



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206580358 U

(45)授权公告日 2017. 10. 24

(21)申请号 201720269053.2

(22)申请日 2017.03.17

(73)专利权人 珠海市鼎峰胶粘制品有限公司

地址 519000 广东省珠海市金湾区红旗镇
小林村三顷工业区建豪工业园厂房

(72)发明人 张云峰

(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 利宇宁

(51)Int.Cl.

B65H 19/30(2006.01)

B65H 19/26(2006.01)

B65H 19/28(2006.01)

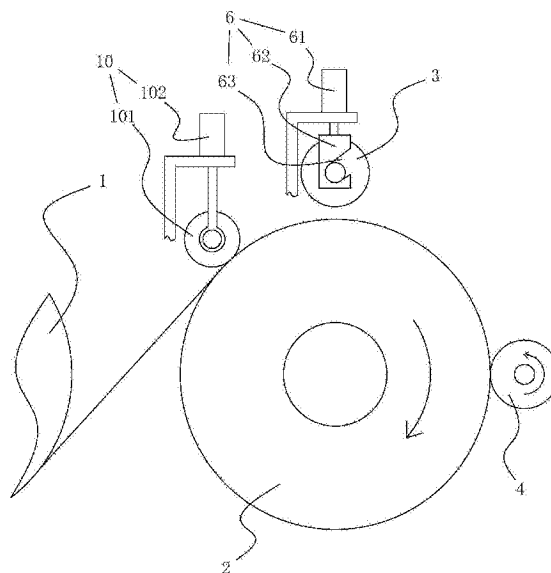
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种旋转截断的薄膜可持续收卷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种旋转截断的薄膜可持续收卷装置,包括第一中间辊轴、第二中间辊轴、等待辊轴、收卷辊轴、切刀组件、第一定位组件、第二定位组件、压紧组件;第二定位组件包括第一运输机构,刀口以及第二运输机构;压紧组件包括压紧辊轴以及第四推缸。通过切刀组件来实现两个工位的辊轴的切换,实现了不停机情况下,对于前后收卷辊轴的更换,实现了周期性的,可持续的收卷,极大地提升了收卷效率;通过压紧组件的设置使收卷辊轴上连接的膜产品切换到等待辊轴的前后均能对第二中间辊轴进行压紧,使得更换过程稳定,且在切刀组件旋转的时候升高压紧辊轴能够提供切刀组件通过的空间。



1. 一种旋转截断的薄膜可持续收卷装置,其特征在于,包括有第一中间辊轴(1)、接收第一中间辊轴(1)上的膜产品的第二中间辊轴(2)以及按行星轮方式环绕第二中间辊轴(2)设置的等待辊轴(3)和收卷辊轴(4),还包括有能够沿圆周方向绕第二中间辊轴(2)运动的切刀组件(5)、分别对等待辊轴(3)和收卷辊轴(4)进行固定的第一定位组件(6)和第二定位组件(7)、对第二中间辊轴(2)上的膜产品进行挤压的压紧组件(10);第二定位组件(7)包括有把收卷辊轴(4)运出的第一运输机构(8),切刀组件(5)包括有可旋转的刀口以及能够把等待辊轴(3)从第一定位组件(6)移动到第二定位组件(7)上的第二运输机构(9);压紧组件(10)包括有在最低位置紧贴第二中间辊轴(2)的压紧辊轴(101)以及驱动压紧辊轴(101)升降的第四推缸(102)。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转截断的薄膜可持续收卷装置,其特征在于,所述切刀组件(5)包括有平行于第二中间辊轴(2)设置的基板(51)以及能够相对基板(51)转动的刀板(52),刀口设置在刀板(52)背向转动中心的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种旋转截断的薄膜可持续收卷装置,其特征在于,所述基板(51)相对于第二中间辊轴(2)的转动和/或刀板(52)相对于基板(51)的转动通过电机驱动配合齿轮传动的方式实现。

4. 根据权利要求1所述的一种旋转截断的薄膜可持续收卷装置,其特征在于,所述第一定位组件(6)包括有竖向运动的第一推缸(61)、设置在第一推缸(61)下方的第一定位块(62),第一定位块(62)上开设有容置等待辊轴(3)斜向下扣入的滑槽(63)。

5. 根据权利要求4所述的一种旋转截断的薄膜可持续收卷装置,其特征在于,所述第二运输机构(9)包括有能够从滑槽(63)中推出等待辊轴(3)的推块(91),推块(91)上开设有用于固定等待辊轴(3)的第一扣槽(92)。

6. 根据权利要求1所述的一种旋转截断的薄膜可持续收卷装置,其特征在于,所述第二定位组件(7)包括有第二定位块,第二定位块上开设有容置收卷辊轴(4)扣入的第二扣槽(71)。

7. 根据权利要求6所述的一种旋转截断的薄膜可持续收卷装置,其特征在于,所述第二定位块包括有能够在两侧夹持收卷辊轴(4)的固定楔块(72)和活动楔块(73),第一运输机构(8)包括有能够驱动第二定位块直线移动的第二推缸(81)以及驱动活动楔块(73)相对固定楔块(72)升降运动的动力机构。

8. 根据权利要求7所述的一种旋转截断的薄膜可持续收卷装置,其特征在于,所述第二推缸(81)的运动路径上设置有用承托收卷辊轴(4)的竖向运动的第三推缸(82)。

一种旋转截断的薄膜可持续收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料薄膜的加工领域,尤其涉及一种旋转截断的薄膜可持续收卷装置。

背景技术

[0002] 现有的塑料薄膜在挤出机挤出后一般是通过拉伸、剪裁并进行收卷,收卷到足够厚度需要更换收卷辊轴,然而现有的更换方式一般采用人工更换,甚至需要停机更换,这大大的影响了收卷的效率,并且在进行更换收卷辊轴时由于难以避免的会与前一位置的辊轴会有速度差,这样会使得膜产品受到移动的收卷辊轴的拉扯而拉出该辊轴,通过剪断的方式会产生浪费,不剪断则会使现场混乱。因此,有必要设计一种能够在更换收卷辊轴时使前一辊轴稳定转动的自动收卷装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决上述所提及的技术问题,提供一种能够稳定更换收卷辊轴的自动收卷装置。

[0004] 本实用新型是通过以下的技术方案实现的:

[0005] 一种旋转截断的薄膜可持续收卷装置,包括有第一中间辊轴、接收第一中间辊轴上的膜产品的第二中间辊轴以及按行星轮方式环绕第二中间辊轴设置的等待辊轴和收卷辊轴,还包括有能够沿圆周方向绕第二中间辊轴运动的切刀组件、分别对等待辊轴和收卷辊轴进行固定的第一定位组件和第二定位组件、对第二中间辊轴上的膜产品进行挤压的压紧组件;第二定位组件包括有把收卷辊轴运出的第一运输机构,切刀组件包括有可旋转的刀口以及能够把等待辊轴从第一定位组件移动到第二定位组件上的第二运输机构;压紧组件包括有在最低位置紧贴第二中间辊轴的压紧辊轴以及驱动压紧辊轴升降的第四推缸。

[0006] 优选的,切刀组件包括有平行于第二中间辊轴设置的基板以及能够相对基板转动的刀板,刀口设置在刀板背向转动中心的一侧。

[0007] 优选的,基板相对于第二中间辊轴的转动和/或刀板相对于基板的转动通过电机驱动配合齿轮传动的方式实现。

[0008] 优选的,第一定位组件包括有竖向运动的第一推缸、设置在第一推缸下方的第一定位块,第一定位块上开设有容置等待辊轴斜向下扣入的滑槽。

[0009] 优选的,第二运输机构包括有能够从滑槽中推出等待辊轴的推块,推块上开设有用于固定等待辊轴的第一扣槽。

[0010] 优选的,第二定位组件包括有第二定位块,第二定位块上开设有容置收卷辊轴扣入的第二扣槽。

[0011] 优选的,第二定位块包括有能够在两侧夹持收卷辊轴的固定楔块和活动楔块,第一运输机构包括有能够驱动第二定位块直线移动的第二推缸以及驱动活动楔块相对固定楔块升降运动的动力机构。

[0012] 优选的,第二推缸的运动路径上设置有利于承托收卷辊轴的竖向运动的第三推缸。

[0013] 有益效果是:与现有技术相比,本实用新型的一种旋转截断的薄膜可持续收卷装置通过切刀组件来实现两个工位的辊轴的切换,并且完成了第二中间辊轴上膜产品与收卷辊轴和等待辊轴之间的连接切换,从而实现了不停机情况下,对于前后收卷辊轴的更换,实现了周期性的,可持续的收卷,极大地提升了收卷效率;通过压紧组件的设置,在切刀组件使收卷辊轴上连接的膜产品切换到等待辊轴的前后均能对第二中间辊轴进行压紧,使得更换过程稳定,且在切刀组件旋转的时候升高压紧辊轴能够提供切刀组件通过的空间。

附图说明

[0014] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明,其中:

[0015] 图1 为收卷装置的轴向视角的部分结构示意图;

[0016] 图2 为补充图1所缺的切刀组件部分的结构示意图;

[0017] 图3 为第二定位组件配合第一运输机构的结构示意图;

[0018] 图4 为吹风组件工作时的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图1-图4所示,一种旋转截断的薄膜可持续收卷装置,包括有第一中间辊轴1、接收第一中间辊轴1上的膜产品的第二中间辊轴2以及按行星轮方式环绕第二中间辊轴2设置的等待辊轴3和收卷辊轴4,还包括有能够沿圆周方向绕第二中间辊轴2运动的切刀组件5、分别对等待辊轴3和收卷辊轴4进行固定的第一定位组件6和第二定位组件7、对第二中间辊轴2上的膜产品进行挤压的压紧组件10;第二定位组件7包括有把收卷辊轴4运出的第一运输机构8,切刀组件5包括有可旋转的刀口以及能够把等待辊轴3从第一定位组件6移动到第二定位组件7上的第二运输机构9。

[0020] 膜产品依次通过挤出机、拉伸组件、分切组件,使得从挤出机中挤出的膜产品先拉伸到所需厚度,在分切成所需长度,最后通过第一中间辊轴1、第二中间辊轴2和收卷辊轴4进行收卷,收卷方式为在等待辊轴3上设置基套,再把等待辊轴3运输到收卷位置,此时等待辊轴3成为收卷辊轴4,新补充的为等待辊轴3,通过第二中间辊轴2带动收卷辊轴4旋转使得第二中间辊轴2上的膜产品逐渐缠绕在收卷辊轴4上,直到达到设定厚度运出收卷辊轴4,移动补充等待辊轴3至收卷位置成为收卷辊轴4。

[0021] 如图4所示,可以在挤出机挤出膜产品的径向外侧设置吹风组件,吹风组件包括有沿膜产品的宽度均布的若干风机11,若干风机11吹风的方向组合成扇形,这样设置风机11的目的在于把从挤出机内挤出的膜产品在运输过程中能够尽量平铺,使得每层膜之间不会出现气泡,为后续拉伸和分切提供较平卷曲的膜产品,提升加工精度,提高收卷辊轴最终收卷产品的质量。

[0022] 如图1和图2所示,本实施例的一种旋转截断的薄膜可持续收卷装置的运行过程为:第一中间辊轴1持续输送膜产品给第二中间辊轴2,第一个等待辊轴3在第一定位组件6上固定,切刀组件5绕第二中间辊轴2转动,在第一中间辊轴1和第二中间辊轴2之间连接的一层膜下方运动,运动到第一定位组件6位置,第一定位组件6松开等待辊轴3,切刀组件5上

的第二运输机构9能够带动等待辊轴3运动直到运动到第二定位组件7的位置,在此过程中,通过切刀组件5对方的一层膜截断,使得这层膜能够沾附到等待辊轴3上,等待辊轴3贴合第二中间辊轴2,等待辊轴3转变为收卷辊轴4并按照图1所示的方式转动,图1中第二中间辊轴2上的箭头为自身转向,收卷辊轴4上的箭头为自身转向,然后补充新的等待辊轴3于第一定位组件6固定,直到收卷辊轴4上收卷完成,通过第一运输机构8把收卷辊轴4运出,完成一个循环。

[0023] 如图2所示,切刀组件5可以是包括有平行于第二中间辊轴2设置的基板51以及能够相对基板51转动的刀板52,刀口设置在刀板52背向转动中心的一侧,刀口优选为锯齿状。基板51相对于第二中间辊轴2的转动和/或刀板52相对于基板51的转动通过电机驱动配合齿轮传动的方式实现。基板51相对于第二中间辊轴2的转动也可以是通过点击驱动配合带式传动或者链式传动来完成,刀板52相对于基板51的转动则优选为齿轮传动,由于刀板52的很小,因而优选地还需要设置减速机。刀板52相对于基板51的转动也可以是通过气缸推动的方式来完成,具体为气缸推动刀板52上离心的一点即可。

[0024] 如图1所示,第一定位组件6包括有竖向运动的第一推缸61、设置在第一推缸61下方的第一定位块62,第一定位块62上开设有容置等待辊轴3斜向下扣入的滑槽63。可以通过手工运输的方式进行等待辊轴3的补料;优选地是在滑槽63上延伸出送料槽,送料槽包括有能够夹住等待辊轴3的转轴两端的夹板,在等待辊轴3的运送路径上还设置有用于使等待辊轴3能够依次进料的可升降的挡板。等待辊轴3上优选地设置有粘附层,粘附层用于快速黏住刚被切刀组件5切断的膜产品。滑槽63的开口方向朝向切刀组件5的运动方向。在切刀组件5上的第二运输机构9运动到第一定位组件6的下方时,第一推缸61推动第一定位块62下降,使得等待辊轴3在第二运输机构9的阻挡下离开滑槽63,完成等待辊轴3的转移。

[0025] 如图2所示,第二运输机构9包括有能够从滑槽63中推出等待辊轴3的推块91,推块91上开设有用于固定等待辊轴3的第一扣槽92。推块91优选的设置基板51上,第一扣槽92和滑槽63的底部均可以是圆弧面。优选的在推块91把等待辊轴3运输到第二定位组件7的路径上设置导向板,导向板内开设有容置等待辊轴3的转轴两端滑动的弧形槽。弧形槽的设置用于防止推块91把等待辊轴3运输到第二定位组件7的过程中,等待辊轴3脱离推块91的卡扣。

[0026] 如图3所示,第二定位组件7包括有第二定位块,第二定位块上开设有容置收卷辊轴4扣入的第二扣槽71。第二扣槽71用于接收从第一扣槽92中脱离的等待辊轴3,等待辊轴3此时已经和第二中间辊轴2对接,开始进行收卷了,即转变为了收卷辊轴4

[0027] 如图3所示,第二定位块包括有能够在两侧夹持收卷辊轴4的固定楔块72和活动楔块73,第一运输机构8包括有能够驱动第二定位块直线移动的第二推缸81以及驱动活动楔块73相对固定楔块72升降运动的动力机构。动力机构可以是气动的顶缸方式,也可以是电机配合齿轮齿条的方式,能够把动力转化为活动楔块73的升降动力即可。活动楔块73的设置是为了一方面能够在位于上行程时卡扣住收卷辊轴4从而带动收卷辊轴4运出,另一方面能够在运输前一收卷辊轴4,回位后,活动楔块73运动到下行程使得下一收卷辊轴4能够进入到第二扣槽71中。第二推缸81的运动路径上设置有用承托收卷辊轴4的竖向运动的第三推缸82,第三推缸82的设置是为了在第二定位块夹持收卷辊轴4运动到其上方时,顶起收卷辊轴4,使得收卷辊轴4离开第二扣槽71,然后便于运出。

[0028] 如图1所示,压紧组件10包括有在最低位置紧贴第二中间辊轴2的压紧辊轴101以及驱动压紧辊轴101升降的第四推缸102。压紧辊轴101的设置是为了在切刀组件5停止时使得膜产品尽量贴合第二中间辊轴2,在切刀组件5转动时,提供切刀组件5通过的空间。

[0029] 本实施例中的第一推缸61、第二推缸81、第三推缸82和第四推缸102为气缸或液压缸,优选为气缸,气缸也液压缸均为通用零部件。

[0030] 以上实施例不局限于该实施例自身的技术方案,实施例之间可以相互结合成新的实施例。以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而并非对其进行限制,凡未脱离本实用新型精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在本实用新型技术方案的范围内。

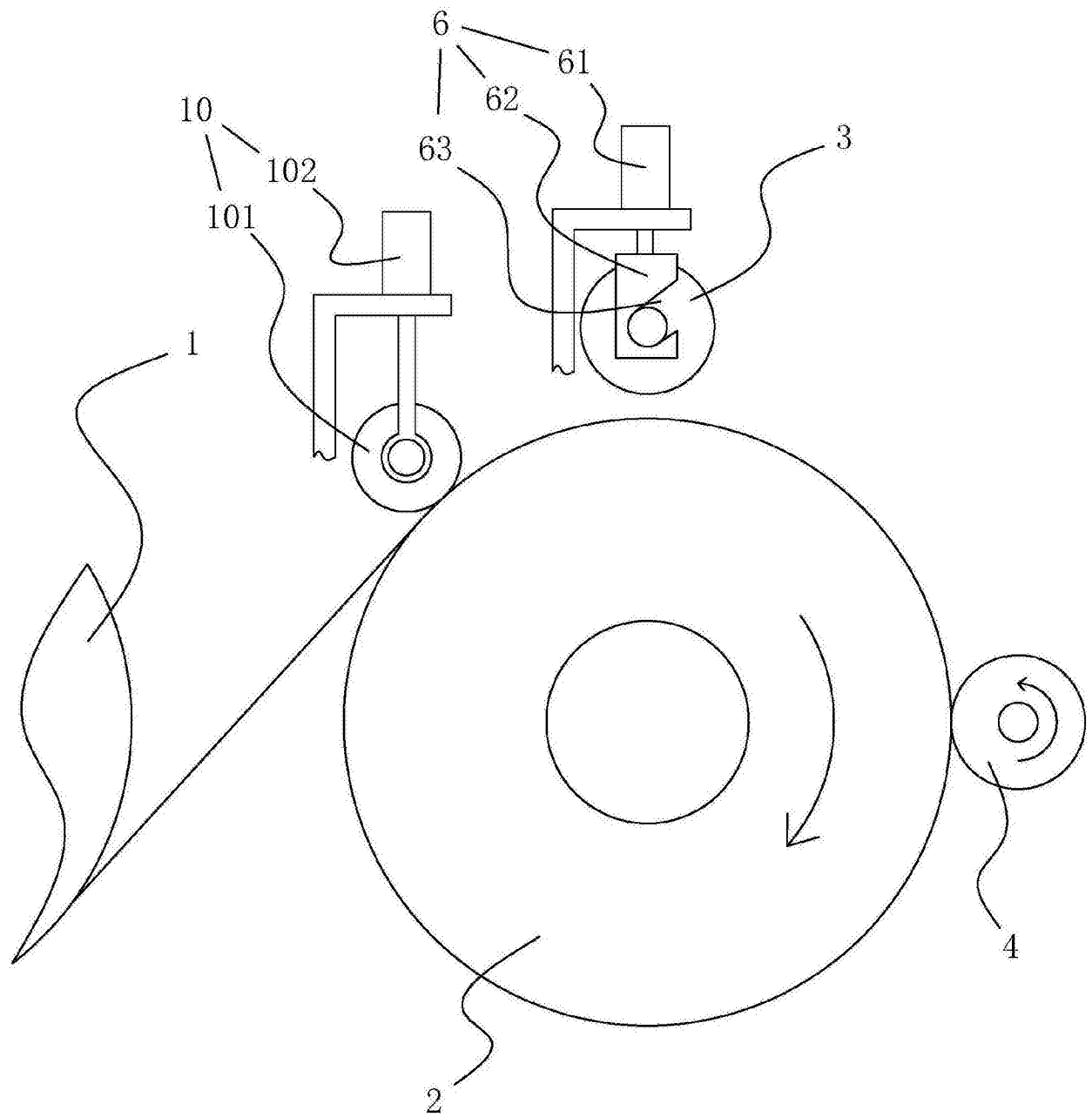


图1

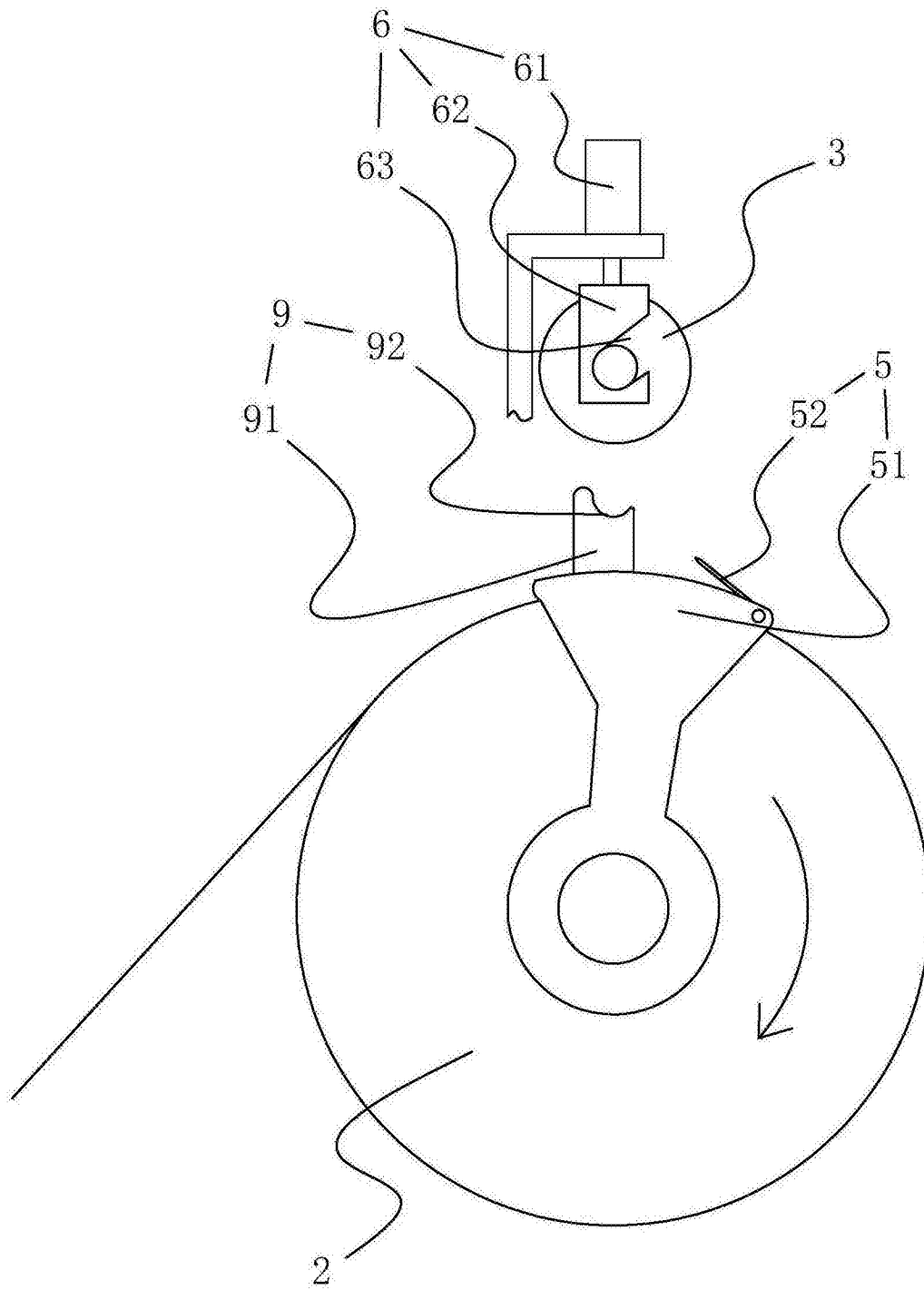


图2

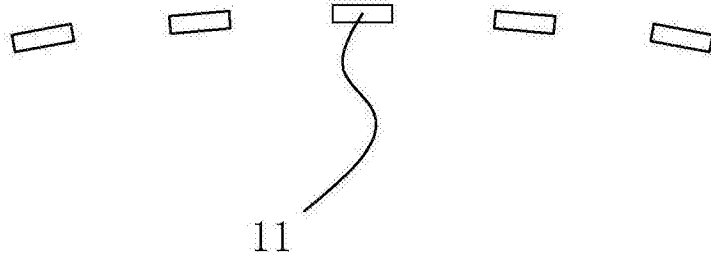
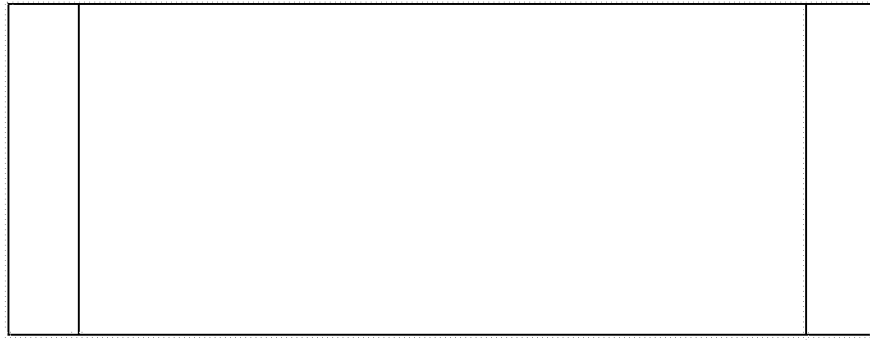


图4