



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219709657 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202320456278.4

(22) 申请日 2023.03.13

(73) 专利权人 太和县怡鑫塑业有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市太和县经济开
发区创业路与工三路向东200米

(72) 发明人 姜超

(74) 专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务
所(普通合伙) 34157

专利代理师 张烨

(51) Int. Cl.

D01D 5/42 (2006.01)

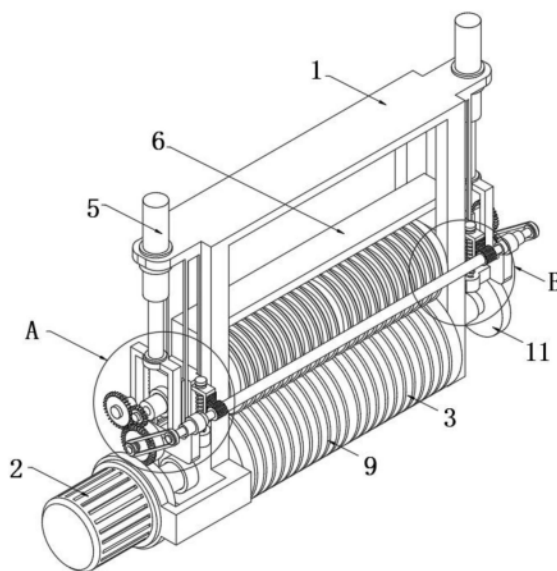
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

扁丝切割成条装置

(57) 摘要

本实用新型公开了扁丝切割成条装置,涉及扁丝加工技术领域。本实用新型包括机架,机架的内表面之间转动连接有通过电机而驱动的底辊,机架的内表面之间且对应底辊上方的位置滑动连接有压架,压架与机架的相对表面之间安装有一组施压推杆,压架的内部滑动连接有振刀架,振刀架的内表面之间转动连接有刀辊,压架的表面安装有两个对称设置且用于驱动振刀架上下运动的振刀组件,两个振刀组件的相对表面之间安装有同步轴。本实用新型中,在刀辊和底辊转动时,振刀架在振刀组件的作用下在设定行程内上下往复运动,通过振刀架的上下往复移动,以使刀环对薄膜同步形成旋切和磨切。



1. 扁丝切割成条装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的内表面之间转动连接有通过电机(2)而驱动的底辊(3),所述机架(1)的内表面之间且对应底辊(3)上方的位置滑动连接有压架(4),所述压架(4)与机架(1)的相对表面之间安装有一组施压推杆(5),所述压架(4)的内部滑动连接有振刀架(6),所述振刀架(6)的内表面之间转动连接有刀辊(7),所述压架(4)的表面安装有两个对称设置且用于驱动振刀架(6)上下运动的振刀组件,两个所述振刀组件的相对表面之间安装有同步轴(8)。

2. 根据权利要求1所述的扁丝切割成条装置,其特征在于,所述底辊(3)的内部开设有一组呈线性阵列分布的切割环槽(9),所述刀辊(7)的周侧面且对应每一切割环槽(9)的位置均固定安装有刀环(10)。

3. 根据权利要求2所述的扁丝切割成条装置,其特征在于,所述刀环(10)的横截面为V形,所述切割环槽(9)的深度为刀环(10)刀口高度的1.1倍-1.3倍。

4. 根据权利要求3所述的扁丝切割成条装置,其特征在于,所述振刀组件分别包括安装于底辊(3)端部的传动轮(11)、两个对称设置且安装于压架(4)表面的导向杆(12)、转动连接于压架(4)内部的轮轴、转换轴和换向齿盘(13)、固定于振刀架(6)侧面的往复齿板(14),所述轮轴的周侧面分别固定安装有导动齿盘(15)和与传动轮(11)配合的从动轮(16),所述轮轴的周侧面通过皮带与转换轴转动连接,所述同步轴(8)的两端分别与两个振刀组件中的转换轴固定连接,所述转换轴的周侧面固定安装有半齿轮(17),所述半齿轮(17)的周侧面与往复齿板(14)啮合,两个所述导向杆(12)的周侧面均与振刀架(6)滑动连接,所述导向杆(12)的周侧面套设有抗压弹簧(18),所述刀辊(7)的端部固定安装有与换向齿盘(13)啮合的从动齿盘(19),所述换向齿盘(13)的周侧面与导动齿盘(15)传动连接。

5. 根据权利要求4所述的扁丝切割成条装置,其特征在于,所述传动轮(11)和从动轮(16)的周侧面均固定设置有摩擦纹路,所述导向杆(12)的横截面为T形。

扁丝切割成条装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于扁丝加工技术领域,特别是涉及扁丝切割成条装置。

背景技术

[0002] 聚乙烯扁丝(塑料扁丝)是通过圆织机纺织筒形集装袋的必备的原料。聚乙烯扁丝具体的生产过程为:首先利用热熔挤出机将聚丙烯颗粒进行熔融,然后利用挤出机的出口端的成型模具形成聚丙烯薄膜,在提升牵引装置的牵引作用下,经过冷却水箱冷却和定型,最后利用切丝装置切丝,最终形成用于圆织机纺织圆筒形集装袋的聚丙烯扁丝。

[0003] 现有技术中对聚丙烯薄膜的切割通常是通过切割刀来实现,且现有技术中,已经出现了多种形式的聚丙烯薄膜扁丝切割装置,如公开号为CN215589278U的专利文件公开了一种扁丝切割装置,包括支撑架、电动推杆安装板、电动推杆,支撑架为长方形结构,电动推杆安装板固定设置在支撑架的左右两端上部位置,电动推杆分别固定设置在电动推杆安装板的上部位置,电动推杆固定设置有两个,活动切割辊设置在支撑架的中间位置,活动轴穿过活动切割辊的中心通过活动安装轴座将活动切割辊固定在支撑架的左右两侧位置,上述装置设计结构简单、科学合理、实现了聚丙烯薄膜切割扁丝宽度的统一化,但是对于上述扁丝切割装置而言,且在切割时采用单一式旋切结构,由于单旋切结构的局限,继而导致扁丝的切割强度和切割效率较为局限,基于此,本实用新型提供了扁丝切割成条装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供扁丝切割成条装置,通过振刀架、振捣组件的设置,解决了现有的扁丝切割装置采用单一旋切结构,而导致扁丝的切割强度和切割效率较为局限的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为扁丝切割成条装置,包括机架,所述机架的内表面之间转动连接有通过电机而驱动的底辊,所述机架的内表面之间且对应底辊上方的位置滑动连接有压架,所述压架与机架的相对表面之间安装有一组施压推杆,所述压架的内部滑动连接有振刀架,所述振刀架的内表面之间转动连接有刀辊,所述压架的表面安装有两个对称设置且用于驱动振刀架上下运动的振刀组件,两个所述振刀组件的相对表面之间安装有同步轴。

[0007] 进一步地,所述底辊的内部开设有一组呈线性阵列分布的切割环槽,所述刀辊的周侧面且对应每一切割环槽的位置均固定安装有刀环。

[0008] 进一步地,所述刀环的横截面为V形,所述切割环槽的深度为刀环刀口高度的1.1倍-1.3倍。

[0009] 进一步地,所述振刀组件分别包括安装于底辊端部的传动轮、两个对称设置且安装于压架表面的导向杆、转动连接于压架内部的轮轴、转换轴和换向齿盘、固定于振刀架侧面的往复齿板,所述轮轴的周侧面分别固定安装有导动齿盘和与传动轮配合的从动轮,所

述轮轴的周侧面通过皮带与转换轴转动连接,所述同步轴的两端分别与两个振刀组件中的转换轴固定连接,所述转换轴的周侧面固定安装有半齿轮,所述半齿轮的周侧面与往复齿板啮合,两个所述导向杆的周侧面均与振刀架滑动连接,所述导向杆的周侧面套设有抗压弹簧,所述刀辊的端部固定安装有与换向齿盘啮合的从动齿盘,所述换向齿盘的周侧面与导动齿盘传动连接。

[0010] 进一步地,所述传动轮和从动轮的周侧面均固定设置有摩擦纹路,所述导向杆的横截面为T形。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型中,在刀辊和底辊转动时,振刀架在振刀组件的作用下在设定行程内上下往复运动,通过振刀架的上下往复移动,以使刀环对薄膜同步形成旋切和磨切,通过上述双切割方式的实现,继而提高薄膜的切割效果及刀环对薄膜的切割强度。

[0013] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0015] 图1为扁丝切割成条装置的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A处的局部放大结构示意图;

[0017] 图3为图1中B处的局部放大结构示意图;

[0018] 图4为压架和换向齿盘的结构示意图。

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 1、机架;2、电机;3、底辊;4、压架;5、施压推杆;6、振刀架;7、刀辊;8、同步轴;9、切割环槽;10、刀环;11、传动轮;12、导向杆;13、换向齿盘;14、往复齿板;15、导动齿盘;16、从动轮;17、半齿轮;18、抗压弹簧;19、从动齿盘。

具体实施方式

[0021] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型为扁丝切割成条装置,包括机架1,机架1的内表面之间转动连接有通过电机2而驱动的底辊3,底辊3的内部开设有一组呈线性阵列分布的切割环槽9;

[0023] 机架1的内表面之间且对应底辊3上方的位置滑动连接有压架4,压架4与机架1的相对表面之间安装有一组施压推杆5,压架4的内部滑动连接有振刀架6,振刀架6的内表面之间转动连接有刀辊7,刀辊7的周侧面且对应每一切割环槽9的位置均固定安装有刀环10;

[0024] 刀环10的横截面为V形,切割环槽9的深度为刀环10刀口高度的1.2倍,通过切割环

槽9的深度及刀环10的刀口高度设置,从而向刀环10提供足够的振刀空间;

[0025] 压架4的表面安装有两个对称设置且用于驱动振刀架6上下运动的振刀组件,两个振刀组件的相对表面之间安装有同步轴8。

[0026] 振刀组件分别包括安装于底辊3端部的传动轮11、两个对称设置且安装于压架4表面的导向杆12、转动连接于压架4内部的轮轴、转换轴和换向齿盘13、固定于振刀架6侧面的往复齿板14,轮轴的周侧面分别固定安装有导动齿盘15和与传动轮11配合的从动轮16,传动轮11和从动轮16的周侧面均固定设置有摩擦纹路,通过传动轮11和从动轮16周侧面的摩擦纹路设置,从而使传动轮11能够对从动轮16进行有效驱动;

[0027] 轮轴的周侧面通过皮带与转换轴转动连接,同步轴8的两端分别与两个振刀组件中的转换轴固定连接,转换轴的周侧面固定安装有半齿轮17,半齿轮17的周侧面与往复齿板14啮合,两个导向杆12的周侧面均与振刀架6滑动连接,导向杆12的横截面为T形,导向杆12的周侧面套设有抗压弹簧18,刀辊7的端部固定安装有与换向齿盘13啮合的从动齿盘19,换向齿盘13的周侧面与导动齿盘15传动连接。

[0028] 本实施例的一个具体应用为:首先通过施压推杆5的控制开关,启动施压推杆5,施压推杆5的伸缩杆向下推动,使压架4向下移动,当刀辊7与底辊3接触时,停止施压推杆5动作,此时刀辊7与底辊3处于压紧接触状态,且从动轮16的周侧面与传动轮11压紧接触,随后将冷却定型好的聚丙烯薄膜在活动刀辊7与底辊3之间通过,随后,在电机2的驱动作用下,刀辊7和底辊3转动,刀辊7和底辊3转动时,振刀架6在振刀组件的作用下在设定行程内上下往复运动,振刀架6上下往复移动时,导动齿盘15与从动齿盘19处的齿牙保持连接关系,通过振刀架6的上下往复移动,以使刀环10对薄膜同步形成旋切和磨切,通过上述双切割方式的实现,继而提高薄膜的切割效果及刀环10对薄膜的切割强度;

[0029] 当聚丙烯薄膜经过刀辊7与底辊3之间时,继而被切割成条状扁丝,最后切割好的聚丙烯扁丝缠绕在绕线轮上为圆织机备用经纬扁丝。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

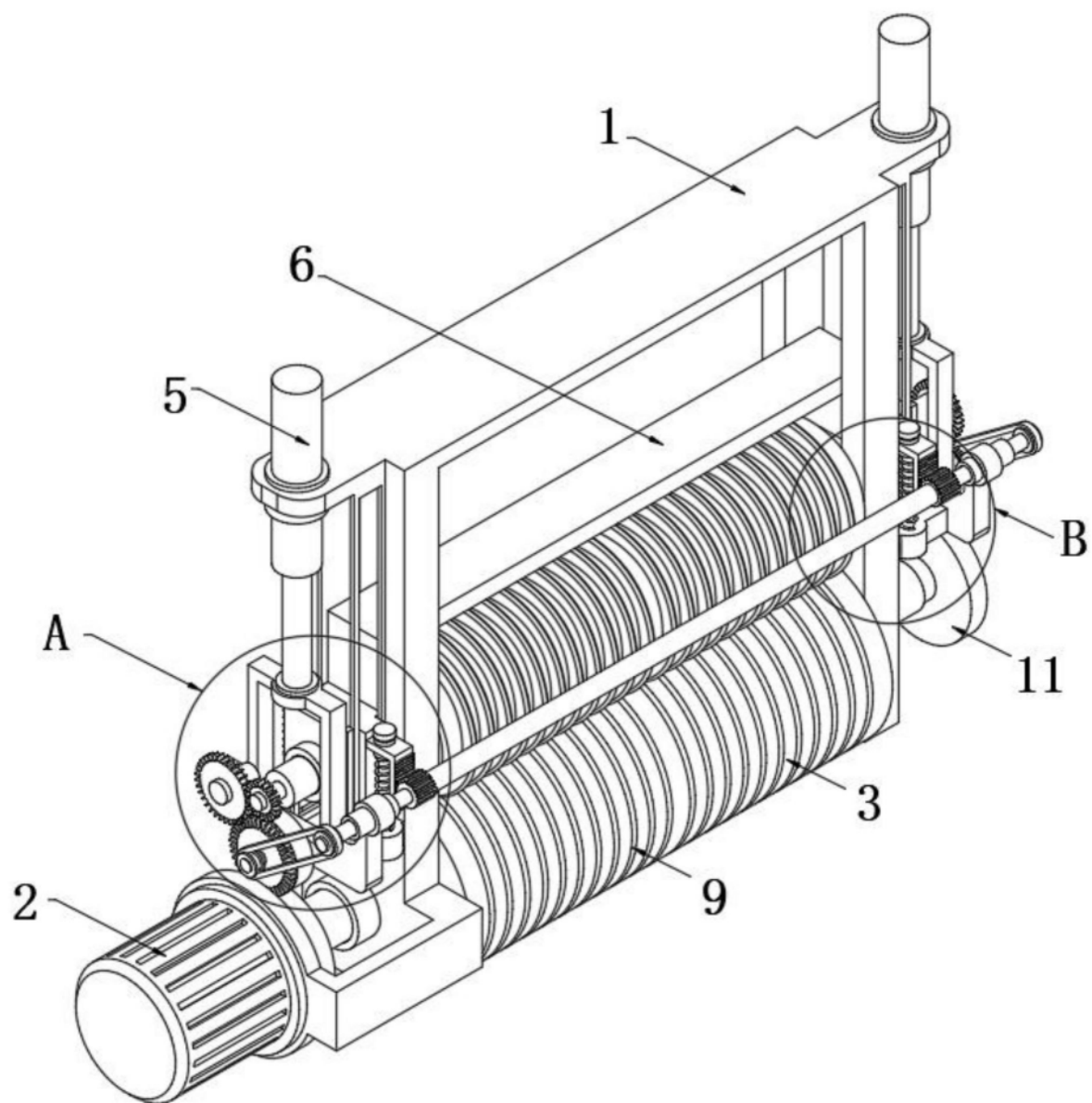


图1

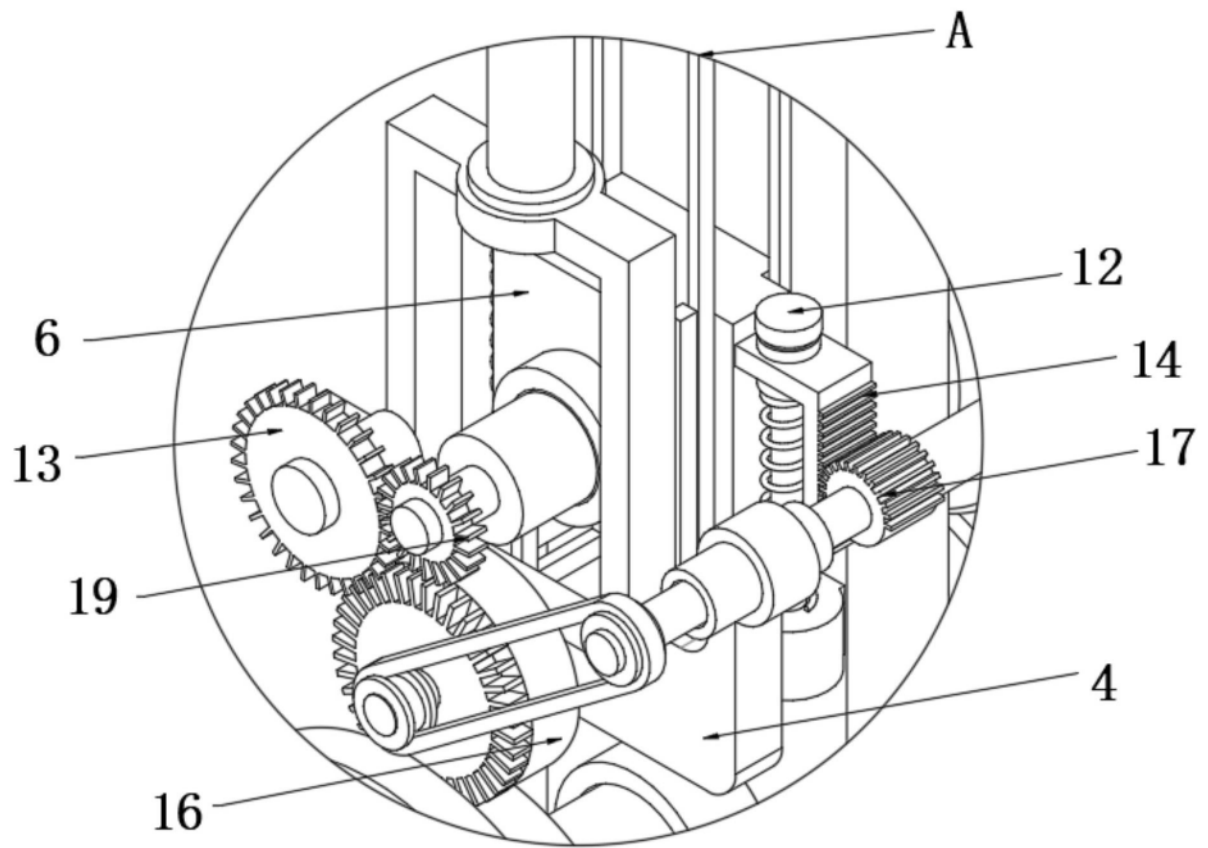


图2

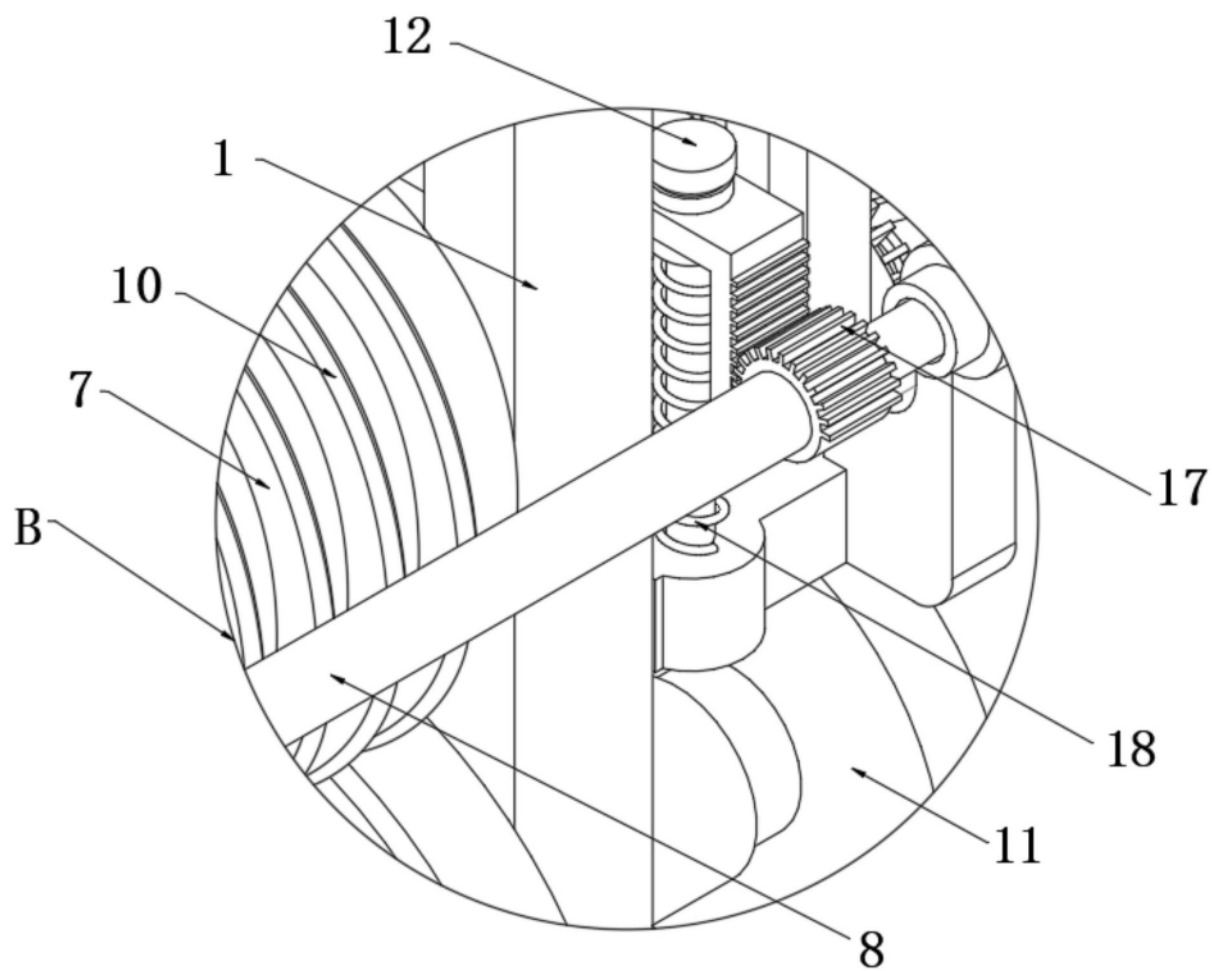


图3

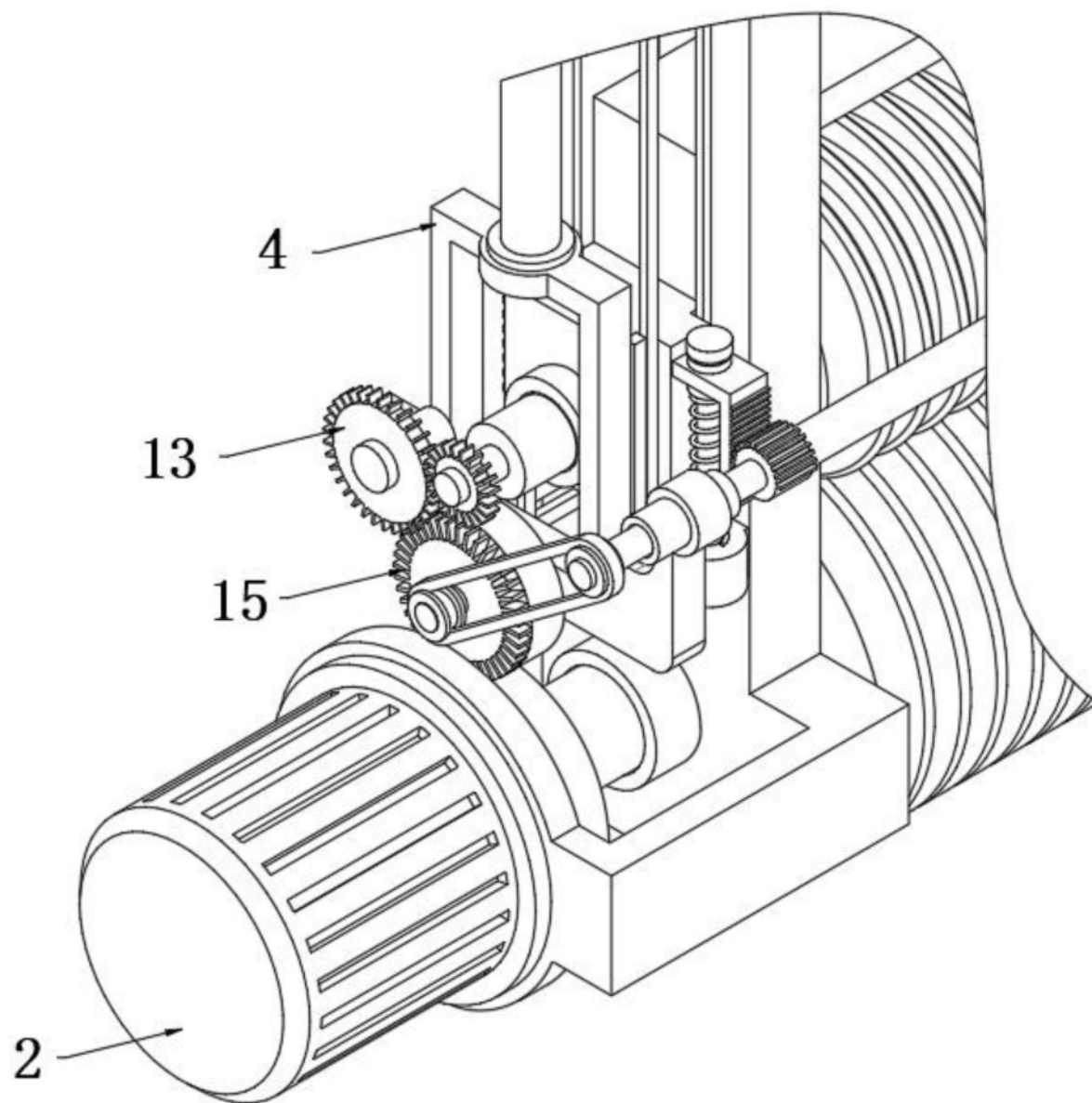


图4