洁剂和/或除垢剂。特别的,合适的清洁剂包括碱性清洁剂,其在水溶液中具有pH值>7,优选为9-13。碱性清洁剂的常用组分的例子是碱金属氢氧化物、碱金属碳酸盐、磷酸盐、硅酸盐、过氧化物、过碳酸盐、甲基甘氨酸二乙酸(MGDA)、磷酸盐、聚羧酸盐、酶或其混合物。此外,可使用表面活性物质,例如表面活性剂,乳化剂或抑制剂。常见的除垢剂例如可包括柠檬酸、甲磺酸(MSA)、氨基磺酸、苹果酸、马来酸、酒石酸、乙酸或其混合物。

[0018] 此外,该处理剂可保持为在壳体中的颗粒、粉末、凝胶、块、片剂或者液体形式。该处理剂优选地保持为在壳体中的片、颗粒、粉末、块或凝胶,以防止它偶然通过喷洒口漏出,例如在运输过程中。此外,该开口可封闭,例如利用可去除膜、几个微米的可撕膜或水溶性膜。此外,开口可利用蜡封闭,该蜡在一定温度下熔化。因此,该处理剂可以通过温度控制的方式来释放。作为替代,开口可通过水溶性糖类来封闭。

[0019] 在另一个实施方式中,所述容器可设计为固定或可转动的容器。该容器优选地设计为用于接合清洁剂盒与所述器具的清洁系统。因此,该容器可具有连接器,例如螺钉连接器或卡口连接器。在清洁剂盒的固定容器的情况下,例如,该清洁系统的连接元件可以是可旋转的设计。相反地,也有可能清洁剂盒的容器为可旋转的设计,并且用于清洁系统的连接元件是固定的。

[0020] 在另一个实施方式中,该壳体实施为具有圆周表面、盒头和底侧的圆柱体。在这里,圆柱体的底面可采取任何形状,例如是圆形或多边形。在这种情况下,多边形特别是矩形,或是喷洒臂形式的壳体,具有的优点是,与圆形相比,对于给定的体积可实现距旋转轴线的更大距离以及最接近待清洁的侧壁。稳定的旋转和良好的清洁结果可由此来实现。

[0021] 该容器可布置在壳体的盒头上。在壳体的相对底侧上,该壳体可封闭,或至少一个喷洒口可布置在壳体的底侧上。容器和喷洒口的相对布置确保在操作期间,用于溶解处理剂的水例如经由容器引入到壳体中,并且因此所述盒中的压力增大到这样的程度,处理剂混合物通过喷洒口喷洒。

[0022] 为了产生旋转运动,设计为旋转开口的喷洒口可在切线的方向上向内变形,或者可实施为在斜坡上的凹部,其结果是喷洒口在切线方向上喷洒处理剂混合物。在另一个实施方式中,至少两个旋转开口以这样的方式布置在壳体的圆周面上,在喷洒过程中产生了具有相对喷洒方向的两个切向定向的喷射。旋转开口以这样的方式设计,在可旋转安装的清洁剂盒的情况下,通过处理剂混合物的喷洒而将旋转运动施加到清洁剂盒上。作为替代,如果由于距旋转中心的出口开口的距离产生的转矩启动了清洁剂盒的旋转运动,则一个旋转开口就是足够的。在这里有利的是提供一个、两个或三个开口,例如其可给予比例如多于三个开口更大的尺寸,以喷洒相应的体积流量。由于较大的直径,这些不容易被灰尘颗粒堵塞。

[0023] 在优选的实施方式中,喷洒口以规律间隔布置在所述壳体的圆周面上;作为特别优选的选项,两喷洒口彼此相对地布置在所述壳体的圆周面上,随着出现所述处理剂混合物的喷雾射流而给清洁剂盒的壳体施加旋转。

[0024] 在另一个实施方式中,旋转元件可布置在壳体的圆周面上,协助清洁剂盒的旋转运动。特别的,旋转元件彼此相对布置且包括喷洒口,其充当旋转开口以及产生所述壳体的旋转。在这种情况下,喷洒口可分别布置在两个旋转元件的相对侧上,以在相反方向上产生喷雾射流,因而启动壳体的旋转运动。借助于旋转元件,喷洒口可布置在旋转元件上,并且所述清洁剂盒的体积不被在圆周面上的斜面所减少。另外,增加了距旋转中心的距离,因此与集成到所述壳体的圆周面上的喷洒口相比实现了更高的转矩。

[0025] 在另一个实施方式中,附加的喷洒口可布置在壳体的圆周面上、壳体的底侧和/或旋转元件上,所述具有比喷洒口更小直径的开口引起了壳体的旋转。附加的喷洒口优选地设计为在壳体的圆周面上的孔。附加的喷洒口协助机械清除灰尘颗粒,以便达到待清洁空

间的问题区域。

[0026] 在另一个实施方式中,保持装置,例如收集筛网布置在壳体内。凭借集成的保持装置,清洁剂盒可在清洁系统中形成灰尘收集器,该清洁系统具有用于清洁液的再循环回路,此收集器与清洁剂盒一起去除。这消除了对在清洁操作后从待清洁的器具内部清除灰尘颗粒的额外措施的需要。此外,能够省掉内置在器具中的筛网装置或部件。因此,例如,可足够在器具中提供粗筛以保持大的食物残渣,例如骨头,例如这可能会阻塞泵。

[0027] 泵可优选地周期性控制。因此,在清洁剂盒中的保持装置可通过回流再次从灰尘颗粒中释放出来,并能够使筛网表面相对于灰尘颗粒的数量更小。例如,如果泵,例如循环泵在清洁操作过程中周期性的控制,例如每20秒运行,使得在约5秒的暂停下不抽,则灰尘返回到位于清洁剂盒内的保持装置并进入到清洁系统的管路系统中,或如果没有防回流装置则返回到器具内部的底部上。这导致了灰尘颗粒的回流,结果是该保持装置,例如收集筛网再次从灰尘中释放出来。因此,通过筛选表面的循环泵送仍然是可能的,该筛网表面相对于灰尘数量是小尺寸,即使在器具中的污垢程度高。在清洁操作之后泵出的过程中,漂浮在器具底部上的灰尘颗粒同样可流出到出口。只有在器具的壁和顶部的颗粒不能以这种方式泵出。然而,通过在清洁剂盒中的收集筛网来防止分离的颗粒沉积在这些表面上。在另一个实施方式中,防回流装置另外布置在壳体以及保持装置内,以避免灰尘颗粒流回到清洁系统中。例如,防回流装置可包括集成到器具的清洁系统中的止回阀。防回流装置还可通过膜实施为器具内部中的,尤其是清洁剂盒中的集渣器,所述膜随着处理混合物流回而封闭。这使得能够确保在清洁剂盒中收集灰尘颗粒,并在去除清洁剂盒后完全从清洁系统分离。以这种方式,在清洁系统中的卫生条件得以改善。此外,根据本发明,提出了一种器具,特别是用于热处理的器具,并且非常特别的,是具有清洁系统的蒸锅或烘箱,其中在待清洁的器具内部提供了用于容纳上述清洁剂盒的装置。

[0028] 在这种情况下,上述清洁剂盒可以是能够经由清洁系统的连接元件连接到供水系统。优选可能的是容器连接到上述清洁剂盒的连接元件上。特别的,在待清洁的内部提供上述清洁剂盒,其中所述容器连接到该连接元件。

[0029] 取决于清洁剂盒的实施方式,器具,特别是烘箱,例如蒸锅,可包括体现为各种方式的清洁系统。该器具的清洁系统优选地包括至少一个供水系统,以在压力下将水运送到清洁剂盒中,以及出口管线,以从内部排水或经由再循环管线将其反馈到清洁过程。

[0030] 例如,供水系统可通过器具内的淡水管线或罐来提供。可进一步提供泵将水输送到清洁剂盒中,例如将水从罐或者从淡水管线经由清洁系统的导管输送到清洁剂盒中。

[0031] 在另一个实施方式中,连接元件是可旋转的或静态设计。如果清洁剂盒包括静态的连接元件,例如该清洁剂盒可联接的清洁系统的连接元件可以是可旋转的设计,例如设计有转子。相反地,例如,如果清洁剂盒包括可旋转的连接元件,则该清洁剂盒可联接的清洁系统的连接元件可以是不旋转设计。

[0032] 此外,可在器具内部提供包含筛网的出口,以收集灰尘颗粒并保持它们远离清洁系统。这个筛网收集灰尘颗粒,并可以在清洁操作后排空。

[0033] 在一个实施方式中,清洁剂盒可横向布置在器具内部的顶部或底部。该盒优选地布置在横向的中心区域、限定内部的上器具壁或下器具壁中,以尽可能大的发挥清洁效果。清洁剂盒优选地布置在器具内部的上壁上,以最大可能的发挥清洁效果。

[0034] 在另一个实施方式中,供水系统在压力范围内提供水,该压力范围也能够实现在溶解的处理剂的喷洒过程中的机械清洁效果。例如,泵可产生0.1巴-4.0巴的压力,优选为0.2巴-2.0巴。为了更好的实现处理剂混合物在蒸锅或烘箱等的内部中的润湿和分布,该泵也可利用交变压力操作。

[0035] 此外,根据本发明提出了上述清洁剂盒在用于清洁器具内部的过程中的用途。为了清洁,上述清洁剂盒可在所述清洁操作开始之前连接到器具的清洁系统上,至少可启动一个清洁循环,并且清洁剂盒可在清洁操作完成时移除。在清洁操作中,清洁剂盒可供应水,其与在清洁剂盒中保持的处理剂形成了处理剂混合物,并通过喷洒口来喷洒。

[0036] 在清洁剂盒的上下文中描述的特征相应地适用于清洁器具内部的该器具。相反,在用于清洁器具的污染的内部的该器具的上下文中描述的特征相应地适用于清洁剂盒。

附图说明

[0037] 本发明的说明性实施方式在下面通过附图更详细地进行说明,其中:

[0038] 图1示出了待清洁的器具,例如蒸锅或烘箱,具有说明性的清洁系统,

[0039] 图2示出了待清洁器具,例如蒸锅或烘箱,具有另一说明性的清洁系统,

[0040] 图3A和3B示出了清洁剂盒的第一实施方式,

[0041] 图4A和4B示出了清洁剂盒的另一个、第二实施方式,

[0042] 图4C示出了在清洁剂盒的容器和支承轴颈之间连接的可能性,

[0043] 图5A和5B示出了清洁剂盒的另一个、第三实施方式,

[0044] 图6A、图6B和6C示出了清洁剂盒的另一个、第四实施方式,图6C示出了一个实施方式,其中支承轴颈位于所述容器和所述清洁剂盒之间,并形成了支撑面或旋转面,

[0045] 图7示出了具有正向锁定连接的清洁剂盒的变型,

[0046] 图8和9示出了体现为喷洒臂形式的清洁剂盒的平面图和侧视图,以及

[0047] 图10.1-10.3示出了体现为两腔室盒的清洁剂盒。

[0048] 实施方式

[0049] 以下的说明中,相同或类似的附图标记用于相同或相似的组件,而重复的描述在个别情况下省掉。附图仅示意性地说明本发明的主题。

[0050] 图1示出了在待清洁的器具中的清洁系统12的实施方式,例如在具有清洁剂盒14的蒸锅10或烘箱中。

[0051] 待清洁的器具10,例如蒸锅或烘箱,包括壳体16,其是具有门18的两部分设计,门18可以密封的方式关闭。设置在壳体16中的是清洁系统12,其进行清洁操作。清洁系统12包括供给管线20、泵22、阀24和用于控制供水系统的控制单元26。清洁系统12可进一步连接到清洁剂盒14上,其存储处理剂。例如,片剂、颗粒、液体,粉末或块状或凝胶形式的清洁剂和/或除锈剂作为处理剂保持在清洁剂盒14中。为了连接清洁剂盒14和清洁系统12,清洁剂盒14包括连接元件30,其通过连接元件32连接,例如拧到供给管线20上。

[0052] 如果清洁操作将要开始,则清洁剂盒14连接到清洁系统12的连接元件32上,并且供水系统由控制单元26经由阀24和泵22控制。当清洁操作开始时,水从输送侧上的供给管线20泵送到清洁剂盒14中,其结果是处理剂溶解在水中。在此过程中形成的处理剂混合物通过在清洁剂盒14中的喷洒口27喷入内部28。

[0053] 通过喷洒溶解的处理剂混合物,清除了在待清洁的器具10,例如蒸锅或烘箱的内部28中的壳体16内部的灰尘。在这里,灰尘的去除通过机械和化学方法来完成。流出的脏水经由壳体16的底部中的出口31排出。灰尘颗粒收集在筛网34中,其布置在出口31的上游,并且可在清洁操作完成时手动去除。在清洁操作完成后,清洁剂盒14从清洁系统12去除,并且待清洁的器具10,例如蒸锅或烘箱再次可用。

[0054] 图2示出了具有清洁剂盒14的待清洁的器具10,例如蒸锅或烘箱内的清洁系统12的第二实施方式。

[0055] 按照图2,待清洁的器具10,例如蒸锅或烘箱基本上对应于图1中所示的。按照图1,因为与待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱分开,清洁系统12装配有水箱36。水箱36存储一定量的水,至少足以进行完整的清洁操作。在清洁操作后,水箱36必须重新装满水。在其它实施方式中,水箱36也可连接到供给管线(未示出)以直接填充水箱36。此外,与图1相反,该清洁系统12包括返回装置38,其连接出口31与供给管线20或出口管线33,取决于阀23,25的位置。

[0056] 在本实施方式中也是如此,清洁剂盒14在清洁操作开始之前连接到清洁系统12。当阀24打开时,水通过泵22从水箱36泵送到清洁剂盒14中。处理剂与水形成溶解的处理剂混合物,其通过喷洒口27分布在待清洁的器具10,例如蒸锅或烘箱的内部28中。通过喷洒溶解的处理剂混合物,在壳体16内部的灰尘部分溶解并去除。在这里,去除灰尘由机械和化学方法共同完成。溢流的脏水经由出口31进入出口管线33中,或经由返回装置38回到清洁剂盒14中。

[0057] 为了收集灰尘颗粒,并避免在待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱的内部28中重新分布,收集筛网40布置在清洁剂盒14中。因此,来自脏水的灰尘颗粒收集在清洁剂盒14中。此外,具有膜41的防回流装置可另外设置在收集筛网和供水系统之间。在这里,膜41以这样的方式设计,水和灰尘颗粒可在一个泵送方向上穿过并保留在相反的方向上。该清洁溶液可通过筛网和喷洒口52用完,而灰尘颗粒保留在收集筛网中。作为膜40的替代,也能够供给管线20中提供单向阀(未示出)。

[0058] 在清洁操作完成后,清洁剂盒14,包括灰尘颗粒从待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱的内部28移除。

[0059] 图3A和3B示出了清洁剂盒14的第一实施方式,它可在根据图1或2的待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱中使用。在这里,图3A示出了清洁剂盒14的透视图,而图3b示出了清洁剂盒14的底侧的平面图。

[0060] 清洁剂盒14包括壳体42,其体现为具有圆周表面44、盒头48和底侧46的圆柱体形。壳体42的盒头48设计为容器50,其可连接到清洁系统12的供给管线20上。在图示的实施方式中,容器50设计成简单的螺纹连接。在相应的方式中,清洁系统12的供给管线20包括互补设计的螺纹连接作为连接元件32。如图3所示的清洁剂盒14不可旋转地连接到清洁系统12的连接元件32上。作为替代,该清洁系统12的连接元件32可以是可旋转设计。

[0061] 壳体42的底侧46包括喷洒口52,如图3B的清洁剂盒14所示。在壳体42的圆周表面44上进一步提供了喷洒口54。根据图3A,喷洒口54以相对于彼此的规律间隔58布置在壳体42的中心区域56内。

[0062] 喷洒口54以这样的方式布置,在喷洒溶解的处理剂混合物的过程中产生了切向分

力。为此目的,壳体42在中央区域56中向内变形,特别是在喷洒口54的区域中在切线方向上,或实施为在斜破上的凹部,其结果是喷洒口54在切线方向上喷洒处理剂混合物。如果清洁剂盒14连接到可旋转连接元件32上,则通过设置在圆周44内的喷洒口54的溶解处理剂混合物的喷洒产生切向分力,这导致清洁剂盒14的旋转方向60。

[0063] 以这种方式,待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱的内部28可利用来自清洁剂盒14的溶解处理剂混合物均匀地润湿。为了防止打开容器50和清洁系统12的连接元件32之间的螺纹连接,所选择的盒的旋转方向60与容器50的螺纹方向62相同。

[0064] 图4A和4B示出了清洁剂盒14的另一个、第二实施方式,它可用于来自图1或2的待清洁器具10,例如蒸锅或烘箱。

[0065] 根据图4A和4B的清洁剂盒14基本上对应于根据图3A和3B的清洁剂盒14。与图3A和3B相反,清洁剂盒14的容器50实施为能够旋转,而不是不可旋转。因此,用于这种类型的清洁剂盒14的清洁系统12的连接元件32是静止设计。为了连接容器50和清洁系统12的连接元件32,该容器50包括支承轴颈66和螺纹连接体68,用于固定到清洁系统12的连接元件32上。在此实施方式中,螺纹连接体68的螺纹方向62和清洁剂盒14的旋转方向60是相同的。

[0066] 支承轴颈66拧入到清洁系统的相应连接元件32。因此,支承轴颈66具有在其上端的内螺纹或外螺纹。当使用一次性清洁剂盒时,它的一部分,螺纹连接体68必须是不可能打开的,并且可以固定的方式连接到清洁剂盒14上。另一方面,如果清洁剂盒14实施为可重复使用的盒,则螺纹连接体68设有螺纹以便能够将螺纹连接体68与清洁剂盒14分离,用于再填充。

[0067] 图4C示出了连接容器和支承轴颈的一种可能性。

[0068] 图4C示出了内环形间隙63在容器的平坦表面65和支承轴颈66间延伸。一方面,内环形间隙63确保足够的径向间隙,允许容器50绕支承轴颈66旋转,另一方面,如图4C所示,内环形间隙63的形成允许流体膜的形成。在清洁系统的操作期间,形成在容器的平坦表面65的内侧、在支承轴颈66和内环形间隙63上的环形设计的支撑面67的上侧之间的流体膜减少了摩擦,从而用作滑动轴承。

[0069] 图4C进一步示出了环形设计的支撑面67在支承轴颈66的端部上延伸,支承轴颈66位于容器50中。在支承轴颈66的下端上的支撑面67支撑清洁剂盒14的容器50,在这里该容器是可旋转的设计。从图4C所画的箭头,这象征着流体流动,显而易见的是内环形间隙63使流体经由所述支撑面67从清洁剂盒14的内部到达容器50的平坦表面65上,并且环形间隙63位于后者的上方。

[0070] 根据图4C的说明可进一步看出,至少一个流体通道开口69可额外地位于支承轴颈66上,支撑面67位于其下端部。该开口有助于流体膜形成在容器50的平坦表面65的上侧以及环形设计的支撑面67的上侧和平坦表面65的底侧之间。图4C还示出了流动状态,由于在支承轴颈66的侧表面中设置了流体通道开口69,该流动状态在支承轴颈66的下端将流动状态建立在支撑面67上。

[0071] 图5A和5B示出了具有旋转元件70的清洁剂盒14的第三实施方式。在这里,图5A示出了清洁剂盒14的平面图,并且图5B示出了清洁剂盒14的侧视图。在图5A和5B中所示的第三实施方式通过容器50拧入到位于待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱的内部28的顶部上的螺纹部中,该容器50在该变形实施方式中具有外螺纹。清洁剂盒14的壳体42相对于容器50

绕清洁剂盒14的旋转轴承76旋转。

[0072] 除了喷洒口54,清洁剂盒14还包括两个相互相对的刀片状旋转元件70,例如,在壳体42的圆周44上。在这里,旋转元件70以这样的方式设计,清洁剂盒14的壳体42相对于容器50的匀速旋转是可能的,因为设置了旋转轴承76。特别的,旋转元件70设计为具有三角形横截面,其中旋转元件70在旋转方向60上具有直边72。此外,一边74是倾斜的设计。喷洒口54布置在旋转元件70的直边72上。

[0073] 图5B示出了清洁剂盒14的侧视图,其包括容器50,固定在清洁系统12的供给管线20的连接元件32上。容器50进一步设计为螺钉头,其中旋转轴承76形成在容器50中。

[0074] 清洁剂盒14包括在壳体42的圆周44上的不同区域中的不同尺寸的喷洒口78,80,54。喷洒口78设置在壳体42的斜面区域82中,在其内壳体42的圆周朝向容器50减小。在这里,喷洒口78用于目标性喷洒溶解的处理剂混合物61到在待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱的内部28中的壳体16的上侧上,如图1和2所示。

[0075] 两种类型的喷洒口80,54设置在壳体42的中心区域56中。喷洒口80用于均匀润湿待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱的内部28的壳体42的侧壁,如图1和2所示。喷洒口80具有比喷洒口54更小的直径,使壳体42能够旋转运动,并凹入到壳体42的圆周表面中。因此,喷洒口80产生了较高的排出速度或较高的压力,并且因此在待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱的壁上更好的机械去除。因此,更有效地去除在这里沉积的灰尘。这种效果也可通过另外的喷洒口(未示出)来增强,该喷洒口可在与旋转方向相反的方向上布置在旋转元件70上,并具有比喷洒口54更小的直径。借助于这种结构,进一步提升了该处理剂混合物61的喷洒射流产生的排出速度,进一步改善了表面上的喷洒射流的机械去除效果。然而,另一方面,由于低体流量喷洒口54的旋转动量几乎不减弱。

[0076] 喷洒口54布置在旋转元件70上并额外地产生旋转运动。喷洒口54的溶解处理剂混合物61的喷洒产生了旋转运动,其在旋转方向60上施加给清洁剂盒14旋转运动。

[0077] 此外,示出的清洁剂盒14包括壳体42内的收集筛网40。这保留了灰尘颗粒,确保只有处理剂混合物61或清洁溶液可穿过收集筛网40,并经由收集筛网40出现在待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱的内部28中。在清洁剂盒14的入口的膜41或集渣器84防止灰尘颗粒和处理剂混合物61回流到泵22和供水系统20中,特别是当泵22循环操作时。

[0078] 图6A和6B示出了具有旋转元件70的清洁剂盒14的第四实施方式。

[0079] 图6A示出了具有旋转元件70的清洁剂盒14的平面图。旋转元件70在清洁剂盒14的相对侧上连接到壳体42的圆周44上。旋转元件70具有叶片形状,其中喷洒口54在每一种情况下都形成在旋转元件70的旋转方向60的一侧上,从这打开喷洒溶解的处理剂混合物61。其结果是,产生了切向分力,这产生了壳体42相对于容器50绕旋转轴承76的旋转运动60。具有外螺纹的容器50不可旋转地容纳在螺纹部或闭锁装置中,其允许在待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱的内部28的上侧的正向锁定连接。

[0080] 在图6B中,示出了清洁剂盒14的侧视图。允许连接到清洁系统12的连接元件32上的容器50设置在清洁剂盒14的头部上。旋转轴承76允许清洁剂盒14的壳体42相对于容器50旋转,其以固定的方式安装。旋转元件70包括喷洒口54,其喷洒溶解的处理剂混合物61。这些用于通过形成的喷洒射流产生壳体42的旋转运动,并用于将处理剂混合物61施涂到待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱的内部28的内表面上。

[0081] 除了在旋转元件70上的喷洒口54,在壳体42的圆周44的中心区域56上另外设置有喷洒口80。通过这些喷洒口80,处理剂混合物61喷洒到待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱的内部28,以便在壳体16的侧壁上部分地溶解灰尘,并通过喷洒射流的机械作用将其清除。

[0082] 清洁剂盒14还包括壳体42内的收集筛网40,其从返回的溶解处理剂混合物61收集灰尘颗粒。灰尘颗粒由收集筛网40保留,从而确保灰尘颗粒不会通过喷洒口54,80在内部28中再分布。另外,防止了堵塞喷洒口54,80。在清洁操作结束时,随着泵22关闭,灰尘颗粒在收集筛网40的底部上形成了沉淀物,而在清洁剂盒14中的溶解处理剂混合物61通过喷洒口54,80出现在内部28中,并经由出口31离开喷洒口54,80。

[0083] 图6C示出了清洁剂盒的变型实施方式,其中容器和支承轴颈形成单个部件。

[0084] 如从图6C可见,支承轴颈66和具有平坦表面65的容器50形成单个部件。例如,其上形成有支承轴颈66的容器50在壳体16的内部28的上侧拧到清洁系统的连接元件32,并且因此不可旋转地容纳在这里。沿着支撑面67,其限定了外环形间隙86,壳体42,其具有圆周面44,可相对于以固定的方式容纳的容器50旋转。外环形间隙86限定在壳体42的支撑面67和容器50的突起之间。

[0085] 在图6C所示的变型实施方式中,产生了壳体42旋转的喷洒口(此处未示出)在圆周面44上,并促使壳体42绕旋转轴承76旋转。

[0086] 图7示出了具有正向锁定连接到待清洁的器具,也就是说,例如待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱的清洁剂盒的变型实施方式。

[0087] 如从图7可见,水流过支承轴颈66。流体流过盒头48进入清洁剂盒14的壳体42的内部,该盒头48具有流体流动锥度92,该内部由圆周面44横向界定。产生了壳体42旋转的喷洒口54位于该表面中。此外,至少一个另外的喷洒口52,在此未示出,位于所述清洁剂盒14的壳体42的底侧46上,通过该喷洒口52处理剂混合物61出现在待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱的内部28中。

[0088] 壳体42的平坦表面65由流体膜90润湿。这凭借导流88形成在支承轴颈66的下端上的事实来形成,使穿过支承轴颈66的水流的分流转向并引导它围绕盒头48,从而使所述流体膜90形成在平坦表面65上。该流体膜用于减少清洁剂盒14的壳体42相对于其在支承轴颈66上的支撑之间的摩擦。在图7示出的变型实施方式中也是如此,可具有例如外螺纹的支承轴颈66拧入到壳体16的上侧中,即,待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱的内部28,以便将其连接到清洁系统12的连接元件32,并且因此以固定的方式安装。在另一个实施方式中,清洁剂盒的盒头48可插入并直接固定在以固定方式安装在烘箱内的支承轴颈上。凭借在盒头48上的正向锁定连接,壳体42相对于以固定的方式布置在壳体内的支承轴颈66旋转,或该支承轴颈66布置在内部28中并连接到供水系统。

[0089] 在根据本发明提出的解决方案的情况下,固体形式的清洁剂,无论是片剂的形式还是粉末或颗粒或块形式或凝胶形式,优选地用作处理剂,其中处理剂通过仅在清洁步骤开始之后在器具内部的清洁剂盒14内供给H₂O来溶解为液体处理剂。这特别方便且可安全地使用。在根据本发明提出的解决方案的情况下,清洁剂盒14设置有至少一个喷洒口54,除了产生了清洁剂盒14的壳体42的旋转,其也针对性地到达了污染的内部28的有问题的区域。容器50允许将清洁剂盒14连接到待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱,在每一种情况下,在清洁步骤之前,其中所述清洁剂盒14可从待清洁的器具10移除,并在清洁操作之后布置。

[0090] 一方面,凭借这样的事实,由于至少一个喷洒口54距壳体42的旋转中心的距离而转矩是最大化的,在另一方面,由于保留了大部分的体积,并且因而保留了在旋转中心附近的质量,相反的旋转惯性最小化,可实现稳定的旋转,即使在相对大体积的清洁剂盒14的情况下。

[0091] 此外,根据本发明提出的解决方案特征在于,至少一个喷洒口54允许处理剂混合物61目标性喷洒,以协助机械清除。因此,特殊的喷洒口78可设置在清洁剂盒14的顶部,如喷洒口52可在待清洁的器具10例如蒸锅或烘箱的底部从清洁剂盒14的底侧46引导,即,在界定待清洁的内部28的底部。顶部的目标性喷洒是值得的,例如内部28的底部的目标性喷洒,因为内部28的底部区域用作灰尘的收集点,例如从内部28的边界壁溢流的油脂、油或糖,并且是只能用很大的困难来清洁的区域。

[0092] 清洁剂盒14具有三维本体,体积为25ml-500ml,优选为50ml-450ml,并且特别优选为50ml-300ml,这取决于预期的用途。

[0093] 图8和9示出了旋转喷洒臂形式的清洁剂盒的变体实施方式。

[0094] 从根据图8的平面图可见,在根据图8的该变体实施方式中清洁剂盒14是喷洒臂形式94。因此,保证了喷洒臂形式94的清洁剂盒14绕支承轴颈66的旋转运动的喷洒口54距清洁剂盒14的旋转轴有相对较大的距离。如图8所示的喷洒臂形式94的清洁剂盒具有设计为正向锁定元件的盒头48,其形成在支承轴颈66的上端。环形结构的支撑面67位于支承轴颈66的下端。如果盒头48插入到正向锁定容器96中,这在图8中同样示出,一方面清洁剂盒14和清洁系统12的供给管线20之间有连接;另一方面,喷洒臂形式94的清洁剂盒可绕支撑面67旋转,根据图9的图示,其位于支承轴颈66的下端,支承轴颈66具有在盒头48上的正向锁定连接。溶解的处理剂混合物61以射流的形式从喷洒口54出现,其位于喷洒臂形式94的清洁剂盒的相反纵向侧上,并给喷洒臂形式94的清洁剂盒施加绕支承轴颈66的旋转,其以固定的方式安装在正向锁定容器96上。

[0095] 根据图10.1,10.2和10.3的图例示出了实施为两腔室盒的清洁剂盒。

[0096] 在图10.1-10.3中所示的两腔室盒98是一次性盒,在其壳体42上布置有臂形旋转元件70。其结果是,该两腔室盒98的壳体42可绕支承轴颈66旋转,其包括旋转轴承76(在这里未具体示出)。支承轴颈66优选地设有外螺纹,例如其拧入到待清洁的器具10的清洁系统12的相应连接元件32上。

[0097] 根据图10.2的图示,可以看出设计成一次性盒的两腔室盒98具有第一、上腔室100和第二腔室102,第二腔室102与第一腔室100分开并位于它的下面。位于每一个旋转元件70上,设计成臂的形式,并在相对侧面上的是喷洒口54,经由它部分溶解的处理剂混合物61排出,并对两腔室盒98的壳体42施加绕旋转轴承76并绕支承轴颈66的旋转。

[0098] 在第一腔室100的下面有第二腔室102,其由插塞104封闭,其允许存在于第二腔室的处理剂或存在于此的处理剂混合物的延迟释放。封闭形成在第二腔室底部的开口的插塞104优选地由蜡或当温度升高时熔化或更好地溶解在处理剂混合物中或水中的一些其它物质形成。取决于在待清洁的器具10的内部28中普遍的温度,插塞104熔化或溶解并露出位于第二室102底侧的开口,如在图10.3中示出的。其结果是,存储在两腔室盒98的第二腔室102中的处理剂或存储在此的处理剂混合物在垂直方向向下进入待清洁的器具的内部28中,而存储在第二腔室100中的所述处理剂混合物通过从位于旋转元件70中的喷洒口54显露出来

而进入待清洁的器具的内部28中。

[0099] 由于取决于在内部28中普遍的温度,插塞104的熔化是可能的,插塞104优选地由蜡或当温度升高时熔化或更好地溶解在处理剂混合物中或水中的一些其它物质制成,从而允许发生储存在两腔室盒98的第二腔室102中的处理剂混合物的延迟释放。

[0100] 当存储在第一腔室100中的处理剂直接连接到清洁系统12中时,第二腔室102包含不同的处理剂,并且不与第一腔室100连接。包含在第一腔室100中的处理剂在该程序开始后立即溶解,处理剂混合物61形成并经由喷洒口54进入待清洁的器具10的内部28中。当达到所希望的温度时,存储在位于下方的第二腔室102中的处理剂释放,由蜡形成的插塞104熔化并且产物在垂直方向上从开口106进入待清洁器具的内部28,然后将其暴露出来。

[0101] 待清洁的器具可在来自第一腔室100的第一处理剂混合物的作用的阶段和来自第二腔室102的第二处理剂混合物的作用的阶段之间进行冲洗。

[0102] 这种类型的两腔室盒可包含第一处理剂,例如在第一腔室100中的碱性清洁剂以及在第二腔室102中的其它碱性清洁剂或酸性除锈剂。在清洁系统12的清洁程序内,通过两个连续的清洁操作能够或者给待清洁的器具10清洁和除垢,或者能够给它深层清洁。

[0103] 本发明并不限于这里描述的说明性实施方式以及在其中突出显示的各个方面。反之,在本领域技术人员的行动范围内的大量修改在由权利要求所表示的范围之内是可能的。

[0104] 附图标记列表

[0105]	10	待清洁的器具
[0106]	12	清洁系统
[0107]	14	清洁剂盒
[0108]	16	壳体
[0109]	18	门
[0110]	20	供给管线
[0111]	22	泵
[0112]	23	阀
[0113]	24	阀
[0114]	25	阀
[0115]	26	控制单元
[0116]	27	喷洒口
[0117]	28	内部
[0118]	30	连接元件
[0119]	31	在壳体16底部的出口
[0120]	32	连接元件
[0121]	33	出口管线
[0122]	34	筛网
[0123]	36	水箱
[0124]	38	返回装置
[0125]	40	收集筛网

[0126]	41	膜
[0127]	42	壳体
[0128]	44	圆周面
[0129]	46	底侧
[0130]	48	盒头
[0131]	50	容器
[0132]	52	喷洒口
[0133]	54	喷洒口
[0134]	56	中心区域
[0135]	58	喷洒口之间的规律间隔
[0136]	60	旋转方向
[0137]	61	溶解的处理剂混合物
[0138]	62	螺纹方向
[0139]	63	内环形间隙
[0140]	64	环形间隙
[0141]	65	平坦表面
[0142]	66	支承轴颈
[0143]	67	支撑面
[0144]	68	螺纹连接体
[0145]	69	流体通道开口
[0146]	69.1	流体间隙
[0147]	69.2	开口
[0148]	70	旋转元件
[0149]	72	直边
[0150]	74	斜边
[0151]	76	旋转轴承
[0152]	78	喷洒口
[0153]	80	喷洒口
[0154]	82	斜面区域
[0155]	84	集渣器
[0156]	86	外环形间隙
[0157]	88	导流
[0158]	90	平坦表面65上的流体膜
[0159]	92	流体流动锥度
[0160]	94	喷洒臂形式的清洁剂盒
[0161]	96	正向锁定容器
[0162]	98	两腔室盒
[0163]	100	第一腔室
[0164]	102	第二腔室

- [0165] 104 插塞
- [0166] 106 暴露的开口

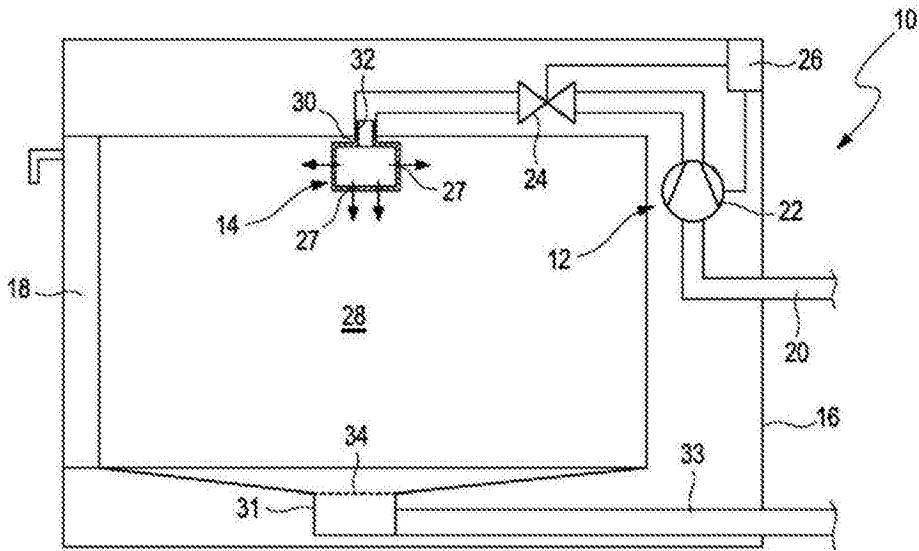


图1

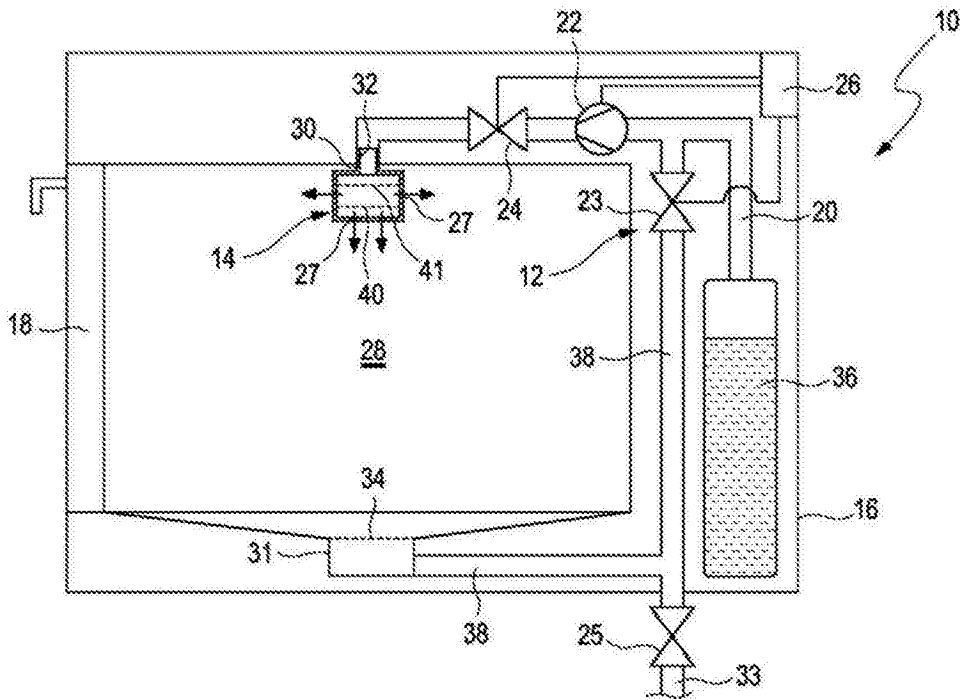


图2

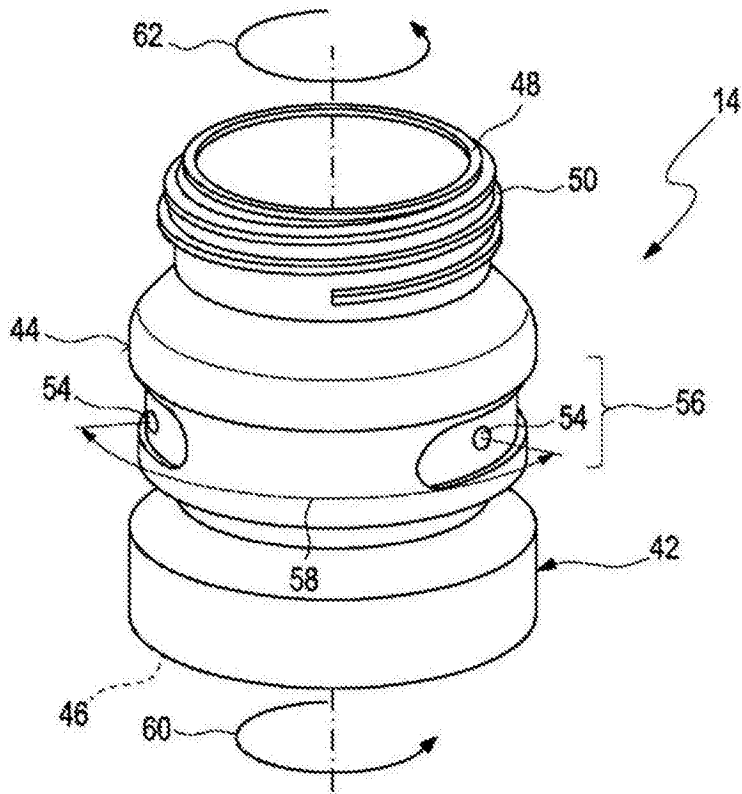


图3A

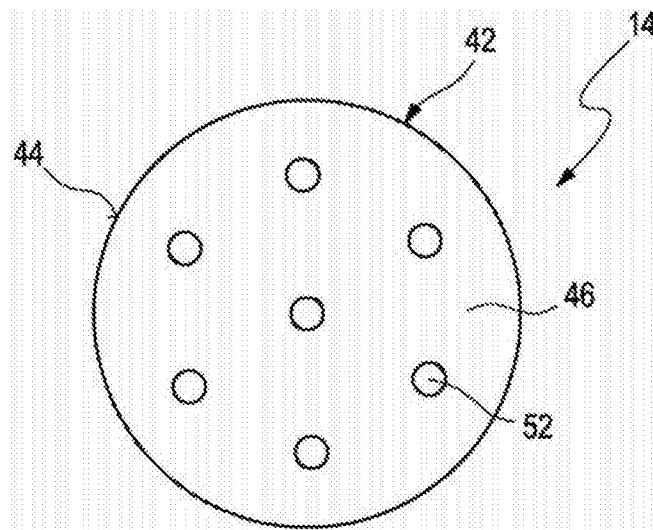


图3B

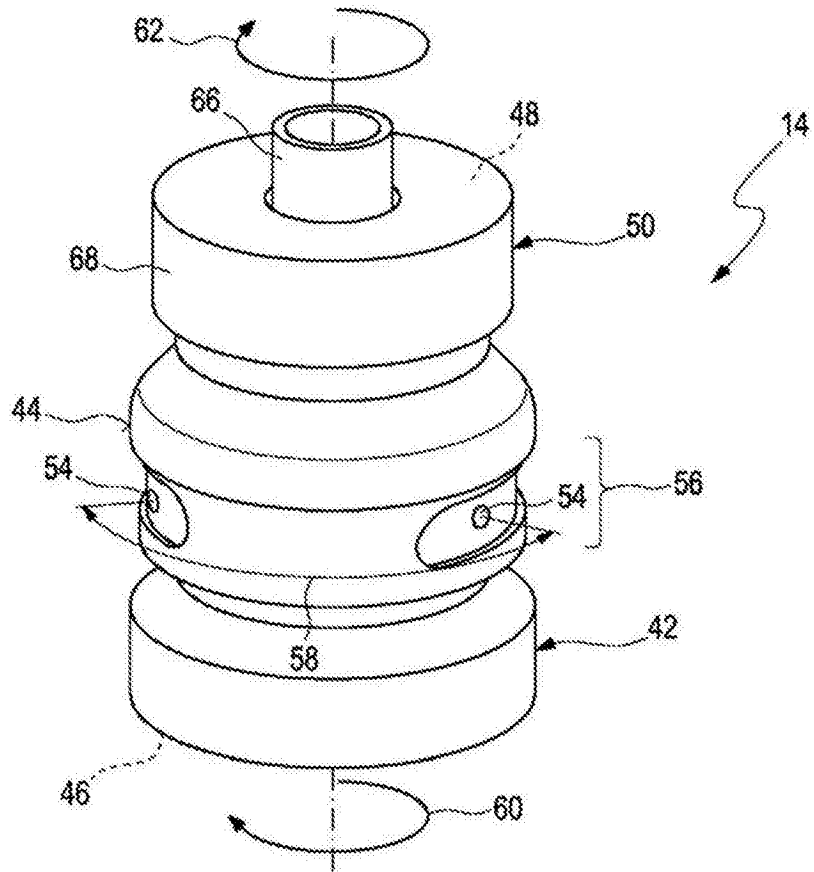


图4A

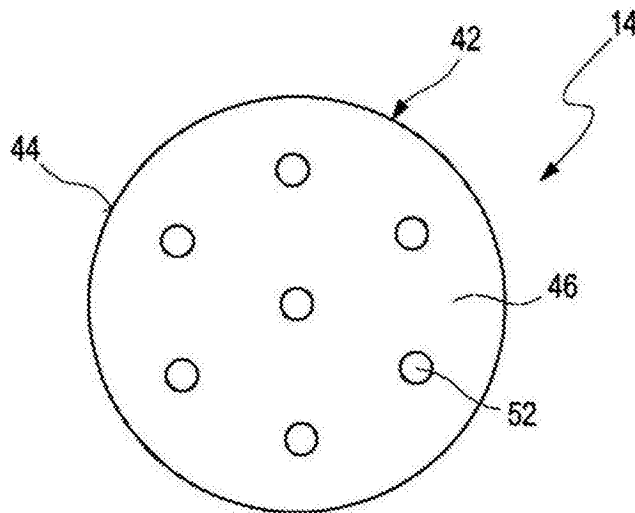


图4B

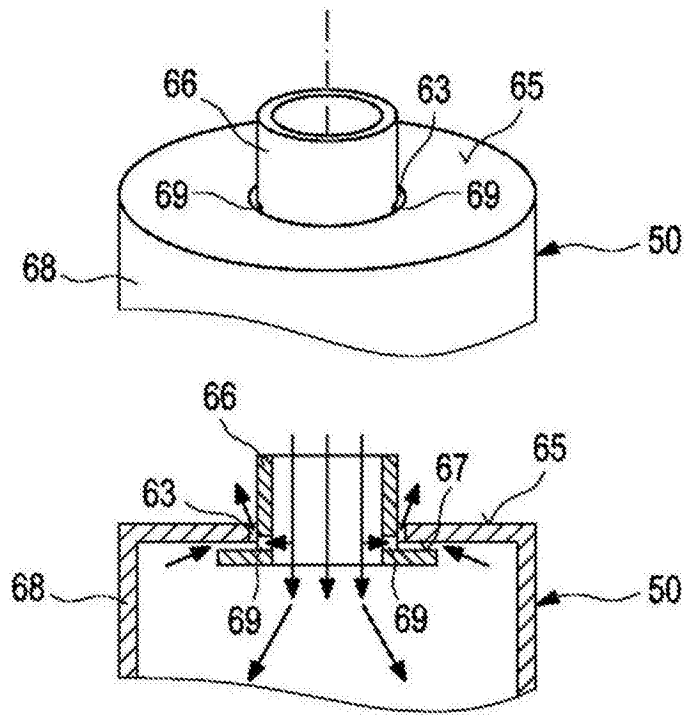


图4C

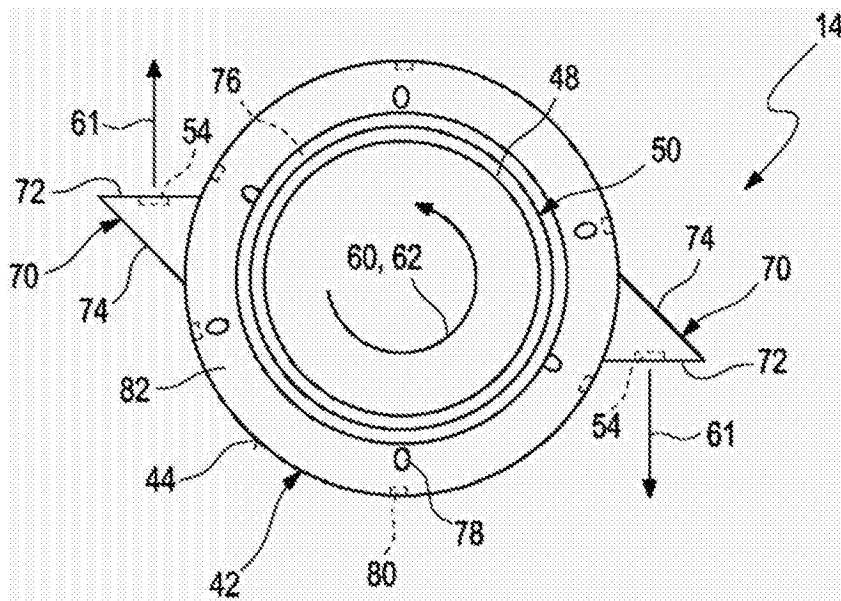


图5A

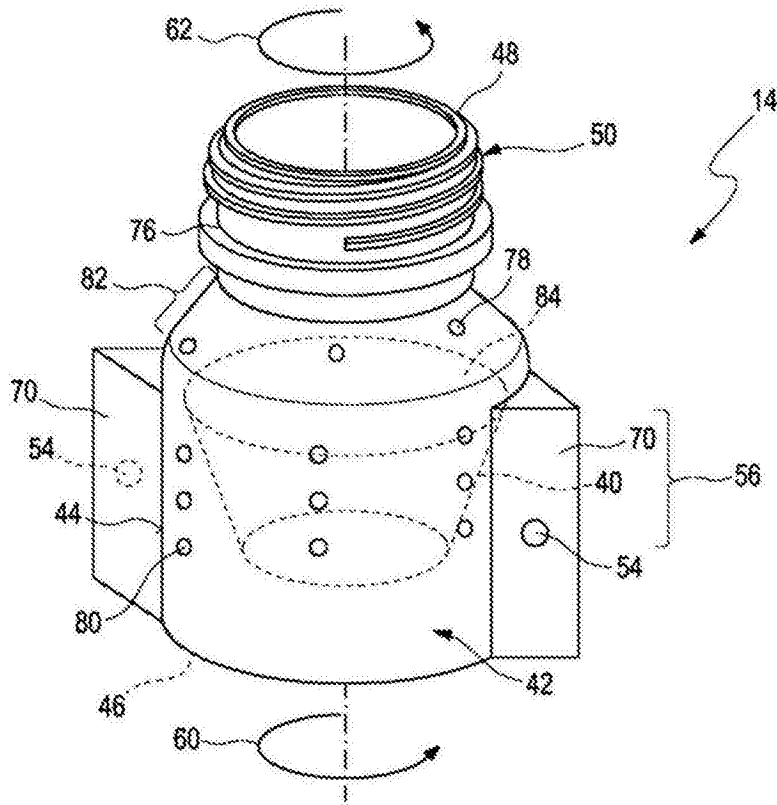


图5B

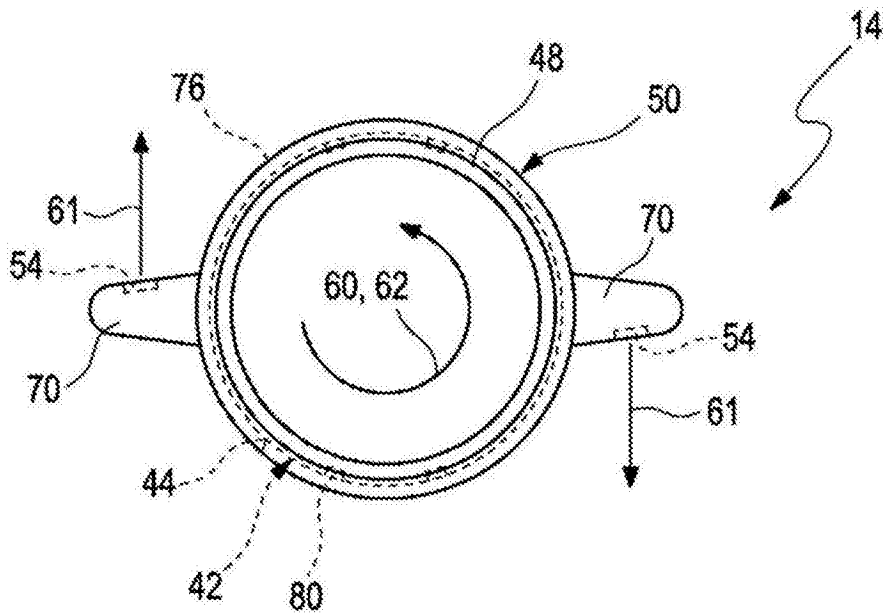


图6A

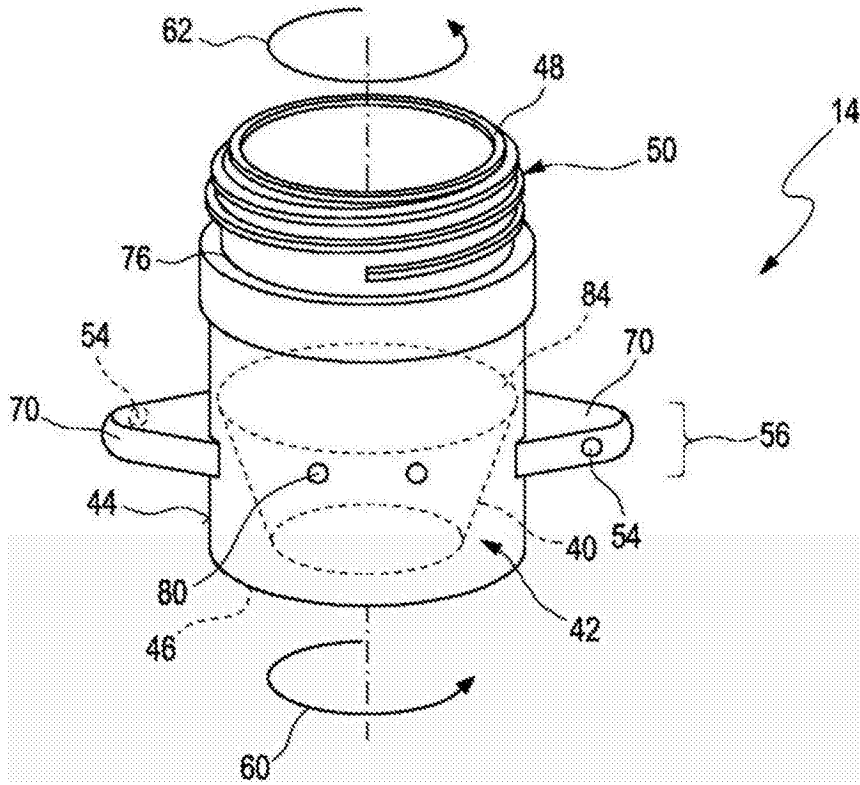


图6B

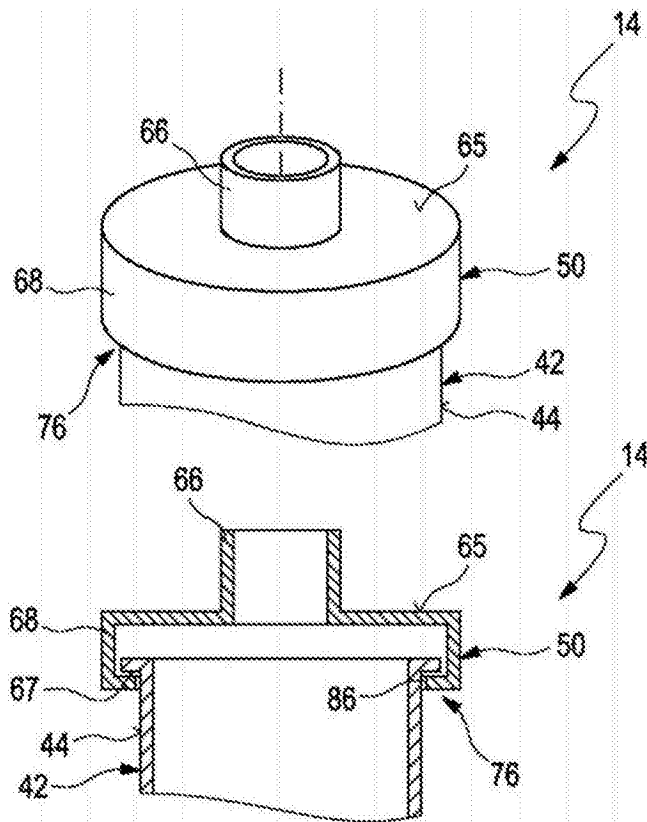


图6C

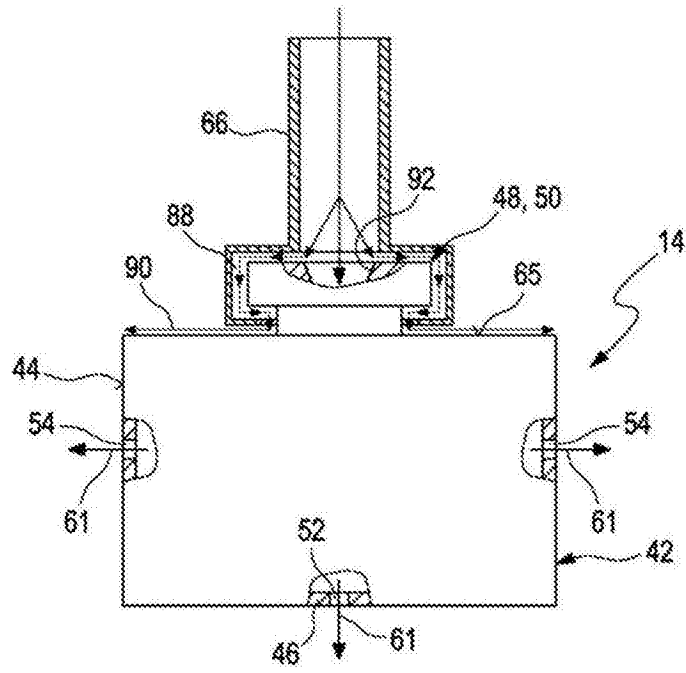


图7

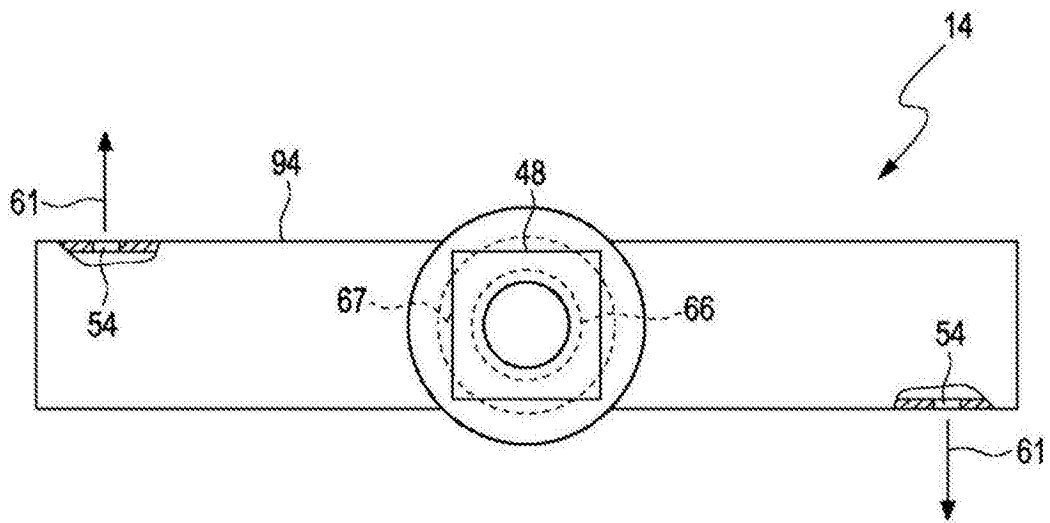


图8

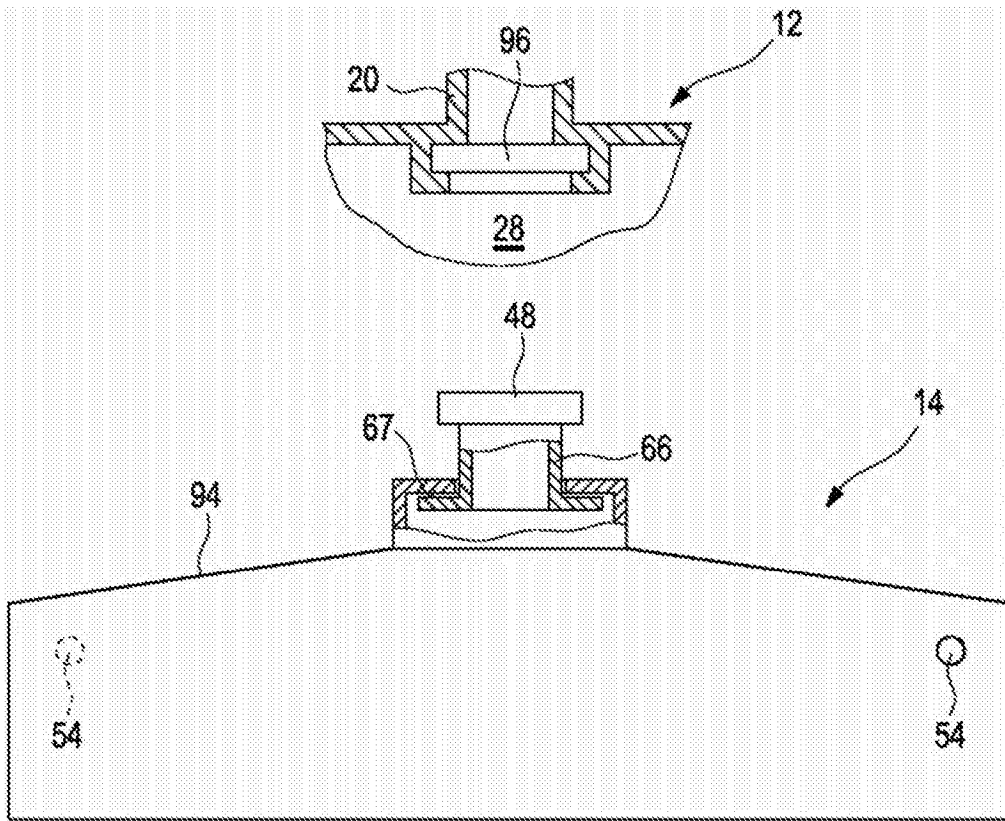


图9

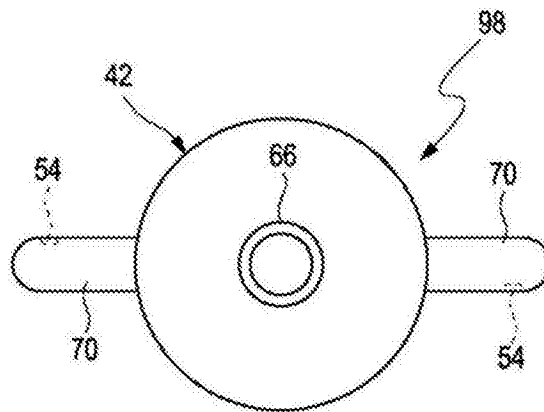


图10.1

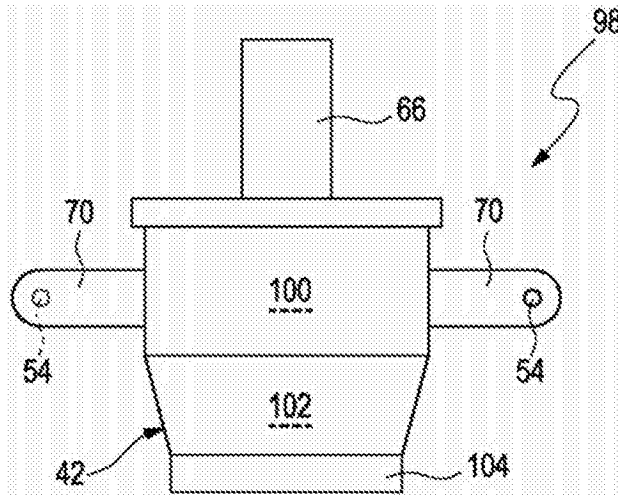


图10.2

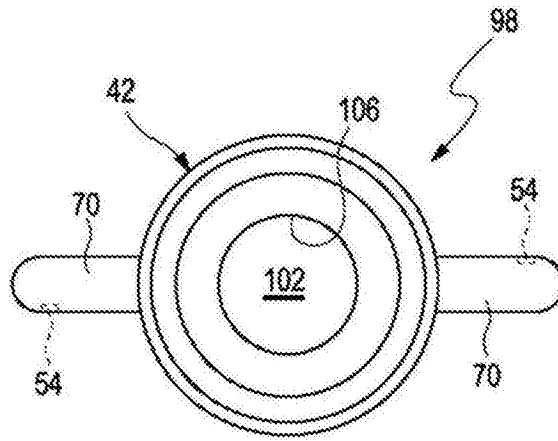


图10.3