



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209122160 U

(45)授权公告日 2019.07.19

(21)申请号 201820992207.5

(22)申请日 2018.06.26

(73)专利权人 重庆金山医疗器械有限公司

地址 401120 重庆市渝北区回兴街道霓裳
大道18号金山国际工业城1幢办公楼

(72)发明人 周健 邓安鹏

(74)专利代理机构 重庆双马智翔专利代理事务
所(普通合伙) 50241

代理人 方洪

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

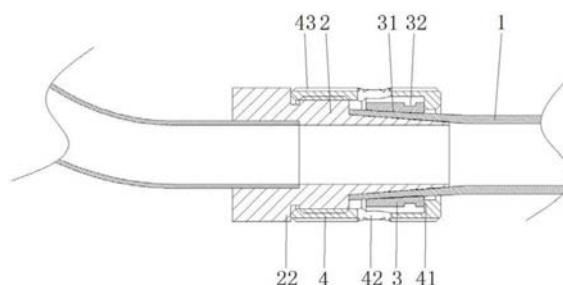
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

内窥镜软管的固定结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种内窥镜软管的固定结构,属于内窥镜技术领域。它解决了现有的内窥镜软管的固定结构稳定性差、密封性差的问题。本内窥镜软管的固定结构,包括用于与软管连接的接头,接头与软管的连接端设有外圆锥面,外圆锥面上套设有压紧环,压紧环内具有与外圆锥面配合设置的内圆锥面,接头上设有当压紧环沿外圆锥面轴向运动到位后用于使压紧环固定在当前位置的锁紧结构。本实用新型具有连接稳定、密封性好且连接方便等优点。



1. 一种内窥镜软管的固定结构,包括用于与软管(1)连接的接头(2),所述的接头(2)与软管(1)的连接端设有外圆锥面(21),其特征在于,所述的外圆锥面(21)上套设有压紧环(3),所述的压紧环(3)内具有与外圆锥面(21)配合设置的内圆锥面(31),所述的接头(2)上设有当压紧环(3)沿外圆锥面(21)轴向运动到位后用于使压紧环(3)固定在当前位置的锁紧结构;所述的锁紧结构包括一端具有内螺纹的锁紧螺母(4),所述的接头(2)上具有与内螺纹配合设置的外螺纹,所述的锁紧螺母(4)远离内螺纹的一端具有径向凸起(41),上述的压紧环(3)位于锁紧螺母(4)内且压紧环(3)的一端抵靠在径向凸起(41)上。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜软管的固定结构,其特征在于,所述的接头(2)上设有用于限制锁紧螺母(4)轴向运动的最大位置的限位结构,所述的限位结构位于接头(2)远离软管(1)的一端。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜软管的固定结构,其特征在于,所述的限位结构包括设于接头(2)上的限位凸起(22),当所述的压紧环(3)将软管(1)压紧在外圆锥面(21)上时所述的锁紧螺母(4)远离径向凸起(41)的一端抵靠在限位凸起(22)上。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜软管的固定结构,其特征在于,所述的锁紧螺母(4)上具有2-4个点胶孔(42)。

5. 根据权利要求4所述的内窥镜软管的固定结构,其特征在于,所述的点胶孔(42)为2个且圆周对称分布。

6. 根据权利要求1所述的内窥镜软管的固定结构,其特征在于,所述锁紧螺母(4)的表面具有若干轴向延伸的直齿(43),若干所述的直齿(43)均匀分布。

7. 根据权利要求1所述的内窥镜软管的固定结构,其特征在于,所述的压紧环(3)上具有用于起标识作用的标识组件。

8. 根据权利要求7所述的内窥镜软管的固定结构,其特征在于,所述的标识组件包括设于压紧环(3)上的沟槽(32),所述的沟槽(32)位于内圆锥面(31)直径较小的一端处。

内窥镜软管的固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于内窥镜技术领域,涉及一种固定结构,特别是一种内窥镜软管的固定结构。

背景技术

[0002] 电子内窥镜系统在医疗检查及手术中越来越被广泛应用,在内窥镜的使用过程中,系统可以提供送水、送气以及负压吸引等功能,为实现这些功能,内窥镜内部就需要水气、吸引等软管来实现水气及负压的传输。在使用过程中,送水、送气、吸引操作时均会产生一定的压力,在清洗消毒时也会对内部管路产生一定的压力,因此对各软管的固定以及密封性均要求较高。现有对软管的固定方式是将软管直接撑大后套入接头元件上并用专用胶水粘接固定,由于没有固定防护,其连接可靠性差。

[0003] 为此,中国专利公开了一种气管导管与软管内窥镜的固定装置[授权公告号为CN204521883U],包括固定件、与固定件首尾分别相连的气管导管和软管内窥镜,固定件为锥形结构。采用锥形的固定件将气管导管和软管内窥镜进行连接固定,操作便捷,可以与不同规格的内窥镜进行连接,具有适配性高的特点。

[0004] 但其依然存在以下问题:锥形结构的固定件用于将气管导管压紧到软管内窥镜上,在压紧过程中,固定件需要周向旋转,与气管导管之间具有摩擦,易造成气管导管的损坏,影响连接的密封性;在固定件的内部设置有荆条,无法从360°方向压紧气管导管,未设置荆条处气管导管和软管内窥镜的密封性差。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种连接密封性好的内窥镜软管的固定结构。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 内窥镜软管的固定结构,包括用于与软管连接的接头,所述的接头与软管的连接端设有外圆锥面,其特征在于,所述的外圆锥面上套设有压紧环,所述的压紧环内具有与外圆锥面配合设置的内圆锥面,所述的接头上设有当压紧环沿外圆锥面轴向运动到位后用于使压紧环固定在当前位置的锁紧结构。

[0008] 外圆锥面与接头同轴设置,内圆锥面与压紧环同轴设置。连接时,将压紧环套入到软管上,软管的一端用专用工装撑大一定尺寸后套入接头的外圆锥面上,压紧环向接头一端轴向运动,配合内圆锥面将软管越压越紧,随后通过锁紧结构锁紧。

[0009] 在上述的内窥镜软管的固定结构中,所述的锁紧结构包括一端具有内螺纹的锁紧螺母,所述的接头上具有与内螺纹配合设置的外螺纹,所述的锁紧螺母远离内螺纹的一端具有径向凸起,上述的压紧环位于锁紧螺母内且压紧环的一端抵靠在径向凸起上。

[0010] 压紧环的外径小于锁紧螺母的内径,压紧环的外径大于径向凸起的内径。在内螺纹与外螺纹连接的过程中,径向凸起将带动压紧环轴向运动,配合外圆锥面将软管越压越

紧。

[0011] 在上述的内窥镜软管的固定结构中,所述的接头上设有用于限制锁紧螺母轴向运动的最大位置的限位结构,所述的限位结构位于接头远离软管的一端。限位结构可限制锁紧螺母轴向移动的最大位置,防止压紧环对软管产生过渡压紧而损坏软管。

[0012] 在上述的内窥镜软管的固定结构中,所述的限位结构包括设于接头上的限位凸起,当所述的压紧环将软管压紧在外圆锥面上时所述的锁紧螺母远离径向凸起的一端抵靠在限位凸起上。限位凸起的外径大于锁紧螺母的内径,当锁紧螺母与接头装配到一定程度后,在限位凸起的作用下锁紧螺母和压紧环停止移动,此时软管也被完全固定好。可在限位凸起与锁紧螺母之间设置垫片,通过控制垫片的数量来使其满足不同厚度的软管的连接要求。

[0013] 在上述的内窥镜软管的固定结构中,所述的锁紧螺母上具有2-4个点胶孔。安装完成后在点胶孔内点胶,防止锁紧螺母的松动,保证长期使用的可靠性。

[0014] 在上述的内窥镜软管的固定结构中,所述的点胶孔为2个且圆周对称分布。

[0015] 在上述的内窥镜软管的固定结构中,所述锁紧螺母的表面具有若干轴向延伸的直齿,若干所述的直齿均匀分布。由于设有直齿,可直接用手旋拧安装,不需要工具,而且安装方便。

[0016] 在上述的内窥镜软管的固定结构中,所述的压紧环上具有用于起标识作用的标识组件。由于压紧环内部设计的内圆锥面的尺寸小,通过肉眼不易识别,通过设置标识组件后,可快速确定压紧环的方向,防止压紧环反装。

[0017] 在上述的内窥镜软管的固定结构中,所述的标识组件包括设于压紧环上的沟槽,所述的沟槽位于内圆锥面直径较小的一端处。

[0018] 安装时,将锁紧螺母和压紧环套入到软管上,软管的一端用专用工装撑大一定尺寸后套入接头的外圆锥面上,移动锁紧螺母使锁紧螺母与接头螺纹连接,在装配时,径向凸起顶推压紧环使压紧环轴向运动,配合内圆锥面将软管越压越紧,当锁紧螺母抵靠到限位凸起上时连接完成,此时软管也被完全固定好。

[0019] 与现有技术相比,本内窥镜软管的固定结构具有以下优点:

[0020] 由于设有压紧环,在锁紧螺母旋转连接时,不会带动软管周向旋转,避免软管因摩擦较大所造成的损坏;通过内圆锥面将软管压紧在外圆锥面上,为面接触,连接可靠,密封性好,而且装配简单,易于操作,不会对软管产生过渡压紧而损坏软管。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型提供的较佳实施例的应用示意图。

[0022] 图2是本实用新型提供的较佳实施例的爆炸示意图。

[0023] 图3是本实用新型提供的较佳实施例的剖视图。

[0024] 图中,1、软管;2、接头;21、外圆锥;22、限位凸起;3、压紧环;31、内圆锥面;32、沟槽;4、锁紧螺母;41、径向凸起;42、点胶孔;43、直齿。

具体实施方式

[0025] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步

的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0026] 如图2和图3所示的内窥镜软管的固定结构,包括用于与软管1连接的接头2,接头2与软管1的连接端设有外圆锥21面,外圆锥21面上套设有压紧环3,压紧环3内具有与外圆锥21面配合设置的内圆锥面31,接头2上设有当压紧环3沿外圆锥21面轴向运动到位后用于使压紧环3固定在当前位置的锁紧结构。本实施例中,外圆锥21面与接头2同轴设置,内圆锥面31与压紧环3同轴设置。连接时,如图2所示,将压紧环3套入到软管1上,软管1的一端用专用工装撑大一定尺寸后套入接头2的外圆锥21面上,压紧环3向接头2一端轴向运动,如图3所示,配合内圆锥面31将软管1越压越紧,随后通过锁紧结构锁紧。连接好后,将其置于如图1所示的内窥镜结构内。

[0027] 如图2和图3所示,锁紧结构包括一端具有内螺纹的锁紧螺母4,接头2上具有与内螺纹配合设置的外螺纹,锁紧螺母4远离内螺纹的一端具有径向凸起41,压紧环3位于锁紧螺母4内且压紧环3的一端抵靠在径向凸起41上。压紧环3的外径小于锁紧螺母4的内径,压紧环3的外径大于径向凸起41的内径。在内螺纹与外螺纹连接的过程中,径向凸起41将带动压紧环3轴向运动,配合外圆锥21面将软管1越压越紧。

[0028] 本实施例中,接头2上设有用于限制锁紧螺母4轴向运动的最大位置的限位结构,限位结构位于接头2远离软管1的一端。限位结构可限制锁紧螺母4轴向移动的最大位置,防止压紧环3对软管1产生过渡压紧而损坏软管1。

[0029] 如图2所示,限位结构包括设于接头2上的限位凸起22,当压紧环3将软管1压紧在外圆锥21面上时锁紧螺母4远离径向凸起41的一端抵靠在限位凸起22上。限位凸起22的外径大于锁紧螺母4的内径,当锁紧螺母4与接头2装配到一定程度后,在限位凸起22的作用下锁紧螺母4和压紧环3停止移动,此时软管1也被完全固定好。可在限位凸起22与锁紧螺母4之间设置垫片,通过控制垫片的数量来使其满足不同厚度的软管1的连接要求。

[0030] 本实施例中,锁紧螺母4上具有2-4个点胶孔42。安装完成后在点胶孔42内点胶,防止锁紧螺母4的松动,保证长期使用的可靠性。具体的,点胶孔42为2个且圆周对称分布。

[0031] 如图2所示,在锁紧螺母4的表面具有若干轴向延伸的直齿43,若干直齿43均匀分布。由于设有直齿43,可直接用手旋拧安装,不需要工具,而且安装方便。

[0032] 本实施例中,压紧环3上具有用于起标识作用的标识组件。由于压紧环3内部设计的内圆锥面31的尺寸小,通过肉眼不易识别,通过设置标识组件后,可快速确定压紧环3的方向,防止压紧环3反装。如图2和图3所示,标识组件包括设于压紧环3上的沟槽32,沟槽32位于内圆锥面31直径较小的一端处。

[0033] 安装时,将锁紧螺母4和压紧环3套入到软管1上,软管1的一端用专用工装撑大一定尺寸后套入接头2的外圆锥21面上,移动锁紧螺母4使锁紧螺母4与接头2螺纹连接,在装配时,径向凸起41顶推压紧环3使压紧环3轴向运动,配合内圆锥面31将软管1越压越紧,当锁紧螺母4抵靠到限位凸起22上时连接完成,此时软管1也被完全固定好。

[0034] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

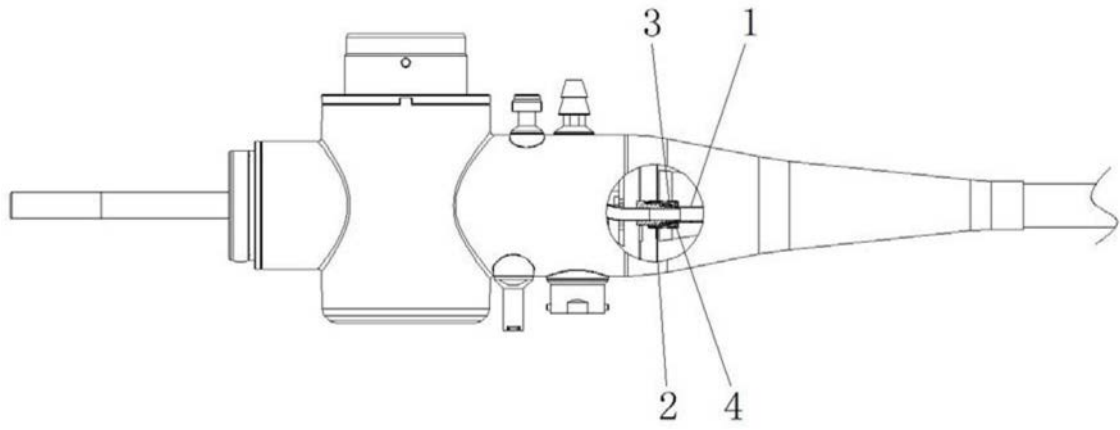


图1

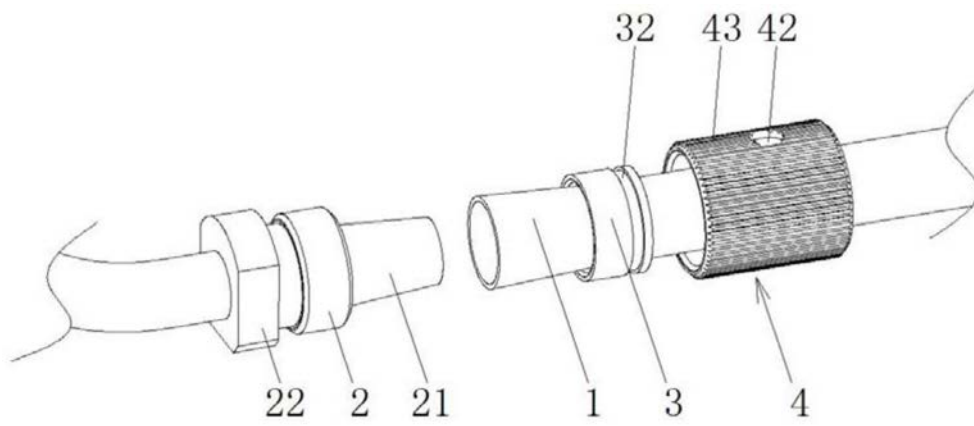


图2

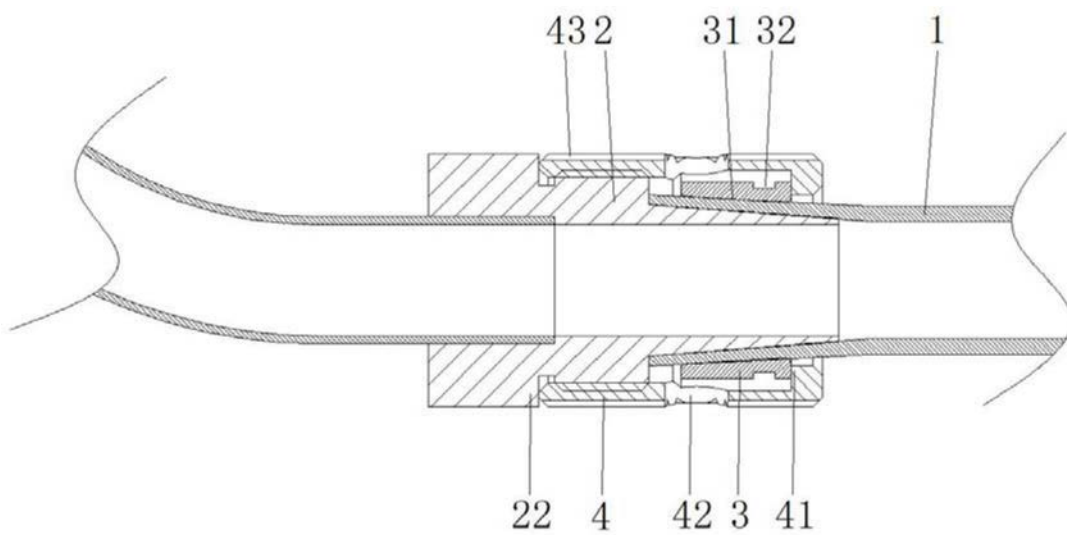


图3

专利名称(译)	内窥镜软管的固定结构		
公开(公告)号	CN209122160U	公开(公告)日	2019-07-19
申请号	CN201820992207.5	申请日	2018-06-26
[标]申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
[标]发明人	周健 邓安鹏		
发明人	周健 邓安鹏		
IPC分类号	A61B1/00		
代理人(译)	方洪		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种内窥镜软管的固定结构，属于内窥镜技术领域。它解决了现有的内窥镜软管的固定结构稳定性差、密封性差的问题。本内窥镜软管的固定结构，包括用于与软管连接的接头，接头与软管的连接端设有外圆锥面，外圆锥面上套设有压紧环，压紧环内具有与外圆锥面配合设置的内圆锥面，接头上设有当压紧环沿外圆锥面轴向运动到位后用于使压紧环固定在当前位置的锁紧结构。本实用新型具有连接稳定、密封性好且连接方便等优点。

