



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206548473 U

(45)授权公告日 2017.10.13

(21)申请号 201621157483.7

(22)申请日 2016.10.31

(73)专利权人 重庆西山科技股份有限公司

地址 401121 重庆市渝北区北部新区高新
园木星科技发展中心(黄山大道中段9
号)

(72)发明人 郭毅军 章毅 王江波

(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 王昕

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

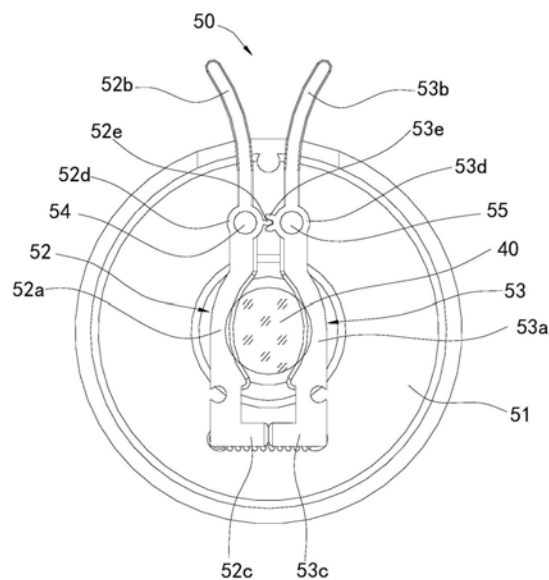
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

内窥镜连接器

(57)摘要

本实用新型公开了一种内窥镜连接器,包括:插头,所述插头设置于线缆的一端,所述插头具有供所述线缆的光传输模块穿过的通道;插孔,所述插孔设置于所述内窥镜主机上,供所述插头插入;还包括:锁紧机构,所述锁紧机构包括夹持块,夹持块设置在所述插孔的孔口的前侧,夹持块的枢接部与所述内窥镜主机的外壳可枢转地连接,夹持块可在打开位置和闭合位置之间来回地转动,当夹持块处于闭合位置时,夹持块的夹持部夹持所述插头。本实用新型的内窥镜连接器,插头插入插孔后,通过夹持块夹持插头,该内窥镜连接器生产、加工难度适中,有效地降低了生产成本,提高产品的竞争力;而且,操作快捷方便。



1. 一种内窥镜连接器,包括:
插头,所述插头设置于线缆的一端,所述插头具有供所述线缆的光传输模块穿过的通道;
插孔,所述插孔设置于所述内窥镜主机上,供所述插头插入;
其特征在于,还包括:
锁紧机构,所述锁紧机构包括夹持块,夹持块设置在所述插孔的孔口的前侧,夹持块的枢接部与所述内窥镜主机的外壳可枢转地连接,夹持块可在打开位置和闭合位置之间来回地转动,当夹持块处于闭合位置时,夹持块的夹持部夹持所述插头。
2. 根据权利要求1所述的内窥镜连接器,其特征在于,所述夹持块为两个,两个夹持块相对设置且可朝相反方向转动,当两个夹持块处于打开位置时,两个夹持块的夹持部完全露出所述插孔的孔口,当两个夹持块的夹持部向所述插孔的孔口的中心线方向转动至闭合位置时,两个夹持块的夹持部之间留有间隙构成夹持所述插头的卡口。
3. 根据权利要求2所述的内窥镜连接器,其特征在于,在两个所述夹持块之间设置有使两个夹持块同步反向转动的同步机构。
4. 根据权利要求3所述的内窥镜连接器,其特征在于,一个所述夹持块的枢接部通过第一转轴与所述内窥镜主机的外壳可枢转地连接,另一个夹持块的枢接部通过第二转轴与所述内窥镜主机的外壳可枢转地连接,所述同步机构包括设置在一个所述夹持块的枢接部上的第一齿和设置在另一个所述夹持块的枢接部上的第二齿,所述第一齿与所述第二齿啮合。
5. 根据权利要求2所述的内窥镜连接器,其特征在于,所述夹持块包括有限位部,两个所述夹持块处于闭合位置时,两个所述夹持块上的两个所述限位部的顶面相接触。
6. 根据权利要求1所述的内窥镜连接器,其特征在于,所述夹持块为一个,当所述夹持块处于打开位置时,所述夹持块的夹持部完全露出所述插孔的孔口,当所述夹持块的夹持部向所述插孔的孔口的中心线方向转动至闭合位置时,所述夹持块的夹持部与所述插孔的孔口的边缘之间构成夹持所述插头的卡口。
7. 根据权利要求1至6中任意一项所述的内窥镜连接器,其特征在于,所述锁紧机构还包括弹性复位部件,所述弹性复位部件用于对所述夹持块施加弹性力。
8. 根据权利要求1至6中任意一项所述的内窥镜连接器,其特征在于,所述夹持块包括有操纵杆部,所述操纵杆部自所述枢接部向所述夹持块的相反方向延伸。
9. 根据权利要求1至6中任意一项所述的内窥镜连接器,其特征在于,所述插头与所述卡口配合的部位为配合部,在所述配合部的沿插头轴向方向上的一侧或两侧设置有限制插头轴向移动的限位凸台。
10. 根据权利要求1至6中任意一项所述的内窥镜连接器,其特征在于,还包括基体盒,所述基体盒固定在所述内窥镜主机的外壳上,所述夹持块容纳在所述基体盒内。

内窥镜连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及外科手术辅助器械领域,特别是涉及一种内窥镜连接器。

背景技术

[0002] 内窥镜在外科手术中应用极为广泛,适用于插入人体进行一些辅助治疗。现有内窥镜通常由内窥镜主机、内窥镜镜体及连接内窥镜主机与内窥镜镜体之间的缆线,缆线的端部配设有能够以装卸自如的方式与内窥镜主机连接的内窥镜连接器,该内窥镜连接器可多次与内窥镜主机连接。

[0003] 现有的内窥镜连接器均是通过卡接锁紧的方式进行连接,结构复杂,零件较多,加工难度大,容易导致误差的元素较多,成本较高。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术现状,本实用新型所要解决的技术问题在于,提供一种结构简单、生产成本低及精度高的内窥镜连接器。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型所提供的一种内窥镜连接器,包括:

[0006] 插头,所述插头设置于缆线的一端,所述插头具有供所述缆线的光传输模块穿过的通道;

[0007] 插孔,所述插孔设置于所述内窥镜主机上,供所述插头插入;

[0008] 还包括:

[0009] 锁紧机构,所述锁紧机构包括夹持块,夹持块设置在所述插孔的孔口的前侧,夹持块的枢接部与所述内窥镜主机的外壳可枢转地连接,夹持块可在打开位置和闭合位置之间来回地转动,当夹持块处于闭合位置时,夹持块的夹持部夹持所述插头。

[0010] 在其中一个实施例中,所述夹持块为两个,两个夹持块相对设置且可朝相反方向转动,当两个夹持块处于打开位置时,两个夹持块的夹持部完全露出所述插孔的孔口,当两个夹持块的夹持部向所述插孔的孔口的中心线方向转动至闭合位置时,两个夹持块的夹持部之间留有间隙构成夹持所述插头的卡口。

[0011] 在其中一个实施例中,在两个所述夹持块之间设置有使两个夹持块同步反向转动的同步机构。

[0012] 在其中一个实施例中,一个所述夹持块的枢接部通过第一转轴与所述内窥镜主机的外壳可枢转地连接,另一个夹持块的枢接部通过第二转轴与所述内窥镜主机的外壳可枢转地连接,所述同步机构包括设置在一个所述夹持块的枢接部上的第一齿和设置在另一个所述夹持块的枢接部上的第二齿,所述第一齿与所述第二齿啮合。

[0013] 在其中一个实施例中,所述夹持块包括有限位部,两个所述夹持块处于闭合位置时,两个所述夹持块上的两个所述限位部的顶面相接触。

[0014] 在其中一个实施例中,所述夹持块为一个,当所述夹持块处于打开位置时,所述夹持块的夹持部完全露出所述插孔的孔口,当所述夹持块的夹持部向所述插孔的孔口的中心

线方向转动至闭合位置时,所述夹持块的夹持部与所述插孔的孔口的边缘之间构成夹持所述插头的卡口。

[0015] 在其中一个实施例中,所述锁紧机构还包括弹性复位部件,所述弹性复位部件用于对所述夹持块施加弹性力。

[0016] 在其中一个实施例中,所述夹持块包括有操纵杆部,所述操纵杆部自所述枢接部向所述夹持块的相反方向延伸。

[0017] 在其中一个实施例中,所述插头与所述卡口配合的部位为配合部,在所述配合部的沿插头轴向方向上的一侧或两侧设置有限制插头轴向移动的限位凸台。

[0018] 在其中一个实施例中,所述的内窥镜连接器还包括基体盒,所述基体盒固定在所述内窥镜主机的外壳上,所述夹持块容纳在所述基体盒内。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的内窥镜连接器,插头插入插孔后,通过夹持块夹持插头,该内窥镜连接器生产、加工难度适中,有效地降低了生产成本,提高产品的竞争力;而且,操作快捷方便,能实现快速插拔插头。

[0020] 本实用新型附加技术特征所具有的有益效果将在本说明书具体实施方式部分进行说明。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型实施例中的内窥镜连接器的立体结构示意图;

[0022] 图2和图3为本实用新型实施例中的内窥镜连接器的内部结构示意图,其中,图2为两个夹持块位于打开位置时的状态,图3为两个夹持块位于闭合位置时的状态;

[0023] 图4为本实用新型实施例中的内窥镜连接器的剖视结构示意图。

[0024] 附图标记说明:10—内窥镜主机;12—插孔;14—外壳;20—线缆;30—光传输模块;40—插头;42、43—限位凸台;44、配合部;50—锁紧机构;51—基体盒;51a—通孔;52、53—夹持块;52a、53a—夹持部;52a1、53a1—卡槽;52b、53b—操纵杆部;52c、53c—限位部;52d、53d—枢接部;52e—第一齿;53e—第二齿;54—第一转轴;55—第二转轴;56—弹性复位部件。

具体实施方式

[0025] 下面参考附图并结合实施例对本实用新型进行详细说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,以下各实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0026] 如图1-4所示,本实用新型其中一个实施例中的内窥镜连接器包括插头40、插孔12以及锁紧机构50,所述插头40设置于线缆20的一端,所述插头40具有供所述线缆20的光传输模块30穿过的通道(图中未示出),线缆20的光传输模块30贯穿插头40的通道。插头40连接到内窥镜主机10的光源出口,插头40中的光传输模块30将内窥镜主机10的光源导入线缆20中。所述插孔12设置于所述内窥镜主机10上,供所述插头40插入。

[0027] 如图1-4所示,本实施例中的锁紧机构包括两个夹持块52、53,两个夹持块52、53相对地设置在所述插孔12的孔口的前侧,两个夹持块52、53的枢接部52d、53d直接地(或间接地)与所述内窥镜主机10的外壳14可枢转地连接。本实施例中,一个所述夹持块52的枢接部52d通过第一转轴54与所述内窥镜主机10的外壳14可枢转地连接,另一个夹持块53的枢接

部53d通过第二转轴54与所述内窥镜主机10的外壳14可枢转地连接。当然,两个夹持块52、53的枢接部52d、53d也可以通过同一个转轴与内窥镜主机10的外壳14可枢转地连接。两个夹持块52、53可在打开位置和闭合位置之间来回地沿相反方向转动,当两个夹持块52、53处于打开位置时(如图2所示),两个夹持块52、53的夹持部52a、53a完全露出所述插孔12的孔口,当两个夹持块52、53处于闭合位置时(如图3所示),两个夹持块52、53的夹持部52a、53a之间留有间隙构成夹持所述插头40的卡口。在一个实施例中,两个所述夹持块52、53的夹持部52a、53a的相对面上各设置有一个卡槽,两个夹持块52、53处于闭合位置时,两个夹持部52a、53a上的卡槽52a1、53a1相对形成所述卡口。当然,也可以只在其中一个夹持部上设置卡槽,另一个夹持部上不设置卡槽。

[0028] 本实施例的内窥镜连接器,插头40插入插孔12后,通过两个夹持块52、53的夹持部52a、53a夹持插头40,该内窥镜连接器生产、加工难度适中,有效地降低了生产成本,提高产品的竞争力;而且,操作快捷方便。

[0029] 在一个实施例中,内窥镜连接器还包括弹性复位部件56,弹性复位部件56用于在两个夹持块52、53之间施加弹性力,使两个夹持块52、53的夹持部52a、53a紧紧地夹持住插头40,而且还可以使两个夹持块52、53自动回复至闭合位置。优选地,所述弹性复位部件56为弹簧,所述弹簧的两端分别固定在两个夹持块52、53的所述夹持部52a、53a上,或者弹簧的两端分别固定在两个夹持块52、53的尾端。

[0030] 在一个实施例中,在两个所述夹持块52、53之间设置有使两个夹持块52、53同步转动的同步机构,以实现两个夹持块52、53沿相反方向转动。优选地,所述同步机构包括设置在一个所述夹持块52的枢接部52d上的第一齿52e和设置在另一个所述夹持块53的枢接部53d上的第二齿53e,所述第一齿52e与所述第二齿53e啮合。所述第一齿52e与所述第二齿53上齿的数量可以根据实际情况设置。同步机构采用齿与齿啮合的形式,可以确保两个夹持块52、53同步转动,而且转动平稳。此外,同步机构也可以采用以下结构:即在一个所述夹持块52的枢接部52d上设置圆弧形凸起,在另一个所述夹持块53的枢接部53d上也设置圆弧形凸起,两个圆弧形凸起相切。

[0031] 在一个实施例中,所述夹持块52、53包括有操纵杆部52b、53b,所述操纵杆部52b、53b自所述枢接部52d、53d向所述夹持块52、53的相反方向延伸。这样通过操作操纵杆部52b、53b即可打开和关闭夹持块52、53的夹持部52a、53a,操作方便。

[0032] 在一个实施例中,所述夹持块52、53包括有限位部52c、53c,两个所述夹持块52、53处于闭合位置时,两个所述夹持块52、53上的两个所述限位部52c、53c的顶面相接触。通过两个限位部52c、53c对两个所述夹持块52、53的转动角度进行限位,避免在插头40未插入时两个夹持块52、53的夹持部52a、53a之间的距离过小,这样使用时只需要转动较小的角度即可打开两个夹持块52、53。本实施例中,两个限位部52c、53c自两个夹持部52a、53a端部的相对面向相对方向延伸。

[0033] 在一个实施例中,所述插头40与所述卡口配合的部位为配合部44,在所述配合部44的沿插头40轴向方向上的两侧设置有环形限位凸台42、43(见图4),所述限位凸台42、43的外径大于所述卡口的最小宽度。通过限位凸台42、43防止卡入卡口中的插头40在外力作用下沿轴向向外或向内移动。当然,也可以只在配合部44的沿插头40轴向方向上的一侧设置环形限位凸台。

[0034] 为了外观美观,内窥镜连接器还包括基体盒51,所述基体盒51固定在所述内窥镜主机10的外壳14上,两个所述夹持块52、53和所述弹性复位部件56容纳在所述基体盒51内,在所述基体盒51上设置有与所述卡口相对应的通孔51a。

[0035] 在一个实施例中(图中未示出),所述锁紧机构包括一个夹持块,夹持块设置在所述插孔12的孔口的前侧,夹持块的枢接部与所述内窥镜主机10的外壳14可枢转地连接,夹持块可在打开位置和闭合位置之间来回地转动,当所述夹持块处于打开位置时,所述夹持块的夹持部完全露出所述插孔12的孔口,当所述夹持块的夹持部向所述插孔12的孔口的中心线方向转动至闭合位置时,所述夹持块的夹持部与所述插孔12的孔口的边缘之间构成夹持所述插头40的卡口,通过所述夹持块的夹持部与所述插孔12的孔口的边缘夹紧所述插头40。在一个实施例中,锁紧机构还包括弹性复位部件,所述弹性复位部件用于对所述夹持块施加弹性力,弹性力使夹持块回到闭合位置,弹性力还可以使夹持块与插孔12的孔口边缘之间形成足够的夹紧力夹紧插头40。优选地,弹性复位部件为弹簧,弹簧的一端固定在夹持块的夹持部或者夹持块的尾端上,另一端固定在外壳14上。

[0036] 当然,所述锁紧机构除了采用上述结构之外,还可以采用以下结构(图中未示出):所述锁紧机构包括一个夹持块,夹持块设置在所述插孔12的孔口的前侧,夹持块的枢接部与所述内窥镜主机10的外壳14可枢转地连接,夹持块可在打开位置和闭合位置之间来回地转动,夹持块的夹持部上设置有卡口。当所述夹持块处于打开位置时,所述夹持块的夹持部完全露出所述插孔12的孔口,当所述夹持块的夹持部向所述插孔12的孔口的中心线方向转动至闭合位置时,所述夹持块的夹持部上的卡口夹持所述插头40。此时可不需要弹性复位部件,而是直接采用具有略微弹性变形的夹持块的卡口卡住插头40即可。

[0037] 综上,本实用新型的内窥镜连接器,由于锁紧机构包括夹持块,夹持块设置在所述插孔的孔口的前侧,夹持块的枢接部与所述内窥镜主机的外壳可枢转地连接,夹持块可在打开位置和闭合位置之间来回地转动,当夹持块处于闭合位置时,夹持块的夹持部夹持所述插头。该内窥镜连接器生产、加工难度适中,有效地降低了生产成本,提高产品的竞争力;而且,操作快捷方便,可实现快速插拔插头。

[0038] 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本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。

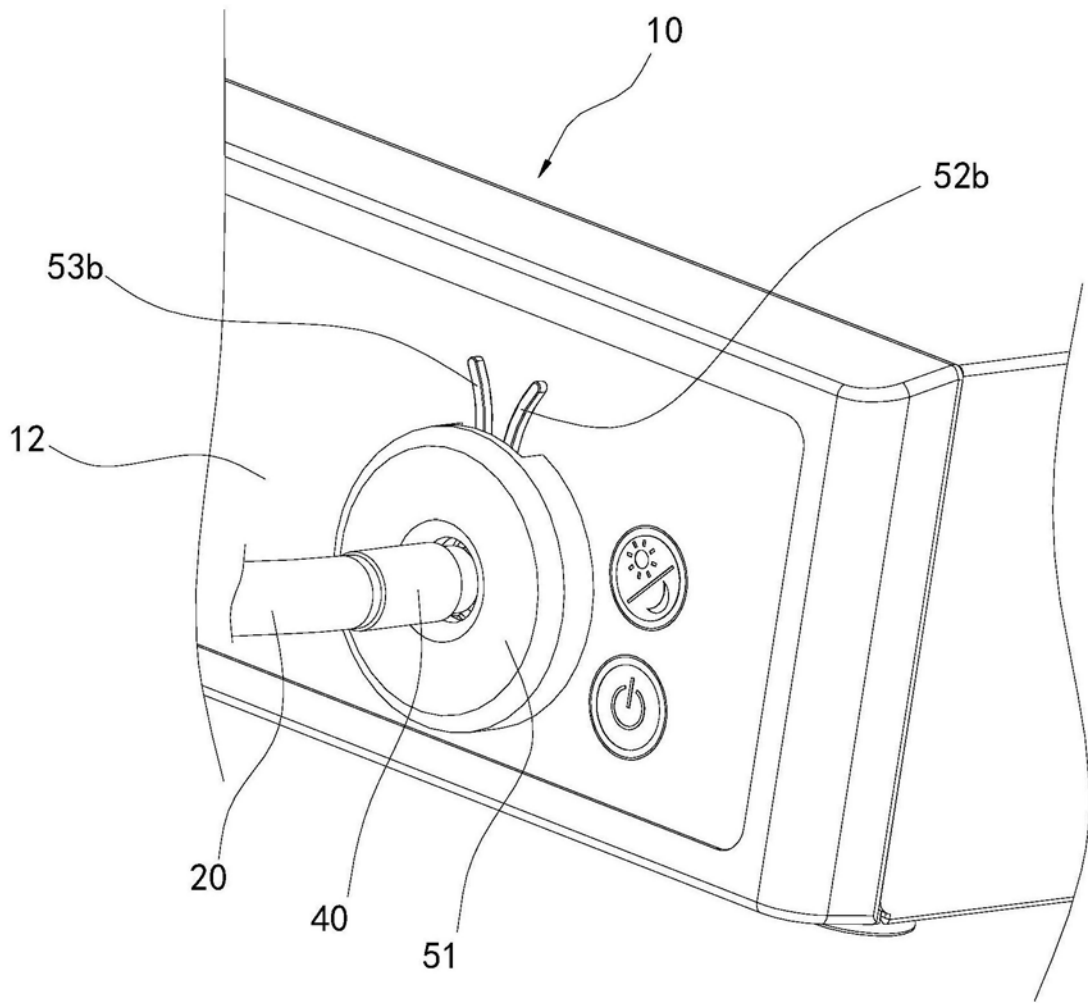


图1

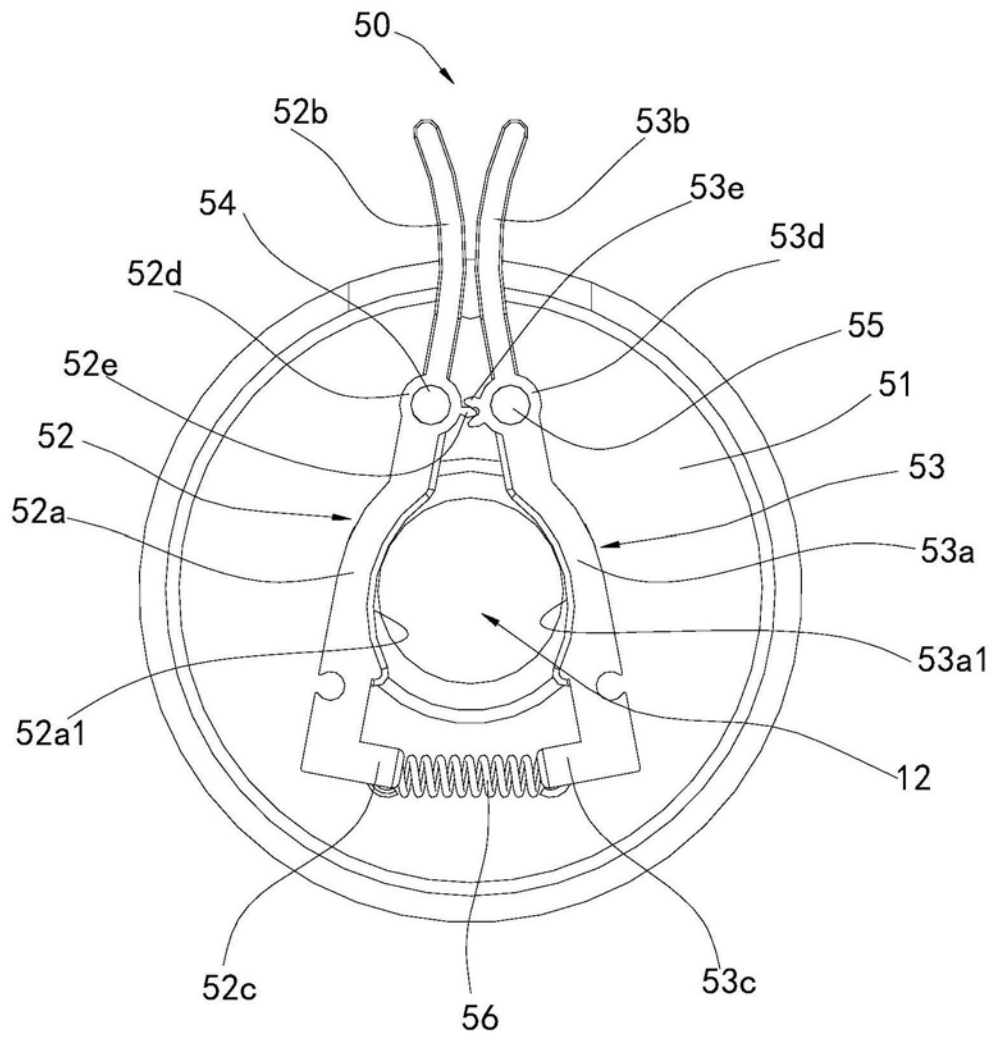


图2

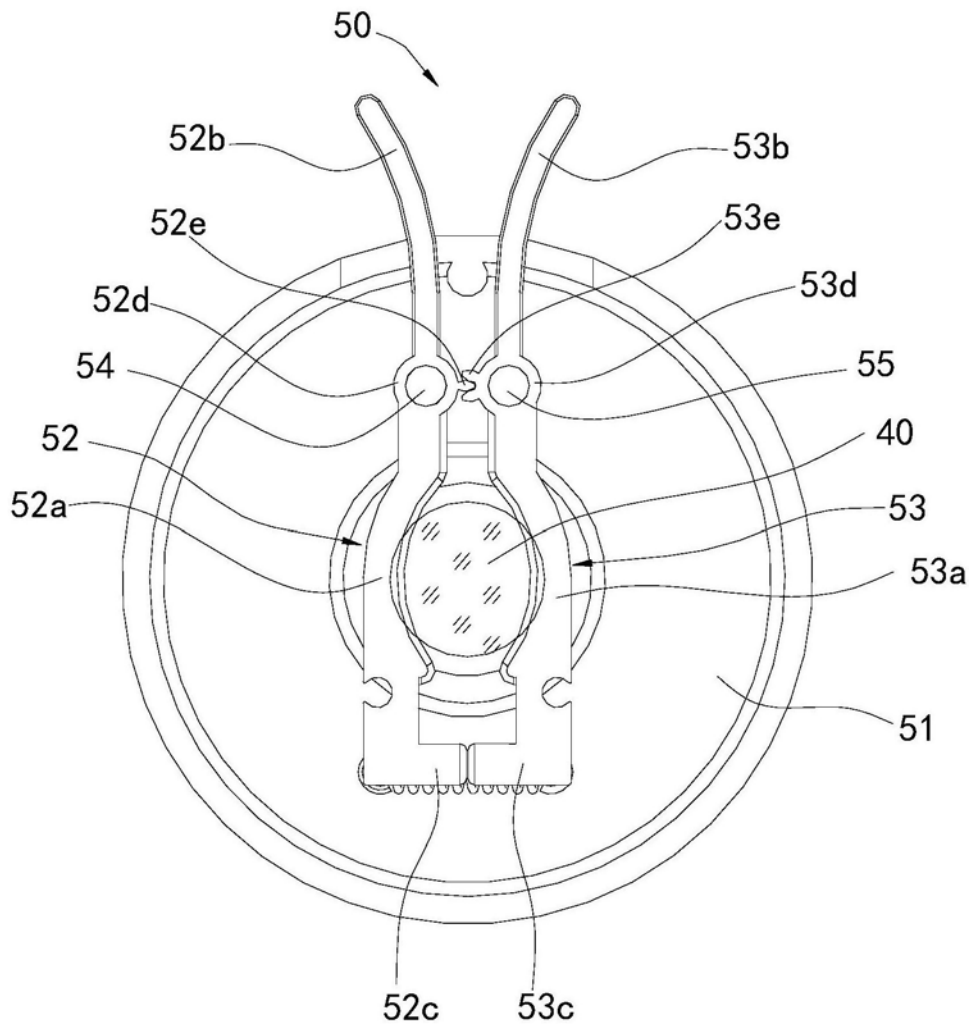


图3

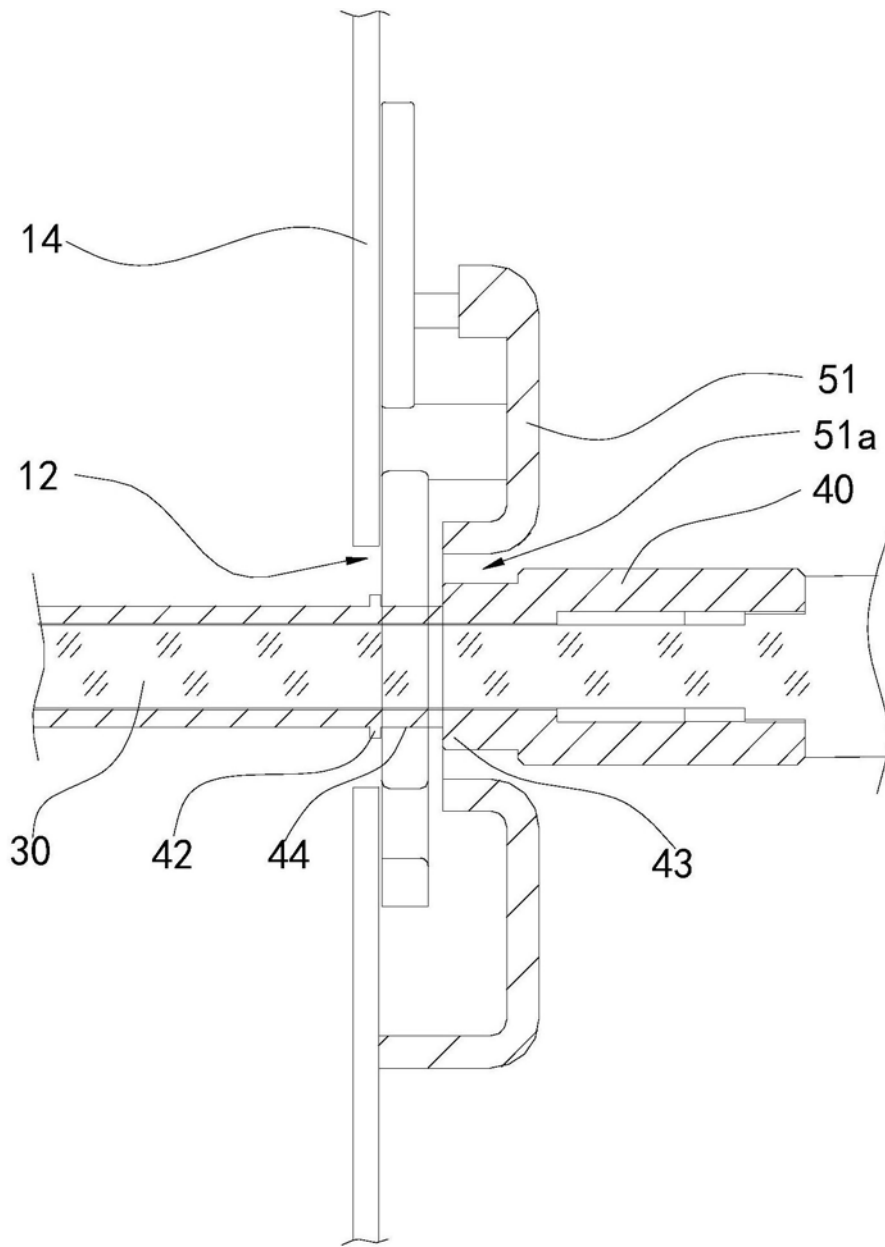


图4

专利名称(译)	内窥镜连接器		
公开(公告)号	CN206548473U	公开(公告)日	2017-10-13
申请号	CN201621157483.7	申请日	2016-10-31
[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 章毅 王江波		
发明人	郭毅军 章毅 王江波		
IPC分类号	A61B1/00		
代理人(译)	王昕		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种内窥镜连接器，包括：插头，所述插头设置于线缆的一端，所述插头具有供所述线缆的光传输模块穿过的通道；插孔，所述插孔设置于所述内窥镜主机上，供所述插头插入；还包括：锁紧机构，所述锁紧机构包括夹持块，夹持块设置在所述插孔的孔口的前侧，夹持块的枢接部与所述内窥镜主机的外壳可枢转地连接，夹持块可在打开位置和闭合位置之间来回地转动，当夹持块处于闭合位置时，夹持块的夹持部夹持所述插头。本实用新型的内窥镜连接器，插头插入插孔后，通过夹持块夹持插头，该内窥镜连接器生产、加工难度适中，有效地降低了生产成本，提高产品的竞争力；而且，操作快捷方便。

