



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204500595 U

(45) 授权公告日 2015.07.29

(21) 申请号 201420857477.7

(22) 申请日 2014.12.30

(73) 专利权人 敦朴光电(东莞)有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇大径古村  
工业区

(72) 发明人 丁治宇

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所  
有限公司 35204

代理人 杨依展

(51) Int. Cl.

A61B 1/008(2006.01)

A61B 1/005(2006.01)

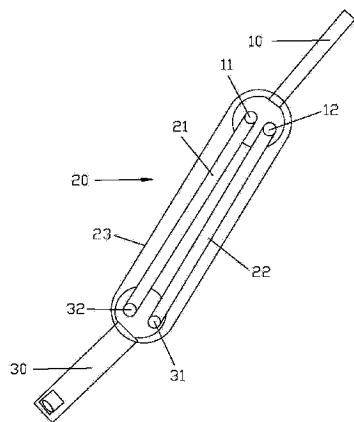
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构及  
内窥镜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构及内窥镜，包括依次串联装接在一起上段部分、中段部分及下段部分；上段部分固设有第一连接销与第二连接销；下段部分固设有第三连接销与第四连接销；中段部分连接在第一连接销、第二连接销、第三连接销与第四连接销，且第一连接销、第二连接销、第三连接销与第四连接销的依次连线构成一四边形结构，以通过上段部分转动带动该四边形结构形变从而带动下段部分转动，从而实现通过调节手柄转动以带动摄像头部分转动。本实用新型的用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构，利用关节机械原理，操作方便，转动灵活，提高了内窥镜操作的稳定性。



1. 一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构,其特征在于:包括依次串联装接在一起的一适配装接在内窥镜之调节手柄的上段部分(10)、一适配装接在内窥镜之主体的中段部分(20)及一适配装接在内窥镜之摄像头部分的下段部分(30);

该上段部分(10)之第一端固设有第一连接销(11)与第二连接销(12);

该下段部分(30)之第一端固设有第三连接销(31)与第四连接销(32);

该中段部分(20)连接在第一连接销(11)、第二连接销(12)、第三连接销(31)与第四连接销(32),且第一连接销(11)、第二连接销(12)、第三连接销(31)与第四连接销(32)的依次连线构成一四边形结构,以通过上段部分(10)转动带动该四边形结构形变从而带动下段部分(30)转动,从而实现通过调节手柄转动以带动摄像头部分转动。

2. 根据权利要求1所述的一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构,其特征在于:该中段部分(20)包括间隔布置的刚性的第一段(21)与刚性的第二段(22),该第一段(21)之两端分别转动销接在第一连接销(11)与第四连接销(32),该第二段(22)之两端分别转动销接在第二连接销(12)与第三连接销(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构,其特征在于:所述中段部分(20)为一封闭环型圈,且中段部分(20)依次绕设在第一连接销(11)、第二连接销(12)、第三连接销(31)、第四连接销(32)上以使中段部分(20)形成所述之四边形结构。

4. 根据权利要求2或3所述的一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构,其特征在于:所述上段部分(10)之另一端固设有一第一圆盘形结构,该第一圆盘形结构上固设有所述之第一连接销(11)与第二连接销(12);所述下段部分(30)之一端固设有一第二圆盘形结构,该第二圆盘形结构上固设有所述之第三连接销(31)与第四连接销(32)。

5. 根据权利要求2或3所述的一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构,其特征在于:所述上段部分(10)与下段部分(30)分别位于中段部分(20)轴线之两侧。

6. 根据权利要求2或3所述的一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构,其特征在于:所述中段部分(20)外套接有软管(23)。

7. 根据权利要求2所述的一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构,其特征在于:所述第一段(21)与第二段(22)平行间隔布置;所述第一段(21)与第二段(22)长度相等。

8. 根据权利要求3所述的一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构,其特征在于:所述封闭环形圈设为履带,所述第一连接销(11)、第二连接销(12)、第三连接销(31)及第四连接销(32)均为齿轮。

9. 根据权利要求3所述的一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构,其特征在于:所述封闭环形圈为弹性圈。

10. 一种内窥镜,包括依次装接在一起的调节手柄、内窥镜主体及摄像头部分;其特征在于:所述内窥镜内设有如权利要求1至9中任一项所述的一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构,且所述之上段部分(10)适配装接在调节手柄,所述之中段部分(20)适配装接在内窥镜主体,所述之下段部分(30)适配装接在摄像头部分;通过调节手柄转动带动上段部分(10)转动以实现下段部分(30)带动摄像头部分转动。

## 用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构及内窥镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构及内窥镜。

### 背景技术

[0002] 传统内窥镜的角度调整需要牵动到两条细钢丝，重复性的转动容易使钢丝疲劳或脱落，甚至发生钢丝断裂，大大降低了操作的稳定性，造成内窥镜损坏，甚至影响手术安全。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足之处，提供了一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构及内窥镜，利用关节机械原理，操作方便，转动灵活，提高了内窥镜操作的稳定性。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案之一是：

[0005] 一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构，包括依次串联装接在一起的一适配装接在内窥镜之调节手柄的上段部分 10、一适配装接在内窥镜之主体的中段部分 20 及一适配装接在内窥镜之摄像头部分的下段部分 30；

[0006] 该上段部分 10 之第一端固设有第一连接销 11 与第二连接销 12；

[0007] 该下段部分 30 之第一端固设有第三连接销 31 与第四连接销 32；

[0008] 该中段部分 20 连接在第一连接销 11、第二连接销 12、第三连接销 31 与第四连接销 32，且第一连接销 11、第二连接销 12、第三连接销 31 与第四连接销 32 的依次连线构成一四边形结构，以通过上段部分 10 转动带动该四边形结构形变从而带动下段部分 30 转动，从而实现通过调节手柄转动以带动摄像头部分转动。

[0009] 一实施例中：该中段部分 20 包括间隔布置的刚性的第一段 21 与刚性的第二段 22，该第一段 21 之两端分别转动销接在第一连接销 11 与第四连接销 32，该第二段 22 之两端分别转动销接在第二连接销 12 与第三连接销 31。

[0010] 一实施例中：所述中段部分 20 为一封闭环型圈，且中段部分 20 依次绕设在第一连接销 11、第二连接销 12、第三连接销 31、第四连接销 32 上以使中段部分 20 形成所述之四边形结构。

[0011] 一实施例中：所述上段部分 10 之另一端固设有一第一圆盘形结构，该第一圆盘形结构上固设有所述之第一连接销 11 与第二连接销 12；所述下段部分 30 之一端固设有一第二圆盘形结构，该第二圆盘形结构上固设有所述之第三连接销 31 与第四连接销 32。

[0012] 一实施例中：所述上段部分 10 与下段部分 30 分别位于中段部分 20 轴线之两侧。

[0013] 一实施例中：所述中段部分 20 外套接有软管 23。

[0014] 一实施例中：所述第一段 21 与第二段 22 平行间隔布置；所述第一段 21 与第二段 22 长度相等。

[0015] 一实施例中：所述封闭环形圈设为履带，所述第一连接销 11、第二连接销 12、第三连接销 31 及第四连接销 32 均为齿轮。

- [0016] 一实施例中：所述封闭环形圈为弹性圈。
- [0017] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案之二是：
- [0018] 一种内窥镜，包括依次装接在一起的调节手柄、内窥镜主体及摄像头部分；所述内窥镜内设有用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构，且所述之上段部分10适配装接在调节手柄，所述之中段部分20适配装接在内窥镜主体，所述之下段部分30适配装接在摄像头部分；通过调节手柄转动带动上段部分10转动以实现下段部分30带动摄像头部分转动。
- [0019] 本技术方案与背景技术相比，它具有如下优点：
- [0020] 本实用新型的一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构及内窥镜，利用关节机械原理，操作方便，转动灵活，免除了现有技术中的细钢丝装置，避免了脆弱钢丝扯断的几率，也不需要再使用蛇管，提高了内窥镜操作的稳定性，极利于研究或临床手术使用。

## 附图说明

- [0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。
- [0022] 图1所示为实施例1的用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构整体结构示意图之一。
- [0023] 图2所示为实施例1的用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构整体结构示意图之二。
- [0024] 图3所示为实施例2的用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构整体结构示意图。
- [0025] 附图标记：上段部分10，第一连接销11，第二连接销12；中段部分20，第一段21，第二段22，软管23；下段部分30，第三连接销31，第四连接销32。

## 具体实施方式

- [0026] 下面通过实施例具体说明本实用新型的内容：
- [0027] 实施例1
- [0028] 请查阅图1至图2，一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构，包括依次串联装接在一起的一适配装接在内窥镜之调节手柄的上段部分10、一适配装接在内窥镜之主体的中段部分20及一适配装接在内窥镜之摄像头部分的下段部分30；
- [0029] 该上段部分10之第一端固设有第一连接销11与第二连接销12；
- [0030] 该下段部分30之第一端固设有第三连接销31与第四连接销32；
- [0031] 该中段部分20连接在第一连接销11、第二连接销12、第三连接销31与第四连接销32，且第一连接销11、第二连接销12、第三连接销31与第四连接销32的依次连线构成一四边形结构，以通过上段部分10转动带动该四边形结构形变从而带动下段部分30转动，从而实现通过调节手柄转动以带动摄像头部分转动。
- [0032] 本实施例之中，该中段部分20包括间隔布置的刚性的第一段21与刚性的第二段22，该第一段21之两端分别转动销接在第一连接销11与第四连接销32，该第二段22之两端分别转动销接在第二连接销12与第三连接销31。使用时，例如上段部分10向下转动，则第一连接销11向上移动并拉动第一段21向上移动，且第一段21带动第四连接销32向上移动；第二连接销12向下移动并推动第二段22向下，第二段22顶抵第三连接销31使之向

下移动,从而使该四边形结构发生形变,第三连接销 31 与第四连接销 32 的位置改变带动下段部分 30 向上抬起,从而实现通过调节手柄转动以带动摄像头部分转动。

[0033] 本实施例之中,所述上段部分 10 之另一端固设有一第一圆盘形结构,该第一圆盘形结构上固设有所述之第一连接销 11 与第二连接销 12;所述下段部分 30 之一端固设有一第二圆盘形结构,该第二圆盘形结构上固设有所述之第三连接销 31 与第四连接销 32。

[0034] 本实施例之中,所述上段部分 10 与下段部分 30 分别位于中段部分 20 轴线之两侧。

[0035] 本实施例之中,所述中段部分 20 外套接有软管 23,该软管例如为 PU(聚氨酯)等塑料软管。

[0036] 本实施例之中,所述第一段 21 与第二段 22 平行间隔布置;所述第一段 21 与第二段 22 长度相等。

[0037] 实施例 2

[0038] 实施例 2 与实施例 1 所不同之处在于,请查阅图 3,所述中段部分 20 为一封闭环型圈,且中段部分 20 依次绕设在第一连接销 11、第二连接销 12、第三连接销 31、第四连接销 32 上以使中段部分 20 形成所述之四边形结构。

[0039] 本实施例之中,所述封闭环形圈可以设为履带,所述第一连接销 11、第二连接销 12、第三连接销 31 及第四连接销 32 均为齿轮;通过上段部分 10 转动带动第一连接销 11 与第二连接销 12 齿轮转动,从而使履带带动下段部分 30 的第三连接销 31 及第四连接销 32 齿轮转动,使下段部分 30 也发生转动;当然,并不以此为限,所述封闭环形圈也可以为弹性圈,上段部分 10 转动时通过弹性圈的弹性拉力作用带动第三连接销 31 及第四连接销 32 的位置改变,从而带动下段部分 30 转动。

[0040] 实施例 3

[0041] 一种内窥镜,包括依次装接在一起的调节手柄、内窥镜主体及摄像头部分;所述内窥镜内设有如实施例 1 或实施例 2 所述的一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构,且所述之上段部分 10 适配装接在调节手柄,所述之中段部分 20 适配装接在内窥镜主体,所述之下段部分 30 适配装接在摄像头部分;通过调节手柄转动带动上段部分 10 转动以实现下段部分 30 带动摄像头部分转动。

[0042] 本实用新型现场使用方式如下:

[0043] 调节手柄向下转动时,上段部分向下转动,带动第一连接销与第二连接销的位置发生改变,第一连接销相对上移且第二连接销相对下移,使四边形结构发生形变,从而使第四连接销也相对上移且第三连接销相对下移,通过第三连接销和第四连接销的位置改变带动下段部分向上转动,从而实现摄像头部分向上抬起(如图 2 所示);

[0044] 调节手柄向上转动时,上段部分向上转动,带动第一连接销与第二连接销的位置发生改变,第一连接销相对下移且第二连接销相对上移,使四边形结构发生形变,从而使第四连接销也相对下移且第三连接销相对上移,通过第三连接销和第四连接销的位置改变带动下段部分也向下转动,从而实现摄像头部分向下转动。

[0045] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,故不能依此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型涵盖的范围内。

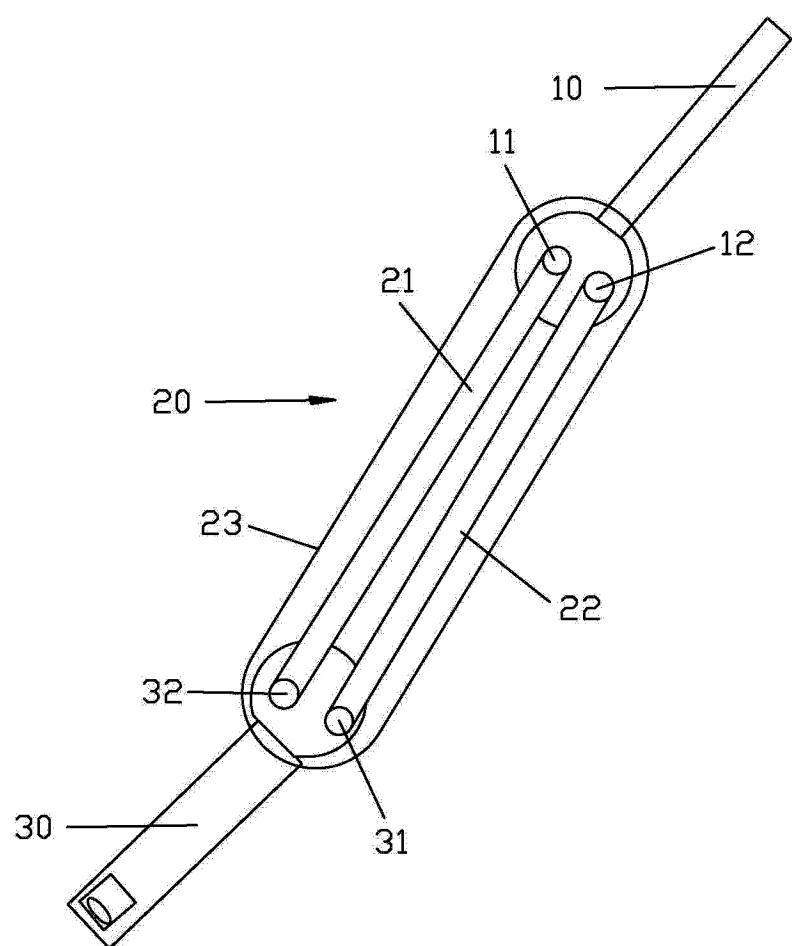


图 1

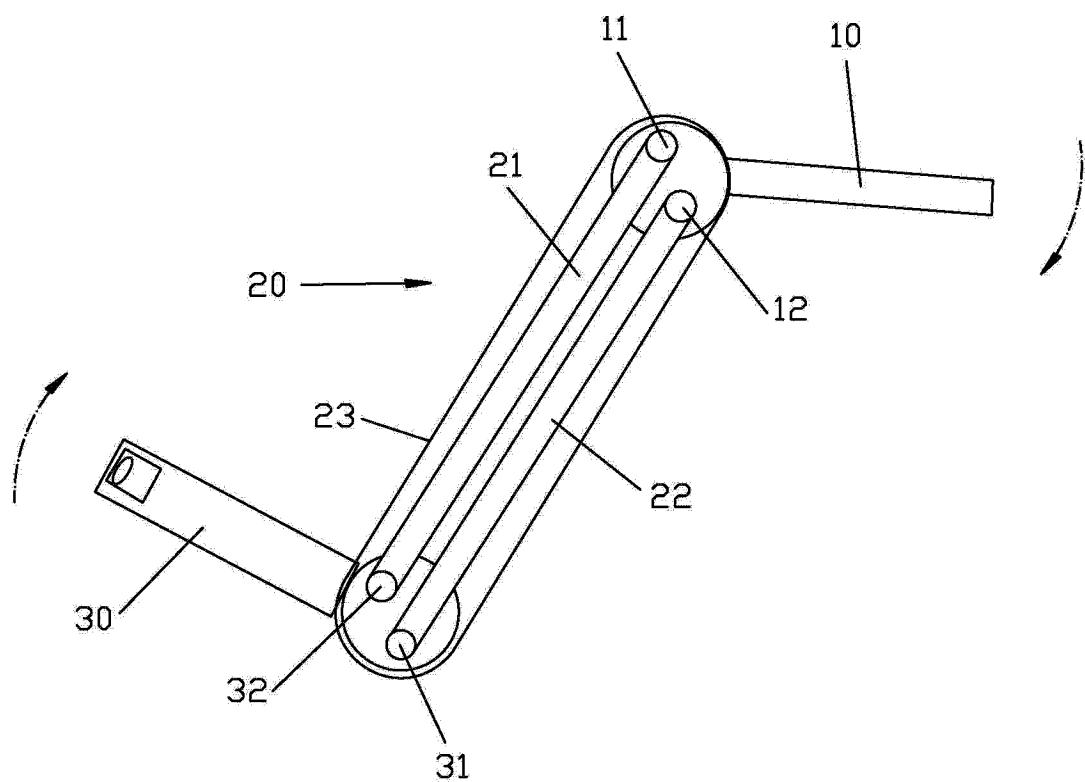


图 2

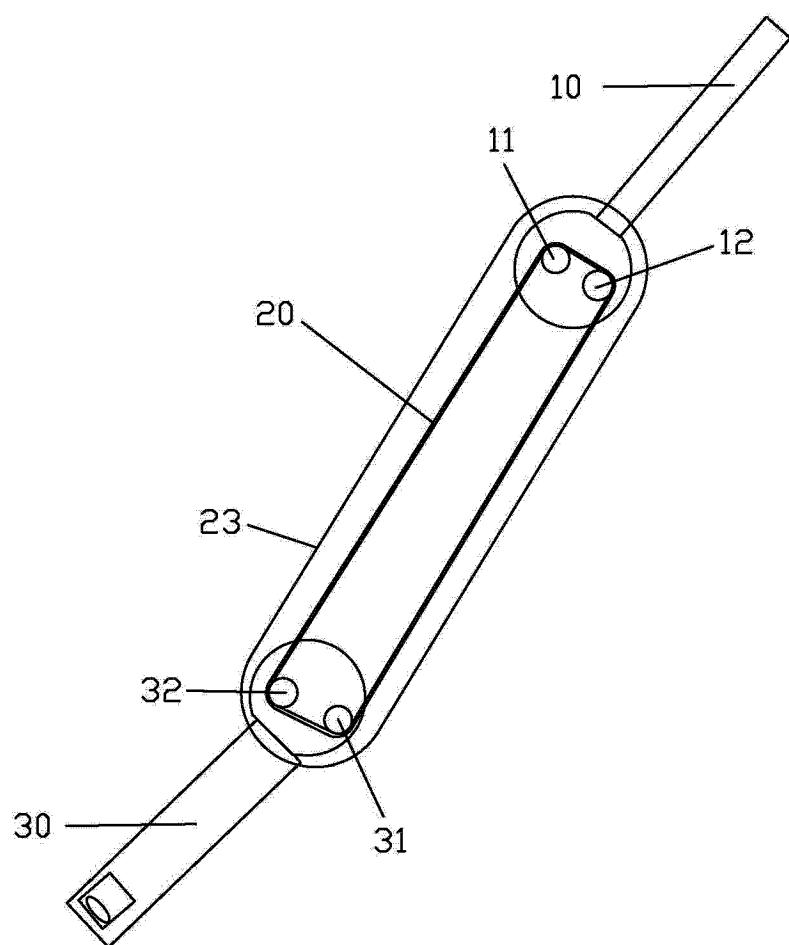


图 3

专利名称(译)	用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构及内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN204500595U</a>	公开(公告)日	2015-07-29
申请号	CN201420857477.7	申请日	2014-12-30
[标]申请(专利权)人(译)	敦朴光电(东莞)有限公司		
申请(专利权)人(译)	敦朴光电(东莞)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	敦朴光电(东莞)有限公司		
[标]发明人	丁治宇		
发明人	丁治宇		
IPC分类号	A61B1/008 A61B1/005		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 摘要(译)

本实用新型公开了一种用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构及内窥镜，包括依次串联装接在一起上段部分、中段部分及下段部分；上段部分固设有第一连接销与第二连接销；下段部分固设有第三连接销与第四连接销；中段部分连接在第一连接销、第二连接销、第三连接销与第四连接销，且第一连接销、第二连接销、第三连接销与第四连接销的依次连线构成一四边形结构，以通过上段部分转动带动该四边形结构形变从而带动下段部分转动，从而实现通过调节手柄转动以带动摄像头部分转动。本实用新型的用于内窥镜的关节管转动与角度调整结构，利用关节机械原理，操作方便，转动灵活，提高了内窥镜操作的稳定性。

