



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222738301 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202420768771.4

(22) 申请日 2024.04.15

(73) 专利权人 南通市海门区人民医院
地址 226100 江苏省南通市海门区北京路
1201号

(72) 发明人 邢冬梅

(74) 专利代理机构 南京同泽专利事务所(特殊
普通合伙) 32245
专利代理师 蔡晶晶

(51) Int.Cl.
A61M 1/36 (2006.01)
A61M 1/14 (2006.01)

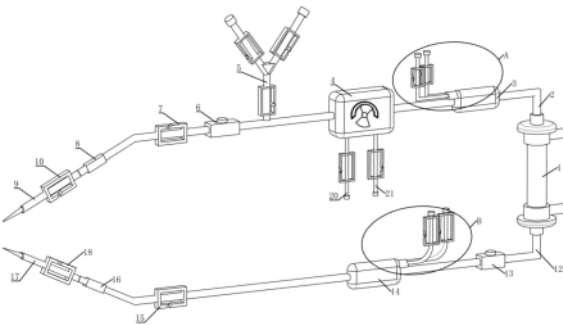
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路,涉及医疗设备领域,包括透析器,透析器的顶部设置有动脉管路,动脉管路由右至左依次设置有动脉壶、血透机血泵、Y型补液侧枝、动脉采样接头、第一动脉止流夹及动脉连通接头,在动脉管路与动脉穿刺针连接时需取掉动脉连通接头,透析器的底部设置有静脉管路。本实用新型通过设置透析器,利用体外循环管路和动静脉穿刺针,进行血液透析体外循环,并通过设置Y型补液侧枝使得在血液透析治疗结束,回血操作过程中,不宜或难以靠自然重力密闭式回输动脉管路血液的患者,提供便捷、规范的操作工具。



1. 一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路,其特征在于,包括透析器(1),所述透析器(1)的顶部设置有动脉管路(2),所述动脉管路(2)由右至左依次设置有动脉壶(3)、血透机血泵(4)、Y型补液侧枝(5)、动脉采样接头(6)、第一动脉止流夹(7)及动脉连通接头(8),所述动脉连通接头(8)远离所述透析器(1)的一端设置有动脉穿刺针(9),所述动脉穿刺针(9)靠近所述动脉连通接头(8)的一端设置有第二动脉止流夹(10);

所述透析器(1)的底部设置有静脉管路(12),所述静脉管路(12)由右至左依次设置有静脉采样接头(13)、静脉壶(14)、第一静脉止流夹(15)及静脉连通接头(16),所述静脉连通接头(16)远离所述透析器(1)的一端设置有静脉穿刺针(17),所述静脉穿刺针(17)靠近所述静脉连通接头(16)的一端设置有第二静脉止流夹(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路,其特征在于,所述透析器(1)包括设置在所述动脉管路(2)底部的动脉接头(101),所述动脉接头(101)的底部设置有透析管(102),所述透析管(102)的底部设置有静脉接头(103),且所述静脉接头(103)与所述静脉管路(12)相配合。

3. 根据权利要求2所述的一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路,其特征在于,所述静脉接头(103)的顶部一侧开设有透析液出口(104),所述静脉接头(103)的底部一侧开设有透析液入口(105)。

4. 根据权利要求3所述的一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路,其特征在于,所述动脉壶(3)包括设置在所述动脉管路(2)外侧的动脉壶体(301),所述动脉壶体(301)的一端设置有若干动脉壶侧枝(302),所述动脉壶侧枝(302)远离所述动脉壶体(301)的一端设置有动脉壶传感器保护罩(303),所述动脉壶侧枝(302)的外侧设置有动脉壶侧枝止流夹(304)。

5. 根据权利要求4所述的一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路,其特征在于,Y型补液侧枝(5)包括设置在所述动脉管路(2)一侧的Y型接口管(501),所述Y型接口管(501)的外侧设置有Y型接口止流夹(502),所述Y型接口管(501)的顶部设置有第一Y型接口侧枝(503)和第二Y型接口侧枝(504),所述第一Y型接口侧枝(503)的外侧设置有第一Y型侧枝止流夹(505),所述第二Y型接口侧枝(504)的外侧设置有第二Y型侧枝止流夹(506)。

6. 根据权利要求5所述的一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路,其特征在于,所述静脉壶(14)包括设置在所述静脉管路(12)外侧的静脉壶体(1401),所述静脉壶体(1401)的一端设置有若干静脉壶侧枝(1402),所述静脉壶侧枝(1402)远离所述静脉壶体(1401)的一端设置有静脉壶传感器保护罩(1403),所述静脉壶侧枝(1402)的外侧设置有静脉壶侧枝止流夹(1404)。

7. 根据权利要求1所述的一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路,其特征在于,所述血透机血泵(4)的底部设置有动脉压监测管(20)和肝素注入管(21)。

一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备领域,具体来说,涉及一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路。

背景技术

[0002] 血液透析体外循环管路是用于人体体外透析的连接管路,主要作用是连接人体与透析器,将人体内的血液输送到透析器进行净化,并导回人体,形成循环。所起的作用是代替血管,充当血液流动的管路使用,且血液透析体外循环管路由动脉管和静脉管两组管路组成,分别与透析器连接,并分别接入人体动脉与静脉,但现有的血液透析体外循环管路在透析治疗结束进行回血操作时,内瘘压力过高的患者使用时极易出现血液倒流至输液器,无法靠自然重力回血的情况,使得血液透析体外循环管路在使用中有局限性。

[0003] 例如中国专利CN107715205A公开了一种血液透析体外循环管路系统,包括动脉管路、静脉壶、第一静脉管、第二静脉管、血液透析器、旁流管及管卡等,通过观察血液净化过程的实际情况选择是否替换血液透析器或静脉壶,提高使用时的灵活简便,但上述血液透析体外循环管路在压力特别大的内瘘患者使用时,极易出现血液倒流至输液器,无法将血透机血泵前血液传输进去的难题,使得血液透析体外循环管路在进行使用时的效率并不理想。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0007] 一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路,包括透析器,透析器的顶部设置有动脉管路,动脉管路由右至左依次设置有动脉壶、血透机血泵、Y型补液侧枝、动脉采样接头、第一动脉止流夹及动脉连通接头,动脉连通接头远离透析器的一端连接动脉穿刺针,动脉穿刺针靠近动脉连通接头的一端设置有第二动脉止流夹,透析器的底部设置有静脉管路,静脉管路由右至左依次设置有静脉采样接头、静脉壶、第一静脉止流夹及静脉连通接头,静脉连通接头远离透析器的一端连接有静脉穿刺针,静脉穿刺针靠近静脉连通接头的一端设置有第二静脉止流夹。

[0008] 进一步的,为了透析器便于和静脉管路及动脉管路进行连接,透析器包括设置在动脉管底部的动脉接头,动脉接头的底部设置有透析管,透析管的底部设置有静脉接头,且静脉接头与静脉管路相配合。

[0009] 进一步的,为了动脉壶便于对动脉血液进行观测,动脉壶包括设置在动脉管路外侧的动脉壶体,动脉壶体的一端设置有若干动脉壶侧枝,动脉壶侧枝远离动脉壶体的一端设置有动脉壶传感器保护罩,动脉壶侧枝的外侧设置有动脉壶侧枝止流夹。

[0010] 进一步的,为了避免循环管路使用时发生空气回血,Y型补液侧枝包括设置在动脉管一侧的Y型接口管,Y型接口管的外侧设置有Y型接口止流夹,Y型接口管的顶部设置有第一Y型接口侧枝和第二Y型接口侧枝,第一Y型接口侧枝的外侧设置有第一Y型侧枝止流夹,第二Y型接口侧枝的外侧设置有第二Y型侧枝止流夹。

[0011] 进一步的,为了静脉壶便于对静脉血液进行存储,静脉壶包括设置在静脉管路外侧的静脉壶体,静脉壶体的一端设置有若干静脉壶侧枝,静脉壶侧枝远离静脉壶体的一端设置有静脉壶传感器保护罩,静脉壶侧枝的外侧设置有静脉壶侧枝止流夹。

[0012] 进一步的,为了监测动脉压力、在透析治疗过程中注入抗凝剂,血透机血泵的底部设置有动脉压监测管和肝素注入管。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、通过设置透析器,利用动脉穿刺管路和静脉穿刺针,进行血液透析体外循环,并通过设置Y型补液侧枝使得血液在透析过程中便于进行补液操作,提高患者血液循环的稳定性,同时通过设置动脉壶和静脉壶,使得血流在进行透析时便于进行监测,提高血液透析体外循环使用时便于观测的效果。

[0015] 2、通过设置动脉壶体和静脉壶体,使得血液在进行透析时便于通过动脉壶体和静脉壶体进行观察,且通过设置动脉壶侧枝和静脉壶侧枝,使得患者在进行血液透析时,便于根据具体需要调整透析液流量和补液种类,并通过动脉壶侧枝止流夹和静脉壶侧枝止流夹快速控制血流和补液的流速,提高血液透析治疗过程中的安全性。

[0016] 3、通过设置Y型接口管,利用第一Y型接口侧枝和第二Y型接口侧枝的配合,使得患者在进行血液透析时便于进行补液操作,便于维持患者血液透析循环时的稳定性,并减少血液倒流的情况,同时通过血透机血泵底部的动脉压监测管和肝素注入管,使得血液在进行透析时便于进行实时监测动脉压力,并在需要时注入肝素防止血栓形成,提高血液透析体外循环管路使用时的效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是根据本实用新型实施例的一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路的结构示意图;

[0019] 图2是根据本实用新型实施例的一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路中透析器结构示意图;

[0020] 图3是图1中A处局部结构放大图;

[0021] 图4是根据本实用新型实施例的一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路中Y型补液侧枝结构示意图;

[0022] 图5是图1中B处局部结构放大图。

[0023] 图中:

[0024] 1、透析器;101、动脉接头;102、透析管;103、静脉接头;104、透析液出口;105、透析

液入口;2、动脉管路;3、动脉壶;301、动脉壶体;302、动脉壶侧枝;303、动脉壶传感器保护罩;304、动脉壶侧枝止流夹;4、血透机血泵;5、Y型补液侧枝;501、Y型接口管;502、Y型接口止流夹;503、第一Y型接口侧枝;504、第二Y型接口侧枝;505、第一Y型侧枝止流夹;506、第二Y型侧枝止流夹;6、动脉采样接头;7、第一动脉止流夹;8、动脉连通过接头;9、动脉穿刺针;10、第二动脉止流夹;12、静脉管路;13、静脉采样接头;14、静脉壶;1401、静脉壶体;1402、静脉壶侧枝;1403、静脉壶传感器保护罩;1404、静脉壶侧枝止流夹;15、第一静脉止流夹;16、静脉连通过接头;17、静脉穿刺针;18、第二静脉止流夹;20、动脉压监测管;21、肝素注入管。

具体实施方式

[0025] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0026] 根据本实用新型的实施例,提供了一种带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路。

[0027] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-图5所示,根据本实用新型实施例的带有Y型侧枝补液口的血液透析体外循环管路,包括透析器1,透析器1的顶部设置有动脉管路2,动脉管路2由右至左依次设置有动脉壶3、血透机血泵4,Y型补液侧枝5、动脉采样接头6、第一动脉止流夹7及动脉连通过接头8,动脉连通过接头8远离透析器1的一端设置有动脉穿刺针9,动脉穿刺管9靠近动脉连通过接头8的一端设置有第二动脉止流夹10,透析器1的底部设置有静脉管路12,静脉管路12由右至左依次设置有静脉采样接头13、静脉壶14、第一静脉止流夹15及静脉连通过接头16,静脉连通过接头16远离透析器1的一端设置有静脉穿刺针17,静脉穿刺管17靠近静脉连通过接头16的一端设置有第二静脉止流夹18。

[0028] 借助上述技术方案,通过设置透析器1,利用动脉穿刺针9和静脉穿刺针17,进行血液透析体外循环,并通过设置Y型补液侧枝5使得在血液透析过程中便于进行补液操作及透析结束时便于进行回血操作,提高患者血液循环的稳定性和操作的便捷、规范性,同时通过设置动脉壶3和静脉壶14,使得血流在进行透析时便于进行监测,提高血液透析体外循环使用时便于观测的效果。

[0029] 在一个实施例中,对于上述透析器1来说,透析器1包括设置在动脉管路2底部的动脉接头101,动脉接头101的底部设置有透析管102,透析管102的底部设置有静脉接头103,且静脉接头103与静脉管路12相配合,透析管102侧面有透析液出入口,静脉接头103端的是透析液入口105,动脉接头101端的是透析液出口104,且透析器静脉接头103的侧面开设有透析液入口105,动脉脉接头101的侧面开设有透析液出口104,动脉壶3包括设置在动脉管2外侧的动脉壶体301,动脉壶体301的一端设置有若干动脉壶侧枝302,动脉壶侧枝302远离动脉壶体301的一端设置有动脉壶传感器保护罩303,动脉壶侧枝302的外侧设置有动脉壶侧枝止流夹304,静脉壶14包括设置在静脉管路12外侧的静脉壶体1401,静脉壶体1401的一端设置有若干静脉壶侧枝1402,静脉壶侧枝1402远离静脉壶体1401的一端设置有静脉壶传感器保护罩1403,静脉壶侧枝1402的外侧设置有静脉壶侧枝止流夹1404。

[0030] 透析器1的工作原理如下:将静脉穿刺针17和动脉穿刺针9分别扎入患者静脉和动

脉,完成后启动血透机将血液传输至透析管102内部,通过透析液入口105注入透析液对血液进行透析,透析后的透析液通过透析液出口104排出,使得血液进行体外循环透析过滤,透析结束后关闭血透机血泵开关血透机血泵4、第二动脉止流夹10及第一动脉止流夹7,再分离动脉管路2和动脉穿刺针9,同时将生理盐水、输液器连接Y型补液侧枝5,再将动脉管路2连接Y型补液侧枝5,连接完成后打开第一动脉止流夹7、第一Y型侧枝止流夹505、第二Y型侧枝止流夹504和输液器,再次开启血透机血泵开关进行血透机血泵4回血,将血液回净后关闭血透机血泵4开关和第二静脉止流夹18血透机血泵,拔除静脉穿刺针17,将动脉穿刺针9连接5ml注射器,推注生理盐水,回净穿刺针内血液后拔针即可。

[0031] 在一个实施例中,对于上述Y型补液侧枝5来说,Y型补液侧枝5包括设置在动脉管2一侧的Y型接口管501,Y型接口管501的外侧设置有Y型接口止流夹502,Y型接口管501的顶部设置有第一Y型接口侧枝503和第二Y型接口侧枝504,第一Y型接口侧枝503的外侧设置有第一Y型侧枝止流夹505,第二Y型接口侧枝504的外侧设置有第二Y型侧枝止流夹506,血透机血泵4的底部设置有动脉压监测管20和肝素注入管21。

[0032] Y型补液侧枝5的工作原理如下:将静脉穿刺针17和动脉穿刺针9分别扎入患者静脉和动脉,完成后启动血透机将血液传输至透析管102内部,通过透析液入口105注入透析液对血液进行透析,透析后的透析液通过透析液出口104排出,使得血液进行体外循环透析过滤,透析结束后关闭血透机血泵开关、第二动脉止流夹10及第一动脉止流夹7,再分离动脉管路2和动脉穿刺针9,同时将生理盐水、输液器连接Y型补液侧枝5,再将动脉管路2连接Y型补液侧枝5,连接完成后打开第一动脉止流夹7、第一Y型侧枝止流夹505、第二Y型侧枝止流夹504和输液器,再次开启血透机血泵开关进行回血,将血液回净后关闭血泵开关和第二静脉止流夹18,拔除静脉穿刺针17,将动脉穿刺针9连接5ml注射器,推注生理盐水,回净穿刺针内血液后拔针即可。

[0033] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0034] 在实际应用时,将静脉穿刺针17和动脉穿刺针9分别扎入患者静脉和动脉,完成后启动血透机将血液传输至透析管102内部,通过透析液入口105注入透析液对血液进行透析,透析后的透析液通过透析液出口104排出,使得血液进行体外循环透析过滤,透析结束后关闭血透机血泵4开关、第二动脉止流夹10及第一动脉止流夹7,再分离动脉管路2和动脉穿刺针9,同时将生理盐水、输液器连接Y型补液侧枝5,再将动脉管路2连接Y型补液侧枝5,连接完成后打开第一动脉止流夹7、第一Y型侧枝止流夹505、第二Y型侧枝止流夹504和输液器,再次开启血透机血泵4开关进行回血,将血液回净后关闭血透机血泵4开关和第二静脉止流夹18,拔除静脉穿刺针17,将动脉穿刺针9连接5ml注射器,推注生理盐水,回净穿刺针内血液后拔针即可。

[0035] 综上所述,利用动脉穿刺针9和静脉穿刺针17,进行血液透析体外循环,并通过设置Y型补液侧枝5使得血液在透析过程中便于进行补液操作及透析结束时便于进行回血操作,提高患者血液循环的稳定性和操作的便捷、规范性,同时通过设置动脉壶3和静脉壶14,使得血流在进行透析时便于进行监测,提高血液透析体外循环使用时便于观测的效果。

[0036] 此外,通过设置动脉壶体301和静脉壶体1401,使得血液在进行需要透析时便于通过动脉壶体301和静脉壶体1401进行观察,且通过设置动脉壶侧枝302和静脉壶侧枝1402,

使得患者在进行血液透析时,便于根据具体需要调整补液种类、快速排除动静脉壶内多余空气和监测动静脉压力,提高血液透析治疗过程中的安全性。

[0037] 此外,通过设置Y型接口管501,利用第一Y型接口侧枝503和第二Y型接口侧枝504的配合,使得患者在进行血液透析时便于进行补液操作及透析结束时便于回血操作,便于维持患者血液透析循环时的稳定性,并避免血液倒流的情况,同时通过血泵器4底部的动脉压监测管20和肝素注入管21,使得血液在进行透析时便于进行实时监测动脉压力,并在需要时注入肝素防止血栓形成,提高血液透析体外循环管路使用时的效率。

[0038] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

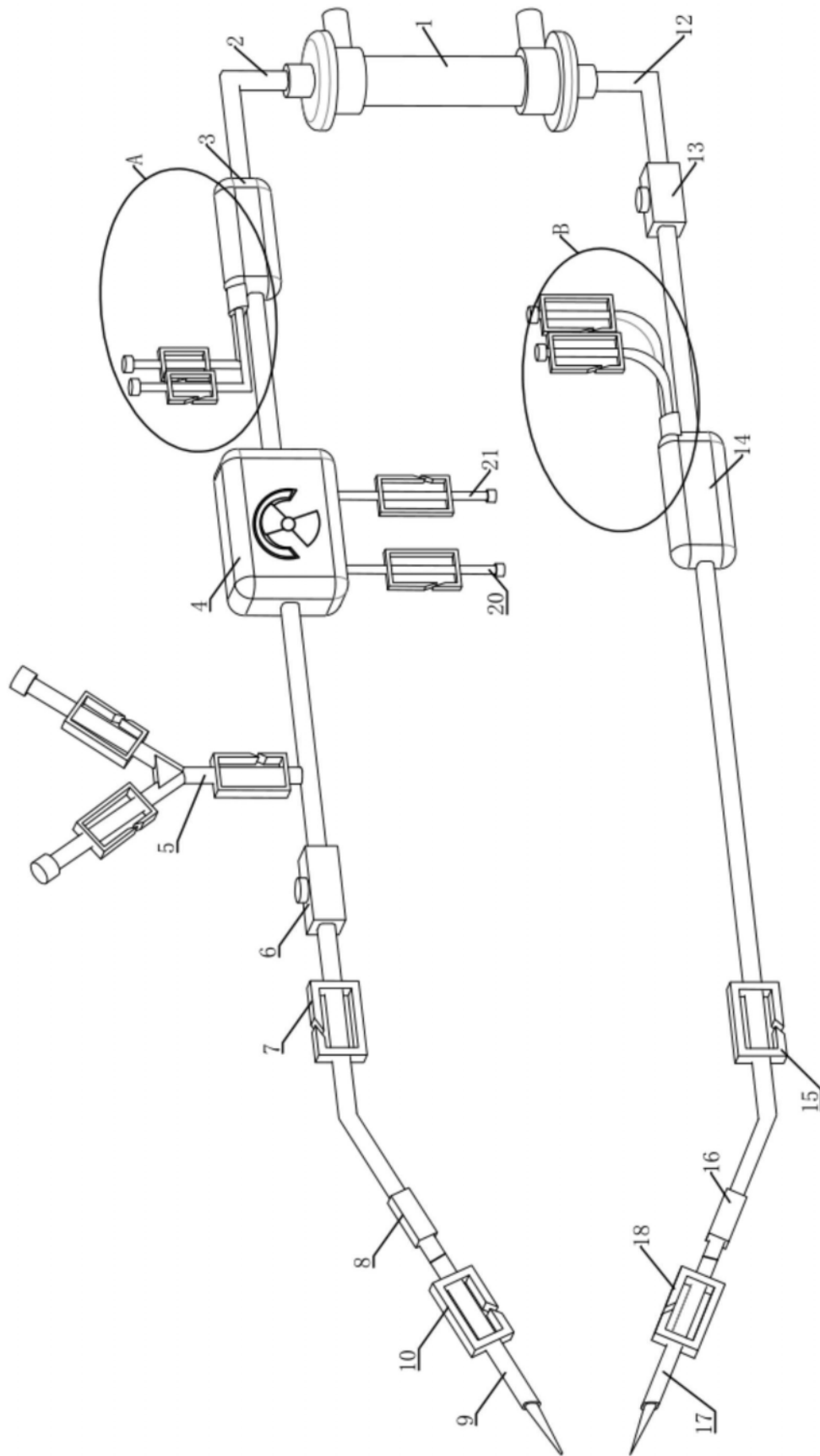


图1

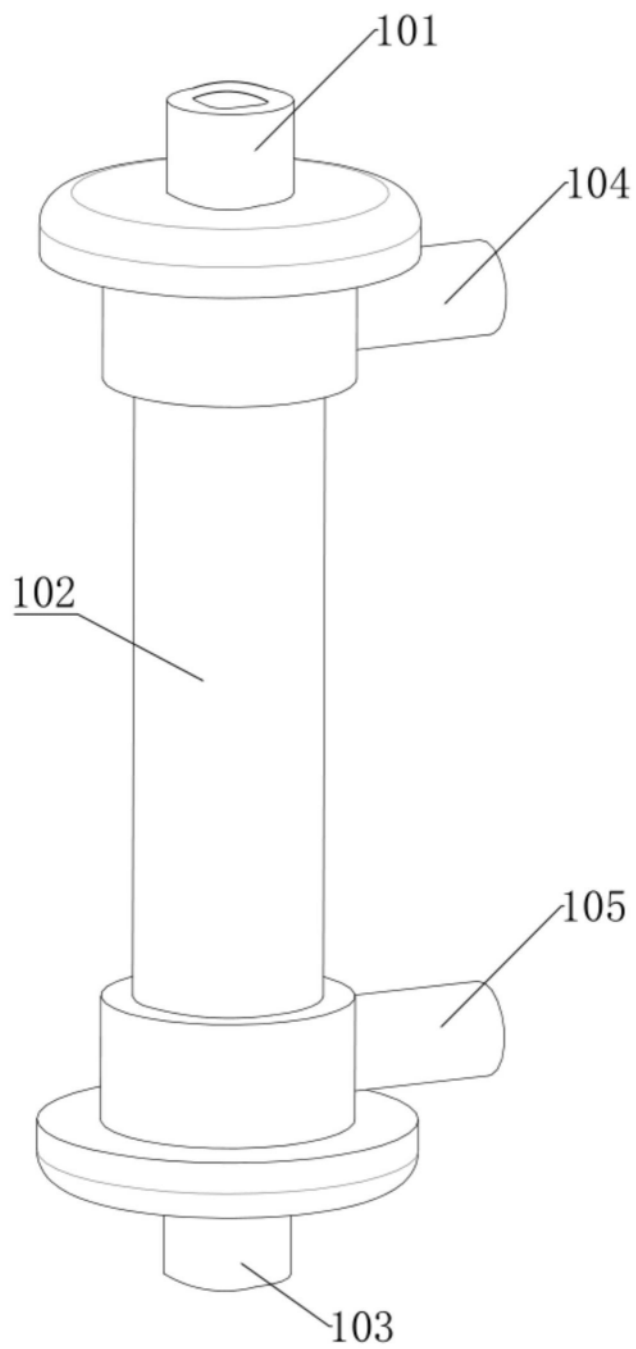


图2

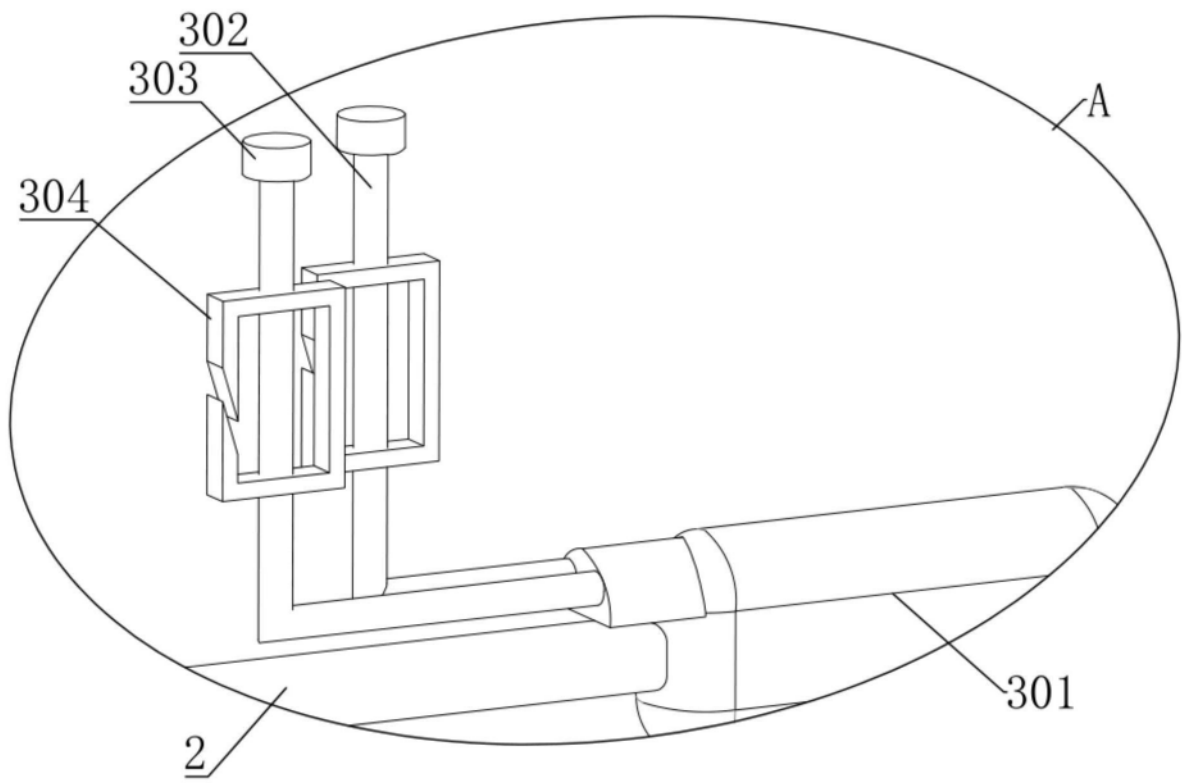


图3

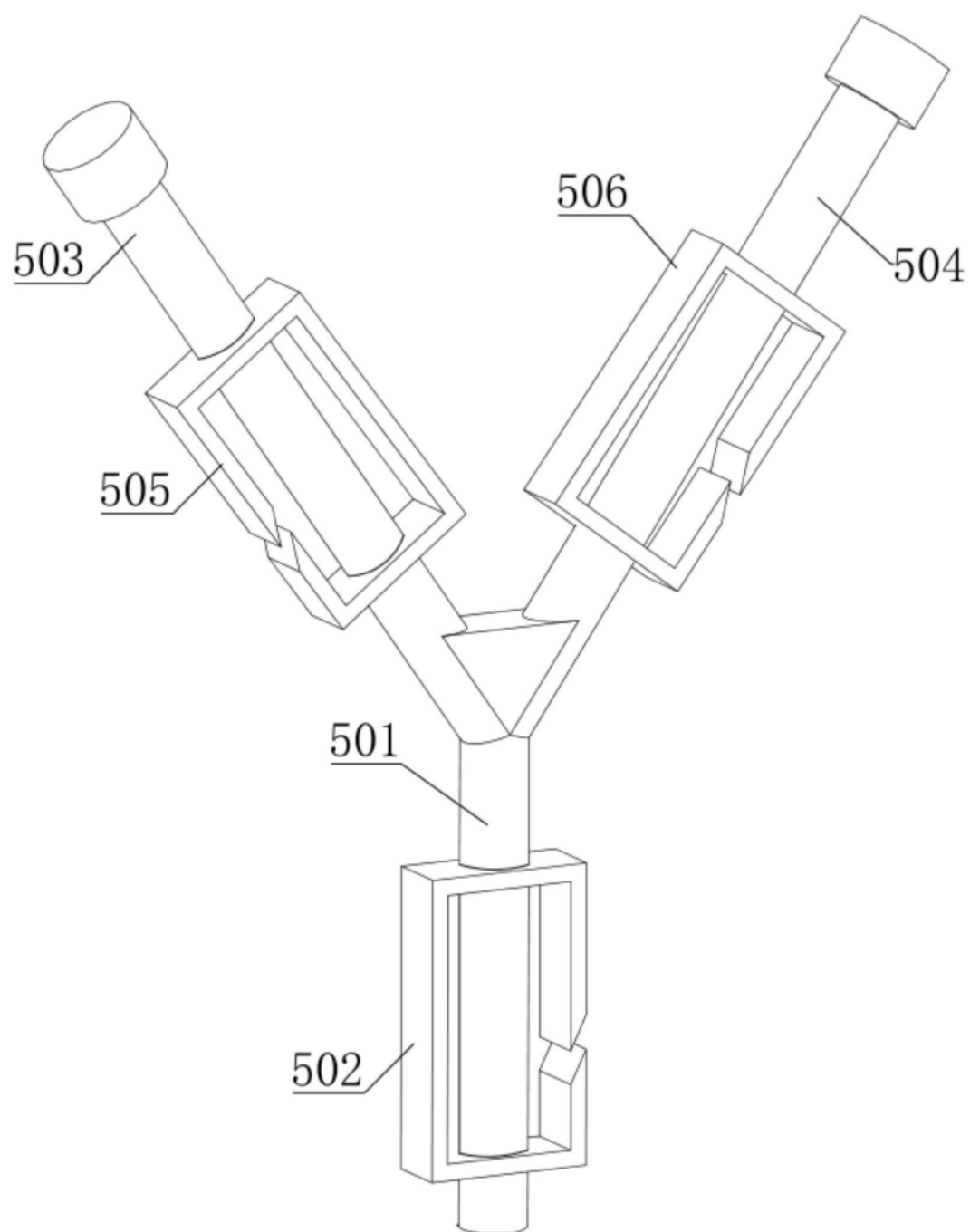


图4

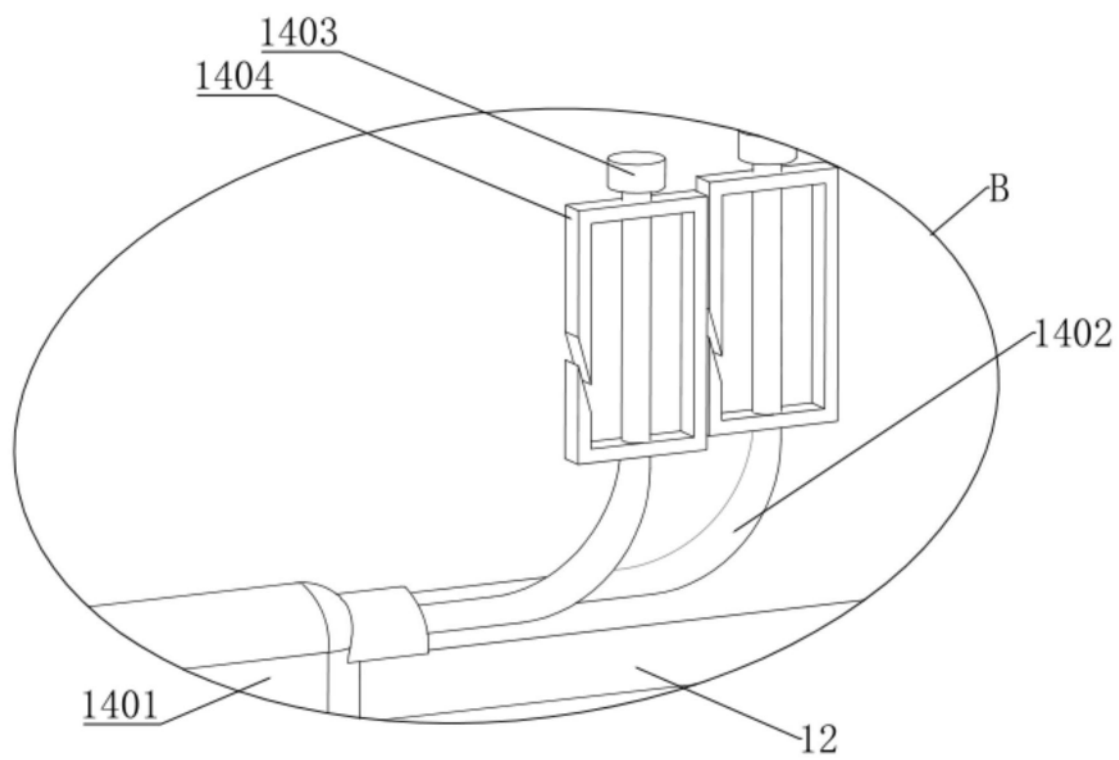


图5