



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214086896 U

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 202023350066.3

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 山东东大塑业有限公司

地址 252300 山东省聊城市阳谷县祥光经济开发区南北一路以东B区一路以南

(72) 发明人 程立春 马庆明 张西春 张洪利
刘成才 刘有懂 李长方 张洪运

(74) 专利代理机构 济南鲁科专利代理有限公司
37214

代理人 李圆圆

(51) Int.Cl.

B65H 19/28 (2006.01)

B65H 19/30 (2006.01)

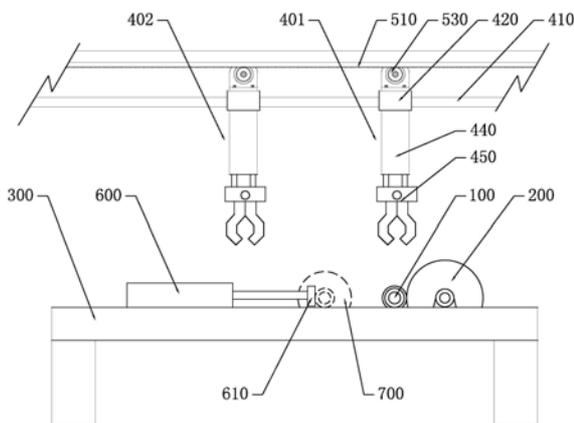
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种宽幅薄膜的收卷换卷装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种宽幅薄膜的收卷换卷装置,属于薄膜卷装设备技术领域,其包括:卷膜辊和主动辊,所述卷膜辊和主动辊平行设置;两个支撑台;第一移辊机构和第二移辊机构,所述第一移辊机构和第二移辊机构用于抓取并移动卷膜辊至所需位置;所述第一移辊机构和第二移辊机构分别包括:平行间隔设置的两条导轨;两个升降机构;两个夹爪。本实用新型提供的宽幅薄膜的收卷换卷装置,能够稳定的支撑膜卷,并将薄膜顺利缠绕到新的卷膜辊上的芯筒上,也便于卸下卷绕完成的膜卷,降低了工人的劳动强度,提高收卷换卷的效率。



1. 一种宽幅薄膜的收卷换卷装置,其特征在于,包括:
卷膜辊和主动辊,所述卷膜辊和主动辊平行设置;
两个支撑台,两个所述支撑台平行间隔设置,两个支撑台分别用于支撑卷膜辊和主动辊两端的辊轴;
第一移辊机构和第二移辊机构,所述第一移辊机构和第二移辊机构用于抓取并移动卷膜辊至所需位置;
所述第一移辊机构和第二移辊机构分别包括:
平行间隔设置的两条导轨,两条导轨分别布置于两个支撑台的上方,每条导轨上分别滑动设置有两个滑座,两个滑座通过连杆连接;
两个升降机构,两个升降机构分别设置在两个滑座上;
两个夹爪,两个夹爪分别设置在两个升降机构的输出端。
2. 根据权利要求1所述的宽幅薄膜的收卷换卷装置,其特征在于,所述第一移辊机构和第二移辊机构均还包括驱动机构,所述驱动机构用于驱动所述滑座沿着导轨移动。
3. 根据权利要求2所述的宽幅薄膜的收卷换卷装置,其特征在于,所述驱动机构包括设置在其中一条导轨上方的齿条,所述第一移辊机构的其中一个滑座以及所述第二移辊机构的其中一个滑座上分别设置有一个电机,所述电机的输出轴上套装有齿轮,所述齿轮与齿条啮合。
4. 根据权利要求1所述的宽幅薄膜的收卷换卷装置,其特征在于,所述升降机构为气缸或液压缸,所述气缸或液压缸的缸体固定在滑座上,所述气缸或液压缸的缸杆与所述夹爪连接。
5. 根据权利要求1所述的宽幅薄膜的收卷换卷装置,其特征在于,所述夹爪为气动夹爪。
6. 根据权利要求1所述的宽幅薄膜的收卷换卷装置,其特征在于,还包括分别设置在每个支撑台上的液压缸,两个支撑台上的液压缸同向设置,所述液压缸的缸杆设置有推板。

一种宽幅薄膜的收卷换卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种宽幅薄膜的收卷换卷装置,属于薄膜卷装设备技术领域。

背景技术

[0002] 薄膜生产成型后需要使用收卷机卷绕到芯筒上以方便运输和使用,当芯筒上卷绕的薄膜达到要求的长度后,即膜卷达到设定直径时,就需要把当前的膜卷卸下,并换上一根空的芯筒继续进行卷绕工作。换卷过程中,原来的膜卷停止卷取,而上游的薄膜仍然源源不断地向收卷工位输送过来,为了不停机就要求新的芯筒在换卷时能够及时到达收卷工位,并使薄膜顺利在新的芯筒上开始卷绕。对于宽幅薄膜来讲,其卷绕过程对机架的压力较大,尤其是卷绕完成后需要卸卷时,传统的收卷机在移动膜卷时比较困难,导致换卷过程比较缓慢。

[0003] 需要说明的是,上述内容属于发明人的技术认知范畴,并不必然构成现有技术。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决现有技术所存在的问题,提供了一种宽幅薄膜的收卷换卷装置,能够稳定的支撑膜卷,并将薄膜顺利缠绕到新的卷膜辊上的芯筒上,也便于卸下卷绕完成的膜卷,降低了工人的劳动强度,提高收卷换卷的效率。

[0005] 本实用新型通过采取以下技术方案实现上述目的:

[0006] 一种宽幅薄膜的收卷换卷装置,包括:

[0007] 卷膜辊和主动辊,所述卷膜辊和主动辊平行设置;

[0008] 两个支撑台,两个所述支撑台平行间隔设置,两个支撑台分别用于支撑卷膜辊和主动辊两端的辊轴;

[0009] 第一移辊机构和第二移辊机构,所述第一移辊机构和第二移辊机构用于抓取并移动卷膜辊至所需位置;

[0010] 所述第一移辊机构和第二移辊机构分别包括:

[0011] 平行间隔设置的两条导轨,两条导轨分别布置于两个支撑台的上方,每条导轨上分别滑动设置有两个滑座,两个滑座通过连杆连接;

[0012] 两个升降机构,两个升降机构分别设置在两个滑座上;

[0013] 两个夹爪,两个夹爪分别设置在两个升降机构的输出端。

[0014] 进一步的,所述第一移辊机构和第二移辊机构均还包括驱动机构,所述驱动机构用于驱动所述滑座沿着导轨移动。

[0015] 可选的,所述驱动机构包括设置在其中一条导轨上方的齿条,所述第一移辊机构的其中一个滑座以及所述第二移辊机构的其中一个滑座上分别设置有一个电机,所述电机的输出轴上套装有齿轮,所述齿轮与齿条啮合。

[0016] 可选的,所述升降机构为气缸或液压缸,所述气缸或液压缸的缸体固定在滑座上,所述气缸或液压缸的缸杆与所述夹爪连接。

[0017] 可选的,所述夹爪为气动夹爪。

[0018] 进一步的,所述宽幅薄膜的收卷换卷装置还包括分别设置在每个支撑台上的液压缸,两个支撑台上的液压缸同向设置,所述液压缸的缸杆设置有推板。

[0019] 本申请的有益效果包括但不限于:

[0020] 本实用新型提供的宽幅薄膜的收卷换卷装置,第一移辊机构用于将新的卷膜辊自卷绕好的膜卷与主动辊之间放到支撑台上,第二移辊机构用于将卷绕完成的膜卷移走,两者配合完成收卷换卷工作。在换卷过程中,本实用新型提供的收卷换卷装置能够稳定的支撑膜卷,并将薄膜顺利缠绕到新的卷膜辊上的芯筒上,也便于卸下卷绕完成的膜卷,降低了工人的劳动强度,提高收卷换卷的效率。

附图说明

[0021] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0022] 图1为本实用新型提供的宽幅薄膜的收卷换卷装置的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提供的宽幅薄膜的收卷换卷装置的结构示意图(不含第一移辊机构和第二移辊机构);

[0024] 图3为第一移辊机构和第二移辊机构的侧视结构示意图;

[0025] 图中,100、卷膜辊;200、主动辊;300、支撑台;401、第一移辊机构;402、第二移辊机构;410、导轨;420、滑座;430、连杆;440、升降机构;450、夹爪;510、齿条;520、电机;530、齿轮;600、液压缸;610、推板;700、膜卷。

具体实施方式

[0026] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本实用新型进行详细阐述。

[0027] 需说明,在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施。因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0028] 如图1-图3中所示,本实用新型提供的宽幅薄膜的收卷换卷装置,包括:

[0029] 卷膜辊100和主动辊200,其中卷膜辊100和主动辊200平行设置;

[0030] 两个支撑台300,两个支撑台300平行间隔设置,两个支撑台300分别用于支撑卷膜辊100和主动辊200两端的辊轴;

[0031] 第一移辊机构和第二移辊机构,第一移辊机构和第二移辊机构用于抓取并移动卷膜辊100至所需位置。

[0032] 参考图2,主动辊200的两端分别通过轴承安装在两个支撑台300上,主动辊200的一端辊轴与一电机传动连接以绕其轴线转动。卷膜辊100通常选用气胀辊,薄膜收卷时,将芯筒涨紧在卷膜辊100的外侧。薄膜从主动辊200的顶部绕到芯筒上,主动辊200带动芯筒转动,将薄膜卷绕到芯筒上。

[0033] 在卷绕过程中,随着膜卷的直径不断变大,膜卷将逐渐远离主动辊200。当前膜卷卷绕完成后,通过第一移辊机构新的卷膜辊100从上向下移到卷膜辊100和主动辊200之间。

新的芯筒表面有粘结材料,在从上向下压下的过程中,薄膜便粘贴到芯筒的表面。待第一移辊机构将卷膜辊100的两端辊轴放置到支撑台300上以后,新的卷膜辊100上的芯筒即可贴合主动辊200的表面随着转动进行收卷工作。

[0034] 在上述动作进行的同时,通过切刀将成型膜卷700和新的卷膜辊100之间的薄膜切断,即可保证新的卷膜辊100顺利工作,而卷绕好的膜卷700可以顺利通过第二移辊机构移开。

[0035] 参考图1及图3,在其中一具体实施方式中,第一移辊机构和第二移辊机构分别包括:

[0036] 平行间隔设置的两条导轨410,两条导轨410分别布置于两个支撑台300 的上方,每条导轨410上分别滑动设置有两个滑座420,两个滑座420通过连杆430连接;

[0037] 两个升降机构440,两个升降机构分别设置在两个滑座420上;

[0038] 两个夹爪450,两个夹爪450分别设置在两个升降机构440的输出端。

[0039] 夹爪450用于拾取卷膜辊100的两端,升降机构440用于将卷膜辊100 提升到适当高度进行水平移动,或者是放置到支撑台300上。

[0040] 可选的,升降机构440为气缸或液压缸600,气缸或液压缸600的缸体固定在滑座420上,气缸或液压缸600的缸杆与夹爪450连接;夹爪450为气动夹爪450。

[0041] 进一步的,第一移辊机构和第二移辊机构均还包括驱动机构,驱动机构用于驱动滑座420沿着导轨410移动。

[0042] 在其中一具体实施方式中,驱动机构包括设置在其中一条导轨410上方的齿条510,第一移辊机构的其中一个滑座420以及第二移辊机构的其中一个滑座420上分别设置有一个电机520,电机520的输出轴上套装有齿轮530,齿轮530与齿条510啮合。电机520转动将带动滑座420沿着齿条510行走,从而带动滑座420沿着导轨410滑动,将卷膜辊100移动到指定位置后放下。

[0043] 进一步的,宽幅薄膜的收卷换卷装置还包括分别设置在每个支撑台300 上的液压缸600,两个支撑台300上的液压缸600同向设置,液压缸600的缸杆设置有推板610。推板610抵靠在卷膜辊100辊轴上,在卷膜辊100随着卷膜直径的增大而移动时,液压缸600从移动的反方向挡在卷膜辊100的滚轴上并随着卷膜辊缓慢移动,防止卷膜辊100出现过大抖动。在换卷的过程中,液压缸600回位之前,第一移辊机构401的夹爪稍作停留,对新的卷膜辊进行短暂限位,待液压缸回位后,第一移辊机构401即可撤离。在短暂限位过程中,第一移辊机构的滑座根据程序设定随着卷膜辊作出位移。

[0044] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0045] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”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,还可以是通信;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实用新型中的具体含义。

[0046] 上述具体实施方式不能作为对本实用新型保护范围的限制,对于本技术领域的技术人员来说,对本实用新型实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在实用新型的保护范围内。

[0047] 本实用新型未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

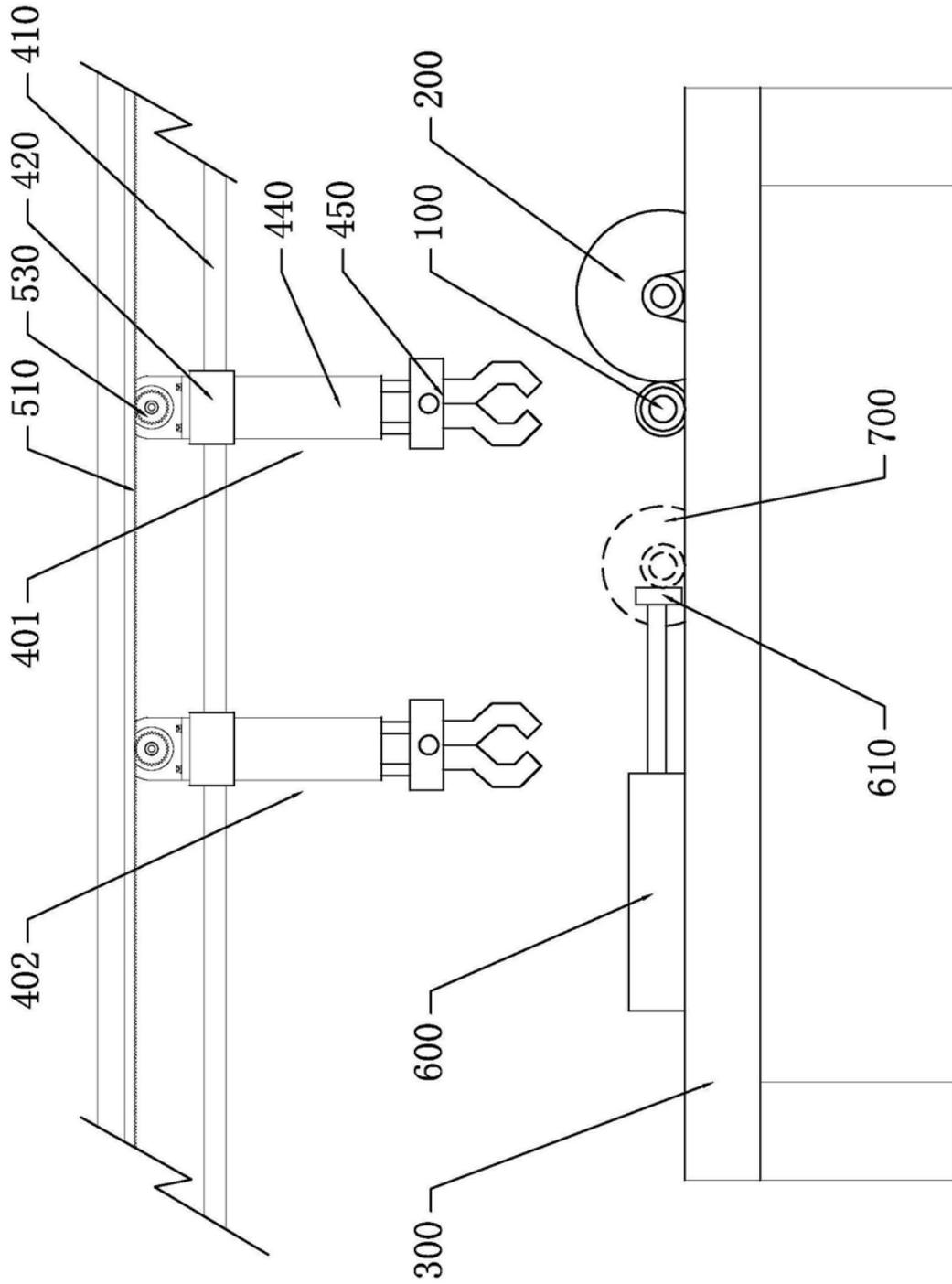


图1

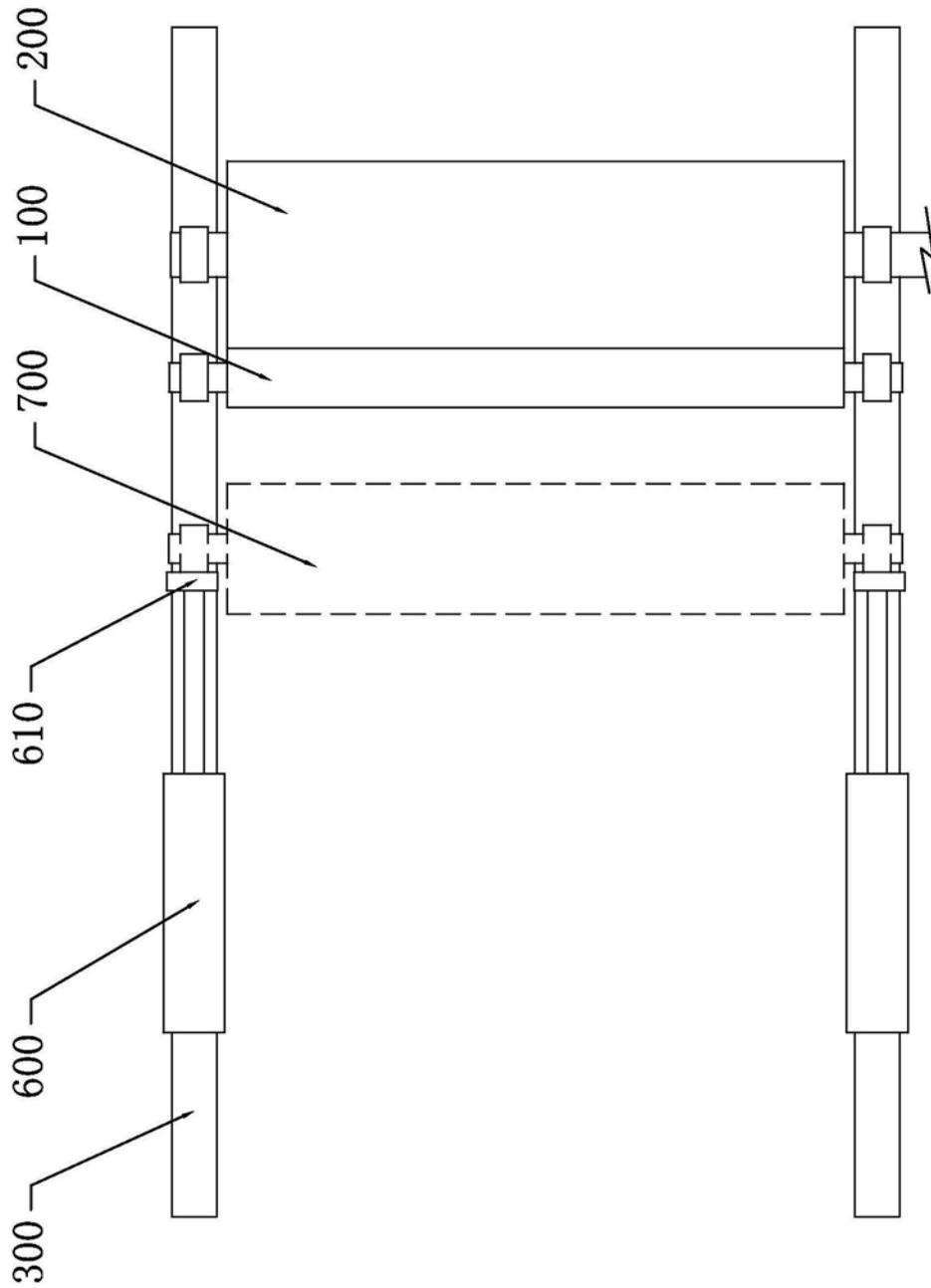


图2

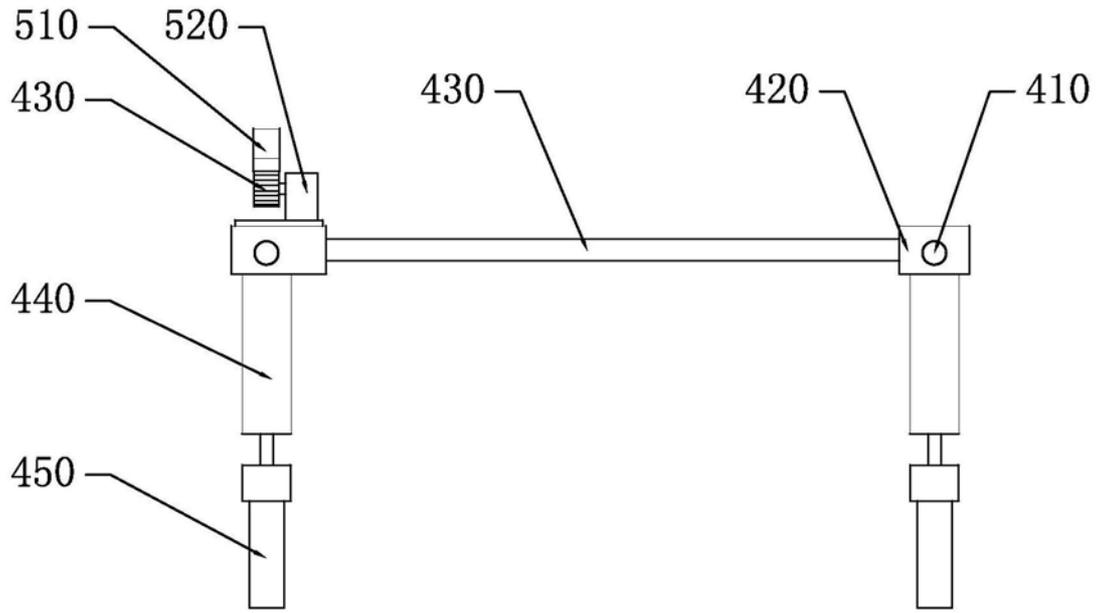


图3