



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208582382 U

(45)授权公告日 2019.03.08

(21)申请号 201721345519.9

(22)申请日 2017.10.19

(73)专利权人 德阳市第二人民医院

地址 618000 四川省德阳市旌阳区岷江西
路一段340号

(72)发明人 乐建 陈瑾 何春梅 张倩 樊林

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理
有限公司 51214

代理人 孙杰 钱成岑

(51)Int.Cl.

A61B 1/015(2006.01)

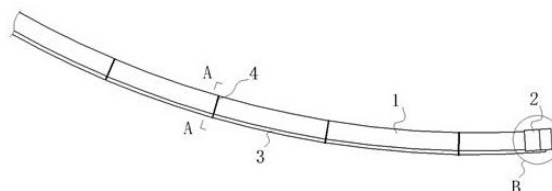
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

内窥镜镜身结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种内窥镜镜身结构,属于医疗器械技术领域;其包括用于进入被窥视物内的细长的镜身,镜身的端面具有用于成像装置,镜身的端部套设有端套,镜身的外壁沿镜身长度方向设置有管道,管道的管口穿过端套的侧壁进入镜身端面前部所在的端套内侧空间;本实用新型的镜身结构,通过在镜身的外壁设置管道,并通过端套将管口引入镜身端面前部,使得可以通过管道进行流体的输送,以解决使用中成像装置被污染而导致观察不清楚的问题,该结构特别有利于降低具有清洗功能内窥镜的成本,特别适合于现有无清洗管道内窥镜的可清洗技术改造。



1. 内窥镜镜身结构,其特征在於:包括用於进入被窥视物内的细长的镜身(1),该镜身(1)的端面(a)具有成像装置(1a),镜身(1)的端部套设有端套(2),镜身(1)的外壁沿镜身长度方向设置有管道(3),该管道(3)的管口穿过端套(2)的侧壁进入镜身端面(a)前部所在的端套内侧空间。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜镜身结构,其特征在於:该管道(3)的管口朝向镜身(1)的端面(a)。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜镜身结构,其特征在於:该管道(3)的端部具有一个钩形结构,使管道(3)的管口朝向镜身(1)的端面(a)。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜镜身结构,其特征在於:该管道(3)的端部采用硬质材料制成,管道(3)的管身采用柔性材质制成。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜镜身结构,其特征在於:该管道(3)通过固定件(4)固定于镜身(1)的外壁。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜镜身结构,其特征在於:该固定件(4)是具有两个通孔的结构,两通孔的内径分别与镜身(1)、管道(3)外径适配,分别用于镜身(1)、管道(3)的穿过而将管道(3)固定于镜身(1)的外壁。

7. 根据权利要求5所述的内窥镜镜身结构,其特征在於:该固定件(4)采用柔性材质制成。

8. 根据权利要求1所述的内窥镜镜身结构,其特征在於:该端套(2)的侧壁具有第一开孔(2a),该第一开孔(2a)大于管道(3)的外径,管道(3)通过第一开孔(2a)穿过端套(2)侧壁进入镜身端面(a)前部所在的端套内侧空间。

9. 根据权利要求1所述的内窥镜镜身结构,其特征在於:该端套(2)的侧壁具有相接的第一开孔(2a)和第二开孔(2b),该第一开孔(2a)、第二开孔(2b)均位于镜身端面(a)前部所在端套的侧壁,第一开孔(2a)大于管道(3)的外径,第二开孔(2b)与管道(3)外径适配,管道(3)通过第二开孔(2b)穿过端套(2)侧壁进入镜身端面(a)前部所在的端套内侧空间。

10. 根据权利要求1所述的内窥镜镜身结构,其特征在於:该镜身(1)的外径大于管道(3)的外径。

内窥镜镜身结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械的结构设计,特别是一种内窥镜镜身结构,属于医疗器械技术领域。

背景技术

[0002] 内窥镜可以将细长的镜身深入被窥视物内(如病患的体内),通过其上的成像装置进行观察,以确定内部情况(如确定病患的病情,制定治疗方案)。

[0003] 内窥镜的操作过程中,被窥视物内的物质(如病患体内的液体、固体(如血液、体液或内容物))等,会大概率的使得成像装置(如镜头或传感器)被污染,而导致看不清楚内部情况。

[0004] 比如在病患的内窥镜检查过程中,为了解决成像装置被污染这个问题,向观察部位通入一定量的流体(如水、生理盐水)进行冲洗将是一个合理并可行的方案。一方面液体可以对成像装置(如镜头或传感器)进行冲洗,以便于观察,另一方面液体可以对病变部位进行冲洗,以提高观察的清晰度。

[0005] 然而,内窥镜镜身体积的小型化有利于减轻病患内窥镜检查过程中的痛苦,同时内窥镜的镜身结构精密度高,可靠度要求高。因此,在镜身本身内部进行管道的埋设,以进行外部流体(如水、生理盐水)的送入,显然会不利于镜身本身的小型化,同时也为其精度和可靠性的保证带来困难,从而带来设备成本的大幅度增加。

发明内容

[0006] 本实用新型的发明目的在于:针对上述存在的问题,提供一种内窥镜镜身结构设计,以解决上述问题,使得内窥镜具有冲洗功能的同时,不对镜身内部结构进行更改,以维持设备成本的合理,同时不会大幅度增加镜身的体积。

[0007] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0008] 内窥镜镜身结构,包括用于进入被窥视物内的细长的镜身,该镜身的端面具有成像装置,镜身的端部套设有端套,镜身的外壁沿镜身长度方向设置有管道,该管道的管口穿过端套的侧壁进入镜身端面前部所在的端套内侧空间。

[0009] 进一步的,该管道的管口朝向镜身的端面。

[0010] 进一步的,该管道的端部具有一个钩形结构,使管道的管口朝向镜身的端面。

[0011] 进一步的,该管道的端部采用硬质材料制成,管道的管身采用柔性材质制成。

[0012] 进一步的,该管道通过固定件固定于镜身的外壁。

[0013] 进一步的,该固定件是具有两个通孔的结构,两通孔的内径分别与镜身、管道外径适配,分别用于镜身、管道的穿过而将管道固定于镜身的外壁。

[0014] 进一步的,该固定件采用柔性材质制成。

[0015] 进一步的,该端套的侧壁具有第一开孔,该第一开孔大于管道的外径,管道通过第一开孔穿过端套侧壁进入镜身端面前部所在的端套内侧空间。

[0016] 进一步的,该端套的侧壁具有相接的第一开孔和第二开孔,该第一开孔、第二开孔均位于镜身端面前部所在端套的侧壁,第一开孔大于管道的外径,第二开孔与管道外径适配,管道通过第二开孔穿过端套侧壁进入镜身端面前部所在的端套内侧空间。

[0017] 进一步的,该镜身的外径大于管道的外径。

[0018] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、本实用新型的内窥镜镜身结构,通过在镜身的外壁设置管道,并通过端套将管口引入镜身端面前部,使得可以通过管道进行流体的输送,以解决使用中成像装置被污染而导致观察部清楚的问题;

[0020] 2、通过在镜身的外壁设置管道,不会因镜身内部开设管道而带来结构的复杂化,有利于降低内窥镜的成本,并保证可靠性,也使得该技术适用于现有传统内窥镜的改造升级;

[0021] 3、通过在镜身的外壁设置管道,通过对管道管径的控制,使得外部管道的增加不会对镜身的本身体积带来过大的增加,在实际医疗和检查过程中,有利于降低病患的痛苦。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型内窥镜镜身结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型图1的B点位置放大剖面图;

[0024] 图3是本实用新型内窥镜镜身端面的结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型图1的A-A面剖面图;

[0026] 图5是本实用新型内窥镜镜身结构中端套和管道的一装配结构图;

[0027] 图6是本实用新型内窥镜镜身结构中端套和管道的另一装配结构图。

[0028] 图中标记:1-镜身、1a-成像装置、1b-操作孔、1c-照明装置、2-端套、2a-第一开孔、2b-第二开孔、3-管道、4-固定件。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0030] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0031] 本实用新型的内窥镜镜身结构,如图1所示。包括用于进入被窥视物内的细长的、为柔性的镜身1,镜身1的端面a具有成像装置1a,用于辅助的照明装置1c,以及贯穿镜身1的用于检查中辅助操作(如活检钳取样操作)的操作孔1b,如图3所示。

[0032] 在本实用新型的内窥镜镜身结构中,镜身1的端部套设有一个端套2,使镜身1的端面a位于端套2深度上的中部,镜身1的外壁沿镜身长度方向设置有管道3,管道3的管口穿过端套2的侧壁进入镜身端面a前部所在的端套内侧空间,其结构如图1和图2所示。在上述结构中,端套2一方面用于形成固定管道3管口的结构,另一方面端套2的内侧形成了用于清洗的空间。

[0033] 为了保证该内窥镜整体的体积可控,采用镜身1外径大于管道3外径的设计。而实际上,在使用中管道3仅需非常细小的一根管体即可满足使用的需求。

[0034] 为了保证管道3对成像装置1a清洗的效果,在一个具体实施方式中,该管道3的管口朝向镜身1的端面a。在实际的管道3的管口布置中,应该避开成像装置1a、操作孔1b、辅助照明装置1c的位置,以避免对其造成影响。

[0035] 为了对管道3的端部形成稳定的固定,管道3的端部具有一个钩形结构,如图2所示,使得钩形结构挂在端套2上,保证其安装的可靠,同时该钩形结构提供了一个管口朝向镜身1的端面a的结构。

[0036] 在实际实施方式中,管道3的端部,即管口所在的端部位置,是采用硬质材料制成的。硬质材料的端部一方面能够保证其安装的可靠,另一方面也保证其不会在使用和检查过程中变形而影响使用、检查、操作效果。

[0037] 在另一实施方式中,管道3的管身优选采用柔性材质制成,以保证在使用过程中其柔韧性。

[0038] 管道3优选的是采用可拆卸方式与镜身1的外壁连接,使得管道在不需要被使用的情况下可以单独取下。当然,管道3与镜身1间也可以采用一体成型的不可拆卸结构设计。如采用可拆卸方式,则管道3通过单独的固定件4固定于镜身1的外壁。

[0039] 本实用新型中,还具体设计一种固定件4的设计,如图4所示,固定件4是具有两个通孔的结构,两通孔的内径分别与镜身1、管道3外径适配,分别用于镜身1、管道3的穿过而将管道3固定于镜身1的外壁。这样的类似于“8”结构的设计,是一个封闭的连接结构,相比于可开启的卡扣或扣合设计,能够有效的避免在操作过程中镜身1、管道3相互脱离。若干个固定件4以一定距离间隔排列,将镜身1、管道3的整个长度上多个位置进行连接固定。当管道在不需要被使用的情况下,固定件4也可以从镜身1上取下。在图4中,镜身1、管道3的剖面线仅用于表示其与固定件4关系,并不代表镜身1、管道3的实际剖面结构。

[0040] 较好的,固定件4采用柔性材质制成,如具弹性或硅胶材质制成,其壁在保证强度的前提下,可尽量的薄,以降低使用中患者的不适感。

[0041] 在另一实施方式中,端套2与镜身1间也为可拆卸连接设计的。

[0042] 可拆卸端套2,其中,端套2的与镜身1套合的一段采用柔性材质制成以利于安装,端套2的镜身端面a前部的一段是采用硬质材质制成的,以避免使用过程中变形。

[0043] 本实用新型还设计一种具体的端套结构,该端套2的侧壁具有第一开孔2a,如图3和图5所示,该第一开孔2a大于管道3的外径,管道3通过第一开孔2a穿过端套2侧壁进入镜身端面a前部所在的端套内侧空间。第一开孔2a大于管道3的外径,是为了使第一开孔2a和管道3间具有间隙,以作为内窥镜使用过程中的负压通道。

[0044] 或者,在另一种端套结构中,端套2的侧壁具有相接(相连通)的第一开孔2a和第二开孔2b,如图6所示,第一开孔2a、第二开孔2b均位于镜身端面a前部所在端套的侧壁,第一开孔2a大于管道3的外径,第二开孔2b与管道3外径适配,管道3通过第二开孔2b穿过端套2侧壁进入镜身端面a前部所在的端套内侧空间。实际安装中,管道3端部通过插入第一开孔2a,再移动进入第二开孔2b以固定端部管口位置,第二开孔2b在一定程度上提供夹持力,以稳固管口位置,第一开孔2a一定程度上提供前期安装的操作空间(特别是管道3的端部具有一个钩形结构,或者其采用硬质材料制成时),同时第一开孔2a作为内窥镜使用过程中的负压通道。

[0045] 本实用新型的内窥镜镜身结构,通过在镜身的外壁设置管道,并通过端套将管口

引入镜身端面前部,使得可以通过管道进行流体的输送,以解决使用中成像装置被污染而导致观察不清楚的问题,通过在外部设置管道,并不会因镜身内部开设管道而带来结构的复杂化,有利于降低内窥镜的成本,并保证可靠性,通过对管道管径的控制,使得外部管道的增加不会对镜身的本身体积带来过大的增加,在实际医疗和检查过程中,有利于降低病患的痛苦。

[0046] 本实用新型的内窥镜镜身结构,特别有利于降低具有清洗功能内窥镜的成本,特别适合于现有无清洗管道内窥镜的技术改造。

[0047] 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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

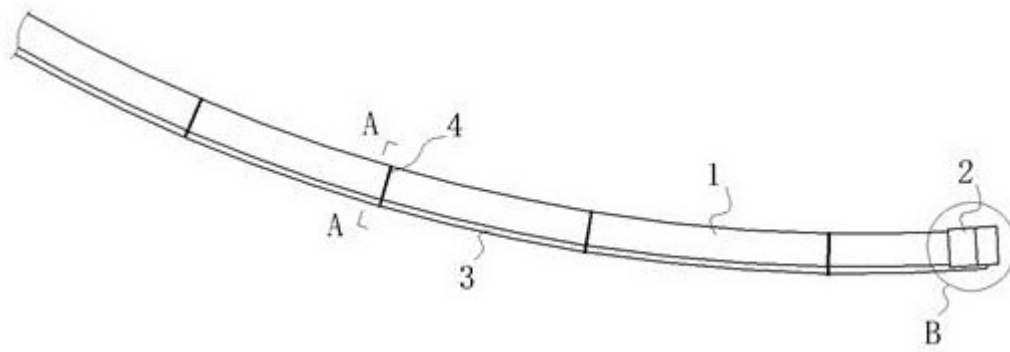


图1

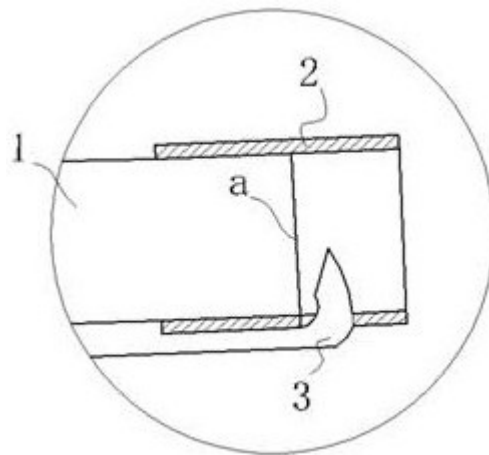


图2

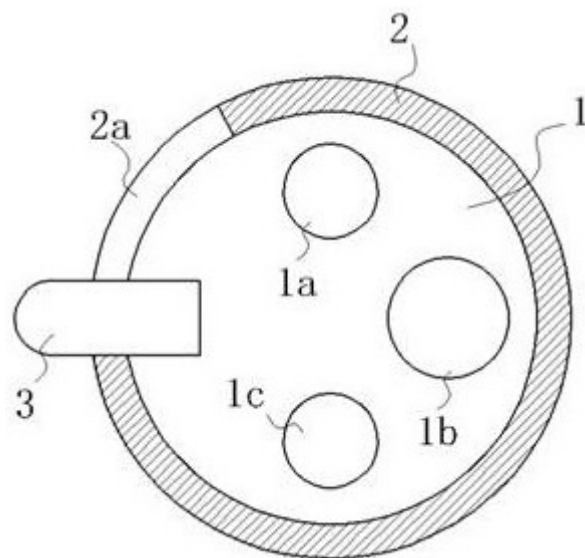


图3

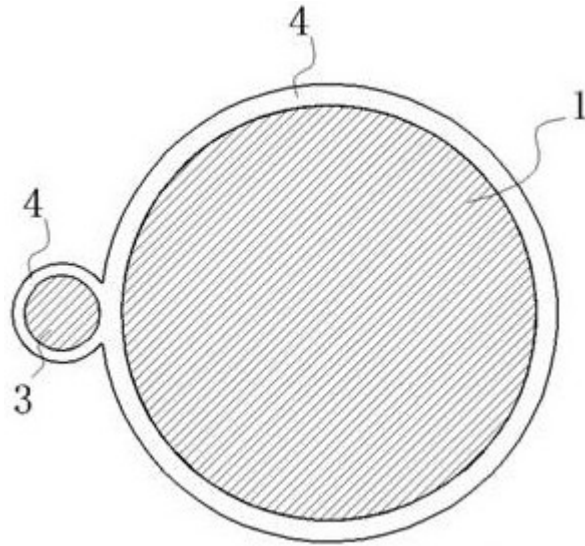


图4

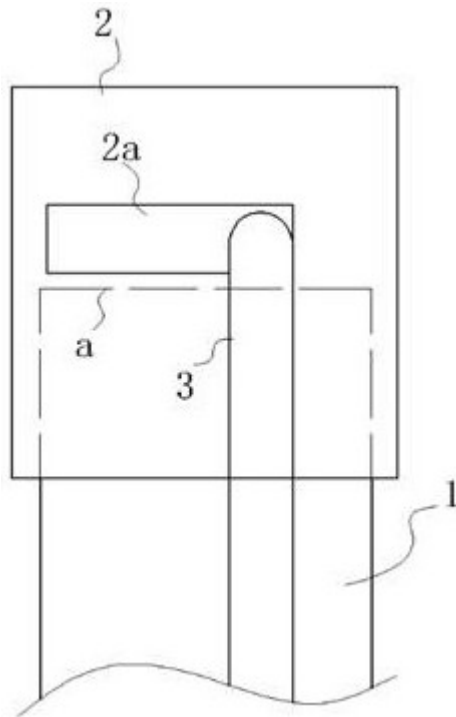


图5

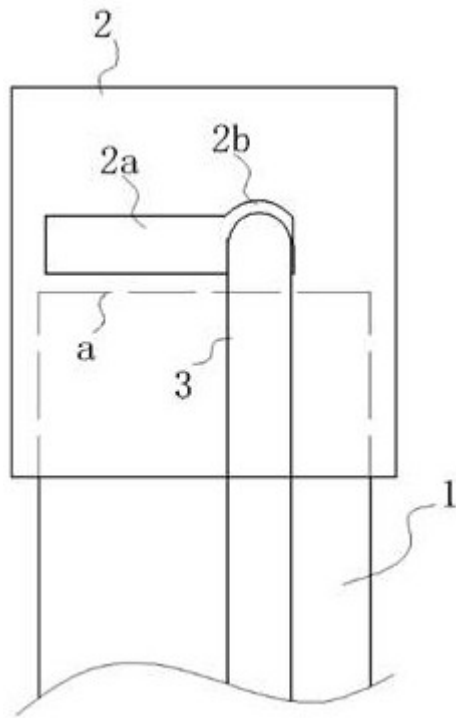


图6

专利名称(译)	内窥镜镜身结构		
公开(公告)号	CN208582382U	公开(公告)日	2019-03-08
申请号	CN201721345519.9	申请日	2017-10-19
[标]申请(专利权)人(译)	德阳市第二人民医院		
申请(专利权)人(译)	德阳市第二人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	德阳市第二人民医院		
[标]发明人	乐建 陈瑾 何春梅 张倩 樊林		
发明人	乐建 陈瑾 何春梅 张倩 樊林		
IPC分类号	A61B1/015		
代理人(译)	孙杰		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种内窥镜镜身结构，属于医疗器械技术领域；其包括用于进入被窥视物内的细长的镜身，镜身的端面具有用于成像装置，镜身的端部套设有端套，镜身的外壁沿镜身长度方向设置有管道，管道的管口穿过端套的侧壁进入镜身端面前部所在的端套内侧空间；本实用新型的镜身结构，通过在镜身的外壁设置管道，并通过端套将管口引入镜身端面前部，使得可以通过管道进行流体的输送，以解决使用中成像装置被污染而导致观察不清楚的问题，该结构特别有利于降低具有清洗功能内窥镜的成本，特别适合于现有无清洗管道内窥镜的可清洗技术改造。

