



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212223233 U

(45) 授权公告日 2020.12.25

(21) 申请号 202020673264.4

(22) 申请日 2020.04.27

(73) 专利权人 常州市新创智能科技有限公司  
地址 213135 江苏省常州市新北区西夏墅镇金山路5号

(72) 发明人 谈源 刘林明 楚元见

(74) 专利代理机构 北京锦信诚泰知识产权代理有限公司 11813  
代理人 胡新瑞

(51) Int. Cl.

D03D 47/34 (2006.01)

D03J 1/00 (2006.01)

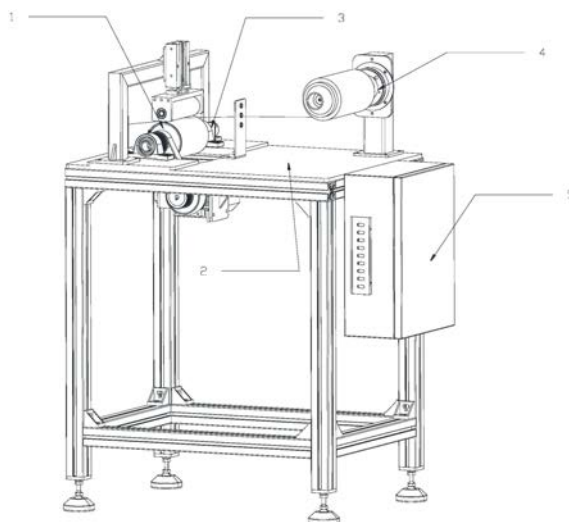
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种纬纱主动放卷机构

(57) 摘要

本实用新型涉及纬纱加工的技术领域,尤其涉及一种纬纱主动放卷机构;包括主动送丝装置、固定机架、测量装置、放丝制停装置和控制电柜;所述主动送丝装置设置在所述固定机架上,用于主动进行送丝,防止丝线断裂;所述测量装置设置在所述主动送丝装置一侧,用于实时监测纬纱的长度;所述放丝制停装置与所述主动送丝装置对应设置,受所述固定机架支撑,用于在纬纱停止后,防止纱线缠绕;所述控制电柜固定在所述固定机架侧部,用于电路控制所述主动送丝装置、所述测量装置和所述放丝制停装置的运行。本实用新型的目的就是针对现有技术中存在的缺陷提供一种纬纱主动放卷机构,有效防止了纬纱过程中丝束断裂情况的发生,同时实时检测纬纱长度。



1. 一种纬纱主动放卷机构,其特征在于,包括主动送丝装置(1)、固定机架(2)、测量装置(3)、放丝制停装置(4)和控制电柜(5);所述主动送丝装置(1)设置在所述固定机架(2)上,用于主动进行送丝,防止丝线断裂;所述测量装置(3)设置在所述主动送丝装置(1)一侧,用于实时监测纬纱的长度;所述放丝制停装置(4)与所述主动送丝装置(1)对应设置,受所述固定机架(2)支撑,用于在纬纱停止后,防止纱线缠绕;所述控制电柜(5)固定在所述固定机架(2)侧部,用于电路控制所述主动送丝装置(1)、所述测量装置(3)和所述放丝制停装置(4)的运行。

2. 根据权利要求1所述的纬纱主动放卷机构,其特征在于,所述主动送丝装置(1)包括传动辊(11)、拖架(12)、双轴气缸(13)、压辊(14)和变频电机(16);所述传动辊(11)与所述变频电机(16)电路连接,用于主动转动进行放卷;所述双轴气缸(13)通过所述拖架(12)固定在所述传动辊(11)上方;所述压辊(14)与所述双轴气缸(13)输出端连接,用于在所述双轴气缸(13)作用下,将丝束压贴所述传动辊(11)上,实现主动放卷。

3. 根据权利要求2所述的纬纱主动放卷机构,其特征在于,所述主动送丝装置(1)还包括导丝板(15);所述导丝板(15)垂直于所述固定机架(2)顶部设置,位于所述传动辊(11)与所述放丝制停装置(4)之间,表面开有若干出线孔。

4. 根据权利要求2所述的纬纱主动放卷机构,其特征在于,所述测量装置(3)包括编码器(31)、联轴器(33)和连接轴(34);所述连接轴(34)与所述传动辊(11)连接;所述编码器(31)通过所述联轴器(33)与所述连接轴(34)固定连接,用于记录纬纱长度。

5. 根据权利要求4所述的纬纱主动放卷机构,其特征在于,所述测量装置(3)还包括支架(32);所述支架(32)设置在所述编码器(31)和所述联轴器(33)之间。

6. 根据权利要求1~5任意一项所述的纬纱主动放卷机构,其特征在于,所述放丝制停装置(4)包括纱筒(41)、传动轴(42)、安装结构、电磁制动器(45)和支腿(47);所述纱筒(41)被丝束直接缠绕;所述传动轴(42)贯穿所述纱筒(41)轴心,并通过所述安装结构固定在所述支腿(47)上;所述电磁制动器(45)与所述传动轴(42)连接,用于紧急制动;所述支腿(47)立放于所述固定机架(2)上。

7. 根据权利要求6所述的纬纱主动放卷机构,其特征在于,所述安装结构具体包括安装盘(43)、轴承座(44)和安装座(46);所述安装盘(43)将所述电磁制动器(45)固定在所述安装座(46)处;所述轴承座(44)与所述传动轴(42)相配合;所述安装座(46)安装在所述支腿(47)上。

## 一种纬纱主动放卷机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纬纱加工的技术领域,尤其涉及一种纬纱主动放卷机构。

### 背景技术

[0002] 目前剑杆机纬纱采用被动放卷方式,纬纱筒放在传统固定纱架上,采用筒外逐层退纱供给剑杆机使用。在生产中,逐层脱离的纱线摩擦底层的纱线,使得纱筒逐渐起毛,在剑杆机持续的、瞬间纱线大用量中,扯断纬纱。这种情况不仅严重影响产品的质量,而且需要工人重复的接纱线,大大降低了生产效率。

[0003] 鉴于上述问题,本设计人基于从事此类产品工程应用多年丰富的实务经验及专业知识,并配合学理的运用,积极加以研究创新,以期设计纬纱主动放卷机构,有效防止了纬纱过程中丝束断裂情况的发生,同时实时检测纬纱长度。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是针对现有技术中存在的缺陷提供一种纬纱主动放卷机构,有效防止了纬纱过程中丝束断裂情况的发生,同时实时检测纬纱长度。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

包括主动送丝装置、固定机架、测量装置、放丝制停装置和控制电柜;所述主动送丝装置设置在所述固定机架上,用于主动进行送丝,防止丝线断裂;所述测量装置设置在所述主动送丝装置一侧,用于实时监测纬纱的长度;所述放丝制停装置与所述主动送丝装置对应设置,受所述固定机架支撑,用于在纬纱停止后,防止纱线缠绕;所述控制电柜固定在所述固定机架侧部,用于电路控制所述主动送丝装置、所述测量装置和所述放丝制停装置的运行。

[0006] 进一步地,所述主动送丝装置包括传动辊、拖架、双轴气缸、压辊和变频电机;所述传动辊与所述变频电机电路连接,用于主动转动进行放卷;所述双轴气缸通过所述拖架固定在所述传动辊上方;所述压辊与所述双轴气缸输出端连接,用于在所述双轴气缸作用下,将丝束压贴所述传动辊上,实现主动放卷。

[0007] 进一步地,所述主动送丝装置还包括导丝板;所述导丝板垂直于所述固定机架顶部设置,位于所述传动辊与所述放丝制停装置之间,表面开有若干出线孔。

[0008] 进一步地,所述测量装置包括编码器、联轴器和连接轴;所述连接轴与所述传动辊连接;所述编码器通过所述联轴器与所述连接轴固定连接,用于记录纬纱长度。

[0009] 进一步地,所述测量装置还包括支架;所述支架设置在所述编码器和所述联轴器之间。

[0010] 进一步地,所述放丝制停装置包括纱筒、传动轴、安装结构、电磁制动器和支腿;所述纱筒被丝束直接缠绕;所述传动轴贯穿所述纱筒轴心,并通过所述安装结构固定在所述支腿上;所述电磁制动器与所述传动轴连接,用于紧急制动;所述支腿立放于所述固定机架上。

[0011] 进一步地,所述安装结构具体包括安装盘、轴承座和安装座;所述安装盘将所述电磁制动器固定在所述安装座处;所述轴承座与所述传动轴相配合;所述安装座安装在所述支腿上。

[0012] 通过本实用新型的技术方案,可实现以下技术效果:

通过采用主动送丝装置实现丝束的匀速的持续主动放卷,配合放丝制停装置,有效防止了纬纱过程中丝束断裂情况的发生。并在主动送丝装置一侧设置测量装置,进行实时监测纬纱的长度,提高了实用性。

## 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型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,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型实施例中纬纱主动放卷机构的结构示意图;

图2为本实用新型实施例中纬纱主动放卷机构主动送丝装置的结构示意图;

图3为本实用新型实施例中纬纱主动放卷机构测量装置的结构示意图;

图4为本实用新型实施例中纬纱主动放卷机构放丝制停装置的结构示意图;

附图标记:主动送丝装置1、固定机架2、测量装置3、放丝制停装置4、控制电柜5、传动辊11、拖架12、双轴气缸13、压辊14、导丝板15、变频电机16、编码器31、支架32、联轴器33、连接轴34、纱筒41、传动轴42、安装盘43、轴承座44、电磁制动器45、安装座46和支腿47。

[0015] 具体实施方式

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。

[0016] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,属于“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或者位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 一种纬纱主动放卷机构,如图1所示,包括主动送丝装置1、固定机架2、测量装置3、放丝制停装置4和控制电柜5;所述主动送丝装置1设置在所述固定机架2上,用于主动进行送丝,防止丝线断裂;所述测量装置3设置在所述主动送丝装置1一侧,用于实时监测纬纱的长度;所述放丝制停装置4与所述主动送丝装置1对应设置,受所述固定机架2支撑,用于在纬纱停止后,防止纱线缠绕;所述控制电柜5固定在所述固定机架2侧部,用于电路控制所述主动送丝装置1、所述测量装置3和所述放丝制停装置4的运行。

[0018] 作为上述实施例的优选,如图2所示,所述主动送丝装置1包括传动辊11、拖架12、双轴气缸13、压辊14和变频电机16;所述传动辊11与所述变频电机16电路连接,用于主动转动进行放卷;所述双轴气缸13通过所述拖架12固定在所述传动辊11上方;所述压辊14与所述双轴气缸13输出端连接,用于在所述双轴气缸13作用下,将丝束压贴所述传动辊11上,实现主动放卷。

[0019] 具体的,主动送丝装置1的工作方式为:先通过双轴气缸13的压力作用于压辊14,将丝束通过压辊14与传动辊11之间送出,通过变频电机16带动同步带轮运行,实现丝束的匀速的持续主动放卷。

[0020] 作为上述实施例的优选,如图1和2所示,所述主动送丝装置1还包括导丝板15;所述导丝板15垂直于所述固定机架2顶部设置,位于所述传动辊11与所述放丝制停装置4之间,表面开有若干出线孔。

[0021] 作为上述实施例的优选,如图2和3所示,所述测量装置3包括编码器31、联轴器33和连接轴34;所述连接轴34与所述传动辊11连接;所述编码器31通过所述联轴器33与所述连接轴34固定连接,用于记录纬纱长度。

[0022] 作为上述实施例的优选,如图3所示,所述测量装置3还包括支架32;所述支架32设置在所述编码器31和所述联轴器33之间。

[0023] 具体的,通过联轴器33的柔性连接将编码器31连接于传动辊11上,可实时监测纬纱的长度。

[0024] 作为上述实施例的优选,如图1和4所示,所述放丝制停装置4包括纱筒41、传动轴42、安装结构、电磁制动器45和支腿47;所述纱筒41被丝束直接缠绕;所述传动轴42贯穿所述纱筒41轴心,并通过所述安装结构固定在所述支腿47上;所述电磁制动器45与所述传动轴42连接,用于紧急制动;所述支腿47立放于所述固定机架2上。

[0025] 作为上述实施例的优选,如图4所示,所述安装结构具体包括安装盘43、轴承座44和安装座46;所述安装盘43将所述电磁制动器45固定在所述安装座46处;所述轴承座44与所述传动轴42相配合;所述安装座46安装在所述支腿47上。

[0026] 具体的,采用纱筒41和传动轴42相配合来实现纬纱过程中丝束的柔性放丝,同时不会对纱筒产生摩擦作用,进而而保护纬纱的质量。安装电磁制动器45可实现立即制动,解决了设备纬纱停止后,纱筒41继续转动纱线缠绕的问题。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及优点。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只是说明本实用新型的原理,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。

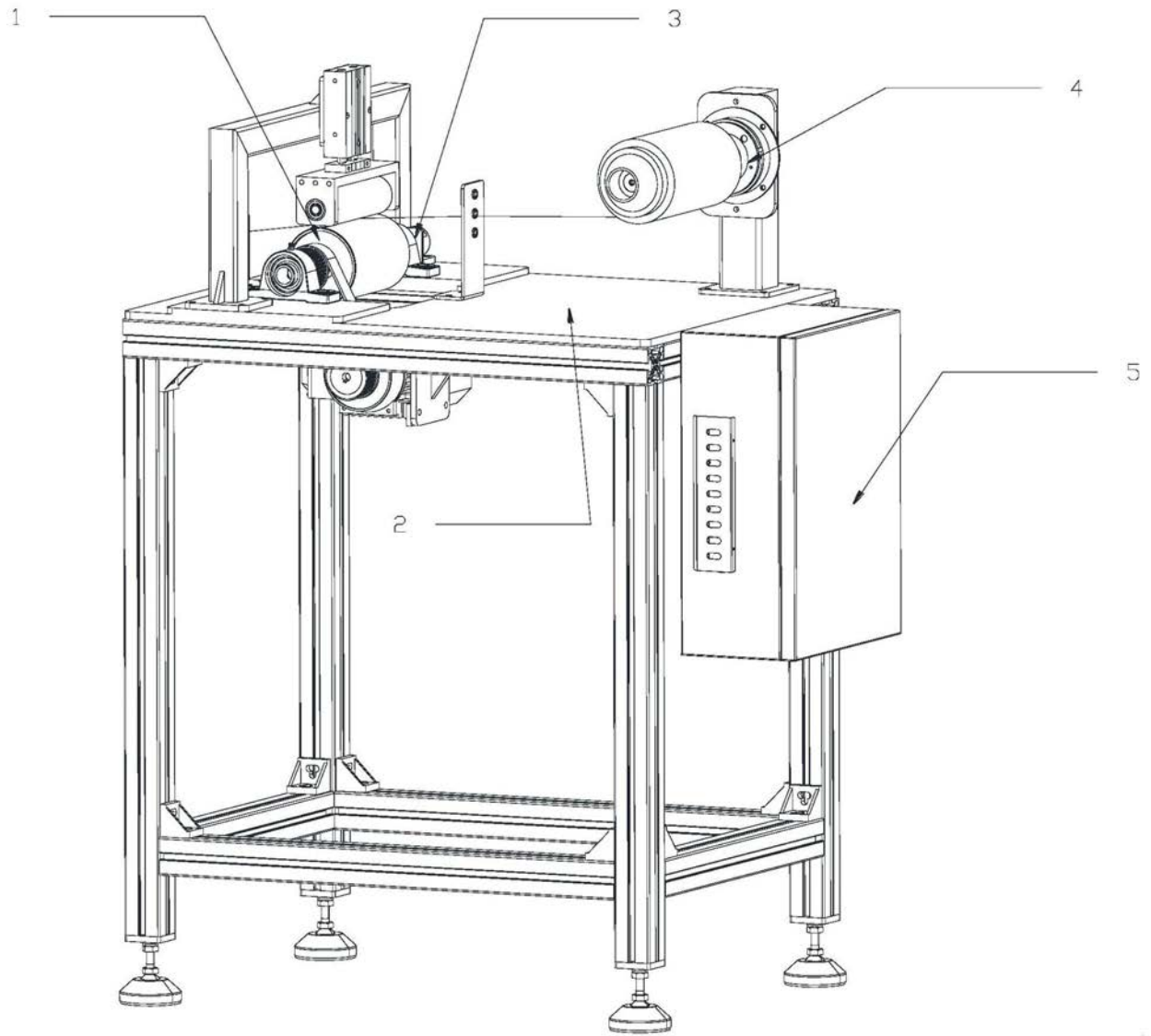


图1

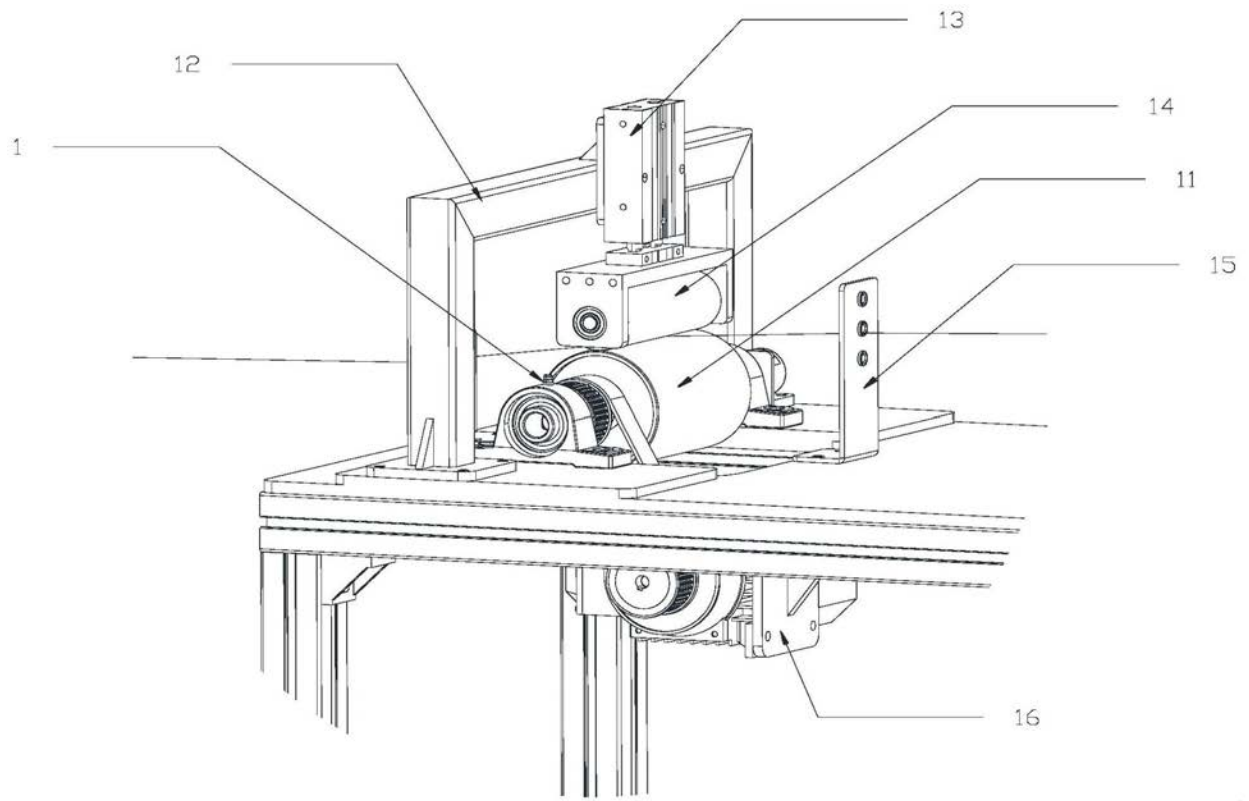


图2

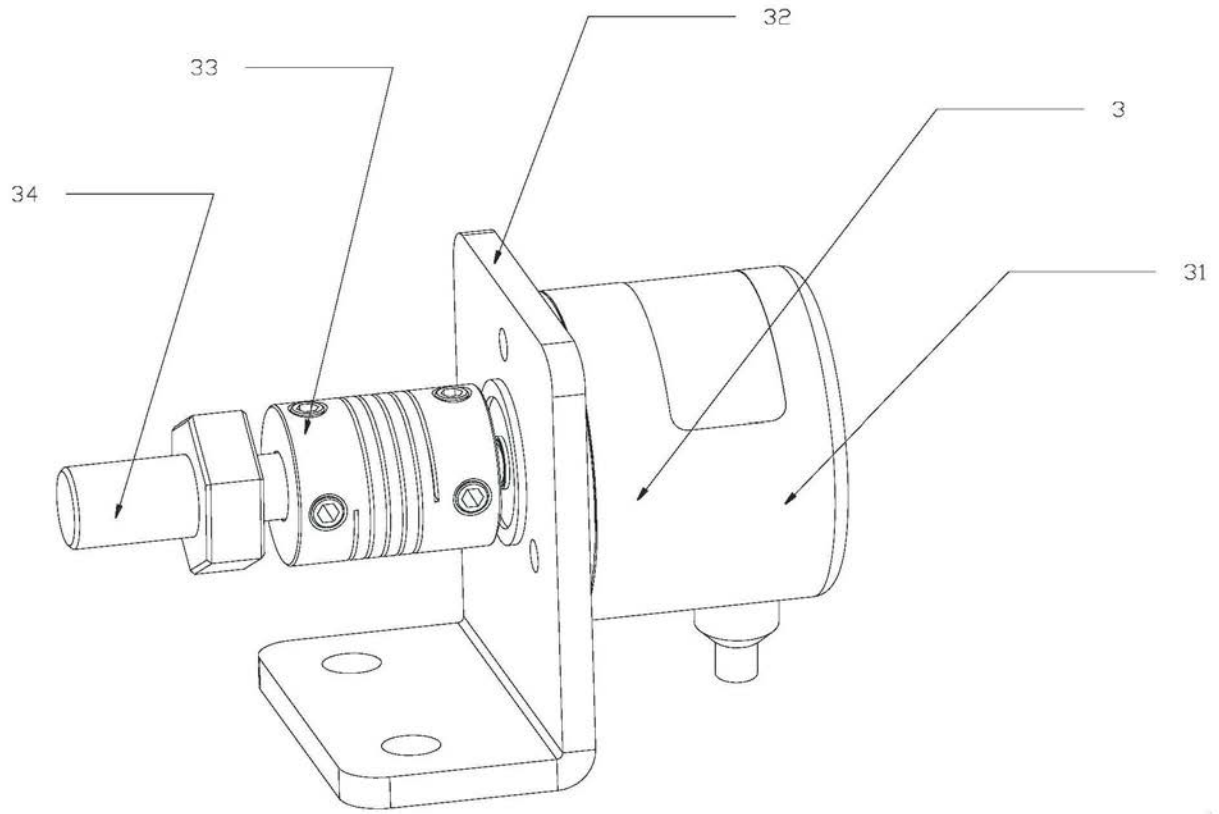


图3

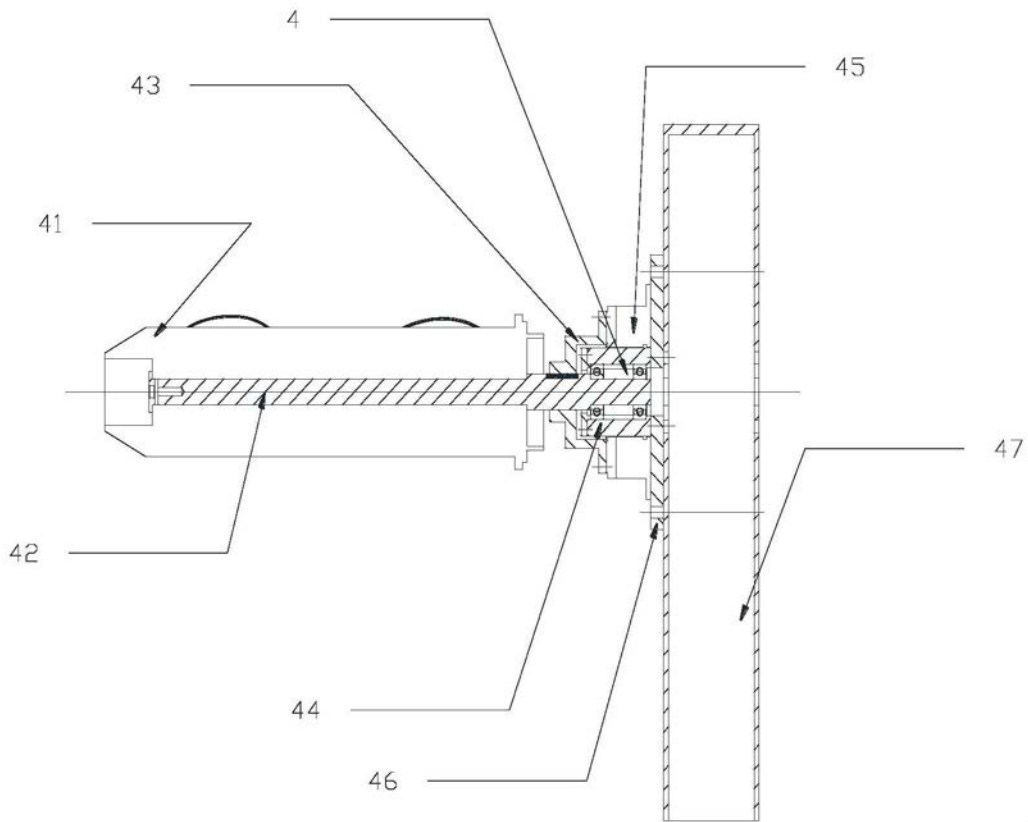


图4