



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214217543 U

(45) 授权公告日 2021.09.17

(21) 申请号 202023042877.7

(22) 申请日 2020.12.15

(73) 专利权人 佛山市南海区展阔机械有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区里水镇  
官和路共同工业区西七路二号之二

(72) 发明人 谢群展

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有

限公司 44205

代理人 甘永恒

(51) Int.Cl.

B65H 16/00 (2006.01)

B65H 19/12 (2006.01)

B65H 19/20 (2006.01)

B65H 19/18 (2006.01)

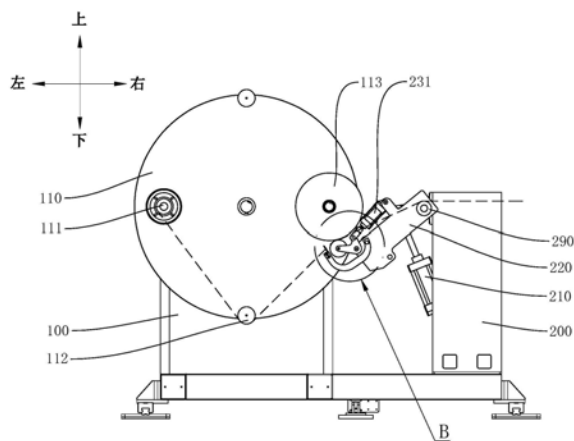
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

双工位放卷装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双工位放卷装置,包括放卷机构、接膜机构和裁切机构,放卷机构包括放卷座,放卷座上设有转动架,转动架上设有两个放卷辊;接膜机构包括接料辊和基架,基架上设有摆动架,基架与摆动架铰接,摆动架设于接料辊与转动架之间,摆动架上设有压料辊;裁切机构包括刀架和设于刀架上的切刀,刀架设于摆动架上,刀架与摆动架铰接。换卷时只需将新卷料的初始端与旧卷料粘合在一起,而无需从放卷辊上拆装卷料,操作简便,无需停机即可完成操作,设备的生产效率高。



1. 一种双工位放卷装置,其特征在于,包括:

放卷机构,包括放卷座,所述放卷座上设有转动架,所述转动架与所述放卷座转动连接、转动的轴线称为第一轴线,所述转动架上设有两个放卷辊,两个所述放卷辊均与所述第一轴线平行,两个所述放卷辊以所述第一轴线为轴呈中心对称;所述转动架内设有两个容置空间,两个所述容置空间均呈筒状,两个所述容置空间分别套于两个所述放卷辊的外侧;

接膜机构,包括接料辊和基架,所述基架上设有摆动架,所述基架与所述摆动架铰接,所述摆动架设于所述接料辊与所述转动架之间,所述摆动架上设有压料辊,所述接料辊和所述压料辊均与所述第一轴线平行,其中一个所述容置空间称为第一空间,所述第一空间设于所述第一轴线与所述接料辊之间,所述压料辊与所述第一空间相切;

裁切机构,包括刀架和设于所述刀架上的切刀,所述刀架设于所述摆动架上,所述刀架与所述摆动架铰接、铰接处的铰轴称为第一铰轴,所述切刀设于所述压料辊与所述第一轴线之间。

2. 根据权利要求1所述的双工位放卷装置,其特征在于:所述放卷座上设有旋转驱动器,所述旋转驱动器具有驱动轴,所述驱动轴与所述转动架联动。

3. 根据权利要求1所述的双工位放卷装置,其特征在于:所述转动架上设有两个过渡辊,两个所述过渡辊均与所述第一轴线平行,两个所述过渡辊以所述第一轴线为轴呈中心对称,两个所述过渡辊和两个所述放卷辊均匀设置于所述转动架的外周。

4. 根据权利要求1所述的双工位放卷装置,其特征在于:所述刀架具有主体部和折弯部,所述切刀设于所述折弯部上,所述第一铰轴设于所述主体部上,所述折弯部与所述主体部的连接处称为拐点,所述压料辊设于所述拐点与所述第一空间之间,所述压料辊设于所述切刀与所述第一铰轴之间。

5. 根据权利要求1所述的双工位放卷装置,其特征在于:所述基架上设有第一直线驱动器,所述第一直线驱动器具有固定端和活动端,所述第一直线驱动器的固定端与所述基架铰接,所述第一直线驱动器的活动端与所述摆动架铰接。

6. 根据权利要求5所述的双工位放卷装置,其特征在于:所述第一直线驱动器为气缸。

7. 根据权利要求1所述的双工位放卷装置,其特征在于:所述摆动架上设有辊架和第三气缸,所述辊架与所述摆动架铰接,所述压料辊设于所述辊架上,所述第三气缸具有固定端和活动端,所述第三气缸的固定端与所述摆动架铰接,所述第三气缸的活动端与所述辊架铰接。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的双工位放卷装置,其特征在于:所述第一铰轴与所述刀架固接,所述第一铰轴上设有第一齿轮,所述摆动架上设有扇形齿轮,所述第一齿轮与所述扇形齿轮啮合,所述第一齿轮的半径小于所述扇形齿轮的半径;所述摆动架上设有第二直线驱动器,所述第二直线驱动器具有固定端和活动端,所述第二直线驱动器的固定端与所述基架铰接,所述第二直线驱动器的活动端与所述扇形齿轮铰接。

9. 根据权利要求8所述的双工位放卷装置,其特征在于:所述切刀具有刀体和刀刃,所述刀刃上设有多个尖齿。

10. 根据权利要求8所述的双工位放卷装置,其特征在于:所述第二直线驱动器为气缸。

## 双工位放卷装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及放卷装置技术领域,特别涉及一种双工位放卷装置。

### 背景技术

[0002] 表面涂布工艺生产中要使用到涂布机,涂布机在生产过程中需要进行放卷操作。现有技术中的放卷装置虽然能够实现涂布膜的自动放卷,但是其放卷完成后,需要人工进行换卷,不仅操作难度较大,费时费力,而且换卷时需要停机较长时间以拆装卷料,设备的生产效率低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种双工位放卷装置。

[0004] 根据本实用新型实施例的双工位放卷装置,包括放卷机构、接膜机构和裁切机构,所述放卷机构包括放卷座,所述放卷座上设有转动架,所述转动架与所述放卷座转动连接、转动的轴线称为第一轴线,所述转动架上设有两个放卷辊,两个所述放卷辊均与所述第一轴线平行,两个所述放卷辊以所述第一轴线为轴呈中心对称;所述转动架内设有两个容置空间,两个所述容置空间均呈筒状,两个所述容置空间分别套于两个所述放卷辊的外侧;所述接膜机构包括接料辊和基架,所述基架上设有摆动架,所述基架与所述摆动架铰接,所述摆动架设于所述接料辊与所述转动架之间,所述摆动架上设有压料辊,所述接料辊和所述压料辊均与所述第一轴线平行,其中一个所述容置空间称为第一空间,所述第一空间设于所述第一轴线与所述接料辊之间,所述压料辊与所述第一空间相切;所述裁切机构包括刀架和设于所述刀架上的切刀,所述刀架设于所述摆动架上,所述刀架与所述摆动架铰接、铰接处的铰轴称为第一铰轴,所述切刀设于所述压料辊与所述第一轴线之间。

[0005] 根据本实用新型实施例的双工位放卷装置,至少具有如下技术效果:需要换卷时,两个放卷辊中一个是即将耗尽的旧卷料,另一个是新卷料,旧卷料放出的涂布膜连接至接料辊,换卷操作时,可把压料辊远离第一空间,转动架转动把旧卷料移至远离摆动架的一侧、新卷料移至第一空间处,使旧卷料放出的涂布膜穿过新卷料与压料辊之间,然后压料辊移动、把旧卷料放出的涂布膜抵压到新卷料上,操作人员将新卷料的初始端与旧卷料粘合在一起,完成新旧卷料之间的接膜,然后切刀移动切断旧卷料放出的涂布膜,即完成换卷;换卷时只需将新卷料的初始端与旧卷料粘合在一起,而无需从放卷辊上拆装卷料,操作简便,无需停机即可完成操作,设备的生产效率高。

[0006] 根据本实用新型的一些实施例,所述放卷座上设有旋转驱动器,所述旋转驱动器具有驱动轴,所述驱动轴与所述转动架联动。旋转驱动器能驱动转动架绕第一轴线转动,减少人力的损耗,提高生产效率。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例,所述转动架上设有两个过渡辊,两个所述过渡辊均与所述第一轴线平行,两个所述过渡辊以所述第一轴线为轴呈中心对称,两个所述过渡

辊和两个所述放卷辊均匀设置于所述转动架的外周。过渡辊与压料辊之间的涂布膜距离新卷料较远,防止切刀切断涂布膜时碰触到新卷料。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述刀架具有主体部和折弯部,所述切刀设于所述折弯部上,所述第一铰轴设于所述主体部上,所述折弯部与所述主体部的连接处称为拐点,所述压料辊设于所述拐点与所述第一空间之间,所述压料辊设于所述切刀与所述第一铰轴之间。通过设置压料辊于所述切刀与所述第一铰轴之间,切刀切断涂布膜时,其线速度的方向是基本上垂直于涂布膜的,更便于切断涂布膜。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述基架上设有第一直线驱动器,所述第一直线驱动器具有固定端和活动端,所述第一直线驱动器的固定端与所述基架铰接,所述第一直线驱动器的活动端与所述摆动架铰接。第一直线驱动器能驱动摆动架的摆动,减少人力的损耗,提高生产效率。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一直线驱动器为气缸。气缸结构简单、便于设置,适用于作为摆动架的驱动器。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述摆动架上设有辊架和第三气缸,所述辊架与所述摆动架铰接,所述压料辊设于所述辊架上,所述第三气缸具有固定端和活动端,所述第三气缸的固定端与所述摆动架铰接,所述第三气缸的活动端与所述辊架铰接。第三气缸能起稳定压力的作用,使压料辊抵住新卷料的力能保持恒定。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一铰轴与所述刀架固接,所述第一铰轴上设有第一齿轮,所述摆动架上设有扇形齿轮,所述第一齿轮与所述扇形齿轮啮合,所述第一齿轮的半径小于所述扇形齿轮的半径;所述摆动架上设有第二直线驱动器,所述第二直线驱动器具有固定端和活动端,所述第二直线驱动器的固定端与所述基架铰接,所述第二直线驱动器的活动端与所述扇形齿轮铰接。刀架能有较大的摆动幅度,切刀能加速到较高的速度,更易于切断涂布膜,尤其适用于涂布膜的厚度较大的情况。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述切刀具有刀体和刀刃,所述刀刃上设有多个尖齿。更易于切断涂布膜,尤其适用于涂布膜的厚度较大的情况。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例,所述第二直线驱动器为气缸。气缸结构简单、便于设置,适用于作为刀架的驱动器。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

## 附图说明

[0016] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0017] 图1是本实用新型实施例的双工位放卷装置的结构主视图;

[0018] 图2是图1中的A部分的放大示意图;

[0019] 图3是图1的剖视示意图;

[0020] 图4是图3中的B部分的放大示意图;

[0021] 图5是图4中的切刀的结构左视图。

[0022] 附图中:

[0023] 100-放卷座;110-转动架;111-放卷辊;112-过渡辊;113-新卷料;120-旋转驱动器;200-基架;210-第一直线驱动器;220-摆动架;230-压料辊;231-第三气缸;232-辊架;290-接料辊;300-刀架;301-主体部;302-折弯部;310-第一铰轴;320-切刀;321-尖齿;330-第二直线驱动器;340-扇形齿轮;350-第一齿轮。

### 具体实施方式

[0024] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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。此外,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0026] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 下面参考图1至图5描述根据本实用新型实施例的双工位放卷装置。

[0028] 根据本实用新型实施例的双工位放卷装置,包括放卷机构、接膜机构和裁切机构,放卷机构包括放卷座100,放卷座100上设有转动架110,转动架110与放卷座100转动连接、转动的轴线称为第一轴线,转动架110上设有两个放卷辊111,两个放卷辊111均与第一轴线平行,两个放卷辊111以第一轴线为轴呈中心对称;转动架110内设有两个容置空间,两个容置空间均呈筒状,两个容置空间分别套于两个放卷辊111的外侧;接膜机构包括接料辊290和基架200,基架200上设有摆动架220,基架200与摆动架220铰接、铰接处的铰轴与第一轴线平行,摆动架220设于接料辊290与转动架110之间,摆动架220上设有压料辊230,接料辊290和压料辊230均与第一轴线平行,其中一个容置空间称为第一空间,第一空间设于第一轴线与接料辊290之间,压料辊230与第一空间相切;裁切机构包括刀架300和设于刀架300上的切刀320,刀架300设于摆动架220上,刀架300与摆动架220铰接、铰接处的铰轴称为第一铰轴310,切刀320设于压料辊230与第一轴线之间。

[0029] 例如,如图3所示,使用时卷料安装在放卷辊111上,容置空间即为放卷辊111占用的空间,转动架110设于放卷座100的上侧,基架200设于转动架110的右方,摆动架220设于基架200与转动架110之间,摆动架220设于转动架110的右下侧,摆动架220的右端与基架200铰接,摆动架220从右至左向下倾斜设置,接料辊290设于摆动架220的上侧,接料辊290可设于基架200上,也可通过外设的装置固定在基架200旁侧,还可设置在摆动架220上,能输送从卷料送出的涂布膜即可;容置空间用于放置卷料,其中一个容置空间称为第一空间,

另一个容置空间称为第二空间,第一空间设于第二空间的右侧,第一空间的外径与放置于第一空间处的卷料的外径相等,压料辊230设于摆动架220的左侧,摆动架220摆动时压料辊230能从下至上抵住第一空间处的卷料;参照图4,切刀320的刀刃朝向上方,切刀320设于压料辊230的左侧,刀架300绕第一铰轴310摆动时切刀320能从下至上移动,使得切刀320切断第二空间处的卷料与压料辊230之间的涂布膜;刀架300设于摆动架220上,摆动架220移动至压料辊230抵住新卷料113,然后刀架300再移动进行断膜,则无论新卷料113的直径较大或较小,刀架300只需相对于摆动架220摆动固定的角度,即可准确切断涂布膜,防止切刀320移动幅度太小不能切断涂布膜、或切刀320移动幅度太大而碰触到新卷料113。

[0030] 需要换卷时,两个放卷辊111中一个是即将耗尽的旧卷料,另一个是新卷料113,旧卷料放出的涂布膜连接至接料辊290,换卷操作时,可把压料辊230远离第一空间,转动架110转动把旧卷料移至远离摆动架220的一侧(即左侧)、新卷料113移至第一空间处,使旧卷料放出的涂布膜穿过新卷料113与压料辊230之间,然后压料辊230移动、把旧卷料放出的涂布膜抵压到新卷料113上,操作人员将新卷料113的初始端与旧卷料粘合在一起,完成新旧卷料之间的接膜,然后切刀320移动切断旧卷料放出的涂布膜,即完成换卷,而且压料辊230还能将切断后涂布膜的边缘压合到新卷料113上,使接膜更牢固;换卷时只需将新卷料113的初始端与旧卷料粘合在一起,而无需从放卷辊111上拆装卷料,操作简便,无需停机即可完成操作,设备的生产效率高;当然,也可预先在新物料的起始端设置粘贴物,压料辊230把旧卷料的涂布膜抵压到新卷料113上时,无需停机即可完成接膜;从放卷辊111上拆装卷料可在设备正常放卷的过程中进行;其中,摆动架220摆动即可使压料辊230远离或靠近新卷料113,摆动架220的摆动可由人工摆动或通过外设的驱动装置驱动,刀架300绕第一铰轴310摆动即可使切刀320移动,刀架300的摆动可由人工摆动或通过外设的驱动装置驱动,转动架110的转动可由人工转动或通过外设的驱动装置驱动。

[0031] 在本实用新型的一些实施例中,参照图1,放卷座100上设有旋转驱动器120,旋转驱动器120具有驱动轴,驱动轴与转动架110联动。旋转驱动器120能驱动转动架110绕第一轴线转动,减少人力的损耗,提高生产效率;其中,旋转驱动器120可为电动机、液压马达或其他合适的装置,旋转驱动器120的驱动轴与转动架110可通过齿轮传动、带轮皮带传动、蜗轮蜗杆等结构实现联动,使旋转驱动器120能驱动转动架110绕第一轴线转动。

[0032] 在本实用新型的一些实施例中,转动架110上设有两个过渡辊112,两个过渡辊112均与第一轴线平行,两个过渡辊112以第一轴线为轴呈中心对称,两个过渡辊112和两个放卷辊111均匀设置于转动架110的外周。参见图3,两个放卷辊111分别设于转动架110的左侧和右侧,两个过渡辊112分别设于转动架110的上侧和下侧,这样换卷时,把旧卷料移至远离摆动架220的一侧后,旧卷料放出的涂布膜会经过过渡辊112然后再到达压料辊230处,过渡辊112与压料辊230之间的涂布膜距离新卷料113较远,防止切刀320切断涂布膜时碰触到新卷料113。

[0033] 在本实用新型的一些实施例中,刀架300具有主体部301和折弯部302,切刀320设于折弯部302上,第一铰轴310设于主体部301上,折弯部302与主体部301的连接处称为拐点,压料辊230设于拐点与第一空间之间,压料辊230设于切刀320与第一铰轴310之间。参照图4,第一铰轴310设于压料辊230的右方,刀架300的从第一铰轴310向左下方延伸、此部分为主体部301,然后向左上方延伸、此部分为折弯部302,切刀320设于折弯部302的顶端,即

刀架300从第一铰轴310绕过压料辊230后连接到切刀320;通过设置压料辊230于切刀320与第一铰轴310之间,切刀320切断涂布膜时,其线速度的方向是大致上垂直于涂布膜的,更便于切断涂布膜。

[0034] 在本实用新型的一些实施例中,基架200上设有第一直线驱动器210,第一直线驱动器210具有固定端和活动端,第一直线驱动器210的固定端与基架200铰接,第一直线驱动器210的活动端与摆动架220铰接。参照图1,第一直线驱动器210从左至右向下倾斜设置,第一直线驱动器210的底部为其固定端,第一直线驱动器210的顶部为其活动端,第一直线驱动器210能驱动摆动架220的摆动,减少人力的损耗,提高生产效率;其中,第一直线驱动器210可以是气缸、电缸、油缸、电机等相应动力件通过连杆类机构实现驱动。

[0035] 在本实用新型的一些实施例中,第一直线驱动器210为气缸。气缸结构简单、便于设置,适用于作为摆动架220的驱动器。

[0036] 在本实用新型的一些实施例中,摆动架220上设有辊架232和第三气缸231,辊架232与摆动架220铰接,压料辊230设于辊架232上,第三气缸231具有固定端和活动端,第三气缸231的固定端与摆动架220铰接,第三气缸231的活动端与辊架232铰接。参照图4,辊架232的截面呈L形,L形的拐角处与摆动架220铰接,压料辊230和第三气缸231的活动端分别设于L形的两端;使用时可在第三气缸231的一个气口通入一定气压的空气,另一个气口也通入一定气压的空气,两个气口处通入的空气的气压可不同,则第三气缸231的活塞杆能输出稳定的力,使压料辊230抵住新卷料113的力能保持恒定,第三气缸231起稳定压力的作用,使得新卷料113的直径不同的情况下,压料辊230能以同样大小的力把旧卷料的涂布膜抵压到新卷料113上,便于接膜。

[0037] 在本实用新型的一些实施例中,第一铰轴310与刀架300固接,第一铰轴310上设有第一齿轮350,摆动架220上设有扇形齿轮340,第一齿轮350与扇形齿轮340啮合,第一齿轮350的半径小于扇形齿轮340的半径;摆动架220上设有第二直线驱动器330,第二直线驱动器330具有固定端和活动端,第二直线驱动器330的固定端与基架200铰接,第二直线驱动器330的活动端与扇形齿轮340铰接。参照图2,第一齿轮350与第一铰轴310固接,第一齿轮350转动则能带动第一铰轴310转动进而带动刀架300摆动,扇形齿轮340可转动地设置在摆动架220上;运行时,由于第一齿轮350的半径小于扇形齿轮340的半径,则第一齿轮350的角速度小于扇形齿轮340的角速度,则第二直线驱动器330的驱动扇形齿轮340摆动时,刀架300能有较大的摆动幅度,结构较为紧凑的情况下使刀架300能有较大的摆动幅度,这样使切刀320能加速到较高的速度,更易于切断涂布膜,尤其适用于涂布膜的厚度较大的情况;其中,第二直线驱动器330可以是气缸、电缸、油缸、电机等相应动力件通过连杆类机构实现驱动。

[0038] 在本实用新型的一些实施例中,切刀320具有刀体和刀刃,刀刃上设有多个尖齿321。参照图5,刀刃设于刀体的顶部,刀刃上的尖齿321并排设置,这样更易于切断涂布膜,尤其适用于涂布膜的厚度较大的情况。

[0039] 在本实用新型的一些实施例中,第二直线驱动器330为气缸。气缸结构简单、便于设置,适用于作为刀架300的驱动器。

[0040] 以上对本实用新型的较佳实施方式进行了具体说明,但本实用新型并不限于实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

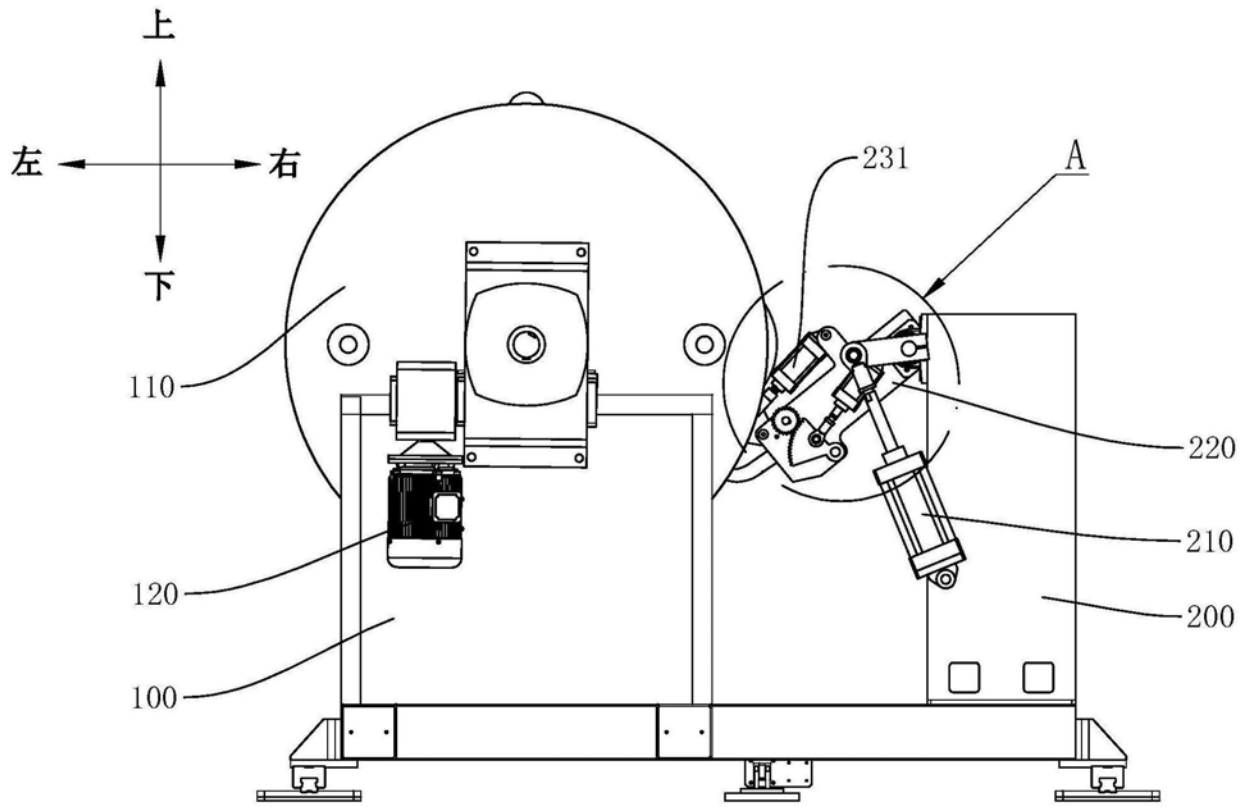


图1

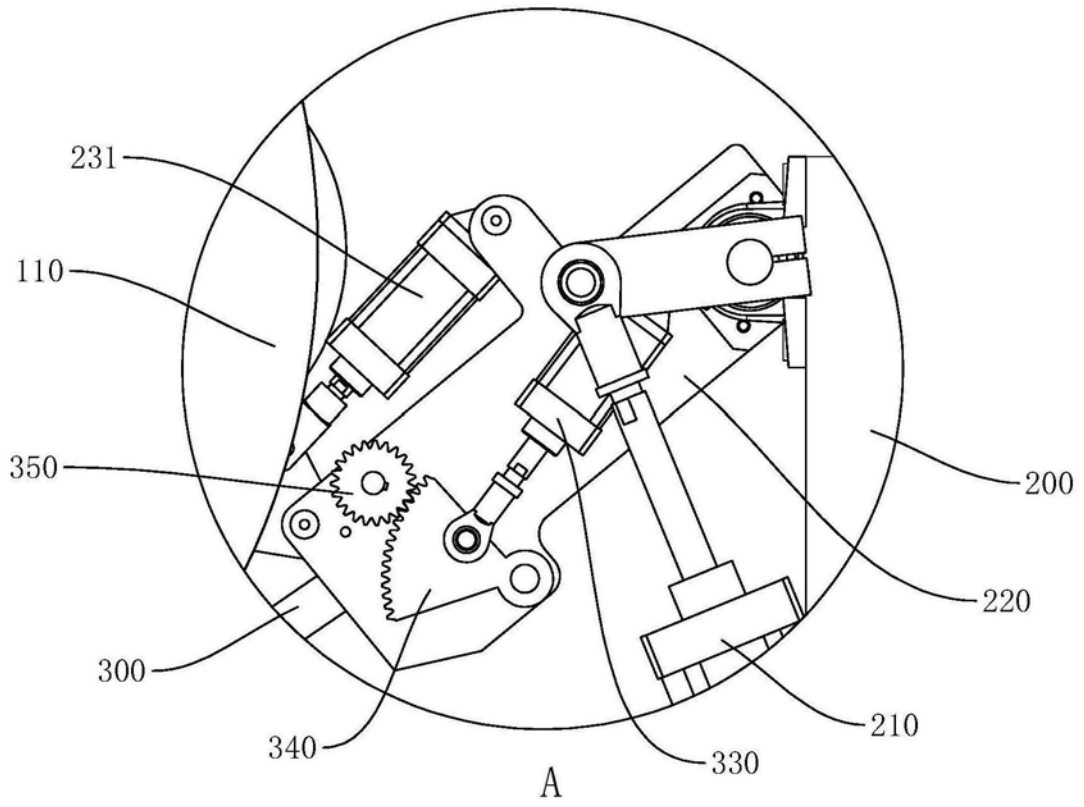


图2

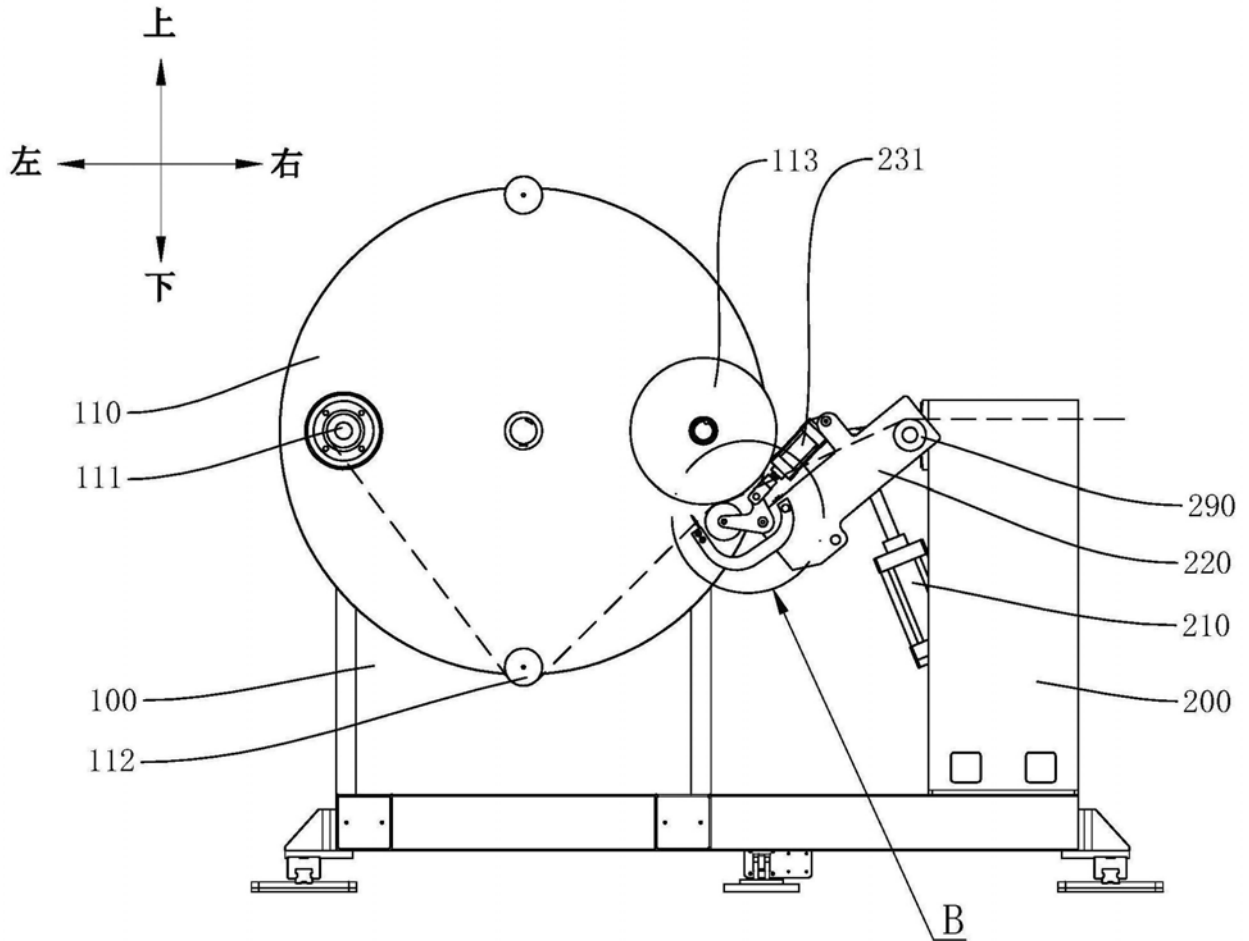


图3

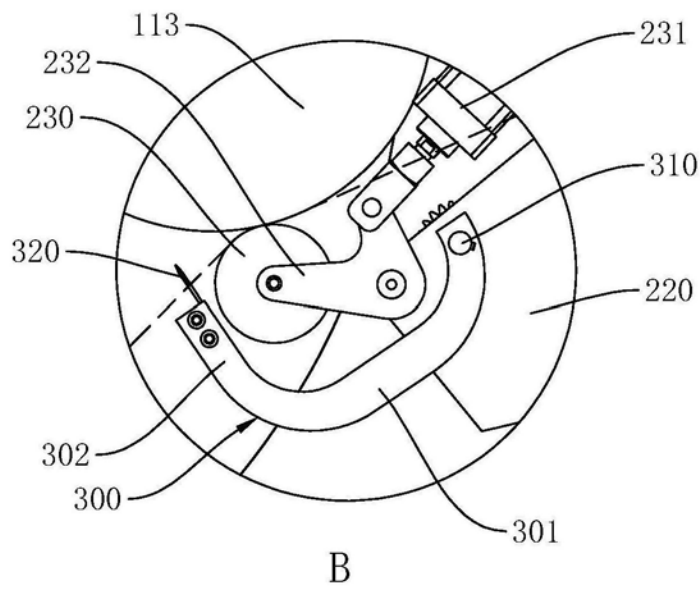


图4

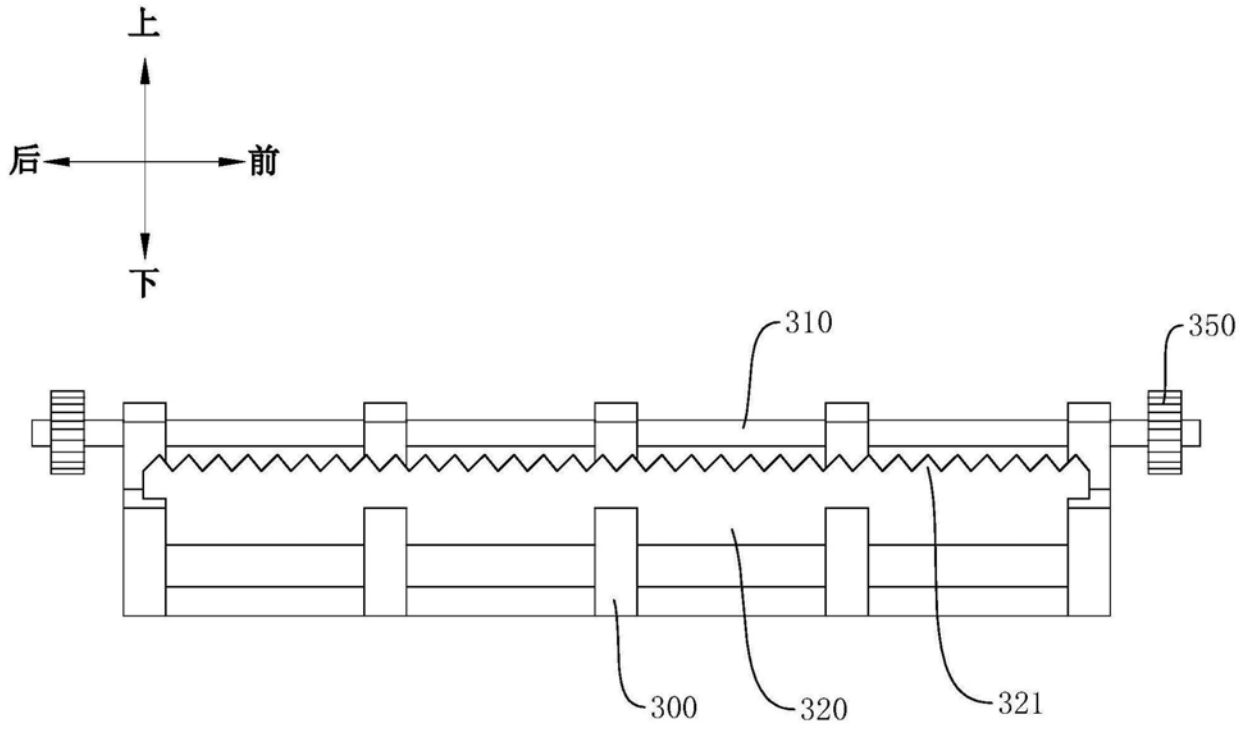


图5