



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108056746 A

(43)申请公布日 2018.05.22

(21)申请号 201711127752.4

(22)申请日 2017.11.15

(71)申请人 北京华信佳音医疗科技发展有限公司

地址 100070 北京市丰台区科学城中核路1号院1号楼306室

(72)发明人 马小京 王冲 富世博

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357

代理人 徐丽维

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

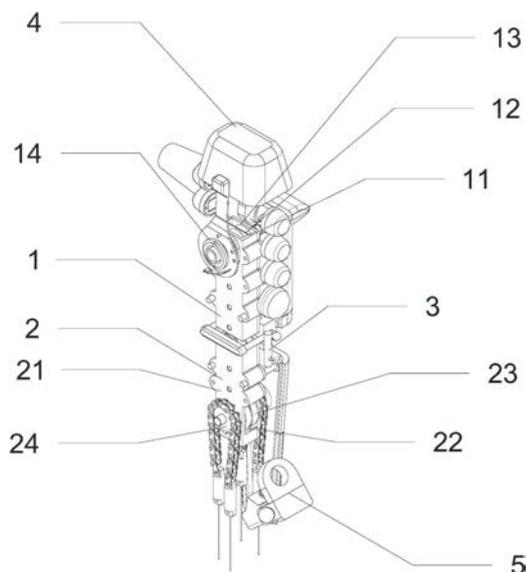
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种应用于内窥镜的传动结构及内窥镜手柄

(57)摘要

本发明公开了一种应用于内窥镜的传动结构,所述传动结构设于内窥镜手柄内,包括上齿轮模块和下齿轮模块,所述上齿轮模块位于手柄控制部下端,所述下齿轮模块位于手柄替换部的上端,所述上齿轮模块与操控手轮相连,所述下齿轮模块与内窥镜的上链轮相连,上齿轮模块通过连接结构与下齿轮模块相连并固定,使使用者在转动操控手轮时可以通过连接的上齿轮模块和下齿轮模块带动下链轮转动。该传动结构使手柄的控制部和替换部之间拆卸简易,连接坚固可靠,同时传动结构可靠,准确度高,还空间占用小,结构简单。另外,本发明也提供了一种内窥镜手柄。



1. 一种应用于内窥镜的传动结构,其特征在於,所述传动结构设于内窥镜手柄内,包括上齿轮模块和下齿轮模块,所述上齿轮模块位于手柄控制部的下端,所述下齿轮模块位于手柄替换部的上端,所述上齿轮模块与操控手轮相连,所述下齿轮模块与链轮相连,上齿轮模块通过连接结构与下齿轮模块相连并固定,使手柄控制部和手柄替换部连接并固定,且使用者在转动操控手轮时可以通过连接的上齿轮模块和下齿轮模块带动链轮转动。

2. 根据权利要求1所述的传动结构,其特征在於,所述连接结构为卡扣连接结构。

3. 根据权利要求1所述的传动结构,其特征在於,所述上齿轮模块包括上齿轮模块安装内基板、上齿轮模块安装外基板和若干上传动齿轮,所述上齿轮模块安装外基板上构造有均匀开设的上齿轮限位结构,使上传动齿轮的齿轮轴可以嵌入安装在上齿轮限位结构内并自由转动;所述上齿轮模块安装内基板设于两块上齿轮模块安装外基板之间;所述上传动齿轮安装于上齿轮模块安装外基板和上齿轮模块安装内基板之间的空间内,上传动齿轮的齿轮轴嵌入上齿轮模块安装外基板上的上齿轮限位结构内,且位于上齿轮模块安装内基板同一侧的相邻的上传动齿轮相互啮合;最上端的上传动齿轮的齿轮轴与手轮相连。

4. 根据权利要求3所述的传动结构,其特征在於,所述上齿轮限位结构为圆形通孔。

5. 根据权利要求3所述的传动结构,其特征在於,所述上齿轮限位结构为圆形限位槽。

6. 根据权利要求1所述的传动结构,其特征在於,所述下齿轮模块包括下齿轮模块安装内基板、下齿轮模块安装外基板和若干下传动齿轮,所述下齿轮模块安装外基板上构造有均匀开设的下齿轮限位结构,使下传动齿轮的齿轮轴可以嵌入安装在齿轮限位结构内并自由转动;所述下齿轮模块安装内基板设于两块下齿轮模块安装外基板之间;所述下传动齿轮安装于下齿轮模块安装外基板和下齿轮模块安装内基板之间的空间内,下传动齿轮的齿轮轴嵌入下齿轮模块安装外基板上的齿轮限位结构内,且位于下齿轮模块安装内基板同一侧的相邻的下传动齿轮相互啮合;最下端的下传动齿轮的齿轮轴与链轮相连。

7. 根据权利要求6所述的传动结构,其特征在於,所述下齿轮限位结构为圆形通孔。

8. 根据权利要求6所述的传动结构,其特征在於,所述下齿轮限位结构为圆形限位槽。

9. 一种内窥镜手柄,其特征在於,包括手柄控制部和手柄替换部,且所述手柄控制部和手柄替换部之间通过权利要求1-8任一所述的传动结构相连。

一种应用于内窥镜的传动结构及内窥镜手柄

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别是一种应用于内窥镜的传动结构及内窥镜手柄。

背景技术

[0002] 目前,内窥镜广泛的应用于临床医学领域,特别是在胃肠道疾病的检查、胰腺、胆道疾病的检查、腹腔疾病的检查、呼吸道疾病的检查、泌尿疾病的检查以及美容领域都有广泛的应用。

[0003] 目前,内窥镜均为重复使用,有造成交叉感染的风险,但是传统的分体式结构则不能很好的解决通过内窥镜手柄对镜头的控制问题。

[0004] 因鉴于此,特提出此发明。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种应用于内窥镜的传动结构,该传动结构被应用在内窥镜的手柄上,在内窥镜手柄的控制部和替换部可拆卸分离的同时保证手柄对内窥镜镜头的传动控制。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供一种应用于内窥镜的传动结构,所述传动结构设于内窥镜手柄内,包括上齿轮模块和下齿轮模块,所述上齿轮模块位于手柄控制部的下端,所述下齿轮模块位于手柄替换部的上端,所述上齿轮模块与操控手轮相连,所述下齿轮模块与链轮相连,上齿轮模块通过连接结构与下齿轮模块相连并固定,使手柄控制部和手柄替换部连接并固定,且使用者在转动操控手轮时可以通过连接的上齿轮模块和下齿轮模块带动链轮转动。

[0007] 优选地,所述连接结构为卡扣连接结构。

[0008] 优选地,所述上齿轮模块包括上齿轮模块安装内基板、上齿轮模块安装外基板和若干上传动齿轮,所述上齿轮模块安装外基板上构造有均匀开设的上齿轮限位结构,使上传动齿轮的齿轮轴可以嵌入安装在上齿轮限位结构内并自由转动;所述上齿轮模块安装内基板设于两块上齿轮模块安装外基板之间;所述上传动齿轮安装于上齿轮模块安装外基板和上齿轮模块安装内基板之间的空间内,上传动齿轮的齿轮轴嵌入上齿轮模块安装外基板上的上齿轮限位结构内,且位于上齿轮模块安装内基板同一侧的相邻的上传动齿轮相互啮合;最上端的上传动齿轮的齿轮轴与手轮相连。

[0009] 优选地,所述上齿轮限位结构为圆形通孔。

[0010] 优选地,所述上齿轮限位结构为圆形限位槽。

[0011] 优选地,所述下齿轮模块包括下齿轮模块安装内基板、下齿轮模块安装外基板和若干下传动齿轮,所述下齿轮模块安装外基板上构造有均匀开设的下齿轮限位结构,使下传动齿轮的齿轮轴可以嵌入安装在齿轮限位结构内并自由转动;所述下齿轮模块安装内基板设于两块下齿轮模块安装外基板之间;所述下传动齿轮安装于下齿轮模块安装外基板和下齿轮模块安装内基板之间的空间内,下传动齿轮的齿轮轴嵌入下齿轮模块安装外基板上

的齿轮限位结构内,且位于下齿轮模块安装内基板同一侧的相邻的下传动齿轮相互啮合;最下端的下传动齿轮的齿轮轴与链轮相连。

[0012] 优选地,所述下齿轮限位结构为圆形通孔。

[0013] 优选地,所述下齿轮限位结构为圆形限位槽。

[0014] 另一方面,本发明还提供了一种内窥镜手柄,包括手柄控制部和手柄替换部,且所述手柄控制部和手柄替换部之间通过上述的传动结构相连。

[0015] 本发明提供的一种应用于内窥镜的传动结构及内窥镜手柄,具有如下有益效果:

[0016] 手柄控制部和替换部之间拆卸简易,连接坚固可靠;

[0017] 传动结构可靠,准确度高;

[0018] 空间占用小,结构简单。

附图说明

[0019] 图1为本发明提供的内窥镜手柄传动结构的结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1.上齿轮模块11.上齿轮模块安装外基板12.上齿轮模块安装内基板13.上传动齿轮14.手轮2.下齿轮模块21.下齿轮模块安装外基板22.下齿轮模块安装内基板23.下传动齿轮24.链轮3.卡扣连接结构4.手柄控制部5.手柄替换部

具体实施方式

[0022] 请参考图1,本发明提供了一种应用于内窥镜的传动结构。

[0023] 所述传动结构设于内窥镜手柄内,包括上齿轮模块1和下齿轮模块2。所述内窥镜手柄包括手柄控制部4和手柄替换部5(如图1所示)。

[0024] 上齿轮模块1设于手柄控制部4的下端,下齿轮模块2设于手柄替换部5的上端。

[0025] 上齿轮模块1和下齿轮模块2可通过一连接结构相互连接固定,在本实施例中,连接结构为设于上齿轮模块下端和下齿轮模块上端的相互配合的卡扣连接结构3。卡扣连接结构3可以使使用者方便的将上齿轮模块1和下齿轮模块2连接或分离,以进行正常的使用或对手柄替换部5进行更换。

[0026] 但是应当注意的是,本发明对该连接结构的样式不做具体限定,可以根据实际使用情况决定连接结构的具体样式。

[0027] 上齿轮模块1包括上齿轮模块安装内基板12、上齿轮模块安装外基板11和若干上传动齿轮13。

[0028] 上齿轮模块安装内基板12设于两块上齿轮模块安装外基板11之间,上传动齿轮13安装于上齿轮模块安装内基板12和上齿轮模块安装外基板11之间的空间内。

[0029] 上齿轮模块安装外基板11上均匀的构造有上齿轮限位结构,上齿轮限位结构的数量与上齿轮模块安装内基板12每侧安装的上传动齿轮13的数量对应,且上传动齿轮13的数量本领域技术人员可根据实际需要调整选择。

[0030] 上齿轮限位结构用于容纳上传动齿轮13的齿轮轴并将其位置固定,同时使齿轮轴可在该上齿轮限位结构内自由旋转。

[0031] 在本实施例中该上齿轮轴限位结构为圆形通孔,但是应当注意的是,本发明对上

齿轮限位结构的结构不做具体限定,该上齿轮限位结构可为圆形限位槽或其他符合条件的结构,本领域技术人员可以根据实际需要自行选择。

[0032] 在装配时,两组上传动齿轮13分别安装在上齿轮模块安装内基板12两侧、上齿轮模块安装内基板12和上齿轮模块安装外基板11之间的空间内,且每个上传动齿轮13的齿轮轴均嵌入安装在对应的圆形通孔内,并保证位于上齿轮模块安装内基板12同一侧的相邻的上传动齿轮13之间相互啮合。

[0033] 两块上齿轮模块安装外基板11通过螺钉相互连接固定,使上齿轮模块1形成一整体结构,更易装配至手柄内。

[0034] 上齿轮模块1最靠近上端的两个上传动齿轮13的齿轮轴各分别连接于手轮14,当转动手轮14时,可带动该侧的所有上传动齿轮13旋转。

[0035] 下齿轮模块2包括下齿轮模块安装内基板22、下齿轮模块安装外基板21和若干下传动齿轮23。

[0036] 下齿轮模块安装内基板22设于两块下齿轮模块安装外基板21之间,下传动齿轮23安装于下齿轮模块安装内基板22和下齿轮模块安装外基板21之间的空间内。

[0037] 下齿轮模块安装外基板21上均匀的构造有下齿轮限位结构,下齿轮限位结构的数量与下齿轮模块安装内基板22每侧安装的下传动齿轮23的数量对应,且下传动齿轮23的数量本领域技术人员可以根据实际需要调整选择。

[0038] 下齿轮限位结构用于容纳下传动齿轮23的齿轮轴并将其位置固定,同时使齿轮轴可在该下齿轮限位结构内自由旋转。

[0039] 在本实施例中该下齿轮轴限位结构为圆形通孔,但是应当注意的是,本发明对下齿轮限位结构的结构不做具体限定,该下齿轮限位结构可为圆形限位槽或其他符合条件的结构,本领域技术人员可以根据实际需要自行选择。

[0040] 在装配时,两组下传动齿轮23分别安装在下齿轮模块安装内基板22两侧、下齿轮模块安装内基板22和下齿轮模块安装外基板21之间的空间内,且每个下传动齿轮23的齿轮轴均嵌入安装在对应的圆形通孔内,并保证位于下齿轮模块安装内基板22同一侧的相邻的下传动齿轮23之间相互啮合。

[0041] 两块下齿轮模块安装外基板21通过螺钉相互连接固定,使下齿轮模块2形成一整体结构,更易装配至手柄替换部5内。

[0042] 下齿轮模块2最靠近下端的两个下传动齿轮23的齿轮轴各分别连接有一链轮24,当下齿轮模块2最上端的下传动齿轮23旋转时,会带动下齿轮模块该侧所有的下传动齿轮23以及该侧的链轮24旋转。

[0043] 当上齿轮模块1和下齿轮模块2通过卡扣连接结构连接3时,上齿轮模块1最下端上传动齿轮13和下齿轮模块2最上端的下传动齿轮23相互啮合,达到传动的目的。

[0044] 因此,在上齿轮模块1和下齿轮模块2通过连接结构连接时,使用者通过转动手柄上的手轮14,即可通过该传动结构带动同侧的位于手柄替换部上的链轮24旋转,由于链轮24上的链条与控制内窥镜镜头的控制线相连,因此通过旋转手轮即可实现对内窥镜镜头的控制。

[0045] 综上所述,本发明提供的应用于内窥镜手柄的传动结构,通过分体式的模块化设计使手柄替换部可从手柄控制部上拆卸并更换,实现了内窥镜镜头和手柄替换部的用后即

抛,即一次性内窥镜,降低了内窥镜造成交叉感染的风险,使内窥镜更加安全卫生,同时在连接状态下可以通过手柄控制部上的手轮对内窥镜的镜头进行控制。传动结构采用齿轮传动进一步提高了传动的精确性和可靠性,同时降低了传统结构的体积,使整个内窥镜设备可以制作的小巧轻便便于相关人员操作使用。

[0046] 本文中应用了具体个例对发明构思进行了详细阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离该发明构思的前提下,所做的任何显而易见的修改、等同替换或其他改进,均应包含在本发明的保护范围之内。

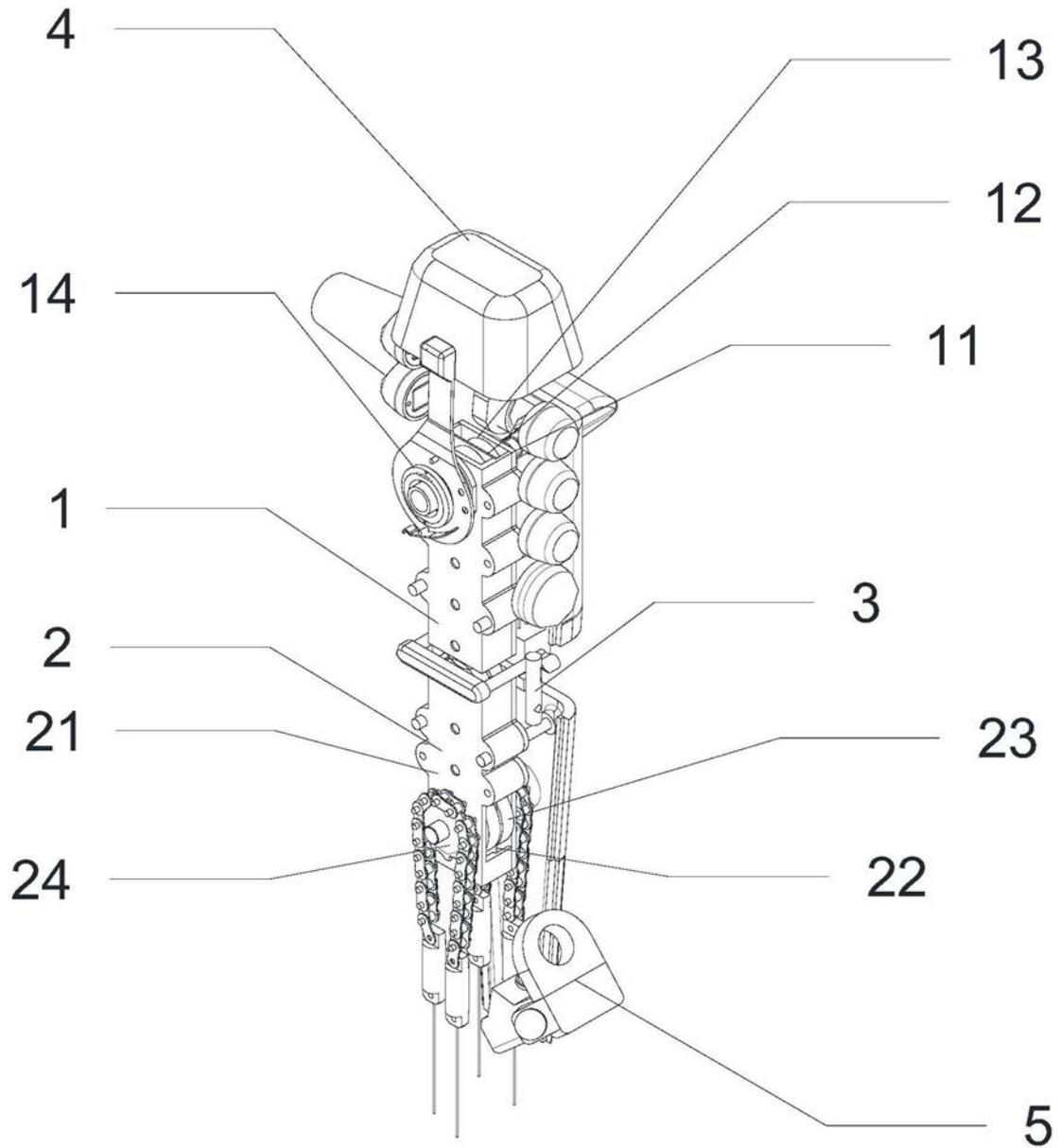


图1

专利名称(译)	一种应用于内窥镜的传动结构及内窥镜手柄		
公开(公告)号	CN108056746A	公开(公告)日	2018-05-22
申请号	CN201711127752.4	申请日	2017-11-15
[标]申请(专利权)人(译)	北京华信佳音医疗科技发展有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京华信佳音医疗科技发展有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京华信佳音医疗科技发展有限公司		
[标]发明人	马小京 王冲 富世博		
发明人	马小京 王冲 富世博		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00066 A61B1/00103 A61B1/00131		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明公开了一种应用于内窥镜的传动结构，所述传动结构设于内窥镜手柄内，包括上齿轮模块和下齿轮模块，所述上齿轮模块位于手柄控制部下端，所述下齿轮模块位于手柄替换部的上端，所述上齿轮模块与操控手轮相连，所述下齿轮模块与内窥镜的上链轮相连，上齿轮模块通过连接结构与下齿轮模块相连并固定，使使用者在转动操控手轮时可以通过连接的上齿轮模块和下齿轮模块带动上链轮转动。该传动结构使手柄的控制部和替换部之间拆卸简易，连接坚固可靠，同时传动结构可靠，准确度高，还空间占用小，结构简单。另外，本发明也提供了一种内窥镜手柄。

