



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116056802 A

(43) 申请公布日 2023. 05. 02

(21) 申请号 202180055893.8

(22) 申请日 2021.08.19

(30) 优先权数据

2020-139994 2020.08.21 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2023.02.10

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2021/030471 2021.08.19

(87) PCT国际申请的公布数据

W02022/039243 JA 2022.02.24

(71) 申请人 三菱铅笔株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 熊井南王 中村祐介 藤本康太

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事

务所(普通合伙) 11277

专利代理师 刘新宇 岳红杰

(51) Int.Cl.

B05C 17/00 (2006.01)

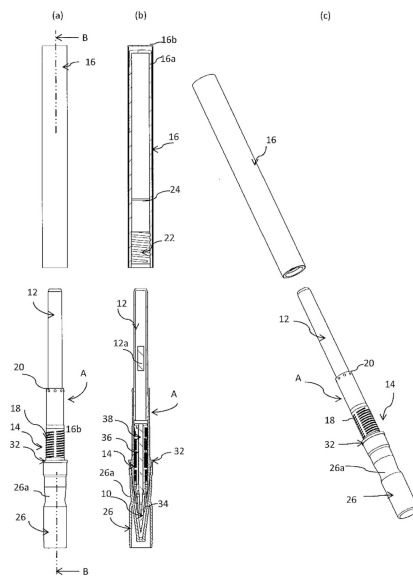
权利要求书1页 说明书9页 附图9页

(54) 发明名称

涂布器

(57) 摘要

提供一种能够容易地判断涂布液容器的更换完成状态的液体化妆品涂布器。液体化妆品涂布器具备：前轴筒，其供用于收容向涂布体供给的涂布液的涂布液容器安装；以及后轴筒，其安装于前轴筒并覆盖涂布液容器，在所述前轴筒的外周具有外螺纹部和位于该外螺纹部的后方且沿着周向形成的第1卡合部，在所述后轴筒的内周具有用于与所述外螺纹部螺纹结合的内螺纹部和用于与所述第1卡合部卡合的第2卡合部。



1. 一种涂布器,其特征在于,  
该涂布器具备:  
前轴筒,其供用于收容向涂布体供给的涂布液的涂布液容器安装;以及  
后轴筒,其安装于前轴筒并覆盖涂布液容器,  
在所述前轴筒的外周具有外螺纹部和位于该外螺纹部的后方且沿着周向形成的第1卡合部,  
在所述后轴筒的内周具有用于与所述外螺纹部螺纹结合的内螺纹部和用于与所述第1卡合部卡合的第2卡合部。
2. 根据权利要求1所述的涂布器,其特征在于,  
该涂布器具有能够安装于前轴筒的帽,以覆盖所述涂布体,在所述帽内表面形成有第1突起部,在所述前轴筒外周面形成有第2突起部,在将所述帽安装于所述前轴筒的情况下,所述第1突起部和第2突起部彼此能够啮合,第2突起部形成于前轴筒的外周的凸缘部端面。
3. 根据权利要求2所述的涂布器,其特征在于,  
在所述帽的外周面形成有凹部。
4. 根据权利要求1~3中任一项所述的涂布器,其特征在于,  
在所述前轴筒内周设有内前轴筒,在该内前轴筒的内周面形成有三角形状的顶部。

## 涂布器

### 技术领域

[0001] 本公开涉及一种涂布化妆品等涂布液的涂布器。

### 背景技术

[0002] 以往,存在一种涂布器,其在自前端突出有涂布体的前轴筒内具备收集器,该收集器是临时积留向涂布体供给的涂布液的梳齿状的引导构件,将涂布液容器自后方插入于前轴筒内,而使涂布液容器内的涂布液能够向收集器和涂布体流通。

[0003] 在这种涂布器中,作为覆盖涂布液容器的外轴筒自前轴筒的后部嵌装于前轴筒的构造,存在如下构造:在前轴筒的后部的外周面向外径方向鼓出地形成有外轴筒嵌装用的突部(例如,参照专利文献1)。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开2018-192242号公报

### 发明内容

[0007] 发明要解决的问题

[0008] 在专利文献1的涂布器中,在更换涂布液容器的情况下,将外轴筒嵌合于前轴筒外周面,但由是前轴筒的突部与外轴筒内周面卡定并嵌合的构造,因此,存在难以判断更换完成状态这样的问题。

[0009] 本公开鉴于该实际情况,提供一种能够容易地判断涂布液容器的更换完成状态的液体化妆品涂布器。

[0010] 用于解决问题的方案

[0011] 本公开的技术方案为一种液体化妆品涂布器,其特征在于,该液体化妆品涂布器具备:前轴筒,其供用于收容向涂布体供给的液体化妆品的涂布液容器安装;以及后轴筒,其安装于前轴筒并覆盖涂布液容器,在所述前轴筒的外周具有外螺纹部和位于该外螺纹部的后方且沿着周向形成的第1卡合部,在所述后轴筒的内周具有用于与所述外螺纹部螺纹结合的内螺纹部和用于与所述第1卡合部卡合的第2卡合部。

[0012] 在本公开的技术方案中,优选的是,该液体化妆品涂布器具有能够安装于前轴筒的帽,以覆盖所述涂布体,在所述帽内表面形成有第1突起部,在所述前轴筒外周面形成有第2突起部,在将所述帽安装于所述前轴筒的情况下,所述外周面第1突起部和第2突起部彼此能够啮合,第2突起部形成于前轴筒的外周的凸缘部端面。

[0013] 在本公开的技术方案中,优选的是,在所述帽的外周面形成有凹部。

[0014] 在本公开的技术方案中,优选的是,在所述前轴筒内周设有内前轴筒,在该内前轴筒的内周面形成有三角形状的顶部。

[0015] 发明的效果

[0016] 根据本公开的技术方案的涂布器,在前轴筒的外周具有外螺纹部和位于该外螺纹

部的后方且沿着周向形成的第1卡合部,在后轴筒的内周具有用于与所述外螺纹部螺纹结合的内螺纹部和用于与所述第1卡合部卡合的第2卡合部,因此,在使后轴筒的内螺纹部与前轴筒的外螺纹部螺纹结合时,第1卡合部与第2卡合部互相卡合,因此,能够起到如下优异的效果:使用者能够感受到卡合的手感而容易判断后轴筒与前轴筒卡合的情况。

### 附图说明

[0017] 图1是本公开的第1实施方式的涂布器的说明图,图1的(a)是整体主视图,图1的(b)是沿着图1的(a)的B—B线的纵剖视图,图1的(c)是前方部的放大纵剖视图。

[0018] 图2是自图1的涂布器的前轴筒拆下了后轴筒的状态的说明图,图2的(a)是整体主视图,图2的(b)是沿着图2的(a)的B—B线的纵剖视图,图2的(c)是从前方观察的立体图。

[0019] 图3是图1的涂布器的前轴筒的部件图,图3的(a)是从后方观察的立体图,图3的(b)是从前方观察的立体图,图3的(c)是从后方观察的视图,图3的(d)是主视图,图3的(e)是从前方观察的视图,图3的(f)是沿着图3的(d)的F—F线的纵剖视图。

[0020] 图4是图1的涂布器的帽的部件图,图4的(a)是从后方观察的立体图,图4的(b)是从前方观察的立体图,图4的(c)是从后方观察的视图,图4的(d)是主视图,图4的(e)是从前方观察的视图,图4的(f)是沿着图4的(d)的F—F线的纵剖视图。

[0021] 图5是图1的涂布器的后轴筒的纵剖的部件图。

[0022] 图6是图1的涂布器的内前轴筒的部件图,图6的(a)是从后方观察的立体图,图6的(b)是从前方观察的立体图,图6的(c)是从后方观察的视图,图6的(d)是主视图。

[0023] 图7是本公开的第2实施方式的涂布器的说明图,图7的(a)是整体主视图,图7的(b)是沿着图7的(a)的B—B线的纵剖视图,图7的(c)是前方部的放大纵剖视图。

[0024] 图8是图7的涂布器的前轴筒的部件图,图8的(a)是从后方观察的立体图,图8的(b)是从前方观察的立体图,图8的(c)是从后方观察的视图,图8的(d)是主视图,图8的(e)是从前方观察的视图,图8的(f)是沿着图8的(d)的F—F线的纵剖视图。

[0025] 图9是图7的涂布器的帽的部件图,图9的(a)是从后方观察的立体图,图9的(b)是从前方观察的立体图,图9的(c)是从后方观察的视图,图9的(d)是主视图,图9的(e)是从前方观察的视图,图9的(f)是图9的(a)的F部的详细图,图9的(g)是沿着图9的(d)的G—G线的纵剖视图。

### 具体实施方式

[0026] 以下,参照附图说明本公开的实施方式。

[0027] 图1是第1实施方式的涂布器的整体说明图,图2是自替换芯状态的前轴筒拆下了后轴筒的状态的说明图。图3是前轴筒的部件图,图4是帽的部件图,图5是后轴筒的部件图,图6是内前轴筒的部件图。

[0028] 如图1、图2所示,第1实施方式的涂布器具备:前轴筒14,其供用于收容向涂布体10供给的液体化妆品的涂布液容器12安装;以及后轴筒16,其自后方安装于前轴筒14并覆盖涂布液容器12,在前轴筒14的外周具有外螺纹部18和位于外螺纹部18的后方且沿着周向形成的第1卡合部20(参照图3),在后轴筒16(主体16a)的内周具有用于与外螺纹部18螺纹结合的内螺纹部22和用于与第1卡合部20卡合的第2卡合部24(参照图5)。

[0029] 如图1、图2所示,涂布器在组装有帽26、涂布体10、前轴筒14、内前轴筒34、收集器36以及涂布液容器12的状态下构成替换芯A。

[0030] 如图3和图4所示,涂布器具有能够安装于前轴筒的帽26,以覆盖涂布体10,在帽26内表面形成第1突起部28,在前轴筒14外周面形成第2突起部30,构成为在将帽26安装于前轴筒14的情况下,第1突起部28和第2突起部30彼此能够啮合。第2突起部30形成于前轴筒14的外周的凸缘部(凸缘)32端面。

[0031] 本涂布器在前端侧的前轴筒14内借助内前轴筒34安装有涂布体10,在前轴筒14的后端侧安装的涂布液容器12内收容有液体化妆品。

[0032] 在前轴筒14内收容有收集器36,在收集器36的后方安装有收容液体化妆品的涂布液容器12。在前轴筒14的外周以扩径的方式形成有凸缘部32,如图1所示,帽26与凸缘部32的前侧面抵接,后轴筒16的前端与凸缘部32的后侧面抵接。

[0033] 贯穿收集器36的轴中心地配置有中继芯38。中继芯38将液体的化妆品向涂布体10引导。

[0034] 在涂布器中,前轴筒14内的涂布体10的前端部自前轴筒14前端的内前轴筒34的开口部34b(参照图6)突出、暴露。内前轴筒34的开口部34b的内周面与涂布体10的外周接触。

[0035] 另外,在前轴筒14内,收集器36内的中继芯38的前端插入于涂布体10的后端内,成为引导化妆品的结构,成为如下这样的涂布器:在收集器36经由液体化妆品引导槽(狭缝)自中继芯38向涂布体10引导液体化妆品。此外,在收集器36,中继芯38也能够设为形成有纤维束或树脂制的液体化妆品引导槽的导体结构。

[0036] 另外,在化妆品涂布器中,如图1所示,涂布体10的后端部的内部中空,并且涂布体10的后端部形成有向外部扩径而成的凸缘。在中空内部插入有中继芯38的前端部。

[0037] 在前轴筒14内配置有收集器36,该收集器36具有在多张单片体之间临时积留液体的功能。凸缘部32被收集器36的前端按压而固定于前轴筒14内。收集器36的中空孔36a内的中继芯38是将涂布液容器12内的液体化妆品向涂布体10引导的构造。

[0038] 涂布液容器12通过将其前端部内装了的嵌装而固定于前轴筒14后部内。

[0039] (收集器36)

[0040] 在收集器36的内部,如图1所示,自前端到后端贯通形成有沿着轴向的中空孔36a,在该中空孔36a内安装有中继芯38。在收集器36的外周部空开间隔地排列有多个单片体36b。发挥收集器36的在单片体36b间利用其毛细管力临时积留液体的功能。以沿纵向(轴向)切入单片体36b的方式形成狭缝(省略图示)。收集器36能够使液体化妆品经由狭缝相对于单片体36b间流入、流出。另外,也可以设为如下构造:在中空孔36a内形成肋,利用该肋支承所述中继芯38。

[0041] 收集器36安装于前轴筒14的内部,在该收集器36的后端部,中空孔36a以及狭缝与涂布液容器12的前部的开口相对。

[0042] 安装于收集器36的中空孔36a内的中继芯38的后端面(后端部)在涂布液容器12暴露,中继芯38是将涂布液容器12内的液体(液体化妆品)朝向前方(朝向涂布体10)引导的结构。

[0043] 收集器36的前端部呈杯状,该杯的前端部嵌入于在内前轴筒34内部形成的内周面34c并与顶部34a1(参照图6)抵接而进行定位。另外,利用收集器36的杯状的前端部对涂布

体10的后端部(凸缘的后端面)进行按压。另外,收集器36内的中继芯38的前端插入于涂布体10的后端空间内。收集器36的后端部朝向涂布液容器12暴露,在因气压、温度变化等而涂布液容器12的内压上升时,涂布液容器12内的液体化妆品经由狭缝积留在收集器36的单片体36b间。在前轴筒14形成有通气孔14b,该通气孔14b使收集器36内外通气,以进行气液置换。

[0044] 外部空气自该通气孔14b向该前轴筒14的内部流通,因而,外部空气向前轴筒14内收容的收集器36外周的单片体36b、狭缝流通。即使发生涂布液容器12的内压变动,也能够利用前轴筒14内的通气进行缓和,防止液体化妆品自涂布体10等的吹出、液体化妆品排出不良等。

[0045] (涂布液容器12)

[0046] 如图1、图2所示,涂布液容器12在涂布液容器12的前方部嵌入于前轴筒14的后部(比凸缘部32靠后部的位置)内,安装于该前轴筒14内的收集器36的后部与涂布液容器12的前方部内相邻。在涂布液容器12内与液体(涂布液)一起收容有用于搅拌该液体的金属制或树脂制的棒状(能够是球状等适当形状)的搅拌体12a。

[0047] (前轴筒14)

[0048] 如图3所示,前轴筒14整体呈大致中空筒状,在前端部与其开口14a相邻且位于开口14a后方的周面部形成有空气置换用的通气孔14b,该通气孔14b在内周和外周之间贯通。在前轴筒14的后部的外周具有外螺纹部18和位于外螺纹部18的后方且沿着周向形成的第1卡合部20。

[0049] 具体而言,在前轴筒14的比前端部的通气孔14b靠后方的中央部附近,以扩径的方式构成凸缘部32。自凸缘部32呈筒状地延伸有后方部,在该后方部的外周面,外螺纹部18自与凸缘部32的后端面相邻的部位形成到使后部剩余一半左右的部位。外螺纹部18具有在螺纹牙中途存在断开部分的凸状的外螺纹牙。

[0050] 如图3所示,第1卡合部20是在前轴筒14的筒状的后方部的后端附近沿周向排列有突起的构造。此外,在前轴筒14的后端部的内周面沿周向排列有内部突起14c,成为利用内部突起14c卡合涂布液容器12的构造。

[0051] 另外,在外周突起14d的后方、且是前轴筒14外周面上与凸缘部32相邻的前方,在周向上排列地突出形成有多个第2突起部30,该第2突起部30是沿着前后竖立设置的板状肋,且外径方向端部变细。如图4所示,第2突起部30成为与形成于帽26后端内周面的第1突起部28卡合、啮合的构造,成为在将帽26嵌合于前轴筒14的状态下限制相对旋转的构造。

[0052] 此外,在自前轴筒14的开口14a向内部后方的位置形成有内前轴筒34卡合用的台阶部14e。在前轴筒14的通气孔14b与凸缘部32之间形成有在外周具有凹凸的外周突起14d。如图4所示,帽26的卡定突起26b用于与第1外周突起14d卡合而防止前后方向上的脱离。

[0053] (后轴筒16)

[0054] 如图2所示,后轴筒16在后端封闭的筒状的主体16a的外周部利用嵌装、粘接而固定有外装筒16b,该外装筒16b在外表面实施有外观设计且后端封闭。

[0055] 详细而言,如图5所示,后轴筒16在后轴筒16的主体16a的内周呈朝内螺纹牙状地形成有用于与外螺纹部18螺纹结合的内螺纹部22。在内螺纹部22的后方形成有用于与前轴筒14的第1卡合部20卡合的第2卡合部24。第2卡合部24形成有遍及后轴筒16的主体16a的内

周面的整周的朝内呈鱼糕(日文:カマボコ,日本的一种食物)状地突出的环状突起(环状肋)。第2卡合部24只要是能够卡定、固定于第1卡合部20的构造即可,能够设为凹凸部等其他构造。另外,后轴筒16的后端部封闭,该后轴筒16呈大致筒状。

[0056] 在将后轴筒16安装于前轴筒14时,如图2所示,以覆盖涂布液容器12的方式将后轴筒16的前方嵌合于前轴筒14的后部外周。然后,使后轴筒16的内螺纹部22与前轴筒14的外螺纹部18螺纹结合并向右旋螺纹方向拧入,使第1卡合部20越过第2卡合部24而紧密地卡合、固定,如图1所示那样一体化。在使后轴筒16的内螺纹部22与前轴筒14的外螺纹部18螺纹结合时,第1卡合部20和第2卡合部24在越过时等互相卡合,因此,使用者能够感受到卡合的手感而容易判断后轴筒16与前轴筒14卡合的情况。

[0057] (帽26)

[0058] 在液体化妆品涂布器中,如图1所示,具有能够安装于前轴筒14的帽26,以覆盖涂布体10,在帽26的内表面形成有第1突起部28,如图3所示,在前轴筒14的外周面形成有第2突起部30,在将帽26安装于前轴筒14的情况下,第1突起部28和第2突起部30彼此能够啮合,第2突起部30形成于前轴筒14的外周的凸缘部32端面。

[0059] 具体而言,如图4所示,帽26在其后端部的内表面形成有在周向上排列多个沿着前后的肋而成的第1突起部28。

[0060] 如图3所示,第2突起部30形成于遍及前轴筒14的外周的整周地向外径方向突出的凸缘部(凸缘)32的前端侧面。第2突起部30形成为宽度较窄且在轴向上较长的壁状或肋状。

[0061] 因而,构成为在将帽26安装于前轴筒14的情况下,第1突起部28和第2突起部30彼此能够啮合。如后述那样,在更换替换芯A时,若把持着帽26旋转后轴筒16,则前轴筒14与帽26一起不偏移地进行旋转,因此,能够利用后轴筒16的旋转可靠地进行后轴筒16相对于前轴筒14的安装拆卸。

[0062] 另外,帽26在其外周面形成有凹部26a。即,如图1、图4所示,凹部26a设为如下形状:前后方向上的中央部的的外周面凹陷为直径比前部26f和后部26r的直径细,帽26整体呈大致鼓状。帽26形成有凹部26a,从而使用者容易将手指放在帽26的凹部26a,起到容易把持且容易进行安装拆卸的作用效果。

[0063] 关于前部26f,圆锥形状的内部筒26c自后部26r连续且前端变细而封闭,在内部筒26c的外部呈圆筒形状地一体地形成有前部26f。

[0064] 此外,帽26在其内周部,在与第1突起部28相邻且是第1突起部28的前方的位置,在周向上排列地形成有多个与前轴筒14的外周突起14d卡合的固定用的卡定突起26b。因而,若使卡定用突起26b卡定、固定于外周突起14d,则帽26不易相对于前轴筒14脱离,第1突起部28和第2突起部30彼此能够维持啮合状态,因此,能够可靠地进行后轴筒16相对于替换芯A的安装拆卸。

[0065] 另外,帽26能够设为如下构造:作为替换芯A售卖时的临时帽,在将替换芯A安装并更换于后轴筒16之后,安装最初的在外周面实施有外观设计的化妆品帽来代替帽26。

[0066] (内前轴筒34)

[0067] 如图1所示,在前轴筒14,内前轴筒34设于前轴筒14内周,并自开口14a突出。

[0068] 详细而言,如图6所示,内前轴筒34呈前端的开口部34b开放的大致圆锥形状的筒状,在后部的内周面形成有肋34a,该肋34a具有朝向后方的三角形状的突出的顶部34a1。

[0069] 自内前轴筒34的后端到内部以前端略微变细的锥形状形成有平坦的内周面34c, 顶部34a1面向内周面34c并形成朝向内周呈台阶状地突出。

[0070] 另外, 在内前轴筒34的外周面, 在轴向中央部附近形成有卡合台阶34d, 该卡合台阶34d用于与前轴筒14的内部的台阶部(与开口14a相邻的台阶部14e(参照图3))卡合。

[0071] 内前轴筒34在内部具有肋34a, 该肋34a具有顶部34a1, 因此, 在组装时安装涂布体10之际, 由肋34a的顶部34a1梳理或者引导涂布体10, 因此, 涂布体10的各纤维在不会散开的情况下被引导至内前轴筒34内, 不用重新安装涂布体10, 能够较好地进行安装。

[0072] 另外, 内前轴筒34也包括利用双色成形等与前轴筒14一体成形的情况。优选设为不同的颜色, 以辨别内前轴筒34和前轴筒14。

[0073] (液体化妆品)

[0074] 收容于涂布液容器12的液体化妆品优选含有水、水溶性有机溶剂、皮膜形成剂、着色材料、防腐剂作为主要的成分。

[0075] 具体说明, 作为所使用的着色材料, 能够使用氧化钛、氧化铁、绀青、群青等的至少一种。氧化钛优选比重为3.8~4.2、化妆品中的粒径为200nm~500nm, 氧化铁优选比重为3.8~5.5、化妆品中的粒径为90nm~600nm, 绀青优选比重为1.8~1.9、化妆品中的粒径为80nm~300nm, 群青优选比重为1.8~1.9、化妆品中的粒径为300nm~600nm。在此, 在本发明中, “粒径”是针对液体化妆品(25℃)利用动态光散射法的粒径测量仪FPAR-1000(大冢电子公司制造)求得的价值。

[0076] 作为其他能够使用的着色材料, 例如可列举从有机颜料、无机颜料中选择的至少一种, 有机颜料为蓝色1号A1色淀、红色202号、红色220号、红色226号、红色228号、蓝色201号、蓝色204号、蓝色404号、黄色401号、黄色205号、黄色4号A1色淀、黄色203号A1色淀、红色104号A1色淀、碳黑、胭脂红等, 无机颜料为红色2号、红色3号(FD&C Red No.3)、红色40号(FD&C Red No.40)、红色102号、红色104号(D&C Red No.28)、红色105号、红色106号、红色201号(D&C Red No.6)、红色202号(D&C Red No.7)、红色203号、红色205号、红色227号(D&C Red No.33)、红色230-1号(D&C Red No.22)、红色401号、红色402号、红色504号(FD&C Red No.4)、橙色205号(D&C Orange No.4)、橙色402号、黄色4号(FD&C Yellow No.5)、黄色5号(FD&C Yellow No.6)、黄色203号(D&C Yellow No.10)、黄色402号、黄色403-1号(Ext.D&C Yellow No.7)、黄色406号、黄色407号、绿色3号(FD&C Green No.3)、绿色201号、绿色402号、蓝色1号(FD&C Blue No.1)、蓝色2号(FD&C Blue No.2)、蓝色203号、蓝色205号(D&C Blue No.4)、蓝色403号、蓝色404号、褐色201号(D&C Brown No.1)、紫色401号(Ext.D&C Violet No.2)、黑色401号等酸性染料、上述的氧化钛、氧化铁、绀青、群青等, 只要是用于水性化妆品的着色材料, 就没有特别限定。

[0077] 从显色性、较好的粘性、具备涂布体的水性化妆品涂布器中的顺畅的排出性等方面来看, 这些着色材料的含量相对于液体化妆品总量优选为0.05%~30%, 更优选期望为0.1%~20%。

[0078] 作为能够使用的水溶性有机溶剂, 只要是化妆品中通常使用的水溶性有机溶剂, 就没有特别限定, 能够使用任何水溶性有机溶剂。例如可列举乙醇、异丙醇、苯氧基乙醇等。

[0079] 这些水溶性有机溶剂的含量相对于液体化妆品总量优选为0%~20%, 更优选为8%~15%。

[0080] 作为能够使用的皮膜形成剂,例如可列举从丙烯酸、甲基丙烯酸或它们的烷基酯或衍生物、苯乙烯、乙酸乙烯中的一种或两种以上的单体中选择而构成的共聚物的乳液树脂。

[0081] 这些皮膜形成剂(乳液树脂)的含量以固体成分(树脂成分)换算相对于液体化妆品总量优选为2%~15%,更优选期望为2%~10%。

[0082] 所使用的液体化妆品以水(包含纯化水、蒸馏水、离子交换水、纯水、超纯水等)为溶剂。该水的含量为含有上述各成分、后述的任意成分的余量。

[0083] 而且,在所使用的液体化妆品中,除了所述各成分等以外,还能够含有通常的液体化妆品所使用的任意成分等。具体而言,能够在不损害本发明的效果的范围内适量含有防腐剂、抗氧化剂、中和剂、紫外线吸收剂、螯合剂、保湿剂、美容成分、香料、粘度调节剂等。

[0084] 关于所使用的液体化妆品,优选的是,从使涂布液自涂布器顺畅地排出的方面、发挥良好的涂布性能的方面等来看,由ELD型粘度计得到的在温度为25℃、剪切速率为 $76.6\text{S}^{-1}$ 的情况下的粘度优选设为 $2\text{mPa}\cdot\text{s}\sim 9\text{mPa}\cdot\text{s}$ 的范围,另外,液体化妆品的表面张力期望为 $34\text{mN/m}$ 以上。此外,表面张力是指,使用协和界面化学公司制的CBVP-Z型表面张力计(板法),在温度为25℃的情况下得到的测量值。

[0085] (替换芯A)

[0086] 在此,如图2所示,在组装有帽26、涂布体10、前轴筒14、内前轴筒34、收集器36、中继芯38以及涂布液容器12的状态下构成替换芯A。能够作为替换用的替换芯A在市场上售卖。

[0087] 根据第1实施方式的液体化妆品涂布器,如图2所示,在前轴筒14的外周具有外螺纹部18和位于外螺纹部18的后方且沿着周向形成的第1卡合部20,在后轴筒16的内周具有用于与外螺纹部18螺纹结合的内螺纹部22和用于与第1卡合部20卡合的第2卡合部24,因此,能够起到如下优异的效果:在使后轴筒16的内螺纹部22与前轴筒14的外螺纹部18螺纹结合时,第1卡合部20和第2卡合部24在越过时等互相卡合,因此,使用者能够感受到卡合的手感而容易判断后轴筒16与前轴筒14卡合的情况。

[0088] 另外,如图2所示,在组装有涂布体10、前轴筒14、内前轴筒34、收集器36、中继芯38以及涂布液容器12的状态下构成替换芯A。能够作为替换用的替换芯A在市场上售卖。在把持着帽26将后轴筒16拧入时,帽26的第1突起部28卡合于前轴筒14的第2突起部30(参照图3、图4),因此,帽26相对于前轴筒14的相对旋转被限制,因此,能够使后轴筒16与前轴筒14顺畅地螺纹结合,将后轴筒16旋转至第1卡合部20与第2卡合部24紧密地卡合,能够不出错地进行安装。

[0089] 接着,说明第2实施方式的涂布器。

[0090] 图7是第2实施方式的涂布器的整体说明图,图8是前轴筒14B的部件图,图9是帽26B的部件图。在这些图中,对第2实施方式的涂布器与第1实施方式相同的部分标注相同的附图标记。

[0091] 如图7所示,涂布器构成为具备组装有帽26B、涂布体10、前轴筒14B、收集器36以及涂布液容器12的状态的替换芯B。与第1实施方式的涂布器相比,帽26B的整体结构和前轴筒14B的局部结构不同,其他结构相同。

[0092] 如图7~图9所示,涂布器具有能够安装于前轴筒14B的帽26B,以覆盖涂布体10,在

帽26B后端部(嵌入前轴筒14B的侧部)的内表面形成第1突起部28B,在前轴筒14B外周面形成第2突起部30B,构成为在将帽26B安装于前轴筒14B的情况下,第1突起部28B和第2突起部30B彼此能够啮合并防止脱离。第2突起部30B自前轴筒14B的外周的凸缘部(凸缘)32的前侧端面延伸而形成。

[0093] (前轴筒14B)

[0094] 如图8所示,前轴筒14B一体地形成至前端部,在前轴筒14B的前端部14Bf具备与第1实施方式的分体的内前轴筒34相同的构造。另外,第1卡合部20B形成为在周向上较长的肋状。

[0095] 前轴筒14B整体呈大致中空筒状,在前端部14Bf,在比前端的开口14Ba靠后方的呈锥形状扩径的周面部形成有在内周和外周之间贯通的空气置换用的通气孔14Bb。

[0096] 前端部14Bf具有与第1实施方式的内前轴筒34为相同结构、但与前轴筒14B一体化的中空锥形状的结构。在通气孔14Bb的位置的内侧具有台阶部14Bc,台阶部内周成为与开口14Ba连续的锥形孔。在前端部14Bf的内周面的比台阶部14Bc靠前方的部位形成有锥形状的定位部14Bd,该定位部14Bd使收集器36的杯状的前端部与涂布体10一起进入于其内侧而进行定位。另外,在内周面的比该定位部14Bd靠前方的部位形成有肋34Ba,该肋34Ba具有朝向后方的三角形形状的突出的顶部34Ba1。

[0097] 在前轴筒14B,在凸缘部32的后方的外周具有外螺纹部18B和位于外螺纹部18B的后方且沿着周向形成得较长的第1卡合部20B。外螺纹部18B成为在螺纹牙中途没有断开部分的凸状的外螺纹牙。

[0098] 另外,在前轴筒14B的外周突起14d的后方、且是外周面的与凸缘部32相邻的前方,在周向上排列地突出形成有多个第2突起部30B,该第2突起部30B是沿着前后竖立设置的板状肋,且外径方向上的外侧端部成为平坦。

[0099] (帽26B)

[0100] 在涂布器中,如图7~图9所示,具有能够安装于前轴筒14B的帽26B,以覆盖涂布体10,在帽26B的内表面形成有第1突起部28B,在前轴筒14B的外周面形成有第2突起部30B,在将帽26B安装于前轴筒14B的情况下,第1突起部28B和第2突起部30B彼此能够啮合,第2突起部30B形成于前轴筒14B的外周的凸缘部32端面。

[0101] 具体而言,如图9所示,帽26B在其后端部的内表面形成有在周向上排列多个沿着前后的肋而成的第1突起部28B。如图9的(f)所示,该第1突起部28B形成为内周端28Ba平坦的小山状。

[0102] 因而,构成为在将帽26B安装于前轴筒14B的情况下,第1突起部28B和第2突起部30B彼此能够啮合。

[0103] 前轴筒14B的第2突起部30成为与形成于帽26B的后端内周面的第1突起部28B卡合、啮合的构造,成为在将帽26B嵌合于前轴筒14B的状态下相对旋转被限制的构造。

[0104] 另外,第1突起部28B的内周端28Ba平坦,前轴筒14B的第2突起部30B的外径方向上的外侧端部平坦。

[0105] 因此,在将帽26B安装于前轴筒14B时,第1突起部28B和第2突起部30B的相对的顶端部彼此构成为平坦,因此,第1突起部28B和第2突起部30B彼此容易跃上。若在跃上后使其相对旋转,则第2突起部30B容易嵌合于第1突起部28B之间而限制旋转。另外,由于容易跃上

并能够分散力,因此,能够可靠地防止第1突起部28B和第2突起部30B中的一者或两者因抵接而产生缺口等破损。

[0106] 此外,在更换替换芯B时,与替换芯A同样地,若把持着帽26B旋转后轴筒16,则前轴筒14B与帽26B一起不偏移地进行旋转,因此,能够利用后轴筒16的旋转可靠地进行后轴筒16相对于前轴筒14B的安装拆卸。

[0107] 另外,帽26B在其外周面形成有凹部26Ba。即,如图9所示,凹部26a设为如下形状:前后方向上的中央部的外周面凹陷为直径比前部26Bf和后部26Br的直径细,帽26B整体呈大致鼓状。帽26B形成有凹部26Ba,从而与第1实施方式同样地,使用者容易将手指放在帽26B的凹部26a,起到容易把持且容易进行安装拆卸的作用效果。

[0108] 另外,前部26Bf的前端部平坦并封闭,因此,帽26B整体上呈大致鼓形状。不具备第1实施方式那样的内部筒26c,使形状简单化。

[0109] 另外,在帽26B的内周部,在与第1突起部28B相邻且是第1突起部28B的前方的位置,在周向上排列地形成有多个与前轴筒14B的外周突起14d卡合的固定用的卡定突起26Bb。另外,如图9所示,在卡定突起26Bb的前方,在内周面竖立设置有在轴向上较长的肋26Be,如图7所示,在将帽26B嵌合于前轴筒时,该肋26Be能够自周围支承前轴筒14B,防止帽26B的晃动。

[0110] 以上的实施方式是本发明的一个例子,在本发明的范围内实施了变形的实施方式当然也在技术范围内。

[0111] 产业上的可利用性

[0112] 本发明的涂布器能够利用于涂布液的涂布器。

[0113] 附图标记说明

[0114] 10、涂布体;12、涂布液容器;14、前轴筒;14c、内部突起;14d、外周突起;14e、台阶部;14B、前轴筒;14Bf、前端部;16、后轴筒;16a、主体;16b、外装筒;18、外螺纹部;18B、外螺纹部;20、第1卡合部;20B、第1卡合部;22、内螺纹部;24、第2卡合部;26、帽;26a、凹部;26b、卡定突起;26c、内部筒;26f、前部;26r、后部;26B、帽;26Ba、凹部;26Bb、卡定突起;26Be、肋;26Bf、前部;28、第1突起部;28B、第1突起部;30、第2突起部;30B、第2突起部;32、凸缘部;34、内前轴筒;34a、肋;34a1、顶部;34b、开口部;34c、内周面;34d、卡合台阶;34Ba、肋;34Ba1、顶部;36、收集器;38、中继芯;A、替换芯;B、替换芯。

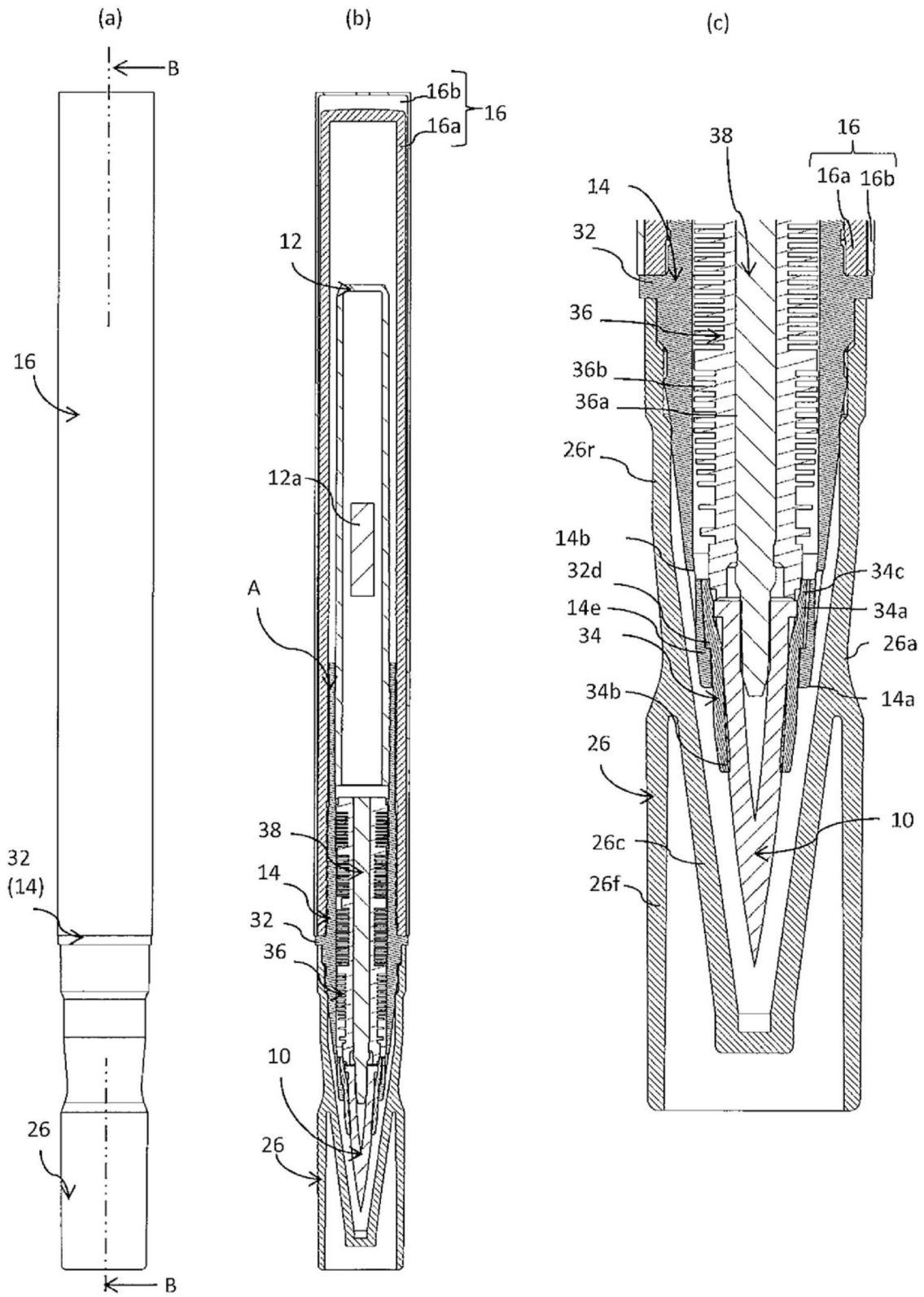


图1

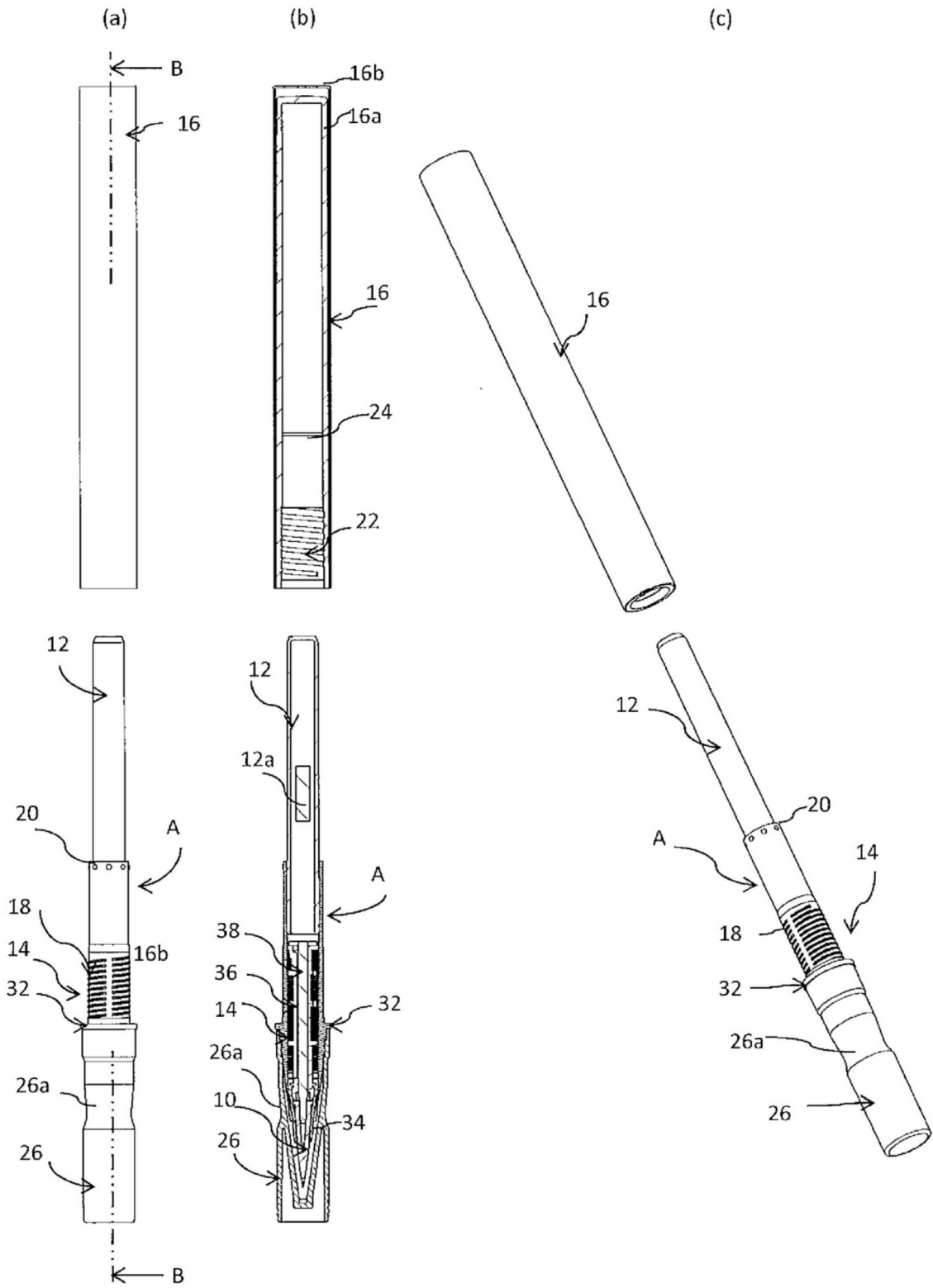


图2

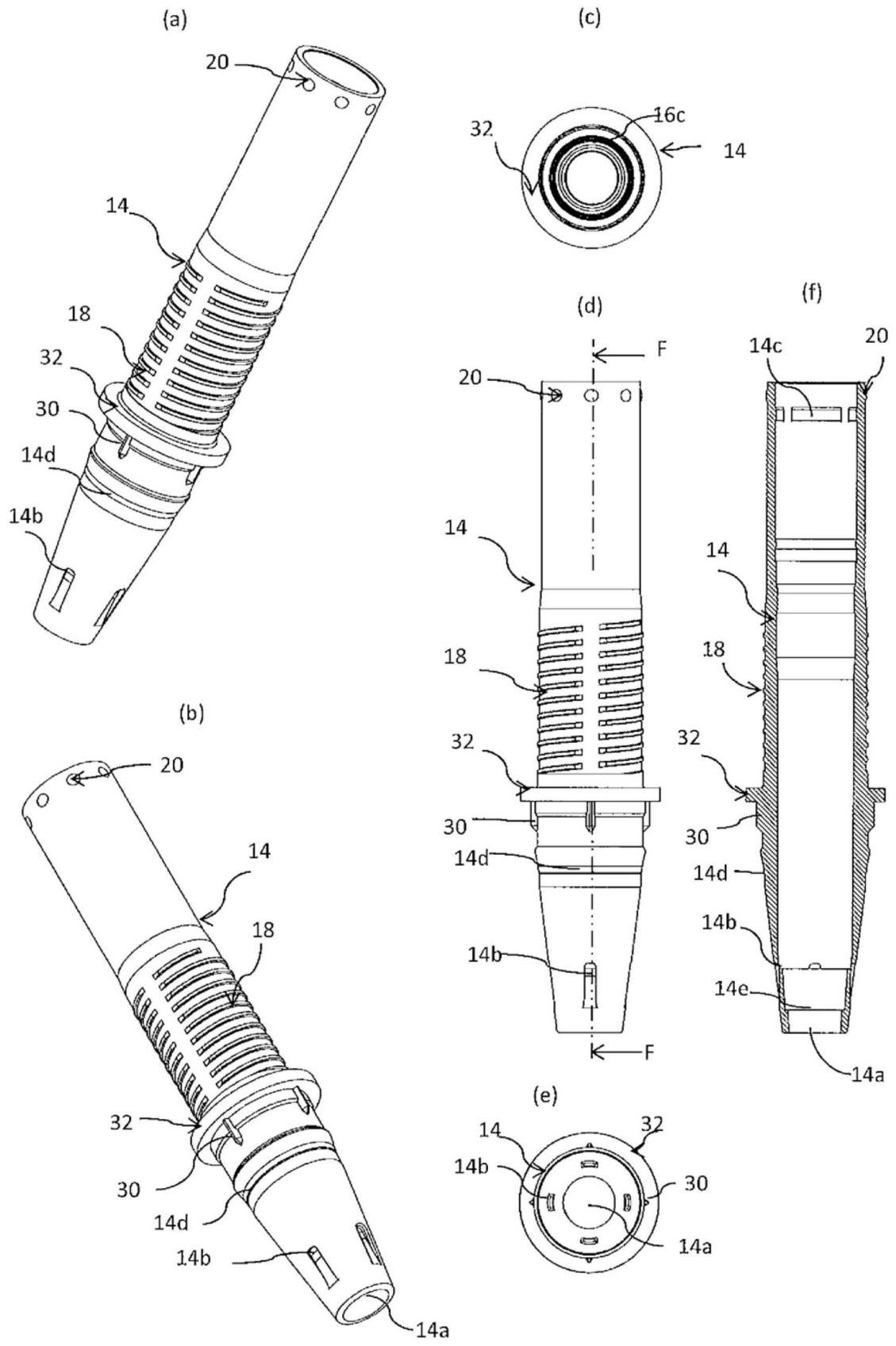


图3

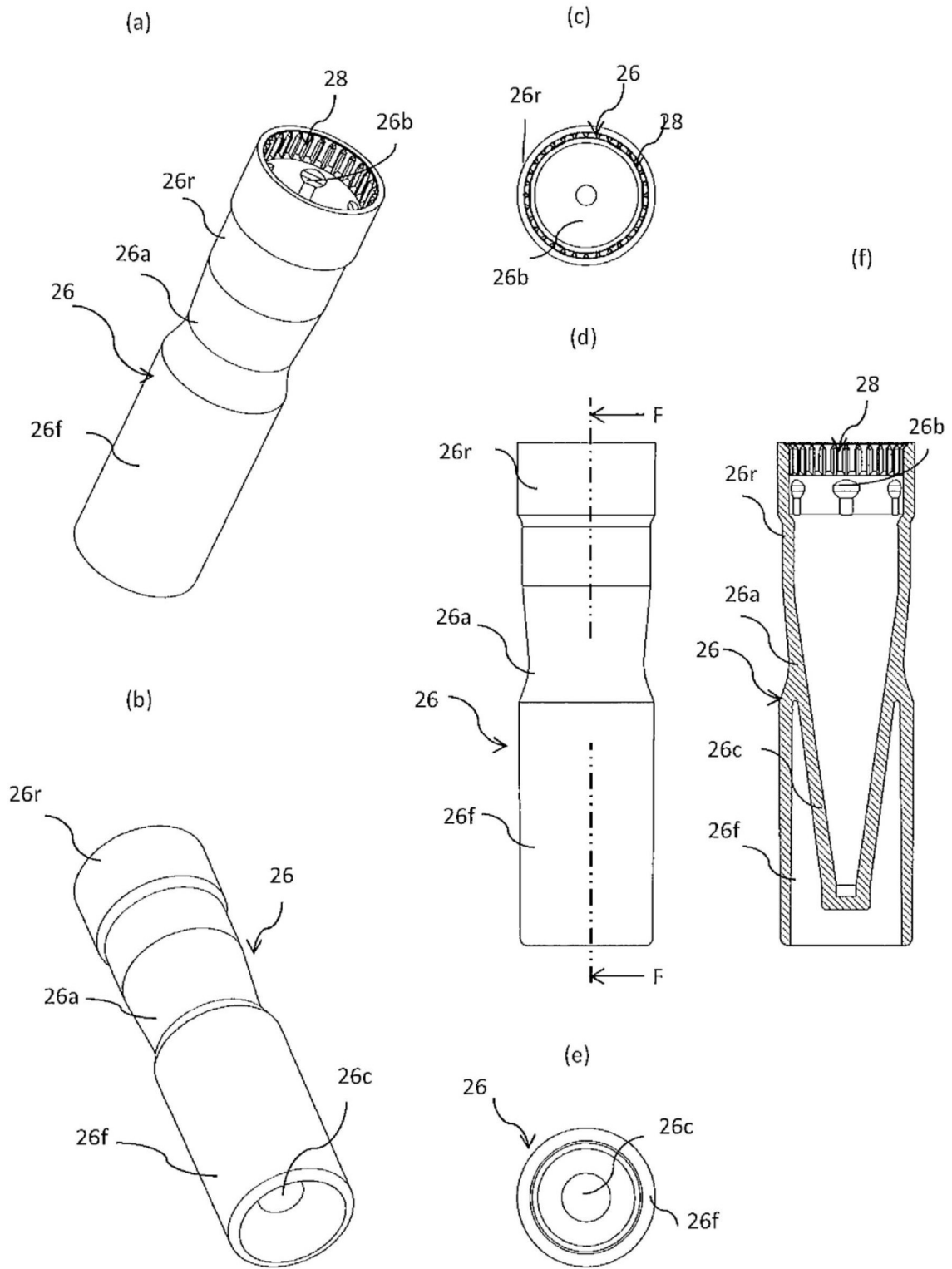


图4

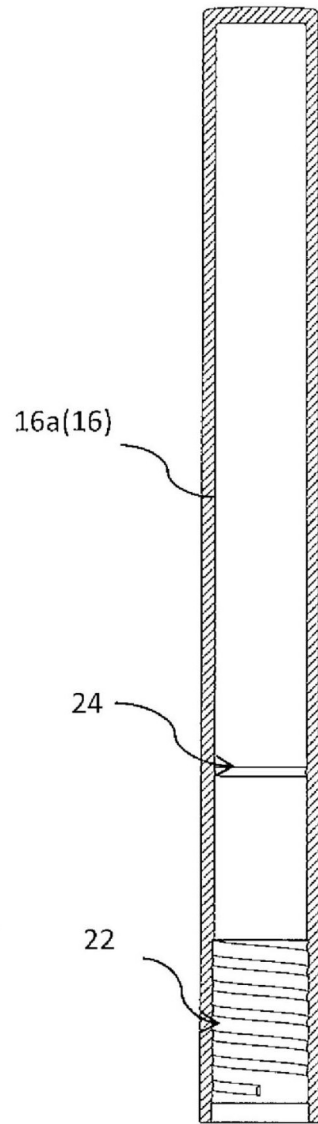


图5

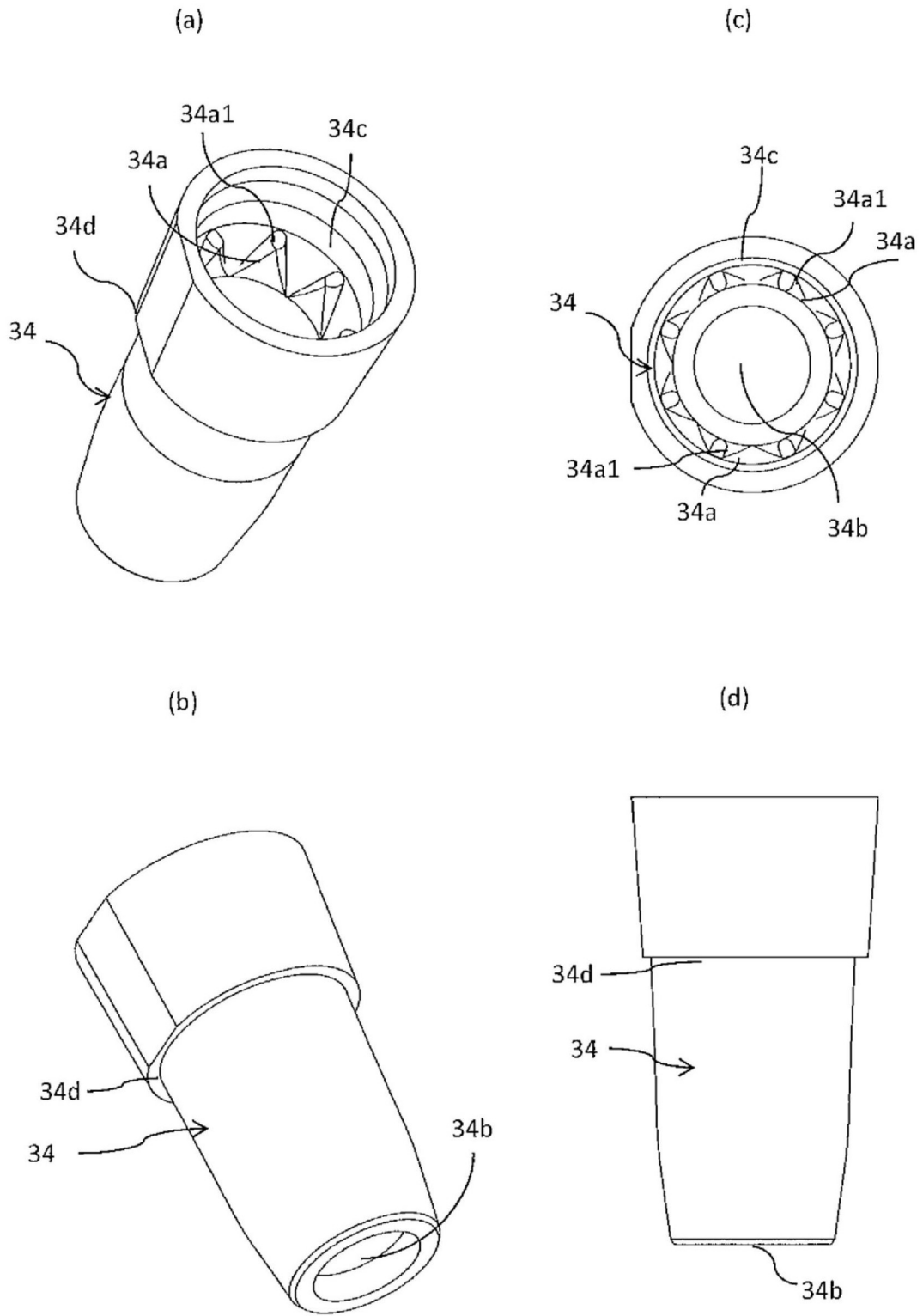


图6

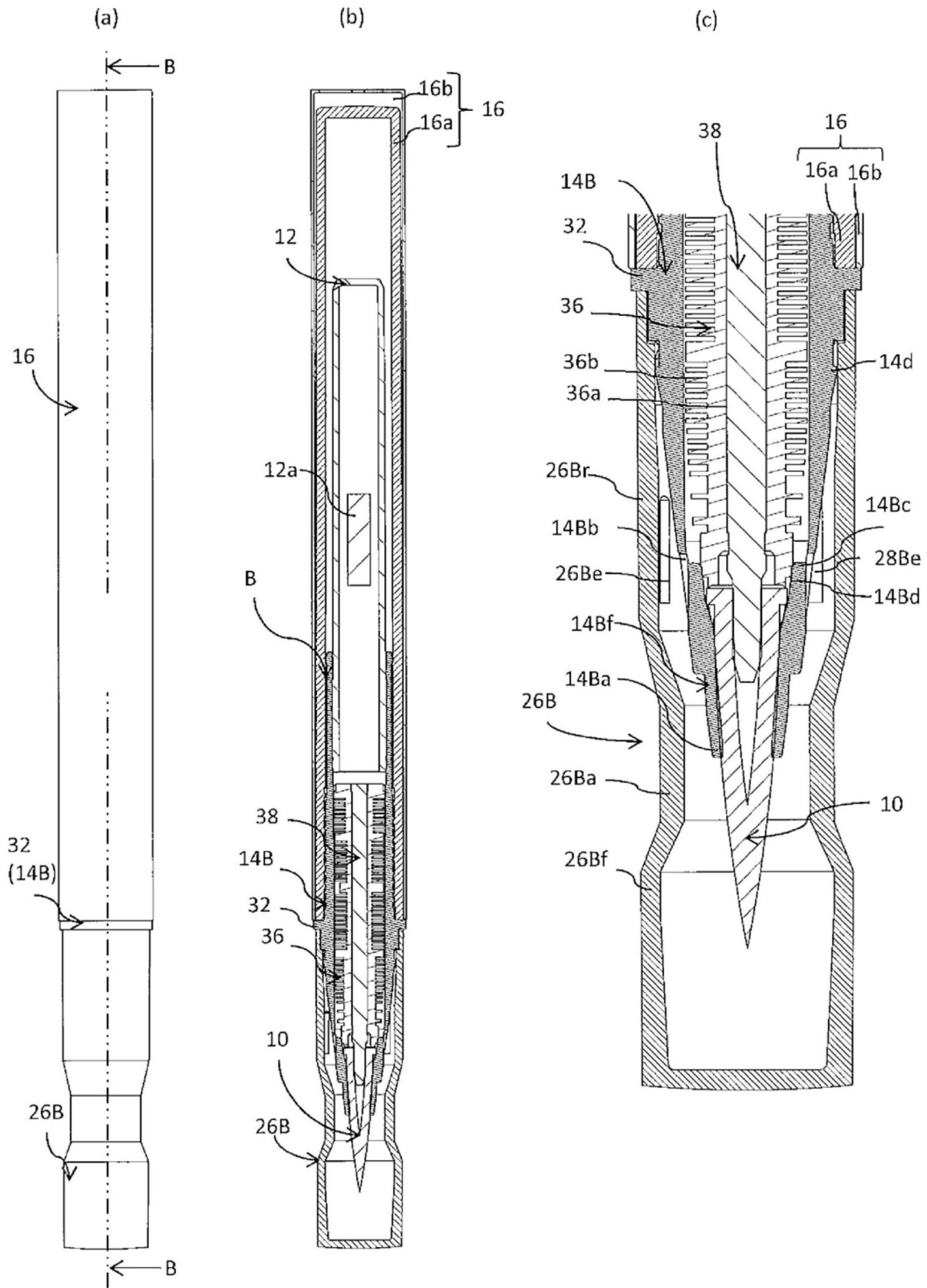


图7

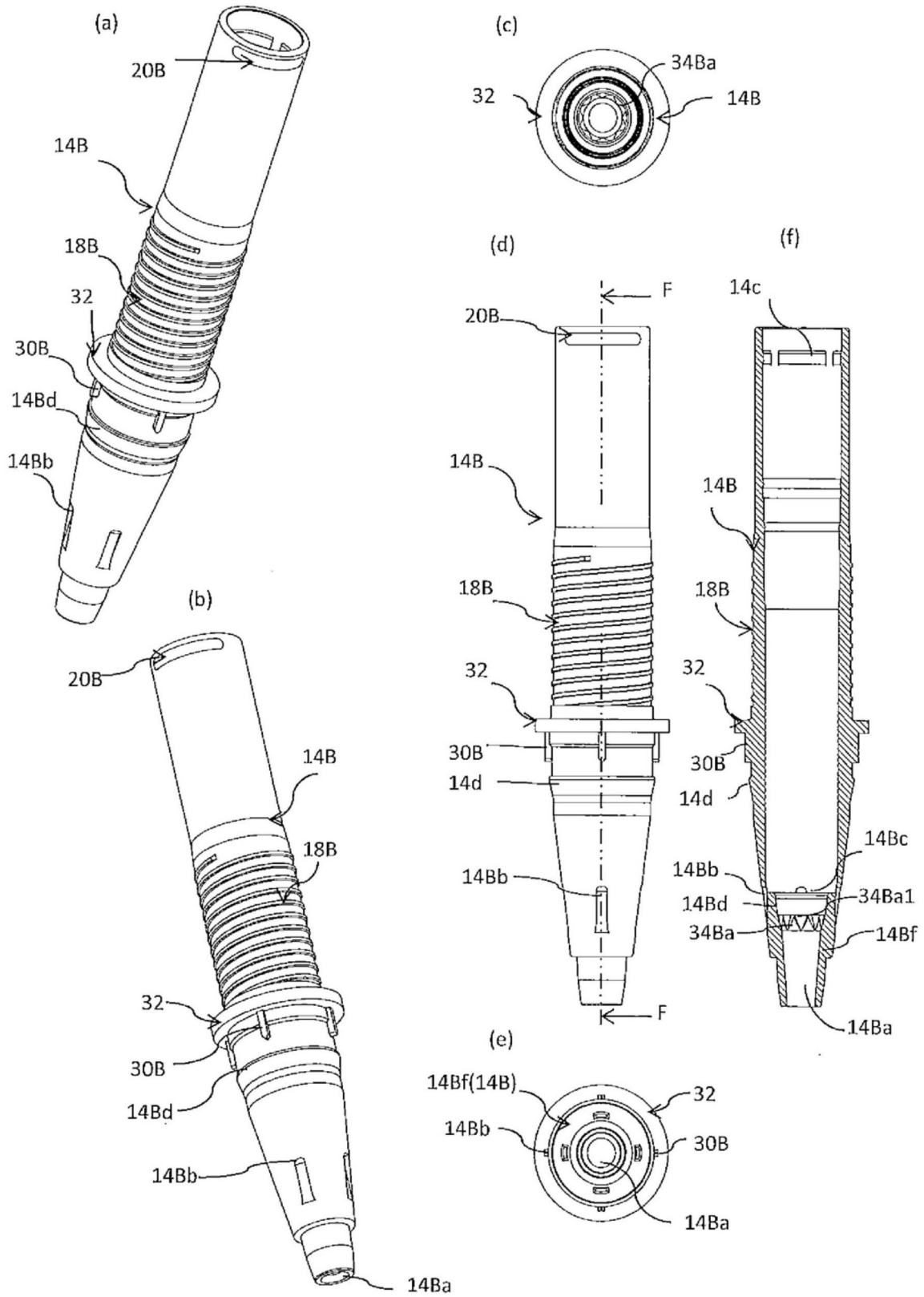


图8

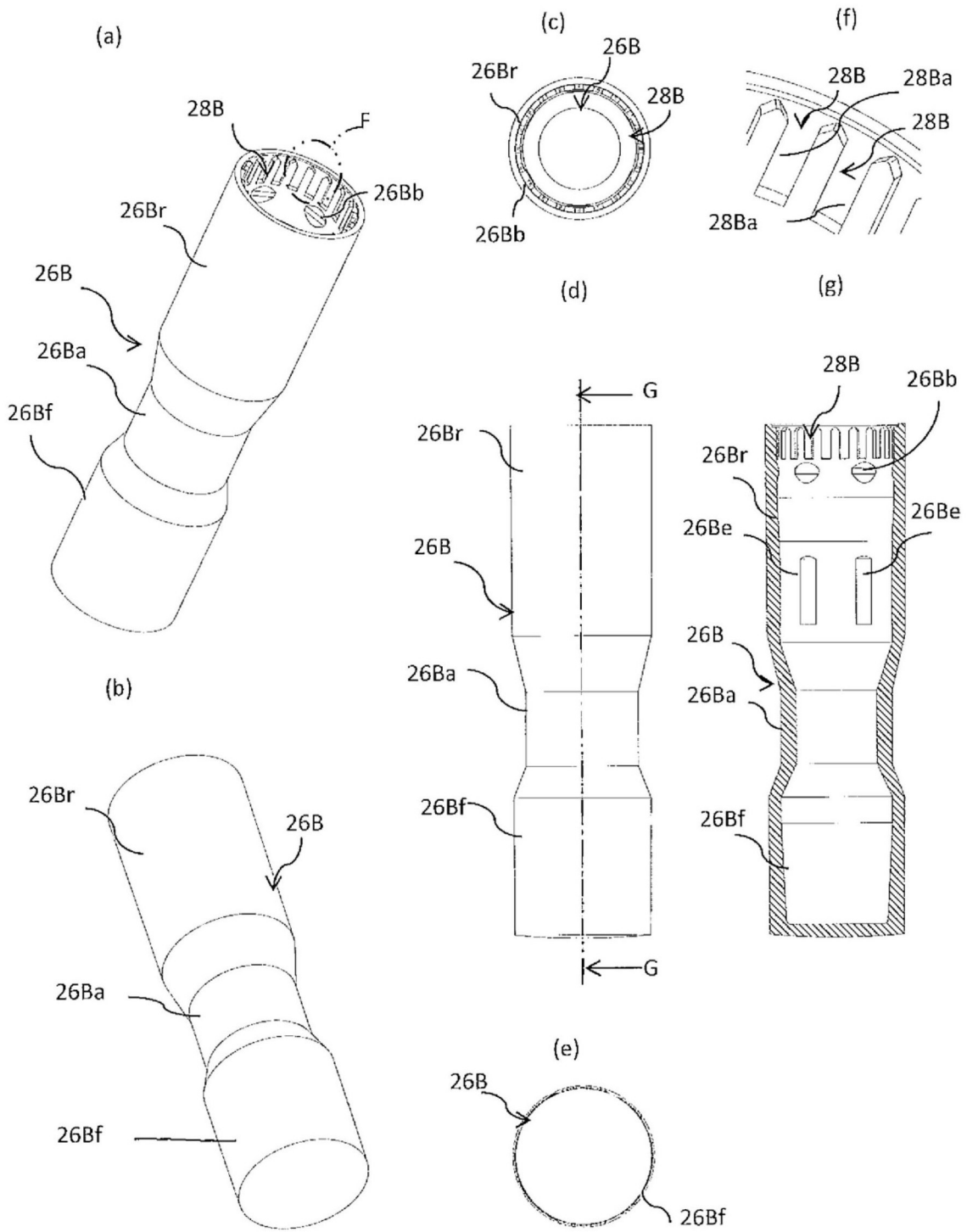


图9