



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108698734 B

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 201780005383.3

(22) 申请日 2017.04.11

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 108698734 A

(43) 申请公布日 2018.10.23

(30) 优先权数据  
102016206084.8 2016.04.12 DE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日  
2018.06.29

(86) PCT国际申请的申请数据  
PCT/EP2017/058680 2017.04.11

(87) PCT国际申请的公布数据  
W02017/178487 DE 2017.10.19

(73) 专利权人 汉高股份有限及两合公司  
地址 德国杜塞尔多夫

(72) 发明人 K·露特-施泰因西克 P·拉舍

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司  
72002  
代理人 祁丽 于辉

(51) Int.Cl.  
B65D 35/28 (2006.01)  
B65B 69/00 (2006.01)

审查员 贺雪艳

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

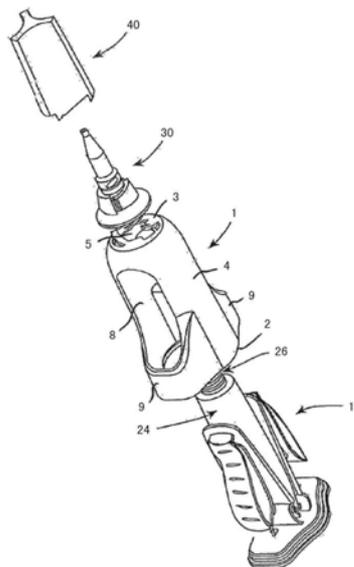
## (54) 发明名称

用于将材料从可变形管中压出的装置

## (57) 摘要

本发明涉及一种用于将材料从可变形管(24)中压出的装置,该装置包括以下:具有基端(2)的壳体(1),与基端(2)相对的上部(3),以及在基端(2)与上部(3)之间的侧壁部分(4);可插入壳体(1)中的挤压器(10),其中该挤压器(10)具有支撑元件(11)和用于抓握并将材料从管(24)中挤出的两个相对的卡爪(12),其中壳体(1)具有在上部(3)中的开口(5),通过该开口(5)能够引导管(24)的出口,以及具有侧壁部分(4)的相对侧上的开口(8),借助于该开口(8)能够操作卡爪(12),其中卡爪(12)在一端被固定到支撑元件(11),并且挤压器(10)还具有在至少一个卡爪(12)上的手动杠杆元件(15),其中杠杆元件(15)在连接区域(22)中被连接到卡爪(12)以形成组件,其中手动施加到杠杆元件(15)上的压力在一个卡爪(12)上产生了朝向另一个卡爪(12)的力,其中,杠杆元件(15)包括具有加强肋(17)的主体(16),其中加强肋(17)至少部分地由封闭

外壳(18)包围,其中外壳(18)的一个区域形成抓握区域(19)。



1. 用于将物质从可变形管中压出的装置,该装置包括以下:

-具有基端(2)的壳体(1),

-与基端(2)相对的上部(3),以及

-在基端(2)与上部(3)之间的侧壁部分(4),

-成形为插入壳体(1)中的挤压器(10),该挤压器(10)包括支撑元件(11)和两个彼此相对设置的卡爪(12),该卡爪用于抓握并将所述物质从管中挤出,

壳体(1)包括上部(3)中的开口(5),通过该开口(5)能够引导管的分配出口,以及侧壁部分(4)的相对侧上的开口,借助于该开口能够操作卡爪(12),卡爪(12)在一端被固定到支撑元件(11),并且挤压器(10)还包括在至少一个卡爪(12)上的手动杠杆元件(15),杠杆元件(15)以如下布置在连接区域中被连接到卡爪(12):其中手动施加到杠杆元件(15)上的压力在一个卡爪(12)上产生了朝向另一个卡爪(12)的力,

其特征在于,

杠杆元件(15)包括具有加强肋(17)的非硬主体(16),加强肋(17)至少部分地由封闭外壳(18)包围,外壳(18)的一个区域形成抓握区域(19),

杠杆元件(15)与卡爪(12)之间的连接区域(20)具有最大宽度 $v$ ,此最大宽度 $v$ 最多是所述连接区域中卡爪(12)的宽度 $b$ 的一半。

2. 权利要求1所述的装置,其特征在于,杠杆元件(15)在至少一个卡爪(12)上在与连接区域(20)相同的高度处具有凹部(21)。

3. 权利要求2所述的装置,其特征在于,凹部(21)中杠杆元件(15)的外壳(18)的曲率半径 $r$ 为 $5\text{mm} \leq r \leq 50\text{mm}$ 。

4. 权利要求3所述的装置,其特征在于,凹部(21)中杠杆元件(15)的外壳(18)的曲率半径 $r$ 为 $16\text{mm} \leq r \leq 35\text{mm}$ 。

5. 权利要求1-4中任一项所述的装置,其特征在于,抓握区域(19)中的抓握肋(22)设置在杠杆元件(15)的外壳(18)上。

6. 权利要求1-4中任一项所述的装置,其特征在于,杠杆元件(15)与卡爪(12)之间的连接区域(20)具有长度 $L$ ,该长度 $L$ 小于卡爪(12)长度的25%。

7. 权利要求6所述的装置,其特征在于,长度 $L$ 为 $2\text{mm} \leq L \leq 20\text{mm}$ 。

8. 权利要求7所述的装置,其特征在于,长度 $L$ 为 $3\text{mm} \leq L \leq 12\text{mm}$ 。

9. 权利要求1-4中任一项所述的装置,其特征在于,杠杆元件(15)与卡爪(12)之间的连接区域(20)布置在卡爪(12)的上半部中,远离支撑元件(11),但不在卡爪(12)的最上部20%的区域中。

10. 权利要求1-4中任一项所述的装置,其特征在于,杠杆元件(15)的主体(16)与卡爪(12)是一体的。

11. 权利要求1-4中任一项所述的装置,其特征在于,壳体(1)在其基端(2)是开放的,且挤压器(10)能够通过开放的基端(2)插入到壳体(1)中并固定在其中。

## 用于将材料从可变形管中压出的装置

[0001] 本发明涉及一种用于将物质从可变形管中压出的装置。例如,该管可以由塑料材料或金属构成。特别地,待压出的物质可以是粘合剂。

[0002] 用于将物质压出可变形管的这种装置旨在更容易地操作该管并将物质压出和施加到表面上。特别地,也旨在使物质的定量给料更加容易。

[0003] 根据EP 24 90 956 B1,已知一种用于从可变形管中压出物质的装置,该装置包括壳体 and 可插入壳体中的挤压器,该挤压器包括支撑元件以及两个彼此相对设置的卡爪,该卡爪用于抓握并将物质从管中挤出。杠杆元件附接到卡爪,以便手动地操作挤压器。

[0004] 本发明的目的在于公开一种用于将物质从可变形管中压出的改进装置。特别地,装置的操作性应被改进以实现如下效果:物质可以被精确地定量给料并且管被排空,即使施加相对较小的力也如此。

[0005] 此目的通过独立权利要求的主题来实现。其他实施方式是从属权利要求的主题。

[0006] 根据本发明的一种实施方式,公开了一种用于将物质从可变形管中压出的装置,该装置包括壳体,该壳体具有基端、与基端相对的上部以及基端与上部之间的侧壁部分。该装置还包括可插入壳体中的挤压器,该挤压器包括支撑元件和两个彼此相对设置的卡爪,该卡爪用于抓握并将物质从管中挤出。

[0007] 壳体还包括上部中的开口(通过该开口可以引导管的分配出口),以及侧壁部分的相对侧上的开口(借助于该开口可以操作卡爪),卡爪在一端被固定到支撑元件,并且挤压器还包括位于至少一个卡爪上的手动杠杆元件。

[0008] 杠杆元件以如下布置在连接区域中被连接到卡爪:其中手动施加到杠杆元件上的压力在一个卡爪上产生了朝向另一个卡爪的力。杠杆元件包括具有加强肋的主体,这些加强肋至少部分地由封闭外壳包围,外壳的一个区域形成抓握区域。

[0009] 根据该实施方式,提供了一种装置,借助于该装置,使用者可以通过在抓握区域中向手动杠杆元件施加压力来将物质从可变形管中挤出。此压力从杠杆元件传递到卡爪并从卡爪传递到可变形管。

[0010] 该装置的优点在于:杠杆元件特别适合于以特别高效的方式将相对较小的力传递到可变形管。为了实现此目的,杠杆元件不是完全硬的(solid),因此也不是完全僵硬的,而是由于加强肋而具有一定程度的柔性,不会损失负荷承载能力。在这种情况下,加强肋没有暴露在抓握区域中,而是被封闭外壳所覆盖。这显著地提高了装置的操作性,因为当操作该装置时,暴露在抓握区域中的肋状结构可以推入使用者的手指中。这至少是不舒适的,甚至可能会有疼痛感,这对装置的操作性带来不利影响。

[0011] 根据本发明的一种实施方式,杠杆元件在至少一个卡爪上在与连接区域相同的高度处具有凹部。这样做的目的在于进一步改进装置的操作。对于使用者的手指来说,所述凹部实现了安全的握持,并且还防止手指在施加压力的情况下滑脱。此外,从视觉上来看,凹部也突显了抓握区域。

[0012] 此外,杠杆元件例如可以是凸起的。

[0013] 根据本发明的一个实施方式,凹部中杠杆元件的外壳的曲率半径 $r$ 为 $5\text{mm} \leq r \leq$

50mm,特别地为 $16\text{mm} \leq r \leq 35\text{mm}$ 。已经证实的是,以这种方式弯曲的部分在抓握区域中提供了特别安全的握持。

[0014] 根据本发明的一种实施方式,在杠杆元件的外壳上的抓握区域中布置有抓握肋。例如,抓握肋可以形成为位于外壳上的最多1mm的相对较小凸起,并且特别地可以横向于杠杆元件的纵向方向布置。抓握肋的目的在于防止使用者的手指滑脱,并由此进一步改善操作性。

[0015] 例如,抓握肋可以由外壳的材料形成并与其成一体。

[0016] 根据本发明的一种实施方式,杠杆元件与卡爪之间的连接区域具有长度L,该长度L小于卡爪长度的25%。这种情况下的长度测量被认为是在杠杆元件或卡爪的纵向方向上。

[0017] 例如,L为 $2\text{mm} \leq L \leq 20\text{mm}$ ,特别地为 $3\text{mm} \leq L \leq 12\text{mm}$ 。

[0018] 已经证实的是,在所述尺寸的情况下,杠杆元件与卡爪之间的连接是牢固的,并且其稳定性足以将使用者施加在杠杆元件上的力可靠地传递到卡爪。但是,此连接是相对柔性的并因此可以更容易地操作装置。

[0019] 还有利的是,杠杆元件与卡爪之间的连接区域具有最大宽度v,此最大宽度v最多是所述区域中卡爪的宽度b的一半。例如,v可以是最多7mm。

[0020] 此外,另外有利的是,从支撑元件的角度观看,杠杆元件与卡爪之间的连接区域大致布置在卡爪的第三个四分之一部分处。因此,在装置的一种实施方式中,连接区域布置在卡爪的上半部中并远离支撑元件,但不在卡爪的最上部20%的区域中。

[0021] 这种布置可以实现最佳的杠杆作用。连接区域引导使用者所施加的力并将其分布在卡爪的整个长度上。如果连接区域布置得太靠近壳体中的开口并且由此太靠近管的出口,那么,由于管在其出口附近的柔性不足,在操作方面可能会出现問題。管的完全排空可能也是问题。

[0022] 如果连接区域反过来是设置成远离壳体中的开口并由此远离管的出口,那么,施加在卡爪上的杠杆作用明显较小并且不再可能用较小的力来操作装置。

[0023] 根据一种实施方式,杠杆元件的主体与卡爪是一体的。这样做的优势在于,杠杆元件和卡爪可以是特别柔性的并且同时是稳定的。

[0024] 根据一种实施方式,壳体在其基端是开放的,且挤压器可以通过壳体的开放端插入到壳体中并固定在其中。通过这种方式可以实现壳体与挤压器之间的安全连接。

[0025] 下面参照附图更详细地描述本发明的各实施方式,其中:

[0026] 图1是根据本发明的一个实施方式的装置的壳体的示意性透视图;

[0027] 图2是根据本发明的一个实施方式的用于将物质从可变形管中压出的装置的示意性分解图;

[0028] 图3是根据本发明的一个实施方式的挤压器的示意性横截面图;

[0029] 图4是根据图3的挤压器的连接区域的示意性局部横截面图,以及

[0030] 图5是根据本发明的一个实施方式的挤压器的示意性侧视图,其中该挤压器可以插入到根据图1的壳体中。

[0031] 图1示出了根据本发明的一个实施方式的用于将物质从可变形管中压出的装置的空的壳体1。壳体1包括开放的基端2和与基端2相对的上部3,以及在基端2与上部3之间形成壳体1的侧壁部分4。具有管的挤压器(图1中未示出)可以通过开放的基端2插入。管的分配

出口可以被引导通过上部3中的开口5。

[0032] 在所述壳体的侧壁部分4中,壳体1在两个相对侧的每一侧上还包括一个开口8。在开口8下方,侧壁部分4向外突出并形成肩部9,这使得开放的基端没有圆形横截面,而是同样地包括突出部。

[0033] 图2示出了用于将物质从可变形管中压出的整个装置,该装置具有根据图1的壳体1、可插入壳体1中并具有管24的挤压器10、可放置在壳体1上的施用喷嘴30以及可放置在施用喷嘴30上的密封盖40。

[0034] 在图3至图5中详细示出的挤压器10与插入其中的管24一起被引导通过壳体1的开放的基端2,这使得管24的分配出口被引导通过开口5并且挤压器10的杠杆元件(在图3至图5中更详细地示出)暴露在开口8中或者通过开口8向外突出。

[0035] 图3至图5示出了挤压器10的横截面或侧视图。挤压器10包括两个彼此相对设置的卡爪12,这些卡爪按照钳子的方式相互作用,并且在其下端13连接到支撑元件11。当挤压器10插入到壳体1中时,支撑元件11形成壳体1的底部。

[0036] 在静止状态下,卡爪12在其上端14处彼此分开。这示出在图3a中。管(例如粘合剂管)可以布置在卡爪12之间,从而使得卡爪12邻接外管壁。

[0037] 每个卡爪12包括可手动操作(即由使用者操作和由手操作)的杠杆元件15。每个杠杆元件15在连接区域20中连接到卡爪12。所述元件可以例如以注塑成型部件制造,以便与卡爪12成一体。连接区域20在卡爪12或杠杆元件15的纵向方向上延伸,并且在所示出的实施方式中,从支撑元件11的角度观看,连接区域20大致上布置在卡爪12的第三个四分之一部分中,也就是说布置在卡爪12的上半部中,远离支撑元件11,但不在卡爪12的最上部20%的区域中。由此实现了相当高效的杠杆作用,这使得能非常精确地并以相对较小的力挤压管,与此同时,还允许从管中有效地排空残余物。挤压管所需的力通常在18N至28N之间的范围内,特别地是在20N至25N之间的范围内。

[0038] 此外,连接区域20至多仅在卡爪12的四分之一长度上方延伸,这使得卡爪12保持柔性。卡爪12的高柔性还通过连接区域20在卡爪12的一半宽度的横向方向上具有最大范围而实现。在所示出的实施方式中,连接区域20在其最宽点处为6.8mm宽。

[0039] 杠杆元件15包括具有加强肋17的主体16。所述肋使得杠杆元件15尽管其非硬结构(non-solid formation)仍具备足够的稳定性。硬结构的杠杆元件15将会导致缺乏柔性,由此使装置的操作变得更加困难。如图3a至图3c所示,加强肋17可以横向于杠杆元件15的纵向方向形成。然而,它们也可以在不同的方向上延伸,和/或可以提供在多个方向上延伸的加强肋17或者弯曲的加强肋17。

[0040] 加强肋17没有暴露在杠杆元件15的表面,至少没有暴露在杠杆元件15的抓握区域19中,而是被外壳18包围或覆盖。因此,当以预期方式使用该装置时,该装置的使用者不会与暴露的加强肋17产生接触。外壳18可以完全地或者仅在特定区域中包围杠杆元件15。在所示的实施方式中,加强肋17(如图4中可见)通过抓握区域19侧向地暴露出来,并且在所述区域中没有被外壳18包住。

[0041] 杠杆元件15在与连接区域20相同的高度处具有凹部21,在该部分中抓握区域19以凹入方式形成以便提供更出色的手指握持。

[0042] 参考图3a至图3c,说明了当管(为了清楚起见,未在附图中示出)被挤压时挤压器

的功能。

[0043] 图3a示出了处于第一位置(也被称为静止位置)的挤压器10,在该第一位置,没有力施加到杠杆元件15上。卡爪12打开得较宽。

[0044] 图3b示出了处于第二位置的挤压器10,该第二位置表示中间位置,并且当使用者使用他们的手指将杠杆元件15向一起推动从而将一定程度的力施加到杠杆元件15上以及卡爪12上时,呈现该第二位置。在所述中间位置,卡爪12在其上端14处彼此之间仍然明显地分开,但在下三分之一处彼此之间已经产生了接触。在此可以看出,卡爪12不是简单地通过在杠杆元件15上施加力来推到一起,而是在每种情况下自身都向内弯曲。特别地,连接区域20的布置和设计允许卡爪12发生弯曲,并由此允许从下方特别有效地将管排空。

[0045] 图3c示出了处于第三位置的挤压器10,在该第三位置,卡爪12彼此之间完全接触,并且当从图3b开始将力进一步施加于杠杆元件15时,呈现该第三位置。

[0046] 图3a至图3c示出了其中没有管插入的挤压器10。当管布置在卡爪12之间时,卡爪12彼此之间无法再产生接触。作为接触的替代,出现紧密汇聚,在其间布置被牢固地挤压的管。

[0047] 图4示出了卡爪12与杠杆元件15(在该视图中未示出)之间的连接区域20。在此可以看出,连接区域20在其上端的区域中具有最大宽度 $v$ 。在这种情况下, $v$ 最多是所述区域中卡爪12的宽度 $b$ 的一半。

[0048] 图5是挤压器10的侧视图。在本视图中可以看到抓握肋22,抓握肋22布置在外壳18上的抓握区域19中并用于防止使用者的手指滑脱。例如,抓握肋22可以设计成外壳18自身上的模制件。

[0049] 附图标记列表

- [0050] 1 壳体
- [0051] 2 基端
- [0052] 3 上部
- [0053] 4 侧壁部分
- [0054] 5 开口
- [0055] 8 开口
- [0056] 9 肩部
- [0057] 10 挤压器
- [0058] 11 支撑元件
- [0059] 12 卡爪
- [0060] 13 第一端
- [0061] 14 第二端
- [0062] 15 杠杆元件
- [0063] 16 主体
- [0064] 17 加强肋
- [0065] 18 外壳
- [0066] 19 抓握区域
- [0067] 20 连接区域

- [0068] 21 凹部
- [0069] 22 抓握肋
- [0070] 24 管
- [0071] 30 施用喷嘴
- [0072] 40 密封盖

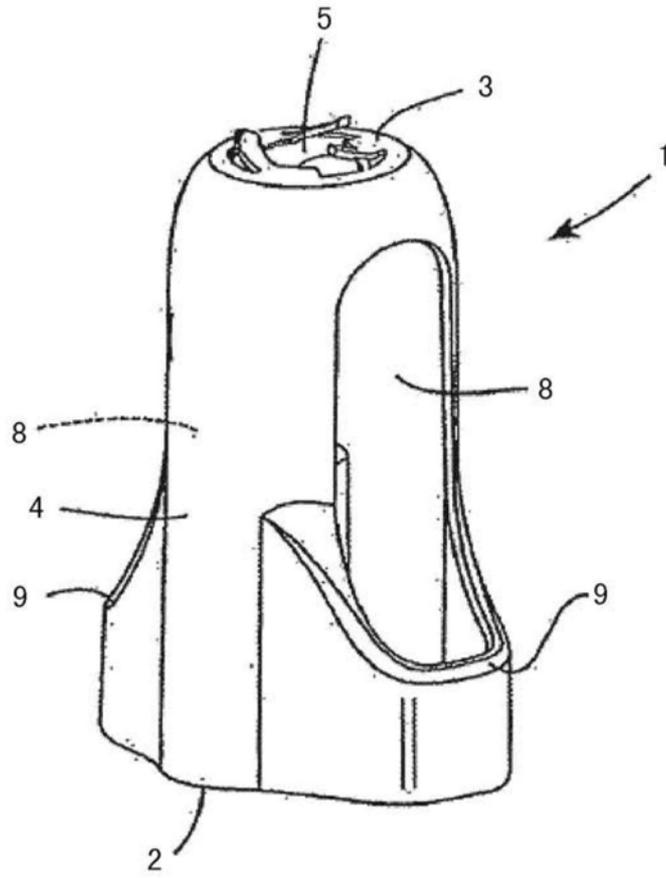


图1

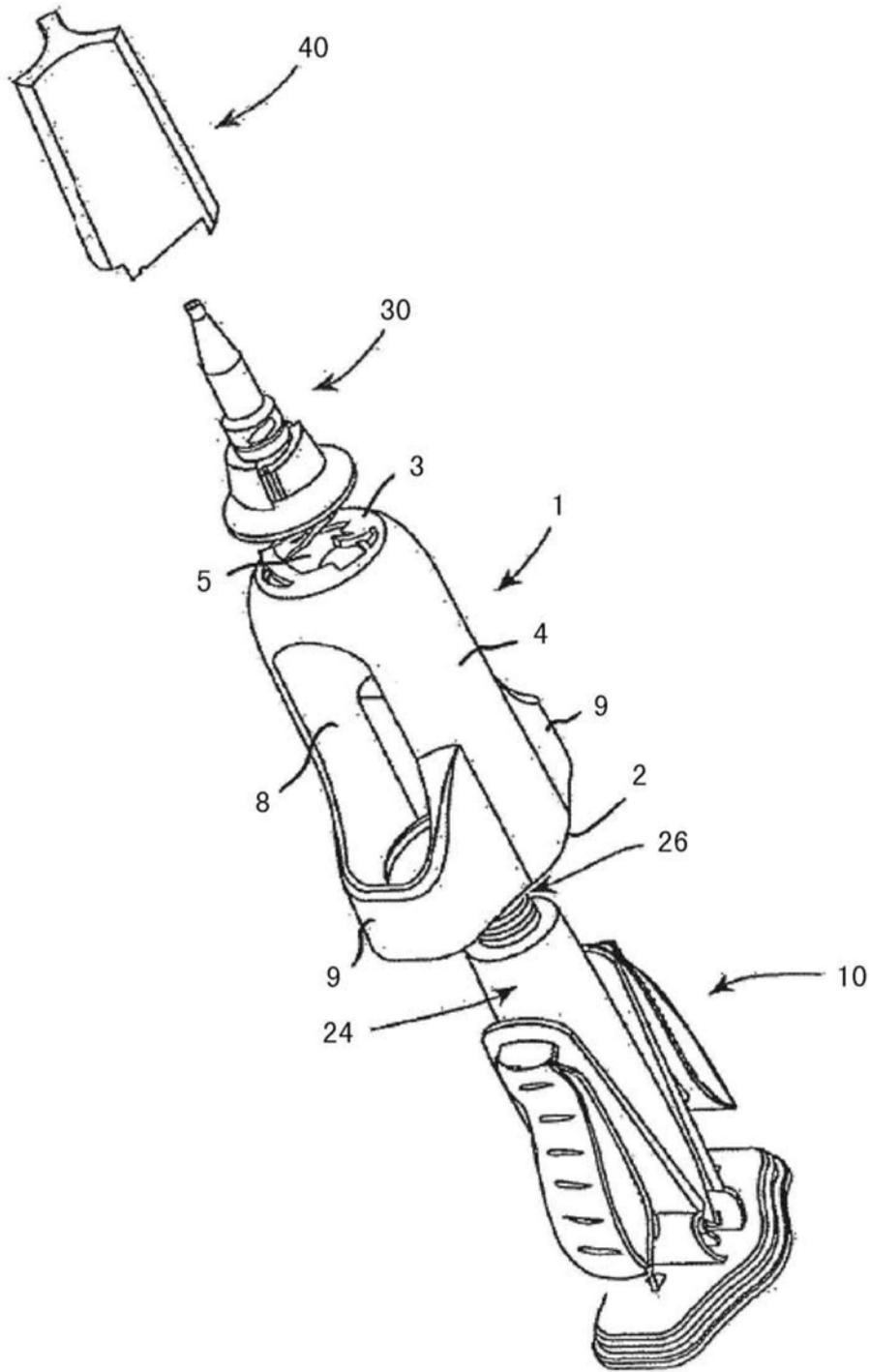
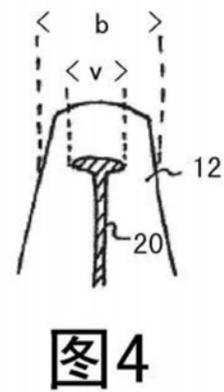
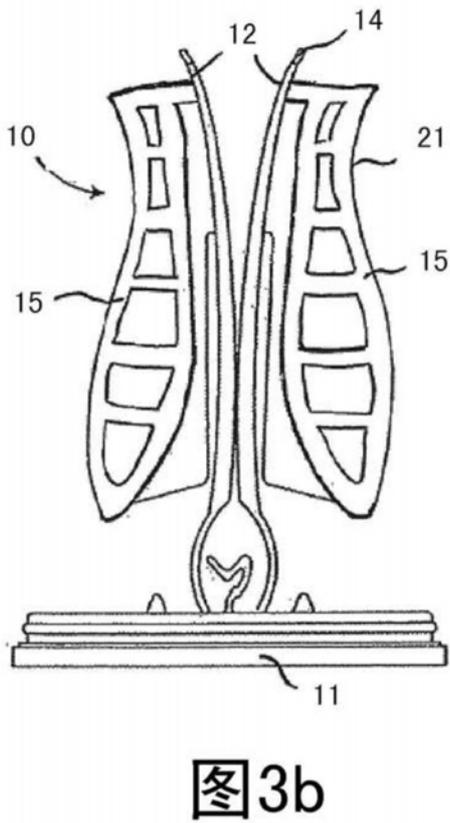
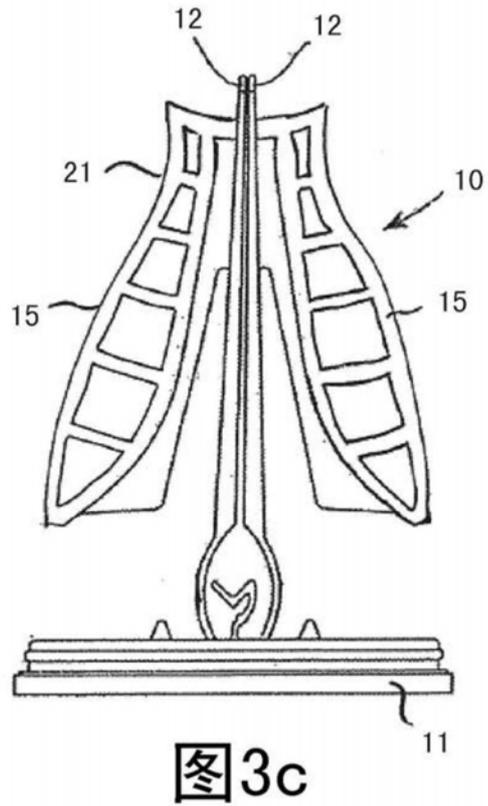
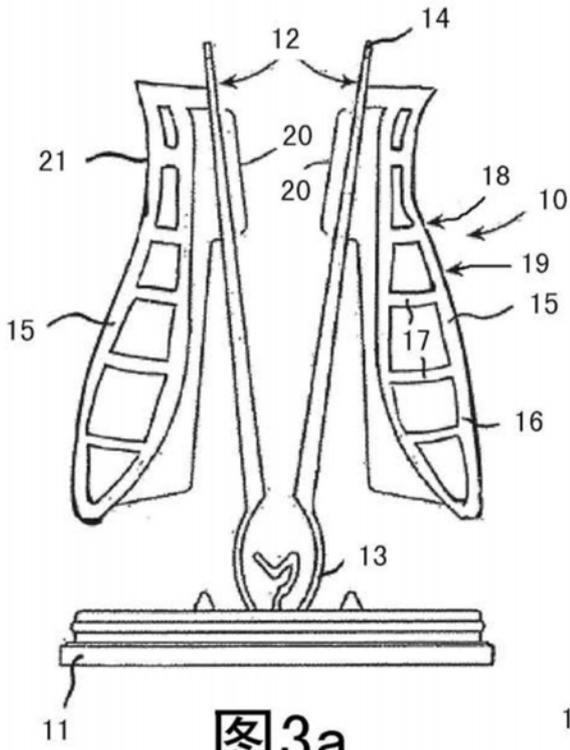


图2



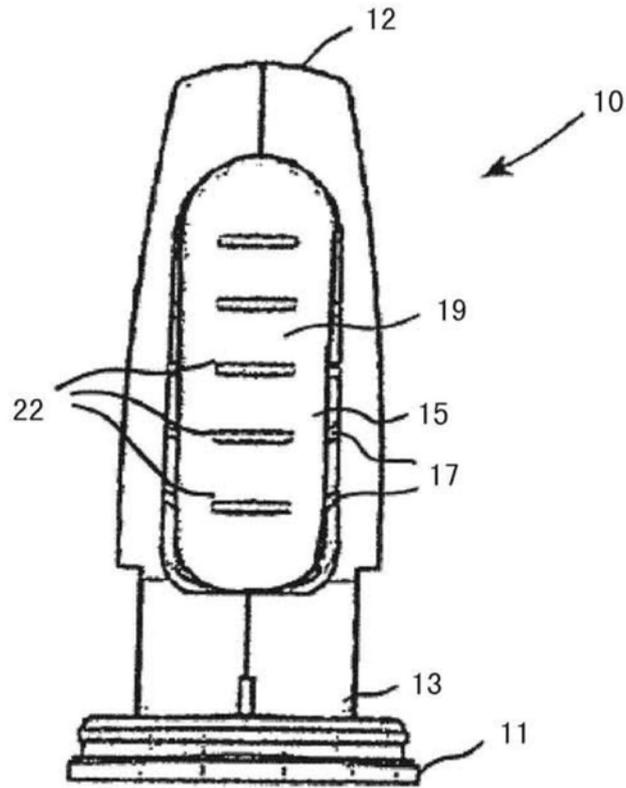


图5