



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211284789 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921702148.4

(22)申请日 2019.10.12

(73)专利权人 江苏盛邦纺织品有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市东南开
发区香江路108号

(72)发明人 潘宇 钱晓华 陈佳渊

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限
公司 32331

代理人 明志会

(51)Int.Cl.

D04B 27/10(2006.01)

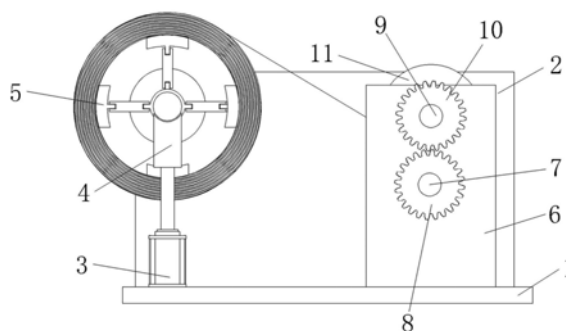
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种经编机放卷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种经编机放卷装置,包括基座,所述基座的后侧沿左右方向设置有后侧板,所述基座的顶端左前侧安装有液压缸,所述液压缸的顶端安装有支撑座,所述支撑座的顶端设置有固定机构,所述基座的顶端右前方设置有前侧板,所述第一转轴的前侧延伸出前侧板的前侧并过盈配合有第一齿轮,所述第二转轴的前侧过盈配合有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述第一转轴和第二转轴的外壁后侧均沿前后方向套接有转动辊,所述后侧板的后侧右下角与第一转轴的对应位置处设置有伺服电机。该经编机放卷装置,可自动一次性对多个纺织物线辊进行固定,减少工作人员手动操作项,省时省力,提高加工效率,实用性强。



1. 一种经编机放卷装置, 包括基座(1), 其特征在于: 所述基座(1)的后侧沿左右方向设置有后侧板(2), 所述基座(1)的顶端左前侧安装有液压缸(3), 所述液压缸(3)的顶端安装有支撑座(4), 所述支撑座(4)的顶端设置有固定机构(5), 所述基座(1)的顶端右前方设置有前侧板(6), 所述前侧板(6)的后侧上下两端分别通过轴承转动连接有第一转轴(7)和第二转轴(9), 所述轴承的内环与第一转轴(7)和第二转轴(9)的外壁过盈配合, 且轴承的外环与前侧板(6)的内壁固定连接, 所述第一转轴(7)的前侧延伸出前侧板(6)的前侧并过盈配合有第一齿轮(8), 所述第二转轴(9)的前侧过盈配合有与第一齿轮(8)相啮合的第二齿轮(10), 所述第一转轴(7)和第二转轴(9)的外壁后侧均沿前后方向套接有转动辊(11), 所述后侧板(2)的后侧右下角与第一转轴(7)的对应位置处设置有伺服电机(13), 所述第一转轴(7)的后侧延伸出后侧板(2)的后侧并与伺服电机(13)的输出端通过联轴器相锁紧, 所述第一转轴(7)的外壁后侧过盈配合有第一皮带轮(12);

所述固定机构(5)包括第三转轴(501)、第二皮带轮(502)、第一圆形板(503)、电推杆(504)、第二圆形板(505)、第一底座(506)、第一连杆(507)、T形板(508)、第二底座(509)和第二连杆(510);

所述后侧板(2)的前侧左上角通过轴承沿前后方向转动连接有第三转轴(501), 所述第三转轴(501)的后侧延伸出后侧板(2)的后侧并过盈配合有与转动辊(11)通过皮带传动连接的第二皮带轮(502), 所述轴承的内环与第三转轴(501)的外壁过盈配合, 且轴承的外环与后侧板(2)的内壁固定连接, 所述第三转轴(501)的外壁后侧过盈配合有第一圆形板(503), 所述第一圆形板(503)的前侧且位于第三转轴(501)的外侧左右两端均安装有电推杆(504), 所述第三转轴(501)的外壁且位于第一圆形板(503)的前侧套接有第二圆形板(505), 所述电推杆(504)的前侧与第二圆形板(505)的后侧螺钉连接, 所述第二圆形板(505)的前侧且位于第三转轴(501)的外侧沿周向设置有四个第一底座(506), 所述四个第一底座(506)的外侧通过销轴转动连接有第一连杆(507)的一端, 四个所述第一连杆(507)的另一端均沿前后方向通过销轴转动连接有T形板(508), 所述第三转轴(501)的外壁前侧前后两端分别沿周向设置有四个第二底座(509), 所述第二底座(509)外侧通过销轴转动连接有第二连杆(510)的一端, 所述第二连杆(510)的另一端分别与对应位置上T形板(508)的内侧通过销轴转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种经编机放卷装置, 其特征在于: 所述支撑座(4)的顶端为与第三转轴(501)外壁相适配的弧形。

3. 根据权利要求1所述的一种经编机放卷装置, 其特征在于: 所述转动辊(11)的外壁从前至后沿周向开设有凹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种经编机放卷装置, 其特征在于: 左右两个所述电推杆(504)相对于第三转轴(501)的轴心左右对称设置。

5. 根据权利要求1所述的一种经编机放卷装置, 其特征在于: 所述T形板(508)的外侧为弧形。

一种经编机放卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及经编机技术领域,具体为一种经编机放卷装置。

背景技术

[0002] 经编机是指用一组或几组平行排列的纱线,于经向喂入机器的所有工作针上,同时成圈而形成针织物,这种方法称为经编,织物称为经编织物,完成这种经编的机器称为经编机,经编机主要由编织机构、梳栉横移机构、送经机构、牵拉卷取机构和传动机构组成,编织机构包括针床、梳栉、沉降片床和压板,一般由凸轮或偏心连杆传动,偏心连杆由于传动平稳,加工较简便,高速运转时磨损和噪音较小,因而在高速经编机上得到广泛应用,梳栉横移机构,使梳栉在成圈过程中按照针织物组织的要求横移,将经纱垫于针上,以便织成具有一定组织结构的针织物,经编机在工作时需要使用多个线辊内的纺织线进行编织,目前现有的经编机的放卷装置较为简单,需要工作人员对多个纺织物线辊安装后依次进行固定,操作麻烦且费时费力,进而影响加工效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种经编机放卷装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种经编机放卷装置,包括基座,所述基座的后侧沿左右方向设置有后侧板,所述基座的顶端左前侧安装有液压缸,所述液压缸的顶端安装有支撑座,所述支撑座的顶端设置有固定机构,所述基座的顶端右前方设置有前侧板,所述前侧板的后侧上下两端分别通过轴承转动连接有第一转轴和第二转轴,所述轴承的内环与第一转轴和第二转轴的外壁过盈配合,且轴承的外环与前侧板的内壁固定连接,所述第一转轴的前侧延伸出前侧板的前侧并过盈配合有第一齿轮,所述第二转轴的前侧过盈配合有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述第一转轴和第二转轴的外壁后侧均沿前后方向套接有转动辊,所述后侧板的后侧右下角与第一转轴的对应位置处设置有伺服电机,所述第一转轴的后侧延伸出后侧板的后侧并与伺服电机的输出端通过联轴器相锁紧,所述第一转轴的外壁后侧过盈配合有第一皮带轮;

[0005] 所述固定机构包括第三转轴、第二皮带轮、第一圆形板、电推杆、第二圆形板、第一底座、第一连杆、T形板、第二底座和第二连杆;

[0006] 所述后侧板的前侧左上角通过轴承沿前后方向转动连接有第三转轴,所述第三转轴的后侧延伸出后侧板的后侧并过盈配合有与转动辊通过皮带传动连接的第二皮带轮,所述轴承的内环与第三转轴的外壁过盈配合,且轴承的外环与后侧板的内壁固定连接,所述第三转轴的外壁后侧过盈配合有第一圆形板,所述第一圆形板的前侧且位于第三转轴的外侧左右两端均安装有电推杆,所述第三转轴的外壁且位于第一圆形板的前侧套接有第二圆形板,所述电推杆的前侧与第二圆形板的后侧螺钉连接,所述第二圆形板的前侧且位于第三转轴的外侧沿周向设置有四个第一底座,所述四个第一底座的外侧通过销轴转动连接有

第一连杆的一端,四个所述第一连杆的另一端均沿前后方向通过销轴转动连接有T形板,所述第三转轴的外壁前侧前后两端分别沿周向设置有四个第二底座,所述第二底座外侧通过销轴转动连接有第二连杆的一端,所述第二连杆的另一端分别与对应位置上T形板的内侧通过销轴转动连接。

[0007] 优选的,所述支撑座的顶端为与第三转轴外壁相适配的弧形。

[0008] 优选的,所述转动辊的外壁从前至后沿周向开设有凹槽。

[0009] 优选的,左右两个所述电推杆相对于第三转轴的轴心左右对称设置。

[0010] 优选的,所述T形板的外侧为弧形。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该经编机放卷装置,通过电推杆伸长,电推杆带动第二圆形板在第三转轴的外壁向前侧移动,以使第二圆形板在第一底座和第一连杆的配合下推动T形板向外侧移动,使T形板5的外部与线辊通孔内壁接触,进而使T形板撑起线辊并对其进行固定,通过伺服电机带动第一转轴转动,第二皮带轮在第一皮带轮旋转力的作用下带动第三转轴转动,并使第三转轴在第二底座、第二连杆和T形板的配合下和在支撑座的支撑下带动外部线辊转动,第二齿轮在第一齿轮旋转力的作用下带动第一齿轮向相反方向转动,使多个线辊上的单根纺织线均沿转动辊外部凹槽共同进入经编机内,进而完成纺织物的放卷作用,从而可自动一次性对多个纺织物线辊进行固定,减少工作人员手动操作项,省时省力,提高加工效率,实用性强。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的固定机构俯视图。

[0015] 图中:1、基座,2、后侧板,3、液压缸,4、支撑座,5、固定机构,501、第三转轴,502、第二皮带轮,503、第一圆形板,504、电推杆,505、第二圆形板,506、第一底座,507、第一连杆,508、T形板,509、第二底座,510、第二连杆,6、前侧板,7、第一转轴,8、第一齿轮,9、第二转轴,10、第二齿轮,11、转动辊,12、第一皮带轮,13、伺服电机。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种经编机放卷装置,包括基座1,基座1的后侧沿左右方向设置有后侧板2,基座1的顶端左前侧安装有液压缸3,液压缸3的顶端安装有支撑座4,支撑座4顶端为光滑表面,以避免影响第三转轴501转动,支撑座4的顶端设置有固定机构5,基座1的顶端右前方设置有前侧板6,前侧板6的后侧上下两端分别通过轴承转动连接有第一转轴7和第二转轴9,轴承的内环与第一转轴7和第二转轴9的外壁过盈配合,且轴承的外环与前侧板6的内壁固定连接,第一转轴7的前侧延伸出前侧板6的前侧并过盈配合有第一齿轮8,第二转轴9的前侧过盈配合有与第一齿轮8相啮合的第二齿轮10,

第二齿轮10在第一齿轮8旋转力的作用下带动第一齿轮9向相反方向转动,第一转轴7和第二转轴9的外壁后侧均沿前后方向套接有转动辊 11,第一齿轮9和第一转轴7分别带动对应位置上的转动辊11异向转动,后侧板2的后侧右下角与第一转轴7的对应位置处设置有伺服电机13,第一转轴7 的后侧延伸出后侧板2的后侧并与伺服电机13的输出端通过联轴器相锁紧,第一转轴7的外壁后侧过盈配合有第一皮带轮12;

[0018] 固定机构5包括第三转轴501、第二皮带轮502、第一圆形板503、电推杆 504、第二圆形板505、第一底座506、第一连杆507、T形板508、第二底座509 和第二连杆510;

[0019] 后侧板2的前侧左上角通过轴承沿前后方向转动连接有第三转轴501,第三转轴501的后侧延伸出后侧板2的后侧并过盈配合有与转动辊11通过皮带传动连接的第二皮带轮502,伺服电机13带动第一转轴7转动,第二皮带轮502在第一皮带轮12旋转力的作用下带动第三转轴501顺时针转动,并使第三转轴501 在第二底座509、第二连杆510和T形板508的配合下和在支撑座4的支撑下带动外部线辊顺时针转动,轴承的内环与第三转轴501的外壁过盈配合,且轴承的外环与后侧板2的内壁固定连接,第三转轴501的外壁后侧过盈配合有第一圆形板503,第一圆形板503的前侧且位于第三转轴501的外侧左右两端均安装有电推杆504,电推杆504可带动第二圆形板505在第三转轴501的外壁前后移动,以使第二圆形板505在第一底座506的配合下拉动第一连杆507的内端向后侧或向外侧移动,第三转轴501的外壁且位于第一圆形板503的前侧套接有第二圆形板505,电推杆504的前侧与第二圆形板505的后侧螺钉连接,第二圆形板 505的前侧且位于第三转轴501的外侧沿周向设置有四个第一底座506,四个第一底座506的外侧通过销轴转动连接有第一连杆507的一端,四个第一连杆507 的另一端均沿前后方向通过销轴转动连接有T形板508,T形板508的外壁为橡胶材质,以增大T形板508与线辊通孔内壁摩擦力,第三转轴501的外壁前侧前后两端分别沿周向设置有四个第二底座509,第二底座509外侧通过销轴转动连接有第二连杆510的一端,第二连杆510的另一端分别与对应位置上T形板 508的内侧通过销轴转动连接,第一连杆507拉动T形板508的前后移动的同时,第二连杆510向内侧或外侧倾斜,进而使第二连杆510对T形板508进行限位。

[0020] 作为优选方案,更进一步的,支撑座4的顶端为与第三转轴501外壁相适配的弧形,以使支撑座4对第三转轴501进行支撑,使第三转轴501可在支撑座4顶端转动。

[0021] 作为优选方案,更进一步的,转动辊11的外壁从前至后沿周向开设有凹槽,可对纺织线进行限位,进而使多个线辊上的单根纺织线均沿转动辊11外部凹槽共同进入经编机内。

[0022] 作为优选方案,更进一步的,左右两个电推杆504相对于第三转轴501的轴心左右对称设置,以使电推杆504推动第二圆形板505移动更加稳定。

[0023] 作为优选方案,更进一步的,T形板508的外侧为弧形,以使T形板508的外壁与线辊通孔内壁相适配,进而便于T形板508对线辊进行固定。

[0024] 下列为本案的各电器件型号及作用:

[0025] 液压缸3:型号为M0B-R-D30-100-25-LB,液压缸3由外部操作系统控制,可通过自身伸长或缩短以带动支撑座4上下移动;

[0026] 伺服电机13:型号为SGMAH-08AAA41的伺服电机,由外部操作系统控制,可带动第一转轴7顺时针转动;

[0027] 电推杆504: DYTZB1000-500/110-P, 电推杆504内部设置有蓄电池可在装置停机时进行充电, 电推杆504由外部操作系统控制, 可以通过自身伸长或缩短以带动第二圆形板505在第三转轴501的外壁前后移动。

[0028] 通过本领域人员, 将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接, 并且应该根据实际情况, 选择合适的控制器, 以满足控制需求, 具体连接以及控制顺序, 应参考下述工作原理中, 各电气件之间先后工作顺序完成电性连接, 其详细连接手段, 为本领域公知技术, 下述主要介绍工作原理以及过程, 不在对电气控制做说明, 具体工作如下。

[0029] 在更换纺织物线辊时, 工作人员控制液压缸3缩短, 以使液压缸3带动支撑座4向下移动以停止支撑座4对第三转轴501的支撑, 工作人员控制电推杆 504缩短, 以使电推杆504带动第二圆形板505在第三转轴501的外壁向后侧移动, 以使第二圆形板505在第一底座506的配合下拉动第一连杆507的内端向后侧移动, 由于第一连杆507的两端分别与第一底座506和T形板508通过销轴转动连接, 且第二连杆510的两端分别与第二底座509和T形板508通过销轴转动连接, 促使第一连杆507拉动T形板508的后侧移动的同时, 第二连杆510向内侧倾斜, 进而使T形板508在第二连杆510的限位作用下向内侧移动, 工作人员将多个线辊从前至后依次插入固定机构5的外部, 并使线辊通孔套接在T形板508外部, 控制电推杆504伸长, 以使电推杆504带动第二圆形板505 在第三转轴501的外壁向前侧移动, 第二圆形板505在第一底座506和第一连杆507的配合下推动T形板508向外侧移动, 使T形板508的外部与线辊通孔内壁接触, 进而使T形板508撑起线辊并对其进行固定, 在进行收卷时, 工作人员控制伺服电机13启动, 伺服电机13带动第一转轴7顺时针转动, 由于第一皮带轮12和第二皮带轮502通过皮带传动连接, 第二皮带轮502在第一皮带轮12旋转力的作用下带动第三转轴501顺时针转动, 并使第三转轴501在第二底座509、第二连杆510和T形板508的配合下和在支撑座4的支撑下带动外部线辊顺时针转动, 由于第一齿轮8和第二齿轮10相啮合, 促使第二齿轮10在第一齿轮8旋转力的作用下带动第一齿轮9向相反方向转动, 以使第一齿轮9 和第一转轴7分别带动对应位置上的转动辊11异向转动, 由于转动辊11的外壁从前至后沿周向开设有凹槽, 使多个线辊上的单根纺织线均沿转动辊11外部凹槽共同进入经编机内, 进而完成纺织物的放卷作用, 从而可自动一次性对多个纺织物线辊进行固定, 减少工作人员手动操作项, 省时省力, 提高加工效率, 实用性强。

[0030] 在本实用新型的描述中, 需要理解的是, 术语“顶端”、“底端”、“一端”、“前侧”、“后侧”、“另一端”、“上”、“下”、“内”、“外”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; 同时除非另有明确的规定和限定, 术语“安装”、“螺钉连接”、“插接”、“过盈配合”、“设置”等术语应做广义理解, 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, 除非另有明确的限定, 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。

[0031] 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。

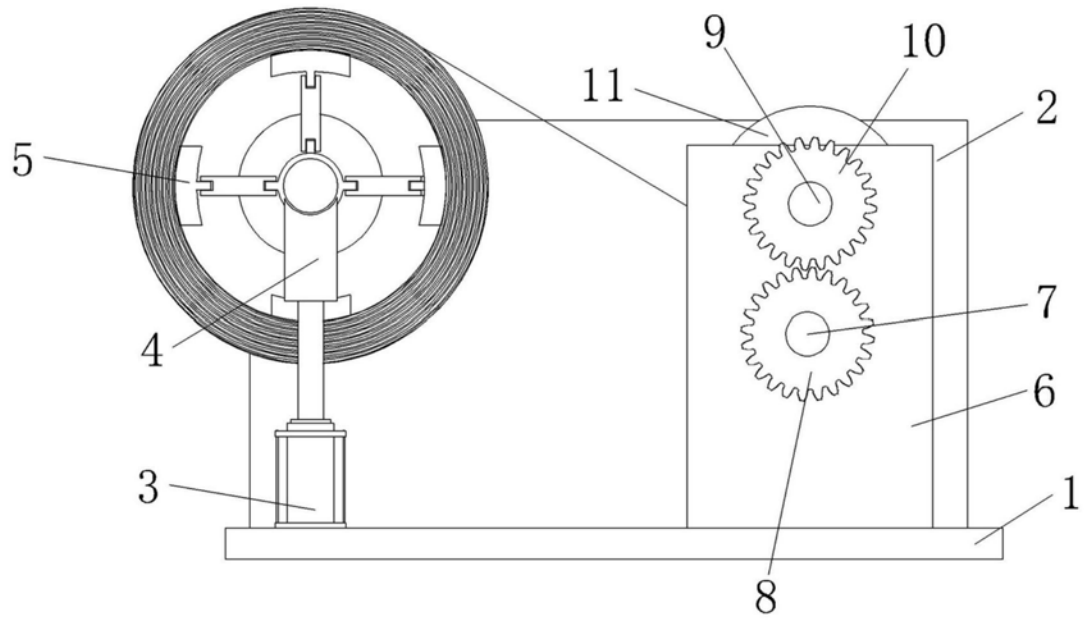


图1

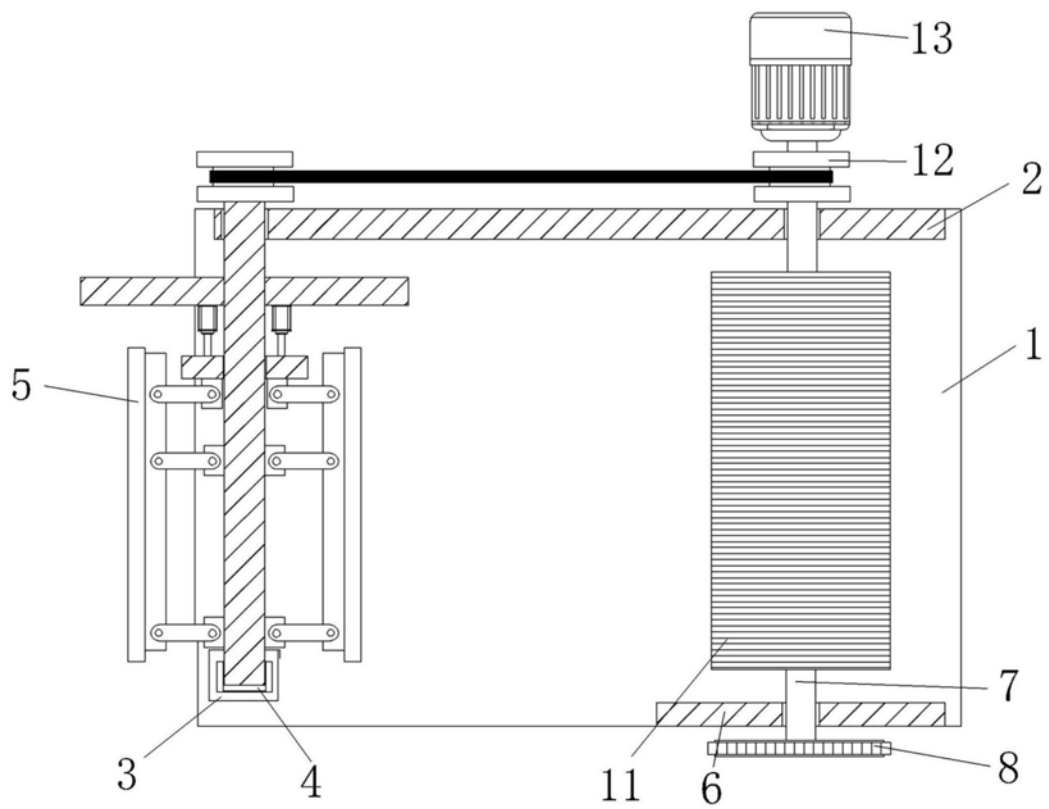


图2

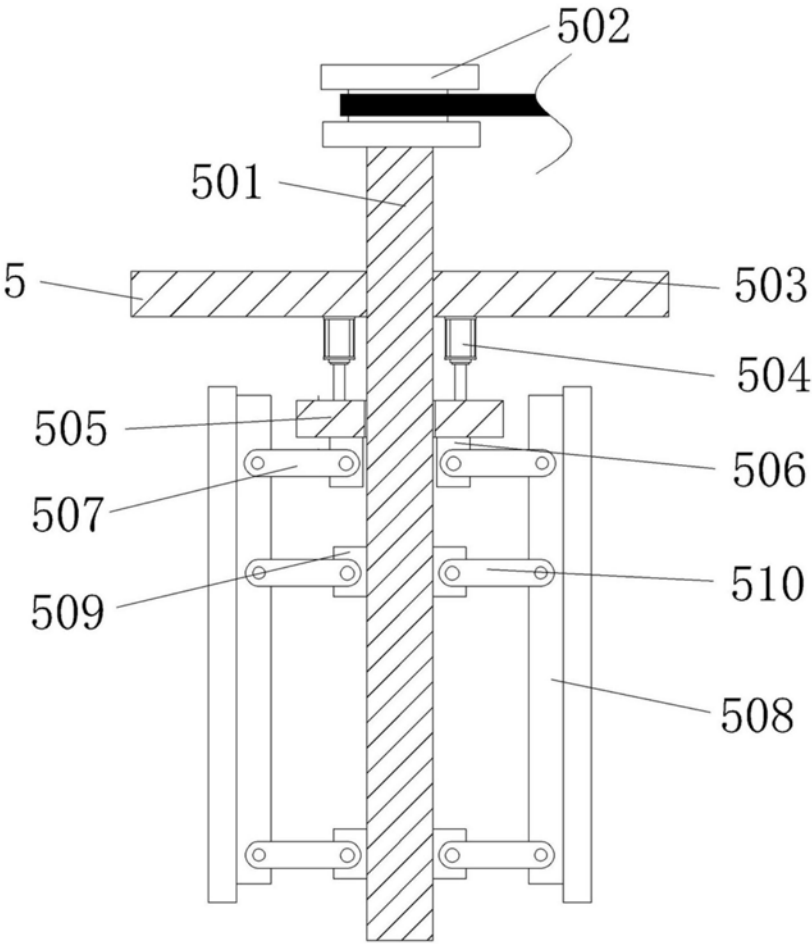


图3