



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113523075 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202110781318.8

(22) 申请日 2021.07.11

(71) 申请人 江阴市富仁机件有限公司
地址 214400 江苏省无锡市江阴市澄江街
道新园路2号

(72) 发明人 刘兵 梅威 常忠雷

(74) 专利代理机构 广州京诺知识产权代理有限
公司 44407
代理人 于睿虬

(51) Int. Cl.

B21D 28/02 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

B21D 43/08 (2006.01)

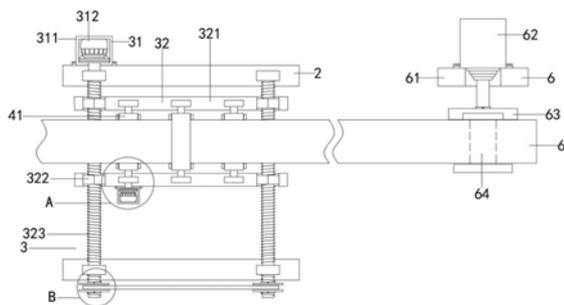
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置

(57) 摘要

本发明公开了一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置,具体涉及长摆幅的自动送料技术领域,其技术方案是:包括支架、传送装置、定位装置和移动支撑装置,所述支架一侧设有所述移动支撑装置,所述支架共有两组,还包括连接在支架上的偏摆装置;所述偏摆装置包括安装在支架一端的驱动组件;和连接在驱动组件一端的移动组件;和连接在移动组件一端的传动组件;所述移动组件包括移动板、螺母和螺杆,两组所述支架内壁两端通过轴承插接所述螺杆,所述螺杆两端螺纹连接所述螺母,本发明的有益效果是:通过可以带动材料进行移动,具有可以对材料的两端进行裁剪,从而不仅会减少边料,还会节约资源和降低成本的投入。



1. 一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置,包括支架(2)、传送装置(4)、定位装置(5)和移动支撑装置(6),所述支架(2)一侧设有所述移动支撑装置(6),所述支架(2)共有两组,其特征在于,还包括连接在支架(2)上的偏摆装置(3);

所述偏摆装置(3)包括安装在支架(2)一端的驱动组件(31);和

连接在驱动组件(31)一端的移动组件(32);和

连接在移动组件(32)一端的传动组件(33);

所述移动组件(32)包括移动板(321)、螺母(322)和螺杆(323),两组所述支架(2)内壁两端通过轴承插接所述螺杆(323),所述螺杆(323)两端螺纹连接所述螺母(322),所述移动板(321)内壁两端固定安装所述螺母(322),所述移动板(321)共有两组;

所述驱动组件(31)包括箱体一(311),所述箱体一(311)内壁插接伺服电机一(312),所述伺服电机一(312)输出端通过轴承连接左侧所述螺杆(323)。

2. 根据权利要求1所述的一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置,其特征在于:所述传动组件(33)包括皮带轮(331)和皮带(332),所述螺杆(323)前端固定安装所述皮带轮(331),两组所述皮带轮(331)通过皮带(332)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置,其特征在于:后端所述支架(2)一端固定安装所述箱体一(311)。

4. 根据权利要求1所述的一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置,其特征在于:所述传送装置(4)包括滚筒一(41)和箱体二(42),两组所述移动板(321)内壁通过轴承呈三角形排列插接三组所述滚筒一(41),前端所述移动板(321)一端固定安装所述箱体二(42)。

5. 根据权利要求4所述的一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置,其特征在于:所述箱体二(42)内壁插接伺服电机二(43),所述伺服电机二(43)输出端通过轴承连接左侧所述滚筒一(41)。

6. 根据权利要求1所述的一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置,其特征在于:所述定位装置(5)包括空心圆板(51),所述空心圆板(51)是由两组半圆形板组成,所述空心圆板(51)插接在滚筒一(41)两端。

7. 根据权利要求6所述的一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置,其特征在于:所述空心圆板(51)外壁两端固定安装两组连接板(53),所述空心圆板(51)内壁设有防滑涂层(52),两组所述连接板(53)之间固定安装伸缩杆(54),所述伸缩杆(54)内壁设有弹簧(55)。

8. 根据权利要求1所述的一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置,其特征在于:所述移动支撑装置(6)包括支撑板(61),所述支撑板(61)一端固定安装液压缸(62),所述液压缸(62)输出端通过液压杆连接活动板(63),所述活动板(63)内壁通过轴承连接T形板(64),所述T形板(64)外壁缠绕铝板(65)。

9. 根据权利要求4所述的一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置,其特征在于:右侧所述滚筒一(41)顶部连接铝板(65),中部所述滚筒一(41)底部连接所述铝板(65),左侧所述滚筒一(41)顶部连接铝板(65)。

10. 根据权利要求1所述的一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置,其特征在于:所述传动组件(33)还包括齿轮(333)和链条(334),所述螺杆(323)前端固定安装所述齿轮(333),两组所述齿轮(333)通过链条(334)连接。

一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置

技术领域

[0001] 本发明涉及长摆幅的自动送料领域,具体涉及一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置。

背景技术

[0002] 送料机是借助机器运动的作用力加力于材料,对材料进行运动运输的机器,送料机是轻工行业、重工业不可缺少的设备,而长摆幅的自动送料装置是送料机的一种,也是主要用于送料的。

[0003] 现有技术存在以下不足:现有的大部分长摆幅的自动送料装置在使用的时候,并不能带动材料进行移动,这样就会导致只能在材料的中端进行裁剪,从而会发生裁剪的边料过多,不仅会造成资源浪费,还会发生材料利用率低的情况。

[0004] 因此,发明一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置很有必要。

发明内容

[0005] 为此,本发明提供一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置,通过驱动组件使移动组件上的移动板进行移动,从而使移动板带动传送装置进行移动,以解决现有的大部分长摆幅的自动送料装置在使用的时候,并不能带动材料进行移动的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置,包括支架、传送装置、定位装置和移动支撑装置,所述支架一侧设有所述移动支撑装置,所述支架共有两组,还包括连接在支架上的偏摆装置;

[0007] 所述偏摆装置包括安装在支架一端的驱动组件;和

[0008] 连接在驱动组件一端的移动组件;和

[0009] 连接在移动组件一端的传动组件;

[0010] 所述移动组件包括移动板、螺母和螺杆,两组所述支架内壁两端通过轴承插接所述螺杆,所述螺杆两端螺纹连接所述螺母,所述移动板内壁两端固定安装所述螺母,所述移动板共有两组;

[0011] 所述驱动组件包括箱体一,所述箱体一内壁插接伺服电机一,所述伺服电机一输出端通过轴承连接左侧所述螺杆。

[0012] 优选的,所述传动组件包括皮带轮和皮带,所述螺杆前端固定安装所述皮带轮,两组所述皮带轮通过皮带连接。

[0013] 优选的,后端所述支架一端固定安装所述箱体一。

[0014] 优选的,所述传送装置包括滚筒一和箱体二,两组所述移动板内壁通过轴承呈三角形排列插接三组所述滚筒一,前端所述移动板一端固定安装所述箱体二。

[0015] 优选的,所述箱体二内壁插接伺服电机二,所述伺服电机二输出端通过轴承连接左侧所述滚筒一。

[0016] 优选的,所述定位装置包括空心圆板,所述空心圆板是由两组半圆形板组成,所述

空心圆板插接在滚筒一两端。

[0017] 优选的,所述空心圆板外壁两端固定安装两组连接板,所述空心圆板内壁设有防滑涂层,两组所述连接板之间固定安装伸缩杆,所述伸缩杆内壁设有弹簧。

[0018] 优选的,所述移动支撑装置包括支撑板,所述支撑板一端固定安装液压缸,所述液压缸输出端通过液压杆连接活动板,所述活动板内壁通过轴承连接T形板,所述T形板外壁缠绕铝板。

[0019] 优选的,右侧所述滚筒一顶部连接铝板,中部所述滚筒一底部连接所述铝板,左侧所述滚筒一顶部连接铝板。

[0020] 优选的,所述传动组件还包括齿轮和链条,所述螺杆前端固定安装所述齿轮,两组所述齿轮通过链条连接。

[0021] 本发明的有益效果是:

[0022] 1.在使用本发明时当需要对铝板进行裁剪时,伺服电机二就会通过轴承带动左侧滚筒一进行旋转,旋转的左侧滚筒一具有带动铝板的左端进行前进,从而完成对铝板进行传送,传送过后,铝板的一端就会被裁剪,当铝板的一端被裁剪时,伺服电机一就会通过轴承带动左侧螺杆进行旋转,旋转的左侧螺杆就会带动左侧皮带轮进行旋转,旋转的左侧皮带轮就会通过皮带带动右侧皮带轮进行旋转,从而达到使螺杆进行旋转,然后旋转的螺杆就会通过螺母带动移动板进行移动,移动的移动板就会通过滚筒一带动铝板的左端进行移动,当铝板的左端进行移动时,液压缸就会通过活动板带动T形板进行移动,从而达到带动铝板的右端进行移动,这样就会使铝板的右端始终与铝板的左端保持在同一条直线上,直至铝板的另一端移至裁剪处,通过可以带动材料进行移动,具有可以对材料的两端进行裁剪,从而不仅会减少边料,还会节约资源和降低成本的投入;

[0023] 2.当在对铝板进行裁剪之前,先将空心圆板从中部分开,从而让空心圆板形成两组半圆形板,当空心圆板从中部分开时,伸缩杆就会对弹簧进行拉直,拉直后,根据铝板的宽度将空心圆板在滚筒一上移至合适的位置,然后松开空心圆板,松开后,拉直后的弹簧就会通过弹力将分开的空心圆板进行合并,从而将空心圆板固定在滚筒一上,这样就会对铝板进行定位,通过对铝板进行定位,不仅会避免铝板的位置发生偏差,还会提高裁剪的质量;

[0024] 3.通过可以对不同宽度的铝板进行定位,不仅具有使用范围广的作用,还具有降低成本投入的作用;

[0025] 4.通过弹簧的弹力将空心圆板固定在滚筒一上,这样不仅具有便于操作的作用,还具有成本低的作用。

附图说明

[0026] 图1为本发明提供的实施例1结构俯视示意图;

[0027] 图2为本发明提供的实施例1结构俯视A区域放大示意图;

[0028] 图3为本发明提供的实施例1结构俯视B区域放大示意图;

[0029] 图4为本发明提供的结构正视示意图;

[0030] 图5为本发明提供的结构正视C区域放大示意图;

[0031] 图6为本发明提供的实施例2结构俯视示意图;

[0032] 图7为本发明提供的实施例2结构俯视D区域放大示意图。

[0033] 图中:支架2、偏摆装置3、驱动组件31、箱体一311、伺服电机一312、移动组件32、移动板321、螺母322、螺杆323、传动组件33、皮带轮331、皮带332、齿轮333、链条334、传送装置4、滚筒一41、箱体二42、伺服电机二43、定位装置5、空心圆板51、防滑涂层52、连接板53、伸缩杆54、弹簧55、移动支撑装置6、支撑板61、液压缸62、活动板63、T形板64、铝板65。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0035] 实施例1,参照附图1-图5,本发明提供一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置,包括支架2、传送装置4、定位装置5和移动支撑装置6,所述支架2一侧设有所述移动支撑装置6,所述支架2共有两组,还包括连接在支架2上的偏摆装置3;

[0036] 所述偏摆装置3包括安装在支架2一端的驱动组件31;和

[0037] 连接在驱动组件31一端的移动组件32;和

[0038] 连接在移动组件32一端的传动组件33;

[0039] 进一步地,所述移动组件32包括移动板321、螺母322和螺杆323,两组所述支架2内壁两端通过轴承插接所述螺杆323,所述螺杆323两端螺纹连接所述螺母322,所述移动板321内壁两端固定安装所述螺母322,所述移动板321共有两组,具体的,旋转的螺杆323通过螺母322具有带动移动板321进行移动的作用。

[0040] 进一步地,所述驱动组件31包括箱体一311,所述箱体一311内壁插接伺服电机一312,所述伺服电机一312输出端通过轴承连接左侧所述螺杆323,具体的,伺服电机一312通过轴承具有带动左侧螺杆323进行旋转的作用。

[0041] 进一步地,所述传动组件33包括皮带轮331和皮带332,所述螺杆323前端固定安装所述皮带轮331,两组所述皮带轮331通过皮带332连接,具体的,旋转的左侧螺杆323具有带动左侧皮带轮331进行旋转的作用,左侧皮带轮331通过皮带332具有带动右侧皮带轮331进行旋转的作用,从而达到使螺杆323进行旋转的作用。

[0042] 进一步地,后端所述支架2一端固定安装所述箱体一311。

[0043] 进一步地,所述传送装置4包括滚筒一41和箱体二42,两组所述移动板321内壁通过轴承呈三角形排列插接三组所述滚筒一41,前端所述移动板321一端固定安装所述箱体二42,具体的,通过将三组滚筒一41呈三角形进行排列具有将铝板65拉直的作用,移动板321具有带动滚筒一41进行移动的作用。

[0044] 进一步地,所述箱体二42内壁插接伺服电机二43,所述伺服电机二43输出端通过轴承连接左侧所述滚筒一41,具体的,伺服电机二43通过轴承具有带动左侧滚筒一41进行旋转的作用,从而达到让铝板65进行前进的作用。

[0045] 进一步地,所述定位装置5包括空心圆板51,所述空心圆板51是由两组半圆形板组成,所述空心圆板51插接在滚筒一41两端,具体的,空心圆板51具有对铝板65进行定位的作用。

[0046] 进一步地,所述空心圆板51外壁两端固定安装两组连接板53,所述空心圆板51内壁设有防滑涂层52,两组所述连接板53之间固定安装伸缩杆54,所述伸缩杆54内壁设有弹

簧55,具体的,在将空心圆板51从中部分开时,从而会让空心圆板51形成两组半圆形板,当空心圆板51从中部分开时,伸缩杆54具有对弹簧55进行拉直的作用,拉直后,空心圆板51具有在滚筒一41上进行移动的作用,拉直后的弹簧通过弹力具有将分开的空心圆板51进行合并的作用。

[0047] 进一步地,所述移动支撑装置6包括支撑板61,所述支撑板61一端固定安装液压缸62,所述液压缸62输出端通过液压杆连接活动板63,所述活动板63内壁通过轴承连接T形板64,所述T形板64外壁缠绕铝板65,具体的,液压缸62具有带动活动板63进行移动的作用,活动板63具有带动T形板64进行移动的作用,T形板64具有带动铝板65的右端进行移动的作用,通过带动铝板65的右端进行移动具有使铝板65的右端始终与铝板65的左端保持在同一条直线上的作用。

[0048] 进一步地,右侧所述滚筒一41顶部连接铝板65,中部所述滚筒一41底部连接所述铝板65,左侧所述滚筒一41顶部连接铝板65,具体的,滚筒一41具有带动铝板65的左端进行移动的作用。

[0049] 本发明的使用过程如下:在使用本发明时当需要对铝板65进行裁剪时,伺服电机二43就会通过轴承带动左侧滚筒一41进行旋转,旋转的左侧滚筒一41具有带动铝板65的左端进行前进,从而完成对铝板65进行传送,传送过后,铝板65的一端就会被裁剪,当铝板65的一端被裁剪时,伺服电机一312就会通过轴承带动左侧螺杆323进行旋转,旋转的左侧螺杆323就会带动左侧皮带轮331进行旋转,旋转的左侧皮带轮331就会通过皮带332带动右侧皮带轮331进行旋转,从而达到使螺杆323进行旋转,然后旋转的螺杆323就会通过螺母322带动移动板321进行移动,移动的移动板321就会通过滚筒一41带动铝板65的左端进行移动,当铝板65的左端进行移动时,液压缸62就会通过活动板63带动T形板64进行移动,从而达到带动铝板65的右端进行移动,这样就会使铝板65的右端始终与铝板65的左端保持在同一条直线上,直至铝板65的另一端移至裁剪处,当在对铝板65进行裁剪之前,先将空心圆板51从中部分开,从而让空心圆板51形成两组半圆形板,当空心圆板51从中部分开时,伸缩杆54就会对弹簧55进行拉直,拉直后,根据铝板65的宽度将空心圆板51在滚筒一41上移至合适的位置,然后松开空心圆板51,松开后,拉直后的弹簧就会通过弹力将分开的空心圆板51进行合并,从而将空心圆板51固定在滚筒一41上,这样就会对铝板65进行定位,其中选用皮带轮331和皮带332作为传动组件33,具有成本低的作用。

[0050] 实施例2,参照附图6-图7,本发明提供的一种长摆幅的偏摆自动送料落圆装置,包括支架2、传送装置4、定位装置5和移动支撑装置6,所述支架2一侧设有所述移动支撑装置6,所述支架2共有两组,还包括连接在支架2上的偏摆装置3;

[0051] 所述偏摆装置3包括安装在支架2一端的驱动组件31;和

[0052] 连接在驱动组件31一端的移动组件32;和

[0053] 连接在移动组件32一端的传动组件33;

[0054] 进一步地,所述传动组件33还包括齿轮333和链条334,所述螺杆323前端固定安装所述齿轮333,两组所述齿轮333通过链条334连接,具体的,旋转的左侧螺杆323具有带动左侧齿轮333进行旋转的作用,左侧齿轮333通过链条334具有带动右侧齿轮333进行旋转的作用,从而达到使螺杆323进行旋转的作用。

[0055] 本发明的使用过程如下:在使用本发明时当需要对铝板65进行裁剪时,伺服电机

二43就会通过轴承带动左侧滚筒一41进行旋转,旋转的左侧滚筒一41具有带动铝板65的左端进行前进,从而完成对铝板65进行传送,传送过后,铝板65的一端就会被裁剪,当铝板65的一端被裁剪时,伺服电机一312就会通过轴承带动左侧螺杆323进行旋转,旋转的左侧螺杆323就会带动左侧齿轮333进行旋转,旋转的左侧齿轮333就会通过链条334带动右侧齿轮333进行旋转,从而达到使螺杆323进行旋转,然后旋转的螺杆323就会通过螺母322带动移动板321进行移动,移动的移动板321就会通过滚筒一41带动铝板65的左端进行移动,当铝板65的左端进行移动时,液压缸62就会通过活动板63带动T形板64进行移动,从而达到带动铝板65的右端进行移动,这样就会使铝板65的右端始终与铝板65的左端保持在同一条直线上,直至铝板65的另一端移至裁剪处,当在对铝板65进行裁剪之前,先将空心圆板51从中部分开,从而让空心圆板51形成两组半圆形板,当空心圆板51从中部分开时,伸缩杆54就会对弹簧55进行拉直,拉直后,根据铝板65的宽度将空心圆板51在滚筒一41上移至合适的位置,然后松开空心圆板51,松开后,拉直后的弹簧就会通过弹力将分开的空心圆板51进行合并,从而将空心圆板51固定在滚筒一41上,这样就会对铝板65进行定位,其中选用齿轮333和链条334作为传动组件33,具有传动稳定的作用。

[0056] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本发明加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本发明的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本发明要求保护的范围。

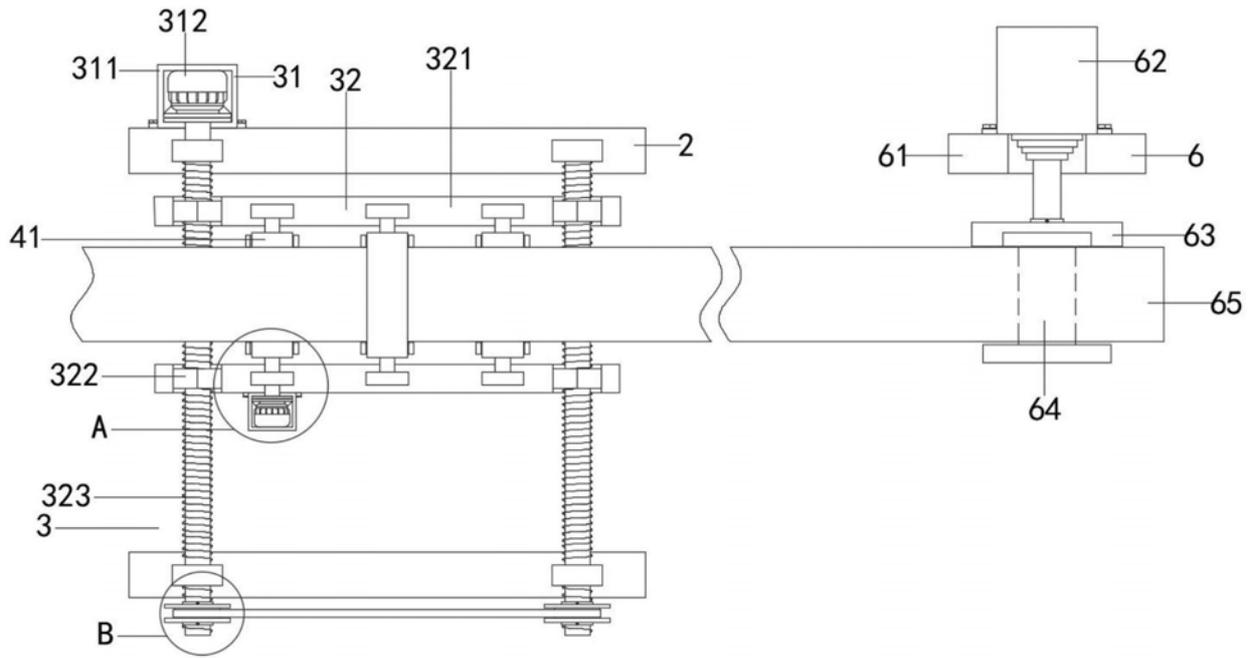


图1

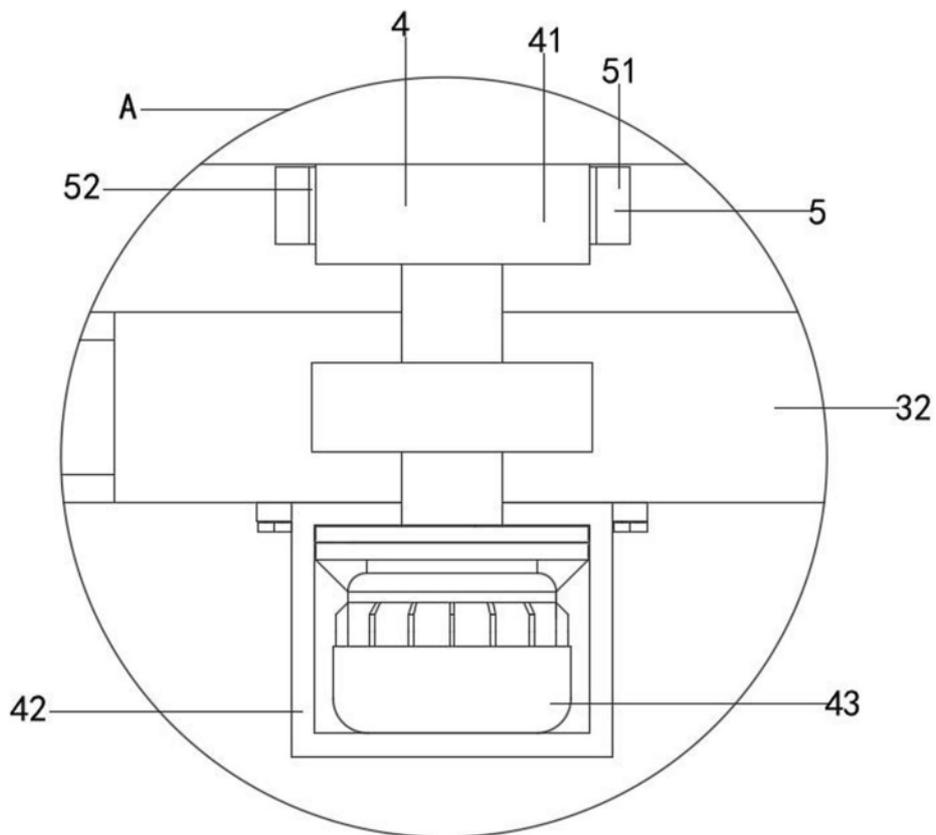


图2

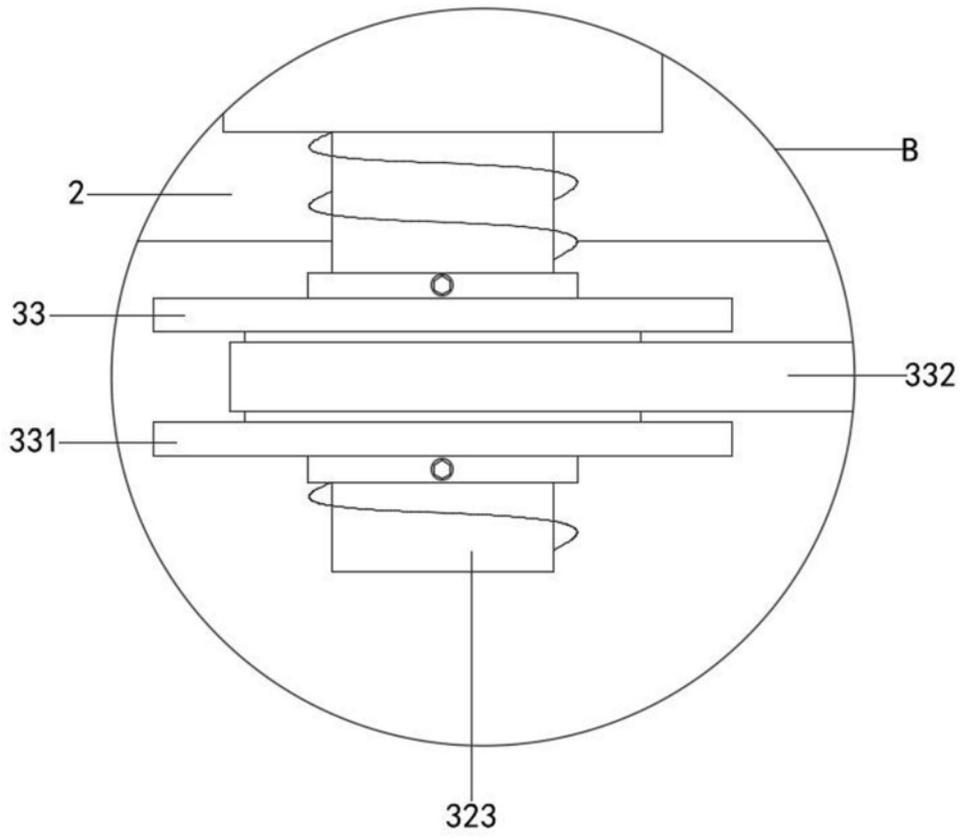


图3

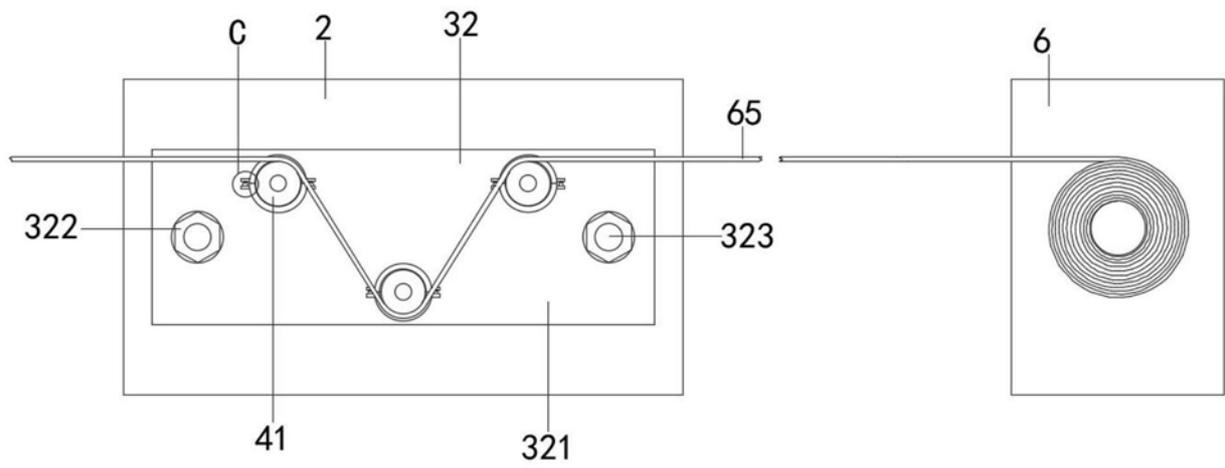


图4

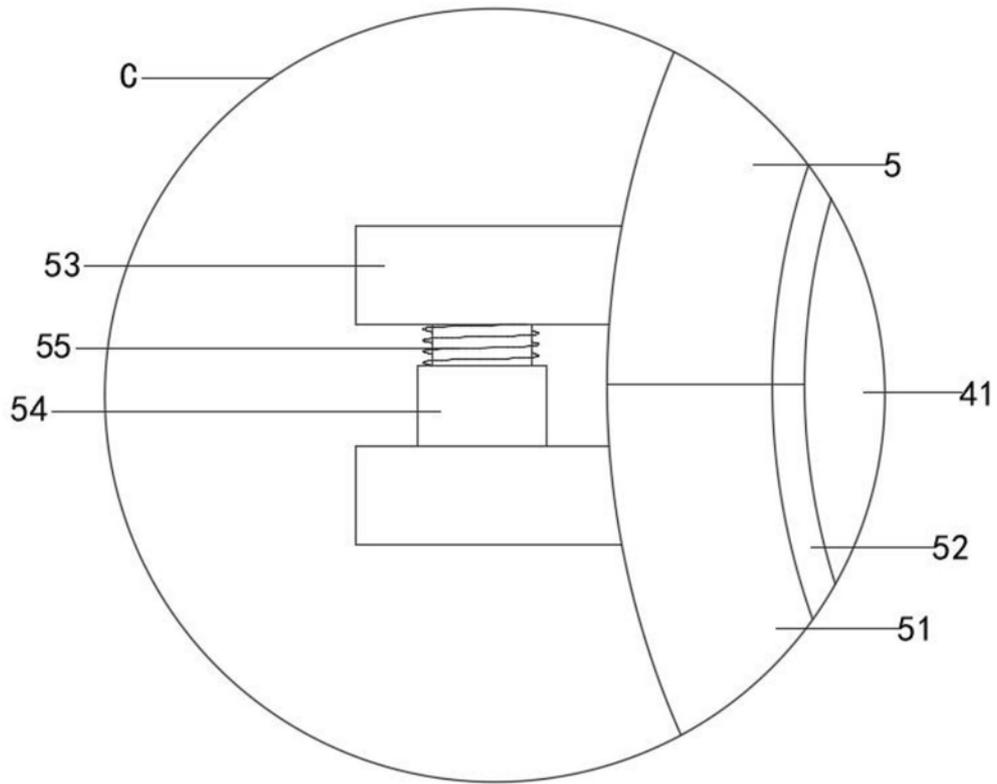


图5

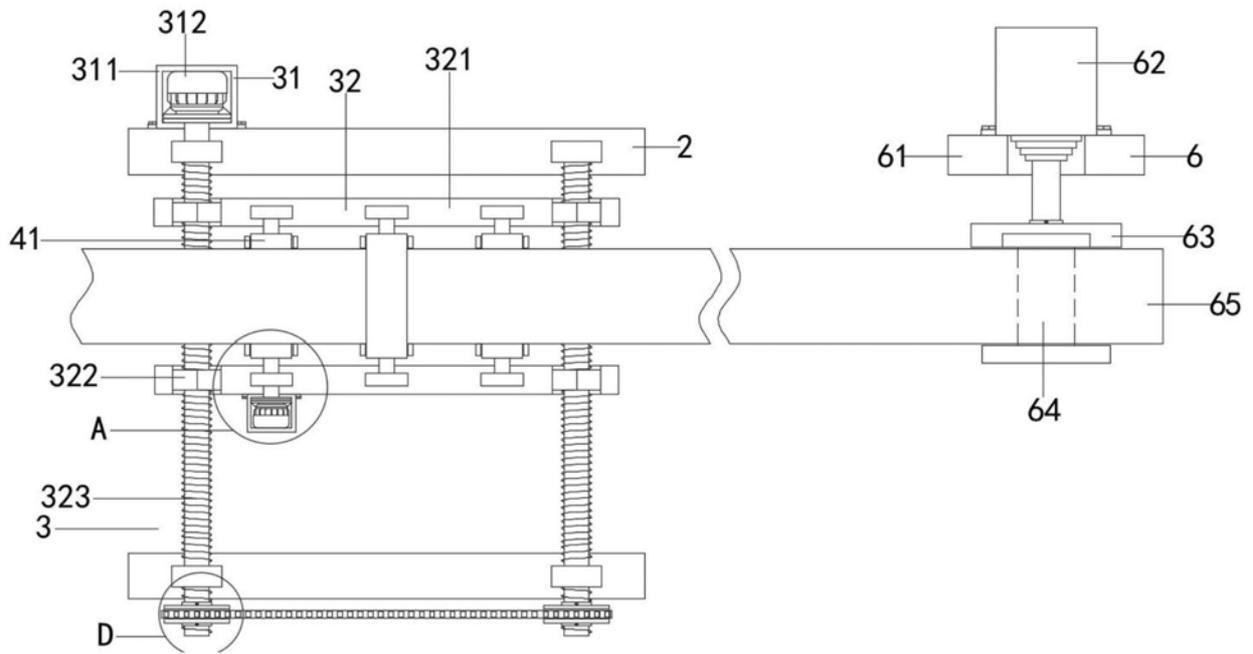


图6

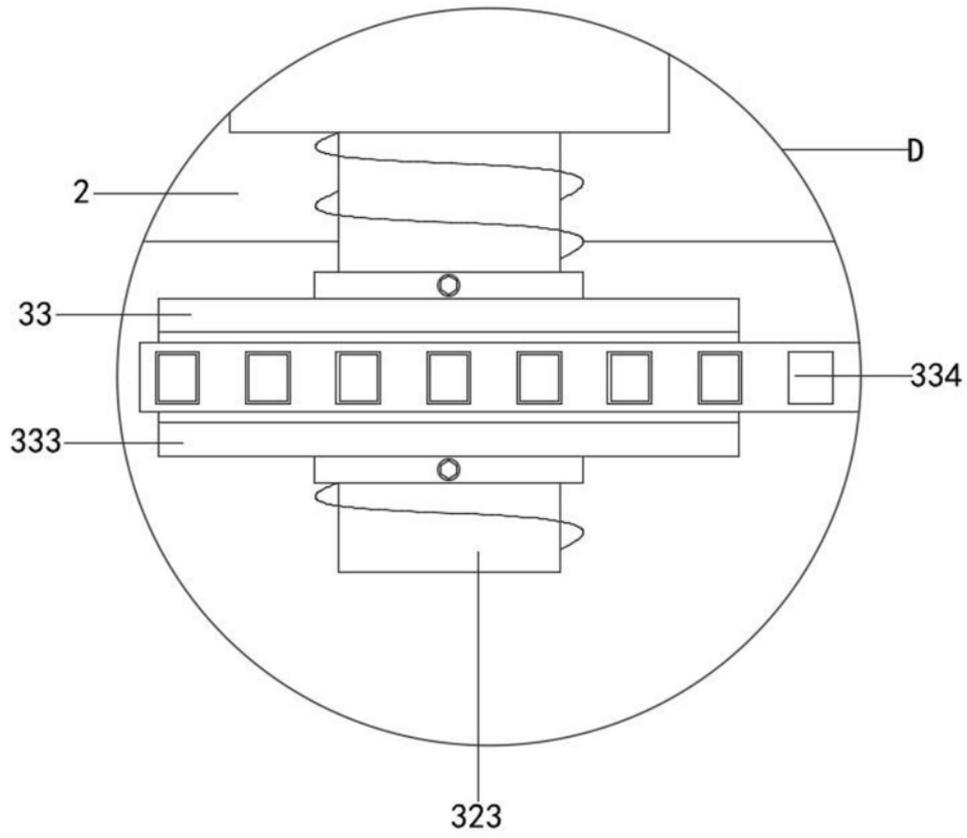


图7