



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104907112 B

(45)授权公告日 2017.03.01

(21)申请号 201410263574.8

G01N 1/10(2006.01)

(22)申请日 2014.06.13

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104907112 A

CN 202994542 U, 2013.06.12,
CN 2249407 Y, 1997.03.12,
WO 2007/079942 A1, 2007.07.19,
WO 2014/002010 A1, 2014.01.03,
CN 201335785 Y, 2009.10.28,

(43)申请公布日 2015.09.16

(66)本国优先权数据
201410095859.5 2014.03.14 CN
201420117108.4 2014.03.14 CN

审查员 莫绪飞

(73)专利权人 无锡市凯顺医疗器械有限公司

地址 214194 江苏省无锡市锡山区锡北镇
张泾东街90号

(72)发明人 单希杰

(51)Int.Cl.
B01L 3/00(2006.01)

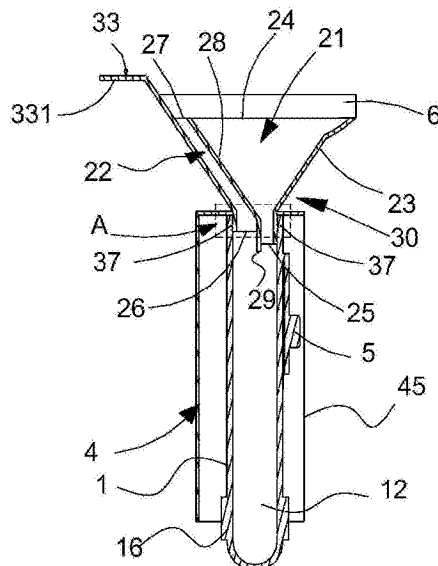
权利要求书5页 说明书16页 附图28页

(54)发明名称

一种一次性密闭体液留置器以及便捷卫生的采液方法

(57)摘要

本发明涉及医疗设备,尤其是实验室及医院病理分析中心采集尿液等液体的采液装置,具体是一种一次性密闭体液留置器及其便捷卫生的采液方法。本发明的一种一次性密闭体液留置器,包括储液管、取液件和遮挡体;储液管包括开口部和储液腔;取液件设有导液通道、排气通道、环形侧壁和隔断;隔断位于环形侧壁内分隔导液通道和排气通道;导液通道的一端为进液口,另一端为出液口;出液口位于取液件的下部;排气通道的一端为排气口,另一端为出气口;排气口位于取液件的下部;遮挡体位于储液管的外侧。本发明便捷和卫生的优点,当移除取液件和遮挡体后,可保证储液管的外壁不被尿液污染,储液管可直接用于尿液试纸测试和尿液分析仪检测。



1. 一种一次性密闭体液留置器,其特征在于,包括:

储液管,具有开口部和储液腔;

遮挡体,所述遮挡体包括遮挡侧壁,位于所述储液管外围,所述遮挡侧壁环绕所述储液管 $\leq 360^\circ$,用于阻挡体液溅洒在所述储液管的外壁上;

取液件,具有环形侧壁,在所述环形侧壁内设置有隔断,所述隔断在所述环形侧壁内分割出导液通道和排气通道;所述导液通道的一端为进液口,另一端为出液口,所述出液口位于所述取液件的下部;所述排气通道的一端为排气口,另一端为出气口,所述排气口位于所述取液件的下部;所述取液件的下部与储液管的开口部可拆卸地密封配合;所述隔断在出液口和排气口处向下延伸,形成隔断体,且所述隔断体的最底端低于所述排气口和所述出液口的最底端,以防止液体从所述出液口进入排气口;

连接件,所述连接件具有一轴向的贯通孔;所述连接件与储液管的开口部可拆卸配合,取液件的下部与连接件的贯通孔配合固定,且所述排气口和出液口同时与所述贯通孔连通。

2. 根据权利要求1所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述取液件的下部与所述贯通孔可拆卸配合。

3. 根据权利要求2所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,

所述贯通孔的孔壁上设有内螺纹,所述取液件的下部具有外螺纹;

所述取液件的外螺纹和所述贯通孔的内螺纹相配合。

4. 根据权利要求3所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,

自连接件的下端面向内沿连接件的外缘设有环状台阶;环状台阶包括第一环状侧壁、台阶面和第二环状侧壁;第一环状侧壁向内折弯形成台阶面,台阶面向下折弯形成第二环状侧壁,第二环状侧壁邻接下端面;第一环状侧壁和第二环状侧壁上分别设有外螺纹;

所述开口部内缘上具有内螺纹;

第二环形侧壁上外螺纹与储液管的开口部的内缘的内螺纹配合。

5. 根据权利要求4所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,在所述取液件的下部和所述储液管的开口部之间设有密封套。

6. 根据权利要求2所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,在所述取液件的下部和所述储液管的开口部之间设有密封套。

7. 一种一次性密闭体液留置器,其特征在于,包括:

储液管,具有开口部和储液腔;

遮挡体,所述遮挡体包括遮挡侧壁,位于所述储液管外围,所述遮挡侧壁环绕所述储液管 $\leq 360^\circ$,用于阻挡体液溅洒在所述储液管的外壁上;

取液件,具有环形侧壁,在所述环形侧壁内设置有隔断,所述隔断在所述环形侧壁内分割出导液通道和排气通道;所述导液通道的一端为进液口,另一端为出液口,所述出液口位于所述取液件的下部;所述排气通道的一端为排气口,另一端为出气口,所述排气口位于所述取液件的下部;所述取液件的下部与储液管的开口部可拆卸地密封配合;连接件,所述连接件具有一轴向的贯通孔;所述连接件与储液管的开口部可拆卸配合,取液件的下部与连接件的贯通孔配合固定,且所述排气口和出液口同时与所述贯通孔连通。

8. 根据权利要求7所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述取液件的下部与所

述贯通孔可拆卸配合。

9. 根据权利要求8所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,
所述贯通孔的孔壁上设有内螺纹,所述取液件的下部具有外螺纹;
所述取液件的外螺纹和所述贯通孔的内螺纹相配合。

10. 根据权利要求9所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,
自连接件的下端面向内沿连接件的外缘设有环状台阶;环状台阶包括第一环状侧壁、
台阶面和第二环状侧壁;第一环状侧壁向内折弯形成台阶面,台阶面向下折弯形成第二环
状侧壁,第二环状侧壁邻接下端面;第一环状侧壁和第二环状侧壁上分别设有外螺纹;
所述开口部内缘上具有内螺纹;
第二环形侧壁上外螺纹与储液管的开口部的内缘的内螺纹配合。

11. 根据权利要求10所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,在所述取液件的下部
和所述储液管的开口部之间设有密封套。

12. 根据权利要求8所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,在所述取液件的下部
和所述储液管的开口部之间设有密封套。

13. 一种一次性密闭体液留置器,其特征在于,包括:

储液管,具有开口部和储液腔;

遮挡体,所述遮挡体包括遮挡侧壁,位于所述储液管外围,用于阻挡体液溅洒在所述储
液管的外壁上;

取液件具有环形侧壁,在所述环形侧壁内设置有隔断,所述隔断在所述环形侧壁内分
割出导液通道和排气通道;所述导液通道的一端为进液口,另一端为出液口,所述出液口位
于所述取液件的下部;所述排气通道的一端为排气口,另一端为出气口,所述排气口位于所
述取液件的下部;所述取液件的下部与储液管的开口部可拆卸地密封配合;

所述隔断在出液口和排气口处向下延伸,形成隔断体,且所述隔断体的最底端低于所
述排气口和所述出液口的最底端,以防止液体从所述出液口进入排气口。

14. 根据权利要求13所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,
在所述取液件的下部和所述储液管的开口部之间设有密封套。

15. 根据权利要求1-14任一项所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,
所述遮挡体的遮挡侧壁与所述取液件的下部一体成型。

16. 根据权利要求15所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,
所述遮挡侧壁环绕所述储液管 $\leq 360^\circ$ 。

17. 根据权利要求1-14任一项所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,还包括封堵
体,所述封堵体与储液管的开口部配合,用于封闭所述储液管,使储液管的储液腔与外部隔
离。

18. 根据权利要求17所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述封堵体连接于所
述储液管的下部;或者

所述封堵体连接于所述储液管的侧壁上;或者

所述封堵体套设于所述储液管下部。

19. 根据权利要求15所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,还包括封堵体,所述
封堵体与储液管的开口部配合,用于封闭所述储液管,使储液管的储液腔与外部隔离。

20. 根据权利要求19所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述封堵体连接于所述储液管的下部;或者

所述封堵体连接于所述储液管的侧壁上;或者

所述封堵体套设于所述储液管下部。

21. 根据权利要求16所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,还包括封堵体,所述封堵体与储液管的开口部配合,用于封闭所述储液管,使储液管的储液腔与外部隔离。

22. 根据权利要求21所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述封堵体连接于所述储液管的下部;或者

所述封堵体连接于所述储液管的侧壁上;或者

所述封堵体套设于所述储液管下部。

23. 根据权利要求1-14任一项所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述取液件上还设置有手柄,所述手柄与所述排气通道的出气口在同一侧;

还包括封堵体,所述封堵体连接于所述储液管的下部;或者

所述封堵体连接于所述储液管的侧壁上;或者

所述封堵体套设于所述储液管下部。

24. 根据权利要求15所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,

所述取液件上还设置有手柄,所述手柄与所述排气通道的出气口在同一侧;

还包括封堵体,所述封堵体连接于所述储液管的下部;或者

所述封堵体连接于所述储液管的侧壁上;或者

所述封堵体套设于所述储液管下部。

25. 根据权利要求16所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,

所述取液件上还设置有手柄,所述手柄与所述排气通道的出气口在同一侧;

还包括封堵体,所述封堵体连接于所述储液管的下部;或者

所述封堵体连接于所述储液管的侧壁上;或者

所述封堵体套设于所述储液管下部。

26. 根据权利要求1-14任一项所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述取液件上还设置有手柄,所述手柄的拿捏部高于所述环形侧壁的顶端;

还包括封堵体,所述封堵体连接于所述储液管的下部;或者

所述封堵体连接于所述储液管的侧壁上;或者

所述封堵体套设于所述储液管下部。

27. 根据权利要求15所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,

所述取液件上还设置有手柄,所述手柄的拿捏部高于所述环形侧壁的顶端;

还包括封堵体,所述封堵体连接于所述储液管的下部;或者

所述封堵体连接于所述储液管的侧壁上;或者

所述封堵体套设于所述储液管下部。

28. 根据权利要求16所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,

所述取液件上还设置有手柄,所述手柄的拿捏部高于所述环形侧壁的顶端;

还包括封堵体,所述封堵体连接于所述储液管的下部;或者

所述封堵体连接于所述储液管的侧壁上;或者

所述封堵体套设于所述储液管下部。

29. 根据权利要求1-14任一项所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,储液管的下部设置防滑结构,还包括封堵体,所述封堵体连接于所述储液管的下部;或者所述封堵体连接于所述储液管的侧壁上;或者所述封堵体套设于所述储液管下部。

30. 根据权利要求29所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述防滑结构采用:凸筋、凸起、防滑纹、粗糙表面中的一种。

31. 根据权利要求15所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,储液管的下部设置防滑结构,还包括封堵体,所述封堵体连接于所述储液管的下部;或者所述封堵体连接于所述储液管的侧壁上;或者所述封堵体套设于所述储液管下部。

32. 根据权利要求31所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述防滑结构采用:凸筋、凸起、防滑纹、粗糙表面中的一种。

33. 根据权利要求16所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,储液管的下部设置防滑结构,还包括封堵体,所述封堵体连接于所述储液管的下部;或者所述封堵体连接于所述储液管的侧壁上;或者所述封堵体套设于所述储液管下部。

34. 根据权利要求33所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述防滑结构采用:凸筋、凸起、防滑纹、粗糙表面中的一种。

35. 根据权利要求1-14任一项所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述排气口的高度高于所述出液口的高度。

36. 根据权利要求15所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述排气口的高度高于所述出液口的高度。

37. 根据权利要求16所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述排气口的高度高于所述出液口的高度。

38. 根据权利要求1-14任一所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述取液件上还设置有手柄,所述手柄与所述排气通道的出气口在同一侧,所述排气口的高度高于所述出液口的高度。

39. 根据权利要求15所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述取液件上还设置有手柄,所述手柄与所述排气通道的出气口在同一侧,所述排气口的高度高于所述出液口的高度。

40. 根据权利要求16所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述取液件上还设置有手柄,所述手柄与所述排气通道的出气口在同一侧,所述排气口的高度高于所述出液口的高度。

41. 根据权利要求38所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述手柄的拿捏部高于所述环形侧壁的顶端。

42. 根据权利要求39所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述手柄的拿捏部高于所述环形侧壁的顶端。

43. 根据权利要求40所述的一次性密闭体液留置器,其特征在于,所述手柄的拿捏部高于所述环形侧壁的顶端。

一种一次性密闭体液留置器以及便捷卫生的采液方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备,尤其是实验室及医院病理分析中心采集尿液等液体的采液装置,具体为一次性密闭体液留置器及其便捷卫生的采液方法。

背景技术

[0002] 尿液分析结果提供信息以用于提前判定内脏器管的疾病及用于判定被测试者目前的健康状况等等。所以各个医院及试验中心都作为常规对大量的新病人、进行体检的人员、住院病人及其它需要者进行尿试验。

[0003] 一般情况下,被测验者需去卫生间用一个纸杯收集其尿样,然后再把纸杯放到实验室的一个指定的架子上或者在将尿液倒入指定的试管中。尿样在实验室或其它地方收集完后,尿样被送到另一实验室中进行尿分析。

[0004] 在很多情况下,大量的尿样需在一天内试验完毕,而这些一个挨着一个放着的广口纸杯占了相当大的地方以至于需很大一块面积存放它们直至化验时。并且在将它们送入实验室时,仍有可能因不慎掉落或者倾斜而导致纸杯中尿样的散失。所以这种情况不仅会弄脏了环境,而且可能导致一些尿样不能再在化验中使用。另外很多被测试者收集的尿样是比实际需要多很多,故当大量被测试者的尿样放到一起时,它们发出刺鼻的气味,影响工作环境的舒适度,降低了医生、护士、及其它作尿样分析的人员的工作效率。

[0005] 传统的尿样收集的方法具有诸多缺陷。如有些被测试者很难将尿排到尿杯中去,他(她)们常会把尿液弄到手或衣服上;或者在将尿液转移至试管中时,会有尿液污染试管或储液管的外壁,导致存储尿液的试管或储液管不能被医护人员直接放在尿液分析仪器上使用,医护人员仍需再次将尿液转移至干净的试管或储液管里,故而上述的采集方式具有卫生方面的缺陷。

[0006] 因此,如何将采集的尿样安全便捷而无溅漏地放入指定的容器,不污染试管或储液管的外壁,且设计结构简单,操作便捷的采液器,成为业界亟待解决的技术问题。

发明内容

[0007] 本发明的发明目的之一在于,提供一种在采集尿液的过程中,尿样能安全便捷地放入指定的容器,且保持容器外壁的干净卫生且可直接用于试纸、仪器测试的采液器。

[0008] 本发明的发明目的之一是这样实现的:

[0009] 一种一次性密闭体液留置器,包括储液管、取液件和遮挡体;所述储液管包括开口部和储液腔;所述取液件与所述储液管相固定;其中,所述取液件设有导液通道、排气通道、环形侧壁和隔断;所述隔断位于所述环形侧壁内且分隔所述导液通道和所述排气通道;所述导液通道的一端为进液口,另一端为出液口;所述出液口位于所述取液件的下部;所述排气通道的一端为排气口,另一端为出气口;所述排气口位于所述取液件的下部;所述遮挡体位于所述储液管的外侧,用于阻挡体液溅洒在所述储液管的外壁上。

[0010] 进一步地,所述取液件的下部与所述储液管的开口部配合固定。

[0011] 所述取液件和所述储液管螺纹或旋扣配合时,所述取液件的下部的外缘上设有外螺纹,所述储液管的开口部的内缘上设有内螺纹,所述取液件与所述储液管通过螺纹可拆卸配合。

[0012] 所述取液件的下部与所述储液管的开口部插接配合时,可以是所述取液件的下部与所述储液管的开口部直接插接配合;也可是在所述取液件的下部和所述储液管的开口部之间设有密封套,所述密封套至少与所述储液管的开口部的内缘及储液管的顶端配合固定;所述密封套也可是套设与所述储液管的开口部,插接配合时,所述取液件的下部与固定于所述储液管开口部的密封套紧密配合。

[0013] 所述取液件和所述储液管插接配合时,所述密封套采用弹性材质制备,所述密封套一方面起到密封的作用,另一方面为方便储液管与取液件的插拔。

[0014] 进一步地,所述遮挡体包括遮挡侧壁,所述遮挡侧壁环绕储液管 $\leq 360^\circ$ 。所述遮挡侧壁的目的是最大限度使所述储液管不被尿液弄脏。

[0015] 当所述遮挡侧壁环绕所述储液管为 0° 时,所述遮挡侧壁为平板;

[0016] 当所述遮挡侧壁环绕所述出液口小于 360° 时,所述遮挡侧壁为C形;

[0017] 当所述遮挡侧壁环绕所述出液口 360° 时,所述遮挡侧壁为管状;所述遮挡体还可包括位于所述遮挡侧壁底端的底封板,所述底封板与所述遮挡侧壁可以是一体成型;也可以是分体式固定配合。所述底封板与所述遮挡侧壁一体成型时,所述遮挡体为筒状;当所述底封板与所述遮挡侧壁为分体式固定配合时,所述遮挡侧壁与所述取液件可以是一体成型,也可是配合固定的。

[0018] 所述遮挡侧壁还可环绕所述储液管大于 360° ,其中部分遮挡侧壁之间叠合。

[0019] 所述遮挡体还可是分体式的。所述遮挡体包括甲部和乙部,所述甲部和所述乙部配合固定;所述甲部与所述取液件可以是一体成型,也可是与取液件配合固定。

[0020] 所述遮挡体与所述取液件可以是螺纹配合、卡扣配合、旋扣配合、紧配、过盈配合、磁性吸附等方式配合固定,也可是与所述取液件一体成型。所述遮挡体还可与储液管固定配合,如所述遮挡体直接套接于所述储液管上,或通过螺纹配合、卡扣配合、旋扣配合、或磁性吸附等方式配合固定于所述储液管上。所述遮挡体还可是与所述连接件配合固定,如螺纹配合、卡扣配合、旋扣配合、磁性吸附等等配合固定;所述遮挡体与所述连接件还可一体成型的。

[0021] 在所述遮挡体与所述储液管或所述取液件配合固定时,所述遮挡体可采用柔性材料制成,所述遮挡体的开口处与所述储液管外侧或所述取液件的下部采用弹性抱箍配合或过盈配合、使用时直接套接于所述储液管外侧上或所述取液件的下部,采液结束后可直接拉取掉,非常便捷卫生。

[0022] 当所述遮挡体为管状或C形或平板,所述遮挡体与所述取液件或所述连接件为配合固定时,所述储液管的下部可以设有防滑结构;如防滑纹等等,以便于将所述储液管与所述连接件分离时的拿捏防滑。

[0023] 上述所述取液件的所述排气通道的所述排气口可以1个或是多个,如1、2、3等等。多个排气口时,所述排气口可以不在同一平面。所述排气口和所述出液口可以在同一平面,也可是不在同一平面;还可是至少一个所述排气口与所述出液口在同一平面。所述排气口可以位于所述取液件的底端,所述排气口也可是位于所述排气通道的侧面。进一步地,一次

性密闭体液留置器还包括隔断体,所述隔断体位于所述排气口和所述出液口之间。所述隔断体可以是自所述隔断向下延伸与所述隔断一体成型,也可能是与所述隔断分体式配合,隔断体的作用是阻挡出液口液体进入排气口。

[0024] 所述储液管可以是多边形管,如五边形管,六边形管,八边形管等等,也可仅是储液管的下部为多边形;还可在储液管的下部设有防滑结构,如在储液管的下部的储液管的外壁上设有纵向的凸筋,凸筋的个数可以是2、3、4、5、6、7、8条;也可是在储液管的下部的外壁上设有多个凸起,或在储液管的下部的外壁为粗糙表面或防滑纹等等,但不限于此。防滑结构的目的在于使所述储液管和所述取液件分离过程中,便于拿捏防滑,以便于储液管和取液件分离时施力。

[0025] 进一步地,所述取液件的所述环形侧壁上端还设有聚液板,所述聚液板在采集尿液的过程中,用于防止尿液外溅,使尿液在聚集于所述导液通道中。所述取液件设有手柄,所述手柄用于拿捏。所述聚液板可设置于所述取液件的手柄的两侧,也可设置于所述手柄的一侧,也可不设聚液板。在所述导液通道内的所述环形侧壁上和隔断上设有防溅层,在采集尿液的过程中,防溅层可有效地吸收尿液的冲击力,减少尿液溅洒在导液通道外。所述防溅层由表面具有多孔或凹陷特征的材料制备。

[0026] 进一步地,体液留置器还包括连接件,所述连接件设有一轴向的贯通孔;所述取液件的下部与所述连接件的贯通孔配合,所述连接件与所述储液管的开口部配合固定。所述取液件的下部与所述连接件的贯通孔可以是螺纹配合、旋扣配合,过盈配合、紧配、插接配合等等,但不限于此,还可在取液件的下部和所述连接件之间配合使用胶水,使所述取液件的下部和所述连接件形成固定连接。所述连接件与所述储液管之间为可拆卸配合,如螺纹配合、旋扣配合、插接配合等等,但不限于此。

[0027] 所述连接件的作用为,简化所述取液件的加工难度,将原本所述取液件的部分分离出来,形成两部分配合的结构,便于所述取液件的加工,也便于装配同时所述连接件由弹性材料制成;如硅胶、橡胶、TPE等,连接件在与储液管开口部、取液件下部配合时起到密封和便于插接的作用。

[0028] 进一步地,所述一次性密闭体液留置器还包括封堵体,当所述取液件移开后,所述封堵体与所述连接件的所述贯通孔或所述储液管的开口部配合,使所述储液腔与外部隔离。

[0029] 当所述连接件与所述取液件的下部固定连接时,所述连接件与所述储液管为可拆卸配合,在移开所述取液件时连同所述连接件一并移开,所述封堵体直接与所述储液管的开口部配合。

[0030] 当所述连接件与所述取液件的下部为活动配合时,可以只移开所述取液件,保留所述连接件与储液管的配合,所述封堵体此时与所述连接件的贯通孔配合;也可能是移开所述取液件的同时一并将所述连接件移开,所述封堵体此时与所述储液管的开口部配合。其中,封堵体还可与所述连接件一体成型。

[0031] 在不设所述连接件时,所述取液件的下部与所述储液管的开口部可以是密封配合,也可是一般配合连接。如取液件的下部与所述储液管的开口部螺纹配合,过盈配合,紧配,旋扣配合,卡扣配合、插接配合等等。

[0032] 本发明的另一发明目的在于,提供一种便捷且卫生的尿液采集方法。

[0033] 本发明的另一个发明目的是这样实现的：

[0034] 一种便捷卫生的尿液采集方法，

[0035] 1) 备储液管、取液件、遮挡体和封堵体；

[0036] 其中，所述储液管设有开口部和储液腔；所述取液件设有导液通道、排气通道、环形侧壁和隔断；所述隔断位于所述环形侧壁内分隔所述导液通道和所述排气通道；所述导液通道的一端为进液口，另一端为出液口；所述出液口位于所述取液件的下部；所述排气通道的一端为排气口，另一端为出气口；所述排气口位于所述取液件的下部；所述取液件的下部与所述储液管的开口部配合；所述遮挡体与所述取液件的下部配合固定或一体成型；所述遮挡体位于所述储液管外侧，所述遮挡体的遮挡侧壁环绕储液管 $\leq 360^\circ$ ；

[0037] 2) 将取液件对准采液口采集尿液；

[0038] 3) 采液结束后，倒掉所述取液件中多余的尿液；使所述取液件和所述储液管分离，所述遮挡体随所述取液件一并被移开，留下盛有尿液的所述储液管。

[0039] 还可用封堵体与所述开口部配合，是储液腔的尿液与外部隔离。

[0040] 本发明在采液的过程中，避免了将尿杯中的尿液转移至储液管或试管的环节，采集尿液结束后，可保证储液管干净并可直接用于尿液分析仪器和试纸的测试，从而提高了效率。

[0041] 本发明具有卫生的优点，当移除所述取液件和所述遮挡体后，可保证储液管的外壁没有被尿液污染，所述储液管可直接用于尿液分析仪和试纸的测试。

附图说明

[0042] 图1为本发明一实施例取液件与遮挡体一体，遮挡体为管状的示意图。

[0043] 图2为本发明一实施例取液件与遮挡体一体，遮挡体为管状，储液管的下部套设有封堵体，取液件与储液管螺纹配合的示意图。

[0044] 图3为本发明一实施例储液管开口部内缘处设有内螺纹的示意图。

[0045] 图4为本发明一实施例储液管开口部内缘处设有内螺纹，封堵体与储液管一体，封堵体连接于储液管外管壁上，储液管下部的管壁外侧上设有纵向的凸筋的示意图。

[0046] 图5为本发明一实施例储液管开口部内缘处设有内螺纹，封堵体与储液管一体，封堵体连接于储液管外管壁上，储液管下部的管壁外侧上设有凸起的示意图。

[0047] 图6为本发明一实施例储液管下部的横截面示意图。

[0048] 图7为本发明一实施例取液件下部与储液管开口部配合处A的示意图-1。

[0049] 图8为本发明一实施例取液件下部与储液管开口部配合处A的示意图-2。

[0050] 图9为本发明一实施例取液件下部与储液管开口部配合处A的示意图-3。

[0051] 图10为本发明一实施例取液件下部与储液管开口部配合处A的示意图-4。

[0052] 图11为本发明一实施例取液件与遮挡体一体，遮挡体为管状，储液管与封堵体一体，储液管的下部管壁外侧设有凸起，取液件与储液管螺纹配合的示意图。

[0053] 图12为本发明一实施例取液件与遮挡体一体，遮挡体为C形的示意图。

[0054] 图13为本发明一实施例取液件与遮挡体一体，遮挡体为C形，储液管与封堵体一体，储液管的下部管壁外侧设有纵向的凸筋，取液件与储液管螺纹配合的示意图。

[0055] 图14为本发明一实施例取液件与遮挡体一体，遮挡体为C形，储液管的开口部内缘

上设有内螺纹,储液管的下部套设有封堵体,取液件与储液管螺纹配合的示意图。

[0056] 图15为本发明一实施例连接件7与封堵体7一体且第二环形侧壁76上设有外螺纹73的示意图。

[0057] 图16为本发明一实施例连接件7与封堵体7一体且第二环形侧壁76上不设外螺纹的示意图。

[0058] 图17为本发明一实施例连接件分别与取液件和储液管配合固定,遮挡体为管状,取液件与遮挡体一体,储液管下部设有凸起,连接件和封堵体一体成型的示意图。

[0059] 图18为本发明一实施例连接件分别与取液件和储液管配合固定,遮挡体为管状,取液件与遮挡体一体,储液管下部的管壁外侧设有纵向的凸筋,连接件和封堵体一体成型的示意图。

[0060] 图19为本发明一实施例连接件分别与取液件和储液管配合固定,遮挡体为C形,取液件与遮挡体一体,储液管下部的管壁外侧设有纵向的凸筋,连接件和封堵体一体成型的示意图。

[0061] 图20为本发明一实施例连接件分别与取液件和储液管配合固定,遮挡体为C形,取液件与遮挡体一体,储液管下部设有凸起,连接件和封堵体一体成型的示意图。

[0062] 图21为本发明一实施例连接件分别与取液件和储液管配合固定,遮挡体为管状,取液件与遮挡体一体,储液管下部的管壁外侧设有纵向的凸筋,封堵体套设与储液管下部的示意图。

[0063] 图22为本发明一实施例连接件分别与取液件和储液管配合固定,遮挡体为C形,取液件与遮挡体一体,储液管下部的管壁外侧设有纵向的凸筋,封堵体套设与储液管下部的示意图。

[0064] 图23为本发明一实施例液体留置器设有连接件的示意图。

[0065] 图24为本发明一实施例连接件的示意图。

[0066] 图25为本发明一实施例取液件的示意图。

[0067] 图26为本发明一实施例储液管与封堵体一体成型示意图。

[0068] 图27为本发明一实施例取液件与遮挡体配合固定示意图。

[0069] 图28为本发明一实施例液体留置器示意图-1。

[0070] 图29为本发明一实施例管状遮挡体上端设有螺纹的示意图。

[0071] 图30为本发明一实施例取液件设有环状台阶,第一侧面和第二侧面上设有外螺纹的示意图。

[0072] 图32为本发明一实施例遮挡体为管状,且上端内缘设有内螺纹的示意图。

[0073] 图31为本发明一实施例封堵体与储液管一体成型,取液件、遮挡体及储液管螺纹配合的示意图。

[0074] 图34为本发明一实施例储液管与取液件插接配合,取液件与遮挡体螺纹配合示意图。

[0075] 图35为本发明一实施例取液件的下部设有螺纹和环状台阶的示意图。

[0076] 图36为本发明一实施例取液件与遮挡体一体成型,取液件自下端面向内设有环槽的示意图。

[0077] 图37为本发明一实施例液体留置器示意图-2。

- [0078] 图38为本发明一实施例储液管的示意图-1。
- [0079] 图39为本发明一实施例储液管与封堵体一体成型,开口部内缘设有内螺纹的示意图。
- [0080] 图40为本发明一实施例取液件的下部设有环槽,取液件与遮挡体磁性吸附配合的示意图。
- [0081] 图41为本发明一实施例体液留置器的遮挡体为C型,遮挡体与取液件配合的示意图。
- [0082] 图42为本发明一实施例遮挡体与取液件配合,遮挡体为C型的示意图。
- [0083] 图中:
- [0084] 1储液管,
- [0085] 11开口部,12储液腔,13储液管下部,14内螺纹,16凸筋,17凸起,
- [0086] 2取液件,
- [0087] 21导液通道,22排气通道,23环形侧壁,24进液口,25出液口,26排气口,27出气口,28隔断,29隔断体,30取液件的下部,31外螺纹,32环状台阶,321第一侧面,322第二侧面,323台阶面,33手柄,331拿捏部,35环槽,351环槽底面,36下端面,37外螺纹,
- [0088] 4遮挡体,
- [0089] 43底封板,44手柄,45遮挡侧壁,46内螺纹,
- [0090] 5封堵体,
- [0091] 6聚液板,
- [0092] 7连接件,
- [0093] 70贯通孔,71环状台阶,72下端面,73外螺纹,74内螺纹,75第一环形侧壁,76第二环形侧壁,77台阶面,
- [0094] 8密封套,
- [0095] R1环槽宽。

具体实施方式

[0096] 下面结合附图对本发明做进一步的说明,以下实施例仅为优选例,并不是对本发明的范围加以限制,相反地,其目的是希望能涵盖各种改变及具相等性的安排于本发明所欲申请之专利范围的范畴内。

[0097] 实施例1:

[0098] 下面结合图1至图14对本发明做进一步的说明。

[0099] 一次性密闭体液留置器,包括储液管1、取液件2、遮挡体4、封堵体5、聚液板6。

[0100] 本实施例中储液管1可采用以下的结构:

[0101] 如图3所示,储液管1包括开口部11和储液腔12,储液管1的开口部11的内缘处设有内螺纹14。

[0102] 如图4所示,储液管1包括开口部11和储液腔12,储液管1的开口部11的内缘处设有内螺纹14。储液管1的外壁上连接有封堵体5,封堵体5与储液管1一体成型。位于储液管下部13的储液管外壁上设有纵向6条凸筋16,或如图6所示,储液管的下部13的管外壁上也可设有纵向的8条凸筋。

[0103] 如图5所示,储液管1包括开口部11和储液腔12,储液管1的开口部11的内缘处设有内螺纹14。储液管1的外壁上连接有封堵体5,封堵体5与储液管1一体成型。位于储液管下部13的储液管外壁上设有多个凸起17。

[0104] 储液管下部13还可为多边形,如果五边形,六边形或八边形;也可是储液管1为多边形管,如六边形管或八边形管等等。

[0105] 储液管的下部30采用凸筋、凸起、防滑纹、粗糙表面等防滑结构的作用在于,在采液结束后,使取液件2与储液管1分离时,一方面便于拿捏;另一方面取液件2与储液管1分离时的施力。

[0106] 本实施例中封堵体5可采用以下的形式:

[0107] 如图2和图14所示,封堵体5套设于储液管下部13上。

[0108] 如图4、图5、图11、图13所示,封堵体5连接于储液管1的外壁上且与储液管1一体成型。

[0109] 本实施例中取液件2可采用以下结构:

[0110] 如图1所示,取液件2设有导液通道21、排气通道22、隔断28和环形侧壁23以及手柄33。导液通道21和排气通道22由隔断28在环形侧壁23内分隔形成。其中,导液通道21的一端为进液口24,另一端为出液口25;排气通道22的一端设有出气口27,另一端设有排气口26;排气口26和出液口25不在同一平面,排气口26高于出液口25。手柄33的拿捏部331高于环形侧壁23的顶端。取液件2的环形侧壁23的上端固定有聚液板6,聚液板6用于使尿液汇聚在导液通道内,避免溅洒在取液件2外。聚液板6可以是分列在手柄33的两侧,也可是设置于手柄33的一侧,也可不设置聚液板6。取液件2的导液通道上还可设有防溅层,用于取液过程中的降低尿液的外溅。排气口26和出液口25之间设有隔断体29,隔断体29由隔断28向下延伸形成。隔断体29用于防止液体进入排气口26。取液件的下部的外缘上设有外螺纹37。遮挡体4的遮挡侧壁45与取液件2一体成型;遮挡体4的遮挡侧壁45环绕储液管360°为管状,遮挡体4位于储液管1的外侧,储液管1的底端低于遮挡体4的最底端。如图12所示,遮挡体4的遮挡侧壁45与取液件的下部30一体成型;遮挡体4的遮挡侧壁45环绕储液管340°为C形(扇形),遮挡体4位于储液管1的外侧,

[0111] 本实施例中聚液板6与取液件2采用以下形式固定配合:

[0112] 聚液板6固定于取液件2的环形侧壁23的上端,聚液板6用于使尿液汇聚在导液通道内,避免溅洒在取液件2外。聚液板6可以是分列在手柄33的两侧,也可是设置于手柄33的一侧,也可不设置聚液板6。

[0113] 此外取液件2的导液通道上还可设有防溅层,用于取液过程中的防溅层用于吸收尿液的冲击力,减少尿液的外溅在取液件2外。

[0114] 取液件的下部30与储液管1的开口部11配合固定方式:

[0115] 如图2所示,取液件的下部30与储液管1的开口部11为可拆卸密封配合,即取液件的下部30上的外螺纹37与储液管1开口部11内缘上的内螺纹14相配合。

[0116] 取液件的下部30与储液管1的开口部11还可是插接配合:

[0117] 如图7所示,其中储液管1的开口部11处套设有密封套8,其中取液件的下部30的外缘处设有外螺纹37,储液管1的开口部的内缘处设有内螺纹14,密封套8位于储液管1的开口部11与取液件的下部30之间。

面322上外螺纹37与储液管1的开口部11内缘上的内螺纹14配合。

[0133] 遮挡体4为环绕储液管360°呈管状并位于储液管1的外侧,遮挡体4上部的内缘上设有内螺纹46,当遮挡体4与取液件的下部30为螺纹配合。遮挡体4的内螺纹46与取液件的下部30上第一侧面321上外螺纹31配合,遮挡体4设有手柄44。取液件2与遮挡体4还可是旋扣配合、过盈配合、紧配、卡扣配合、磁性吸附配合等等,但不限于此。

[0134] 采集尿液时,用取液件2对准采液口,待采液结束后,倒掉取液件2中多余的尿液,然后一手拿捏住手柄33,另一手握住设置于储液管的下部的封堵体5,旋下储液管2,抛弃取液件2以及遮挡体4,将封堵体5与储液管1的开口部11配合,使储液管1的储液腔12外部隔离。其中本实施例中,储液管1还可采用图26所示结构,及封堵体5与储液管1一体成型,采液结束后,只需将储液管1上的封堵体5与开口部11配合即可。

[0135] 实施例3:

[0136] 下面结合图26、图3、图30、图32、图31对本发明做进一步的说明。

[0137] 一次性密闭液体留置器,包括储液管1、取液件2、遮挡体4、封堵体5、聚液板6。

[0138] 储液管1包括开口部11和储液腔12,开口部11的内缘上设有内螺纹14,封堵体5与储液管一体成型。

[0139] 取液件2设有导液通道21、排气通道22、隔断28和环形侧壁23以及手柄33。手柄33的拿捏部331高于环形侧壁23的顶端。导液通道21和排气通道22由隔断28在环形侧壁23内分隔形成。其中,导液通道21的一端为进液口24,另一端为出液口25;出液口25位于取液件的下部30的下端面上;排气通道22的一端设有出气口27,另一端设有排气口26,排气口26位于取液件的下部30的下端面上;排气口26和出液口25在同一平面,排气口26和出液口25之间设有隔断体29,隔断体29由隔断28向下延伸形成。隔断体29用于防止液体进入排气口26。

[0140] 取液件2的环形侧壁23的上端固定有聚液板6,聚液板6用于使尿液汇聚在导液通道内,避免溅洒在取液件2外。聚液板6可以是分列在手柄33的两侧,也可是设置于手柄33的一侧,也可不设置聚液板6。取液件2的手柄33的拿捏部331高于聚液板6的上端面,取液件2的导液通道上还可设有防溅层,用于取液过程中的降低尿液的外溅。

[0141] 取液件的下部30外缘上设有环状台阶32;环状台阶32包括第一侧面321、第二侧面322以及台阶面323,台阶面323分别连接第一侧面321和第二侧面322。第二侧面邻接下端面36。第一侧面321上设有外螺纹31,第二侧面322上设有外螺纹37。

[0142] 取液件的下部30与储液管1的开口部11为螺纹配合,即取液件的下部30的第二侧面322上外螺纹37与储液管1的开口部11内缘上的内螺纹14配合。

[0143] 遮挡体4的遮挡侧壁45环绕储液管360°,遮挡侧壁45的底端设有底封板43,底封板43与遮挡侧壁45一体成型,遮挡体4呈筒状。遮挡体4还设有手柄44。遮挡体4的开口端遮挡侧壁45的内缘上设有内螺纹46。

[0144] 遮挡体4与取液件的下部30配合固定,配合的方式可以是螺纹配合,旋扣配合等可拆卸的配合。遮挡体4与取液件的下部30螺纹配合时,遮挡体4的遮挡侧壁45的内缘上的内螺纹46与取液件的下部30上第一侧壁321上的外螺纹31配合。

[0145] 取液件2与遮挡体4还可是旋扣配合、过盈配合、紧配、卡扣配合、磁性吸附配合等等。遮挡体也可4采用柔性材料制备,遮挡体4的开口处与储液管1外侧或取液件的下部30采用弹性抱箍配合或过盈配合,使用时可直接将遮挡体4套接于储液管1外侧上或取液件的下

部30上,采集尿液结束后,可直接拉取掉遮挡体4,遮挡体4与取液件2或储液管1的配合可以是多种方式的,但不限于此。

[0146] 采集尿液时,用取液件2对准采液口,待采液结束后,倒掉取液件2中多余的尿液,然后一手拿捏住手柄33,另一手握住遮挡体4的手柄44,取下遮挡体4并抛弃,然后手握储液管1取下取液件2并抛弃,最后将封堵体5与储液管1的开口部11配合,使储液管1的储液腔12外部隔离。

[0147] 实施例4:

[0148] 下面结合图32、图33、图34、图35对本发明做进一步的说明。

[0149] 一次性密闭液体留置器,包括储液管1、取液件2、遮挡体4、封堵体5、聚液板6。

[0150] 储液管1包括开口部11和储液腔12,封堵体5设置于储液管的下部30上。

[0151] 取液件2设有导液通道21、排气通道22、隔断28和环形侧壁23以及手柄33。手柄33的拿捏部331高于环形侧壁23的顶端。导液通道21和排气通道22由隔断28在环形侧壁23内分隔形成。其中,导液通道21的一端为进液口24,另一端为出液口25;出液口25位于取液件的下部30的下端面36上;排气通道22的一端设有出气口27,另一端设有排气口26,排气口26位于取液件的下部30的下端面36上;排气口26和出液口25位于下端面36上,排气口26和出液口25之间设有隔断体29,隔断体29由隔断28向下延伸形成。隔断体29用于防止液体进入排气口26。

[0152] 取液件2的环形侧壁23的上端固定有聚液板6,聚液板6用于使尿液汇聚在导液通道内,避免溅洒在取液件2外。聚液板6可以是分列在手柄33的两侧,也可是设置于手柄33的一侧,也可不设置聚液板6。取液件2的手柄33的拿捏部331高于聚液板6的上端面,取液件2的导液通道上还可设有防溅层,用于取液过程中的降低尿液的外溅。

[0153] 取液件的下部30上设有环状台阶32;环状台阶32包括第一侧面321、第二侧面322以及台阶面323,台阶面323分别连接第一侧面321和第二侧面322。第二侧面邻接下端面36。第一侧面321上设有外螺纹31。

[0154] 储液管1的开口部11上套设有密封套8,密封套8将储液管开口部的储液管内缘、外缘及顶端包覆其中。密封套8采用弹性材质制备。

[0155] 取液件的下部30与储液管1的开口部11为插接配合,即密封套8位于取液件的下部30与储液管1的开口部11之间,密封套8起到便于取液件的下部30与储液管1开口部11插接退拔及密封的作用。

[0156] 遮挡体4的遮挡侧壁45环绕储液管360°,遮挡侧壁45的底端设有底封板43,底封板43与遮挡侧壁45一体成型,遮挡体4呈筒状。遮挡体4还设有手柄44。遮挡体4的开口端遮挡侧壁45的内缘上设有内螺纹46。

[0157] 遮挡体4与取液件的下部30配合固定,配合的方式可以是螺纹配合,旋扣配合等可拆卸的配合。遮挡体4与取液件的下部30螺纹配合时,遮挡体4的遮挡侧壁45的内缘上的内螺纹46与取液件的下部30上第一侧壁321上的外螺纹31配合。

[0158] 取液件2与遮挡体4还可是旋扣配合、过盈配合、紧配、卡扣配合、磁性吸附配合等等,但不限于此。

[0159] 采集尿液时,用取液件2对准采液口,待采液结束后,倒掉取液件2中多余的尿液,然后一手拿捏住手柄33,另一手握住遮挡体4的手柄44,取下遮挡体4并抛弃,然后手握储液

管1取下取液件2并抛弃,最后将封堵体5与储液管1的开口部11配合,使储液管1的储液腔12外部隔离。

[0160] 其中,储液管1也可采用图26结构,封堵体5和储液管1一体成型。

[0161] 实施例5

[0162] 下面结合图36、图37、图38对本发明做进一步的说明。

[0163] 一次性密闭体液留置器,包括储液管1、取液件2、遮挡体4、封堵体5。

[0164] 储液管1设有开口部11和储液腔12。储液管的下部13套设有封堵体5。

[0165] 取液件2设有导液通道21、排气通道22、隔断28和环形侧壁23以及手柄33。手柄33的拿捏部331高于环形侧壁23的顶端。导液通道21和排气通道22由隔断28在环形侧壁23内分隔形成。其中,导液通道21的一端为进液口24,另一端为出液口25;出液口25位于取液件的下部30的下端面36上;排气通道22的一端设有出气口27,另一端设有排气口26,排气口26位于取液件的下部30的下端面36上;排气口26和出液口25位于下端面36上,排气口26和出液口25之间设有隔断体29,隔断体29由隔断28向下延伸形成。隔断体29用于防止液体进入排气口26。

[0166] 取液件2的环形侧壁23的上端固定有聚液板6,聚液板6用于使尿液汇聚在导液通道内,避免溅洒在取液件2外。聚液板6可以是分列在手柄33的两侧,也可是设置于手柄33的一侧,也可不设置聚液板6。取液件2的手柄33的拿捏部331高于聚液板6的上端面,取液件2的导液通道上还可设有防溅层,用于取液过程中的降低尿液的外溅。

[0167] 取液件的下部30自下端面36向内设有环槽35,环槽宽R1自下端面36至环槽底面351逐渐减小,便于与储液管1的开口部11的插拔配合。储液管1的管口置于环槽35中,取液件的下部30与储液管1的开口部11密封配合。

[0168] 遮挡体4位于取液件的下部30且与取液件2一体成型,遮挡体4的遮挡侧壁45环绕储液管360°呈管状。遮挡体4与取液件2也可是配合固定,如螺纹配合、旋扣配合、卡扣配合、磁性附配合等等。

[0169] 采集尿液时,用取液件2对准采液口。待采液结束后,倒掉取液件2中多余的尿液。然后,手握位于储液管的下部13处的封堵体5,遮挡体4因与取液件2固定配合,移开取液件2的同时遮挡体也被移开,再将封堵体5封堵住开口部11。

[0170] 实施例6

[0171] 下面结合图26、图23、图24、图25、图39对本发明做进一步的说明。

[0172] 一次性密闭体液留置器,包括储液管1、取液件2、遮挡体4、聚液板6和连接件7。

[0173] 储液管1包括开口部11和储液腔12;在储液管1的开口部11的内缘上设有内螺纹14,封堵体5与储液管1一体成型。

[0174] 连接件7设有一轴向的贯通孔70,贯通孔70的孔壁上设有内螺纹74;自连接件7的下端面72向内沿连接件7的外缘设有环状台阶71;环状台阶71包括第一环状侧壁75、台阶面77和第二环状侧壁76;第一环状侧壁75向内内折弯形成台阶面77,台阶面77向下折弯形成第二环状侧壁76,第二环状侧壁76邻接下端面72。第一环状侧壁75和第二环状侧壁76上分别设有外螺纹73。连接件7与储液管1的开口部11可拆卸配合,即第二环状侧壁76上外螺纹73与储液管1的开口部的内缘的内螺纹14配合。

[0175] 取液件2设有导液通道21、排气通道22和环形侧壁23以及手柄33。手柄33的拿捏部

高于环形侧壁23的上端。导液通道21和排气通道22由隔断28在环形侧壁23内分隔形成。其中,导液通道21的一端为进液口24,另一端为出液口25;出液口25位于取液件的下部30的下端面36上;排气通道22的一端设有出气口27,另一端设有排气口26,排气口26位于取液件的下部30的下端面36上;排气口26和出液口25在同一平面。取液件的下部30设有外螺纹31;取液件的下部30与贯通孔70可以是可拆卸配合,如取液件的下部30的外螺纹31和贯通孔70的内螺纹74相配合;取液件的下部30与贯通孔70也可能是其他的固定配合,如取液件的下部30与贯通孔70为过盈配合、紧配等等,也可能是通过螺纹配合并配合使用螺纹胶固定。排气口26和出液口25同时与贯通孔70连通。

[0176] 排气口26和出液口25之间还设有隔断体29,隔断体29由隔断28向下延伸形成,隔断体29与取液件2一体成型。隔断体29的最底端低于排气口26和出液口25的最底端。

[0177] 取液件2的环形侧壁23的上端固定有聚液板6,聚液板6用于使尿液汇聚在导液通道内,避免溅洒在取液件2外。取液件2的导液通道上还可设有防溅层,用于取液过程中的降低尿液的外溅。

[0178] 遮挡体4为管状并设有手柄44,也可不设手柄44。储液管1穿设于遮挡体4中,遮挡体4位于储液管1外,遮挡体4与取液件的下部30可以是螺纹配合、旋扣配合、过盈配合、紧配等方式配合固定。遮挡体4的最底端不高于储液管的最底端。

[0179] 遮挡体4与取液件的下部30也可为一体成型。当遮挡体4为管状时,遮挡体4的最底端不低于储液管的最底端。

[0180] 当遮挡体4与取液件2为配合固定时,采液结束后,一手拿捏住手柄33,另一只手握住手柄44,旋下遮挡体4,再旋下储液管1,将封堵体5与储液管1的开口部11配合固定,使储液管1的储液腔12外部隔离。当遮挡体4与取液件2为一体成型时,遮挡体不设有手柄44。采液结束后,一手拿捏住手柄33,一手握住储液管1的底端,取下储液管1,将储液管1的封堵体5与开口部11配合,使储液管1的储液腔12外部隔离。当遮挡体4与取液件2为一体成型时,将取液件2与连接件7一并取下,将储液管1的封堵体5与开口部11配合,使储液管1的储液腔12外部隔离。

[0181] 连接件7和储液管1的开口部11为拆卸配合,如螺纹配合,旋扣配合,插接配合等等。取液件的下部30与连接件7配合可以是可拆卸配合,如螺纹配合、旋扣配合、卡扣配合、磁性吸附配合、紧配、过盈配合等,也可能是固定配合。

[0182] 实施例7

[0183] 下面结合图3、图40、图41对本发明做进一步的说明。

[0184] 一种一次性密闭体液留置器,包括储液管1、取液件2和遮挡体4。

[0185] 储液管1包括开口部11和储液腔12;在储液管1的开口部11的内缘上设有内螺纹14,储液管下部13套设有封堵体5。

[0186] 取液件2设有导液通道21和排气通道22和环形侧壁23。导液通道21的上端设有进液口24,下端设有出液口25。排气通道22的上端设有出气口27,下端设有排气口26。导液通道21和排气通道22通过隔断28分隔,由隔断28向下延伸形成隔断体29,隔断体29的最底端低于排气口26和出液口25。出液口25和排气口26位于取液件的下部30的下端面36上。

[0187] 取液件的下部30上设有环状台阶32;环状台阶32包括第一侧面321、第二侧面322以及台阶面323,台阶面323分别连接第一侧面321和第二侧面322。第二侧面邻接下端面36。

第二侧面322上设有外螺纹37。

[0188] 取液件2上设有手柄33,手柄33的拿捏部331高于环形侧壁23的顶端。聚液板6固定于环形侧壁23的上端且分列在手柄33的两侧。

[0189] 遮挡体4环绕储液管300°呈C形且位于取液件的下部30并与取液件的下部30通过磁性吸附配合,即遮挡体4与第一侧面321通过磁性吸附配合。遮挡体4与取液件2也可是一体成型。

[0190] 封堵体5在采液过程中,套于储液管1的下部,当采液结束时,手握住位于储液管1上封堵体5,移开取液件2后,再将固定于储液管1下部的封堵体5取下,封堵开口部11。

[0191] 实施8:

[0192] 下面结合图1、图4、图5、图6、图12、图15、图16、图17至图22对本发明做进一步的说明。

[0193] 一次性密闭体液留置器,包括储液管1、取液件2、遮挡体4、封堵体5、聚液板6和连接件7。

[0194] 其中,取液件的下部30与连接件7的贯通孔70配合固定,连接件7的环状台阶71与储液管1开口部11配合固定。

[0195] 本实施例中储液管1可采用以下的结构:

[0196] 如图3所示,储液管1包括开口部11和储液腔12,储液管1的开口部11的内缘处设有内螺纹14。

[0197] 如图4所示,储液管1包括开口部11和储液腔12,储液管1的开口部11的内缘处设有内螺纹14。储液管1的外壁上连接有封堵体5,封堵体5与储液管1一体成型。位于储液管下部13的储液管外壁上设有纵向6条凸筋16,或如图6所示,储液管的下部13的管外壁上也可设有纵向的8条凸筋。

[0198] 如图5所示,储液管1包括开口部11和储液腔12,储液管1的开口部11的内缘处设有内螺纹14。储液管1的外壁上连接有封堵体5,封堵体5与储液管1一体成型。位于储液管下部13的储液管外壁上设有多个凸起17。

[0199] 储液管下部13还可为多边形,如果五边形,六边形或八边形;也可是储液管1为多边形管,如六边形管或八边形管等等。

[0200] 储液管的下部30采用凸筋、凸起、防滑纹、粗糙表面等防滑结构的作用在于,在采液结束后,使取液件2与储液管1分离时,一方面便于拿捏;另一方面取液件2与储液管1分离时的施力。

[0201] 本实施例中封堵体5可采用以下的形式:

[0202] 如图2和图14所示,封堵体5套设于储液管下部13上。

[0203] 如图4、图5、图11、图13所示,封堵体5连接于储液管1的外壁上且与储液管1一体成型。

[0204] 本实施例中取液件2可采用以下结构:

[0205] 如图1所示,取液件2设有导液通道21、排气通道22、隔断28和环形侧壁23以及手柄33。导液通道21和排气通道22由隔断28在环形侧壁23内分隔形成。其中,导液通道21的一端为进液口24,另一端为出液口25;排气通道22的一端设有出气口27,另一端设有排气口26;排气口26和出液口25不在同一平面,排气口26高于出液口25。手柄33的拿捏部331高于环形

侧壁23的顶端。取液件2的环形侧壁23的上端固定有聚液板6,聚液板6用于使尿液汇聚在导液通道内,避免溅洒在取液件2外。聚液板6可以是分列在手柄33的两侧,也可是设置于手柄33的一侧,也可不设置聚液板6。取液件2的导液通道上还可设有防溅层,用于取液过程中的降低尿液的外溅。排气口26和出液口25之间设有隔断体29,隔断体29由隔断28向下延伸形成。隔断体29用于防止液体进入排气口26。取液件的下部的外缘上设有外螺纹37。遮挡体4的遮挡侧壁45与取液件2一体成型;遮挡体4的遮挡侧壁45环绕储液管360°为管状,遮挡体4位于储液管1的外侧,储液管1的底端低于遮挡体4的最底端。如图12所示,遮挡体4的遮挡侧壁45与取液件的下部30一体成型;遮挡体4的遮挡侧壁45环绕储液管340°为C形(扇形),遮挡体4位于储液管1的外侧。

[0206] 本实施例中连接件7可以采用以下结构:

[0207] 如图15所示,连接件7设有一轴向的贯通孔70,贯通孔70的孔壁上设有内螺纹74;自连接件7的下端面72向上且沿连接件7的外缘向内设有环状台阶71;环状台阶71包括第一环状侧壁75、台阶面77和第二环状侧壁76;第一环状侧壁75向内内折弯形成台阶面77,台阶面77向下折弯形成第二环状侧壁76,第二环状侧壁76邻接下端面72。第二环状侧壁76上设有外螺纹73。连接件7的第一环状侧壁75上还设有封堵体5,封堵体5与连接件7一体成型。

[0208] 如图16所示,连接件7设有一轴向的贯通孔70,贯通孔70的孔壁上设有内螺纹74;自连接件7的下端面72向上且沿连接件7的外缘向内设有环状台阶71;环状台阶71包括第一环状侧壁75、台阶面77和第二环状侧壁76;第一环状侧壁75向内内折弯形成台阶面77,台阶面77向下折弯形成第二环状侧壁76,第二环状侧壁76邻接下端面72。连接件7的第一环状侧壁75上还设有封堵体5,封堵体5与连接件7一体成型。

[0209] 其中,图15及图16的贯通孔70的孔壁上可以不设内螺纹。

[0210] 其中,连接件7可用弹性材料制成;如硅胶、橡胶、TPU等,弹性材料有利于储液管1的开口部11与连接件7配合时的便捷和密封。

[0211] 本实施例中聚液板6与取液件2采用以下形式固定配合:

[0212] 聚液板6固定于取液件2的环形侧壁23的上端,聚液板6用于使尿液汇聚在导液通道内,避免溅洒在取液件2外。聚液板6可以是分列在手柄33的两侧,也可是设置于手柄33的一侧,也可不设置聚液板6。

[0213] 此外取液件2的导液通道上还可设有防溅层,用于取液过程中的防溅层用于吸收尿液的冲击力,减少尿液的外溅在取液件2外。

[0214] 本实施例图17至图22中,取液件的下部30外缘上的外螺纹73与连接件7的贯通孔70的内螺纹74配合固定,连接件7的环状台阶71的外螺纹73与储液管1的开口部11内缘上的内螺纹14配合固定。连接件7采用图16结构时,连接件7与储液管为插接配合,即连接件7的环状台阶71的第二环状侧壁76与储液管1的开口部内缘紧密配合,

[0215] 取液件的下部30与贯通孔70为可拆卸配合,即取液件的下部30的外螺纹31和贯通孔70的内螺纹74相配合或插接配合;取液件的下部30与贯通孔70也可是固定配合,如取液件的下部30与贯通孔70为过盈配合、紧配、插接配合结合使用胶水固定等等,也可是通过螺纹配合并配合使用螺纹胶固定。排气口26和出液口25同时与贯通孔70连通。其中,取液件下部30与贯通孔70插接配合中,连接件7的贯通孔70的孔壁上可以设有内螺纹也可不设有内螺纹。

[0216] 使用本发明采集尿液时,将取液件2对准取液处,收集好定量的尿液后,如图17至图20,一手拿捏住手柄33,另一只手捏住储液管下部13,取下取液件2及遮挡体4,将封堵体5与连接件7的贯通孔70配合固定,使储液管1的储液腔12外部隔离。如图31、图32所示,采液结束后,一手拿捏住手柄33,另一只手捏住手柄44,使取液件2和遮挡体4分离;然后再使取液件和储液管分离,最后将封堵体和储液管开口部配合。

[0217] 当本实施例中采用储液管1与封堵体5一体成型结构时,连接件可采用图24所示结构,其中图24中,贯通孔70上可设有内螺纹74也可不设内螺纹,贯通孔70上不设内螺纹时取液件的下部30与连接件7的贯通孔70插接配合。第二环形侧壁76上可设有外螺纹73也可不设外螺纹;第二环形侧壁76上不设外螺纹时,储液管1的开口部11与连接件7的环状台阶71为插接配合。

[0218] 对比例

[0219] 本发明和现有产品比较 1、从组成部件及结构上看:

[0220] 本发明:由储液管和带遮挡体的取液件2个部件组成。

[0221] 在采集尿液过程中:储液管和遮挡体为配合连接为整体结构;

[0222] 采集尿液结束后,将储液管和取液件分离。

[0223] 现有技术:由单一尿杯、单一储液管两个单件独立组成。采用单一部件单一结构的方式。

[0224] 结论:现有技术操作繁琐,在将尿液转移至储液管的过程中,存在污染储液管不卫生的现象。本发明较现有技术卫生。

[0225] 2、从采液过程所述步骤上看:

[0226] 本发明:采集尿液,将取液件自体液留置器上分离,盖上封堵体共3个步骤。

[0227] 现有技术产品:首先用尿杯采集尿液,然后拿取储液管,再将尿液倒入储液管,最后丢弃尿杯,在盖上塞子共5个步骤。

[0228] 结论:本发明较现有技术便捷。

[0229] 3、从采液过程所需时间看:

[0230] 测试方法:50人次采液时间累计取平均值。

[0231] 本发明使用时间21秒,现有技术使用33秒。

[0232] 结论:本发产品使用过程中所需时间只有现技术的64%,便捷性明显高于现有技术。

[0233] 4、在采集尿液过程中有无尿液洒漏:

[0234] 本发明:因在取液件上设有聚液板及防沾层,有效地防止了尿液的洒漏,同时采集尿液和将尿液转移至储液管的过程中,储液管中的尿液不外流。

[0235] 现有技术:由于储液管的管口较小,尿杯较浅,在将尿杯中的尿液转移至储液管的过程中,存在尿液洒漏于储液管外的现象。

[0236] 5、从取液过程中储液管是否清洁卫生看:

[0237] 本发明在储液管的周围有360°环状遮挡体的保护,在采集尿液的过程中彻底保证了储液管的清洁,在采集尿液结束后,丢弃取液件的同时连同与取液件一体的遮挡体或与取液件配合固定的遮挡体一并取下丢弃,彻底保证了储液管的干净及卫生。

[0238] 现有技术因尿杯中尿液倒入储液管的过程中无任何防护措施,所以尿液非常容易

倒到储液管的外壁上,污染储液管。

[0239] 结论:本发明较现有技术卫生便捷。

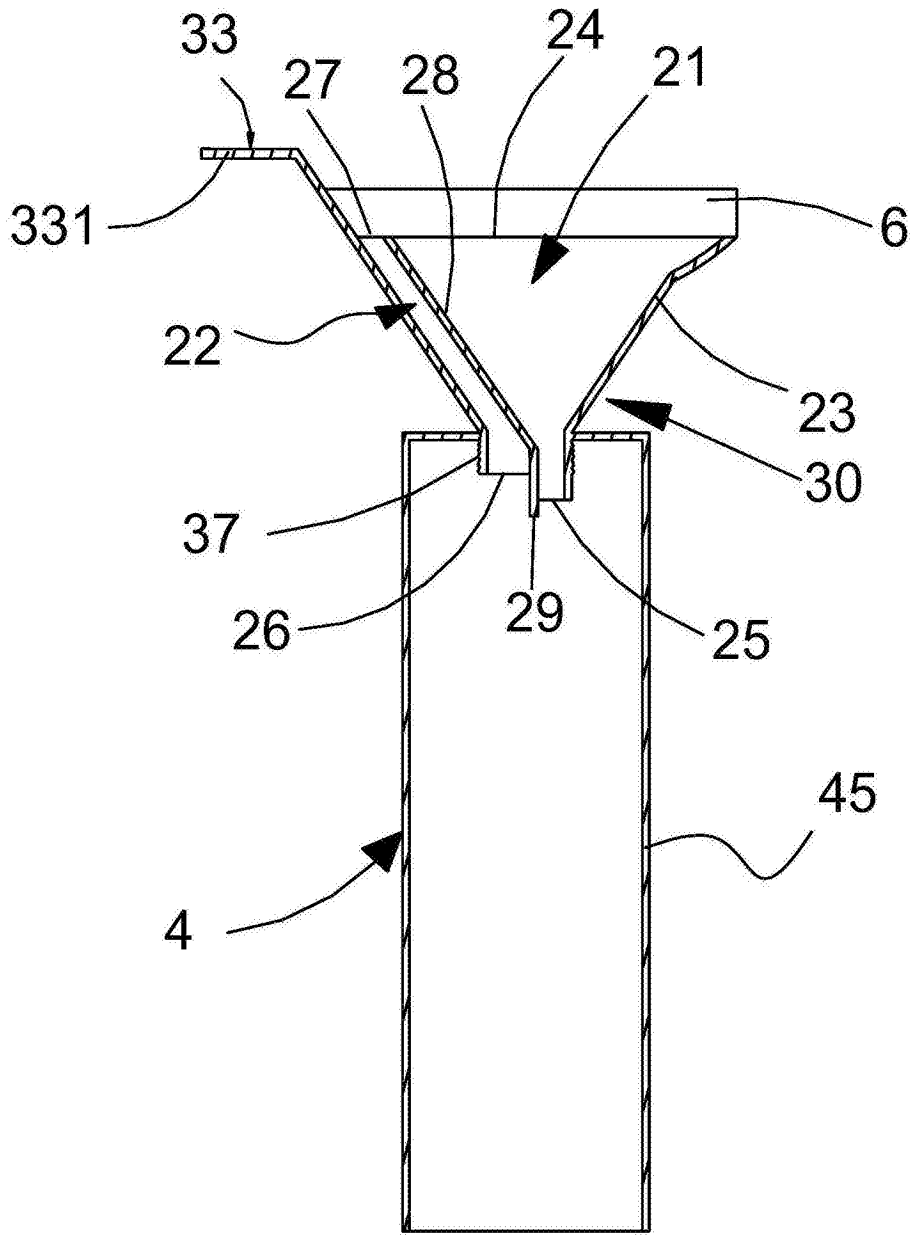


图1

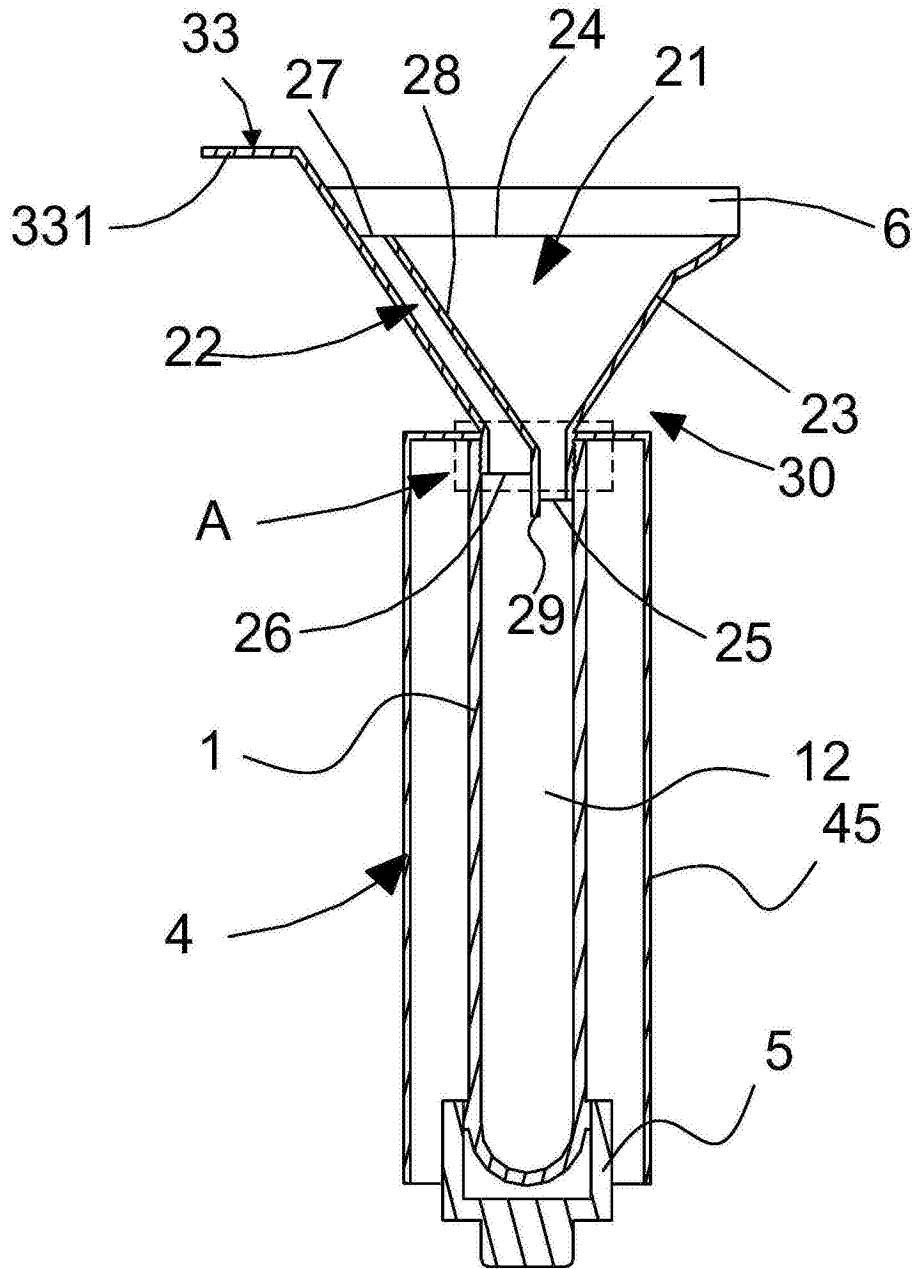


图2

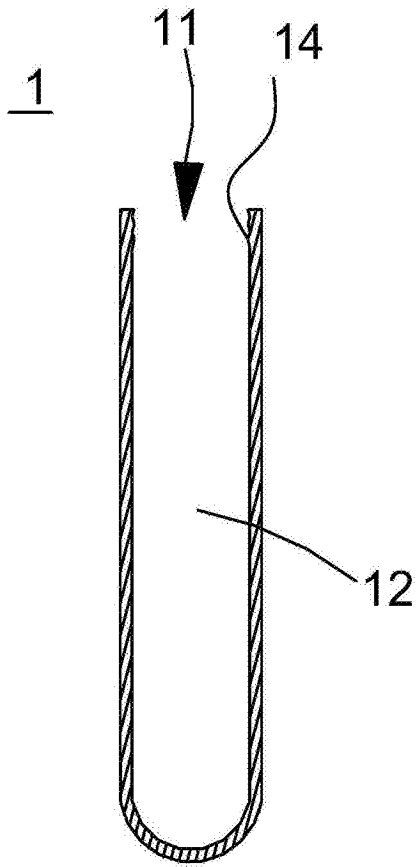


图3

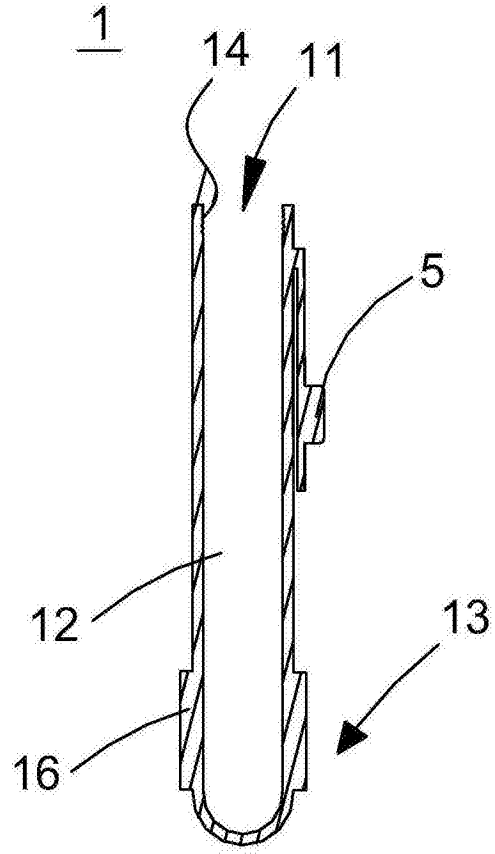


图4

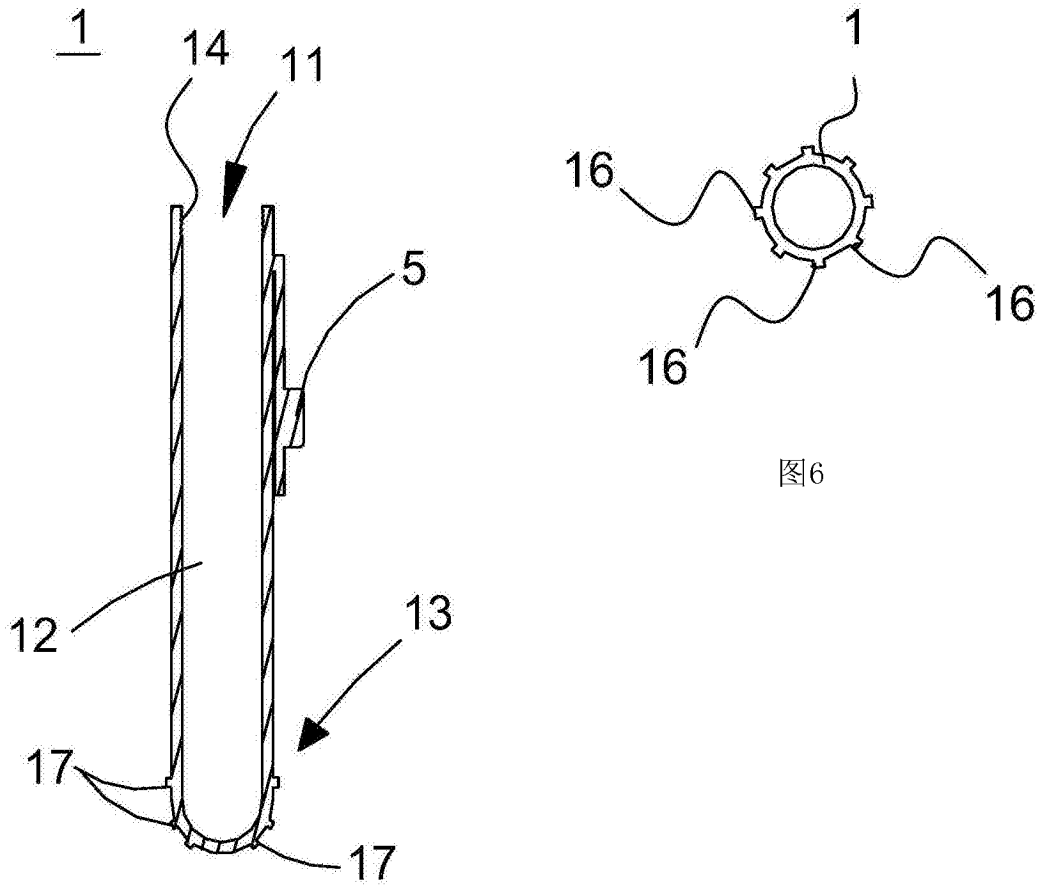


图5

图6

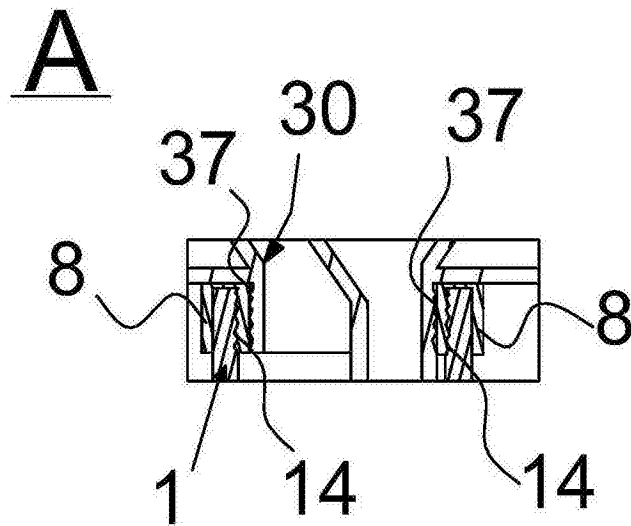


图7

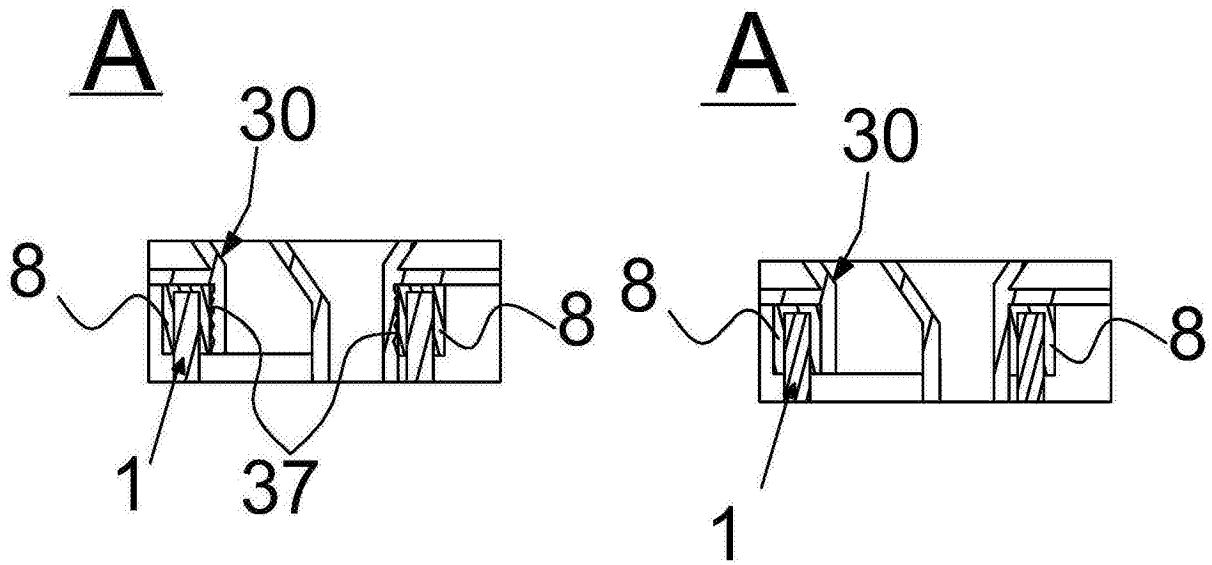


图8

图9

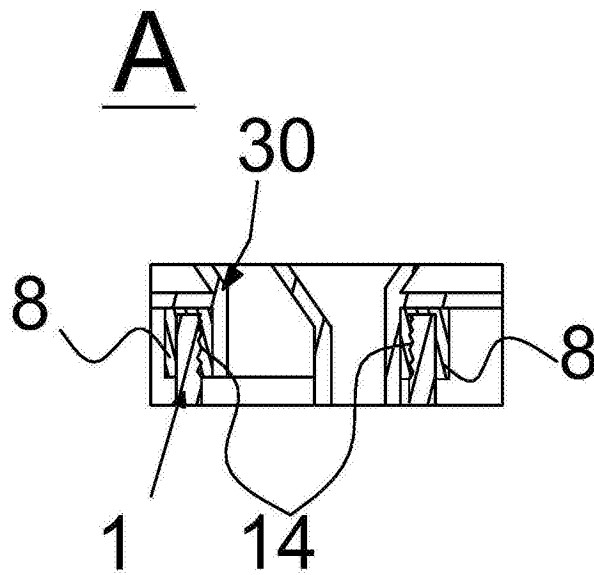


图10

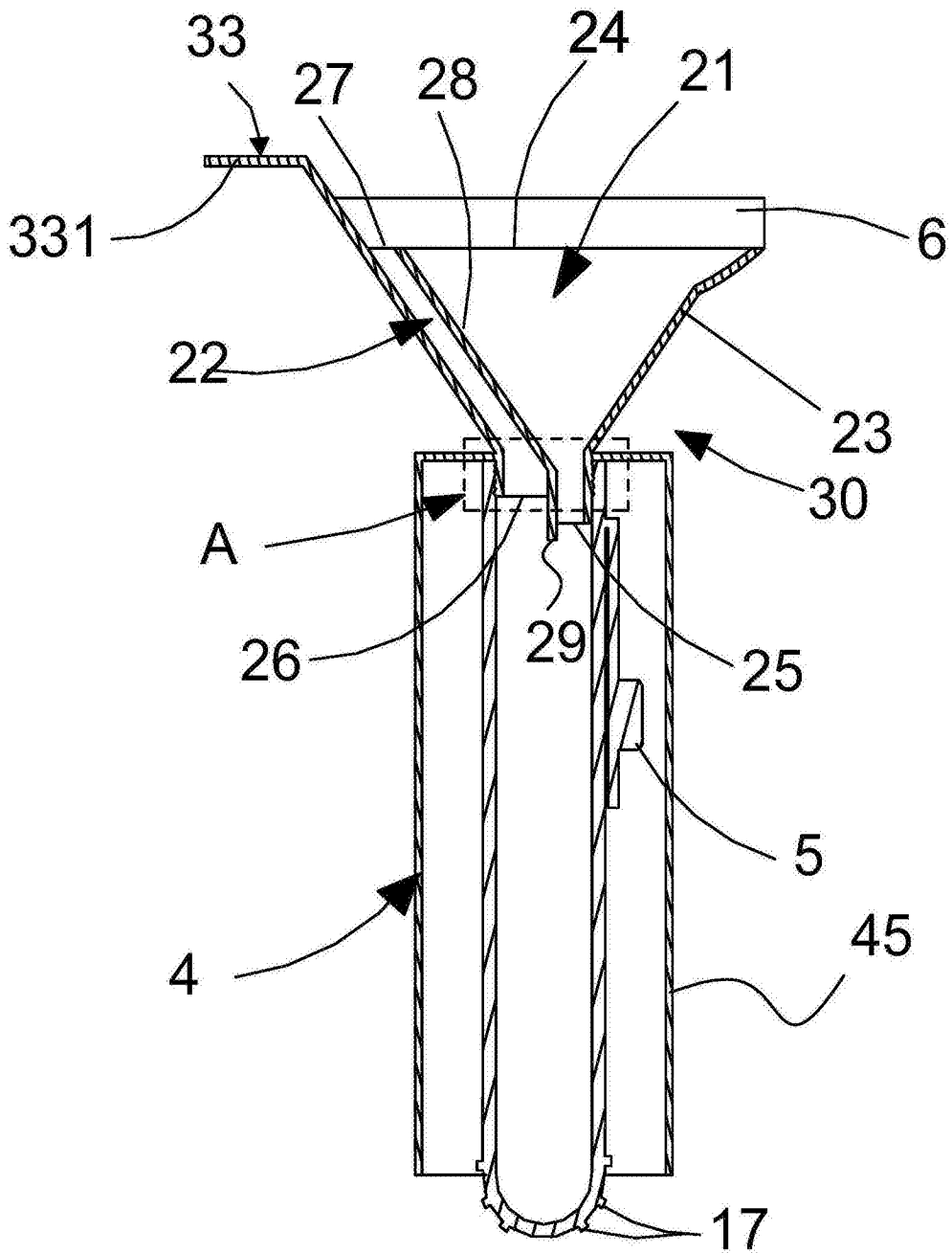


图11

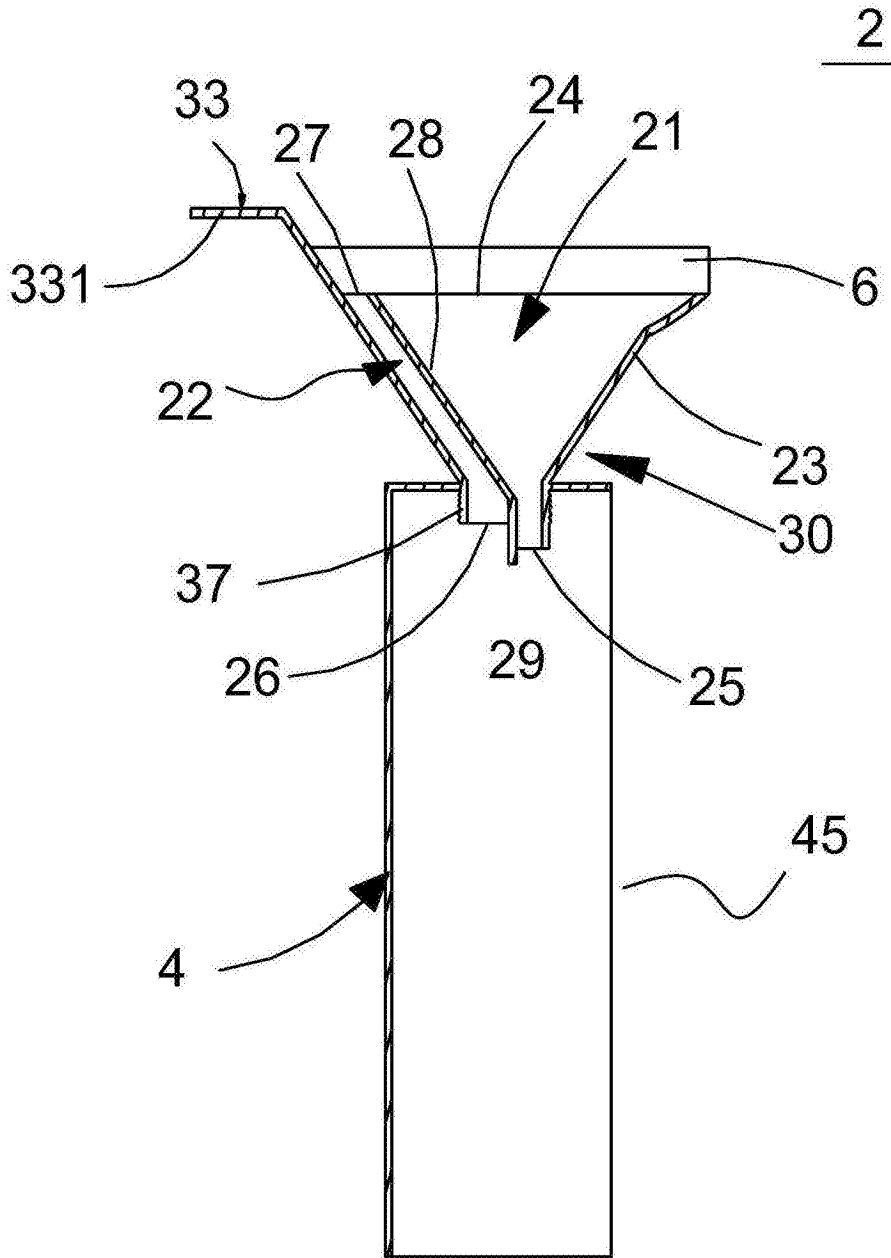


图12

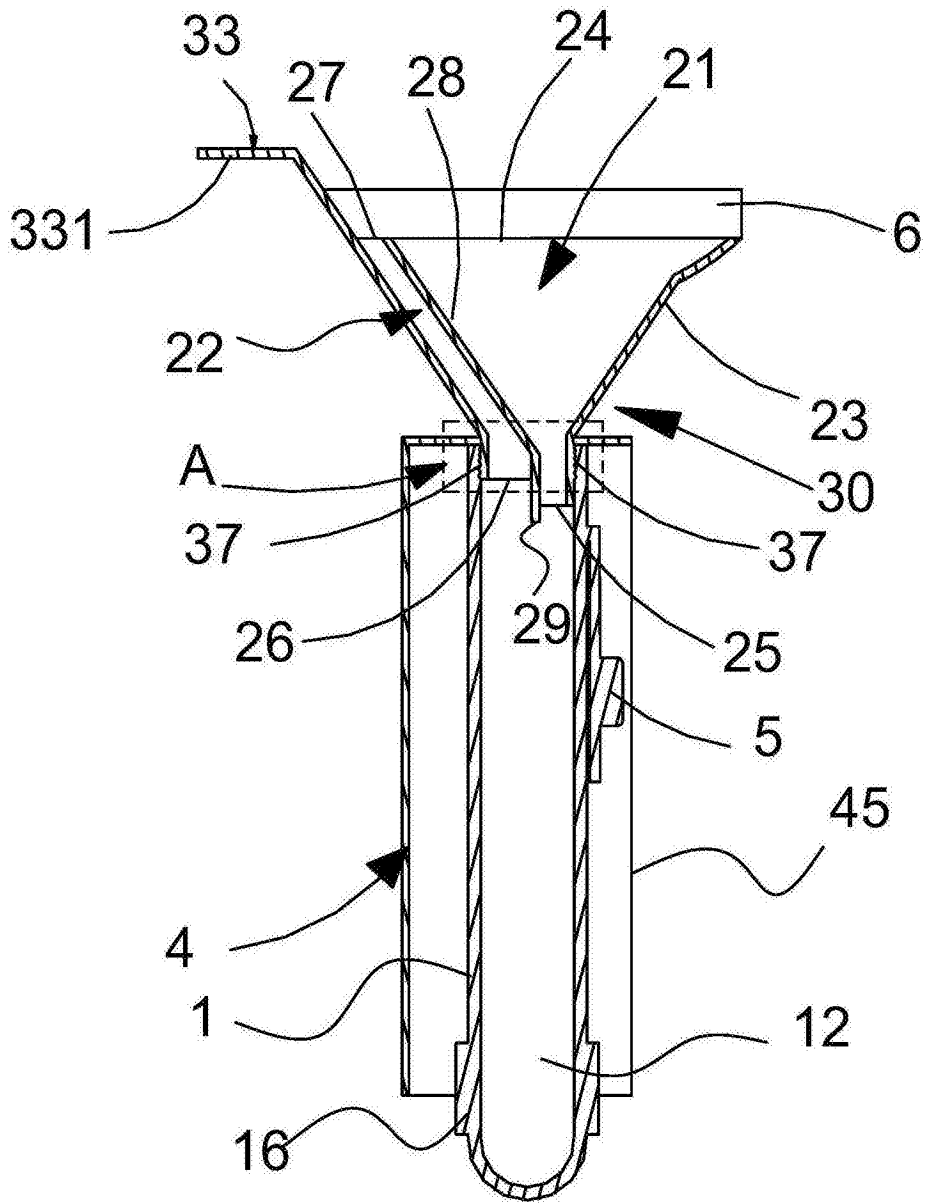


图13

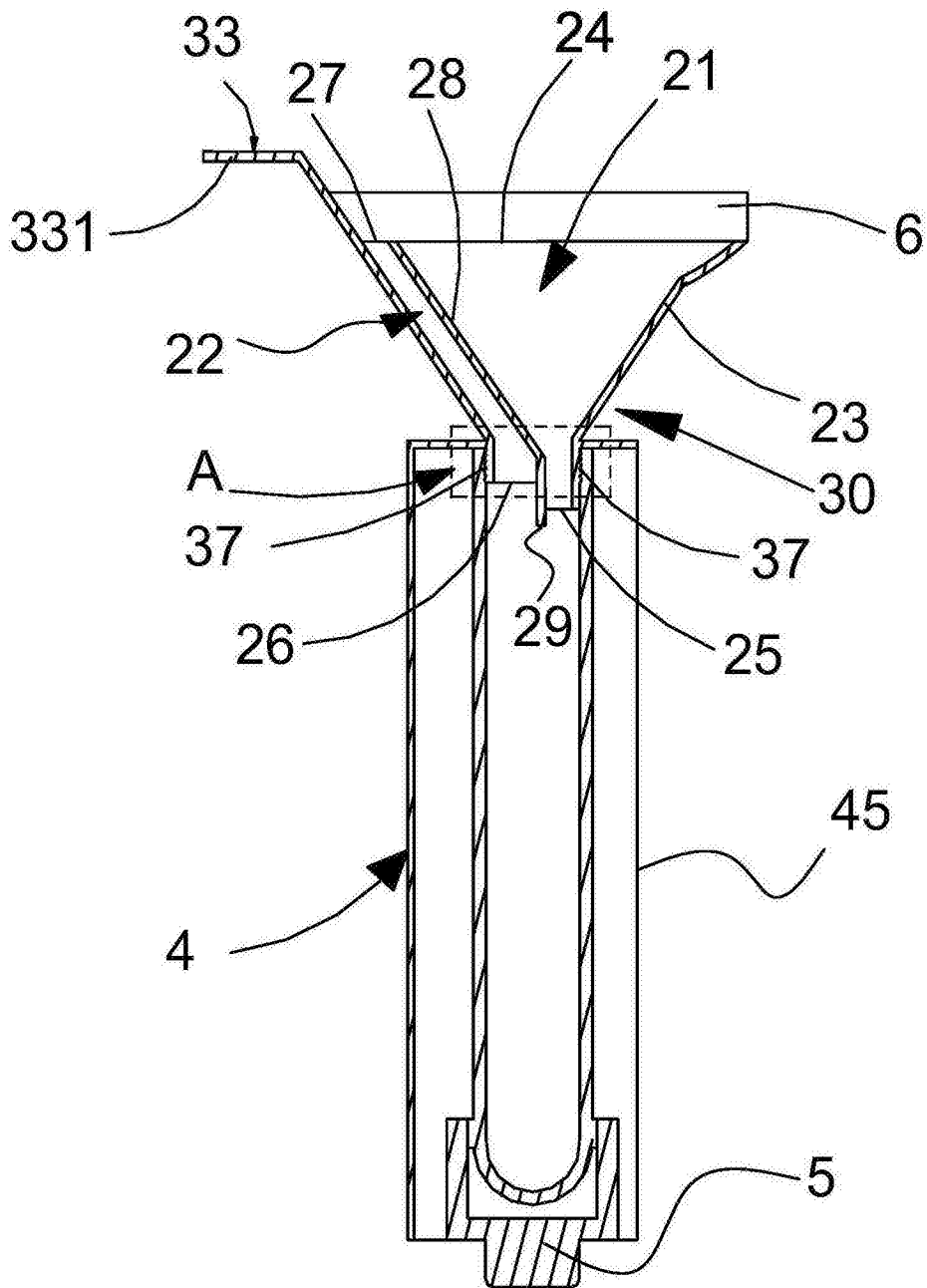


图14

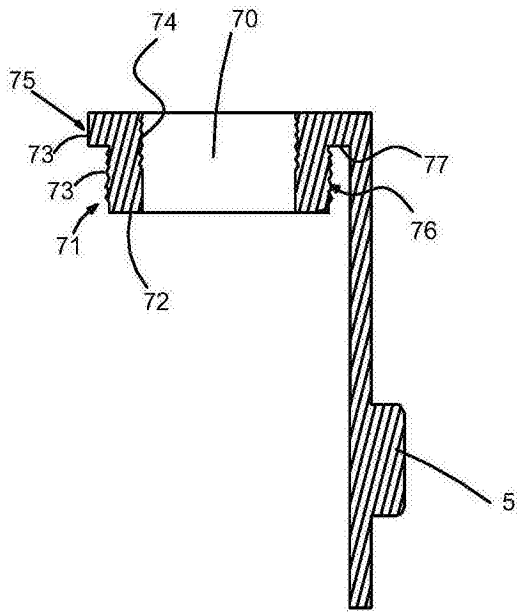


图15

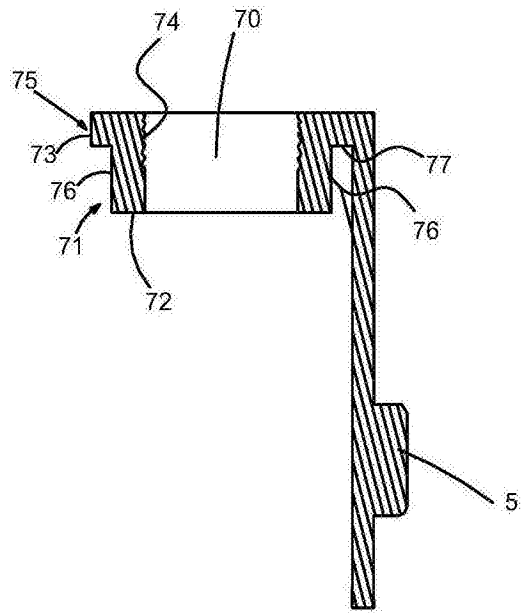


图16

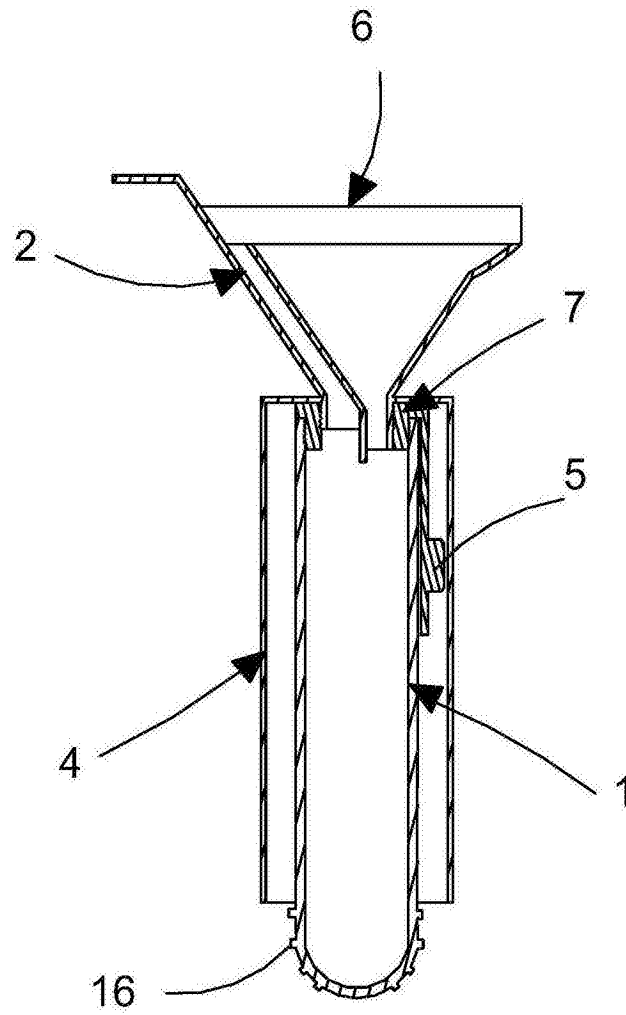


图17

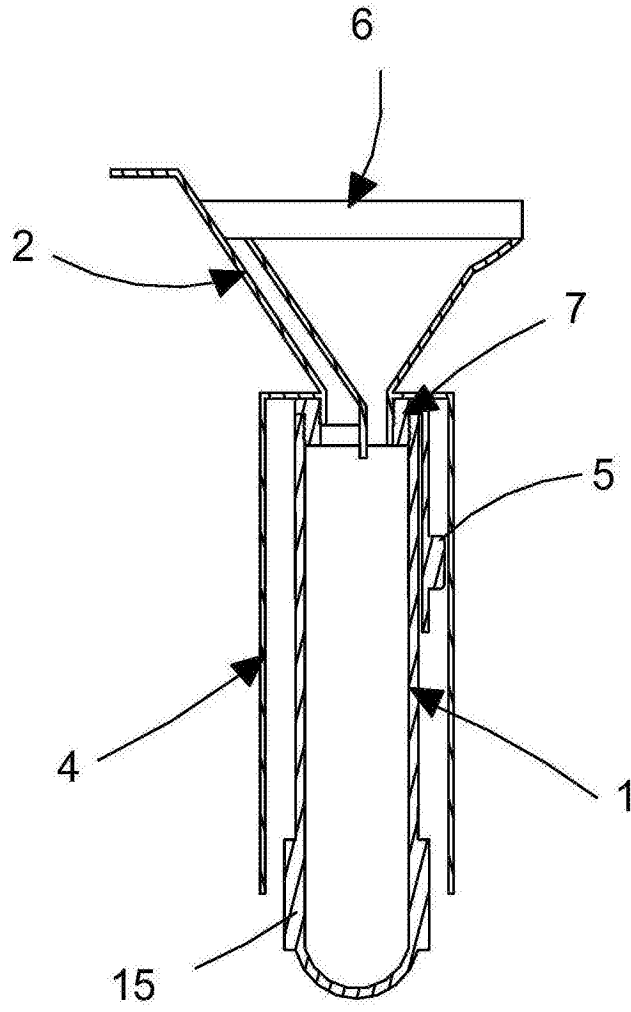


图18

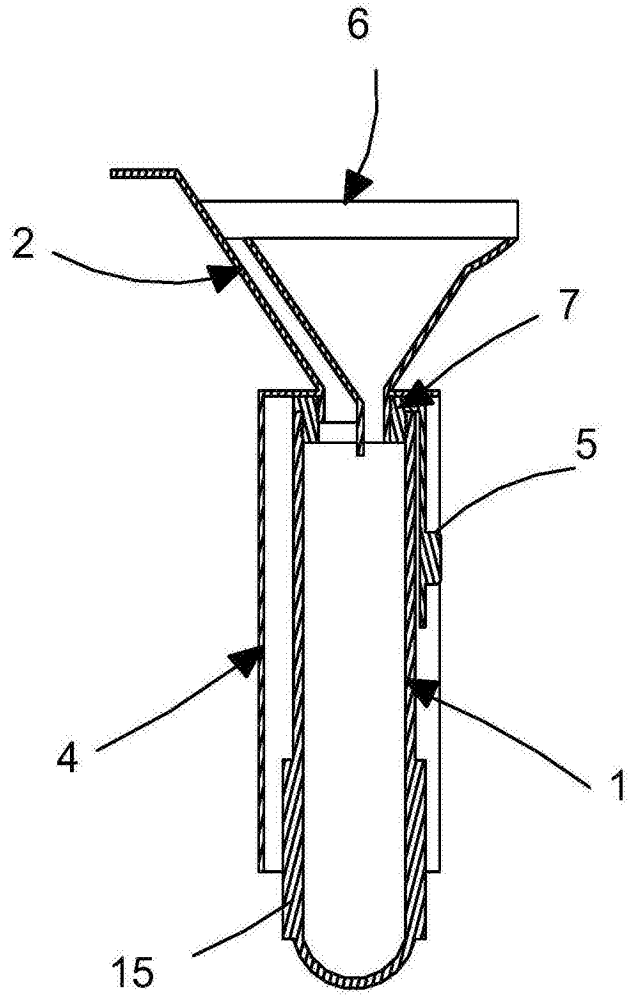


图19

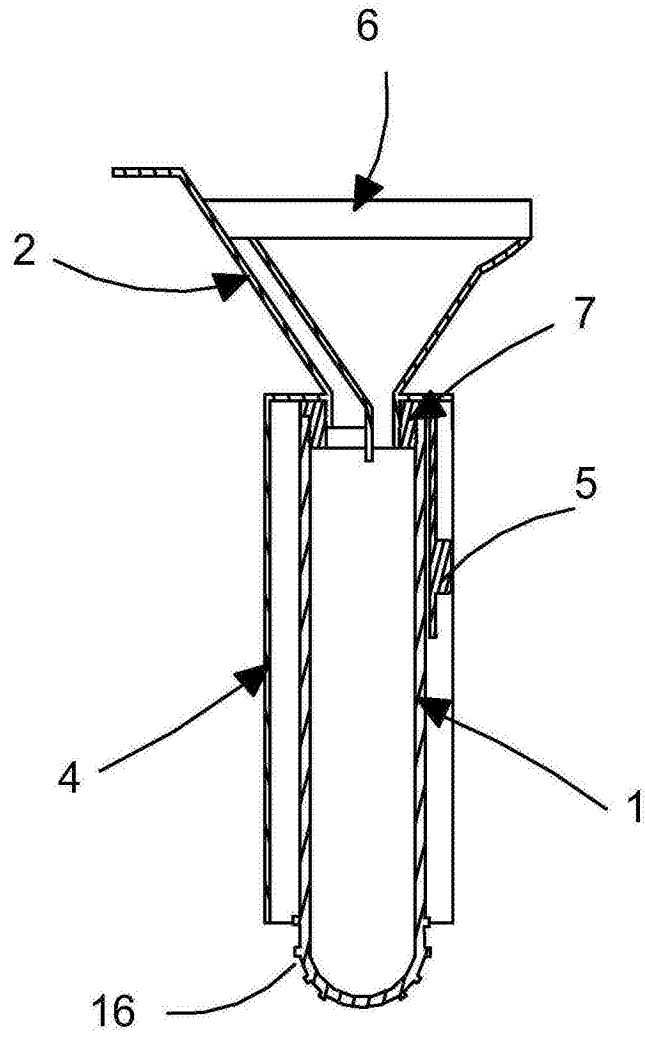


图20

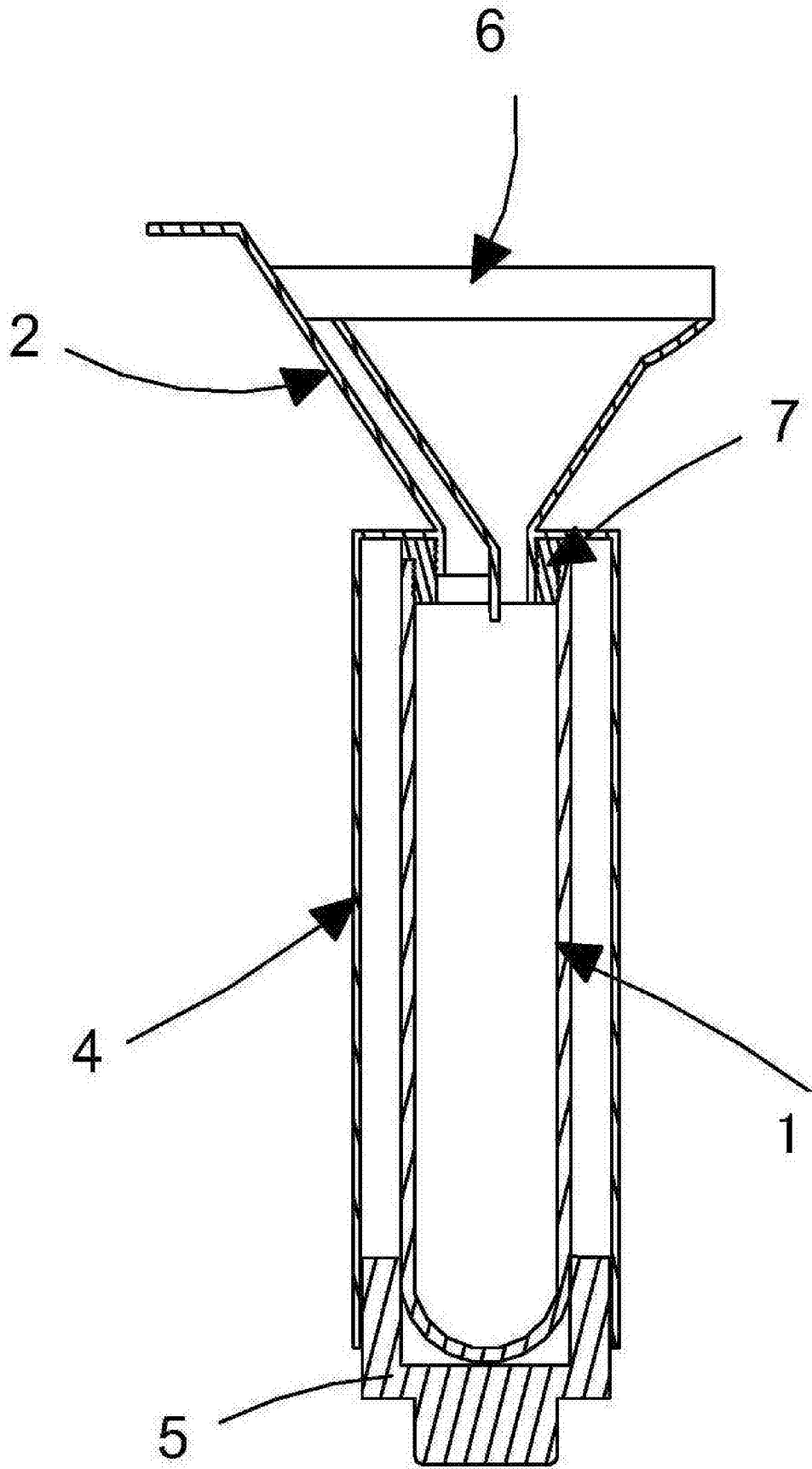


图21

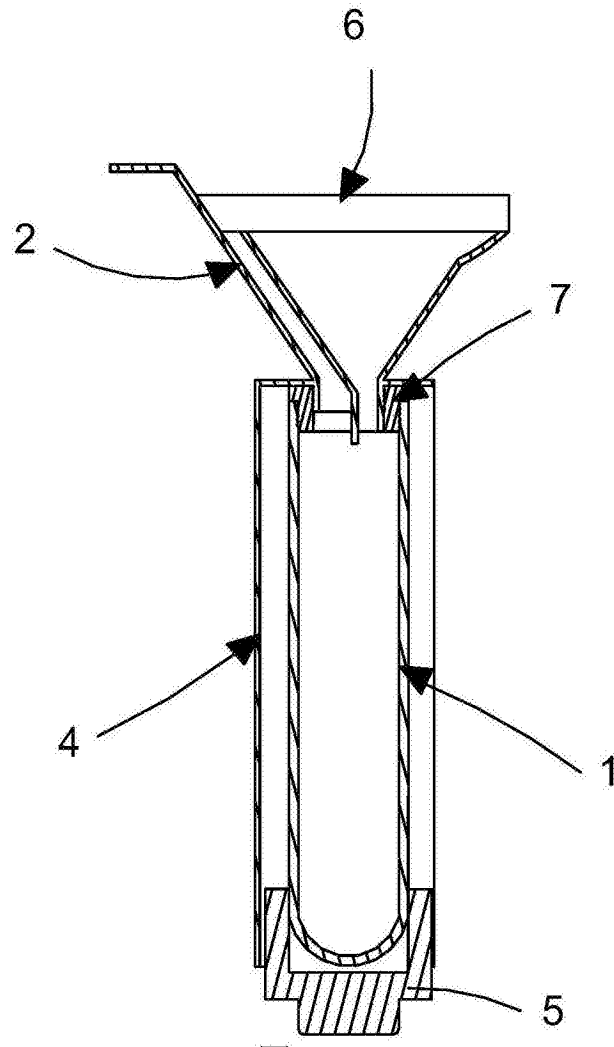


图22

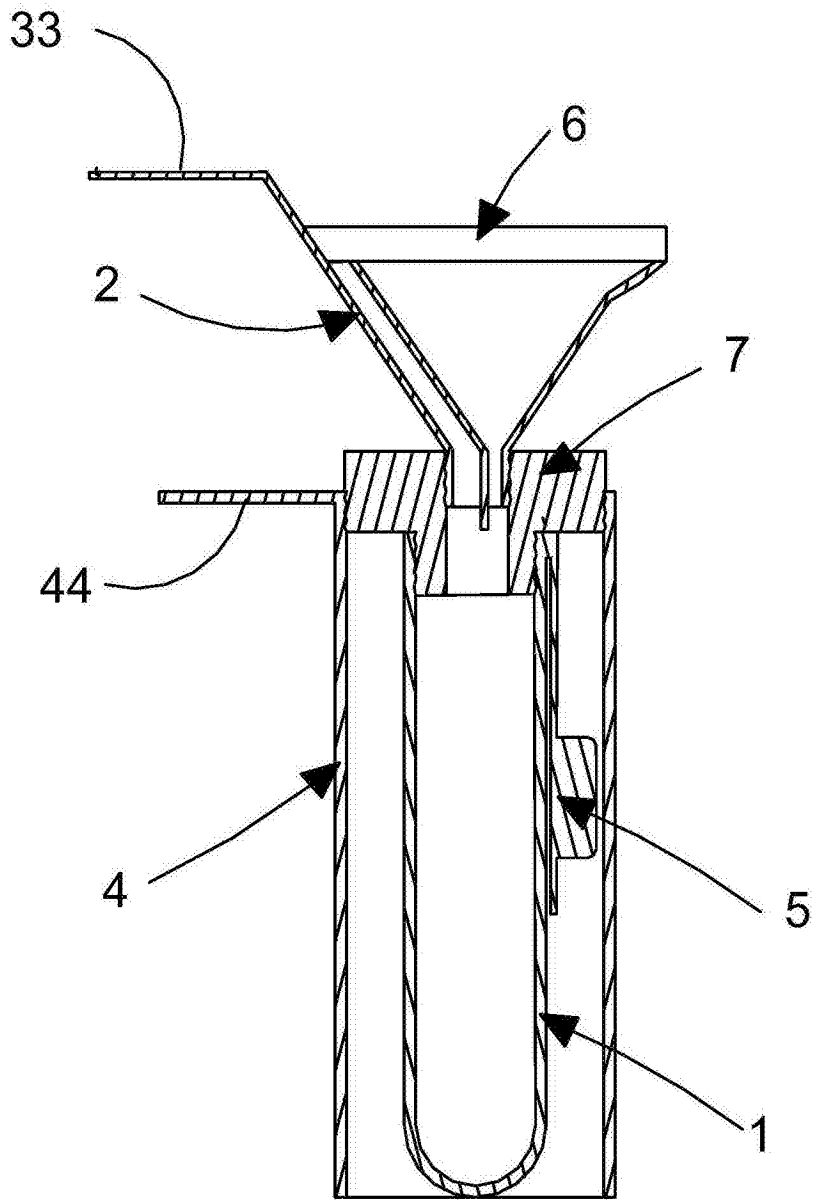


图23

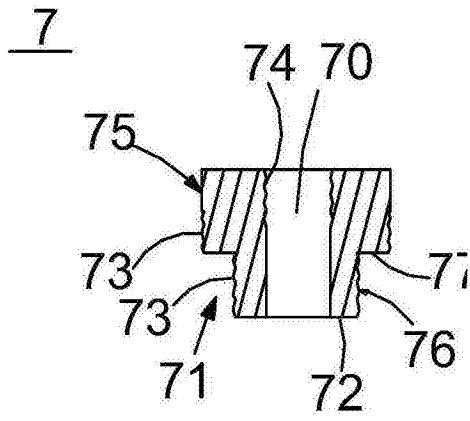


图24

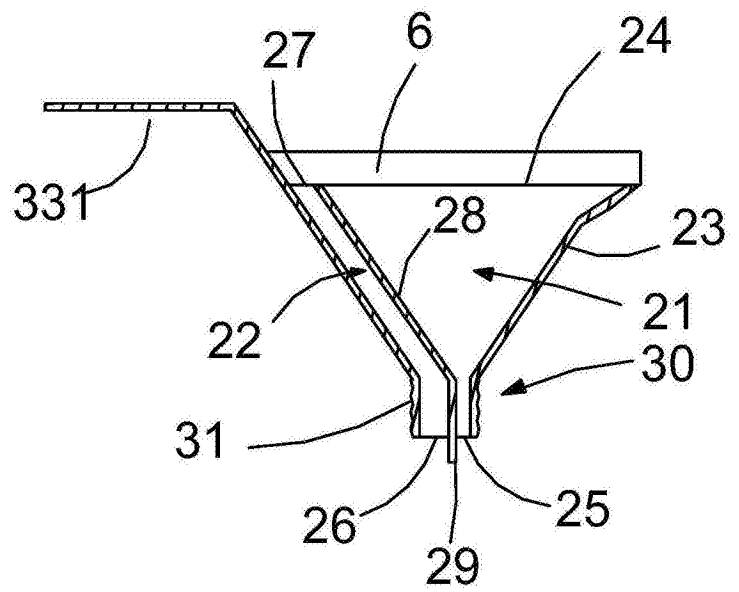


图25

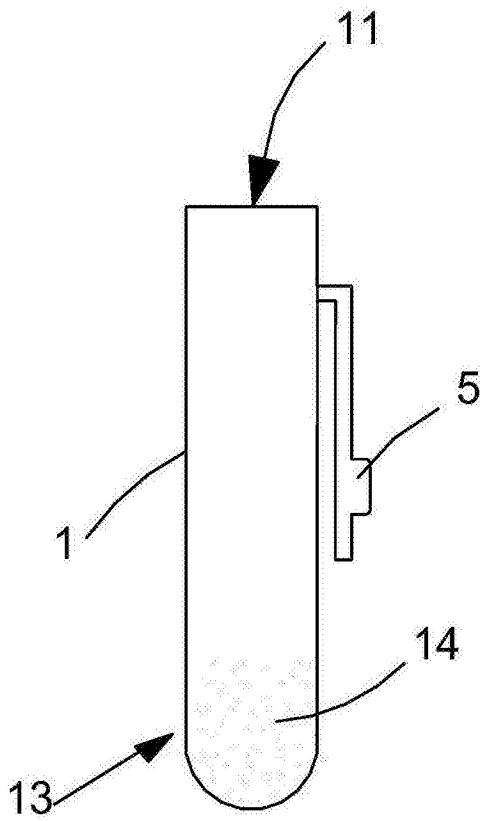


图26

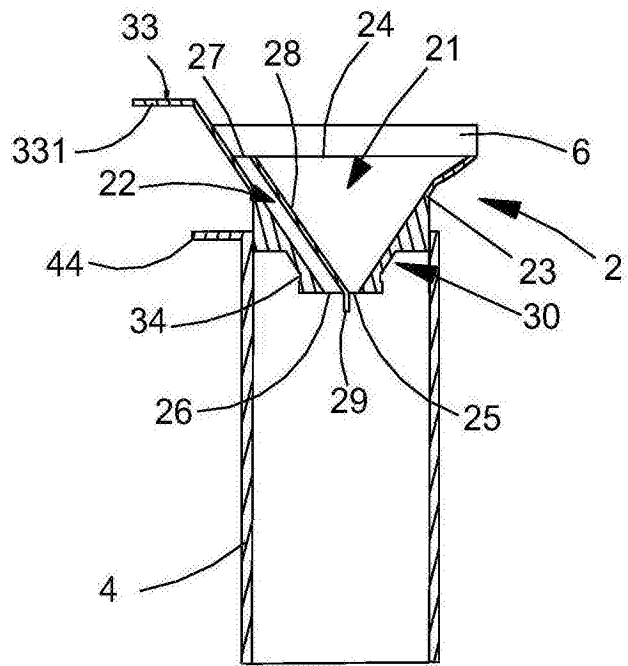


图27

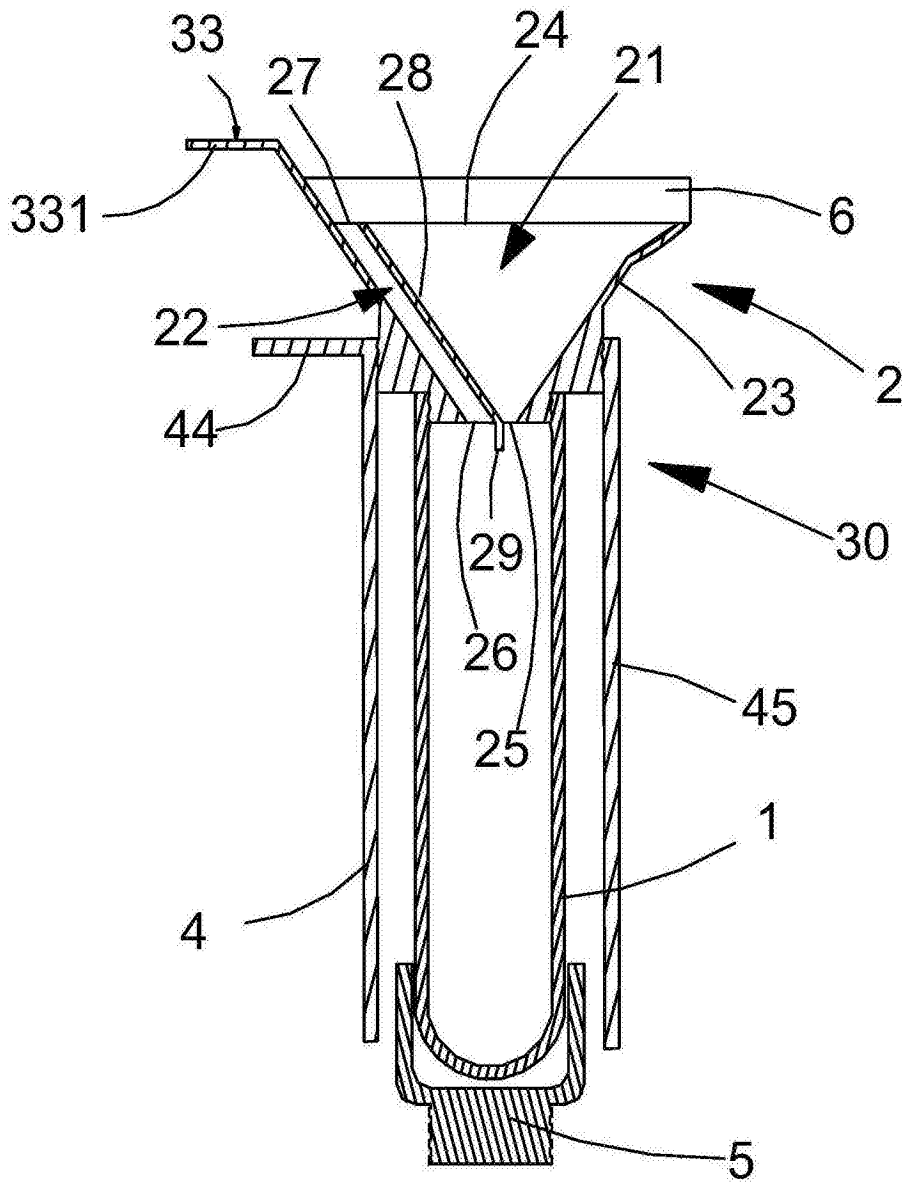


图28

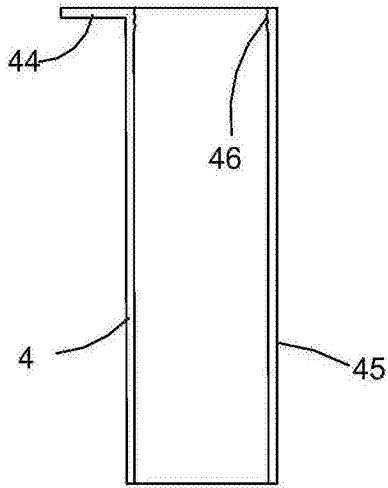


图29

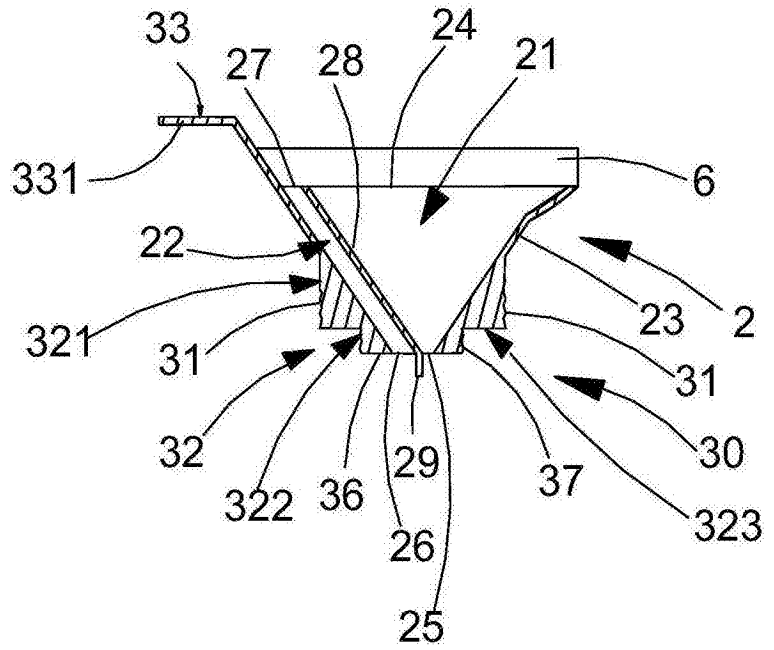


图30

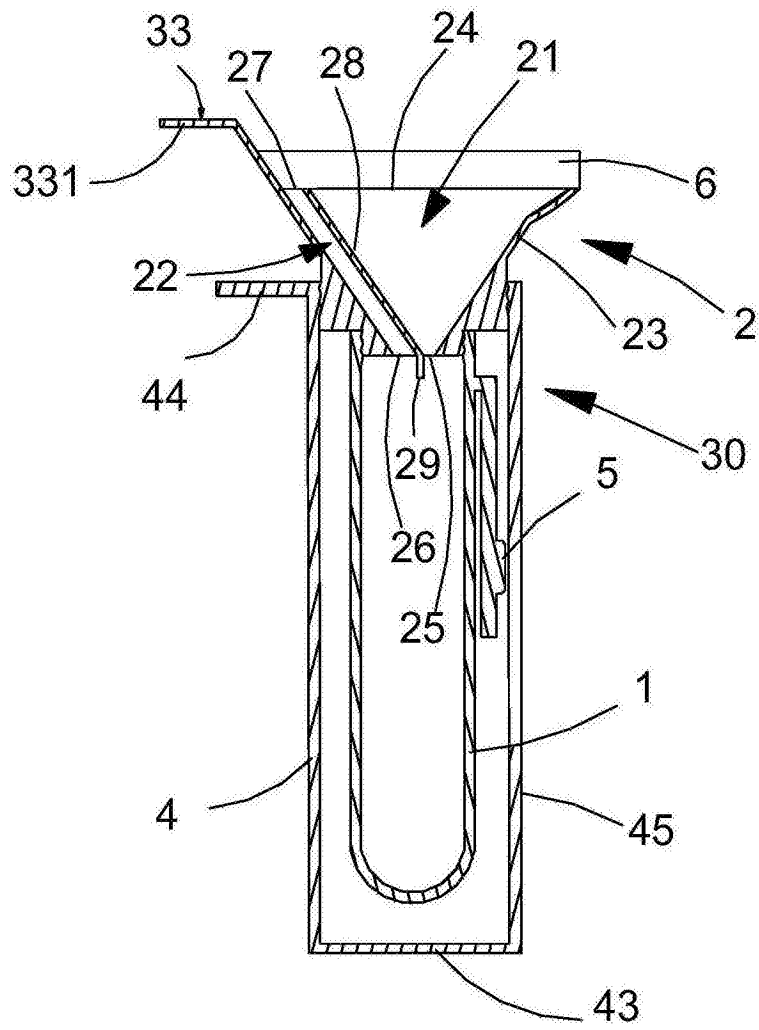


图31

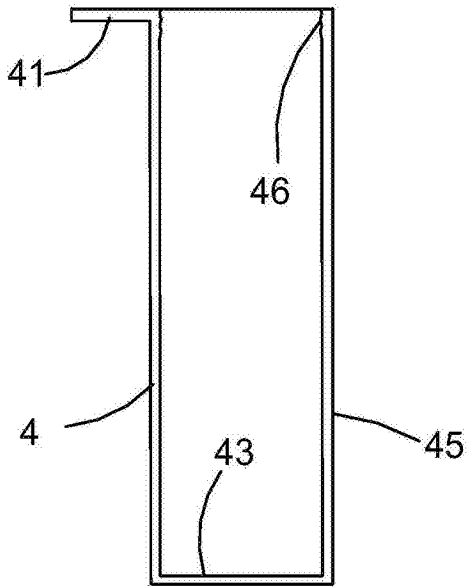


图32

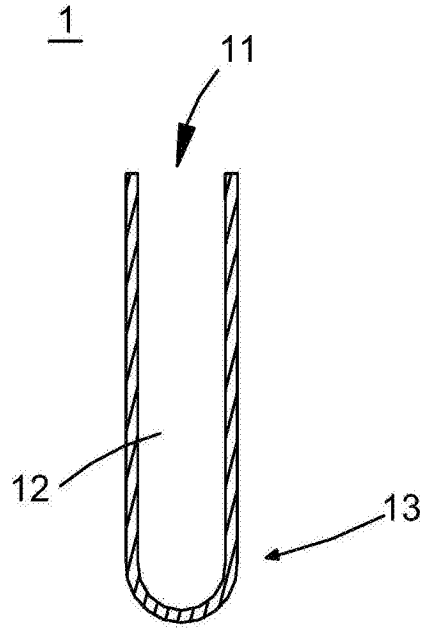


图33

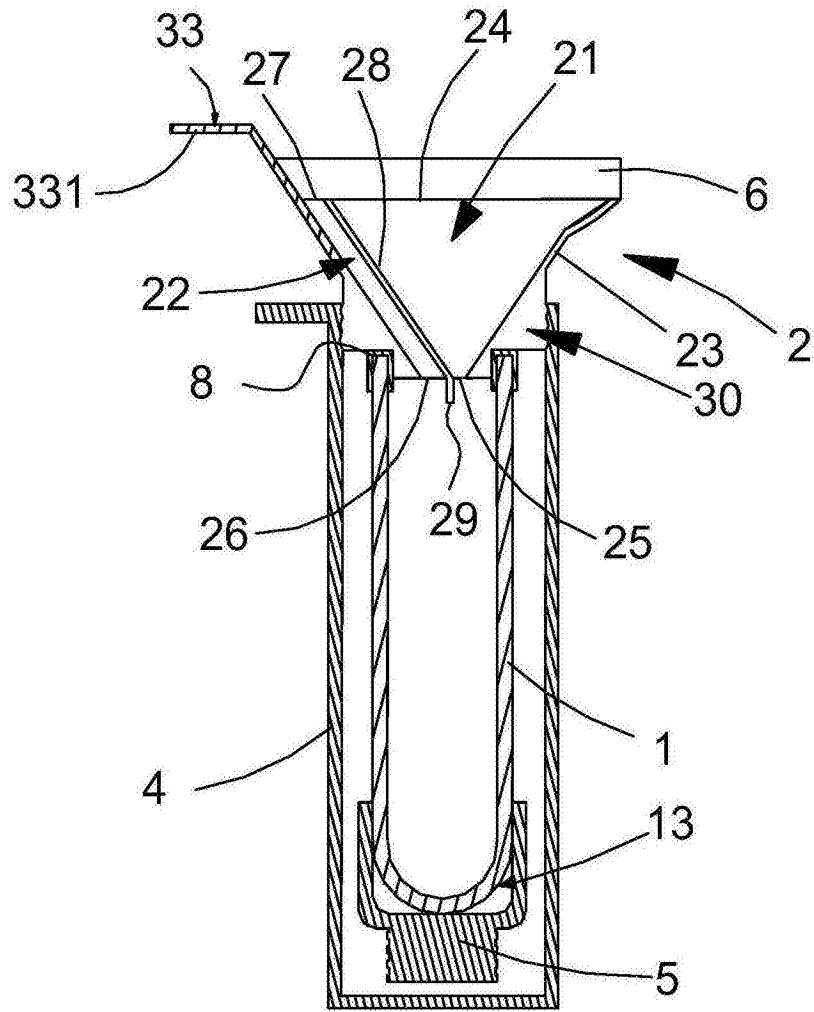


图34

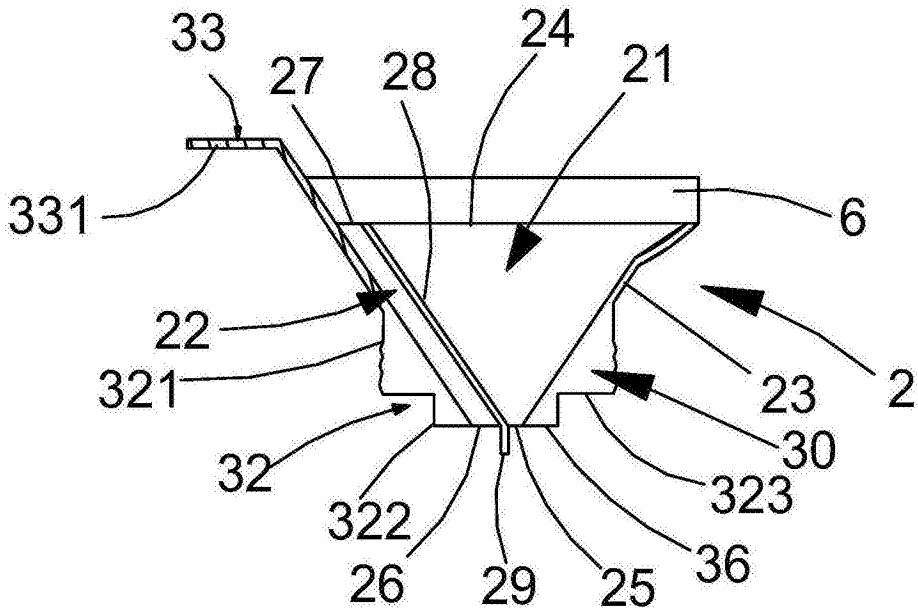


图35

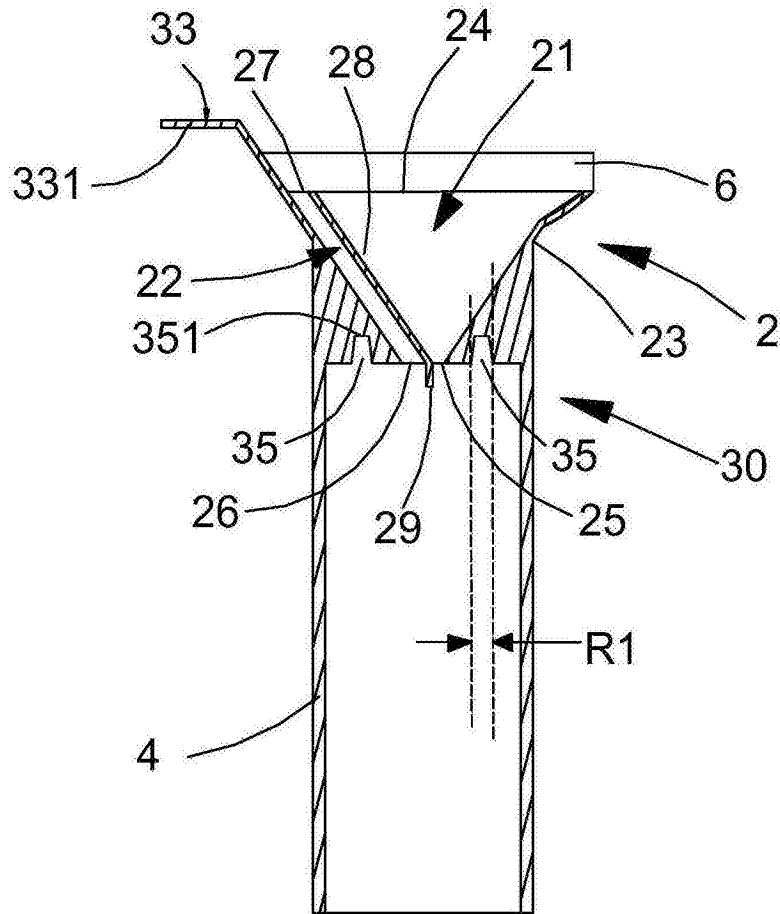


图36

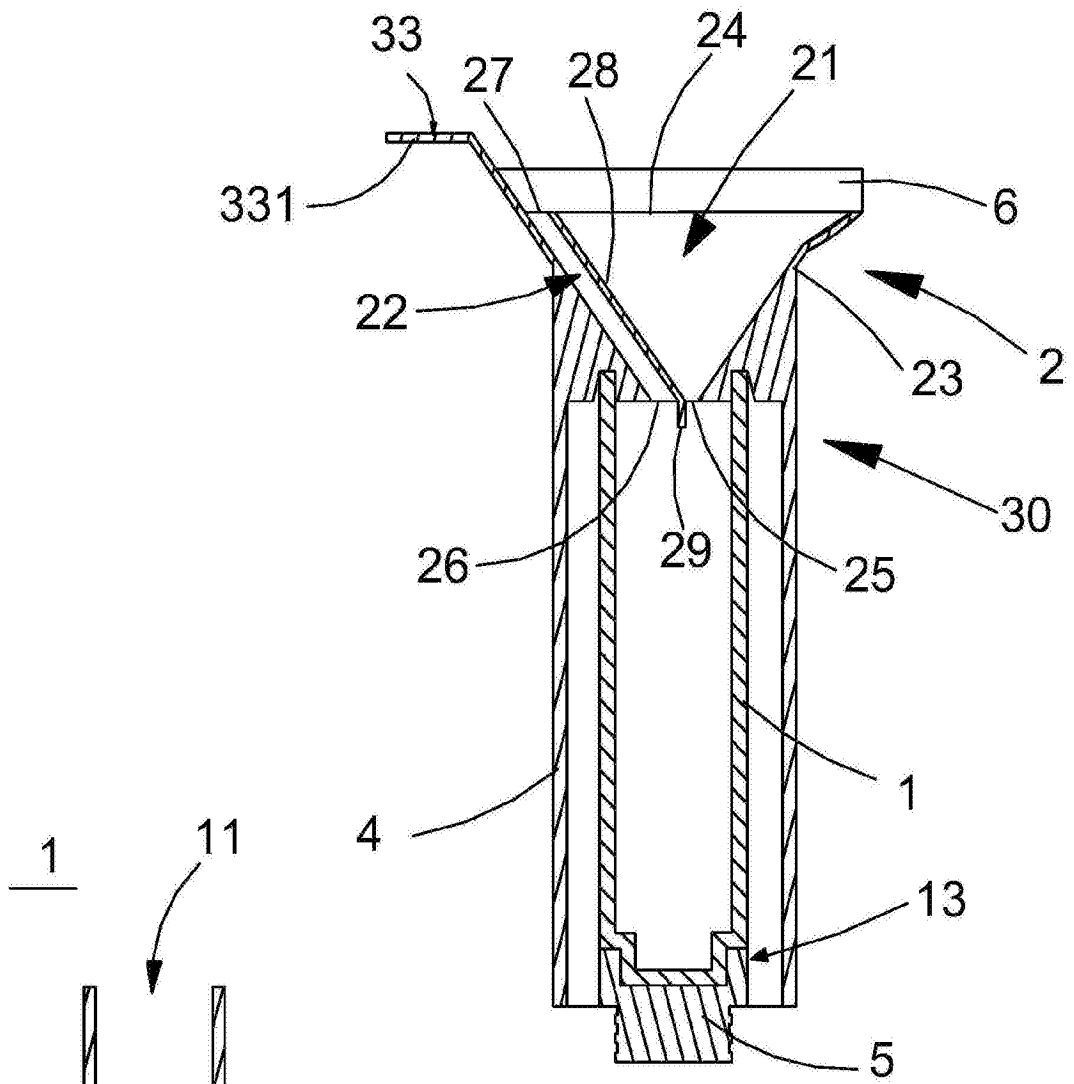


图 37

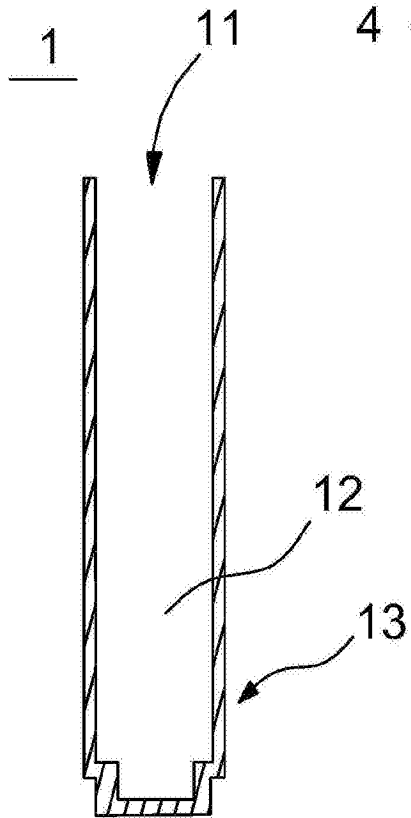


图 38

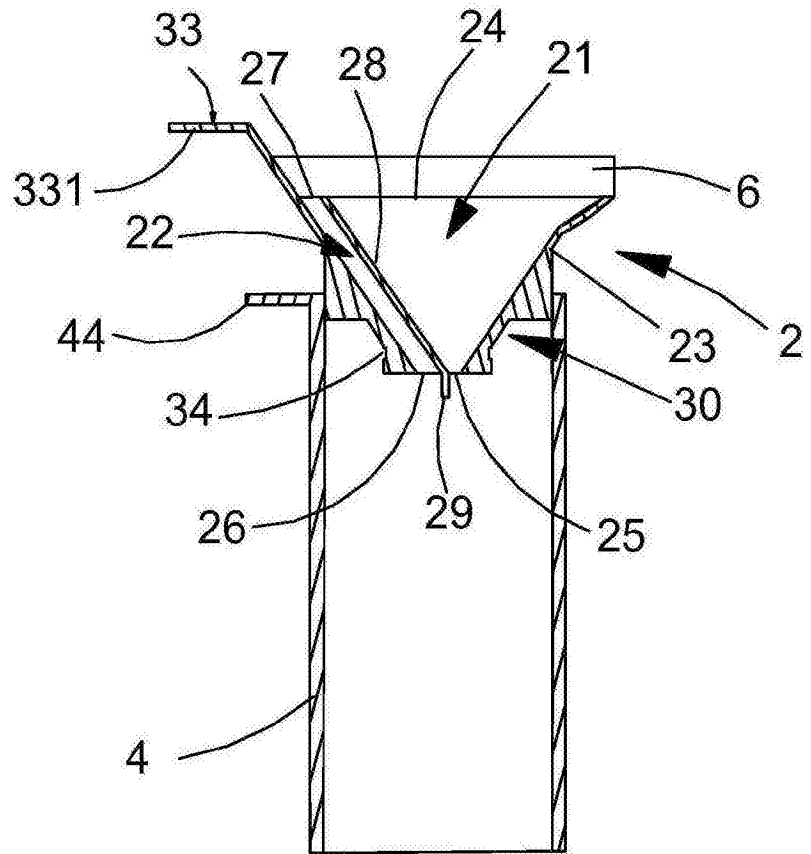


图 40

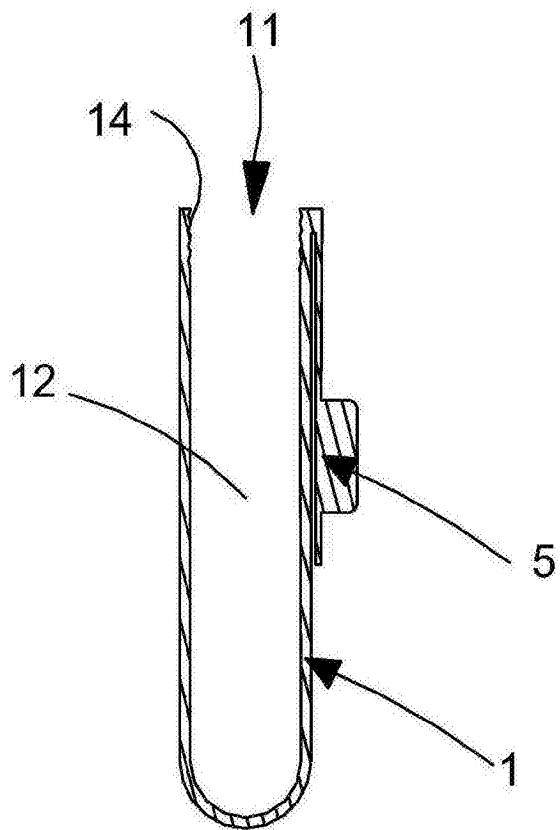


图 39

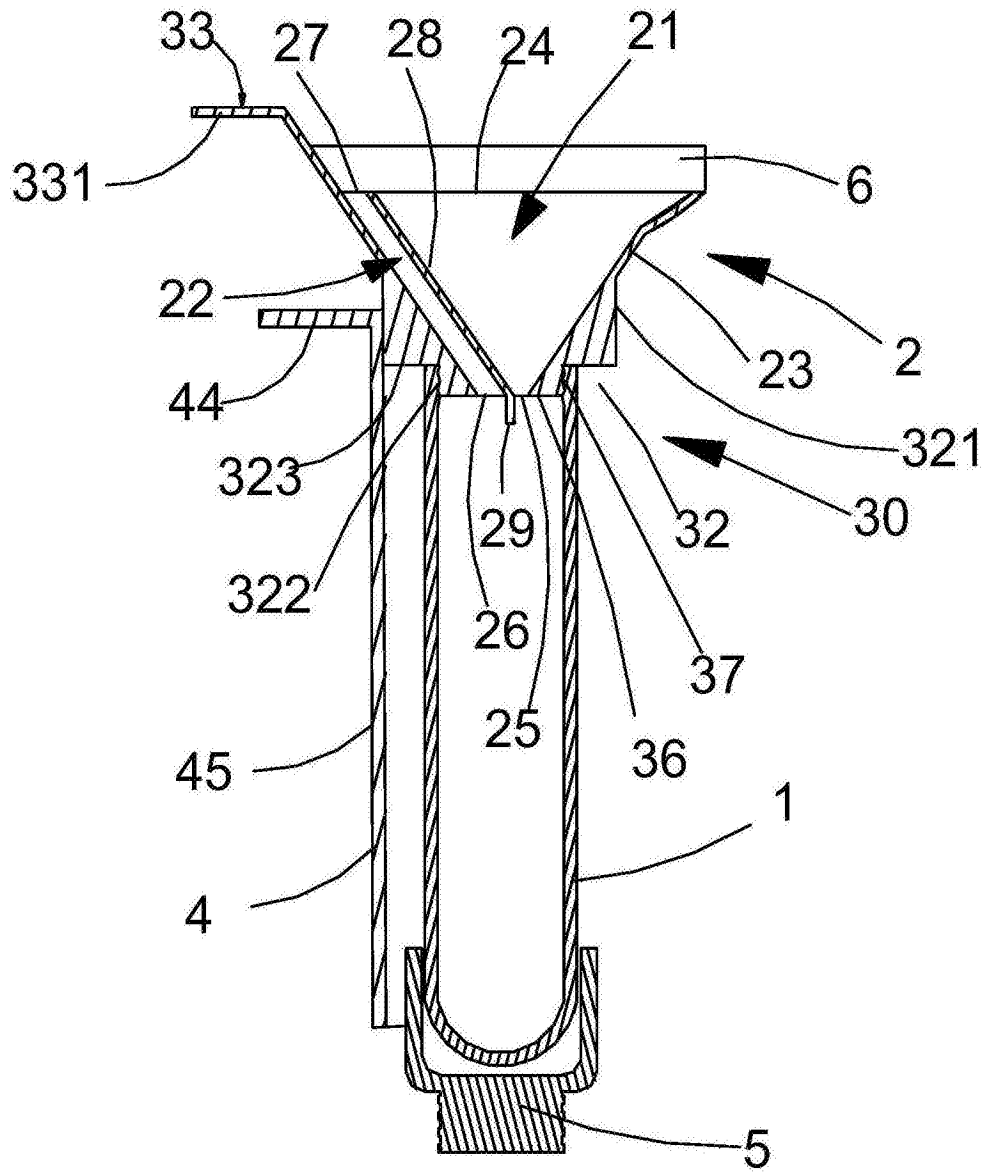


图41

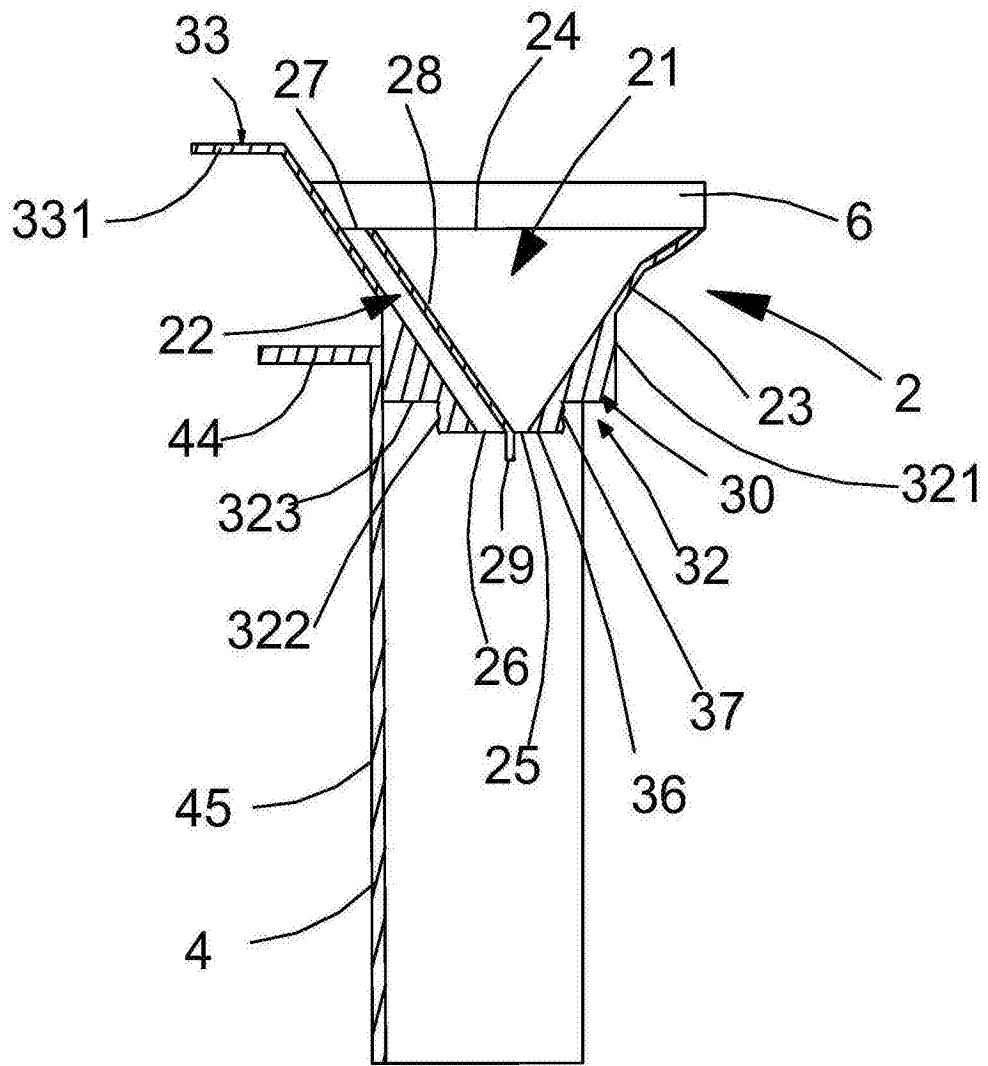


图42