(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112919234 A
(43)申请公布日 2021.06.08

(21)申请号 202110058913.9

(22)申请日 2021.01.17

(71)申请人 刘惠
地址 315800 浙江省宁波市北仑区天宁路16号

(72)发明人 刘惠

(51)Int.Cl.
B65H 54/40(2006.01)
B65H 54/28(2006.01)

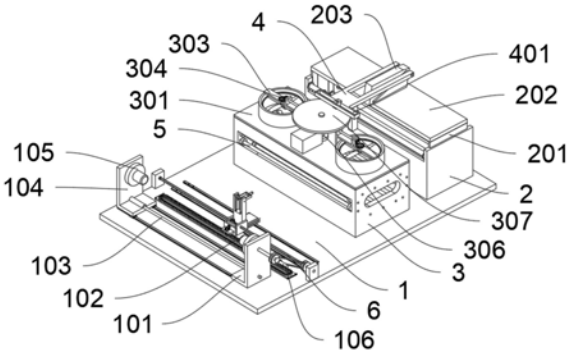
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机

(57)摘要

本发明公开了一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机，涉及纺织加工技术领域，解决了目前使用的收卷机主要通过电机带动单一的收卷筒进行缠绕收线，不具备自动化持续清洗、烘干功能的问题。一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机，包括底座；所述底座的顶部前侧固定设置有洗涤仓；所述底座的顶部中间固定设置有烘干仓；所述底座的顶部后侧通过轴架结构旋转设置有六边形轴，通过设置有烘干仓的设置，为收卷机提供了对纺线烘干的功能，启动电机电动中间转轴旋转，锥齿盘通过齿轮传动带动联动轴旋转，联动轴通过锥齿轮带动风扇轴旋转，利用风扇轴底部的风扇将外界空气吸入烘干仓内，同时利用进风筒内侧底部的电热丝进行加热，提供烘干功能。



CN 112919234 A

1.一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机,其特征在于:包括底座(1);所述底座(1)的顶部前侧固定设置有洗涤仓(2);所述底座(1)的顶部中间固定设置有烘干仓(3);所述底座(1)的顶部后侧通过轴架结构旋转设置有六边形轴(6);所述底座(1)还安装有收卷座(101),传动卷辊(102),丝杠(103),移动座(104),从动卷辊(105),传动轴(106);所述底座(1)的后侧顶部一端固定设置有收卷座(101),收卷座(101)的顶部旋转设置有传动卷辊(102),传动卷辊(102)的外侧通过联轴器连接设置有传动轴(106);所述底座(1)的后侧顶部旋转设置有丝杠(103);所述底座(1)的后侧顶部通过导轨滑动设置有移动座(104),移动座(104)的顶部旋转设置有从动卷辊(105);所述收卷座(101)转轴与六边形轴(6)设置同步带传动连接;所述底座(1)后侧顶部通过导轨横向滑动设置有横滑座(7)。

2.根据权利要求1所述的一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机,其特征在于:所述洗涤仓(2)还包括有提升板(201),顶板(202),提升块(203);洗涤仓(2)的两侧内壁均开设有三组竖槽,竖槽内均滑动设置有提升板(201);提升板(201)的顶部固定设置有顶板(202),两侧提升板(201)之间和洗涤仓(2)内侧错位旋转设置有导线辊(5);顶板(202)的顶部固定设置有提升块(203),提升块(203)的中间开设有前高后低倾斜的条形孔。

3.根据权利要求1所述的一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机,其特征在于:所述烘干仓(3)还包括有顶盖(301),进风筒(302),风扇架(303),风扇轴(304),联动轴(305),中间转轴(306),传动盘(307),锥齿盘(308),偏心滑块(309),滑动座(310);烘干仓(3)的内侧横向旋转设置有导线辊(5);烘干仓(3)的四周均开设有条形孔;烘干仓(3)的顶部固定设置有顶盖(301),顶盖(301)的顶部两侧一体式设置有两组进风筒(302);顶盖(301)的顶部固定设置有两组风扇架(303),风扇架(303)的外侧均旋转设置有风扇轴(304),风扇轴(304)的底部设置风扇并与进风筒(302)的圆心对齐;进风筒(302)的内侧底部固定设置有电热丝;风扇架(303)的顶部旋转设置有联动轴(305),联动轴(305)与风扇轴(304)设置锥齿轮传动连接;顶盖(301)的顶部中间旋转设置有中间转轴(306),顶盖(301)的顶部后侧安装电机与中间转轴(306)设置锥齿轮传动连接;中间转轴(306)的顶部固定设置有传动盘(307),传动盘(307)的底部固定设置有锥齿盘(308),联动轴(305)的一端设置锥齿轮与锥齿盘(308)啮合;传动盘(307)的顶部设置有偏心轴,偏心轴外旋转设置有偏心滑块(309);顶盖(301)的前侧固定设置有两组滑动座(310),滑动座(310)的顶部滑动设置有T形架(4)。

4.根据权利要求3所述的一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机,其特征在于:所述T形架(4)还包括有条型框(401),提升辊(402);T形架(4)的前侧一体式设置有条型框(401),且偏心滑块(309)滑动设置于条型框(401)中;T形架(4)的前侧中间固定设置有提升辊(402),提升辊(402)滑动设置于提升块(203)的条形孔中。

5.根据权利要求1所述的一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机,其特征在于:所述横滑座(7)还包括有侧架(701),锥齿轮件(707),连接板A(708);横滑座(7)的主体为L形结构,横滑座(7)的后侧两端一体式设置有两组侧架(701),侧架(701)的中间开设有圆孔,一侧圆孔内通过轴承旋转设置有锥齿轮件(707);两组侧架(701)的后侧中间固定设置有连接板A(708),连接板A(708)的中间旋转设置有连接滑轴(8);锥齿轮件(707)的中间开设有六边形孔,锥齿轮件(707)与六边形轴(6)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机,其特征在于:

所述横滑座(7)还包括有上架(702)，限位块(703)，侧辊(704)，U形架(705)，剥线筒(706)；横滑座(7)的顶部两侧一体式设置有两组上架(702)，两组上架(702)的内侧固定设置有两组限位块(703)；上架(702)内侧旋转设置有侧辊(704)；侧辊(704)内侧旋转设置有U形架(705)，U形架(705)通过限位块(703)限制旋转0-45°；U形架(705)的前端一体式设置有剥线筒(706)，剥线筒(706)前端内外侧均为斜面结构。

7.根据权利要求5所述的一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机，其特征在于：所述连接滑轴(8)为定向伸缩结构，连接滑轴(8)的前端设置锥齿轮与锥齿轮件(707)传动连接；连接滑轴(8)的后端固定设置有连接板B(9)；连接板B(9)还包括有轴架板(901)，导向杆(903)；连接板B(9)的后侧底部一体式设置有轴架板(901)；连接板B(9)的前侧两端固定设置有导向杆(903)，导向杆(903)与锥齿轮件(707)滑动连接。

8.根据权利要求7所述的一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机，其特征在于：所述连接板B(9)还包括有配合轴(902)，往复齿轮(904)；轴架板(901)的中间旋转设置有配合轴(902)，配合轴(902)的底部固定设置有往复齿轮(904)；底座(1)的顶部后侧固定设置有往复齿圈(10)，往复齿圈(10)为条形状态设置，往复齿圈(10)的内侧底部开设有与往复齿圈(10)平行的导向槽；往复齿轮(904)与往复齿圈(10)的内侧啮合；配合轴(902)的底部滑动设置于往复齿圈(10)内侧导向槽中。

一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织加工技术领域，具体为一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机。

背景技术

[0002] 纺织生产加工过程中需要用到收卷装置对纺线进行收卷工作，筒管则是收卷装置中不可缺少的辅助部件，其用于卷绕纺好的纱线。

[0003] 经过检索例如专利号为CN108341306A的专利公开了一种纺线收卷装置，包括支撑架，所述支撑架内壁两侧对称设有风机，所述支撑架内设有电机，所述电机输出轴设有圆盘，所述圆盘顶部设有筒体，所述筒体两侧水平贯穿设有通孔，所述通孔内匹配设有活动连接的连接杆，所述连接杆一侧设有紧固板，所述连接杆另一侧设有圆环，所述筒体顶部设有限位盘，所述限位盘上贯穿设有螺孔，所述螺孔内匹配设有螺杆，所述螺杆底部设有绕线柱，所述螺杆顶部设有螺盖，所述绕线柱两侧对称设有夹具，所述夹具与圆环之间设有钢丝绳。本发明能自动对纺线进行缠绕，风机能对电机进行散热，延长了使用寿命，线头的固定速度快，稳定性强，夹紧效果好，工作效率高。

[0004] 再例如专利号为CN111731944A的专利公开了一种针织品加工用纺线收卷装置，通过设置固定板、移动板和连接柱，通过转动转轮，使第一螺杆上的第一滑块左右移动，从而带动移动板移动，不仅对收卷筒起到良好的夹紧作用，而且方便更换收卷筒；通过开启第二电机，第二电机转动带动第二螺杆转动，从而使第二滑块和移动轮左右移动，配合距离感应器，使转动轮左右往复移动，从而保证纺线均匀的缠绕在收卷筒上；通过设置若干个高度不等的支柱，纺线通过支柱上的导线轮传动，使纺线涨紧收卷在收卷筒上，不仅使纺线收集密集，紧凑，而且可以防止纺线在收卷时发生缠绕的现象。

[0005] 但是，目前使用的收卷机主要通过电机带动单一的收卷筒进行缠绕收线，不具备自动化持续清洗、烘干功能，不具备持续自动化的摆动摆动辅助收卷功能，不具备去除纺线毛边的功能，不便将纺线进行均匀缠绕，因此，不满足现有的需求，对此我们提出了一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机。

发明内容

[0006] (一)技术问题

[0007] 本发明的目的在于提供一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机，以解决上述背景技术中提出的目前使用的收卷机主要通过电机带动单一的收卷筒进行缠绕收线，不具备自动化持续清洗、烘干功能，不具备持续自动化的摆动摆动辅助收卷功能，不具备去除纺线毛边的功能，不便将纺线进行均匀缠绕的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机，包括底座；所述底座的顶部前侧固定设置有洗涤仓；所述底座的顶部中间固定

设置有烘干仓;所述底座的顶部后侧通过轴架结构旋转设置有六边形轴;所述底座还安装有收卷座,传动卷辊,丝杠,移动座,从动卷辊,传动轴;所述底座的后侧顶部一端固定设置有收卷座,收卷座的顶部旋转设置有传动卷辊,传动卷辊的外侧通过联轴器连接设置有传动轴;所述底座的后侧顶部旋转设置有丝杠;所述底座的后侧顶部通过导轨滑动设置有移动座,移动座的顶部旋转设置有从动卷辊;所述收卷座转轴与六边形轴设置同步带传动连接;所述底座后侧顶部通过导轨横向滑动设置有横滑座。

[0010] 优选的,所述洗涤仓还包括有提升板,顶板,提升块;洗涤仓的两侧内壁均开设有三组竖槽,竖槽内均滑动设置有提升板;提升板的顶部固定设置有顶板,两侧提升板之间和洗涤仓内侧错位旋转设置有导线辊;顶板的顶部固定设置有提升块,提升块的中间开设有前高后低倾斜的条形孔。

[0011] 优选的,所述烘干仓还包括有顶盖,进风筒,风扇架,风扇轴,联动轴,中间转轴,传动盘,锥齿盘,偏心滑块,滑动座;烘干仓的内侧横向旋转设置有导线辊;烘干仓的四周均开设有条形孔;烘干仓的顶部固定设置有顶盖,顶盖的顶部两侧一体式设置有两组进风筒;顶盖的顶部固定设置有两组风扇架,风扇架的外侧均旋转设置有风扇轴,风扇轴的底部设置风扇并与进风筒的圆心对齐;进风筒的内侧底部固定设置有电热丝;风扇架的顶部旋转设置有联动轴,联动轴与风扇轴设置锥齿轮传动连接;顶盖的顶部中间旋转设置有中间转轴,顶盖的顶部后侧安装电机与中间转轴设置锥齿轮传动连接;中间转轴的顶部固定设置有传动盘,传动盘的底部固定设置有锥齿盘,联动轴的一端设置锥齿轮与锥齿盘啮合;传动盘的顶部设置有偏心轴,偏心轴外旋转设置有偏心滑块;顶盖的前侧固定设置有两组滑动座,滑动座的顶部滑动设置有T形架。

[0012] 优选的,所述T形架还包括有条型框,提升辊;T形架的前侧一体式设置有条型框,且偏心滑块滑动设置于条型框中;T形架的前侧中间固定设置有提升辊,提升辊滑动设置于提升块的条形孔中。

[0013] 优选的,所述横滑座还包括有侧架,锥齿轮件,连接板A;横滑座的主体为L形结构,横滑座的后侧两端一体式设置有两组侧架,侧架的中间开设有圆孔,一侧圆孔内通过轴承旋转设置有锥齿轮件;两组侧架的后侧中间固定设置有连接板A,连接板A的中间旋转设置有连接滑轴;锥齿轮件的中间开设有六边形孔,锥齿轮件与六边形轴滑动连接。

[0014] 优选的,所述横滑座还包括有上架,限位块,侧辊,U形架,剥线筒;横滑座的顶部两侧一体式设置有两组上架,两组上架的内侧固定设置有两组限位块;上架内侧旋转设置有侧辊;侧辊内侧旋转设置有U形架,U形架通过限位块限制旋转0-45°;U形架的前端一体式设置有剥线筒,剥线筒前端内外侧均为斜面结构。

[0015] 优选的,所述连接滑轴为定向伸缩结构,连接滑轴的前端设置锥齿轮与锥齿轮件传动连接;连接滑轴的后端固定设置有连接板B;连接板B还包括有轴架板,导向杆;连接板B的后侧底部一体式设置有轴架板;连接板B的前侧两端固定设置有导向杆,导向杆与锥齿轮件滑动连接。

[0016] 优选的,所述连接板B还包括有配合轴,往复齿轮;轴架板的中间旋转设置有配合轴,配合轴的底部固定设置有往复齿轮;底座的顶部后侧固定设置有往复齿圈,往复齿圈为条形状态设置,往复齿圈的内侧底部开设有与往复齿圈平行的导向槽;往复齿轮与往复齿圈的内侧啮合;配合轴的底部滑动设置于往复齿圈内侧导向槽中。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本发明提供了一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机，通过设置有烘干仓的设置，为收卷机提供了对纺线烘干的功能，启动电机电动中间转轴旋转，中间转轴旋转的同时传动盘和锥齿盘，锥齿盘通过齿轮传动带动联动轴旋转，联动轴通过锥齿轮带动风扇轴旋转，利用风扇轴底部的风扇将外界空气吸入烘干仓内，同时利用进风筒内侧底部的电热丝进行加热，提供烘干功能。

[0019] 其次，在传动盘旋转的同时，传动盘带动偏心滑块旋转，偏心滑块配合条型框带动T形架进行持续往复运动，在T形架移动的过程中利用提升辊配合提升块内的条形孔将顶板和提升板持续升降，利用导线辊对经过的纺线进行上下震动，对纺线进行清理。

[0020] 再者，横滑座和往复齿圈的设置，为收卷机提供了均匀卷线功能，传动卷辊旋转的同时通过同步带带动六边形轴旋转，纺线穿过剥线筒的同时，通过剥线筒前侧的锥型结构进行去毛边，六边形轴带动锥齿轮件旋转，锥齿轮件带动连接滑轴旋转，连接滑轴带动往复齿轮旋转，利用往复齿轮配合往复齿圈进行持续往复运动，将纺线均匀的卷在线辊的外表。

附图说明

[0021] 图1为本发明实施例中的立体后视结构示意图；

[0022] 图2为本发明实施例中的轴侧结构示意图；

[0023] 图3为本发明实施例中的立体前视结构示意图；

[0024] 图4为本发明实施例中的立体仰视结构示意图；

[0025] 图5为本发明实施例中的穿线方式结构示意图；

[0026] 图6为本发明实施例中横滑座的立体结构示意图；

[0027] 图7为本发明实施例中的A局部放大结构示意图；

[0028] 图8为本发明实施例中连接滑轴的立体结构示意图；

[0029] 在图1至图8中，部件名称或线条与附图编号的对应关系为：

[0030] 1、底座；101、收卷座；102、传动卷辊；103、丝杠；104、移动座；105、从动卷辊；106、传动轴；2、洗涤仓；201、提升板；202、顶板；203、提升块；3、烘干仓；301、顶盖；302、进风筒；303、风扇架；304、风扇轴；305、联动轴；306、中间转轴；307、传动盘；308、锥齿盘；309、偏心滑块；310、滑动座；4、T形架；401、条型框；402、提升辊；5、导线辊；6、六边形轴；7、横滑座；701、侧架；702、上架；703、限位块；704、侧辊；705、U形架；706、剥线筒；707、锥齿轮件；708、连接板A；8、连接滑轴；9、连接板B；901、轴架板；902、配合轴；903、导向杆；904、往复齿轮；10、往复齿圈。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0032] 请参阅图1至图8，本发明提供的一种实施例：一种基于纺织加工的自动化去毛边纺线收卷机，包括底座1；底座1的顶部前侧固定设置有洗涤仓2；洗涤仓2还包括有提升板201，顶板202，提升块203；洗涤仓2的两侧内壁均开设有三组竖槽，竖槽内均滑动设置有提升板201；提升板201的顶部固定设置有顶板202，两侧提升板201之间和洗涤仓2内侧错位旋

转设置有导线辊5;顶板202的顶部固定设置有提升块203,提升块203的中间开设有前高后低倾斜的条形孔;底座1的顶部中间固定设置有烘干仓3;烘干仓3还包括有顶盖301,进风筒302,风扇架303,风扇轴304,联动轴305,中间转轴306,传动盘307,锥齿盘308,偏心滑块309,滑动座310;烘干仓3的内侧横向旋转设置有导线辊5;烘干仓3的四周均开设有条形孔;烘干仓3的顶部固定设置有顶盖301,顶盖301的顶部两侧一体式设置有两组进风筒302;顶盖301的顶部固定设置有两组风扇架303,风扇架303的外侧均旋转设置有风扇轴304,风扇轴304的底部设置风扇并与进风筒302的圆心对齐;进风筒302的内侧底部固定设置有电热丝;风扇架303的顶部旋转设置有联动轴305,联动轴305与风扇轴304设置锥齿轮传动连接;顶盖301的顶部中间旋转设置有中间转轴306,顶盖301的顶部后侧安装电机与中间转轴306设置锥齿轮传动连接;中间转轴306的顶部固定设置有传动盘307,传动盘307的底部固定设置有锥齿盘308,联动轴305的一端设置锥齿轮与锥齿盘308啮合;传动盘307的顶部设置有偏心轴,偏心轴外旋转设置有偏心滑块309;顶盖301的前侧固定设置有两组滑动座310,滑动座310的顶部滑动设置有T形架4;T形架4还包括有条型框401,提升辊402;T形架4的前侧一体式设置有条型框401,且偏心滑块309滑动设置于条型框401中;T形架4的前侧中间固定设置有提升辊402,提升辊402滑动设置于提升块203的条形孔中;底座1的顶部后侧通过轴架结构旋转设置有六边形轴6;底座1还安装有收卷座101,传动卷辊102,丝杠103,移动座104,从动卷辊105,传动轴106;底座1的后侧顶部一端固定设置有收卷座101,收卷座101的顶部旋转设置有传动卷辊102,传动卷辊102的外侧通过联轴器连接设置有传动轴106;底座1的后侧顶部旋转设置有丝杠103;底座1的后侧顶部通过导轨滑动设置有移动座104,移动座104的顶部旋转设置有从动卷辊105;收卷座101转轴与六边形轴6设置同步带传动连接;底座1后侧顶部通过导轨横向滑动设置有横滑座7;横滑座7还包括有侧架701,锥齿轮件707,连接板A708;横滑座7的主体为L形结构,横滑座7的后侧两端一体式设置有两组侧架701,侧架701的中间开设有圆孔,一侧圆孔内通过轴承旋转设置有锥齿轮件707;两组侧架701的后侧中间固定设置有连接板A708,连接板A708的中间旋转设置有连接滑轴8;锥齿轮件707的中间开设有六边形孔,锥齿轮件707与六边形轴6滑动连接;横滑座7还包括有上架702,限位块703,侧辊704,U形架705,剥线筒706;横滑座7的顶部两侧一体式设置有两组上架702,两组上架702的内侧固定设置有两组限位块703;上架702内侧旋转设置有侧辊704;侧辊704内侧旋转设置有U形架705,U形架705通过限位块703限制旋转0-45°;U形架705的前端一体式设置有剥线筒706,剥线筒706前端内外侧均为斜面结构。

[0033] 其中,连接滑轴8为定向伸缩结构,连接滑轴8的前端设置锥齿轮与锥齿轮件707传动连接;连接滑轴8的后端固定设置有连接板B9;连接板B9还包括有轴架板901,导向杆903;连接板B9的后侧底部一体式设置有轴架板901;连接板B9的前侧两端固定设置有导向杆903,导向杆903与锥齿轮件707滑动连接。

[0034] 其中,连接板B9还包括有配合轴902,往复齿轮904;轴架板901的中间旋转设置有配合轴902,配合轴902的底部固定设置有往复齿轮904;底座1的顶部后侧固定设置有往复齿圈10,往复齿圈10为条形状态设置,往复齿圈10的内侧底部开设有与往复齿圈10平行的导向槽;往复齿轮904与往复齿圈10的内侧啮合;配合轴902的底部滑动设置于往复齿圈10内侧导向槽中。

[0035] 工作原理:使用时,将收线卷放置在传动卷辊102外,转动丝杠103将移动座104向

收卷座101靠拢，对收线卷固定，将纺线穿过提升板201和顶板202内的导线辊5，再穿过烘干仓3边侧条形孔和烘干仓3内的导线辊5，进一步穿过剥线筒706缠绕固定在收线辊的外侧，将传动轴106连接动力源进行旋转。

[0036] 启动电机电动中间转轴306旋转，中间转轴306旋转的同时传动盘307和锥齿盘308，锥齿盘308通过齿轮传动带动联动轴305旋转，联动轴305通过锥齿轮带动风扇轴304旋转，利用风扇轴304底部的风扇将外界空气吸入烘干仓3内，同时利用进风筒302内侧底部的电热丝进行加热，提供烘干功能；在传动盘307旋转的同时，传动盘307带动偏心滑块309旋转，偏心滑块309配合条型框401带动T形架4进行持续往复运动，在T形架4移动的过程中利用提升辊402配合提升块203内的条形孔将顶板202和提升板201持续升降，利用导线辊5对经过的纺线进行上下震动，对纺线进行清理。

[0037] 传动卷辊102旋转的同时通过同步带带动六边形轴6旋转，纺线穿过剥线筒706的同时，通过剥线筒706前侧的锥型结构进行去毛边，六边形轴6带动锥齿轮件707旋转，锥齿轮件707带动连接滑轴8旋转，连接滑轴8带动往复齿轮904旋转，利用往复齿轮904配合往复齿圈10进行持续往复运动，将纺线均匀的卷在线辊的外表。

[0038] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

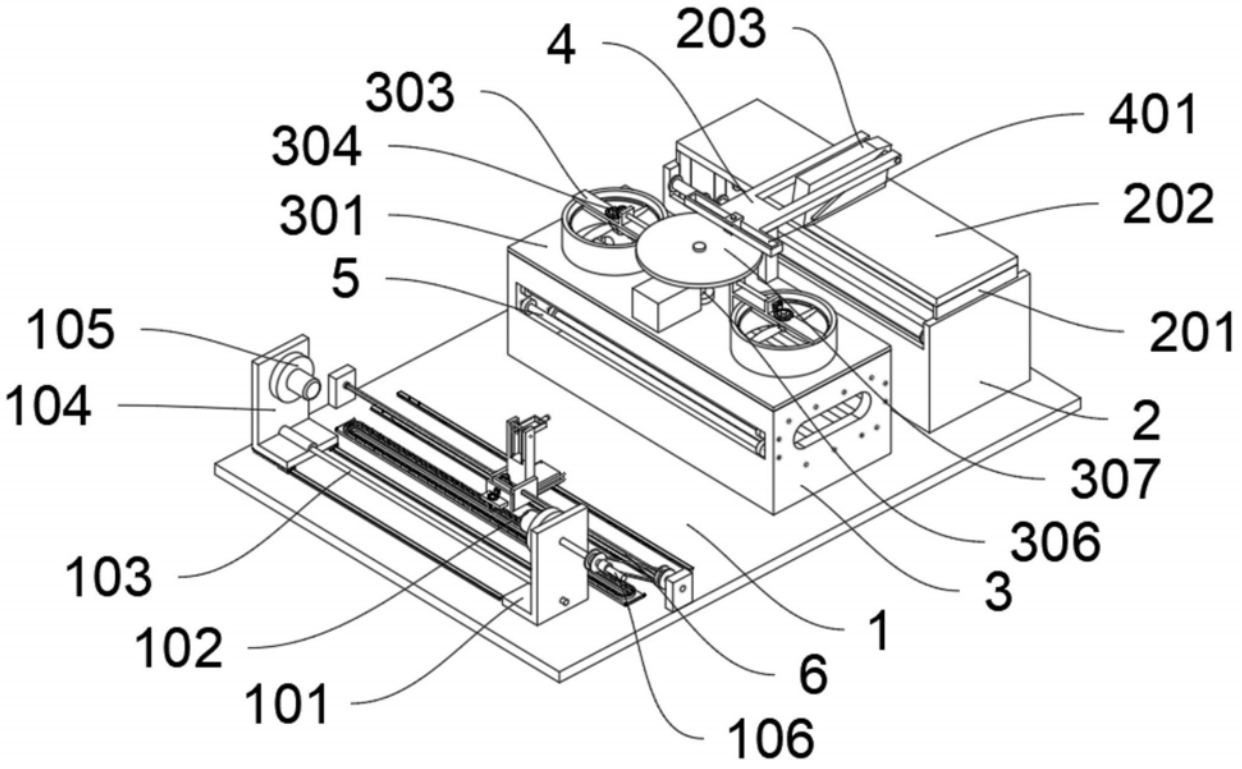

4
203
303
401
304
202
301
5
201
105
104
2
307
306
103
3
1
102
6
101
106

图1

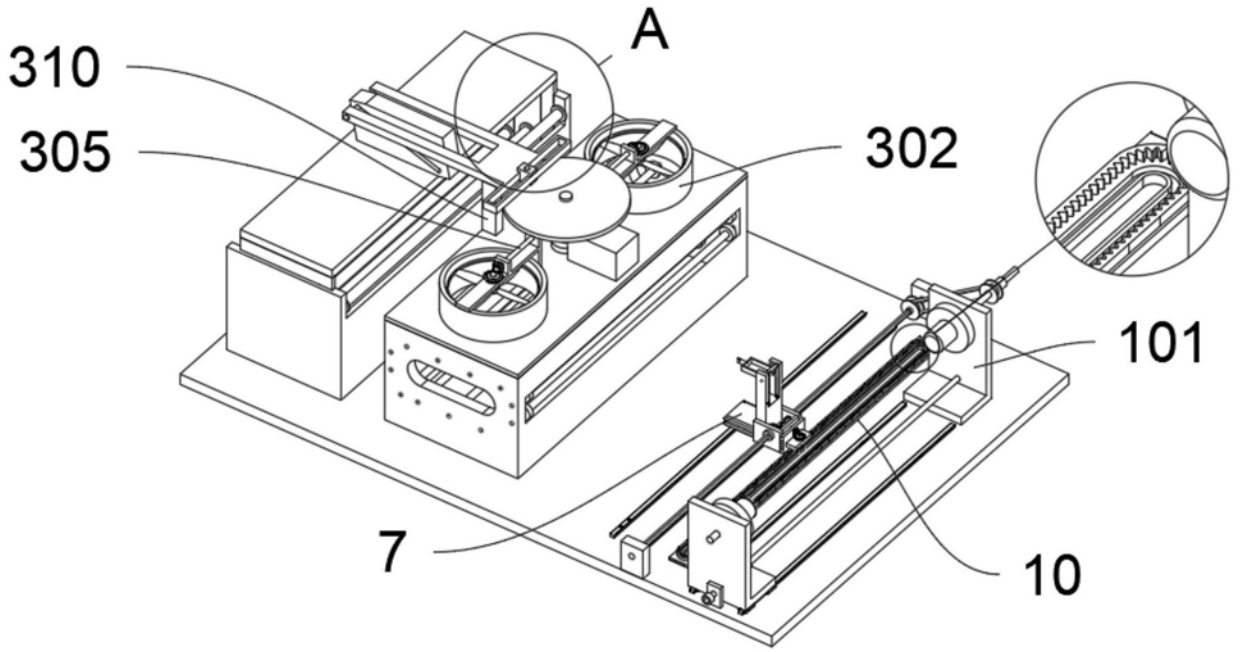

A
310
305
302
101
7
10

图2

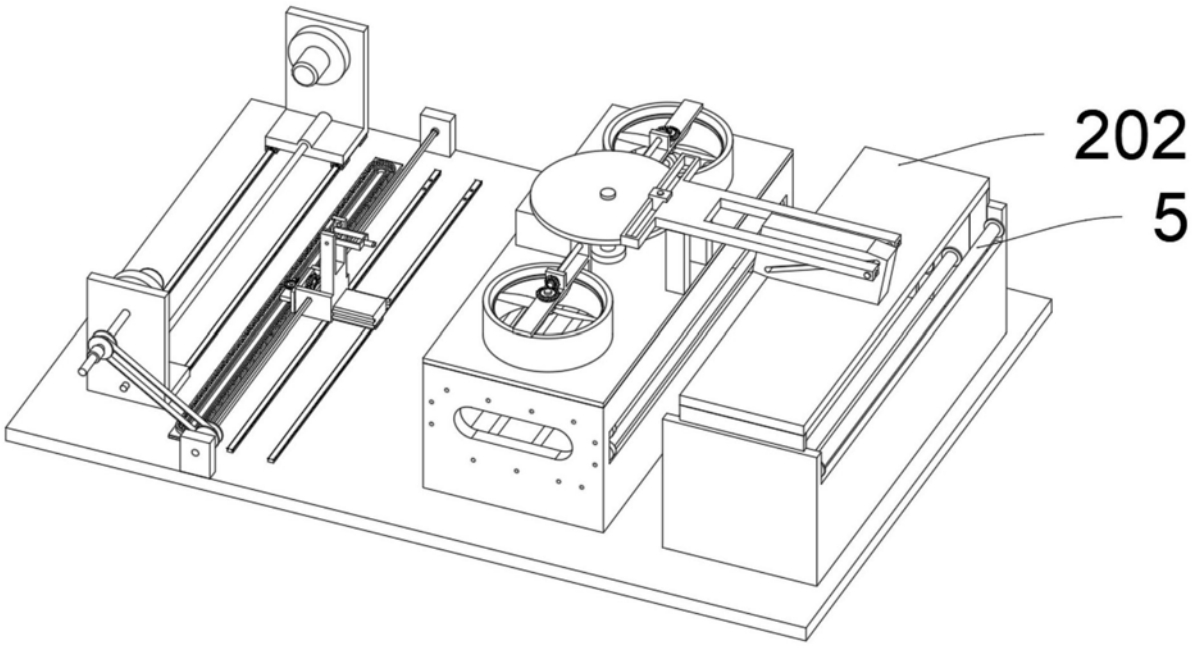


图3

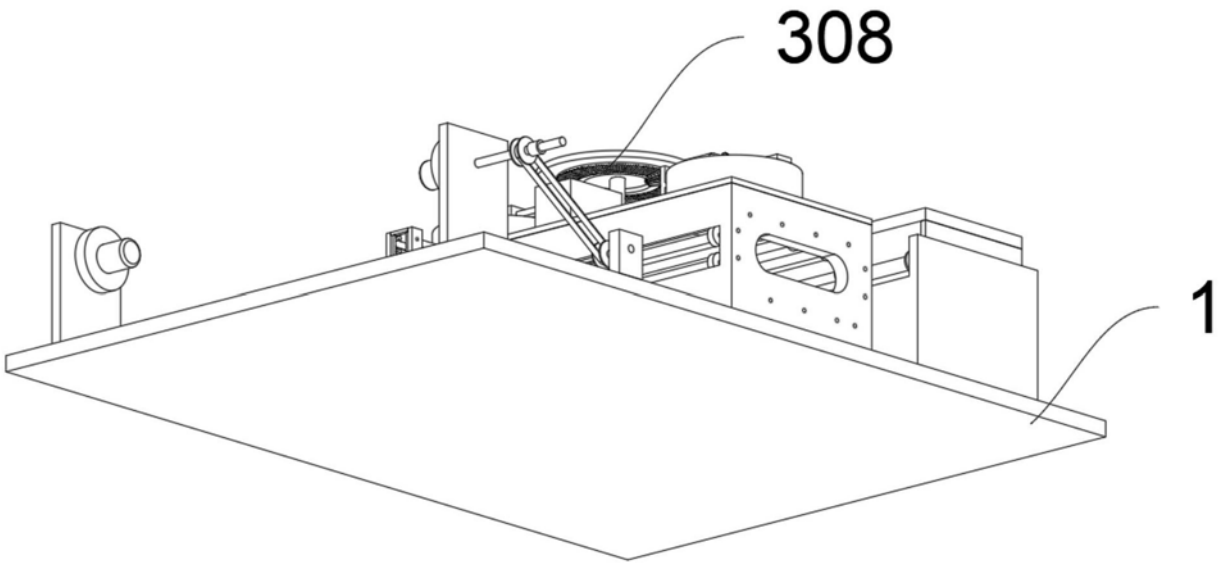


图4

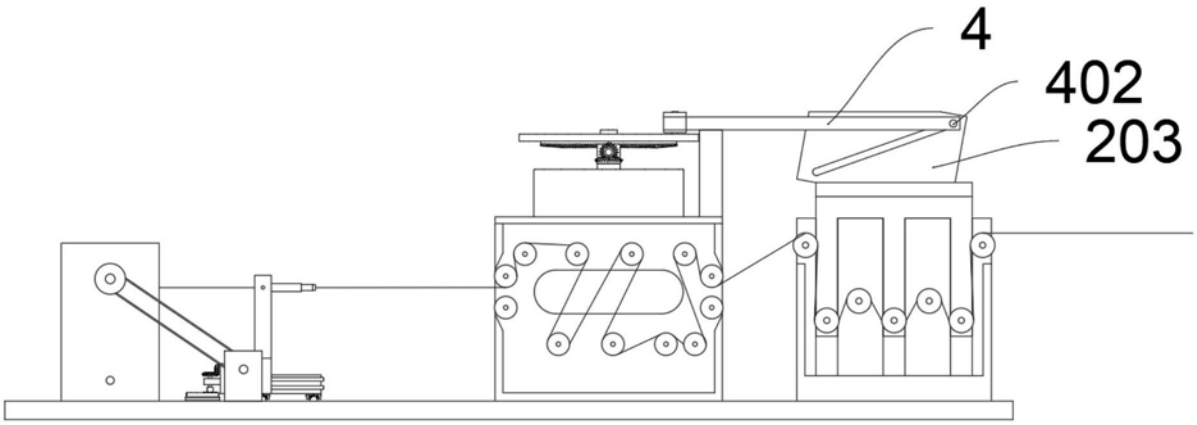


图5

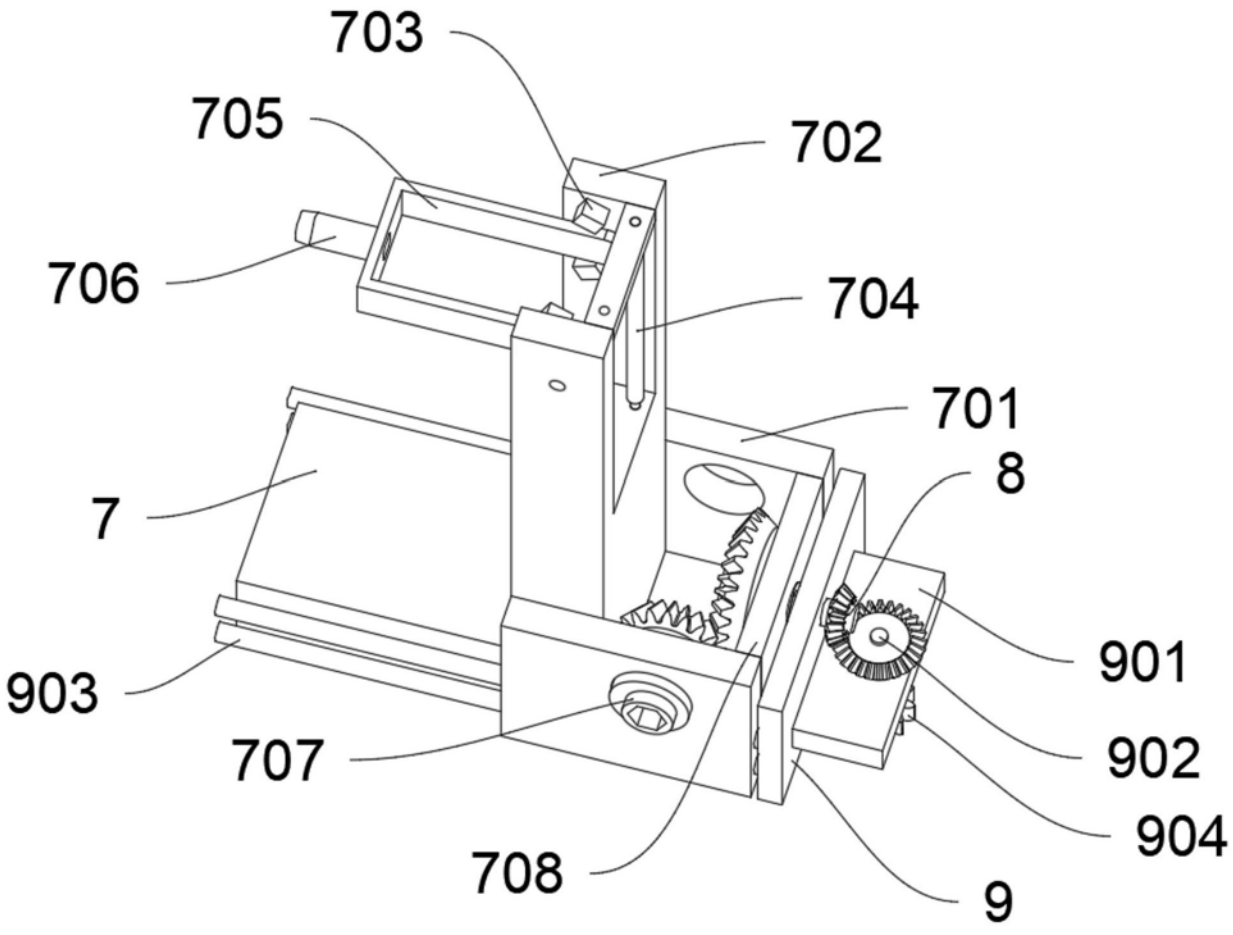


图6

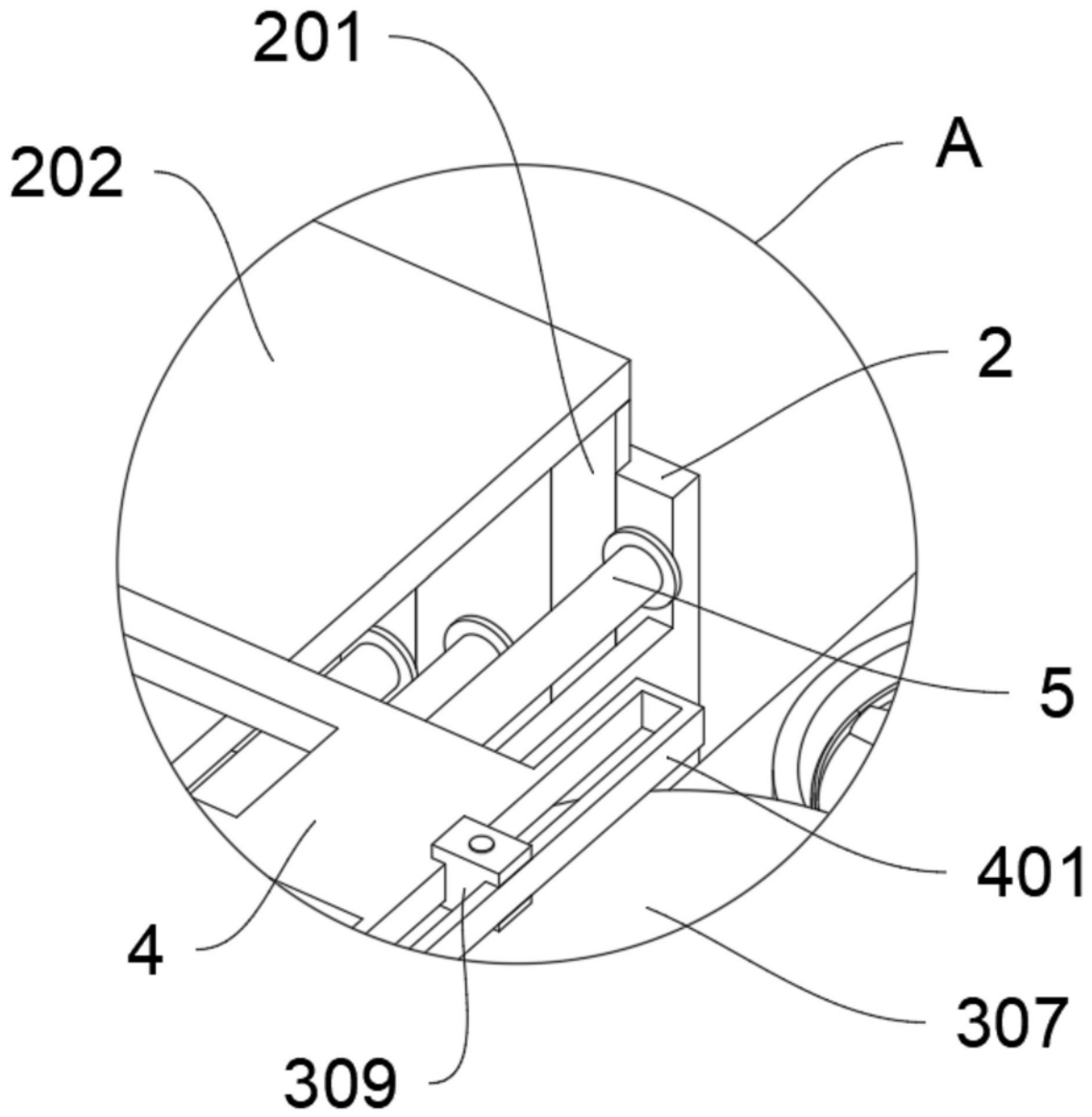


图7

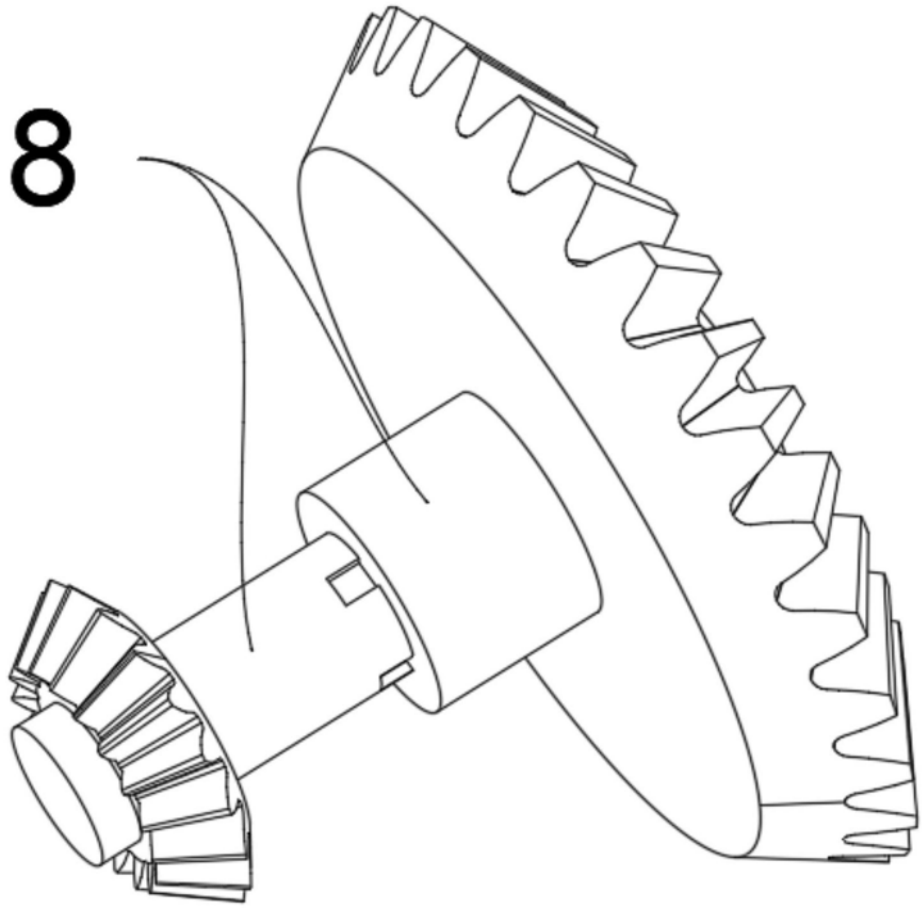


图8