



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104545769 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201310468566. 2

(22) 申请日 2013. 10. 10

(71) 申请人 上海澳华光电内窥镜有限公司
地址 201612 上海市闵行区金都路 4299 号
13 幢 2017 室 1 座

(72) 发明人 顾康 顾小舟 陈杰 包庆杰

(74) 专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限
公司 31224

代理人 吕伴

(51) Int. Cl.
A61B 1/00(2006. 01)

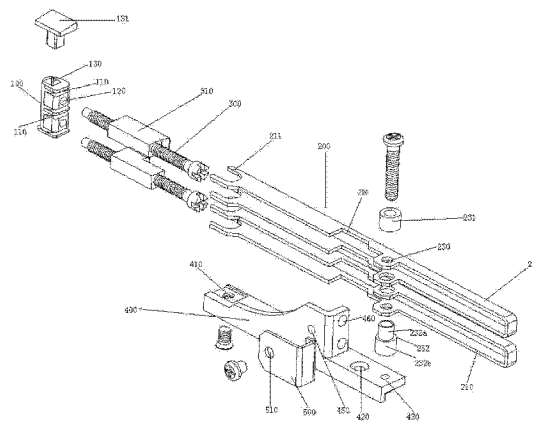
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种内窥镜链条限位机构

(57) 摘要

本发明公开了一种内窥镜链条限位机构,所述限位机构包括:调节螺杆定位柱,所述定位柱上开设有若干定位槽,所述定位柱中间部位上开设有若干通孔,所述定位柱底部开设有固定孔;链条挡板,所述链条挡板包括若干相同的U形挡片,每个U形挡片开口端的两侧都设有接口,每个U形挡片上的接口都分别与定位柱上的定位槽对应配合连接;若干调节螺杆,所述每个调节螺杆的一端对应贯穿调节螺杆定位柱上的通孔,所述每个调节螺杆的另一端上设有十字槽;固定架,所述固定架可拆卸的设置在所述内窥镜底板的两侧;螺杆固定片,所述螺杆固定片的侧面设有螺孔。本发明使得整个链条限位机构可独立拆装于内窥镜底板上,无需将底板从内窥镜壳体内拆出就能方便的进行拆装,大大提高了装配效率及维修性。



1. 一种内窥镜链条限位机构,其特征在于,所述限位机构包括:

调节螺杆定位柱,所述定位柱上开设有若干定位槽,所述定位柱中间部位上开设有若干通孔,所述定位柱底部开设有固定孔;

链条挡板,所述链条挡板包括若干相同的U形挡片,每个U形挡片开口端的两侧都设有连接口,每个U形挡片上的连接口都分别与定位柱上的定位槽对应配合连接,在每个U形挡片两侧还开设有对应配合的连接孔;

若干调节螺杆,每个调节螺杆分别对应安置在每个U形挡片内,所述每个调节螺杆可在每个U形挡片内进行轴向移动,所述每个调节螺杆上都设有一限位块,所述限位块可随着调节螺杆在U形挡片内进行轴向移动,所述每个调节螺杆的一端对应贯穿调节螺杆定位柱上的通孔,所述每个调节螺杆的另一端上设有十字槽;

固定架,所述固定架可拆卸的设置在所述内窥镜底板的两侧,所述固定架底端设有第一通孔、第二通孔和第三通孔,所述第一通孔与调节螺杆定位柱上的固定孔相配合,所述第三通孔与链条挡板上的连接孔相配合,所述固定架侧面设有第一固定孔和第二固定孔,所述第一固定孔与内窥镜底板上的连接孔相配合,所述固定架中间折弯处设有若干螺孔,所述若干螺孔与若干调节螺杆的另一端对应配合连接;

螺杆固定片,所述螺杆固定片的侧面设有螺孔,所述螺孔与固定架的第二固定孔相配合,所述螺杆固定片的尾端与每个调节螺杆上的十字槽配合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜链条限位机构,其特征在于,所述调节螺杆定位柱上的若干定位槽为U形槽,所述U形挡片两侧的连接口为U形连接口,所述U形挡片通过U形连接口插入调节螺杆定位柱上的U形槽内进行活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种内窥镜链条限位机构,其特征在于,所述固定架上的第一通孔与定位柱上的固定孔相配合,定位柱通过螺钉和固定孔与第一通孔相配合固定在固定架上。

4. 根据权利要求1所述的一种内窥镜链条限位机构,其特征在于,所述固定架上的第二通孔与内窥镜底板的螺钉配合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种内窥镜链条限位机构,其特征在于,所述每个U形挡片两侧的连接孔之间都设有挡板支撑圈,所述挡板支撑圈与连接孔通过螺钉与固定架上的第三通孔相配合,固定在固定架上。

6. 根据权利要求1所述的一种内窥镜链条限位机构,其特征在于,所述调节螺杆定位柱的顶部设有一支撑帽。

7. 根据权利要求1所述的一种内窥镜链条限位机构,其特征在于,所述限位机构之间都是通过螺钉进行连接。

一种内窥镜链条限位机构

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别涉及用于肠胃内窥镜链条限位机构。

背景技术

[0002] 医用肠胃内窥镜操作手柄主要依靠链条传动,医护人员通过旋动上下左右操作手轮带动链轮转动,从而带动链条往复运动,为了避免因手轮转动角度超出肠胃镜弯曲部设计的最大弯曲角度而引起机械故障,因此在肠胃内窥镜操作手柄内加装了链条限位机构用以限制手轮的旋转角度。

[0003] 目前多数的肠胃内窥镜操作手柄内的链条限位机构都以散件装配在底板上,拆装时需要将底板从内窥镜壳体内拆出后方可将链条限位机构拆下,安装及维修都很不方便。

发明内容

[0004] 本发明为了解决上述限位机构存在的拆装不方便的问题,从而提供一种内窥镜链条限位机构。

[0005] 一种内窥镜链条限位机构,所述限位机构包括:

[0006] 调节螺杆定位柱,所述定位柱上开设有若干定位槽,所述定位柱中间部位上开设有若干通孔,所述定位柱底部开设有固定孔;

[0007] 链条挡板,所述链条挡板包括若干相同的U形挡片,每个U形挡片开口端的两侧都设有接口,每个U形挡片上的接口都分别与定位柱上的定位槽对应配合连接,在每个U形挡片两侧还开设有对应配合的连接孔;

[0008] 若干调节螺杆,每个调节螺杆分别对应安置在每个U形挡片内,所述每个调节螺杆可在每个U形挡片内进行轴向移动,所述每个调节螺杆上都设有一限位块,所述限位块可随着调节螺杆在U形挡片内进行轴向移动,所述每个调节螺杆的一端对应贯穿调节螺杆定位柱上的通孔,所述每个调节螺杆的另一端上设有十字槽;

[0009] 固定架,所述固定架可拆卸的设置在内窥镜底板的两侧,所述固定架底端设有第一通孔、第二通孔和第三通孔,所述第一通孔与调节螺杆定位柱上的固定孔相配合,所述第三通孔与链条挡板上的连接孔相配合,所述固定架侧面设有第一固定孔和第二固定孔,所述第一固定孔与内窥镜底板上的连接孔相配合,所述固定架中间折弯处设有若干螺孔,所述若干螺孔与若干调节螺杆的另一端对应配合连接;

[0010] 螺杆固定片,所述螺杆固定片的侧面设有螺孔,所述螺孔与固定架的第二固定孔相配合,所述螺杆固定片的尾端与每个调节螺杆上的十字槽配合连接。

[0011] 在本发明的一个实施例中,所述调节螺杆定位柱上的若干定位槽为U形槽,所述U形挡片两侧的连接口为U形连接口,所述U形挡片通过U形连接口插入调节螺杆定位柱上的U形槽内进行活动连接。

[0012] 在本发明的一个实施例中,所述固定架上的第一通孔与定位柱上的固定孔相配合,定位柱通过螺钉和固定孔与第一通孔相配合固定在固定架上。

[0013] 在本发明的一个实施例中,所述每个 U 形挡片两侧的连接孔之间都设有挡板支撑圈,所述挡板支撑圈与连接孔通过螺钉与固定架上的第三通孔相配合,固定在固定架上。

[0014] 在本发明的一个实施例中,所述调节螺杆定位柱的顶部设有一支撑帽。

[0015] 在本发明的一个实施例中,所述限位机构之间都是通过螺钉进行连接。

[0016] 本发明结构简单,使用方便。

[0017] 本发明使得整个链条限位机构可独立拆装于内窥镜底板上,无需将底板从内窥镜壳体内拆出就能方便的进行拆装,大大提高了装配效率及维修性。

附图说明

[0018] 以下结合附图和具体实施方式来进一步说明本发明。

[0019] 图 1 为本发明结构示意图;

[0020] 图 2 为本发明爆炸图;

[0021] 图 3 为本发明与内窥镜底板相连接的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0023] 参见图 1,本发明提供一种内窥镜链条限位机构,主要包括调节螺杆定位柱 100、链条挡板 200、若干调节螺杆 300、固定架 400 和螺杆固定片 500。

[0024] 参见图 2,调节螺杆定位柱 100,具体可设置成柱形,在定位柱 100 的上端开设一个定位槽 110,在定位柱 100 的中间部位开设两个定位槽 110,在定位柱 100 的底部开设一个定位槽 110。

[0025] 定位槽 110,具体为 U 形槽,其是用来与链条挡板 200 的连接口 211 配合连接。

[0026] 在调节螺杆定位柱 100 的中间部位还开设两个通孔 120,通孔 120 是用来与若干调节螺杆 300 连接。

[0027] 在调节螺杆定位柱 100 底部开设一固定孔,其是用来与固定架 400 上的第一通孔 410 相配合。

[0028] 链条挡板 200,具体包括两个相同的不锈钢 U 形挡片 210,在每个 U 形挡片 210 两侧的开口端设置两个连接口 211。

[0029] 连接口 211,具体设置成与在调节螺杆定位柱 100 上的定位槽 110 相配合的 U 形连接口,U 形挡片 210 通过连接口 211 依次插进调节螺杆定位柱 100 上的定位槽 110 内,从而实现可拆卸的连接。

[0030] 两个 U 形挡片 210 与调节螺杆定位柱 100 的具体连接方式如下:

[0031] 参见图 1,其中一个 U 形挡片 210 上端的连接口 211 插进调节螺杆定位柱 100 上端的定位槽 110 内,下端的连接口 211 插进调节螺杆定位柱 100 中间的定位槽 110 内;另一个 U 形挡片 210 上端的连接口 211 插进调节螺杆定位柱 100 中间的定位槽 110 内,下端的连接口 211 插进调节螺杆定位柱 100 底部的定位槽 110 内。

[0032] 另外,为了使得 U 形挡片 210 与调节螺杆定位柱 100 连接更加牢固,在调节螺杆定位柱 100 顶端还设有一连接口 130 和与之相配合的 T 形支撑帽 131,当 T 形支撑帽 131 放进

连接口 130 内时,可固定定位槽 110 与连接口 211。

[0033] 支撑帽 131,具体是一橡胶垫片,其还用来支撑整个限位机构在内窥镜塑料壳体内的装配位置。

[0034] 参见图 2,在每个 U 形挡片 210 的中间部位的两侧还设置有凹槽 220。

[0035] 在每个 U 形挡片 210 两侧靠近凹槽 220 处,还开设有一对对应配合的连接孔 230,在每个 U 形挡片 210 上的一对连接孔之间还设有挡板支撑圈 231。

[0036] 挡板支撑圈 231 是用来支撑 U 形挡片 210 两侧,由于 U 形挡片 210 两侧的挡片非常薄,当 U 形挡片 210 两侧的连接孔 230 通过螺钉进行连接时,容易将 U 形挡片 210 两侧的挡片压坏,而当连接孔 230 之间放置挡板支撑圈,就可以为 U 形挡片 210 两侧的挡片提供支撑点,就不会出现压坏的问题。

[0037] 支撑圈包括第一支撑圈 231 和第二支撑圈 232,第一支撑圈 231 放置在上端的 U 形挡片 210 内的两个连接孔 230 之间。

[0038] 第二支撑圈 232 包括第一接触端 232a 和第二接触端 232b,第一接触端 232a 的内径小于第二接触端 232b 的内径,第二支撑圈 232 放置在下端的 U 形挡片 210 内的两个连接孔 230 之间。

[0039] 第一支撑圈 231 和第二支撑圈 232 也为中空状,与连接孔 230 相配合,可通过螺钉进行串联。

[0040] 参见图 2,若干调节螺杆 300,具体可设置两个调节螺杆 300,这两个调节螺杆 300 分别放进 U 形挡片 210 内,并且调节螺杆 300 可在 U 形挡片 210 内轴向移动。

[0041] 在每个调节螺杆 300 上设置有限位块 310。

[0042] 限位块 310,为一带有钩状的不锈钢长方条,在限位块 310 中间部位开设两边相通的螺孔,限位块 310 通过螺孔与调节螺杆 300 固定连接。

[0043] 限位块 310 与调节螺杆 300 一起放入到 U 形挡片 210 内,并且限位块 310 可随着调节螺杆 300 在 U 形挡片 210 内进行轴向移动。

[0044] 这两个调节螺杆 300 的一端分别贯穿调节螺杆定位柱 100 的中间部位上的通孔 120,并且这一端的顶端两毫米处无螺纹。

[0045] 调节螺杆 300 可在定位柱 100 上的通孔 120 内旋转,从而进行伸缩,从而带动限位块 310 进行移动。

[0046] 当需要限位块 310 在 U 形挡片 210 内向前移动时,可旋转调节螺杆 300 贯穿通孔 120 的一端,当需要限位块 310 在 U 形挡片 210 内向后移动时,可反向旋转调节螺杆 300 贯穿通孔 120 的一端。

[0047] 这样通过旋转调节螺杆 300 可带动限位块 310 沿调节螺杆 300 轴向移动,从而达到限位的目的。

[0048] 调节螺杆 300 的另一端,与 U 形挡片 210 的中间部位的两侧设置有凹槽 220 的区域接触,并且调节螺杆 300 的另一端上设有十字槽。

[0049] 参见图 1、图 2 和图 3,固定架 400,可拆卸的设置在内窥镜底板 600 的两侧,其是用来固定节螺杆定位柱 100 和链条挡板 200。

[0050] 固定架 400,具体为倒 T 形,采用铝压铸而成,在固定架 400 中间部位还设置一折弯处,折弯处具体与 U 形挡片 210 的中间部位的两侧设置有凹槽 220 的区域相配合连接。

[0051] 在固定架 400 底部分别设有第一通孔 410、第二通孔 420 和第三通孔 430。

[0052] 第一通孔 410 与调节螺杆定位柱 100 底部的固定孔相配合,这样调节螺杆定位柱 100 通过固定孔和螺钉与第一通孔 410 相配合,可固定在固定架 400 上,从而固定在内窥镜底板的两侧。

[0053] 第二通孔 420,可与内窥镜底板上的螺钉配合连接,从而将固定架 400 在内窥镜底板上的位置固定。

[0054] 第三通孔 430 与链条挡板 200 上的连接孔 230 对应配合,这样链条挡板 200 通过螺钉和连接孔 230 与第三通孔 430 相配合,可固定在固定架 400 上,从而固定在内窥镜底板的两侧。

[0055] 参见图 1 和图 2,在固定架 400 中间部位的侧面上设有第一固定孔 440 和第二固定孔 450。

[0056] 第一固定孔 440 与内窥镜底板 600 的连接孔 620 相配合,这样,固定架 400 可通过第一固定孔 440 和螺钉与内窥镜底板 600 的连接孔 620 相配合,可拆卸的安置在内窥镜底板 600 的两侧。

[0057] 由于调节螺杆定位柱 100、链条挡板 200 都固定在固定架 400 上,这样整个限位机构就可以独立拆装于内窥镜底板 600 两侧,无需将底板 600 从内窥镜壳体内拆出就能方便安装,大大提高了装配效率及维修性。

[0058] 在固定架 400 中间折弯处上设有两个通孔 460,调节螺杆 300 的另一端的可穿过这两个通孔 460,这样固定架 400 通过通孔 460 可将调节螺杆 300 的位置固定。

[0059] 参见图 1 和图 2,在本限位机构上还设有一螺杆固定片 500,其是用来固定调节螺杆 300,在螺杆固定片 500 的侧面开设一螺孔 510,螺孔 510 与固定架 400 上的第二固定孔 450 相配合,这样螺杆固定片 500 通过螺孔 510 和螺钉与第二固定孔 450 相配合,固定在固定架 400 上。

[0060] 螺杆固定片 500 的尾端与调节螺杆 300 的另一端上的十字槽相配合,当调节螺杆 300 在链条挡板 200 内的位置设置完毕后,可将螺杆固定片 500 的尾端插进调节螺杆 300 的十字槽内,从而实现固定。

[0061] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

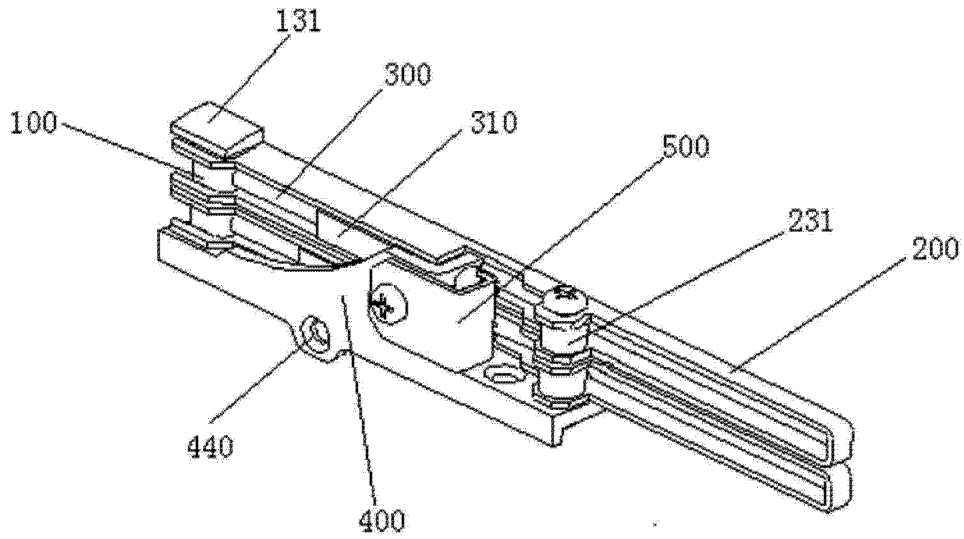


图 1

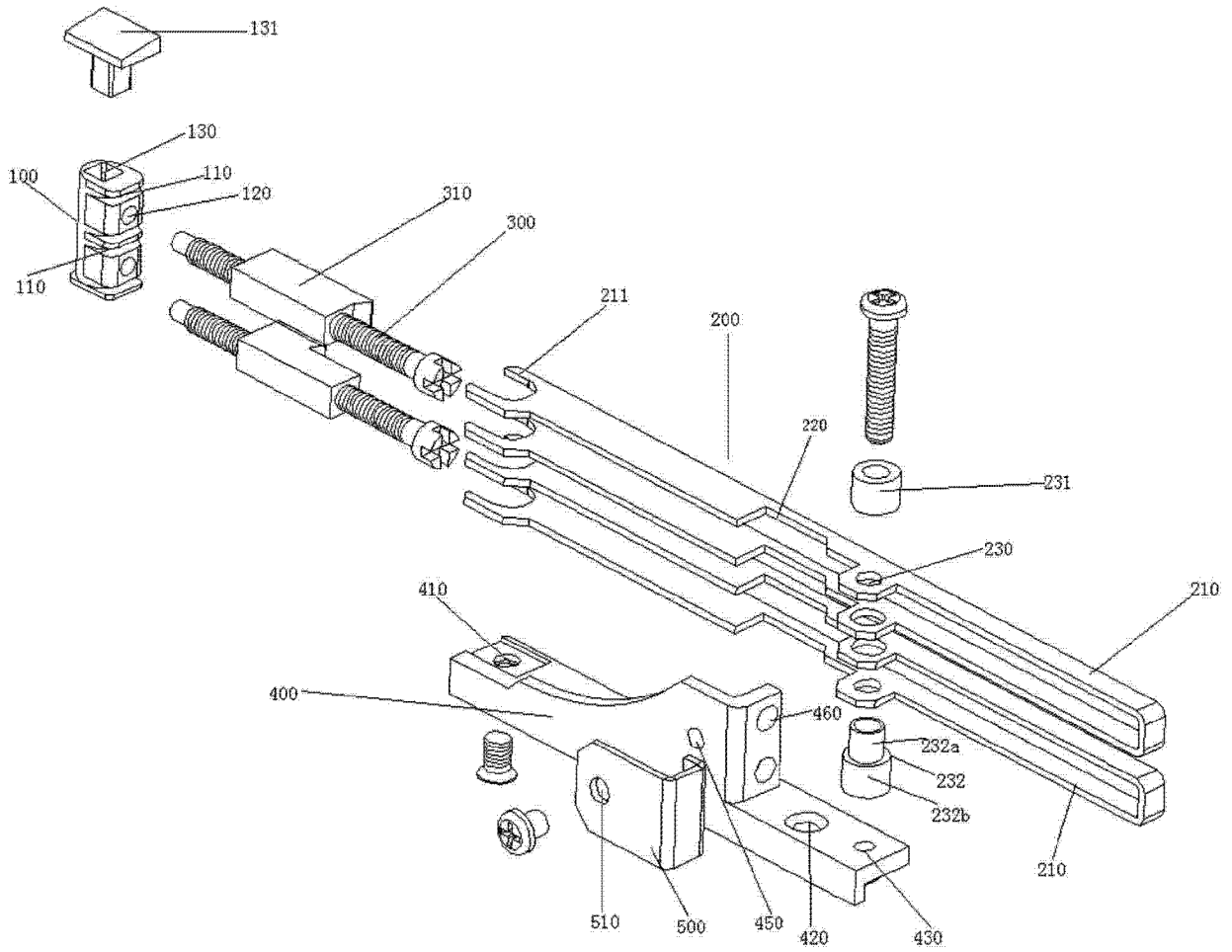


图 2

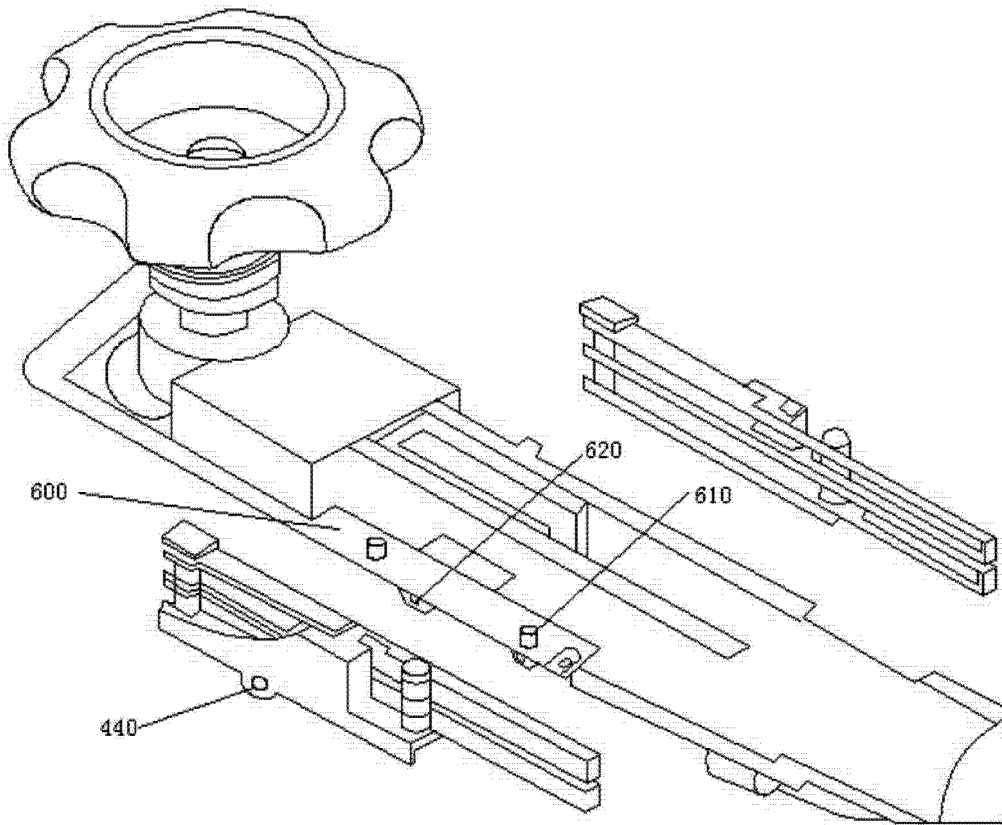


图 3

专利名称(译)	一种内窥镜链条限位机构		
公开(公告)号	CN104545769A	公开(公告)日	2015-04-29
申请号	CN201310468566.2	申请日	2013-10-10
[标]申请(专利权)人(译)	上海澳华光电内窥镜有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海澳华光电内窥镜有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海澳华光电内窥镜有限公司		
[标]发明人	顾康 顾小舟 陈杰 包庆杰		
发明人	顾康 顾小舟 陈杰 包庆杰		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00098 A61B1/005 A61B1/2736 A61B1/31		
其他公开文献	CN104545769B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种内窥镜链条限位机构，所述限位机构包括：调节螺杆定位柱，所述定位柱上开设有若干定位槽，所述定位柱中间部位上开设有若干通孔，所述定位柱底部开设有固定孔；链条挡板，所述链条挡板包括若干相同的U形挡片，每个U形挡片开口端的两侧都设有连接口，每个U形挡片上的连接口都分别与定位柱上的定位槽对应配合连接；若干调节螺杆，所述每个调节螺杆的一端对应贯穿调节螺杆定位柱上的通孔，所述每个调节螺杆的另一端上设有十字槽；固定架，所述固定架可拆卸的设置在内窥镜底板的两侧；螺杆固定片，所述螺杆固定片的侧面设有螺孔。本发明使得整个链条限位机构可独立拆装于内窥镜底板上，无需将底板从内窥镜壳体内拆出就能方便的进行拆装，大大提高了装配效率及维修性。

