



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221677372 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202323350122.7

(22) 申请日 2023.12.09

(73) 专利权人 武汉里斯泰克科技有限公司

地址 430070 湖北省武汉市东湖开发区武汉  
大学科技园内创业楼2楼13号

(72) 发明人 束后胜 苏辉

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 卢学奎

(51) Int. Cl.

B26D 3/08 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

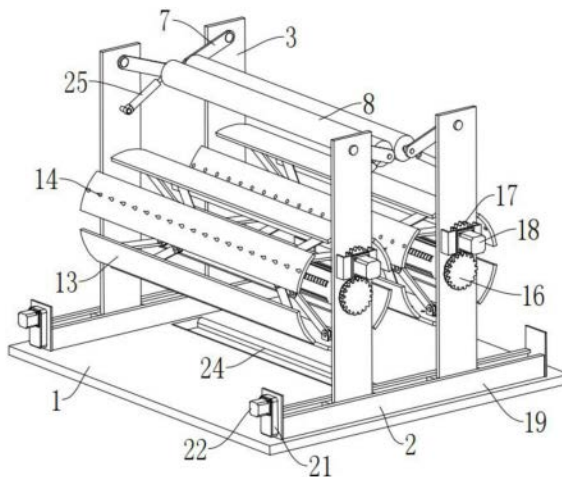
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种塑料保护膜撕裂线专用切刀

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料保护膜撕裂线专用切刀,包括底板,所述底板上设有调距机构,所述调距机构上设有立板,所述立板上转动连接有转筒,且转筒设有两组,所述转筒上设有间隔调整机构,所述间隔调整机构上设有滚动切割机构,所述立板上转动连接有固定架,且固定架设于滚动切割机构的上方,所述固定架上转动连接有导膜滚筒,所述间隔调整机构包括双向螺杆一、调距电机、滑动环、支撑杆和支撑板,所述滚动切割机构包括撕裂线切刀、撕裂线凹槽、从动齿轮、主动齿轮和转动电机,所述调距机构包括导轨、双向螺杆二、变速箱、调距电机和滑动底座。本实用新型属于塑料薄膜加工技术领域,具体是一种塑料保护膜撕裂线专用切刀。



1. 一种塑料保护膜撕裂线专用切刀,包括底板,其特征在于:所述底板上设有调距机构,所述调距机构上设有立板,所述立板上转动连接有转筒,且转筒设有两组,所述转筒上设有间隔调整机构,所述间隔调整机构上设有滚动切割机构,且滚动切割机构设于底板上,所述立板上转动连接有固定架,且固定架设于滚动切割机构的上方,所述固定架上转动连接有导膜滚筒。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料保护膜撕裂线专用切刀,其特征在于:所述间隔调整机构包括双向螺杆一、调距电机、滑动环、支撑杆和支撑板,所述双向螺杆一转动连接于转筒内且与转筒呈同轴设置,所述调距电机设于转筒的一端,且调距电机的输出轴与双向螺杆一连接,所述滑动环滑动连接于转筒内且螺纹连接于双向螺杆一上,所述支撑杆的一端转动连接于滑动环上,且支撑杆的另一端贯穿转筒设置,所述支撑板转动连接于支撑杆上。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料保护膜撕裂线专用切刀,其特征在于:所述滚动切割机构包括撕裂线切刀、撕裂线凹槽、从动齿轮、主动齿轮和转动电机,所述撕裂线切刀设于支撑板上,所述撕裂线凹槽设于与撕裂线切刀对称一侧间隔调整机构的撕裂线切刀上,所述从动齿轮设于转筒上,所述主动齿轮转动连接于立板上且与从动齿轮啮合设置,所述转动电机设于立板上,且转动电机的输出轴与主动齿轮连接。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料保护膜撕裂线专用切刀,其特征在于:所述调距机构包括导轨、双向螺杆二、变速箱、调距电机和滑动底座,所述导轨设于底板上,所述双向螺杆二转动连接于导轨上,所述变速箱设于导轨的一端,所述调距电机设于变速箱上,所述滑动底座滑动连接于导轨上且螺纹连接于双向螺杆二上,所述立板垂直设于滑动底座上。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料保护膜撕裂线专用切刀,其特征在于:所述底板上设有通槽,且通槽处于两组间隔调整机构中间的位置,所述立板上转动连接有电推杆,所述电推杆的输出端转动连接于固定架上。

6. 根据权利要求5所述的一种塑料保护膜撕裂线专用切刀,其特征在于:所述支撑杆设于双向螺杆一和之间,所述转筒与立板呈垂直设置,所述导膜滚筒与转筒呈平行设置,所述与转筒呈平行设置。

7. 根据权利要求6所述的一种塑料保护膜撕裂线专用切刀,其特征在于:所述转筒呈中空的圆柱体设置,且转筒侧壁沿着圆周方向均布有若干长方形通孔,所述支撑板呈弧形薄板设置。

8. 根据权利要求7所述的一种塑料保护膜撕裂线专用切刀,其特征在于:所述固定架呈U型设置,所述滑动环呈O型设置。

## 一种塑料保护膜撕裂线专用切刀

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于塑料薄膜加工技术领域,具体是指一种塑料保护膜撕裂线专用切刀。

### 背景技术

[0002] 塑料保护膜撕裂线是用于保护膜上的未完全切断的虚线,方便使用时不借助外物进行撕开,并不损坏薄膜主体,加工时需要在成卷前进行撕裂线的切割,现有的塑料保护膜撕裂线专用切刀,如申请号CN202220001419.9公开的一种保护膜撕裂线专用切刀,包括刀架及刀具,刀架在垂直方向上可升降移动,刀具与刀架相连接且可沿着垂直方向弹性伸缩;刀架具有一带过刀槽的限位压板;刀具设有一用于冲切保护膜撕裂线的刀片。通过刀具的弹性伸缩作用,可以限制刀齿的切入深度,能够有效避免出现未完全加工出撕裂线或完全把保护膜切断的问题,提高了撕裂线加工效果。

[0003] 然而在实际加工时,通过切刀的上下运动对塑料保护膜切割,在进刀时需要保证塑料保护膜与切刀的相对静止,因此便需要塑料保护膜逐步递进、无法连续输送,从而导致撕裂线加工的效率较低,为此,我们提出一种塑料保护膜撕裂线专用切刀来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种塑料保护膜撕裂线专用切刀,有效的解决了目前现有塑料保护膜撕裂线专用切刀加工时需要塑料保护膜步进送料导致生产效率低、加工周期长的问题。

[0005] 本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型提出的一种塑料保护膜撕裂线专用切刀,包括底板,其特征在于:所述底板上设有调距机构,所述调距机构上设有立板,所述立板上转动连接有转筒,且转筒设有两组,所述转筒上设有间隔调整机构,所述间隔调整机构上设有滚动切割机构,且滚动切割机构设于底板上,所述立板上转动连接有固定架,且固定架设于滚动切割机构的上方,所述固定架上转动连接有导膜滚筒。

[0006] 作为本方案改进的,所述间隔调整机构包括双向螺杆一、调距电机、滑动环、支撑杆和支撑板,所述双向螺杆一转动连接于转筒内且与转筒呈同轴设置,所述调距电机设于转筒的一端,且调距电机的输出轴与双向螺杆一连接,所述滑动环滑动连接于转筒内且螺纹连接于双向螺杆一上,所述支撑杆的一端转动连接于滑动环上,且支撑杆的另一端贯穿转筒设置,所述支撑板转动连接于支撑杆上。

[0007] 作为本方案改进的,所述滚动切割机构包括撕裂线切刀、撕裂线凹槽、从动齿轮、主动齿轮和转动电机,所述撕裂线切刀设于支撑板上,所述撕裂线凹槽设于与撕裂线切刀对称一侧间隔调整机构的撕裂线切刀上,所述从动齿轮设于转筒上,所述主动齿轮转动连接于立板上且与从动齿轮啮合设置,所述转动电机设于立板上,且转动电机的输出轴与主动齿轮连接。

[0008] 作为本方案改进的,所述调距机构包括导轨、双向螺杆二、变速箱、调距电机和滑

动底座,所述导轨设于底板上,所述双向螺杆二转动连接于导轨上,所述变速箱设于导轨的一端,所述调距电机设于变速箱上,所述滑动底座滑动连接于导轨上且螺纹连接于双向螺杆二上,所述立板垂直设于滑动底座上。

[0009] 作为本方案改进的,所述底板上设有通槽,且通槽处于两组间隔调整机构中间的位置,所述立板上转动连接有电推杆,所述电推杆的输出端转动连接于固定架上。

[0010] 作为本方案改进的,所述支撑杆设于双向螺杆一和之间,所述转筒与立板呈垂直设置,所述导膜滚筒与转筒呈平行设置,所述与转筒呈平行设置。

[0011] 作为本方案改进的,所述转筒呈中空的圆柱体设置,且转筒侧壁沿着圆周方向均布有若干长方形通孔,所述支撑板呈弧形薄板设置。

[0012] 作为本方案改进的,所述固定架呈U型设置,所述滑动环呈O型设置。

[0013] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:

[0014] 1、采用滚动式对切结构,通过撕裂线切刀和撕裂线凹槽的配合,能够实现在塑料保护膜连续输送的过程中完成撕裂线的加工,提高了切刀的工作效率;

[0015] 2、通过间隔调整机构,能够延长或缩短撕裂线切刀与撕裂线凹槽相匹配的间隔时间,从而实现对相邻撕裂线之间的距离进行调整,并通过调距机构的调整,保证二者的贴合,实现对保护膜的冲切,提高了切刀使用的灵活性和加工效果。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种塑料保护膜撕裂线专用切刀的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种塑料保护膜撕裂线专用切刀的剖视图。

[0018] 其中,1、底板,2、调距机构,3、立板,4、转筒,5、间隔调整机构,6、滚动切割机构,7、固定架,8、导膜滚筒,9、双向螺杆一,10、调距电机,11、滑动环,12、支撑杆,13、支撑板,14、撕裂线切刀,15、撕裂线凹槽,16、从动齿轮,17、主动齿轮,18、转动电机,19、导轨,20、双向螺杆二,21、变速箱,22、调距电机,23、滑动底座,24、通槽,25、电推杆。

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

## 具体实施方式

[0020] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1和图2所示,本实用新型提出的一种塑料保护膜撕裂线专用切刀,包括底板1,底板1上设有调距机构2,调距机构2上设有立板3,立板3上转动连接有转筒4,且转筒4设有两组,转筒4上设有间隔调整机构5,间隔调整机构5上设有滚动切割机构6,且滚动切割机构6设于底板1上,立板3上转动连接有固定架7,且固定架7设于滚动切割机构6的上方,固定架7上转动连接有导膜滚筒8。

[0022] 为了实现对撕裂线加工间距的调整,间隔调整机构5包括双向螺杆一9、调距电机10、滑动环11、支撑杆12和支撑板13,双向螺杆一9转动连接于转筒4内且与转筒4呈同轴设

置,调距电机10设于转筒4的一端,且调距电机10的输出轴与双向螺杆一9连接,滑动环11滑动连接于转筒4内且螺纹连接于双向螺杆一9上,支撑杆12的一端转动连接于滑动环11上,且支撑杆12的另一端贯穿转筒4设置,支撑板13转动连接于支撑杆12上。

[0023] 为了在保护膜连续输送过程中完成冲切、实现提高加工效率的功能,滚动切割机构6包括撕裂线切刀14、撕裂线凹槽15、从动齿轮16、主动齿轮17和转动电机18,撕裂线切刀14设于支撑板13上,撕裂线凹槽15设于与撕裂线切刀14对称一侧间隔调整机构5的撕裂线切刀14上,从动齿轮16设于转筒4上,主动齿轮17转动连接于立板3上且与从动齿轮16啮合设置,转动电机18设于立板3上,且转动电机18的输出轴与主动齿轮17连接。

[0024] 为了配合调整撕裂线加工间距的调整,调距机构2包括导轨19、双向螺杆二20、变速箱21、调距电机22和滑动底座23,导轨19设于底板1上,双向螺杆二20转动连接于导轨19上,变速箱21设于导轨19的一端,调距电机22设于变速箱21上,滑动底座23滑动连接于导轨19上且螺纹连接于双向螺杆二20上,立板3垂直设于滑动底座23上。

[0025] 底板1上设有通槽24,且通槽24处于两组间隔调整机构5中间的位置,立板3上转动连接有电推杆25,电推杆25的输出端转动连接于固定架7上;支撑杆12设于双向螺杆一9和支撑板13之间,转筒4与立板3呈垂直设置,导膜滚筒8与转筒4呈平行设置,支撑板13与转筒4呈平行设置。

[0026] 转筒4呈中空的圆柱体设置,且转筒4侧壁沿着圆周方向均布有若干长方形通孔,支撑板13呈弧形薄板设置;固定架7呈U型设置,滑动环11呈O型设置。

[0027] 具体使用时,根据撕裂线加工的间隔要求,打开调距电机10带动双向螺杆一9转动,是螺纹连接于双向螺杆一9上的滑动环11沿着转筒4轴线方向移动,使支撑杆12倾斜的角度调整,从而实现支撑板13上相邻撕裂线切刀14之间的间距,直至与撕裂线间距相同位置,然后打开调距电机22经过变速箱21带动双向螺杆二20转动,螺纹连接于双向螺杆二20上的滑动底座23带动立板3及其上的各部件移动,直至支撑板13上的撕裂线切刀14在转筒4轴线所在的水平面位置时,能够插入撕裂线凹槽15上为止,打开电推杆25调整固定架7的角度,使导膜滚筒8相互靠近,将塑料薄膜从两组导膜滚筒8之间穿过,并经过两组转筒4之间最终穿过通槽24缠绕在外部复卷设备上,打开转动电机18带动主动齿轮17转动,与主动齿轮17啮合的从动齿轮16带动转筒4转动,使支撑板13的线速度与塑料保护膜复卷的速度保持一致,即可实现在不停复卷输送过程中完成对塑料薄膜撕裂线的冲切,以上便是整个塑料保护膜撕裂线专用切刀的使用过程。

[0028] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

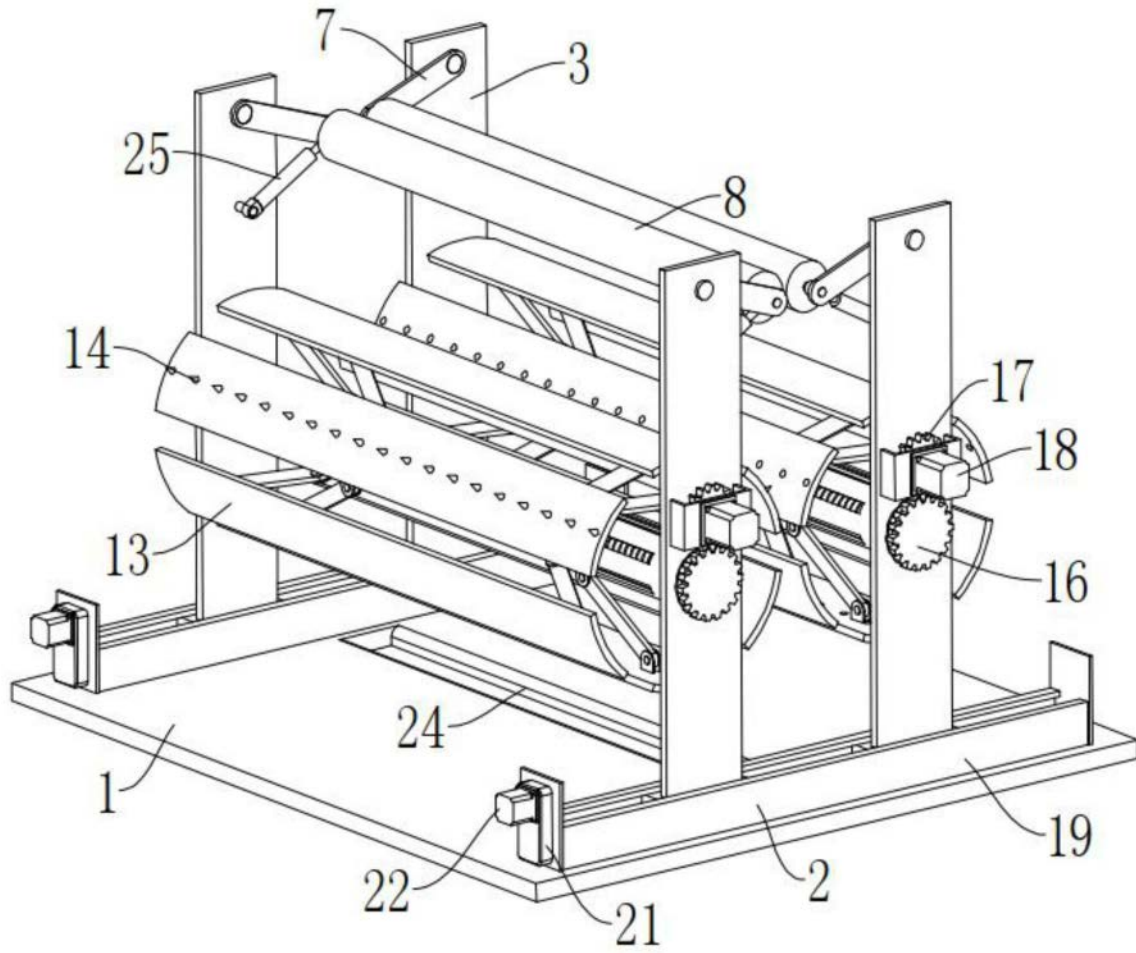


图1

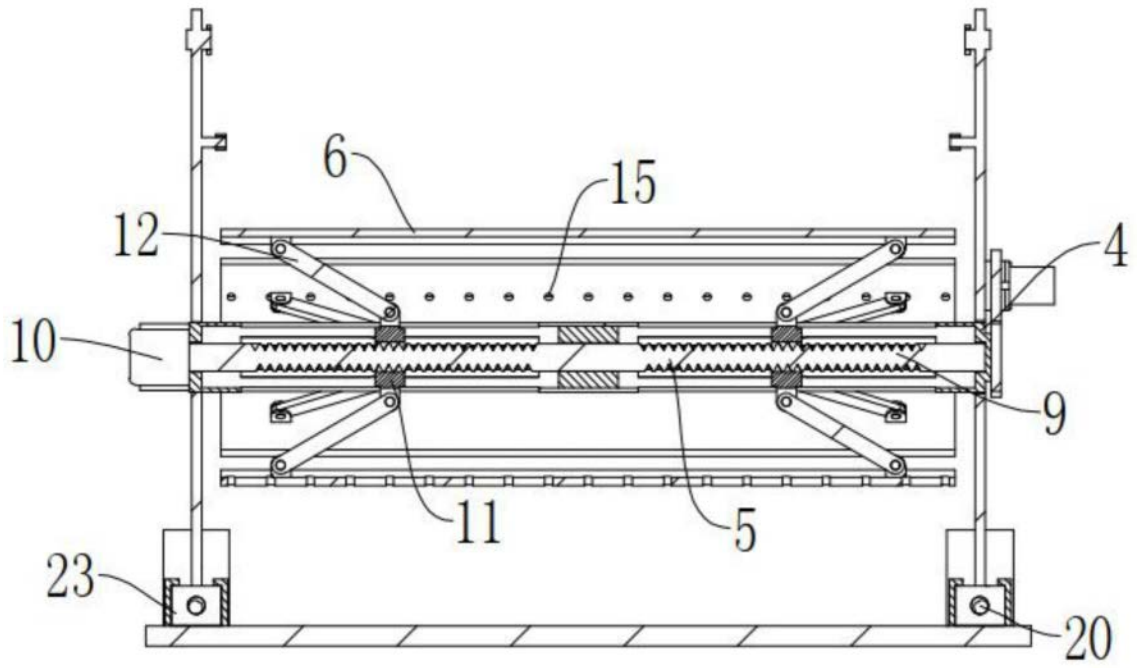


图2