



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111565646 B

(45) 授权公告日 2023.04.18

(21) 申请号 201880086015.0

(22) 申请日 2018.04.20

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111565646 A

(43) 申请公布日 2020.08.21

(30) 优先权数据

2018/00276 2018.01.09 TR

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2020.07.09

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/TR2018/050182 2018.04.20

(87) PCT国际申请的公布数据

W02019/139547 EN 2019.07.18

(73) 专利权人 阿拉维·奥马尔

地址 土耳其伊斯坦布尔市法提赫, 伊斯肯德帕夏, 西米奇萨基尔索克, 瓦坦公寓 24/2号

(72) 发明人 阿拉维·奥马尔

奥拉维·埃莎·奥马尔·马哈茂德

奥拉维·阿卜贝克·奥马尔·马哈茂德

奥拉维·奥斯曼·奥马尔·马哈茂德

(74) 专利代理机构 广东普润知识产权代理有限公司 44804

专利代理师 寇闯

(51) Int. Cl.

A61B 10/02 (2006.01)

A61B 10/00 (2006.01)

G01N 1/02 (2006.01)

G01N 1/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 204260764 U, 2015.04.15

审查员 刘统

权利要求书2页 说明书7页 附图19页

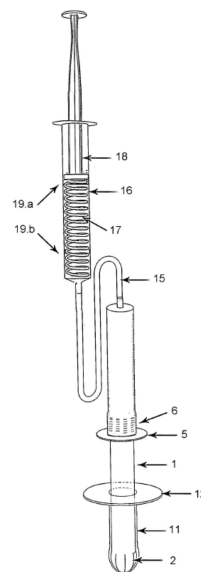
(54) 发明名称

巴氏涂片检测装置

(57) 摘要

本发明涉及一种由医生和患者自动使用的HVS和巴氏涂片检测装置,用于对人乳头状瘤病毒(HPV)进行巴氏涂片检测以及对培养和敏感性进行HSV检测,并且其特征在于:外部圆筒(1)、头部(2)、内部侧面(3)、端部侧面(4)、环1(5)、螺旋端部(6)、环2a(7)、内部圆筒1(8)、活塞盖(9)、圆筒(10)、保护盖(11)、端部部分(12)、外端侧(13)、内端侧(14)、柔性管(15)、医用管(16)、弹簧1(17)、驻退筒1(18)、线1(19.a)、线2(19.b)、环3(20)、环2b(21)、弹簧2(22)、内部圆筒2(23)、环4(24)、孔1(25)、尖端保持件(26)、弹簧3(27)、驻退筒2(28)、孔2(29)、圆环1(30)、线圈(31)、环5(32)、环6(33)、头部杆1(34)、棉花(35)、空间(36)、准确度符号(37)、圆锥体(38)、圆环2(39)、黑色橡胶(40)、后部部分(41)、小圆筒1(42)、翼部(43)、小圆锥体(44)、小圆筒2(45)、头部杆2

(46)、刷子(47)、环7(48)、刷毛(49)、锋利边缘(50)和孔3(51)。



1. 一种巴氏涂片检测装置, 所述巴氏涂片检测装置由医生和患者使用, 所述巴氏涂片检测装置在每次使用时包含不同的技术部分, 并能够与不同的尖端一起使用, 其特征在于: 包括外部圆筒(1)、头部(2)、内部侧面(3)、边缘部分(4)、第一环(5)、螺旋端部(6)、第二环(7)、第一内部圆筒(8)、活塞盖(9)、圆筒(10)、第三环(20)、第四环(21)、第二弹簧(22)、第二内部圆筒(23)、第五环(24)、第一孔(25)、尖端保持件(26)、第三弹簧(27)、第二驻退筒(28)、第二孔(29)和线圈(31);

其中, 所述外部圆筒(1)的直径介于1.6和2.4cm之间, 长度介于10和14cm之间; 所述头部部分(2)在外部圆筒(1)的前方纵向相交, 并以玫瑰形打开; 所述头部(2)的内部侧面(3)平坦以便头部更容易地伸出; 所述边缘部分(4)弯曲以便进行控制; 所述第一环(5)在所述外部圆筒(1)的所述边缘部分处的厚度为1至1.2cm; 所述螺旋端部(6)用于确保所述外部圆筒(1)和所述活塞盖(9)彼此成一体; 所述第二环(7)和所述第四环(21)将所述螺旋端部(6)连接到活塞盖(9)并确保第一内部圆筒(8)的移动; 所述第一内部圆筒(8)在所述外部圆筒(1)内自由移动; 所述活塞盖(9)与螺旋端部(6)互相啮合; 所述第三环(20)在所述边缘部分(4)处突出1mm, 以防止所述第一内部圆筒(8)进一步移动; 所述第二弹簧(22)位于所述第二环(7)与所述第五环(24)之间; 所述第二内部圆筒(23)从第一内部圆筒(8)前面闭合; 然而, 在所述第五环(24)中心处有用于头部入口的孔; 所述第五环(24)放置在位于第二内部圆筒(23)的边缘处的所述第二弹簧(22)上; 所述第一孔(25)位于最中间并确保位于线圈(31)的边缘处的尖端保持件(26)的进入; 所述第三弹簧(27)位于所述第二内部圆筒(23)内; 所述第二驻退筒(28)提供压力; 所述第二孔(29)为正方形形状并确保所述第二驻退筒(28)与前侧的所述线圈(31)连接; 所述线圈(31)在所述第二驻退筒(28)内形成为正方形形状。

2. 根据权利要求1所述的巴氏涂片检测装置, 所述巴氏涂片检测装置由医生使用且带有棉花(35)尖端, 其特征在于: 还包括第一圆环(30)、第六环(32)、第七环(33)、第一头部杆(34)、棉花(35)、空间(36)、准确度符号(37)、圆锥体(38)和第三孔(51);

其中, 所述尖端保持件(26)的端部侧面打开并确保可以插入所述棉花(35)头部; 所述第一圆环(30)用于便于用拇指推动所述第二驻退筒(28)的后部部分; 所述圆锥体(38)防止所述活塞盖(9)再次移出; 所述第三孔(51)确保所述活塞盖(9)与第二驻退筒(28)彼此成一体; 所述第六环(32)位于所述线圈(31)与尖端保持件(26)之间; 所述第七环(33)固定所述尖端保持件(26); 所述第一头部杆(34)为牙签形状; 所述棉花(35)位于第一头部杆(34)边缘处; 所述空间(36)确保在将压力施加到尖端保持件(26)内时, 通过第一头部杆(34)的移动来控制样品的采集; 所述准确度符号(37)部分通过在施加压力后将所述装置推向所述空间(36)而使所述装置接触边缘来控制所述装置上的红线消失后的样品的采集。

3. 根据权利要求1所述的巴氏涂片检测装置, 所述巴氏涂片检测装置由患者自动使用且带有棉花(35)尖端和刷子(47)尖端, 其特征在于: 还包括柔性管(15)、医用管(16)、第一弹簧(17)、第一驻退筒(18)、第一线(19.a)、第二线(19.b)、第二圆环(39)、黑色橡胶(40)、后部部分(41)和第一小圆筒(42);

其中, 所述圆筒(10)与外部圆筒(1)成一体; 所述柔性管(15)确保所述圆筒(10)与医用管(16)之间的适当移动, 长度介于25cm和40cm之间, 并连接到所述第一小圆筒(42); 所述医用管(16)与柔性管(15)连接; 所述第一弹簧(17)确保在患者施加压力后, 所述巴氏涂片检测装置旋转到其先前位置, 所述弹簧在所述医用管(16)内; 所述第一驻退筒(18)确保患者

施加压力;所述第一线(19.a)和第二线(19.b)控制当患者向第一驻退筒(18)施加压力时过程正确地进行,并且所述第一线(19.a)和第二线(19.b)在所述医用管(16)上并设定所施加压力的开始和结束;所述第二圆环(39)位于所述第二驻退筒(28)的边缘处;所述黑色橡胶(40)与所述第二圆环(39)成一体;所述后部部分(41)位于所述圆筒(10)的边缘处;所述第一小圆筒(42)从所述后部部分(41)的中心穿过。

4.根据权利要求1所述的巴氏涂片检测装置,所述巴氏涂片检测装置带有刷子(47)尖端,由患者自动使用,并由医生使用,其特征在于:还包括翼部(43)、小圆锥体(44)、第二小圆筒(45)、第二头部杆(46)、刷子(47)、第八环(48)、刷毛(49)、锋利边缘(50)和第二弹簧(22);

其中,所述翼部(43)确保所述刷子(47)尖端在所述线圈(31)的边缘处旋转完整的一圈;所述小圆锥体(44)允许所述第二驻退筒(28)沿一个方向穿过所述第二孔(29);所述第二小圆筒(45)确保所述刷子(47)尖端在所述翼部(43)的边缘处进一步移动;所述第八环(48)固定所述尖端保持件(26)、锁定系统、简化采集样品的过程并确保沿单个方向旋转;所述第二头部杆(46)与第八环(48)成一体;所述刷子(47)位于所述第二头部杆(46)的边缘处;所述第二弹簧(22)位于第二环(7)与第五环(24)之间,以增大所述刷子(47)旋转幅度;所述第二弹簧(22)位于所述第二内部圆筒(23)内,以增大所述刷子(47)旋转幅度;所述尖端保持件(26)的一端闭合以确保其能够移到所述刷子(47)上;所述刷毛(49)螺旋且为横向截面状;所述锋利边缘(50)位于所述刷毛(49)上,所述锋利边缘(50)确保从子宫颈中容易地采集细胞。

5.根据权利要求1所述的巴氏涂片检测装置,所述巴氏涂片检测装置带有棉花(35)尖端和刷子(47)尖端,由患者自动使用,并由医生使用,其特征在于:还包括保护盖(11)、端部部分(12)、外边缘侧(13)和内边缘侧(14);

其中,所述保护盖(11)能够安装到所述头部(2)上,并由包裹所述头部(2)的柔软材料制成,所述柔软材料光滑并且长度为4cm;所述外边缘侧(13)弯曲,所述内边缘侧(14)倾斜,所述外边缘侧(13)和内边缘侧(14)位于所述保护盖(11)的端部部分(12)处。

巴氏涂片检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及HVS和巴氏涂片检测装置,其为女性自身或医生能够从阴道采集子宫颈细胞样品或液体(材料)以进行人乳头状瘤病毒(HPV)和培养敏感性检测提供便利。

发明内容

[0002] 子宫颈是子宫和阴道结合的区域,并包含人类女性生殖系统中子宫的下部。从阴道看子宫颈,其在阴道末端处呈半球形。子宫颈是子宫向阴道开口的狭窄宫颈区域。它具有非常强壮的肌肉结构。它非常紧且是闭合的,仅可以在分娩期间打开。子宫颈还有助于防止感染到达子宫,并作为重要的屏障。

[0003] 人乳头状瘤病毒(HPV)是最常见的性传播感染之一。HPV病毒沉积在男性阴茎和女性前庭球、外部性器官和子宫颈上。当HPV病毒进入体内时,它会沉积在细胞中,被称为复发性生殖器疣(湿疣)。它们的症状是出现在手和脚、呼吸道和性病部位的疣。已知该病毒有数百个不同的亚群,其中一些会引起子宫颈癌。

[0004] HPV感染是最常见的感染,在每个年龄段都可见。接触HPV感染的人并未获得对该病毒的免疫。人体无法获得免疫的原因有两个:

[0005] 人体无法强烈抵抗感染,因此人的免疫系统无法提供长期保护。对于同一HPV类型,人体可能再次面临感染风险。

[0006] HPV病毒或属于该病毒的颗粒不会与血液混合,也不会细胞中被发现。因此,它不形成免疫以产生任何记忆。

[0007] 子宫颈癌是一种在癌症之前的病变阶段或在其非常早的阶段接触时具有相当高的恢复概率的疾病。这种疾病的早期诊断和治疗非常重要。子宫颈癌的潜伏期很长。从作为细胞中癌症前体的病变出现到癌症形成的周期在5-10年之间不等,并且在某些情况下更长。

[0008] 针对子宫颈癌,进行涂片检测以控制HPV感染。该检测的目的是了解子宫颈癌并对病变进行早期诊断。涂片检测也称为巴氏检测、巴氏涂片检测、子宫颈涂片检测、子宫颈拭子和子宫颈细胞学。该检测应定期进行,因为它可以挽救人类生命。

[0009] HVS检测包含通过类似于棉花胞芽的装置采集阴道分泌物的样品。然后将释放的拭子放入特殊的容器中,并将其送到微生物实验室进行更高级的分析。实验室技术人员试图创造一种适于细菌繁殖的人工环境。因此,培养和敏感性仅表示为了确定限定样品中的细菌以及随后要去除哪些抗生素的必要性而使用的检测过程。这种方法在微生物学中通常用于检测各种样品,例如进入尿液样品中的各种人体排泄物,用于“培养和敏感性”。产科医生将直接从液体中采集的样品送往微生物分析。将阴道分泌物染色并在显微镜下检查。

[0010] 在现有技术中,巴氏涂片检测被用作采集样品的装置,通常仅在对患者的妇科检查期间由医生使用。为了进行涂片检测,在妇科检查期间通过Ayre抹刀或细胞刷采集从子宫颈排出到阴道的细胞。此外,通过细胞刷从子宫颈采集拭子。在现有技术中,由于需要用于采集样品的装置到达鳞柱交界区(SCJ),即位于子宫颈外部部分的鳞状上皮(平坦的)以

及位于子宫颈过渡区的导管的柱状(圆柱形)细胞所处的区域,因此难以采集杆型细胞。此外,当使用者使用该装置时,由于他/她不能将装置正确地放置到SCJ区域,并且如果他/她在尝试放置装置时将装置插入体腔中非常深的区域,由于可能会造成创伤,因此通常需要咨询专业人员,例如医生。在现有技术中,医生以这种方式进行的巴氏涂片检测是非常费力和费时的。此外,如果女性能够定期进行巴氏涂片检查,她们就不用太频繁地去往保健机构或设施。

[0011] 在现有技术中,当从子宫颈中采集的样品被取出并放到器皿上时,有可能触碰到医生或任何地方。此外,为了使所采集的样品不变干或细胞形态不造成损坏,需要将样品送至实验室。由于所述发明,可由医生使用的自动HVS和巴氏涂片检测装置被带到实验室环境中而没有触碰任何地方的风险。它被开发成自动使用或由医生使用,并且易于采集细胞。特别地,巴氏涂片检查用于采集高阴道拭子,以用于子宫颈癌的培养和敏感性以及早期诊断和预防。

[0012] 本发明确保患者自己可以应用或医生可以应用该检测,并且在该技术中,不需要完全地并且特别地使用一块棉布对外生殖器进行消毒,因此,这是一种用户友好的技术。该装置具有清洁的润滑剂的事实确保了该装置的进入变得容易。由于这种发明(即HVS和巴氏涂片检测装置)的准确度符号,人们可以知道触碰到组织。

[0013] 这种发明(即HVS和巴氏涂片检测装置)消除了该技术的已知条件下的缺点,并且为现有技术中的问题引入了新的解决方案。

[0014] 由于下面通过参考这些附图进行了书面说明,本发明的结构和特征以及所有优点将得到更好的理解,因此需要考虑这些附图和详细说明来进行这种评估。

附图说明

[0015] 图1a:自动使用的带有棉花尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的外观

[0016] 图1b:自动使用的带有棉花尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的保护盖的外观

[0017] 图1c:自动使用的HVS和巴氏涂片检测装置的棉花尖端的外观

[0018] 图2a:由医生使用的带有棉花尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的闭合状态的侧面外观

[0019] 图2b:由医生使用的带有棉花尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的打开状态的侧面外观

[0020] 图3a:自动使用的带有棉花尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的闭合状态的侧面外观

[0021] 图3b:自动使用的带有棉花尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的打开状态的侧面外观

[0022] 图4:由医生使用的带有棉花尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的拆卸状态的顶部外观

[0023] 图5:自动使用的带有棉花尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的拆卸状态的顶部外观

[0024] 图6a:由医生使用的带有刷子尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的闭合状态的侧面外观

[0025] 图6b:由医生使用的带有刷子尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的打开状态的侧面外观

外观

- [0026] 图7a:自动使用的带有刷子尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的闭合状态的侧面外观
- [0027] 图7b:自动使用的带有刷子尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的打开状态的侧面外观
- [0028] 图7c:自动使用的HVS和巴氏涂片检测装置的刷子尖端的侧面外观
- [0029] 图8:由医生使用的带有刷子尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的拆卸状态的顶部外观
- [0030] 图9:自动使用的带有刷子尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的拆卸状态的顶部外观
- [0031] 图10a:由医生使用的带有刷子尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的外观
- [0032] 图10b:由医生使用的带有刷子尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的保护盖的外观
- [0033] 图10c:由医生使用的HVS和巴氏涂片检测装置的刷子尖端的外观
- [0034] 图11a:由医生使用的带有棉花尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的外观
- [0035] 图11b:由医生使用的带有棉花尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的保护盖的外观
- [0036] 图11c:由医生使用的HVS和巴氏涂片检测装置的棉花尖端的外观
- [0037] 图12a:自动使用的带有刷子尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的外观
- [0038] 图12b:自动使用的带有刷子尖端的HVS和巴氏涂片检测装置的保护盖的外观
- [0039] 图12c:自动使用的HVS和巴氏涂片检测装置的刷子尖端的外观
- [0040] 附图标记
- [0041] 1.外部圆筒
- [0042] 2.头部
- [0043] 3.内部侧面
- [0044] 4.边缘部分
- [0045] 5.第一环
- [0046] 6.螺旋端部
- [0047] 7.第二环
- [0048] 8.第一内部圆环
- [0049] 9.活塞盖
- [0050] 10.圆筒
- [0051] 11.保护盖
- [0052] 12.端部部分
- [0053] 13.外边缘侧
- [0054] 14.内边缘侧
- [0055] 15.柔性管
- [0056] 16.医用管
- [0057] 17.第一弹簧
- [0058] 18.第一驻退筒
- [0059] 19.a.第一线
- [0060] 19.b.第二线

- [0061] 20.第三环
- [0062] 21.第四环
- [0063] 22.第二弹簧
- [0064] 23.第二内部圆筒
- [0065] 24.第五环
- [0066] 25.第一孔
- [0067] 26.尖端保持件
- [0068] 27.第三弹簧
- [0069] 28.第二驻退筒
- [0070] 29.第二孔
- [0071] 30.第一圆环
- [0072] 31.线圈
- [0073] 32.第六环
- [0074] 33.第七环
- [0075] 34.第一头部杆
- [0076] 35.棉花
- [0077] 36.空间
- [0078] 37.准确度符号
- [0079] 38.圆锥体
- [0080] 39.第二圆环
- [0081] 40.黑色橡胶
- [0082] 41.后部部分
- [0083] 42.第一小圆筒
- [0084] 43.翼部
- [0085] 44.小圆锥体
- [0086] 45.第二小圆筒
- [0087] 46.第二头部杆
- [0088] 47.刷子
- [0089] 48.第八环
- [0090] 49.刷毛
- [0091] 50.锋利边缘
- [0092] 51.第三孔

具体实施方式

[0093] 本发明的特征在于由女性自己使用或由医生使用的HVS和巴氏涂片检测装置的部件,用于对人乳头状瘤病毒(HPV)进行巴氏涂片检测以及对培养敏感性进行HVS检测,所述部件如下:外部圆筒(1)、头部(2)、内部侧面(3)、边缘部分(4)、第一环(5)、螺旋端部(6)、第二环(7)、第一内部圆环(8)、活塞盖(9)、圆筒(10)、保护盖(11)、端部部分(12)、外边缘侧(13)、内边缘侧(14)、柔性管(15)、医用管(16)、第一弹簧(17)、第一驻退筒(18)、第一线

(19.a)、第二线(19.b)、第三环(20)、第四环(21)、第二弹簧(22)、第二内部圆筒(23)、第五环(24)、第一孔(25)、尖端保持件(26)、第三弹簧(27)、第二驻退筒(28)、第二孔(29)、第一圆环(30)、线圈(31)、第六环(32)、第七环(33)、第一头部杆(34)、棉花(35)、空间(36)、准确度符号(37)、圆锥体(38)、第二圆环(39)、黑色橡胶(40)、后部部分(41)、第一小圆筒(42)、翼部(43)、小圆锥体(44)、第二小圆筒(45)、第二头部杆(46)、刷子(47)、第八环(48)、刷毛(49)、锋利边缘(50)和第三孔(51)。

[0094] 由医生使用的本发明的带有棉花尖端(35)的HVS和巴氏涂片检测装置的部件由以下组成:

[0095] 外部圆筒(1),该外部圆筒的直径介于1.6和2.4cm之间,长度介于10和14cm之间

[0096] 头部部分(2),该头部部分在外部圆筒(1)的前方纵向相交,并以玫瑰形打开,

[0097] 头部(2)的内部侧面(3),该内部侧面薄而平坦以便头部更容易地伸出,以及边缘部分(4),该边缘部分弯曲且厚以便进行控制,

[0098] 第一环(5),该环在外部圆筒(1)的边缘部分处的厚度为1至1.2cm,

[0099] 螺旋端部(6),该螺旋端部确保外部圆筒(1)和活塞盖(9)彼此成一体,

[0100] 第二环(7)和第四环(21),这两个环将螺旋端部(6)连接到活塞盖(9)并确保第一内部圆环(8)的移动,

[0101] 第一内部圆环(8),该内部圆筒在外部圆筒(1)内自由移动,

[0102] 活塞盖(9),该活塞盖与螺旋端部(6)互相啮合,

[0103] 第三环(20),该环在边缘部分处突出1mm,这防止第一内部圆环(8)进一步移动,

[0104] 第二弹簧(22),该弹簧可位于第二环(7)与第五环(24)之间,

[0105] 第二内部圆筒(23),该内部圆筒从第一内部圆环(8)前面闭合;然而,在中心处有用于头部入口的孔,

[0106] 第五环(24),该环在第二内部圆筒(23)的边缘处搁在第二弹簧(22)上,

[0107] 第一孔(25),该孔位于最中间并确保尖端保持件(26)进入线圈(31)的边缘部分中,

[0108] 尖端保持件(26),该尖端保持件的边缘部分打开并确保可以插入棉花(35)头

[0109] 第三弹簧(27),该弹簧可位于第二内部圆筒(23)内,

[0110] 第二驻退筒(28),该驻退筒确保医生向HVS和巴氏涂片检测装置施加压力,

[0111] 第二孔(29),该孔为正方形形状并确保第二驻退筒(28)与前侧的线圈(31)连接,

[0112] 第一圆环(30),该圆环便于用拇指推动第二驻退筒(28)的后部部分,

[0113] 圆锥体(38),该圆锥体防止活塞盖(9)再次移出,

[0114] 第三孔(51),该孔确保活塞盖(9)与第二驻退筒(28)彼此成一体,

[0115] 扭绞线圈(31),该扭绞线圈在第二驻退筒(28)内形成为正方形形状,

[0116] 第六环(32),该环在线圈(31)与尖端保持件(26)之间,

[0117] 第七环(33),该环固定尖端保持件(26),

[0118] 第一头部杆(34),该头部杆为牙签形状,

[0119] 棉花(35),该棉花位于第一头部杆(34)边缘处,

[0120] 空间(36),该空间确保在将压力施加到尖端保持件(26)内的HVS和巴氏涂片检测装置时,通过第一头部杆(34)的移动来控制样品的采集,

[0121] 准确度测验 (37) 部分, 该准确度测验部分通过在向HVS和巴氏涂片检测装置施加压力后将装置推向空间 (36) 而使装置接触边缘来控制在装置上的红线消失后的样品的采集

[0122] 由患者自动使用的本发明的带有棉花尖端 (35) 和刷子尖端 (47) 的HVS和巴氏涂片检测装置的部件由以下组成:

[0123] 圆筒 (10), 该圆筒与由患者自动使用的HVS和巴氏涂片检测装置中的外部圆筒 (1) 成一体,

[0124] 第二圆环 (39), 该圆环在第二驻退筒 (28) 的边缘处代替第一圆环 (30),

[0125] 黑色橡胶 (40), 该黑色橡胶与第二圆环 (39) 成一体,

[0126] 后部部分 (41), 该后部部分在圆筒 (10) 的边缘处,

[0127] 第一小圆筒 (42), 该小圆筒穿过后部部分 (41) 的中心,

[0128] 柔性管 (15), 该柔性管确保圆筒 (10) 与医用管 (16) 之间的适当移动, 长度介于 25cm 和 40cm 之间, 并连接到第一小圆筒 (42),

[0129] 医用管 (16), 该医用管与柔性管 (15) 连接, 类似于用于注射的医用注射器,

[0130] 第一弹簧 (17), 该弹簧确保在患者施加压力后, HVS 和巴氏涂片检测装置旋转至其先前位置, 该弹簧在医用管 (16) 内,

[0131] 第一驻退筒 (18), 该驻退筒确保患者施加压力,

[0132] 第一线 (19.a) 和第二线 (19.b), 这两条线控制当患者向第一驻退筒 (18) 施加压力时该过程正确地进行, 并且这两条线在医用管 (16) 上并设定所施加压力的开始和结束。

[0133] 由患者自动使用并由医生使用的本发明的带有刷子尖端的 (47) HVS 和巴氏涂片检测装置的部件由以下组成:

[0134] 翼部 (43), 该翼部确保刷子尖端 (47) 在线圈 (31) 的边缘处旋转完整的一圈,

[0135] 小圆锥体 (44), 该小圆锥体允许第二驻退筒 (28) 沿一个方向穿过第二孔 (29),

[0136] 第二小圆筒 (45), 该小圆筒确保刷子尖端 (47) 在翼部 (43) 的边缘处进一步移动,

[0137] 第八环 (48), 该环固定尖端保持件 (26)、锁定系统、简化采集样品的过程并确保沿单个方向旋转,

[0138] 第二头部杆 (46), 该头部杆与第八环 (48) 成一体,

[0139] 刷子 (47), 该刷子在第二头部杆 (46) 的边缘处,

[0140] 较长的第二弹簧 (22), 该较长的弹簧可在第二环 (7) 与第五环 (24) 之间, 以使刷子 (47) 旋转更多,

[0141] 较长的第三弹簧 (27), 该较长的弹簧可在第二内部圆筒 (23) 内, 长度较长以使刷子 (47) 旋转更多,

[0142] 尖端保持件 (26), 该尖端保持件的一端闭合以确保其能够移到刷子 (47) 上,

[0143] 螺旋且横向截面的刷毛 (49),

[0144] 刷毛 (49) 的锋利边缘 (50), 该锋利边缘确保从子宫颈中容易地采集细胞。

[0145] 由患者自动使用并由医生使用的本发明的带有棉花尖端 (35) 和刷子尖端 (47) 的HVS和巴氏涂片检测装置的部件由以下组成:

[0146] 保护盖 (11), 该保护盖能够安装到头部 (2) 上, 并由包裹头部的 (乳胶) 非常薄的柔软材料制成, 该非常薄的柔软材料很光滑并且长度为 4cm,

[0147] 弯曲的外边缘侧(13)和倾斜的内边缘侧(14),它们在保护盖(11)的边缘侧(12)处。

[0148] 本发明既可以由患者自动使用,也可以由医生使用。该装置提供了能够从阴道深处采集用于人乳头状瘤病毒(HPV)和培养敏感性的子宫颈细胞样品或液体的便利。在该装置中,刷子尖端(47)用于采集子宫颈细胞样品,棉花尖端(35)用于从阴道中采集液体。

[0149] 本发明由能够移动的圆筒和弹簧组成,并且因此当施加压力时,HVS和巴氏涂片检测装置的头部部分(2)打开并且棉花(35)尖端或刷子(47)尖端从相关区域采集样品,然后通过从相关区域采集样品而退回圆筒并闭合。因此,防止所采集的样品接触任何地方。为了能够容易地从突出的子宫颈采集样品,刷毛(49)呈螺旋状且较长,并且边缘很锋利,可以完整地旋转一圈。

[0150] 本发明由于其润滑性而容易地到达必要的深度,并且头部与柔性保护盖(11)一起伸出,该柔性保护盖通过简单的推动就容易地撕开。当患者已经实现该过程时,本发明通过确保HVS和巴氏涂片检测装置由于医用管(16)上的第一线(19.a)和第二线(19.b)而到达必要的深度,从而不会伤害患者。在棉花(35)尖端上施加压力后,准确度符号(37)上的红线消失。因此,确保了可以利用准确度符号(37)进行采集样品的控制。

[0151] 本发明确保了在自动使用的HVS和巴氏涂片检测装置中,通过向第一驻退筒(18)手动施加推力,将力从柔性管(15)传递到外部圆筒(1),从而打开头部部分(2)。从子宫颈和阴道深处采集的样品到达实验室而不引起接触任何地方。

[0152] 本发明的优点:

[0153] 不会在阴道区域引起任何疼痛或不适,

[0154] 由于HVS和巴氏涂片检测装置的头部部分(2)的外侧是弯曲和参差不齐的,因此当推入阴道深处时不会引起疼痛,

[0155] 当该过程在HVS和巴氏涂片检测装置中结束时,不需要关闭,它会自动关闭。

[0156] 当触碰到目标组织时,准确度符号(37)中的红线消失,由于这种情况,启用了确认功能。

[0157] 用单只手安装并用另一只手引导的HVS和巴氏涂片检测装置由于阴道内的柔性管(15)而确保了控制,

[0158] 由于具有保护盖(11),HVS和巴氏涂片检测装置是无菌的,

[0159] 由于刷子(47)尖端的自动旋转,HVS和巴氏涂片检测装置可与子宫颈充分接触。

[0160] 在每个权利要求和所有其他特征中所述的技术后面均附有附图标记,并且已经使用这些附图标记以便于理解权利要求,因此,不应认为用相应附图标记举例说明目的的指定操作步骤都不限制范围。

[0161] 显然,专业技术人员也可以通过使用类似的结构和/或将该结构应用于在相关技术中使用的具有类似目的的其他领域来提出本发明的创新。因此,很明显,这种结构将缺乏超越创新尤其是现有技术标准。

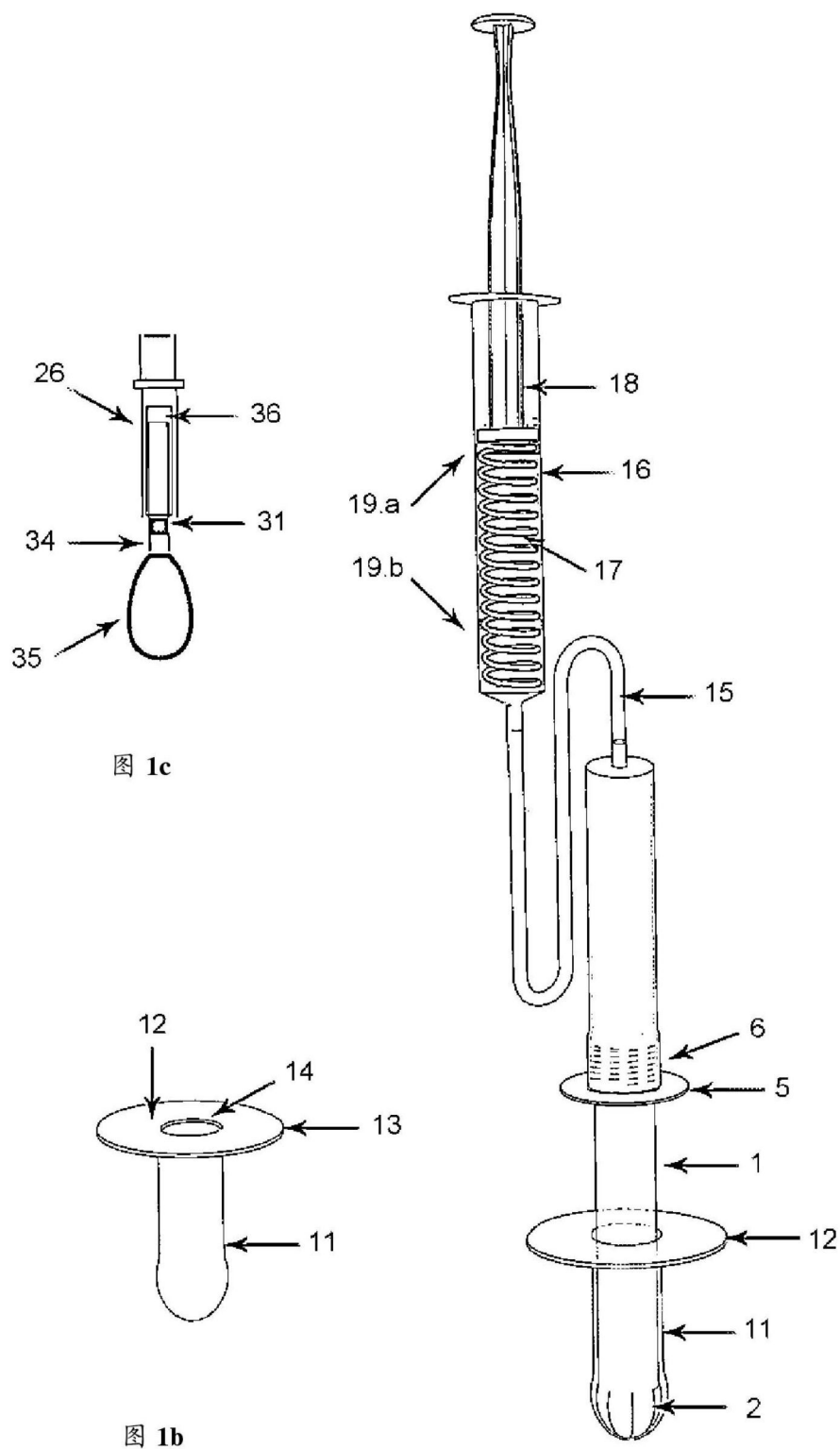


图 1a

图 1b

图 1c

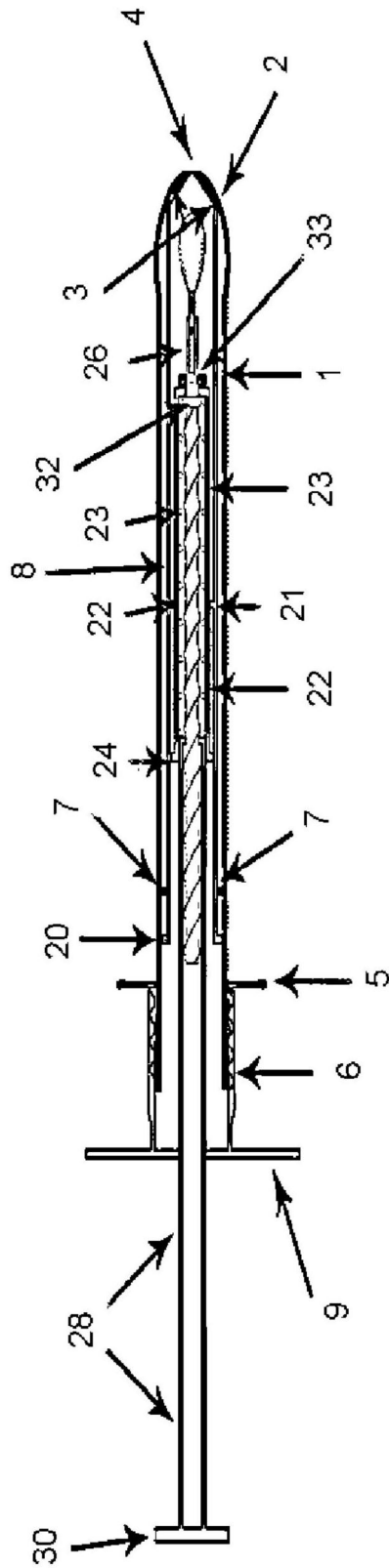


图2a

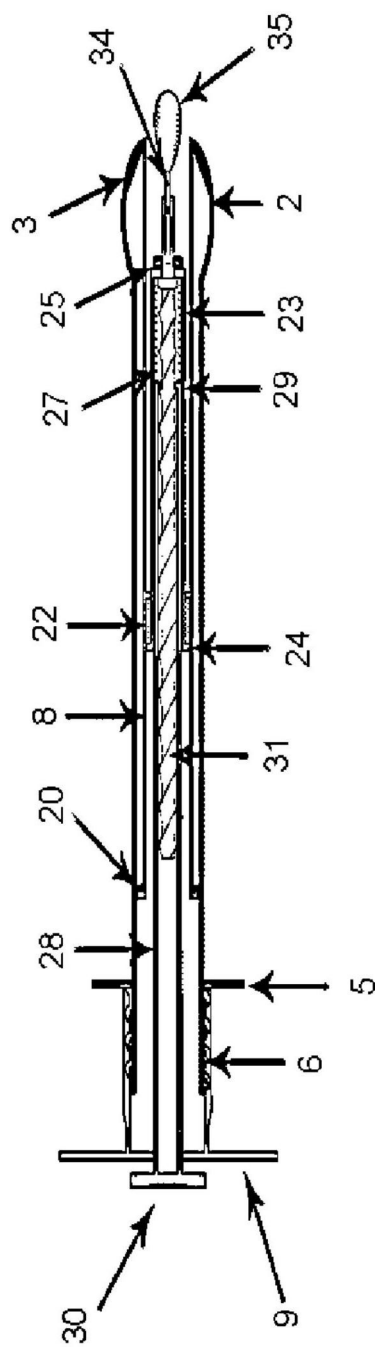


图2b

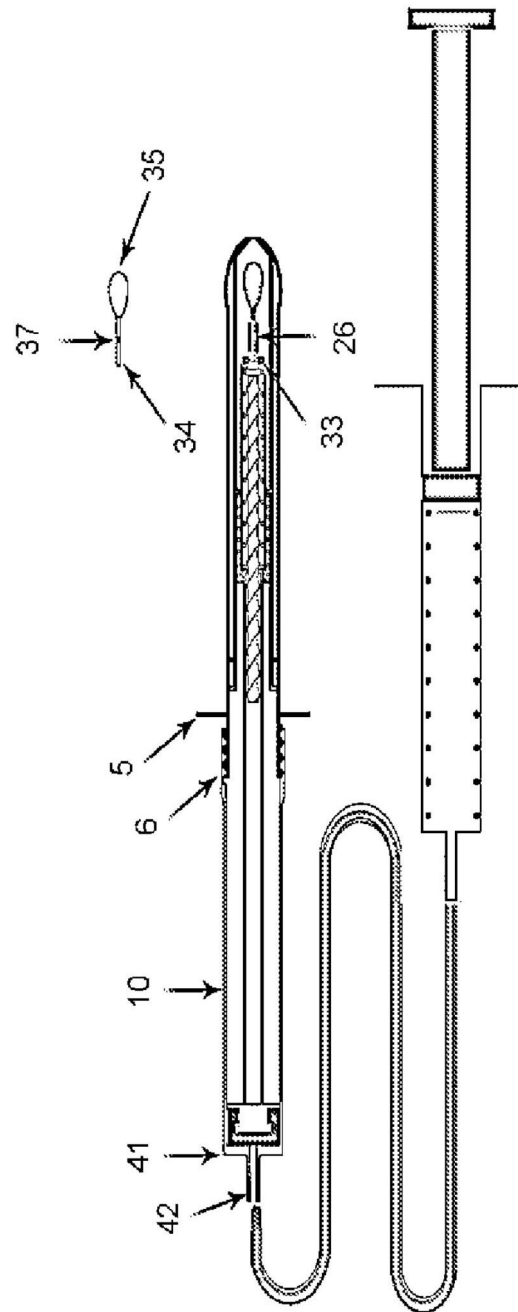


图3a

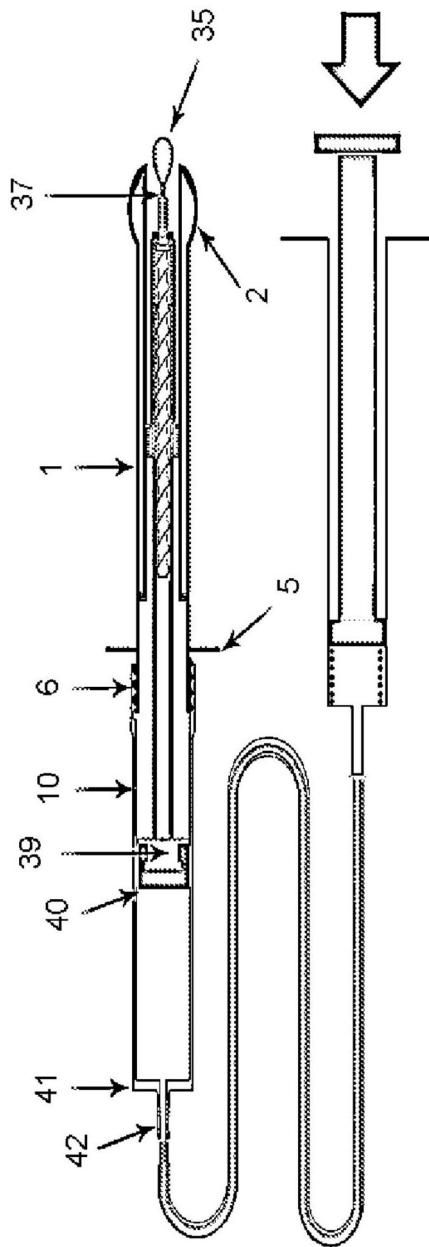


图3b

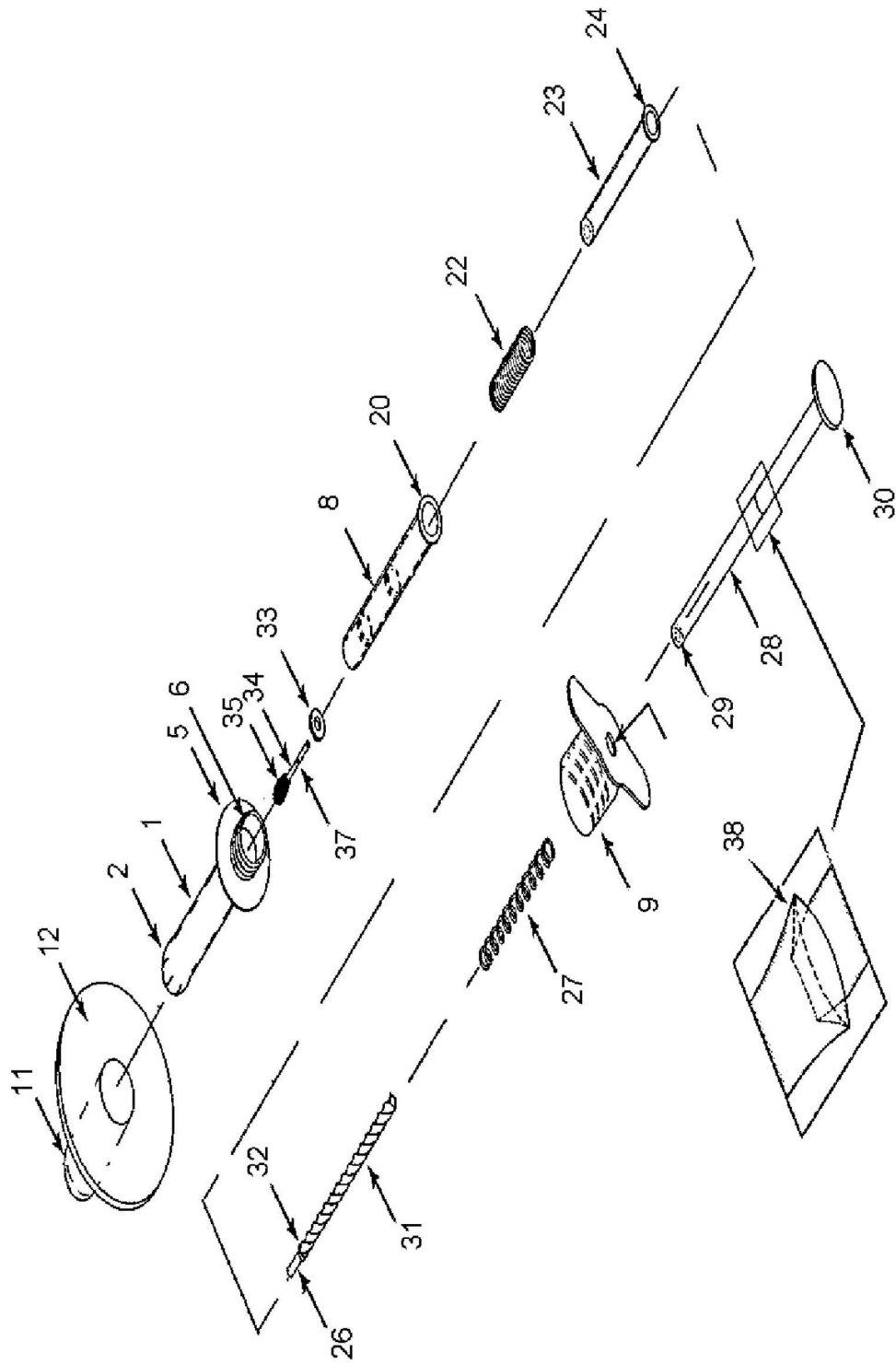


图4

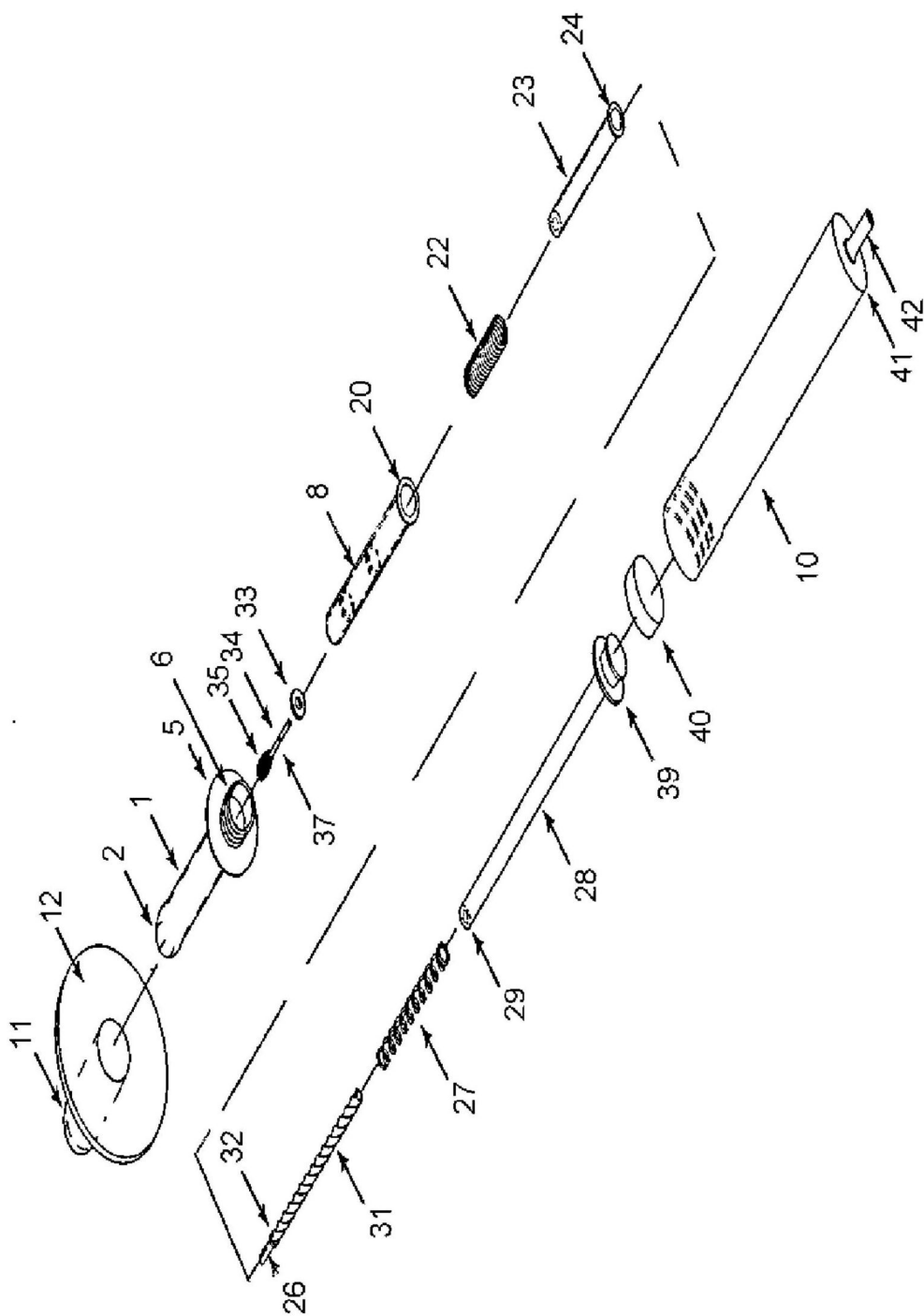


图5

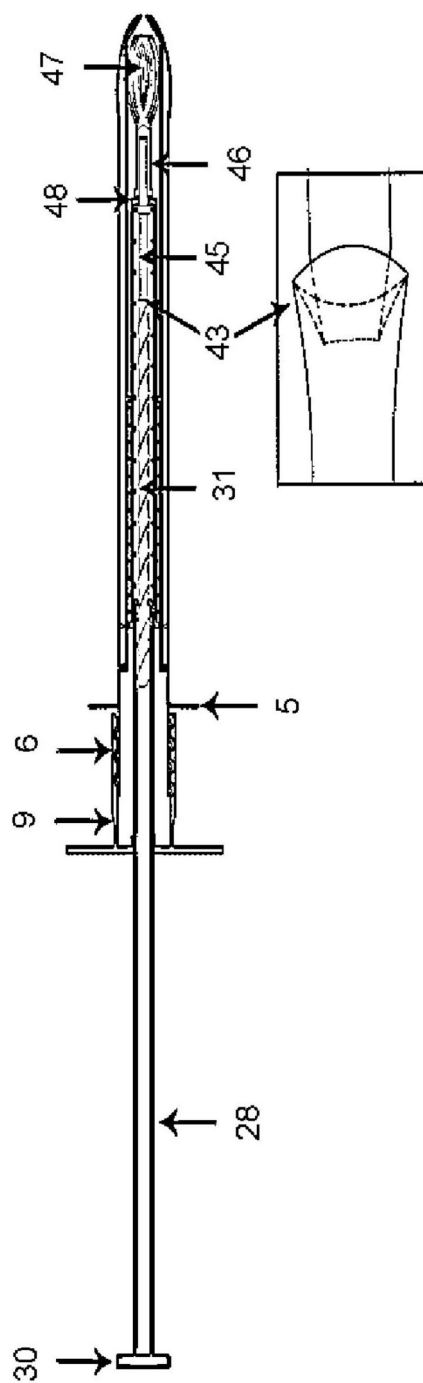


图6a

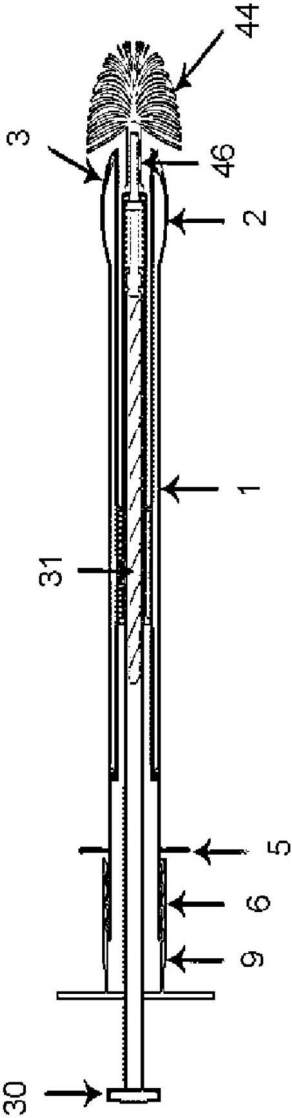


图6b

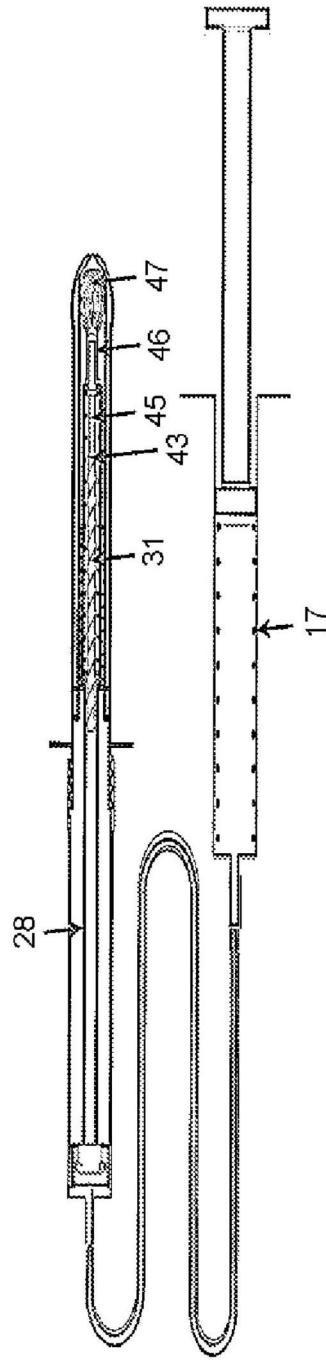


图7a

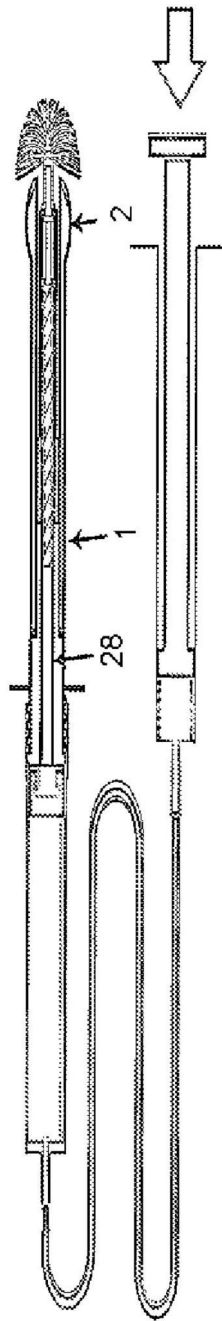


图7b

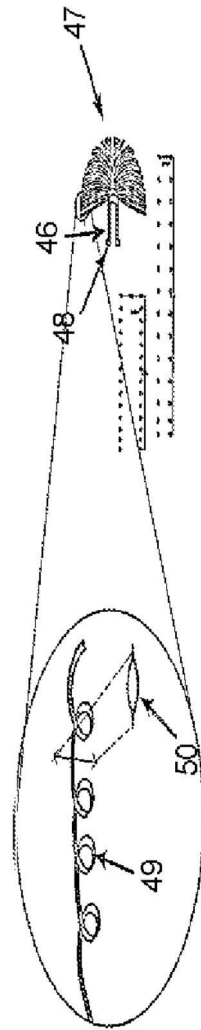


图7c

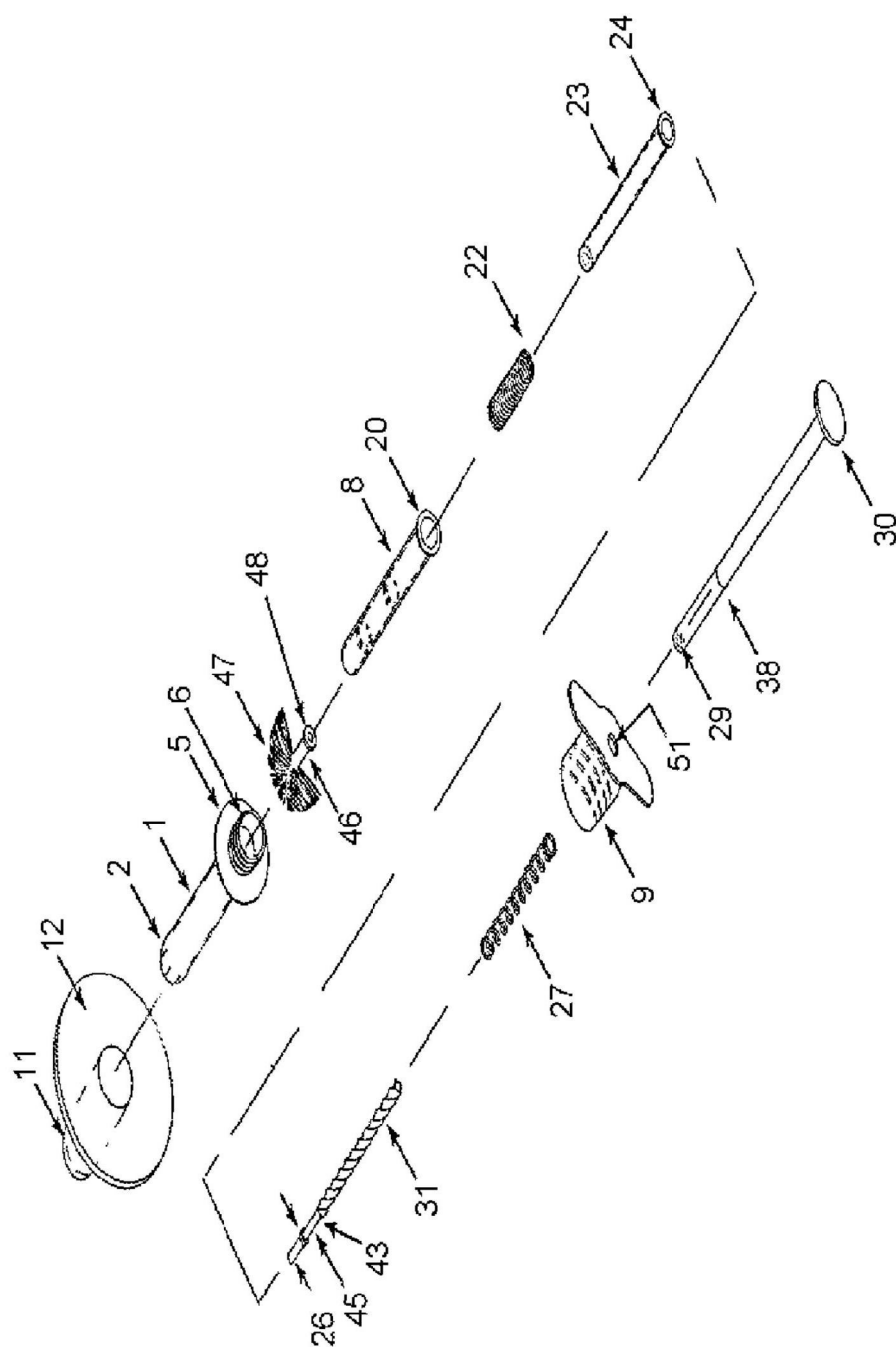


图8

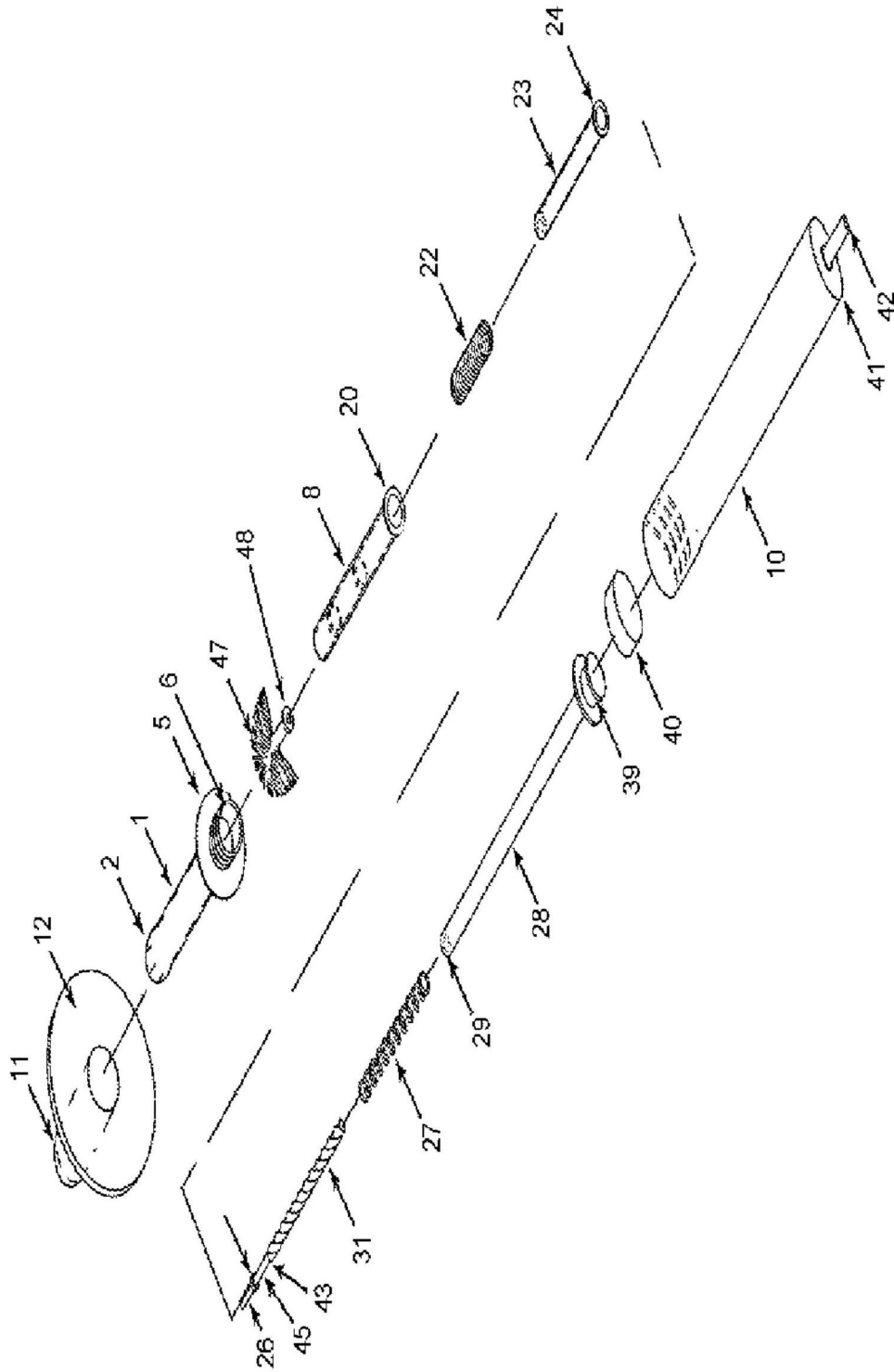


图9

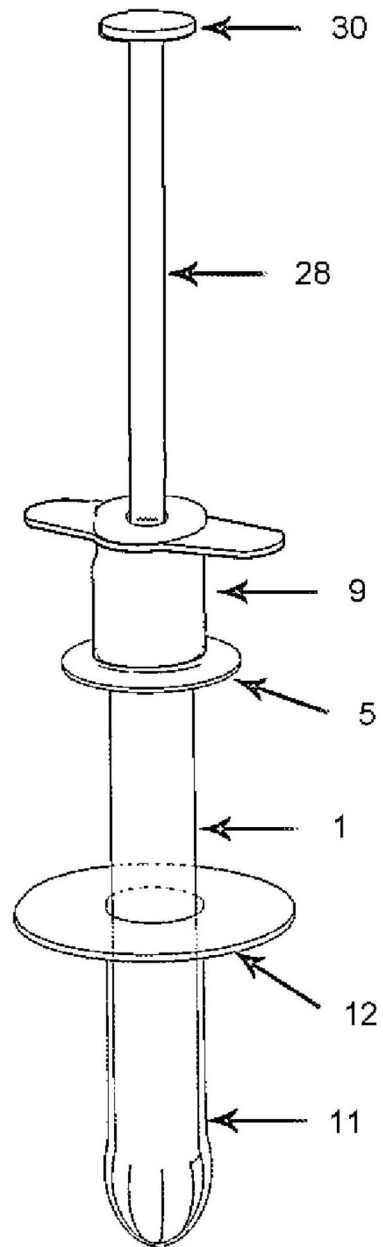


图10a

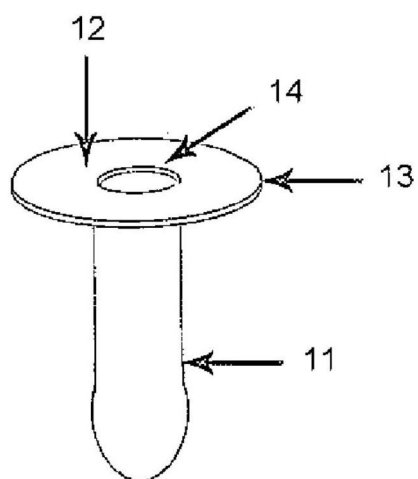


图10b

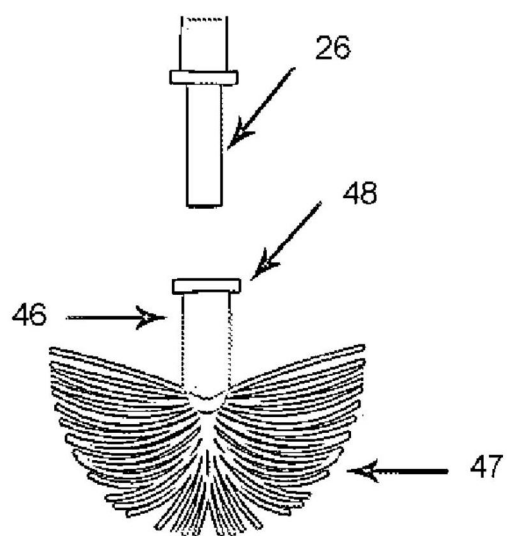


图10c

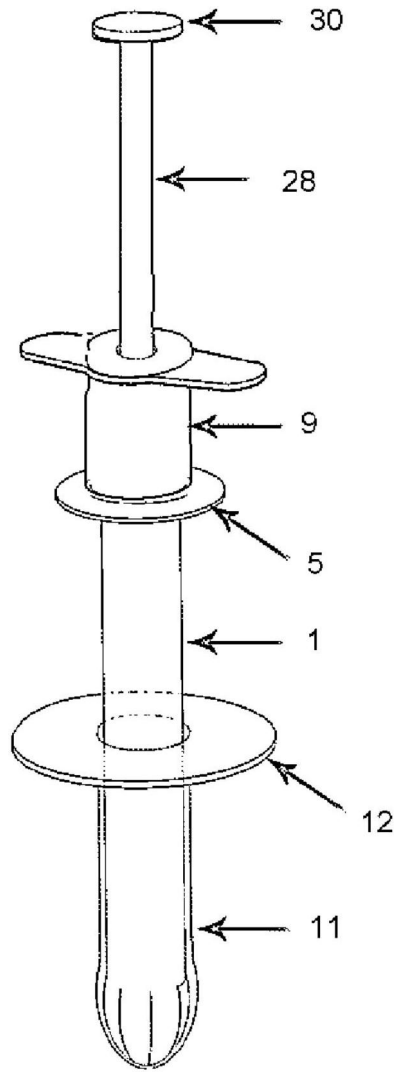


图11a

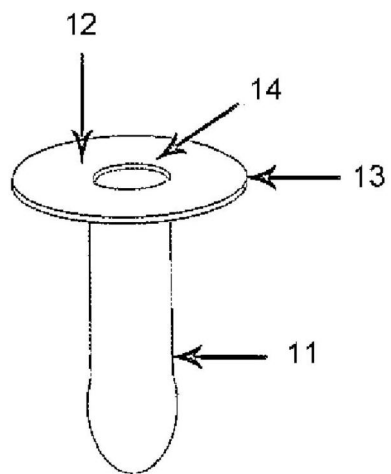


图11b

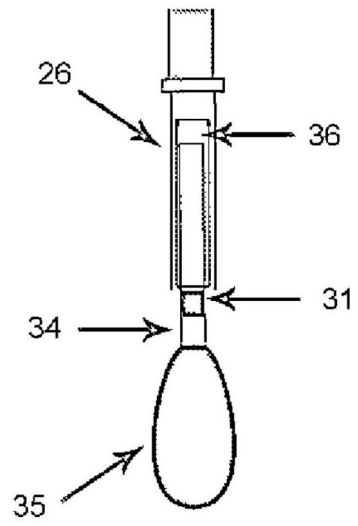


图11c

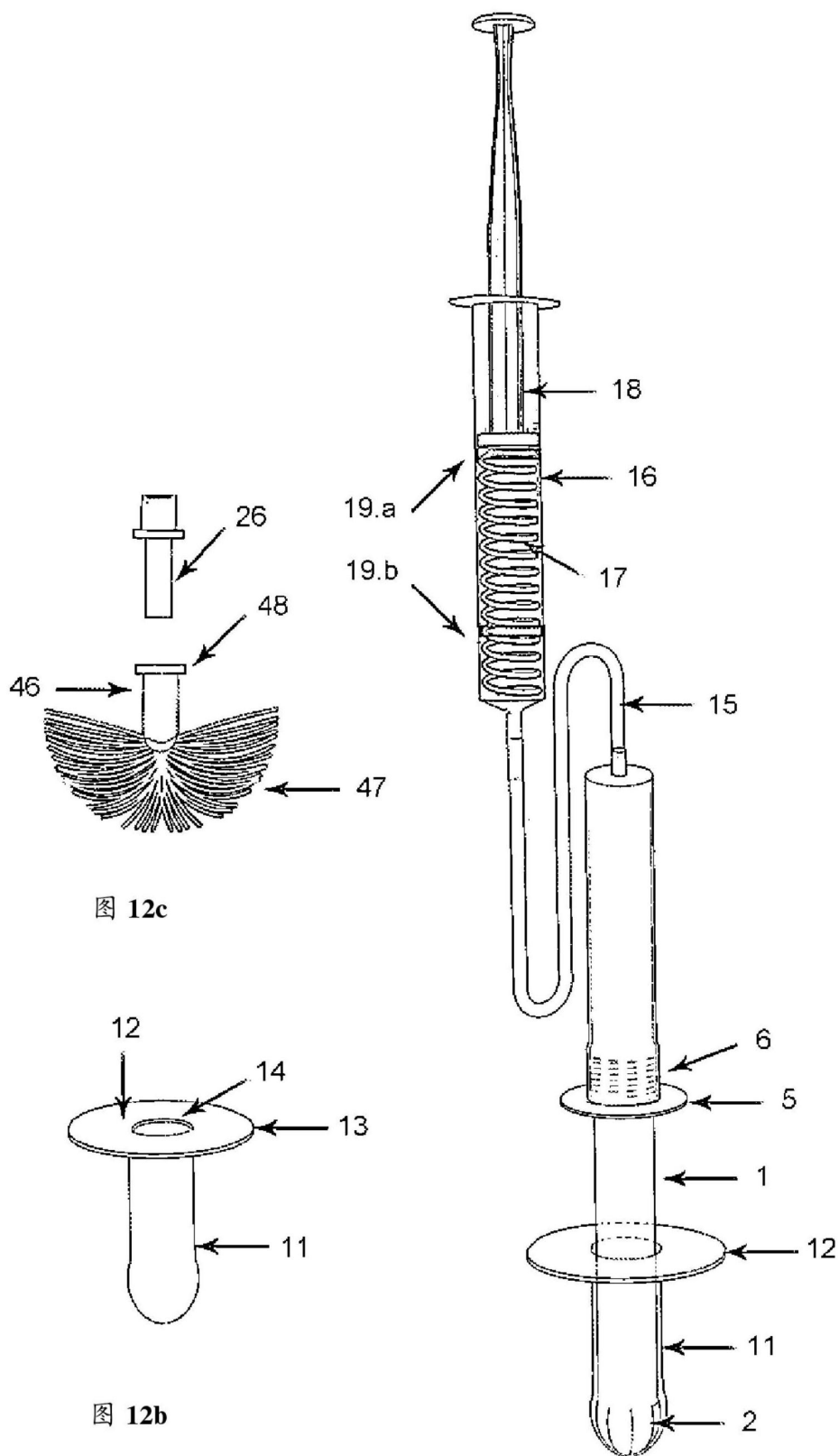


图 12c

图 12b

图 12a