



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209038673 U

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821766998.6

(22)申请日 2018.10.30

(73)专利权人 常州永盛新材料装备股份有限公司

地址 213000 江苏省常州市潞城街道富民路268号

(72)发明人 蔡国强 孔庆章 马力

(74)专利代理机构 北京驰纳智财知识产权代理事务所(普通合伙) 11367

代理人 蒋路帆

(51)Int.Cl.

B65H 18/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

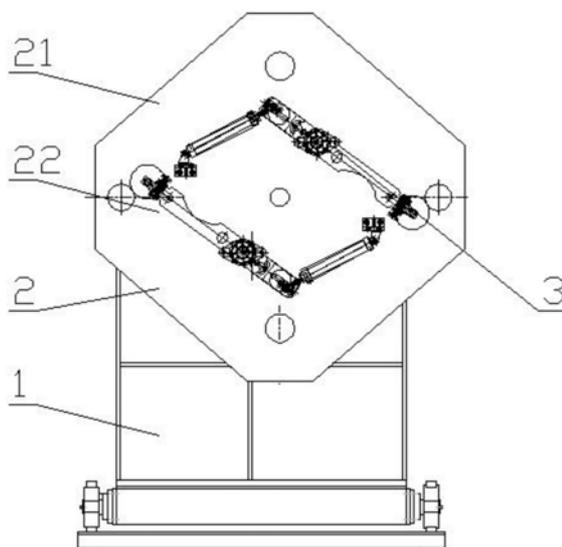
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有内压装置的收卷装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种带有内压装置的收卷装置,包括机架、收卷回转架和内压装置,收卷回转架位于机架的内部,内压装置固定安装在收卷回转架的内部,跟随收卷回转架转动,收卷回转架包括回转架和收卷轴,内压装置包括回转轴、压辊摆臂、压辊部件和驱动装置;本装置采用内压装置与收卷轴配合的方式,内压装置压在收卷轴的表面,对收卷轴上基材的运动进行限制,避免基材张力变化导致基材偏移引起收卷成品端面不整齐或者成品的紧密度不均匀,保证收卷成品的质量,同时内压装置跟随回转架转动,使内压装置在收卷完成后始终压在收卷轴上,保证收卷轴上收卷成品的基材接头不会由于重力和摩擦力小的原因自动散开,保证了成品的包装质量和包装效率。



1. 一种带有内压装置的收卷装置,其特征在于:包括机架(1)、收卷回转架(2)和内压装置(3),所述收卷回转架(2)位于在机架(1)的上方,与机架(1)转动连接,所述收卷回转架(2)位于机架(1)的内部,所述内压装置(3)固定安装在收卷回转架(2)的内部,跟随收卷回转架(2)转动,所述收卷回转架(2)包括回转架(21)和收卷轴(22),所述收卷轴(22)位于回转架(21)的左右两端,所述回转架(21)与机架(1)转动连接,所述内压装置(3)固定安装在回转架(21)上,所述内压装置(3)在回转架(21)内部压在收卷轴(22)上,所述内压装置(3)包括回转轴(31)、压辊摆臂(32)、压辊部件(33)和驱动装置(34),所述回转轴(31)的端部与回转架(21)转动连接,所述压辊摆臂(32)的中部与回转轴(31)固定连接,所述驱动装置(34)的一端与回转架(21)固定连接,另一端与压辊摆臂(32)的一端连接,所述压辊摆臂(32)的另一端与压辊部件(33)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带有内压装置的收卷装置,其特征在于:所述压辊摆臂(32)为两个,分别位于回转轴(31)的左右两端,两个压辊摆臂(32)在回转轴(31)上位于同一母线,所述压辊部件(33)位于两个压辊摆臂(32)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种带有内压装置的收卷装置,其特征在于:所述驱动装置(34)为两个,分别位于两个压辊摆臂(32)的旁边,所述驱动装置(34)的一端与压辊摆臂(32)转动连接,另一端与回转架(21)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种带有内压装置的收卷装置,其特征在于:所述压辊部件(33)包括压辊(331)和调节装置(332),所述调节装置(332)位于压辊(331)的一端,所述压辊(331)的另一端与压辊摆臂(32)固定连接,所述调节装置(332)与另外一端的压辊摆臂(32)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种带有内压装置的收卷装置,其特征在于:所述调节装置(332)包括小摆臂(3321)和丝杆座(3322),所述小摆臂(3321)的一端与压辊摆臂(32)转动连接,所述小摆臂(3321)的另一端与压辊(331)固定连接,所述小摆臂(3321)的中部与丝杆座(3322)滑动连接,所述丝杆座(3322)与压辊摆臂(32)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种带有内压装置的收卷装置,其特征在于:所述丝杆座(3322)包括上下固定座(33221)、手轮(33222)、丝杆(33223)和滑动座(33224),所述上下固定座(33221)为两个,位于压辊摆臂(32)的上下两个侧面,与压辊摆臂(32)固定连接,所述丝杆(33223)与上下固定座(33221)转动连接,所述手轮(33222)位于丝杆(33223)的一端,与丝杆(33223)固定连接,所述滑动座(33224)位于丝杆(33223)的中部,与丝杆(33223)螺纹连接,所述滑动座(33224)与小摆臂(3321)滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种带有内压装置的收卷装置,其特征在于:所述滑动座(33224)包括凸台(332241),所述凸台(332241)位于滑动座(33224)的端部,所述小摆臂(3321)包括型孔(33211),所述型孔(33211)沿小摆臂(3321)的中心线布置,所述凸台(332241)位于型孔(33211)的内部,在型孔(33211)内滑动,驱动小摆臂(3321)摆动。

8. 根据权利要求1所述的一种带有内压装置的收卷装置,其特征在于:所述内压装置(3)还包括配重块(35),所述配重块(35)与压辊摆臂(32)固定连接,位于压辊摆臂(32)靠近驱动装置(34)的一端。

9. 根据权利要求8所述的一种带有内压装置的收卷装置,其特征在于:所述配重块(35)的重量为 $g$ ,所述配重块(35)中心到压辊摆臂(32)摆动中心的距离为 $l$ ,所述压辊部件(33)

的重量为G,所述压辊部件(33)中心到压辊摆臂(32)摆动中心的距离为L,所述 $g*1=G*L$ 。

10.根据权利要求1所述的一种带有内压装置的收卷装置,其特征在于:所述驱动装置(34)为低摩擦气缸。

## 一种带有内压装置的收卷装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及柔性基材加工技术领域,尤其涉及一种带有内压装置的收卷装置。

### 背景技术

[0002] PET硅油膜又名PET离型膜,就是在PET薄膜的表面涂上一层硅油,以降低PET薄膜表面的附着力,达离型的效果,可以分为单面离型膜和双面离型膜,除具有普通聚酯薄膜优良的物理机械性能外,还具有极好的光学性能,如透明度好、雾度低,光泽度高等特点,主要用于高档真空镀铝产品,具有很好的包装装饰效果,也可用于镭射激光防伪基膜等;PET硅油膜加工的过程为将卷状的PET薄膜开卷,然后在PET薄膜表面涂硅油固化,最后收卷为卷状成品,PET薄膜表面涂硅油以后变得异常光滑,各种影响因素如张力波动、收卷的张力锥度、收卷轴的精度、收卷成型的精度等,使得材料在收卷后的成品质量不好,成品的两端不整齐,卷体紧密度不够或卷体整体变形,严重影响产品的收卷成品质量,目前常用的解决办法是在收卷的两端边缘设置机械挡杆,机械挡杆与收卷的端面垂直,用于阻挡基材偏移,从而保证收卷的端部整齐,但是机械挡杆无法对基材进行限制,由于基材表面异常光滑,摩擦力比较低,基材层与层之间的相对滑动容易导致卷体紧密度不够或者卷体变形,影响成品的收卷质量,并且收卷完成后,收卷成品基材的接头会因重力的因素自动滑动散开,影响收卷成品的包装质量和包装效率,严重影响企业的生产效率,增加了企业的生产成本。

### 发明内容

[0003] 为克服现有技术中存在的以下问题,现有的机械挡杆只能保证收卷成品的端部整齐,但是无法对基材进行限制,基材层与层之间的相对滑动容易导致卷体紧密度不够或者卷体变形,影响成品的收卷质量,并且收卷完成后,收卷成品基材的接头会因重力的因素自动滑动散开,严重影响企业的生产效率。本实用新型提供了一种带有内压装置的收卷装置,其特征在于:包括机架、收卷回转架和内压装置,所述收卷回转架位于在机架的上方,与机架转动连接,所述收卷回转架位于机架的内部,所述内压装置固定安装在收卷回转架的内部,跟随收卷回转架转动,所述收卷回转架包括回转架和收卷轴,所述收卷轴位于回转架的左右两端,所述回转架与机架转动连接,所述内压装置固定安装在回转架上,所述内压装置在回转架内部压在收卷轴上,所述内压装置包括回转轴、压辊摆臂、压辊部件和驱动装置,所述回转轴的端部与回转架转动连接,所述压辊摆臂的中部与回转轴固定连接,所述驱动装置的一端与回转架固定连接,另一端与压辊摆臂的一端连接,所述压辊摆臂的另一端与压辊部件连接。

[0004] 在此基础上,所述压辊摆臂为两个,分别位于回转轴的左右两端,两个压辊摆臂在回转轴上位于同一母线,所述压辊部件位于两个压辊摆臂之间。

[0005] 在此基础上,所述驱动装置为两个,分别位于两个压辊摆臂的旁边,所述驱动装置的一端与压辊摆臂转动连接,另一端与回转架固定连接。

[0006] 在此基础上,所述压辊部件包括压辊和调节装置,所述调节装置位于压辊的一端,所述压辊的另一端与压辊摆臂固定连接,所述调节装置与另一端的压辊摆臂固定连接。

[0007] 在此基础上,所述调节装置包括小摆臂和丝杆座,所述小摆臂的一端与压辊摆臂转动连接,所述小摆臂的另一端与压辊固定连接,所述小摆臂的中部与丝杆座滑动连接,所述丝杆座与压辊摆臂固定连接。

[0008] 在此基础上,所述丝杆座包括上下固定座、手轮、丝杆和滑动座,所述上下固定座为两个,位于压辊摆臂的上下两个侧面,与压辊摆臂固定连接,所述丝杆与上下固定座转动连接,所述手轮位于丝杆的一端,与丝杆固定连接,所述滑动座位于丝杆的中部,与丝杆螺纹连接,所述滑动座与小摆臂滑动连接。

[0009] 在此基础上,所述滑动座包括凸台,所述凸台位于滑动座的端部,所述小摆臂包括型孔,所述型孔沿小摆臂的中心线布置,所述凸台位于型孔的内部,在型孔内滑动,驱动小摆臂摆动。

[0010] 在此基础上,所述内压装置还包括配重块,所述配重块与压辊摆臂固定连接,位于压辊摆臂靠近驱动装置的一端。

[0011] 在此基础上,所述配重块的重量为 $g$ ,所述配重块中心到压辊摆臂摆动中心的距离为 $l$ ,所述压辊部件的重量为 $G$ ,所述压辊部件中心到压辊摆臂摆动中心的距离为 $L$ ,所述 $g \cdot l = G \cdot L$ 。

[0012] 在此基础上,所述驱动装置为低摩擦气缸。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本装置采用内压装置与收卷轴配合的方式,内压装置压在收卷轴的表面,对收卷轴上基材的运动进行限制,避免基材张力变化导致基材偏移,引起收卷成品端面不整齐或者成品的紧密度不均匀,保证收卷成品的质量。

[0015] 2、本装置的内压装置固定安装在回转架的内部,跟随回转架转动,从而使内压装置在收卷完成后始终压在收卷轴上,保证收卷轴上收卷成品的基材接头不会由于重力和摩擦力小的原因滑动散开,保证了收卷成品的包装质量。

[0016] 3、本装置的压辊部件采用压辊和调节装置配合的方式,压辊的一端与压辊摆臂固定连接,压辊的另一端通过调节装置与压辊摆臂连接,使压辊与收卷轴的平行度可以调节,保证压辊对收卷轴两端的压力相同,从而保证了收卷轴上的收卷质量。

[0017] 4、本装置的内压装置采用驱动装置、配重块与压辊部件配合的方式,配重块对压辊部件的重量进行平衡,驱动装置推动压辊部件靠近收卷轴,从而使收卷轴上的受力比较小并且均匀,避免压力过大或变化导致收卷轴上收卷成品变形,保证了收卷成品的质量。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型实施例内压装置的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型实施例内压装置的侧视结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型实施例调节装置的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型实施例小摆臂的结构示意图;

[0023] 图6是本实用新型实施例丝杆座的结构示意图;

[0024] 图中:1、机架,2、收卷回转架,21、回转架,22、收卷轴,3、内压装置,31、回转轴,32、压辊摆臂,33、压辊部件,331、压辊,332、调节装置,3321、小摆臂,33211、型孔,3322、丝杆座,33221、上下固定座,33222、手轮,33223、丝杆,33224、滑动座,332241、凸台,34、驱动装置,35、配重块,

### 具体实施方式

[0025] 以下结合附图和实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 如图1-图6所示,本实用新型示意性的示出了一种带有内压装置的收卷装置。

[0027] 本实用新型披露一种带有内压装置的收卷装置,如图1所示,包括机架1、收卷回转架2和内压装置3,收卷回转架2转动安装在机架1的上方,收卷回转架2位于机架1的内部,内压装置3固定安装在收卷回转架2的内部,跟随收卷回转架2转动,收卷回转架2包括回转架21和收卷轴22,收卷轴22为两个,分别位于回转架21的左右两端,收卷轴22一个为工作工位,另一个为准备工位,内压装置3为两套,在收卷回转架2的内部压向收卷轴22,对收卷轴22上基材的运动进行限制,避免张力变化导致基材偏移收卷成品端部不整齐或者产品成品的紧密度不均匀,保证成品的收卷的质量,并且内压装置3跟随收卷回转架2转动,

[0028] 从而使内压装置3在收卷完成后始终压在收卷轴22上,保证收卷轴22上成品基材的接头不会由于重力和摩擦力小的原因自动滑落散开,保证了成品的包装质量和包装效率;如图2、3所示,内压装置3包括回转轴31、压辊摆臂32、压辊部件33和驱动装置34,回转轴31的两端端部与回转架21转动连接,压辊摆臂32的中部与回转轴31固定连接,驱动装置34的一端与回转架21固定连接,另一端与压辊摆臂32的一端连接,压辊摆臂32的另一端与压辊部件33连接,驱动装置34推动压辊摆臂32运动,压辊摆臂32围绕回转轴31转动,从而使压辊部件33靠近压向收卷轴22,实现对收卷轴22上基材的压紧,对基材的运动进行限制,避免张力变化导致基材偏移端面不整齐或者成品的紧密度不均匀,保证成品的收卷质量;回转轴31为轴类零件,其两端与回转架21转动连接,回转轴31中部的两端与压辊摆臂32固定连接,压辊摆臂32为板式结构,其中部与回转轴31固定连接,一端与驱动装置34固定连接,另一端与压辊部件33固定连接,压辊摆臂32为两个,分别位于回转轴31的左右两端,两个压辊摆臂32在回转轴31上位于同一母线,从而保证压辊部件33与收卷轴22平行,使压辊部件33对收卷轴22压力左右两端相同;压辊部件33位于两个压辊摆臂32之间,压辊部件33包括压辊331和调节装置332,调节装置332位于压辊331的一端,压辊331的另一端与压辊摆臂32固定连接,调节装置332与另一端的压辊摆臂32固定连接,从而使压辊331一端固定另一端可调节,使压辊331的两端与收卷轴22的平行度可以调节,避免由于加工和安装误差导致压辊331与收卷轴22的不平行;压辊331为带轴头的可转动橡胶辊,橡胶辊的辊体可以相对轴头转动,从而保证了橡胶辊辊体的灵活性,压辊331的一端与压辊摆臂32固定连接,另一端与调节装置332固定连接;如图4所示,调节装置332包括小摆臂3321和丝杆座3322,小摆臂3321的一端与压辊摆臂32转动连接,小摆臂3321的另一端与压辊331固定连接,小摆臂3321的中部与丝杆座3322滑动连接,丝杆座3322与压辊摆臂32固定连接,丝杆座3322带动小摆臂3321摆动,实现对压辊331一端的调整,小摆臂3321为平板类零件,如图5所示,其一端设置有安装孔,安装孔与压辊摆臂32通过销轴转动连接,小摆臂3321的另一端设置有固定孔,

固定孔与压辊331通过螺栓固定连接,从而将压辊331固定在丝杆座3322上,小摆臂3321的中部设置有型孔33211,型孔33211沿小摆臂3321的中心线布置,型孔33211与丝杆座3322配合实现对小摆臂3321的驱动;如图6所示,丝杆座3322包括上下固定座33221、手轮33222、丝杆33223和滑动座33224,上下固定座33221为两个,位于压辊摆臂32的上下两个侧面,与压辊摆臂32固定连接,丝杆33223位于两个上下固定座33221之间,并穿过上下固定座33221,与上下固定座33221转动连接,手轮33222位于丝杆33223的一端,与丝杆33223固定连接,驱动丝杆33223转动,滑动座33224位于丝杆33223的中部,与丝杆33223螺纹连接,丝杆33223旋转驱动滑动座33224前后移动,滑动座33224的端部设置有凸台332241,凸台332241的直径与型孔33211相匹配,凸台332241位于型孔33211内部,在型孔33211内滑动,驱动小摆臂3321摆动,当需要调节压辊部件33与收卷轴22平行度时,旋转手轮33222带动丝杆33223转动,滑动座33224前后移动,驱动小摆臂3321转动,从而使调节压辊331具有调节装置332的一端靠近或远离收卷轴22,实现对压辊部件33与收卷轴22之间平行度的调整,弥补加工和制造误差;在压辊摆臂32远离压辊部件33的一端安装有驱动装置34,驱动装置34为两个,分别两个压辊摆臂32的旁边,驱动装置34的一端与压辊摆臂32转动连接,另一端与回转架21固定连接,驱动装置34为低摩擦气缸,两个驱动装置34同时对压辊摆臂32进行驱动,保证了两个压辊摆臂32摆动的同步性和压辊部件33对收卷轴22压力两端的均衡性,避免单侧驱动导致收卷轴22基材两端受力不均引起基材偏移或收卷成品的锥度,保证了成品的加工质量。

[0029] 作为进一步实施例,内压装置3还包括配重块35,如图3所示,配重块35与压辊摆臂32固定连接,位于压辊摆臂32靠近驱动装置34的一端,配重块35的重量为 $g$ ,配重块35中心到压辊摆臂32摆动中心的距离为 $l$ ,压辊部件33的重量为 $G$ ,压辊部件33中心到压辊摆臂32摆动中心的距离为 $L$ , $g \cdot l = G \cdot L$ ,从而使配重块35完全平衡压辊部件33的自重,驱动装置34推动压辊部件33靠近收卷轴22,使收卷轴22上的受力比较小并且均匀,避免压力过大或变化导致收卷成品变形,影响收卷成品的质量。

[0030] 工作原理:

[0031] 当收卷轴22开始工作时,驱动装置34推动压辊摆臂32摆动,使压辊部件33靠近收卷轴22,对收卷轴22进行压紧,当收卷完成后,内压装置3跟随收卷回转架2转动,在此过程中,压辊部件33始终压紧收卷轴22,当收卷轴22上的基材接头固定完毕后,驱动装置34回位,带动压辊部件33松开收卷轴22,更换新的收卷轴22,等待下一次收卷周期,从而保证收卷过程和收卷结束后的成品质量。

[0032] 本装置采用内压装置3与收卷轴22配合的方式,内压装置3压在收卷轴22的表面,对收卷轴22上基材的运动进行限制,避免基材张力变化导致基材偏移引起收卷成品端面不整齐或者成品的紧密度不均匀,保证收卷成品的质量,同时内压装置3固定安装在回转架21的内部,跟随回转架21转动,从而使内压装置3在收卷完成后始终压在收卷轴22上,保证收卷轴22上收卷成品的基材接头不会由于重力和摩擦力小的原因自动散开,保证了收卷成品的包装质量和包装效率;同时内压装置3采用驱动装置34、配重块35与压辊部件33配合的方式,配重块34对压辊部件33的重量进行平衡,驱动装置34推动压辊部件33靠近收卷轴,从而使收卷轴22上的受到的压力比较小并且均匀,避免压力过大或变化导致收卷轴22上收卷成品变形,保证了收卷成品的质量,并且压辊部件33采用压辊331和调节装置332配合的方式,

压辊331的一端与压辊摆臂32固定连接,压辊331的另一端通过调节装置332与压辊摆臂32连接,使压辊331与收卷轴22的平行度可以调节,弥补加工和装配的误差,保证压辊331对收卷轴22两端的压力相同,从而保证了收卷轴22上的收卷质量。

[0033] 上述说明示出并描述了本实用新型的优选实施例,如前所述,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述发明构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

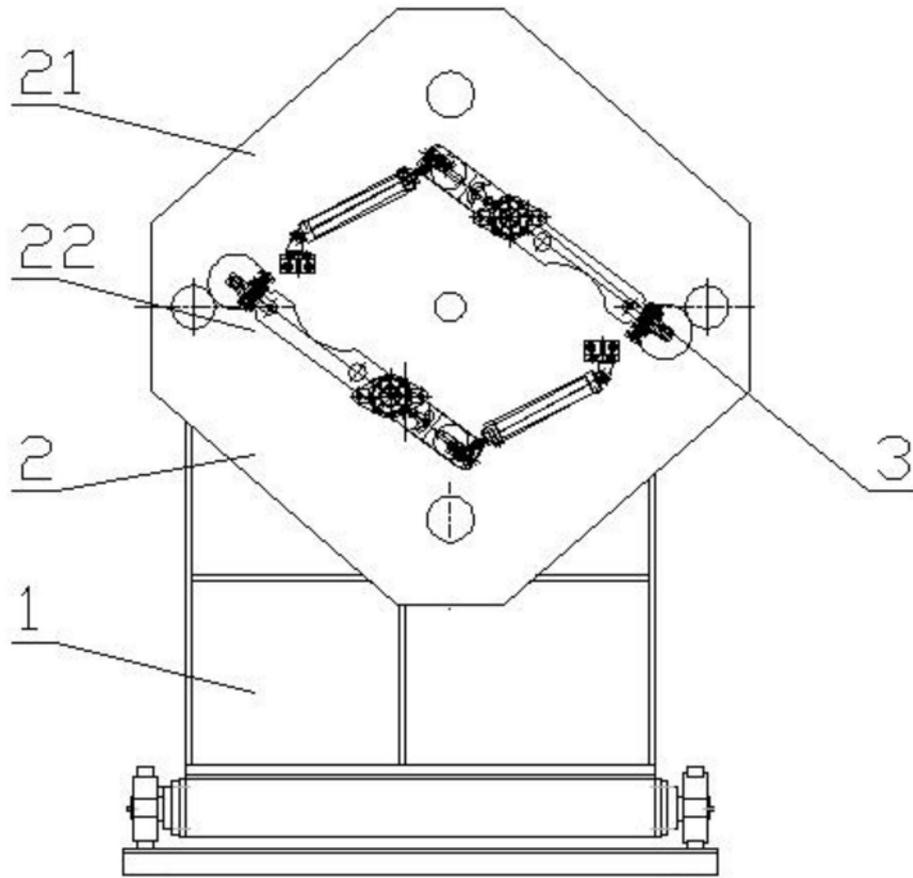


图1

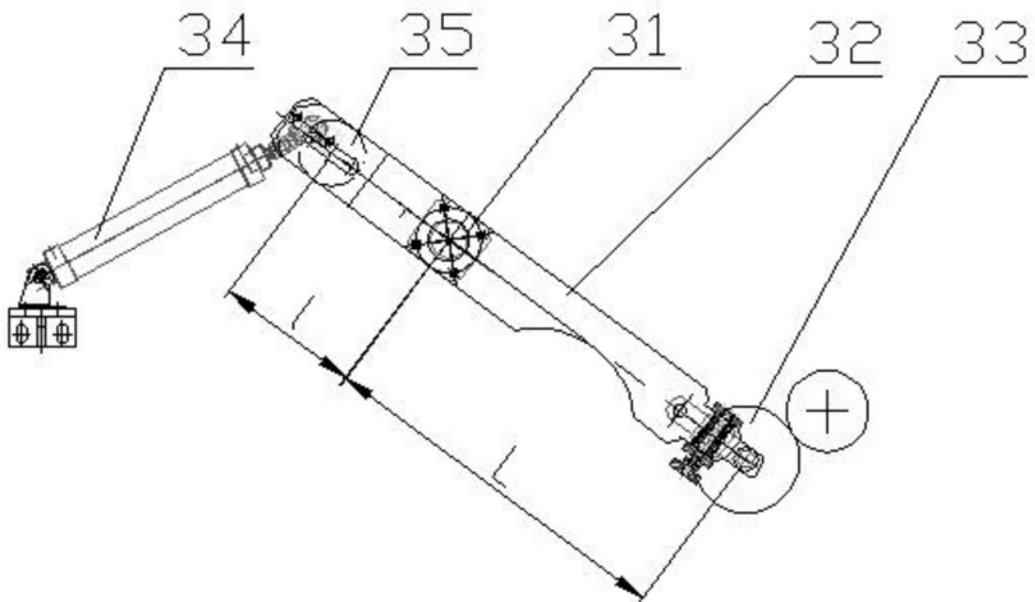


图2

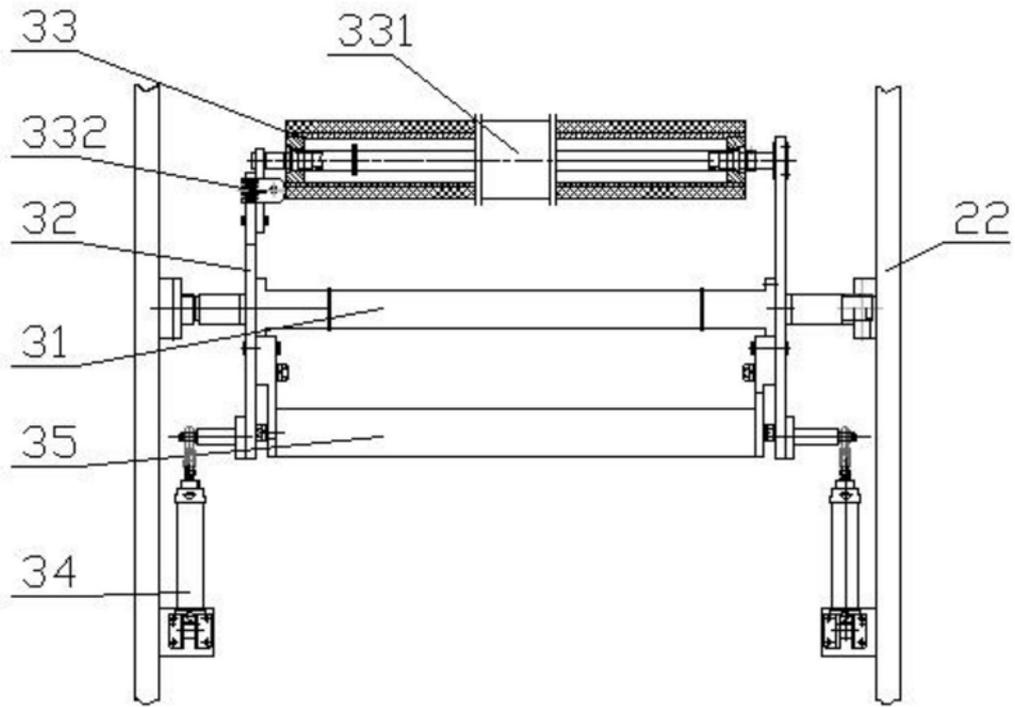


图3

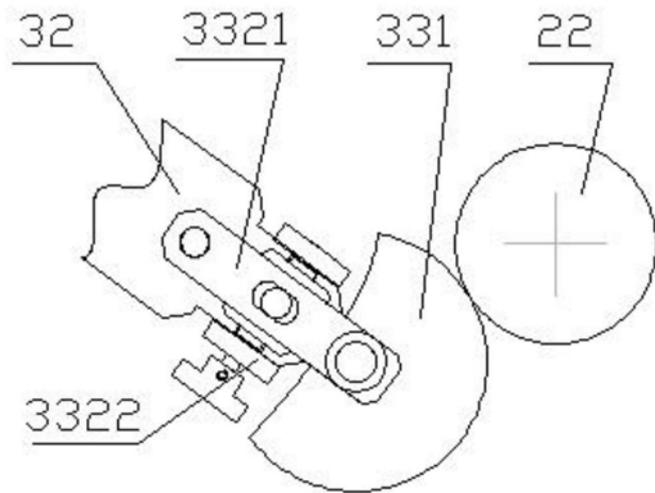


图4

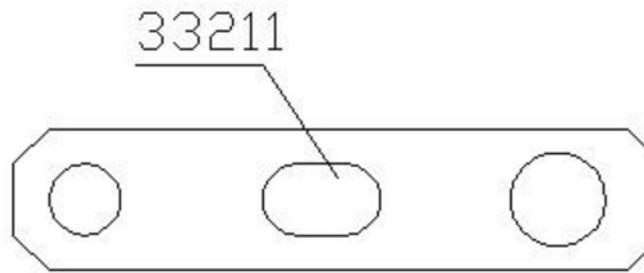


图5

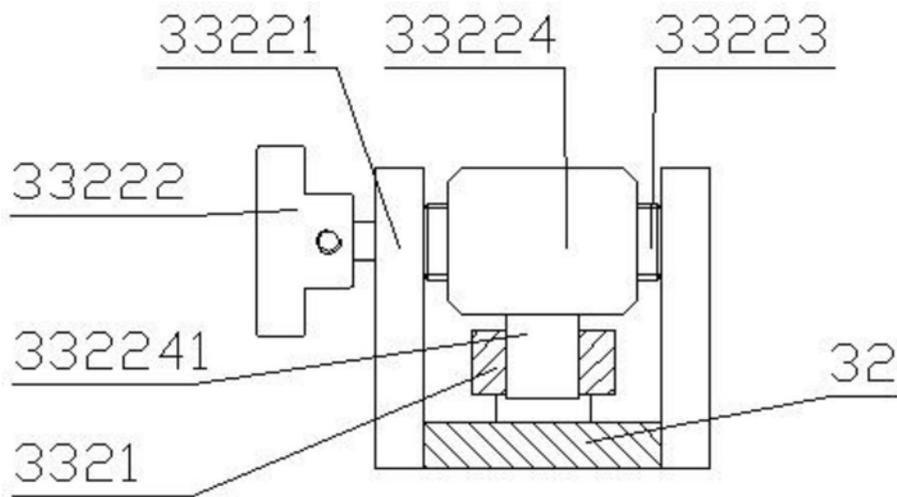


图6