



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206809506 U

(45)授权公告日 2017.12.29

(21)申请号 201720003200.1

(22)申请日 2017.01.03

(66)本国优先权数据

201610001793.8 2016.01.05 CN

(73)专利权人 广州市健之堂医疗器械有限公司

地址 511316 广东省广州市增城区增江街
光明东路10号后幢二层

(72)发明人 胡绍勤

(51)Int.Cl.

A61M 5/14(2006.01)

A61M 5/162(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

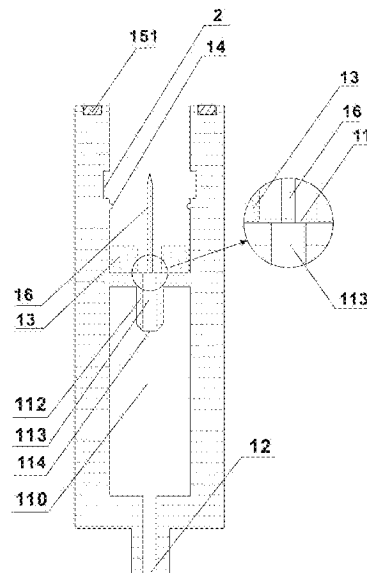
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54)实用新型名称

一种输液连接器及设有该输液连接器的输液管路和输液器

(57)摘要

本实用新型通过设置外表面和外边缘为非锐性结构的本体,且输液穿刺器不突出于本体,避免输液操作时护理人员暴露于尖锐的输液穿刺环境之中。通过带导流槽的穿刺器连通外设输液容器排液口,产生微粒或碎屑极少,减少微粒或碎屑进入输液容器与药液混合对人体造成危害。滴液器和中空腔体的设置使输液连接器同时可作为滴斗使用。通过设置螺纹、卡扣结构等形式的连接结构,使输液连接器与外设输液容器固定连接的作用,可承载更多的输液附属组件,使医护人员能更多地选择适合病情需要的输液附属组件。通过设置阻隔装置,保持输液管路内部的无菌状态,可对患者提供更高的输液安全保障。此实用新型用于医疗器械领域。



1. 一种输液连接器,包括本体,本体上设有连接器出液口和设有可连通外设输液容器排液口的连接器进液口;本体上设有用于固定连接外设输液容器的固定装置,本体通过固定装置与外设输液容器固定连接,所述本体上设有与外设输液容器固定连接时通过与外设输液容器配合对本体和外设输液容器之间进行水密性密封的密封装置,所述密封装置环绕设置在连接器进液口外侧;本体上设有中空腔体和悬置于中空腔体内的滴液器,滴液器上设有带中空管道的液滴管;液滴管上设有液滴管滴液口,液滴管滴液口与连接器进液口连通;本体上设有带导流槽的输液穿刺器,导流槽通过连接器进液口与连接器出液口连通;本体上设有环绕输液穿刺器的护缘,输液穿刺器不突出于本体;本体的外表面和外边缘采用非锐性结构。

2. 根据权利要求1所述的一种输液连接器,其特征在于:所述本体上设有中空腔体和悬置于中空腔体内的滴液器,滴液器下方设有带中空管道的液滴管,液滴管上设有液滴管滴液口,滴液器上方设有带导流槽的输液穿刺器,输液穿刺器上设有向外凸起的穿刺脊,连接器出液口通过液滴管滴液口、连接器进液口和导流槽与外设输液容器排液口连通,中空腔体底部设有连接器出液口,本体沿输液穿刺器输液穿刺运动方向延伸设有环绕输液穿刺器的护缘,护缘在输液穿刺器输液穿刺运动方向设有护缘开口,输液穿刺器不突出于护缘开口和/或者护缘外表面。

3. 根据权利要求1所述的一种输液连接器,其特征在于:所述本体上设有带敞口的中空腔体;本体向内延伸设有悬置于中空腔体内的滴液器,滴液器向下延伸设有带中空管道的液滴管,液滴管上设有液滴管滴液口,滴液器向上延伸设有带导流槽的输液穿刺器,导流槽与连接器进液口和连接器出液口均连通,中空腔体底部设有连接器出液口,本体向上延伸设有环绕输液穿刺器的护缘,输液穿刺器最上缘不突出于护缘的上平面。

4. 根据权利要求1所述的一种输液连接器,其特征在于:所述本体上设有环绕输液穿刺器的护缘,输液穿刺器不突出于本体的外表面和/或者本体的外缘连线。

5. 根据权利要求1所述的一种输液连接器,其特征在于:所述滴液器与本体一体制作,或者滴液器与本体相互独立设置。

6. 根据权利要求1所述的一种输液连接器,其特征在于:所述固定装置为设置在本体上与所连接外设输液容器匹配的螺纹结构或卡扣结构或夹持机构。

7. 根据权利要求1所述的一种输液连接器,其特征在于:所述本体上设有与外设输液容器固定连接时配合外设输液容器用于阻隔内部部件与外界相通的阻隔装置。

8. 一种输液管路,其特征在于,所述输液管路包括权利要求1~7中任一输液连接器。

9. 一种输液器,其特征在于,所述输液器包括权利要求1~7中任一输液连接器。

一种输液连接器及设有该输液连接器的输液管路和输液器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别是涉及一种输液连接器及设有该输液连接器的输液管路和输液器。

背景技术

[0002] 传统输液器设有外露的输液穿刺针作为输液连接器,穿刺入输液容器内将容器内液体排进输液器,护理人员在更换输液时需手持外露的输液穿刺针操作,容易误伤。

[0003] 输液穿刺针因表面光滑,附着力低,在插入输液容器时,如因输液器和输液器上附件过多、过重,容易滑脱,形成医疗隐患;同时,因为穿刺针需部份暴露在外界空气中,容易被污染,被污染的穿刺针再穿刺入下一瓶输液时,会导致药液受污染。如输液治疗场所中存在有耐药性致病原(如耐药性金葡萄球菌等),或者在同一输液治疗场所中有高致病性致病原的传染性病人时容易造成院内感染,增加病人治疗费用和延长治疗所需时间,甚至危及病人生命。

[0004] 现行输液穿刺针基本上设有中空管道以方便药液导流,但设有中空管道的输液穿刺针的生产成本较高,且与其配套的输液容器中的橡胶塞所需穿刺力较大,更重要的是其会带来更多的穿刺碎屑,穿刺碎屑进入输液容器与药液混合对人体形成危害。

[0005] 护理人员在巡查输液情况时需抬头观察输液容器情况,也需平视观察滴斗情况,增加护理人员工作量。

发明内容

[0006] 为解决上述问题,本实用新型提供一种避免滑脱、减少输液连接时微粒产生及避免操作时刺伤的输液连接器及设有该输液连接器的输液管路和输液器。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0008] 一种输液连接器,包括本体,本体上设有连接器出液口和设有可连通外设输液容器排液口的连接器进液口;本体上设有用于固定连接外设输液容器的固定装置,本体通过固定装置与外设输液容器固定连接;本体上设有中空腔体和悬置于中空腔体内的滴液器,滴液器上设有带中空管道的液滴管;液滴管上设有液滴管滴液口,液滴管滴液口与连接器进液口连通;本体上设有带导流槽的输液穿刺器,导流槽通过连接器进液口与连接器出液口连通;本体上设有环绕输液穿刺器的护缘,输液穿刺器不突出于本体;本体的外表面和外边缘采用非锐性结构。

[0009] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,本体上设有出液管。

[0010] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,外设输液容器选自输液瓶、输液袋、血袋、血浆袋、营养袋。

[0011] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,本体为中空圆柱形。

[0012] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述固定装置为设置在本体上与所连接外设输液容器匹配的螺纹结构或卡扣结构或夹持机构。

[0013] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述固定装置为设置在本体上与所连接外设输液容器匹配的内螺纹。

[0014] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述固定装置为设置在本体上与所连接外设输液容器匹配的卡扣结构。

[0015] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述固定装置为设置在本体上与所连接外设输液容器匹配的夹持机构。

[0016] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,中空腔体的外壁由透明材料制成。

[0017] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,中空腔体的外壁由带弹性的材料制成。

[0018] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,本体上设有环绕输液穿刺器的护缘,输液穿刺器不突出于本体的外表面和/或者本体的外缘连线。

[0019] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述本体上设有中空腔体和悬置于中空腔体内的滴液器,滴液器下方设有带中空管道的液滴管,液滴管上设有液滴管滴液口,滴液器上方设有带导流槽的输液穿刺器,输液穿刺器上设有向外凸起的穿刺脊,连接器出液口通过液滴管滴液口、连接器进液口和导流槽与外设输液容器排液口连通,中空腔体底部设有连接器出液口,本体沿输液穿刺器输液穿刺运动方向延伸设有环绕输液穿刺器的护缘,护缘在输液穿刺器输液穿刺运动方向设有护缘开口,输液穿刺器不突出于护缘开口和/或者护缘外表面。

[0020] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述本体上设有带敞口的中空腔体,本体向内延伸设有悬置于中空腔体内的滴液器,滴液器向下延伸设有带中空管道的液滴管,液滴管上设有液滴管滴液口,滴液器向上延伸设有带导流槽的输液穿刺器,导流槽与连接器进液口和连接器出液口均连通,中空腔体底部设有连接器出液口,本体向上延伸设有环绕输液穿刺器的护缘,输液穿刺器最上缘不突出于护缘的上平面。

[0021] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述本体上设有带敞口的中空腔体,中空腔体上设有可连通外设输液容器排液口的连接器进液口,中空腔体上固定有悬置于中空腔体内的滴液器,滴液器设有带中空管道的液滴管,液滴管上设有液滴管滴液口,液滴管滴液口与连接器进液口连通,中空腔体底部设有连接器出液口。

[0022] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,滴液器与本体一体制作,或者滴液器与本体相互独立设置。

[0023] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,中空腔体上设有药液过滤膜。

[0024] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,本体上设有固定滴液器的支撑装置。

[0025] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,中空腔体内壁与滴液器间连接处设有保证水密性的密封器。

[0026] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述本体上设有与外设输液容器固定连接时通过与外设输液容器配合对本体和外设输液容器之间进行水密性密封的密封装置。

[0027] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,密封装置环绕设置在连接器进液口外侧。

[0028] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,本体上设有与外设输液容器固定连接时通过与外设输液容器配合对连接器进液口外侧和外设输液容器之间进行水密性密封的密封装置。

[0029] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,密封装置为环绕设置在连接器进液口外侧的输液密封垫。

[0030] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,本体与外设输液容器之间通过封闭环实现密封。

[0031] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,本体上设有封闭环。

[0032] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,本体上设有至少一道封闭环,封闭环突出于本体内表面,本体与外设输液容器之间通过封闭环实现密封。

[0033] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,封闭环的横截面为半圆形或者梯形。

[0034] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述本体上设有与外设输液容器固定连接时配合外设输液容器用于阻隔内部部件与外界相通的阻隔装置。

[0035] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述本体上设有与外设输液容器固定连接时配合外设输液容器用于阻隔内部部件与外界相通的阻隔装置,阻隔装置包括设置于本体外侧的阻隔垫槽和固定在阻隔垫槽上的阻隔垫。

[0036] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,本体上设有加药口,加药口上设有密封塞。

[0037] 一种输液管路,其特征在于,所述输液管路包括上述任一输液连接器。

[0038] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述输液管路包括上述任一输液连接器,还包括设有下输液连接器的输液导管、流速调节器和滴斗。

[0039] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,所述下输液连接器上设有用于固定连接外配输液装置的固定装置,下输液连接器通过固定装置固定连接外配输液装置,下输液连接器的外表面和外边缘采用非锐性结构。

[0040] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,输液导管采用输液软管。

[0041] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,输液软管至少设有一段。

[0042] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,输液导管外设有流速调节器,或者输液导管串联设有流速调节器。

[0043] 进一步作为本实用新型技术方案的改进,输液导管串联设有滴斗。

[0044] 一种输液器,其特征在于,所述输液器包括上述任一输液连接器。

[0045] 本实用新型的有益效果:此输液连接器通过设置外表面和外边缘采用非锐性结构的本体,输液穿刺器不突出于本体,避免输液操作时护理人员暴露于尖锐的输液穿刺环境之中。通过设置螺纹、卡扣结构、夹持机构等形式的连接结构,使输液连接器与外设输液容器固定连接的作用,可承载更多的输液附属组件,使医护人员能更多地选择适合病情需要的输液附属组件。输液连接器与外设输液容器固定连接过程中通过穿刺外设输液容器上密封器打开外设输液容器上排液口,同时完成连通液路和固定连接两项操作,可达到快捷输液的目的。

[0046] 输液穿刺器的导液通道为导流槽,可以以低制作成本取得、配合设置密封膜的输液容器可以以较低穿刺力进行穿刺且产生碎屑更少,减少碎屑进入输液容器与药液混合对人体造成危害,是更佳选择。

[0047] 密封装置的设置,可以确保输液连接器与外设输液容器之间密封,防止液体泄漏。

[0048] 滴液器和中空腔体的设置使输液连接器同时可作为滴斗使用。

[0049] 通过设置阻隔装置,使输液管路在输液过程中,输液连接器内部部件不与外界接触,避免污染,可更好的保障药液的无菌状态,从而对患者提供更高的输液安全保障。避免输液连接器接触药液的内部部件在连接下一组输液前和连接新一组输液时受到污染,可避免输液治疗场所中耐药性致病原和其它高致病传染源所而引起的院内感染。

[0050] 此输液连接器直接连接处于容器本体最低位的输液排出孔,可将容器本体内药液完全排空,避免浪费。

附图说明

[0051] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0052] 图1是本实用新型实施例输液连接器整体结构示意图;

[0053] 图2是本实用新型实施例输液连接器水平剖面结构示意图;

[0054] 图3是本实用新型实施例中输液穿刺器水平剖面结构示意图;

[0055] 图4是本实用新型实施例中滴液器整体结构示意图;

[0056] 图5是本实用新型实施例中输液连接器俯视图;

[0057] 图6是本实用新型实施例输液连接器固定连接外设输液容器的示意图;

[0058] 图7是本实用新型实施例输液连接器配套输液管路整体示意图;

[0059] 图8是本实用新型实施例输液连接器配套输液器整体示意图。

具体实施方式

[0060] 参照图1~图6,一种输液连接器,包括本体1,本体1上设有连接器出液口12和设有可连通外设输液容器排液口的连接器进液口11;本体1上设有用于固定连接外设输液容器的固定装置2,本体1通过固定装置2与外设输液容器固定连接;本体1上设有中空腔体110和悬置于中空腔体110内的滴液器111,滴液器111上设有带中空管道113的液滴管112;液滴管112上设有液滴管滴液口114,液滴管滴液口114与连接器进液口11连通;本体1上设有带导流槽118的输液穿刺器16,导流槽118通过连接器进液口11与连接器出液口12连通;本体1上设有环绕输液穿刺器16的护缘121,输液穿刺器16不突出于本体1;本体1的外表面和外边缘采用非锐性结构。

[0061] 所述非锐性结构采用钝角结构、直角结构、圆形结构、椭圆形结构、球形结构、圆柱形结构、弧形结构等结构方式避免外表面和外边缘形成尖刺、锯齿、倒钩、刀刃等形式的锐性结构对操作人员带来的伤害。实施中可采用外部形状为圆柱形结构、外边缘倒圆处理等处理方式。

[0062] 本体的外表面和外边缘采用非锐性结构设计,且输液穿刺器不突出于本体,可保护操作人员裸露的手部或其已穿戴的手套在进行输液操作时均不会被输液连接器损伤或破坏,避免形成锐利或突出部份对操作人员的切割、穿刺等伤害,也避免破坏操作人员的手套,防止在高传染环境下影响操作者健康。

[0063] 作为本实用新型优选的实施方式,本体1上设有出液管121。出液管的设置可方便输液导管与输液连接器固定连接。

[0064] 作为本实用新型优选的实施方式,外设输液容器选自输液瓶、输液袋、血袋、血浆袋、营养袋。

[0065] 作为本实用新型优选的实施方式,本体1为中空圆柱形。

[0066] 作为本实用新型优选的实施方式,所述固定装置2为设置在本体上与所连接外设输液容器匹配的螺纹结构或卡扣结构或夹持机构。

[0067] 作为本实用新型优选的实施方式,所述固定装置2为设置在本体1上与所连接外设输液容器匹配的内螺纹。

[0068] 作为本实用新型优选的实施方式,所述固定装置2为设置在本体1上与所连接外设输液容器匹配的卡扣结构。

[0069] 作为本实用新型优选的实施方式,所述固定装置2为设置在本体1上与所连接外设输液容器匹配的夹持机构。

[0070] 作为本实用新型优选的实施方式,所述夹持机构上设有可绕夹片上转动轴转动的夹片,夹片上设有用于夹持外设输液容器的夹扣,本体上设有用于固定转动轴的轴槽,夹片可在起始位置和夹持位置间转动,夹片与本体之间设有用于拉动夹片回到起始位置的复位弹簧。夹片在处于夹持位置时与外设输液容器固定连接。

[0071] 本体上的内螺纹与外设输液容器上的外螺纹配合,起到牢固固定连接输液连接器和外设输液容器的作用,可承载更多的输液附属组件,使医护人员能更多地选择适合病情需要的输液附属组件。类似的,卡扣结构或者夹持机构也可达到同样效果。

[0072] 作为本实用新型优选的实施方式,中空腔体110的外壁由透明材料制成。

[0073] 作为本实用新型优选的实施方式,中空腔体110的外壁由带弹性的材料制成。弹性的材料制成的中空腔体外壁,可以在使用时由操作人员挤压中空腔体外壁,使配合滴液器的中空腔体达到滴斗功能。

[0074] 作为本实用新型优选的实施方式,本体1上设有环绕输液穿刺器16的护缘121,输液穿刺器16不突出于本体1的外表面和/或者本体1的外缘连线。

[0075] 作为本实用新型优选的实施方式,所述本体1上设有中空腔体110和悬置于中空腔体110内的滴液器111,滴液器111下方设有带中空管道113的液滴管112,液滴管112上设有液滴管滴液口114,滴液器112上方设有带导流槽118的输液穿刺器16,输液穿刺器16上设有向外凸起的穿刺脊120,连接器出液口12通过液滴管滴液口114、连接器进液口11和导流槽118与外设输液容器排液口连通,中空腔体110底部设有连接器出液口,本体1沿输液穿刺器16输液穿刺运动方向延伸设有环绕输液穿刺器16的护缘121,护缘121在输液穿刺器16输液穿刺运动方向设有护缘开口,输液穿刺器16不突出于护缘开口和/或者护缘外表面。

[0076] 作为本实用新型优选的实施方式,所述本体1上设有带敞口的中空腔体110;本体1向内延伸设有悬置于中空腔体110内的滴液器111,滴液器111向下延伸设有带中空管道113的液滴管112,液滴管112上设有液滴管滴液口114,滴液器111向上延伸设有带导流槽118的输液穿刺器16,导流槽118与连接器进液口11和连接器出液口12均连通,中空腔体110底部设有连接器出液口12,本体1向上延伸设有环绕输液穿刺器16的护缘121,输液穿刺器16最上缘不突出于护缘121的上平面。

[0077] 输液穿刺器的导液通道为导流槽,可以以低制作成本取得、与其配套使用的输液容器中的密封膜所需穿刺力少且产生微粒或碎屑更少,减少微粒或碎屑进入输液容器与药液混合对人体造成危害,是更佳选择。

[0078] 输液穿刺器不突出于本体可体现为输液穿刺器不突出于护缘,也可以体现为输液

穿刺器不突出于本体的外表面和/或者本体的外缘连线,使本体将输液穿刺器围蔽在本体之内,配合外表面和外边缘采用非锐性结构的本体,避免操作者在操作时受到锐器的损伤,可更好地保护操作者。实施形式可以为设置护缘等方式,避免锐利的输液穿刺器突出本体,对操作者形成伤害。

[0079] 作为本实用新型优选的实施方式,滴液器与本体一体制作,或者滴液器与本体相互独立设置。

[0080] 作为本实用新型优选的实施方式,中空腔体110上设有药液过滤膜6。

[0081] 作为本实用新型优选的实施方式,本体1上设有固定滴液器111的支撑装置。

[0082] 作为本实用新型优选的实施方式,中空腔体110内壁与滴液器111间连接处设有保证水密性的密封器。

[0083] 作为本实用新型优选的实施方式,所述本体1上设有与外设输液容器固定连接时通过与外设输液容器配合对本体1和外设输液容器之间进行水密性密封的密封装置。

[0084] 作为本实用新型优选的实施方式,密封装置环绕设置在连接器进液口11外侧。

[0085] 作为本实用新型优选的实施方式,本体1上设有与外设输液容器固定连接时通过与外设输液容器配合对连接器进液口11外侧和外设输液容器之间进行水密性密封的密封装置。

[0086] 作为本实用新型优选的实施方式,密封装置为环绕设置在连接器进液口外侧的输液密封垫13。

[0087] 密封装置的设置,可以确保输液连接器与外设输液容器之间密封,防止液体泄漏。密封装置环绕设置在连接器进液口外侧,如输液密封垫,可以达到上述目的。当然在外设输液容器上设有输液密封垫时,输液管路上可以不设输液密封垫。

[0088] 作为本实用新型优选的实施方式,本体1与外设输液容器之间通过封闭环14实现密封。

[0089] 作为本实用新型优选的实施方式,本体上设有封闭环14。

[0090] 作为本实用新型优选的实施方式,本体1上设有至少一道封闭环14,封闭环14突出于本体1内表面,本体1与外设输液容器之间通过封闭环14实现密封。

[0091] 作为本实用新型优选的实施方式,封闭环14的横截面为半圆形或者梯形。

[0092] 作为本实用新型优选的实施方式,所述本体1上设有与外设输液容器固定连接时配合外设输液容器用于阻隔内部部件与外界相通的阻隔装置15。

[0093] 作为本实用新型优选的实施方式,所述本体1上设有与外设输液容器固定连接时配合外设输液容器用于阻隔内部部件与外界相通的阻隔装置15,阻隔装置15包括设置于本体1外侧的阻隔垫槽150和固定在阻隔垫槽150上的阻隔垫151。

[0094] 本体上设置阻隔垫槽和阻隔垫,阻隔垫槽、阻隔垫和所连接的外设输液容器配合可有效分隔内部部件与外界,阻隔装置的应用可以很好地防止外设输液容器排液口、连接器进液口、输液穿刺器和输液密封垫等内部部件与外界相通。在输液连接器使用过程中保持外设输液容器排液口、连接器进液口、输液穿刺器和输液密封垫等内部部件处于无菌状态。避免输液连接器接触药液的内部部件在连接下一组输液前和连接新一组输液时受到污染。阻隔装置的应用还能很好地保持输液连接器与外设输液容器的位置状态。

[0095] 作为本实用新型优选的实施方式,本体1上设有加药口,加药口上设有密封塞。

- [0096] 参照图7,一种输液管路,其特征在于,所述输液管路包括上述任一输液连接器。
- [0097] 作为本实用新型优选的实施方式,所述输液管路包括上述任一输液连接器,还包括设有下输液连接器的输液导管3、流速调节器4和滴斗5。
- [0098] 作为本实用新型优选的实施方式,所述下输液连接器上设有用于固定连接外配输液装置的固定装置,下输液连接器通过固定装置固定连接外配输液装置,下输液连接器的外表面和外边缘采用非锐性结构。
- [0099] 作为本实用新型优选的实施方式,输液导管3采用输液软管。
- [0100] 作为本实用新型优选的实施方式,输液软管至少设有一段。
- [0101] 作为本实用新型优选的实施方式,输液导管3外设有流速调节器4,或者输液导管3串联设有流速调节器4。
- [0102] 作为本实用新型优选的实施方式,输液导管3串联设有滴斗5。
- [0103] 参照图8,一种输液器,其特征在于,所述输液器包括上述任一输液连接器。

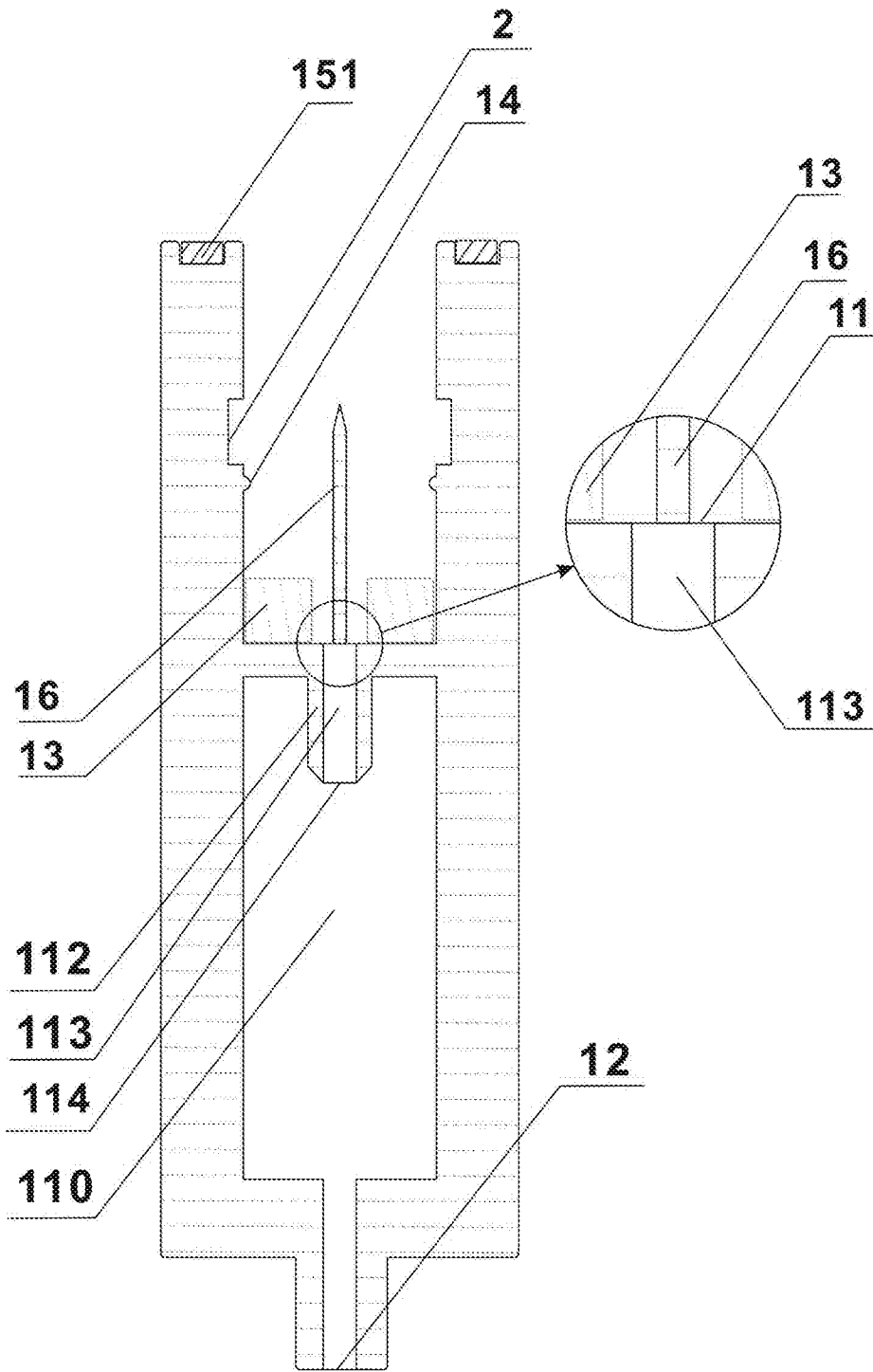


图1

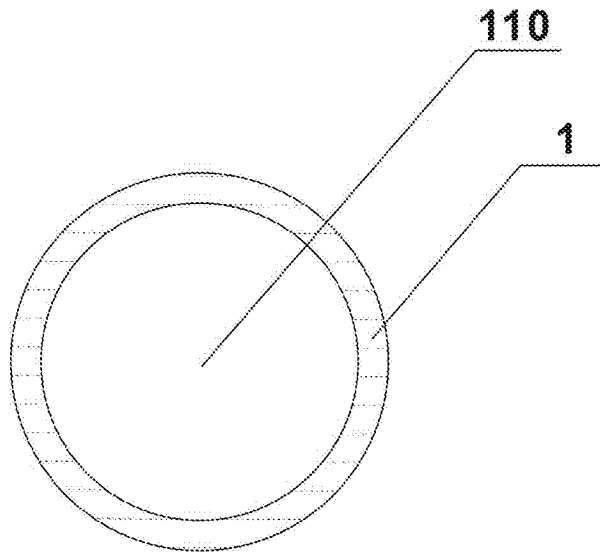


图2

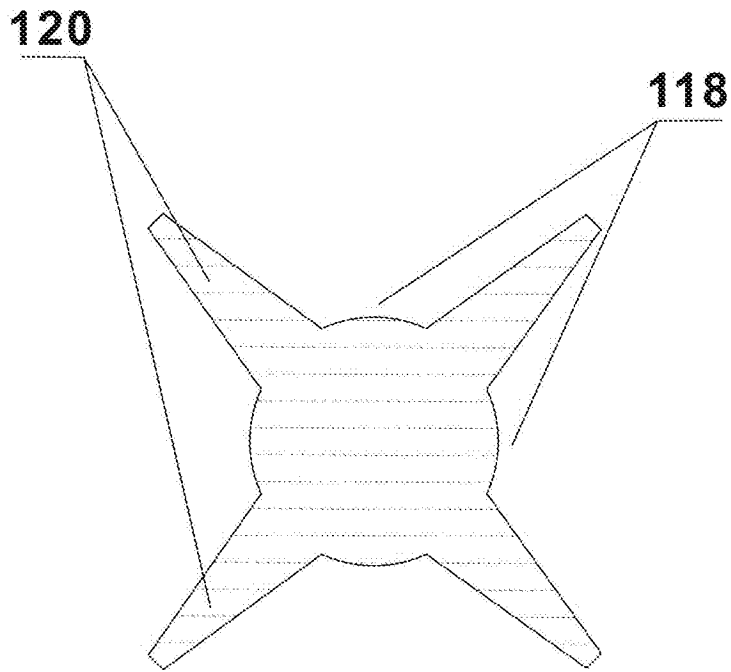


图3

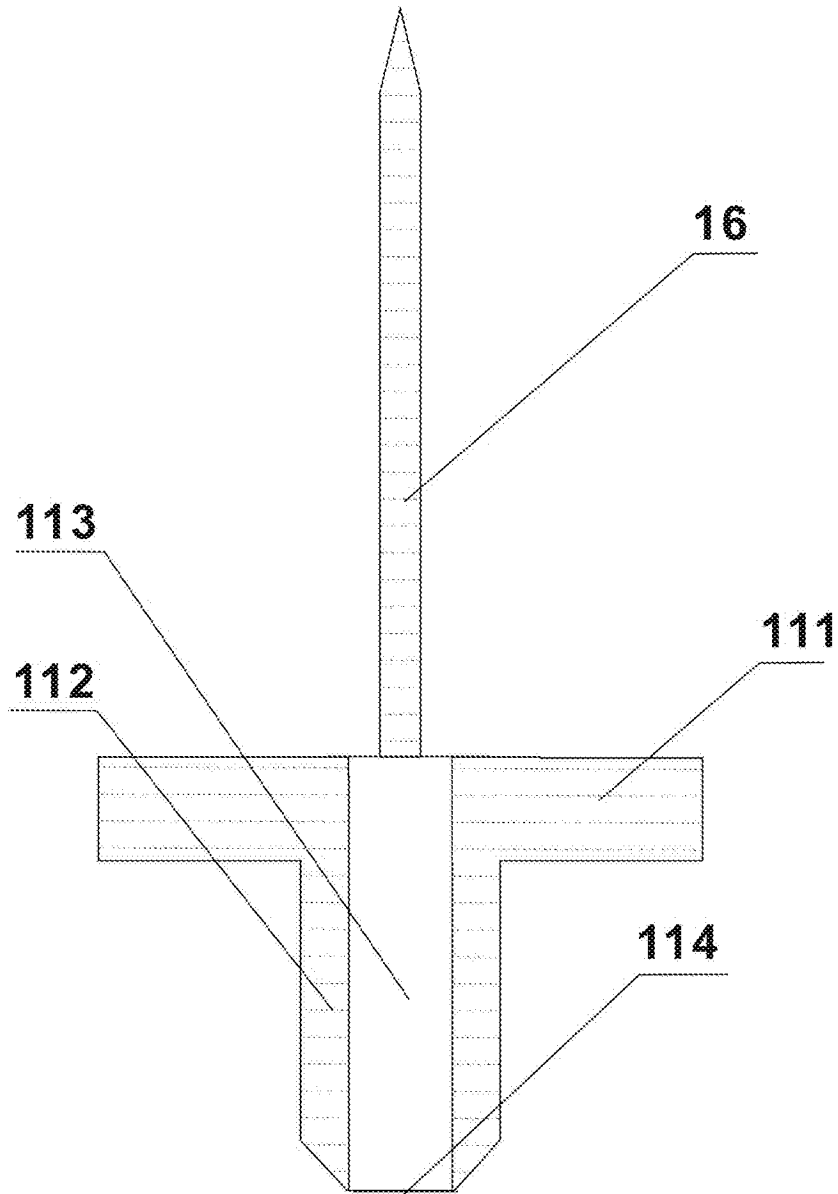


图4

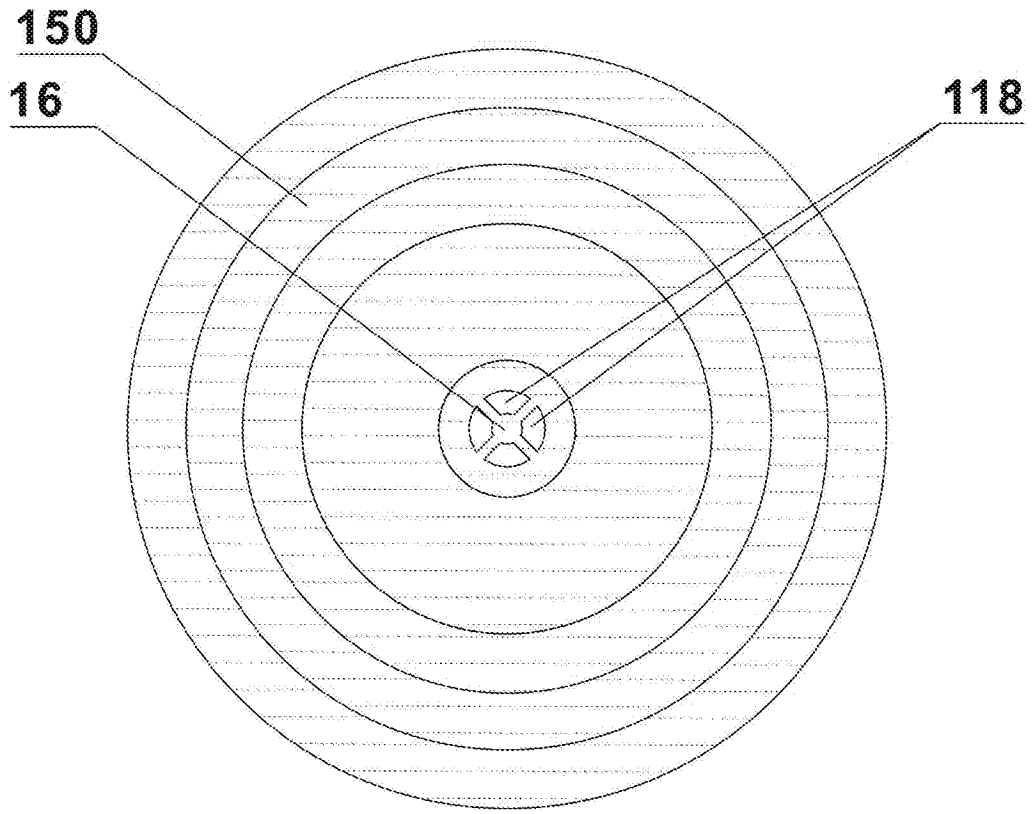


图5

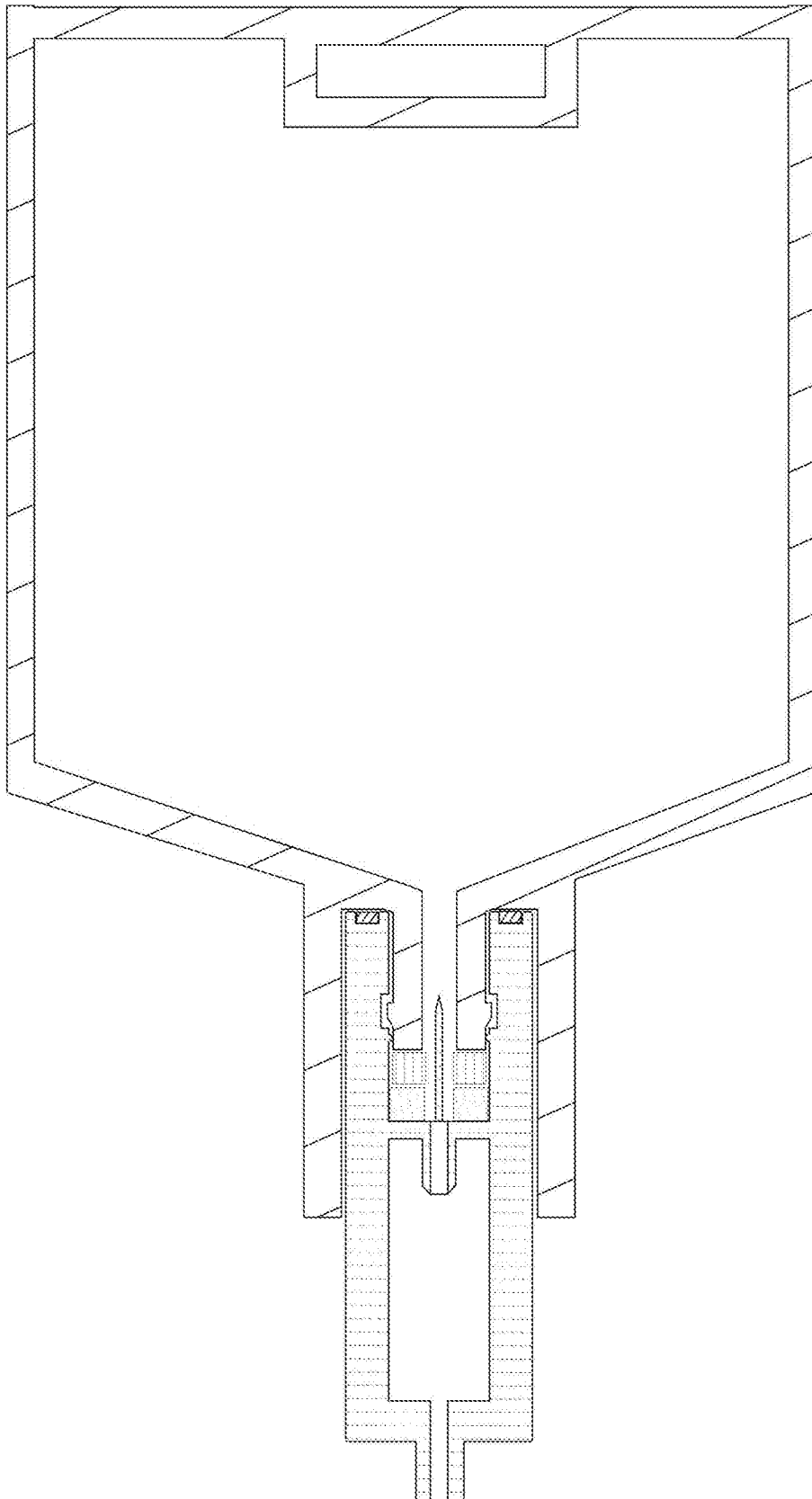


图6

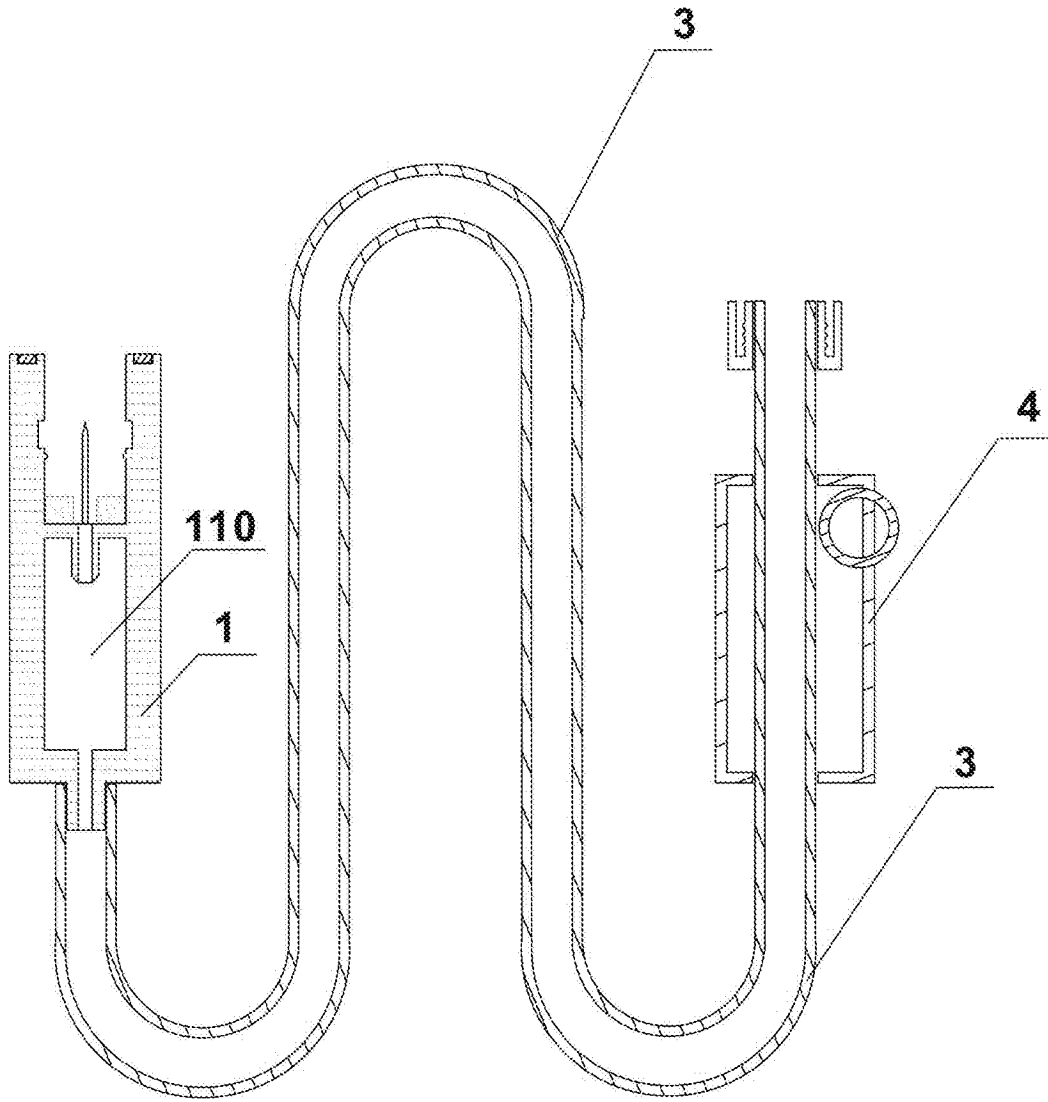


图7

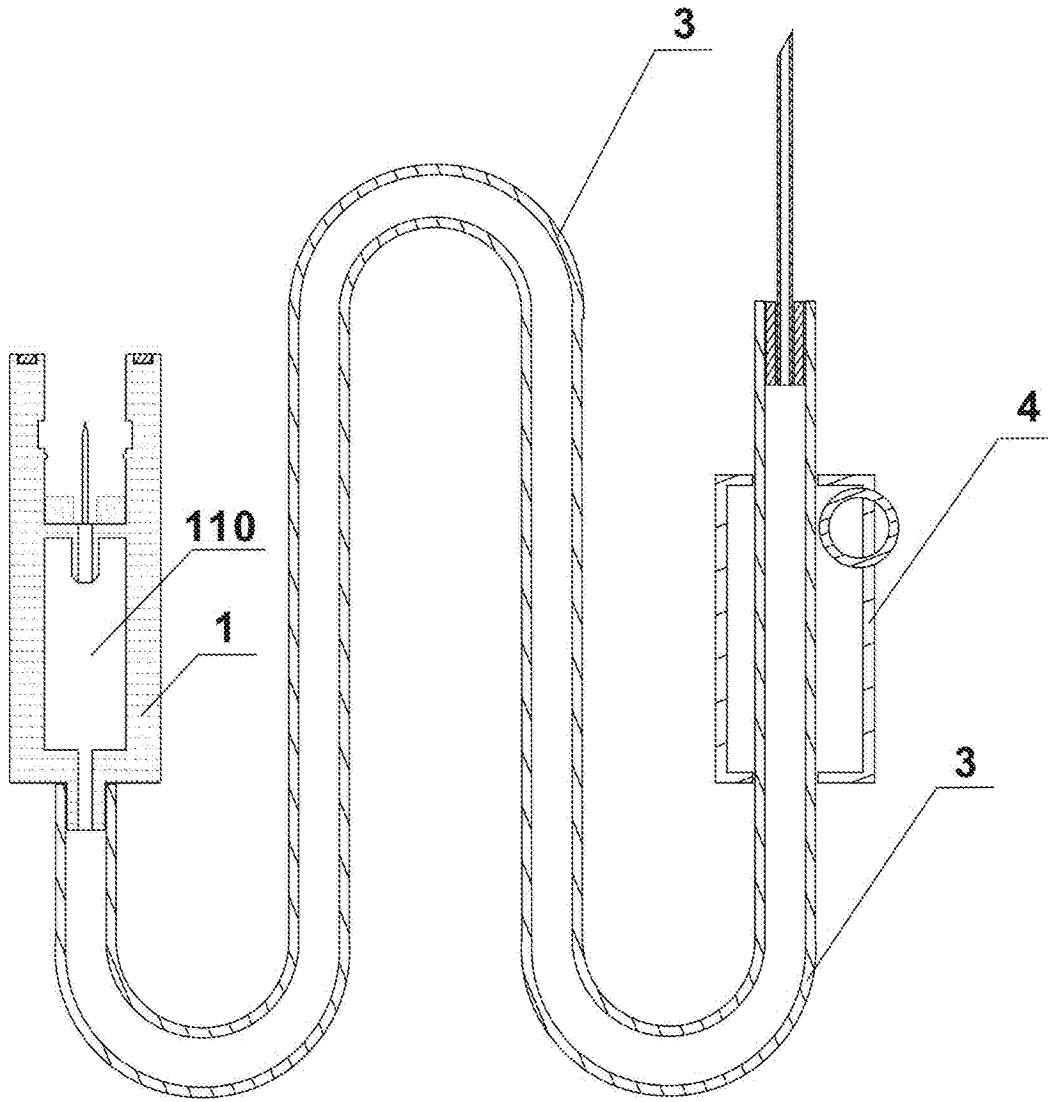


图8