



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103301551 B

(45) 授权公告日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201310231294. 4

1-10.

(22) 申请日 2013. 06. 09

EP 2545952 A1, 2013. 01. 16, 全文.

CN 202740473 U, 2013. 02. 20, 全文.

(73) 专利权人 广州维力医疗器械股份有限公司
地址 511434 广东省广州市番禺区化龙镇金湖工业区 C4

审查员 王玮

(72) 发明人 舒杰

(74) 专利代理机构 广州市越秀区海心联合专利代理事务所(普通合伙)
44295

代理人 蔡国

(51) Int. Cl.

A61M 25/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1564699 A, 2005. 01. 12, 说明书第 1 页第 16 行至第 20 页第 24 行、附图 1-8.

CN 203315516 U, 2013. 12. 04, 权利要求

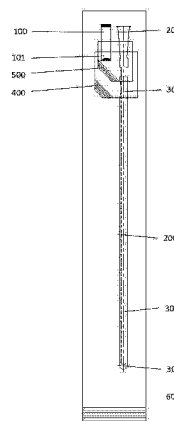
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种亲水导尿管的润湿组件

(57) 摘要

本发明公开了一种亲水导尿管的润湿组件,包括润湿液贮器、亲水导尿管和外套管,所述外套管套在部分亲水导尿管的亲水涂层上或外套管套在全部亲水导尿管的亲水涂层上,所述润湿液贮器上具有可从关闭状态转向开启状态的排出口,所述润湿液贮器的排出口与所述外套管保持液体相通,其特征在于:所述外套管的远端端口封闭,所述外套管内壁与所述亲水导尿管外壁的亲水涂层之间的间隙不大于 2.0mm。本发明的亲水导尿管的润湿组件可减少润湿液用量、减少润湿等待时间、减少表面亲水涂层与包装粘结几率和润湿液溢出。



1. 一种亲水导尿管的润湿组件,包括润湿液贮器、亲水导尿管和外套管,所述外套管套在部分亲水导尿管的亲水涂层上或外套管套在全部亲水导尿管的亲水涂层上,所述润湿液贮器上具有可从关闭状态转向开启状态的排出口,所述润湿液贮器的排出口与所述外套管保持液体相通,其特征在于:所述外套管的远端端口封闭,所述外套管内壁与所述亲水导尿管外壁的亲水涂层之间的间隙不大于 2.0mm,所述的亲水导尿管连接有亲水导尿管接头,所述亲水导尿管近端设置有护套,所述的亲水导尿管的亲水导尿管接头被部分收纳于护套内,或者所述的亲水导尿管的亲水导尿管接头的外侧设置护套。

2. 如权利要求 1 所述的亲水导尿管的润湿组件,其特征在于:所述外套管是一个长度可以容纳部分或全部亲水导尿管的亲水涂层长度的细长圆管。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的亲水导尿管的润湿组件,其特征在于:所述外套管近端设置有连接装置,所述润湿液贮器的排出口通过所述连接装置与所述外套管液体相通,连接装置使护套与外套管连接,连接装置内的外套管近端开辟了一个顶端开口和一个侧面开口。

4. 如权利要求 3 所述的亲水导尿管的润湿组件,其特征在于:所述连接装置与所述外套管一体成型,或者,所述连接装置以黏贴或摩擦配合的形式支撑在所述外套管上。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的亲水导尿管的润湿组件,其特征在于:所述外套管内壁和亲水导尿管的亲水涂层之间的间隙通过所述亲水导尿管内腔与所述润湿液贮器的排出口形成液体相通。

6. 如权利要求 5 所述的亲水导尿管的润湿组件,其特征在于:所述亲水导尿管近端设有亲水导尿管接头,所述亲水导尿管接头设置有连接装置,所述润湿液贮器通过所述连接装置和所述亲水导尿管接头液体相通。

7. 如权利要求 6 所述的亲水导尿管的润湿组件,其特征在于:所述连接装置与所述亲水导尿管接头一体成型,或者,所述连接装置以黏贴或摩擦配合的形式支撑在所述亲水导尿管接头上。

8. 如权利要求 6 或 7 所述的亲水导尿管的润湿组件,其特征在于:所述连接装置是个集尿袋。

一种亲水导尿管的润湿组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医用器具,尤其涉及一种亲水导尿管的润湿组件。

背景技术

[0002] 在泌尿系统狭窄或损伤以及瘫痪等病人中,广泛采用间歇式自行插入导管进行导尿,使得病人日常生活和工作能够正常进行。间歇式自行插入用的导尿管通常在其插入段表面都需要涂上润滑物质,以实现导管插入段表面润滑和较低的摩擦系数,提高插入尿道过程中的舒适性。目前市面上存在两种不同方式来实现导尿管插入部分的表面润滑。

[0003] 其一:在导尿管插入段表面涂布润滑剂,润滑剂与导管表面以物理粘附形式附着(如凡士林、硅油),在普通状态下一直保持表面润滑效果。但是相对于亲水涂层技术而言,这种采用润滑剂涂布方式进行表面润滑的方法,需要使用的润滑剂量较大,同时涂布不易做到均匀,导管插入和拔出尿道过程中造成大量润滑剂残留在尿道内,引起不适;同时普通涂布润滑剂的方法无法比亲水涂层润滑技术达到更低的表面摩擦系数。

[0004] 其二:在导尿管插入段表面涂覆亲水涂层材料,该亲水涂层材料与导尿管表面以较牢固的化学键相连接,涂层在接触到润湿液后较短的时间内(数秒钟至数十秒钟)能表现出较强的润滑效果,极大地减小了导尿管的表面摩擦系数。对于亲水润滑涂层的润湿,市面上有两种比较便捷的实现方式:第一种,将该带有亲水涂层的导尿管和润湿液一起密封包装在不透气的包装袋内,亲水涂层和润湿液在储存期间持续的保持接触。该方式由于要求包装材料不透气,不能采用环氧乙烷气体灭菌,只能采用辐照灭菌,因此对包装、导管和涂层材料的要求都较高,由于较高的材料成本导致过高的产品价格,运输储存的成本较高。该实现方式主要的不足在于打开包装后润湿液容易溢出,给使用带来不便,同时容易造成身边环境的污染。第二种,为了避免第一种实现方法出现的不足(材料成本高、润湿液溢出),采用了特别的结构设计和操作方法实现亲水涂层的润湿。主要的实现方法是:用润湿液贮器封装润湿液,亲水导尿管管与润湿液贮器一起包装在包装袋内,使用时通过施加外力打开润湿液贮器,润湿液流出到包装袋内,亲水导尿管插入段在润湿液中浸泡一定的时间(一般推荐时间为不少于 30s),然后拆开包装袋取出亲水导尿管,此时亲水导尿管表面已成润滑状态,可以舒适地使用。第二种方法比第一种方法实现了减低包装材料成本,减少了润湿液溢出造成环境污染的风险,但是实际状况下仍存在一些不足,例如,为了使润湿液浸泡到导尿管整个可插入段,仍需要有较大量的润湿液,虽然目前也有通过收窄导尿管可插入段包装内腔的大小来实现减少润湿液的需求量,但减少润湿液的效果不明显,且易造成导管表面与包装袋粘结不易拔出;又如,亲水导尿管插入段在润湿液中浸泡一定的时间,延长了操作等待时间,病人在紧急状态下不能快速得到使用,造成一定程度的不便。

[0005] 综上分析两种主流的导尿管润滑形式,同时对比了两种亲水导尿管管的润湿实现方式。就亲水导尿管管润湿实现的第二种方式中存在的润湿液用量大、操作需要等待、易造成涂层表面与包装粘结和润湿液溢出等不足,本发明提供了一种亲水导尿管管的润湿实现方案,避免了上述不足的同时能有效为亲水涂层润滑导尿管进行润湿。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种可减少润湿液用量、减少润湿等待时间、减少表面亲水涂层与包装粘结几率和润湿液溢出的亲水导尿管的润湿组件。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供一种亲水导尿管的润湿组件,包括润湿液贮器、亲水导尿管和外套管,所述外套管套在部分亲水导尿管的亲水涂层上或外套管套在全部亲水导尿管的亲水涂层上,所述润湿液贮器上具有可从关闭状态转向开启状态的排出口,所述润湿液贮器的排出口与所述外套管保持液体相通,所述外套管的远端端口封闭,所述外套管内壁与所述亲水导尿管外壁的亲水涂层之间的间隙不大于 2.0mm。

[0008] 较佳地,所述外套管是一个长度可以容纳部分或全部亲水导尿管的亲水涂层长度的细长圆管。

[0009] 较佳地,所述外套管近端设置有连接装置,所述润湿液贮器的排出口通过所述连接装置与所述外套管液体相通。

[0010] 较佳地,所述连接装置与所述外套管一体成型,或者,所述连接装置以黏贴或摩擦配合的形式支撑在所述外套管上。

[0011] 较佳地,所述亲水导尿管近端设置有护套。

[0012] 较佳地,所述润湿液贮器全部或部分容纳于所述护套内。

[0013] 较佳地,所述外套管内壁和亲水导尿管的亲水涂层之间的间隙通过所述亲水导尿管内腔与所述润湿液贮器的排出口形成液体相通。

[0014] 较佳地,所述亲水导尿管近端设有亲水导尿管接头,所述亲水导尿管接头设置有连接装置,所述润湿液贮器通过所述连接装置和所述亲水导尿管接头液体相通。

[0015] 较佳地,所述连接装置与所述亲水导尿管接头一体成型,或者,所述连接装置以黏贴或摩擦配合的形式支撑在所述亲水导尿管接头上。

[0016] 较佳地,所述连接装置是个集尿袋。

[0017] 与现有技术相比,本发明的亲水导尿管的润湿组件的有益效果如下:

[0018] (1) 由于所述外套管的远端端口封闭,所述外套管内壁与所述亲水导尿管外壁的亲水涂层之间的间隙不大于 2.0mm,从而减少了所述亲水导尿管表面的亲水涂层与润湿接受区域的粘连几率,对亲水涂层起到保护作用;同时由于润湿液在有限的空间内实现与亲水导尿管的亲水涂层的充分接触,可使润湿液的用量小于 8ml,减小了润湿液的使用量,使润湿液被更加充分的利用,因此减少了润湿液贮器中所需贮存的润湿液,同时减少了润湿等待时间;由于减少了润湿液的使用量,润湿液溢出的几率也大大减小,从而进一步提高含亲水润滑导尿管使用操作的便捷和安全性。

[0019] (2) 由于设有所述连接装置,通过所述连接装置实现所述润湿液贮器和所述外套管之间的液体相通,从而可以保证所述润湿液贮器中的润湿液排出后能顺利流入所述外套管内壁与所述亲水导尿管的外壁亲水涂层之间的间隙。

[0020] (3) 由于所述润湿液贮器被全部或部分容纳于所述护套中,从而可以减少所述连接装置的长度,从而缩短整个亲水导尿管的润湿组件包装的长度,从而进一步减少材料成本,提高产品的便携度。

[0021] (4) 由于所述连接装置是个集尿袋,从而可以用于收集导出的尿液,从而可防止尿

液溢出污染环境。

[0022] 通过以下的描述并结合附图,本发明将变得更加清晰,这些附图用于解释本发明的实施例。

附图说明

[0023] 图 1 为本发明亲水导尿管的润湿组件第一实施例的示意图。

[0024] 图 2 为本发明亲水导尿管的润湿组件第二实施例的示意图。

[0025] 图 3 为本发明亲水导尿管的润湿组件第三实施例的示意图。

[0026] 图 4 为本发明亲水导尿管的润湿组件第四实施例的示意图。

具体实施方式

[0027] 现在参考附图描述本发明的实施例,附图中类似的元件标号代表类似的元件。

[0028] 第一实施例

[0029] 如图 1 所示为本发明的第一种实施方案,所述的亲水导尿管的润湿组件包括润湿液贮器 100,亲水导尿管 200 和外套管 300,润湿液贮器 100,亲水导尿管 200 和外套管 300 均置于外包装 600 内形成整体。润湿液贮器 100 内的润湿液为水或生理盐水,采用高压蒸汽灭菌,无菌封装。外包装 600 由穿透气体的柔性材料制作而成,且外包装 600 可透过环氧乙烷气体,使整个内部部件得到消毒,从而减低了消毒、运输和存储成本。

[0030] 亲水导尿管 200 插入部分收纳于外套管 300 中,外套管 300 的内径比亲水导尿管插入部分外径稍大,保持外套管 300 内壁与所述亲水导尿管 200 外壁的亲水涂层之间的间隙不大于 2.0 毫米,如本实施例采用外套管 300 内壁与所述亲水导尿管 200 外壁的亲水涂层之间的间隙为 0.8 毫米,当然,根据需要也可以采用外套管 300 内壁与所述亲水导尿管 200 外壁的亲水涂层之间的间隙为 0.1 毫米、0.2 毫米、0.5 毫米、1.3 毫米、1.7 毫米或 2.0 毫米等。亲水导尿管 200 插入部分典型长度是女性专用 80-140mm,男性专用 200-350mm,相应的外套管 300 则应和对应收纳的亲水导尿管 200 插入部分长度相等或稍长。

[0031] 润湿液贮器 100 与亲水导尿管 200 的亲水导尿管接头 201 被部分收纳于护套 500 内,通过连接装置 400 使护套 500 与外套管 300 连接。连接装置 400 内的外套管近端 301 开辟了一个顶端开口和一个侧面开口。外套管 300、连接装置 400 和护套 500 均采用 PVC 材料制作,外套管 300 和连接装置 400 以热合形式或嵌套形式连接,护套 500 与连接装置 400 以摩擦配合形式连接。润湿液贮器 100 设有排出口 101,排出口 101 通过连接装置 400 与外套管 300 液体相通。

[0032] 使用时,保持外包装 600 完好,用手对润湿液贮器 100 施加预设条件,润湿液贮器的排出口 101 便会破裂,润湿液迅速排出至连接装置 400,润湿液通过外套管近端 301 侧面开口进入外套管 300 内壁与亲水导尿管 200 插入部分外壁的亲水涂层之间的间隙,可以快速润湿亲水涂层使亲水导尿管 200 表面润滑,此时可以拆开外包装 600,手持亲水导尿管接头 201 或护套 500,将亲水导尿管 200 取出使用,由于亲水导尿管 200 表面润滑,从而提高了亲水导尿管 200 插入人体尿道的舒适性。

[0033] 第二实施例

[0034] 如图 2 所示为本发明的第二种实施方案,此实施方案与上述第一种实施方案的区

别在于：润湿液贮器 100 被部分收纳于连接装置 400 中，亲水导尿管接头 201 被全部收纳于护套 500，润湿液贮器 100 通过连接装置 400 与外套管 300 连接。连接装置 400 内的外套管近端 301 开辟了一个顶端开口和一个侧面开口。此实施方案的使用方法与上述第一种实施方案的使用方法相同，故不赘述。

[0035] 第三实施例

[0036] 如图 3 所示为本发明的第三种实施方案，此实施方案与上述第一种实施方案的区别在于：润湿液贮器 100 与亲水导尿管接头 201 被全部收纳于连接装置 400 中，连接装置 400 内的外套管近端 302 开辟了一个顶端开口和一个侧面开口。

[0037] 使用时，保持外包装 600 完好，用手对润湿液贮器 100 施加预设条件，润湿液贮器的排出口 101 便会破裂，润湿液迅速排出至连接装置 400，润湿液通过外套管近端 301 侧面开口进入外套管 300 内壁与亲水导尿管 200 插入部分外壁的亲水涂层之间的间隙，润湿亲水涂层使亲水导尿管 200 润滑，此时可以拆开外包装 600，手持亲水导尿管接头 201，将亲水导尿管 200 取出使用。

[0038] 第四实施例

[0039] 如图 4 所示为本发明的第四种实施方案，此实施方案与上述第一种实施方案的区别在于：润湿液贮器 100 被全部收纳于连接装置 400 中，连接装置 400 与亲水导尿管接头 201 连接并保持液体流通，外套管 300 内壁和亲水导尿管 200 的亲水涂层之间的间隙与亲水导尿管 200 内腔保持液体流通。护套 500 设置在亲水导尿管接头 201 外侧，也可以没有护套 500。连接装置 400 与亲水导尿管接头 201 形成一体，并保持液体流通，润湿液贮器 100 被密封包装于连接装置 400。

[0040] 使用时，隔着连接装置 400 向润湿液贮器 100 施加预设条件，润湿液贮器的排出口 101 开启后，润湿液排出，由亲水导尿管接头 201 流经亲水导尿管 200 内腔到达外套管 300 内壁与亲水导尿管 200 外壁的亲水涂层之间的间隙，润湿亲水导尿管 200，使亲水导尿管 200 润滑，此时打开外包装 600，取出亲水导尿管 200，连接装置 400 便成为集尿袋，用于收集导出的尿液。

[0041] 以上结合最佳实施例对本发明进行了描述，但本发明并不局限于以上揭示的实施例，而应当涵盖各种根据本发明的本质进行的修改、等效组合。

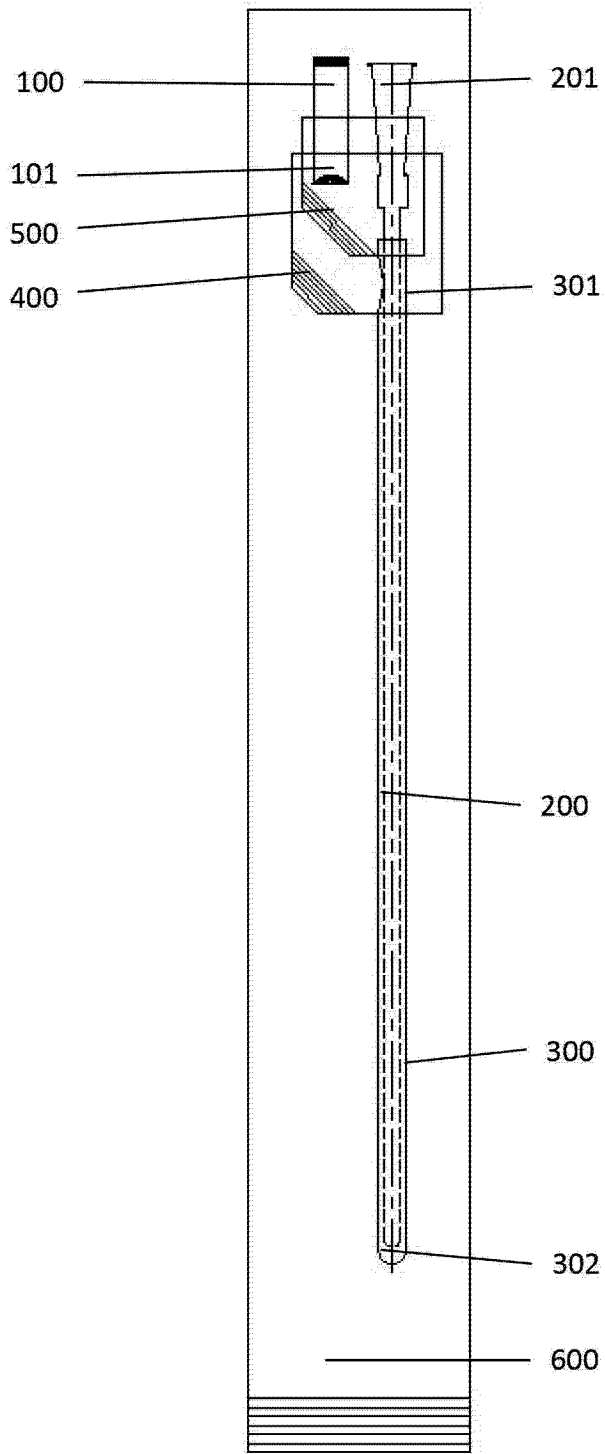


图 1

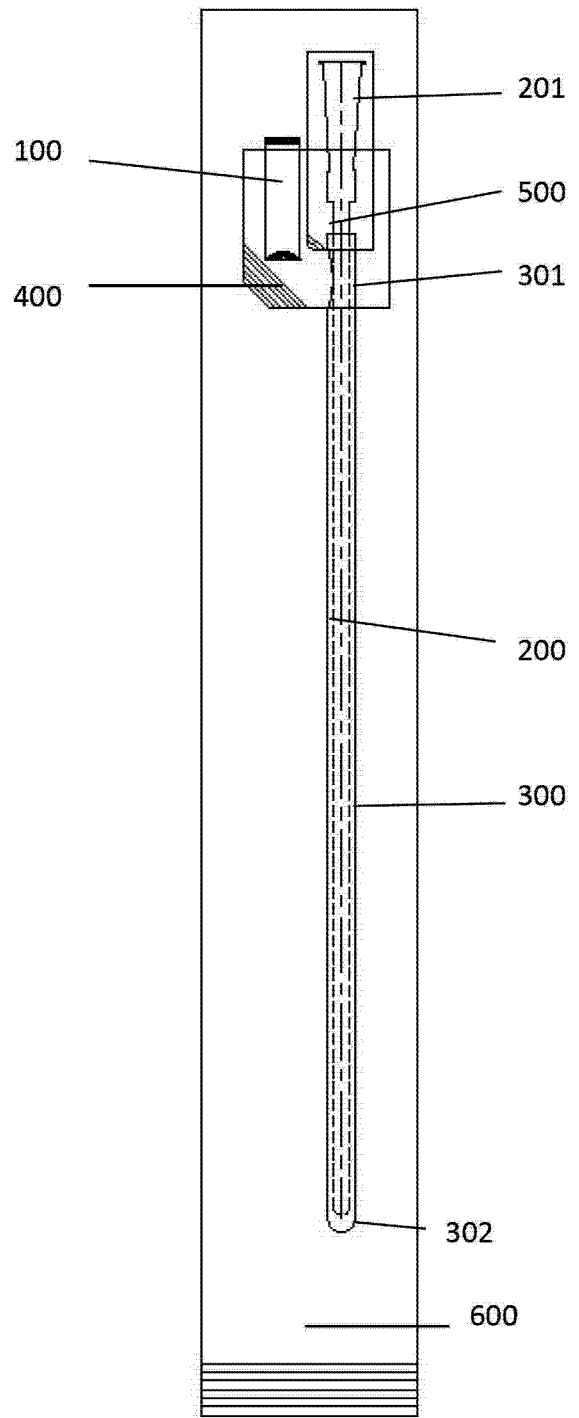


图 2

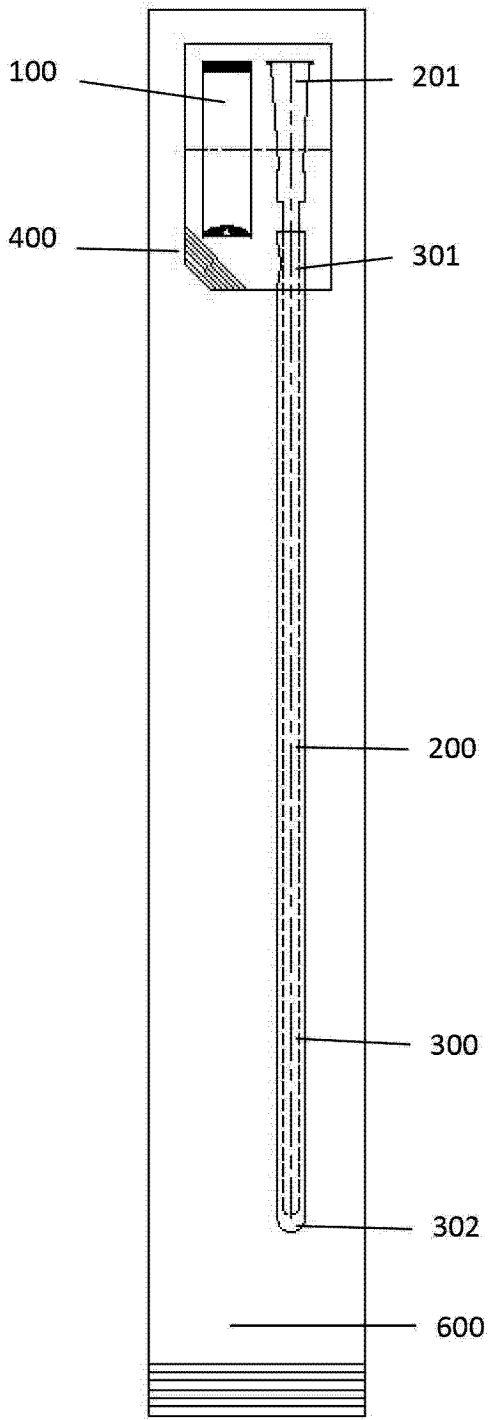


图 3

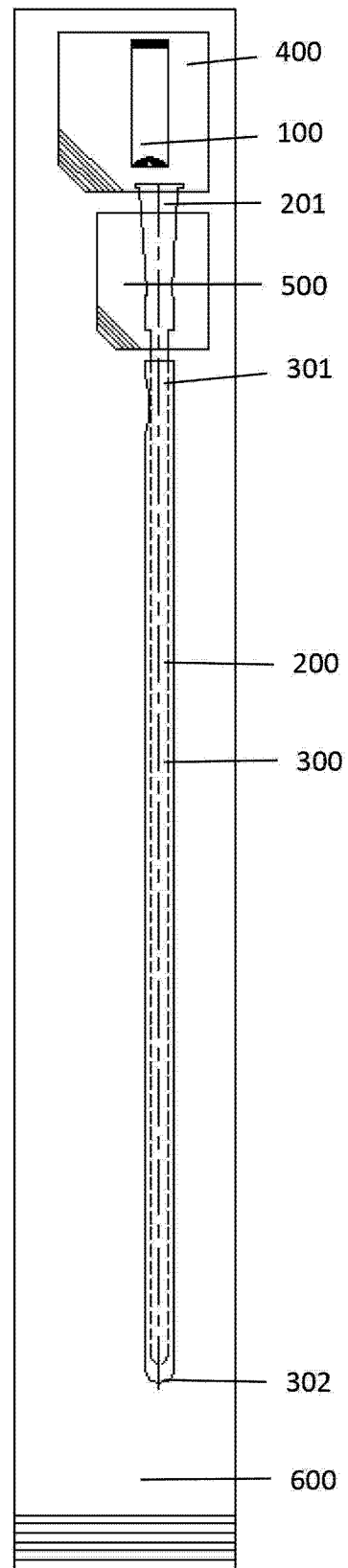


图 4