



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222293225 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202420822775.6

(22) 申请日 2024.04.19

(73) 专利权人 黄石晨兴铜业有限公司

地址 435002 湖北省黄石市经济技术开发区
区黄金山街道办事处大棋大道281号1
号厂房

(72) 发明人 王康

(74) 专利代理机构 长沙准星专利代理事务所

(普通合伙) 43241

专利代理师 郑时蓉

(51) Int. Cl.

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 54/70 (2006.01)

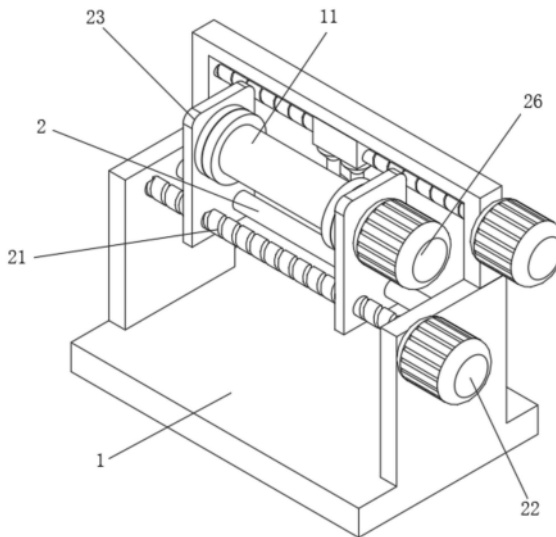
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电气铜线加工设备

(57) 摘要

本实用新型涉及铜线加工技术领域,具体为一种电气铜线加工设备:包括收卷架,所述收卷架的表面上转动连接有卷筒,所述卷筒的两侧固定连接有安装板,所述收卷架的表面上设置有调节机构,所述调节机构包括导向杆,所述导向杆固定连接在收卷架的表面上,所述收卷架的表面上转动连接有双向丝杆。本实用新型通过第一电机的输出轴带动双向丝杆旋转,双向丝杆带动两组活动板在导向杆上向相反的方向滑动,活动板通过导向杆在收卷架上移动,活动板带动转盘和定位柱向卷筒两侧的安装板上移动,多组定位柱在移动的过程中卡合连接在安装板的圆形槽上,实现对不同长度卷筒的安装,提高了对卷筒的适用范围。



1. 一种电气铜线加工设备,其特征在于:包括收卷架(1),所述收卷架(1)的表面上转动连接有卷筒(11),所述卷筒(11)的两侧固定连接安装有安装板(12),所述收卷架(1)的表面上设置有调节机构,所述调节机构包括导向杆(2),所述导向杆(2)固定连接在收卷架(1)的表面上,所述收卷架(1)的表面上转动连接有双向丝杆(21),所述收卷架(1)的表面上固定连接第一电机(22),所述双向丝杆(21)固定连接在第一电机(22)的输出轴上,所述导向杆(2)的表面上滑动连接有两组活动板(23),所述活动板(23)的表面上转动连接有两组转盘(24),所述活动板(23)螺纹连接在双向丝杆(21)的表面上,所述转盘(24)的表面上固定连接有多组定位柱(25),所述活动板(23)的表面上固定连接第二电机(26),所述第二电机(26)的输出轴固定连接在转盘(24)上。

2. 根据权利要求1所述的一种电气铜线加工设备,其特征在于:所述收卷架(1)的表面上设置有导向机构,所述导向机构包括支架(3),所述支架(3)固定连接在收卷架(1)的表面上,所述支架(3)的表面上转动连接有滚珠丝杆(31),所述支架(3)的表面上连接第三电机(32),所述第三电机(32)的输出轴固定连接在滚珠丝杆(31)上,所述滚珠丝杆(31)的表面上螺纹连接有方形螺母(33),所述方形螺母(33)的底部转动连接有转杆(34),所述转杆(34)的表面上固定连接有限位块(35)。

3. 根据权利要求1所述的一种电气铜线加工设备,其特征在于:所述活动板(23)的表面上开设有螺纹孔和圆形孔,所述双向丝杆(21)螺纹连接在活动板(23)的螺纹孔上,所述活动板(23)通过圆形孔在导向杆(2)的表面上滑动。

4. 根据权利要求3所述的一种电气铜线加工设备,其特征在于:所述活动板(23)通过导向杆(2)在收卷架(1)的表面上滑动,所述双向丝杆(21)通过转动带动两组活动板(23)在收卷架(1)上滑动,其两组活动板(23)的移动方向相反。

5. 根据权利要求4所述的一种电气铜线加工设备,其特征在于:所述第二电机(26)通过输出轴带动转盘(24)和定位柱(25)在活动板(23)的表面上旋转,所述活动板(23)呈环形均匀的分布在转盘(24)的表面上,所述安装板(12)的表面上开设有和定位柱(25)对应的圆形槽,所述定位柱(25)卡合连接在安装板(12)的圆形槽上。

6. 根据权利要求2所述的一种电气铜线加工设备,其特征在于:所述第三电机(32)通过输出轴带动滚珠丝杆(31)旋转,所述方形螺母(33)通过滚珠丝杆(31)在支架(3)的表面上滑动,所述方形螺母(33)带动转杆(34)和限位块(35)在支架(3)上移动。

7. 根据权利要求6所述的一种电气铜线加工设备,其特征在于:所述转杆(34)设置有两组,所述限位块(35)通过转杆(34)在方形螺母(33)底部旋转,所述限位块(35)呈喇叭形状。

一种电气铜线加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜线加工技术领域,具体为一种电气铜线加工设备。

背景技术

[0002] 电气铜线是指用于电气行业的铜制导电电线,铜线收卷通常是在铜线加工的最后一步,它属于铜线加工的卷绕环节。在加工完成后,将铜线卷绕在特定的卷筒上,以便于储存和运输。

[0003] 根据不同铜线的使用需求,市面上会有不同长度的卷筒对铜线进行收纳,现有的铜线收卷装置只能对单一长度的卷筒进行固定,不能够对不同长度的卷筒进行固定,铜线收卷装置的适用范围受限。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电气铜线加工设备,以解决上述背景技术中提出的现有的铜线收卷装置只能对单一长度的卷筒进行固定,不能够对不同长度的卷筒进行固定,铜线收卷装置的适用范围受限的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种电气铜线加工设备:包括收卷架,所述收卷架的表面上转动连接有卷筒,所述卷筒的两侧固定连接有安装板,所述收卷架的表面上设置有调节机构,所述调节机构包括导向杆,所述导向杆固定连接在收卷架的表面上,所述收卷架的表面上转动连接有双向丝杆,所述收卷架的表面上固定连接有第一电机,所述双向丝杆固定连接在第一电机的输出轴上,所述导向杆的表面上滑动连接有两组活动板,所述活动板的表面上转动连接有两组转盘,所述活动板螺纹连接在双向丝杆的表面上,所述转盘的表面上固定连接有多组定位柱,所述活动板的表面上固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接在转盘上。

[0006] 优选的,所述收卷架的表面上设置有导向机构,所述导向机构包括支架,所述支架固定连接在收卷架的表面上,所述支架的表面上转动连接有滚珠丝杆,所述支架的表面上连接有第三电机,所述第三电机的输出轴固定连接在滚珠丝杆上,所述滚珠丝杆的表面上螺纹连接有方形螺母,所述方形螺母的底部转动连接有转杆,所述转杆的表面上固定连接有限位块。

[0007] 优选的,所述活动板的表面上开设有螺纹孔和圆形孔,所述双向丝杆螺纹连接在活动板的螺纹孔上,所述活动板通过圆形孔在导向杆的表面上滑动。

[0008] 优选的,所述活动板通过导向杆在收卷架的表面上滑动,所述双向丝杆通过转动带动两组活动板在收卷架上滑动,其两组活动板的移动方向相反。

[0009] 优选的,所述第二电机通过输出轴带动转盘和定位柱在活动板的表面上旋转,所述活动板呈环形均匀的分布在转盘的表面上,所述安装板的表面上开设有和定位柱对应的圆形槽,所述定位柱卡合连接在安装板的圆形槽上。

[0010] 优选的,所述第三电机通过输出轴带动滚珠丝杆旋转,所述方形螺母通过滚珠丝

杆在支架的表面上滑动,所述方形螺母带动转杆和限位块在支架上移动。

[0011] 优选的,所述转杆设置有两组,所述限位块通过转杆在方形螺母底部旋转,所述限位块呈喇叭形状。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过第一电机的输出轴带动双向丝杆旋转,双向丝杆带动两组活动板在导向杆上向相反的方向滑动,活动板通过导向杆在收卷架上移动,活动板带动转盘和定位柱向卷筒两侧的安装板上移动,多组定位柱在移动的过程中卡合连接在安装板的圆形槽上,实现对不同长度卷筒的安装,提高了对卷筒的适用范围。

[0014] 2、将铜线放置在两转杆之间,限位块将铜线限制在转杆上的位置,通过第三电机的输出轴带动滚珠丝杆在支架上旋转,滚珠丝杆带动方形螺母在支架上滑动,方形螺母带动转杆和限位块在支架上滑动,转杆和限位块通过移动对铜线进行导向,提高了铜线收卷的整齐度,同时转杆和限位块通过旋转降低了和铜线之间的摩擦力,避免了铜线损坏。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构正视立体示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构正视示意图;

[0017] 图3为本实用新型卷筒连接处结构的正视剖视立体爆炸示意图;

[0018] 图4为本实用新型的结构背视立体示意图;

[0019] 图5为本实用新型图4中A处的放大结构示意图。

[0020] 图中:1、收卷架;11、卷筒;12、安装板;2、导向杆;21、双向丝杆;22、第一电机;23、活动板;24、转盘;25、定位柱;26、第二电机;3、支架;31、滚珠丝杆;32、第三电机;33、方形螺母;34、转杆;35、限位块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:

[0023] 一种电气铜线加工设备:包括收卷架1,收卷架1的表面上转动连接有卷筒11,卷筒11的两侧固定连接在安装板12,收卷架1的表面上设置有调节机构,调节机构包括导向杆2,导向杆2固定连接在收卷架1的表面上,收卷架1的表面上转动连接有双向丝杆21,收卷架1的表面上固定连接在第一电机22,双向丝杆21固定连接在第一电机22的输出轴上,导向杆2的表面上滑动连接有两组活动板23,活动板23的表面上转动连接有两组转盘24,活动板23螺纹连接在双向丝杆21的表面上,转盘24的表面上固定连接有多组定位柱25,活动板23的表面上固定连接第二电机26,第二电机26的输出轴固定连接在转盘24上,其调节机构能够调整活动板23的位置,从而通过活动板23调整转盘24和定位柱25的位置,进而对不同长度的卷筒11进行安装,提高了对卷筒11的适应范围。

[0024] 进一步的,收卷架1的表面上设置有导向机构,导向机构包括支架3,支架3固定连

接在收卷架1的表面上,支架3的表面上转动连接有滚珠丝杆31,支架3的表面上连接有第三电机32,第三电机32的输出轴固定连接在滚珠丝杆31上,滚珠丝杆31的表面上螺纹连接有方形螺母33,方形螺母33的底部转动连接有转杆34,转杆34的表面上固定连接有限位块35,其导向机构在卷筒11收卷的过程中,对铜线进行导向,提高了铜线收卷的整齐度,同时转杆34和限位块35通过转动,降低了和铜线之间的摩擦力。

[0025] 进一步的,活动板23的表面上开设有螺纹孔和圆形孔,双向丝杆21螺纹连接在活动板23的螺纹孔上,活动板23通过圆形孔在导向杆2的表面上滑动,导向杆2和双向丝杆21之间的长度相同,导向杆2和双向丝杆21之间相互平行,导向杆2和双向丝杆21处在活动板23的底部。

[0026] 进一步的,活动板23通过导向杆2在收卷架1的表面上滑动,双向丝杆21通过转动带动两组活动板23在收卷架1上滑动,其两组活动板23的移动方向相反,活动板23会带动转盘24和定位柱25在收卷架1上移动,活动板23同样带动第二电机26在收卷架1上移动。

[0027] 进一步的,第二电机26通过输出轴带动转盘24和定位柱25在活动板23的表面上旋转,活动板23呈环形均匀的分布在转盘24的表面上,安装板12的表面上开设有和定位柱25对应的圆形槽,定位柱25卡合连接在安装板12的圆形槽上,定位柱25通过安装板12的圆形槽带动安装板12转动,进而带动卷筒11在收卷架1上转动,卷筒11通过在收卷架1上转动对铜线进行收卷。

[0028] 进一步的,第三电机32通过输出轴带动滚珠丝杆31旋转,方形螺母33通过滚珠丝杆31在支架3的表面上滑动,方形螺母33带动转杆34和限位块35在支架3上移动,转杆34和限位块35在移动的过程中,对铜线进行导向,方形螺母33带动转杆34和限位块35在支架3上往复运动。

[0029] 进一步的,转杆34设置有两组,限位块35通过转杆34在方形螺母33底部旋转,限位块35呈喇叭形状,一组转杆34上设置有两组限位块35,且两组限位块35在转杆34上对称分布,限位块35防止了铜线从转杆34上脱离,转杆34和限位块35通过旋转降低和铜线之间的摩擦力。

[0030] 工作原理:通过第一电机22的输出轴带动双向丝杆21旋转,双向丝杆21带动两组活动板23在导向杆2上向相反的方向滑动,活动板23通过导向杆2在收卷架1上移动,活动板23带动转盘24和定位柱25向卷筒11两侧的安装板12上移动,多组定位柱25在移动的过程中卡合连接在安装板12的圆形槽上,通过第二电机26的输出轴带动转盘24旋转,转盘24通过定位柱25带动安装板12旋转,安装板12带动卷筒11在收卷架1旋转,卷筒11通过旋转对铜线进行收卷。

[0031] 将铜线放置在两转杆34之间,限位块35将铜线限制在转杆34上的位置,通过第三电机32的输出轴带动滚珠丝杆31在支架3上旋转,滚珠丝杆31带动方形螺母33在支架3上滑动,方形螺母33带动转杆34和限位块35在支架3上滑动,转杆34和限位块35通过移动对铜线进行导向,转杆34和限位块35通过旋转降低了和铜线之间的摩擦力。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型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实用新型内。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。

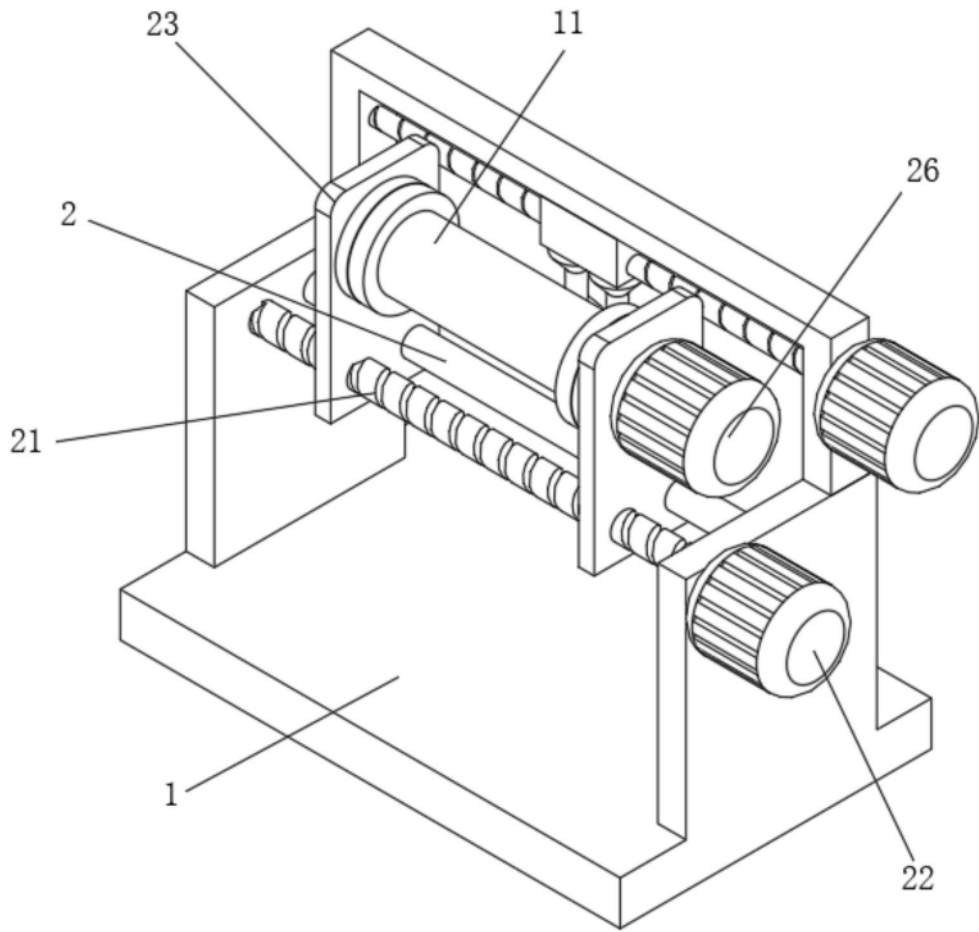


图1

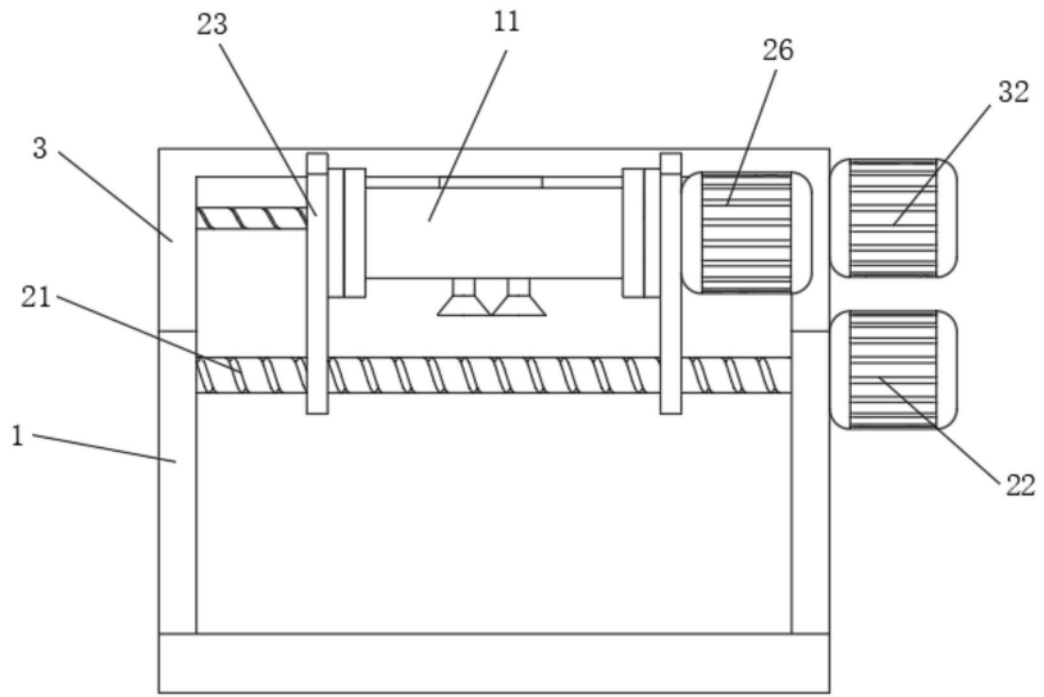


图2

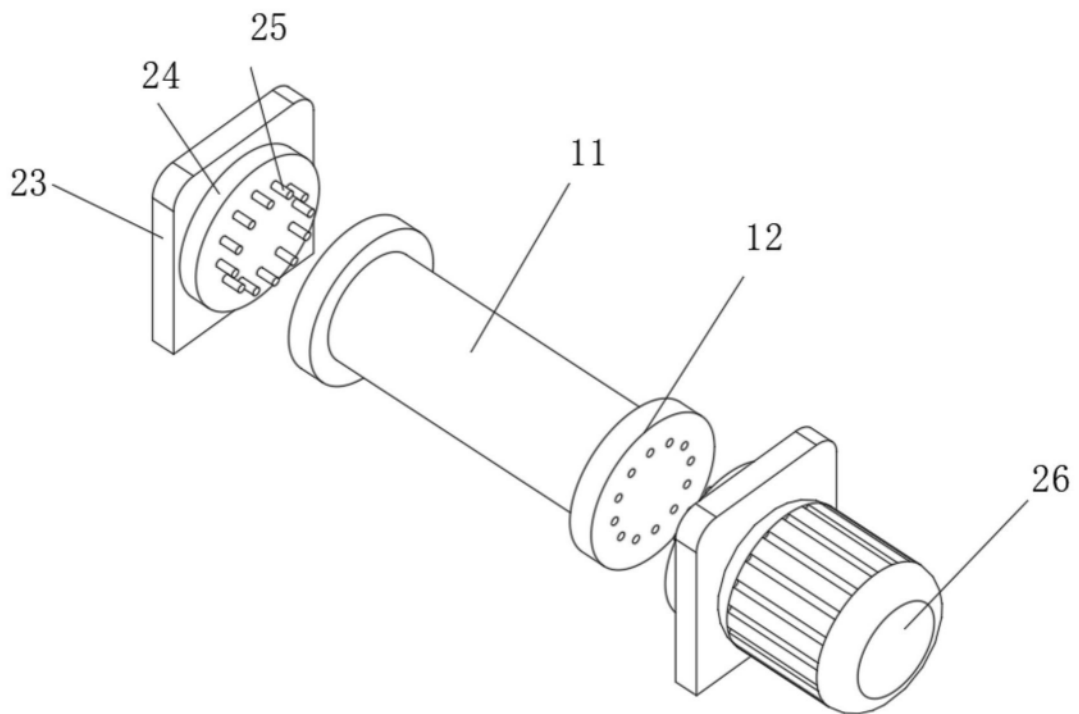


图3

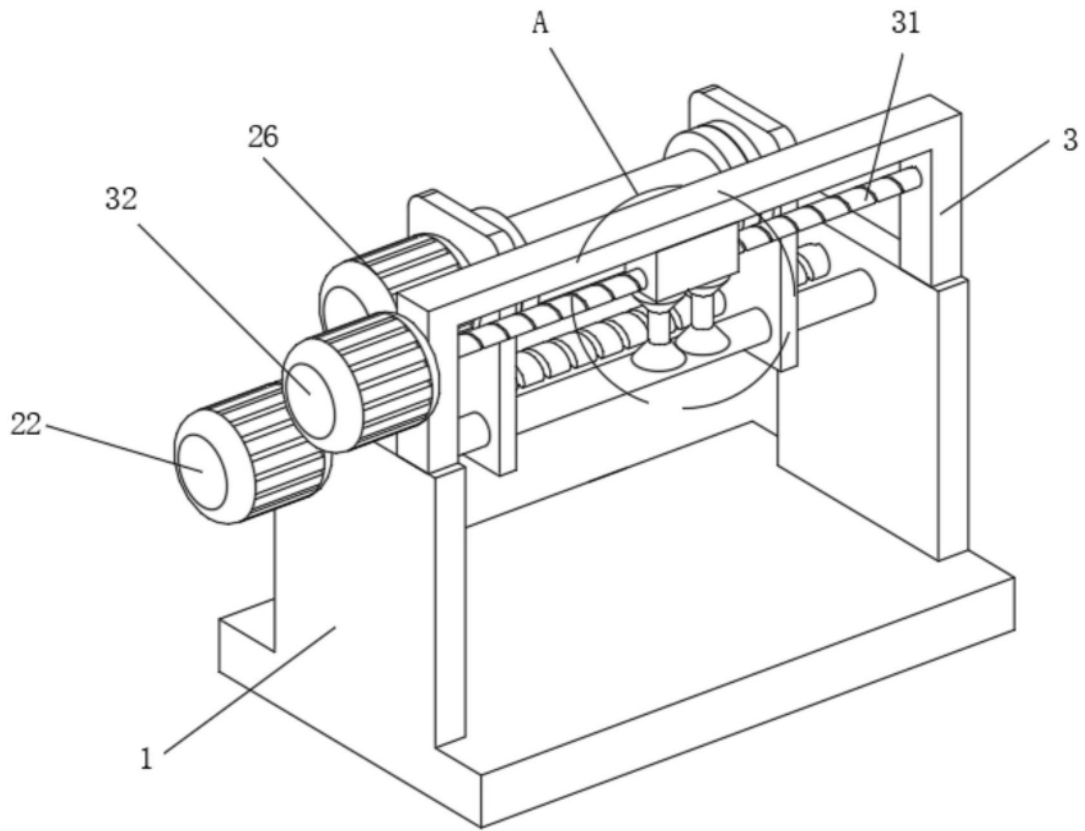


图4

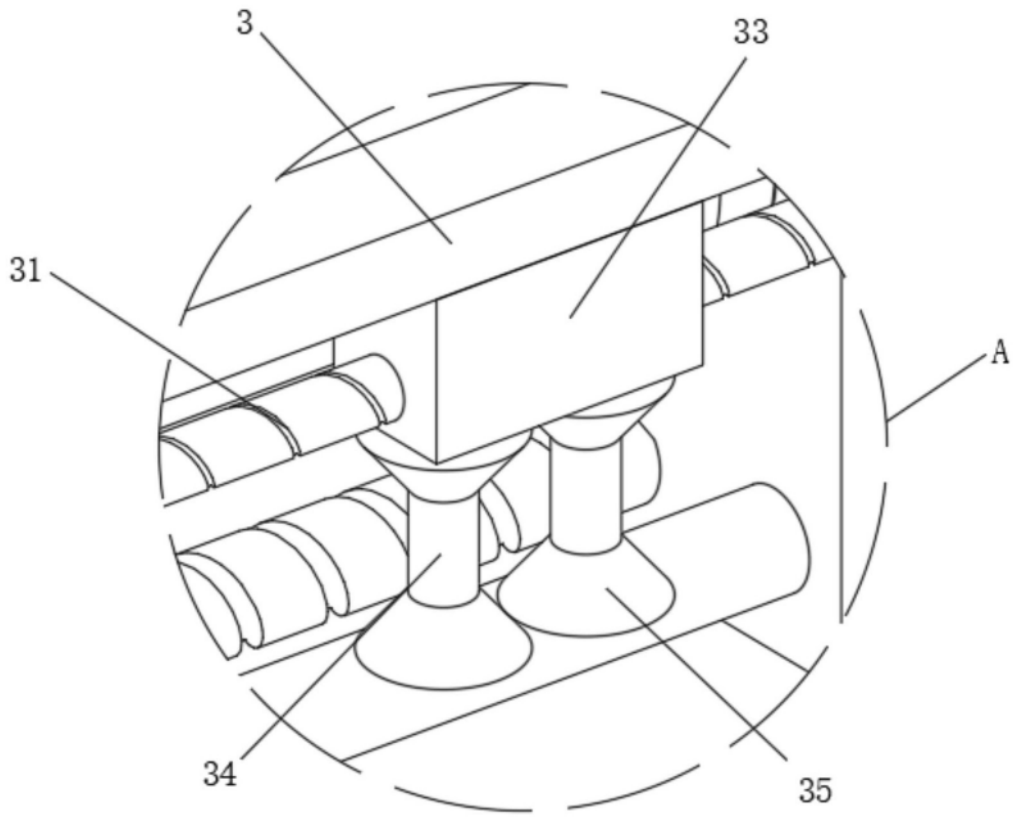


图5