



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221821557 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202420566670.9

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 宜宾恒丰丽雅纺织科技有限公司

地址 644000 四川省宜宾市屏山县石盘产业园区

(72) 发明人 顾元德

(74) 专利代理机构 成都言成诺知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 51314

专利代理师 幸凯

(51) Int.Cl.

B65H 67/04 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 54/44 (2006.01)

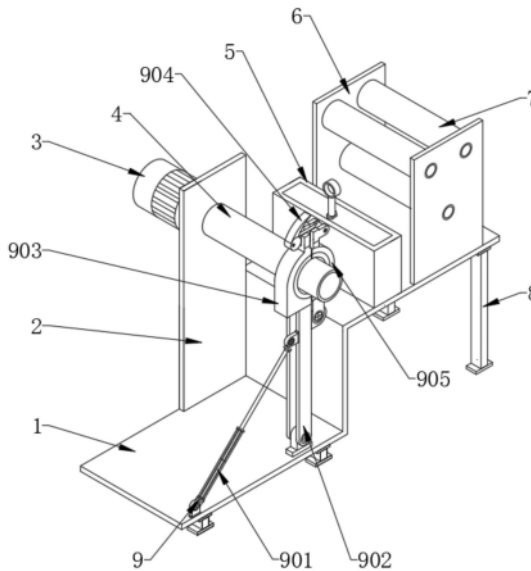
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种复合型纺纱线套线装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种复合型纺纱线套线装置,属于纺纱线加工技术领域,第一侧板和收卷轮,底板顶端的一侧设置有支撑结构,底板顶端的一侧固定有第一侧板,底板顶端的一侧固定有第二侧板,第二侧板的一侧安装有张紧轮,底板的底端固定有支撑脚。本实用新型中,通过启动步进电机带动齿轮旋转,使齿轮经过传动杆推动移动架左右移动,同时引导环带动纱线左右移动,使纱线套线的均匀,解决了现有技术中电机易磨损影响收卷的问题,使步进电机在运转过程工作的稳定,降低步进电机在受到的磨损,保障丝线均匀的套线,不易局部堆叠,便于对纱线进行使用,增强装置的实用性。



1. 一种复合型纺纱线套线装置,包括底板(1)、第一侧板(2)和收卷轮(4),其特征在于,所述底板(1)顶端的一侧设置有支撑结构(9),所述底板(1)顶端的一侧固定有第一侧板(2),所述第一侧板(2)的一侧安装有收卷电机(3),所述第一侧板(2)的另一侧设置有收卷轮(4),所述底板(1)的顶端设置有控线结构(5),所述底板(1)顶端的一侧固定有第二侧板(6),所述第二侧板(6)的一侧安装有张紧轮(7),所述底板(1)的底端固定有支撑脚(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种复合型纺纱线套线装置,其特征在于,所述控线结构(5)包括齿轮(501)、移动架(502)、传动杆(503)、传动板(504)、导向槽(505)、引导环(506)、滑杆(507)、外壳(508)和步进电机(509),所述外壳(508)固定在底板(1)的顶端,所述外壳(508)的一侧安装有步进电机(509),所述步进电机(509)的一侧连接有齿轮(501),所述外壳(508)的内部均固定有滑杆(507),所述滑杆(507)的一侧设置有移动架(502),所述移动架(502)的内部插设有传动板(504),所述传动板(504)的一侧均固定有传动杆(503),所述传动板(504)一侧的内部开设有导向槽(505),所述移动架(502)的顶端固定有步进电机(509)。

3. 根据权利要求2所述的一种复合型纺纱线套线装置,其特征在于,所述齿轮(501)与导向槽(505)之间构成滑动结构,所述齿轮(501)与传动杆(503)之间呈啮合连接。

4. 根据权利要求2所述的一种复合型纺纱线套线装置,其特征在于,所述滑杆(507)与移动架(502)之间构成滑动结构,所述传动板(504)与移动架(502)之间构成滑动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种复合型纺纱线套线装置,其特征在于,所述支撑结构(9)包括电动伸缩杆(901)、支撑架(902)、第一支撑槽(903)、快拆杆(904)和第二支撑槽(905),所述电动伸缩杆(901)铰接在底板(1)顶端的一侧,所述电动伸缩杆(901)的一侧铰接有支撑架(902),所述支撑架(902)的顶端固定有第一支撑槽(903),所述支撑架(902)一侧的顶端铰接有第二支撑槽(905),所述第二支撑槽(905)顶端的内部安装有快拆杆(904)。

6. 根据权利要求5所述的一种复合型纺纱线套线装置,其特征在于,所述支撑架(902)与底板(1)之间构成转动结构,所述快拆杆(904)穿过第一支撑槽(903)与第二支撑槽(905)相连接。

一种复合型纺纱线套线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺纱线加工技术领域,具体而言,涉及一种复合型纺纱线套线装置。

背景技术

[0002] 复合型纺纱线它是由两种或两种以上的纤维组合而成的一种新型纱线,表面光洁、强力高、可纺性好等特点,面料同时具备了长丝面料和短纤面料的优点,如布面平整、挺括、悬垂性好、抗皱性好等,因此复合型纺纱线在纺织产业中有广泛的应用,此装置为复合型纺纱线加工设备的一种,用于对加工完成的复合型纺纱线进行套线。

[0003] 经检索,中国专利申请号为202223601157.9的专利,公开了一种复合型纺纱线套线装置,包括底板,所述底板顶部左侧的中轴处固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接插块,所述插块的顶部插接有收卷辊,所述收卷辊的顶部设置有壳体,所述壳体内腔底部的右侧固定连接电动伸缩杆。本实用新型通过底板、第一电机、插块、收卷辊、壳体、电动伸缩杆、连接板、限位销、第一电动推杆、竖板、拉力传感器、弹性伸缩杆、转轴、压辊、固定块、第二电动推杆、横板、第二电机、丝杆、螺纹套、导纱环和PLC控制器的配合,解决了现有的复合型纺纱线套线装置在工作时不具备导纱功能,导致无法均匀套线,而且收卷不紧实,以及收卷辊不方便更换,导致工作效率低的问题;

[0004] 上述专利仍存在以下不足:现有的装置在控制纺纱线收卷时,通常采用电机带动丝杠运转控制纱线来回移动,使纱线收卷的均匀,由于电机需要长时间频繁的来回转动,导致电机内部的零部件磨损加速,从而缩短电机的使用寿命,同时频繁正反转可能会导致电机的步距角和运行精度受到影响,使得运动不稳定、误差增大等问题出现,对纺纱线套线的均匀造成影响。

[0005] 因此亟需一种复合型纺纱线套线装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:针对目前存在现有的装置在控制纺纱线收卷时,通常采用电机带动丝杠运转控制纱线来回移动,使纱线收卷的均匀,由于电机需要长时间频繁的来回转动,导致电机内部的零部件磨损加速,从而缩短电机的使用寿命,频繁正反转可能会导致电机的步距角和运行精度受到影响,使得运动不稳定、误差增大等问题出现,对纺纱线收卷的均匀造成影响的问题。

[0007] 为了实现上述发明目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0008] 一种复合型纺纱线套线装置,包括底板、第一侧板和收卷轮,所述底板顶端的一侧设置有支撑结构,所述底板顶端的一侧固定有第一侧板,所述第一侧板的一侧安装有收卷电机,所述第一侧板的另一侧设置有收卷轮,所述底板的顶端设置有控线结构,所述底板顶端的一侧固定有第二侧板,所述第二侧板的一侧安装有张紧轮,所述底板的底端固定有支撑脚。

[0009] 作为本申请优选的技术方案,所述控线结构包括齿轮、移动架、传动杆、传动板、导向槽、引导环、滑杆、外壳和步进电机,所述外壳固定在底板的顶端,所述外壳的一侧安装有步进电机,所述步进电机的一侧连接有齿轮,所述外壳的内部均固定有滑杆,所述滑杆的一侧设置有移动架,所述移动架的内部插设有传动板,所述传动板的一侧均固定有传动杆,所述传动板一侧的内部开设有导向槽,所述移动架的顶端固定有步进电机。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,所述齿轮与导向槽之间构成滑动结构,所述齿轮与传动杆之间呈啮合连接。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,所述滑杆与移动架之间构成滑动结构,所述传动板与移动架之间构成滑动结构。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,所述支撑结构包括电动伸缩杆、支撑架、第一支撑槽、快拆杆和第二支撑槽,所述电动伸缩杆铰接在底板顶端的一侧,所述电动伸缩杆的一侧铰接有支撑架,所述支撑架的顶端固定有第一支撑槽,所述支撑架一侧的顶端铰接有第二支撑槽,所述第二支撑槽顶端的内部安装有快拆杆。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,所述支撑架与底板之间构成转动结构,所述快拆杆穿过第一支撑槽与第二支撑槽相连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0015] 在本申请的方案中:

[0016] 1.通过启动步进电机带动齿轮旋转,使齿轮经过传动杆推动移动架左右移动,同时引导环带动纱线左右移动,使纱线套线的均匀,解决了现有技术中电机易磨损影响收卷的问题,使步进电机在运转过程工作的稳定,降低步进电机在受到的磨损,保障丝线均匀的套线,不易局部堆叠,便于对纱线进行使用,增强装置的实用性;

[0017] 2.通过拆卸快拆杆并启动电动伸缩杆收缩,使支撑架拉动第一支撑槽离开收卷轮的外侧,便于将收卷轮及其表面的纱线取下,解决了现有技术中不便于取下纱线的问题,便于快速的将收卷轮取下,以便于对后续的复合型纺纱线进行收卷,停工的时间,提高装置的工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本申请提供的三维结构示意图;

[0019] 图2为本申请提供的正视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本申请提供的控线结构三维剖面结构示意图;

[0021] 图4为本申请提供的控线结构正视剖面结构示意图。

[0022] 图中标示:1、底板;2、第一侧板;3、收卷电机;4、收卷轮;5、控线结构;501、齿轮;502、移动架;503、传动杆;504、传动板;505、导向槽;506、引导环;507、滑杆;508、外壳;509、步进电机;6、第二侧板;7、张紧轮;8、支撑脚;9、支撑结构;901、电动伸缩杆;902、支撑架;903、第一支撑槽;904、快拆杆;905、第二支撑槽。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例是本实用新型

的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 如图1-4所示,本实施方式提出的一种复合型纺纱线套线装置,包括底板1、第一侧板2和收卷轮4,底板1顶端的一侧设置有支撑结构9,底板1顶端的一侧固定有第一侧板2,第一侧板2的一侧安装有收卷电机3,第一侧板2的另一侧设置有收卷轮4,底板1的顶端设置有控线结构5,底板1顶端的一侧固定有第二侧板6,第二侧板6的一侧安装有张紧轮7,底板1的底端固定有支撑脚8。

[0025] 具体的,本复合型纺纱线套线装置在使用时:通过将复合型纺纱线穿过张紧轮7与控线结构5缠绕在收卷轮4的表面,启动收卷电机3带动收卷轮4旋转,对纱线进行套线,通过张紧轮7对纺纱进行张紧,使纺纱保持紧绷的状态,通过控线结构5控制纱线作用移动,使纱线在收卷轮4的表面套线的均匀,通过支撑结构9对收卷轮4的一侧进行支撑,便于在套线完毕后,对纱线进行处理。

[0026] 如图1-4所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,控线结构5包括齿轮501、移动架502、传动杆503、传动板504、导向槽505、引导环506、滑杆507、外壳508和步进电机509,外壳508固定在底板1的顶端,外壳508的一侧安装有步进电机509,步进电机509的一侧连接有齿轮501,外壳508的内部均固定有滑杆507,滑杆507的一侧设置有移动架502,移动架502的内部插设有传动板504,传动板504的一侧均固定有传动杆503,传动板504一侧的内部开设有导向槽505,移动架502的顶端固定有步进电机509,齿轮501与导向槽505之间构成滑动结构,齿轮501与传动杆503之间呈啮合连接,滑杆507与移动架502之间构成滑动结构,传动板504与移动架502之间构成滑动结构。

[0027] 具体的,本复合型纺纱线套线装置在使用时:通过启动步进电机509带动齿轮501旋转,使齿轮501经过传动杆503推动传动板504向左移动,紧接着传动板504经过移动架502带动引导环506向右移动,当齿轮501移动至最右侧一组传动杆503时,利用齿轮501的中心轴在导向槽505的内部滑动,使传动板504移动至齿轮501的下方,紧接着齿轮501经过传动杆503推动移动架502与引导环506向右移动,通过引导环506来回的往复移动,带动纱线左右移动,使纱线在收卷轮4的表面套线的均匀,不易局部堆叠。

[0028] 如图1-4所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,支撑结构9包括电动伸缩杆901、支撑架902、第一支撑槽903、快拆杆904和第二支撑槽905,电动伸缩杆901铰接在底板1顶端的一侧,电动伸缩杆901的一侧铰接有支撑架902,支撑架902的顶端固定有第一支撑槽903,支撑架902一侧的顶端铰接有第二支撑槽905,第二支撑槽905顶端的内部安装有快拆杆904,支撑架902与底板1之间构成转动结构,快拆杆904穿过第一支撑槽903与第二支撑槽905相连接。

[0029] 具体的,本复合型纺纱线套线装置在使用时:通过第二支撑槽905、与第一支撑槽903限制收卷轮4的一侧进行支撑,同时阻挡纱线从收卷轮4的边缘处滑落,当需要取下纱线时,通过拆卸快拆杆904,使第一支撑槽903与第二支撑槽905分离,推动第二支撑槽905向下翻转,启动电动伸缩杆901收缩,使支撑架902拉动第一支撑槽903离开收卷轮4的外侧,便于将收卷轮4及其表面的纱线取下。

[0030] 以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案,尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但本实用新型不局限于上述具体实施方式,因此任何对本实用新型进行修改或等同替换;而一切不脱离发明

的精神和范围的技术方案及其改进,其均涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

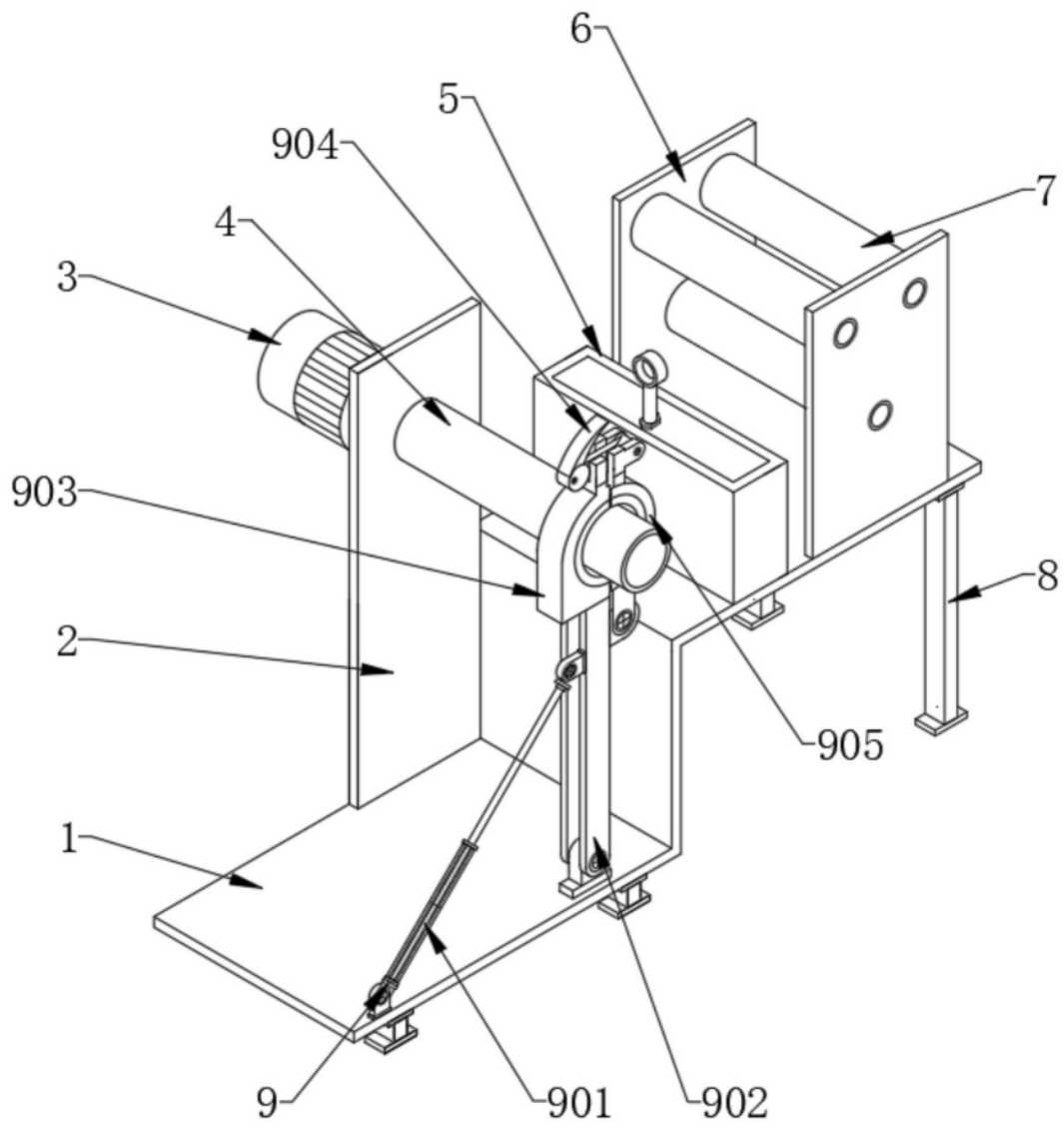


图1

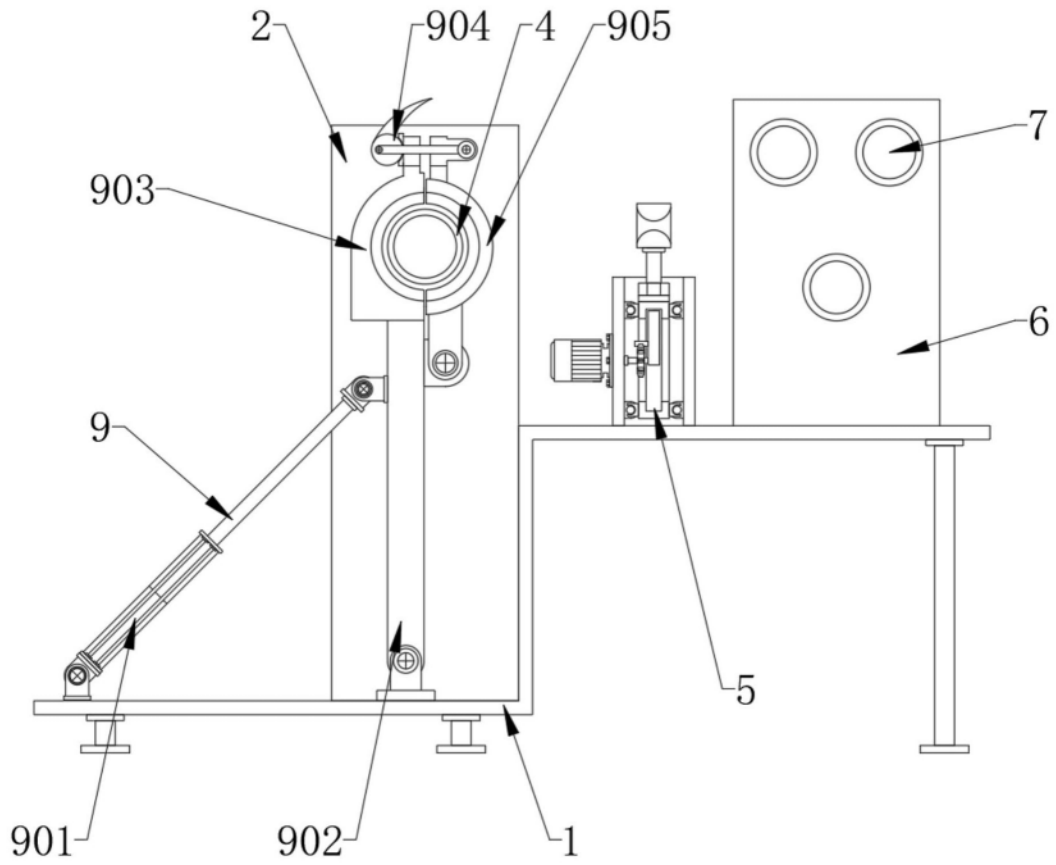


图2

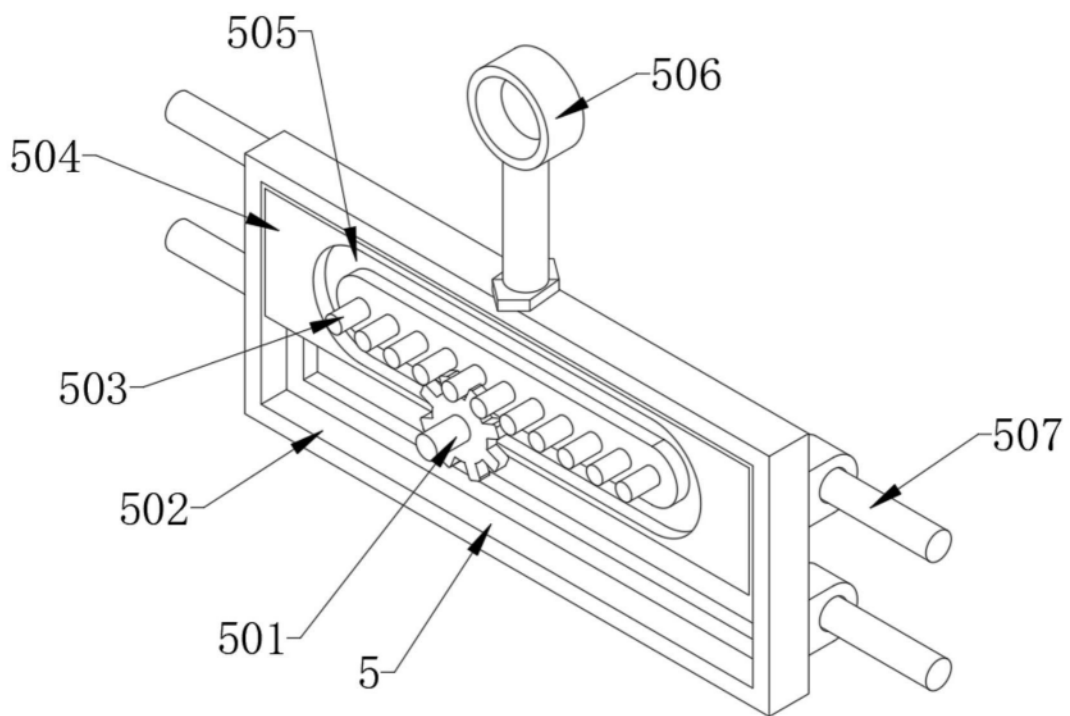


图3

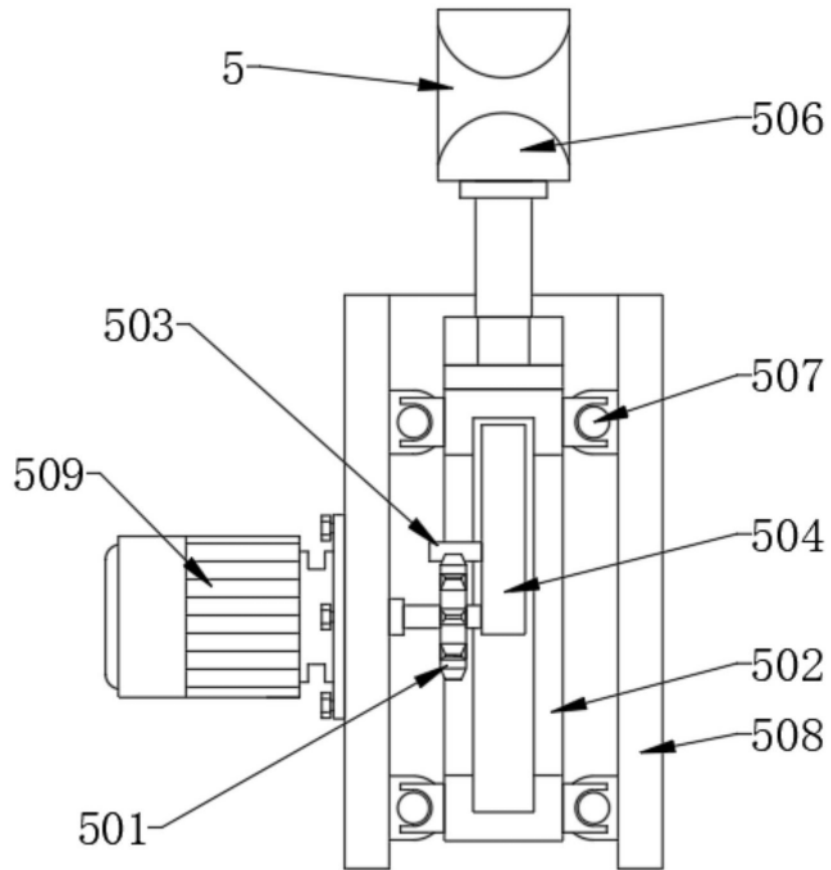


图4