



(21) 申请号 202421842005.4

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2024.07.31

(73) 专利权人 中国电建集团福建省电力勘测设计院有限公司

地址 350003 福建省福州市鼓楼区五四路268号

(72) 发明人 杨裕明 曾先进 李鹏晖 王博
张源浩 李辉 王哲 高启杰

(74) 专利代理机构 福州科扬专利事务所(普通合伙) 35001

专利代理师 林朝熙

(51) Int. Cl.

B65H 54/38 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 54/547 (2006.01)

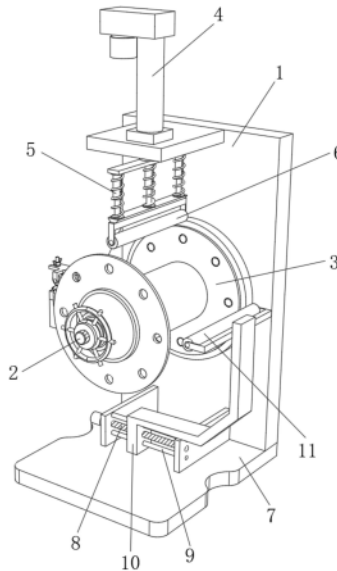
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种光伏施工光缆绕线机构

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏施工技术领域,且公开了一种光伏施工光缆绕线机构,包括固定座,所述固定座的一侧转动插接有转动轴,转动轴的外壁套接有收卷辊,所述固定座的顶部固定连接上有电动推杆,上电动推杆的底端固定连接有弹力伸缩架,弹力伸缩架的底部转动连接有压辊,所述固定座的底端固定连接有底座,底座的两侧之间转动插接有丝杆,丝杆的外壁螺纹套设有滑动架,所述底座的两侧内壁之间固定连接有两个导向杆,导向杆与滑动架滑动插接,滑动架的顶部转动连接有限位辊。本实用新型通过在上电动推杆的带动下弹力伸缩架进行移动,从而带动压辊进行移动,进而使得压辊压在收卷光缆上,从而使得光缆收卷的更紧实,提升光缆收卷的品质。



1. 一种光伏施工光缆绕线机构,包括固定座(1),其特征在于,所述固定座(1)的一侧转动插接有转动轴(2),转动轴(2)的外壁套接有收卷辊(3),所述固定座(1)的顶部固定连接有上电动推杆(4),上电动推杆(4)的底端固定连接有弹力伸缩架(5),弹力伸缩架(5)的底部转动连接有压辊(6),所述固定座(1)的底端固定连接有底座(7),底座(7)的两侧之间转动插接有丝杆(8),丝杆(8)的外壁螺纹套设有滑动架(10),所述底座(7)的两侧内壁之间固定连接有两个导向杆(9),导向杆(9)与滑动架(10)滑动插接,滑动架(10)的顶部转动连接有限位辊(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏施工光缆绕线机构,其特征在于:所述固定座(1)的一侧固定连接有机电(12),机电(12)的输出端与转动轴(2)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏施工光缆绕线机构,其特征在于:所述固定座(1)的一侧固定连接有侧电动推杆(13),侧电动推杆(13)的一端固定连接有导向组件(14),导向组件(14)包括有下架(1401),下架(1401)通过螺栓固定在侧电动推杆(13)的一端,下架(1401)的顶部转动连接有上架(1402),下架(1401)的顶部和上架(1402)的底部均转动连接有导轮(1403)。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏施工光缆绕线机构,其特征在于:所述下架(1401)的顶部转动连接有紧固螺杆(15),紧固螺杆(15)与上架(1402)卡接,紧固螺杆(15)的一端螺纹套设有蝶形螺母(16),下架(1401)的顶部固定连接有第一限位板(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏施工光缆绕线机构,其特征在于:所述固定座(1)与侧电动推杆(13)之间固定连接有两个连接筋(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏施工光缆绕线机构,其特征在于:所述固定座(1)的一侧固定连接有第二限位板(19),第二限位板(19)的一侧一体成型有多个凸柱(20),所述收卷辊(3)的两端均设有多个通孔(21),凸柱(20)与通孔(21)插接。

7. 根据权利要求1所述的一种光伏施工光缆绕线机构,其特征在于:所述转动轴(2)的一端固定连接有支撑螺杆(22),支撑螺杆(22)的一端螺纹套设有压紧组件(23),压紧组件(23)包括有螺纹筒(2301),螺纹筒(2301)与支撑螺杆(22)螺纹套接,螺纹筒(2301)的圆周外壁固定连接连接有连接架(2303),螺纹筒(2301)的一端套接有活动罩(2302),活动罩(2302)的一端粘接有防滑垫(24),防滑垫(24)与收卷辊(3)的一端接触。

8. 根据权利要求1所述的一种光伏施工光缆绕线机构,其特征在于:所述转动轴(2)的圆周外壁螺纹插接有多个牛眼轮(25),牛眼轮(25)在收卷辊(3)内壁上滚动。

9. 根据权利要求1所述的一种光伏施工光缆绕线机构,其特征在于:所述底座(7)的底部固定连接有机电板(26),机电板(26)的底部固定连接有多个万向轮(27),机电板(26)的顶部螺纹插接有两个调节螺杆(28),调节螺杆(28)的底端卡接有防滑座(29)。

一种光伏施工光缆绕线机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏施工技术领域,具体为一种光伏施工光缆绕线机构。

背景技术

[0002] 目前,在光伏施工的过程中,会需要通过绕线机构将光缆分成若干均匀长度进行绕卷捆扎,以便于后续使用。

[0003] 而现有的绕线机构在使用过程中,由于不便于对绕线中的光缆进行压紧,同时不方便对电缆绕线的大小进行限位,使得绕线机构的使用效果不佳,因此,为了行业技术进步,更好的实现光缆的绕线功能,提高核心技术竞争力,本申请提出一种区别于现有技术中绕线机构结构的新实施方案。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种光伏施工光缆绕线机构,主要为解决绕线机构在使用过程中,由于不便于对绕线中的光缆进行压紧,同时不方便对电缆绕线的大小进行限位,使得绕线机构使用效果不佳的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种光伏施工光缆绕线机构,包括固定座,所述固定座的一侧转动插接有转动轴,转动轴的外壁套接有收卷辊,所述固定座的顶部固定连接在上电动推杆,上电动推杆的底端固定连接有弹力伸缩架,弹力伸缩架的底部转动连接有压辊,所述固定座的底端固定连接有底座,底座的两侧之间转动插接有丝杆,丝杆的外壁螺纹套设有滑动架,所述底座的两侧内壁之间固定连接有两个导向杆,导向杆与滑动架滑动插接,滑动架的顶部转动连接有限位辊。

[0009] 进一步的,所述固定座的一侧固定连接有电机,电机的输出端与转动轴的一端固定连接。

[0010] 在前述方案的基础上,所述固定座的一侧固定连接有侧电动推杆,侧电动推杆的一端固定连接为导向组件,导向组件包括有下架,下架通过螺栓固定在侧电动推杆的一端,下架的顶部转动连接有上架,下架的顶部和上架的底部均转动连接有导轮。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案,所述下架的顶部转动连接有紧固螺杆,紧固螺杆与上架卡接,紧固螺杆的一端螺纹套设有蝶形螺母,下架的顶部固定连接有第一限位板。

[0012] 进一步的,所述固定座与侧电动推杆之间固定连接有两个连接筋。

[0013] 在前述方案的基础上,所述固定座的一侧固定连接有第二限位板,第二限位板的一侧一体成型有多个凸柱,所述收卷辊的两端均设有多个通孔,凸柱与通孔插接。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案,所述转动轴的一端固定连接有支撑螺杆,支撑螺杆的一端螺纹套设有压紧组件,压紧组件包括有螺纹筒,螺纹筒与支撑螺杆螺纹套接,螺

纹筒的圆周外壁固定连接有连接架,螺纹筒的一端套接有活动罩,活动罩的一端粘接有防滑垫,防滑垫与收卷辊的一端接触。

[0015] 进一步的,所述转动轴的圆周外壁螺纹插接有多个牛眼轮,牛眼轮在收卷辊内壁上滚动。

[0016] 在前述方案的基础上,所述底座的底部固定连接有垫板,垫板的底部固定连接有多个万向轮,垫板的顶部螺纹插接有两个调节螺杆,调节螺杆的底端卡接有防滑座。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种光伏施工光缆绕线机构,具备以下有益效果:

[0019] 1、通过在上电动推杆的带动下弹力伸缩架进行移动,从而带动压辊进行移动,进而使得压辊压在收卷光缆上,从而使得光缆收卷的更紧实,提升光缆收卷的品质。

[0020] 2、通过拧动丝杆带动滑动架沿着导向杆进行移动,从而带动限位辊进行移动,进而根据光缆收卷的大小调节限位辊的位置,从而对电缆绕线的大小进行限位,提升绕线机构的使用效果。

[0021] 3、通过在侧电动推杆的带动下导向组件进行移动,从而带动光缆进行移动,进而使得光缆均匀地缠绕在收卷辊上,提升光缆的收卷效果。

[0022] 4、通过拧动调节螺杆带动防滑座向下移动,从而使得防滑座与地面接触,进而使得光缆绕线机构稳定停放,提升光缆绕线的稳定性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种光伏施工光缆绕线机构实施例1的右侧立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种光伏施工光缆绕线机构实施例1的左侧立体结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种光伏施工光缆绕线机构实施例1的导向组件使用立体结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种光伏施工光缆绕线机构实施例1的导向组件打开结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型提出的一种光伏施工光缆绕线机构实施例1的局部剖视结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型提出的一种光伏施工光缆绕线机构实施例1的压紧组件剖视结构示意图;

[0029] 图7为本实用新型提出的一种光伏施工光缆绕线机构实施例2的立体结构示意图。

[0030] 图中:1、固定座;2、转动轴;3、收卷辊;4、上电动推杆;5、弹力伸缩架;6、压辊;7、底座;8、丝杆;9、导向杆;10、滑动架;11、限位辊;12、电机;13、侧电动推杆;14、导向组件;1401、下架;1402、上架;1403、导轮;15、紧固螺杆;16、蝶形螺母;17、第一限位板;18、连接筋;19、第二限位板;20、凸柱;21、通孔;22、支撑螺杆;23、压紧组件;2301、螺纹筒;2302、活动罩;2303、连接架;24、防滑垫;25、牛眼轮;26、垫板;27、万向轮;28、调节螺杆;29、防滑座。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 实施例1

[0033] 参照图1-图6,一种光伏施工光缆绕线机构,包括固定座1,固定座1的一侧通过轴承转动插接有转动轴2,转动轴2的外壁套接有收卷辊3,固定座1的顶部通过螺栓固定有上电动推杆4,上电动推杆4的底端通过螺栓固定有弹力伸缩架5,弹力伸缩架5的底部转动连接有压辊6,在上电动推杆4的带动下弹力伸缩架5进行移动,从而带动压辊6进行移动,进而使得压辊6压在收卷光缆上,从而使得光缆收卷的更紧实,固定座1的底端焊接有底座7,底座7的两侧之间通过轴承转动插接有丝杆8,丝杆8的外壁螺纹套设有滑动架10,底座7的两侧内壁之间焊接有两个导向杆9,导向杆9与滑动架10滑动插接,滑动架10的顶部转动连接有限位辊11,拧动丝杆8带动滑动架10沿着导向杆9进行移动,从而带动限位辊11进行移动,进而根据光缆收卷的大小调节限位辊11的位置。

[0034] 固定座1的一侧通过螺栓固定有电机12,电机12的输出端与转动轴2的一端固定连接,在电机12的带动下转动轴2进行转动,从而带动收卷辊3进行转动,进而对光缆进行收卷,固定座1的一侧通过螺栓固定有侧电动推杆13,侧电动推杆13的一端通过螺栓固定有导向组件14,在侧电动推杆13的带动下导向组件14进行移动,从而带动光缆进行移动,进而使得光缆均匀地缠绕在收卷辊3上,导向组件14包括有下架1401,下架1401通过螺栓固定在侧电动推杆13的一端,下架1401的顶部转动连接有上架1402,下架1401的顶部和上架1402的底部均转动连接有导轮1403,下架1401的顶部通过转动轴转动连接有紧固螺杆15,紧固螺杆15与上架1402卡接,紧固螺杆15的一端螺纹套设有蝶形螺母16,将光缆放置在下架1401的导轮1403上,再扳动上架1402使其连接的导轮1403压在光缆上,然后,扳动紧固螺杆15与上架1402卡接,再拧紧蝶形螺母16对下架1401和上架1402之间进行固定,从而对光缆进行夹持,下架1401的顶部焊接有第一限位板17,固定座1与侧电动推杆13之间通过螺栓固定有两个连接筋18。

[0035] 固定座1的一侧焊接有第二限位板19,第二限位板19的一侧一体成型有多个凸柱20,收卷辊3的两端均设有多个通孔21,凸柱20与通孔21插接,转动轴2的一端焊接有支撑螺杆22,支撑螺杆22的一端螺纹套设有压紧组件23,压紧组件23包括有螺纹筒2301,螺纹筒2301与支撑螺杆22螺纹套接,通过凸柱20与通孔21插接对收卷辊3进行定位安装,然后,将螺纹筒2301拧在支撑螺杆22上,从而对收卷辊3固定在转动轴2上,螺纹筒2301的圆周外壁焊接有连接架2303,螺纹筒2301的一端通过轴承套接有活动罩2302,从而便于收卷辊3的转动,活动罩2302的一端粘接有防滑垫24,防滑垫24与收卷辊3的一端接触,转动轴2的圆周外壁螺纹插接有多个牛眼轮25,从而便于将收卷辊3安装在转动轴2上,牛眼轮25在收卷辊3内壁上滚动。

[0036] 本实施例工作原理:首先,将收卷辊3套在转动轴2上,并使得凸柱20与通孔21插接,然后,将螺纹筒2301拧在支撑螺杆22上,从而对收卷辊3固定在转动轴2上,接着,拧动丝杆8带动滑动架10沿着导向杆9进行移动,从而带动限位辊11进行移动,进而根据光缆收卷

的大小调节限位辊11的位置,然后将光缆放置在下架1401的导轮1403上,再扳动上架1402使其连接的导轮1403压在光缆上,然后,扳动紧固螺杆15与上架1402卡接,再拧紧蝶形螺母16对下架1401和上架1402之间进行固定,从而对光缆进行夹持,然后,将光缆的一端缠绕在收卷辊3上;

[0037] 收卷时,在电机12的带动下转动轴2进行转动,从而带动收卷辊3进行转动,进而对光缆进行收卷,收卷过程中,在侧电动推杆13的带动下导向组件14进行移动,从而带动光缆进行移动,进而使得光缆均匀地缠绕在收卷辊3上,同时,在上电动推杆4的带动下弹力伸缩架5进行移动,从而带动压辊6进行移动,进而使得压辊6压在收卷光缆上,从而使得光缆收卷的更紧实,收卷完毕后,拧下螺纹筒2301,再将收卷辊3从转动轴2上拆下来,从而便于对收卷辊3的更换。

[0038] 实施例2

[0039] 参照图7,一种光伏施工光缆绕线机构,包括底座7的底部通过螺栓固定有垫板26,垫板26的底部通过螺栓固定有多个万向轮27,万向轮27的设计便于光缆绕线机构的移动,垫板26的顶部螺纹插接有两个调节螺杆28,调节螺杆28的底端卡接有防滑座29,拧动调节螺杆28带动防滑座29向下移动,从而使得防滑座29与地面接触,进而使得光缆绕线机构稳定停放。

[0040] 本实施例工作原理:使用时,万向轮27的设计便于光缆绕线机构的移动,然后,拧动调节螺杆28带动防滑座29向下移动,从而使得防滑座29与地面接触,进而使得光缆绕线机构稳定停放。

[0041] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0042] 在该文中的描述中,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0043] 在该文中的描述中,需要说明的是,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0044] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

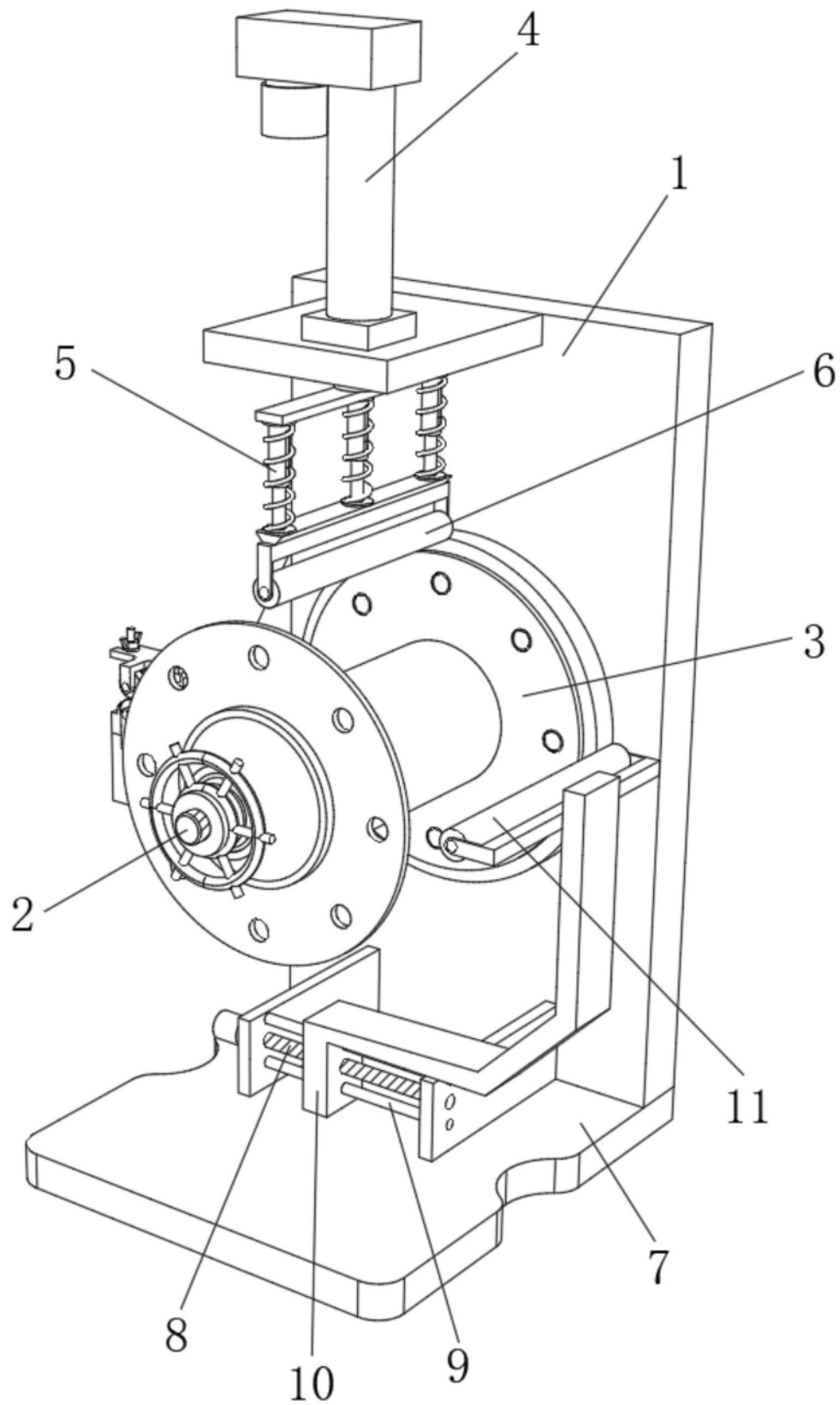


图1

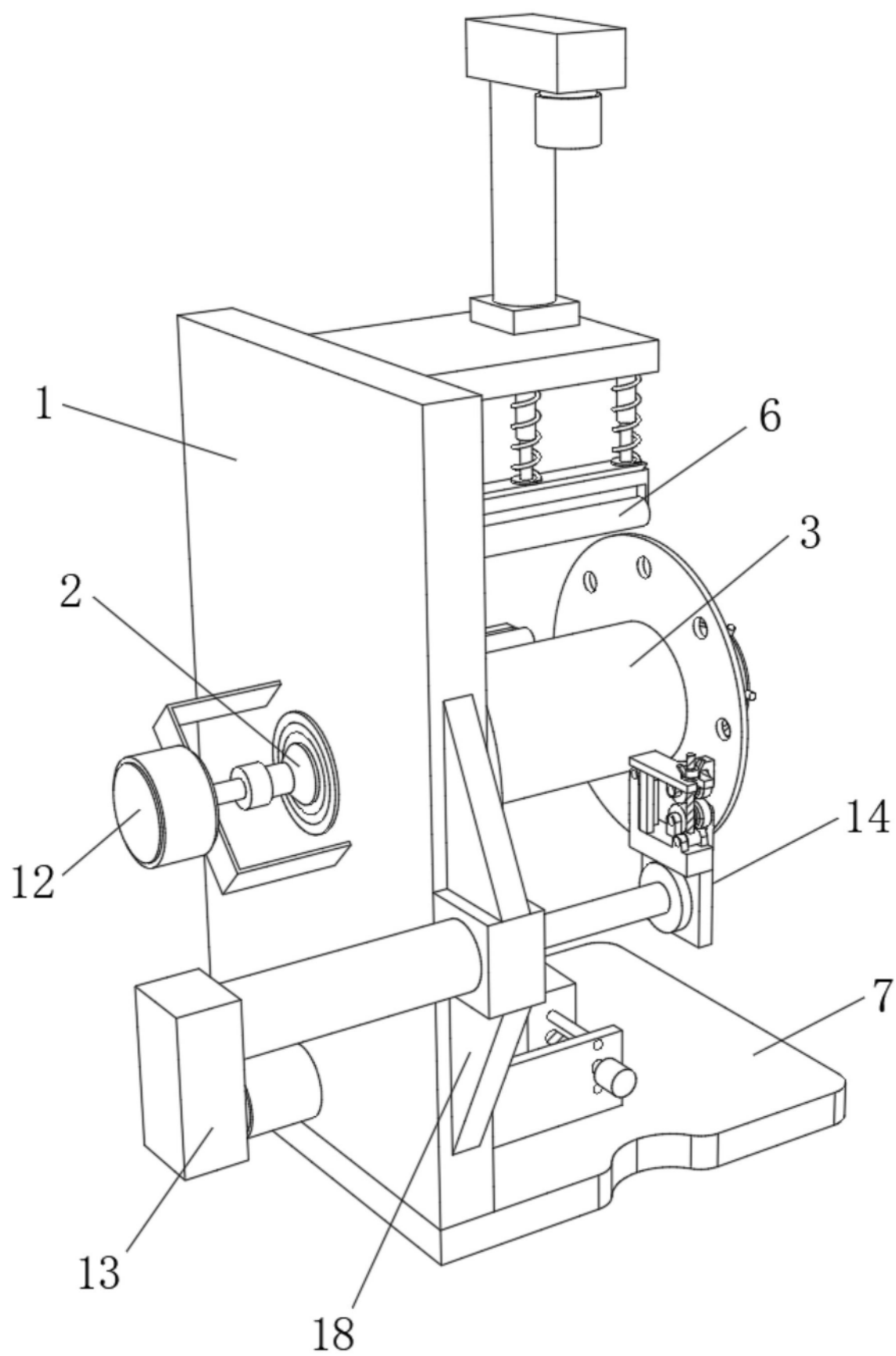


图2

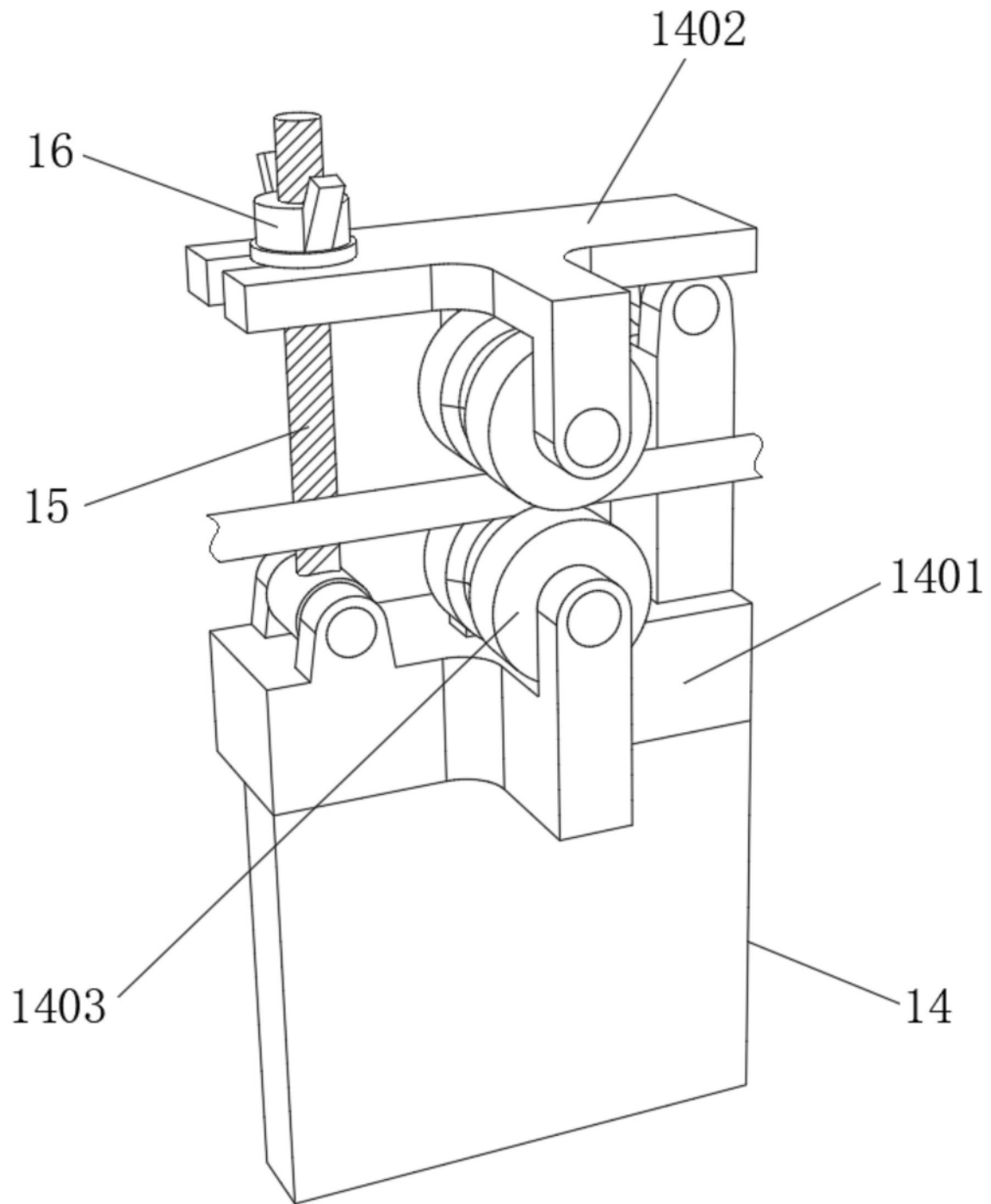


图3

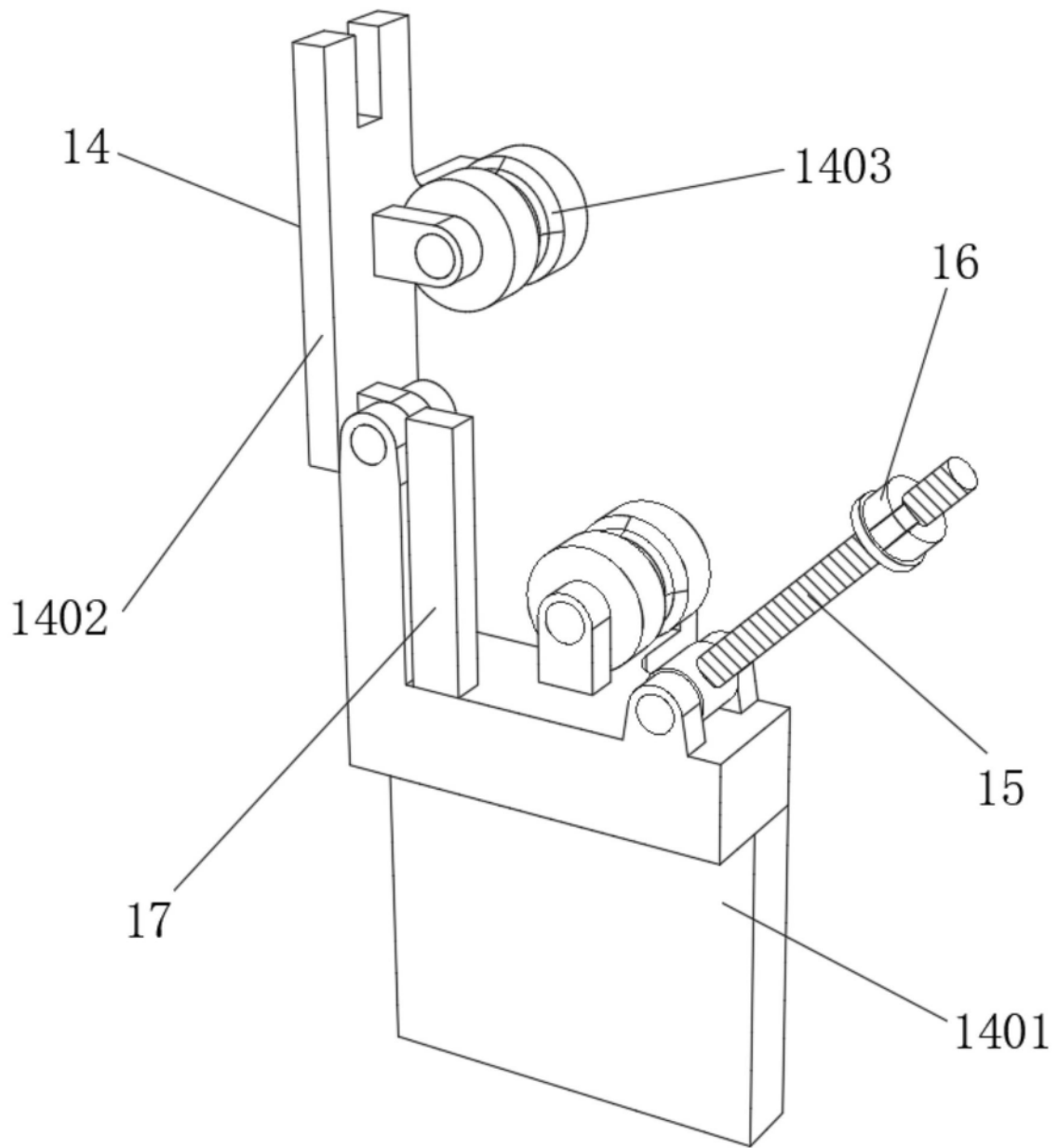


图4

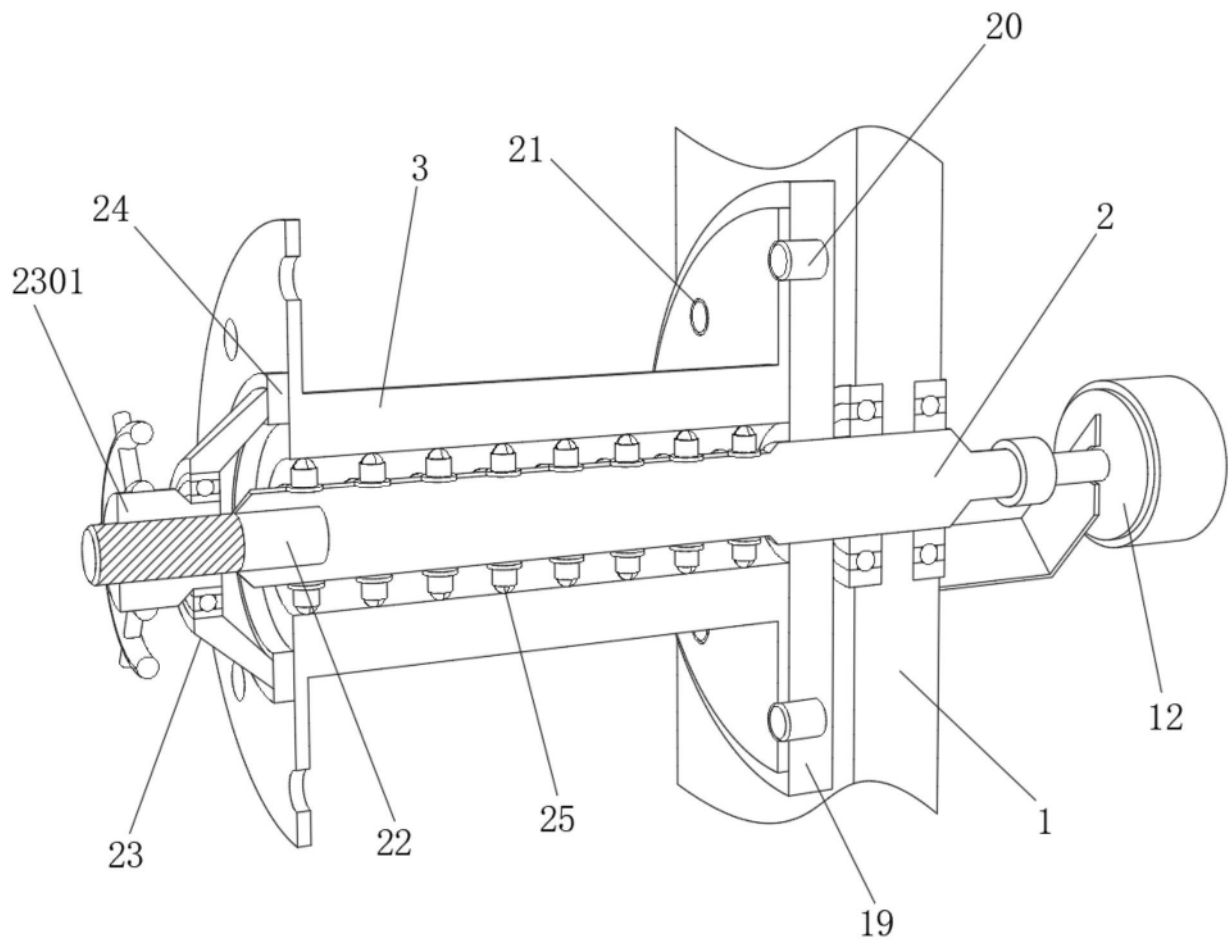


图5

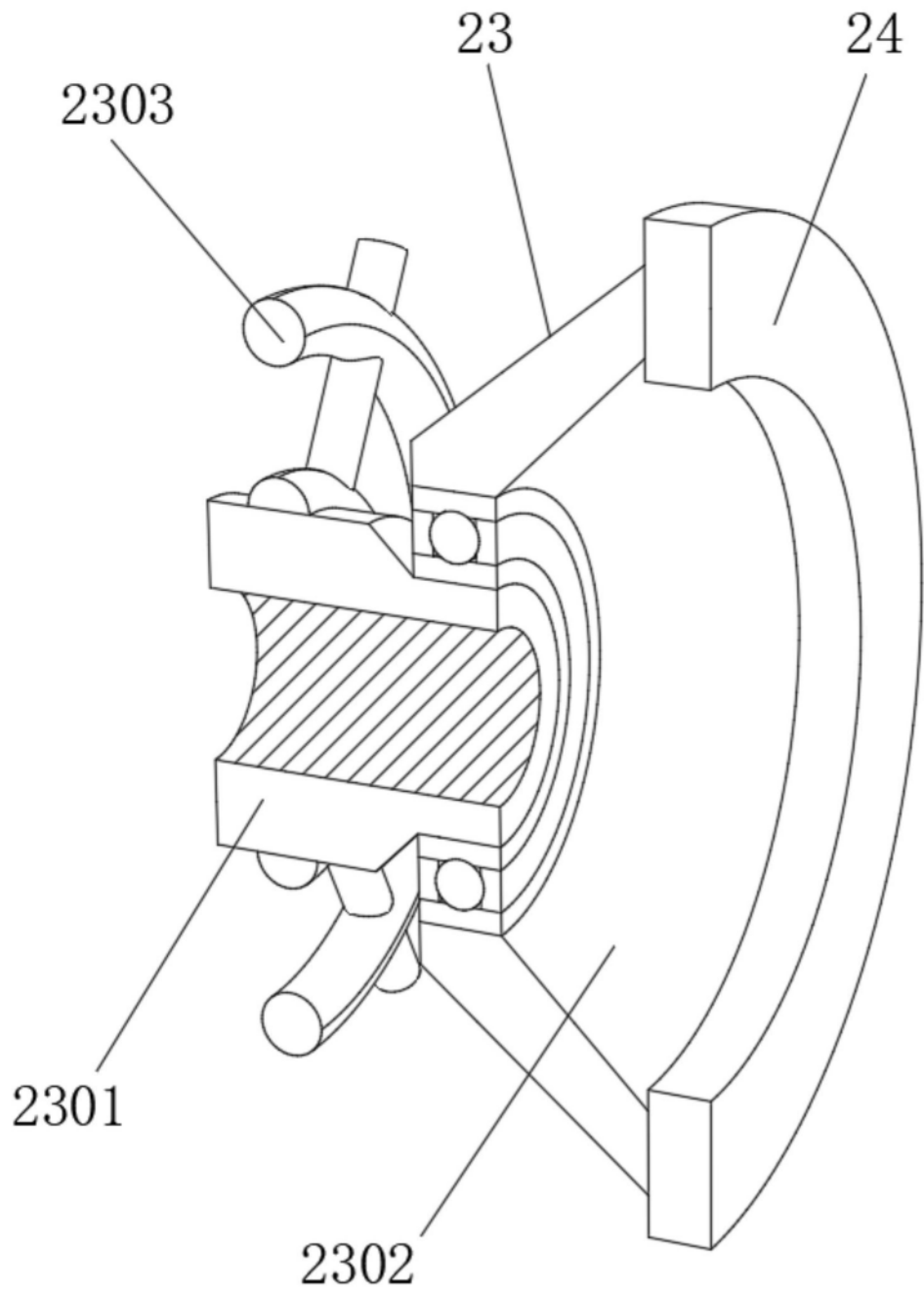


图6

