



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217867401 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202221536267.9

(22) 申请日 2022.06.16

(73) 专利权人 杭州惠尔线缆有限公司

地址 310000 浙江省杭州市临安区太湖源  
镇青云村无门牌7(1幢整幢)

(72) 发明人 竺汝栋 杨勇 柳风 蔡玮

(74) 专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11461

专利代理师 何玲

(51) Int. Cl.

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 54/70 (2006.01)

B65H 75/28 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

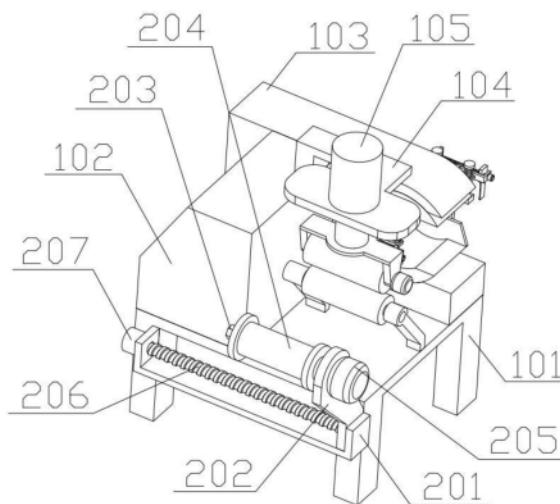
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电缆胶带缠绕装置

(57) 摘要

本实用新型涉及胶带缠绕技术领域,具体涉及一种电缆胶带缠绕装置,包括底架、控制设备和绕紧设备,控制设备安装在底架上,绕紧设备安装在底架上,还包括驱动组件;驱动组件包括安装架、驱动气缸、带动架、转动轮、驱动电机、连接架、配合轮和限位构件,安装架与控制设备固定连接,驱动气缸与安装架固定连接,带动架和驱动气缸的输出端,转动轮与带动架转动连接,驱动电机的输出轴与转动轮连接,驱动电机固定安装在带动架的一侧,连接架与底架固定连接,配合轮与连接架转动连接,限位构件位于绕紧设备的一侧,实现了能够通过设置的构件对进行缠绕的电缆自动进行进给,从而保证电缆缠绕时进给速度的稳定,使得整个缠绕质量更佳。



1. 一种电缆胶带缠绕装置,包括底架、控制设备和绕紧设备,所述控制设备安装在所述底架上,所述绕紧设备安装在所述底架上,其特征在于,

还包括驱动组件;

所述驱动组件包括安装架、驱动气缸、带动架、转动轮、驱动电机、连接架、配合轮和限位构件,所述安装架与所述控制设备固定连接,并位于所述控制设备的一侧,所述驱动气缸与所述安装架固定连接,并位于所述安装架的一侧,所述带动架和所述驱动气缸的输出端,并位于所述驱动气缸的一侧,所述转动轮与所述带动架转动连接,并位于所述带动架的一侧,所述驱动电机的输出轴与所述转动轮连接,所述驱动电机固定安装在所述带动架的一侧,所述连接架与所述底架固定连接,并位于所述底架靠近所述转动轮的一侧,所述配合轮与所述连接架转动连接,并位于所述连接架的一侧,所述限位构件位于所述绕紧设备的一侧。

2. 如权利要求1所述的电缆胶带缠绕装置,其特征在于,

所述限位构件包括支撑架、放置块、压块、导向部件和夹持部件,所述支撑架与所述绕紧设备固定连接,并位于所述绕紧设备的一侧;所述放置块与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架的一侧;所述压块与所述放置块通过导向部件连接,并位于所述放置块的一侧;所述导向部件位于所述放置块的一侧;所述夹持部件位于所述压块的一侧。

3. 如权利要求2所述的电缆胶带缠绕装置,其特征在于,

所述导向部件包括滑动轴和弹簧,所述滑动轴与所述压块滑动连接,并固定安装在所述放置块的一侧;所述弹簧的两侧分别与所述压块和所述滑动轴连接,所述弹簧套设在所述滑动轴上。

4. 如权利要求2所述的电缆胶带缠绕装置,其特征在于,

所述夹持部件包括夹持架、双向螺杆、转动电机和夹持件,所述夹持架与所述放置块固定连接,并位于所述放置块的一侧;所述双向螺杆与所述夹持架转动连接,并位于所述夹持架的一侧;所述转动电机的输出轴与所述双向螺杆连接,所述转动电机固定安装在所述夹持架的一侧;所述夹持件与所述双向螺杆螺纹连接,并位于所述夹持架的一侧。

5. 如权利要求2所述的电缆胶带缠绕装置,其特征在于,

所述限位构件还包括滚柱,所述滚柱与所述压块转动连接,并位于所述压块靠近所述放置块的一侧。

6. 如权利要求1所述的电缆胶带缠绕装置,其特征在于,

所述电缆胶带缠绕装置还包括收集组件,所述收集组件位于所述底架的一侧。

7. 如权利要求6所述的电缆胶带缠绕装置,其特征在于,

所述收集组件包括固定架、移动件、转动轴、绕轮和带动构件,所述固定架与所述底架固定连接,并位于所述底架的一侧;所述移动件与所述固定架通过所述带动构件连接,并位于所述固定架的一侧;所述转动轴与所述移动件转动连接,并位于所述移动件一侧;所述绕轮与所述转动轴连接,并套设在所述转动轴上;所述带动构件位于所述固定架的一侧。

8. 如权利要求7所述的电缆胶带缠绕装置,其特征在于,

所述带动构件包括收线电机、移动螺杆和移动电机,所述收线电机的输出轴与所述转动轴连接,所述收线电机固定安装在所述移动件的一侧;所述移动螺杆与所述移动件螺纹连接,并转动安装在所述固定架的一侧;所述移动电机的输出轴与所述移动螺杆连接,所述

移动电机固定安装在所述固定架的一侧。

## 一种电缆胶带缠绕装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及胶带缠绕技术领域,尤其涉及一种电缆胶带缠绕装置。

### 背景技术

[0002] 在对电缆进行生产时需要在电缆外圈缠绕胶带,以往的胶带缠绕时都是通过人工手动一圈一圈进行缠绕,从使得整个电缆胶带缠绕的效率较低。

[0003] 为了提升整个电缆胶带缠绕的效率,现在设有专门用于电缆缠绕胶带的设备,通过驱动设置的构件进行转动,从而带动扯出的胶带对电缆进行缠绕,使得整个电缆胶带缠绕的加工效率更高。

[0004] 但是采用上述方式,在电缆进行缠绕时都是通过人工双手手持电缆进行进给,如此在对较长的电缆进行缠绕时,便会由于电缆在缠绕时的进给速度不统一,造成电缆上面的胶带少缠一圈或者多缠一圈的情况,极大的影响了整个胶带缠绕的质量。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电缆胶带缠绕装置,能够通过设置的构件对进行缠绕的电缆自动进行进给,从而保证电缆缠绕时进给速度的稳定,使得整个缠绕质量更佳。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种电缆胶带缠绕装置,包括底架、控制设备和绕紧设备,所述控制设备安装在所述底架上,所述绕紧设备安装在所述底架上,还包括驱动组件;

[0007] 所述驱动组件包括安装架、驱动气缸、带动架、转动轮、驱动电机、连接架、配合轮和限位构件,所述安装架与所述控制设备固定连接,并位于所述控制设备的一侧,所述驱动气缸与所述安装架固定连接,并位于所述安装架的一侧,所述带动架和所述驱动气缸的输出端,并位于所述驱动气缸的一侧,所述转动轮与所述带动架转动连接,并位于所述带动架的一侧,所述驱动电机的输出轴与所述转动轮连接,所述驱动电机固定安装在所述带动架的一侧,所述连接架与所述底架固定连接,并位于所述底架靠近所述转动轮的一侧,所述配合轮与所述连接架转动连接,并位于所述连接架的一侧,所述限位构件位于所述绕紧设备的一侧。

[0008] 其中,所述限位构件包括支撑架、放置块、压块、导向部件和夹持部件,所述支撑架与所述绕紧设备固定连接,并位于所述绕紧设备的一侧;所述放置块与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架的一侧;所述压块与所述放置块通过导向部件连接,并位于所述放置块的一侧;所述导向部件位于所述放置块的一侧;所述夹持部件位于所述压块的一侧。

[0009] 其中,所述导向部件包括滑动轴和弹簧,所述滑动轴与所述压块滑动连接,并固定安装在所述放置块的一侧;所述弹簧的两侧分别与所述压块和所述滑动轴连接,所述弹簧套设在所述滑动轴上。

[0010] 其中,所述夹持部件包括夹持架、双向螺杆、转动电机和夹持件,所述夹持架与所述放置块固定连接,并位于所述放置块的一侧;所述双向螺杆与所述夹持架转动连接,并位于

所述夹持架的一侧；所述转动电机的输出轴与所述双向螺杆连接，所述转动电机固定安装在所述夹持架的一侧；所述夹持件与所述双向螺杆螺纹连接，并位于所述夹持架的一侧。

[0011] 其中，所述限位构件还包括滚柱，所述滚柱与所述压块转动连接，并位于所述压块靠近所述放置块的一侧。

[0012] 其中，所述电缆胶带缠绕装置还包括收集组件，所述收集组件位于所述底架的一侧。

[0013] 其中，所述收集组件包括固定架、移动件、转动轴、绕轮和带动构件，所述固定架与所述底架固定连接，并位于所述底架的一侧；所述移动件与所述固定架通过所述带动构件连接，并位于所述固定架的一侧；所述转动轴与所述移动件转动连接，并位于所述移动件一侧；所述绕轮与所述转动轴连接，并套设在所述转动轴上；所述带动构件位于所述固定架的一侧。

[0014] 其中，所述带动构件包括收线电机、移动螺杆和移动电机，所述收线电机的输出轴与所述转动轴连接，所述收线电机固定安装在所述移动件的一侧；所述移动螺杆与所述移动件螺纹连接，并转动安装在所述固定架的一侧；所述移动电机的输出轴与所述移动螺杆连接，所述移动电机固定安装在所述固定架的一侧。

[0015] 本实用新型的一种电缆胶带缠绕装置，通过所述绕紧设备将电缆的开端缠绕一定距离，然后将缠绕完成的电缆放置在靠近所述转动轮和所述配合轮一侧的所述放置块和所述压块之间，然后所述压块便会在对应的所述弹簧作用下对电缆进行压紧，之后还可以通过所述转动电机驱动所述双向螺杆进行转动，从而对两侧的所述夹持件的夹持距离进行调整，使得电缆在进行移动时无法进行大幅度的左右摆动，当缠绕完成的前端电缆固定完成后就可以将前端电缆放置在所述配合轮上，之后再同样的方法将电缆还未缠绕的部分放置在另一侧设有的所述放置块和压块之间，然后再通过调整对应的所述夹持件的距离来对未缠绕端的电缆进行左右的限位，在电缆安装完成后就可以通过所述驱动气缸驱动所述带动架和所述转动轮进行移动，使得所述转动轮和放置在所述配合轮上的电缆进行配合，最后通过所述驱动电机驱动所述转动轮进行转动来驱动电缆进行移动，完成对电缆的自动进给，进而实现了能够通过设置的构件对进行缠绕的电缆自动进行进给，从而保证电缆缠绕时进给速度的稳定，使得整个缠绕质量更佳。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0017] 图1是本实用新型第一实施例的电缆胶带缠绕装置整体的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型第一实施例的图1的A处放大图。

[0019] 图3是本实用新型第一实施例的限位构件的安装结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型第二实施例的电缆胶带缠绕装置整体的结构示意图。

[0021] 图中：101-底架、102-控制设备、103-绕紧设备、104-安装架、105-驱动气缸、106-带动架、107-转动轮、108-驱动电机、109-连接架、110-配合轮、111-支撑架、112-放置块、113-压块、114-滑动轴、115-弹簧、116-夹持架、117-双向螺杆、118-转动电机、119-夹持件、120-滚柱、201-固定架、202-移动件、203-转动轴、204-绕轮、205-收线电机、206-移动螺杆、

207-移动电机。

### 具体实施方式

[0022] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 本申请的第一实施例为:

[0024] 请参阅图1至图3,其中图1是电缆胶带缠绕装置整体的结构示意图,图2是图1的A处放大图,图3是限位构件的安装结构示意图。本实用新型提供一种电缆胶带缠绕装置:包括底架101、控制设备102、绕紧设备103和驱动组件,所述驱动组件包括安装架104、驱动气缸105、带动架106、转动轮107、驱动电机108、连接架109、配合轮110和限位构件,所述限位构件包括支撑架111、放置块112、压块113、导向部件和夹持部件,所述导向部件包括滑动轴114和弹簧115,所述夹持部件包括夹持架116、双向螺杆117、转动电机118、夹持件119和滚柱120。

[0025] 针对本具体实施方式,所述控制设备102安装在所述底架101上,所述绕紧设备103安装在所述底架101上,所述控制设备102设有用于控制驱动所述绕紧设备103的供能构件和控制电路,同时所述控制设备102还设有显示屏,以便于用户的操作,所述绕紧设备103设有用于转动的转动外环,在转动外环的一侧设有放置电缆的搁置台,同时还设有用于套设胶带和引导胶带进行缠绕的构件,使得在转动外环进行转动时,扯出的胶带便会缠绕在搁置台上的电缆上,当缠绕结束后通过搁置台一侧设有的锯齿台将胶带割掉即可。

[0026] 其中,所述安装架104与所述控制设备102固定连接,并位于所述控制设备102的一侧,所述驱动气缸105与所述安装架104固定连接,并位于所述安装架104的一侧,所述带动架106和所述驱动气缸105的输出端,并位于所述驱动气缸105的一侧,所述转动轮与所述带动架106转动连接,并位于所述带动架106的一侧,所述驱动电机108的输出轴与所述转动轮107连接,所述驱动电机108固定安装在所述带动架106的一侧,所述连接架109与所述底架101固定连接,并位于所述底架101靠近所述转动轮107的一侧,所述配合轮110与所述连接架109转动连接,并位于所述连接架109的一侧,所述限位构件位于所述绕紧设备103的一侧,所述安装架104与所述控制设备102的外壳固定,所述驱动气缸105的输出端固定有所述带动架106,所述驱动电机108的输出轴与所述转动轮107固定,所述配合轮110与所述转动轮107的表面都设有摩擦层,使得所述带动架106在所述驱动气缸105的驱动下靠近所述配合轮110时,所述配合轮110和所述转动轮107便可以将缠绕完成的电缆一端进行挤压,从而当所述转动轮107进行转动时便能带动电缆朝着指定方向进行移动,实现对电缆的驱动,所述限位构件一共设有两组,两组所述限位构件分别安装在所述绕紧设备103的两侧,从而便于对两侧所述绕紧设备103的电缆进行限位,使得在驱动电缆进行移动时更加稳定。

[0027] 其次,所述支撑架111与所述绕紧设备103固定连接,并位于所述绕紧设备103的一侧;所述放置块112与所述支撑架111固定连接,并位于所述支撑架111的一侧;所述压块113与所述放置块112通过导向部件连接,并位于所述放置块112的一侧;所述导向部件位于所述放置块112的一侧;所述夹持部件位于所述压块113的一侧,所述滑动轴114与所述压块113滑动连接,并固定安装在所述放置块112的一侧;所述弹簧115的两侧分别与所述压块

113和所述滑动轴114连接,所述弹簧115套设在所述滑动轴114上,所述滚柱120与所述压块113转动连接,并位于所述压块113靠近所述放置块112的一侧,所述放置块112的高度与所述绕紧设备103的搁置台高度一致,以便于对电缆进行放置,所述放置块112的两侧分别固定安装有两个所述滑动轴114,所述滑动轴114的顶部设有圆台,所述弹簧115的两侧分别固定在所述滑动轴114的顶部圆台和所述压块113的顶部,使得可以通过所述弹簧115的挤压带动所述压块113与所述放置块112对电缆进行夹持,所述压块113在与所述电缆接触的一侧设有若干所述滚柱120,使得在所述压块113与所述放置块112将电缆夹持后,电缆可以通过所述滚柱120进行更好的移动,当所述放置块112和所述压块113将电缆上下夹持完成后为了避免电缆左右摆动就可以通过所述夹持部件来对电缆的左右距离进行限位,从而更好的保证对电缆的驱动。

[0028] 同时,所述夹持架116与所述放置块112固定连接,并位于所述放置块112的一侧;所述双向螺杆117与所述夹持架116转连接,并位于所述夹持架116的一侧;所述转动电机118的输出轴与所述双向螺杆117连接,所述转动电机118固定安装在所述夹持架116的一侧;所述夹持件119与所述双向螺杆117螺纹连接,并位于所述夹持架116的一侧,所述双向螺杆117的两侧螺纹旋向相反,在所述双向螺杆117的两侧分别通过螺纹对称安装有两个所述夹持件119,所述转动电机118的输出轴与所述双向螺杆117固定,进而所述转动电机118驱动所述双向螺杆117进行转动,在所述双向螺杆117两侧的所述夹持件119便会同时靠拢或者背离,从而对电缆的左右两侧进行限位。

[0029] 本实施例一种电缆胶带缠绕装置在进行使用时,通过所述绕紧设备103将电缆的开端缠绕一定距离,然后将缠绕完成的电缆放置在靠近所述转动轮107和所述配合轮110一侧的所述放置块112和所述压块113之间,然后所述压块113便会在对应的所述弹簧115作用下对电缆进行压紧,之后还可以通过所述转动电机118驱动所述双向螺杆117进行转动,从而对两侧的所述夹持件119的夹持距离进行调整,使得电缆在进行移动时无法进行大幅度的左右摆动,当缠绕完成的前端电缆固定完成后就可以将前端电缆放置在所述配合轮110上,之后再用同样的方法将电缆还未缠绕的部分放置在另一侧设有的所述放置块112和压块113之间,然后再通过调整对应的所述夹持件119的距离来对未缠绕端的电缆进行左右的限位,在电缆安装完成后就可以通过所述驱动气缸105驱动所述带动架106和所述转动轮107进行移动,使得所述转动轮107和放置在所述配合轮110上的电缆进行配合,最后通过所述驱动电机108驱动所述转动轮107进行转动来驱动电缆进行移动,完成对电缆的自动进给,进而实现了能够通过设置的构件对进行缠绕的电缆自动进行进给,从而保证电缆缠绕时进给速度的稳定,使得整个缠绕质量更佳。

[0030] 第二实施例:

[0031] 在第一实施例的基础上,请参阅图4,图4为第二实施例的电缆胶带缠绕装置整体的结构示意图,本实用新型提供一种电缆胶带缠绕装置还包括收集组件,所述收集组件包括固定架201、移动件202、转动轴203、绕轮204和带动构件,所述带动构件包括收线电机205、移动螺杆206和移动电机207。

[0032] 针对本具体实施方式,所述收集组件位于所述底架101的一侧,可以通过所述收集组件的安装来对缠绕完成的电缆进行收集的缠绕,便于对成品的电缆进行收集。

[0033] 其中,所述固定架201与所述底架101固定连接,并位于所述底架101的一侧;所述

移动件202与所述固定架201通过所述带动构件连接,并位于所述固定架201的一侧;所述转动轴203与所述移动件202转动连接,并位于所述移动件202一侧;所述绕轮204与所述转动轴203连接,并套设在所述转动轴203上;所述带动构件位于所述固定架201的一侧,所述收线电机205的输出轴与所述转动轴203连接,所述收线电机205固定安装在所述移动件202的一侧;所述移动螺杆206与所述移动件202螺纹连接,并转动安装在所述固定架201的一侧;所述移动电机207的输出轴与所述移动螺杆206连接,所述移动电机207固定安装在所述固定架201的一侧,所述转动轴203与所述绕轮204连接的一侧为六边形,所述绕轮204中心也设有对应的六边形通槽,所述转动轴203与所述收线电机205的输出轴固定,使得当所述收线电机205驱动所述转动轴203进行转动时,所述转动轴203便能带动所述绕轮204一起进行转动,进而可以通过所述绕轮204的转动将成品的电缆进行缠绕和收集,所述移动螺杆206与所述移动电机207的输出轴固定,当所述移动电机207驱动所述移动螺杆206进行转动时,与所述移动螺杆206螺纹连接的所述移动件202便会在所述固定架201上进行指定方向的移动,从而实现对所述转动轴203和安装在所述转动轴203上的所述绕轮204进行移动驱动,使得在对电缆进行缠绕时可以通过驱动所述转动轴203和所述绕轮204的移动来进行更完整的缠绕收集。

[0034] 使用本实施例的一种电缆胶带缠绕装置时,可以通过所述收线电机205驱动所述转动轴203和套设在所述转动轴203上的所述绕轮204进行转动,从而将成品的电缆缠绕在所述绕轮204上,在所述绕轮204进行缠绕时还可以通过所述移动电机207驱动所述移动螺杆206进行转动,进而带动所述移动件202和所述移动件202上的所述转动轴203和所述绕轮204进行移动,使得成品电缆可以更加均匀的缠绕在所述绕轮204上,以便于对成品电缆的收集,极大的增强了整个装置的实用性。

[0035] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

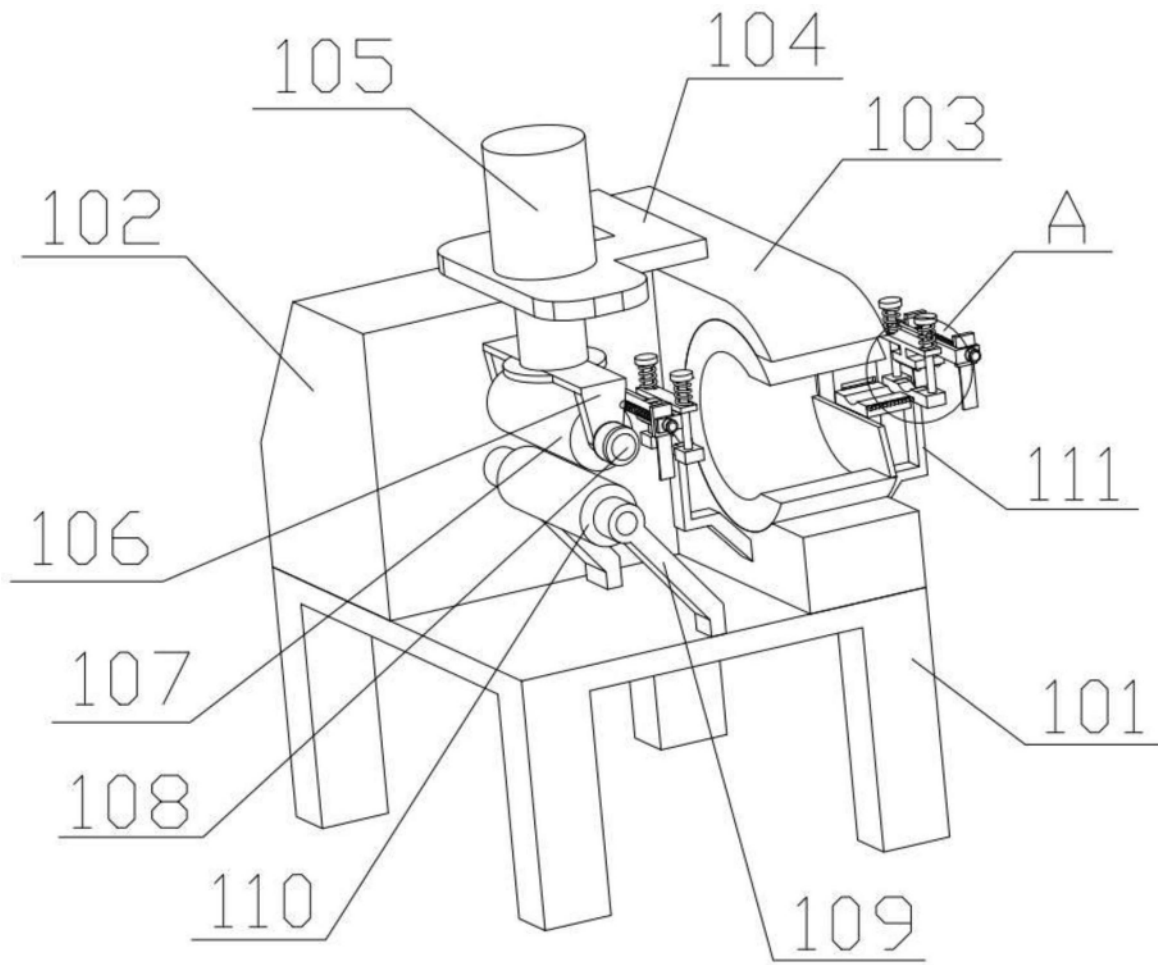


图1

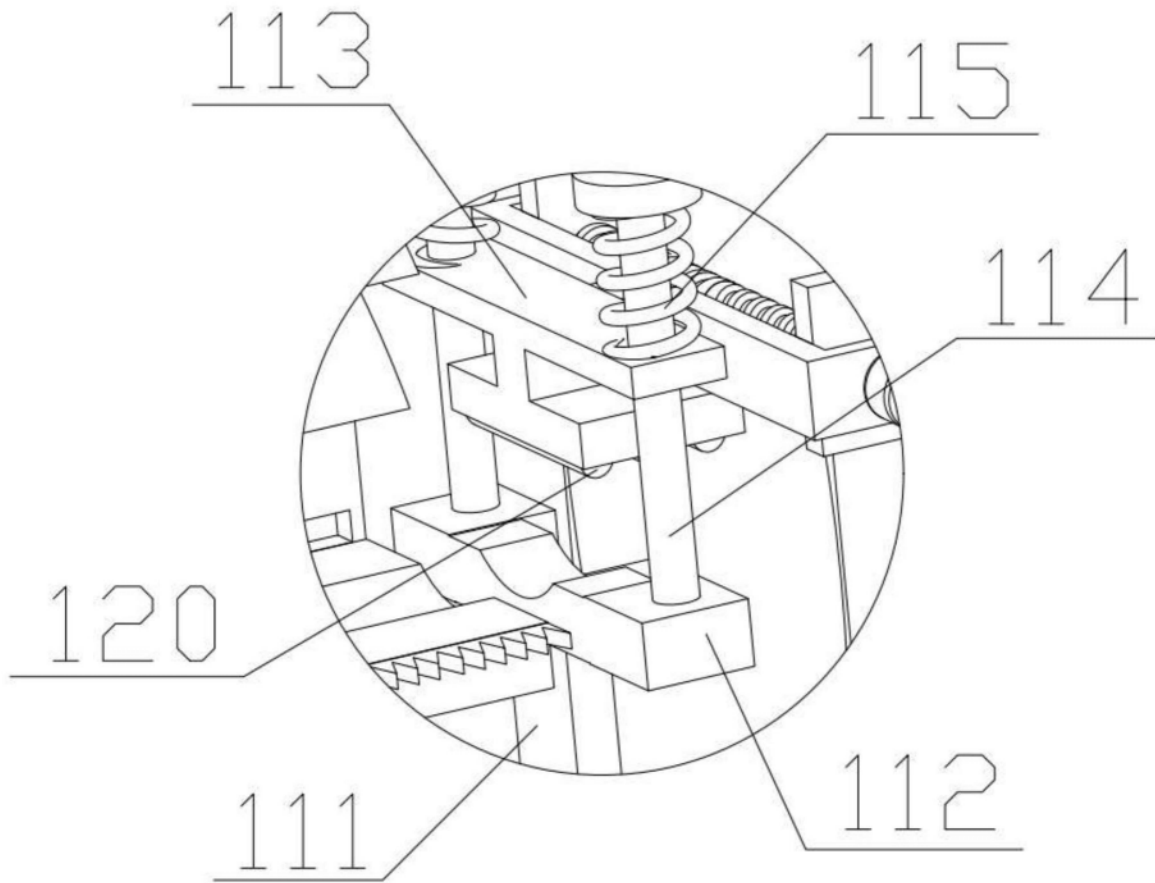


图2

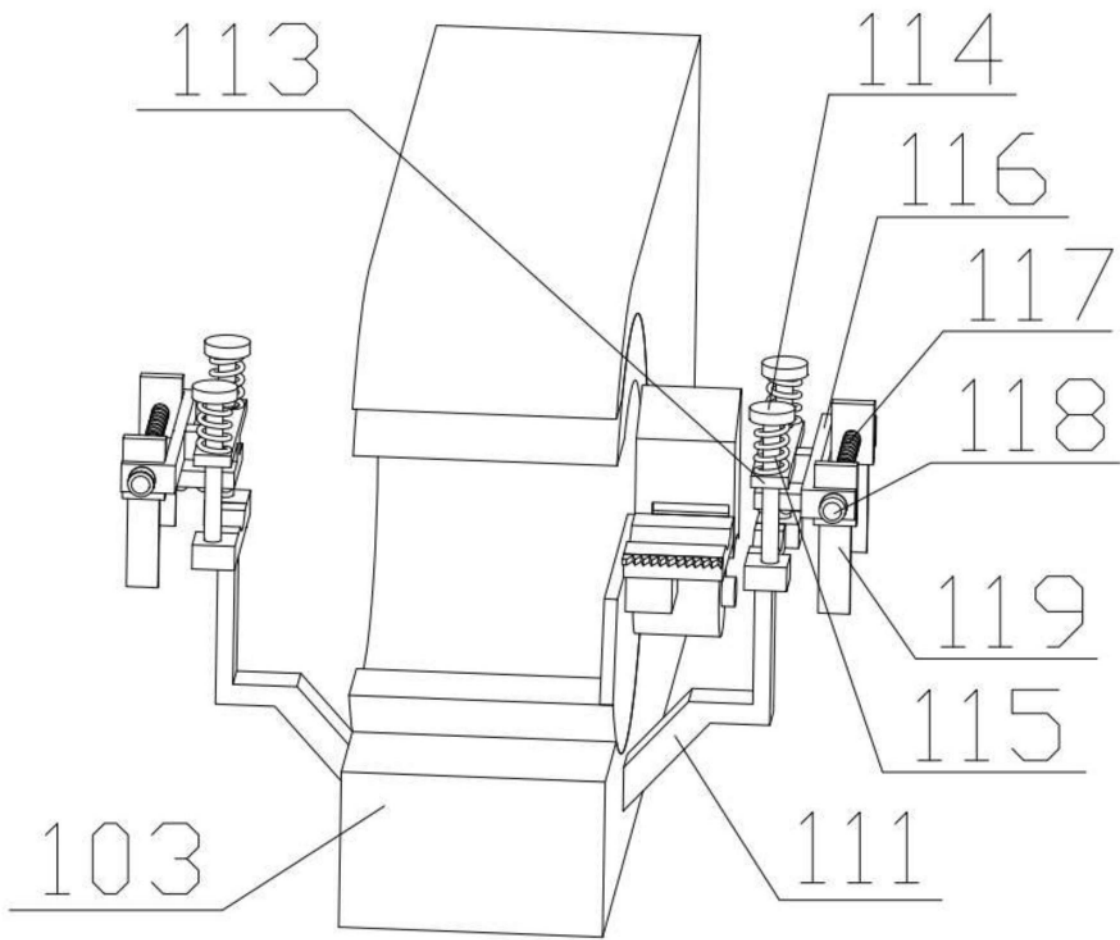


图3

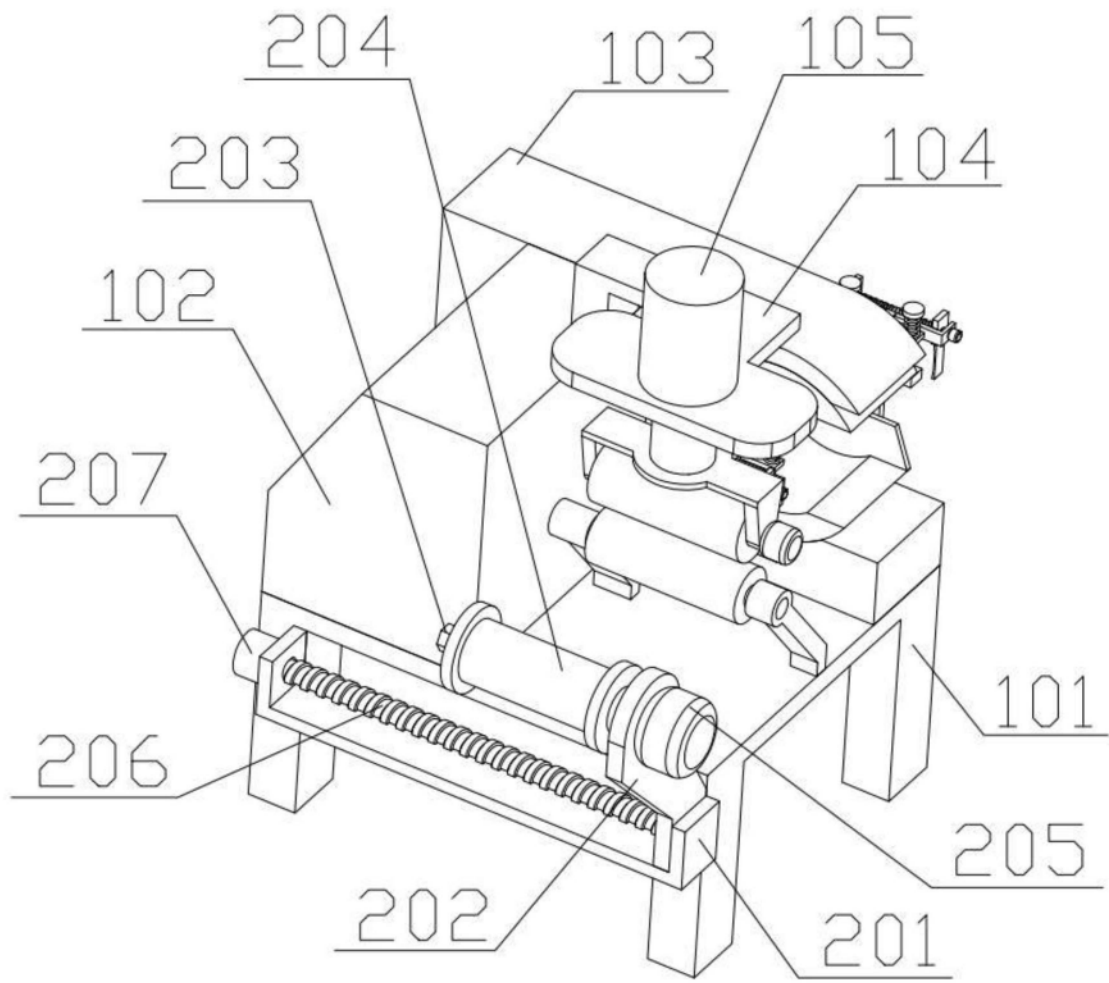


图4