



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102764603 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 07

(21) 申请号 201210127571. 2

B01F 7/00 (2006. 01)

(22) 申请日 2012. 04. 27

B01F 15/00 (2006. 01)

(30) 优先权数据

11164431. 6 2011. 05. 02 EP

(71) 申请人 苏舍米克斯帕克有限公司

地址 瑞士哈格

(72) 发明人 A. 海默

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 周春梅

(51) Int. Cl.

B01F 5/00 (2006. 01)

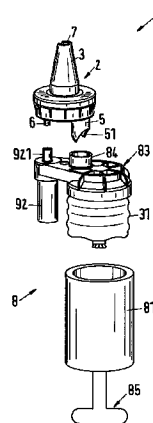
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 9 页

(54) 发明名称

用于混合至少两种可流动成分的混合器以及分配设备

(57) 摘要

本发明涉及用于混合至少两种可流动成分的混合器以及分配设备。提出用于混合至少两种可流动成分的混合器,该混合器具有:混合器壳体(3),具有用于所述成分的出口开口(7);设置在混合器壳体(3)中用于混合所述成分的至少一个混合元件(4);至少两个独立的入口通道(5,6),所述成分能够通过入口通道彼此独立地被引入到混合元件(4)的区域中,其中,每个入口通道(5,6)被设计成用于与存储容器(8)或腔(91,92)的相应出口通道(84,921)密封协作,且其中,至少一个入口通道(5)在其端部被设计用作刺穿元件(51)旨在用于与出口通道(84)协作,用于打开所述存储容器(8)或所述腔(91,92)与该入口通道(5)之间的流动连接。刺穿元件(51)包括用于所述成分的至少两个流入区域,其中,所述两个流入区域相对于彼此倾斜。还提供具有这种混合器的分配设备。



1. 一种用于混合至少两种可流动的成分的混合器,所述混合器具有:混合器壳体(3),该混合器壳体具有用于所述成分的出口开口(7);设置在所述混合器壳体(3)中用于混合所述成分的至少一个混合元件(4);至少两个独立的入口通道(5, 6),所述成分能够通过所述入口通道彼此独立地被引入到所述混合元件(4)的区域中,其中,每个入口通道(5, 6)被设计成用于与存储容器(8)或腔(91, 92)的一个相应出口通道(84, 921)密封协作,且其中,至少一个入口通道(5)在其端部被设计作为刺穿元件(51)旨在用于与所述出口通道(84)协作,用于打开所述存储容器(8)或所述腔(91, 92)与该入口通道(5)之间的流动连接,其特征在于,所述刺穿元件(51)包括用于所述成分的至少两个流入区域(511, 512, 512', 513, 514, 515, 516, 54),其中,所述两个流入区域(511, 512, 512', 513, 514, 515, 516, 54)相对于彼此倾斜。

2. 根据权利要求1所述的混合器,其中,入口通道(5)的全部流入区域(511, 512, 512', 513, 514, 515, 516, 54)的总和大于该入口通道(5)与其纵向轴线(A)垂直的截面面积。

3. 根据权利要求1或2所述的混合器,其中,具有刺穿元件(51)的每个入口通道(5)大体上设计成圆柱形管。

4. 根据前述权利要求中任一项所述的混合器,其中,所述刺穿元件(51)包括至少一个尖端(521, 522, 523, 521', 522')。

5. 根据前述权利要求中任一项所述的混合器,其中,所述两个流入区域(511, 512, 54, 515, 516)在公共连接线(C)处彼此接触。

6. 根据权利要求1至4中任一项所述的混合器,其中,所述两个流入区域(511, 512')通过梁(55)彼此分离。

7. 根据权利要求6所述的混合器,其中,所述梁(55)与所述入口通道(5)的纵向轴线(A)垂直地延伸。

8. 根据权利要求6或7之一所述的混合器,其中,所述梁(55)具有至少一个尖端(523)。

9. 根据前述权利要求中任一项所述的混合器,所述混合器被设计成具有可旋转的混合元件(4)的动态混合器。

10. 根据前述权利要求中任一项所述的混合器,其中,确切地说一个入口通道(5)具有刺穿元件(51)。

11. 一种用于分配至少两种可流动的成分的分配设备,所述分配设备具有存储容器(8),所述存储容器用于接收用于每种成分的一个相应腔(91, 92),其中,所述存储容器(8)具有用于所述成分之一的至少一个出口通道(84)以及具有用于混合所述成分的混合器(2),其特征在于,所述混合器(2)根据前述权利要求中任一项设计。

12. 根据权利要求11所述的分配设备,其中,所述存储容器(8)具有台肩部(83),所述台肩部接收每个腔(91, 92)的一个相应端部,其中,所述至少一个出口通道(84)被设置在所述台肩部(83)处并且作为柱突出在所述台肩部(83)远离所述腔(91, 92)的侧面上,其中,所述混合器(2)的配置有所述刺穿元件(51)的所述入口通道(5)接合到所述台肩部的所述至少一个出口通道(84)中并且定尺寸成使得每个刺穿元件(51)在操作状态中能够刺入所述腔中达到刺入深度(T)。

13. 根据权利要求 12 所述的分配设备,其中,所述刺入深度(T)占所述入口通道的内部范围(D)的至多 50%、优选地至多 33%。

14. 根据权利要求 11 至 13 中任一项所述的分配设备,其中,至少一个腔(91)被设计成管状袋,所述管状袋的壁能够由所述刺穿元件(51)刺穿。

15. 根据权利要求 11 至 14 中任一项所述的分配设备,所述分配设备具有至少一个活塞(85)或具有至少一个柱塞(85),用于从所述腔分配所述成分。

用于混合至少两种可流动成分的混合器以及分配设备

技术领域

[0001] 本发明涉及根据相应独立权利要求的前序部分的用于混合至少两种可流动成分的混合器以及分配设备。

背景技术

[0002] 用于混合至少两种成分的静态或动态混合器被用于多种技术领域中,例如用于混合两种成分的系统,例如密封复合物、两种成分的泡沫或两种成分的粘结剂;或者还可用于牙科领域,例如用于混合压印材料。个体成分通常必须保持彼此分离直到使用,并且接着被混合以使得通过化学反应随后发生固化。这种混合器一般被设计用于单次使用,因为在固化之后或在这些成分的任何其他反应之后这些混合器实际上不能再被清洁。

[0003] 这种混合器通常是分配设备的一部分,该分配设备包括用于相应成分的盒或其他腔。在使用中,个体成分经由柱塞或经由可驱动的活塞从该腔被分配、移动到混合器中、在该混合器中被紧密混合、并且作为均质混合块体通过混合器的出口开口离开该混合器。关于用于成分的腔存在许多不同设计。这些腔能够被设计成例如刚性盒,该刚性盒被直接插入到分配设备中。据此,该盒例如能够每个均具有作为底部的活塞,该活塞通过施加压力而在盒中移动,以分配相应成分。还已知盒具有十分薄的壁的设计。这些盒然后被插入到分配设备的支承盒中,并且通过柱塞或活塞在这些盒上施加压力。在这方面能够规定薄壁盒在分配时在支承盒中倒塌。此外已知的是,用于成分的腔每个都被设计成管状袋,该管状袋然后被插入到支承盒中并且借助压力施加而被压缩以便使用。

[0004] 一般来说,有必要存储被存储在完全封闭的腔中的个体成分,以避免与空气或其成分的不想要的反应、干燥或任何其他劣化。通常特别希望的是,使用用于腔(其中管状袋或薄壁盒用作用于成分的腔)的联合封闭装置进行分配。因此广泛使用的措施在于,例如是盒或管状袋的相应腔在第一次使用之前被刺穿,使得随后能够分配相应的成分。

[0005] 已知这样的系统,在该系统中,适配器被放置在盒上或放置在包括刺穿装置的管状袋的保持座上,其中为所述适配器设置两个位置,即,刺穿装置由盒或由袋分别保持紧固的一个位置,该位置用于存储以及运送;第二位置,在该第二位置中,刺穿装置刺入到该盒中、刺穿该盒并且因此释放该成分以便分配。

[0006] 这不利之处在于,该适配器是一次性系统的一部分且因此必须被处理。一般而言,还需要特别的锁定装置来避免任何不想要的刺穿。

[0007] 其他实施方式具有被直接附接到分别用于盒或管状袋的保持座的刺穿装置。如果该盒或管状袋分别被插入并且暴露到压力下,那么发生该壁的刺穿,由此该壁被朝向该刺穿装置挤压并且由此被切开。该系统不总是可靠的并且一般需要在存储、运送和处理时十分谨慎,使得该盒或管状袋分别不被不希望地刺穿。

[0008] 例如从 DE-196 18 693 中还已知这样的系统,在该系统中,刺穿装置被设置在混合器的入口通道处,为此目的这些刺穿装置被设计成倾斜切口的管端,当该混合器被放置在上面时每端接合到腔的出口中,并且由此刺穿该腔的壁。然而,在该实施方式中可能发生

的是,该被刺穿的壁自身位于入口通道的进入开口前面并且至少部分地覆盖该入口开口,由此不利地影响成分的分配。通过将入口通道以大刺入深度刺入到盒或到管状袋中能够可选地防止上述情况,但是因此不可能分别从盒或从管状袋完全分配该成分,从而导致不经济的残留量。本发明的目的在于尽可能遵循该努力方向并且避免现有技术中列出的缺陷。

[0009] 从该现有技术出发,因此本发明的目的在于提出一种不具有这些缺陷的用于混合至少两种可流动的成分的混合器以及分配设备。不存在问题的、可靠地存储和运送应变为可能,并且应容易地处理该系统,并且应尽可能避免阻止成分通过刺穿壁进行分配。

发明内容

[0010] 满足这些目的的本发明的主题内容由相应独立权利要求的特征来表征。

[0011] 根据本发明,因此提出一种用于混合至少两种可流动的成分的混合器,所述混合器具有:混合器壳体,其具有用于所述成分的出口开口;设置在所述混合器壳体中用于混合所述成分的至少一个混合元件;至少两个独立的入口通道,所述成分能够通过所述入口通道彼此独立地被引入到所述混合器的区域中,其中,每个入口通道被设计成用于与存储容器或腔的相应出口通道密封协作,且其中,至少一个入口通道在其端部被设计用作刺穿元件旨在用于与所述出口通道协作,用于打开所述存储容器或所述腔与该入口通道之间的流动连接。所述刺穿元件包括用于所述成分的至少两个流入区域,其中,所述两个流入区域相对于彼此倾斜。

[0012] 由于刺穿元件在混合器的入口通道处成形,因此用于存储腔中的成分的腔的壁或密封件仅当该混合器连接到存储容器时(这通常仅正好在使用之前发生)能够被刺穿。由该措施保证安全的运送、安全的存储以及简单的处理。由于刺穿元件还包括至少两个相互倾斜的流入区域,因此有效地防止该入口通道的进口被刺穿壁或薄膜堵塞。因此可能实现相应成分的无障碍分配。

[0013] 入口通道的全部流入区域之和有利地大于该入口通道与其纵向轴线垂直的截面积,因为该成分通过该大的总流入区域能够被特别容易地分配。

[0014] 为了使得具有刺穿元件的每个入口通道能够供该成分流动经过,该入口通道优选地被设计成中空体;尤其优选地,该入口通道基本上被设计为圆柱形管。

[0015] 为了允许以尽可能简单的方式刺穿用于该成分的腔的壁或密封件,优选的是该刺穿元件包括至少一个尖端。

[0016] 根据第一优选实施方式,两个流入区域在公共连接线处彼此接触。

[0017] 在另一优选实施方式中,两个流入区域由梁彼此分离。

[0018] 该梁优选地与所述入口通道的纵向轴线垂直地延伸。

[0019] 由于该梁代表特别稳定的结构,因此如果该梁具有至少一个尖端的话,这是有利的。

[0020] 该混合器能够被设计成具有可旋转的混合元件的动态混合器,即,该混合元件旋转以混合这些成分。当然该混合器还能够被设计成就其本身而言已知的静态混合器,即,该一个或多个混合元件不移动,而是成分的混合通过多个分离的成分流成为部分流并且这些部分流进行多次结合来发生,在此混合能量仅来自这些流动的成分。

[0021] 根据实施方式,确切地说混合器中的一个入口通道具有一个刺穿元件;其它一个

或多个入口通道被设计成不具有刺穿元件。

[0022] 此外,本发明提出一种用于分配至少两种可流动的成分的分配设备,该分配设备具有存储容器,所述存储容器用于接收用于每种成分的一个相应腔,其中,所述存储容器具有用于一种成分的至少一个出口通道以及具有用于混合所述成分的混合器。所述混合器根据本发明被设计。

[0023] 在一实施方式中,所述存储容器具有台肩部,所述台肩部接收每个腔的一个相应端部,其中,所述至少一个出口通道被设置在所述台肩部处并且作为柱突出在所述台肩部远离所述腔的侧面上,其中,所述混合器的配置有所述刺穿元件的所述入口通道接合到所述台肩部的所述至少一个出口通道中并且定尺寸成使得每个刺穿元件在操作状态中能够刺入所述腔中达到刺入深度。

[0024] 为了允许以尽可能彻底的方式腾空该腔,所述刺入深度占所述入口通道的内部范围的至多 50%、优选地至多 33%。

[0025] 至少一个部件(即,刺穿元件刺入的部件)被设计成管状袋,所述管状袋的壁能够由所述刺穿元件刺穿。然而还可能的,该腔被设计成盒、尤其是薄壁或可倒塌的盒。还可能的是,该腔具有封闭膜或封闭薄膜,使得该刺穿元件不刺穿该腔的壁而是刺穿该封闭点。

[0026] 该分配设备优选地具有至少一个活塞或至少一个柱塞,用于从所述腔分配所述成分。

[0027] 在混合器壳体和混合元件被注模成型、优选地由热塑性塑料注模成型的情况下,在尤其简单且成本节约的制造方面是非有利的。

[0028] 本发明的其他有利措施和实施方式源自于从属权利要求。

附图说明

[0029] 在下文将参考实施方式以及附图来更详细地描述本发明。在示意图(部分是截面图)中示出了:

图 1 是根据本发明的分配设备的实施方式的透视局部分解示意图;

图 2 是图 1 的实施方式的截面图;以及

图 3 至图 9 是根据本发明的混合器的实施方式的入口通道的相应透视示意图。

具体实施方式

[0030] 图 1 示出了根据本发明的分配设备的实施方式的主要部件的透视局部分解示意图,该分配设备总体上用附图标记 1 表示并且包括总体上用附图标记 2 表示的根据本发明的混合器的实施方式。图 2 以局部纵向截面示意图示出了该实施方式。该实施方式被设计用于分配或混合两种可流动成分。要理解的是,该分配设备 1 或混合器 2 还能够被设计用于多于两种可流动成分。

[0031] 在此被设计为动态混合器的混合器 2 包括混合器壳体 3,在该混合器壳体中设置至少一个混合元件 4,该混合元件 4 仅在图 2 中被示意性地示出。该混合元件 4 用于混合所述成分。混合器 2 包括两个独立的入口通道,即第一入口通道 5 和第二入口通道 6,这些成分能够通过第一和第二入口通道彼此独立地引入到混合器 2 中并且每种成分移动到混合元件 4 的区域中,然后它们密切地(intimately)混合这两种成分。最后,混合后的成分通

过混合器 2 的出口开口 7 流出并且能够被施加。

[0032] 待被混合的成分每个均设置在腔 91、92 中,这些成分在该腔中被存储并运送。通常,就其本身而言已知的全部变型都适合作为用于这些成分的腔 91、92。因此,腔 91、92 每个均被设计成稳定的可站立的盒,该盒在腾空时还保持其外形。在该方面,盒底部能够由活塞形成,该活塞经由柱塞以就其本身而言已知的方式沿纵向方向向内移动到该盒中,以腾空该盒。腔 91、92 还能够由薄壁盒实现,该薄壁盒以已知的方式插入到支承盒中并且例如可倒塌以便进行分配。该倒塌能够例如以与风箱类似的方式工作。还可能的是,腔 91、92 被设计成管状袋,然后这些管状袋在支承盒中被压缩以便进行分配。这些设计的全部组合当然也可能用于腔 91、92。

[0033] 在此处所示的实施方式中,用于第一成分的第一腔 91 被设计成管状袋,且用于第二成分的第二腔 92 被设计成薄壁盒(在不可倒塌的意义上)。

[0034] 分配设备 1 还包括存储容器 8,该存储容器接纳两个腔 91、92。在该实施方式中,存储容器 8 包括支承盒 81(在图 2 中未示出),用于第一成分的被设计成管状袋的腔 91 被插入到该支承盒中。由于第二腔 92 被设计成刚性盒,因此不需要支承盒并且能够例如被插入到存储容器 8 的导向件(未示出)中。

[0035] 存储容器 8 还包括台肩部 83,该台肩部接收每个腔 91、92 的一个相应端部。出口通道 84 此外被设置在台肩部 83 处并且作为柱突出在台肩部 83 远离腔 91、92 的侧面上。台肩部 83 优选地通过模注成型方法被制造。

[0036] 在此处描述的实施方式中,用于第二成分的腔 92 被设计成盒,该盒配置有用作第二成分的出口通道的出口柱 921。例如用于存储和运送的该出口柱配置有封闭盖,在形成为盒的腔 92 被插入到存储容器 8 中之前,该封闭盖被移除(例如,破裂)。然后,该出口柱 921 突出穿过与出口通道 84 轴向平行的台肩部 83 中的开口并且能够接收混合器 2 的一个入口通道 6。

[0037] 当然还可能的是,第二成分类似地设置在管状袋中。要理解的是,在这种情况下,第二出口通道取代该出口柱 921 被设置在台肩部 83 处。

[0038] 为了分配这些成分,分配设备 1 包括活塞或柱塞 85,该活塞或柱塞 85 仅在图 1 中示出用于支承盒 81 中的第一成分。要理解的是,还以与第二腔 92 相似的方式设置这种活塞或柱塞。由此可能的是,该活塞是第一腔 91 或第二腔 92 的部件,例如整体形成到形成第二腔 92 的盒中。该活塞还能够整体形成到支承盒 81 中。然后,这些活塞根据图示向上移动以便分配这些成分,该前进运动由被手动驱动或机械地驱动的柱塞 85 引起。

[0039] 在该动态混合器 2 的情形中,如在此示出的实施方式中的那样,该分配设备 1 包括驱动器 11(图 2),该驱动器经由轴 12 设置混合器 2 的混合元件 4 以使其旋转。轴 12 在两个腔 91、92 之间延伸通过台肩部 83 中的开口直到该混合器 2 并且进入到该混合器 2 中。

[0040] 根据本发明,至少一个入口通道(在此是第一入口通道 5)在其端部被设计成刺穿元件 51,旨在与出口通道 84 协作,该刺穿元件 51 用作第一腔 91 与该第一入口通道 5 之间的流动连接的开口。在图 3 中,图 1 和图 2 的实施方式的第一入口通道 5 再次以透视图被示出。该第一入口通道 5 大体上被设计成具有内径 D 的圆柱状管,该圆柱状管的一端形成刺穿元件 51。根据本发明,刺穿元件 51 具有两个流入区域 511 和 512,这两个流入区域相对于彼此倾斜,并且第一成分能够从腔 91 通过这两个流入区域流入到第一入口通道 5 中。

[0041] 在此处描述的实施方式中,在入口通道 5 的壁中设置两个尖端 521 和 522,该壁相对于纵向轴线 A 在两侧上从尖端 521 和 522 斜切地延伸并且根据图示(图 3)在尖端 521 和 522 的两侧处实际向下延伸。尖端 521 和 522 在直径上彼此相对地设置。因此,壁的轮廓在所有情况下都大致形成 U 形,该 U 形将其在尖端 521 和 522 中的每端肢解到尖端 521 和 522 的两侧上。如从图 1 能够最佳地看出的,两个 U 形的肢部每个均弯曲,使得由该 U 形界定的区域在所有情况下都成弧形。

[0042] 在此,由一个 U 形与尖端 521、522 之间的假想连接线 C (图 3)界定的区域形成第一流入区域 511;由另一 U 形与假想线 C 界定的区域形成第二流入区域 512。因此,两个流入区域 511、512 相对于彼此倾斜地延伸并且在假想连接线 C 处彼此接触。如已经提及的,两个流入区域 511 和 512 每个都成弧形,如果流入区域 511、512 中的一个被设计为凹形而两个流入区域 511、512 中的另一个被设计为凸形,那么这已被证实是有利的。

[0043] 对于根据本发明的分配设备 1 的操作,第一腔 91 和支承腔 81 以及第二腔 92 一起被插入到存储容器 8 中,使得相应端部被接收在台肩部 83 中(见图 2)。如果预先设置该腔 92 的封闭件的话,该腔 92 的封闭件被事先移除。设置有出口柱 91 并且设计成盒的该腔 92 经由门锁连接件 922 被保持在台肩部 83 中。存储容器 8 关闭并且一个或多个柱塞 85 或一个或多个活塞被设置在腔 91、92 的远离台肩部 83 的一端处。

[0044] 混合器 2 现被放置到台肩部 83 上面;在这样做时,第一入口通道 5 接合到出口通道 84 中并且第二入口通道 6 接合到出口柱 921 中,其中入口通道 5、6 被设计成使其每个均分别与出口通道 84 或与出口柱 921 密封地协作。

[0045] 在将混合器 2 放置到台肩部 83 上的情况下,第一入口通道 5 的刺穿元件 5 刺穿第一腔 91 的壁并且刺入腔 91 中直到刺入深度 T。

[0046] 替代可能的是,借助活塞或柱塞 85 施加压力到第一腔 91 上,腔 91 的壁仅被朝向刺穿元件挤压并且由该刺穿元件刺入。

[0047] 由于两个流入区域 511 和 512 相对于彼此倾斜而有效地避免这样的情况:在刺穿腔 91 的壁或刺穿腔 91 中的膜或薄膜用于打开之时或之后,该壁、该膜或该薄膜的部分被推动到第一入口通道 5 的前部,使得基本阻止第一成分从腔 91 进行分配。

[0048] 在这方面,如果全部流入区域 511、512 之和大于该入口通道 5 的截面面积(在此由内径 D 限定),那么这被证实是有利的。特别能够实现这种几何状况,这是因为流入区域 511、512 中的至少一个相对于纵向轴线 A 倾斜但不垂直地延伸。

[0049] 刺穿元件 51 的几何形状还使得入口通道 5 能够相对于其长度定尺寸,使得进入到腔 91 中的最大刺入深度是小的。因此可能例如设置刺入深度 T,使得该 T 占入口通道 5 的内部范围的至多 50%、优选地至多 33%。在如上所述的圆柱状入口通道 5 中,内部范围是内径 D。这种小刺入深度 T 是有利的,因为由此可能实现腔 91 的腾空(该腾空尽可能完全)。

[0050] 现将以示例的性质参考图 4 至图 9 来描述分别用于第一入口通道 5 或用于刺穿元件 51 的其它有利实施方式。在这方面,与图 3 中的部件在功能上相同或等同的部件被赋予相同的附图标记。图 4 至图 9 每个均示出了具有刺穿元件 51 的入口通道 5 的透视示意图。

[0051] 在根据图 4 的实施方式中,设置中心尖端 523,该中心尖端被设置在入口通道 5 的纵向轴线 A 上。四个柱 53 从该中心尖端 523 延伸、相对于纵向轴线 A 倾斜并且根据示意图向下,并且在入口通道 5 的壁上的每端垂直于纵向轴线切断。由此,这些端部优选地在该壁

的外周上等距离地分布。此外，U形切口 54 被设置在圆柱形壁中。为了有利于刺穿过程，四个柱 53 能够设计成在所有情况下相对于其相应中心轴线都扭转。在该实施方式中，四个流入区域 511、512、513、514 在所有情况下都被设置在两个相邻柱 53 以及由 U 形切口形成的另一流入区域 54 之间。

[0052] 在根据图 5 的实施方式中，按照与参考图 3 的实施方式类似的方式，在入口通道 5 的壁中设置两个尖端 521 和 522，这两个尖端在直径上彼此相对，并且入口通道 5 的壁在两侧从这两个尖端相对于纵向轴线 A 斜切地延伸。然而，这些尖端 521 和 522 都被设计成与图 3 的实施方式中相比要更锐利。此外，在根据图 5 的实施方式中，两个尖端 521 和 522 由梁 55 连接，该梁 55 垂直于纵向轴线 A 延伸。在该梁 55 上设置位于纵向轴线 A 上的另一中心尖端 523。在该实施方式中，两个流入区域 511 和 512 由梁 55 彼此分离。

[0053] 根据图 6 的实施方式与图 3 的实施方式类似，但在根据图 6 的实施方式中，两个尖端 521 和 523 由梁 55 连接，该梁 55 在此设计成具有凹形曲率。根据附图，梁 55 在顶部处的横向端沿纵向轴线 A 的方向渐缩，使得在此形成切削刃 551。

[0054] 根据图 7 的实施方式也与根据图 3 的实施方式类似，但是在根据图 7 的实施方式中，两个直径上相对的尖端 521' 和 522' 每个都设置成在入口通道 5 的壁上的隔离尖端。两个尖端 521' 和 522' 每个都设计成锥形尖端 521' 和 522'。

[0055] 图 8 示出了进而与根据图 3 的实施方式相似的另一实施方式。然而在根据图 8 的实施方式中，入口通道 5 的壁仅在两个尖端 521 和 522 的一侧处相对于纵向轴线 A 斜切，使得在此形成 U 形和拱形的流入区域 511。在尖端 521 和 522 的另一侧上，入口通道 5 的壁垂直于纵向轴线 A 切断，使得相关流入区域 512' 设置成大致垂直于纵向轴线 A。两个尖端 521 和 522 的横向边界均被斜切，使得每个尖端 521、522 按照与具有大致三角形轮廓的齿相似的方式被设计。

[0056] 图 9 示出了与根据图 7 的实施方式相似的实施方式，两个隔离的尖端 521' 和 522' 都被设置在入口通道 5 的壁上，这些尖端每个都按照圆柱体的方式设计并且具有锥形末端。形成一个流入区域的 U 形切口 54 被设置在入口通道 5 的壁中位于两个圆柱体 521' 和 522' 之间在一侧上。在两个圆柱体 521' 和 522' 之间的另一侧上，入口通道 5 的壁具有垂直于纵向轴线 A 切断的区域，使得流入区域 512 被界定，由此该流入区域垂直于该纵向轴线 A 延伸。此外，向内倾斜地延伸的相应大致三角形壁段 56 被设置在圆柱体 521' 和 522' 周围。由这两个壁段 56 在两个圆柱体 521' 和 522' 的两侧处限定相应的又一流入区域 515 和 516。

[0057] 要理解的是，参考图 3 至图 9 阐述的个体实施方式特征还能够彼此相应组合。

[0058] 在此处描述的分配设备 1 的实施方式中，参考两种成分的仅一种被设置在腔 91 中的应用情况，在经由刺穿元件 51 被使用之前该腔 91 必须被打开；然而在设计成盒的腔 92 中存在另一成分，例如通过破裂封闭件或拧松旋盖来打开该盒。该应用情况能够例如在这样的情况下实现：粘结剂作为第一成分被设置在第一腔 91 中，该腔 91 被设计成管状袋；第二腔 92 盛装作为第二成分的固化促进剂，该固化促进剂与粘结剂混合以用于加快固化。

[0059] 要理解的是，本发明当然还能够适用于这样的应用，在该应用中，两种成分或更多的成分被设置在被设计成管状袋的腔中或被设置在其出口由膜、薄膜或其它类型的密封件关闭的这种腔中。在这种情况下，混合器的与这种腔协作的每个入口通道在其相应端部配

置有刺穿元件 51。

[0060] 还要理解的是,在不同入口通道处设置的刺穿元件能够被相同或不同地设计。

[0061] 此外,本发明当然还适用于混合器 2 被设计成静态混合器的这种实施方式中。用于待被混合的成分的一个或多个入口通道还能够配置有静态混合器中的刺穿元件。

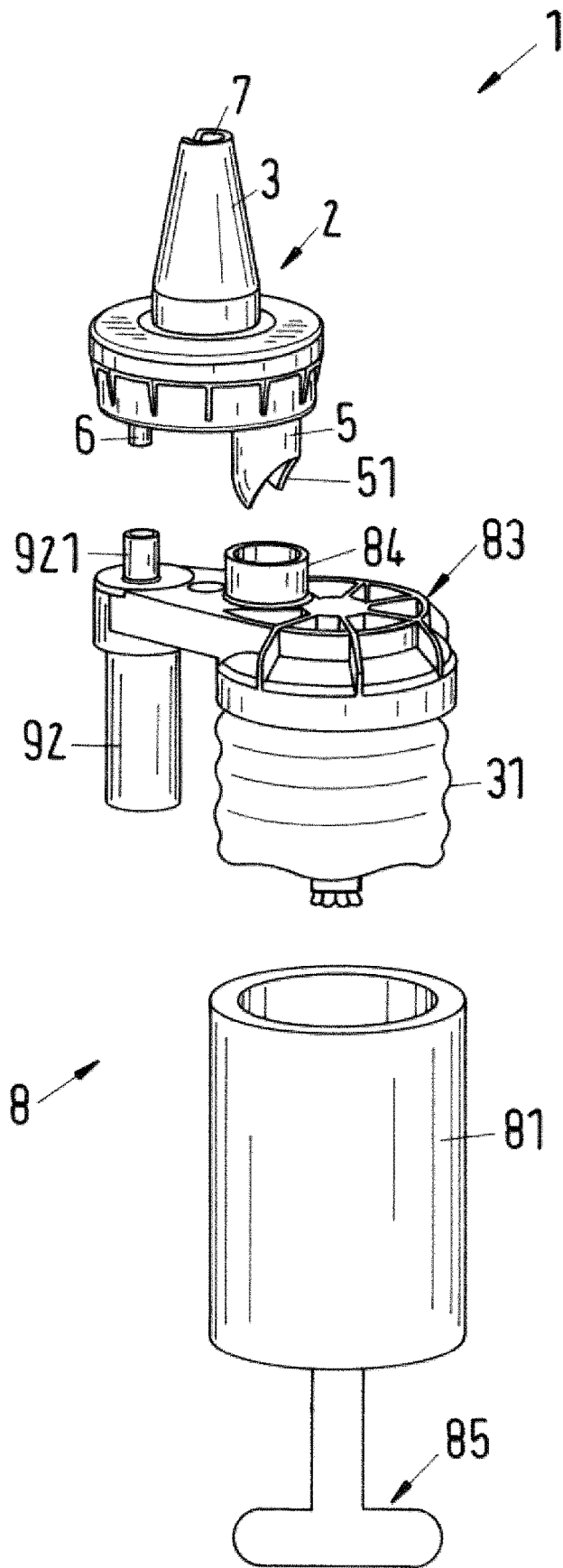


图 1

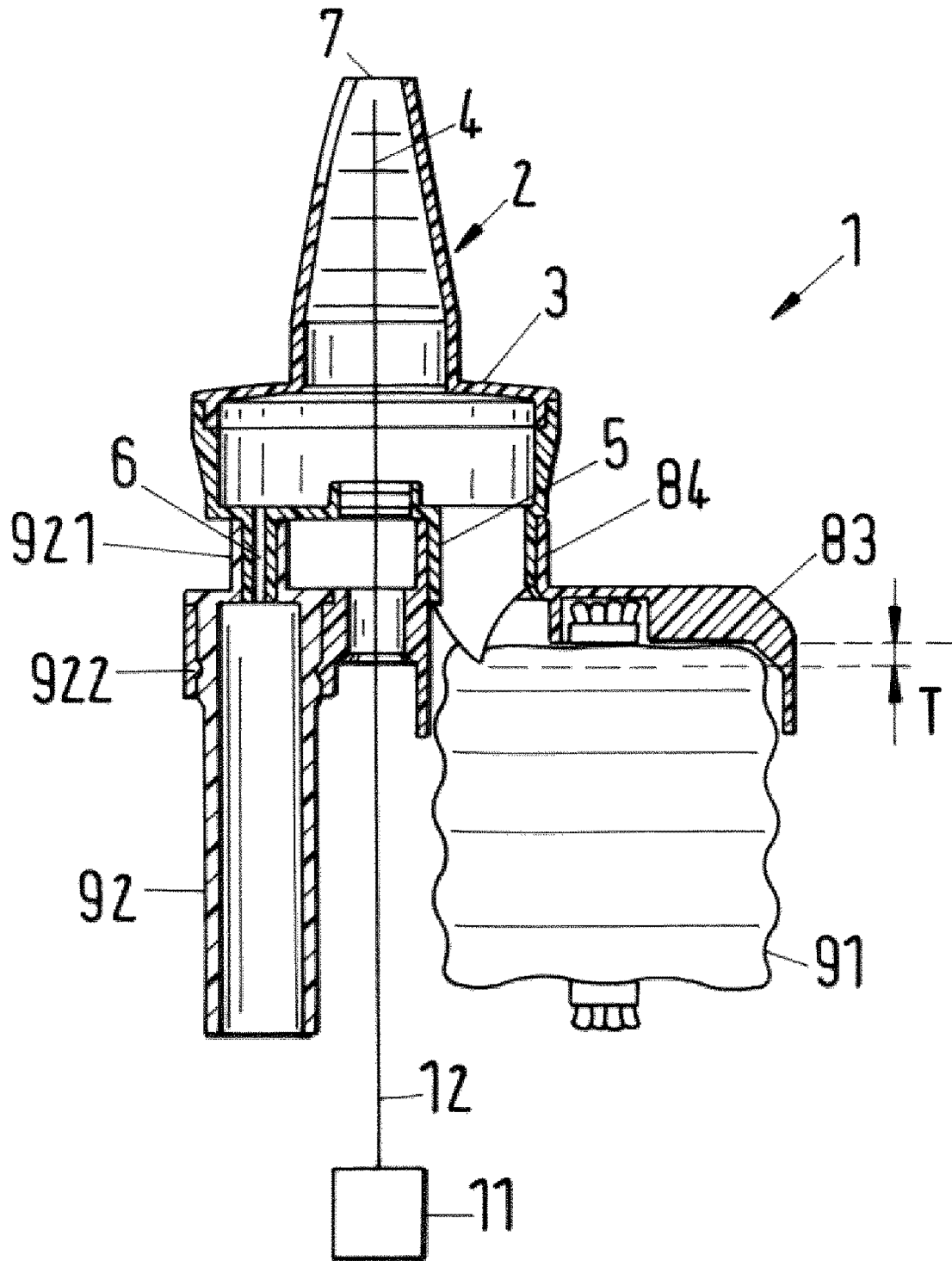


图 2

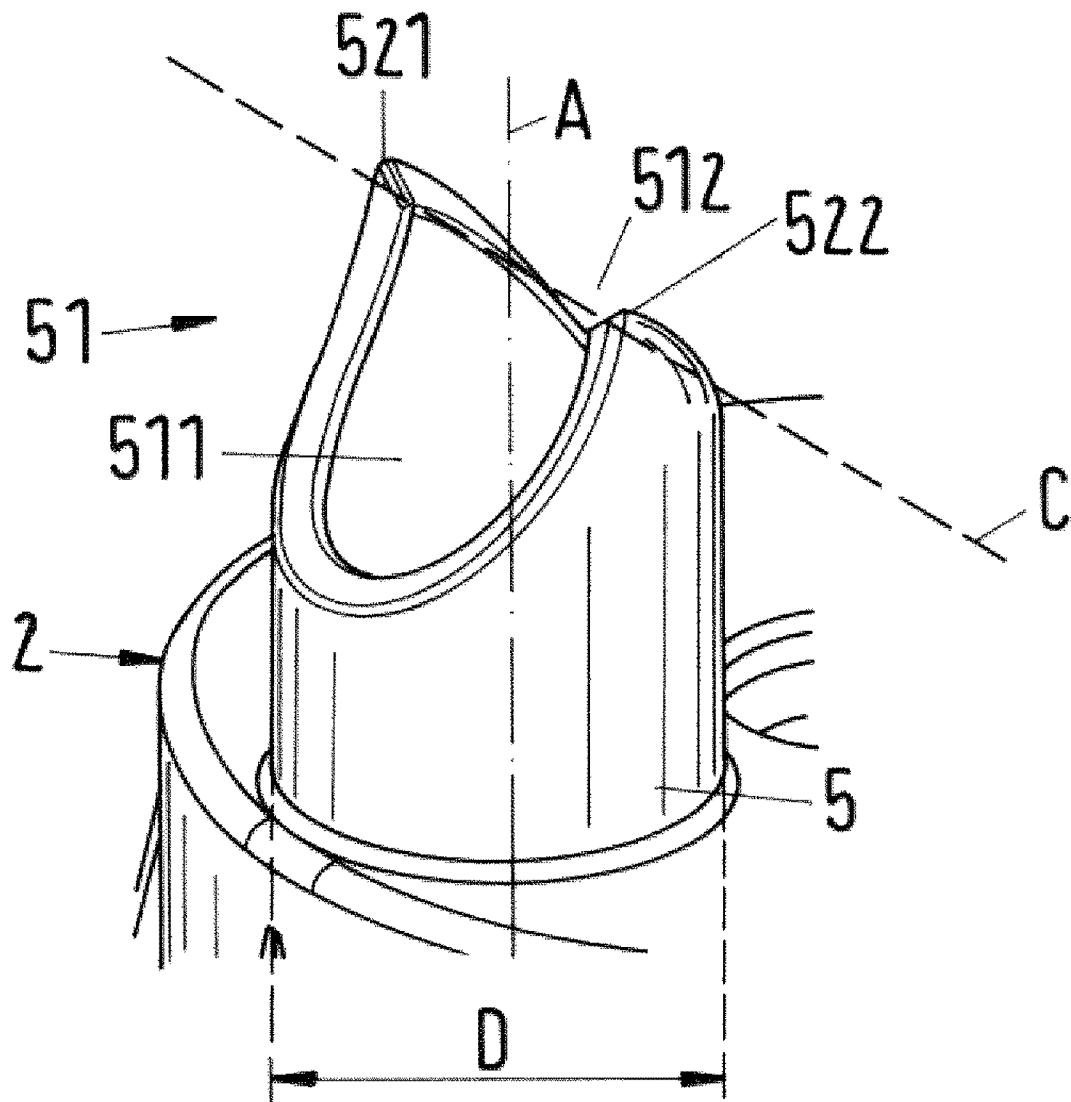


图 3

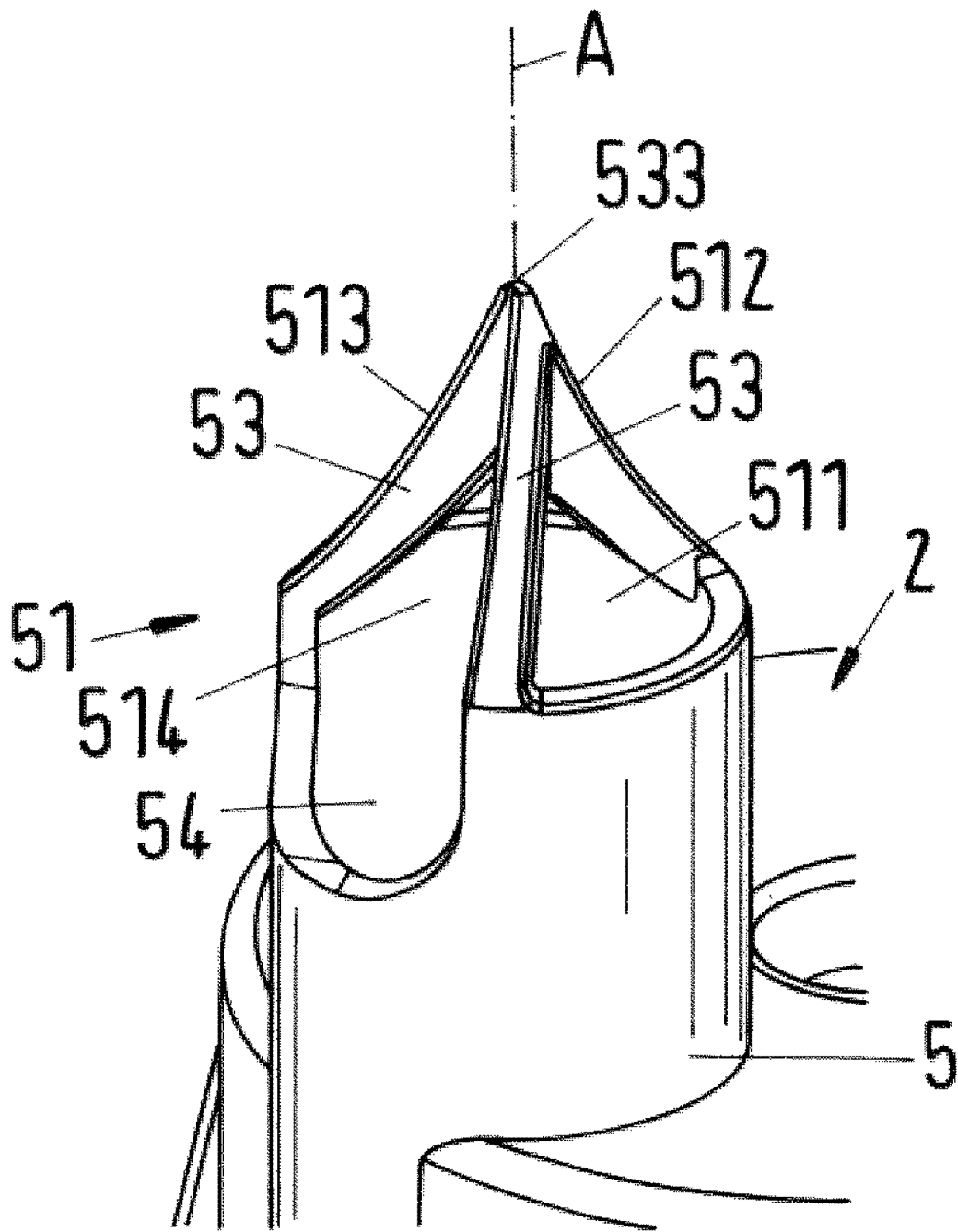


图 4

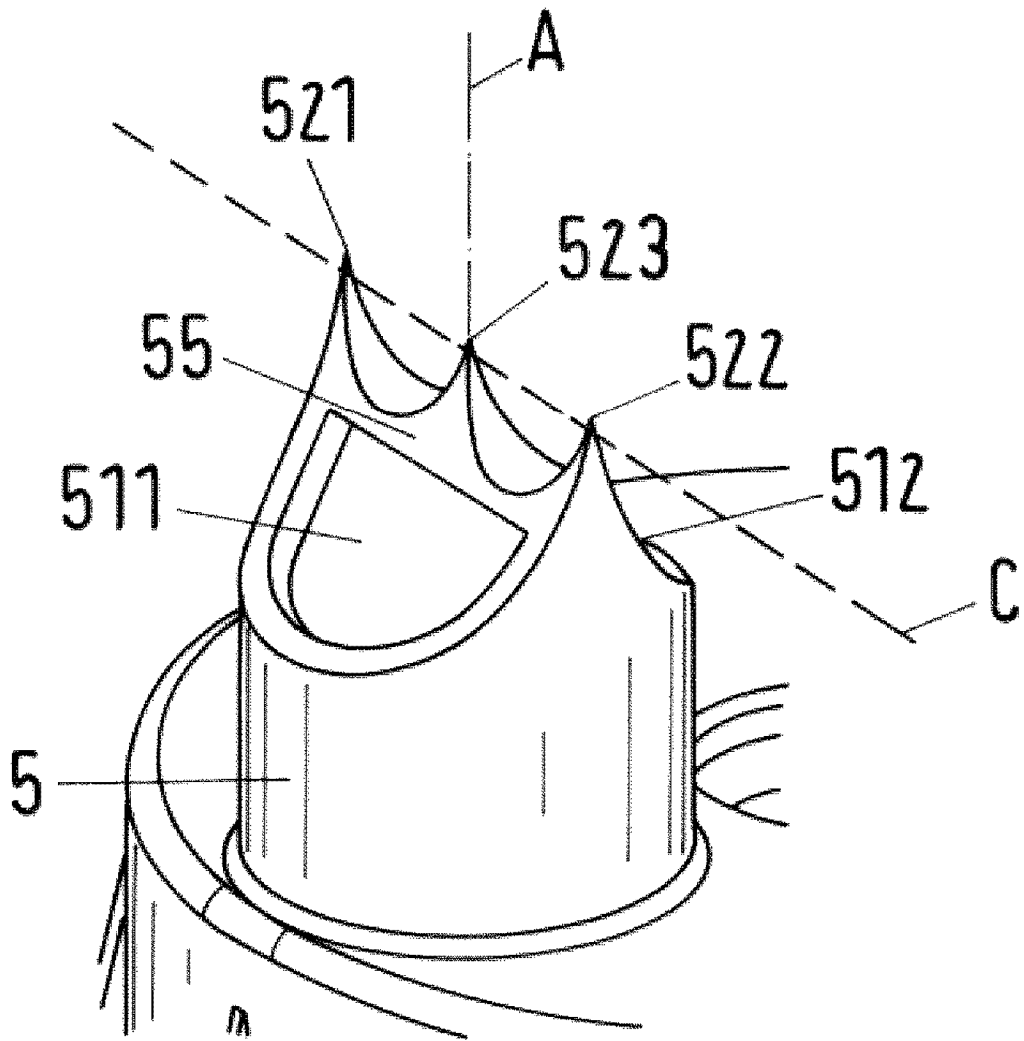


图 5

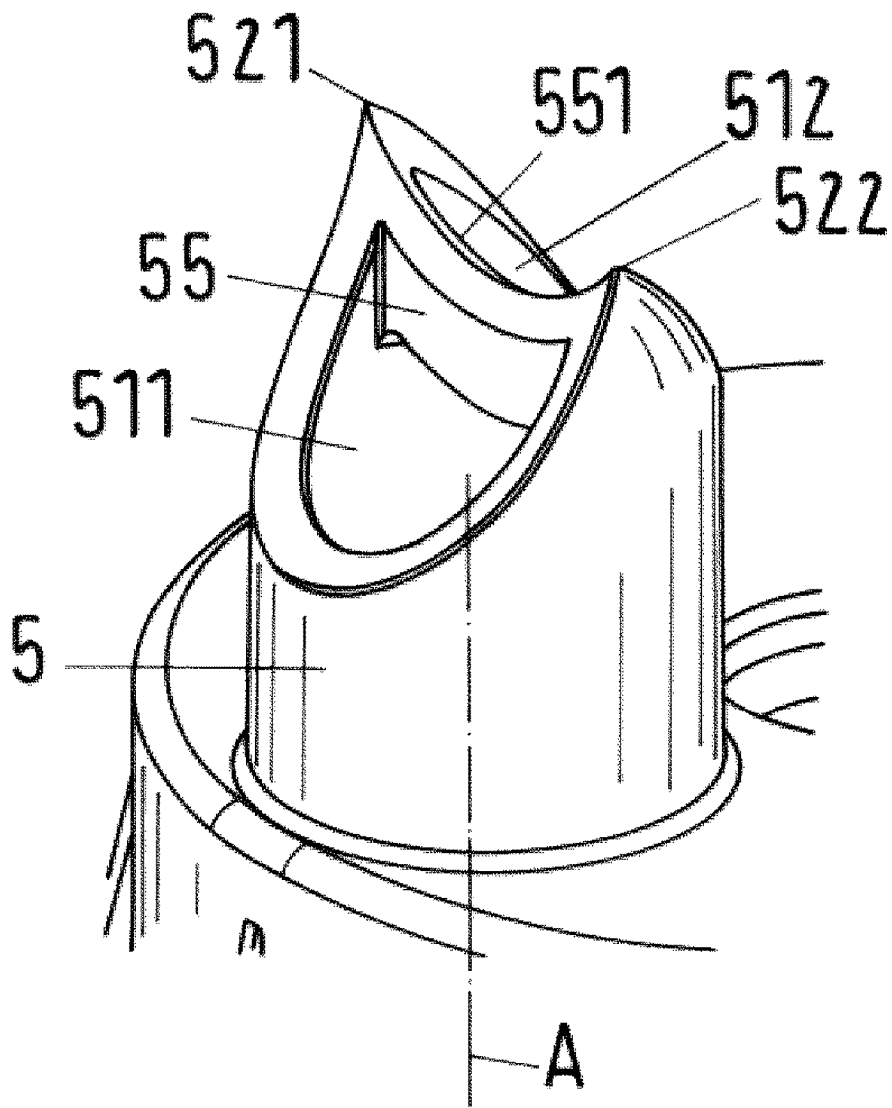


图 6

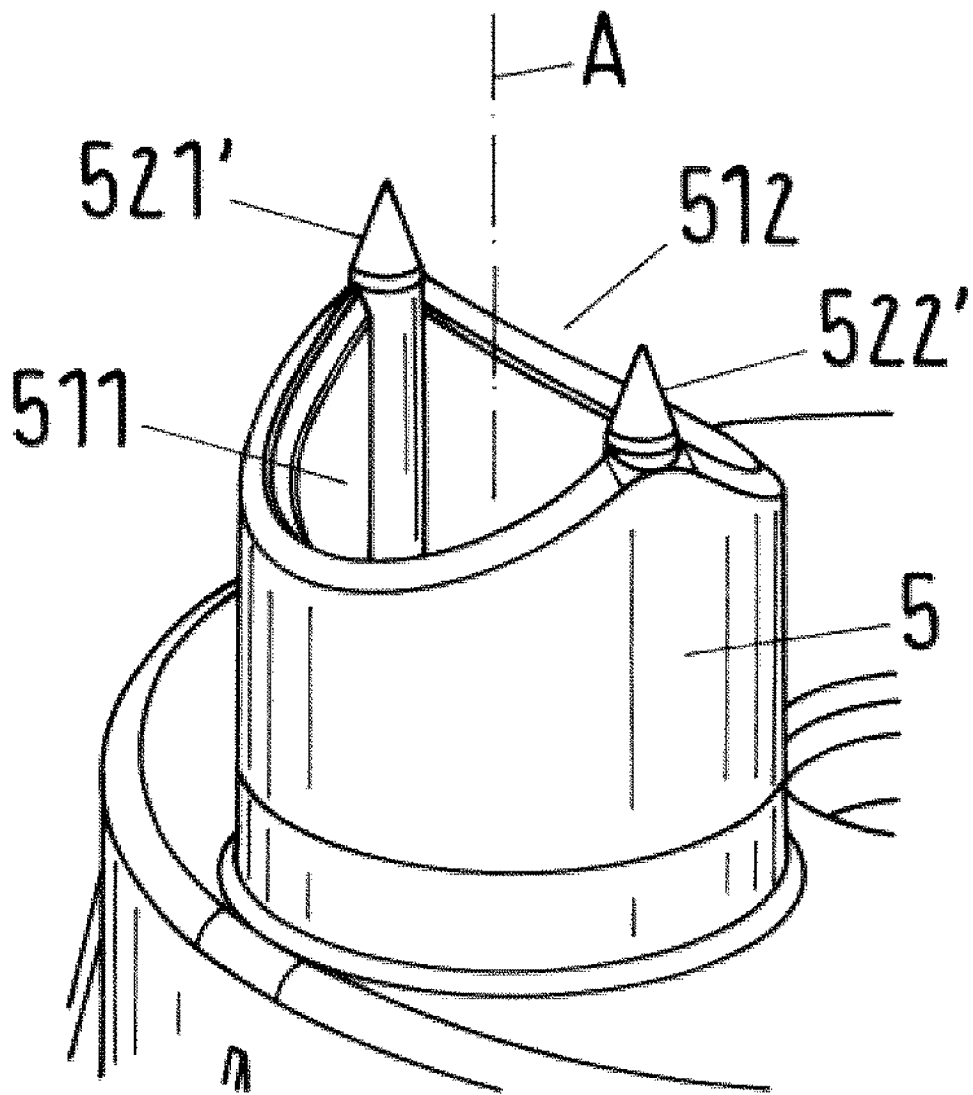


图 7

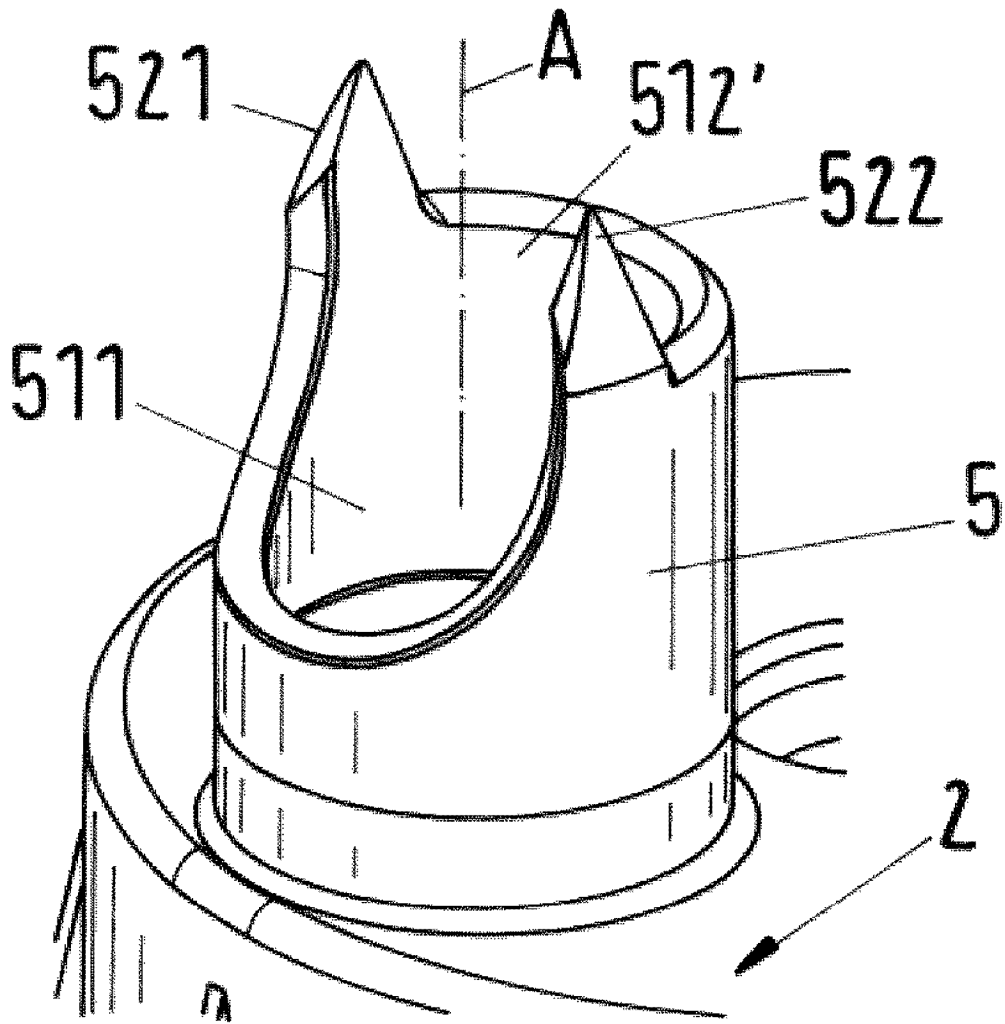


图 8

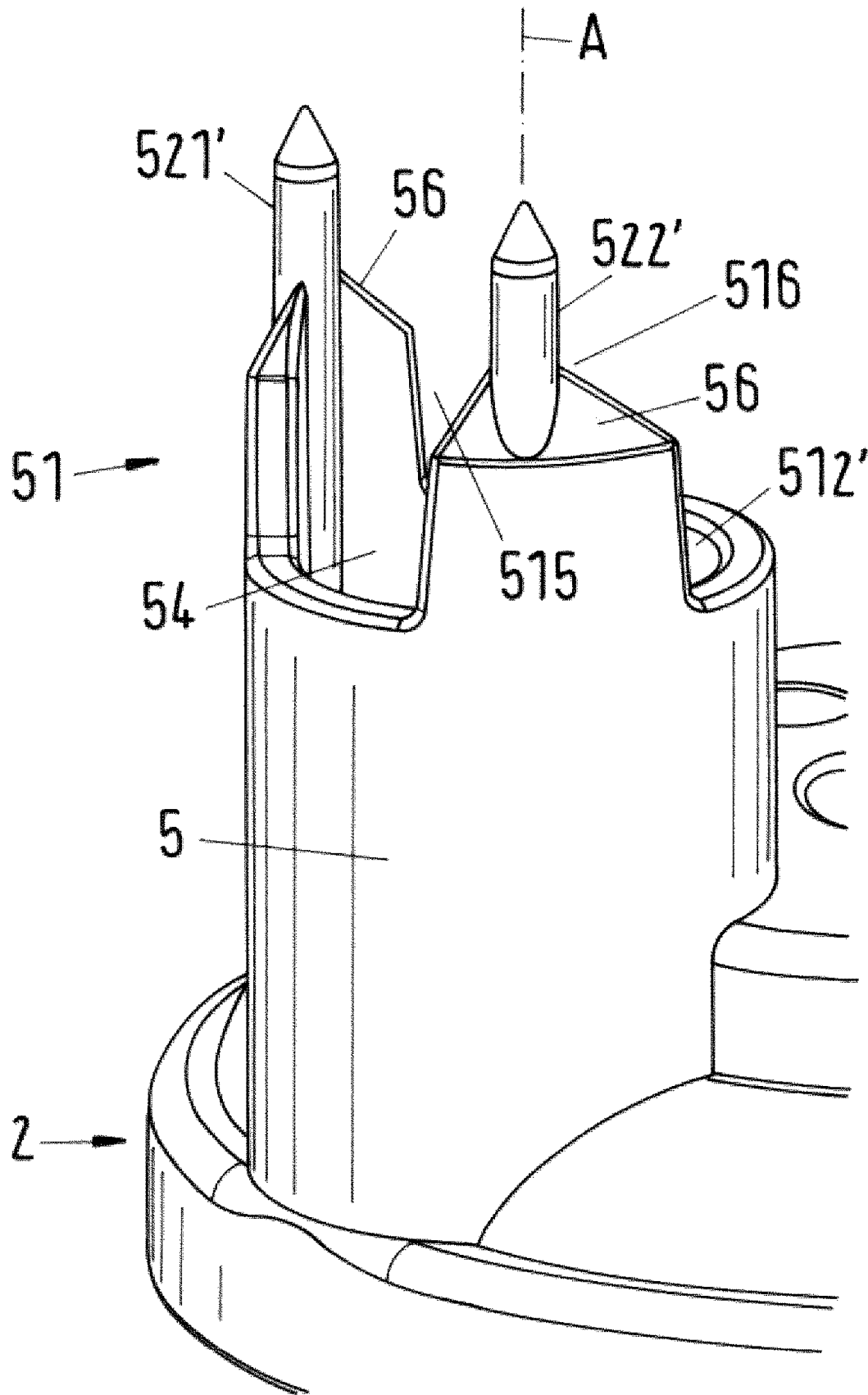


图 9