



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117550403 A

(43) 申请公布日 2024.02.13

(21) 申请号 202311785812.7

(22) 申请日 2023.12.22

(71) 申请人 浙江铸信机械有限公司

地址 325000 浙江省温州市平阳县万全镇
章桥村

(72) 发明人 帅言平 戴志鹏

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

专利代理师 于艳玲

(51) Int. Cl.

B65H 19/30 (2006.01)

B65H 19/26 (2006.01)

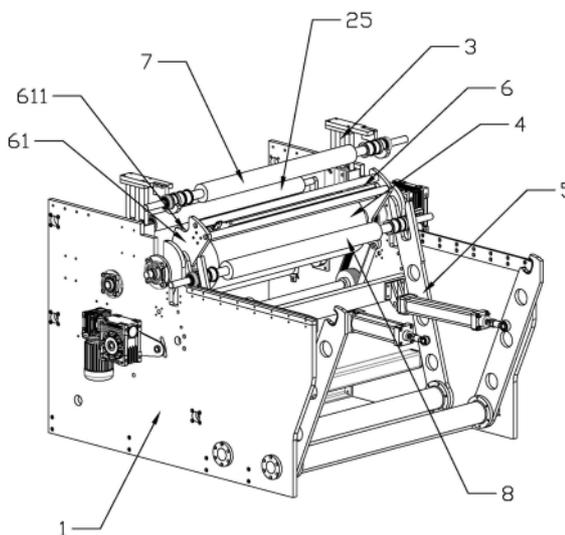
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种吹膜机的自动收卷装置

(57) 摘要

本发明涉及吹膜机技术领域,特别涉及一种吹膜机的自动收卷装置,包括机架,机架内沿薄膜输送方向依次设有压膜辊组件、升降组件、滚筒及卸轴组件,备用收卷轴放置在升降组件上且能够在竖直方向上移动,压膜辊组件包括能够间歇性与滚筒相贴的压膜辊,滚筒上设有用于切断薄膜的飞刀组件,飞刀组件包括设置在滚筒两端且能绕轴转动的飞刀座板,飞刀座板上设有供备用收卷轴放置的第一卡口,备用收卷轴在飞刀座板的转动下送至卸轴组件,本发明的有益效果为:提高了收卷质量、提高生产效率。



1. 一种吹膜机的自动收卷装置,包括机架,所述机架内沿薄膜输送方向依次设有滚筒及卸轴组件,其特征在于:所述机架内设有升降组件、压膜辊组件,所述升降组件位于滚筒远离卸轴组件的一侧,备用收卷轴放置在升降组件上且能够在竖直方向上移动,所述压膜辊组件位于升降组件远离滚筒的一侧,包括能够间歇性与滚筒相贴的压膜辊,所述滚筒上设有用于切断薄膜的飞刀组件,所述飞刀组件包括设置在滚筒两端且能绕轴转动的飞刀座板,所述飞刀座板上设有供备用收卷轴放置的第一卡口,备用收卷轴在飞刀座板的转动下送至卸轴组件。

2. 根据权利要求1所述的一种吹膜机的自动收卷装置,其特征在于:所述升降组件包括两个安装在机架内的升降气缸及设置在升降气缸输出端的托勾件,所述升降气缸的输出端朝上设置,所述托勾件一端与升降气缸固定连接,另一端朝滚筒方向延伸形成放置备用收卷轴的勾部。

3. 根据权利要求1或2所述的一种吹膜机的自动收卷装置,其特征在于:所述压膜辊组件包括设置在机架内的摆臂芯轴,所述摆臂芯轴的两端分别套设有气缸摆臂与压膜辊摆臂,所述气缸摆臂、压膜辊摆臂分别与摆臂芯轴联动,所述气缸摆臂不与摆臂芯轴连接的一端设有驱动其绕芯轴转动的压膜气缸,所述压膜辊设置在两个压膜辊摆臂不与摆臂芯轴连接的一端。

4. 根据权利要求1或2所述的一种吹膜机的自动收卷装置,其特征在于:所述飞刀组件还包括驱动飞刀座板绕滚筒转动的动力件,两个所述飞刀座板之间设有无杆气缸及两个张紧辊,所述无杆气缸上设有飞刀,所述飞刀位于两个张紧辊之间,能够沿滚筒的轴向往复移动。

5. 根据权利要求4所述的一种吹膜机的自动收卷装置,其特征在于:所述飞刀组件还包括给无杆气缸充气的充气装置,所述充气装置包括安装在机架上的充气气缸,所述充气气缸的输出端安装有气缸转接头,所述飞刀座板上设有在气缸转接头伸出后与其连接的连接头,所述连接头与无杆气缸通过气管连接。

6. 根据权利要求1或2所述的一种吹膜机的自动收卷装置,其特征在于:所述卸轴组件包括设置在机架内的收料芯轴与卸料芯轴,所述收料芯轴的两端安装有收料臂,所述收料臂上端设有供收卷轴放置的第二卡口,所述收料臂上安装有驱动其绕轴转动的收料臂气缸,所述卸料芯轴的两端安装有卸料臂,所述卸料臂的上端设有供收卷轴放置的第三卡口,所述卸料臂上安装有驱动其绕轴转动的卸料臂气缸。

一种吹膜机的自动收卷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及吹膜机技术领域,具体涉及一种吹膜机的自动收卷装置。

背景技术

[0002] 吹膜机是用于生产塑料薄膜的设备,塑料薄膜从吹出成型到成为料卷需要通过收卷装置进行收卷,为了提高收卷效率,市场上出现了具有自动换卷功能的收卷装置,如专利号为CN212923757U的发明公开了一种吹膜机用自动换卷装置及吹膜机,该自动换卷装置的使用步骤为:第一步:第四驱动装置驱动转盘转动半圈,使该转盘靠近推轴臂,随后第一驱动装置驱动推轴臂转动,并将推轴臂上的备用收卷轴放置到转盘的第四卡口上,此时,位于两转盘之间的张紧轴将薄膜保持在张紧状态;第二步:第五驱动装置驱动摆臂转动,进而带动摆臂上的无杆气缸移动,该无杆气缸驱动飞刀移动并将薄膜切断,并通过备用收卷轴对薄膜进行收卷;第三步:第二驱动装置驱动平移臂转动,并将平移臂上的工作收卷轴放置到卸料臂的第三卡口上,该第三驱动装置驱动卸料臂转动,以完成卸料,随后第二驱动装置驱动平移臂复位;第四步:第四驱动装置驱动转盘继续转动,并将转盘上的备用收卷轴放置到平移臂上的第二卡口上,以完成换卷。

[0003] 上述结构在实际生产过程中,存在以下缺陷:1、采用设置在两转盘之间的张紧轴将薄膜保持在张紧状态,但是在飞刀切断薄膜时,缺少压膜结构,无法保证切膜的精准度及切完膜后,薄膜能够重新缠绕在备用收卷轴上;2、额外设置摆臂用于安装飞刀以及驱动摆臂的第五驱动装置,增加了部件数量及成本,同时增加了换卷工序,降低生效率;3、备用收卷轴放置在推轴臂上并随推轴臂转动,放置在转盘的第四卡口上,结合说明书附图可知,推轴臂需要绕一支点转动至转盘的第四卡口,增加了推轴臂受力,容易导致推轴臂断裂。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于针对上述现有技术的不足,提供一种吹膜机的自动收卷装置。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:一种吹膜机的自动收卷装置,包括机架,所述机架内沿薄膜输送方向依次设有滚筒及卸轴组件,其特征在于:所述机架内设有升降组件、压膜辊组件,所述升降组件位于滚筒远离卸轴组件的一侧,备用收卷轴放置在升降组件上且能够在竖直方向上移动,所述压膜辊组件位于升降组件远离滚筒的一侧,包括能够间歇性与滚筒相贴的压膜辊,所述滚筒上设有用于切断薄膜的飞刀组件,所述飞刀组件包括设置在滚筒两端且能绕轴转动的飞刀座板,所述飞刀座板上设有供备用收卷轴放置的第一卡口,备用收卷轴在飞刀座板的转动下送至卸轴组件。

[0006] 具有上述特征的本发明:增加了压膜辊组件,换膜时与滚筒相贴压住薄膜,在飞刀组件切断薄膜时,能够防止薄膜偏移,保证薄膜能够准确的缠绕在备用收卷轴上,提高了收卷质量;飞刀组件既可以转运备用收卷轴也可以切断薄膜,能够实现两道工序,减少零部件数量,提高生产效率。

[0007] 本发明进一步的设置是:所述升降组件包括两个安装在机架内的升降气缸及设置在升降气缸输出端的托勾件,所述升降气缸的输出端朝上设置,所述托勾件一端与升降气缸固定连接,另一端朝滚筒方向延伸形成放置备用收卷轴的勾部。

[0008] 具有上述特征的本发明:备用收卷轴在不收卷时,放置在托勾件内,换卷时,升降气缸带动托勾件下降至第一卡口中,这样的升降结构能够减少备用收卷辊下降时托勾件的受力,防止其断裂。

[0009] 本发明进一步的设置是:所述压膜辊组件包括设置在机架内的摆臂芯轴,所述摆臂芯轴的两端分别套设有气缸摆臂与压膜辊摆臂,所述气缸摆臂、压膜辊摆臂分别与摆臂芯轴联动,所述气缸摆臂不与摆臂芯轴连接的一端设有驱动其绕芯轴转动的压膜气缸,所述压膜辊设置在两个压膜辊摆臂不与摆臂芯轴连接的一端。

[0010] 具有上述特征的本发明:压膜气缸驱动气缸摆臂动作,与气缸摆臂联动的摆臂芯轴转动,从而带动与摆臂芯轴联动的压膜辊摆臂转动,设置在两个压膜辊摆臂之间的压膜辊能够转至与滚筒相贴,压住薄膜,防止薄膜在切断过程中发生偏移。

[0011] 本发明进一步的设置是:所述飞刀组件还包括驱动飞刀座板绕滚筒转动的动力件,两个所述飞刀座板之间设有无杆气缸及两个张紧辊,所述无杆气缸上设有飞刀,所述飞刀位于两个张紧辊之间,能够沿滚筒的轴向往复移动。

[0012] 具有上述特征的本发明:通过在两个飞刀座板之间设置两个张紧辊,将薄膜张紧在其上,便于飞刀切断,保证切断质量。

[0013] 本发明进一步的设置是:所述飞刀组件还包括给无杆气缸充气的充气装置,所述充气装置包括安装在机架上的充气气缸,所述充气气缸的输出端安装有气缸转接头,所述飞刀座板上设有在气缸转接头伸出后与其连接的连接头,所述连接头与无杆气缸通过气管连接。

[0014] 具有上述特征的本发明:充气气缸能够驱动气缸转接头伸出与飞刀座板相抵并与气缸转接头连接,对无杆气缸进行充气使飞刀工作,通过该结构,能够在需要时对无杆气缸充气,无需跟随飞刀组件转动,避免充气装置发生磨损,延长充气装置的使用寿命,降低维修成本。

[0015] 本发明进一步的设置是:所述卸轴组件包括设置在机架内的收料芯轴与卸料芯轴,所述收料芯轴的两端安装有收料臂,所述收料臂上端设有供收卷轴放置的第二卡口,所述收料臂上安装有驱动其绕轴转动的收料臂气缸,所述卸料芯轴的两端安装有卸料臂,所述卸料臂的上端设有供收卷轴放置的第三卡口,所述卸料臂上安装有驱动其绕轴转动的卸料臂气缸。

[0016] 具有上述特征的本发明:通过设置可摆动的收料臂与卸料臂,收料臂将完成收卷的收卷轴送至卸料臂上,卸料臂将收卷轴转至地面,实现了收卷轴的自动卸料,提高生产效率。

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例的结构示意图一。

[0019] 图2为本发明实施例的结构示意图二。

- [0020] 图3为本发明实施例压膜辊组件的结构示意图。
[0021] 图4为本发明实施例升降组件的结构示意图。
[0022] 图5为本发明实施例飞刀辊组件的结构示意图。
[0023] 图6为本发明实施例卸轴辊组件的结构示意图。

实施方式

[0024] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0025] 如图1-6所示的一种吹膜机的自动收卷装置,包括机架1,机架1内沿薄膜输送方向依次设有压膜辊组件2、升降组件3、滚筒4、卸轴组件5。

[0026] 压膜辊组件2包括能够间歇性与滚筒4相贴的压膜辊25、设置在机架1内的摆臂芯轴21,摆臂芯轴21的两端分别套设有气缸摆臂22与压膜辊摆臂23,气缸摆臂22、压膜辊摆臂23分别与摆臂芯轴21联动,气缸摆臂22不与摆臂芯轴21连接的一端设有驱动其绕芯轴转动的压膜气缸24,压膜辊25设置在两个压膜辊摆臂23不与摆臂芯轴21连接的一端。

[0027] 升降组件3包括两个安装在机架1内的升降气缸31及设置在升降气缸31输出端的托勾件32,升降气缸31的输出端朝上设置,托勾件32一端与升降气缸31固定连接,另一端朝滚筒4方向延伸形成放置备用收卷轴7的勾部321。

[0028] 滚筒4的两侧设有飞刀组件6,飞刀组件6包括设置在滚筒4两端且能绕轴转动的飞刀座板61、驱动飞刀座板61绕滚筒4转动的动力件62,飞刀座板61上设有供备用收卷轴放置的第一卡口611,两个飞刀座板61之间设有无杆气缸63及两个张紧辊64,无杆气缸63上设有飞刀65,飞刀65位于两个张紧辊64之间,能够沿滚筒4的轴向往复移动将薄膜切断,飞刀组件6还包括给无杆气缸充气的充气装置66,充气装置66包括安装在机架1上的充气气缸661,充气气缸661的输出端安装有气缸转接头662,飞刀座板61上设有在气缸转接头662伸出后与其连接的连接头612,连接头612与无杆气缸63通过气管连接(图中未示出)。

[0029] 卸轴组件5包括设置在机架1内的收料芯轴51与卸料芯轴52,收料芯轴51的两端安装有收料臂53,收料臂53上端设有供工作的收卷轴8放置的第二卡口531,收料臂53上安装有驱动其绕轴转动的收料臂气缸54,卸料芯轴52的两端安装有卸料臂55,卸料臂55的上端设有供收卷轴放置的第三卡口551,卸料臂551上安装有驱动其绕轴转动的卸料臂气缸56。

[0030] 在实际生产过程中,工作的收卷轴8放置在收料臂的第二卡口内,与滚筒相贴进行收卷,当该收卷轴完成收卷后,飞刀座板绕轴转至第一卡口位于托勾件下方,压膜辊转至压在滚筒上,备用收卷轴随升降气缸下降至放入飞刀座板的第一卡口内,此时与充气气缸连接的气缸转接头在充气气缸的驱动下,伸出并与飞刀座板上的连接头连接,充气气缸对连接头进行充气,进而驱动无杆气缸工作带动飞刀切断薄膜,切断后的薄膜绕在备用收卷轴上,收料臂摆动至完成收卷的收卷轴落入卸料臂的第三卡口内,收料臂回位,卸料臂带动完成收卷的收卷轴摆动至与地面接触,由工人取走该收卷轴,收料臂回位后,飞刀座板带动备用收卷轴转至其落入收料臂的第二卡口内,备用收卷轴继续收卷,实现了不停机换卷、卸卷。

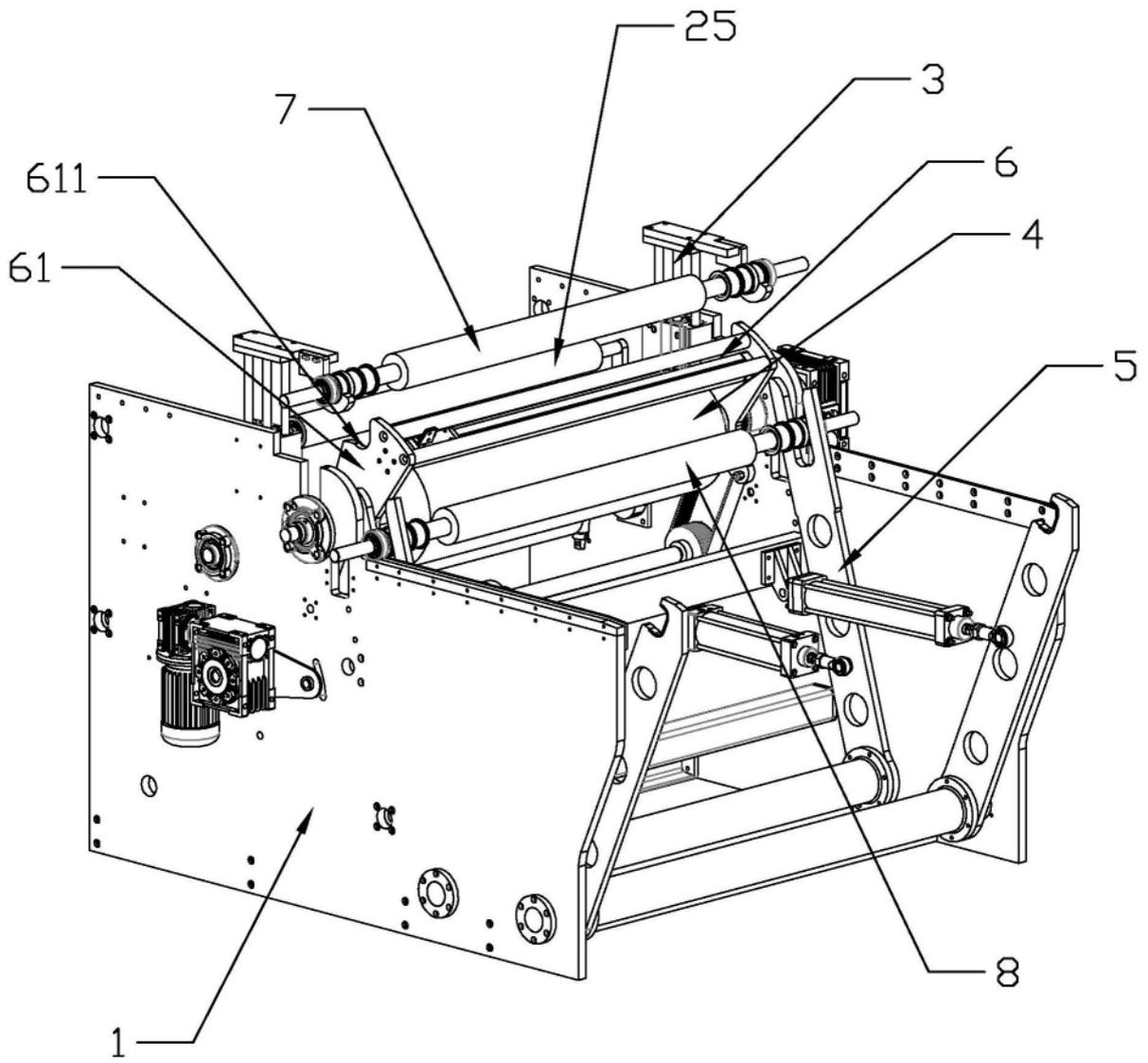


图1

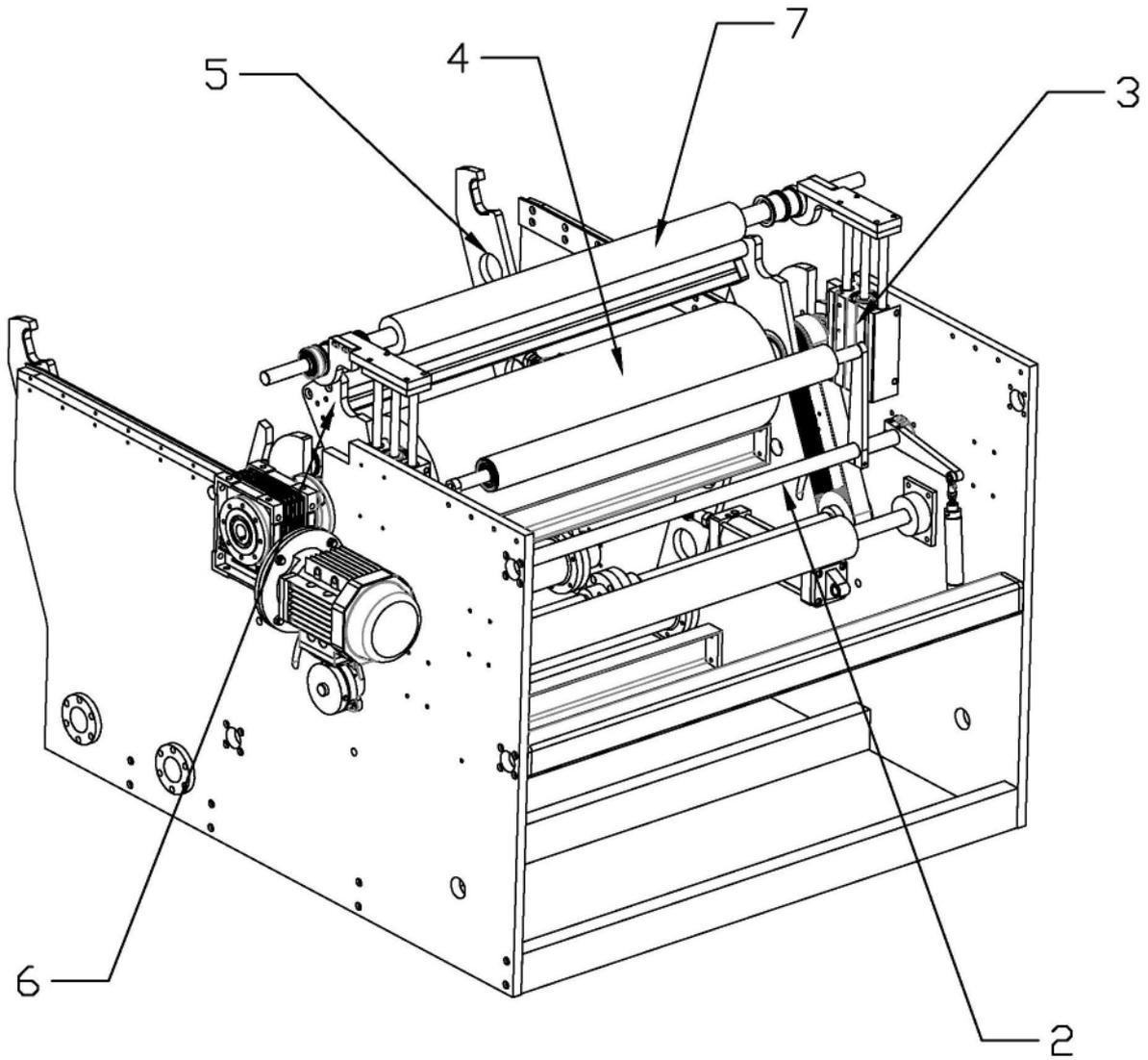


图2

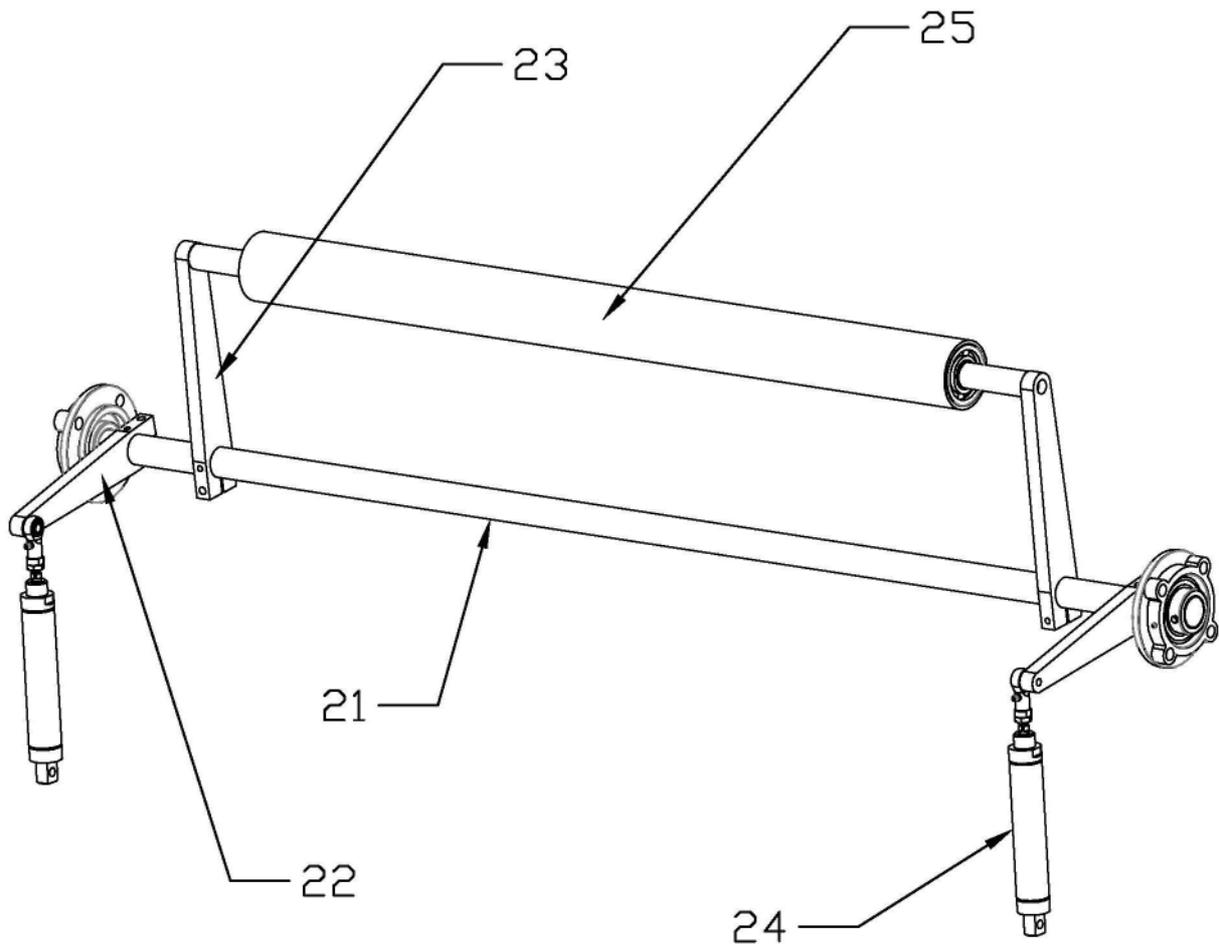


图3

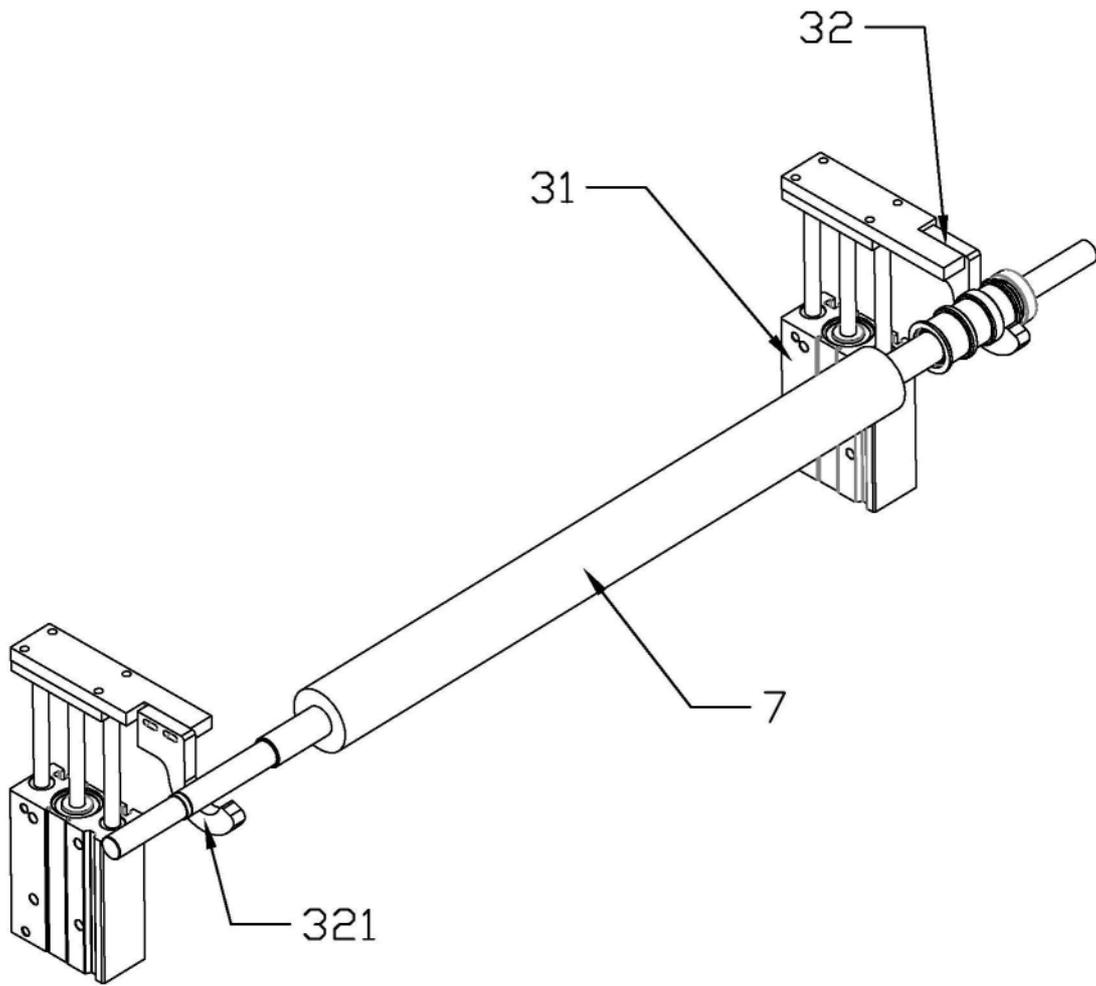


图4

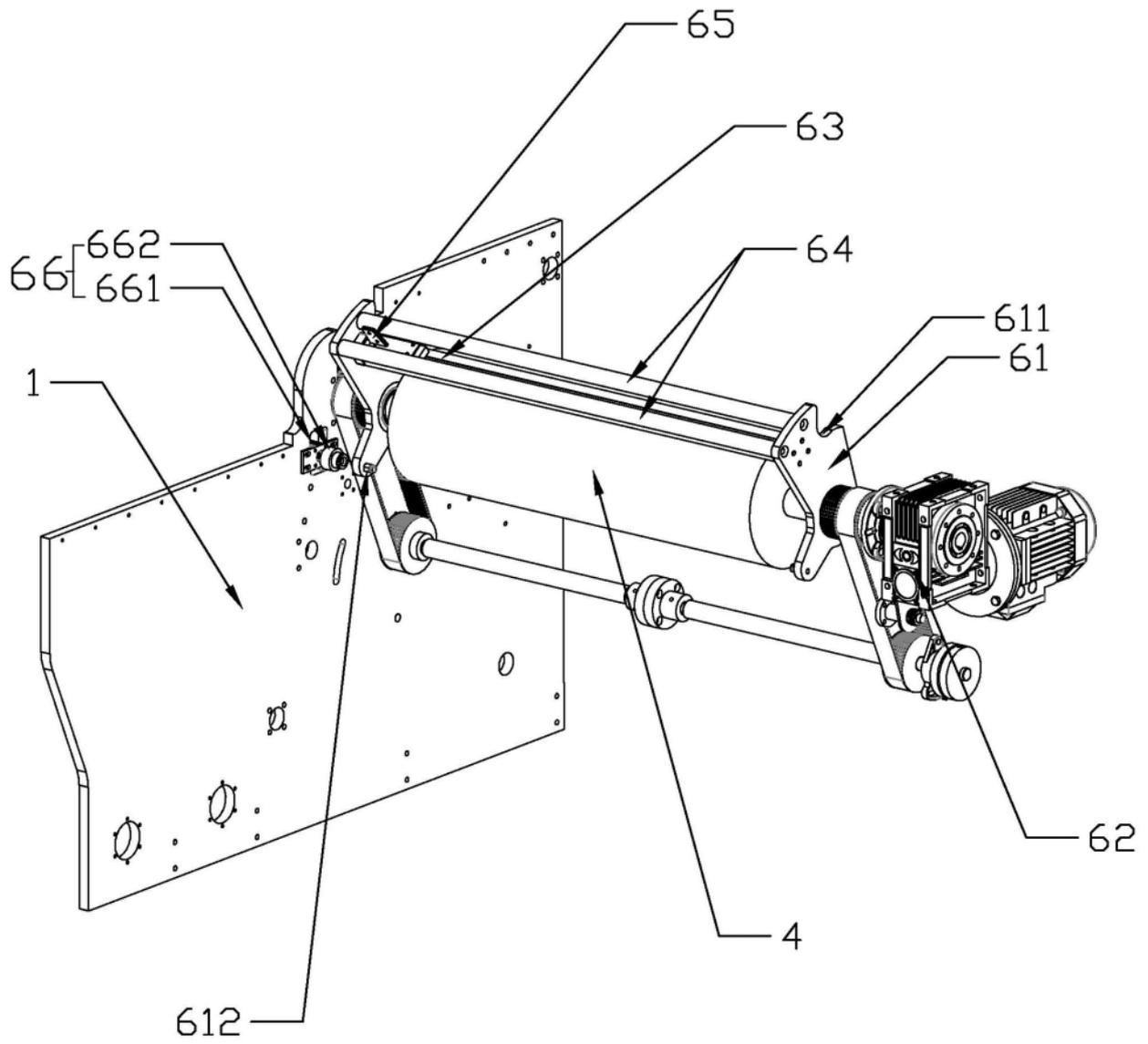


图5

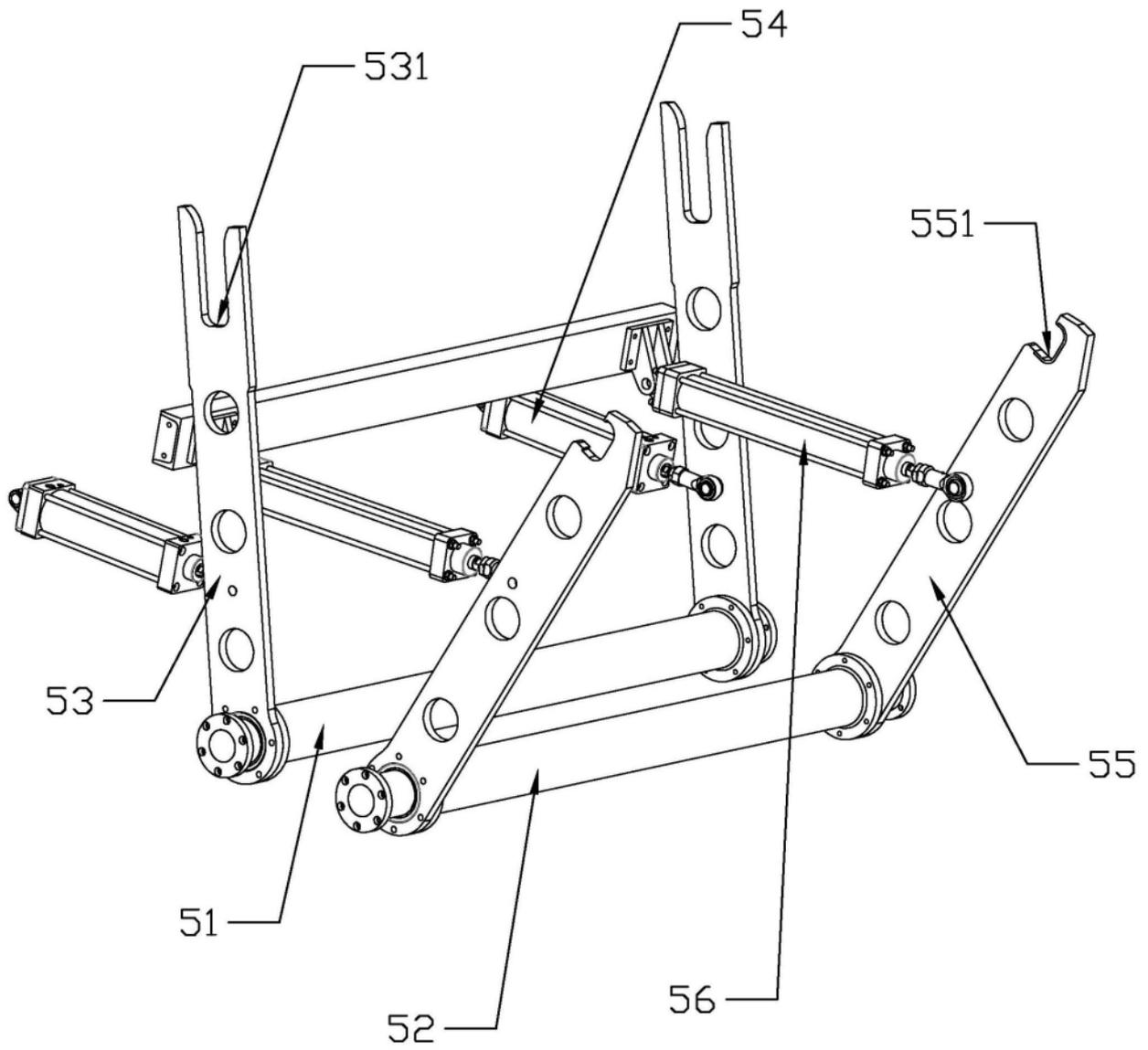


图6