



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103998148 B

(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201280050788.6

(72)发明人 J.伊特林

(22)申请日 2012.08.20

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103998148 A

代理人 宣力伟 何逵游

(43)申请公布日 2014.08.20

(51)Int.Cl.

(30)优先权数据

B05C 17/005(2006.01)

11185380.0 2011.10.17 EP

B05C 17/01(2006.01)

B05C 21/00(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2014.04.16

(56)对比文件

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2012/066190 2012.08.20

CN 101124127 A,2008.02.13,

CN 101124127 A,2008.02.13,

CN 101394937 A,2009.03.25,

(87)PCT国际申请的公布数据

W02013/056872 DE 2013.04.25

US 5875928 A,1999.03.02,

JP 特开平7-25617 A,1995.10.09,

(73)专利权人 苏舍米克斯帕克有限公司

审查员 李丹

地址 瑞士哈格

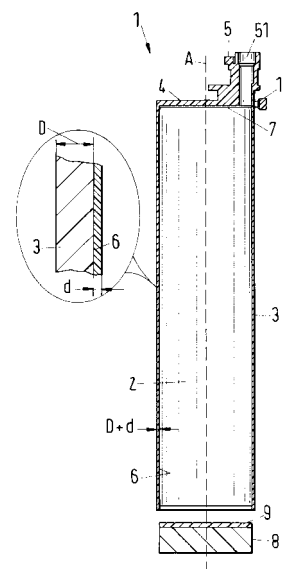
权利要求书2页 说明书9页 附图9页

(54)发明名称

筒、用于制造这样的筒的方法以及多组分筒

(57)摘要

本发明涉及一种筒,该筒具有至少一个沿纵向方向延伸的、用于有待排出的介质的容纳室(2)、端侧(4)和筒壁(3),所述端侧和筒壁限定所述容纳室(2)并且一体地注塑成型,其中所述端侧(4)具有用于所述介质的出口,并且其中所述筒壁(3)在其限定所述容纳室(2)的内侧面上具有第一薄膜(6),该第一薄膜在整个筒壁(3)的范围内延伸并且与所述筒壁(3)不可拆分地连接。此外,本发明还涉及一种用于制造这样的筒的方法以及一种多组分筒。



1. 制造一种筒的方法,其中在注塑装置的模具(30)中设置了具有周侧面的型芯(31),所述型芯对于所述筒的容纳室(2)来说起定型作用,其中,将第一薄膜(6)施涂到所述型芯(31)的周侧面上,第二薄膜(7)被施涂到所述型芯(31)的端面上,并且随后用液态的塑料对所述第一薄膜(6)和所述第二薄膜(7)进行挤压包封,所述液态塑料被引入到所述模具(30)中,以便通过将所述第二薄膜(7)的一部分弯到所述第一薄膜(6)上从而在所述第一薄膜(6)和所述第二薄膜(7)之间形成连接,同时形成了限定着所述容纳室(2)的筒壁(3)和端侧(4)。

2. 根据权利要求1的方法制造的筒,具有至少一个沿纵向方向延伸的、用于有待排出的介质的容纳室(2)并且具有限定着所述容纳室(2)的端侧(4)和筒壁(3),所述端侧(4)和筒壁(3)一体地注塑成型,其中所述端侧(4)具有用于所述介质的出口,其中,所述筒壁(3)在其限定所述容纳室(2)的内侧面上具有第一薄膜(6),所述第一薄膜在整个筒壁(3)的范围内延伸并且与所述筒壁(3)不可拆分地连接;

其中,所述端侧(4)在其朝向所述容纳室(2)的表面上具有第二薄膜(7),所述第二薄膜在整个端侧(4)的范围内延伸并且与所述端侧(4)不可拆分地连接,其中,所述第二薄膜还在所述第一薄膜(6)和所述筒壁(3)之间被不可拆分地连接到所述第一薄膜(6)和所述筒壁(3),

其中随后用被引入到注塑装置的模具(30)中液态的塑料对所述第一薄膜(6)和所述第二薄膜(7)进行挤压包封,以便通过将所述第二薄膜(7)的一部分弯到所述第一薄膜(6)上从而在所述第一薄膜(6)和所述第二薄膜(7)之间形成连接,同时形成所述筒壁(3)和所述端侧(4)。

3. 按权利要求2所述的筒,其中还设置了活塞(8),所述活塞能够在背向所述端侧(4)的端部处插入到所述容纳室(2)中并且能够密封地沿着所述筒壁(3)沿纵向方向移动。

4. 按权利要求3所述的筒,其中所述活塞(8)在其朝向所述容纳室(2)的表面上具有第三薄膜(9)。

5. 按权利要求2所述的筒,其中所述筒壁(3)具有最大2mm的壁厚(D)。

6. 按权利要求2所述的筒,其中所述筒壁(3)具有最大1.5mm的壁厚(D)。

7. 按权利要求2所述的筒,其中所述筒壁(3)具有最大0.8mm的壁厚(D)。

8. 按权利要求4所述的筒,其中所述第一薄膜(6)或者所述第二薄膜(7)或者所述第三薄膜(9)具有最大0.2mm的厚度(d)。

9. 按权利要求4所述的筒,其中所述第一薄膜(6)或者所述第二薄膜(7)或者所述第三薄膜(9)具有0.1mm的厚度(d)。

10. 按权利要求2所述的筒,其中设置了连接机构(10),借助于所述连接机构所述筒能够与第二筒连接。

11. 按权利要求4所述的筒,其中所述第一薄膜(6)或者所述第二薄膜(7)或者所述第三薄膜(9)构造为多层系统。

12. 具有至少两个筒的多组分筒,其中,每个筒(1)都按照权利要求2-11中任一项来构造,其中所述两个筒(1)关于纵向方向并排布置,或者其中所述两个筒(1)布置在彼此当中,使得其中一个筒包围另一个筒。

13. 按权利要求12所述的多组分筒,其中所述两个筒(1)通过连接机构(10)固定地相互

耦接。

14. 按权利要求12或13所述的多组分筒,其中所述筒(1)的出口(5)形成共同的连接件(50),所述连接件构造用于与附件共同作用。

15. 按权利要求14所述的多组分筒,其中,所述附件是塞子(60)或者混合器(70)。

16. 按权利要求14所述的多组分筒,具有塞子(60),所述塞子构造用于与所述连接件(50)共同作用并且具有两个堵头(61),在所述堵头中每个堵头都能够嵌合到所述出口(5)中以将其封闭。

17. 按权利要求12所述的多组分筒,其中所述两个筒(1)的容纳室(2)具有不同的容积。

18. 按权利要求12所述的多组分筒,其中当所述两个筒(1)布置在彼此当中时,所述两个筒(1)同轴地布置。

筒、用于制造这样的筒的方法以及多组分筒

技术领域

[0001] 本发明涉及按相应的独立权利要求的前序部分所述的、一种具有至少一个沿纵向方向延伸的用于有待排出的介质的容纳室的筒、一种用于制造所述筒的方法以及一种多组分筒。

背景技术

[0002] 在工业领域内、在例如建筑物的建筑业中并且也在牙科领域内,经常使用筒,用于存放液态的或者有流动能力的、经常膏状的或者有粘性的乃至高粘度的物质并且在需要时为了相应的使用情况而将其排出。这样的物质的实例是缝隙密封材料、用于化学的梢钉或者化学的锚杆的材料、胶粘剂或者牙科领域内的膏体或者成型材料。通常这些筒由塑料制成并且以注塑方法来制成。

[0003] 单组分系统与双组分或者多组分系统之间有所区别,其中对于所述单组分系统来说有待排出的材料仅由一种组分所构成,并且其中对于双组分或者多组分系统来说将至少两种不同的组分存放在相同的筒的隔开的小室中或者存放在单独的筒中,其中所述组分例如在排出时借助于动态或者静态混合装置进行紧密的混合。用于这方面的实例是只有在所述两种组分混合之后才硬化的双组分粘接剂或者化学的梢钉。尤其在工业领域内,也将双组分系统用于油漆,所述油漆经常用于产生有功能的保护层、例如防腐的保护层。

[0004] 在大多数情况下使得所述筒包括一个或者多个能够轴向移动的输送活塞,通过所述输送活塞的运动将所述材料从所述小室中排出。不言而喻,为此所述小室必须具有足够厚的壁体,用于能够经得住在排出时产生的压力。此外,所述筒必须具有足够厚的壁厚,用于具有足够的扩散密封性。这一点尤其从所述存放过程来看很重要,用于尽可能极其有效地防止所述化学的物质向里扩散或者向外扩散并且由此防止所述筒内容物的降解。因为这样的塑料筒通常仅为一次性使用而设计,所以不仅从体积方面而且从质量方面都产生巨大的废物量,这一点尤其从环保观点来看也是不利的。

[0005] 根据环保的观点,耐用性的主题也越来越重要。能够更新的原始材料的使用、原材料消耗的最小化以及废物的尽可能大幅度的降低不仅由所述筒本身看来而且由留在所述筒中的剩余材料的体积看来都越来越重要。

发明内容

[0006] 因此,本发明的任务是,提供一种筒,该筒由耐久性及其从环保来看尤其也在其废物体积及其废物量方面代表着一种改进方案。在此应该保证所述筒的较高的功能可靠性以及良好的存放能力。此外,通过本发明,应该提供一种用于制造这样的筒的方法。此外,通过本发明应该能够实现一种相应的多组分筒。

[0007] 本发明的解决这个任务的特征的主题的特征在于相应类别的独立权利要求的特征。

[0008] 按照本发明,因而提供一种筒,该筒具有至少一个沿纵向方向延伸的用于有待排出的介质的容纳室、端侧和筒壁,所述端侧和筒壁限定所述容纳室并且一体地注塑成型,其

中所述端侧具有用于所述介质的出口,并且其中所述筒壁在其限定所述容纳室的内侧面上具有第一薄膜,该第一薄膜在整个筒壁的范围范围内延伸并且与所述筒壁不可拆分地连接。

[0009] 通过所述在里面设置在所述筒壁上的、与所述筒壁不可拆分地连接的薄膜来实现一种非常有效的扩散阻挡物,从而能够相对于现今知道的筒系统来明显地降低所述筒的壁厚,而为此不必在存放能力或者说最大存放时间方面让步。甚至对于较长的存放时间来说,也有效地保护所述筒内容物,以防止物质向外扩散或者向里扩散或者说“气体析出”。而明显降低的壁厚意味着小得多的原材料需求以及废物量的能够感觉到的降低。另一个积极的方面是,所述筒壁能够通过所述薄膜得到保护,例如如果所述筒壁的材料对所述容纳室中的介质敏感。此外,能够为所述筒使用成本更为低廉的或者更加环境友好的材料,因为所述筒壁通过所述薄膜相对于所述介质得到了保护并且再也不一定务必相对于所述介质不敏感。尤其也能够将生物聚合物用于制造所述筒。优选排出所述筒的内容时将所述筒放入到能够重新使用的支撑筒中,以便所述筒壁经得住在排出时产生的机械负荷。

[0010] 优选所述端侧在其朝向容纳室的表面上具有第二薄膜,所述第二薄膜在整个端侧的范围范围内延伸并且与所述端侧不可拆分地连接。通过该措施也防止所述筒内容物通过所述端侧进行扩散过程。

[0011] 此外,在一种优选的实施方式中设置了活塞,该活塞能够在背向所述端侧的端部上插入到所述容纳室中并且能够密封地沿着所述筒壁沿纵向方向移动。将在所述容纳室中的活塞用于排出所述介质这种方案的优点是,通常更小的剩余材料量留在所述筒中,由此降低废物量。此外,对于在所述容纳室中的化学介质来说将通过化学引起的风险降低到最低限度。

[0012] 一项有利的措施在于,所述活塞在其朝向容纳室的表面上具有第三薄膜。在与在所述端侧上的薄膜的组合中,而后在所述筒中的介质完全被薄膜所包围,也就是说完全被包装在薄膜中。

[0013] 按照一种优选的实施方式,所述筒壁具有最大2mm的壁厚、优选最大1.5mm并且尤其最大0.8mm的壁厚。所述筒壁构造得越薄,用于制造所述筒的原材料需求以及在排空所述筒之后产生的废物量就越小。

[0014] 实践中证明,所述第一或者第二或者第三薄膜具有最大0.2mm、优选大约0.1mm的厚度。

[0015] 在一种优选的实施方式中,在所述筒上设置了连接件,借助于所述连接机构所述筒能够与第二筒连接。这些连接机构尤其能够构造为卡锁机构或者构造为扣合连接或者咬合连接。优选如此布置所述连接机构,使得所述两个筒能够并肩并排地连接,使得其纵向方向或者说纵轴线相互平行地伸展。通过所述连接机构将多个筒相互连接起来的可行方案明显地提高了在使用领域方面的灵活性,因为尤其所述筒能够非常容易地用于多组分系统。

[0016] 尤其有利的是,所述第一或者第二或者第三薄膜构造为多层系统。由此也就是说能够使所述薄膜最佳地与相应的使用情况相匹配。能够有针对性地设定所述用作阻挡物的薄膜的特性,用于由在所述容纳室中的介质看来使其尽可能有效。优选这样的多层系统构造为复合薄膜。所述多层系统也能够包括金属层。

[0017] 此外,通过本发明提供一种用于制造按本发明的筒的方法,其中在注塑装置的模具中设置了型芯,该型芯对于所述筒的容纳室来说起定型作用,其中将薄膜施涂到所述型

芯的侧面上,接着用液态的塑料对所述薄膜进行挤压包封。通过这种挤压包封,能够容易地使所述薄膜溶化或者塑化,使得其随后在所述塑料冷却并且凝固时与所述筒壁进行紧密的不能拆分的连接。

[0018] 一种优选的过程控制方案在于,在将液态的塑料加入到所述模具中之前将第二薄膜施涂到所述型芯的端侧上。利用该薄膜而后能够在所述筒中实现第二薄膜,所述第二薄膜布置在所述筒的端侧上面。在制造所述筒时,优选如此设计该薄膜的尺寸,使得其关于所述型芯的端侧具有过盈量,其中将所述薄膜铺到所述型芯上。而后在注塑时,通过所述液态的塑料使所述薄膜的伸出超过边缘的部分如此弯曲,使得其与布置在所述型芯的侧面上的薄膜密封地连接。

[0019] 此外,通过本发明提供一种多组分筒,该多组分筒具有至少两个按本发明的筒,其中所述两个筒关于纵向方向并排地布置,或者其中所述两个筒布置在彼此当中、优选同轴地布置在彼此当中,使得其中一个筒包围着另一个筒。在第一种变型方案中是所谓的并肩筒,对于所述并肩筒来说,所述两个容纳室并排地布置。在所述第二种变型方案中,所述两个筒布置在彼此当中,使得所述外面的筒的筒壁完全包围着所述里面的筒的筒壁。优选在此所述里面的筒定心在所述外面的筒中,使得其纵轴线A重合。称之为同轴筒。通过这种多组分筒,能够将所述按本发明的筒的应用领域扩展到双组分或者说多组分系统上。

[0020] 优选所述两个筒在此通过连接机构固定地相互耦接,使得所述多组分筒形成一个有存放及排出能力的单元。

[0021] 一项特别有利的措施是,所述筒的出口形成一个共同的连接件,该连接件构造用于与附件、尤其是与塞子或者与混合器共同作用。通过这种方式,例如能够将本身已知的附件与所述多组分筒一起使用。这种兼容性出于实际上的以及经济上的原因是有利的。

[0022] 为了在存放过程中保护所述排出室的内容物,有利的是,所述多组分筒具有塞子,该塞子构造用于与所述连接件共同作用并且具有两个堵头,在这两个堵头中每个堵头能够嵌合到一个出口中,以便将所述出口封闭。

[0023] 为了提高多组分筒在使用领域和应用情况方面的灵活性,所述两个筒的容纳室能够具有不同的容积,从而尤其能够实现两种包含在所述筒的容纳室中的介质之间的不同于比例1:1的混合比。

[0024] 本发明在设备方面以及方法技术方面的其他有利的措施和设计方案由从属权利要求给出。

附图说明

[0025] 下面借助于实施例并且借助于附图对本发明进行详细阐述。在示意图中部分以剖面示出:

[0026] 图1是按本发明的筒的实施例的纵剖面以及筒壁的放大的截取部分;

[0027] 图2是用于阐述按本发明的方法的实施例的示意图;

[0028] 图3是按本发明的多组分筒的第一实施例的透视图;

[0029] 图4是出口连同所装入的塞子的图示;

[0030] 图5是出口连同所套装的混合器(仅部分地示出)的图示;

[0031] 图6是按本发明的多组分筒的第二实施例的视图;

[0032] 图7是按本发明的多组分筒的第三实施例的视图；并且

[0033] 图8-9是排出装置的图示，该排出装置适合于按本发明的筒或者说按本发明的多组分筒。

具体实施方式

[0034] 图1以纵剖面示出了按本发明的筒的一种实施例，该筒总体上用附图标记1来表示。所述筒1包括沿纵向方向延伸的、用于有待排出的介质的容纳室2。所述纵向方向通过所述筒1的用A来表示的纵轴线来确定。所述容纳室2通过筒壁3以及端侧4来限定。所述筒1的容纳室2构造为柱状，也就是说，所述筒壁3是柱体的周侧面。图1还额外地示出所述筒壁3的放大的截取部分。

[0035] 所述筒1的端侧4具有带有用于介质的出口通道51的出口5，通过所述出口能够将介质从所述容纳室2中排出。所述筒壁3和所述具有出口5的端侧4一体地注塑成型，这意味着它们总体上在唯一一个通常单阶段的注塑过程中制成。也就是不是那种例如由两个随后相互焊接在一起的半柱体构成的筒。

[0036] 按照本发明，如尤其在图1中的详细图示所示出的那样，所述筒壁3在其限定所述容纳室2的内壁上具有第一薄膜6。该第一薄膜6在整个筒壁3的范围内延伸，也就是在所述限定容纳室2的柱体周侧面的整个内侧的范围内延伸。所述薄膜6与所述筒壁3不可拆分地连接并且就像下面还要解释的那样优选在注塑过程中与所述筒壁3连接。

[0037] 在这里所描述的实施例中，所述端侧4在其朝向所述容纳室2的表面上具有第二薄膜7，该第二薄膜在整个端侧4的范围内延伸并且与所述端侧4不可拆分地连接，优选意义上与所述第一薄膜6相同。所述第二薄膜7为圆盘状并且在所述出口通道51通入到所述容纳室2处的范围内也延伸。由此，所述出口通道51在其通入到所述容纳室2处通过所述第二薄膜7封闭。

[0038] 此外，所述筒1具有连接机构10，借助于所述连接机构所述筒1能够与第二筒1连接。在这里所描述的实施例中，所述连接机构10在所述筒1的端侧4上设置在所述出口5的旁边。所述连接机构10优选并且以本就已知的方式构造为扣合连接(klickverbindung)或者咬合连接(Schnappverbindung)或者卡锁连接(Rastverbindung)并且如此布置使得两个筒1并肩布置、也就是以平行的纵轴线A并排布置(例如参见图3)。作为替代方案或者补充方案，当然也能够沿着所述筒壁3布置连接机构。

[0039] 在背向所述端侧4的端部上，所述筒1或者说所述容纳室2是敞开的。设置有活塞8，该活塞优选构造为阀活塞或者自排气的活塞，并且该活塞能够在所述筒1的背向端侧4的敞开的端部处插入到所述容纳室2中。对所述活塞8如此构造并且在尺寸方面如此设计，使得其能够密封地沿纵向方向沿着所述筒壁3移动。为此，所述活塞8能够以本身已知的方式设有未示出的密封唇或者密封边缘，所述密封唇或者密封边缘在所述活塞8插入到所述容纳室2中时抵靠在所述筒壁3上。

[0040] 所述活塞8与所述筒1分开单独制造、例如以注塑方法制造并且通常只有在装填了所述容纳室2之后才被装入。

[0041] 一种有利的措施在于，所述活塞在其朝向容纳室的表面上、也就是在装入所述活塞8之后限定所述容纳室2的那个表面上具有第三薄膜9。

[0042] 按本发明设置的第一薄膜6以及可选设置的第二和第三薄膜7或者说9用作阻挡物或者说扩散阻隔物,其防止物料向里扩散或者向外扩散。所述物料例如能够是包含在所述容纳室2中的介质的化学组分或者是湿气或者氧气。所述薄膜6以及可选地所述薄膜7和9由此能够实现以介质装填的筒1的特别长时间的存放能力。通过使所述第一薄膜6作为阻挡层或者说扩散阻隔层起作用这种方式能够构造具有厚度D的筒壁3,该厚度D明显小于已知的筒中的厚度,因为对于现有技术公开的筒来说,必须设置更大的壁厚,由此使得所述筒具有足够的扩散密封性或者说防止气体析出。由于所述第一薄膜6,能够制造具有最大2mm、优选最大1.5mm以及尤其最大0.8mm的厚度D的筒壁3。其中0.8mm的下限首先通过能够以现今已知的注塑方法实现的、塑料的喷射长度或者说喷射距离与塑料层的厚度的比例来决定。所述筒壁2的、与已知的筒相比显著减小的厚度D具有以下有利的效果,即为制造所述筒1所需要的原材料明显更少并且通常为一次性使用所设计的筒1的废物量不仅从体积来看而且从重量来看都明显得到降低。

[0043] 所述第一薄膜6的有利的第二效果是,它降低了所述活塞8与所述筒壁3之间的摩擦。在使用期间,为了将介质从所述容纳室2中排出而使所述活塞8沿着纵轴线A的方向运动,以便通过所述排出通道51来输送介质。在此,所述第一薄膜6能够使所述活塞8更容易地沿着所述筒壁3滑动。

[0044] 所述第二及第三薄膜7或者说9具有以下优点,即利用这些薄膜与阻挡层或者说扩散阻隔层一起包围所述筒1的整个容纳室2,这意味着,所述容纳室2中的介质完全被所述薄膜6、7、9所环绕或者说包围,这从特别好的存放能力来看是有利的。所述三个薄膜6、7、9能够(但不必须)在其厚度d及其组分方面相同地构造。出于实际上的原因优选的是,所述薄膜6、7、9分别具有最大0.2mm并且优选大约0.1mm的厚度d。

[0045] 所述薄膜中的每个薄膜6、7、9都能够为相应的使用情况而最佳地得到调整。按照所述容纳室2中的介质的组分和种类能够如此构造所述薄膜6、7、9,使得其保证最佳的存放能力和对所述筒壁3或者说端侧4的最佳的保护。由此也能够为所述筒1使用一种塑料,该塑料本身对所述容纳室2中的介质敏感或者说会受到所述介质的腐蚀。也就是说,由于所述薄膜6、7,所述容纳室2中的介质根本没有与所述筒壁3或者说所述端侧4接触。由此能够为制造所述筒而使用特别价廉的或者对环境特别无害的材料。尤其生物聚合物也因此适合于制造所述筒1。

[0046] 一种特别优选的措施是,将所述第一或者第二或者第三薄膜6、7、9构造为多层系统,也就是例如由多个上下叠放的薄膜或者层所形成。所述薄膜6、7、9的这些不同的层能够具有不同的功能。在朝向所述容纳室2的侧面上例如能够是保护层,该保护层由对有待排出的介质不敏感的塑料、例如聚酰胺(PA)或者聚对苯二甲酸丁二酯(PBT)构成。在所述保护层上能够可选地连接阻挡层,该阻挡层防止物质如水、氧气或者VOC(挥发性有机化合物)的进出。然后例如能够跟随例如由回收料构成的填充层。还能够设置由聚烯烃类如PE或者PP构成的层或者金属层。

[0047] 作为补充方案或者作为替代方案,也能够将发泡的薄膜设置为层。

[0048] 按本发明的筒以注塑方法制造。借助于图2,现在对一种适合于制造筒1的方法的实施例进行阐述。如常见的那样,在注塑时使用模具30,该模具包括型芯和空腔,将液态的塑料喷射到所述空腔中。在图2中仅示出了一个这样的型芯31,也就是对于所述筒1的容纳

室2来说起定型作用的那个型芯。如图2中的箭头B象征性地示出的那样,在闭合所述模具30时所述型芯31运动到相应成形的配对件32中。为此,要么所述型芯31要么所述配对件32要么这二者一起能够运动。在闭合所述模具30之后,所述型芯31与所述配对件32之间存在着空腔,该空腔是所述筒壁3和端侧4的负轮廓。如通过两个具有附图标记C的箭头示出的那样,将所述液态的塑料喷射到这个空腔中,并且使其在那里凝固。随后打开所述模具30并且使所述筒1脱模并且排出。

[0049] 按照本发明,在对所述筒1进行注塑之前将薄膜施涂到所述型芯31的周侧面上,该薄膜在制成的筒1中形成所述第一薄膜6。

[0050] 在闭合所述模具30之后,用液态的塑料对所述薄膜6进行挤压包封。在此所述薄膜6由于与所述液态的塑料接触而容易溶化或者塑化。由此所述筒壁3与所述薄膜6之间存在特别紧密并且不可拆分的连接。

[0051] 在按本发明的方法的这里所描述的实施例中形成所述筒1的优选的实施方式,在该实施方式中所述筒的端侧4设有所述第二薄膜7。为此,在注塑之前将圆盘状的薄膜铺到所述型芯31的端侧上,所述圆盘状的薄膜而后在制成的筒中形成所述第二薄膜7。在此优选如此设计所述圆盘状薄膜的尺寸,使得其如在图2中示出的那样超出所述型芯31的边缘。如果而后在闭合所述模具30之后喷射所述液态的塑料(箭头C),那么所述塑料就使所述圆盘状的薄膜的环绕地超出所述型芯31的端侧边缘的部分按照图示向下弯曲。由此所述圆盘状的薄膜7与所述薄膜6紧密地连接或者被牢固地压紧,从而使得在所述制成的筒1中所述第一与第二薄膜6或者说7之间存在紧密并且可选地牢固的连接。

[0052] 当然重要的是,所述薄膜6和7一直附着在所述型芯31上,直至用塑料将其挤压包封。这种附着能够通过不同的方式来实现,例如通过静电的方式或者通过借助于所述型芯31中相应的吸入口来产生负压的方式。

[0053] 所有本身已知的用于筒的塑料例如聚酰胺(PA)、聚丙烯(PP)、聚乙烯(PE)、聚对苯二甲酸丁二酯(PBT)或者聚烯烃类通常来说都适合于制造所述筒。尤其由于所述薄膜6和7的使用,生物聚合物也适合于按本发明的筒。

[0054] 所述筒1首先在没有活塞8的情况下以注塑方法来制造并且而后在其出口5处被封闭。然后从所述容纳室2的依然敞开的按照图示位于下方的端部将介质注入到所述容纳室2中。随后将所述可选地设有第三薄膜9的活塞8装入到所述容纳室2中并且而后形成室底部,该室底部密封地封闭所述容纳室2。所述活塞8经常构造为阀活塞,从而在装入所述活塞8时能够以简单的方式将所述介质与所述活塞之间可能存在的空气排出。

[0055] 图3示出了按本发明的多组分筒的第一实施例的透视图,该多组分筒总体上用附图标记100来表示。所述多组分筒包括至少两个筒1,在这两个筒中每个筒都按照本发明构造。

[0056] 下面以示例性的特征参照对于实践来说特别重要的情况的是,所述多组分筒100是恰好包括两个筒1的双组分筒。但是要理解,本发明并不局限于这样的情况,而是所述多组分筒也能够包括三个或者更多个筒。

[0057] 所述多组分筒100的两个筒1并肩并排地布置,使得其纵轴线A(参见图1)相互平行地延伸。在图3中,为了更好的理解,如此示出了所述两个筒1之一,即省去了其端侧的四分之一以及所述筒壁3的四分之一。

[0058] 所述两个筒1优选通过连接机构10紧固地相互连接。但是也能够使所述两个筒1在一个共同的注塑过程中制成并且而后通过不能无损坏地拆分的元件紧固地相互连接,从而使所述双组分筒从筒壁和端侧来看是一体的。例如能够沿着所述筒壁或者在所述端侧之间设置接片,所述接片将所述两个筒1相互连接起来。此外,也能够使所述两个筒1通过一个共同的基座在所述容纳室2的背向端侧4的端部处相互连接。

[0059] 为所述两个筒1中的每个筒分别设置有活塞8,在对所述相应的容纳室2进行装填之后将所述活塞插入到所述容纳室中。如此布置并且构造所述筒1的两个出口5,使得其形成一个共同的连接件50,该连接件包括两个单独的出口5并且构造用于与附件共同作用。在图3中作为附件设置了塞子60,该塞子构造用于与所述连接件50共同作用并且能够将所述两个出口5封闭。

[0060] 图4以更大的图示示出了所述具有两个出口5的连接件50。在图4中,所述塞子60与所述连接件50处于作用连接中。能够看出,所述塞子60具有两个堵头61,在这两个堵头中每个堵头都嵌合到所述出口5的出口通道51中,以便密封地将其封闭。所述塞子60能够如此构造,使得其仅通过将所述堵头61插入到所述出口通道51中这种方式与所述连接件50连接。能够设置保险机构(未示出)来避免所述塞子60无意中移开,例如预定断裂点,其在所述塞子移开之前通过折断、旋转或者类似的措施来断开或者断裂。所述保险机构也能够构造为卡锁连接或者咬合连接。此外也可能的是,所述塞子60能够通过螺纹连接或者卡口式连接与所述连接件50耦接。

[0061] 图5示出了所述连接件50或者说所述出口5连同另一附件、也就是混合器70。在此是用于使两种处于所述两个筒1的相应的容纳室2中的介质充分混合的静态混合器70。该静态混合器70以本身已知的方式包括在图5中仅示意示出的混合管72连同布置在其中的混合元件(未示出)。此外,所述混合器70包括两个进口71以及一个耦接件73。如果将所述混合器70套装到所述多组分筒100上,那么所述单独的进口71中的每个进口都搭接到所述出口通道51之一中或者上,从而使所述进口71分别与所述出口5之一形成流动连接并且使相应的介质从相应的容纳室2通过相应的出口5到达所述混合器70中。在这里,所述两种介质相互相遇并且在穿过所述混合器70时紧密地相互混合。

[0062] 所有本身已知的连接类型、尤其是螺纹连接或者卡口式连接都适合于通过所述耦接件73将所述混合器70与所述连接件50连接起来。

[0063] 如果所述筒1在其端侧4上设有第二薄膜7。那么在排出介质之前必须戳穿或者刺穿所述第二薄膜。对此本领域技术人员已知多种可行方案。一种变型方案在于,所述混合器的进口71或者其他附件的相应部件在其与所述出口5共同作用的端部处如此构造,例如设有斜棱边或者冲头,从而在套装所述混合器70时所述进口71戳穿所述第二薄膜7或者以其他方式打开所述第二薄膜7。

[0064] 图6示出了按本发明的多组分筒100的第二实施例的视图。下面仅对相对于所述第一种实施例的差别进行详细探讨。关于所述第一实施例所作的阐述也以意义上相同的方式适用于所述第二实施例。

[0065] 在所述第二实施例中,所述多组分筒包括两个筒1,其中所述两个筒1的容纳室2具有不同的容积。这样的多组分筒100设想用于这样的双组分系统,对于所述双组分系统来说所述两种组分应该以不同于1:1的体积比相互混合。对于在图6中示出的多组分筒100来说,

所述按照图示左边的筒1具有十倍于所述按照图示右边的筒1的容积。当然也能够实现其他的比例、例如2:1或者4:1。

[0066] 对于在图6中示出的多组分筒100来说,此外在所述两个筒1之间设置了其他的连接机构80,所述其他的连接机构在这里构造为多个接片,在这些接片中每个接片都在所述筒1的相邻的筒壁3之间延伸。

[0067] 如已经提到的那样,所述双组分或者说多组分筒100优选由两个单个的筒1所组成或者在单阶段的注塑过程中来制造,在所述单阶段的注塑过程中两个筒一起并且而后优选作为单元注塑成型。在装填所述筒1之前,用塞子60将所述出口5封闭。然后从所述容纳室的依然敞开的背向端侧4的端部将相应的介质或者说组分加入到所述容纳室2中。接着相应地将可选分别设有所述第三薄膜9的活塞8装入到所述容纳室2中,所述活塞8而后形成相应的室底部并且密封地将所述容纳室2封闭。所述活塞8经常构造为阀活塞,从而在插入所述活塞8时能够将所述活塞8与所述介质之间存在的空气排出。在装填了所述多组分筒100之后,能够将其存放,其中所述第一薄膜6以及所述可选设置的第二及第三薄膜7、9保护所述筒内容物抵抗气体析出或者其他由扩散引起的影晌。

[0068] 图7示出了按本发明的多组分筒100的第三实施例的透视的纵剖面图。下面仅对相对于所述第一或者第二实施例的差别进行详细探讨。关于所述第一和第二实施例所作的阐述也以意义上相同的方式适用于所述第三实施例。在所述第三实施例中,所述两个筒1布置在彼此当中,使得所述按照图示外面的筒1的筒壁3将所述按照图示里面的筒1的筒壁3完全包围。优选在此所述里面的筒定心在所述外面的筒中,使得其纵轴线A重合。也就是说,在所述两个容纳室2的垂直于共同的纵轴线A的剖面中,所述里面的和外面的筒1的两个筒壁3围绕着所述纵轴线A具有同心圆。这样的多组分筒100通常被称为同轴筒并且本身足以为本领域的技术人员所熟知,因而没有必要对它们进行更详细的阐述。按照本发明,所述两个筒1中的每个筒、也就是不仅里面的筒而且外面的筒1都分别具有筒壁3,所述筒壁在其限定所述相应的容纳室2的内侧面上具有第一薄膜6,所述第一薄膜分别在整個筒壁3的范围内延伸。也可选能够在这里在每个端侧4上分别设置第二薄膜7。在图7中未示出所述两个活塞8,这两个活塞能够分别可选设有第三薄膜9。属于所述按照图示外面的筒1的活塞8在此以本就已知的方式构造为环形活塞。所述构造为同轴筒的多组分筒100要么能够在唯一的注塑过程中来制造,要么首先分别单独地在注塑过程中制造所述两个筒1并且随后将其连接起来。

[0069] 现在参照图8和9对所述双组分或者说多组分筒100的使用进行阐述。为了使用所述多组分筒100,通常将其放入到排出装置(分配器)200的支架中。因为所述多组分筒100由于所述第一薄膜6而通常设有较薄的筒壁3,所以为了排出过程优选使用支撑筒90,以便所述多组分筒能够经得住在排出时出现的机械负荷、尤其是压力负荷。所述支撑筒90为多次使用而设计,它能够任意经常地再利用。作为替代方案,当然也能够不是通过单独的支撑筒来实现所述支撑功能,而是在所述排出装置的支架中实现所述支撑功能。

[0070] 如在图8中的无附图标记的箭头示出的那样,首先将所述多组分筒100插入到所述支撑筒90中并且而后与其一起放入到所述排出装置200的支架中。移开所述塞子60,并且在其位置处借助于其耦接件73、在这里用卡口式连接将混合器70固定在所述连接件50上(图9)。所述排出装置200包括双挺杆210,该双挺杆能够借助于激励器220来向前移动。所述双

挺杆210而后将力施加到所述两个处于容纳室2中的活塞8上,由此这些活塞沿着所述筒1的纵轴线A移动并且将相应的介质通过相应的出口5输送到所述静态混合器70中。在这里,所述两种介质(组分)相遇并且在穿过所述混合器时紧密地相互混合。

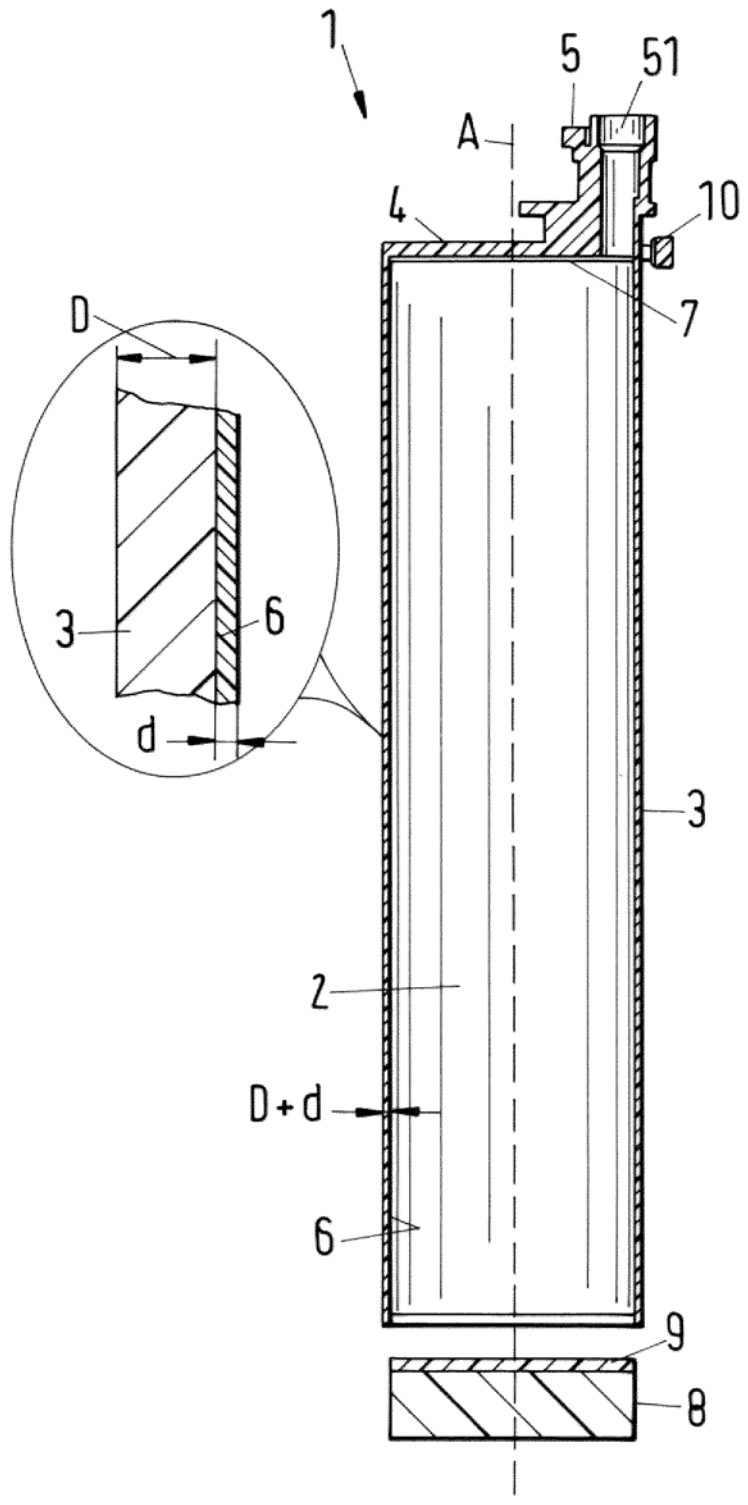


图 1

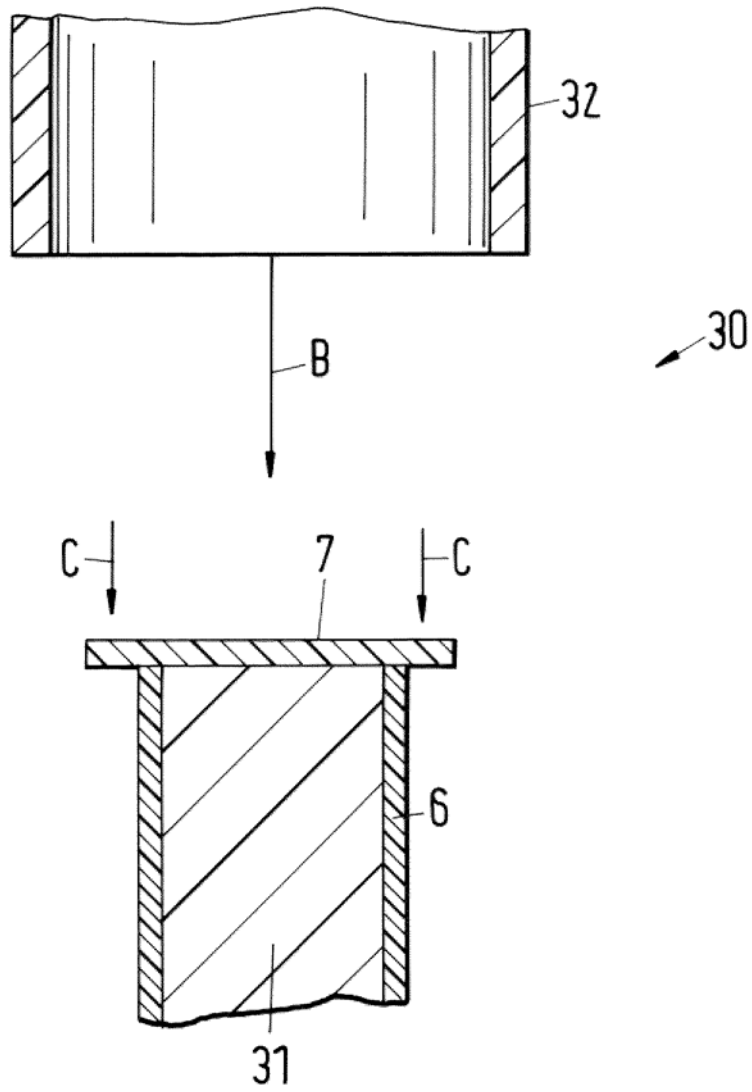


图 2

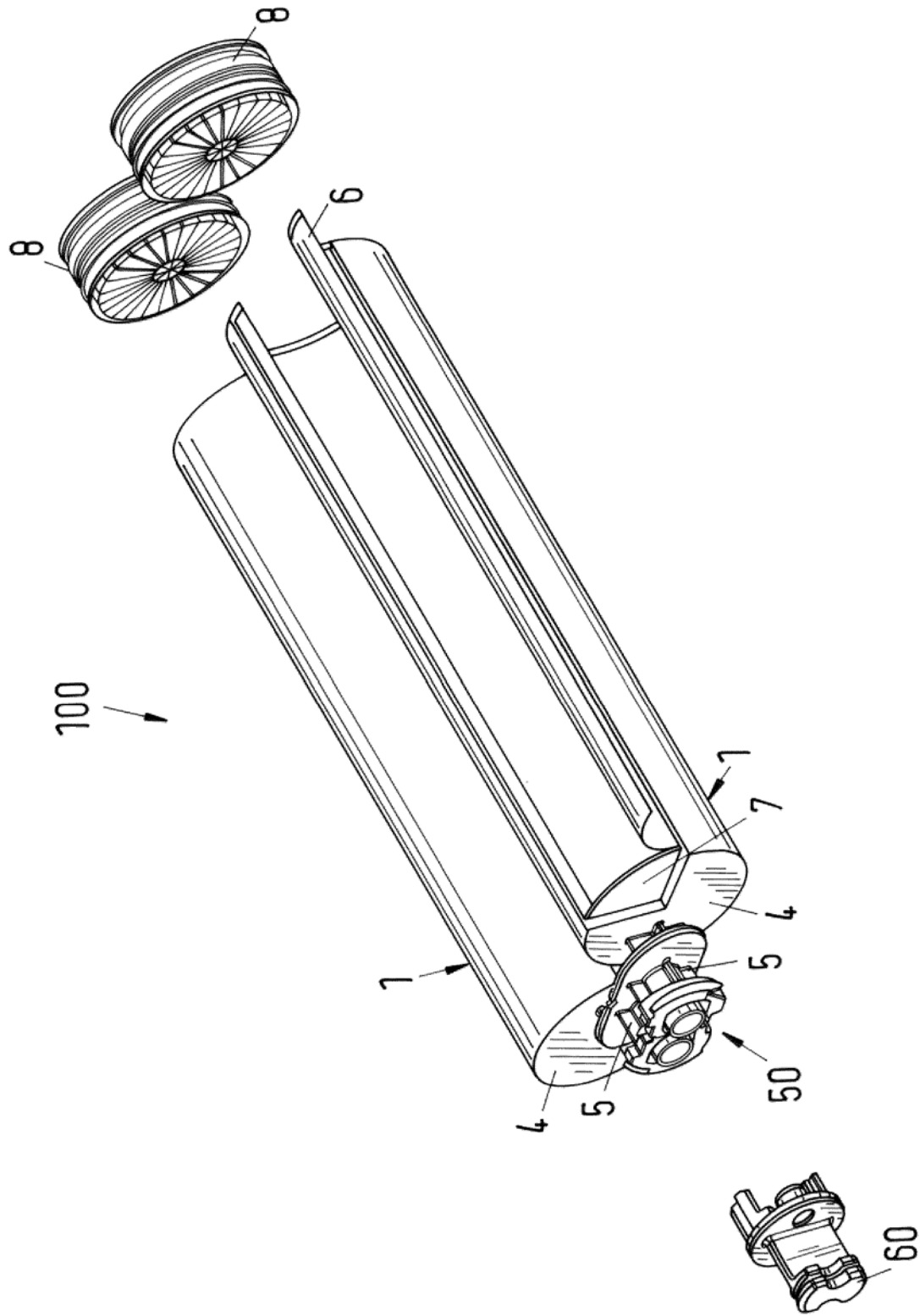


图 3

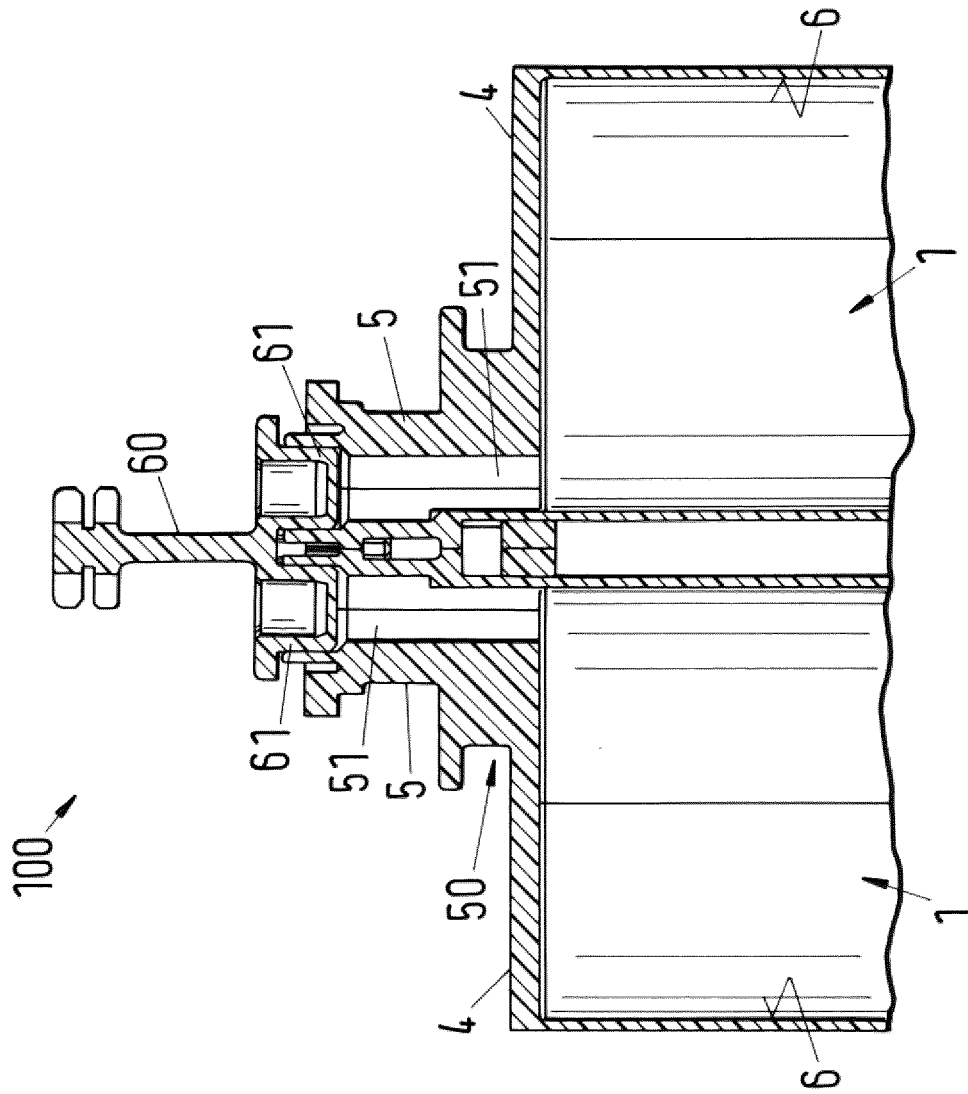


图 4

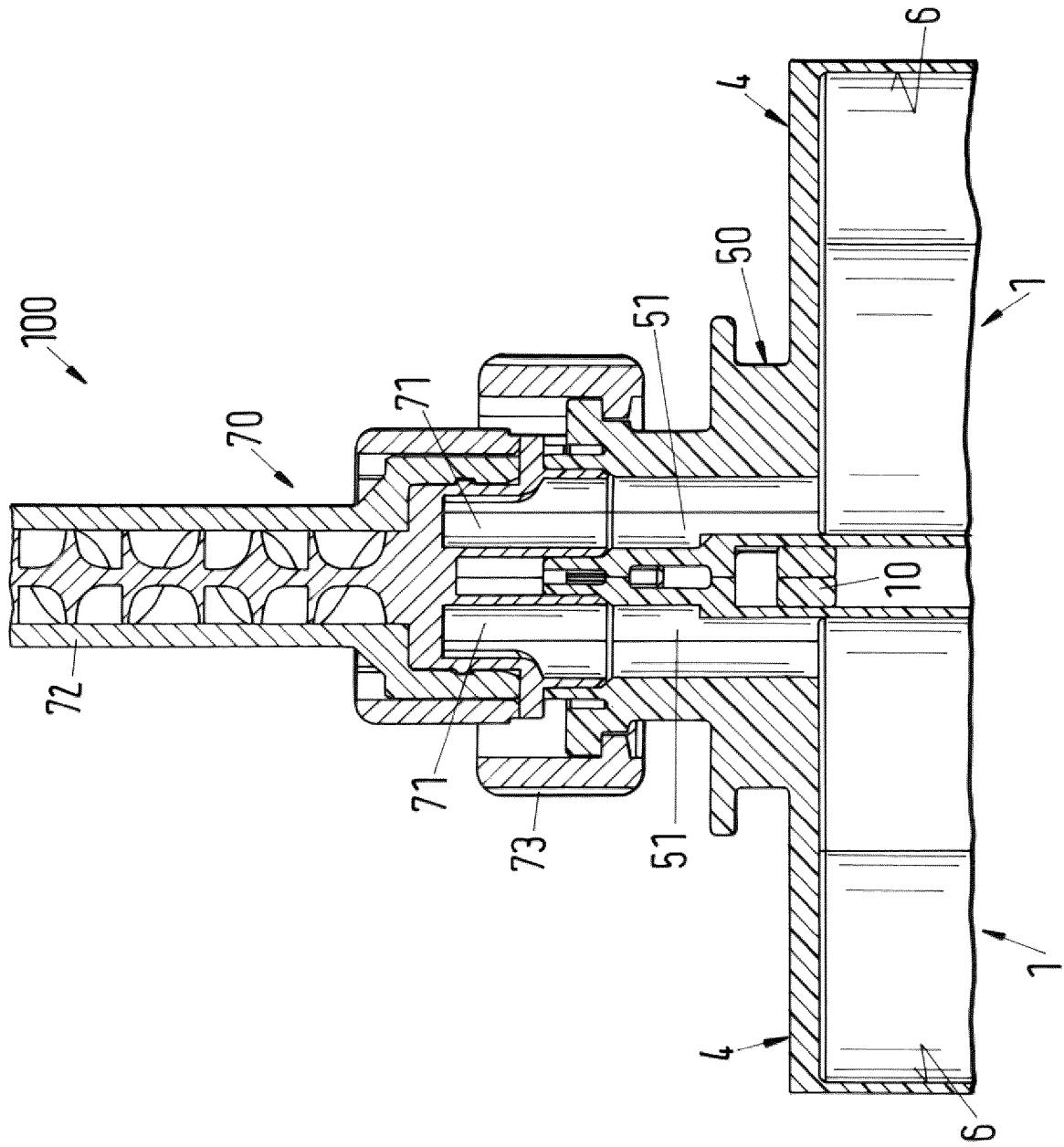


图 5

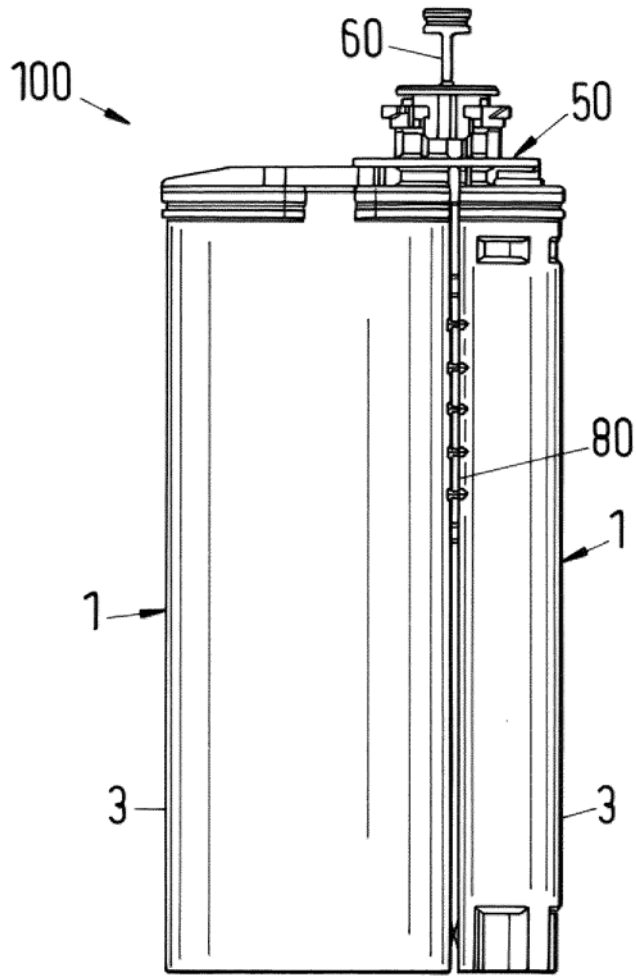


图 6

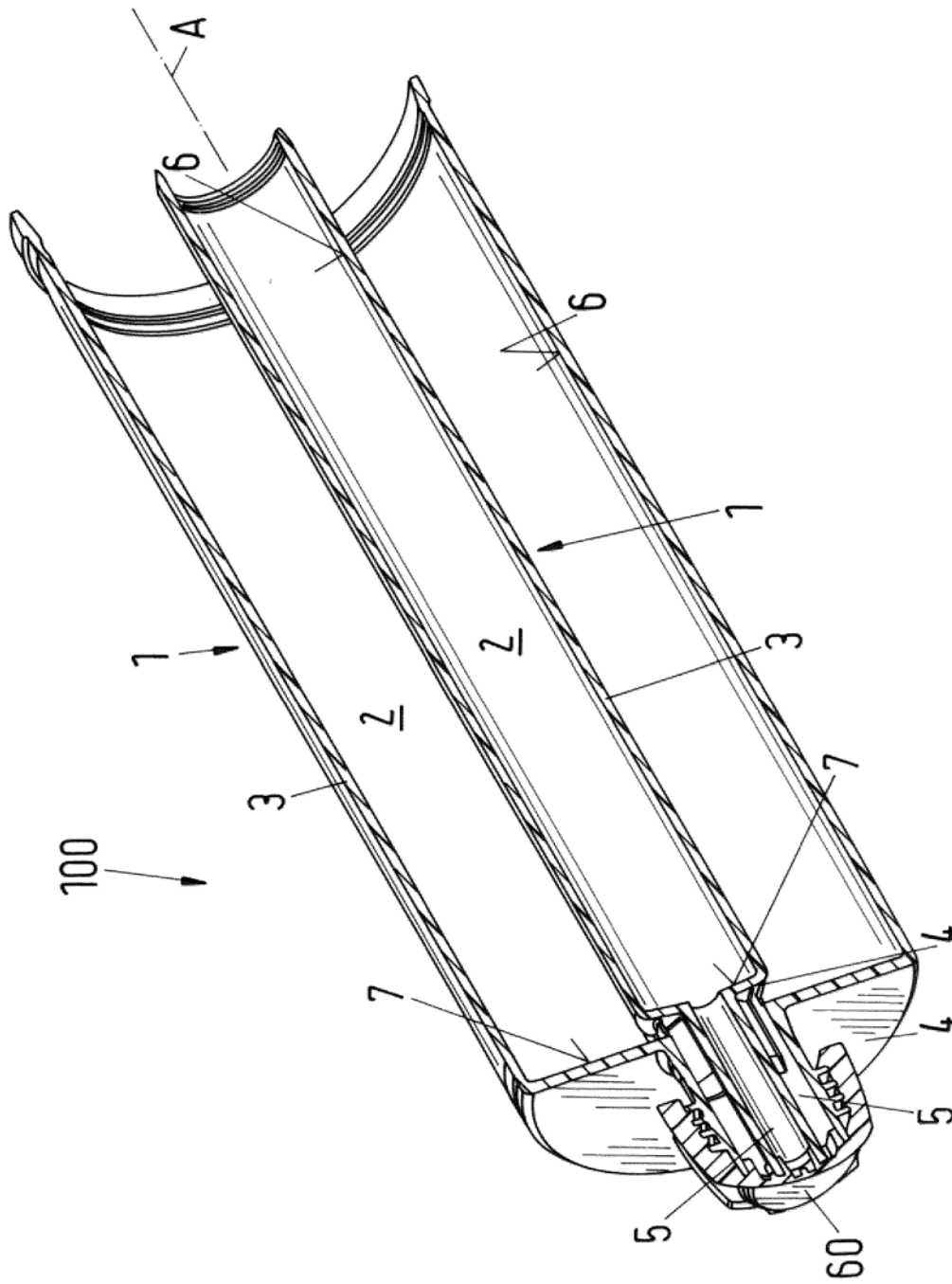


图 7

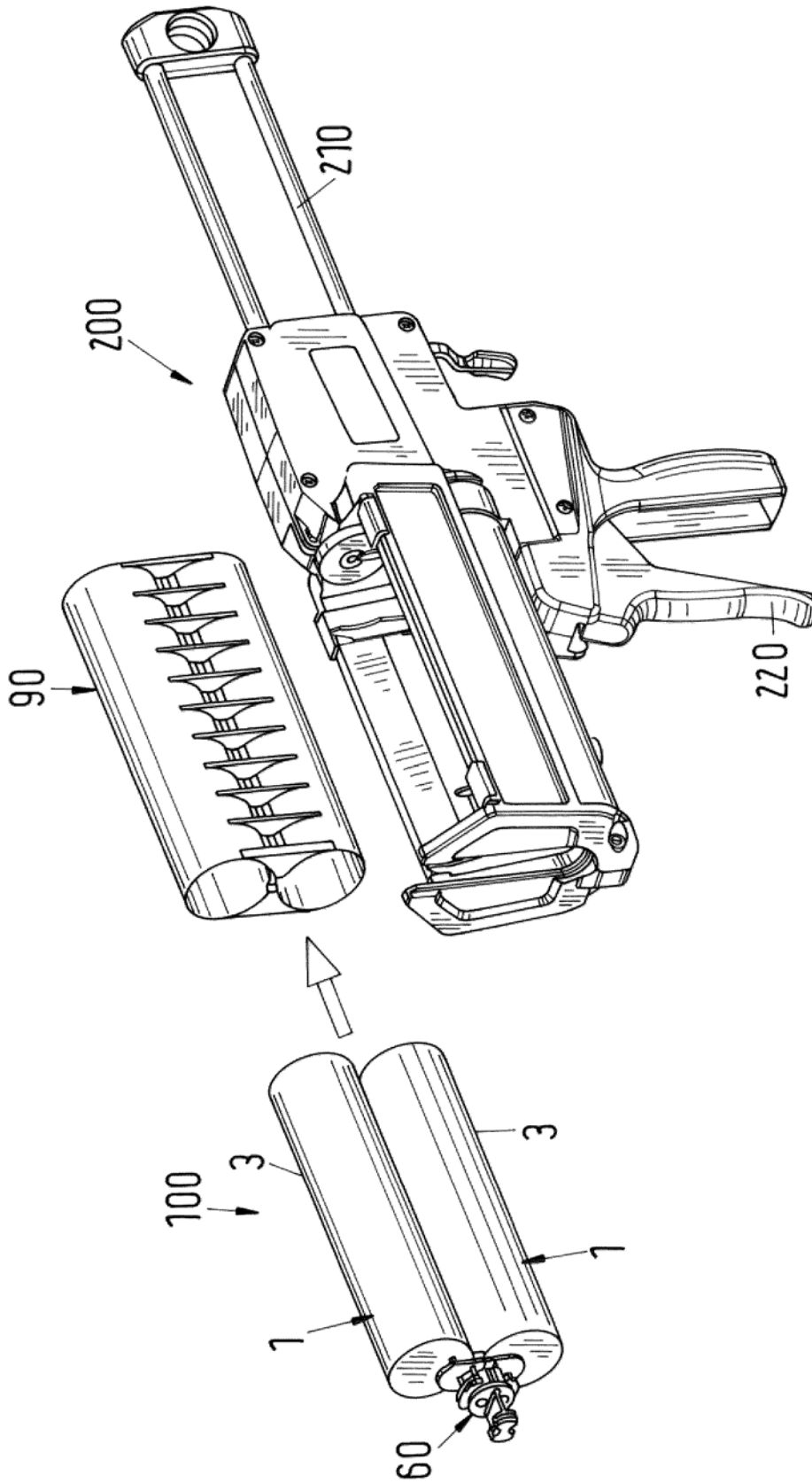


图 8

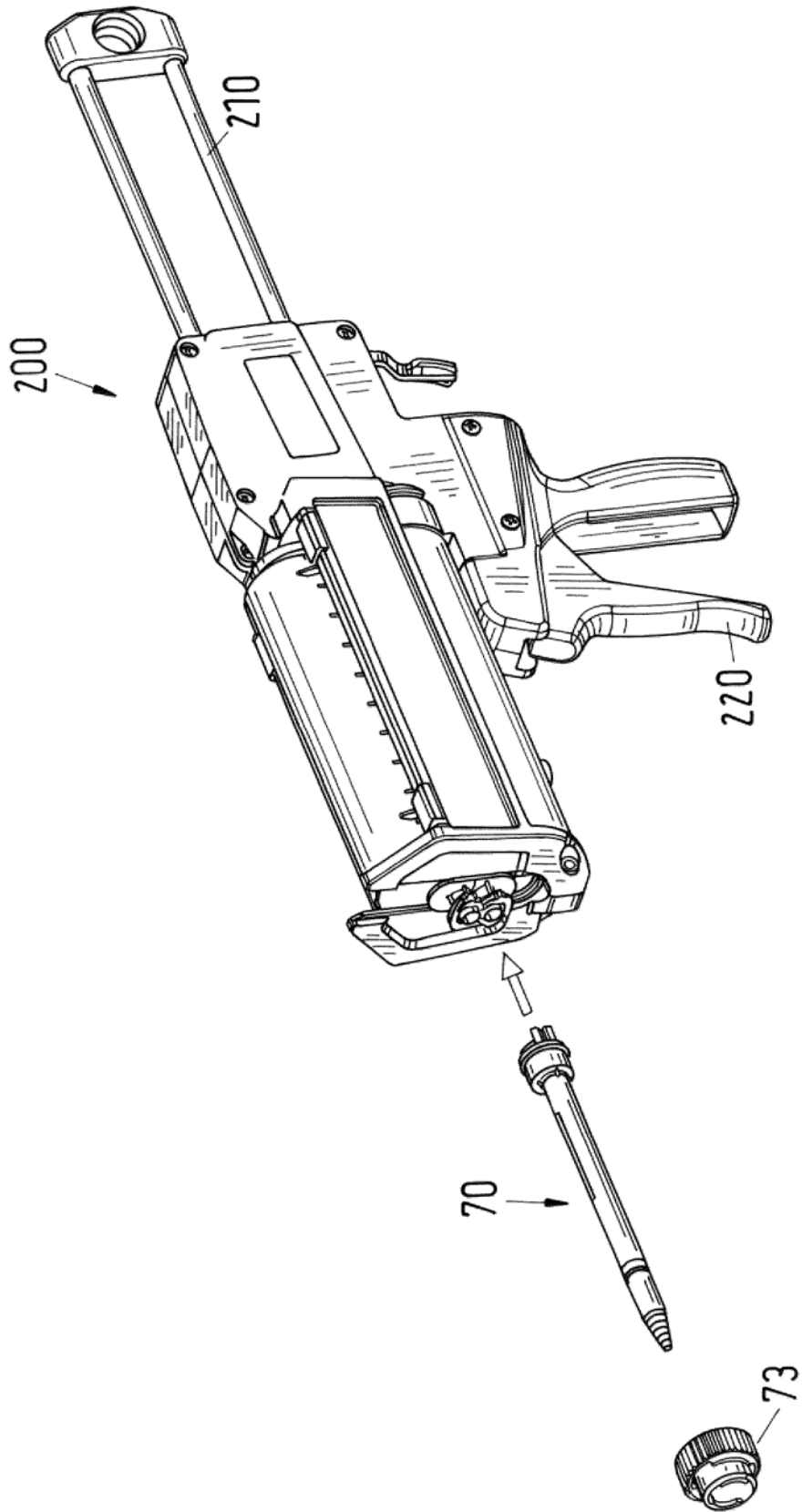


图 9