



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117566522 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202311342074.9

D02G 3/32 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.17

(71) 申请人 杭州青云新材料股份有限公司  
地址 311209 浙江省杭州市萧山区衙前镇  
纺织工业园区

(72) 发明人 陈霜

(74) 专利代理机构 杭州融方专利代理事务所  
(普通合伙) 33266  
专利代理师 沈相权 詹雨露

(51) Int. Cl.

B65H 51/06 (2006.01)

B65H 59/10 (2006.01)

B65H 51/015 (2006.01)

B65H 54/40 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

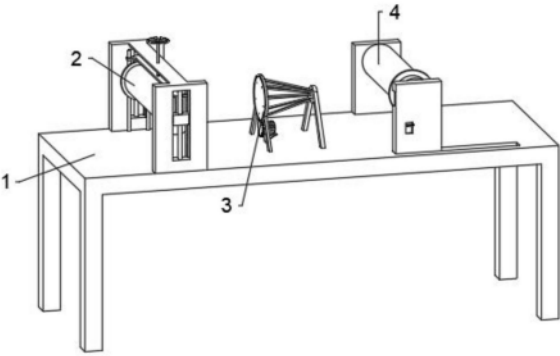
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入装置  
及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入装置及方法,本发明涉及纱线喂纱技术领域。该生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入装置及方法,包括支架,所述支架上端设有用于送纱时调节张力的送纱张力组件,所述支架上端设有用于合纱的合纱组件,所述支架上端设有用于纱线收卷完成后快速取线的收卷取线机构,通过送纱张力组件中的送纱辊能够进行上下调节,进而在纱线在输送过程中,能够对纱线的张力进行调节,防止纱线过松,在进行收卷和合纱时,其张力不足,影响其最终的效率。



1. 一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入装置, 包括支架(1), 其特征在于: 所述支架(1) 上端设有用于送纱时调节张力的送纱张力组件(2), 所述支架(1) 上端设有用于合纱的合纱组件(3), 所述支架(1) 上端设有用于纱线收卷完成后快速取线的收卷取线机构(4);

所述送纱张力组件(2) 包括对称固定设置在支架(1) 上端的两个张力竖板(201), 所述张力竖板(201) 中部开设有限位竖槽(202), 所述限位竖槽(202) 中部滑动设有导向滑块(204), 两个所述导向滑块(204) 之间转动设有中心杆(205), 所述中心杆(205) 外侧固定设有送纱辊(206)。

2. 根据权利要求1所述的一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入装置, 其特征在于: 所述限位竖槽(202) 中部固定设有第一导向杆(203), 所述第一导向杆(203) 外侧滑动于导向滑块(204) 中部, 两个所述导向滑块(204) 上端固定设有L形连接板(209), 所述L形连接板(209) 两端对称固定设有两个延伸板(210), 所述支架(1) 上端对称固定设有多个第二导向杆(211), 所述第二导向杆(211) 外侧滑动于延伸板(210) 中部, 两个所述张力竖板(201) 上端固定设有螺纹板(207), 所述螺纹板(207) 中部通过螺纹连接设有调节螺杆(208), 所述调节螺杆(208) 末端转动于L形连接板(209) 上端。

3. 根据权利要求1所述的一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入装置, 其特征在于: 所述支架(1) 上端对称固定设有两个第一支撑杆(301), 两个所述第一支撑杆(301) 之间固定设有包环(302), 所述包环(302) 中部滑动设有大转动环(304), 所述大转动环(304) 中部开设有多进纱孔(307), 所述大转动环(304) 外侧固定设有齿环(305), 所述包环(302) 下端开设有啮合口(303), 所述大转动环(304) 一端固定设有多个连接杆(306)。

4. 根据权利要求3所述的一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入装置, 其特征在于: 多个所述连接杆(306) 另一端固定连接设有小转动环(308), 所述小转动环(308) 中部开设有多出纱孔(309), 所述支架(1) 上端对称固定设有两个第二支撑杆(311), 两个所述第二支撑杆(311) 之间固定设有辅助环(310), 所述小转动环(308) 外侧滑动于辅助环(310) 中部, 所述支架(1) 上端固定设有抬高板(312), 所述抬高板(312) 上端固定设有第一电机(313), 所述第一电机(313) 输出端固定设有主动齿轮(314), 所述主动齿轮(314) 和齿环(305) 相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入装置, 其特征在于: 所述收卷取线机构(4) 包括固定设置在支架(1) 上端的固定板(401), 所述固定板(401) 一端固定设有第二电机(402), 所述固定板(401) 另一端转动设有传动杆(403), 所述第二电机(402) 输出端固定连接传动杆(403) 一端, 所述支架(1) 上端开设有开脱槽(406), 所述开脱槽(406) 一端连通开设有圆槽(407), 所述传动杆(403) 外侧固定设有收卷辊(404), 所述收卷辊(404) 外侧滑动设有限位环(405)。

6. 根据权利要求5所述的一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入装置, 其特征在于: 所述圆槽(407) 中部固定设有限位弹簧(408), 所述圆槽(407) 中部滑动设有锥形限位块(409), 所述限位弹簧(408) 另一端固定连接锥形限位块(409) 下端, 所述开脱槽(406) 中部滑动设有滑动板(410), 所述滑动板(410) 中部开设有插口槽(414), 所述传动杆(403) 一端滑动于插口槽(414) 中部, 所述滑动板(410) 中部开设有解锁腔(412), 所述解锁腔(412) 中部滑动设有L形解锁杆(413)。

7. 一种使用权利要求1-6任意一项所述的一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入方法的

生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入方法,其特征在于:具体包括以下步骤:

步骤1:将纱线进行试卷时通过送纱张力组件(2)对纱线进行输送,通过送纱张力组件(2)对纱线进行输送的同时进行张力调节;

步骤2:通过合纱组件(3)将多股纱线等线段进行合纱,再通过收卷取线机构(4)将纱线进行收卷,通过收卷取线机构(4)将收卷后的纱线进行快速取出。

8.根据权利要求7所述的一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入方法,其特征在于:所述步骤2中合纱组件(3)处于送纱张力组件(2)后方,在纱线张力处于合适时,直接进行合纱。

## 一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入装置及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纱线喂纱技术领域,具体为一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入装置及方法。

### 背景技术

[0002] 纱线是用各种纺织纤维加工成一定细度的产品,用于织布、制绳、制线、针织和刺绣等,纱分为短纤维纱,由短纤维(天然短纤维或化纤切段纤维)经纺纱加工而成,分环锭纱、自由端纺纱、自拈纱等,②连续长丝,如天然蚕丝和化纤长丝,分加拈或不加拈、光滑长丝或变形长丝等,③短纤维与连续长丝组合纱,例如涤棉长丝包芯纱等,线由两股或两股以上的单纱并合加拈而成;

[0003] 经检索专利号为CN210031058U公开的一种双面纬编针织机喂纱装置,包括纱嘴座、连接棒、氨纶导轮、导轮座和喂纱嘴,其特征在于:连接棒安装在纱嘴座上呈竖直延伸,喂纱嘴安装在连接棒的下端,氨纶导轮可转动设置在导轮座上,导轮座安装在位于喂纱嘴上方的连接棒上,喂纱嘴正面形成有贯穿前后的第一穿纱孔、第二穿纱孔和氨纶导槽,本申请设置两个穿纱孔和一氨纶导槽和一氨纶导柱,这样纱线和氨纶可以有多种喂入方式,可以满足绝大部分双面布种编织时的喂纱需求,特别适合编织氨纶弹力布、健康布、三明治等布种;

[0004] 根据上述专利得知纱线在喂纱时的一系列操作,对在纱线进行喂纱时,其张力的调节需要进行调节,大多调节工具局限性较高,在纱线合纱时,其无法较好的和张力组件结合,在纱线收卷完成后,对纱线的取出往往较为繁琐。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入装置及方法,解决了的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入装置及方法,包括支架,所述支架上端设有用于送纱时调节张力的送纱张力组件,所述支架上端设有用于合纱的合纱组件,所述支架上端设有用于纱线收卷完成后快速取线的收卷取线机构;

[0007] 所述送纱张力组件包括对称固定设置在支架上端的两个张力竖板,所述张力竖板中部开设有限位竖槽,所述限位竖槽中部滑动设有导向滑块,两个所述导向滑块之间转动设有中心杆,所述中心杆外侧固定设有送纱辊。

[0008] 优选的,所述限位竖槽中部固定设有第一导向杆,所述第一导向杆外侧滑动于导向滑块中部,两个所述导向滑块上端固定设有L形连接板,所述L形连接板两端对称固定设有两个延伸板,所述支架上端对称固定设有多个第二导向杆,所述第二导向杆外侧滑动于延伸板中部,两个所述张力竖板上端固定设有螺纹板,所述螺纹板中部通过螺纹连接设有调节螺杆,所述调节螺杆末端转动于L形连接板上端。

[0009] 优选的,所述支架上端对称固定设有两个第一支撑杆,两个所述第一支撑杆之间固定设有包环,所述包环中部滑动设有大转动环,所述大转动环中部开设有多个进纱孔,所述大转动环外侧固定设有齿环,所述包环下端开设有啮合口,所述大转动环一端固定设有多个连接杆。

[0010] 优选的,多个所述连接杆另一端固定连接设有小转动环,所述小转动环中部开设有多个出纱孔,所述支架上端对称固定设有两个第二支撑杆,两个所述第二支撑杆之间固定设有辅助环,所述小转动环外侧滑动于辅助环中部,所述支架上端固定设有抬高板,所述抬高板上端固定设有第一电机,所述第一电机输出端固定设有主动齿轮,所述主动齿轮和齿环相互啮合。

[0011] 优选的,所述收卷取线机构包括固定设置在支架上端的固定板,所述固定板一端固定设有第二电机,所述固定板另一端转动设有传动杆,所述第二电机输出端固定连接传动杆一端,所述支架上端开设有开脱槽,所述开脱槽一端连通开设有圆槽,所述传动杆外侧固定设有收卷辊,所述收卷辊外侧滑动设有限位环。

[0012] 优选的,所述圆槽中部固定设有限位弹簧,所述圆槽中部滑动设有锥形限位块,所述限位弹簧另一端固定连接锥形限位块下端,所述开脱槽中部滑动设有滑动板,所述滑动板中部开设有插口槽,所述传动杆一端滑动于插口槽中部,所述滑动板中部开设有解锁腔,所述解锁腔中部滑动设有L形解锁杆。

[0013] 一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入方法,具体包括以下步骤:

[0014] 步骤1:将纱线进行试卷时通过送纱张力组件对纱线进行输送,通过送纱张力组件对纱线进行输送的同时进行张力调节;

[0015] 步骤2:通过合纱组件将多股纱线等线段进行合纱,再通过收卷取线机构将纱线进行收卷,通过收卷取线机构将收卷后的纱线进行快速取出。

[0016] 优选的,所述步骤2中合纱组件处于送纱张力组件后方,在纱线张力处于合适时,直接进行合纱。

[0017] 有益效果

[0018] 本发明提供了一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入装置及方法。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0019] (1)、通过送纱张力组件中的送纱辊能够进行上下调节,进而在纱线在输送过程中,能够对纱线的张力进行调节,防止纱线过松,在进行收卷和合纱时,其张力不足,影响其最终的效率。

[0020] (2)、通过合纱组件设置于送纱张力组件后方,进而被合束的纱线时刻呈紧绷状态,进而能够保证纱线的合纱度,防止纱线在后续的使用时,其过于松散,影响纱线的质量,且通过环绕式的合纱,更能完美的将纱线结合。

[0021] (3)、通过收卷曲线机构中的滑动板能够向一端滑动,能够将收卷辊一端呈放空设置,进而能够直接将收卷完成后的纱线取出,大大的降低纱线取出的难度,通过锥形限位块的设置,能够快速将滑动板进行解锁和上锁。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明整体的结构示意图;

[0023] 图2为本发明整体剖视的示意图；  
[0024] 图3为本发明送纱张力组件的示意图；  
[0025] 图4为本发明张力竖板的示意图；  
[0026] 图5为本发明合纱组件的示意图；  
[0027] 图6为本发明大转动环连接的示意图；  
[0028] 图7为本发明收卷取线机构的示意图；  
[0029] 图8为本发明锥形限位块连接的示意图。  
[0030] 图中：1、支架；2、送纱张力组件；201、张力竖板；202、限位竖槽；203、第一导向杆；204、导向滑块；205、中心杆；206、送纱辊；207、螺纹板；208、调节螺杆；209、L形连接板；210、延伸板；211、第二导向杆；3、合纱组件；301、第一支撑杆；302、包环；303、啮合口；304、大转动环；305、齿环；306、连接杆；307、进纱孔；308、小转动环；309、出纱孔；310、辅助环；311、第二支撑杆；312、抬高板；313、第一电机；314、主动齿轮；4、收卷取线机构；401、固定板；402、第二电机；403、传动杆；404、收卷辊；405、限位环；406、开脱槽；407、圆槽；408、限位弹簧；409、锥形限位块；410、滑动板；412、解锁腔；413、L形解锁杆；414、插口槽。

### 具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0032] 本发明提供两种技术方案：

[0033] 实施例1本发明实施例中，

[0034] 图1-8示出了第一种实施方式：一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入装置及方法，包括支架1，支架1上端设有用于送纱时调节张力的送纱张力组件2，支架1上端设有用于合纱的合纱组件3，支架1上端设有用于纱线收卷完成后快速取线的收卷取线机构4；

[0035] 送纱张力组件2包括对称固定设置在支架1上端的两个张力竖板201，张力竖板201中部开设有限位竖槽202，限位竖槽202中部滑动设有导向滑块204，两个导向滑块204之间转动设有中心杆205，中心杆205外侧固定设有送纱辊206。

[0036] 本发明实施例中，限位竖槽202中部固定设有第一导向杆203，第一导向杆203外侧滑动于导向滑块204中部，两个导向滑块204上端固定设有L形连接板209，L形连接板209两端对称固定设有两个延伸板210，支架1上端对称固定设有多个第二导向杆211，第二导向杆211外侧滑动于延伸板210中部，两个张力竖板201上端固定设有螺纹板207，螺纹板207中部通过螺纹连接设有调节螺杆208，调节螺杆208末端转动于L形连接板209上端。

[0037] 本发明实施例中，支架1上端对称固定设有两个第一支撑杆301，两个第一支撑杆301之间固定设有包环302，包环302中部滑动设有大转动环304，大转动环304中部开设有多个进纱孔307，大转动环304外侧固定设有齿环305，包环302下端开设有啮合口303，大转动环304一端固定设有多个连接杆306。

[0038] 本发明实施例中，多个连接杆306另一端固定连接设有小转动环308，小转动环308中部开设有多个出纱孔309，支架1上端对称固定设有两个第二支撑杆311，两个第二支撑杆

311之间固定设有辅助环310,小转动环308外侧滑动于辅助环310中部,支架1上端固定设有抬高板312,抬高板312上端固定设有第一电机313,第一电机313输出端固定设有主动齿轮314,主动齿轮314和齿环305相互啮合。

[0039] 图1-2和4示出了第二种实施方式,与第一种实施方式的主要区别在于:收卷取线机构4包括固定设置在支架1上端的固定板401,固定板401一端固定设有第二电机402,固定板401另一端转动设有传动杆403,第二电机402输出端固定连接传动杆403一端,支架1上端开设有开脱槽406,开脱槽406一端连通开设有圆槽407,传动杆403外侧固定设有收卷辊404,收卷辊404外侧滑动设有限位环405。

[0040] 本发明实施例中,圆槽407中部固定设有限位弹簧408,圆槽407中部滑动设有锥形限位块409,限位弹簧408另一端固定连接锥形限位块409下端,开脱槽406中部滑动设有滑动板410,滑动板410中部开设有插口槽414,传动杆403一端滑动于插口槽414中部,滑动板410中部开设有解锁腔412,解锁腔412中部滑动设有L形解锁杆413。

[0041] 本发明实施例还公开一种生产氨纶双芯弹力纱的合纱喂入方法,具体包括以下步骤:

[0042] 步骤1:将纱线进行试卷时通过送纱张力组件2对纱线进行输送,通过送纱张力组件2对纱线进行输送的同时进行张力调节;

[0043] 步骤2:通过合纱组件3将多股纱线等线段进行合纱,在通过收卷取线机构4将纱线进行收卷,通过收卷取线机构4将收卷后的纱线进行快速取出。

[0044] 本发明实施例中,步骤2中合纱组件3处于送纱张力组件2后方,在纱线张力处于合适时,直接进行合纱。

[0045] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术,且各电器的型号参数不作具体限定,使用常规设备即可。

[0046] 使用时,操作人员转动送纱张力组件2中的调节螺杆208,进而使得调节螺杆208带动L形连接板209移动,进而使得导向滑块204移动,进而使得中心杆205移动,进而带动送纱辊206移动,进而使得送纱辊206能够对纱线的张力进行调节,通过第一导向杆203和第二导向杆211的限位下,能够保证送纱辊206只能上下移动;

[0047] 通过将纱线通过合纱组件3中的进纱孔307中的,在通过出纱孔309通出,第一电机313做工,进而使得主动齿轮314转动,通过啮合口303,带动齿环305转动,带动大转动环在包环302中间转动,进而使得大转动环304转动,进而通过连接杆306带动小转动环308转动,进而使得进纱孔307和出纱孔309通转动,进而将纱线进行合纱成束;

[0048] 纱线成束后,在通过收卷取线机构4中的第二电机402转动,进而使得传动杆403转动,进而带动收卷辊404转动,对纱线进行收卷,收卷完成后,下压L形解锁杆413,进而下压锥形解锁块压缩限位弹簧408,进而使得滑动板410解除限位,推动滑动板410在开脱槽406内部滑动,进而将收卷辊404一端进行解锁,进而取出限位环405,进而取出收卷完成后的纱线。

[0049] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0050] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

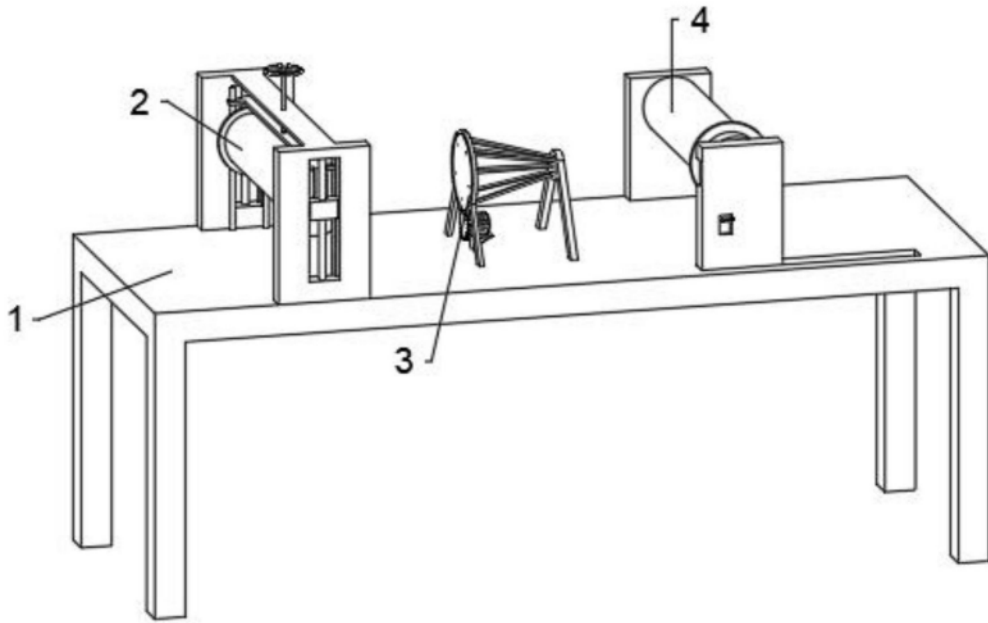


图1

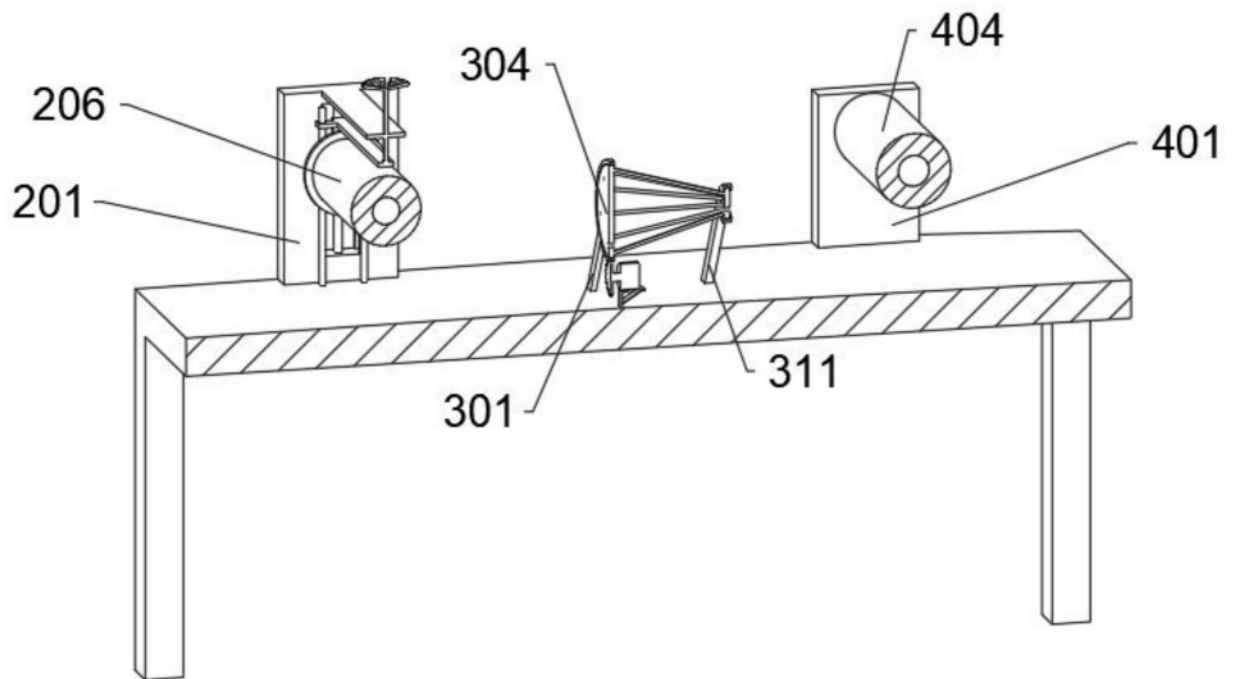


图2

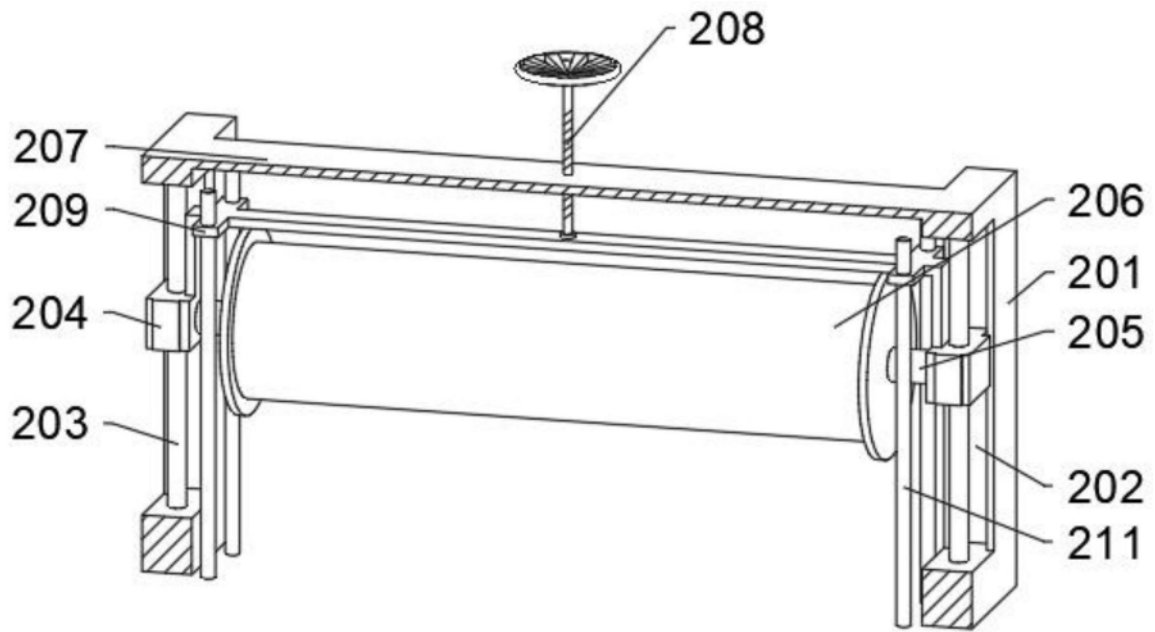


图3

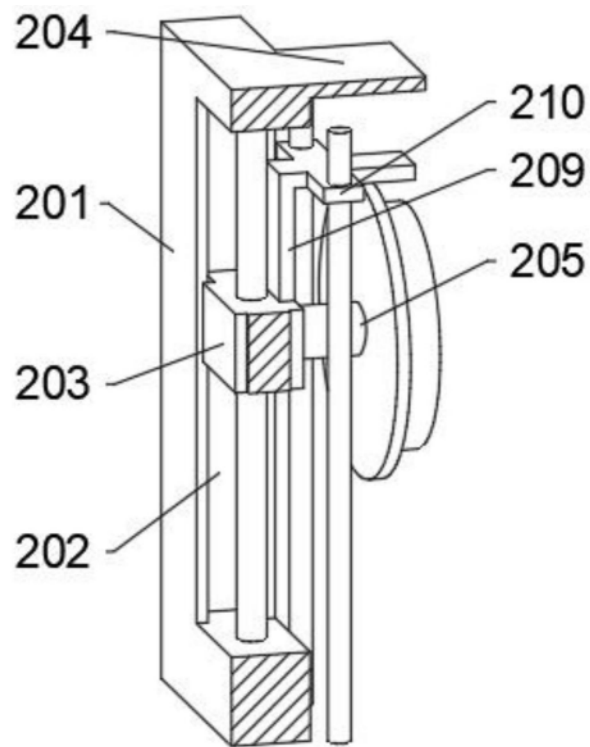


图4

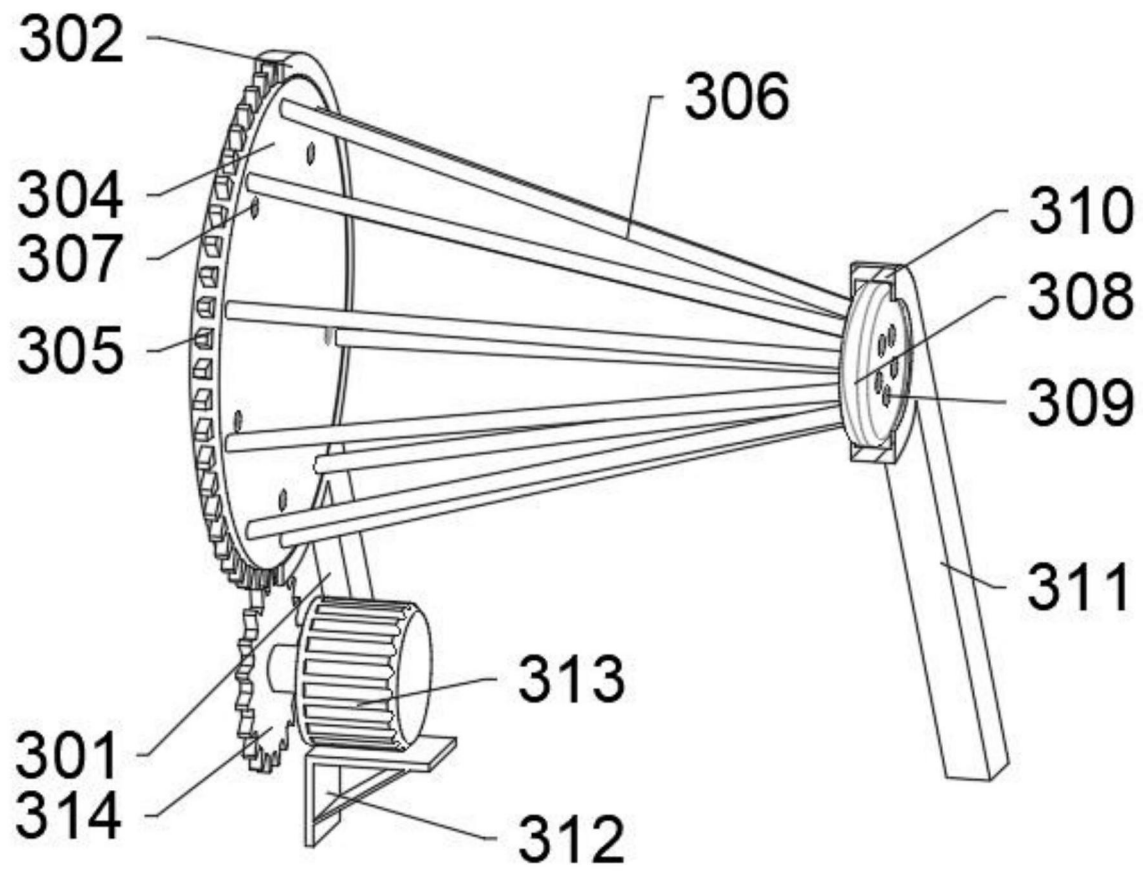


图5

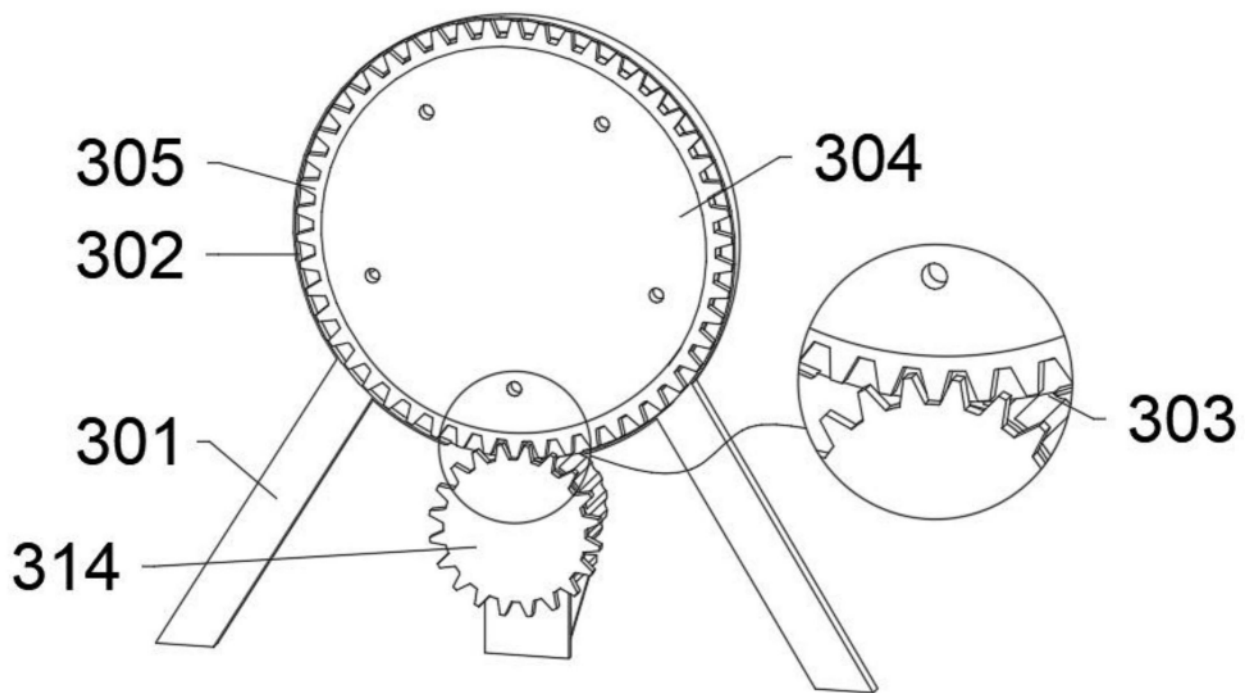


图6

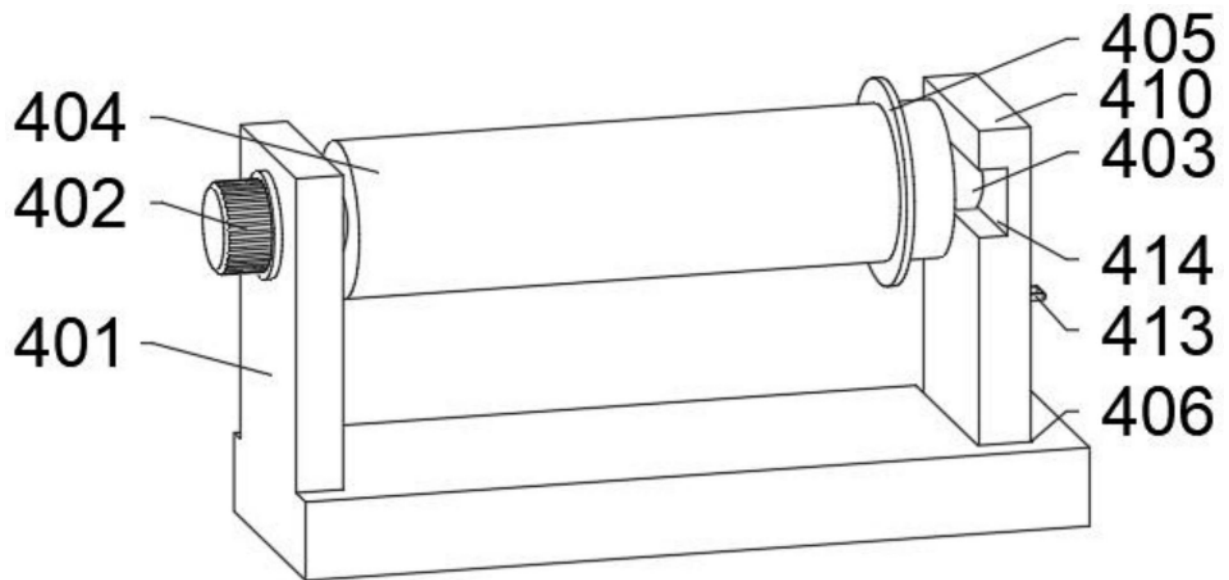


图7

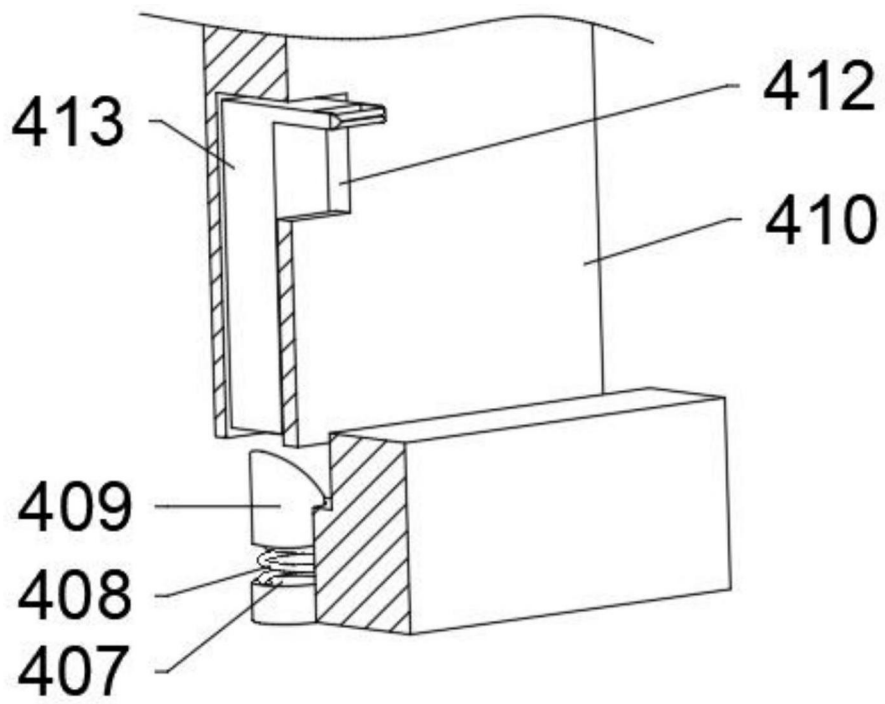


图8