



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204972425 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520739790. 5

(22) 申请日 2015. 09. 23

(73) 专利权人 王彭

地址 250032 山东省济南市历下区经十东路
9677 号 C 楼 10 层泌尿微创二区

专利权人 夏庆华

(72) 发明人 夏庆华 王彭 张建军

(74) 专利代理机构 山东众成仁和律师事务所
37229

代理人 丁修亭

(51) Int. Cl.

A61M 1/00(2006. 01)

A61M 25/00(2006. 01)

A61B 1/307(2006. 01)

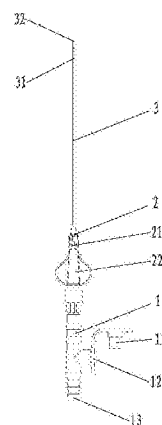
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

输尿管硬镜专用吸引导管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种输尿管硬镜专用吸引导管,包括:吸引器连接头,一端用于所述吸引导管与吸引设备连接;导管座,连接于吸引器连接头的另一端;以及吸引导管体,为根部装设在所述导管座上用以连通吸引器连接头的柔韧性导管,且该吸引导管体的吸引口包括导管口和在管头侧面所开的导管侧孔。依据本实用新型提高手术的安全性,减少手术时间及并发症。



1. 一种输尿管硬镜专用吸引导管,其特征在于,包括:
吸引器连接头(1),一端用于所述吸引导管与吸引设备连接;
导管座(2),连接于吸引器连接头(1)的另一端;以及
吸引导管体(3),为根部装设在所述导管座(2)上用以连通吸引器连接头的柔韧性导管,且该吸引导管体(3)的吸引口包括导管口(32)和在管头侧面所开的导管侧孔(31)。
2. 根据权利要求1所述的输尿管硬镜专用吸引导管,其特征在于,所述导管侧孔(31)径向贯穿吸引导管体(3),而形成对置孔。
3. 根据权利要求2所述的输尿管硬镜专用吸引导管,其特征在于,所述导管侧孔(31)有2~6个。
4. 根据权利要求1至3任一所述的输尿管硬镜专用吸引导管,其特征在于,所述导管侧孔(31)孔径为吸引导管体(3)管径的0.6~0.8倍。
5. 根据权利要求1至3任一所述的输尿管硬镜专用吸引导管,其特征在于,所述导管座(2)设有一对翼片,相应的两翼片关于导管座(2)的轴线对称。
6. 根据权利要求1至3任一所述的输尿管硬镜专用吸引导管,其特征在于,所述吸引器连接头(1)含有一用于扩展功能的旁路。
7. 根据权利要求6所述的输尿管硬镜专用吸引导管,其特征在于,所述旁路带有控制阀帽(11)。

输尿管硬镜专用吸引导管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种应用于输尿管硬镜的吸引导管。

背景技术

[0002] 输尿管硬镜是泌尿系统疾病诊断及治疗的重要手段,主要用于输尿管镜碎石术,由于输尿管硬镜构造及输尿管解剖结构所限,无法形成有效的水循环,在碎石过程中镜下视野经常模糊不清,极大的增加了手术难度和风险。

[0003] 中国专利文献 CN101972169A 公开了一种半环形镜身前端可调节弯度的输尿管镜,该输尿管镜通过可变直径输尿管镜鞘,实现激光碎石和负压吸引排石同时进行。镜鞘又称尾鞘,使用其出水口进行冲洗,效率相对比较低。

[0004] 中国专利文献 CN101879056B 是一种通过引流管道引流的结构,引流管道是一根直管,尽管通流面积合适,但例如结石,破碎的粒度并不均匀,较大的颗粒容易堵塞引流管道。

[0005] 当前的吸引导管普遍是管腔结构,泌尿系统结石常合并细菌感染,既有的输尿管镜,例如中国专利文献 CN201958928U 采用具有注水管的输尿管镜,冲洗水流不能有效的将破碎的结石引至体外,直接进入肾盂内,造成肾盂内压增高,细菌入血,术后出现脓毒血症甚至死亡的病例时有报道。

[0006] 此外,当前输尿管硬镜的管腔结构对于游离性较大的结石,输尿管镜进水时容易将结石冲回肾内,导致手术失败或手术方式的改变。较大的输尿管结石碎下来的结石也容易退回肾内,导致结石残留。

发明内容

[0007] 为此,本实用新型的目的在于提供一种输尿管硬镜专用吸引导管,提高手术的安全性,减少手术时间及并发症。

[0008] 本实用新型采用的技术方案为:

[0009] 一种输尿管硬镜专用吸引导管,包括:

[0010] 吸引器连接头,一端用于所述吸引导管与吸引设备连接;

[0011] 导管座,连接于吸引器连接头的另一端;以及

[0012] 吸引导管体,为根部装设在所述导管座上用以连通吸引器连接头的柔韧性导管,且该吸引导管体的吸引口包括导管口和在管头侧面所开的导管侧孔。

[0013] 上述输尿管硬镜专用吸引导管,可选的,所述导管侧孔径向贯穿吸引导管体,而形成对置孔。

[0014] 可选的,所述导管侧孔有 2~6 个。

[0015] 可选的,所述导管侧孔孔径为吸引导管体管径的 0.6~0.8 倍。

[0016] 可选的,所述导管座设有一对翼片,相应的两翼片关于导管座的轴线对称。

[0017] 可选的,所述吸引器连接头含有一用于扩展功能的旁路。

[0018] 可选的,所述旁路带有控制阀帽。

[0019] 依据本实用新型的所述输尿管硬镜专用吸引导管,其吸引导管体不仅具备常规吸引导管体的导管口,还进一步配置了导管侧孔,若导管口被堵塞,导管侧孔仍然具备吸引功能,从而能够持续的保持视野清晰。相对而言,导管侧孔的存在降低了吸引压力,整体的效率较高。进而,由于能够有效吸走视野内颗粒及液体,从而有效地减轻肾盂内压,降低感染性休克的风险以及其他并发症的发生。此外,由于能够有效的将多余的水流吸出,减少水流向前的推动力,保证结石位于原位。

附图说明

[0020] 图 1 为依据本实用新型的一种输尿管硬镜专用吸引导管的主视结构示意图。

[0021] 图 2 为相应于图 1 的右视结构示意图。

[0022] 图 3 为吸引导管体管口部分结构部分剖开的示意图。

[0023] 图中:1. 吸引器连接头;11. 控制阀帽;12. 控制阀口;13. 连接口;2. 导管座;21. 导管座上体;22. 导管座下体;3. 吸引导管体;31. 导管侧孔;32. 导管口。

具体实施方式

[0024] 在图 1 和图 2 所示的结构中,其主体结构为吸引导管体 3,其余结构是吸引导管体 3 连接到吸引设备上的附属结构。

[0025] 图中吸引导管体 3 是一根直管,然而应当理解,在实际的应用中,由于吸引导管体 3 需要探入尿道,因而,其应当具备一定的柔性,同时又不能因为尿道的收缩而闭合,因而应当具备一定的韧性,这是该类管体的必备结构,属于现有技术的一部分,在此不再赘述。

[0026] 同时应当理解,吸引导管体 3 的材质应当是医疗卫生级别的材质。

[0027] 如图 1 和 2 所示一种输尿管硬镜专用吸引导管的结构中,其基本结构包括:

[0028] 吸引器连接头 1,一端用于所述吸引导管与吸引设备连接,应当理解,吸引器连接头 1 应当具有管腔结构,构成引流通道的。

[0029] 同时,应当理解,在医疗设备中,注塑等工艺使用较多,材质相同或者基本相同的结构件可以采用一次成型的工艺,因而在此条件下具备一体的结构,因此,在一些实施例中,吸引器连接头 1 可以包含在例如与导管座 2 以及吸引导管体 3 的一体结构或者总成中。

[0030] 同时,为了节约成本,其中的部分结构可以多次使用,因而,单次使用的部分与多次使用的部分之间采用可拆的连接结构。

[0031] 在上述结构中,吸引器连接头 1 作为连接的中间环节可以多次使用。

[0032] 关于所述导管座 2 一方面作为连接结构,用于将吸引导管体 3 与所述吸引器连接头 1 的连接,另一方面,其整体上可以与吸引器连接头 1 为一体结构。

[0033] 应当理解,一体结构的不同部分也可以使用连接这样的词语进行描述。

[0034] 如前所述,吸引导管体 3 是主体结构,如图 1 和 2 中导管座 2 上端的结构,吸引导管体 3 的根部装设在所述导管座 2 上,一般采用例如塑封结构进行塑封连接,属于不可拆卸的结构,不具有可替换性。

[0035] 吸引导管体 3 采用柔韧性的导管,其基本特性即柔韧性,属于引流管性质的导管,应具有以下特征:

[0036] 具有保持管道通畅的特征,即保持形状的特征,韧性。此外,其材质选择上应当考虑生物相容性,无刺激及过敏等现象,可在较长的时间段内留置,因而需要选择例如硅橡胶等医疗级别的材质。

[0037] 参见说明书附图 3,吸引导管体 3 的管口进一步表现出如下结构:该吸引导管体 3 的吸引口包括导管口 32 和在管头侧面所开的导管侧孔 31。

[0038] 关于导管口 32 和导管侧孔 31,由于流体力学的特性,即便是所有导管侧孔 31 的总面积比导管口 32 大,在不产生任何堵塞的情况下,除非导管侧孔 31 的总面积特别大之外,导管口 32 仍然会是流体的主要引流口,只有在导管口 32 被堵塞的情况下,导管侧孔 31 才会成为主要的引流口。

[0039] 因而,在正常情况下,指向结石的导管口 32 满足快速吸引的要求。

[0040] 基于上述结构,首先能够保证手术视野的持续清晰,应当理解,输尿管镜碎石时经常由于出血,碎石粉末,脓性分泌物造成视野模糊,以往通过尾鞘出水口冲洗,效率低下。以及上述实施例,由于导管口 32 具备常规的吸引能力,导管侧孔 31 起到辅助的吸引能力,在满足导管口 32 指向区域的吸引外,导管侧孔 31 附近的非主要区域弥散的影响视界的污物也可以被吸出,效率高,并且范围广,从而保证了视野的持续清晰。

[0041] 再者,如果导管口 32 被堵塞,导管侧孔 31 可以承担主要的吸引作用,而不必重新插管,不会影响手术的进程,从而效率高,另一方面也减轻了患者反复插管所产生的痛苦。

[0042] 有鉴于吸引效果的效率比较高,且堵塞影响较小,从而可持续有效吸引,因而有效减轻了肾盂内压,降低感染性休克的风险。

[0043] 加以比较的泌尿系结石常合并细菌感染,以往输尿管镜的冲洗水流由于不能有效吸引至体外,直接进入肾盂内造成,肾盂内压增高,细菌入血,术后出现脓毒血症甚至死亡的病例时有报道。

[0044] 此外,基于前述的结构也降低结石移位机率及残石率,加以比较的,现有的输尿管为管腔结构,对于游离性较大的结石,输尿管镜进水时容易将结石冲回肾内,导致手术失败或手术方式的改变。较大的输尿管结石碎下来的结石也容易退回肾内,导致结石残留。依据上述实施例的上述结构,改造管腔结构的特点,吸引能力更强,能有效将多余水流吸出,减少水流向前的推动的力,保障结石位于原位。

[0045] 此外上述结构也扩大手术适应征。以往中高位的输尿管结石常易出现结石退回肾内及结石残留的问题,往往需要配合输尿管软镜或肾镜来完成碎石,增加患者治疗费用及创伤,输尿管硬镜专用吸引导管在以上技术特点的支持下能使输尿管硬镜同样有效完成中上段结石的治疗。

[0046] 为了降低弯管对流体流阻的过大影响,所述导管侧孔 31 径向贯穿吸引导管体 3,而形成对置孔,可以理解为每一导管侧孔 31 基于贯穿结构而具有一对壁孔,基于该种结构能够降低弯管效应,从而提高吸引能力。

[0047] 在图 1 所示的结构中,所述导管侧孔 31 的个数有 5 个,图 3 中显示有 3 个,一般而言,开孔个数 2~6 个为宜。由于存在弯管结构,较少的导管侧孔 31 实际应用的意义并不大,最好多于三个,但不宜过多,过多会降低管口部分的强度,同时过多的侧孔会产生摩擦面的摩擦系数变大,影响插入。

[0048] 导管侧孔 31 的孔型以圆孔为主,方便加工,且对管壁强度损伤较小。

[0049] 在一些实施例中,还可以采用例如椭圆形孔或者长条孔的结构形式,其他的孔型不推荐使用。

[0050] 孔型优选为圆孔,进一步地,所述导管侧孔 31 孔径为吸引导管体 3 管径的 0.6~0.8 倍,一方面避免从吸入导管侧孔 31 吸入比较大的颗粒,直接导致导管截止,另一方面具备一定得通流能力,因此,最小不易小于管径的 0.6 倍,而最大,不易大于管径的 0.8 倍。

[0051] 如前所述,基于可拆的结构,或者可替换的结构,所述导管座 2 设有一对翼片,相应的两翼片关于导管座 2 的轴线对称,参见图 1 和图 2 可以清楚地看出翼片的结构形式。在翼片所在的位置,为替换时手指捏持的位置,方便操作。

[0052] 在一些实施例中,可选地,所述吸引器连接头 1 含有一用于扩展功能的旁路,以方便进行其他操作。

[0053] 进一步地,可选地,在一些实施例中,所述旁路带有控制阀帽 11,在另一些实施例中,在图 1 中所示的控制阀口 12 处可以覆膜,膜层采用橡胶,可以使用穿刺的方式进行引流等操作。

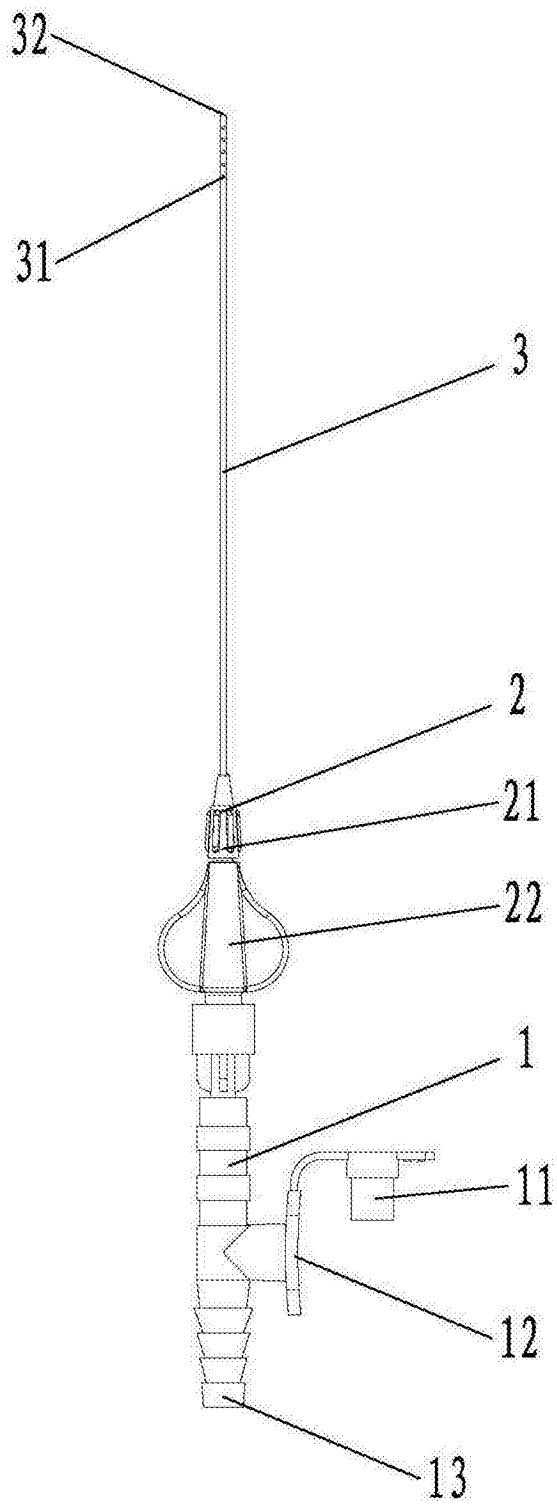


图 1

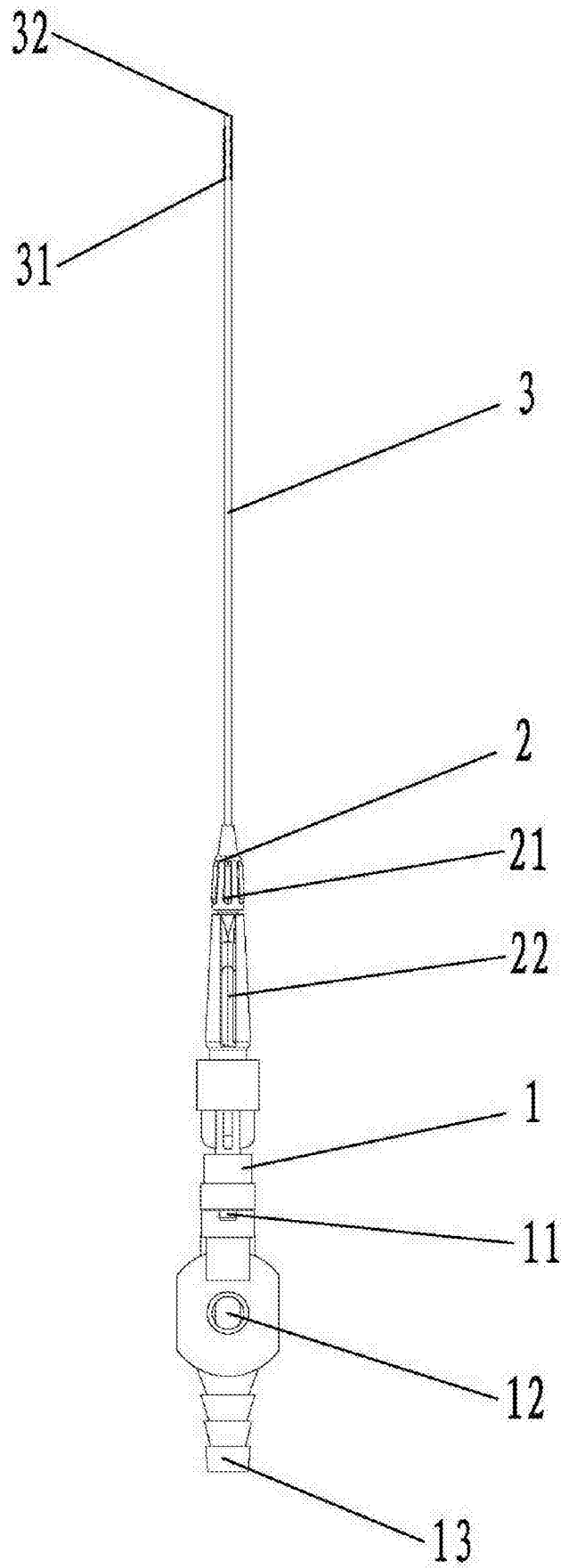


图 2

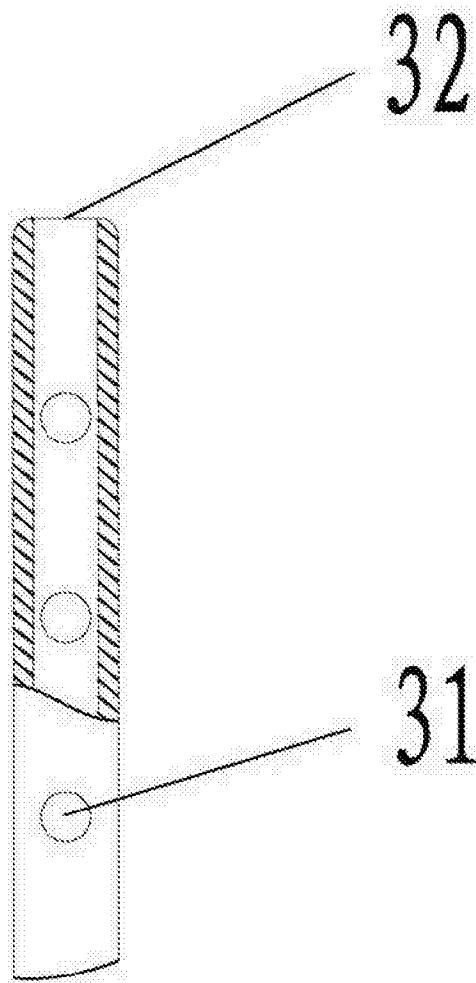


图 3