(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221396400 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202323429394.6

(22)申请日 2023.12.15

(73)专利权人 温州立胜印刷包装机械有限公司
地址 325200 浙江省温州市瑞安市南滨街道东二路669号

(72)发明人 张双乐 张国 张授

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
专利代理师 雷菊

(51)Int.Cl.
B65H 19/30(2006.01)
B65H 19/26(2006.01)

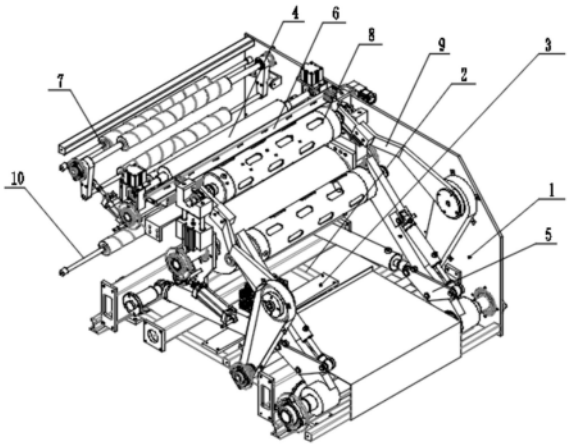
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种柔版印刷机用不停机收卷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种柔版印刷机用不停机收卷装置,具体涉及柔版印刷技术领域,包括收料墙板,所述收料墙板的底端设置有滑轨组件,所述滑轨组件的一端设置有振荡收卷单元,所述收料墙板的内侧一端设置有过辊组,所述过辊组的上端设置有收卷压辊组,所述收卷压辊组的一侧设置有裁刀组件,所述收卷压辊组的一端设置有浮动辊单元,所述裁刀组件的一侧设置有大辊换卷单元,所述大辊换卷单元的一侧设置有气涨轴切换单元,所述气涨轴切换单元的一端设置有卸料单元。本实用新型可进行不停机换卷,使得整个设备印刷质量、生产效率大大提高,而且张力控制和反馈实现了自动化,既节省了时间又降低了操作难度。



CN 221396400 U

1.一种柔版印刷机用不停机收卷装置,包括收料墙板(1),其特征在于:所述收料墙板(1)的底端设置有滑轨组件(2),所述滑轨组件(2)的一端设置有振荡收卷单元(3),所述收料墙板(1)的内侧一端设置有过辊组(10),所述过辊组(10)的上端设置有收卷压辊组(4),所述收卷压辊组(4)的一侧设置有裁刀组件(6),所述收卷压辊组(4)的一端设置有浮动辊单元(7),所述裁刀组件(6)的一侧设置有大辊换卷单元(8),所述大辊换卷单元(8)的一侧设置有气涨轴切换单元(9),所述气涨轴切换单元(9)的一端设置有卸料单元(5)。

2.根据权利要求1所述的一种柔版印刷机用不停机收卷装置,其特征在于:所述滑轨组件(2)包括设置于收料墙板(1)内侧的两个收卷撑档(201),两个所述收卷撑档(201)相互远离的一侧均安装有滚轮(204),所述滚轮(204)的中间位置设置有滚轮轴(205),所述滚轮轴(205)通过小圆螺母(206)安装在收卷撑档(201)上,所述滚轮(204)的下端设置有收卷导轨(202),两个所述收卷导轨(202)之间设置有收卷导轨调节撑杆(203)。

3.根据权利要求1所述的一种柔版印刷机用不停机收卷装置,其特征在于:所述振荡收卷单元(3)包括有设置于收料墙板(1)内侧的中间撑挡(301)和底板(302),所述底板(302)的上端固定安装有振荡收卷电机(303),所述振荡收卷电机(303)的输出端连接有蜗轮蜗杆减速机(304),所述蜗轮蜗杆减速机(304)的输出端通过偏心轴(305)连接有偏心轴固定块(306),所述偏心轴固定块(306)与中间撑挡(301)连接。

4.根据权利要求1所述的一种柔版印刷机用不停机收卷装置,其特征在于:所述浮动辊单元(7)包括有低摩擦气缸(701),所述低摩擦气缸(701)的伸缩端连接在浮动摇摆臂(702)上,所述浮动摇摆臂(702)上端设置有浮动摆臂轴(703),所述浮动摆臂轴(703)两端贯穿浮动摇摆臂(702)设置,并固定连接设置于浮动摇摆臂(702)外端的第一带凸台外球面球轴承(704),所述浮动摇摆臂(702)的下端设置有导辊轴(705),所述导辊轴(705)上设置有摆臂导辊(706),所述浮动摆臂轴(703)上设置有浮动摆臂导辊(707),所述浮动摆臂轴(703)的一侧设置有第一胀紧连接套(708),所述浮动摇摆臂(702)的一侧设置有限位架(709)和限位块(710)。

5.根据权利要求4所述的一种柔版印刷机用不停机收卷装置,其特征在于:所述大辊换卷单元(8)包括有两个驱动气缸(801),所述驱动气缸(801)的伸缩端连接导向齿条固定轴(802),所述导向齿条固定轴(802)的一端设置在收料摆臂(803)上,两个所述收料摆臂(803)之间设置有收料摆臂撑挡(804),所述收料摆臂(803)内侧设置有摩擦辊(805),所述收料摆臂(803)的上端设置有摆臂连接块(806),所述摆臂连接块(806)的上端设置有气涨轴支座(807),所述气涨轴支座(807)上通过气涨轴锁紧销轴(808)连接有第一气涨轴(809),所述第一气涨轴(809)的一侧设置有直线模组安装架(810),所述直线模组安装架(810)上安装有直线模组(811),所述直线模组(811)的一端设置有第一薄型气缸(812),所述气涨轴支座(807)的一侧固定安装有伺服电机(813),所述气涨轴支座(807)的下端设置有导向齿条(814),所述导向齿条(814)的底端一侧设置有圆柱齿轮(815),所述摩擦辊(805)贯穿收料摆臂(803)的一端连接有收卷大带轮(816)。

6.根据权利要求1所述的一种柔版印刷机用不停机收卷装置,其特征在于:所述气涨轴切换单元(9)包括有减速机垫块(901),所述减速机垫块(901)的一侧固定安装有减速机(902),所述减速机(902)的输出轴固定连接有链轮轴(903),所述链轮轴(903)上固定设置有小链轮(904),所述小链轮(904)通过链条(905)传动连接有大链轮(906),所述大链轮

(906)的一侧通过摆臂压盖(907)连接气涨轴摆臂(908),所述气涨轴摆臂(908)的一端固定安装有第二薄型气缸(909),所述第二薄型气缸(909)的伸缩端连接有气涨轴固定块(910),两个所述气涨轴固定块(910)之间安装有第二气涨轴(911)。

7.根据权利要求6所述的一种柔版印刷机用不停机收卷装置,其特征在于:所述卸料单元(5)包括固定设置于收料墙板(1)侧壁的液压缸支座(501),所述液压缸支座(501)上固定安装有液压缸(502),所述液压缸(502)的伸缩端通过油缸连接销轴(504)连接有三角板(503),所述三角板(503)的一端转动设置在微调液压缸(505)的伸缩端上,所述微调液压缸(505)的一端通过安装座(506)设置在收卷大摆臂(507)上,所述收卷大摆臂(507)上端通过轴承套(508)连接第二气涨轴(911),所述收卷大摆臂(507)的一端设置在大摆臂轴(509)上,且所述大摆臂轴(509)通过第二胀紧连接套(510)连接有第二带凸台外球面球轴承(511)。

一种柔版印刷机用不停机收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及柔版印刷技术领域,具体为一种柔版印刷机用不停机收卷装置。

背景技术

[0002] 在对柔性产品进行连续印刷的时候,一般原材料会先利用收卷轴收卷起来,然后将收卷轴架在放卷设备上面进行放卷。目前在印刷放卷装置中有两种模式:中心收卷、摩擦收卷。

[0003] (1)中心收卷:是指用电机驱动通气涨轴来进行材料的收取,过张力传感器或者浮动辊来保证和牵引装置之间的张力的一种收卷模式。

[0004] (2)摩擦收卷:是指用电机驱动摩擦辊和气涨轴之间产生摩擦力来进行材料的收取,过张力传感器或者浮动辊来保证和牵引装置之间的张力的一种收卷模式。

[0005] 现有技术的缺陷和不足:

[0006] 1.中心收卷:结构简相对简单,张力控制相对简单准确;缺点料卷直径大或者重量大的时候,电机功率会很大;

[0007] 2.摩擦收卷:结构简单易组装;缺点料卷容易对材料或者印刷图案产生摩擦破坏。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种柔版印刷机用不停机收卷装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0010] 一种柔版印刷机用不停机收卷装置,包括收料墙板,所述收料墙板的底端设置有滑轨组件,所述滑轨组件的一端设置有振荡收卷单元,所述收料墙板的内侧一端设置有过辊组,所述过辊组的上端设置有收卷压辊组,所述收卷压辊组的一侧设置有裁刀组件,所述收卷压辊组的一端设置有浮动辊单元,所述裁刀组件的一侧设置有大辊换卷单元,所述大辊换卷单元的一侧设置有气涨轴切换单元,所述气涨轴切换单元的一端设置有卸料单元。

[0011] 在一种优选的实施方式中,所述滑轨组件包括设置于收料墙板内侧的两个收卷撑档,两个所述收卷撑档相互远离的一侧均安装有滚轮,所述滚轮的中间位置设置有滚轮轴,所述滚轮轴通过小圆螺母安装在收卷撑档上,所述滚轮的下端设置有收卷导轨,两个所述收卷导轨之间设置有收卷导轨调节撑杆,滑轨组件方便卸料后的产品导出。

[0012] 在一种优选的实施方式中,所述振荡收卷单元包括有设置于收料墙板内侧的中间撑挡和底板,所述底板的上端固定安装有振荡收卷电机,所述振荡收卷电机的输出端连接有蜗轮蜗杆减速机,所述蜗轮蜗杆减速机的输出端通过偏心轴连接有偏心轴固定块,所述偏心轴固定块与中间撑挡连接,振荡收卷单元能够使得产品振荡收卷,方便物料的自动收集。

[0013] 在一种优选的实施方式中,所述浮动辊单元包括有低摩擦气缸,所述低摩擦气缸的伸缩端连接在浮动摇摆臂上,所述浮动摇摆臂上端设置有浮动摆臂轴,所述浮动摆臂轴

两端贯穿浮动摇摆臂设置,并固定连接设置于浮动摇摆臂外端的第一带凸台外球面球轴承,所述浮动摇摆臂的下端设置有导辊轴,所述导辊轴上设置有摆臂导辊,所述浮动摆臂轴上设置有浮动摆臂导辊,所述浮动摆臂轴的一侧设置有第一胀紧连接套,所述浮动摇摆臂的一侧设置有限位架和限位块。

[0014] 在一种优选的实施方式中,所述大辊换卷单元包括有两个驱动气缸,所述驱动气缸的伸缩端连接导向齿条固定轴,所述导向齿条固定轴的一端设置在收料摆臂上,两个所述收料摆臂之间设置有收料摆臂撑挡,所述收料摆臂内侧设置有摩擦辊,所述收料摆臂的上端设置有摆臂连接块,所述摆臂连接块的上端设置有气涨轴支座,所述气涨轴支座上通过气涨轴锁紧销轴连接有第一气涨轴,所述第一气涨轴的一侧设置有直线模组安装架,所述直线模组安装架上安装有直线模组,所述直线模组的一端设置有第一薄型气缸,所述气涨轴支座的一侧固定安装有伺服电机,所述气涨轴支座的下端设置有导向齿条,所述导向齿条的底端一侧设置有圆柱齿轮,所述摩擦辊贯穿收料摆臂的一端连接有收卷大带轮。

[0015] 在一种优选的实施方式中,所述气涨轴切换单元包括有减速机垫块,所述减速机垫块的一侧固定安装有减速机,所述减速机的输出轴固定连接有链轮轴,所述链轮轴上固定设置有小链轮,所述小链轮通过链条传动连接有大链轮,所述大链轮的一侧通过摆臂压盖连接气涨轴摆臂,所述气涨轴摆臂的一端固定安装有第二薄型气缸,所述第二薄型气缸的伸缩端连接有气涨轴固定块,两个所述气涨轴之间安装有第二气涨轴。

[0016] 在一种优选的实施方式中,所述卸料单元包括固定设置于收料墙板侧壁的液压缸支座,所述液压缸支座上固定安装有液压缸,所述液压缸的伸缩端通过油缸连接销轴连接有三角板,所述三角板的一端转动设置在微调液压缸的伸缩端上,所述微调液压缸的一端通过安装座设置在收卷大摆臂上,所述收卷大摆臂上端通过轴承套连接第二气涨轴,所述收卷大摆臂的一端设置在大摆臂轴上,且所述大摆臂轴通过第二胀紧连接套连接有第二带凸台外球面球轴承。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0018] 1、本申请可进行不停机换卷,使得整个设备印刷质量、生产效率大大提高,而且张力控制和反馈实现了自动化,既节省了时间又降低了操作难度;

[0019] 2、本申请可适应材料厚度范围大,包括纸张、薄膜、塑料、编织袋等,可根据要求适应不同厚度的各种材料印刷;

[0020] 3、本申请可进行高速接料,提高印刷效率,可进行纠偏控制,更好的适应材料变化,接料方便简单,机器的结构刚性好,使用性能稳定、结构简单。

附图说明

[0021] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的滑轨组件结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型振荡收卷单元结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型浮动辊单元结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型大辊换卷单元的结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型气涨轴切换单元的结构示意图;

[0028] 图7为本实用新型卸料单元的结构示意图。

[0029] 图中:1、收料墙板;2、滑轨组件;201、收卷撑档;202、收卷导轨;203、收卷导轨调节撑杆;204、滚轮;205、滚轮轴;206、小圆螺母;3、振荡收卷单元;301、中间撑挡;302、底板;303、振荡收卷电机;304、蜗轮蜗杆减速机;305、偏心轴;306、偏心轴固定块;4、收卷压辊组;5、卸料单元;501、液压缸支座;502、液压缸;503、三角板;504、油缸连接销轴;505、微调液压缸;506、安装座;507、收卷大摆臂;508、轴承套;509、大摆臂轴;510、第二胀紧连接套;511、第二带凸台外球面球轴承;6、裁刀组件;7、浮动辊单元;701、低摩擦气缸;702、浮动摇摆臂;703、浮动摆臂轴;704、第一带凸台外球面球轴承;705、导辊轴;706、摆臂导辊;707、浮动摆臂导辊;708、第一胀紧连接套;709、限位架;710、限位块;8、大辊换卷单元;801、驱动气缸;802、导向齿条固定轴;803、收料摆臂;804、收料摆臂撑挡;805、摩擦辊;806、摆臂连接块;807、气涨轴支座;808、气涨轴锁紧销轴;809、第一气涨轴;810、直线模组安装架;811、直线模组;812、第一薄型气缸;813、伺服电机;814、导向齿条;815、圆柱齿轮;816、收卷大带轮;9、气涨轴切换单元;901、减速机垫块;902、减速机;903、链轮轴;904、小链轮;905、链条;906、大链轮;907、摆臂压盖;908、气涨轴摆臂;909、第二薄型气缸;910、气涨轴固定块;911、第二气涨轴;10.过辊组。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-图7,本实用新型提供一种柔版印刷机用不停机收卷装置,技术方案如下:

[0032] 一种柔版印刷机用不停机收卷装置,包括收料墙板1,所述收料墙板1的底端设置有滑轨组件2,所述滑轨组件2的一端设置有振荡收卷单元3,所述收料墙板1的内侧一端设置有过辊组10,所述过辊组10的上端设置有收卷压辊组4,所述收卷压辊组4的一侧设置有裁刀组件6,所述收卷压辊组4的一端设置有浮动辊单元7,所述裁刀组件6的一侧设置有大辊换卷单元8,所述大辊换卷单元8的一侧设置有气涨轴切换单元9,所述气涨轴切换单元9的一端设置有卸料单元5。

[0033] 在一种优选的实施方式中,所述滑轨组件2包括设置于收料墙板1内侧的两个收卷撑档201,两个所述收卷撑档201相互远离的一侧均安装有滚轮204,所述滚轮204的中间位置设置有滚轮轴205,所述滚轮轴205通过小圆螺母206安装在收卷撑档201上,所述滚轮204的下端设置有收卷导轨202,两个所述收卷导轨202之间设置有收卷导轨调节撑杆203。

[0034] 具体的可参考图2所示,滚轮204在收卷导轨202上移动,卸料后的产品落在收卷撑档201上,方便卸料自动收集。

[0035] 在一种优选的实施方式中,所述振荡收卷单元3包括有设置于收料墙板1内侧的中间撑挡301和底板302,所述底板302的上端固定安装有振荡收卷电机303,所述振荡收卷电机303的输出端连接有蜗轮蜗杆减速机304,所述蜗轮蜗杆减速机304的输出端通过偏心轴

305连接有偏心轴固定块306,所述偏心轴固定块306与中间撑挡301连接。

[0036] 具体的可参考图3所示,振荡收卷电机303开启后能够通过蜗轮蜗杆减速机304减速后带动偏心轴305转动,偏心轴305能够不断撞击滑轨组件2,使得卸料后的产品能够在滑轨组件2上滚动。

[0037] 在一种优选的实施方式中,所述浮动辊单元7包括有低摩擦气缸701,所述低摩擦气缸701的伸缩端连接在浮动摇摆臂702上,所述浮动摇摆臂702上端设置有浮动摆臂轴703,所述浮动摆臂轴703两端贯穿浮动摇摆臂702设置,并固定连接设置于浮动摇摆臂702外端的第一带凸台外球面球轴承704,所述浮动摇摆臂702的下端设置有导辊轴705,所述导辊轴705上设置有摆臂导辊706,所述浮动摆臂轴703上设置有浮动摆臂导辊707,所述浮动摆臂轴703的一侧设置有第一胀紧连接套708,所述浮动摇摆臂702的一侧设置有限位架709和限位块710。

[0038] 具体的可参考图4所示,低摩擦气缸701开启后能够带动浮动摇摆臂702摆动,浮动摇摆臂702摆动时能够使得浮动摆臂导辊707和摆臂导辊706进行上下浮动。

[0039] 在一种优选的实施方式中,所述大辊换卷单元8包括有两个驱动气缸801,所述驱动气缸801的伸缩端连接导向齿条固定轴802,所述导向齿条固定轴802的一端设置在收料摆臂803上,两个所述收料摆臂803之间设置有收料摆臂撑挡804,所述收料摆臂803内侧设置有摩擦辊805,所述收料摆臂803的上端设置有摆臂连接块806,所述摆臂连接块806的上端设置有气涨轴支座807,所述气涨轴支座807上通过气涨轴锁紧销轴808连接有第一气涨轴809,所述第一气涨轴809的一侧设置有直线模组安装架810,所述直线模组安装架810上安装有直线模组811,所述直线模组811的一端设置有第一薄型气缸812,所述气涨轴支座807的一侧固定安装有伺服电机813,所述气涨轴支座807的下端设置有导向齿条814,所述导向齿条814的底端一侧设置有圆柱齿轮815,所述摩擦辊805贯穿收料摆臂803的一端连接有收卷大带轮816。

[0040] 具体的可参考图5所示,第一薄型气缸812能够驱动直线模组811在直线模组安装架810上,而驱动气缸801能够带动收料摆臂803进行摆动,收料摆臂803摆动时能够带动摩擦辊805和第一气涨轴809摆动,使得第一气涨轴809摆动到卸料单元处,利用卸料单元5上的摆臂将第一气涨轴809卸下。

[0041] 具体的可参考图6所示,在一种优选的实施方式中,所述气涨轴切换单元9包括有减速机垫块901,所述减速机垫块901的一侧固定安装有减速机902,所述减速机902的输出轴固定连接有链轮轴903,所述链轮轴903上固定设置有小链轮904,所述小链轮904通过链条905传动连接有大链轮906,所述大链轮906的一侧通过摆臂压盖907连接气涨轴摆臂908,所述气涨轴摆臂908的一端固定安装有第二薄型气缸909,所述第二薄型气缸909的伸缩端连接有气涨轴固定块910,两个所述气涨轴910之间安装有第二气涨轴911,减速机902带动链轮轴903转动,链轮轴903转动时能够带动小链轮904转动,小链轮904通过链条905带动大链轮906转动,大链轮906转动时能够带动气涨轴摆臂908摆动,从而利用气涨轴摆臂908带动第二气涨轴911摆动,摆动到适宜位置后,第二薄型气缸909开启能够将第二气涨轴911顶出,实现气涨轴的自动切换。

[0042] 具体的可参考图7所示,在一种优选的实施方式中,所述卸料单元5包括固定设置于收料墙板1侧壁的液压缸支座501,所述液压缸支座501上固定安装有液压缸502,所述液

压缸502的伸缩端通过油缸连接销轴504连接有三角板503,所述三角板503的一端转动设置在微调液压缸505的伸缩端上,所述微调液压缸505的一端通过安装座506设置在收卷大摆臂507上,所述收卷大摆臂507上端通过轴承套508连接第二气涨轴911,所述收卷大摆臂507的一端设置在大摆臂轴509上,且所述大摆臂轴509通过第二胀紧连接套510连接有第二带凸台外球面球轴承511,液压缸502开启后能够通过三角板503带动收卷大摆臂507围绕大摆臂轴509转动,从而使得收卷大摆臂507带动第二气涨轴911摆动,而微调液压缸505能够调节三角板503的位置,实现对收卷大摆臂507摆动浮动的大小。

[0043] 本实用新型的工作原理:先把气胀轴穿在卷芯内,根据印版位置,确定料卷在气胀轴的位置。换卷机械臂回到顶部预备位,放入气涨轴。前一卷料收料结束时,锁紧气涨轴,同时切刀压辊压料,切刀工作切断料带,气涨轴下压到工作位,开始第二卷收料。同时已经收好的第一卷材料。由大辊换卷单元8中的驱动气缸送到卸料单元5中的摆臂处,卸料单元5中的收卷大摆臂507下摆卸下第一卷材料;同时左右压臂气缸回到起始状态准备接送下一卷材料,同时机械手旋转九十度和左右压臂进行料卷控制的交换,完成交接后机械手返回预备位置准备下一次换料。

[0044] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

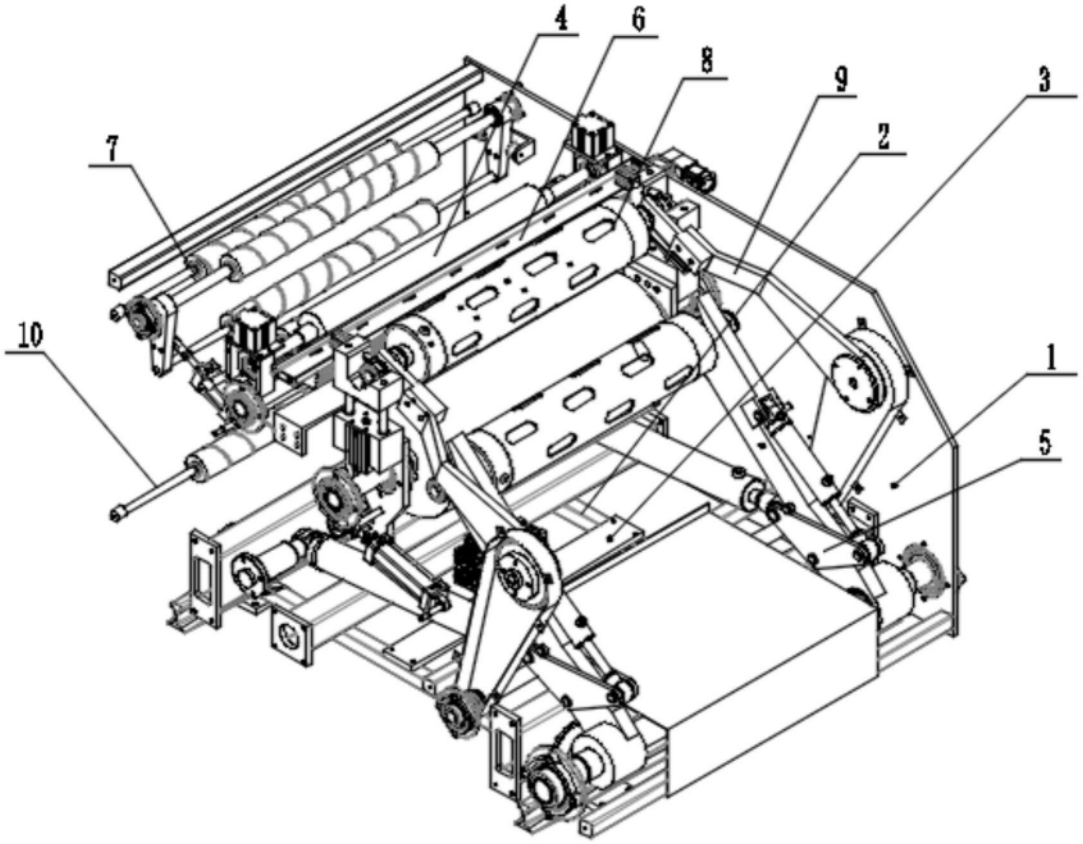


图1

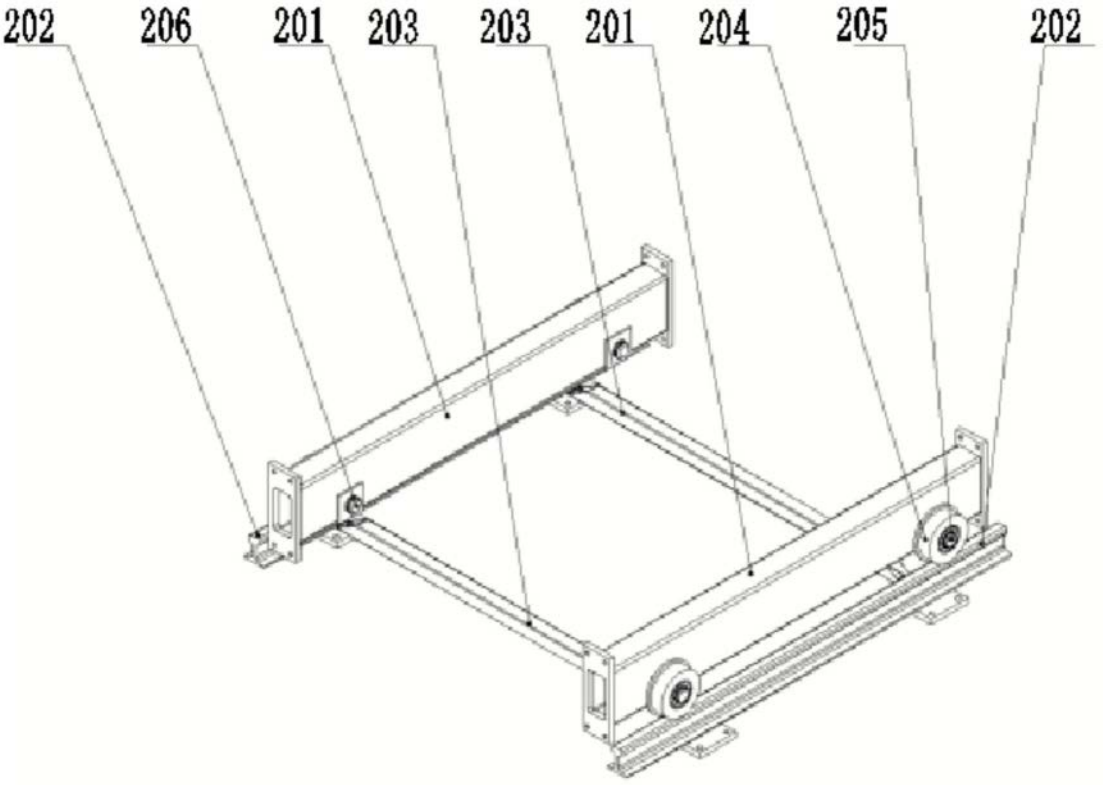


图2

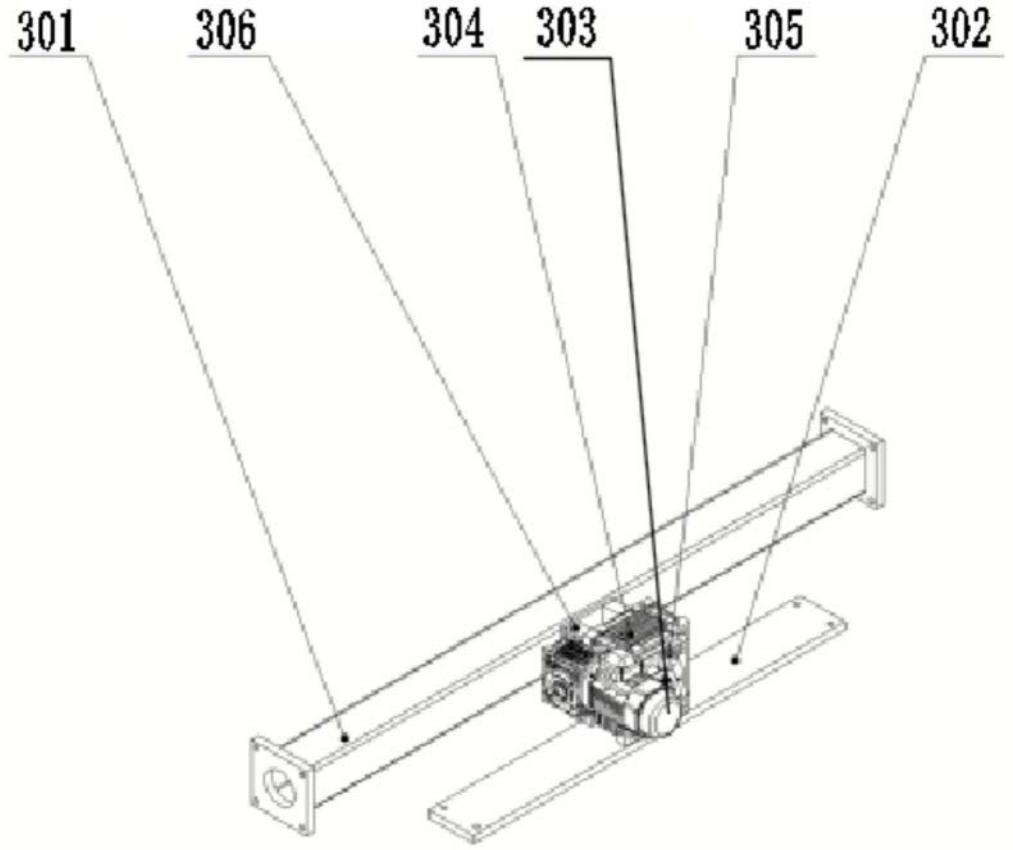


图3

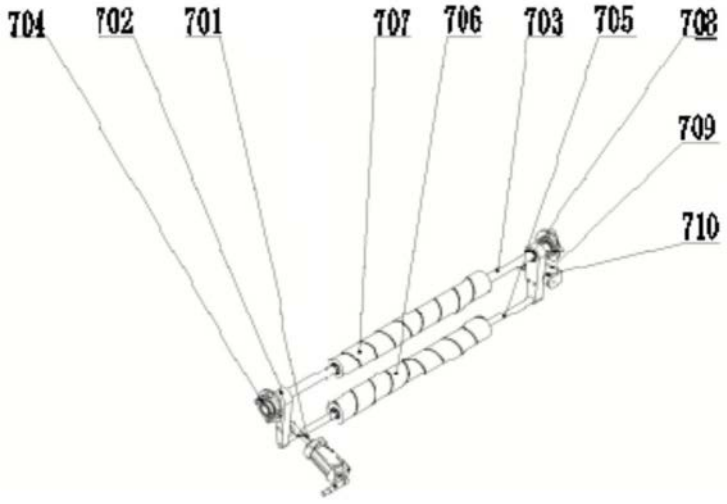


图4

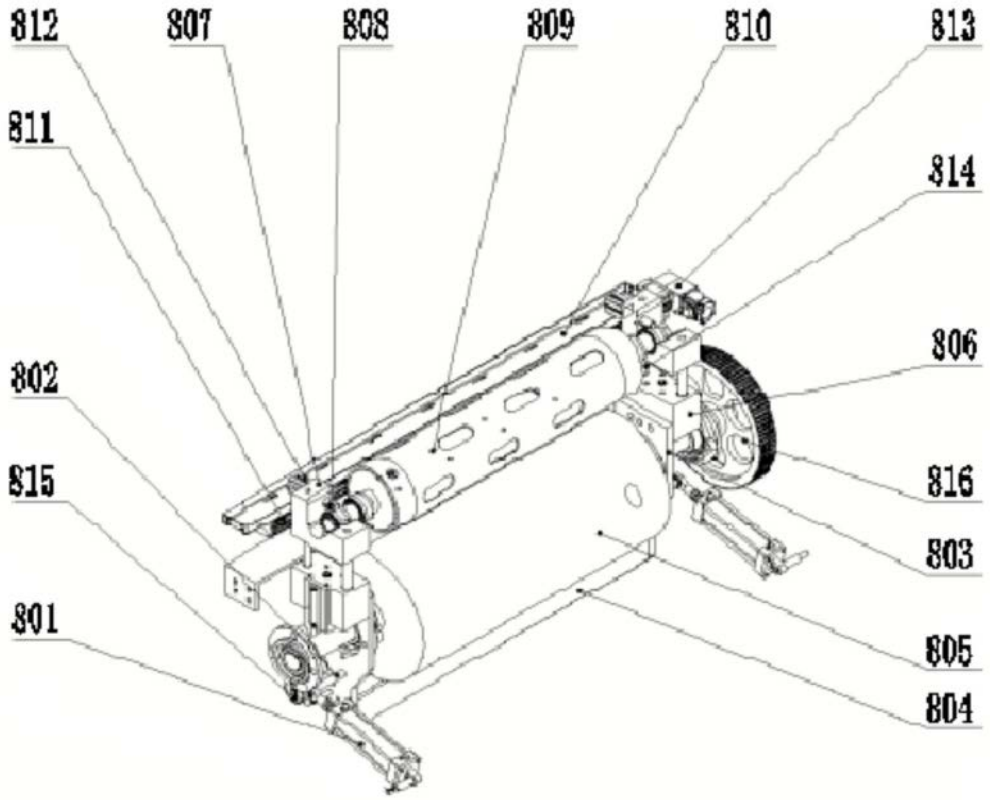

812
807
808
809
810
813
811
814
806
802
816
815
803
801
805
804

图5

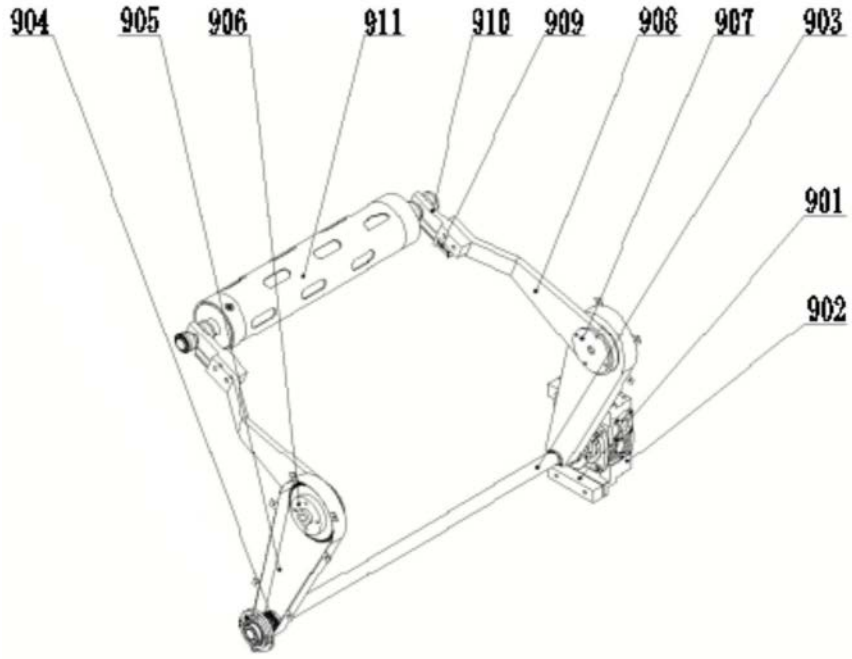

904
905
906
911
910
909
908
907
903
901
902

图6

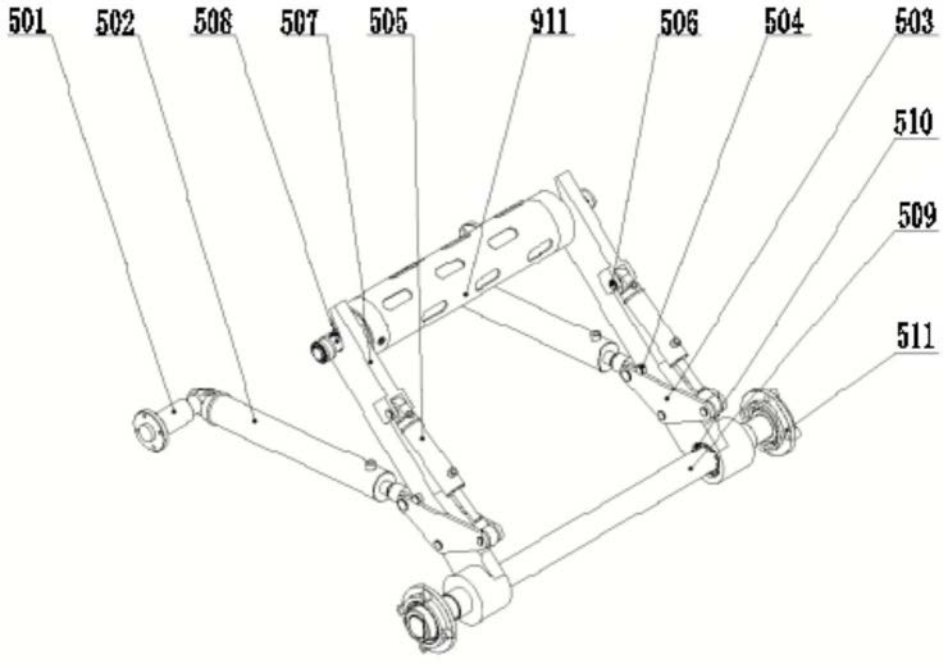


图7