(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112192650 A
(43)申请公布日 2021.01.08

(21)申请号 202011086742.2

(22)申请日 2020.10.12

(71)申请人 上海瑞柯恩激光技术有限公司
地址 201203 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区龙东大道3000号1幢A楼1206A室

(72)发明人 王靖翔 赵超越 陈艺艺 雷保军

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 胡彬

(51)Int.Cl.
B26D 9/00(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)

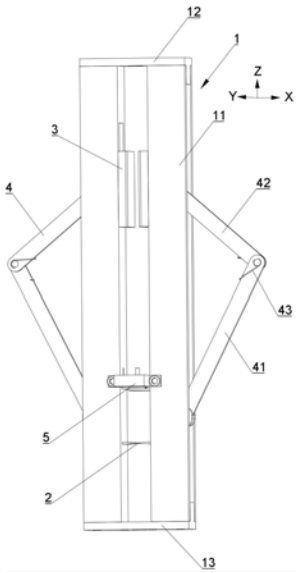
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

光纤切割剥皮装置

(57)摘要

本发明涉及医疗器械技术领域，公开了一种光纤切割剥皮装置，包括：安装支架；刀具组件，两组所述刀具组件沿X轴方向相对设置于所述安装支架上，光纤沿Z轴方向延伸并穿设于两组所述刀具组件之间，每组所述刀具组件均包括间隔设置的切割刀具和剥皮刀具，两组所述刀具组件能相互靠近，以使相对设置的两个所述切割刀具对所述光纤进行切割，并同时使相对设置的两个所述剥皮刀具对所述光纤的包层进行切割；及夹紧机构，活动设置于所述安装支架上，并位于所述剥皮刀具的远离所述切割刀具的一侧，所述夹紧机构被配置为能够夹紧所述光纤，并带动所述光纤沿Z轴方向移动，以拉断所述光纤并使切割的所述包层剥离。



CN 112192650 A

1.一种光纤切割剥皮装置,其特征在于,包括:

安装支架(1);

刀具组件(2),两组所述刀具组件(2)沿X轴方向相对设置于所述安装支架(1)上,光纤沿Z轴方向延伸并穿设于两组所述刀具组件(2)之间,每组所述刀具组件(2)均包括间隔设置的切割刀具(21)和剥皮刀具(22),两组所述刀具组件(2)能相互靠近,以使相对设置的两个所述切割刀具(21)对所述光纤切割预设深度,并同时使相对设置的两个所述剥皮刀具(22)对所述光纤的包层进行切割;及

夹紧机构(3),活动设置于所述安装支架(1)上,并位于所述剥皮刀具(22)的远离所述切割刀具(21)的一侧,所述夹紧机构(3)被配置为能够夹紧所述光纤,并带动所述光纤沿Z轴方向移动,以拉断所述光纤并使切割的所述包层剥离。

2.根据权利要求1所述的光纤切割剥皮装置,其特征在于,所述夹紧机构(3)包括两个夹紧块(31),两个所述夹紧块(31)沿所述X轴方向和所述Z轴方向可移动地设置于所述安装支架(1)上,两个所述夹紧块(31)沿所述X轴方向相互靠近或远离,以夹紧或释放所述光纤。

3.根据权利要求2所述的光纤切割剥皮装置,其特征在于,所述光纤切割剥皮装置还包括:

两组联动组件(4),两组所述联动组件(4)分别设置于所述夹紧机构(3)的两侧,所述联动组件(4)的一端与所述夹紧块(31)相铰接,所述联动组件(4)的另一端与对应的所述刀具组件(2)相铰接,所述联动组件(4)被配置为能够在两组所述刀具组件(2)相互靠近时带动两个所述夹紧块(31)相互靠近并沿Z轴方向向背离刀具组件(2)方向移动。

4.根据权利要求3所述的光纤切割剥皮装置,其特征在于,所述联动组件(4)包括:

第一杆(41),所述第一杆(41)的一端与所述刀具组件(2)相铰接;及

第二杆(42),所述第二杆(42)的一端与所述第一杆(41)的另一端相铰接,所述第二杆(42)的另一端与所述夹紧块(31)相铰接;及

第一复位件(43),设置于所述第一杆(41)和所述第二杆(42)之间,用于使所述联动组件(4)转动复位。

5.根据权利要求4所述的光纤切割剥皮装置,其特征在于,所述安装支架(1)包括间隔设置的两个支撑架(11),所述支撑架(11)上设置有滑槽(111),所述滑槽(111)的槽底设置有第一通孔(112),所述夹紧块(31)穿过所述第一通孔(112)与所述联动组件(4)相铰接,所述夹紧块(31)能够沿所述X轴方向和所述Z轴方向相对所述第一通孔(112)移动。

6.根据权利要求5所述的光纤切割剥皮装置,其特征在于,所述支撑架(11)上沿所述Z轴方向设置有间隔设置的第一限位孔(114)和第二限位孔(115),所述第一限位孔(114)设置于所述第二限位孔(115)的靠近所述夹紧机构(3)的一侧,所述剥皮刀具(22)穿设于所述第一限位孔(114)内,所述切割刀具(21)穿设于所述第二限位孔(115)内。

7.根据权利要求1-6中任一项所述的光纤切割剥皮装置,其特征在于,所述光纤切割剥皮装置还包括:

调整组件(5),所述调整组件(5)设置于所述安装支架(1)上,所述调整组件(5)用于调整两个所述剥皮刀具(22)相互靠近后的最小间隙。

8.根据权利要求7所述的光纤切割剥皮装置,其特征在于,所述调整组件(5)包括调整块(52),所述调整块(52)沿Y轴方向相对所述安装支架(1)移动设置,所述调整块(52)上沿Y

轴方向排列有多组第一凹槽组件(521),每组所述第一凹槽组件(521)包括分别设置在所述调整块(52)两侧的两个第一凹槽(5211),多组所述第一凹槽组件(521)中的所述第一凹槽(5211)的槽深不相等,两组所述剥皮刀具(22)上均设置有限位柱(23),所述限位柱(23)能够卡接于任一组所述第一凹槽组件(521)的两个所述第一凹槽(5211)内。

9.根据权利要求7所述的光纤切割剥皮装置,其特征在于,所述调整组件(5)包括调整台,所述调整台转动设置于所述安装支架(1)上,所述调整台的周向设置有多组第二凹槽组件,多组所述第二凹槽组件的槽深不相等,每组所述第二凹槽组件均包括两个第二凹槽,两个所述第二凹槽位于所述调整台的同一直径上;

两组所述剥皮刀具(22)上均设置有限位柱(23),所述限位柱(23)能够卡接于任一组所述第二凹槽组件的两个所述第二凹槽内。

10.根据权利要求1-6中任一项所述的光纤切割剥皮装置,其特征在于,所述光纤切割剥皮装置还包括复位组件(6),所述复位组件(6)被配置为驱动所述刀具组件(2)复位,以使两组所述刀具组件(2)沿X轴方向相互远离。

光纤切割剥皮装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种光纤切割剥皮装置。

背景技术

[0002] 激光治疗仪广泛用于各种外科手术,如泌尿外科激光手术(激光碎石手术,前列腺激光手术等)、经皮穿刺激光椎间盘减压术(PLDD)、激光治疗静脉曲张手术(EVLT)、肿瘤光动力手术、耳鼻喉科激光手术、口腔科激光手术等。这些激光设备都依靠专用激光光纤传输激光,激光光纤包括标准接头、光纤、治疗头和护套组成,激光光纤治疗头在手术前或术中经常需要将光纤切断并将小段光纤的包层剥除,露出2-3mm长的光纤芯,以便手术使用。

[0003] 现有的光纤切割及剥皮过程通过是通过两道工序实现的,即通过光纤切割笔将光纤切断,然后用光纤剥皮器等锐器将小段光纤的包层剥离,使得光纤的切割及剥皮过程时间较长,工作效率较低;若通过一体结构实现切割及剥皮过程,该装置结构复杂,体积较大。

[0004] 因此,亟需设计一种光纤切割剥皮装置,以解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提出一种光纤切割剥皮装置,能够同时实现切割及剥皮操作,提高了工作效率,而且结构简单,体积较小,方便操作。

[0006] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0007] 本发明提供一种光纤切割剥皮装置,包括:

[0008] 安装支架;

[0009] 刀具组件,两组所述刀具组件沿X轴方向相对设置于所述安装支架上,光纤沿Z轴方向延伸并穿设于两组所述刀具组件之间,每组所述刀具组件均包括间隔设置的切割刀具和剥皮刀具,两组所述刀具组件能相互靠近,以使相对设置的两个所述切割刀具对所述光纤进行切割,并同时使相对设置的两个所述剥皮刀具对所述光纤的包层进行切割;及

[0010] 夹紧机构,活动设置于所述安装支架上,并位于所述剥皮刀具的远离所述切割刀具的一侧,所述夹紧机构被配置为能够夹紧所述光纤,并带动所述光纤沿Z轴方向移动,以拉断所述光纤并使切割的所述包层剥离。

[0011] 该光纤切割剥皮装置通过两组刀具组件相互靠近,以使相对设置的两个切割刀具对光纤进行切割,并同时使相对设置的两个剥皮刀具对光纤的包层进行切割,通过夹紧机构能够将光纤夹紧,并能够带动光纤沿Z轴方向移动,以拉断光纤并使切割的包层剥离,该结构简单,体积小,能够同时实现光纤的切割及剥皮操作,提高了工作效率,而且切割端面整洁,提高光纤切割质量。

[0012] 作为上述光纤切割剥皮装置的一种优选方案,所述夹紧机构包括两个夹紧块,两个所述夹紧块沿所述X轴方向和所述Z轴方向可移动地设置于所述安装支架上,两个所述夹紧块沿所述X轴方向相互靠近或远离,以夹紧或释放所述光纤。

[0013] 夹紧机构包括两个夹紧块,两个夹紧块沿所述X轴方向相互靠近或远离,以夹紧或

释放光纤，以及带动光纤移动实现剥皮操作，结构简单。

[0014] 作为上述光纤切割剥皮装置的一种优选方案，所述光纤切割剥皮装置还包括：

[0015] 两组联动组件，两组所述联动组件分别设置于所述夹紧机构的两侧，所述联动组件的一端与所述夹紧块相铰接，所述联动组件的另一端与对应的所述刀具组件相铰接，所述联动组件被配置为能够在两组所述刀具组件相互靠近时带动两个所述夹紧块相互靠近并沿Z轴方向向背离刀具组件方向移动。

[0016] 联动组件的设置能够在两组刀具组件相互靠近时带动两个夹紧块相互靠近并沿Z轴方向向背离刀具组件移动，以实现切割及剥皮的联动。

[0017] 作为上述光纤切割剥皮装置的一种优选方案，所述联动组件包括：

[0018] 第一杆，所述第一杆的一端与所述刀具组件相铰接；及

[0019] 第二杆，所述第二杆的一端与所述第一杆的另一端相铰接，所述第二杆的另一端与所述夹紧块相铰接；及

[0020] 第一复位件，设置于所述第一杆和所述第二杆之间，用于使所述联动组件转动复位。

[0021] 该联动组件结构简单，能够便于实现对光纤的夹紧以及带动其沿Z轴方向的移动，而且能够通过第一复位件的设置实现联动组件的复位动作。

[0022] 作为上述光纤切割剥皮装置的一种优选方案，所述安装支架包括间隔设置的两个支撑架，所述支撑架上设置有滑槽，所述滑槽的槽底设置有第一通孔，所述夹紧块穿过所述第一通孔与所述联动组件相铰接，所述夹紧块能够沿所述X轴方向和所述Z轴方向相对所述第一通孔移动。

[0023] 通过上述支撑架与夹紧块的配合，夹紧块能够实现沿X轴方向和Z轴方向相对于第一通孔的移动，以便于夹紧机构的夹紧动作和沿Z轴的移动。

[0024] 作为上述光纤切割剥皮装置的一种优选方案，所述支撑架上沿所述Z轴方向设置有间隔设置的第一限位孔和第二限位孔，所述第一限位孔设置于所述第二限位孔的靠近所述夹紧机构的一侧，所述剥皮刀具穿设于所述第一限位孔内，所述切割刀具穿设于所述第二限位孔内。

[0025] 支撑架上第一限位孔用于对剥皮刀具起到限位作用，第二限位孔用于对切割刀具起到限位作用，以使刀具组件沿第一方向移动。

[0026] 作为上述光纤切割剥皮装置的一种优选方案，所述光纤切割剥皮装置还包括：

[0027] 调整组件，所述调整组件设置于所述安装支架上，所述调整组件用于调整两个所述剥皮刀具相互靠近后的最小间隙。

[0028] 调整组件的设置能够调整两个剥皮刀具闭合后的间隙大小，使得剥皮刀具能够适用于不同直径大小的光纤的剥皮，适应范围广泛。

[0029] 作为上述光纤切割剥皮装置的一种优选方案，所述调整组件包括调整块，所述调整块沿Y轴方向相对所述安装支架移动设置，所述调整块上沿Y轴方向排列有多组第一凹槽组件，每组所述第一凹槽组件包括分别设置在所述调整块两侧的两个第一凹槽，多组所述第一凹槽组件中的所述第一凹槽的槽深不相等，两组所述剥皮刀具上均设置有限位柱，所述限位柱能够卡接于任一组所述第一凹槽组件的两个所述第一凹槽内。

[0030] 调整组件的调整块沿Y轴方向相对安装支架移动设置，调整块上沿Y轴方向排列有

多组第一凹槽组件，每组第一凹槽组件均包括分别设置在调整块两侧的两个第一凹槽，多组第一凹槽组件中的第一凹槽的槽深不相等，通过调整块沿Y轴方向相对安装支架移动，以使剥皮刀具上的限位柱能够卡接于任一组第一凹槽组件的两个第一凹槽内，以调整两个剥皮刀具相互靠近后的最小间隙，以适用于不同直径的光纤的剥皮。

[0031] 作为上述光纤切割剥皮装置的一种优选方案，所述调整组件包括调整台，所述调整台转动设置于所述安装支架上，所述调整台的周向设置有多组第二凹槽组件，多组所述第二凹槽组件的槽深不相等，每组所述第二凹槽组件均包括两个第二凹槽，两个所述第二凹槽位于所述调整台的同一直径上；

[0032] 两组所述剥皮刀具上均设置有限位柱，所述限位柱能够卡接于任一组所述第二凹槽组件的两个所述第二凹槽内。

[0033] 调整组件的调整台转动设置于安装支架上，调整台的周向设置有多组第二凹槽组件，多组第二凹槽组件的槽深不等，每组第二凹槽组件均包括两个第二凹槽，两个第二凹槽位于调整台的同一直径上，通过调整台的转动能够使得剥皮刀具上的限位柱卡接于任一组第二凹槽组件的两个第二凹槽内，以调整两个剥皮刀具闭合后的间隙大小，以适用于不同直径的光纤的剥皮。

[0034] 作为上述光纤切割剥皮装置的一种优选方案，所述光纤切割剥皮装置还包括复位组件，所述复位组件被配置为驱动所述刀具组件复位，以使两组所述刀具组件沿X轴方向相互远离。

[0035] 复位组件的设置能够驱动刀具组件复位，从而便于对下一次光纤的切割。

[0036] 本发明的有益效果：

[0037] 本发明提出的光纤切割剥皮装置，该光纤切割剥皮装置通过两组刀具组件相互靠近，以使相对设置的两个切割刀具对光纤切割预设深度，并同时使相对设置的两个剥皮刀具对光纤的包层进行切割，通过夹紧机构能够将光纤夹紧，并能够带动光纤沿Z轴方向移动，以拉断所述光纤并使切割的包层剥离，该结构简单，体积小，能够同时实现光纤的切割及剥皮操作，提高了工作效率，而且切割端面整洁，提高光纤切割质量。

附图说明

[0038] 图1是本发明提供的光纤切割剥皮装置的结构示意图；

[0039] 图2是本发明提供的光纤切割剥皮装置的剖视图；

[0040] 图3是本发明提供的光纤切割剥皮装置的去掉安装支架后的结构示意图；

[0041] 图4是本发明提供的光纤切割剥皮装置的支撑架的结构示意图；

[0042] 图5是本发明提供的刀具组件以及调整组件结构示意图一；

[0043] 图6是本发明提供的刀具组件以及调整组件的结构示意图二。

[0044] 图中：

[0045] 1、安装支架；11、支撑架；111、滑槽；112、第一通孔；113、限位槽；114、第一限位孔；115、第二限位孔；12、第一端盖；13、第二端盖；

[0046] 2、刀具组件；21、切割刀具；22、剥皮刀具；23、限位柱；

[0047] 3、夹紧机构；31、夹紧块；311、夹紧主体；312、连接部；

[0048] 4、联动组件；41、第一杆；42、第二杆；43、第一复位件；

[0049] 5、调整组件;51、安装座;511、安装槽;512、长型孔;52、调整块;521、第一凹槽组件;5211、第一凹槽;522、穿设孔;

[0050] 6、复位组件。

具体实施方式

[0051] 为使本发明解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面将结合附图对本发明实施例的技术方案作进一步的详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0052] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0053] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0054] 实施例一:

[0055] 本实施例提供一种光纤切割剥皮装置,用于对光纤进行切割及剥皮,如图1和图2所示,光纤切割剥皮装置包括安装支架1、刀具组件2以及夹紧机构3,两组刀具组件2沿X轴方向相对设置于安装支架1上,光纤沿Z轴方向延伸并穿设在两组刀具组件2之间,每组刀具组件2均包括间隔设置的切割刀具21和剥皮刀具22,切割刀具21和对应的剥皮刀具22通过连接座相连,两组刀具组件2沿X轴方向相互靠近,以使相对设置的两个切割刀具21对光纤切割预设深度,并同时使相对设置的两个剥皮刀具22对光纤的包层进行切割,夹紧机构3活动设置于安装支架1上,并位于剥皮刀具22的远离切割刀具21的一侧,夹紧机构3能够夹紧光纤,并带动光纤沿Z轴方向移动,以拉断所述光纤并使切割的包层剥离,该结构简单,体积小,能够同时实现光纤的切割及剥皮操作,提高了工作效率,而且切割端面整洁,提高光纤切割质量。其中,切割刀具21对光纤切割预设深度,但不会将光纤切断,相对设置的两个切割刀具21在相互靠近过程中,对光纤的切割深度持续变深,当到达预设深度时通过夹紧机构3沿Z轴方向的移动以将光纤拉伸,当光纤拉伸到一定程度时光纤被拉断,光纤在被拉伸过程中包层被剥离。

[0056] 如图1-图4所示,安装支架1包括间隔设置的两个支撑架11、设置于两个支撑架11顶部的第一端盖12以及设置于两个支撑架11底部的第二端盖13,两个支撑架11沿X轴方向对置,两个支撑架11、第一端盖12和第二端盖13围成工作空间,夹紧机构3以及刀具组件2均设置于支撑架11上,并在工作空间内动作,第一端盖12上设置有穿线孔,穿线孔用于对光纤进行限位,光纤能够由第一端盖12上的穿线孔伸入到两个支撑架11之间。

[0057] 夹紧机构3包括两个夹紧块31，两个夹紧块31沿X轴方向和Z轴方向可移动地设置于安装支架1上，两个夹紧块31能够沿X轴方向相互靠近或远离，以夹紧或释放光纤，以及带动光纤移动实现剥皮操作，结构简单。

[0058] 可选地，两个夹紧块31相对的侧面均设有弹性缓冲结构，弹性缓冲结构与光纤直接接触，以防止损伤光纤端面。本实施例中，弹性缓冲件结构为橡胶垫片。

[0059] 进一步地，支撑架11上设置有滑槽111，滑槽111沿支撑架11的高度方向(Z轴方向)延伸，滑槽111的槽底设置有第一通孔112。夹紧块31包括夹紧主体311和连接部312，夹紧主体311位于两个支撑架11之间，并与支撑架11相抵持，连接部312穿过第一通孔112，夹紧块31能够沿X轴方向和Z轴方向相对第一通孔112移动，以便于夹紧机构3的夹紧动作和沿Z轴的移动，第一通孔112的设置能够对连接部312沿Z轴方向的移动距离进行限位，从而限定了夹紧块31移动的范围。

[0060] 可选地，滑槽111相对的两侧壁上设置有导向面，导向面朝向第一通孔112方向逐渐向上延伸，连接部312与滑槽111的两个导向面滑动配合，以对夹紧块31的移动起到导向作用。导向面可以为导向斜面或者导向弧面。

[0061] 光纤在切割时，对切割深度要求很高，过深或过浅切出的断面都不够整洁，为了提高光纤端面的整洁性，提高光纤断面的切割质量，支撑架11上设置有限位槽113，限位槽113位于滑槽111的下方，刀具组件2设置于限位槽113内，并能相对限位槽113沿X轴方向移动，通过两个支架的限位槽113，能够对两个切割刀具21相互靠近时的最小缝隙进行限定，使得切割刀具21在切割时不会接触，由于切割刀具21切割具有预设深度，在夹紧机构3带动光纤沿Z轴方向移动的过程中，将光纤拉断，从而提高切割端面的整洁性。

[0062] 可选地，限位槽113的槽底沿Z轴方向设置有间隔设置的第一限位孔114和第二限位孔115，第一限位孔114设置于第二限位孔115的靠近夹紧机构3的一侧，剥皮刀具22穿设于第一限位孔114内，切割刀具21穿设于第二限位孔115内，通过第一限位孔114能够对剥皮刀具22起到限位作用，通过第二限位孔115能够对切割刀具21起到限位作用，以使刀具组件2沿X轴方向移动，以实现对光纤的切割。

[0063] 如图3所示，光纤切割剥皮装置还包括两组联动组件4，两组联动组件4分别设置于安装支架1的两侧，联动组件4的一端与夹紧块31相铰接，联动组件4的另一端与对应的刀具组件2相铰接，联动组件4能够在两组刀具组件2相互靠近时带动两个夹紧块31相互靠近并沿Z轴方向向背离刀具组件2方向移动，以实现刀具组件2与夹紧机构3的联动。

[0064] 进一步地，联动组件4包括第一杆41、第二杆42和第一复位件43，第一杆41的一端与刀具组件2相铰接，第二杆42的一端与第一杆41的另一端相铰接，第二杆42的另一端与夹紧块31相铰接，第一复位件43设置于第一杆41和第二杆42之间，用于使联动组件4转动复位。该联动组件4结构简单，能够便于实现对光纤的夹紧以及带动其沿Z轴方向的移动，而且能够通过第一复位件43的设置实现联动组件4的复位动作。

[0065] 可选地，第一复位件43为扭簧，扭簧的一端连接于第一杆41，另一端连接于第二杆42，通过扭簧实现联动组件4的复位，第一复位件43为扭簧，结构简单，成本低，容易实现联动组件4的复位。当然，第一复位件43还可以为其他结构，只要能够实现联动组件4的复位即可。

[0066] 如图2所示，光纤切割剥皮装置还包括复位组件6，复位组件6能够驱动刀具组件2

复位，通过复位组件6能够驱动刀具组件2复位，以使两组刀具组件2沿X轴方向相互远离，从而便于对下一次光纤的切割。

[0067] 具体地，复位组件6包括两个复位弹簧，复位弹簧设置于刀具组件2和对应的支撑架11之间，当刀具组件2切割完毕后，在复位弹簧的回复力的作用下能够带动刀具组件2复位。复位弹簧结构简单，成本体，容易实现对刀具组件2的复位。

[0068] 复位组件6并不限于上述的复位弹簧，每组复位组件6还可以包括互斥的两组磁铁件，其中一组磁铁设置于刀具组件2上，另一组设置于支撑架11上，在刀具组件2切割完毕后，去掉对联动组件4的作用力后，刀具组件2在两组磁铁件的互斥的作用力下使得刀具组件2复位。

[0069] 为了实现不同直径的光纤的切割和剥皮，光纤切割剥皮装置还包括调整组件5，通过调整组件5可根据光纤的粗细，调整两组刀具组件2之间的距离。调整组件5设置于安装支架1上，调整组件5用于调整两个剥皮刀具22闭合后的间隙大小，使得剥皮刀具22能够适用于不同直径大小的光纤的剥皮，适应范围广泛。

[0070] 可选地，为了实现剥离包层长度的可调性，可以将剥皮刀具22和切割刀具21之间的距离设置为可调，通过调节剥皮刀具22和切割刀具21之间的距离，以实现将所需长度的光纤芯露出。例如，可以将剥皮刀具22或切割刀具21沿Z轴方向滑动设置于连接座上，并能够在调节到位后进行锁定，具体的实现结构属于现有技术，在此不再赘述。

[0071] 具体地，如图5和图6所示，调整组件5设置于剥皮刀具22的上方，调整组件5包括安装座51和调整块52，安装座51设置于两个支撑架11之间，并与两个支撑架11相连，安装座51上设置有安装槽511，安装座51的安装槽511朝向下方设置，安装槽511的槽底设置有长型孔512，调整块52沿Y轴方向滑动设置于安装槽511内，并支撑于剥皮刀具22上，调整块52沿其长度方向(Y轴方向)设置有多个穿设孔522，调整块52沿Y轴方向移动，能够使得穿设孔522与长型孔512相对应，以使光纤穿设在穿设孔522内，并由长型孔512穿出。

[0072] 调整块52上沿Y轴方向排列有多组第一凹槽组件521，每组第一凹槽组件521包括分别设置在调整块52两侧的两个第一凹槽5211，多组第一凹槽组件521中的第一凹槽5211的槽深不相等，每组第一凹槽组件521的两个第一凹槽5211的槽深相等。两个第一凹槽5211之间设置有一个穿设孔522，两个凹槽5211和位于两个凹槽5211之间的穿设孔522在一条直线上，该直线沿X轴方向延伸，第一凹槽5211均为弧形槽，对应设置的两个第一凹槽5211的结构相同，当然第一凹槽5211并不限于弧形槽，还可以为U型槽，两组剥皮刀具22上均设置有限位柱23，限位柱23伸入安装槽511，限位柱23能够卡接于任一组第一凹槽组件521的两个第一凹槽5211内。调整组件5的调整块52沿Y轴方向相对安装支架1移动设置，以使剥皮刀具22上的限位柱23能够卡接于任一组第一凹槽组件521的两个第一凹槽5211内，以调整两个剥皮刀具22相互靠近后的最小间隙，以适用于不同直径的光纤的剥皮。

[0073] 如图6所示，剥皮刀具22上设置有V型的凹槽，沿V型凹槽设置有刀刃，两个剥皮刀具22的V型凹槽相对设置，通过两个剥皮刀具22相互靠近使得光纤的包层被两个V型凹槽的槽底的刀刃切割，通过V型凹槽的设置在切割过程中对光纤起到聚拢的作用，而且能够适应不同直径的光纤的包层的切割。

[0074] 工作时首先根据激光光纤线径调节光纤线径调整块52的位置，将光纤从第一端盖12上的穿线孔穿过，并经过调整块52上的穿设孔522直到穿过切割刀具21下部1cm左右，此

时按压联动组件4，夹紧机构3将光纤夹紧，同时切割刀具21以及剥皮刀具22达到指定位置，此时继续按压两组联动组件4结构，夹紧机构3带动光纤向上移动，同时切割刀具21将光纤切割预设深度，然后拉断；剥皮刀具22将光纤的包层切割，在夹紧机构3带动光纤上升的过程中，包层剥离，进而实现了光纤的切割及剥皮。

[0075] 该光纤切割剥皮装置同时具有切割和剥皮功能，结构小巧灵活，可以握在手中操作，即可可实现光纤的快速切割和剥皮，并随时随地进行，工作效率高，而且切割端面整洁，提高光纤切割质量。

[0076] 实施例二：

[0077] 本实施例提供一种光纤切割剥皮装置，本实施例中的调整组件的结构与实施例一中的调整组件的结构不同，调整组件包括调整台，调整台转动设置于安装支架上，调整台的周向设置有多组第二凹槽组件，多组第二凹槽组件的槽深不相等，每组第二凹槽组件均包括两个第二凹槽，两个第二凹槽位于调整台的同一直径上；两组剥皮刀具上均设置有限位柱，限位柱能够卡接于任一组第二凹槽组件的两个第二凹槽内。

[0078] 调整组件的调整台转动设置于安装支架上，调整台的周向设置有多组第二凹槽组件，多组第二凹槽组件的槽深不等，每组第二凹槽组件均包括两个第二凹槽，两个第二凹槽位于调整台的同一直径上，通过调整台的转动能够使得剥皮刀具上的限位柱卡接于任一组第二凹槽组件的两个第二凹槽内，以调整两个剥皮刀具闭合后的间隙大小，以适用于不同直径的光纤的剥皮。

[0079] 于本文的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“右”等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述和简化操作，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”，仅仅用于在描述上加以区分，并没有特殊的含义。

[0080] 在本说明书的描述中，参考术语“一实施例”、“示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

[0081] 此外，上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解，本发明不限于这里所述的特定实施例，对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此，虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明，但是本发明不仅仅限于以上实施例，在不脱离本发明构思的情况下，还可以包括更多其他等效实施例，而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

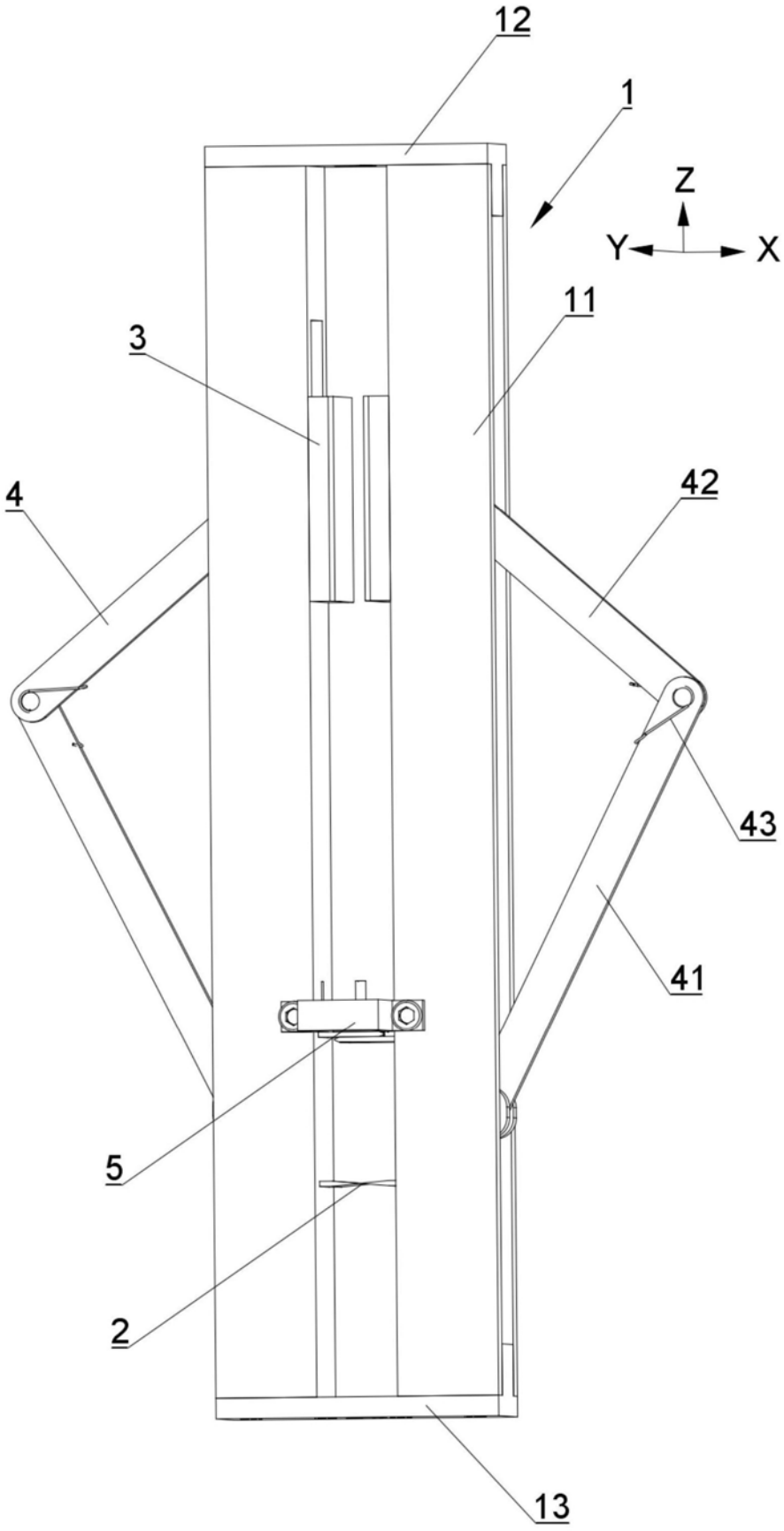


图1

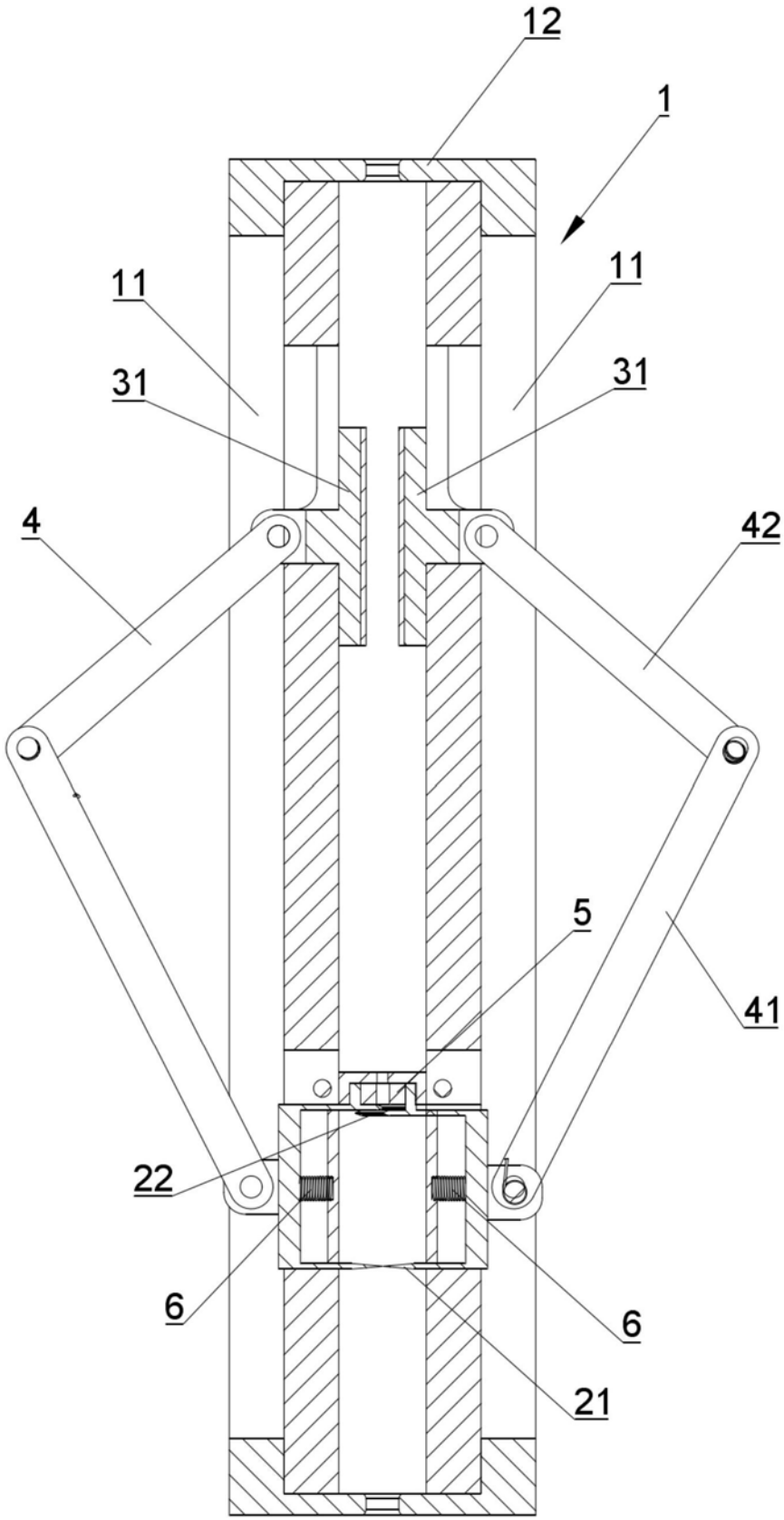


图2

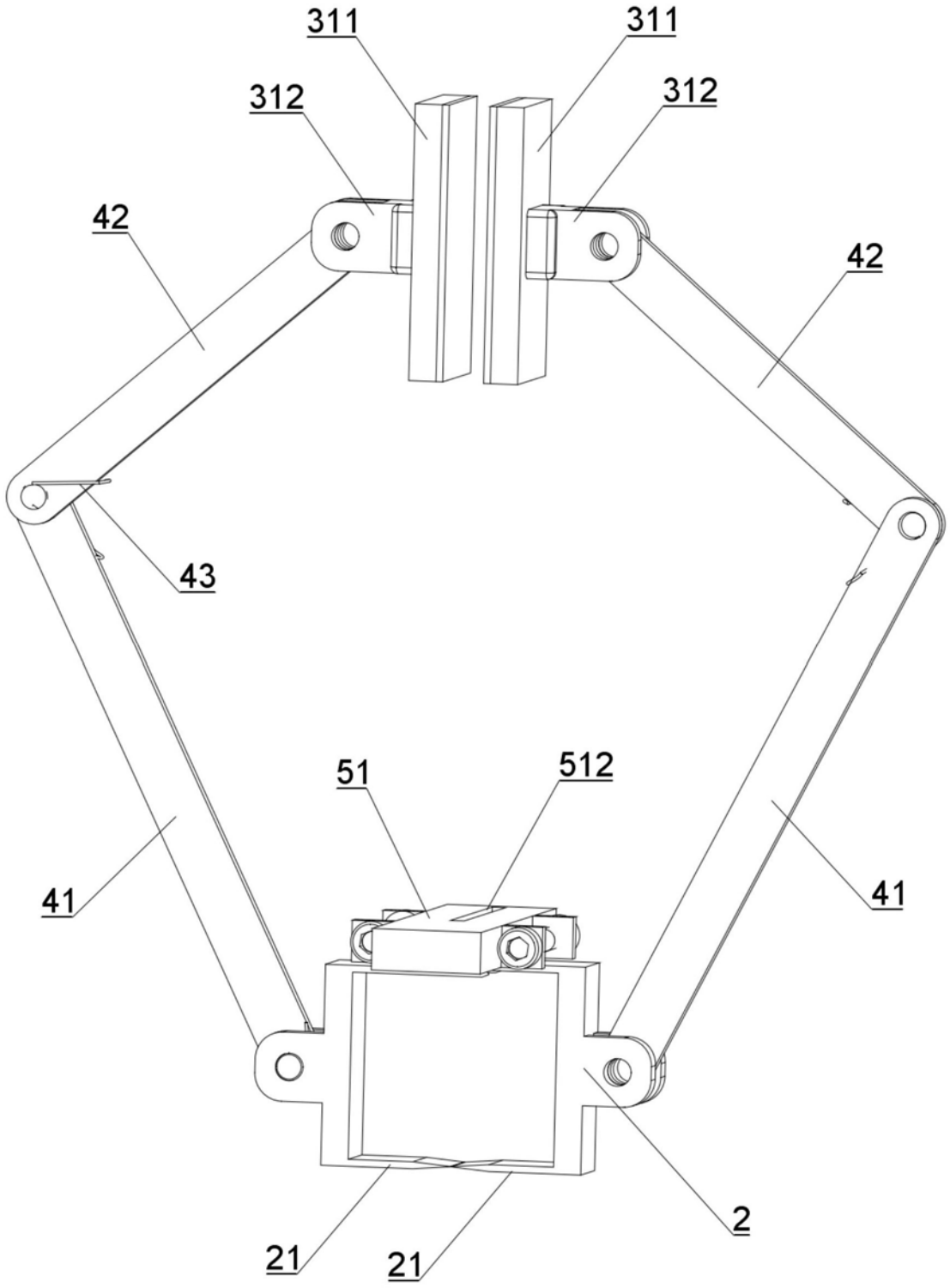


图3

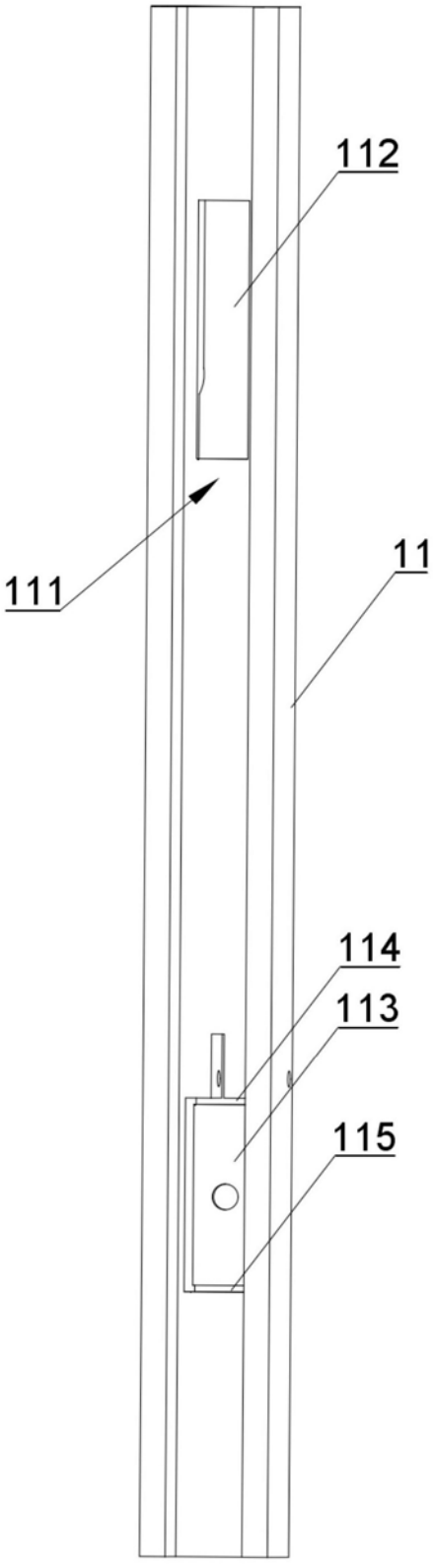


图4

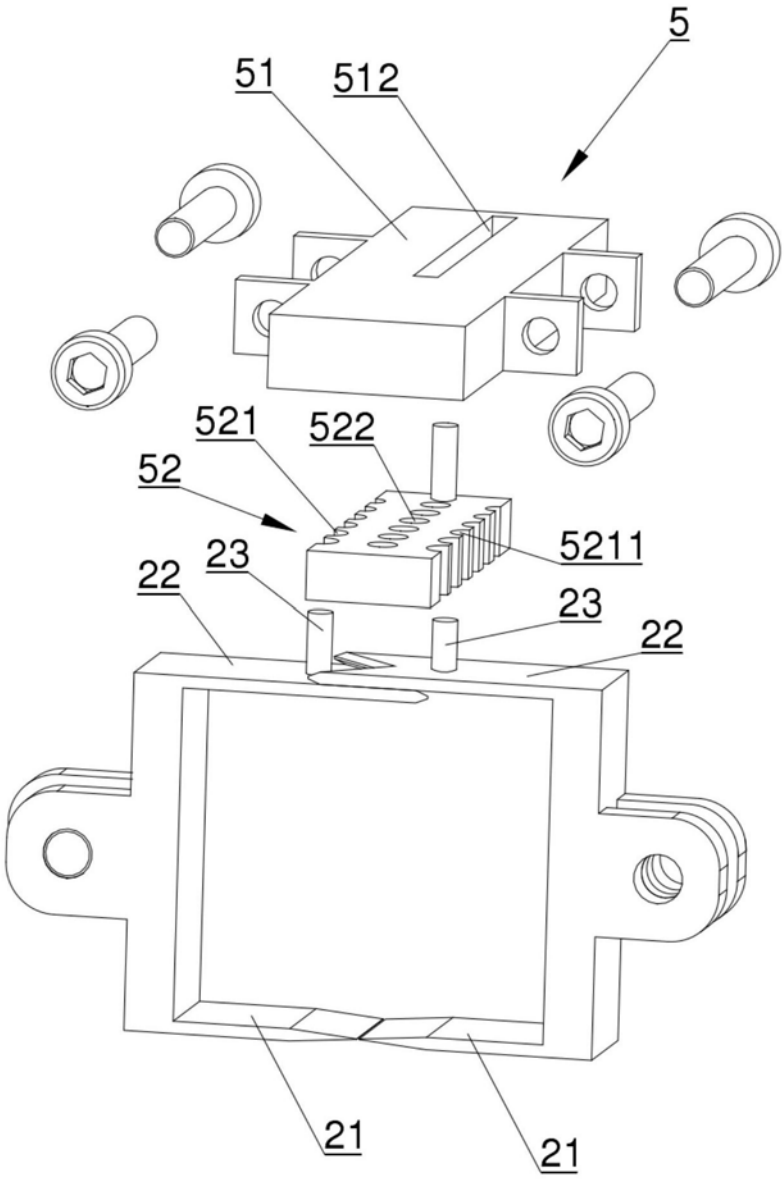


图5

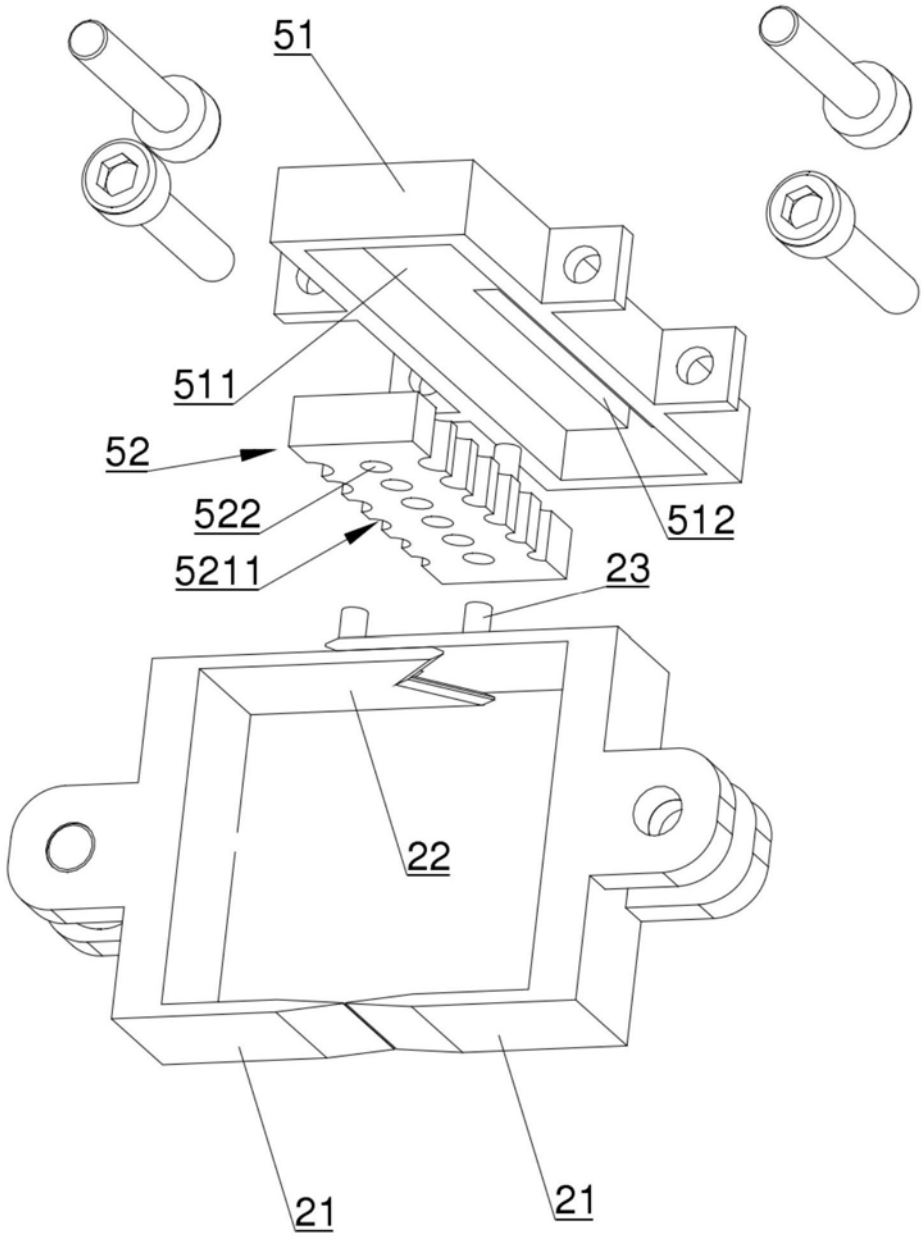


图6