



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104768867 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201380057456. 5

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2013. 10. 30

B67D 1/08(2006. 01)

B67D 1/12(2006. 01)

(30) 优先权数据

2009732 2012. 10. 30 NL

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 04. 30

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/NL2013/050771 2013. 10. 30

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/070004 EN 2014. 05. 08

(71) 申请人 喜力供应链有限公司

地址 荷兰阿姆斯特丹

(72) 发明人 A·M·帕尤韦 B·J·巴克斯

H·M·布罗姆

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 苏娟

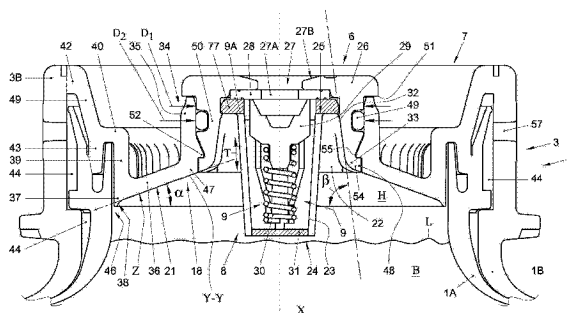
权利要求书2页 说明书10页 附图13页

(54) 发明名称

饮料容器和用于饮料容器的阀

(57) 摘要

饮料容器 (1) 和用于饮料容器的阀 (6)。饮料容器 (1) 包括主体 (2) 和颈部 (3), 其中在颈部 (3) 处, 设置阀 (6), 用于分配包括来自容器 (1) 的气体的饮料, 其中容器 (1) 的邻近阀 (6) 的内表面部分 (21)、特别是容器的在主体和阀 (6) 的入口侧 (8) 之间的颈部内的内表面部分是平滑的并朝着阀的入口侧倾斜, 从而防止泡沫截留在颈部 (3) 的内表面处。



1. 饮料容器,包括主体和颈部,其中在颈部处,设置阀,用于从容器分配包括气体的饮料,其中容器的邻近阀的内表面部分、特别是容器的位于主体和阀的入口侧之间的颈部的内表面部分是平滑的并朝着阀的入口侧倾斜,从而防止泡沫截留在颈部的内表面处。

2. 根据权利要求1所述的饮料容器,其中,主体设置与颈部相对的直立支承件,并且其中阀的入口侧直接朝着容器的内部容积开放。

3. 根据权利要求1或2所述的饮料容器,其中,所述表面部分朝着阀的入口侧的与主体相对的端部倾斜。

4. 根据前述权利要求中的任一项所述的饮料容器,其中,阀安装在安装环内,安装环安装到颈部,其中阀包括周壁部分,其中至少一个开口形成阀的入口侧的入口,该开口在容器的主体的方向上从所述壁部分的上端附近延伸,其中至少一个开口优选为在主体的所述方向上是细长的。

5. 根据前述权利要求中的任一项所述的饮料容器,其中,阀包括大致截顶锥形形状的内表面部分,其围绕阀的阀壳体延伸,使得截顶锥形形状的表面部分的最远离主体的第一端部比相对的第二端部更靠近阀的壳体,阀的入口侧包括邻近表面部分的所述第一端部延伸经过所述壳体的至少一个开口。

6. 根据前述权利要求中的任一项所述的饮料容器,其中,容器填充包括气体的饮料、特别是碳酸饮料,其到达所述内表面部分的下端部以上的水平。

7. 根据前述权利要求中的任一项所述的饮料容器,其中,容器是能够压缩的,以便通过减小容器的内部容积来加压容器内的饮料,其中容器能够是BIC或BIB式容器的内部容器。

8. 根据前述权利要求中的任一项所述的饮料容器,其中,所述内表面部分基本上没有具有不同于朝着阀的入口侧的总体方向的裂缝。

9. 根据前述权利要求中的任一项所述的饮料容器,其中,所述内表面部分基本上没有具有大于大约0.2mm的宽度的裂缝。

10. 根据前述权利要求中的任一项所述的饮料容器,其中,阀安装在颈部内或设置在容器的颈部处的安装环内,其中阀通过卡扣配合在颈部或安装环内的安装开口内来安装。

11. 根据前述权利要求中的任一项所述的饮料容器,其中,阀包括卡扣环或卡扣裙部,其包括一系列弹性卡扣指形件,该卡扣指形件具有或限定圆化的自由边缘,使得在阀卡扣配合到颈部或安装在颈部处的安装环的安装开口内时,所述边缘形成到所述或另一内表面部分的基本上平滑过渡。

12. 根据权利要求11所述的饮料容器,其中,在所述过渡处,没有具有大于大约0.2mm的宽度的裂缝。

13. 根据权利要求11或12所述的饮料容器,其中,指形件在与自由端相对的端部处连接到阀的基部元件,其中在相邻指形件之间,能够存在间隙,其具有位于基部元件的朝着阀的入口侧倾斜的一侧处的端部。

14. 根据前述权利要求中的任一项所述的饮料容器,其中,阀包括基部元件和从中延伸并围绕经过基部元件的开口定位的卡扣指形件,其中在指形件之间,设置阀壳体,其具有至少一个入口开口和朝着基部元件偏置并闭合开口的弹簧加载阀主体,其中阀主体能够经过开口操作,以打开一个或多个入口开口和基部元件内的开口之间的流体连接,其中阀壳体优选地卡扣配合到基部元件内。

15. 根据前述权利要求中的任一项所述的饮料容器,其中,阀设置安全元件,安全元件在通过容器内的压力排斥时在容器内截获阀。

16. 饮料阀,包括基部元件和围绕经过基部元件的开口定位的从中延伸的卡扣环或卡扣指形件,其中在环内或在指形件之间,设置阀壳体,其具有至少一个入口开口和朝着基部元件偏置并闭合开口的弹簧加载的阀主体,其中阀主体能够经过开口操作,以打开一个或多个入口开口和基部元件内的开口之间的流体连接。

17. 根据权利要求 16 所述的饮料阀,其中,阀壳体卡扣配合到基部元件。

18. 根据权利要求 16 或 17 所述的饮料阀,其中,基部元件和卡扣环或卡扣指形件、阀主体和阀壳体由塑料制成。

19. 根据权利要求 16-18 中的任一项所述的饮料阀,其中,锚固元件连接到阀,特别是连接到阀壳体,在垂直于阀主体在壳体内的运动方向的至少一个方向上,锚固元件比基部元件宽。

20. 饮料阀组件,包括安装环和根据权利要求 16-19 中的任一项所述的阀,以安装在所述安装环的开口内。

21. 根据权利要求 20 所述的饮料阀组件,其中,安装环包括具有轴向相对周边的开口,并具有与阀的卡扣指形件或卡扣环协作的卡扣装置,其中卡扣环或卡扣指形件具有与基部元件相对的端部,一个或多个端部被圆化,使得在阀卡扣配合在所述开口内时,所述一个或多个圆化端部形成从环的面向内表面和由所述一个或多个圆化端部形成的阀的表面部分的平滑过渡。

22. 用于闭合饮料容器的方法,其中,容器具有主体和与其连接的颈部,其中安装环安装在颈部处,安装环包括具有至少第一卡扣装置的开口,其中阀被压入所述开口,优选在经过所述开口用饮料填充容器之后,阀通过设置在阀上的与第一卡扣装置协作的第二卡扣装置卡扣配合在开口内。

饮料容器和用于饮料容器的阀

技术领域

[0001] 本发明涉及一种饮料容器。本发明特别涉及一种用于含有气体的饮料的饮料容器,特别是碳酸饮料,例如啤酒、基于麦芽汁的饮料、苹果酒、淡啤酒和软饮料。

背景技术

[0002] 填充含有气体的饮料(特别是例如啤酒的碳酸饮料)的饮料容器在本领域是已知的,并可以由例如金属或塑料或其组合的不同材料制成。大多数容器在其上端处放置有饮料分配阀,以分配饮料。

[0003] 传统上,使用例如小桶的饮料容器,其中饮料通过将特别是二氧化碳气体或混合气体(CO₂/N₂)的加压气体供应到含有饮料的容器隔室内而在容器内加压。

[0004] 替代地,加压装置可以设置在容器内,例如EP 2291321和EP2282947所公开那样。

[0005] 气体加压饮料,迫使其经过阀离开,以便在填充隔室容积(饮料从中分配)的同时进行分配。在分配阀设置在容器的上端处时,可以设置连接到阀以便将饮料从容器底部附近供应到阀的立管。

[0006] 近年来,使用被压缩以排出饮料的容器。在这些系统中,饮料可以封装在部分或完全柔性的容器内,例如袋或薄壁容器,其可以适当方式压缩,减小包括饮料的容器内的隔室的容积。因此,饮料被加压并可以经过饮料阀排出。容器可例如是一体式容器,例如从EP或W02007/019853已知,或者可以例如是BIC(容器内袋)或BIB(箱中袋或瓶中袋或瓶中瓶)式容器的内部容器。在后面的情况下,加压流体(诸如例如空气的气体)可以被插入BIC或BIB的内部容器和外部容器之间的空间内,从BIC或BIB式容器的外侧和/或内部压缩内部容器。在这些可压缩容器中,也可以使用连接到饮料阀的立管,但是在大多数情况下,没有或优选地没有这些立管,因为这很繁琐、昂贵和低效,特别是因为它可以在例如饮料与立管的通路被容器壁堵塞时增加饮料的容积在容器壁和立管之间截留在容器内的危险。另外,由于这种立管,增加立管可以变得通过容器堵塞的危险,特别是在压缩时通过内部容器堵塞,或者立管可甚至在压缩时穿刺容器,造成饮料与加压流体的泄漏和混合。替代或另外,已知容器包括位于容器内或上面的加压装置,其通过将高压气体从加压装置的气体罐引入饮料隔室或引入内部容器和外部容器之间的空间来加压饮料。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种替代的容器,其具有阀,特别是饮料阀,该阀设置在容器的上端处,优选地没有连接到饮料阀的立管。本发明的目的在于提供一种替代的容器,其包括气体饮料,特别是碳酸饮料,容器是可以压缩的,以经过设置在容器的上端处的饮料阀分配饮料,特别是饮料容器没有连接到饮料阀的立管。容器可以是独立容器或BIC或BIB式容器的部分。

[0008] 本发明的目的在于提供一种替代的饮料阀和用于特别是饮料容器的容器的闭合的阀组件。本发明的目的在于提供一种使得容器方便闭合的阀和阀组件,特别是阀的便利

安装,甚至在填充线或填充站排队时,例如在潮湿环境下。

[0009] 本发明的另一目的在于提供一种用于饮料容器的特别是饮料阀的阀。优选地,这种阀在没有立管的情况下设置。此外,目的在于提供用于特别是饮料容器的容器的阀组件。

[0010] 本发明的目的在于提供一种饮料容器和用于这种容器的阀或阀组件,其防止分配时饮料过量起泡。本发明的目的在于提供一种饮料容器或用于饮料容器的阀或阀组件,其容易制造并相对廉价,和或容易和便利地与容器一起回收。

[0011] 本发明的至少一些这些和其他目的可以通过此文件中公开的容器和 / 或阀和 / 或阀组件获得。

附图说明

[0012] 本发明的容器、阀和阀组件的实施方式将随后参考附图描述,其只通过例子给出,并不应该理解为以任何方式或形式限制本发明或保护范围。这些例子是为了更好理解本发明来给出的,并没有限制含义。在这些附图中:

[0013] 图 1 示意示出具有主体和颈部的容器的实施方式的总体构型;

[0014] 图 2 以横截面示意示出根据现有技术的图 1A 示出的容器的部分;

[0015] 图 3 以类似于图 1 的横截面示意示出根据本发明的容器的一部分的实施方式,该容器具有本发明的阀和阀组件的实施方式;

[0016] 图 4 示意示出根据本发明的容器的顶端的实施方式,例如进一步附图中的任一附图所示,其连接到出液装置,示意示出为包括龙头和加压装置;

[0017] 图 5 以类似于图 1 的横截面示意示出根据本发明的容器的部分的替代实施方式,其具有本发明的阀和阀组件的实施方式;

[0018] 图 6 以类似于图 1 的横截面示意示出根据本发明的容器的部分的替代实施方式,其具有本发明的阀和阀组件的实施方式;

[0019] 图 7 以类似于图 1 的横截面示意示出根据本发明的容器的部分的替代实施方式,其具有本发明的阀和阀组件的实施方式;

[0020] 图 8 以两个透视图示意示出本发明的阀的实施方式;

[0021] 图 9A-9C 示意示出根据本发明的阀的放置,图 9D 示出部分压出时的阀,通过安全元件捕获;

[0022] 图 10 以透视图示意示出具有替代安全元件的阀的壳体部分;

[0023] 图 11 以类似于图 1 的横截面示意示出具有包括安全元件的阀组件的容器的部分的实施方式;

[0024] 图 12 以横截面示意示出根据本发明的阀;以及

[0025] 图 13 示意示出具有单个壁的容器,其中阀直接安装到容器的颈部。

具体实施方式

[0026] 在此说明书中,相同或类似的元件或特征将具有相同或类似的附图标记。所示的实施方式只是示例性的,且绝不应该理解为以任何方式限制本发明的范围。公开内容不局限于所示实施方式。许多替代是可以的,包括但不限于根据附图的公开内容的实施方式的元件和特征的组合和改变。除非另外限定,所有横截面示出为在包括纵向轴线 X 的平面

内截取,该平面可以是阀、阀组件和 / 或容器的对称平面。

[0027] 在出液装置中,特别是用于例如碳酸饮料的气体饮料,分配时饮料的起泡可能是需要控制的重要问题。例如在从容器分配啤酒时,例如拉格啤酒或淡色啤酒,重要的是啤酒在具有足够泡沫但没有过多泡沫的情况下分配到玻璃杯等中。起泡至少部分是饮料中的气泡的结果,特别是二氧化碳气泡,其具有适当的尺寸分布。

[0028] 消费者趋于将许多重要性置于啤酒头上。过多的啤酒头会是不希望的,因为这消减了啤酒量,而一杯啤酒被看作不完整,除非它具有啤酒头,并且具有对于啤酒类型来说,希望啤酒头的具体形式。啤酒头对于啤酒的芳香和 / 或啤酒美观来说被认为是重要的。为了获得适当的啤酒头或至少饮料的适当起泡,许多特征已经应用于不同的出液装置和容器,以影响可以影响饮料和 / 或出液设备的出液性能的特征。例如可以使用不同出液压力、出液线的不同横截面、分配头和 / 或出液龙头、出液线内的起泡或防起泡装置、出液头和 / 或出液龙头来调节起泡。所有这些措施在小桶和出液龙头的出口侧之间设置在出液设备或出液装置的压力调节侧内。

[0029] 尽管这些特征中的许多特征成功地改善了出液性能,还需要进行改善。特别是在包括填充例如啤酒的气体饮料的容器的出液装置中,在容器内具有头空间。这种容器可以没有将头空间以上的饮料阀与头空间以下的饮料连接的立管。已经示出特别是在这种容器中,还存在出液性能的问题,特别是直接在容器开孔之后。

[0030] 饮料容器的头空间是容器内的饮料的表面水平以上的空间,该空间通常填充气体,特别是饮料中存在的气体,例如二氧化碳气体,或者对于碳酸饮料来说,包括二氧化碳气体的气体混合物。

[0031] 本说明书公开一种饮料容器,包括主体和颈部,其中在颈部处设置阀,以分配包括来自容器的气体的饮料。容器的内表面部分、特别是主体和阀的入口侧之间的颈部内的容器的内表面部分是平滑的,并且朝着阀的入口侧倾斜。所述表面部分是平滑的并倾斜,从而防止泡沫截留在颈部的内表面处。

[0032] 已经令人吃惊地发现,容器本身的设计可以对于泡沫形成具有显著影响,特别是在分配饮料时过多起泡,特别是在容器开孔之后。已经发现在其内表面处通过容器内的气泡形成的泡沫的形成和截留可以是这种起泡变成问题的原因之一。

[0033] 泡沫的截留应该理解为防止泡沫或气泡沿着容器的内表面部分行进到容器的饮料阀或这种闭合装置。已经发现泡沫在容器定位在分配饮料的正常工作位置时例如通过缺口或脊部或类似物后方或例如大致水平的表面区域(大致平行于饮料的表面水平)处的凹槽或缝隙截留。已经令人吃惊地发现截留在一个或多个这种表面区域内的这种泡沫会显著地不利影响出液装置(与容器一起使用或作为容器的一部分)的出液性能。

[0034] 在本申请中,对于容器的所述内表面部分来说,平滑表面应该理解为至少表面部分没有例如脊部或凹槽或通常的不规则部,使得泡沫可以截留在这种脊部之后或截留在这种凹槽或缝隙内或这种不规则部内和 / 或之后。在本公开内容中,泡沫应该理解为至少指的是通过气泡形成的泡沫物质,特别是但不排他地通过具有不同直径的气泡形成,特别是但不必须包括至少具有至少 50 微米直径(特别是在碳酸饮料中出现)的气泡。

[0035] 酿造或灌装的填充线或填充站中的含有例如碳酸饮料(特别是啤酒)的气体饮料的饮料容器尽可能地填充饮料,以最佳地利用容器的容积,和 / 或留下有限的头空间。头空

间填充气体。在填充期间,容器可将饮料填充直到边缘附近,随后饮料略微形成泡沫,刚好在容器闭合之前将所有空气驱离容器。接着,泡沫将再次沉降,从而在饮料以上并在闭合装置(例如饮料阀)正下方将获得填充气体的头空间。接着,饮料的清楚(clear)表面将形成饮料到气体的过渡。容器内的压力将尤其取决于饮料温度、容器周围的压力、饮料内气体的平衡压力以及头空间和容器的尺寸。头空间内的所述压力将在大气压力以上,并且可例如在大气压以上的1和3巴之间,或者在2和4巴(绝对)之间。

[0036] 在容器开孔时,即在通过打开饮料阀等打开容器时,特别是第一次,和/或在容器内具有头空间时打开容器时,头空间内的压力将突然且非常快速减小。这将造成气体从饮料释放,形成气泡,并且因此泡沫填充头空间。在泡沫形成之后,在随后没有连接到阀的立管(经过其中分配饮料)的情况下从容器分配饮料时,来自头空间的泡沫应该与饮料的第一部分一起分配。优选在所述第一部分之后从容器分配饮料时,饮料的起泡将在分配之后只出现在玻璃杯或啤酒杯等中,使得起泡可以得到适当控制。

[0037] 在使用没有立管并具有位于头空间的上端处的饮料阀来分配饮料的容器时,已经发现即使在开孔之后分配饮料的第一部分之后,在从容器分配饮料时也会存在不能控制的起泡。会出现的是几乎只有泡沫从容器分配,或者至少经过一定时间段(会持续分配饮料的整段时间),出现过多起泡,使得所分配的相继玻璃杯上的泡沫头不规则,并不在希望的规范内。令人吃惊地发现这至少部分是容器开孔之时留在容器内的头空间内形成的且未受控地释放到正在分配的饮料中的泡沫的结果。不希望局限于任何理论或解释,似乎具有的效果在于其中形成释放到正在分配的饮料内的泡沫的泡沫或气泡用作形成进一步气泡且因此形成进一步泡沫的核心。泡沫将基本上填充连接到饮料阀的分配线的整个横截面,并将造成过多泡沫分配到例如玻璃杯或啤酒杯内。

[0038] 换言之,已经发现开孔之后直接形成在头空间内的泡沫不都是或至少不总都是与所述开孔之后分配的饮料的第一部分一起充分分配。因为气体将花费很长时间重新吸收到饮料内且因此泡沫将花费很长时间在头空间内消失,这种泡沫将长时间保留在容器内,如果不与饮料一起分配的话。这意味着只要从容器分配饮料,这种保留的泡沫可释放到待分配的饮料流内,并因此造成分配线和/或玻璃杯或啤酒杯内的未受控起泡。

[0039] 已经发现头空间的该区域内或周围的容器内表面的形状主要影响分配饮料时容器内保留的泡沫。不希望局限于任何理论或解释,似乎是在从具有头空间并没有连接到头空间顶侧的饮料阀的立管的现有技术容器分配饮料时,泡沫截留在头空间内,并且饮料至少部分经过泡沫分配,留下一些泡沫,特别是在容器的一区域内留下环形量的泡沫,这些泡沫贴靠容器的内表面,特别是阀周围的区域。

[0040] 已知的是容器通过可以通过金属板夹持到颈部或开口边缘的阀或阀组件闭合。为此,例如填充线必须装备夹持装置,这是昂贵的,并容易出现问題。夹持必须非常牢固地实现,以获得并保持容器的适当闭合,即使其中容纳的饮料或气体具有相对的高压。优选的是阀或阀组件可以替代方式、特别是更简单方式设置。在分配例如液体或气体的流体、特别是饮料或气体时,如上所述的起泡问題可以不存在,或不能成为问題。

[0041] 图1示出容器1的通常形式,其包括主体2、颈部3和将颈部3连接到主体2的过渡部分或肩部4。颈部3和主体2是大致柱形的,具有重合的纵向轴线X。在与颈部3相对的端部处,主体2通过底部5闭合。底部5可以是直立部分(s tand port ion),例如花瓣

式底部 5, 或者可以具有不同构型, 例如图 1 所示, 半球形或拱形, 在这种情况下, 例如可以装配或设置外部装置以使容器以底部直立。在图 1 中, 容器 1 填充饮料, 特别是碳酸饮料, 更特别是啤酒, 其在颈部 3 的边缘 3A 的下方具有上表面 L, 限定头空间 H。

[0042] 通过例子, 特别是在图 2 所示的现有技术容器 1 中, 阀 6、特别是气溶胶式阀通过夹持板 13 夹持到安装环 7, 安装环 7 继而安装到颈部 3, 闭合容器 1。阀 6 具有通过在夹持板 13 的内表面 10 下方以轴向距离 S1 间隔开的一个或多个入口开口 9 形成的入口侧 8。此内表面 10 是大致平坦的, 并大致垂直于轴线 X 延伸。此外, 安装环 7 包括在阀 6 的入口侧下方以距离 S2 轴向间隔开的另一环形表面 11。容器以底部 5 直立, 使得阀 6 在容器 1 开孔之前在头空间上方位于容器 1 的顶部处。在本申请中, 类似于上和下、顶部和底部等术语将参照容器 1 的所述位置使用, 其中阀位于顶端, 底部位于底端。安装环 7 可以部分闭合颈部开孔, 并因此也可认为形成闭合环 7。

[0043] 如图 2 可以看到, 在板 13 和环 7 之间, 在夹持板 13 的面向容器 1 的内部容积的一侧设置凹槽 19, 由于夹持过程。此外, 相对宽的凹槽 20 形成在容器和安装环 7 之间。

[0044] 在图 2 中, 示出了开孔之后从容器分配第一量的饮料 12 之后的根据现有技术的容器 1 的上部。图 2 示出第一量 14 的泡沫 15, 其截留在夹持板 13 的表面 10 下方, 并在阀 6 的入口开口 9 上方以及凹槽 19 内。图 2 还示出截留在安装环 7 的表面 11 下方以及宽凹槽 20 内的第二量 16 的泡沫 15。饮料已经经过阀 6 的正下方的中心区域 17 分配, 留下第一和/或第二量 14、16 的泡沫 15。在进一步分配期间, 这些量的泡沫 15 或其部分会未受控地在任何给定时刻释放。

[0045] 在本发明的阀或阀组件中, 令人感兴趣的特征可以是它可以卡扣就位, 消除了夹持的需要。根据本发明的阀或阀组件的另一令人感兴趣的方面可以是阀壳体可以卡扣到基部元件, 包围弹簧和阀主体, 并密封环, 如果适用的话。这使得制造更加简单。所使用的材料可容易回收, 特别是与容器的材料一起。

[0046] 图 3 以横截面示出根据本发明的容器 1 的实施方式的上部。在此实施方式中, 容器 1 具有邻近阀 6 的入口侧 8 的内表面区域 18。表面区域 18 在开孔之前形成围绕头空间 H 所占据的容器 1 的内部延伸的容器的内表面部分 (图 1)。所述内表面区域 18 将至少沿着安装环 7 的内表面 21 延伸或包括安装环 7 的内表面 21, 并且也可包括通过颈部 3 和主体 2 之间的过渡 46 形成的表面的部分。此外, 表面区域 18 可包括阀 6 的表面区域 22。如图 3 可以看到, 内表面部分 18 是平滑的, 并朝着阀 6 倾斜, 更特别是朝着阀 6 恒定倾斜。阀 6 具有通过至少一个开口 9 形成的入口侧 8, 并不连接到延伸到饮料 B 内的立管。所述或每个开口具有与容器 1 的底部 5 的一侧相对的上边缘 9A。表面区域 18 朝着阀 6 的入口侧倾斜延伸, 使其与所述上边缘 9A 大致平齐。

[0047] 在图 3 所示的实施方式中, 阀 6 包括形成阀壳体 24 的周壁部分 23。周壁部分 23 包括位于径向相对侧上的至少一个且例如两个开口 9, 或例如如图 7 和 9 所示的四个开口 9, 形成阀 6 的入口侧。开口 9 在该实施方式中示出为大致矩形的, 具有平行于轴线 X 的纵向方向 T。它们在容器 1 的主体 2 的方向上从所述周壁部分 23 的上端 25 附近延伸。至少一个开口优选地在主体 2 的所述轴向 X 上是细长的。例如图 3 所示的阀 6 包括基部元件 26, 可以是环形的, 具有延伸经过基部元件 26 进入阀壳体 24 的开口 27。密封环或垫片 28 贴靠基部元件 26 的下侧定位, 其具有与开口 27 轴向重合并位于其正下方的开口 27A。通过弹簧

30 加载的阀主体 29 设置在阀壳体 24 内,静置在阀壳体 24 的底部 31 上。阀主体 29 被朝着基部元件 26 偏置,贴靠环或垫片 28,并闭合开口 27。阀主体 29 可以经过开口 27 操作,以便打开阀 6 的一个或多个入口开口 9 和基部元件 26 内的开口 27 之间的流体连接。

[0048] 阀 6 包括大致截顶锥形的内表面部分 22,其围绕阀 6 的阀壳体 24 延伸,使得截顶锥形的表面部分 22 的第一端部 32(更远离容器的主体 2)比相对的第二端部 33 更靠近阀 6 的壳体 24。延伸到所述阀壳体 24 内的至少一个开口 9 具有邻近表面部分 22 的所述第一端部 32 的上端 9A。

[0049] 安装环 7 包括大致柱形的中央部分 34,限定用于阀 6 的插入部分,如将要描述。中央部分 34 主要通过优选地围绕轴线 X 延伸的周壁 35 形成。从所述壁 35 的下端 47,大致截顶锥形的闭合壁 36 向外延伸并向下倾斜。闭合壁具有靠近容器 1 的颈部 3 的内壁的周向边缘 37。边缘 37 可以略微向下弯曲,提供内部弯曲或台阶表面部分 38。从边缘 37,大致柱形的壁部分 39 向上延伸到过渡到向外和向上扩张的壁部分 41 的台阶部分 40,其终止于可以静置在容器的自由边缘 3B 上和 / 或与其连接的向外伸出的周向凸缘 42,或者如图 3 所示,到容器 2 的外部容器 1B 的自由边缘,而台阶部分 40 和 / 或从中向下延伸的裙部 43 可以连接到容器 1 的内部容器 1A。环 7 可以闭合内部和外部容器 1B、1A 之间的空间 44。

[0050] 在所示的实施方式中,在边缘 37 和周壁 35 的下端 47 之间延伸的安装环 7 的内表面部分 21 以角度 α 朝着端部 47 倾斜。角度 α 可以限定为垂直于轴线 X 的表面 Z 和延伸经过边缘 37 和周壁 35 的下端 47 的直线 Y-Y 之间的角度。在各种实施方式中,角度 α 优选地大于大约 15 度,更优选为至少 20 度。在各种实施方式中,延伸经过轴线 X 的表面部分 21 的任何点的切线和表面 Z 之间的角度沿着所述表面 21 都不小于大约 10 度,优选地不小于大约 15 度,例如平均为大约 20 度。优选地,该角度尽可能小,使得环 7 和阀 6 的总体高度保持尽可能小。

[0051] 阀包括卡扣指形件 48 或卡扣环或缸,其从基部元件 26 延伸,围绕开口 27 和阀壳体 24 定位。密封环 49 在卡扣指形件 48 和基部元件 26 之间围绕阀 6 的一部分 50 设置。密封环 49 可以作为一体形成的密封件设置,例如通过 2K 注射模制。部分 50 具有只略微小于壁 35 的上部的内部横截面 D2 的外部横截面 D1,而基部元件进一步向外延伸,使其可以静置在壁 35 的上部自由边缘 51 上。在其面向内侧,面向并围绕轴线 X,安装环 7 包括通过具有轴向相对周向边缘 47、51 的壁 35 限定的开口。第一卡扣装置 52 设置在壁 35 的面向内表面上,面向内并与边缘 47、51 间隔开,以便在被推入由颈部 3 限定的开口内时与阀 6 的卡扣指形件 48 或卡扣环的第二互补卡扣装置 55 协作。为此,卡扣指形件或卡扣环 48 在其面向外侧包括至少一个凹槽 55(同样见例如图 8)或缺口或开口,以便与第一卡扣装置 52 协作。卡扣环或卡扣指形件 48 具有与基部元件 26 相对的端部 54,一个或多个端部 54 被圆化或具有台阶,使得在阀 6 卡扣配合在所述开口内时,圆化的所述一个或多个端部 54 形成从环 7 的面向内表面 21 到由圆化的所述一个或多个端部 54 形成的阀的表面部分 22 的平滑过渡。从圆化端部 54,阀 6 的内表面部分 22 的另一部分相对于平面 Z 以角度 β 延伸,角度 β 显著大于角度 α 并且可以例如大于 45 度、例如至少 60 度、例如大约 80 度或更大。

[0052] 如可以在图 3 中看到,弯曲的一个或多个端部 54 与环 7 的内表面 21 平齐,使得泡沫将不截留在内表面 21 和弯曲端部 54 之间的过渡处。角度 α 和 β 被选择成使得泡沫也将不截留在这些表面 21、22 下方。这将确保在容器开孔之后,形成在头空间内的泡沫将随

着从容器 1 分配的第一量的饮料带出容器 1。协作的第一和第二卡扣装置 52、55 确保在正常使用中, 阀 6 将固定在安装环 7 内, 特别是在轴向 X 上。密封环 49 被压缩, 将阀 6 密封到壁 35。

[0053] 在使用卡扣指形件 54 时, 它们在其之间具有空间 56, 以允许指形件 54 变形, 从而将阀配合在环 7 内, 如例如图 8 和 12 所示。空间 56 具有平行于轴线 X 的纵向方向 P, 其中倾斜和 / 或弯曲的表面区域 80 在上端 81 处位于指形件之间, 使得泡沫不能截留在这些空间 56 内。

[0054] 在各种实施方式中, 阀 6 和连接环 7 可以由塑料材料制成。弹簧可以由金属制成, 但是也可通过塑料弹簧或使阀主体朝着闭合开口 27 的位置偏置的另一弹性元件代替。优选地, 选择一种或多种塑料材料, 使其可以一起方便地回收。优选地, 环 7 在各种实施方式中由塑料材料制成, 其可以焊接到塑料容器, 特别是由例如 PET 或 PEN 或其混合物制成的容器。

[0055] 在容器 1 的颈部 3 内, 可以设置至少一个开口 57, 其延伸到 BIC 或 BIB 式容器的内部和外部容器 1A、1B 之间的空间 44 内。内部容器 1A 可以被压缩, 例如通过将诸如空气的气体的压力流体压迫到空间 44 内。因此, 内部容器 1B 内的饮料可以被压缩。在图 4 中, 示意示出出液线 58 通过在基部元件 26 上卡合或卡扣的分配适配器 100 连接到阀 6。分配适配器 100 包括延伸经过开口 27 并密封地经过其下方的密封环 28 内的开口 27A 的喷口 59, 以便接合阀主体 29, 从而迫使其离开密封环 28, 以打开阀 6。因此, 饮料可以从容器流过阀 6 进入出液线 58。出液线 58 连接到龙头 60 或包括龙头 60, 龙头 60 可以打开和闭合以便以已知方式分配饮料。泵 61 或压缩机等被连接到至少一个开口 57, 以迫使空气或另一气体或流体进入空间 44, 从而压缩内部容器 1A 并因此加压饮料。已知的压力调节器 (未示出) 可以设置用于调节空间 44 内的压力。压力调节器例如在 NL 2009234、NL 2009235、NL 2009236 中公开。

[0056] 分配适配器 100 可以是一次性的, 只用于单次使用, 如出液线。

[0057] 替代地, 传统出液头或分配头可以通过例如可重新使用的出液系统的出液线连接到容器, 如本领域已知。

[0058] 在替代实施方式中, 容器 1 因此可以被压缩, 例如在压力腔室内, 使得容器可以是单壁容器 1。例如啤酒的饮料可以再次经过阀 6 和分配线 58 以及龙头 60 分配。在进一步的替代实施方式中, 阀 6 可以通过直接安装到容器的龙头 61 操作, 使得阀可以重复打开和闭合以分配大量饮料。这种分配装置因此是本领域已知的, 例如从 EP 2291321 和 EP 2282947 已知。

[0059] 图 5 示出类似于图 2-4 所示的容器 1 的实施方式的部分, 但是其中阀 6 通过位于壁 35 内的螺纹 62 以及阀 6 上的互补螺纹 62A 安装到安装环 7。密封环 49 设置在壁 35 的顶部上。

[0060] 图 6 示出类似于图 2-4 所示的容器 1 的实施方式的部分, 但是其中阀 6 设置柱形壁 34A (而不是指形件 34), 其中具有相对大的开口 63, 以允许饮料和泡沫经过。壁 34A 设置位于其面向外侧上的卡扣环或卡扣元件 34B, 其可以在边缘 37 下方卡扣, 以使其安装到安装环 7。由于开口 63 在元件 34B 的相对侧上轴向延伸, 柱形壁 34A 略微变形, 以使阀压配合或卡扣到其环 7 内的位置。

[0061] 图 7 示出类似于图 2-4 所示的容器 1 的实施方式的部分,但是其中阀 6 通过壁 35 外侧的螺纹 62 和阀 6 的裙部 65 上的互补螺纹 62A 安装到安装环 7。密封环 49 设置在壁 35 的顶部上。

[0062] 图 8 以两个透视图示意地示出类似于图 2-4 的实施方式的阀 6,其包括从阀的下端、特别是从阀壳体 24 延伸的附加安全特征 66。没有安全特征 66,此附图可因此如其他方式描述。类似地,图 5-7 的实施方式可以设置这种安全特征 66。安全特征包括多个翼部 67,例如如所示的两个,其在大致垂直于轴线 X 的相对方向上径向向外延伸。如也可以例如在图 11 中看到,静置的翼部 67 的组合最大宽度 W 比卡扣指形件或环 48 限定的横截面略微宽。翼部 66 在此实施方式中是大致三角形的,其中基部 68 相对于轴线 X 以锐角 ϕ 延伸。角度 ϕ 可以例如在 5 和 45 度之间。三角形翼部 67 的顶部 69 通过活动铰链 70 连接到阀壳体 24 的底部 31。壳体的底部 31 设置有与三角形翼部 67 的一侧 72 间隔开地向下延伸的止挡表面 71。这允许翼部在两个相对方向上围绕铰链 70 枢转。

[0063] 图 9A-9C 示出阀 6 安装到安装环 7 内。在图 9A 中,阀插入环 7 内的开口,其中安全特征 66 做引导。如可以看到,翼部 67 的拖尾角部 73 沿着壁 35 的内表面滑动直到第一卡扣装置 52。通过进一步在方向 F_{in} 上推动阀,翼部 67 将围绕铰链 70 转动,以经过卡扣装置 52,如图 9B 所示。接着,在阀被进一步推动时,第二卡扣装置 55 将接合在第一卡扣装置 52 上方,因此将阀 6 固定在环 7 内的位置,如图 9C 所示。用于放置阀的这种卡扣是有利的,因为这只需要在方向 F_{in} 上简单地推动阀,而阀 6 本身可以基本上是转动对称的,或至少卡扣装置 52、55 可以,这意味着阀不需要在围绕轴线 X 在转动方向上放置之前定向。

[0064] 在如图 9C 所示适当放置时,安全特征 66 (即在此实施方式中的翼部 67) 在表面 22 下方间隔开地延伸,从而不与饮料分配以及容器内聚集的任何泡沫的分配干涉。可以看到,角部 73 定位在表面 22 下方。在例如容器内的压力升高到安全压力以上时,例如因为过度加热、未控制加压等,卡扣装置 52、55 之间的连接会失效,使阀推回离开环 7,如图 9D 所示,释放压力。为了防止阀未受控地射出容器,安全特征 66 的翼部 67 将通过角部 73 贴靠环的内表面区域 22 压迫,并且向外枢转,直到侧部 72 接合止挡表面 71,防止进一步转动。因此,翼部 67 将阻挡阀 6 被进一步推出,如图 9D 所示。

[0065] 图 10 示意示出具有替代安全特征 66 的阀 6 的替代壳体 24。在此实施方式中,翼部 67 通过具有面向上的末端 73A 的两个倾斜带 74 形成。带 74 通过位于顶侧 76 上的凸肋 75 加强。再次,在组装到阀 6 内并在这种阀 6 推入安装环时,翼部将弹性变形以经过安装环内的开口,从而在阀适当卡扣就位的情况下在表面 22 下方延伸,使得在阀 6 再次推出时,翼部 67 将防止阀一直运动并离开安装环 7,但是将允许阀从互连的卡扣装置 52、55 释放,从而释放过多压力。

[0066] 图 11 以横截面示意示出安装在容器 (在此实施方式中为 BIC 式容器) 内的图 8 和 9 的阀组件。可以看到,安装环 7 已经焊接到容器 1 内,其方式例如在申请人的在先申请 EP2291321、EP2282947、NL 2009234、NL 2009236、NL 2009237 或 EP 2448735 中公开,使得空间 44 闭合,除了一个或多个开口 57 之外。这可以例如在容器填充之后进行,但是优选在这种填充之前进行。更优选地,安装环 7 在由预成型件或预成型件组件吹塑模制容器之前被焊接到或通过其他方式安装到预成型件或预成型件组件。容器可接着通过在例如位于填充线内时或刚好在使容器进入填充线之前将例如拉伸和吹杆的吹塑模制工具经过所述开

口插入预成型件来吹塑模制。容器可接着经过安装环 7 内的开口填充,随后阀 6 可方便地卡扣就位。在阀 6 的替代实施方式中,阀可容易螺纹接合就位。

[0067] 图 12 以横截面以放大比例示出阀 6。如可以看到,阀壳体 24 在上端包括向外延伸凸缘 77。基部元件 26 设置密封环 28 安装其中的圆形凹部或凹口 80,其具有略微小于凸缘 77 的外直径 D4 的外直径 D3。表面区域 22 在上端设置面向内边缘 78,从而在边缘上方设置凹槽 79。边缘 78 限定具有略微小于凸缘 77 的直径 D4 的直径 D5 的开口。因此,在组装阀 6 时,弹簧 30 和阀主体 29 可以放置在阀壳体 24 内,并且密封环 28 可以放置在凹口 80 内,随后阀壳体 24 可以被推入基部元件 26,其中凸缘 77 面向外,直到凸缘 77 被推过边缘 78 并进入凹槽 79,因此简单地卡扣就位,并将阀壳体 24 固定到基部元件 26。在所示的所有实施方式中,可以使用阀壳体的这种安装,尽管明显地对于本发明的容器的阀 6 来说也可以有不同构造,如本领域已知。

[0068] 图 13 示出根据本发明的容器 1,其中阀 6 直接安装到容器的颈部 3 上。在此实施方式中只通过例子,阀 6 示出为类似于图 7 所示,其中颈部 3(而不是壁 35)设置外部螺纹 62,而阀设置具有配合螺纹 62A 的裙部或壁 65。阀 6 可螺纹接合到颈部 3,闭合容器,其中例如密封环 49 可安装在颈部 3 的自由边缘或边沿 3A 和阀 6 的基部元件 26 之间。在此实施方式中,同样阀 6 示出为具有在基部元件 26 内卡扣就位的阀壳体 24,以便制造。通常,可以认为根据图 13 的容器可以只具有主体的受限制的最大可能直径和位于两个轴向相对端部之间的容器的受限制的最大可能长度,因为安装有阀的颈部的横截面,在与其中使用额外安装环 7 的实施方式相比时,通常允许颈部以及更大容器的较大横截面,例如几升,而不是只有最大为例如大约 2—3 升。替代地,阀可与安装环 7 一体形成,接着一体地放置在容器上。在进一步替代中,在适当螺纹 62 设置在颈部内侧(例如用于根据图 5 的阀)或卡合装置 52、34A(例如用于根据图 3 或 8 的阀)时,可以在根据图 13 的容器中使用所公开的阀 6 的其他实施方式。

[0069] 例如在不同实施方式的横截面以及图 8 中可以看到,基部元件 26 可以在上侧(即在放置在容器上时面向外侧)设置围绕开口 27 的倾斜表面区域 27B,使得用于打开阀的适当分配的适配器或类似装置的放置可以更容易进行,因为它将具有某种程度的自对中。

[0070] 在没有安装环的容器的实施方式中,容器可以在放置阀 6 之前经过颈部填充,或者在填充之前已经放置阀的情况下经过阀 6 填充。放置阀 6 之前进行填充允许更容易和更快速填充。在具有安装环 7 的容器 1 的实施方式中,容器可以在放置阀 6 之前经过安装有阀 6 的开口填充,或者在填充之前已经放置阀 6 的情况下经过阀 6 填充。放置阀 6 之前进行填充允许更容易和更快速填充。

[0071] 在具有安装环 7 的实施方式中,安装环可以但不必须是与阀 6 的安装相关,如例如 NL 2009234、NL 2009236、NL 2009237 或 EP 2448735 中公开和描述,并且可以相同或类似的方式使用,包括但不局限于通过旋转焊接安装到所述或每个容器,并且在将阀安装在安装环之前填充容器。

[0072] 在各种实施方式中,特别是 BIC 或 BIB 式容器,内部容器可以在将阀安装到安装环或容器之前连接到阀,或在将安装环安装到容器之前连接到安装环。

[0073] 在以上描述的实施方式中,容器、特别是内部容器 1A 描述为由塑料制成。明显地,在容器被压缩以分配饮料的情况下,容器或内部容器(如果适用的话)应该由可压缩或柔

韧材料制成。BIC 或 BIB 式容器的外部容器 1B 也可由塑料制成,但是可替代地由另一材料制成,例如但不局限于金属。

[0074] 在所实施方式中,阀 6 且特别是阀主体 29 被设计成凹型阀或阀主体 29,指的是阀主体 29 一直在基部元件的表面下方延伸,并且为了打开阀,例如所述分配适配器的操作元件必须插入经过开口 27。替代地,作为凹型阀的替代,阀 6 可被设计成凸型阀或倾斜式阀,如本领域已知,例如气溶胶阀。

[0075] 在所实施方式中,阀 6 安装在安装到容器 1 的颈部的安装环 7 内。替代地,阀 6 可以通过在颈部的内表面上直接设置第一卡扣装置 52 而直接卡扣到容器的颈部内。

[0076] 在所示的实施方式中,容器的颈部设置通入空间 44 的至少一个开口 57,例如以例如 NL 2009234、NL 2009236、NL 2009237 或 EP 2448735 中深入描述的方式和目的。如所述,容器 1 的替代实施方式可以是单壁的,并可以通过机械装置的外侧介质压缩,例如在申请人的申请 EP 2448858 或 W02007/019853 中公开。此外,在根据本发明的 BIC 或 BIB 式容器中,通入空间 44 的一个或多个开口 57 可以在不同位置并以不同方式设置,例如经过安装环 7。此外,这些至少一个开口 57 可以设置阀,特别是止回阀,以便保持空间 44 内的压力,即使压力源被移除或切断。这可防止容器 1 或内部容器 1A 再次膨胀,减小容器内的压力,并因此可以允许从饮料释放的气体形成再次填充头空间的气体和 / 或泡沫。

[0077] 在本发明中,阀的入口侧直接通入容器的内部空间应该理解为指的是阀壳体包括至少一个且优选为多个开口,其通入壳体的径向面向外侧。如果存在所述一个或多个开口,也可以设置(优选为短的)立管。优选地,没有立管连接到阀。

[0078] 在所实施方式中,阀 6 内的弹簧 31 示出为螺旋弹簧,其可以由金属或塑料制成。替代或附加地,其他元件可以设置用于使阀主体 29 朝着密封环 28 偏置,例如但不局限于弹性主体(例如泡沫,特别是闭室泡沫)或活塞-缸系统。

[0079] 尽管本发明的容器、阀和阀组件优选地用于分配啤酒或类似的碳酸饮料(特别是可以分配在例如玻璃杯或啤酒杯的容器内形成泡沫头的饮料),也可以使用其他饮料或物质。所公开的阀和阀组件也可以与其他内表面区域并在不同容器内一起使用,具有相同或类似的优点和效果。

[0080] 本发明绝不局限于特别公开和 / 或描述的实施方式。许多变型和替代以及所示和 / 所述的实施方式的特征组合可以在本发明的范围内。这些也可以认为是已经在这里公开。

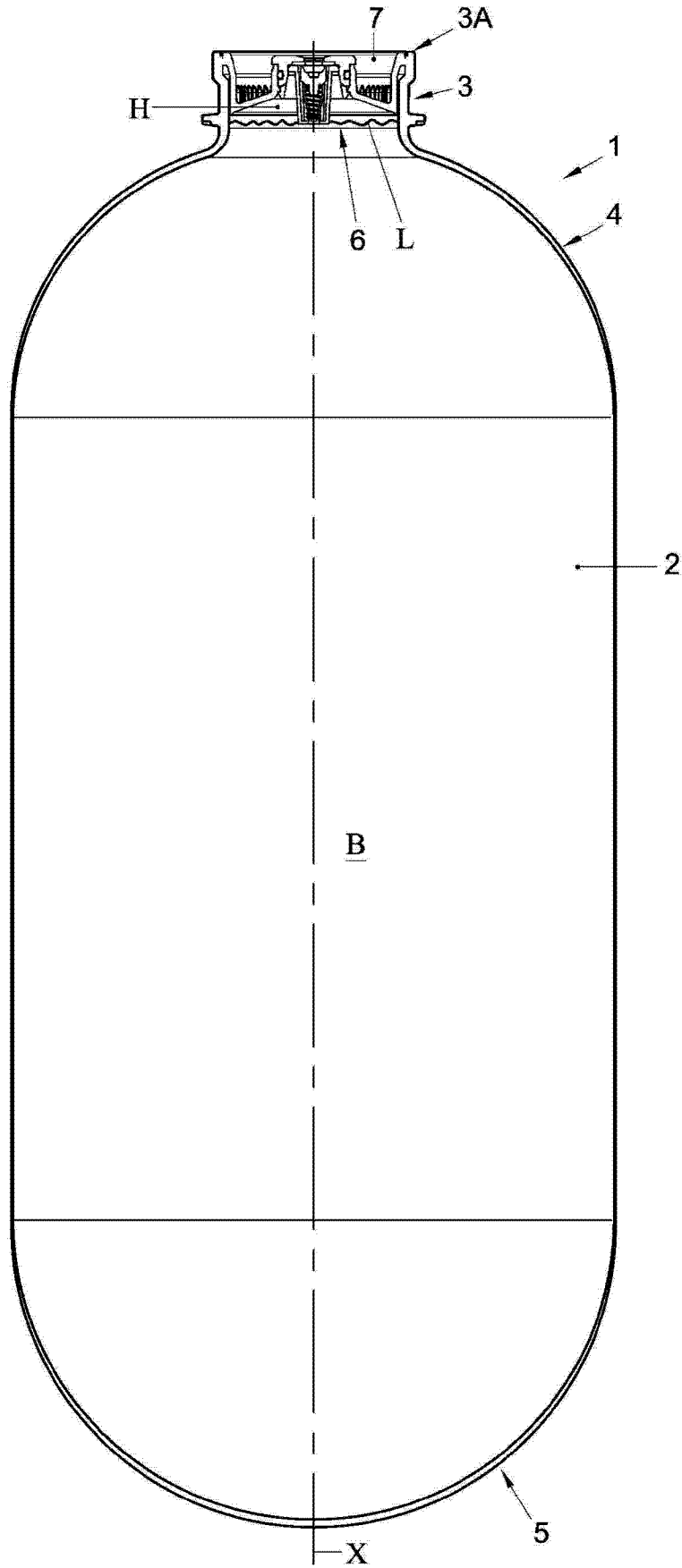


图 1

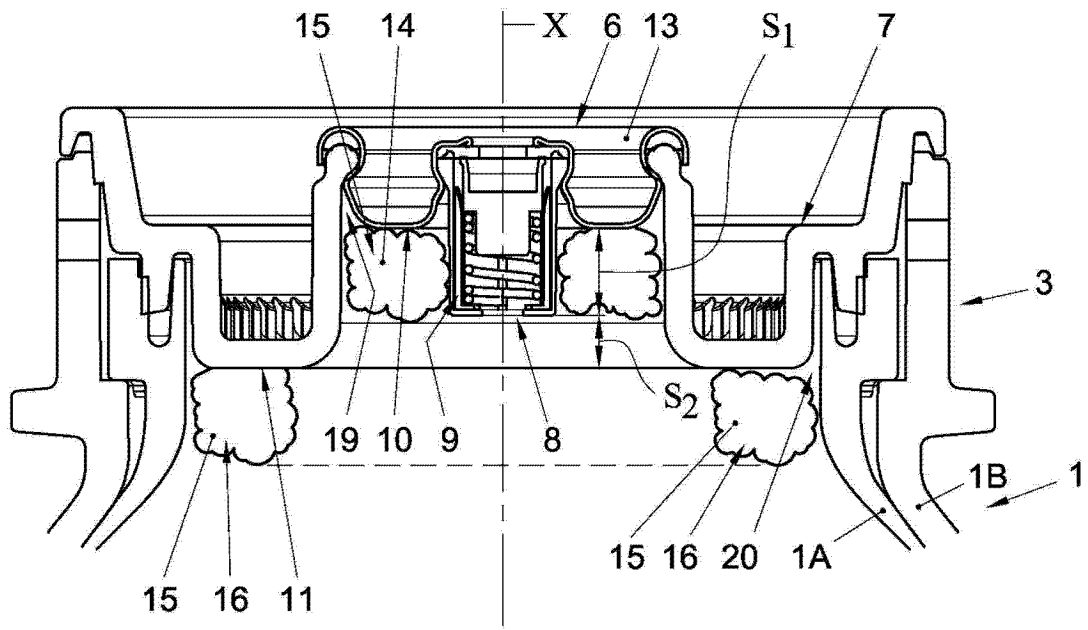


图 2

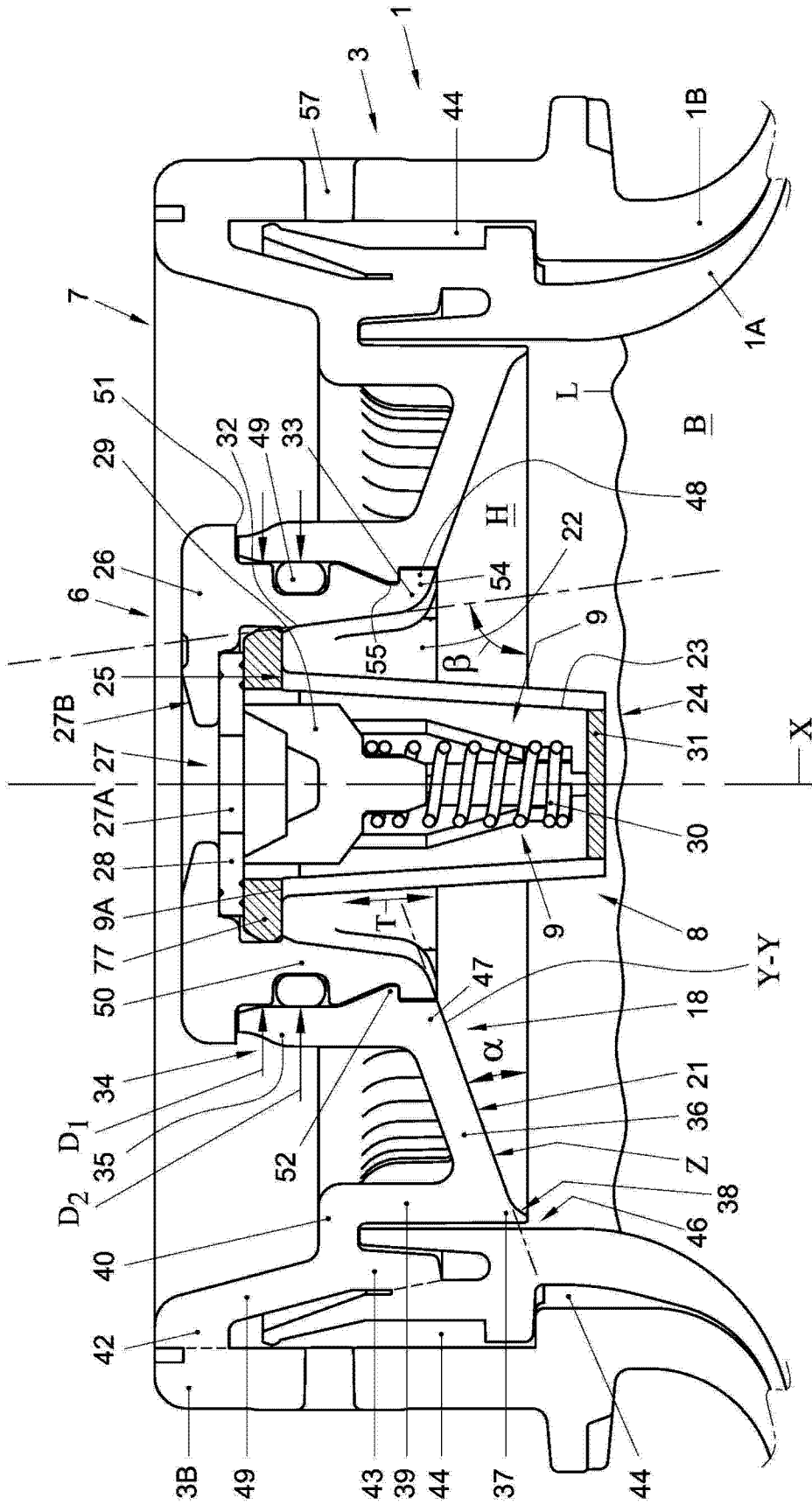


图 3

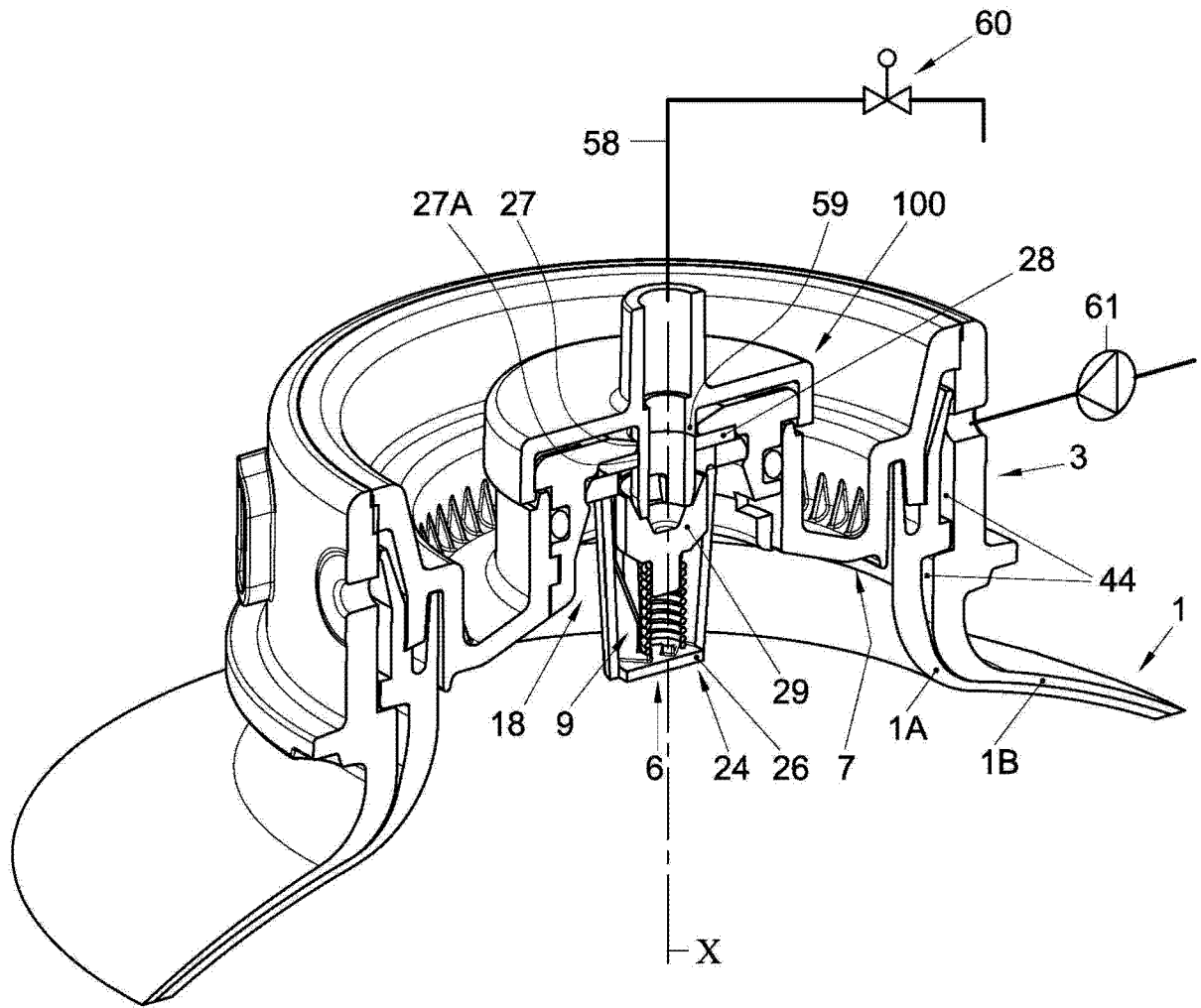


图 4

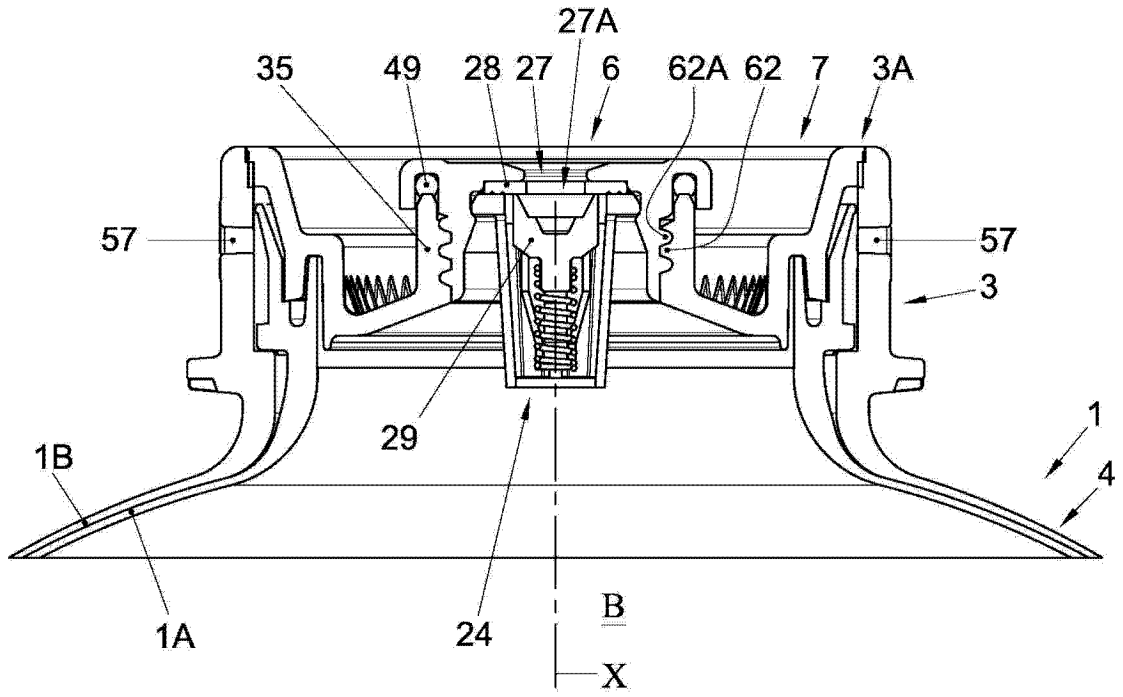


图 5

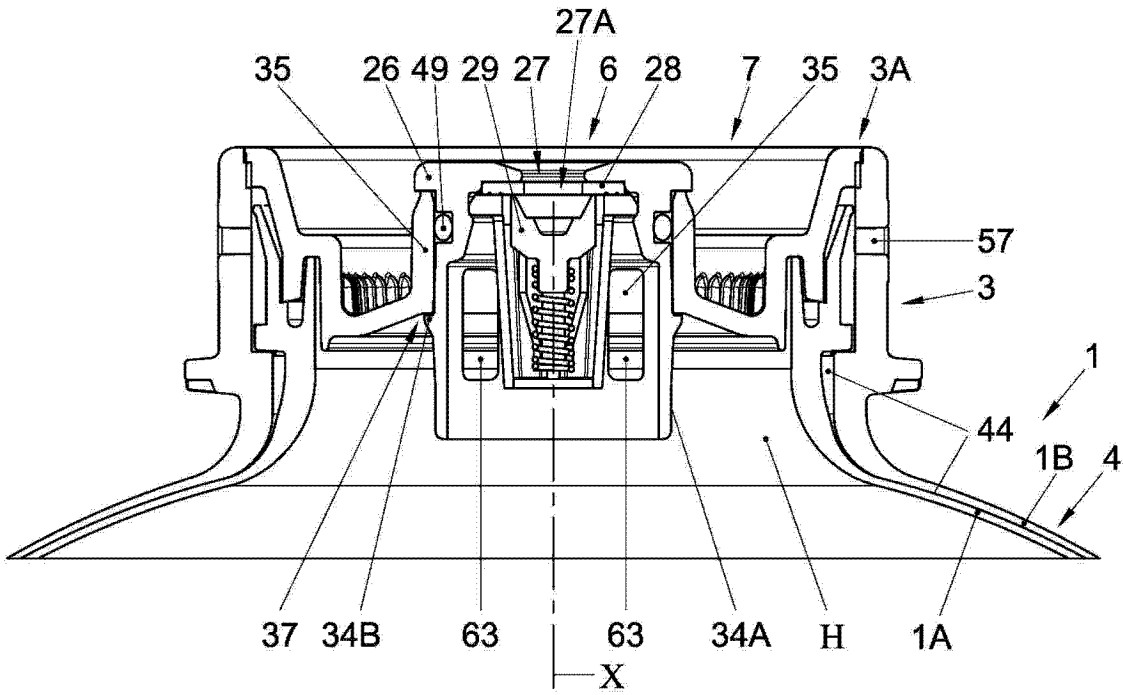


图 6

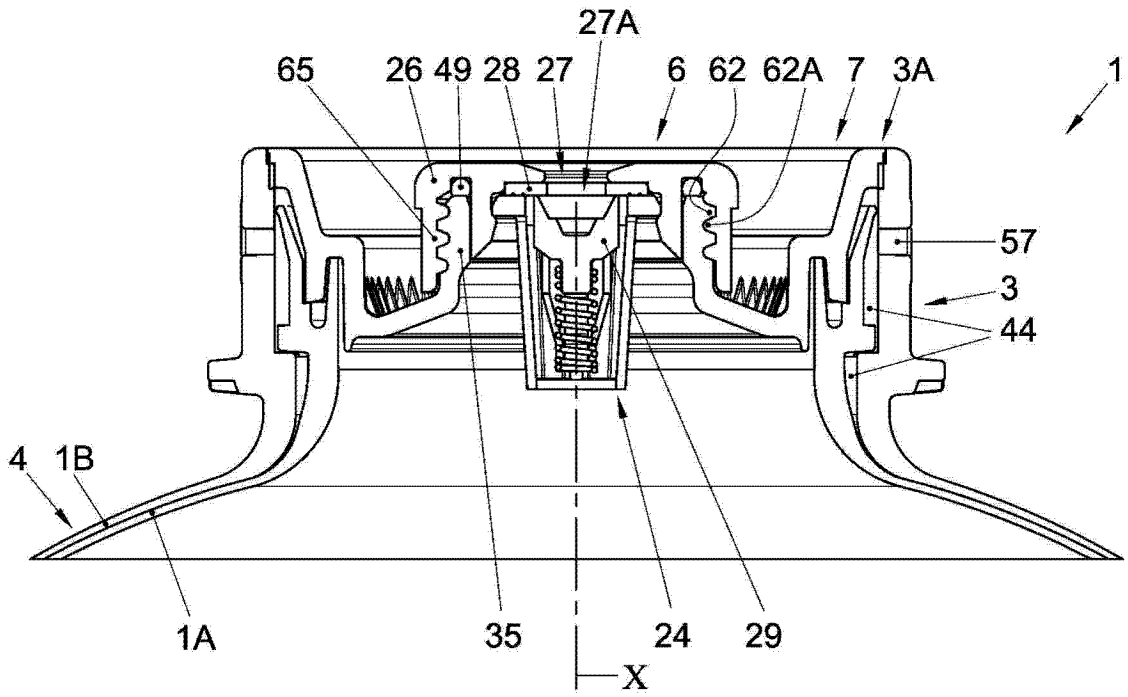


图 7

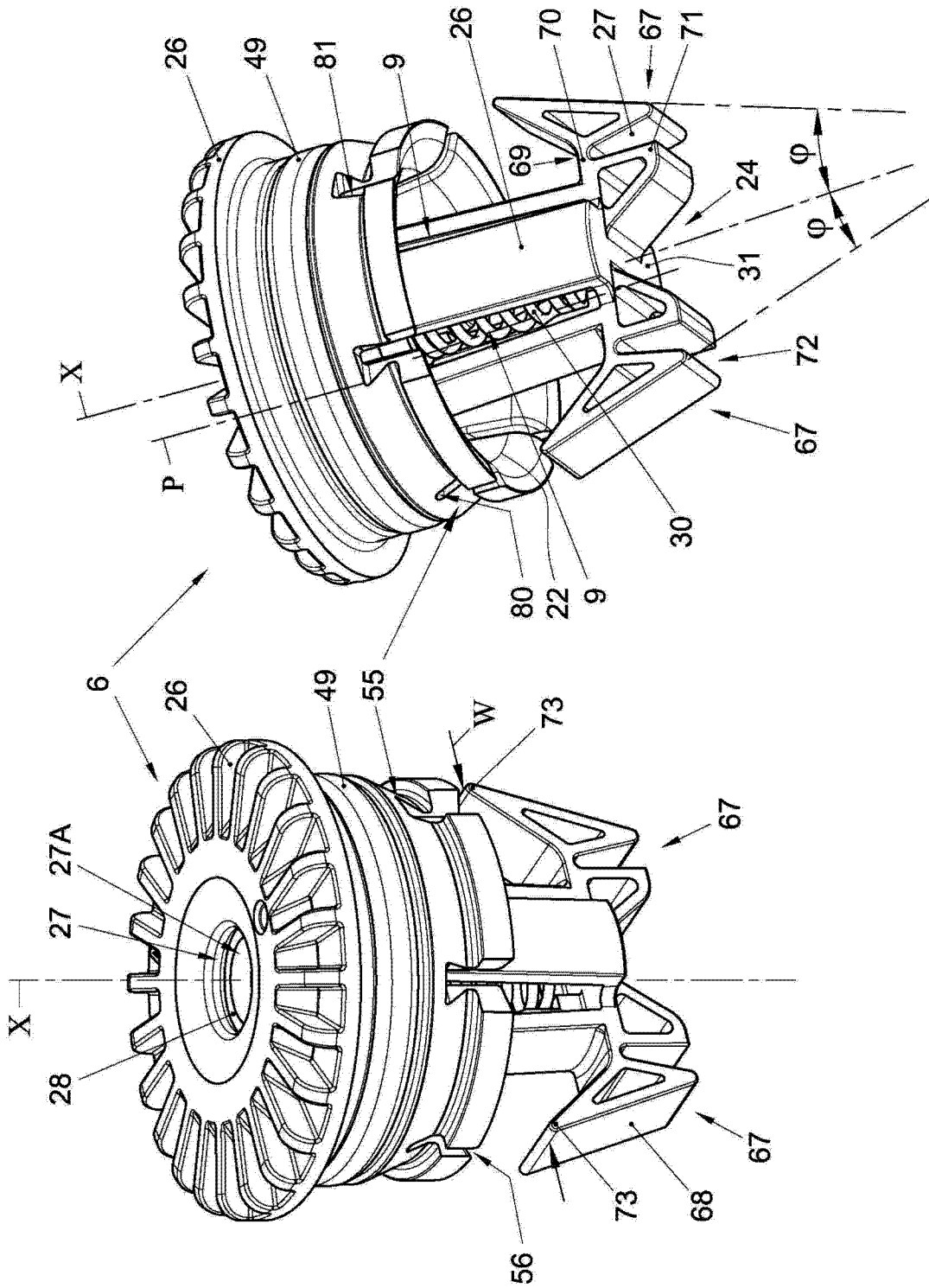


图 8

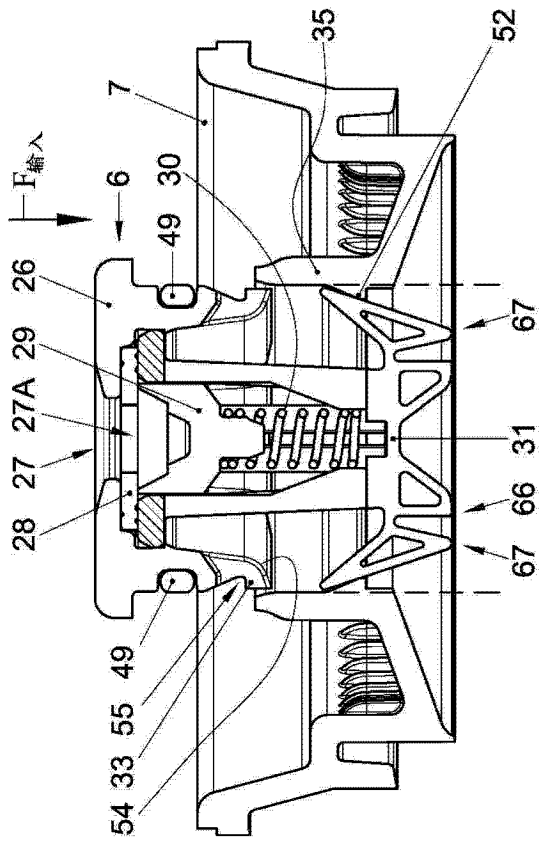


图 9A

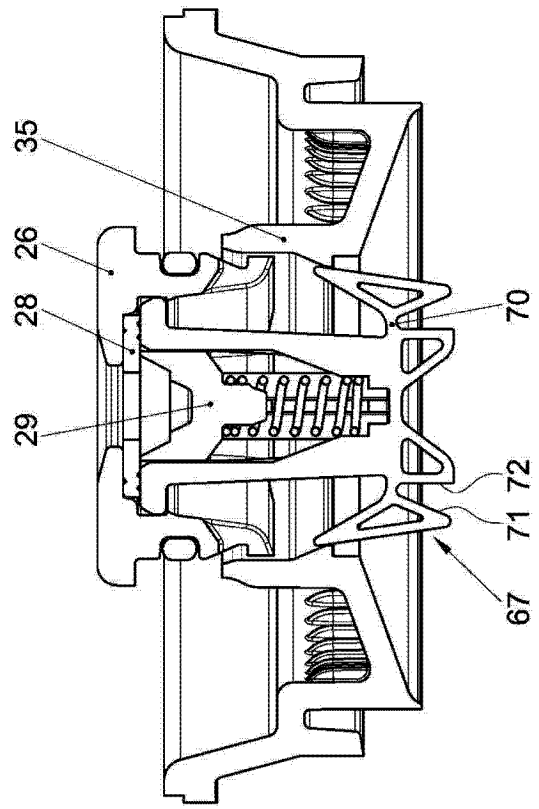


图 9B

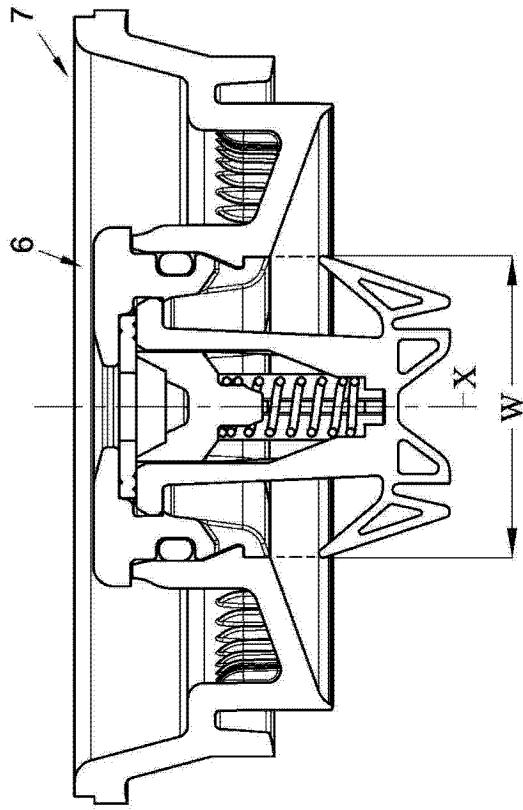


图 9C

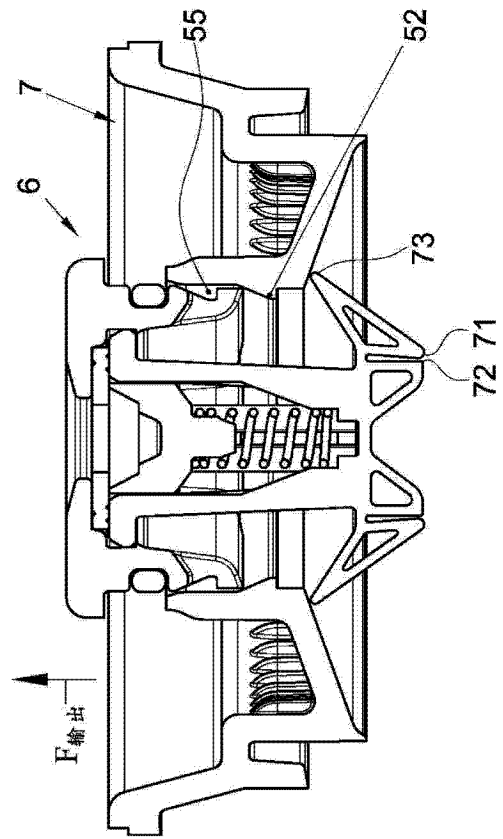


图 9D

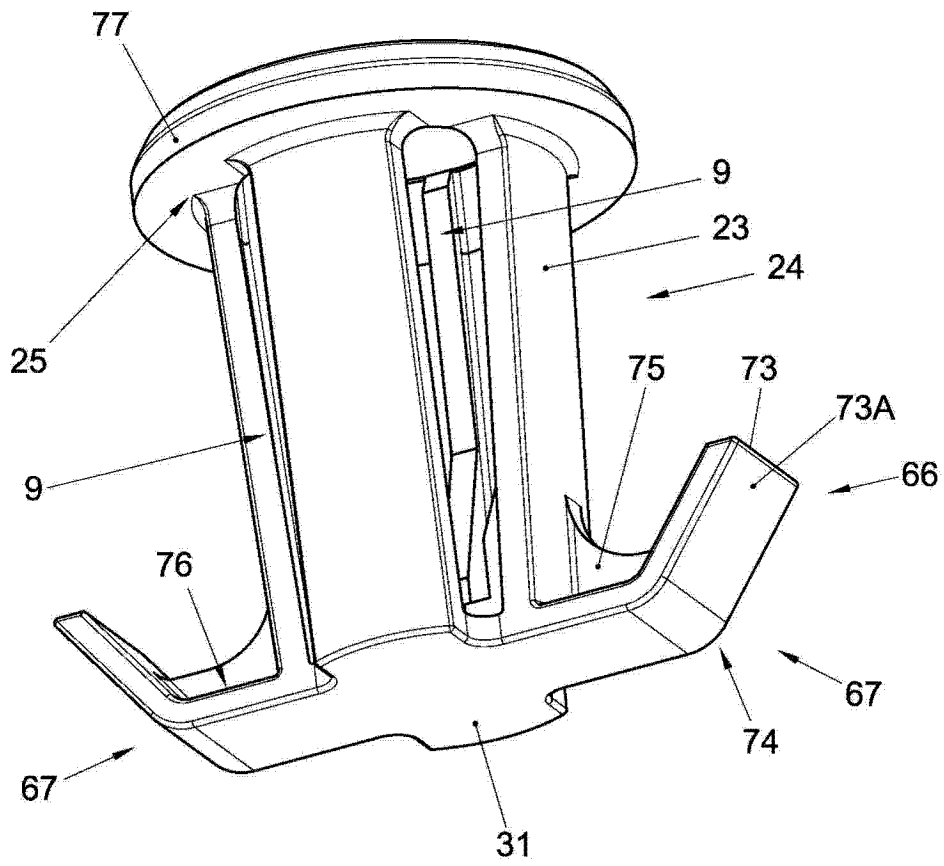


图 10

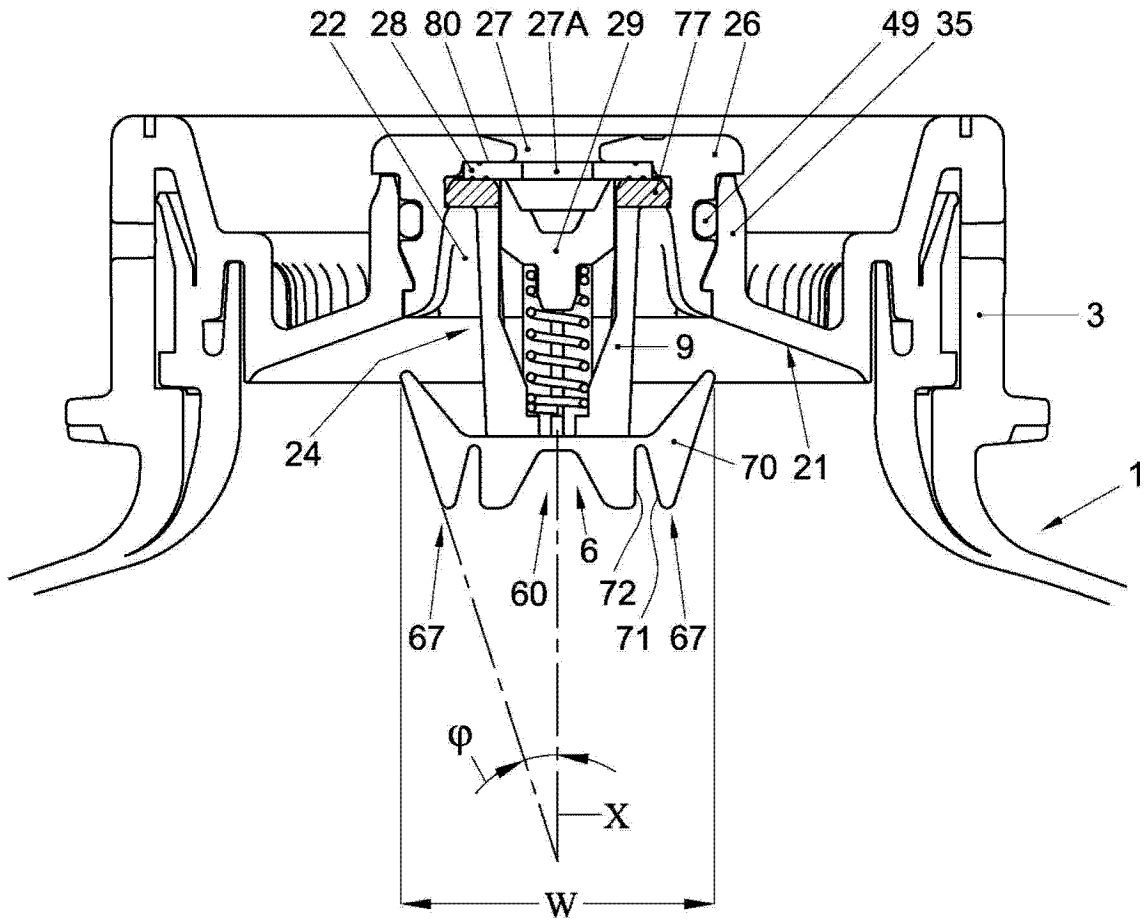


图 11

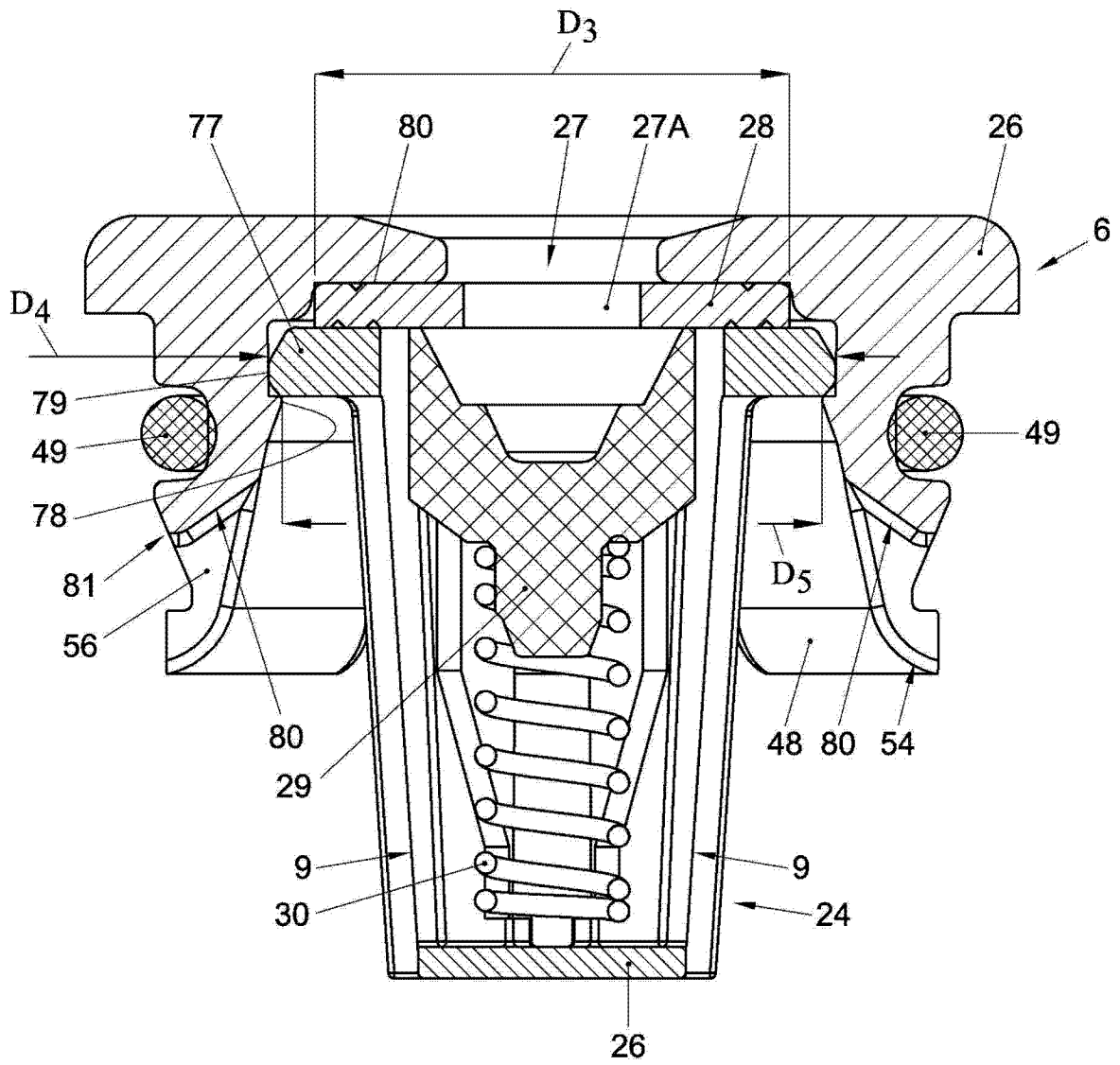


图 12

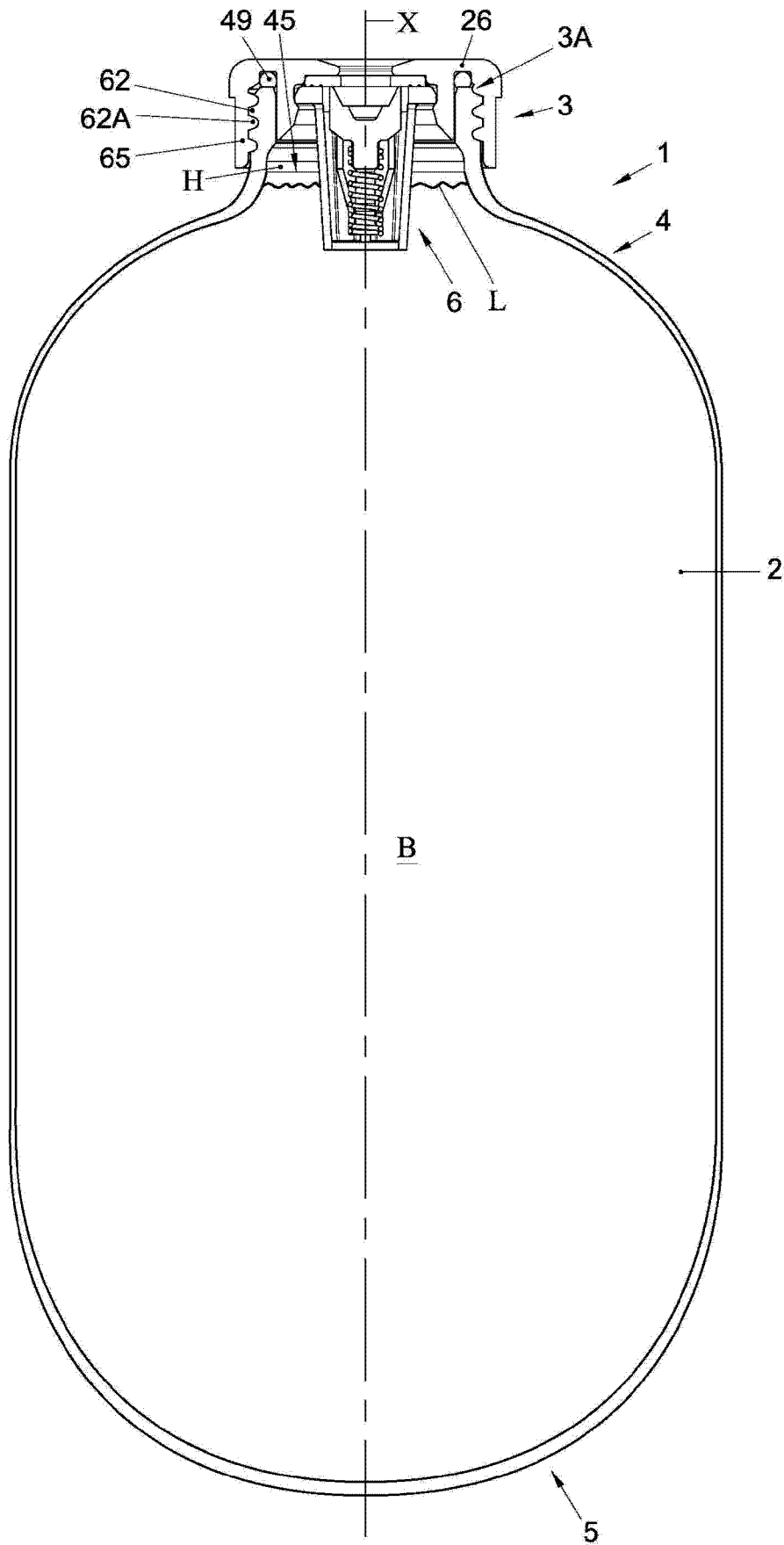


图 13