



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213097909 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202021273183.1

(22) 申请日 2020.07.01

(73) 专利权人 江苏神力医用制品有限公司

地址 213000 江苏省常州市天宁区郑陆镇
常郑路20号

(72) 发明人 沈元洪 蔡小田 曹卫群 陈建琴
谢连芳 智恒跃 魏良刚 单玉琴
郭茂燕 羌红英 狄志英

(51) Int. Cl.

A61B 5/154 (2006.01)

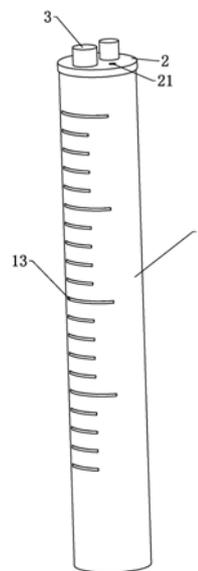
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于血液采集的真空采血管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于血液采集的真空采血管,其涉及真空采血管技术领域,其包括采血试管和采血盖,采血盖位于采血试管开口处,并与采血试管固定连接;采血盖顶部连通有插针管,插针管外壁套设有胶塞盖,且胶塞盖与插针管可拆卸连接。本实用新型具有提升采血盖、胶塞与采血试管的密封连接效果,从而保持真空采血管内的真空度,进而可以保持或提高血液的采集量和采集效率的效果。



1. 一种便于血液采集的真空采血管,包括采血试管(1)和采血盖(2),其特征在于:所述采血盖(2)位于所述采血试管(1)开口处,并与所述采血试管(1)固定连接;所述采血盖(2)顶部连通有插针管(23),所述插针管(23)外壁套设有胶塞盖(3),且所述胶塞盖(3)与所述插针管(23)可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于血液采集的真空采血管,其特征在于:所述采血盖(2)与所述采血试管(1)焊接设置。

3. 根据权利要求1所述的一种便于血液采集的真空采血管,其特征在于:所述插针管(23)周向外侧壁设置有卡接凸缘(24),所述胶塞盖(3)内壁朝向所述卡接凸缘(24)卡接设置有卡接凹槽(31),且所述卡接凸缘(24)与所述卡接凹槽(31)配合卡接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于血液采集的真空采血管,其特征在于:所述胶塞盖(3)采用医用硅胶材质。

5. 根据权利要求4所述的一种便于血液采集的真空采血管,其特征在于:所述胶塞盖(3)内壁涂覆医用硅胶胶黏剂,且所述胶塞盖(3)与所述插针管(23)周向侧壁胶黏连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于血液采集的真空采血管,其特征在于:同一个所述采血盖(2)上的所述插针管(23)与所述胶塞盖(3)均至少设置有一个,同一个所述采血盖(2)上的各所述插针管(23)内径不同,所述胶塞盖(3)分别对应所述插针管(23)可拆卸连接。

7. 根据权利要求6所述的一种便于血液采集的真空采血管,其特征在于:在临床紧急采血使用时,取下所述胶塞盖(3),前端采血针(4)包括针杆(41)和针头(42),针杆(41)对应插设于所述插针管(23)内。

8. 根据权利要求1所述的一种便于血液采集的真空采血管,其特征在于:所述采血盖(2)上开设有透气孔(21),所述透气孔(21)处连接有阻菌膜(22)。

一种便于血液采集的真空采血管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空采血管技术领域,尤其是涉及一种便于血液采集的真空采血管。

背景技术

[0002] 目前真空采血管是一种一次性的、可实现定量采血的负压真空玻璃管或者负压真空PET塑料管,需要与静脉采血针配套使用。真空采血管需与静脉采血针配套使用,人体静脉血液在真空采血管内部预形成的负压作用下,通过采血针抽入血样容器(血样抽入的过程即是真空释放的过程,抽入量与容器的规格和真空度有对应关系)。采血针一端刺入人体静脉后,另一端插入真空采血管的胶塞。该端套有自密封橡胶套,在一次静脉穿刺下,可以实现多管采集而不发生泄漏。

[0003] 常见的采血针有硬连接式和软连接式两种。硬连接采血针的内腔体积很小,对采血体积的影响可以忽略,硬连接采血针需要与持针器配套使用。软连接的采血针包括前端采血针、连接软管和尾针,发生逆流的机率相对要小一些,但其内腔体积较大,会消耗一部分采血管的真空度,从而降低其采集量。

[0004] 现有的真空采血管如图1所示,包括采血试管1、采血盖2、胶塞11和标签12,采血盖2位于采血试管1开口处并套设于采血试管1口部,胶塞11与采血盖2固定连接并塞入采血试管1管口内。采血盖2远离采血试管1一侧开设有采血口14,采血时,将前端采血针4(图中未示出)刺入人体静脉,连接针(图中未示出)插入胶塞11内,将血液引流至采血试管1内。标签12贴在采血试管1管身上,用于区别各采血试管1。

[0005] 上述中的现有技术中存在以下缺陷:采血盖通过套设于采血试管开口处的方式相互连接,在转运真空采血管的过程中或者使用真空采血管前,采血盖以及与采血盖固定连接的胶容易脱落或被拔出,采血盖和胶塞与采血试管脱离会影响真空采血管密封效果,从而易使得真空采血管内的真空度降低,进而影响血液的采集效果。

实用新型内容

[0006] 根据现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种便于血液采集的真空采血管,具有提升采血盖、胶塞与采血试管的密封连接效果,从而保持真空采血管内的真空度,进而可以保持或提高血液的采集量和采集效率的效果。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 一种便于血液采集的真空采血管,包括采血试管和采血盖,其特征在于:所述采血盖位于所述采血试管开口处,并与所述采血试管固定连接;所述采血盖顶部连通有插针管,所述插针管外壁套设有胶塞盖,且所述胶塞盖与所述插针管可拆卸连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,采血盖与采血试管固定连接,可以防止采血盖脱落并提升采血盖与采血试管的密封连接效果,从而减少真空采血管内负压的泄露隐患。插针管用于固定和连接胶塞盖,并提高真空采血管的密封效果。具有提升采血盖、胶塞盖与采血试管

的密封连接效果,从而保持真空采血管内的真空度,进而可以保持或提高血液的采集量和采集效率的效果。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述采血盖与所述采血试管焊接设置。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过焊接的方式可以将采血盖与采血试管的接触面同时熔融,接着使它们结合成一个整体,连接方式简单易操作,可以实现大批量生产。通过焊接的方式的使得采血盖与采血试管形成一个整体,可以提升两者密封连接效果,从而减少真空采血管内负压的泄露隐患。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述插针管周外侧壁设置有卡接凸缘,所述胶塞盖内壁朝向所述卡接凸缘卡接设置有卡接凹槽,且所述卡接凸缘与所述卡接凹槽配合卡接。

[0013] 通过采用上述技术方案,卡接凸缘与卡接凹槽配合可以便于安装、连接胶塞盖,并可以便于提升插针管与胶塞盖之间连接的紧密性和稳固性,从而可以防止胶塞盖意外脱落。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述胶塞盖采用医用硅胶材质。

[0015] 通过采用上述技术方案,医用硅胶材质为柔性材质,可以便于胶塞盖套设和包覆在插针管外侧。且医用硅胶具有极佳的回弹性,永久变形较差,可以便于尾针取出后形成的针孔快速回弹并封堵,防止血液流出,且可以减少细菌进入。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述胶塞盖内壁涂覆医用硅胶胶黏剂,且所述胶塞盖与所述插针管周向侧壁胶黏连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,医用硅胶胶黏剂使得胶塞盖和插针管连接更加紧密,可以进一步防止胶塞盖脱落,从而提升真空采血管的密封效果。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:同一个所述采血盖上的所述插针管与所述胶塞盖均至少设置有一个,同一个所述采血盖上的各所述插针管内径不同,所述胶塞盖分别对应所述插针管可拆卸连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,不同管径的插针管可以便于不同大小规格的采血针插入使用,通用性较好。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:在临床紧急采血使用时,取下所述胶塞盖,前端采血针包括针杆和针头,针杆对应插设于所述插针管内。

[0021] 通过采用上述技术方案,在临床使用中,需要紧急采血的情况下,可以取下胶塞盖并插入前端采血针,针头插入静脉血管,利用采血试管内的负压可以直接将血液抽取至采血试管内,节约采血时间和效率。

[0022] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述采血盖上开设有透气孔,所述透气孔处连接有阻菌膜。

[0023] 通过采用上述技术方案,透气孔可以便于向采血试管内输入血液时,使得管内多余的空气可以通过透气孔排出,以保持管内的透气性。阻菌膜用于减少或防止管外的空气和细菌通过透气孔进入采血盖管内污染血液。

[0024] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 1.通过采血试管和采血盖固定连接的设置,能够起到提升采血盖与采血试管的密

封连接效果,从而保持真空采血管内的真空度,进而可以保持或提高血液的采集量和采集效率的效果;

[0026] 2.通过插针管和胶塞盖卡接的设置,能够起到提升胶塞盖与采血盖密封效果,从而保持真空采血管内的真空度的效果;

[0027] 3.通过透气孔和阻菌膜的设置,能够起到便于管内空气排出,且可以防止外界空气和细菌进入管内污染血液的效果。

附图说明

[0028] 图1是现有技术中真空采血管的整体结构示意图。

[0029] 图2是本实用新型中真空采血管的整体结构示意图。

[0030] 图3是本实施例中真空采血管的爆炸结构示意图。

[0031] 图4是本实施例中前端采血针与插针管的连接结构示意图。

[0032] 图中,1、采血试管;11、胶塞;12、标签;13、刻度线;14、采血口;2、采血盖;21、透气孔;22、阻菌膜;23、插针管;24、卡接凸缘;3、胶塞盖;31、卡接凹槽;4、前端采血针;41、针杆;42、针头。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 实施例:

[0035] 参照图2和图3,本实用新型公开的一种便于血液采集的真空采血管,包括采血试管1、采血盖2、至少一个插针管23和至少一个胶塞盖3。采血盖2位于采血试管1开口处,并与采血试管1固定连接。本实施例中同一个采血盖2上连接有两个内径和外径均不相同的插针管23,插针管23位于采血盖2顶部并与采血试管1连通,胶塞盖3对应插针管23的外径套设于插针管23外侧,两个插针管23的内径分别匹配两种直径规格不同的采血针设置。

[0036] 参照图4,前端采血针4包括针杆41和针头42,在临床紧急采血使用时,可以取下胶塞盖3,将针杆41对应插设于插针管23内,针头42用于插入静脉血管,利用采血试管1内的预形成的负压作用下可以直接将血液抽取至采血试管1内,节约采血时间和效率。

[0037] 参照图2和图3,血液进入采血试管1后,为了便于管内多余的空气排出,在采血盖2上贯穿其厚度开设有透气孔21,且为了防止外部空气和细菌进入采血试管1内,采血盖2朝向采血试管1一侧焊接有阻菌膜22,且阻菌膜22位于透气孔21处。本实施例中的阻菌膜22可以采用公告号为CN104844908B的中国专利公开的一种微孔医用透气阻菌材料及其制备方法中制备出的微孔医用透气阻菌膜22,此为现有技术,不再赘述。

[0038] 参照图2,优选地,为了便于固定连接采血盖2与采血试管1,本实施例中采血盖2与采血试管1采用PET塑料材质,并通过超声波将采血盖2与采血试管1的接触面焊接在一起。通过超声波焊接,塑料发热、熔融只集中在焊接部分,易使得焊缝牢固而美观。

[0039] 参照图2,胶塞盖3采用医用硅胶材质,胶塞盖3内壁涂覆医用硅胶胶黏剂,通过医用硅胶胶黏剂将胶塞盖3黏结在插针管23外侧,减少胶塞盖3脱落的隐患。本实施例中医用硅胶胶黏剂可以采用深圳市科佳胶粘材料有限公司生产的KJ-998型医用硅胶胶水。

[0040] 参照图3和图4,进一步的,为了防止提升胶塞盖3与插针管23连接的稳定性,本实

施例中胶塞盖3内侧壁周向开设有卡接凹槽31,插针管23周向外侧壁一体成型有卡接凸缘24,将胶塞盖3朝向插针管23周向外侧套设时,胶塞盖3受卡接凸缘24挤压变形,当卡接凸缘24卡入卡接凹槽31内时,胶塞盖3停止变形并配合卡接,防止胶塞盖3轻易从插针管23处脱离,使得真空采血管的密封效果较好。

[0041] 上述实施例的实施原理为:首先在采血盖2内侧设置透气孔21处焊接阻菌膜22,接着通过超声波将在采血盖2与采血试管1的开口处焊接在一起。随后在一个胶塞盖3内侧涂覆医用硅胶胶黏剂,并将其套于插针管23外侧,直至卡接凸缘24与卡接凹槽31卡合后,停止按压胶塞盖3。再然后,在套接最后一个胶塞盖3前,先将管内抽成负压状态,负压值根据所需采集的血流量设定,再套接最后一个胶塞盖3。

[0042] 在使用软连接式采血针采血时,前端采血针4一端刺入人体静脉后,尾针(图中未示出)直接插入胶塞盖3内,尾针可通过穿刺胶塞盖3进入插针管23,并通过连接软管(图中未示出)的连通将抽取的血液传输至采血试管1内,完成血液的采集。为了便于观察真空采血管内的血液采集量,采血试管1为透明材质,且沿其长度方向可以均布若干刻度线13(参见图2)用于观察管内的血量。

[0043] 在临床使用中,在紧急情况下,例如采血量较少或者不便使用软连接式采血针时,可以将前端采血针4取下,拔掉对应规格的胶塞盖3,将针杆41插入插针管23内,便可以直接通过针头42将血液采集入采血试管1内。由于直连前端采血针4的方式,密封效果较差,所以需要立即对血液进行检测。

[0044] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

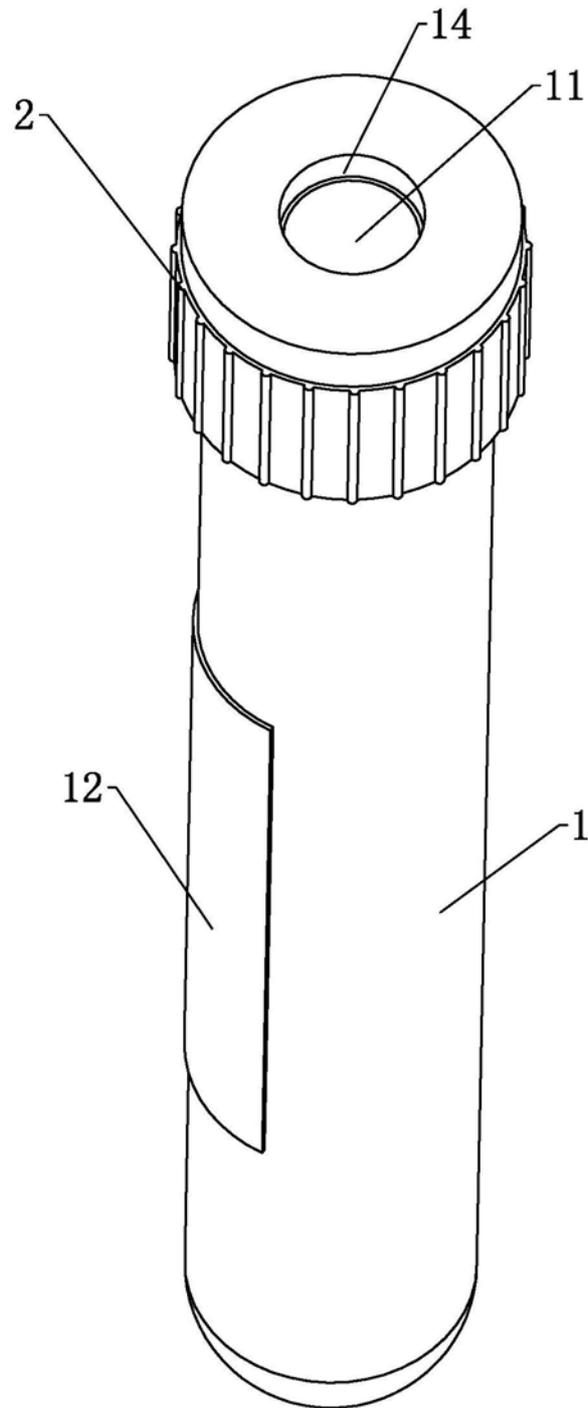


图1

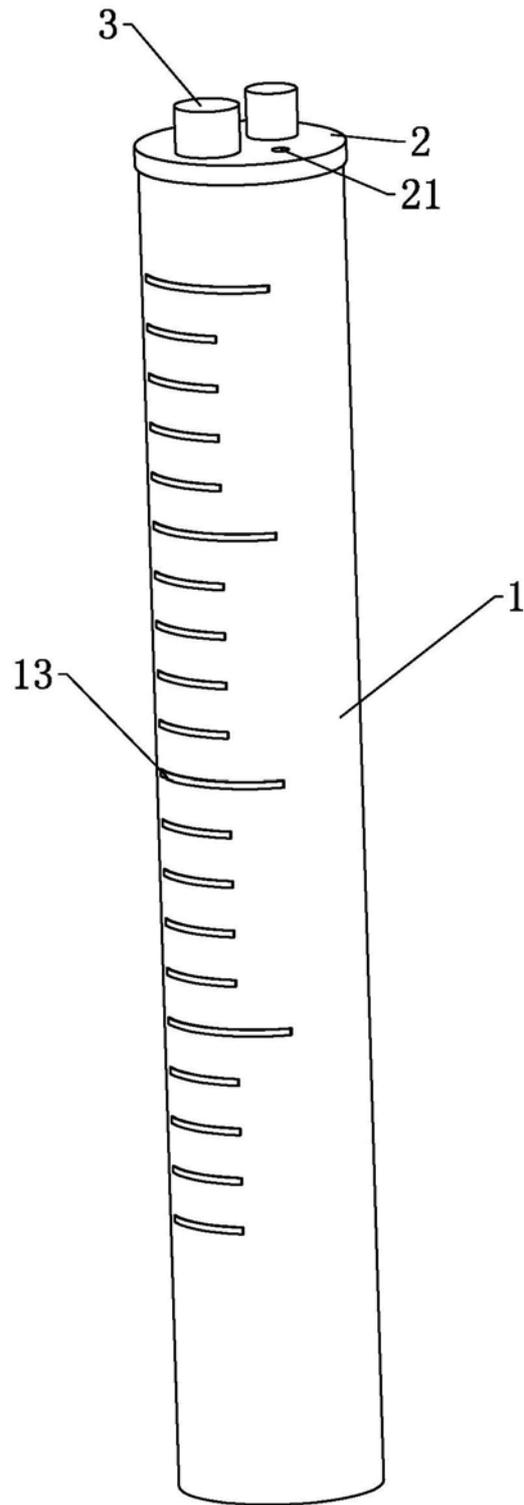


图2

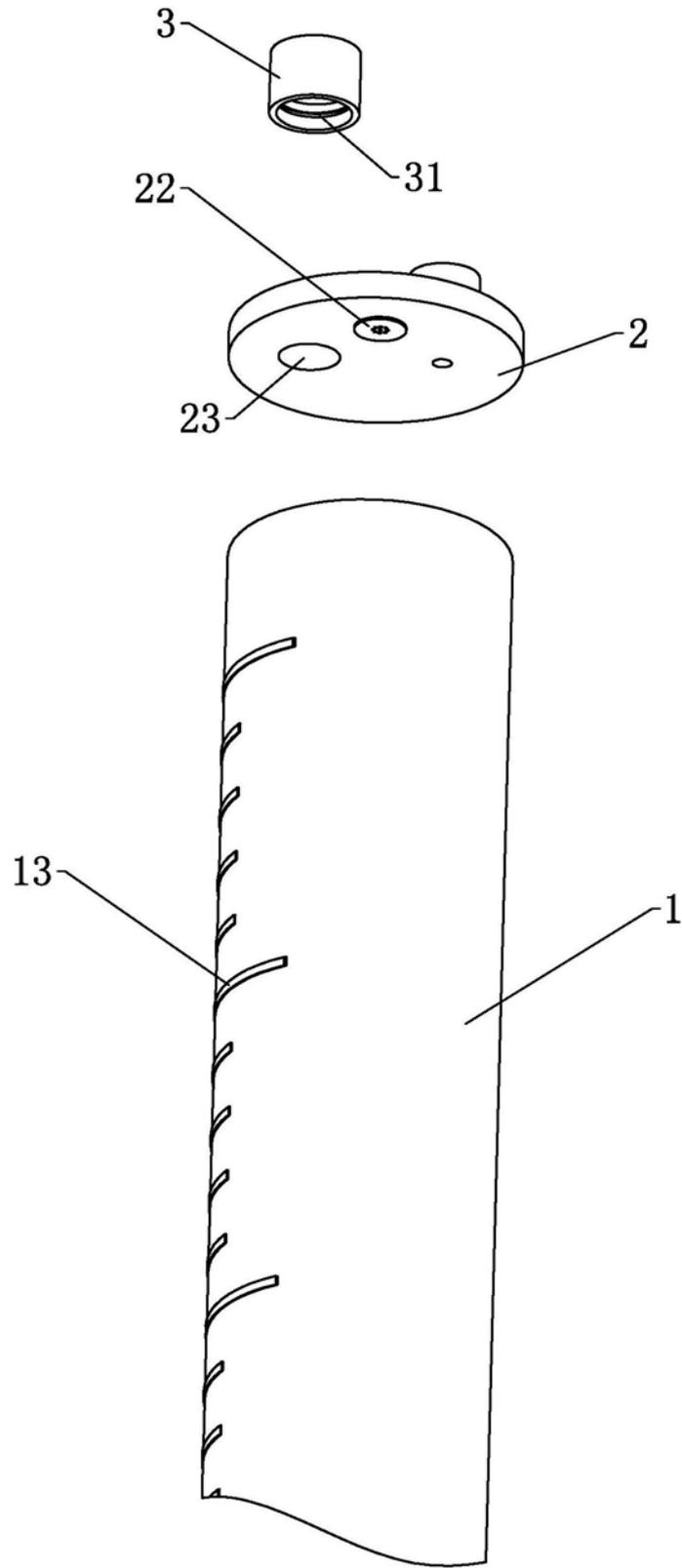


图3

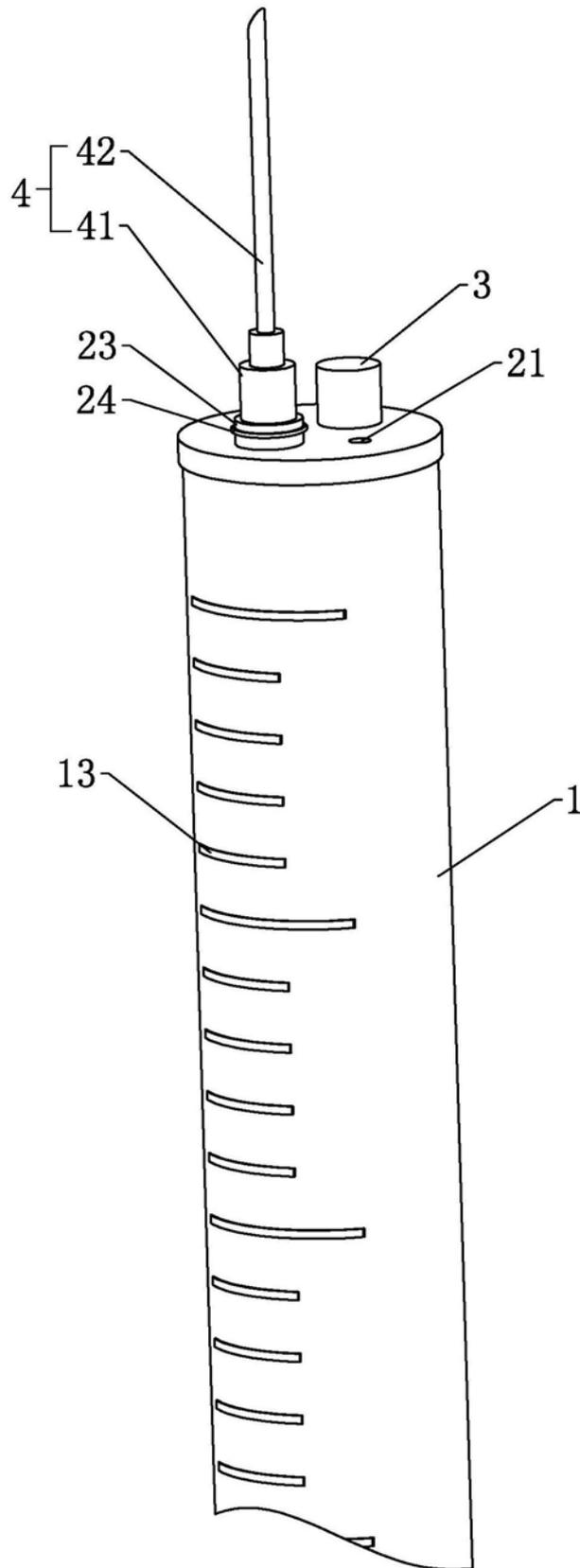


图4