(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209916990 U
(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201821837638.0

(22)申请日 2018.11.08

(73)专利权人 徐州市儿童医院
地址 221000 江苏省徐州市苏堤北路18号

(72)发明人 张奉超

(74)专利代理机构 北京集智东方知识产权代理有限公司 11578
代理人 张红 程立民

(51)Int.Cl.
A61M 16/04(2006.01)

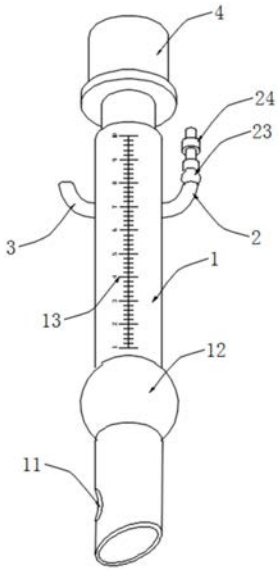
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

多功能旁路式气管导管

(57)摘要

本实用新型涉及护理用品技术领域，尤其为多功能旁路式气管导管，包括气管导管本体，气管导管本体的底端一侧壁上设有管壁气孔，气管导管本体的下端外侧壁上套设有气囊，气管导管本体内设有通气道和旁路管。本实用新型通过在传统的气管导管内设置通气道和旁路管，旁路管外端的连接口可以适配于ETCO2监测设备和注射器乳头，通过在导管前端管壁开口的导管和较细的管路，降低了ETCO2检测的误差，也可经此管行气管内给药，减少经气管远端给药时药物的浪费，同时通过边在旁路管内注入盐水边使用负压吸引装置吸引盐水的方式对气管、支气管及肺进行清洗，既操作简单又清洁彻底，使用方便，不仅提高了护理工作的效率，而且降低了患者的痛苦，提高了患者的使用体感。



CN 209916990 U

1.多功能旁路式气管导管,包括气管导管本体(1),其特征在于:所述气管导管本体(1)的底端一侧壁上设有管壁气孔(11),所述气管导管本体(1)的下端外侧壁上套设有气囊(12),所述气管导管本体(1)内设有通气道(2),所述通气道(2)的底端设有套囊注气口(21),所述通气道(2)的顶端设有注气口(22),所述通气道(2)的上端外侧壁套设有指示囊(23),所述气管导管本体(1)内还设有旁路管(3),所述旁路管(3)通过热熔粘连固定在所述气管导管本体(1)的内侧壁上,所述旁路管(3)的顶端穿过所述气管导管本体(1)的侧壁后延伸到管外,所述通气道(2)的外径小于所述气管导管本体(1)的内径的一半,所述旁路管(3)的外径小于所述气管导管本体(1)的内径的一半,所述旁路管(3)的底端设有导管内通气口(31),所述旁路管(3)的顶端设有连接口(32),所述气管导管本体(1)的顶端设有导管接头(4),所述导管接头(4)固定卡接在所述气管导管本体(1)的顶端内。

2.根据权利要求1所述的多功能旁路式气管导管,其特征在于:所述气管导管本体(1)的外侧壁上设有刻度表(13),所述刻度表(13)通过热熔压印在所述气管导管本体(1)的外侧壁上。

3.根据权利要求1所述的多功能旁路式气管导管,其特征在于:所述通气道(2)的顶端设有逆止阀(24),所述逆止阀(24)固定卡接在所述注气口(22)内。

4.根据权利要求1所述的多功能旁路式气管导管,其特征在于:所述气管导管本体(1)的底端封闭,所述气管导管本体(1)的底端呈光滑曲面状。

5.根据权利要求1所述的多功能旁路式气管导管,其特征在于:所述气囊(12)通过热熔粘连固定在所述气管导管本体(1)的外侧壁上。

6.根据权利要求1所述的多功能旁路式气管导管,其特征在于:所述通气道(2)通过热熔粘连固定在所述气管导管本体(1)的内侧壁上,所述通气道(2)的底端穿过所述气管导管本体(1)的侧壁后连通到所述气囊(12)内,所述通气道(2)的顶端穿过所述气管导管本体(1)的侧壁后延伸到管外,所述指示囊(23)与所述通气道(2)为一体成型结构。

多功能旁路式气管导管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及护理用品技术领域，具体为多功能旁路式气管导管。

背景技术

[0002] 气管插管是指将一特制的气管内导管经声门置入气管的技术称为气管插管，这一技术能为气道通畅、通气供氧、呼吸道吸引和防止误吸等提供最佳条件。气管插管术可以为很多其他护理操作提供基础条件，如ETCO2气压检测、管内给药等。

[0003] 但是，现有技术中的的气管导管多是单管式，其底端的管口较大，在进行ETCO2压力检测时容易出现较大误差，尤其是低体重儿；同时通过气管导管至今进行管内给药操作时，导管较粗管内壁面积较大，大多的药物会滞留在导管内，不仅造成浪费，且大大降低了给药效果；此外，现有的气管导管不便进行清洗，若每次清洗都需将导管拔出，会给患者带来较多痛苦，降低患者的使用体感。鉴于此，我们提出多功能旁路式气管导管。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供多功能旁路式气管导管，以解决上述背景技术中提出的现有气管导管进行ETCO2压力检测时误差较大、管内给药效果差以及不便清洗的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 多功能旁路式气管导管，包括气管导管本体，所述气管导管本体的底端一侧壁上设有管壁气孔，所述气管导管本体的下端外侧壁上套设有气囊，所述气管导管本体内设有通气道，所述通气道的底端设有套囊注气口，所述通气道的顶端设有注气口，所述通气道的上端外侧壁套设有指示囊，所述气管导管本体内还设有旁路管，所述旁路管的底端设有导管内通气口，所述旁路管的顶端设有连接口，所述气管导管本体的顶端设有导管接头。

[0007] 优选的，所述气管导管本体的外侧壁上设有刻度表，所述刻度表通过热熔压印在所述气管导管本体的外侧壁上。

[0008] 优选的，所述通气道的顶端设有逆止阀，所述逆止阀固定卡接在所述注气口内。

[0009] 优选的，所述气管导管本体的底端封闭，所述气管导管本体的底端呈光滑曲面状。

[0010] 优选的，所述气囊通过热熔粘连固定在所述气管导管本体的外侧壁上。

[0011] 优选的，所述通气道通过热熔粘连固定在所述气管导管本体的内侧壁上，所述通气道的底端穿过所述气管导管本体的侧壁后连通到所述气囊内，所述通气道的顶端穿过所述气管导管本体的侧壁后延伸到管外，所述指示囊与所述通气道为一体成型结构。

[0012] 优选的，所述旁路管通过热熔粘连固定在所述气管导管本体的内侧壁上，所述旁路管的顶端穿过所述气管导管本体的侧壁后延伸到管外。

[0013] 优选的，所述通气道的外径小于所述气管导管本体的内径的一半，所述旁路管的外径小于所述气管导管本体的内径的一半。

[0014] 优选的，所述导管接头固定卡接在所述气管导管本体的顶端内。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过在传统的气管导管

内设置通气道和旁路管，旁路管外端的连接口可以适配于ETCO2监测设备和注射器乳头，通过在导管前端管壁开口的导管和较细的管路，降低了ETCO2检测的误差，且减少了管内给药时药物的浪费，提高了管内给药的效果，同时通过边在旁路管内注入盐水边使用负压吸引装置吸引盐水的方式对气管导管进行清洗，既操作简单又清洁彻底，使用方便，不仅提高了护理工作的效率，而且降低了患者的痛苦，提高了患者的使用体感。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型多功能旁路式气管导管的外部结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的整体(包括内部结构)结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的图2中A处的放大结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的通气道和旁路管的结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型的第二种实施例的结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型的第三种实施例的结构示意图。

[0022] 图中：1、气管导管本体；11、管壁气孔；12、气囊；13、刻度表；2、通气道；21、套囊注气口；22、注气口；23、指示囊；24、逆止阀；3、旁路管；31、导管内通气口；32、连接口；4、导管接头。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 实施例1

[0026] 多功能旁路式气管导管，如图1-4所示，包括气管导管本体1，气管导管本体1的底端一侧壁上设有管壁气孔11，气管导管本体1的下端外侧壁上套设有气囊12，气管导管本体1内设有通气道2，通气道2的底端设有套囊注气口21，通气道2的顶端设有注气口22，通气道2的上端外侧壁套设有指示囊23，气管导管本体1内还设有旁路管3，旁路管3的底端设有导管内通气口31，旁路管3的顶端设有连接口32，气管导管本体1的顶端设有导管接头4。

[0027] 本实施例中，气管导管本体1的底端封闭，气管导管本体1的底端呈光滑曲面状，避免气管导管本体1底端对患者的口腔或咽道造成伤害。

[0028] 进一步地，气囊12通过热熔粘连固定在气管导管本体1的外侧壁上，使气囊12结构结实且密封，便于对气囊12进行充气以便能将气管导管本体1卡在患者的咽道内。

[0029] 本实施例中，通气道2通过热熔粘连固定在气管导管本体1的内侧壁上，通气道2的底端穿过气管导管本体1的侧壁后连通到气囊12内，且套囊注气口21的外侧壁与气管导管本体1的侧壁熔融为一体，避免气囊12出现漏气。

[0030] 进一步地，通气道2的顶端穿过气管导管本体1的侧壁后延伸到管外，通气管2上端的外侧壁与气管导管本体1的侧壁之间通过热熔密封，避免气管导管本体1出现漏气。

[0031] 进一步地，指示囊23与通气道2为一体成型结构，使指示囊23结构结实且密封，使用时，从注气口22经由通气道2和套囊注气口31对气囊12进行充气，充气后取用胶塞或止血钳将注气口22密封住，使用过程中通过轻捏指示囊23来判断气囊12内是否有充足的空气；具体地，若轻捏指示囊23时较硬，说明气囊12内较充满，若轻捏指示囊23时较软，说明气囊12内空气较少，需及时补充，避免气管导管本体1发生脱管。

[0032] 本实施例中，旁路管3通过热熔粘连固定在气管导管本体1的内侧壁上，旁路管3的顶端穿过气管导管本体1的侧壁后延伸到管外，旁路管3上端的外侧壁与气管导管本体1的侧壁之间通过热熔密封，避免气管导管本体1漏气。

[0033] 进一步地，连接口32的口径与ETCO2监测设备的接口相匹配，便于直接对患者呼出气体进行呼气末二氧化碳分压的检测；同时连接口32的口径也可以与注射器的乳头相匹配，便于通过注射器进行气管给药或气管盥洗的操作。

[0034] 本实施例中，通气道2的外径小于气管导管本体1的内径的一半，旁路管3的外径小于气管导管本体1的内径的一半，使通气道2和旁路管3互相平行且互不干扰，避免通气道2和旁路管3互相挤压，同时避免堵塞气管导管本体1。

[0035] 本实施例中，导管接头4固定卡接在气管导管本体1的顶端内，通过导管接头4可以将气管导管本体1连接到各种护理仪器上。

[0036] 具体地，气管导管本体1、气囊12、通气道2以及旁路管3均采用优质医用级硅橡胶制成，其材质柔软有弹性，耐磨耐用，尤其使气囊12和指示囊23具有良好的性能。

[0037] 实施例2

[0038] 作为本实用新型的第二种实施例，为了避免通气道2漏气导致气囊12收缩从而造成脱管现象，本发明人员在实施例1的基础上对通气道2做出如下改进，作为一种优选实施例，如图5所示，通气道2的顶端设有逆止阀24。

[0039] 本实施例中，逆止阀24固定卡接在注气口22内，且连接处通过热熔密封，避免注气口22漏气。

[0040] 具体地，本实施例中涉及到的逆止阀24采用的是咸阳中超塑胶科技有限公司生产提供的型号为ZCRH-1的医用鲁尔单向阀。此外，逆止阀24为现有技术，本领域的技术人员完全可以实现，无需赘言，本实用新型保护的内容也不涉及对逆止阀24的结构和工作原理的改进。

[0041] 实施例3

[0042] 作为本实用新型的第二种实施例，为了便于在操作中实时判断导管深入患者口腔的距离，避免深入过多给患者带来痛苦，本发明人员在实施例2的基础上对气管导管本体1做出如下改进，作为一种优选实施例，如图6所示，气管导管本体1的外侧壁上设有刻度表13。

[0043] 本实施例中，刻度表13通过热熔压印在气管导管本体1的外侧壁上，省去油墨印制的麻烦和资源浪费，同时避免油墨可能对患者的健康带来的不良影响。

[0044] 本实用新型的多功能旁路式气管导管在使用时，首先根据患者的使用需求选取合适的气管导管本体1，将气管导管本体1轻轻插入到患者的咽道内，边操作边观察刻度表的

读数，直到合适的深度，再将充气装置(如针筒)连接到逆止阀24上对气囊12进行充气，通过轻捏指示囊23判断充气的量，气囊12鼓起卡在患者咽道内，使气管导管本体1不会滑脱即可；当需要对患者呼出的气体进行呼气末二氧化碳分压检测时，将连接口32连接到ETCO2监测设备上即可；当需要对患者进行管内给药操作时，将ETCO2监测设备移除，再将抽吸有药液的注射器连接到连接口32上，缓慢按压注射即可；当需要对气管导管本体1进行清洗时，先将吸痰管插接到导管接头4内但不给予负压，再通过旁路管3注入7％的生理盐水，在注入盐水的同时给予负压吸引，使盐水从气管导管本体1的自下而上从管内壁流过，对导管进行彻底的清洗。

[0045] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

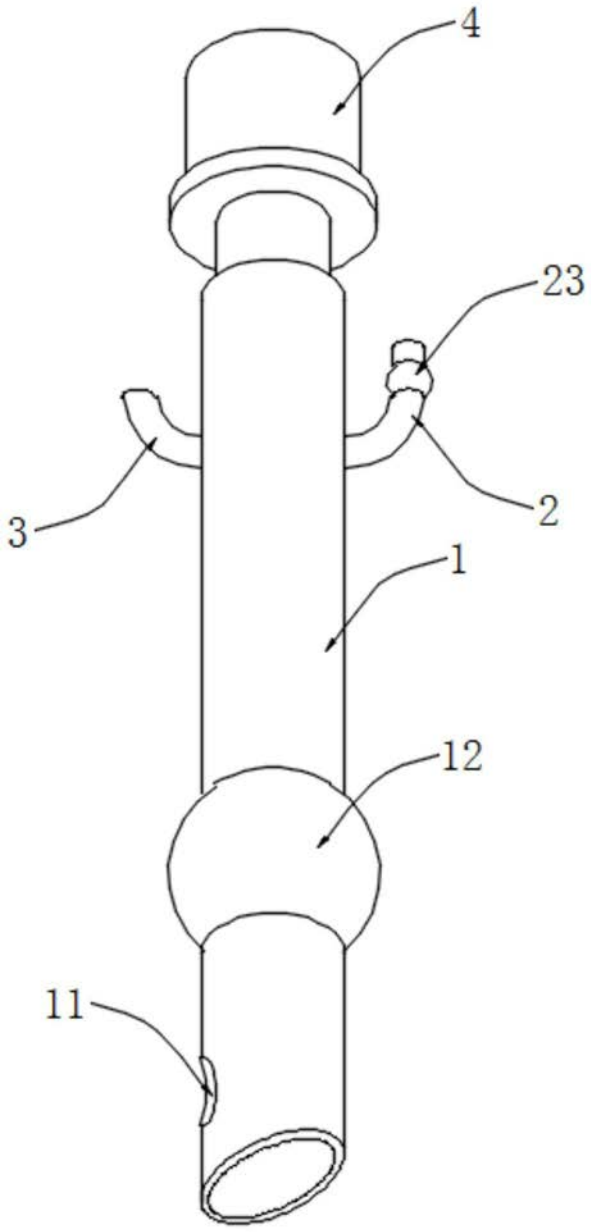


图1

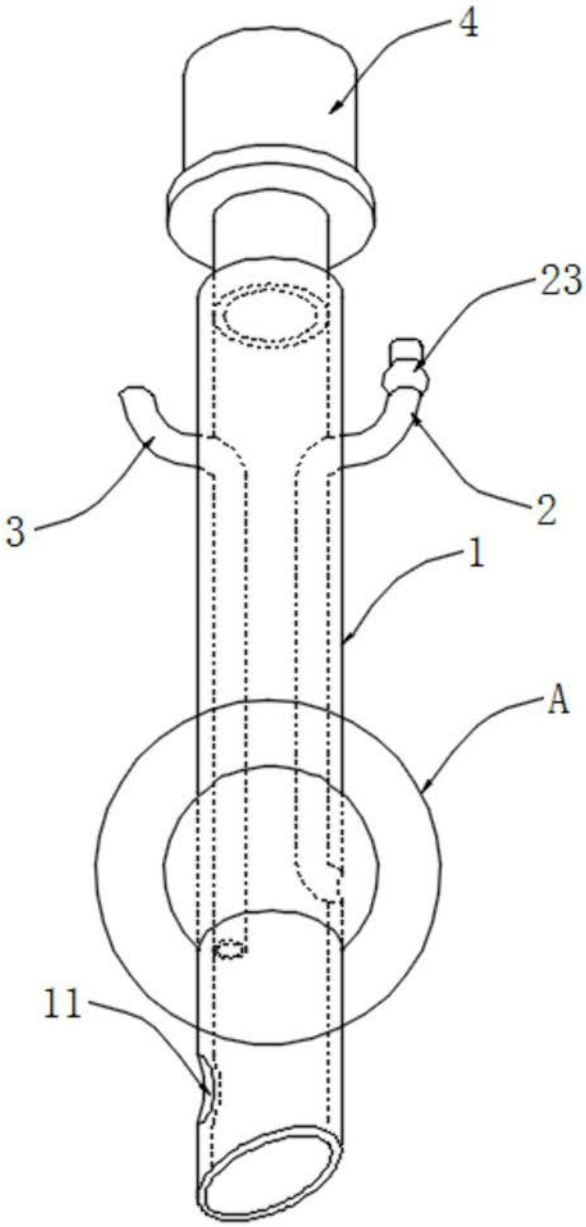


图2

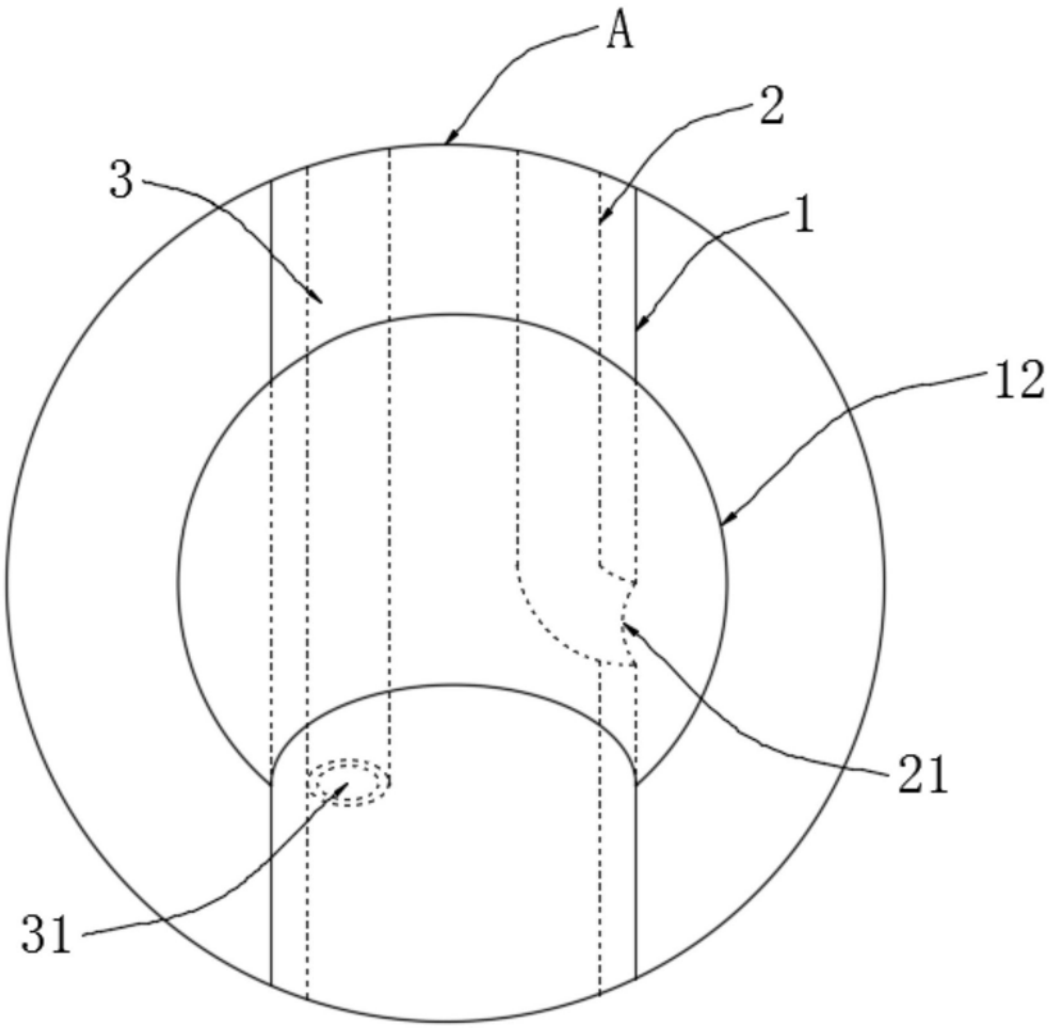


图3

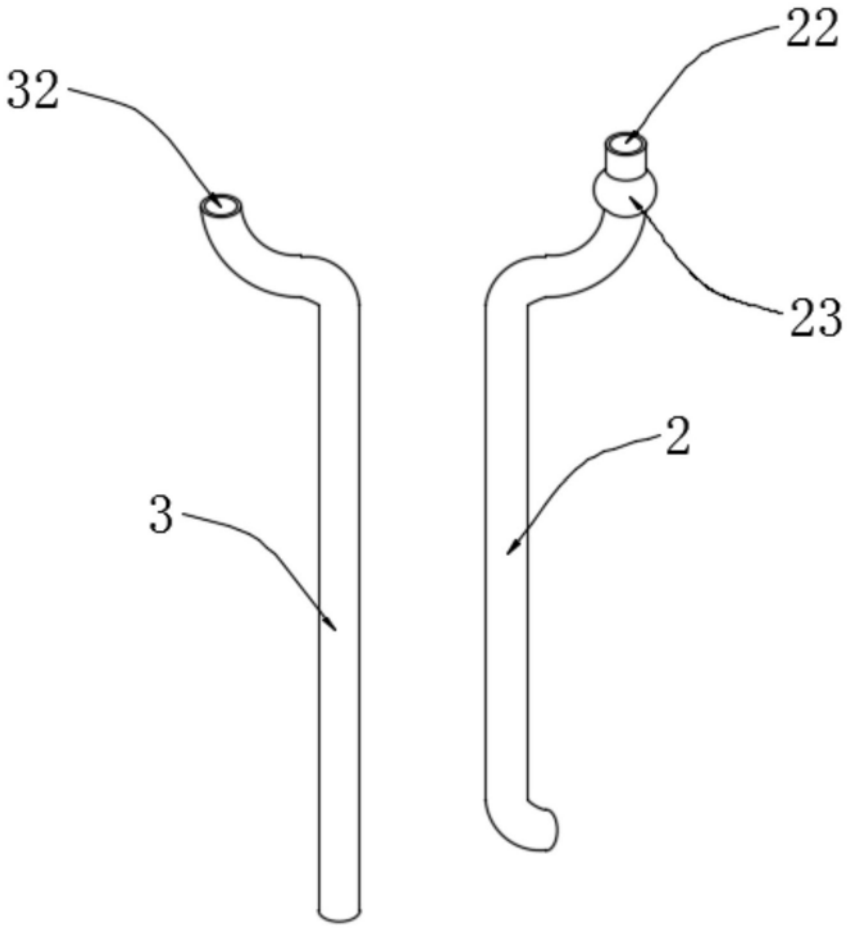


图4

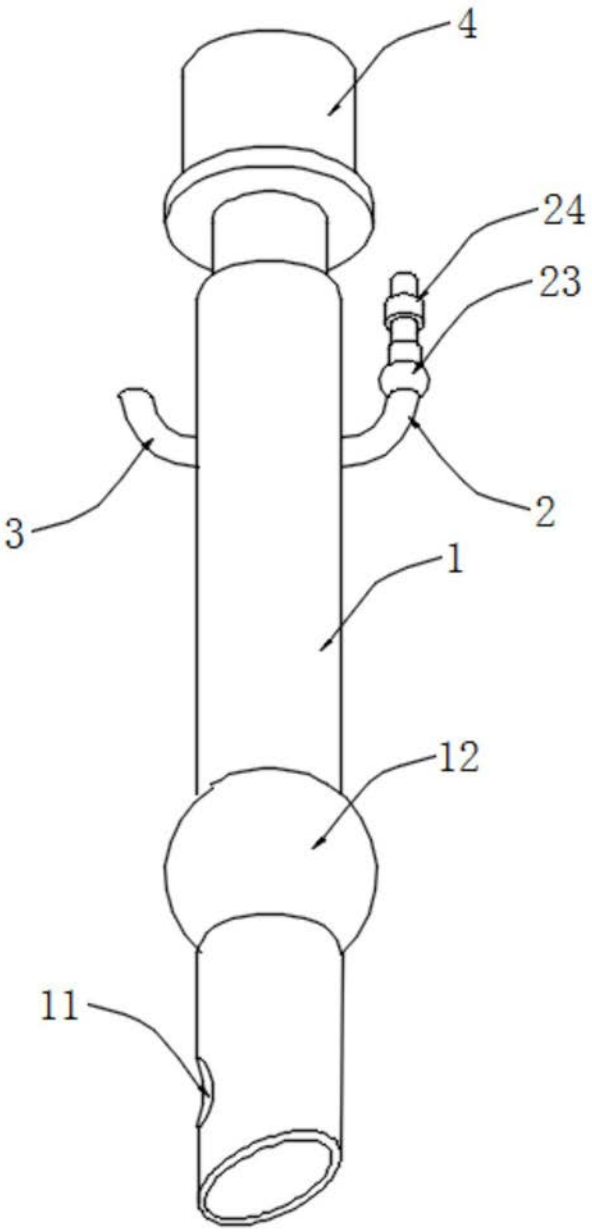


图5

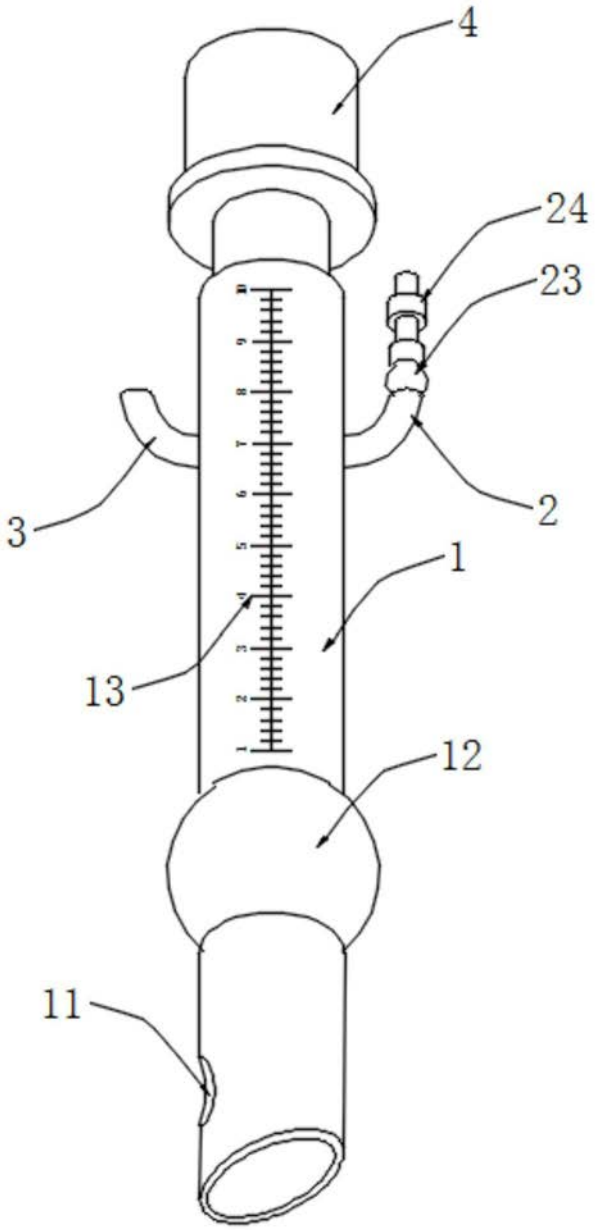


图6