



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223046871 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 01

(21) 申请号 202422035467.1

(22) 申请日 2024.08.21

(73) 专利权人 黄山泉龙电气设备有限公司

地址 245061 安徽省黄山市屯溪区新潭镇
东关路(黄山合兴来仓储物流中心1-9
号仓库8-2区)

(72) 发明人 何海江 吕雷 何建辉 黄斌
张婷婷

(74) 专利代理机构 北京众合佳创知识产权代理
有限公司 16020

专利代理师 洪仁杰

(51) Int. Cl.

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 19/30 (2006.01)

B65H 18/26 (2006.01)

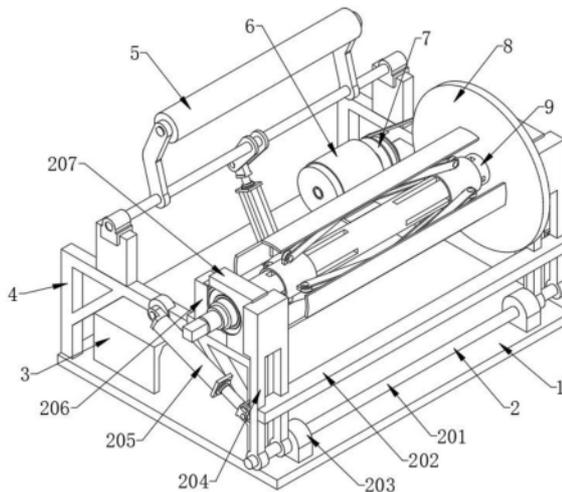
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种镀锌板收卷筒自动上料装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种镀锌板收卷筒自动上料装置,属于镀锌板加工技术领域,包括底板,还包括:支撑架,固定在底板顶端的两侧,换卷结构包括固定在底板顶端一侧的转动座、安装在支撑架一侧顶端的固定座以及安装在传动组件一侧且与固定座相连接的移动座,支撑座,固定在底板顶端的一侧,辊压结构,设置在支撑座的顶端。本实用新型中,通过第一液压推杆收缩拉动摇臂翻转,使移动座托动卷材上移,紧接着同时移动座与固定座检测锁死固定在卷材的位置,由此实现了此装置的便于换卷功能,可辅助对卷材进行上下料,显著减少更换卷材时的停机时间,快速而简便地完成换卷操作,提高整体生产效率,增强了此装置的便捷性。



1. 一种镀锌板收卷筒自动上料装置,包括底板(1),其特征在于,还包括:
支撑架(4),固定在底板(1)顶端的两侧;
换卷结构(2),设置在支撑架(4)的一侧,其中,所述换卷结构(2)包括固定在底板(1)顶端一侧的转动座(203)、转动连接在转动座(203)内部的转杆(201)、设置在转杆(201)两侧的传动组件、安装在支撑架(4)一侧顶端的固定座(206)以及安装在传动组件一侧且与固定座(206)相连接的移动座(207);
支撑座(3),固定在底板(1)顶端的一侧,且所述支撑座(3)的顶端安装有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的转动端连接有第一传动轮(7);
辊压结构(5),设置在支撑座(3)的顶端,用于对卷材进行按压;
收卷辊(9),设置在支撑架(4)顶端的一侧,且所述收卷辊(9)两侧的外侧均套设有滚轴轴承(11),所述收卷辊(9)的一侧固定有挡板(8),且所述挡板(8)的一侧设置有与收卷辊(9)相连接的第二传动轮(12),所述收卷辊(9)另一侧的内部插设有旋块(16);
双向丝杆(13),转动连接在收卷辊(9)的内部,且所述双向丝杆(13)的外侧螺纹连接有移动环(15),所述移动环(15)的外侧转动连接有推臂(14),所述推臂(14)的一端转动连接有推板(10)。
2. 根据权利要求1所述的一种镀锌板收卷筒自动上料装置,其特征在于,所述传动组件包括安装在转杆(201)两侧的摇臂(204)、安装在摇臂(204)一侧的加固板(202)以及转动连接在摇臂(204)一侧且与支撑架(4)相连接的第一液压推杆(205)。
3. 根据权利要求2所述的一种镀锌板收卷筒自动上料装置,其特征在于,所述第一液压推杆(205)与支撑架(4)之间构成转动结构,所述固定座(206)与移动座(207)通过滚轴轴承(11)与收卷辊(9)之间构成转动结构。
4. 根据权利要求2所述的一种镀锌板收卷筒自动上料装置,其特征在于,所述摇臂(204)设置有两组,所述摇臂(204)在底板(1)的垂直中心线上呈对称分布。
5. 根据权利要求1所述的一种镀锌板收卷筒自动上料装置,其特征在于,所述辊压结构(5)包括转动连接在支撑座(3)顶端的第二液压推杆(506)、转动连接在第二液压推杆(506)顶端的曲柄(505)、固定在支撑架(4)顶端两侧的支撑板(503)、转动连接在支撑板(503)内部且与曲柄(505)相连接的转轴(504)、固定在转轴(504)外侧的连接臂(502)以及安装在连接臂(502)一侧的压辊(501)。
6. 根据权利要求5所述的一种镀锌板收卷筒自动上料装置,其特征在于,所述曲柄(505)与转轴(504)之间构成焊接一体化结构,所述支撑板(503)与转轴(504)之间构成转动连接。

一种镀锌板收卷筒自动上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镀锌板加工技术领域,具体而言,涉及一种镀锌板收卷筒自动上料装置。

背景技术

[0002] 镀锌板是一种在钢板表面镀有一层锌的薄钢板,这种涂锌的钢板具有良好的防腐性能,广泛应用于多个行业,用于镀锌板通常呈卷状存放,为了便于对镀锌板进行上料,因此设立镀锌板收卷筒自动上料装置,镀锌板卷材进行自动输料,以便于后设备对镀锌板进行加工。

[0003] 经检索,中国专利申请号为202122961802.7的专利,公开了钢卷放卷送料装置,包括底座,底座表面转动连接有固定组件,固定组件包括旋转盘,旋转盘周侧面与底座转动连接,旋转盘表面转动连接有第一螺纹丝杆,第一螺纹丝杆周侧面螺纹连接有两移动座,两移动座周侧面均铰接有一组支杆,旋转盘表面滑动连接有一组支板,一组支板一表面均与对应位置的支杆铰接,底座一表面固定连接有两安装板,两安装板之间转动连接有第二螺纹丝杆。本实用新型的目的在于提供钢卷放卷送料装置,以解决现有的钢卷放卷机在使用过程中,因经常会出现放卷速度过快,进而影响后续加工作业的问题以及其适用性较差,以致于难以对多种不同直径的钢卷辊进行固定的问题;

[0004] 上述专利仍存在以下不足:(1)有着不便于安装收卷辊的缺陷,由于镀锌板卷材重量较大,导致工作人员在安装镀锌板卷材时,极为不便,需要悬吊工具的配合,且损耗较多的人力物力,且易因操作不当产生安全隐患;

[0005] (2)不便于对镀锌板卷材易松散的缺陷,由于镀锌板卷材具有一定的弹性,装置上料的过程中,易镀锌板易向外散开,导致生产线需要暂停,以便重新整理卷材,增加设备的停机时间,从而降低整体的生产效率。

[0006] 因此亟需一种镀锌板收卷筒自动上料装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于:针对目前存在的有着不便于安装收卷辊的缺陷,由于镀锌板卷材重量较大,导致工作人员在安装镀锌板卷材时,极为不便,需要悬吊工具的配合,且损耗较多的人力物力,且易因操作不当产生安全隐患的问题。

[0008] 为了实现上述发明目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0009] 一种镀锌板收卷筒自动上料装置,包括底板,还包括:

[0010] 支撑架,固定在底板顶端的两侧;

[0011] 换卷结构,设置在支撑架的一侧,其中,所述换卷结构包括固定在底板顶端一侧的转动座、转动连接在转动座内部的转杆、设置在转杆两侧的传动组件、安装在支撑架一侧顶端的固定座以及安装在传动组件一侧且与固定座相连接的移动座;

[0012] 支撑座,固定在底板顶端的一侧,且所述支撑座的顶端安装有驱动电机,所述驱动

电机的转动端连接有第一传动轮；

[0013] 辊压结构,设置在支撑座的顶端,用于对卷材进行按压；

[0014] 收卷辊,设置在支撑架顶端的一侧,且所述收卷辊两侧的外侧均套设有滚轴轴承,所述收卷辊的一侧固定有挡板,且所述挡板的一侧设置有与收卷辊相连接的第二传动轮,所述收卷辊另一侧的内部插设有旋块；

[0015] 双向丝杆,转动连接在收卷辊的内部,且所述双向丝杆的外侧螺纹连接有移动环,所述移动环的外侧转动连接有推臂,所述推臂的一端转动连接有推板。

[0016] 作为本申请优选的技术方案,所述传动组件包括安装在转杆两侧的摇臂、安装在摇臂一侧的加固板以及转动连接在摇臂一侧且与支撑架相连接的第一液压推杆。

[0017] 作为本申请优选的技术方案,所述第一液压推杆与支撑架之间构成转动结构,所述固定座与移动座通过滚轴轴承与收卷辊之间构成转动结构。

[0018] 作为本申请优选的技术方案,所述摇臂设置有两组,所述摇臂在底板的垂直中心线上呈对称分布。

[0019] 作为本申请优选的技术方案,所述辊压结构包括转动连接在支撑座顶端的第二液压推杆、转动连接在第二液压推杆顶端的曲柄、固定在支撑架顶端两侧的支撑板、转动连接在支撑板内部且与曲柄相连接的转轴、固定在转轴外侧的连接臂以及安装在连接臂一侧的压辊。

[0020] 作为本申请优选的技术方案,所述曲柄与转轴之间构成焊接一体化结构,所述支撑板与转轴之间构成转动连接。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果：

[0022] 在本申请的方案中：

[0023] 1.通过第一液压推杆收缩拉动摇臂翻转,使移动座托动卷材上移,紧接着同时移动座与固定座检测锁死固定在卷材的位置,由此实现了此装置的便于换卷功能,可辅助对卷材进行上下料,显著减少更换卷材时的停机时间,快速而简便地完成换卷操作,提高整体生产效率,增强了此装置的便捷性；

[0024] 2.通过第二液压推杆推动曲柄移动,使支撑板带动连接臂翻转,同时压辊与卷材接触,对卷材进行按压,由此实现了此装置的卷材按压功能,便于在卷材上料过程中,对卷材外侧施加压力,使卷材保持紧凑的状态,不易散开,保障装置上料的精度。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型结构示意图之一；

[0026] 图2为本实用新型结构示意图之二；

[0027] 图3为本实用新型提供的收卷辊三维剖面结构示意图；

[0028] 图4为本实用新型提供的辊压结构三维结构示意图。

[0029] 图中标示:1、底板;2、换卷结构;201、转杆;202、加固板;203、转动座;204、摇臂;205、第一液压推杆;206、固定座;207、移动座;3、支撑座;4、支撑架;5、辊压结构;501、压辊;502、连接臂;503、支撑板;504、转轴;505、曲柄;506、第二液压推杆;6、驱动电机;7、第一传动轮;8、挡板;9、收卷辊;10、推板;11、滚轴轴承;12、第二传动轮;13、双向丝杆;14、推臂;15、移动环;16、旋块。

具体实施方式

[0030] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0031] 如图1-4所示,本实施方式提出的一种镀锌板收卷筒自动上料装置,包括底板1,还包括:

[0032] 支撑架4,固定在底板1顶端的两侧;

[0033] 换卷结构2,设置在支撑架4的一侧,其中,换卷结构2包括固定在底板1顶端一侧的转动座203、转动连接在转动座203内部的转杆201、设置在转杆201两侧的传动组件、安装在支撑架4一侧顶端的固定座206以及安装在传动组件一侧且与固定座206相连接的移动座207;

[0034] 支撑座3,固定在底板1顶端的一侧,且支撑座3的顶端安装有驱动电机6,驱动电机6的转动端连接有第一传动轮7;

[0035] 辊压结构5,设置在支撑座3的顶端,用于对卷材进行按压;

[0036] 收卷辊9,设置在支撑架4顶端的一侧,且收卷辊9两侧的外侧均套设有滚轴轴承11,收卷辊9的一侧固定有挡板8,且挡板8的一侧设置有与收卷辊9相连接的第二传动轮12,收卷辊9另一侧的内部插设有旋块16;

[0037] 双向丝杆13,转动连接在收卷辊9的内部,且双向丝杆13的外侧螺纹连接有移动环15,移动环15的外侧转动连接有推臂14,推臂14的一端转动连接有推板10。

[0038] 如图1和图2所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,传动组件包括安装在转杆201两侧的摇臂204、安装在摇臂204一侧的加固板202以及转动连接在摇臂204一侧且与支撑架4相连接的第一液压推杆205,第一液压推杆205与支撑架4之间构成转动结构,固定座206与移动座207通过滚轴轴承11与收卷辊9之间构成转动结构,摇臂204设置有两组,摇臂204在底板1的垂直中心线上呈对称分布,使用推车将卷材移动至移动座207的一侧,并将移动座207与滚轴轴承11对齐,启动第一液压推杆205收缩,拉动摇臂204围绕转杆201翻转,使移动座207移动至滚轴轴承11的外侧,紧接着第一液压推杆205持续收缩,摇臂204经过移动座207推动卷材上移使其移动至支撑架4的顶端,同时移动座207与固定座206贴合锁死固定在卷材的位置,通过加固板202将左右两组摇臂204连接固定,使卷材提升的稳定。

[0039] 如图4所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,辊压结构5包括转动连接在支撑座3顶端的第二液压推杆506、转动连接在第二液压推杆506顶端的曲柄505、固定在支撑架4顶端两侧的支撑板503、转动连接在支撑板503内部且与曲柄505相连接的转轴504、固定在转轴504外侧的连接臂502以及安装在连接臂502一侧的压辊501,曲柄505与转轴504之间构成焊接一体化结构,支撑板503与转轴504之间构成转动连接,通过启动第二液压推杆506伸展,使第二液压推杆506推动曲柄505移动,同时曲柄505带动转轴504在支撑板503的内部旋转,并使支撑板503带动连接臂502翻转,将压辊501放置在卷材的外侧,随着第二液压推杆506伸缩的长度增加,压辊501对卷材的压力增大,从而对卷材进行按压,使卷材不易散开,通过压辊501在连接臂502的外侧转动,使压辊501可伴随卷材旋转。

[0040] 具体的,本镀锌板收卷筒自动上料装置在使用时:通过将收卷辊9插入卷材的内

部,使用扳手等工具旋转旋块16,使旋块16带动双向丝杆13转动,紧接着双向丝杆13经过螺纹推动移动环15在收卷辊9的内部移动,同时左右两组移动环15向下靠近,使推臂14推动推板10向外展开,通过四组推板10抵住卷材内部的空腔将收卷辊9固定在卷材的内部,紧接着使用推车将卷材移动至换卷结构2的一侧,利用换卷结构2带动卷材移动,对卷材进行换卷操作,并锁死固定卷材的位置,使用辊压结构5将卷材压紧,使卷材在旋转的过程中不易散开,使用传动皮带将第二传动轮12与第一传动轮7相连接,启动驱动电机6经过第一传动轮7与第二传动轮12驱动收卷辊9旋转,使卷材进行上料操作;

[0041] 使用推车将卷材移动至移动座207的一侧,并将移动座207与滚轴轴承11对齐,启动第一液压推杆205收缩,拉动摇臂204围绕转杆201翻转,使移动座207移动至滚轴轴承11的外侧,紧接着第一液压推杆205持续收缩,摇臂204经过移动座207推动卷材上移使其移动至支撑架4的顶端,同时移动座207与固定座206贴合锁死固定在卷材的位置,通过加固板202将左右两组摇臂204连接固定,使卷材提升的稳定;

[0042] 通过启动第二液压推杆506伸展,使第二液压推杆506推动曲柄505移动,同时曲柄505带动转轴504在支撑板503的内部旋转,并使支撑板503带动连接臂502翻转,将压辊501放置在卷材的外侧,随着第二液压推杆506伸缩的长度增加,压辊501对卷材的压力增大,从而对卷材进行按压,使卷材不易散开,通过压辊501在连接臂502的外侧转动,使压辊501可伴随卷材旋转。

[0043] 以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案,尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但本实用新型不局限于上述具体实施方式,因此任何对本实用新型进行修改或等同替换;而一切不脱离发明的精神和范围的技术方案及其改进,其均涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

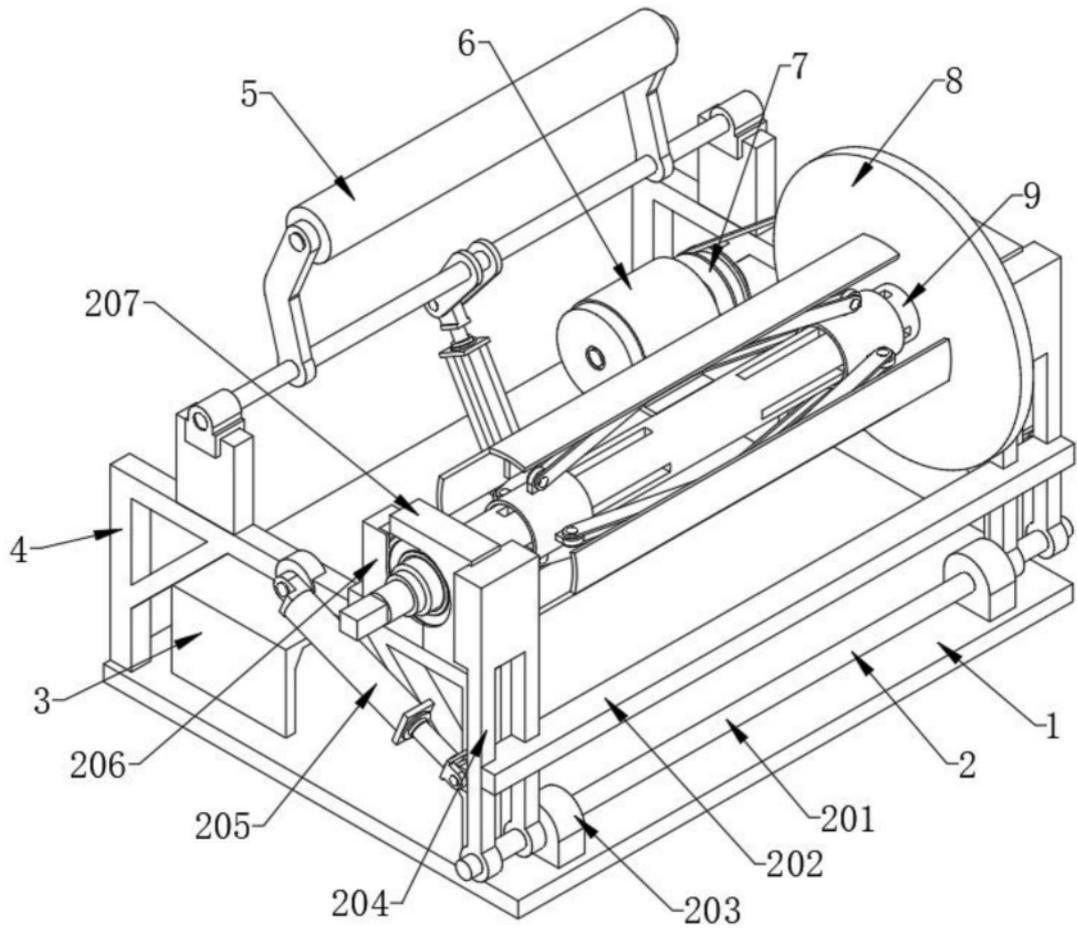


图1

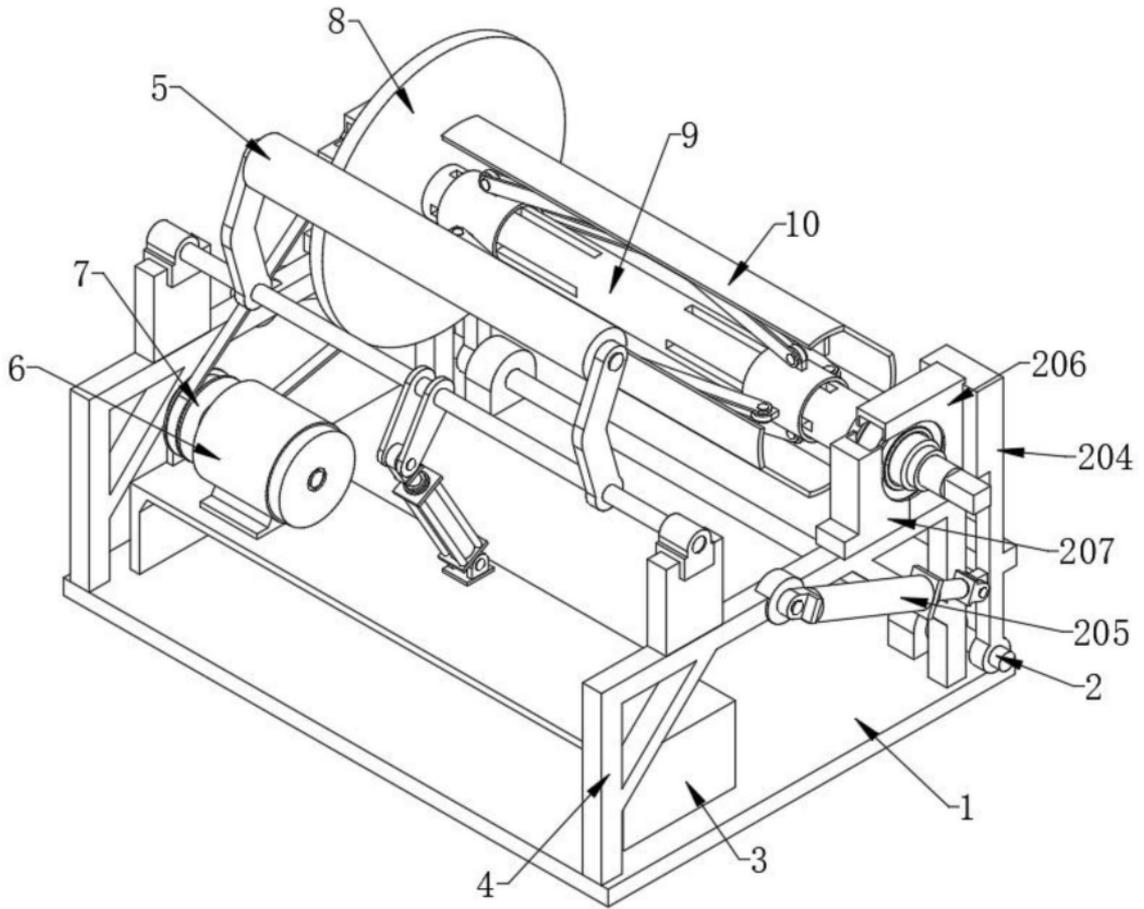


图2

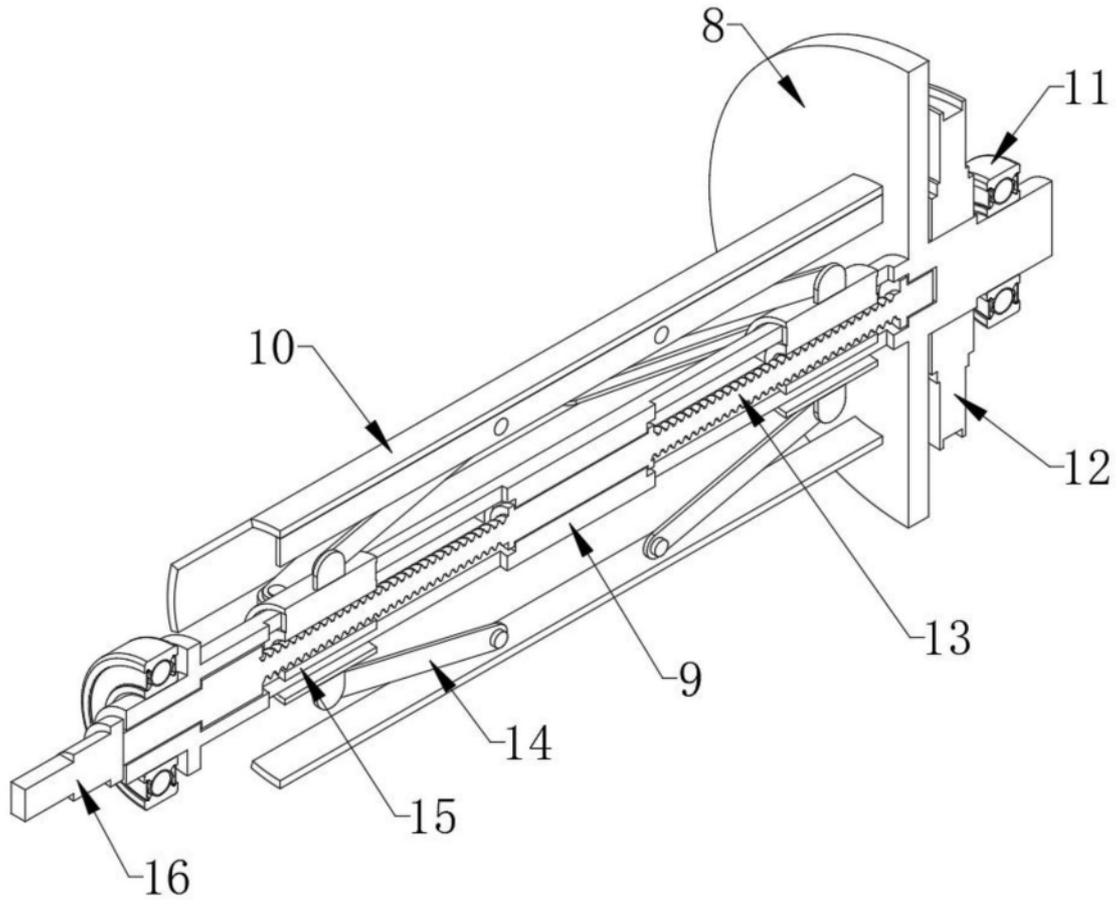


图3

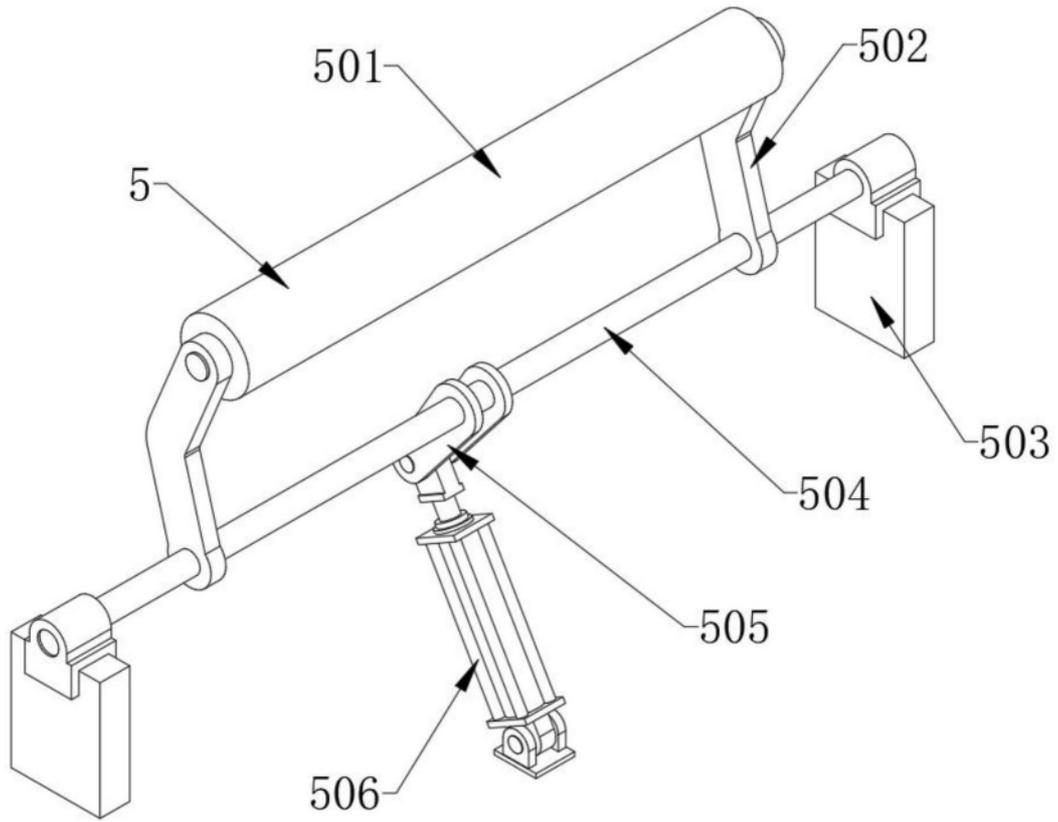


图4