(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221420230 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202322388960.7

(22)申请日 2023.09.04

(73)专利权人 无锡市基裕通信器材有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区玉祁配套区(祁北路)

(72)发明人 赵郁

(74)专利代理机构 无锡三谷高智知识产权代理事务所(普通合伙) 32569
专利代理师 陈勤

(51)Int.Cl.
B65H 54/44(2006.01)
B65H 67/04(2006.01)
B65H 54/28(2006.01)
B65H 57/06(2006.01)

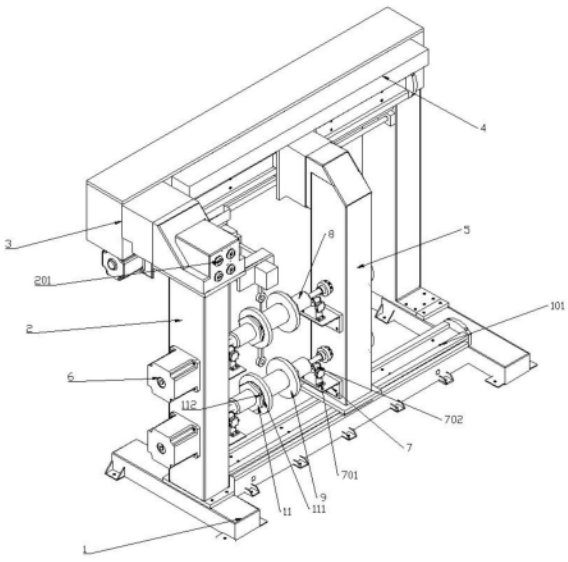
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种光缆加强芯收卷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种光缆加强芯收卷装置,包括底座,底座上设置定位座,定位座一侧设置有吊装架,吊装架底部安装有线性模组,线性模组移动端设置有导向座,导向座内安装有上下对称的导向筒,导向筒内设置有第二导向环,底座上安装有滑座,滑座上滑动配合有移动座,定位座上安装有上下对称的电机,电机驱动端穿过定位座连接有三爪卡盘,三爪卡盘内装夹有安装轴筒,安装轴筒上装配有收卷盘,移动座上设置有定位机构,定位机构将安装轴筒另一端装配定位,其优点在于可以同时进行多组光缆加强芯的收卷作业,灵活调节松紧度,可以快速拆装收卷盘,便于上下料,可以根据需求进行更换不同宽度的收卷盘,进行多容量的光缆收卷作业。



CN 221420230 U

1.一种光缆加强芯收卷装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上设置定位座(2),所述定位座(2)一侧设置有吊装架(3),所述吊装架(3)底部安装有线性模组(10),所述线性模组(10)移动端设置有导向座(16),所述导向座(16)内安装有上下对称的导向筒(161),所述导向筒(161)内设置有第二导向环(162),所述底座(1)上安装有滑座(101),所述滑座(101)上滑动配合有移动座(5),所述定位座(2)上安装有上下对称的电机(6),所述电机(6)驱动端穿过定位座(2)连接有三爪卡盘(12),所述三爪卡盘(12)内装夹有安装轴筒(8),所述安装轴筒(8)上装配有收卷盘(9),所述安装轴筒(8)上设置有螺纹,所述收卷盘(9)两侧螺纹配合有压紧机构,所述移动座(5)上设置有定位机构,所述定位机构将安装轴筒(8)另一端装配定位,所述定位座(2)顶部设置有开关箱(201),通过开关箱(201)可以独立控制电机(6)的启停。

2.根据权利要求1所述的一种光缆加强芯收卷装置,其特征在于:所述导向座(16)上安装有气缸(14),所述气缸(14)推出端设置有调节板(141),所述调节板(141)底部设置有第一导向环(15),所述第一导向环(15)对应第二导向环(162),且第一导向环(15)之间连接有连杆(151)。

3.根据权利要求1所述的一种光缆加强芯收卷装置,其特征在于:所述压紧机构包括定位盘(11),所述定位盘(11)螺纹配合在安装轴筒(8)上,所述定位盘一侧设置有多个压缩弹簧(112),所述多个压缩弹簧(112)呈圆周分布,所述多个压缩弹簧(112)一侧连接有压板(111),所述压板(111)滑动配合在安装轴筒(8)上,且紧贴收卷盘(9)两侧。

4.根据权利要求1所述的一种光缆加强芯收卷装置,其特征在于:所述定位机构包括支撑架(7),所述支撑架(7)顶部设置有滚轮座(701),所述滚轮座(701)内对称安装有导向轮(702),所述导向轮(702)贴合安装轴筒(8)一端的光面,所述导向轮(702)上方设置有卡座(131),所述卡座(131)与安装轴筒(8)一端过盈配合,所述卡座(131)一端通过转轴连接摇手盘(13),所述转轴通过轴承安装在移动座(5)内。

5.根据权利要求1所述的一种光缆加强芯收卷装置,其特征在于:所述收卷盘(9)内壁设置有夹片(901),通过夹片(901)可以将光缆一端夹紧。

6.根据权利要求1所述的一种光缆加强芯收卷装置,其特征在于:所述移动座(5)顶部一侧滑动配合在侧滑轨(4)上,所述侧滑轨(4)固定在吊装架(3)一侧。

一种光缆加强芯收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于光缆加强芯加工设备技术领域,更具体地说,特别涉及一种光缆加强芯收卷装置。

背景技术

[0002] 目前,光缆是为了满足光学、机械或环境的性能规范而制造的,它是利用置于包覆护套中的一根或多根光纤作为传输媒质并可以单独或成组使用的通信线缆组件,为了加强光缆的强度,需要在光缆内加入加强芯,加强芯常见的材质为FRP,即纤维增强复合材料,其具有抗拉强度高、高弹性模量的特点,光缆在生产时与要用到收卷装置对光缆进行收卷。

[0003] 公开号为CN219469261U的中国专利公开了一种光缆收卷机,包括外壳,所述外壳的外壁安装有机门,所述外壳的左侧通过支架与电机相固接,所述电机的输出端安装有变速箱,所述变速箱的外壁与外壳相固接,所述变速箱的右侧固接有转动轴,所述转动轴的外壁左侧设置有排线装置。通过第一齿轮、第二齿轮、丝杠、丝杠螺母和限位环之间的配合,转动轴的转动会带动第一齿轮转动,第一齿轮通过第二齿轮带动丝杠转动,丝杠会使丝杠螺母向左移动,丝杠螺母带动限位环移动,限位环会带动光缆移动,从而随着光缆的收卷,逐渐改变位置,不会始终对转动轴一个位置进行缠绕,从而避免了光缆的堆积,使得转动轴的两侧得到充分利用,同时缠绕出的光缆更加美观。

[0004] 上述专利虽然可以实现光缆加强芯的收卷,但是:上述专利无法进行导向调节,无法调节光缆的收卷松紧性,只能单一固定的进行收卷作业,若需要进行大容量的光缆收卷作业,则无法满足需求,且单一收卷的效率低下,工作时间长,且整体拆装麻烦,无法实现快速将收卷好的光缆进行取料上料,操作繁琐。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种光缆加强芯收卷装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种光缆加强芯收卷装置,包括底座,所述底座上设置定位座,所述定位座一侧设置有吊装架,所述吊装架底部安装有线性模组,所述线性模组移动端设置有导向座,所述导向座内安装有上下对称的导向筒,所述导向筒内设置有第二导向环,所述底座上安装有滑座,所述滑座上滑动配合有移动座,所述定位座上安装有上下对称的电机,所述电机驱动端穿过定位座连接有三爪卡盘,所述三爪卡盘内装夹有安装轴筒,所述安装轴筒上装配有收卷盘,所述安装轴筒上设置有螺纹,所述收卷盘两侧螺纹配合有压紧机构,所述移动座上设置有定位机构,所述定位机构将安装轴筒另一端装配定位,所述定位座顶部设置有开关箱,通过开关箱可以独立控制电机的启停。

[0007] 优选的,所述导向座上安装有气缸,所述气缸推出端设置有调节板,所述调节板底部设置有第一导向环,所述第一导向环对应第二导向环,且第一导向环之间连接有连杆。

[0008] 优选的,所述压紧机构包括定位盘,所述定位盘螺纹配合在安装轴筒上,所述定位盘一侧设置有多个压缩弹簧,所述多个压缩弹簧呈圆周分布,所述多个压缩弹簧一侧连接有压板,所述压板滑动配合在安装轴筒上,且紧贴收卷盘两侧。

[0009] 优选的,所述定位机构包括支撑架,所述支撑架顶部设置有滚轮座,所述滚轮座内对称安装有导向轮,所述导向轮贴合安装轴筒一端的光面,所述导向轮上方设置有卡座,所述卡座与安装轴筒一端过盈配合,所述卡座一端通过转轴连接摇手盘,所述转轴通过轴承安装在移动座内。

[0010] 优选的,所述收卷盘内壁设置有夹片,通过夹片可以将光缆一端夹紧。

[0011] 优选的,所述移动座顶部一侧滑动配合在侧滑轨上,所述侧滑轨固定在吊装架一侧。

[0012] 本实用新型提供了一种光缆加强芯收卷装置,具备以下有益效果:

[0013] 通过将收卷盘固定在安装轴筒内,利用两侧的定位盘进行压紧固定,避免收卷盘移动,再将安装轴筒固定在三爪卡盘以及卡座之间,实现快速拆装,便于上下料,同时通过移动座进行移动安装,根据不同宽度的收卷盘进行自适应调节移动,光缆加强芯从第二导向环内穿过,气缸带动调节板移动,从而带动下方的第一导向环移动,将加强芯进一步导向延伸以及松紧调节,灵活性高,通过电机带动收卷盘转动收卷,在线性模组的水平移动下,保证收卷盘上的光盘收卷均匀,避免出现收卷盘的收卷混乱,且同时可以进行多个收卷盘的收卷作业,大大提高了加强芯的收卷效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的正视图;

[0016] 图3为本实用新型的A-A剖视图;

[0017] 图4为本实用新型图3的局部放大图;

[0018] 图5为本实用新型的C-C剖视图。

[0019] 图中:1、底座;101、滑座;2、定位座;201、开关箱;3、吊装架;4、侧滑轨;5、移动座;6、电机;7、支撑架;701、滚轮座;702、导向轮;8、安装轴筒;9、收卷盘;901、夹片;10、线性模组;11、定位盘;111、压板;112、压缩弹簧;12、三爪卡盘;13、摇手盘;131、卡座;14、气缸;141、调节板;15、第一导向环;151、连杆;16、导向座;161、导向筒;162、第二导向环。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种光缆加强芯收卷装置,包括底座1,底座1上设置定位座2,定位座2一侧设置有吊装架3,吊装架3底部安装有线性模组10,线性模组10移动端设置有导向座16,导向座16内安装有上下对称的导向筒161,导向筒161内设置有第二导向环162,利用第二导向环162进行加强芯的快速导向牵引,导向座16上安装有气缸14,气缸14推出端设置有调节板141,调节板141底部设置有第一导向环15,第一导向环15对应第二导向环162,且第一导向环15之间连接有连杆151,保证整体的移动同步性,调节加强芯的输送路径,对加强芯进行松紧调节,进一步提高导向稳定性,底座1上安装有滑座101,滑座101上滑动配合有移动座5,移动座5顶部一侧滑动配合在侧滑轨4上,侧滑轨4固定在吊装架3一侧,从而保证移动座5的稳定,定位座2上安装有上下对称的电机6,电机6驱动端穿过定位座2连接有三爪卡盘12,三爪卡盘12内装夹有安装轴筒8,安装轴筒8上装配有收卷盘9,收卷盘9内壁设置有夹片901,通过夹片901可以将加强芯一端夹紧便于收卷,安装轴筒8上设置有螺纹,收卷盘9两侧螺纹配合有压紧机构,压紧机构将收卷盘9稳定压紧,避免移动。

[0024] 压紧机构包括定位盘11,定位盘11螺纹配合在安装轴筒8上,定位盘一侧设置有多个压缩弹簧112,多个压缩弹簧112呈圆周分布,多个压缩弹簧112一侧连接有压板111,压板111滑动配合在安装轴筒8上,且紧贴收卷盘9两侧,移动座5上设置有定位机构,定位机构将安装轴筒8另一端装配定位,定位机构包括支撑架7,支撑架7顶部设置有滚轮座701,滚轮座701内对称安装有导向轮702,导向轮702贴合安装轴筒8一端的光面,导向轮702上方设置有卡座131,卡座131与安装轴筒8一端过盈配合,卡座131一端通过转轴连接摇手盘13,转轴通过轴承安装在移动座5内,通过电机6带动安装轴筒8旋转,且一端通过装配卡座131将整体进行稳定平衡,定位座2顶部设置有开关箱201,通过开关箱201可以独立控制电机6的启停,精确控制加强芯收卷的完成。

[0025] 本实施例的具体使用方式与作用:首先,将收卷盘9固定在安装轴筒8内,通过两侧的定位盘11进行压紧固定,避免收卷盘9移动,再将安装轴筒8固定在三爪卡盘12以及卡座131之间,通过移动座5进行移动安装,根据不同宽度的收卷盘9进行自适应调节移动,加强芯从第二导向环162内穿过,气缸14带动调节板141移动,从而带动下方的第一导向环15移动,将加强芯进一步导向延伸,所述加强芯一端通过收卷盘9上的夹片901进行固定,再启动电机6带动收卷盘9转动收卷,通过线性模组10可以进行水平移动,从而保证收卷盘9上的光盘收卷均匀,避免出现收卷盘9的收卷混乱,且同时可以进行多个收卷盘9的收卷作业,大大提高了加强芯的收卷效率。

[0026] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0027] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

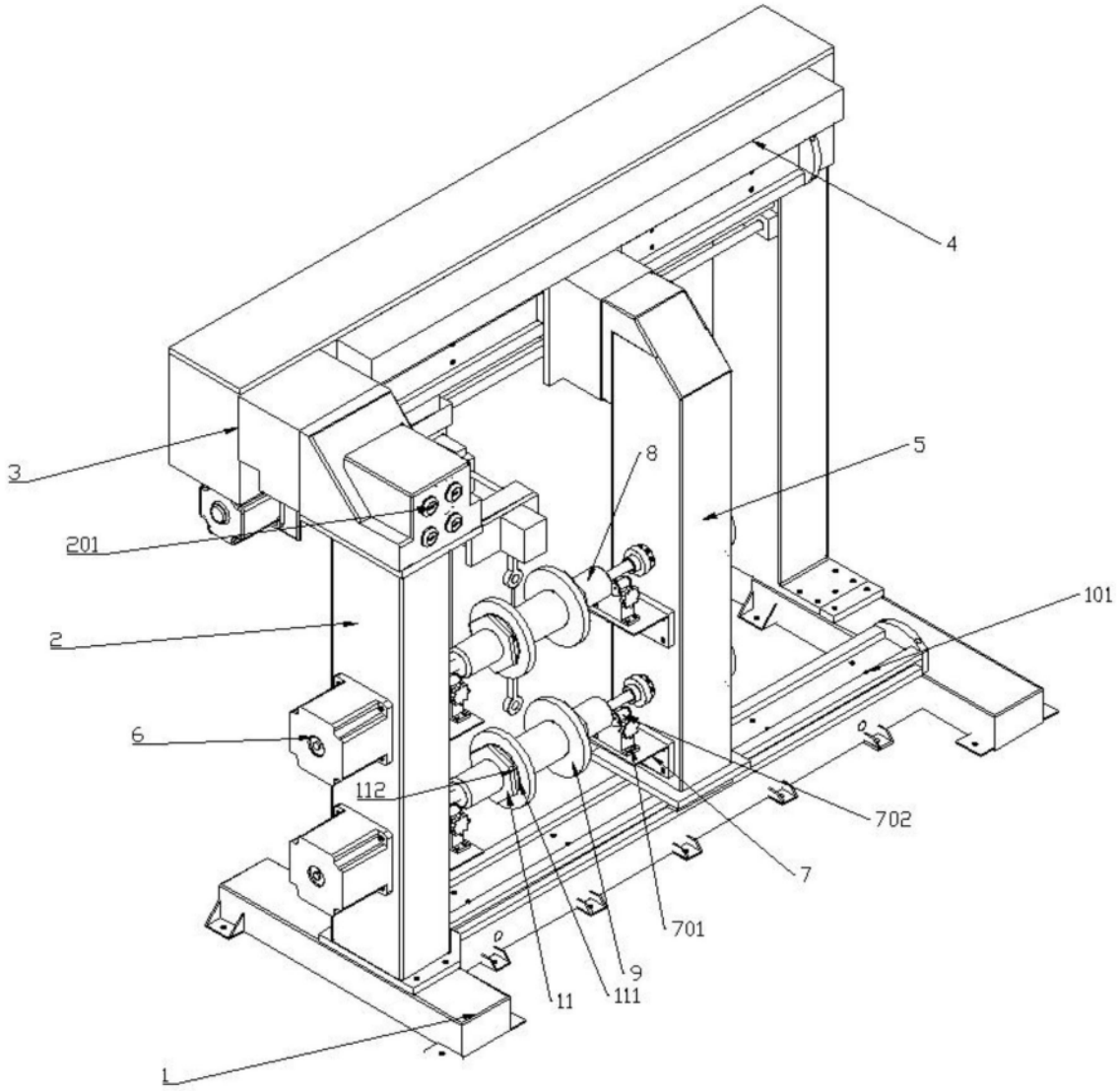


图1

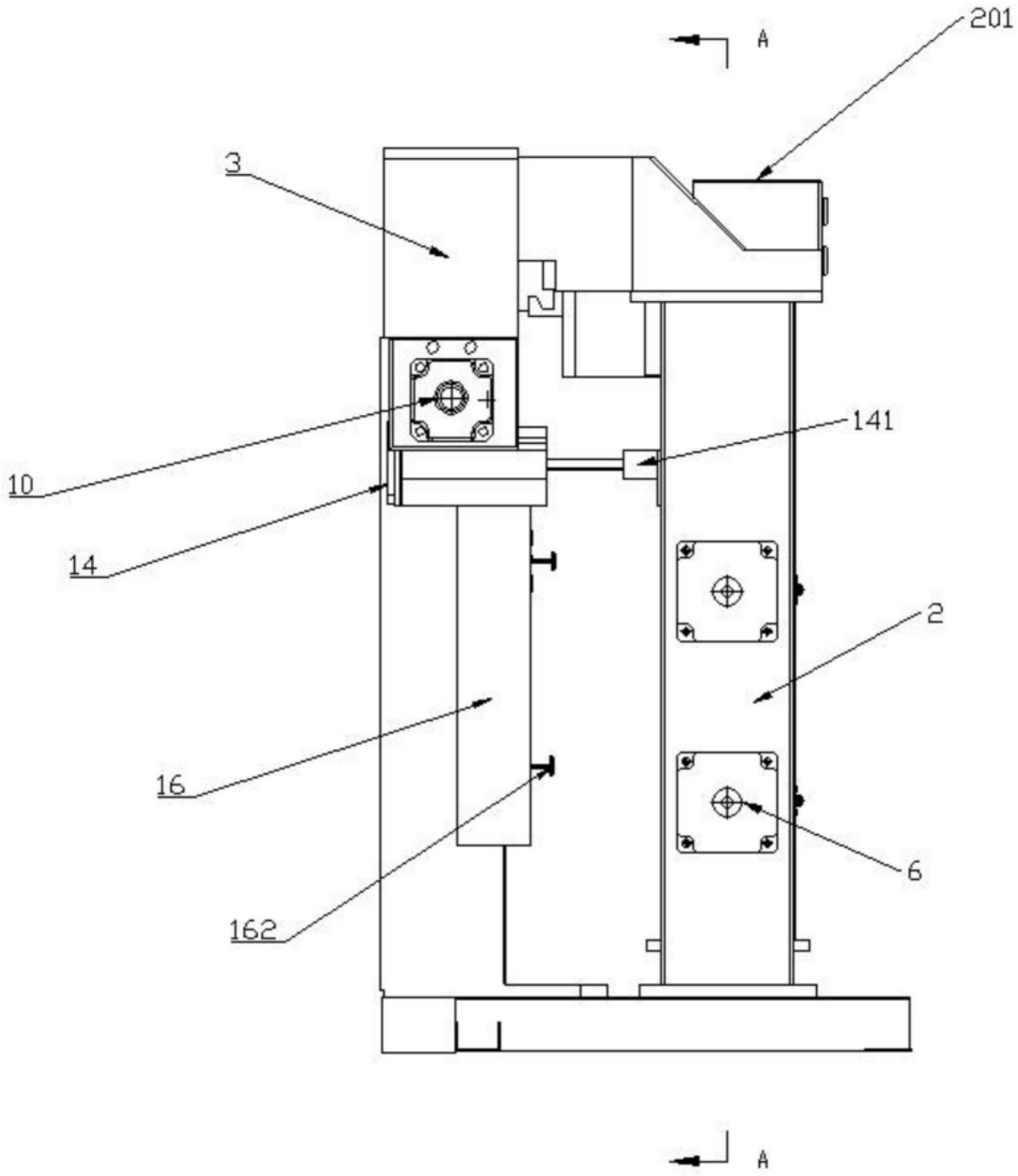


图2

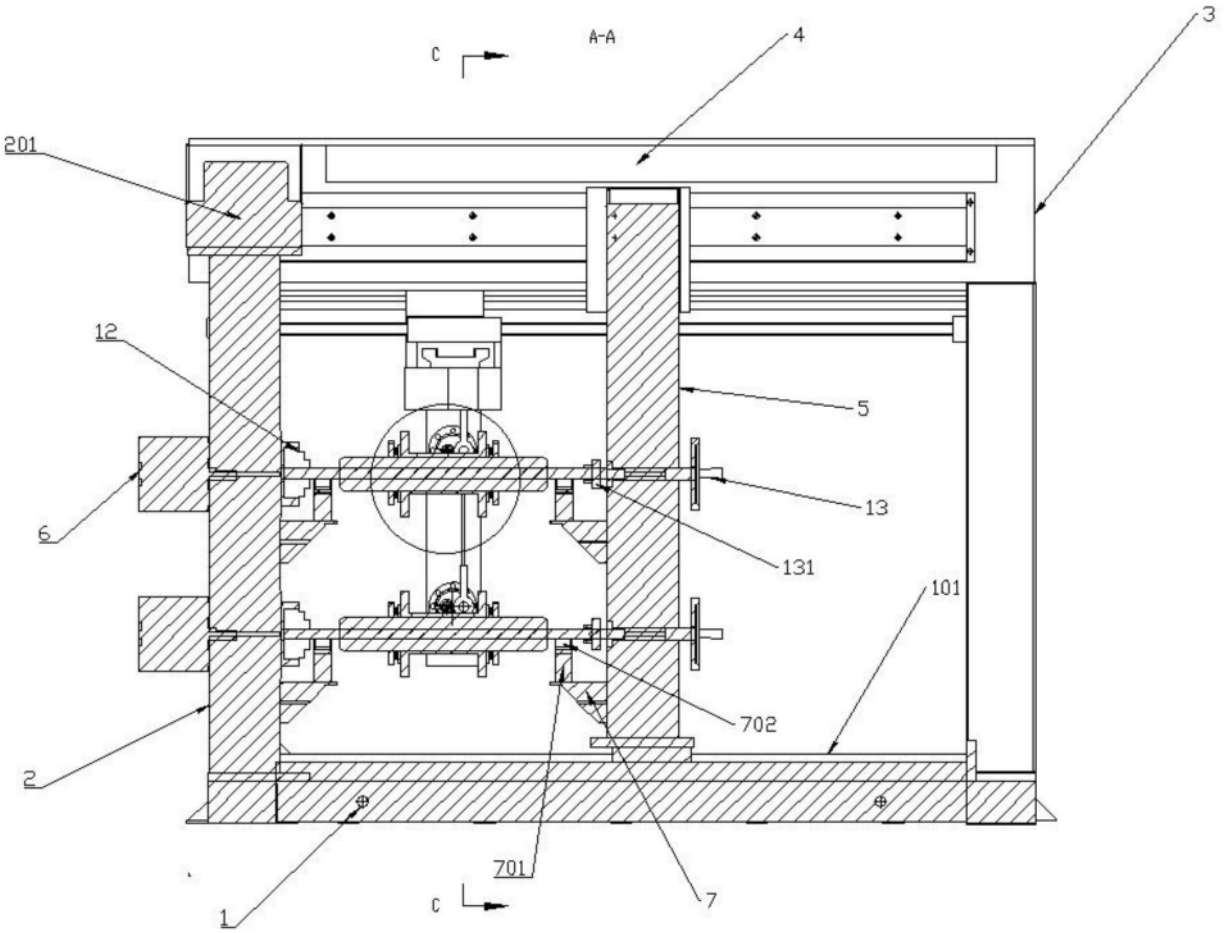


图3

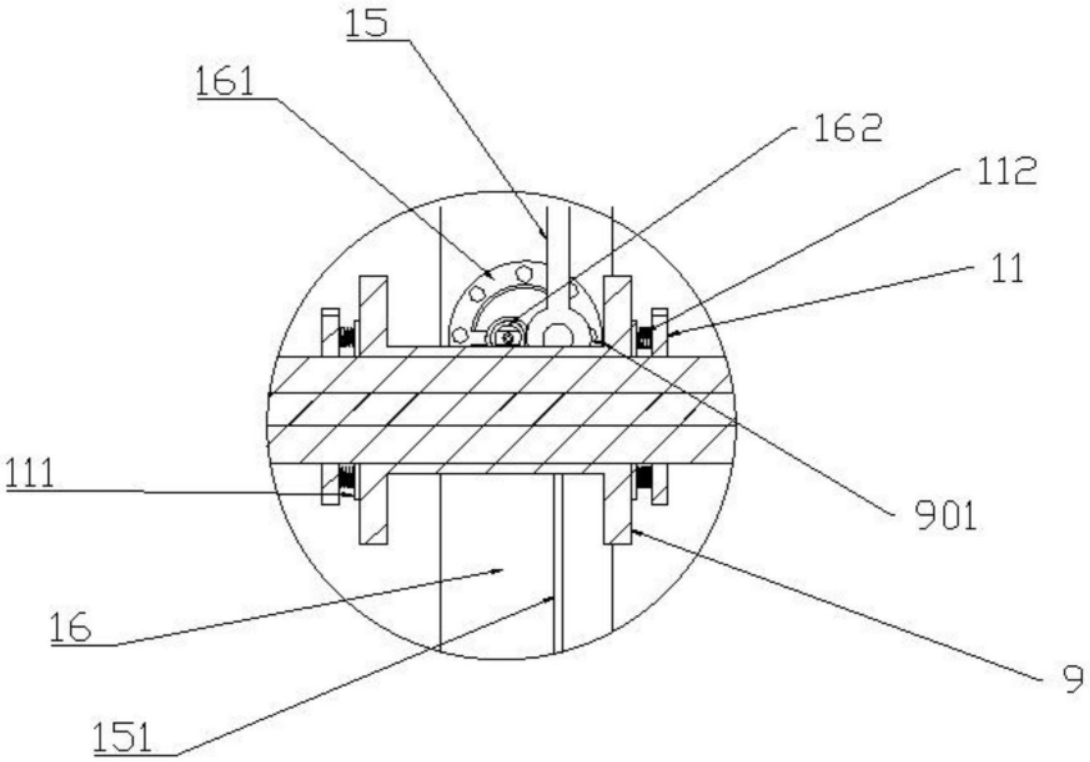


图4

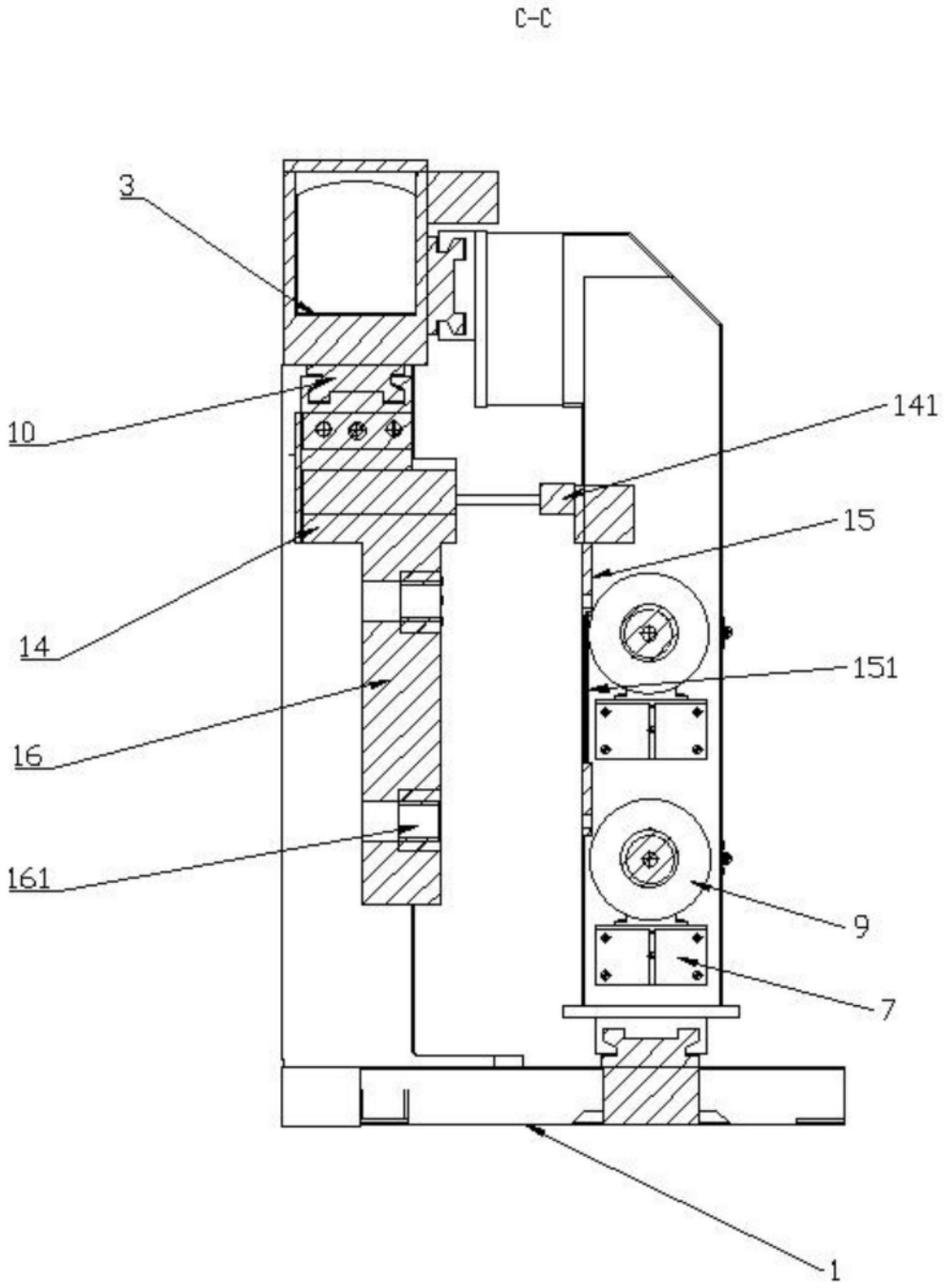


图5