



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111741908 A

(43) 申请公布日 2020.10.02

(21) 申请号 201980013873.7

(22) 申请日 2019.02.19

(30) 优先权数据

2018-026864 2018.02.19 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2020.08.18

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2019/006157 2019.02.19

(87) PCT国际申请的公布数据

W02019/160163 JA 2019.08.22

(71) 申请人 阿斯制药株式会社

地址 日本东京

申请人 株式会社大造 株式会社丸一

(72) 发明人 和中英夫 新居慎也 阿部练

松井和弘 池田尊胤 中村泰祐

(74) 专利代理机构 北京奉思知识产权代理有限公司 11464

代理人 邹轶蛟 石红艳

(51) Int.Cl.

B65D 83/52 (2006.01)

B05B 9/04 (2006.01)

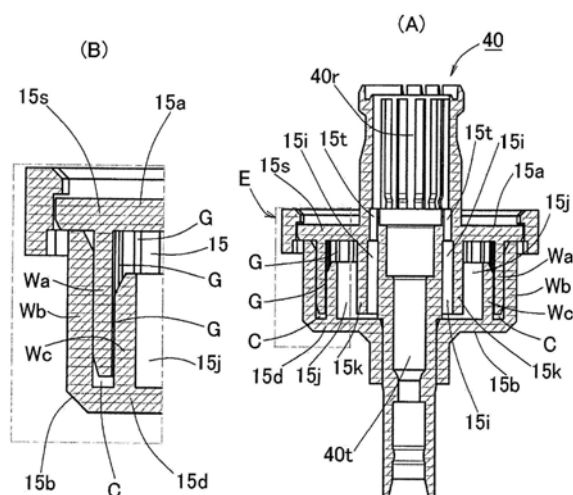
权利要求书1页 说明书15页 附图8页

(54) 发明名称

气雾剂定量喷射阀

(57) 摘要

气雾剂定量喷射阀(10)的定量室(15)的外周壁部以由下部有底筒状部件(15b)的外侧周壁(Wb)与其内侧的内侧周壁(Wc)夹持上部有底筒状部件(15a)的外周壁(Wa)的方式嵌合。在上部有底筒状部件(15a)的外周壁(Wa)的内周面或下部有底筒状部件(15b)的内侧周壁(Wc)的外周面中的任一者或两者设置纵向的槽条部(G)。或者,在外周壁(Wa)与内侧周壁(Wc)之间设置间隙。



1. 一种气雾剂定量喷射阀,其特征在于,

对于在不使用时贮存在定量室内的内容物,通过在轴芯方向上操作在壳体的轴芯部配置的阀杆,从而将所述内容物的流路封闭并喷射一定量的所述内容物,

所述定量室具有筒状形状,所述筒状形状具有比所述壳体的外径大的外径,以包围所述壳体的所述轴芯部的所述流路,

所述定量室的外周壁部具有:外周壁,所述外周壁从所述定量室的所述轴芯方向上的一侧的外周部向另一侧延长;以及外侧周壁和内侧周壁,所述外侧周壁和所述内侧周壁以夹持并嵌合所述外周壁的方式从所述定量室的所述另一侧的外周部向所述一侧延长,

在所述外周壁的内周面与所述内侧周壁的外周面之间具有间隙。

2. 根据权利要求1所述的气雾剂定量喷射阀,其特征在于,

所述外周壁的内周面或所述内侧周壁的外周面中的任一者或两者具有沿所述轴芯方向延伸的槽条部,从而形成所述间隙。

3. 根据权利要求1或2所述的气雾剂定量喷射阀,其特征在于,

所述定量室具有内侧的内侧定量室和所述内侧定量室的外侧的外侧定量室,在所述内侧定量室和所述外侧定量室隔着从所述定量室的所述一侧向所述另一侧延伸的环状分隔壁的状态下,所述内侧定量室和所述外侧定量室在所述环状分隔壁的所述另一侧连通。

4. 根据权利要求3所述的气雾剂定量喷射阀,其特征在于,

在所述内侧定量室的所述一侧具有供所述内容物流入所述定量室内且排出的所述流路。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的气雾剂定量喷射阀,其特征在于,

在所述外周壁的延伸端与面向所述延伸端的所述定量室的壁面之间具有空隙。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的气雾剂定量喷射阀,其特征在于,

所述定量室的内容积为0.5mL以上。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的气雾剂定量喷射阀,其特征在于,

在位于所述定量室的所述一侧的、所述壳体的所述内容物的所述流路的壁面部具有所述内容物的填充用阀。

气雾剂定量喷射阀

技术领域

[0001] 本发明涉及能够通过1次喷射操作向外部喷射一定量的气雾剂内容物的气雾剂定量喷射阀。

背景技术

[0002] 一直以来,存在多种多样的具备定量喷射阀的气雾剂制品,作为它们的例子,可以举出专利文献1、2中记载的制品。

[0003] 专利文献1所记载的“定量阀装置以及具备该定量阀装置的气雾剂式喷射器”所涉及的发明以能够廉价地改变定量室的大小为课题。

[0004] 该气雾剂式喷射器被构成为:在定量阀装置上设置金属制的阀装置主体,在该装置主体上形成筒状且在中心向下突出的杆收纳部,在杆收纳部内收纳杆的下端部。而且,在杆收纳部的底部形成中心孔,将其下部压入到定量罐内。由此,在阀装置主体上安装有定量罐,划分出定量室。由此,在每1次喷射操作时,该定量室内的内容物通过杆内而喷射。在想要变更每1次喷射操作的喷射量时,能够将定量罐更换为其他形状的定量罐而改变定量室的大小。

[0005] 专利文献2所记载的“定量阀机构以及具备该定量阀机构的气雾剂式制品”所涉及的发明的课题在于,直接利用现有的阀机构的构成要素,并确保该定量阀机构的定量室内容积的自由度。

[0006] 该定量阀机构构成为在壳体的外部安装由上盖体和下盖体构成的附加单元。当杆被向下方按压时,与杆的下端连接的杆延长用部件的密封作用面封闭内容物流入口,在附加单元与壳体的内部形成定量室。当杆被进一步按压时,由于孔部(连通横孔/节流孔)向杆橡胶的下方移动,因此杆的内部通路区域与定量室连通而放出定量室内容物。当解除杆的按压时,杆的内部通路区域与定量室的连通状态被解除,内容物流入口开放,因此气雾剂容器主体的内容物能够从内容物流入口流入定量室空间区域。

[0007] 现有技术文献

[0008] 专利文献

[0009] 专利文献1:日本特开2002-264978号公报

[0010] 专利文献2:日本特开2008-207873号公报

发明内容

[0011] 发明欲解决的技术问题

[0012] 然而,在每1次喷射操作的喷射量为0.1~0.4mL左右的情况下,由于在使用时不能充分感觉到使用,因此存在使用者过度喷射的情况。因此,需要一种能够将每1次喷射操作的喷射量增大至可以充分感觉到使用的程度从而防止过度喷射的定量喷射阀。另外,根据气雾剂内容物的种类,有时也需要将每1次喷射操作的喷射量设定为规定量(例如1mL以上)。

[0013] 作为增大每1次喷射操作的喷射量的一个方法,可举出使气雾剂定量喷射阀的定量室的内容积更大的方法(例如,参照本申请申请人的专利申请(日本特愿2016-166523号。申请日:2016年8月29日。日本特开2018-034805号公报。公开日:2018年3月8日))。

[0014] 在该专利申请涉及的发明中,设置于气雾剂容器的上端安装杯的大致中央部的气雾剂定量喷射阀具备:壳体;阀杆,其从上端部嵌入壳体内;管,其将设置在壳体的下端部的容器内的内容物吸起;定量室,其设置在壳体内;以及施力部件,其始终对阀杆向上方施力,对于在不使用时积存于定量室内的内容物,通过按下阀杆,从而封闭内容物的流路而喷射一定量的内容物。进而,该定量室配置在施力部件的下方,形成为具有比壳体的外径大的外径的大致圆筒形状,且具有内侧的内侧定量室和其外侧的外侧定量室。这些内侧定量室和外侧定量室在隔着从定量室的顶部向下方垂下的环状分隔壁的状态下,在环状分隔壁的下端部连通。另外,在该专利申请涉及的发明中,气雾剂容器内的内容物流入定量室内且排出的通路形成在内侧定量室的上端部。

[0015] 这样,通过将定量室形成为内侧定量室和外侧定量室这2室,能够进一步增大其整体的内容积。

[0016] 另一方面,当通过上述构成增大定量室的内容积时,虽然可以使每1次喷射操作的喷射量增大,但在该喷射过程中有时会出现喷射暂时停止(即,喷射间断)的现象。以下,将该现象称为“喷射不良”。

[0017] 在发生喷射不良的情况下,通过振动或摇动气雾剂容器整体,可再次开始喷射。但是,根据使用者的不同,有可能将喷射不良引起的中断状态或中止状态误认为是已全部喷射的状态。其结果为,未按照设计的喷射量进行喷射就直接结束喷射操作。因此,对于以喷射一定量的方式设计的气雾剂制品而言,期望抑制喷射不良的发生。

[0018] 作为抑制喷射不良的发生的一个方法,可举出使粉末混入气雾剂内容物的方法(例如,参照本申请申请人的专利申请(日本特愿2017-233574号。申请日:2017年12月5日))。

[0019] 相对于此,本发明的目的之一在于通过气雾剂定量喷射阀本身的构造来抑制喷射不良的发生。

[0020] 用于解决问题的技术手段

[0021] (1) 在本发明的第一方面中,气雾剂定量喷射阀的特征在于,

[0022] 对于在不使用时贮存在定量室内的内容物,通过在轴芯方向上操作在壳体的轴芯部配置的阀杆,从而将所述内容物的流路封闭并喷射一定量的所述内容物,

[0023] 所述定量室具有筒状形状,所述筒状形状具有比所述壳体的外径大的外径,以包围所述壳体的所述轴芯部的所述流路,

[0024] 所述定量室的外周壁部具有:外周壁,所述外周壁从所述定量室的所述轴芯方向上的一侧的外周部向另一侧延长;以及外侧周壁和内侧周壁,所述外侧周壁和所述内侧周壁以夹持并嵌合所述外周壁的方式从所述定量室的所述另一侧的外周部向所述一侧延长,

[0025] 在所述外周壁的内周面与所述内侧周壁的外周面之间具有间隙。

[0026] (2) 在本发明的第二方面中,基于第一方面的气雾剂定量喷射阀,

[0027] 所述外周壁的内周面或所述内侧周壁的外周面中的任一者或两者具有沿所述轴芯方向延伸的槽条部,从而形成所述间隙。

[0028] (3) 在本发明的第三方面中,基于第一方面或第二方面的气雾剂定量喷射阀,

[0029] 所述定量室具有内侧的内侧定量室和所述内侧定量室的外侧的外侧定量室,在所述内侧定量室和所述外侧定量室隔着从所述定量室的所述一侧向所述另一侧延伸的环状分隔壁的状态下,所述内侧定量室和所述外侧定量室在所述环状分隔壁的所述另一侧连通。

[0030] (4) 在本发明的第四方面中,基于第一方面至第三方面中的任一方面的气雾剂定量喷射阀,

[0031] 在所述内侧定量室的所述一侧具有供所述内容物流入所述定量室内且排出的所述流路。

[0032] (5) 在本发明的第五方面中,基于第一方面至第四方面中的任一方面的气雾剂定量喷射阀,

[0033] 在所述外周壁的延伸端与面向所述延伸端的所述定量室的壁面之间具有空隙。

[0034] (6) 在本发明的第六方面中,基于第一方面至第五方面中的任一方面的气雾剂定量喷射阀,

[0035] 所述定量室的内容积为0.5mL以上。

[0036] (7) 在本发明的第七方面中,基于第一方面至第六方面中的任一方面的气雾剂定量喷射阀,

[0037] 在位于所述定量室的所述一侧的所述壳体的所述内容物的所述流路的壁面部具有所述内容物的填充用阀。

[0038] 发明效果

[0039] 在本发明的第一方面中,在气雾剂定量喷射阀的定量室的外周壁的内周面与内侧周壁的外周面之间设置间隙。通过设置该间隙,从而喷射不良得到抑制,可通过1次喷射操作将定量室内的内容物不间断地全部喷射到外部。进而,通过抑制喷射不良,从而本发明的第一方面的气雾剂定量喷射阀即使在具有每1次喷射操作的喷射量约为0.5mL以上的大内容积的定量室的情况下,也能够通过1次喷射操作来喷射定量室内的全部内容物。

[0040] 在本发明的第二方面中,通过在定量室的外周壁的内周面或内侧周壁的外周面中的任一者或两者设置沿轴芯方向延伸的槽条部,从而抑制了喷射不良,可通过1次喷射操作将定量室内的内容物不间断地全部喷射到外部。

[0041] 在本发明的第三方面中,通过由内侧定量室和外侧定量室这2个室形成定量室,并适当调整它们的内容积,从而与定量室由1个室形成的情况相比,能够将定量室的内容积设计得更大。

[0042] 在本发明的第四方面中,气雾剂容器内的内容物流入定量室并排出的流路设置在内侧定量室的轴芯方向上的一侧(例如接近操作阀杆的操作部的一侧。也称为顶部侧)。

[0043] 在本发明的第五方面中,在定量室的外周壁的延伸端与面向该延伸端的定量室的壁面之间设置有间隙(例如小室)。通过设置该间隙,根据与如上所述推测的原理同样的理由,能够辅助内容物的突沸,通过1次喷射操作喷射定量室内的全部内容物。

[0044] 在本发明的第六方面中,定量室的内容积为0.5mL以上。如上所述,本发明的第一方面~第五方面的气雾剂定量喷射阀即使在每1次喷射操作的喷射量为0.5mL以上的情况下,也能够抑制喷射不良,通过1次喷射操作来喷射定量室内的全部内容物。进而,也可以将定量室的内容积设定得极大(例如1.0mL~10.0mL左右)。

[0045] 在本发明的第七方面中,在位于定量室的轴芯方向上的一侧(例如,接近操作阀杆的操作部的一侧)的壳体的流路的壁面部设置内容物的填充用阀。由此,能够降低壳体的流路的密封性,抑制喷射不良的产生。

附图说明

[0046] 图1是本发明的第一实施方式的定量喷射阀的中央纵剖视图,表示定量喷射阀的非工作时的和保管时的状态。

[0047] 图2是表示第一实施方式涉及的定量喷射阀的工作时的状态的与图1对应的中央纵剖视图。

[0048] 图3是本发明的第二实施方式涉及的定量喷射阀的中央纵剖视图,表示定量喷射阀的非工作时的和保管时的状态。

[0049] 图4(A)和图4(B)示出本发明的第三实施方式涉及的定量喷射阀的壳体,图4(A)是其俯视图,图4(B)是其主视图。

[0050] 图5(A)是第三实施方式涉及的定量喷射阀的壳体的中央纵剖视图,图5(B)是图5的(A)的E部分的放大图。

[0051] 图6(A)~图6(D)示出从第三实施方式涉及的定量喷射阀的壳体拆除了下部有底筒状部件的状态,图6(A)是其主视图,图6(B)是其仰视图,图6(C)是从斜下方观察的其立体图,图6(D)是图6的(B)的E部分的放大图。

[0052] 图7是本发明的第四实施方式涉及的定量喷射阀的中央纵剖视图,表示定量喷射阀的非工作时的和保管时的状态。

[0053] 图8是本发明的第五实施方式涉及的定量喷射阀的中央纵剖视图,表示定量喷射阀的非工作时的和保管时的状态。

[0054] 符号说明

[0055] 10、30、50、60 气雾剂定量喷射阀

[0056] 11、40 壳体

[0057] 11r、40r 上方流路

[0058] 11t、40t 下方流路

[0059] 11w 周壁

[0060] 12 阀杆

[0061] 12h 节流孔

[0062] 12k 上端开口部

[0063] 12t 孔部

[0064] 12v 阀棒部

[0065] 13 螺旋弹簧

[0066] 15 定量室

[0067] 15a 上部有底筒状部件

[0068] 15b 下部有底筒状部件

[0069] 15d 底部

[0070] 15i 内侧定量室

- [0071] 15j 外侧定量室
- [0072] 15k 环状分隔壁
- [0073] 15s 顶部
- [0074] 15t 通路
- [0075] 17 汲取管
- [0076] 18 屏蔽部件
- [0077] 18v 环状阀部
- [0078] 19 阀杆橡胶
- [0079] 20 安装杯
- [0080] 33 填充用阀
- [0081] 33b 环状带
- [0082] 33h 横孔
- [0083] C 小室
- [0084] G 槽条部
- [0085] Wa 外周壁
- [0086] Wb 外侧周壁
- [0087] Wc 内侧周壁

具体实施方式

[0088] <第一实施方式>

[0089] 以下,参照附图对本发明的第一实施方式进行说明。

[0090] 图1是本发明的第一实施方式涉及的气雾剂定量喷射阀10(以下,简称为“定量喷射阀10”。在第一实施方式以外的实施方式中也同样。)的中央纵剖视图,表示定量喷射阀10的非工作时和保管时的状态。图2是表示第一实施方式涉及的定量喷射阀10的工作时的状态的中央纵剖视图。以下,为了便于说明,将定量喷射阀10喷出喷射对象的药剂等的一侧定义为“上”,将定量喷射阀10取入该药剂等的一侧定义为“下”。此外,这些“上”和“下”分别与图1~图3、图5、图7及图8的纸面上的“上”和“下”对应。另外,这些“上”和“下”有时分别记载为“顶”和“底”。

[0091] 在图1、2中,省略气雾剂容器整体的图示,示出定量喷射阀10和配设有该定量喷射阀10的气雾剂容器的上端部的安装杯20的部分。

[0092] 定量喷射阀10具有:壳体11;阀杆12,其从壳体11的上端开口部嵌入;作为施力部件的螺旋弹簧13,其始终对阀杆12向上方施力;定量室15,其配置在该螺旋弹簧13的下方;汲取管17,其与壳体11的下端部16连接;以及屏蔽部件18,其与螺旋弹簧13的下端抵接。

[0093] 以从汲取管17的下端侧的开口部通过壳体11内并到达阀杆12的上端开口部12k的方式,形成有供气雾剂容器内的内容物流通的流路。在图1的非工作状态下,在该流路的中途,设置在阀杆12的上方的节流孔12h成为被阀杆橡胶19密封的状态。

[0094] 在图1的非工作状态下,阀杆12的下端的阀棒部12v位于最上位置。此时,在阀棒部12v与在作用于阀棒部12v而密封流路的屏蔽部件18的上下方向的贯通孔的内周壁设置的环状阀部18v之间形成有间隙,气雾剂容器内的内容物进入到定量室15内和流路内并贮存,

成为充满的状态。

[0095] 更详细而言,阀杆12构成为:具有上下长的棒状的形状,在其轴芯部从其大致中央部朝向上方形成有作为流路的孔部12t,在孔部12t的大致中央部的稍下方穿孔有节流孔12h,在节流孔12h的下方外周面设置有环状凸缘部12f,在环状凸缘部12f与屏蔽部件18的上端面之间夹设有作为施力部件的螺旋弹簧13。另外,沿阀杆12的轴芯的方向(例如,图1中的上下方向)也被称为“轴芯方向”。

[0096] 因此,通过始终对该阀杆12向上方施力,从而在图1的非工作状态下,阀杆12的节流孔12h被阀杆橡胶19密封。由此,成为流路被切断而被密封的状态。

[0097] 另外,定量喷射阀10的壳体11的上端缘部被气雾剂容器的安装杯20的大致中央部紧固夹持,固定在气雾剂容器的规定位置。因此,在壳体11的上端内周缘部与安装杯20之间保持有阀杆橡胶19。而且,通过操作阀杆12以将阀杆12的节流孔12h密封或开放,从而能够阻止或开放气雾剂容器内的内容物的流路中的流通。

[0098] 接着,说明本发明涉及的定量室15。

[0099] 在装备于气雾剂容器的定量喷射阀10的壳体11的下方部分设置有定量室15。定量室15设置于在壳体11的下方部分的轴芯部形成的下方流路11t的外周。即,定量室15设置在壳体11的下方部分的下方流路11t的周壁11w的外侧。而且,供内容物向定量室15内流入和排出的通路15t形成在定量室15的顶部15s的下方流路11t的周壁11w侧。

[0100] 另外,定量室15由内侧的(即位于接近周壁11w的位置的)内侧定量室15i和外侧的(即位于远离周壁11w的位置的)外侧定量室15j形成。即,定量室15被从顶部15s向下方垂下的环状分隔壁15k划分为内侧定量室15i和外侧定量室15j。供内容物向定量室15内流入和排出的通路15t形成在内侧定量室15i的上端部(顶部)。

[0101] 在环状分隔壁15k与定量室15的底面之间设置有间隔或间隙。通过该间隔,内侧定量室15i与外侧定量室15j连通,形成1个定量室15。通过像这样将定量室15设置成内侧定量室15i与外侧定量室15j的双重构造,从而与定量室15仅由1个室形成的情况相比,能够根据需要较大地设计定量室15的内容积。

[0102] 接着,使用图2说明本发明涉及的定量喷射阀10的工作。

[0103] 图2表示将处于图1所示的非工作状态的阀杆12向箭头D的方向按下的状态。通过像这样按下阀杆12,从而定量室15内的内容物通过阀杆12的上端开口部12k而被喷出到外部。

[0104] 更详细而言,当向箭头D的方向按下阀杆12时,螺旋弹簧13收缩,阀杆12的下方部分的阀棒部12v与在屏蔽部件18的贯通孔的内周壁设置的环状阀部18v卡合,流路被封闭而密封。

[0105] 同时,阀杆12的节流孔12h与壳体11内的上方流路11r连通。由此,贮存在内侧定量室15i和外侧定量室15j的内部的内容物通过在定量室15的顶部15s设置的通路15t而在壳体11内的上方流路11r中流通,通过阀杆12的节流孔12h,通过阀杆12的上方的孔部12t,并从阀杆12的上端开口部12k喷出。

[0106] 通过将阀杆12按下1次的操作,定量室15内和壳体11的上方流路11r内的内容物如上所述被排出而喷出。由此,通过适当设计定量室15的内容积,从而能够调整每1次喷射操作的喷射量。

[0107] 通过采用这样的定量室15的结构,除了能够如上所述地适当设计定量室15的内容积以外,还能够利用定量室15的双重构造使贮存于其内部的内容物的液相和气相的状态成为适于内容物的喷射的状态。由此,能够利用气相的压力将定量室内的内容物的总量喷出到外部。

[0108] 在本实施方式涉及的定量喷射阀10中,定量室15具有内侧定量室15i和外侧定量室15j这种内外双重构造,具有顶部15s和底部15d被封闭的筒状体形状。

[0109] 但是,虽说是顶部15s和底部15d被封闭的筒状体形状,但作为内容物的通路的流路11t、11r也贯通定量室15的轴芯部。流路11t、11r与定量室15一体地组装,形成壳体11。

[0110] 在本实施方式涉及的定量喷射阀10中,使用底部开口的上部有底筒状部件15a和上部开口的下部有底筒状部件15b,将前者的上部有底筒状部件15a的开口部与后者的下部有底筒状部件15b的开口部以相互面对的状态组装,形成定量室15。由此,定量室15具有双重构造。

[0111] 更详细而言,上部有底筒状部件15a和下部有底筒状部件15b被以利用下部有底筒状部件15b的外侧周壁Wb和设置在其内侧的内侧周壁Wc来夹持上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的方式嵌合。在此,在定量喷射阀10中,在上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的内周面与下部有底筒状部件15b的内侧周壁Wc的外周面之间形成有间隙。具体而言,在本例中,在上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的内周面或下部有底筒状部件15b的内侧周壁Wc的外周面中的任一者或两者设置有沿轴芯方向(图1、2中的纵向)延伸的槽条部。该槽条部可以是1条,也可以是多条。槽条部的数量根据需要适当设定即可。在图1、图2中用粗实线表示设置有这些槽条部的部位。

[0112] 另外,也可以是代替槽条部而在粗实线的部分,隔开规定的微小间隔地配置上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的内周面和下部有底筒状部件15b的内侧周壁Wc的外周面。作为该间隔,例如为0.01mm~0.1mm左右,优选为0.02mm~0.07mm的范围。

[0113] 上述间隙或槽条部的与轴芯方向正交的截面的总截面积优选为 $0.005\text{mm}^2 \sim 10.0\text{mm}^2$,进一步优选为 $0.05\text{mm}^2 \sim 7.0\text{mm}^2$ 。需要说明的是,该总截面积是指:在图1、2中在水平方向上剖切了定量室15的情况下,上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的内周面与下部有底筒状部件15b的内侧周壁Wc的外周面之间的间隙或者槽条部的合计横截面积。

[0114] 像这样,通过在上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的内周面与下部有底筒状部件15b的内侧周壁Wc的外周面之间设置间隙或槽条部,从而如后所述,气雾剂内容物所含的喷射剂的气相部分侵入该间隙或槽条部,对内容物的突沸进行辅助,由此能够防止气雾剂容器内的内容物的喷射不良。

[0115] 进而,在本实施方式涉及的定量喷射阀10中,根据图1和图2可知,在上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的下端(即延伸端)与下部有底筒状部件15b的底部(即面向延伸端的定量室15的壁面)之间设置有小室、空间或间隙。基于与上述的槽条部或间隙同样的原理,该小室或空间或间隙也有助于消除喷射不良。

[0116] <第二实施方式>

[0117] 图3是本发明的第二实施方式涉及的定量喷射阀30的中央纵剖视图,表示定量喷射阀30的非工作状态和保管时的状态。图3示出的定量喷射阀30与第一实施方式涉及的定量喷射阀10的基本构造相同,仅在具有填充用阀33这一点上与第一实施方式涉及的定量喷

射阀10不同。

[0118] 填充用阀33在向气雾剂容器内填充内容物时使用。具体而言,在将阀杆12按下并从阀杆12的上端开口部向气雾剂容器内填充内容物时使用。填充用阀33具有由柔软的材料构成的环状带33b和横孔33h。通过从阀杆12的上端开口部强制填充内容物,从而解除环状带33b与横孔33h的密封,在气雾剂容器内填充内容物。其他结构与第一实施方式涉及的定量喷射阀10相同,因此省略说明。

[0119] <第三实施方式>

[0120] 图4的(A)和图4的(B)示出本发明的第三实施方式涉及的定量喷射阀的壳体40,图4的(A)是其俯视图,图4的(B)是其主视图。图5的(A)是壳体40的中央纵剖视图,图5的(B)是图5的(A)的E部分的放大图。

[0121] 壳体40具有从第一实施方式和第二实施方式涉及的定量喷射阀10、30拆除了阀杆12、屏蔽部件18、螺旋弹簧13及阀杆橡胶19的形态。另外,壳体40与第一实施方式和第二实施方式涉及的定量喷射阀10、30相比,下部有底筒状部件15b的上缘的开口缘部的形态稍有不同。其他结构与第一实施方式和第二实施方式的定量喷射阀10、30大致相同。

[0122] 定量室15通过将底部开口的上部有底筒状部件15a和上部开口的下部有底筒状部件15b以将上部有底筒状部件15a的底部开口部嵌合于下部有底筒状部件15b的上部开口部的内部的方式组装从而形成。

[0123] 此时,将上部有底筒状部件15a的外周壁Wa嵌合于下部有底筒状部件15b的外侧周壁Wb与内侧周壁Wc之间。如图5的(A)和图5的(B)所示,在上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的内周面设置有多个沿轴芯方向(图中的纵向)延伸的槽条部G。槽条部G遍及上部有底筒状部件15a的整个内周面地设置。

[0124] 因此,在外周壁Wa的内周面和内侧周壁Wc的外周面的整个接合面上排列设置有多个槽条部G,在轴芯方向(纵向)上形成有多个细长的间隙。槽条部G既可以设置在下部有底筒状部件15b的内侧周壁Wc的外周面侧,也可以同时设置在外周壁Wa的内周面和上述内侧周壁Wc的外周面这两面。

[0125] 此外,在上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的下端(延伸端)与下部有底筒状部件15b的底部(面向延伸端的定量室15的壁面)之间设置有小室C(空间或间隙等)。

[0126] 图6的(A)~图6的(D)示出从图4和图5示出的壳体40拆除了下部有底筒状部件15b的状态,图6的(A)是其主视图,图6的(B)是其仰视图,图6的(C)是从斜下方观察的立体图,图6的(D)是图6的(B)的E部分的放大图。如图6的(A)~图6的(D)所示,在上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的内周面,以在上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的整个内周面沿轴芯方向(纵向)延伸的方式排列设置多个槽条部G。

[0127] 槽条部G的槽的深度(径向的深度)只要为0.01mm至0.5mm左右即可,该槽的宽度(周向的宽度)只要为0.1mm至1.0mm即可。

[0128] 如图6的(A)~图6的(D)所示,槽条部G的横截面形状(与轴芯方向正交的截面的截面形状)为相当于椭圆形的一部分的形状。但是,槽条部G的横截面形状能够像圆形的一部分、方形(四边形或梯形等)的一部分这样适当进行变更。对于槽条部G的周向的间隔及其条数,也同样能够适当设计。槽条部G的数量例如也可以是1条。即,槽条部G只要具有内容物的喷射剂的气相部分能够侵入到槽条部G内的构造即可。另外,在设置上述的小室C(参照图5)

的情况下,优选槽条部G为能够向小室C内侵入的构造。需要说明的是,小室C并非必须,即使没有小室C(仅槽条部G),也能够得到抑制喷射不良的效果。

[0129] <第四实施方式>

[0130] 图7是本发明的第四实施方式涉及的定量喷射阀50的中央纵剖视图,表示定量喷射阀50的非工作时和保管时的状态。在定量喷射阀50中,定量室15并不像第一实施方式~第三实施方式涉及的定量喷射阀那样具有内侧定量室和外侧定量室的双重构造。定量喷射阀50的定量室15由单一的空间(单一的室)形成。其他结构与第一实施方式涉及的定量喷射阀10相同。

[0131] 即,定量喷射阀50不具有从第一实施方式~第三实施方式涉及的定量喷射阀所具有的上部有底筒状部件15a的顶部15s垂下的环状分隔壁15k。

[0132] 如上所述,在第一实施方式~第三实施方式涉及的定量喷射阀中,通过采用具有双重构造的定量室15,从而增大定量室15的内容积。另一方面,即使在定量室15由单一的室构成的情况下,也能够一定程度上增大其内容积。但是,如果不经意地使定量室15大型化(例如使定量室15的内容积为0.5mL以上),则有时会产生喷射不良。因此,在第四实施方式涉及的定量喷射阀50中,与第一实施方式~第三实施方式涉及的定量喷射阀同样地,通过采用定量室15的外周壁部的结构来抑制喷射不良的产生。

[0133] 具体而言,定量喷射阀50具有:壳体11;阀杆12,其从壳体11的上端开口部嵌入;作为施力部件的螺旋弹簧13,其始终对阀杆12向上方施力;定量室15,其配置在螺旋弹簧13的下方;汲取管17,其与壳体11的下端部16连接;以及屏蔽部件18,其与螺旋弹簧13的下端抵接。

[0134] 以从汲取管17的下端侧的开口部通过壳体11内并到达阀杆12的上端开口部12k的方式,形成有供气雾剂容器内的内容物流通的流路。在图7的非工作状态下,在该流路的中途,设置在阀杆12的上方的节流孔12h成为被阀杆橡胶19密封的状态。

[0135] 在图7的非工作状态下,阀杆12的下端的阀棒部12v位于最上位置。此时,在阀棒部12v与在作用于阀棒部12v而密封流路的屏蔽部件18的上下方向的贯通孔的内周壁设置的环状阀部18v之间形成有间隙,气雾剂容器内的内容物进入定量室15内和流路内并贮存,成为充满的状态。

[0136] 更详细而言,阀杆12构成为:具有上下长的棒状的形状,在其轴芯部从其大致中央部朝向上方形成有作为流路的孔部12t,在孔部12t的大致中央部稍下方穿孔有节流孔12h,在节流孔12h的下方外周面设置有环状凸缘部12f,在环状凸缘部12f与屏蔽部件18的上端面之间夹设有作为施力部件的螺旋弹簧13。

[0137] 因此,通过始终对该阀杆12向上方施力,从而在图7的非工作状态下,阀杆12的节流孔12h被阀杆橡胶19密封。由此,成为流路被切断而被密封的状态。

[0138] 另外,定量喷射阀50的壳体11的上端缘部被气雾剂容器的安装杯20的大致中央部紧固夹持,固定在气雾剂容器的规定位置。因此,在壳体11的上端内周缘部与安装杯20之间保持有阀杆橡胶19。而且,通过操作阀杆12以将阀杆12的节流孔12h密封或开放,从而能够阻止或开放气雾剂容器内的内容物的流路中的流通。

[0139] 在装备于气雾剂容器的定量喷射阀50的壳体11的下方部分设置有定量室15。定量室15设置于在壳体11的下方部分的轴芯部形成的下方流路11t的外周。即,定量室15设置在

壳体11的下方部分的下方流路11t的周壁11w的外侧。而且,供内容物向定量室15内流入和排出的通路15t形成在定量室15的顶部15s的下方流路11t的周壁11w侧。定量喷射阀50的工作与第一实施方式涉及的定量喷射阀10相同。

[0140] 此外,定量室15具有顶部15s和底部15d被封闭的筒状体形状。

[0141] 但是,虽说是顶部15s和底部15d被封闭的筒状体形状,但作为内容物的通路的流路11t、11r也贯通定量室15的轴芯部。流路11t、11r与定量室15一体地组装,形成壳体11。

[0142] 使用底部开口的上部有底筒状部件15a和上部开口的下部有底筒状部件15b,将前者的上部有底筒状部件15a的开口部与后者的下部有底筒状部件15b的开口部以相互面对的状态组装,形成定量室15。

[0143] 更详细而言,上部有底筒状部件15a和下部有底筒状部件15b被以利用下部有底筒状部件15b的外侧周壁Wb和设置在其内侧的内侧周壁Wc来夹持上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的方式嵌合。在此,在定量喷射阀50中,在上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的内周面与下部有底筒状部件15b的内侧周壁Wc的外周面之间形成有间隙。具体而言,在本例中,在上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的内周面或下部有底筒状部件15b的内侧周壁Wc的外周面中的任一者或两者设置有沿轴芯方向(图1、2中的纵向)延伸的槽条部。槽条部的数量可以是1条也可以是多条,根据需要适当设定即可。在图7中用粗实线表示设置有这些槽条部的部位。

[0144] 另外也可以是,代替槽条部,在粗实线的部分,隔开规定的微小间隔地配置上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的内周面和下部有底筒状部件15b的内侧周壁Wc的外周面。作为该间隔,例如为0.01mm~0.1mm左右,优选为0.02mm~0.07mm的范围。

[0145] 上述间隙或槽条部的与轴芯方向正交的截面的总截面积优选为 $0.005\text{mm}^2 \sim 10.0\text{mm}^2$,进一步优选为 $0.05\text{mm}^2 \sim 7.0\text{mm}^2$ 。需要说明的是,该总截面积是指:在图7中在水平方向上剖切了定量室15的情况下,上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的内周面与下部有底筒状部件15b的内侧周壁Wc的外周面之间的间隙或槽条部的合计横截面积。这一点与第一实施方式~第三实施方式涉及的定量喷射阀相同。

[0146] 像这样,通过在上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的内周面与下部有底筒状部件15b的内侧周壁Wc的外周面之间设置间隙或槽条部,从而如后所述,气雾剂内容物所含的喷射剂的气相部分侵入该间隙或槽条部,对内容物的突沸进行辅助,由此能够防止气雾剂容器内的内容物的喷射不良。

[0147] 另外,在第四实施方式中,根据图7可知,在上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的下端(延伸端)与下部有底筒状部件15b的底部(面向延伸端的定量室15的壁面)之间设置有小室、空间或间隙。基于与上述的槽条部或间隙同样的原理,该小室、空间或间隙也有助于消除喷射不良。

[0148] 像这样,即使在定量室15不具有双重构造而由单一的室构成的情况下,也能够抑制喷射不良。

[0149] <第五实施方式>

[0150] 图8是本发明的第五实施方式涉及的定量喷射阀60的中央纵剖视图,表示定量喷射阀60的非工作时和保管时的状态。气雾剂定量喷射阀60与图3所示的第二实施方式涉及的定量喷射阀30的基本构造相同,仅在定量室15的外周壁部的结构上与第二实施方式的定

量喷射阀30不同。

[0151] 即,在定量喷射阀60的定量室15的外周壁部中,外周壁Wa从定量室15的底部15d的外周部向上方延长,夹持并嵌合外周壁Wa的外侧周壁Wb和内侧周壁Wc从定量室的顶部15s外周部向下方延长。换言之,定量室15的外周壁部具有与第二实施方式涉及的定量喷射阀30的定量室15的外周壁部上下相反的结构。

[0152] 而且,在图8中粗实线所示的部分(向上方延长的外周壁Wa的内周面与向下方延长的内侧周壁Wc的外周面之间)设置间隙。或者,在外周壁Wa的内周面和内侧周壁Wc的外周面中的任一者或两者设置一个或多个槽条部。该间隙和槽条部的方式和结构与第一实施方式~第四实施方式中的间隙等相同。

[0153] 另外,在定量喷射阀60中,在外周壁Wa的上端与定量室的顶部15s之间设置有小室C。这样,在外周壁Wa朝向下方延长的情况下或在朝向上方延长的情况下,均在其下端或上端(延伸端)形成小室C。需要说明的是,小室C并非必须,即使没有小室C(仅槽条部),也可得到抑制喷射不良的效果。

[0154] <气雾剂制品的内容物>

[0155] 气雾剂制品的内容物通常包含气雾剂原液和喷射剂。气雾剂原液例如包含有效成分、溶剂及粉末等。以下,记载具有第一实施方式~第五实施方式涉及的定量喷射阀的气雾剂制品所可以使用的气雾剂制品的内容物的例子。

[0156] (有效成分)

[0157] 例如有:除虫菊酯、烯丙菊酯、胺菊酯、苄呋菊酯、呋喃菊酯、苯醚菊酯、氯菊酯、烯炔菊酯、炔酮菊酯、苯醚氰菊酯、炔咪菊酯、四氟苯菊酯、甲氧苄氟菊酯、momfluorothrin等拟除虫菊酯类化合物;杀螟松、敌敌畏、甲基毒死蜱、二嗪农、倍硫磷等有机磷类化合物;西维因、残杀威等氨基甲酸酯类化合物;薄荷油、甜橙油、茴香油、肉桂油、丁香油、松节油、桉树油、希巴油、茉莉油、橙花油、薄荷精油、佛手柑油、酪蛋白油、柠檬油、柠檬草油、肉桂油、香茅油、天竺葵油、柠檬醛、L-薄荷醇、醋酸香茅酯、肉桂醛、松油醇、壬醇、顺-茉莉酮、柠檬烯、芳樟醇、1,8-桉叶素、香叶醇、 α -蒎烯、对薄荷基-3,8-二醇、丁香油酚、醋酸薄荷酯、百里酚、安息香酸苄酯、水杨酸苄酯等各种杀虫性的精油或精油成分;还有烯虫酯、吡丙醚、恶虫酮、氟虫腈、磺胺螨酯等杀虫剂;对薄荷基-3,8-二醇、避蚊胺、琥珀酸二正丁酯、羟基苯甲醚、3-[N-丁基-N-乙酰基]-氨基丙酸乙酯、淫羊藿苷等害虫驱除剂驱除剂;三氯生等苯酚类杀菌剂、三氯碳酰苯胺等碳酰苯胺类杀菌剂、吡啶硫酮锌等吡啶类杀菌剂、氯化十六烷吡啶、苯扎氯铵等阳离子类杀菌剂、三烷基三胺等胺类杀菌剂等杀菌剂;薄荷油、薄荷精油、留兰香油、灯芯草油(イグサ油)、柏树油、香茅油、柠檬油、柠檬草油、甜橙油、桉树油、薰衣草油等精油的天然香料;香叶醇、香茅醛、丁香油酚、十一内酯、柠檬烯、苯乙醇等人工香料;调整这些天然香料和人工香料而得到的调和香料等芳香剂;柿子提取物、绿茶提取物、迷迭香提取物、迷迭香籽提取物、柚子提取物、毛竹提取物、毛竹干馏物、柚子籽提取物、橙子提取物、如意宝茶提取物、丝兰提取物、橄榄叶精华素粉末、壳聚糖、乌龙茶提取物、葡萄籽精华素、紫茉莉精华素、紫苏油、茶干馏物、甘草油性提取物、紫苏果精华素、芥末提取物、西兰花粉、生姜提取物、紫苏木提取物、川村蒿提取物、木兰提取物、连翘提取物、稻壳提取物、胡椒提取物、柑橘籽提取物、生大豆提取物、多香果提取物、果实提取物、果实籽提取物等各种植物提取物等除臭剂等。

[0158] (溶剂)

[0159] 作为气雾剂原液的主要成分的溶剂,优选高级脂肪酸酯和醇类、烃类溶剂或水。作为高级脂肪酸酯,优选碳原子数的总数为16~20的脂肪酸酯,例如可以举出肉豆蔻酸异丙酯、肉豆蔻酸丁酯、月桂酸己酯、棕榈酸异丙酯等。其中,特别优选肉豆蔻酸异丙酯。作为醇类,优选碳原子数为2~3的低级醇。作为烃类溶剂,优选正构烷烃和异构烷烃。另外,在使用水作为溶剂的情况下,可以适当使用表面活性剂使有效成分等溶解。作为其他溶剂,也可以混合碳原子数为3~6的二醇醚类和酮类溶剂等。

[0160] (喷射剂)

[0161] 作为本发明的气雾剂所使用的喷射剂,可以使用液化气和/或压缩气体。作为液化气体,例如可举出液化石油气(LPG)、二甲醚(DME)以及反式-1,3,3,3-四氟-1-丙烯和反式-2,3,3,3-四氟-1-丙烯等氢氟烯烃。作为压缩气体,例如可举出氮气、二氧化碳、一氧化二氮和压缩空气等。上述的喷射剂可以单独或在混合状态下使用,以LPG或DME为主成分的物质比较容易使用。

[0162] (粉体)

[0163] 另外,也可以在内容物中混入微量的粉末,作为此时的粉末,可举出以下的粉末。作为粉体,优选二氧化硅或环糊精。此外,可举出碳酸钙、硅酸镁、硅酸铝、偏硅酸铝镁、氧化钛、沸石、滑石等,这些可以单独使用或者与其他粉体一起使用。作为其他的粉末,例如可以使用:氯羟基铝、托萘酯、利多卡因、葡萄糖酸氯己定、高岭土、云母、绢云母、碳酸镁、硫酸钙、羟基磷灰石、陶瓷粉末、氮化硼、二硫化铝、聚酰胺树脂粉末、聚乙烯粉末、聚苯乙烯粉末、聚甲基丙烯酸甲酯粉末、纤维素粉末、硅酮树脂粉末、二氧化钛、氧化铁、氧化铁黄、氧化钛、炭黑、群青、铝粉、铜粉等。

[0164] 【实施例】

[0165] 以下,说明与具有本发明涉及的气雾剂喷射阀的气雾剂制品的喷射状态相关的评价试验结果。需要说明的是,下述的实施例表示本申请发明的一个方式,并不限定于这些。

[0166] <试验方法>

[0167] (1) 在15℃条件下,将样本(气雾剂制品)以直立状态保管一夜。

[0168] (2) 取出样本,立即进行喷射,进行喷射状态的确认。

[0169] (3) 然后,间隔1小时以上,共计进行20次同样的试验。各样本各准备5个。

[0170] (4) 计算出如果不振动就不能喷射出全部规定量的喷射不良的比例。

[0171] 样本的配方示于以下的表1~表3。作为气雾剂制品的有效成分,使用作为杀虫成分的四氟苯菊酯。

[0172] 【表1】

[0173] 表1. 原液配方100mL中

[0174]

配合目的	配合成分名	配合量 (W/V%)
有效成分	四氟苯菊酯	25
粉末	Sylsya 550	0.1
溶剂	异丙醇	适量
合计		100

[0175] 【表2】

[0176] 表2.喷射剂配方100mL中

[0177]

配合目的	配合成分名	配合量 (V/V%)
喷射剂	LPG 0.49MPa (at 25°C)	100
合计		100

[0178] 【表3】

[0179] 表3.气雾剂配方

[0180]

	配合比例
原液	12.8mL
喷射剂	187.2mL

[0181] 气雾剂容器的构成如下。

[0182] (a) 阀:1mL定量喷射阀

[0183] (b) 喷射机构:喷嘴数3个、喷嘴直径 $\phi 1.0$ mm/个、按下按钮

[0184] (c) 气雾剂罐:AE220马口铁罐(满注容量:294mL)

[0185] 评价试验结果如下。

[0186] <结果>

[0187] 【表4】

[0188] 表4

[0189]

Wc-Wa 间的 间隙	无	+0.03mm (整个表面)	+0.05mm (整个表面)	+0.07mm (整个表面)
喷射不良发生率	45%	0%	0%	16%

[0190] 表4所示的试验结果基于在上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的内周面与下部有

底筒状部件15b的内侧周壁Wc的外周面之间设置有间隙的样本。需要说明的是,表4所示的“无间隙”的样本是将内侧周壁Wc的外周面设计为比外周壁Wa的内周面大出作为间隙量的0.03mm的量,以消除间隙。

[0191] 如表4所示,在无间隙的情况下观察到喷射不良,而在间隙为0.03mm至0.05mm且间隙总面积为1.5mm²~2.5mm²的情况下,喷射不良为0%。

[0192] 【表5】

[0193]

表 5

无	0.3mm	0.93mm	24 条	0%
无	0.2mm	0.82mm	24 条	0%
无	0.15mm	0.73mm	24 条	0%
无	0.1mm	0.60mm	24 条	0%
无	0.05mm	0.45mm	24 条	0%
无	0.025mm	0.45mm	24 条	0%
无	0.05mm	0.45mm	18 条	0%
无	0.025mm	0.45mm	18 条	0%
无	0.075mm	0.54mm	12 条	0%
无	0.025mm	0.45mm	12 条	0%
无	0.025mm	0.45mm	6 条	0%
无	0.025mm	0.45mm	1 条	0%
无	-	-	-	45%
Wc-Wa 间的间隙	槽深度	槽宽度	槽条数	喷射不良 产生率

[0194] 表5所示的试验结果使用第三实施方式涉及的定量喷射阀作为样本。具体而言,使用在上部有底筒状部件15a的外周壁Wa的内周面与下部有底筒状部件15b的内侧周壁Wc的外周面之间设置有槽条部G而不是间隙的样本。槽条部G的深度(径向的深度)、宽度(周向的宽度)及条数如表5所示地不同。

[0195] 由表5可知,在槽深度为0.025mm~0.3mm、槽宽度为0.45mm~0.93mm、槽条部的条数为1条以上且槽总面积为0.01mm²~6.7mm²的情况下,喷射不良的发生率为0%。

[0196] 如以上说明所示,本发明的实施方式涉及的气雾剂定量喷射阀通过在定量室的外周壁的内周面与内侧周壁的外周面之间设置间隙、槽条部,从而能够抑制喷射不良,并且能够通过1次喷射操作而中途不间断地将定量室内的内容物全部喷射到外部。作为该原理,推测在进行喷射操作时,气雾剂内容物中所含的喷射剂的气相部分侵入该间隙、槽条部,对内容物的突沸进行辅助,从而有助于良好地将定量室内的内容物的总量排出到外部。该推测基于如下内容:例如在以往的气雾剂定量喷射阀中,在每1次喷射操作的喷射量为0.1~0.4mL左右的少量的情况下,容易使定量室内的全部内容物突沸因而不引起喷射不良,而在每1次喷射操作的喷射量约为0.5mL以上的情况下,难以使定量室内的全部内容物突沸,容易引起喷射不良等。

[0197] <其他实施方式>

[0198] 以上,说明了本发明涉及的实施方式和实施例,但本发明不限于上述实施方式,包括能够实现本发明的目的的其他结构等,能够如下进行各种设计变更。

[0199] 例如,定量喷射阀的形状、尺寸及材质等能够适当选择使用最适合的情况。

[0200] 另外,关于阀杆12的下方部的阀棒部12v与屏蔽部件18的密封,只要能够通过按下阀杆12来密封流路即可,也可以不分体形成屏蔽部件18而在壳体11的流路的内部设置环状阀部。即,屏蔽部件是任意的结构要素。

[0201] 而且,在上述各实施方式中,以使上方部件(壳体的上部和上部有底筒状部件)与下方部件(下部有底筒状部件)合体的方式制造壳体,但壳体的制造方法也没有特别限制。期望为以最少的零件形成简易的结构。内侧定量室和外侧定量室的内容积也可以根据需要进行适当地设定,可以根据需要而增大容量。另外,定量室也可以不具有双重构造而由单一的室构成。

[0202] 在定量室的外周壁Wa与定量室的内侧周壁Wc之间设置的槽条部可以设置1条,也可以排列设置多条。槽条部的横截面形状可以适当设计,可以为圆形、椭圆形、四边形、梯形等等、各种形状的一部分形状。另外,槽条部的间隔也可以适当设定。进而,关于设置有槽条部或间隙的周壁面,外周壁可以从定量室的顶部外周部向下方延长,也可以从定量室的底部外周部向上方延长。另外,与此相应地,夹持并嵌合外周壁的外侧周壁和内侧周壁可以从定量室的底部外周部向上方延伸,也可以从顶部外周部向下方延伸。

[0203] 本申请基于2018年2月19日提交的日本专利申请(日本特愿2018-026864),并将其内容以引用的形式并入本文。

[0204] 产业实用性

[0205] 本发明的气雾剂定量喷射阀在能够通过1次喷射操作适当地喷射定量室内的内容物这方面是优异的。具有该效果的本发明例如可用于以杀虫等为目的的气雾剂装置。

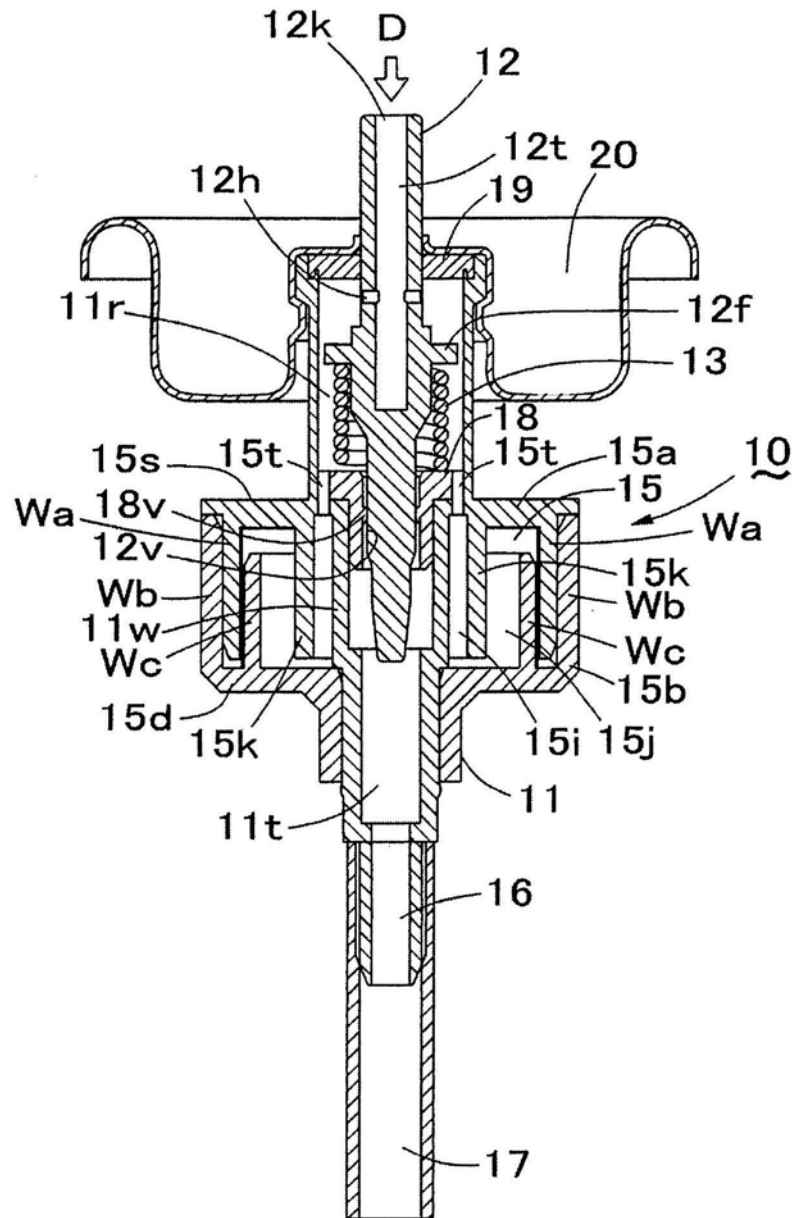


图2

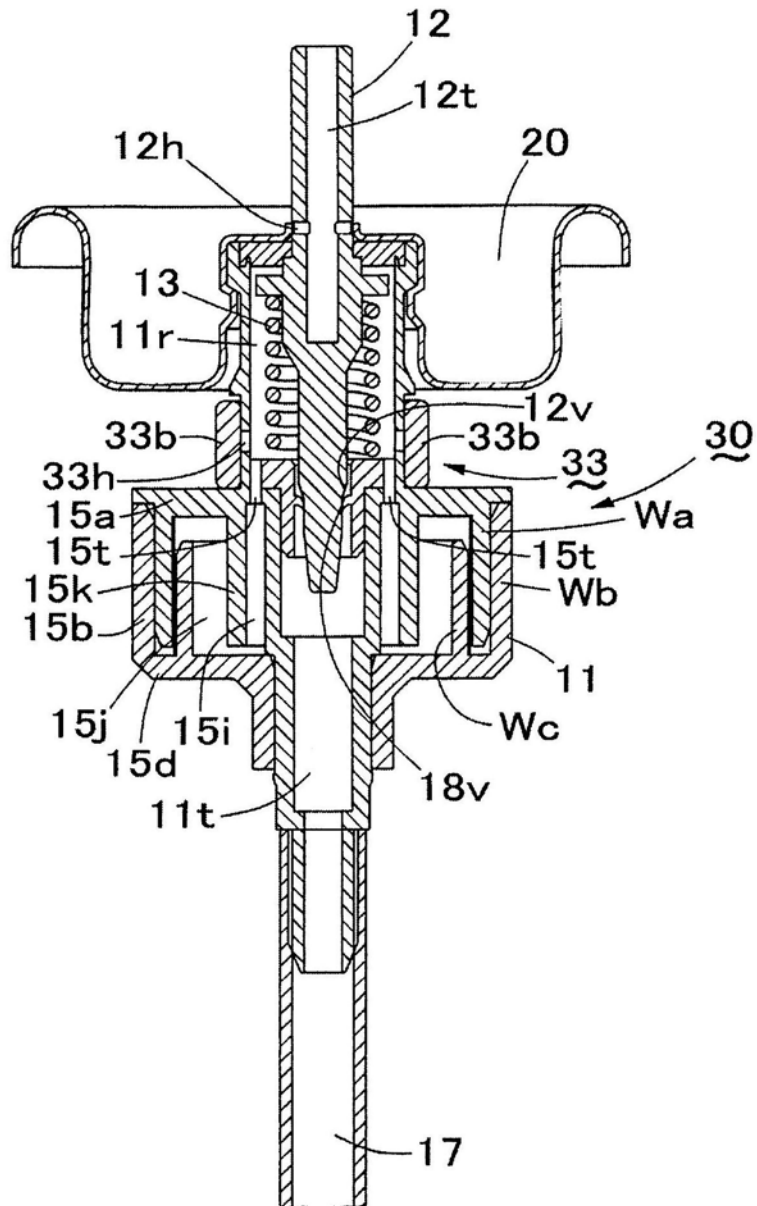


图3

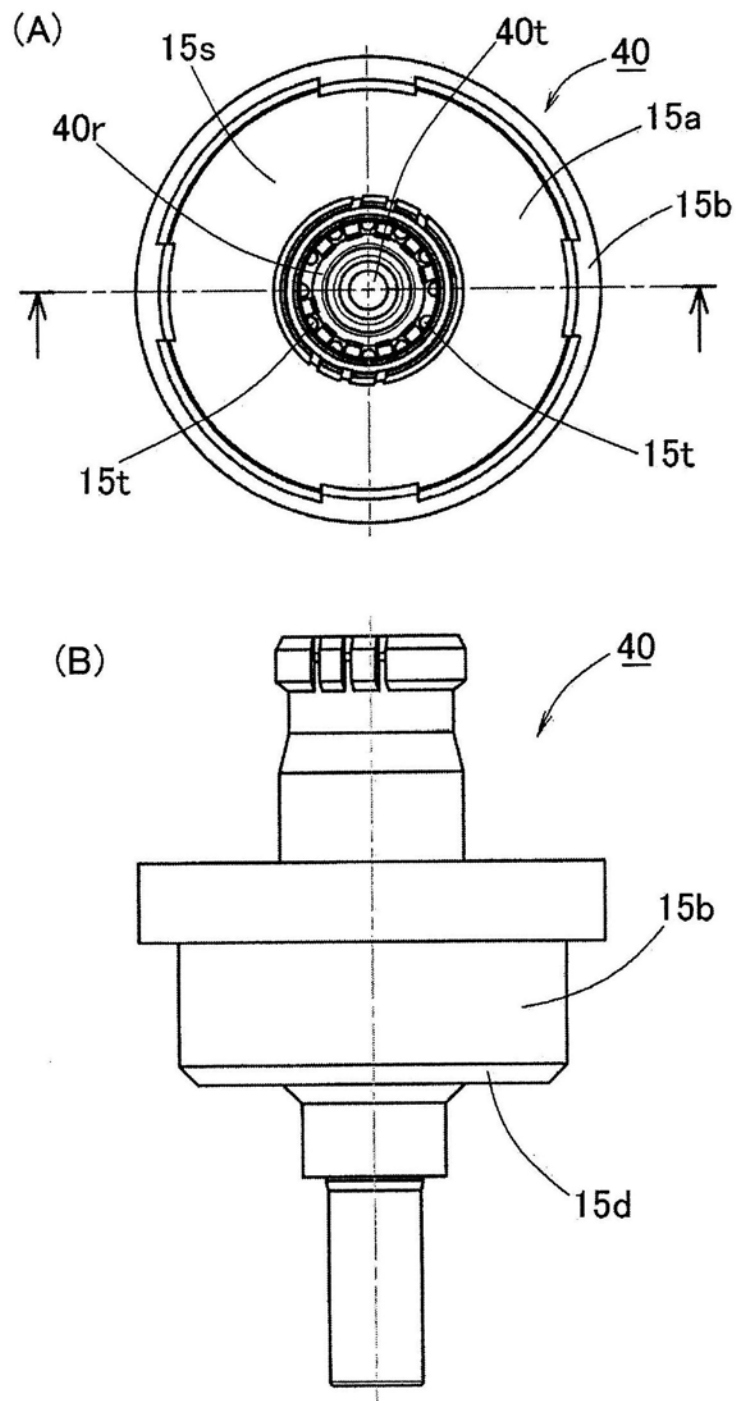


图4

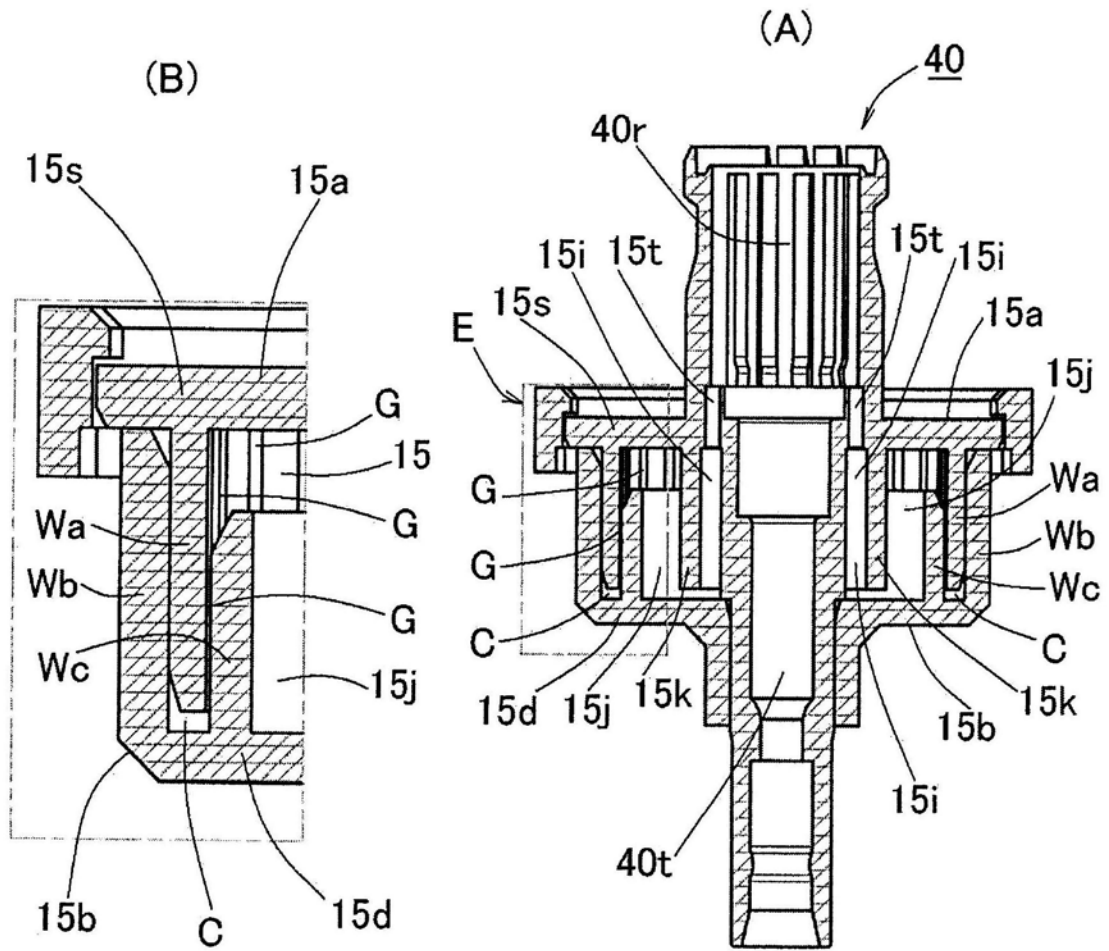


图5

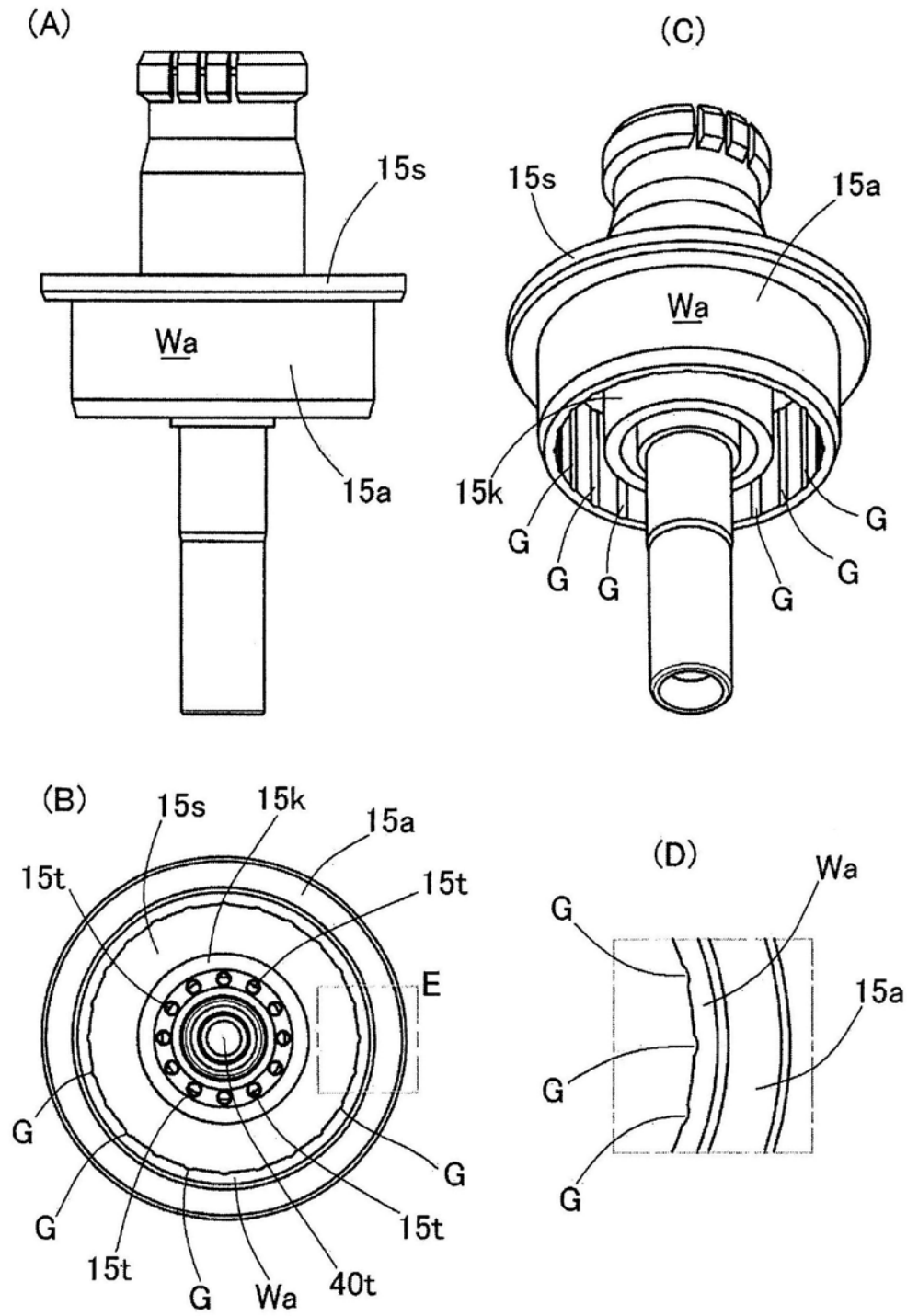


图6

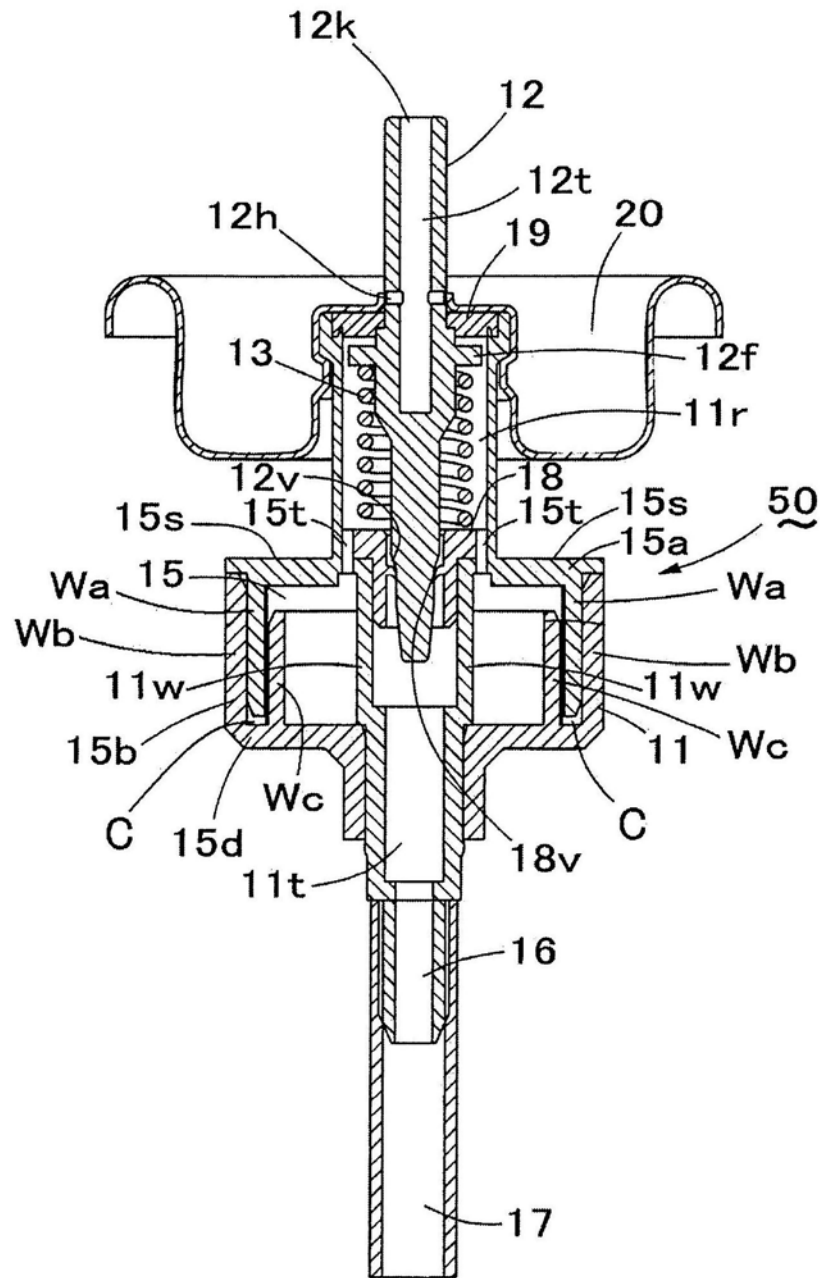


图7

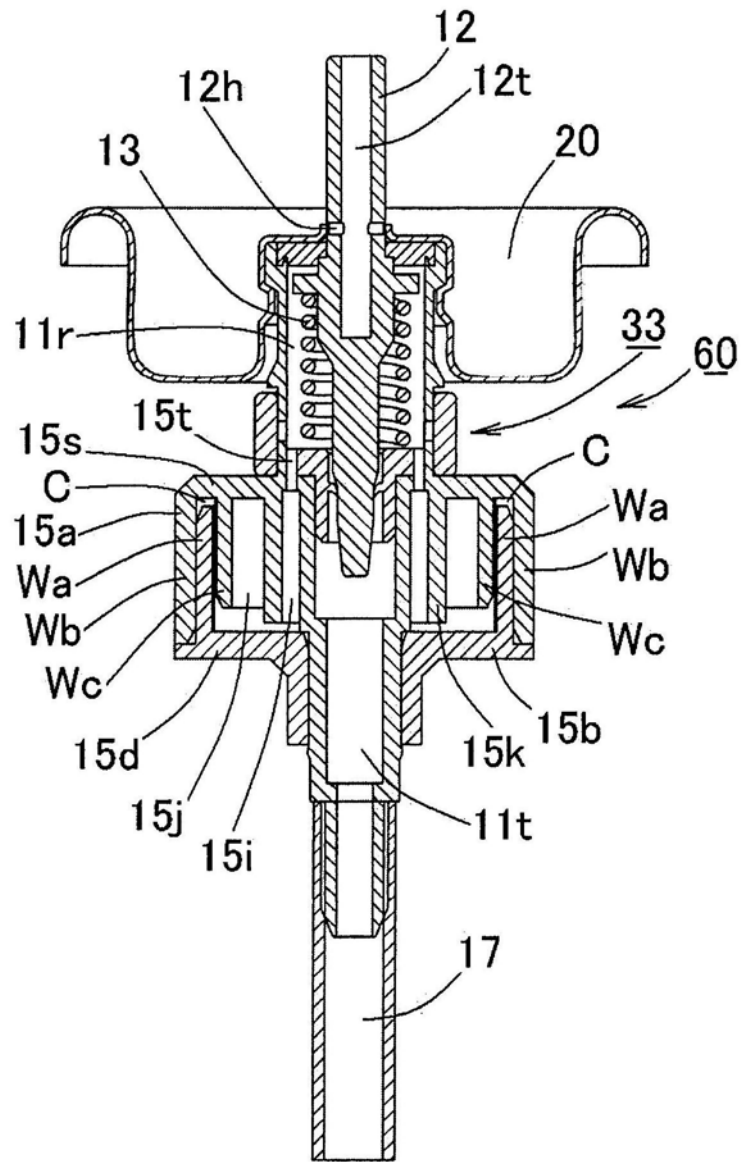


图8