



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111282136 A

(43)申请公布日 2020.06.16

(21)申请号 202010125347.4

(22)申请日 2020.02.27

(71)申请人 仇涛

地址 518000 广东省深圳市龙华新区民康
路碧水龙庭10幢

(72)发明人 仇涛

(51)Int.Cl.

A61M 25/10(2013.01)

A61M 1/00(2006.01)

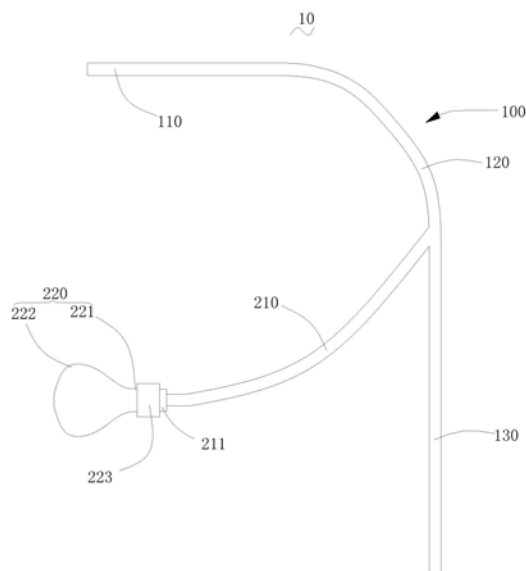
权利要求书1页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

肾内科导尿管系统

(57)摘要

本发明涉及肾内科导尿管系统,包括:导尿管本体、冲吸管和柔性冲吸容器;所述导尿管本体包括插入段、外置段和排尿段,所述插入段通过所述外置段和所述排尿段连接,所述外置段与所述冲吸管的第一端连通,所述冲吸管的第二端与所述柔性冲吸容器可拆卸连接,所述柔性冲吸容器与所述冲吸管的第二端连通。通过在导尿管本体的外置段连通一冲吸管,使得柔性冲吸容器能够对外置段进行尿液的抽出,使得柔性冲吸容器更为靠近插入段,使得凝固在插入段的淤血块能够被冲散,使得对导尿管本体的疏通效果更佳,效率更高,且由于柔性冲吸容器靠近插入段,可采用较小的抽力进行降低了病人的不适感。



1. 一种肾内科导尿管系统,其特征在于,包括:导尿管本体、冲吸管和柔性冲吸容器;
所述导尿管本体包括插入段、外置段和排尿段,所述插入段通过所述外置段和所述排尿段连接,所述外置段与所述冲吸管的第一端连通,所述冲吸管的第二端与所述柔性冲吸容器可拆卸连接,所述柔性冲吸容器与所述冲吸管的第二端连通。
2. 根据权利要求1所述的肾内科导尿管系统,其特征在于,所述柔性冲吸容器的材质为橡胶。
3. 根据权利要求1所述的肾内科导尿管系统,其特征在于,所述柔性冲吸容器的材质为透明橡胶。
4. 根据权利要求1所述的肾内科导尿管系统,其特征在于,还包括冲洗管,所述冲洗管与所述导尿管本体的外置段连通。
5. 根据权利要求4所述的肾内科导尿管系统,其特征在于,还包括三通管,所述三通管具有第一连通端、第二连通端和第三连通端,所述外置段靠近所述排尿段的位置开设有连通口,所述连通口与所述三通管的所述第一连通端连通,所述三通管的所述第二连通端与所述冲吸管的第一端连通,所述第三连通端与所述冲洗管连通。
6. 根据权利要求5所述的肾内科导尿管系统,其特征在于,所述第二连通端设置有第一阀门,所述第三连通端设置有第二阀门。
7. 根据权利要求4所述的肾内科导尿管系统,其特征在于,还包括四通管,所述四通管具有进口端、第一出口端、第二出口端和第三出口端,所述第一出口端的中心轴线与所述进口端的中心轴线重合,所述第二出口端和所述第三出口端分别设置于所述第一出口端的两侧,所述外置段远离所述插入段的一端与所述进口端连通,所述排尿段与所述第一出口端连通,所述第二出口端与所述冲吸管的第一端连通,所述第三出口端与所述冲洗管连通。
8. 根据权利要求1所述的肾内科导尿管系统,其特征在于,所述第二出口端设置有第三阀门,所述第三出口端设置有第四阀门。
9. 根据权利要求1-8任一项中所述的肾内科导尿管系统,其特征在于,还包括充气管,所述导尿管本体的插入段的外侧设置有充气气囊,所述充气管与所述充气气囊连通。
10. 根据权利要求1-8任一项中所述的肾内科导尿管系统,其特征在于,还包括冲吸管塞,所述冲吸管塞可拆卸地设置于所述冲吸管的第二端,且封闭所述冲吸管的第二端。

肾内科导尿管系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,特别是涉及肾内科导尿管系统。

背景技术

[0002] 导尿管,是以天然橡胶、硅橡胶或聚氯乙烯制成的管子,用于通过人体的尿道插入至膀胱,使得膀胱内的尿液能够通过导尿管引流而出,在肾病科尤其肾内科中普遍采用。适用术后下床不便的病人。使用方法为,将导尿管经由病人的尿道插入膀胱,以便引流尿液出来。然而对于泌尿系统手术的病人而言,由于病人的肾脏、膀胱或者尿道经过手术后,其上容易存在淤血,淤血容易在沉积而凝固成淤血块,淤血块在导尿管内卡住,导致导尿管被淤血块所堵塞。为了将堵塞的导尿管进行疏通,解决由于淤血块引起的堵塞,目前对淤血块的处理方法为,通过注射筒将生理盐水由导尿管的冲水通道内冲入,并将尿液、生理盐水连同淤血块抽出,反复多次冲入和抽出,以使得导尿管导通。然而这样的方式效率低下,且由于注射筒的冲力和抽力较大,容易造成病人的泌尿系统的不适。

发明内容

[0003] 基于此,有必要针对传统导尿管存在淤血块堵塞的疏通效率低下,且容易造成患者不适的问题,提供一种疏通效率高且在疏通过程中有效降低患者不适感的肾内科导尿管系统。

[0004] 一种肾内科导尿管系统,包括:导尿管本体、冲吸管和柔性冲吸容器;

[0005] 所述导尿管本体包括插入段、外置段和排尿段,所述插入段通过所述外置段和所述排尿段连接,所述外置段与所述冲吸管的第一端连通,所述冲吸管的第二端与所述柔性冲吸容器可拆卸连接,所述柔性冲吸容器与所述冲吸管的第二端连通。

[0006] 在一个实施例中,所述柔性冲吸容器的材质为橡胶。

[0007] 在一个实施例中,所述柔性冲吸容器的材质为透明橡胶。

[0008] 在一个实施例中,还包括冲洗管,所述冲洗管与所述导尿管本体的外置段连通。

[0009] 在一个实施例中,还包括三通管,所述三通管具有第一连通端、第二连通端和第三连通端,所述外置段靠近所述排尿段的位置开设有连通口,所述连通口与所述三通管的所述第一连通端连通,所述三通管的所述第二连通端与所述冲吸管的第一端连通,所述第三连通端与所述冲洗管连通。

[0010] 在一个实施例中,所述第二连通端设置有第一阀门,所述第三连通端设置有第二阀门。

[0011] 在一个实施例中,还包括四通管,所述四通管具有进口端、第一出口端、第二出口端和第三出口端,所述第一出口端的中心轴线与所述进口端的中心轴线重合,所述第二出口端和所述第三出口端分别设置于所述第一出口端的两侧,所述外置段远离所述插入段的一端与所述进口端连通,所述排尿段与所述第一出口端连通,所述第二出口端与所述冲吸管的第一端连通,所述第三出口端与所述冲洗管连通。

[0012] 在一个实施例中,所述第二出口端设置有第三阀门,所述第三出口端设置有第四阀门。

[0013] 在一个实施例中,还包括充气管,所述导尿管本体的插入段的外侧设置有充气气囊,所述充气管与所述充气气囊连通。

[0014] 在一个实施例中,还包括冲吸管塞,所述冲吸管塞可拆卸地设置于所述冲吸管的第二端,且封闭所述冲吸管的第二端。

[0015] 本发明的有益效果是:通过在导尿管本体的外置段连通一冲吸管,使得柔性冲吸容器能够对外置段进行尿液的抽出,使得柔性冲吸容器更为靠近插入段,使得凝固在插入段的淤血块能够被冲散,使得对导尿管本体的疏通效果更佳,效率更高,且由于柔性冲吸容器靠近插入段,可采用较小的抽力进行降低了病人的不适感。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为一实施例的肾内科导尿管系统的一方向的结构示意图;

[0018] 图2为另一实施例的肾内科导尿管系统的一方向的结构示意图;

[0019] 图3为又一实施例的肾内科导尿管系统的一方向的结构示意图;

[0020] 图4为再一实施例的肾内科导尿管系统的一方向的结构示意图;

[0021] 图5为第五个实施例的肾内科导尿管系统的一方向的结构示意图;

[0022] 图6为一实施例的冲击顶针的一方向的结构示意图;

[0023] 图7为第六个实施例的导尿管本体的局部和挤压环的连接结构示意图;

[0024] 图8为第七个实施例的肾内科导尿管系统的一方向的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 如图1所示,其为本发明一实施例的肾内科导尿管系统10,包括:导尿管本体100、冲吸管210和柔性冲吸容器220;所述导尿管本体100包括插入段110、外置段120和排尿段130,所述插入段110通过所述外置段120和所述排尿段130连接,所述外置段120与所述冲吸管210的第一端连通,所述冲吸管210的第二端与所述柔性冲吸容器220可拆卸连接,所述柔性冲吸容器220与所述冲吸管210的第二端连通。

[0027] 具体地,导尿管本体100采用软质橡胶或者塑料制成,可弯曲,可形变。导尿管本体100的插入段110用于插入至患者的尿道,外置段120位于尿道的外侧,本实施例中,导尿管本体100的插入段110和外置段120一体连接,而排尿段130与外置段120连接可以是直接连接,也可以是间接连接,比如,外置段120与排尿段130一体连接,又比如,外置段120与排尿

段130通过三通管300或者四通管400连接。膀胱内的尿液由插入段110进入导尿管本体100，经过插入段110输送至排尿段130，由排尿段130的末端排出至尿壶中。

[0028] 本实施例中，外置段120与冲吸管210连通，使得外置段120、冲吸管210以及排尿段130呈Y字形连接。该柔性冲吸容器220也可称为冲吸器，柔性冲吸容器220采用橡胶材质制成，即柔性冲吸容器220的材质为透明，使得柔性冲吸容器220具有柔性和韧性，并且具有弹性，在柔性冲吸容器220受到压力而收缩时，柔性冲吸容器220内的液体向外喷出，而当柔性冲吸容器220在自身的弹力下复位膨胀时，柔性冲吸容器220从外部吸入液体，可通过反复按压柔性冲吸容器220，使得柔性冲吸容器220能够反复吸入、喷出液体，从而可通过冲吸管210对导尿管本体100的外置段120和插入段110内的液体进行抽出和喷入，通过柔性冲吸容器220对导尿管本体100的外置段120和插入段110反复抽出和喷入，使得凝固在插入段110的淤血块能够被冲散，进而使得导尿管本体100通畅，便于排尿。

[0029] 此外，柔性冲吸容器220能够从冲吸管210的第二端上拆卸，并且能够安装在冲吸管210的第二端上，从而实现柔性冲吸容器220的更换。一个实施例中，如图1所示，柔性冲吸容器220包括相连接的容器嘴部221和容器本体222，所述容器本体222内设置有容器腔，所述容器嘴部221设置有密封圈223，密封圈223的内侧通过容器嘴部221与容器腔连通，冲吸管210插设于密封圈223内，这样，通过将冲吸管210插入至密封圈223内，即可实现冲吸管210与柔性冲吸容器220的连通。

[0030] 为了使得冲吸管210与柔性冲吸容器220之间的密封效果更佳，在一个实施例中，请再次参见图1，密封圈223的内侧表面设置有内螺纹，冲吸管210的第二端设置有拧紧圈211，拧紧圈211的外侧表面设置有外螺纹，密封圈223套设于拧紧圈211的外侧，且拧紧圈211与密封圈223螺纹连接，所述密封圈223的内径由远离所述容器本体222的一端至靠近容器本体222的一端逐渐减小，本实施例中，当拧紧圈211在密封圈223上拧入时，随着密封圈223的内径的逐渐减小，使得密封圈223与拧紧圈211之间的间隙逐渐减小，使得拧紧圈211与密封圈223之间的压力逐渐增大，进而将冲吸管210的第二端紧紧地固定在容器嘴部221，并且使得冲吸管210与柔性冲吸容器220之间的密封效果更佳。

[0031] 在一个实施例中，密封圈223的材质为硬塑料，拧紧圈211的材料为硬塑料，这样，能够使得两者能够紧密抵接，并且能够承受两者之间的增大的压力。

[0032] 在一个实施例中，请参见图2，导尿管本体100还包括冲吸管塞215，所述冲吸管塞215可拆卸地设置于所述冲吸管210的第二端，且封闭所述冲吸管210的第二端。本实施例中，冲吸管塞215用于封闭冲吸管210的第二端，当柔性冲吸容器220从冲吸管210上拆卸后，可将冲吸管塞215插入至冲吸管210的第二端，将冲吸管210封闭。本实施例中，冲吸管塞215插设于拧紧圈211的内侧，将冲吸管210的第二端封闭。

[0033] 值得一提的是，传统的导尿管本体100是将注射筒连接至导尿管本体100的末端，采用较大的吸力将液体抽出，会造成患者的不适。而本申请中，通过在导尿管本体100的外置段120连通一冲吸管210，使得柔性冲吸容器220能够对外置段120进行尿液的抽出，使得柔性冲吸容器220更为靠近插入段110，使得凝固在插入段110的淤血块能够被冲散，使得对导尿管本体100的疏通效果更佳，效率更高，且由于柔性冲吸容器220靠近插入段110，可采用较小的抽力进行降低了病人的不适感。

[0034] 为了能够清楚地观看柔性冲吸容器220内的液体情况，在一个实施例中，所述柔性

冲吸容器220的材质为透明橡胶。采用透明橡胶制成的柔性冲吸容器220,有利于操作人员对柔性冲吸容器220内部观看,以了解柔性冲吸容器220内的液体的流动情况,还能够观察淤血块。

[0035] 为了进一步将插入段110以及外置段120内的淤血块冲散,尤其是对不可见的插入段110的淤血块进行冲散,对导尿管本体100进行疏通,在一个实施例中,如图3所示,冲吸管210内活动设置有冲击顶针230,所述冲击顶针230的宽度小于冲吸管210的内径,所述冲击顶针230通过一牵拉线240与冲吸管210的内侧表面或者柔性冲吸容器220连接,冲击顶针230与牵拉线240的长度之和小于插入段110与外置段120的长度之和,且冲击顶针230与牵拉线240的长度之和大于冲洗管210与外置段120的长度之和。本实施例中,冲击顶针230为圆柱形,且冲击顶针230还活动设置于插入段110以及外置段120内。具体地,当液体在柔性冲吸容器220的压力作用下冲入至外置段120以及插入段110时,冲击顶针230的硬度比液体高,因此,能够对插入段110内的淤血块造成冲击,进而将淤血块冲散,从而疏通插入段110。而由于冲击顶针230与牵拉线240的长度之和小于插入段110和外置段120的长度之和,在冲击顶针230滑动至插入段110靠近末端的位置时,牵拉线240绷直,在牵拉线240的限制下,避免了冲击顶针230冲出至插入段110的末端,避免冲击顶针230对人体的膀胱壁或者尿道造成损害。应该理解的是,由于导尿管本体100采用平滑的橡胶材质制成,因此,使得冲击顶针230能够在液压的冲击作用下平滑地由冲吸管210滑动至插入段110,而在牵拉线240的限制下,能够有效避免冲击顶针230从插入段110的末端滑出。此外,采用透明橡胶制成的柔性冲吸容器220,能够使得操作人员能够清楚地看到柔性冲吸容器220内的冲击顶针,进而进行操作。相较于传统的注射筒的注射液体和抽出液体的方式,通过冲击顶针230对淤血块进行冲散,其效率更高,效果更显著,能够有效疏通由于淤血块导致的堵塞。

[0036] 在一个实施例中,冲击顶针230的材质为塑料。塑料具有较小的密度,使得冲击顶针230的重量较小,能够在尿液等液体的冲击下滑动,当冲击顶针230滑入至插入段110时,将插入段110内的淤血块冲散。为了实现对冲击顶针230的牵拉,并且具有较低的密度,在一个实施例中,牵拉线240的材质为塑料,在一个实施例中,牵拉线240的材质为纤维,在一个实施例中,牵拉线240的材质为尼龙,塑料或纤维或尼龙均具有较低的密度以及较高的强度,能够很好地牵拉冲击顶针230,避免冲击顶针230滑出至插入段110的外侧。在一个实施例中,牵拉线240的材质为碳塑,碳塑具有很高的强度,并且密度较低,能够有效防止由于牵拉线240断裂而导致冲击顶针230滑出至插入段110的末端的外侧。

[0037] 应该理解的是,牵拉线240的宽度小于冲击顶针230,也就是说,牵拉线240较细,而冲击顶针230较粗,这样,能够使得牵拉线240受到较小的阻力,避免对冲击顶针230的滑动造成影响。在一个实施例中,牵拉线240为聚丁烯酯合成线,在一个实施例中,在一个实施例中,牵拉线240为胶原蛋白缝合线,本实施例中,牵拉线240采用手术分线的材质制成,这样,使得牵拉线240具有较高的弹性和韧性,能够很好地牵引冲击顶针230。

[0038] 一个实施例中,请参见图3,牵引线的一端与冲击顶针230连接,另一端与柔性冲吸容器220的内侧表面固定连接,值得一提的是,当对导尿管本体100的插入段110进行了疏通后,为了将冲击顶针230拔出,可通过将柔性冲吸容器220拆卸,并将柔性冲吸容器220取出,柔性冲吸容器220通过牵拉线240将冲击顶针230抽出,从而实现冲击顶针230的取出,并且可实现冲击顶针230的替换。应该理解的是,在柔性冲吸容器220安装在冲吸管210的第二端

后,冲击顶针230至少部分容置于柔性冲吸容器220内,并且至少部分位于冲吸管210内,由于此时柔性冲吸容器220处于闲置状态,故冲击顶针230并不会进入至导尿管本体100的外置段120,因而不会对导尿管本体100的排尿造成影响。

[0039] 为了避免对导尿管本体100的排尿造成影响,在一个实施例中,如图3所示,冲吸管210的第一端设置有抽吸阀门216,这样,在无需疏通插入段110的情况下,抽吸阀门216关闭,一方面,避免了尿液排入至冲吸管210和柔性冲吸容器220,另一方面,能够阻挡冲击顶针230和牵拉线240经导尿管本体100的外置段120进入插入段110,避免对正常排尿造成影响。而当导尿管本体100阻塞时,打开抽吸阀门216,使得冲击顶针230能够在柔性冲吸容器220的压力作用下经导尿管本体100的外置段120进入插入段110,对导尿管本体100进行疏通。为了使得柔性冲吸容器220能够具有初始压力,而无需尿液进入柔性冲吸容器220提供压力,在一个实施例中,冲吸管210和柔性冲吸容器220内灌注生理盐水,这样,在抽吸阀门216打开时,柔性冲吸容器220即可通过挤压,使得生理盐水的压力作用于冲击顶针230,使得冲击顶针230进入插入段110。

[0040] 为了对导尿管本体100进行冲洗,在一个实施例中,如图4和图5所示,导尿管本体100还包括冲洗管510,所述冲洗管510与所述导尿管本体100的外置段120连通。本实施例中,冲洗管510远离外置段120的一端用于连接注射筒,这样,操作人员能够通过将注射筒的注射端插入至冲洗管510的末端,即可对向导尿管本体100内注射生理盐水,对导尿管本体100的插入段110以及外置段120冲洗,此外,还可利用注射筒将插入段110以及外置段120内的液体抽出,实现对插入段110以及外置段120的清洗。此外,注射筒的液体的注入,还能够为导尿管本体100内提供足够的液压,进而为柔性冲吸容器220提供足够的压力,使得冲击顶针230能够在柔性冲吸容器220的压力下滑动至插入段110,对插入段110进行疏通。

[0041] 为了实现导尿管本体100与冲吸管210以及冲洗管510的连接,在一个实施例中,如图4所示,导尿管本体100还包括三通管300,所述三通管300具有第一连通端310、第二连通端320和第三连通端330,所述外置段120靠近所述排尿段130的位置开设有连通口,所述连通口与所述三通管300的所述第一连通端310连通,所述三通管300的所述第二连通端320与所述冲吸管210的第一端连通,所述第三连通端330与所述冲洗管510连通。

[0042] 本实施例中,外置段120与排尿段130一体连接,并且在外置段120的侧壁开设连通口,采用三通管300将连通口与冲吸管210以及冲洗管510连接,使得外置段120能够分别与冲吸管210以及冲洗管510连通。当冲吸管210以及冲洗管510上的阀门关闭时,外置段120的尿液能够通过排尿段130排出,而当冲吸管210或冲洗管510上的阀门打开时,则能够对外置段120以及插入段110进行疏通。

[0043] 在一个实施例中,参见图4,所述第二连通端320设置有第一阀门321,所述第三连通端330设置有第二阀门331。本实施例中,第一阀门321即为上述实施例中的抽吸阀门。这样,通过设置第一阀门321和第二阀门331,能够在导尿管本体100通畅,正常导尿的情况下,将第一阀门321和第二阀门331关闭,避免尿液排出至冲吸管210以及冲洗管510,而当导尿管本体100堵塞时,可选择打开第一阀门321或者打开第二阀门331,根据堵塞的情况选择采用注射筒对导尿管本体100进行疏通或者采用柔性冲吸容器220的压力配合冲击顶针230来疏通,也可接入注射筒,同时打开第一阀门321或者打开第二阀门331,通过注射筒注射生理盐水,使得柔性冲吸容器220具有足够大的压力将冲击顶针230冲入至插入段110内进行疏

通。

[0044] 为了更好地连接冲吸管210以及冲洗管510,在一个实施例中,如图5所示,导尿管本体100还包括四通管400,所述四通管400具有进口端450、第一出口端410、第二出口端420和第三出口端430,所述第一出口端410的中心轴线与所述进口端450的中心轴线重合,所述第二出口端420和所述第三出口端430分别设置于所述第一出口端410的两侧,所述外置段120远离所述插入段110的一端与所述进口端450连通,所述排尿段130与所述第一出口端410连通,所述第二出口端420与所述冲吸管210的第一端连通,所述第三出口端430与所述冲洗管510连通。

[0045] 本实施例中,外置段120通过四通管400与排尿段130连接,由于第一出口端410与进口端450对齐设置,使得外置段120的尿液易于排放至排尿段130,而通过第二出口端420和第三出口端430分别连接冲吸管210和冲洗管510,使得外置段120能够分别与冲吸管210以及冲洗管510连通。

[0046] 为了控制冲吸管210以及冲洗管510与外置段120的连通,避免影响正常排尿,在一个实施例中,如图5所示,所述第二出口端420设置有第三阀门421,所述第三出口端430设置有第四阀门431。本实施例中,第三阀门421即为上述实施例中的抽吸阀门。这样,通过设置第三阀门421和第四阀门431,能够在导尿管本体100通畅,正常导尿的情况下,将第三阀门421和第四阀门431关闭,避免尿液排出至冲吸管210以及冲洗管510,而当导尿管本体100堵塞时,可选择打开第三阀门421或者打开第四阀门431,根据堵塞的情况选择采用注射筒对导尿管本体100进行疏通或者采用柔性冲吸容器220的压力配合冲击顶针230来疏通,也可接入注射筒,同时打开第三阀门421或者打开第四阀门431,通过注射筒注射生理盐水,使得柔性冲吸容器220具有足够大的压力将冲击顶针230冲入至插入段110内进行疏通。此外,一个实施例中,第一出口端410设置有第五阀门(图未示),第五阀门用于关断或打开第一出口端410,具体地,当对导尿管本体100的外置段以及插入段进行疏通时,关闭第一出口端410,避免排尿段将冲击的液体排出,使得疏通效果更佳。

[0047] 为了使得冲击顶针230在沿着外置段120以及插入段110滑动时受到较小的阻力,在一个实施例中,如图6所示,冲击顶针230的末端设置为圆弧面,本实施例中,冲击顶针230朝向插入段110的一端的端面为圆弧面,这样,能够减小液体对冲击顶针230的阻力,进而使得冲击顶针230滑动更为顺畅,进而使得冲击顶针230能够顺利地将淤血块冲散,有利于对导尿管本体100的疏通。

[0048] 为了使得对淤血块的冲散、干扰效果更佳,在一个实施例中,请参见图6,冲击顶针230的表面设置有毛刺结构,本实施例中,冲击顶针230的表面凸起设置有若干毛刺231,毛刺231的宽度小于冲击顶针230的直径,这样,毛刺231在液体中运动时,将受到较小的阻力,当冲击顶针230运动至淤血块时,毛刺231将插入至淤血块中,一方面,能够破坏淤血块的连接,使得淤血块散落,另一方面,能够使得淤血块能够粘附在冲击顶针230上,随着冲击顶针230滑出至冲吸管210,从而实现对导尿管本体100的疏通。

[0049] 为了使得冲击顶针230能够在导尿管本体100内滑动,在一个实施例中,两倍的毛刺231的长度与冲击顶针230的直径之和小于导尿管本体100的内径,这样,使得冲击顶针230以及两侧的毛刺231的宽度之和小于外置段120以及插入段110的内径,减小冲击顶针230上的毛刺231与导尿管本体100的内侧表面的接触的几率,进而使得冲击顶针230能够在

导尿管本体100内滑动。

[0050] 为了使得毛刺231受到较小的阻力,并且具有较大的硬度来冲散淤血块,在一个实施例中,毛刺231的宽度与冲击顶针230的直径的比为1:(40~80),在一个实施例中,毛刺231的宽度与冲击顶针230的直径的比为1:60。应该理解的是,毛刺231的宽度过大,将受到较大阻力,不利于冲击顶针230的运动,而毛刺231的宽度过小,则导致毛刺231硬度较低,不利于破坏淤血块的结构,故本实施例中,毛刺231的宽度与冲击顶针230的直径的比为1:60,一方面,能够使得毛刺231受到减小的液体阻力,避免对冲击顶针230的冲力造成影响,另一方面,能够使得毛刺231具有足够的强度破坏淤血块的结构。

[0051] 为了使得冲击顶针230能够沿着外置段120进入插入段110,在一个实施例中,如图7所示,肾内科导尿管系统还包括挤压环710,所述挤压环710的一侧开设一开口701,挤压环710活动套设于导尿管本体100的外侧,且挤压环710的内径小于导尿管本体100的外径,且大于导尿管本体100的内径,本实施例中,挤压环710用于套设在导尿管本体100上,对导尿管本体100施压,以使得导尿管本体100收缩,对冲击顶针进行挤压,以使得冲击顶针能够在导尿管本体100内滑动。具体地,挤压环710采用弹性材质制成,比如,挤压环710的材质为弹性塑料,由于挤压环710的一侧开设开口701,因此使得挤压环710能够张开,进而套设在导尿管本体100的外侧,当导尿管本体100内的液体量较少时,或者插入段的堵塞较为严重时,柔性冲吸容器220无法对冲击顶针提供足够的动力使得冲击顶针滑动至插入段,可将挤压环710套在导尿管本体100的外侧,且使得挤压环710位于冲击顶针的靠近柔性冲吸容器220的一端,这样,挤压环710能够通过导尿管本体100的侧壁抵接于冲击顶针的后端,随后,按压挤压环710,推动挤压环710朝向插入段运动,挤压环710将作用于冲击顶针,使得冲击顶针朝向插入段的方向滑动,挤压环710的推力较大或者速度较快时,能够使得冲击顶针具有较大的冲击力,冲击顶针将在惯性作用下滑动至插入段,对插入段进行疏通。应该理解的是,在正常导尿的过程中,为了避免导尿管本体100被挤压环710所导尿管本体100而引起导尿不通畅,可在正常导尿过程中,将挤压环710从导尿管本体100上拆卸,将挤压环710套在冲吸管上,本实施例中,挤压环710活动套设于冲吸管上,由于在正常导尿过程中,冲洗管与导尿管本体100不连通,因此,将挤压环710套在冲吸管上,能够有效避免对导尿管本体100挤压而引起导尿不通畅。

[0052] 为了便于挤压环710灵活地沿着导尿管本体100滑动,在一个实施例中,请再次参见图7,挤压环710的内侧表面设置有圆弧面,本实施例中,挤压环710的内侧表面的横截面为半圆形,中,有利于减小挤压环710与导尿管本体100的接触面积,并且减小沿导尿管本体100的表面滑动时受到的阻力,使得挤压环710灵活地沿着导尿管本体100滑动。

[0053] 在一个实施例中,柔性冲吸容器220包括容器本体、容器嘴部、容器头部以及容器盖,容器本体的一端与容器嘴部一体连接,容器本体的另一端与容器头部一体连接,容器头部开设出口,容器头部的内侧表面设置外螺纹,容器盖设置内螺纹,容器头部与容器盖螺纹连接,牵拉线240远离冲击顶针230的一端与容器盖的内侧表面连接,这样,通过设置可拆卸的容器盖,使得冲击顶针230和牵拉线240易于拆卸和更换。

[0054] 为了使得导尿管本体100的插入段110固定在膀胱内,避免插入段110沿着尿道滑出,在一个实施例中,如图8所示,导尿管本体100还包括充气管620,所述导尿管本体100的插入段110的外侧设置有充气气囊610,所述充气管620与所述充气气囊610连通。本实施例

中,充气管620的一端与充气气囊610连接,另一端延伸至外置段120的外侧,这样,通过充气管620为充气气囊610充气,使得充气气囊610膨胀,由于充气气囊610膨胀后的宽度大于尿道的宽度,进而有效避免充气气囊610从尿道滑出,进而避免与充气气囊610连接的插入段110滑出,使得导尿管本体100的插入段110固定在膀胱内。在一个实施例中,充气管620的远离充气气囊610的一端活动插设充气塞,该充气塞用于封闭充气管的远离充气气囊610的一端,从而在充气后对充气气囊610进行密封,避免泄气。

[0055] 为了将导尿管本体100排出的尿进行收集,在一个实施例中,导尿管本体100的排尿段130的末端连接一尿袋,尿袋的底部开设出尿口,出尿口设置有出尿阀门。该尿袋的结构以及与导尿管本体100的排尿段130的连接结构均为常用的导尿结构,可采用现有技术实现,本实施例中,不累赘描述。

[0056] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0057] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

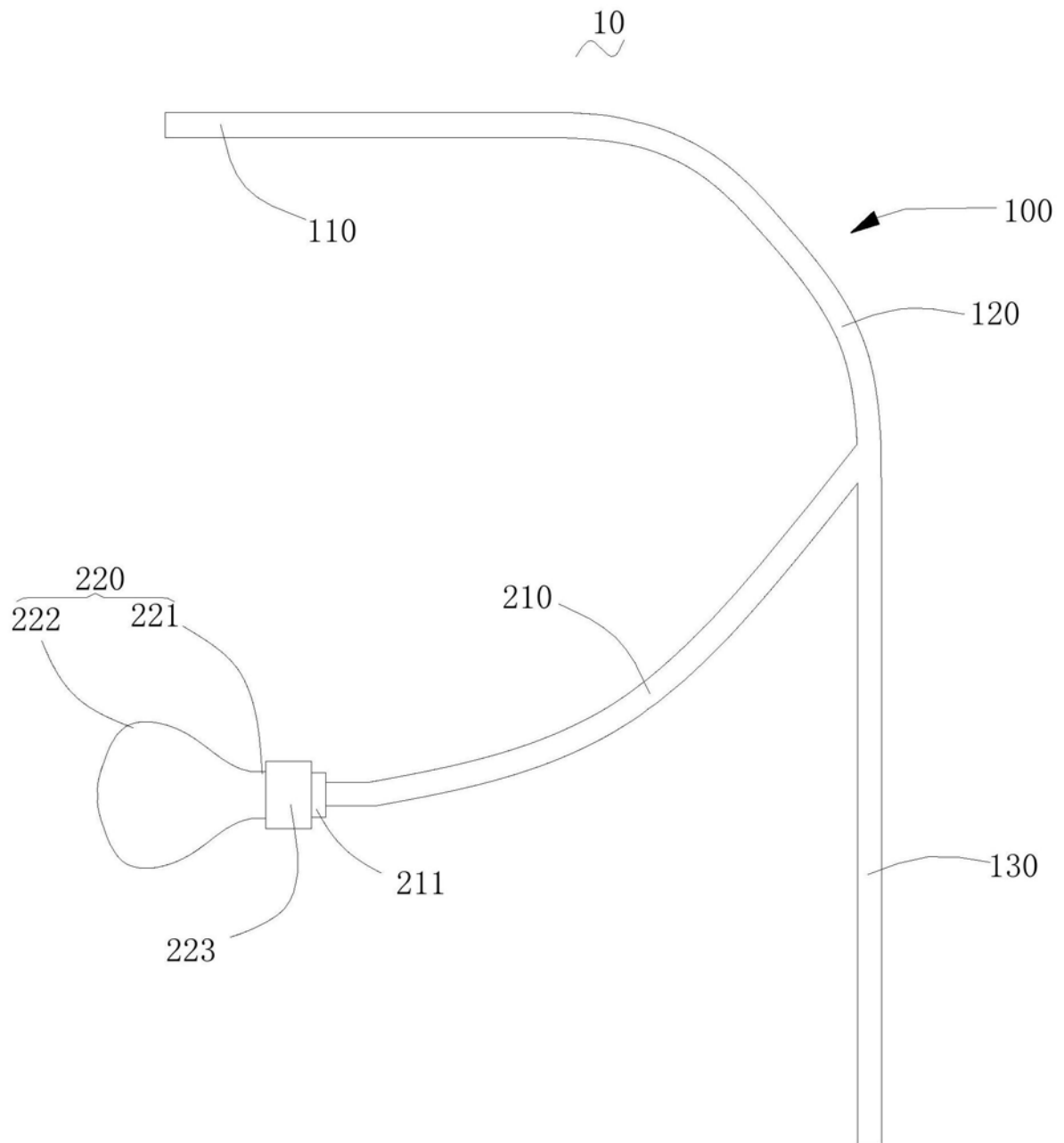


图1

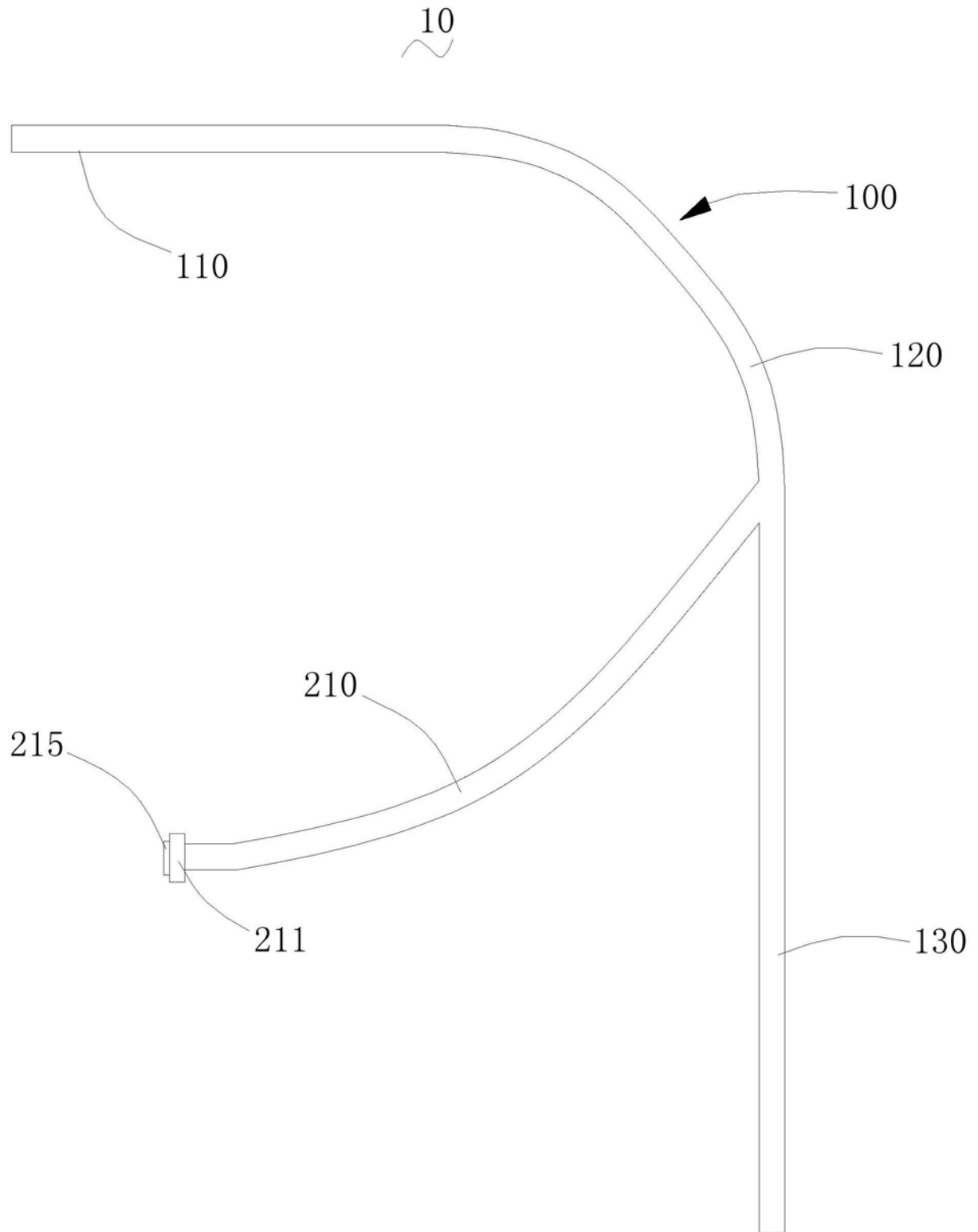


图2

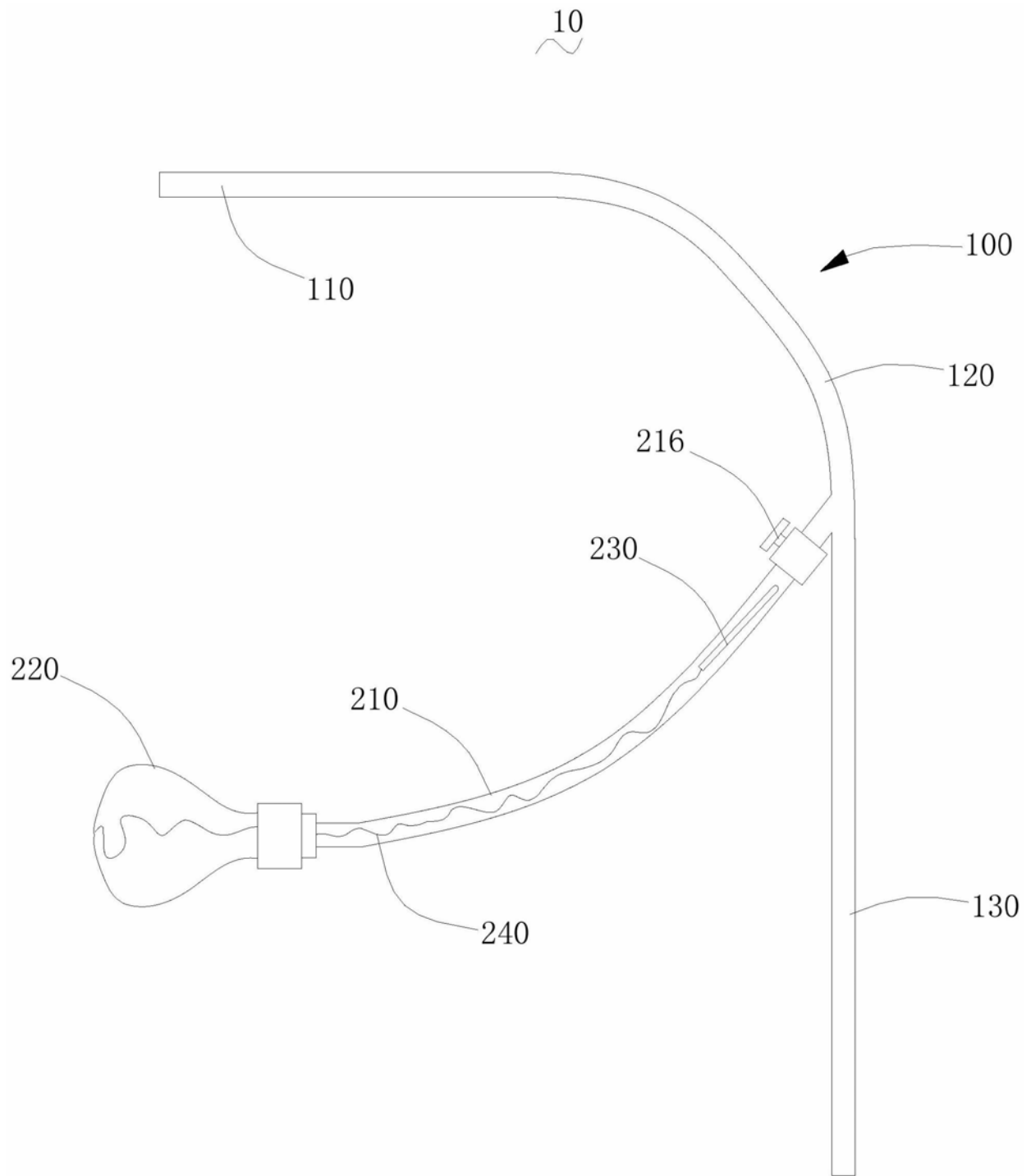


图3

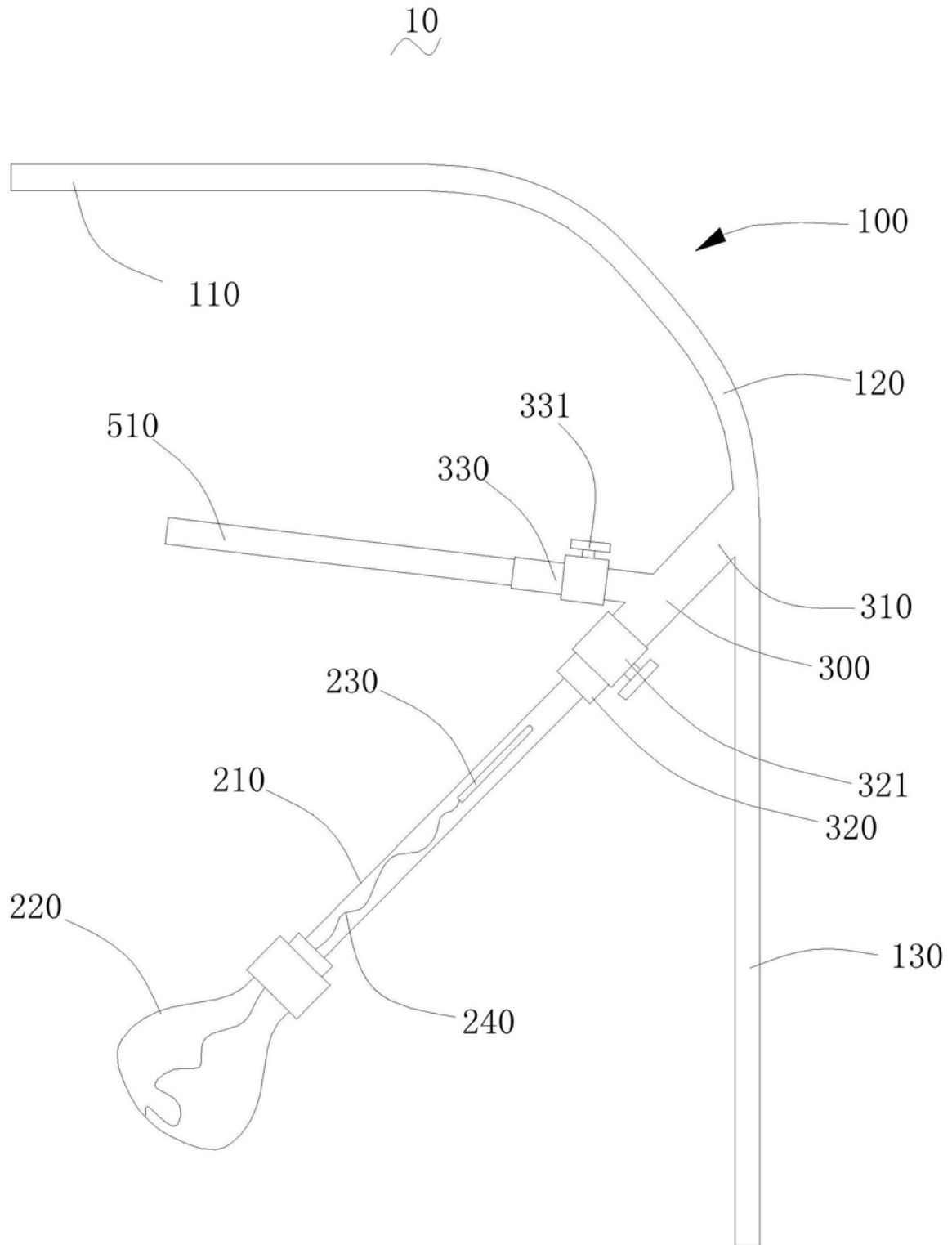


图4

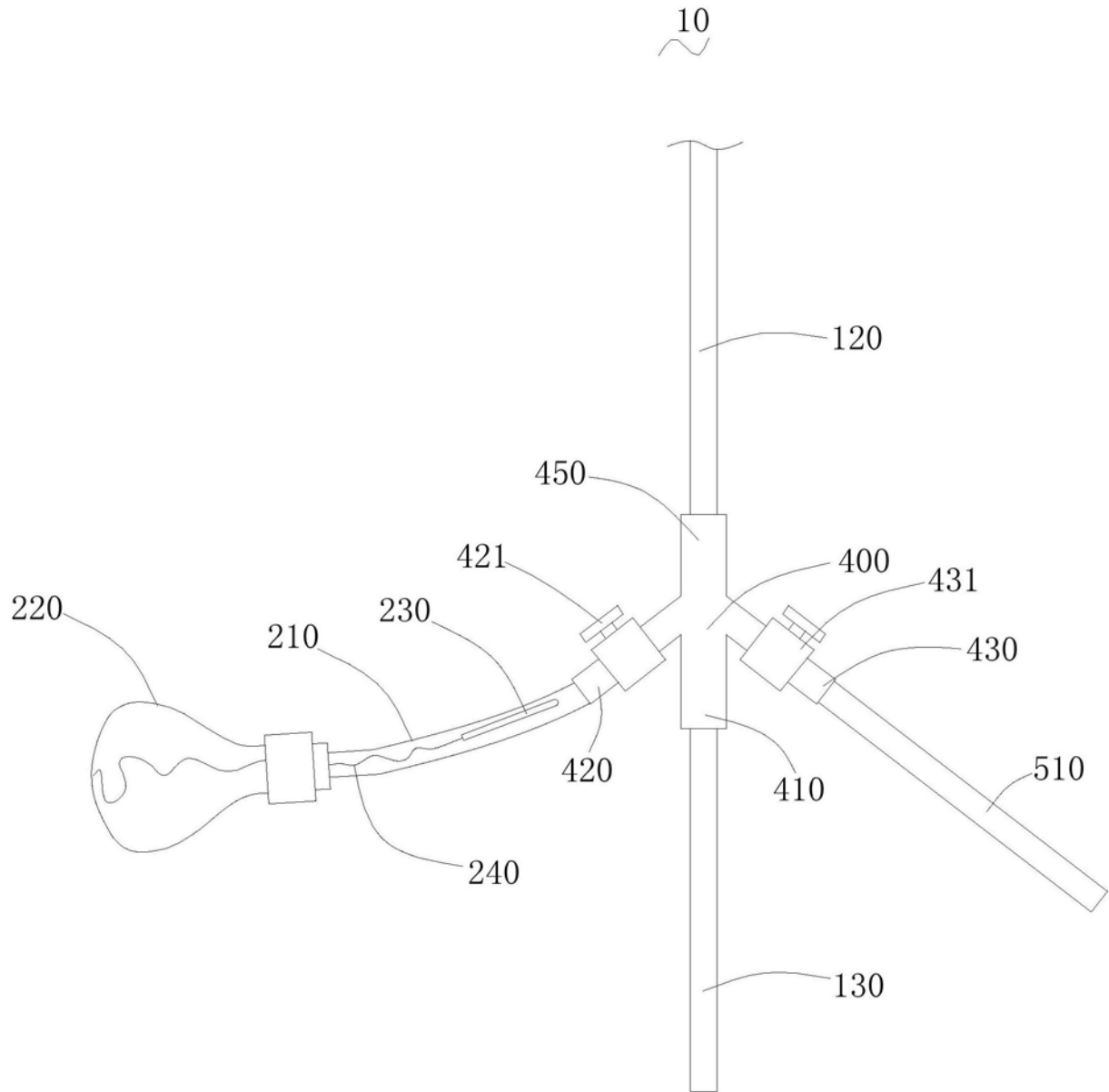


图5

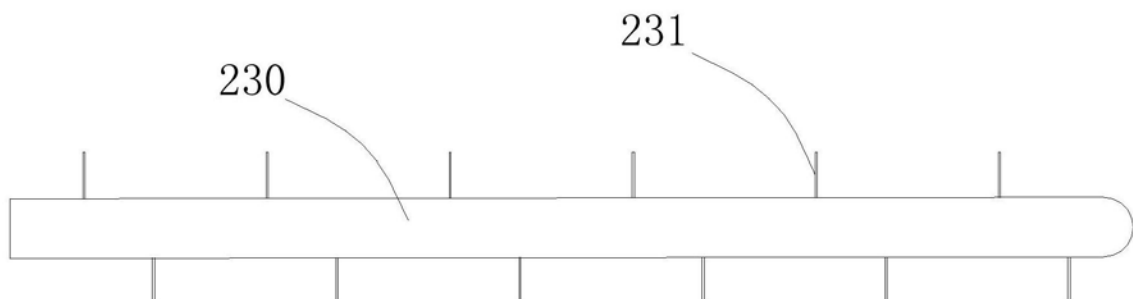


图6

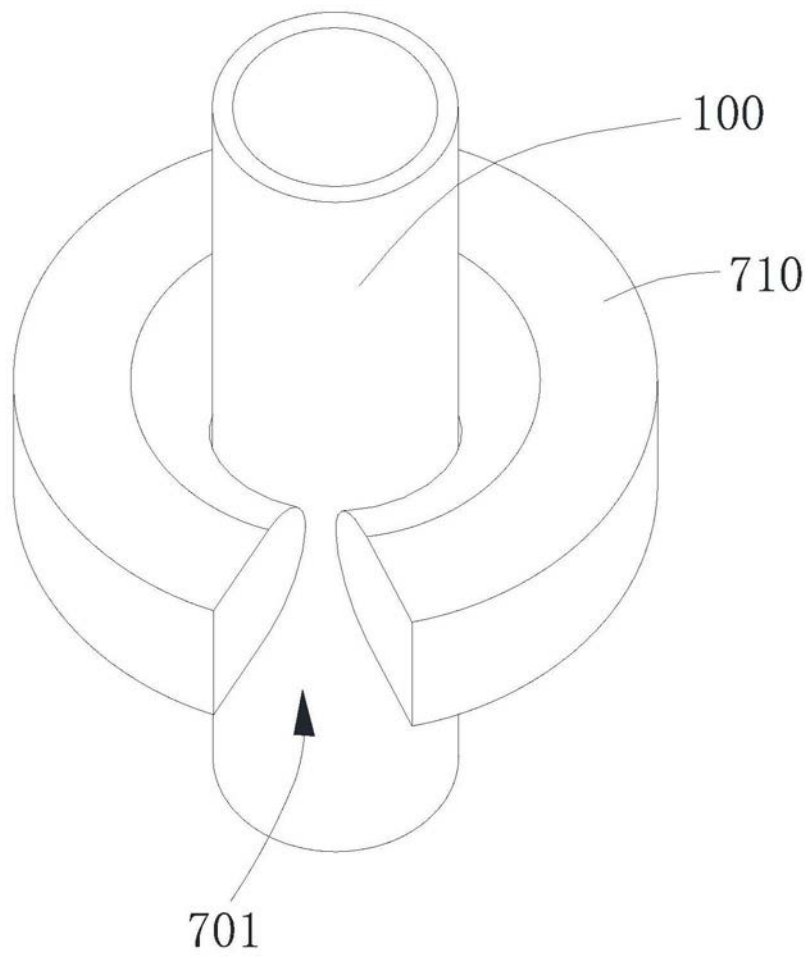


图7

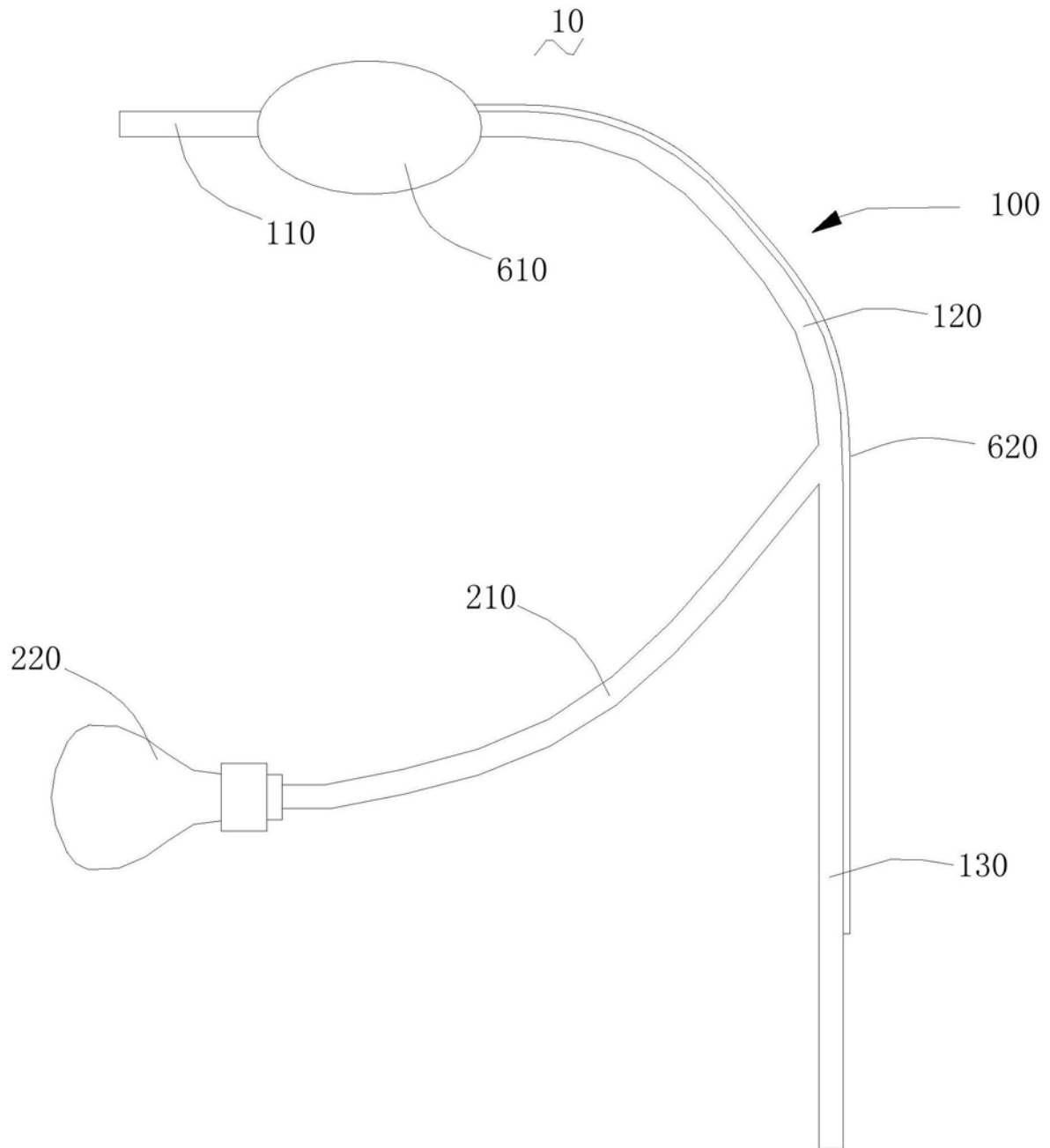


图8