



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210408348 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201920604728.3

(22)申请日 2019.04.29

(73)专利权人 重庆西山科技股份有限公司

地址 400000 重庆市500301高新园木星科技园发展中心(黄山大道中段9号)

(72)发明人 郭毅军 曾宪久 刘剑 李成勇  
谢欢

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理  
有限公司 44224

代理人 周修文 王昕

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

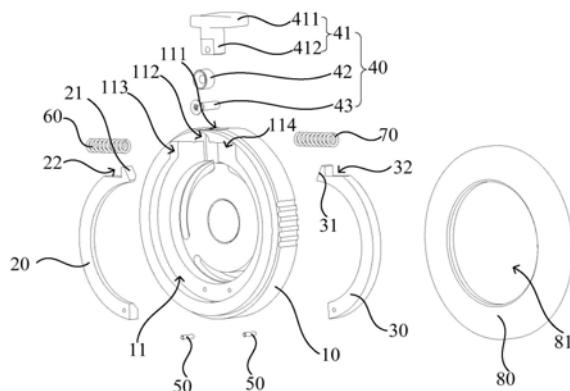
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

内窥镜光学适配器

(57)摘要

本实用新型涉及一种内窥镜光学适配器，包括安装座、卡持组件及按钮组件。所述卡持组件包括至少两个卡持件，所述至少两个卡持件相对间隔地设置于所述安装座上，所述至少两个卡持件之间的间隔用于卡装待夹持物。所述按钮组件设置于所述安装座上，所述按钮组件与所述卡持件驱动配合，所述按钮组件用于在驱动所述卡持件过程中，增大至少两个卡持件之间的间隔。上述的内窥镜光学适配器，在使用过程中，按钮组件驱动卡持件过程中，增大至少两个卡持件之间的间隔，进而能方便进行拆装待夹持物，松开按钮组件后，卡持件恢复原状并继续稳定地夹住待夹持物。如此，能够便于进行卡紧及松开操作。



1. 一种内窥镜光学适配器，其特征在于，包括：

安装座与卡持组件，所述卡持组件包括至少两个卡持件，所述至少两个卡持件相对间隔地设置于所述安装座上，所述至少两个卡持件之间的间隔用于卡装待夹持物；

按钮组件，所述按钮组件设置于所述安装座上，所述按钮组件与所述卡持件驱动配合，所述按钮组件用于在驱动所述卡持件过程中，增大所述至少两个卡持件之间的间隔。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜光学适配器，其特征在于，所述卡持组件包括第一卡持件与第二卡持件，所述第一卡持件与所述第二卡持件相对间隔地设置于所述安装座上，所述第一卡持件的第一端与所述安装座相连，所述第二卡持件的第一端与所述安装座相连，所述第一卡持件的第二端与所述第二卡持件的第二端均为活动端，所述第一卡持件与所述第二卡持件之间的间隔用于卡装待夹持物；所述按钮组件抵触配合于所述第一卡持件的第二端和所述第二卡持件的第二端，所述按钮组件用于在按压过程中抵触增大所述第一卡持件的第二端与所述第二卡持件的第二端之间的间隔，进而增大所述第一卡持件的中部部位与所述第二卡持件的中部部位之间的间隔。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜光学适配器，其特征在于，所述安装座上设有安装槽，所述第一卡持件与所述第二卡持件均设置于所述安装槽内，所述按钮组件处于按压状态时所述第一卡持件与所述第二卡持件分别与所述安装槽的相对两侧壁抵触配合，所述按钮组件处于松开状态时所述第一卡持件与所述第二卡持件分别与所述安装槽的相对两侧壁分离。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜光学适配器，其特征在于，所述第一卡持件与所述第二卡持件均为用于与待夹持物的外侧壁相适应的弧形卡持板，所述安装槽为与所述第一卡持件、所述第二卡持件相适应的弧形槽。

5. 根据权利要求3所述的内窥镜光学适配器，其特征在于，所述安装槽的侧壁设有活动孔，所述按钮组件包括可活动地设置于所述活动孔中的按钮及与所述按钮相连的导向柱，所述导向柱分别与所述第一卡持件的第二端、所述第二卡持件的第二端抵触配合。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜光学适配器，其特征在于，所述按钮包括按压头部及与所述按压头部相连的活动杆，所述活动杆可活动地设置于所述活动孔内；所述导向柱通过安装件可拆卸地装设于所述活动杆上。

7. 根据权利要求5所述的内窥镜光学适配器，其特征在于，所述第一卡持件的第二端设有与所述导向柱的侧壁抵触配合的第一斜面，所述第二卡持件的第二端设有与所述导向柱的侧壁抵触配合的第二斜面。

8. 根据权利要求3所述的内窥镜光学适配器，其特征在于，还包括第一弹性件与第二弹性件，所述第一卡持件的第二端通过所述第一弹性件与所述安装座相连，所述第二卡持件的第二端通过所述第二弹性件与所述安装座相连。

9. 根据权利要求8所述的内窥镜光学适配器，其特征在于，所述第一弹性件与所述第二弹性件均为弹簧；所述第一卡持件的第二端背向所述第二卡持件的侧壁上设有第一缺口，所述安装槽的内侧壁上设有与所述第一缺口位置对应的第二缺口，所述第一缺口与所述第二缺口拼合构成容纳所述第一弹性件的第一容纳部；所述第二卡持件的第二端背向所述第一卡持件的侧壁上设有第三缺口，所述安装槽的内侧壁上设有与所述第三缺口位置对应的第四缺口，所述第三缺口与所述第四缺口拼合构成容纳所述第二弹性件的第二容纳部。

10. 根据权利要求2至9任意一项所述的内窥镜光学适配器，其特征在于，还包括盖体，所述盖体设置于所述安装座上并盖设于所述第一卡持件与所述第二卡持件，所述盖体的中部设有安装口。

## 内窥镜光学适配器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,特别是涉及一种内窥镜光学适配器。

### 背景技术

[0002] 医用内窥镜的光学适配器设置于摄像头手柄的前端,用于连接医用内窥镜,起过渡连接作用。光学适配器一般设有卡扣座组件,该卡扣座组件与医用内窥镜的标准接口连接。现有技术中,卡扣座组件多采用三点或四点卡接,即采用三个及以上弹片来径向固定待夹持物,具体实现中,卡扣座上设置有驱动杆,通过周向拨动驱动杆,可控制弹片卡紧和松开。然而,在传输功率较大且需要频繁插拔或更换输出光纤的场合,比如需要频繁更换应用光纤的医用激光设备等,由于单手握持摄像头手柄的同时不便于拨动驱动杆,只得双手操作,使得卡紧及松开操作较为不便。

### 发明内容

[0003] 基于此,有必要克服现有技术的缺陷,提供一种内窥镜光学适配器,它能够便于进行卡紧及松开操作。

[0004] 其技术方案如下:

[0005] 一种内窥镜光学适配器,包括:安装座与卡持组件,所述卡持组件包括至少两个卡持件,所述至少两个卡持件相对间隔地设置于所述安装座上,所述至少两个卡持件之间的间隔用于卡装待夹持物;按钮组件,所述按钮组件设置于所述安装座上,所述按钮组件与所述卡持件驱动配合,所述按钮组件用于在驱动所述卡持件过程中,增大所述至少两个卡持件之间的间隔。

[0006] 上述的内窥镜光学适配器,在使用过程中,按钮组件驱动卡持件过程中,增大至少两个卡持件之间的间隔,进而能方便进行拆装待夹持物,松开按钮组件后,卡持件恢复原状并继续稳定地夹持住待夹持物。如此,能够便于进行卡紧及松开操作。

[0007] 在其中一个实施例中,所述卡持组件包括第一卡持件与第二卡持件,所述第一卡持件与所述第二卡持件相对间隔地设置于所述安装座上,所述第一卡持件的第一端与所述安装座相连,所述第二卡持件的第一端与所述安装座相连,所述第一卡持件的第二端与所述第二卡持件的第二端均为活动端,所述第一卡持件与所述第二卡持件之间的间隔用于卡装待夹持物;所述按钮组件抵触配合于所述第一卡持件的第二端和所述第二卡持件的第二端按钮组件,所述按钮组件用于在按压过程中抵触增大所述第一卡持件的第二端与所述第二卡持件的第二端之间的间隔,进而增大所述第一卡持件的中部部位与所述第二卡持件的中部部位之间的间隔。

[0008] 在其中一个实施例中,所述安装座上设有安装槽,所述第一卡持件与所述第二卡持件均设置于所述安装槽内,所述按钮组件处于按压状态时所述第一卡持件与所述第二卡持件分别与所述安装槽的相对两侧壁抵触配合,所述按钮组件处于松开状态时所述第一卡持件与所述第二卡持件分别与所述安装槽的相对两侧壁之间分离。

[0009] 在其中一个实施例中，所述第一卡持件与所述第二卡持件均为用于与待夹持物的外侧壁相适应的弧形卡持板，所述安装槽为与所述第一卡持件、所述第二卡持件相适应的弧形槽。

[0010] 在其中一个实施例中，所述安装槽的侧壁设有活动孔，所述按钮组件包括可活动地设置于所述活动孔中的按钮及与所述按钮相连的导向柱，所述导向柱分别与所述第一卡持件的第二端、所述第二卡持件的第二端抵触配合。

[0011] 在其中一个实施例中，所述按钮包括按压头部及与所述按压头部相连的活动杆，所述活动杆可活动地设置于所述活动孔内；所述导向柱通过安装件可拆卸地装设于所述活动杆上。

[0012] 在其中一个实施例中，所述安装槽的侧壁设有与所述导向柱的侧壁相适应的凹部。

[0013] 在其中一个实施例中，所述第一卡持件的第二端设有与所述导向柱的侧壁抵触配合的第一斜面，所述第二卡持件的第二端设有与所述导向柱的侧壁抵触配合的第二斜面。

[0014] 在其中一个实施例中，所述的内窥镜光学适配器还包括第一弹性件与第二弹性件，所述第一卡持件的第二端通过所述第一弹性件与所述安装座相连，所述第二卡持件的第二端通过所述第二弹性件与所述安装座相连。

[0015] 在其中一个实施例中，所述第一弹性件与所述第二弹性件均为弹簧；所述第一卡持件的第二端背向所述第二卡持件的侧壁上设有第一缺口，所述安装槽的内侧壁上设有与所述第一缺口位置对应的第二缺口，所述第一缺口与所述第二缺口拼合构成容纳所述第一弹性件的第一容纳部；所述第二卡持件的第二端背向所述第一卡持件的侧壁上设有第三缺口，所述安装槽的内侧壁上设有与所述第三缺口位置对应的第四缺口，所述第三缺口与所述第四缺口拼合构成容纳所述第二弹性件的第二容纳部。

[0016] 在其中一个实施例中，所述的内窥镜光学适配器还包括盖体，所述盖体设置于所述安装座上并盖设于所述第一卡持件与所述第二卡持件，所述盖体的中部设有安装口。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型一实施例所述的内窥镜光学适配器的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型一实施例所述的内窥镜光学适配器的分解示意图；

[0019] 图3为本实用新型一实施例所述的内窥镜光学适配器去掉盖体工作于夹持状态的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型一实施例所述的内窥镜光学适配器去掉盖体工作于松开状态的结构示意图。

[0021] 附图标记：

[0022] 10、安装座，11、安装槽，111、活动孔，112、凹部，113、第二缺口，114、第四缺口，12、间隔，20、第一卡持件，21、第一斜面，22、第一缺口，30、第二卡持件，31、第二斜面，32、第三缺口，40、按钮组件，41、按钮，411、按压头部，412、活动杆，42、导向柱，43、安装件，50、销钉，60、第一弹性件，70、第二弹性件，80、盖体，81、安装口。

## 具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，当一个元件被认为是“连接”另一个元件，可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在中间元件。相反，当元件为称作“直接”与另一元件连接时，不存在中间元件。

[0026] 在一个实施例中，请参阅图1与图2，一种内窥镜光学适配器，包括安装座10、卡持组件及按钮组件40。所述卡持组件包括至少两个卡持件，所述至少两个卡持件相对间隔地设置于所述安装座10上，所述至少两个卡持件之间的间隔用于卡装待夹持物。所述按钮组件40设置于所述安装座10上，所述按钮组件40与所述卡持件驱动配合，所述按钮组件40用于在驱动所述卡持件过程中，增大至少两个卡持件之间的间隔。其中，夹持物具体可为内窥镜的目镜座。

[0027] 上述的内窥镜光学适配器，在使用过程中，按钮组件驱动卡持件过程中，增大至少两个卡持件之间的间隔，进而能方便进行拆装待夹持物，松开按钮组件后，卡持件恢复原状并继续稳定地夹持住待夹持物。如此，能够便于进行卡紧及松开操作。

[0028] 进一步地，所述卡持组件包括第一卡持件20、第二卡持件30。所述第一卡持件20与所述第二卡持件30相对间隔地设置于所述安装座10上，所述第一卡持件20的第一端与所述安装座10相连。所述第二卡持件30的第一端与所述安装座10相连。具体而言，所述第一卡持件20的第一端通过销钉50等紧固件与安装座10相连，第二卡持件30的第一端通过销钉50等紧固件与安装座10相连。

[0029] 所述第一卡持件20的第二端与所述第二卡持件30的第二端均为活动端，所述第一卡持件20与所述第二卡持件30之间的间隔用于卡装待夹持物。所述按钮组件40可活动地设置于所述安装座10上。所述第一卡持件20的第二端与所述第二卡持件30的第二端均和所述按钮组件40抵触配合。所述按钮组件40用于在按压过程中抵触增大所述第一卡持件20的第二端与所述第二卡持件30的第二端之间的间隔，进而增大所述第一卡持件20的中部部位与所述第二卡持件30的中部部位之间的间隔。

[0030] 请一并参阅图3及图4，在使用过程中，按钮组件40驱动第一卡持件20的第二端与第二卡持件30的第二端动作，从而能增大第一卡持件20的中部部位与第二卡持件30的中部部位之间的间隔，进而能方便进行拆装待夹持物，松开按钮组件40后，第一卡持件20与第二卡持件30恢复原状并继续稳定地夹持住待夹持物。如此，能够便于进行卡紧及松开操作。

[0031] 进一步地，请参阅图2至图4，所述安装座10上设有安装槽11，所述第一卡持件20与所述第二卡持件30均设置于所述安装槽11内。所述按钮组件40处于按压状态时所述第一

卡持件20与所述第二卡持件30分别与所述安装槽11的相对两侧壁抵触配合,所述按钮组件40处于松开状态时所述第一卡持件20与所述第二卡持件30分别与所述安装槽11的相对两侧壁之间设有间隔12。如此,按钮组件40按压第一卡持件20与第二卡持件30使第一卡持件20与第二卡持件30相互远离的过程中,安装槽11的相对两侧壁分别与第一卡持件20与第二卡持件30抵触配合,从而能提高内窥镜光学适配器的稳定性。

[0032] 在一个实施例中,请参阅图2至图4,所述第一卡持件20与所述第二卡持件30均为用于与待夹持物的外侧壁相适应的弧形卡持板,所述安装槽11为与所述第一卡持件20、所述第二卡持件30相适应的弧形槽。如此,第一卡持件20与第二卡持件30能较为稳定地待夹持物,例如夹持住内窥镜目镜罩,面卡接方式牢固,同轴度较好。此外,第一卡持件20与第二卡持件30均为弹性卡持件,这样在按钮组件40的驱动作用下,第一卡持件20与第二卡持件30受力变形,从而便松开待夹持物。

[0033] 在一个实施例中,请参阅图2至图4,所述安装槽11的侧壁设有活动孔111。所述按钮组件40包括可活动地设置于所述活动孔111中的按钮41及与所述按钮41相连的导向柱42。所述导向柱42分别与所述第一卡持件20的第二端、所述第二卡持件30的第二端抵触配合。如此,按压按钮41过程中,按钮41沿着活动孔111上下活动,按钮41带动导向柱42上下活动,导向柱42相应驱动第一卡持件20的第二端与第二卡持件30的第二端动作。

[0034] 进一步地,请参阅图2,所述按钮41包括按压头部411及与所述按压头部411相连的活动杆412。所述活动杆412可活动地设置于所述活动孔111内。所述导向柱42通过安装件43可拆卸地装设于所述活动杆412上。具体而言,安装件43为紧定螺钉、沉头螺钉、螺栓、螺丝、销钉、铆钉等等。

[0035] 进一步地,请参阅图2与图3,所述安装槽11的侧壁设有与所述导向柱42的侧壁相适应的凹部112。如此,待夹持物处于夹紧状态时,导向柱42位于凹部112中,凹部112对导向柱42起到较好地固定作用。

[0036] 进一步地,请参阅图2至图4,所述第一卡持件20的第二端设有与所述导向柱42的侧壁抵触配合的第一斜面21,所述第二卡持件30的第二端设有与所述导向柱42的侧壁抵触配合的第二斜面31。如此,第一卡持件20的第二端与第二卡持件30的第二端易于与导向柱42接触,并被导向柱42驱动张开。

[0037] 进一步地,请参阅图2至图4,所述的内窥镜光学适配器还包括第一弹性件60与第二弹性件70。所述第一卡持件20的第二端通过所述第一弹性件60与所述安装座10相连,所述第二卡持件30的第二端通过所述第二弹性件70与所述安装座10相连。如此,当按钮组件40驱动第一卡持件20的第二端与第二卡持件30的第二端动作增大第一卡持件20的中部部位与第二卡持件30的中部部位之间的间隔,取出第一卡持件20与第二卡持件30之间间隔的待夹持物后,松开第一卡持件20的第二端与第二卡持件30的第二端,第一卡持件20的第二端与第二卡持件30的第二端在第一弹性件60与第二弹性件70的弹性力作用下相向运动复位。此外,内窥镜光学适配器处于夹持状态时,第一弹性件60与第二弹性件70分别作用于第一卡持件20的第二端与第二卡持件30的第二端,从而能保证第一卡持件20与第二卡持件30较为稳固地夹持住待夹持物。

[0038] 进一步地,请参阅图2至图4,所述第一弹性件60与所述第二弹性件70均具体为弹簧。所述第一卡持件20的第二端背向所述第二卡持件30的侧壁上设有第一缺口22,所述安

装槽11的内侧壁上设有与所述第一缺口22位置对应的第二缺口113。所述第一缺口22与所述第二缺口113拼合构成容纳所述第一弹性件60的第一容纳部。所述第二卡持件30的第二端背向所述第一卡持件20的侧壁上设有第三缺口32，所述安装槽11的内侧壁上设有与所述第三缺口32位置对应的第四缺口114。所述第三缺口32与所述第四缺口114拼合构成容纳所述第二弹性件70的第二容纳部。

[0039] 进一步地，请参阅图1及图2，所述的内窥镜光学适配器还包括盖体80。所述盖体80设置于所述安装座10上并盖设于所述第一卡持件20与所述第二卡持件30，所述盖体80的中部设有安装口81。如此，盖体80能保护位于盖体80 内部的第一卡持件20、第二卡持件30等等。此外，内窥镜光学适配器的整体结构稳定性较好。另外，待夹持物穿过安装口81拆装于内窥镜光学适配器中。

[0040] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0041] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

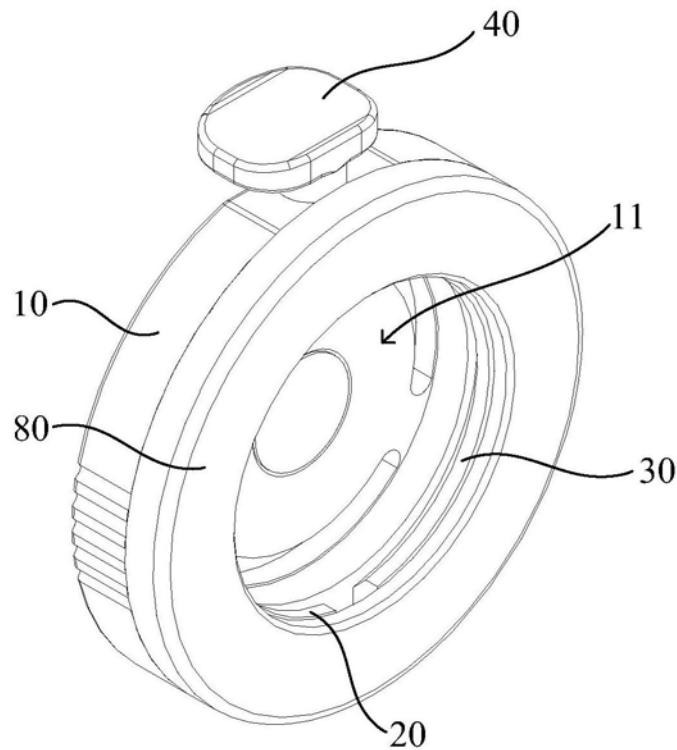


图1

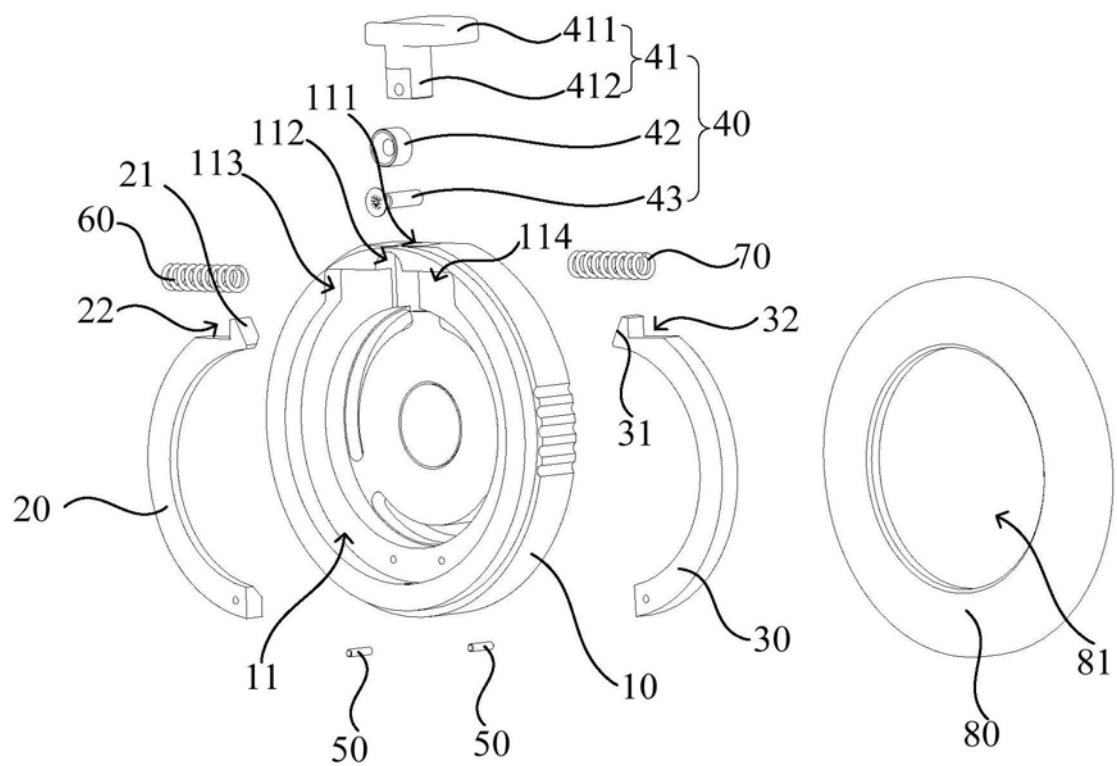


图2

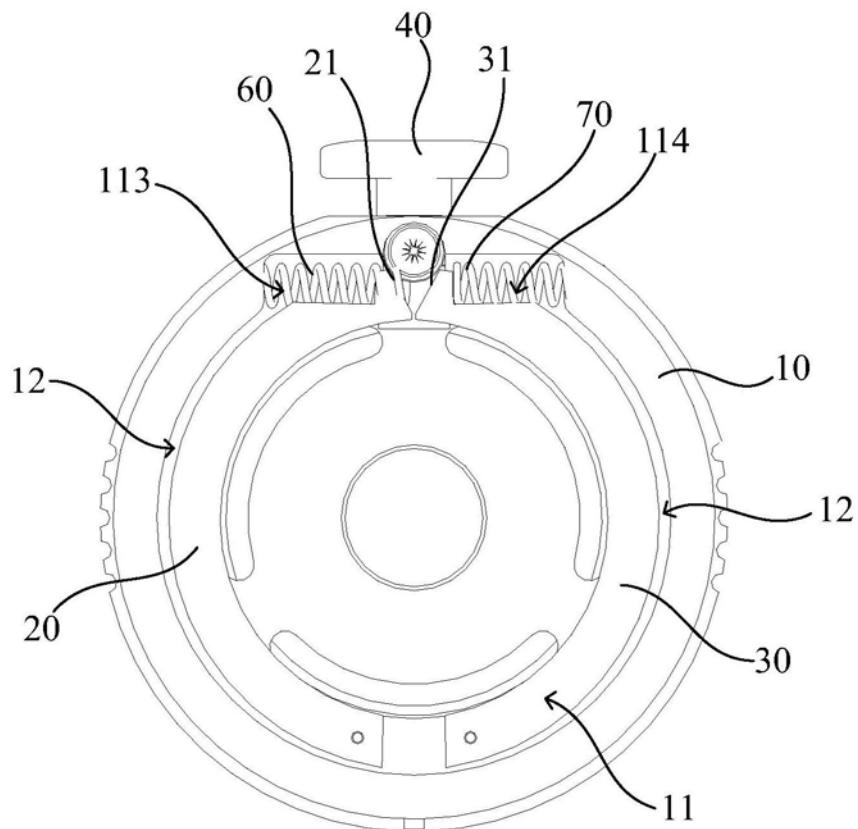


图3

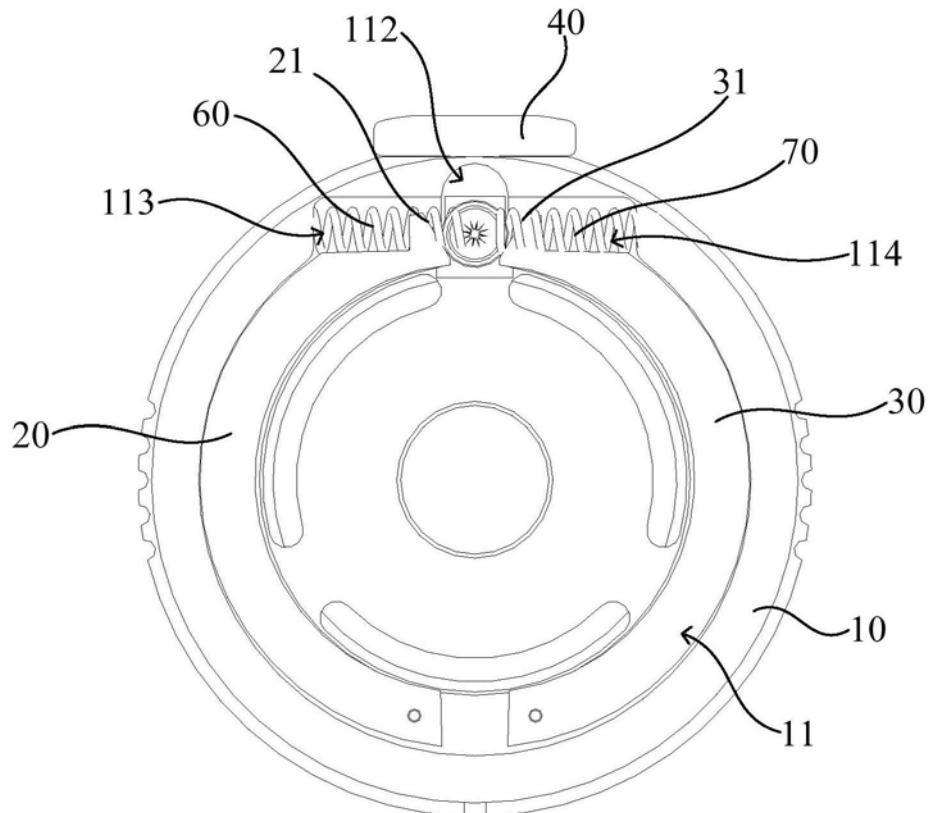


图4

|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内窥镜光学适配器                                       |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN210408348U</a>                   | 公开(公告)日 | 2020-04-28 |
| 申请号            | CN201920604728.3                               | 申请日     | 2019-04-29 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 重庆西山科技有限公司                                     |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 重庆西山科技股份有限公司                                   |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 重庆西山科技股份有限公司                                   |         |            |
| [标]发明人         | 郭毅军<br>曾宪久<br>刘剑<br>李成勇<br>谢欢                  |         |            |
| 发明人            | 郭毅军<br>曾宪久<br>刘剑<br>李成勇<br>谢欢                  |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/00                                       |         |            |
| 代理人(译)         | 周修文<br>王昕                                      |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a> |         |            |

## 摘要(译)

本实用新型涉及一种内窥镜光学适配器，包括安装座、卡持组件及按钮组件。所述卡持组件包括至少两个卡持件，所述至少两个卡持件相对间隔地设置于所述安装座上，所述至少两个卡持件之间的间隔用于卡装待夹持物。所述按钮组件设置于所述安装座上，所述按钮组件与所述卡持件驱动配合，所述按钮组件用于在驱动所述卡持件过程中，增大至少两个卡持件之间的间隔。上述的内窥镜光学适配器，在使用过程中，按钮组件驱动卡持件过程中，增大至少两个卡持件之间的间隔，进而能方便进行拆装待夹持物，松开按钮组件后，卡持件恢复原状并继续稳定地夹持住待夹持物。如此，能够便于进行卡紧及松开操作。

