



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220223034 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202321692540.1

(22) 申请日 2023.06.30

(73) 专利权人 福建益明纺织有限公司

地址 351254 福建省莆田市仙游县枫亭镇  
海平南路368号

(72) 发明人 范佳佳

(74) 专利代理机构 广州岐咕知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44848

专利代理师 雷凯

(51) Int. Cl.

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 54/46 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

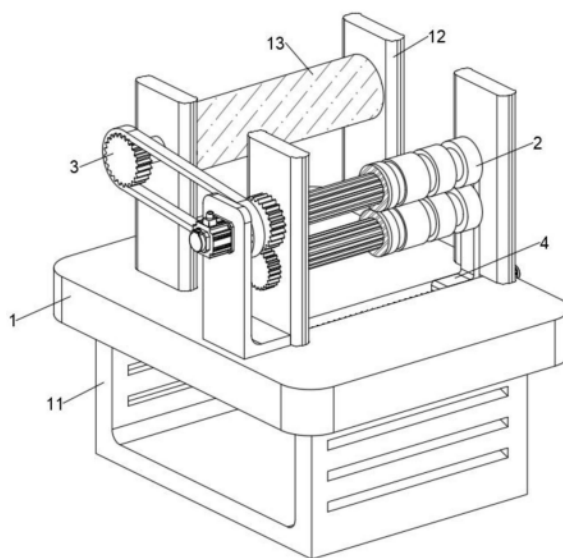
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种具有理线功能的纺织生产绕线机

### (57) 摘要

本实用新型涉及纺织绕线技术领域,具体地说,涉及一种具有理线功能的纺织生产绕线机。包括工作台,工作台的底部固定连接底座,工作台的顶部固定连接四个立杆,其中两个立杆之间连接有绕线辊,另外两个立杆之间设有理线组件,理线组件的一侧端部连接有移位组件,理线组件远离移位组件的一端连接有启动组件,启动组件的另一端连接在绕线辊的端部,用于辅助纺织线进行绕制。本实用新型当纺织线需要进行绕制时,将纺织线穿过理线组件绕制在绕线辊的表面,然后启动启动组件,令纺织线在绕制的同时便于进行理线,利用设置在工作台内部的移位组件,可带动理线组件进行左右移动,便于带动纺织线均匀的绕制在绕线辊的表面。



1. 一种具有理线功能的纺织生产绕线机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的底部固定连接底座(11),所述工作台(1)的顶部固定连接四个立杆(12),其中两个立杆(12)之间连接有用以对纺织线进行绕制的绕线辊(13),另外两个立杆(12)之间设有理线组件(2),所述理线组件(2)的一侧端部连接有移位组件(4),所述移位组件(4)的另一端位于工作台(1)的内部,所述移位组件(4)带动理线组件(2)滑动在工作台(1)的顶部,用于辅助纺织线进行均匀绕制;

所述理线组件(2)远离移位组件(4)的一端连接有启动组件(3),所述启动组件(3)的另一端连接在绕线辊(13)的端部,用于辅助纺织线进行绕制。

2. 根据权利要求1所述的具有理线功能的纺织生产绕线机,其特征在于:所述理线组件(2)包括上辊(21),所述上辊(21)的底部设有下辊(22),所述上辊(21)与下辊(22)的表面均开设有大小不一的理线槽(23),两个所述理线槽(23)之间可形成一个理线仓(24),所述上辊(21)与下辊(22)的内部均开设有中槽(25)。

3. 根据权利要求2所述的具有理线功能的纺织生产绕线机,其特征在于:所述启动组件(3)包括设置在工作台(1)顶部的折叠杆(35),两个所述中槽(25)的内部均啮合卡接有连接轴(31),且连接轴(31)远离中槽(25)的一端与转轴(36)的端部固定连接,两个所述转轴(36)的另一端均穿过立杆(12)与第一齿轮(32)的表面相连,且两个第一齿轮(32)啮合连接,靠近上辊(21)的第一齿轮(32)的另一端通过转轴(36)与第二齿轮(33)相连,另一个第二齿轮(33)与绕线辊(13)的端部相连,两个所述第二齿轮(33)之间通过连接带(34)活动连接,靠近上辊(21)的第二齿轮(33)的端部与电机的输出轴固定连接,且电机固定连接在折叠杆(35)的表面。

4. 根据权利要求2所述的具有理线功能的纺织生产绕线机,其特征在于:所述移位组件(4)包括开设在工作台(1)顶部的移位槽(42),所述移位槽(42)的内部转动设有丝杆(43),所述丝杆(43)的其中一端与电机的输出轴固定连接,且电机固定连接在工作台(1)的表面,所述丝杆(43)的表面啮合套接有支撑杆(41),所述支撑杆(41)远离丝杆(43)的一端活动连接在上辊(21)的下辊(22)的端部。

5. 根据权利要求3所述的具有理线功能的纺织生产绕线机,其特征在于:所述上辊(21)与下辊(22)靠近连接轴(31)的一侧表面均连接有浸油环(5),所述浸油环(5)用于辅助提升连接轴(31)滑动的润滑性。

## 一种具有理线功能的纺织生产绕线机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织绕线技术领域,具体地说,涉及一种具有理线功能的纺织生产绕线机。

### 背景技术

[0002] 绕线机是纺织行业经常用到的机械。当捻线机生产丝线后,需要绕线机将其缠绕在线筒上,以供后续工艺步骤,由于纺织丝线产量较大,在对纺织丝线进行绕制时,多采用一种纺织绕线机辅助绕线;

[0003] 如中国专利公开号为:CN211712313U一种便于加载线筒的纺织绕线机,包括底板,所述底板前后两端面均固定连接有若干个安装板,本实用新型的一种便于加载线筒的纺织绕线机,通过第一电机带动线筒旋转来对纺织线进行绕线,同时通过对圆环的前后移动设置,使得纺织线在线筒上缠绕时,避免缠绕在一块区域,以此使得纺织线在线筒上缠绕的更均匀,与现有技术相比,该装置功能多样,同时给加工操作带来一定便捷;通过对横板和毛刷的前后移动设置,纺织线在圆环内腔移动时会掉落一定的尘屑或者纺织物,毛刷移动时可对箱体顶部的纺织物和尘屑进行清理,避免纺织物和尘屑沉积在箱体顶部,以此减少劳动力来对箱体顶部进行清理;

[0004] 目前的纺织线绕线机为了减少丝线绕制在线筒上集中的情况,会采用电机带动线筒旋转,使得纺织线可在线筒表面不同的区域进行绕制,但由于纺织丝线线径较细,且一次性进行绕制的丝线线量较多,在进行绕制时,很容易出现纺织线打结的情况,若纺织线打结绕制,一方面降低了纺织线的收卷效果,另一方面还会在一定程度上影响到纺织线后续的加工情况,鉴于此,我们提出一种具有理线功能的纺织生产绕线机。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型之目的在于解决上述缺点,并提供一种通过设置在绕线辊一侧的理线组件,使得纺织线在进行绕制的同时,可监测纺织线打结的具有理线功能的纺织生产绕线机。

[0006] 通过设置在绕线辊一侧的理线组件,使得纺织线在进行绕制的同时,可监测纺织线打结,同时利用设置在工作台表面的移位组件,可带动理线组件进行左右移动,使得纺织线在进行理线绕制的同时可均匀的绕制在绕线辊的表面,有效的提升了纺织线的绕制效果。

[0007] 因此本实用新型提供一种具有理线功能的纺织生产绕线机,其包括工作台,所述工作台的底部固定连接底座,所述工作台的顶部固定连接四个立杆,其中两个立杆之间连接有用以对纺织线进行绕制的绕线辊,另外两个立杆之间设有理线组件,所述理线组件的一侧端部连接有移位组件,所述移位组件的另一端位于工作台的内部,所述移位组件带动理线组件滑动在工作台的顶部,用于辅助纺织线进行均匀绕制;

[0008] 所述理线组件远离移位组件的一端连接有启动组件,所述启动组件的另一端连接

在绕线辊的端部,用于辅助纺织线进行绕制。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进,所述理线组件包括上辊,所述上辊的底部设有下辊,所述上辊与下辊的表面均开设有大小不一的理线槽,两个所述理线槽之间可形成一个理线仓,所述上辊与下辊的内部均开设有中槽。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述启动组件包括设置在工作台顶部的折叠杆,两个所述中槽的内部均啮合卡接有连接轴,且连接轴远离中槽的一端与转轴的端部固定连接,两个所述转轴的另一端均穿过立杆与第一齿轮的表面相连,且两个第一齿轮啮合连接,靠近上辊的第一齿轮的另一端通过转轴与第二齿轮相连,另一个第二齿轮与绕线辊的端部相连,两个所述第二齿轮之间通过连接带活动连接,靠近上辊的第二齿轮的端部与电机的输出轴固定连接,且电机固定连接在折叠杆的表面。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进,所述移位组件包括开设在工作台顶部的移位槽,所述移位槽的内部转动设有丝杆,所述丝杆的其中一端与电机的输出轴固定连接,且电机固定连接在工作台的表面,所述丝杆的表面啮合套接有支撑杆,所述支撑杆远离丝杆的一端活动连接在上辊的下辊的端部。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进,所述上辊与下辊靠近连接轴的一侧表面均连接有浸油环,所述浸油环用于辅助提升连接轴滑动的润滑性。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0014] 该具有理线功能的纺织生产绕线机中,通过利用工作台底部设有的底座,可令工作台便于进行支撑,利用设置在工作台顶部的四个立杆,使得绕线辊可安装在其中两个立杆之间,当纺织线需要进行绕制时,将纺织线穿过理线组件绕制在绕线辊的表面,然后启动连接在理线组件和绕线辊端部的启动组件,令纺织线在绕制的同时便于进行理线,利用设置在工作台内部的移位组件,可带动理线组件进行左右移动,便于带动纺织线均匀的绕制在绕线辊的表面。

## 附图说明

[0015] 下面,参考附图,以示例的方式更详细地描述本实用新型,附图中:

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体侧视图;

[0018] 图3为本实用新型的理线组件结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的启动组件分解结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图4的A处结构示意图。

[0021] 图中各个标号意义为:

[0022] 1、工作台;11、底座;12、立杆;13、绕线辊;

[0023] 2、理线组件;21、上辊;22、下辊;23、理线槽;24、理线仓;25、中槽;

[0024] 3、启动组件;31、连接轴;32、第一齿轮;33、第二齿轮;34、连接带;35、折叠杆;36、转轴;

[0025] 4、移位组件;41、支撑杆;42、移位槽;43、丝杆;

[0026] 5、浸油环。

## 具体实施方式

[0027] 目前的纺织线绕线机为了减少丝线绕制在线筒上集中的情况,会采用电机带动线筒旋转,使得纺织线可在线筒表面不同的区域进行绕制,但由于纺织丝线线径较细,且一次性进行绕制的丝线线量较多,在进行绕制时,很容易出现纺织线打结的情况,若纺织线打结绕制,一方面降低了纺织线的收卷效果,另一方面还会在一定程度上影响到纺织线后续的加工情况。

[0028] 请参阅图1-图5所示,该装置包括工作台1,工作台1的底部固定连接底座11,工作台1的顶部固定连接四个立杆12,其中两个立杆12之间连接有用以对纺织线进行绕制的绕线辊13,另外两个立杆12之间设有理线组件2,理线组件2的一侧端部连接有移位组件4,移位组件4的另一端位于工作台1的内部,移位组件4带动理线组件2滑动在工作台1的顶部,用于辅助纺织线进行均匀绕制,理线组件2远离移位组件4的一端连接有启动组件3,启动组件3的另一端连接在绕线辊13的端部,用于辅助纺织线进行绕制。

[0029] 首先对理线组件2的具体结构进行公开,理线组件2包括上辊21,上辊21的底部设有下辊22,上辊21与下辊22的表面均开设有大小不一的理线槽23,两个理线槽23之间可形成一个理线仓24,上辊21与下辊22的内部均开设有中槽25。通过开设在上辊21与下辊22表面的理线槽23,使得相邻的两个理线槽23可贴合形成一个理线仓24,利用位于上辊21与下辊22之间的理线仓24内部宽度不一,使得不同线径的纺织线可选择合适的理线仓24进行辅助理线,从而更便于监测到纺织线表面打结的情况。

[0030] 其次对启动组件3的具体结构进行公开,启动组件3包括设置在工作台1顶部的折叠杆35,两个中槽25的内部均啮合卡接有连接轴31,且连接轴31远离中槽25的一端与转轴36的端部固定连接,两个转轴36的另一端均穿过立杆12与第一齿轮32的表面相连,且两个第一齿轮32啮合连接,靠近上辊21的第一齿轮32的另一端通过转轴36与第二齿轮33相连,另一个第二齿轮33与绕线辊13的端部相连,两个第二齿轮33之间通过连接带34活动连接,靠近上辊21的第二齿轮33的端部与电机的输出轴固定连接,且电机固定连接在折叠杆35的表面。当绕线辊13需要对纺织线进行绕制时,启动位于折叠杆35表面的电机,带动与电机的输出轴固定连接的第二齿轮33转动,利用连接带34,可带动与绕线辊13端部相连的第二齿轮33转动,从而令绕线辊13可进行转动绕制,利用第二齿轮33的转动,带动与其通过转轴36相连的第一齿轮32转动,利用两个第一齿轮32为啮合连接,使得上辊21和下辊22可转动在工作台1的表面,从而便于纺织线在进行理线的同时监测打结情况。

[0031] 最后对移位组件4的具体结构进行公开,移位组件4包括开设在工作台1顶部的移位槽42,移位槽42的内部转动设有丝杆43,丝杆43的其中一端与电机的输出轴固定连接,且电机固定连接在工作台1的表面,丝杆43的表面啮合套接有支撑杆41,支撑杆41远离丝杆43的一端活动连接在上辊21的下辊22的端部。当纺织线在进行绕制时,启动位于工作台1表面的电机,带动电机的输出轴固定连接的丝杆43转动在移位槽42的内部,从而带动与丝杆43表面啮合套接的支撑杆41水平滑动在移位槽42的内部,利用支撑杆41的另一端与上辊21和下辊22的端部连接,使得上辊21和下辊22在进行理线工作时可进行左右移动,此时,连接轴31滑动在中槽25的内部,使得上辊21和下辊22在滑动的同时不影响自身转动情况,从而便于带动纺织线均匀绕制在绕线辊13的表面。

[0032] 而本实施例改进之处在于:首先利用工作台1底部设有的底座11,可令工作台1便

于进行支撑,利用设置在工作台1顶部的四个立杆12,使得绕线辊13可安装在其中两个立杆12之间,当绕线辊13需要对纺织线进行绕制时,将纺织线穿过合适尺寸的理线槽23缠绕在绕线辊13的表面,启动位于折叠杆35表面的电机,带动与电机的输出轴固定连接的第二齿轮33转动,利用连接带34,可带动与绕线辊13端部相连的第二齿轮33转动,从而令绕线辊13可进行转动绕制,利用第二齿轮33的转动,带动与其通过转轴36相连的第一齿轮32转动,利用两个第一齿轮32为啮合连接,使得上辊21和下辊22可转动在工作台1的表面,从而便于纺织线在进行理线的同时监测打结情况;

[0033] 在纺织线绕制的同时,启动位于工作台1表面的电机,带动电机的输出轴固定连接的丝杆43转动在移位槽42的内部,从而带动与丝杆43表面啮合套接的支撑杆41水平滑动在移位槽42的内部,利用支撑杆41的另一端与上辊21和下辊22的端部连接,使得上辊21和下辊22在进行理线工作时可进行左右移动,此时,连接轴31滑动在中槽25的内部,使得上辊21和下辊22在滑动的同时不影响自身转动情况,从而便于带动纺织线均匀绕制在绕线辊13的表面。

[0034] 当上辊21和下辊22在通过移位组件4滑动在工作台1的表面时,连接轴31需要滑动在中槽25的内部,考虑到连接轴31滑动的润滑性,通过图1-图4示出,上辊21与下辊22靠近连接轴31的一侧表面均连接有浸油环5,浸油环5用于辅助提升连接轴31滑动的润滑性。

[0035] 改进之处在于:通过设置在上辊21与下辊22靠近连接轴31一侧设有的浸油环5,当连接轴31滑动在中槽25内部时,浸油环5可对连接轴31的表面进行涂油,达到提升连接轴31滑动润滑性的作用。

[0036] 综上所述,本方案的工作原理如下:首先利用工作台1底部设有的底座11,可令工作台1便于进行支撑,利用设置在工作台1顶部的四个立杆12,使得绕线辊13可安装在其中两个立杆12之间,当绕线辊13需要对纺织线进行绕制时,将纺织线穿过合适尺寸的理线槽23缠绕在绕线辊13的表面,启动位于折叠杆35表面的电机,带动与电机的输出轴固定连接的第二齿轮33转动,利用连接带34,可带动与绕线辊13端部相连的第二齿轮33转动,从而令绕线辊13可进行转动绕制,利用第二齿轮33的转动,带动与其通过转轴36相连的第一齿轮32转动,利用两个第一齿轮32为啮合连接,使得上辊21和下辊22可转动在工作台1的表面,从而便于纺织线在进行理线的同时监测打结情况,若纺织线产生打结的情况,上辊21和下辊22会受到抵力停止转动,可达到提醒工作人员的作用;

[0037] 在纺织线绕制的同时,启动位于工作台1表面的电机,带动电机的输出轴固定连接的丝杆43转动在移位槽42的内部,从而带动与丝杆43表面啮合套接的支撑杆41水平滑动在移位槽42的内部,利用支撑杆41的另一端与上辊21和下辊22的端部连接,使得上辊21和下辊22在进行理线工作时可进行左右移动,此时,连接轴31滑动在中槽25的内部,使得上辊21和下辊22在滑动的同时不影响自身转动情况,从而便于带动纺织线均匀绕制在绕线辊13的表面;

[0038] 通过设置在上辊21与下辊22靠近连接轴31一侧设有的浸油环5,当连接轴31滑动在中槽25内部时,浸油环5可对连接轴31的表面进行涂油,达到提升连接轴31滑动润滑性的作用。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

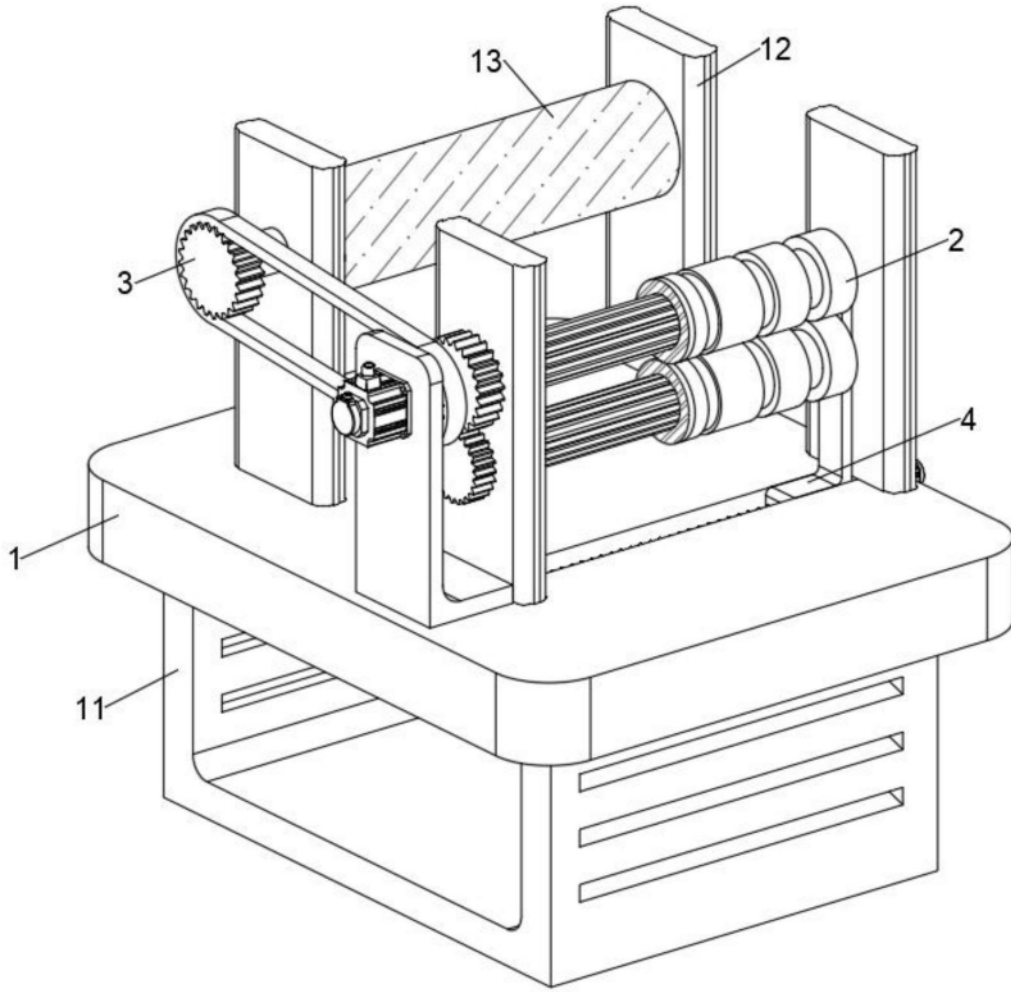


图1

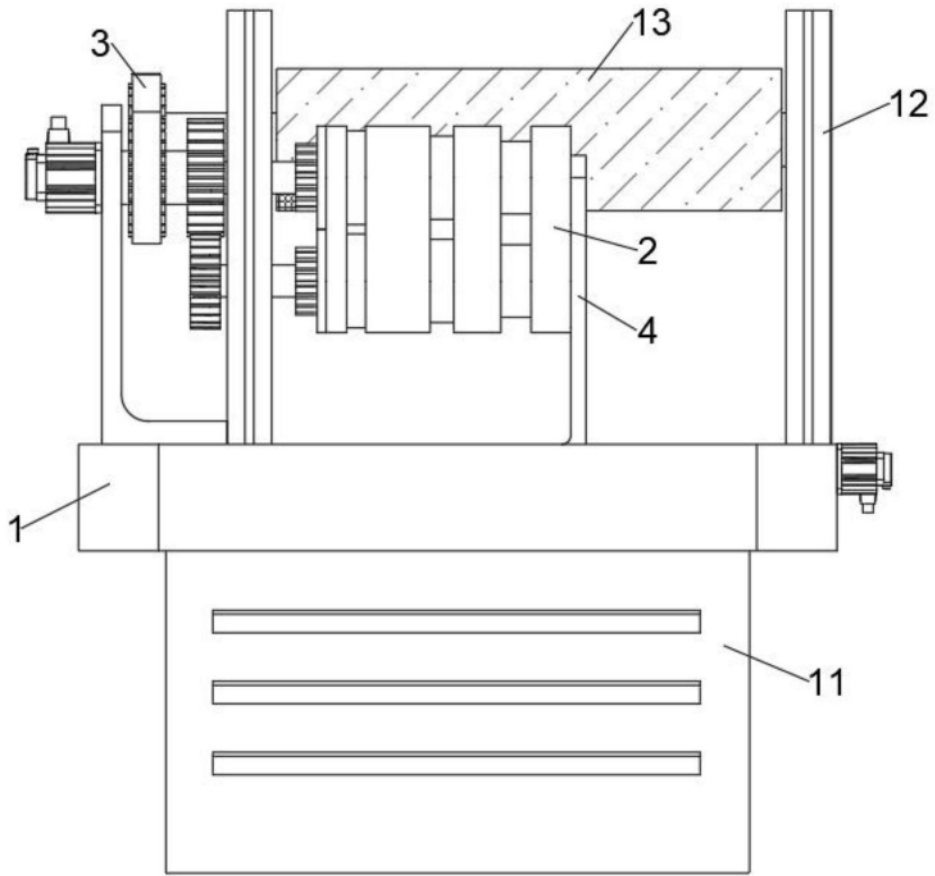


图2

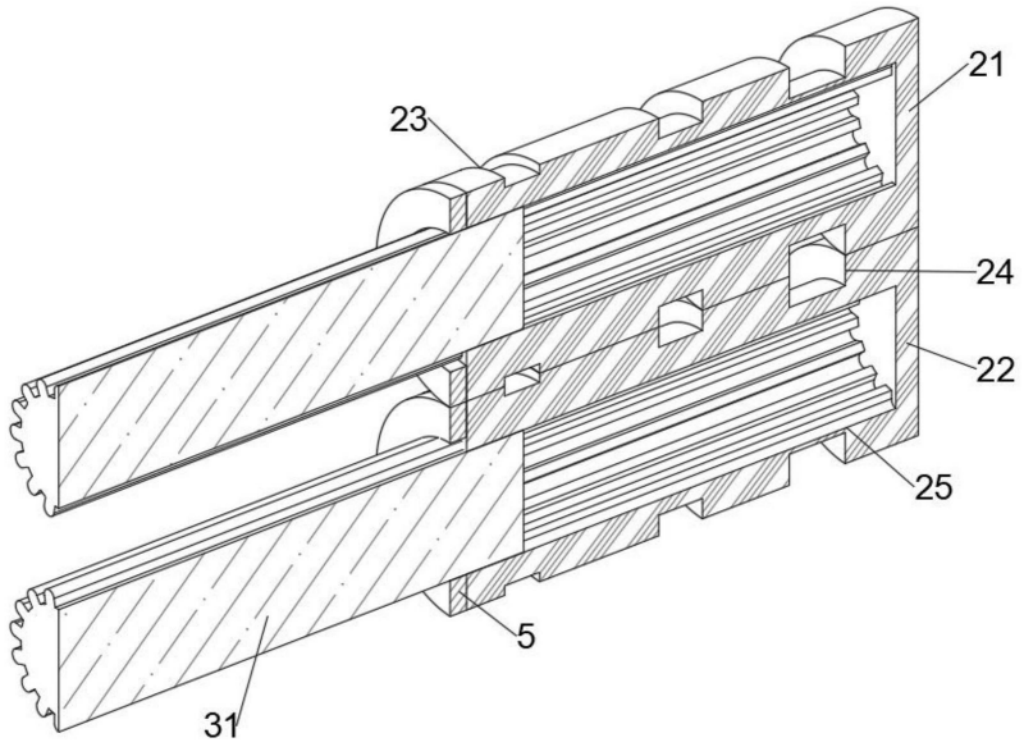


图3

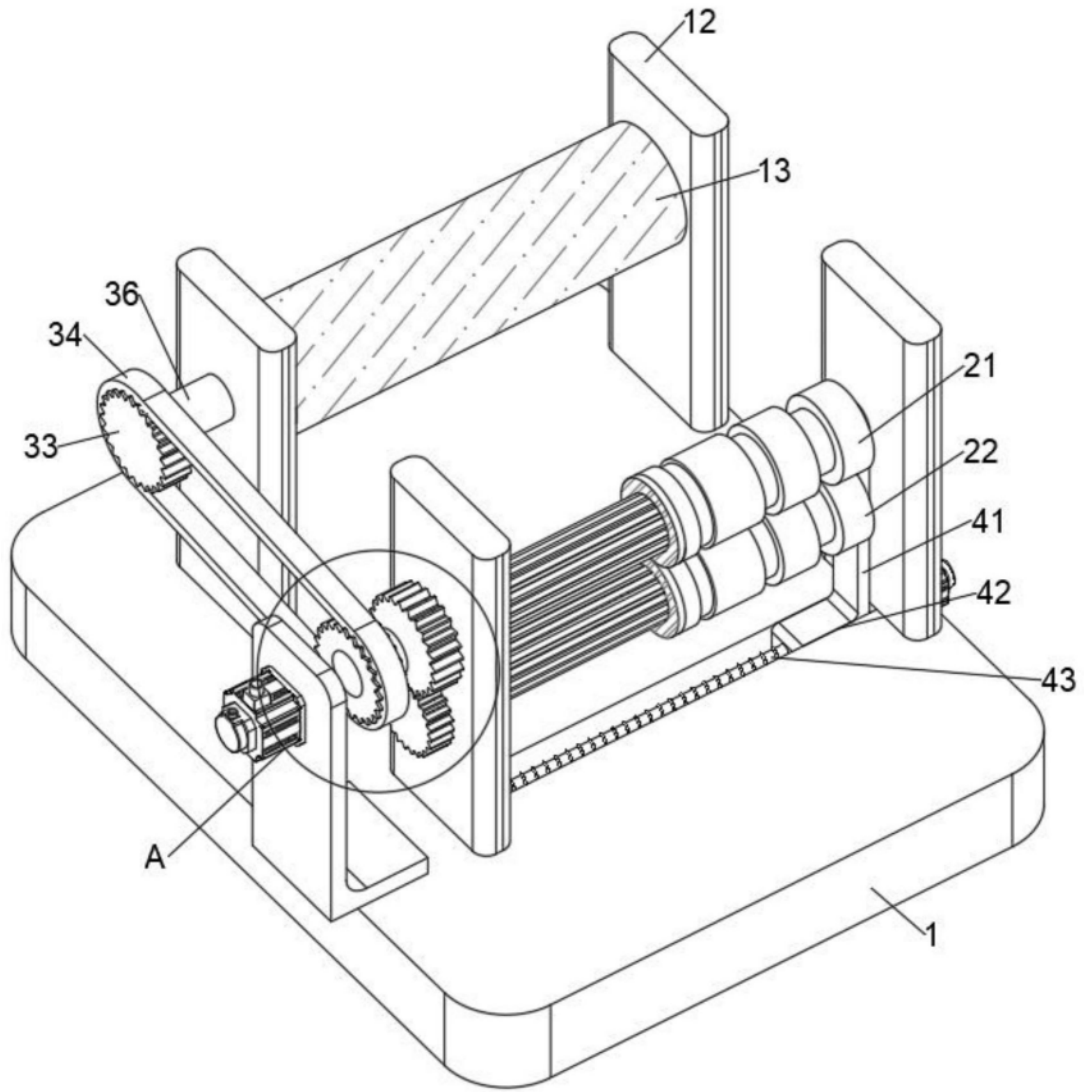


图4

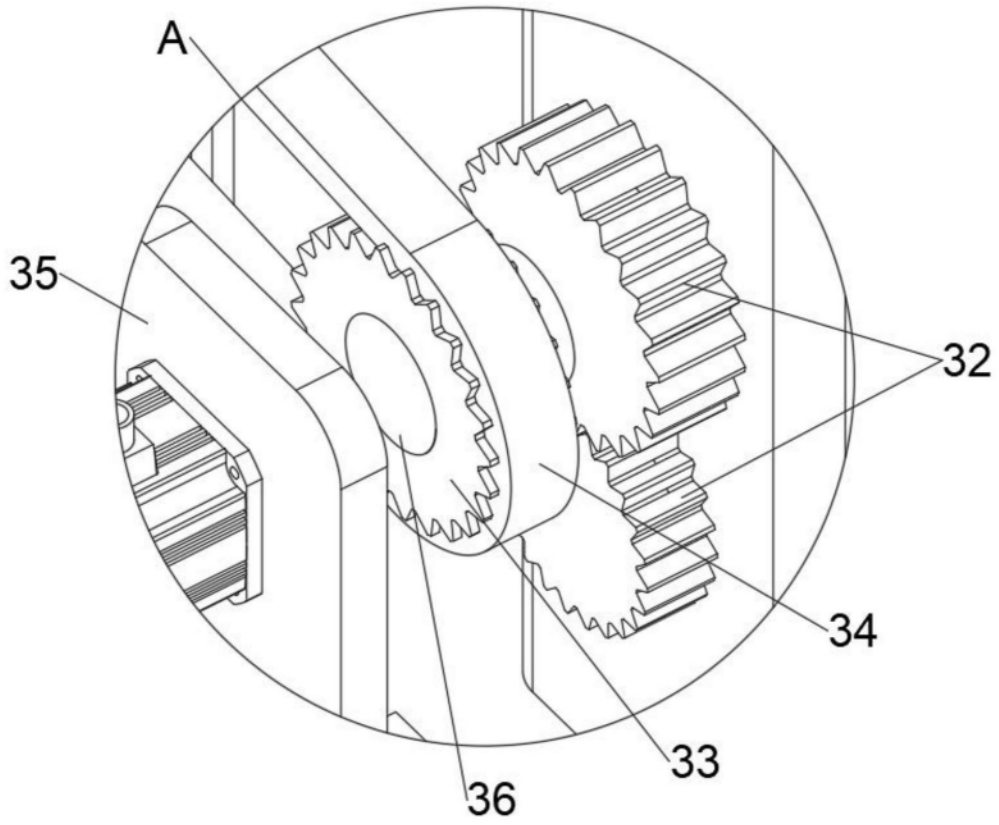


图5