



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206011173 U

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201620992090.1

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 重庆盛学科技有限公司

地址 400039 重庆市九龙坡区科城路71号  
留学生创业园A栋

(72)发明人 王盛学 张振军

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理  
有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51) Int. Cl.

B26D 1/06(2006.01)

B26D 3/16(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

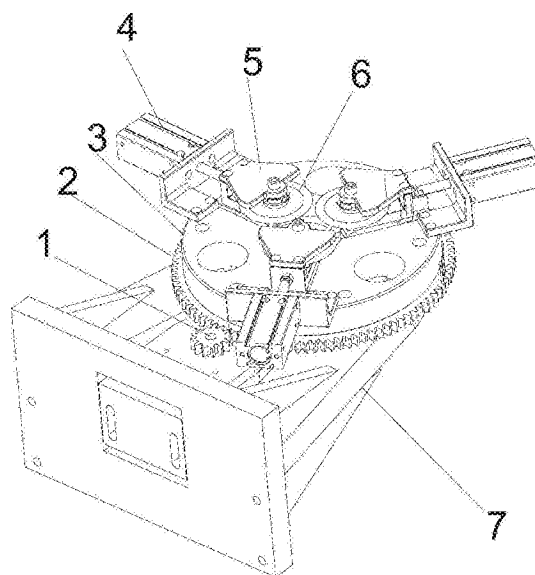
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

管材切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种管材切割装置,包括机架、可转动连接于所述机架的刀盘、用于驱动刀盘绕轴线自转的动力装置、沿径向滑动配合于所述刀盘的刀片以及用于驱动所述刀片沿刀盘径向移动使所述刀片的刀刃压紧于被切割管材表面的往复驱动装置,本切割装置能够对高分子或橡胶制作的弹性管材进行旋转切割的管材切割装置,利用该装置保证管材切割的均匀性和切割断面的平整性。



1. 一种管材切割装置,其特征在于:包括机架、可转动连接于所述机架的刀盘、用于驱动刀盘绕轴线自转的动力装置、沿径向滑动配合于所述刀盘的刀片以及用于驱动所述刀片沿刀盘径向移动使所述刀片的刀刃压紧于被切割管材表面的往复驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的管材切割装置,其特征在于:所述刀片沿所述刀盘周向分布多个。

3. 根据权利要求2所述的管材切割装置,其特征在于:所述刀片为与所述刀盘平行设置的圆形刀片,且该圆形刀片以可绕轴线自转的方式与所述刀盘滑动配合。

4. 根据权利要求3所述的管材切割装置,其特征在于:所述往复驱动装置为固定于所述刀盘的气缸。

5. 根据权利要求4所述的管材切割装置,其特征在于:所述刀盘的外圆上设有齿圈,所述动力装置的输出轴传动配合有用于与所述齿圈啮合的齿轮。

6. 根据权利要求5所述的管材切割装置,其特征在于:所述气缸的活塞杆上固定有用于连接刀片的刀架,所述刀架朝向刀盘端面的一侧固定有滑块;所述刀盘端面上沿径向设有用于与所述滑块配合的滑道。

7. 根据权利要求6所述的管材切割装置,其特征在于:所述刀架为叉形结构,叉形结构的两个分叉之间设置有用于与所述刀片铰接的铰轴。

8. 根据权利要求7所述的管材切割装置,其特征在于:所述刀盘沿轴向设有使被切割管材穿过的中心孔。

## 管材切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材切割技术领域,尤其是指一种管材切割装置。

### 背景技术

[0002] 目前,高分子、橡胶等弹性材料制作的管材已大量应用于多个领域,如建筑、电子、医疗和交通等领域。弹性材料的管材切割比较容易产生以下问题:刀具在切割时是所产生的压力会使弹性材料变形、管材切割面不平整、出现毛刺等。目前通常采用旋转切割的方式对弹性材料管材进行切割,但传统旋转七个方式自动化程度低,主要依靠人工来判断切割的切割力和进刀量等,这样很难保证弹性材料管材切割的均匀性和切割断面的平整度。

[0003] 因此,为解决以上问题,需要一种能够对高分子或橡胶制作的弹性管材进行旋转切割的管材切割装置,利用该装置保证管材切割的均匀性和切割断面的平整性。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种能够对高分子或橡胶制作的弹性管材进行旋转切割的管材切割装置,利用该装置保证管材切割的均匀性和切割断面的平整性。

[0005] 本实用新型的管材切割装置,包括机架、可转动连接于所述机架的刀盘、用于驱动刀盘绕轴线自转的动力装置、沿径向滑动配合于所述刀盘的刀片以及用于驱动所述刀片沿刀盘径向移动使所述刀片的刀刃压紧于被切割管材表面的往复驱动装置;

[0006] 进一步,所述刀片沿所述刀盘周向分布多个;

[0007] 进一步,所述刀片为与所述刀盘平行设置的圆形刀片,且该圆形刀片以可绕轴线自转的方式与所述刀盘滑动配合;

[0008] 进一步,所述往复驱动装置为固定于所述刀盘的气缸;

[0009] 进一步,所述刀盘的外圆上设有齿圈,所述动力装置的输出轴传动配合有用于与所述齿圈啮合的齿轮;

[0010] 进一步,所述气缸的活塞杆上固定有用于连接刀片的刀架,所述刀架朝向刀盘端面的一侧固定有滑块;所述刀盘端面上沿径向设有用于与所述滑块配合的滑道;

[0011] 进一步,所述刀架为叉形结构,叉形结构的两个分叉之间设置有用于与所述刀片铰接的铰轴;

[0012] 进一步,所述刀盘沿轴向设有使被切割管材穿过的中心孔。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的管材切割装置,切割管材时,可利用现有的夹持装置将管材固定并与刀盘保持同轴,然后利用驱动装置驱动刀盘转动,用于切割管材的刀片在往复直线驱动装置的驱动下压紧被切割管材表面并逐渐增加进刀量,最终将管材切断,本装置能够保证管材切割的均匀性和切割断面的平整性。

### 附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明:

[0015] 图1为本实用新型的轴测图；

[0016] 图2为本实用新型的主视图。

### 具体实施方式

[0017] 图1为本实用新型的轴测图；如图所示，本实施例的管材切割装置，包括机架7、可转动连接于所述机架7的刀盘3、用于驱动刀盘3绕轴线自转的动力装置、沿径向滑动配合于所述刀盘3的刀片6以及用于驱动所述刀片6沿刀盘3径向移动使所述刀片6的刀刃压紧于被切割管材表面的往复驱动装置；本实施例的管材切割装置，切割管材时，可利用现有的夹持装置将管材固定并与刀盘3保持同轴，然后利用驱动装置驱动刀盘3转动，用于切割管材的刀片6在往复直线驱动装置的驱动下压紧被切割管材表面并逐渐增加进刀量，最终将管材切断，本装置能够保证管材切割的均匀性和切割断面的平整性，所述机架7为倒置T形结构，T形结构的腹板和翼缘之间设有加强肋，刀盘3可转动连接于腹板上，翼缘的底部设有用于安装电机的安装座，通过该电机驱动刀盘3转动。

[0018] 本实施例中，所述刀片6沿所述刀盘3周向分布多个，多个刀片6通过一一对应的多个往复直线驱动装置驱动沿刀盘3径向移动，切割管材时，多个刀片6同时作用在管材外圆，提高切割效率。

[0019] 本实施例中，所述刀片6为与所述刀盘3平行设置的圆形刀片6，且该圆形刀片6以可绕轴线自转的方式与所述刀盘3滑动配合，切割管材时，圆形刀片6的刀刃能够在管材表面滚动，使刀片6刀刃的磨损较为均匀，提高刀片6的使用寿命。

[0020] 本实施例中，所述往复驱动装置为固定于所述刀盘3的气缸4，可通过现用的控制装置控制气缸4的伸缩量，从而控制刀片6在切割过程中的给进速度。

[0021] 本实施例中，所述刀盘3的外圆上设有齿圈2，所述动力装置的输出轴传动配合有用于与所述齿圈2啮合的齿轮1，动力装置为伺服电机，通过伺服电机控制管材切割的启停和切割速度。

[0022] 本实施例中，所述气缸4的活塞杆上固定有用于连接刀片6的刀架5，所述刀架5朝向刀盘3端面的一侧固定有滑块；所述刀盘3端面上沿径向设有用于与所述滑块配合的滑道。

[0023] 本实施例中，所述刀架5为叉形结构，叉形结构的两个分叉之间设置有用于与所述刀片6铰接的铰轴，刀架5的两个分叉为梯形板件，且结构强度高，切割过程中，刀架5不容易变形。

[0024] 本实施例中，所述刀盘3沿轴向设有使被切割管材穿过的中心孔8，切割较长的管材时，为避免管材与刀盘3发生干涉，管材可通过中心孔8穿出刀盘3。

[0025] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

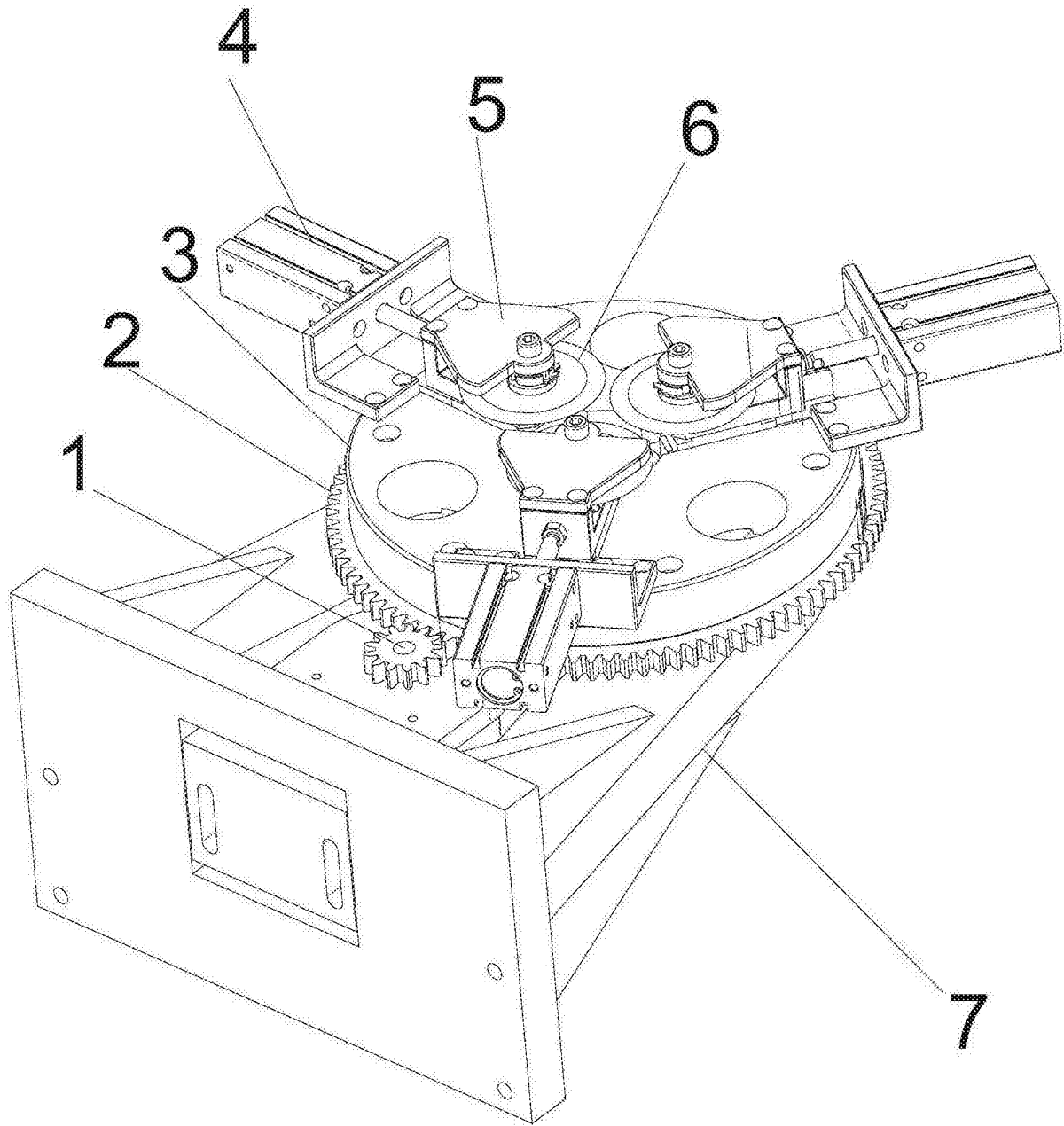


图1

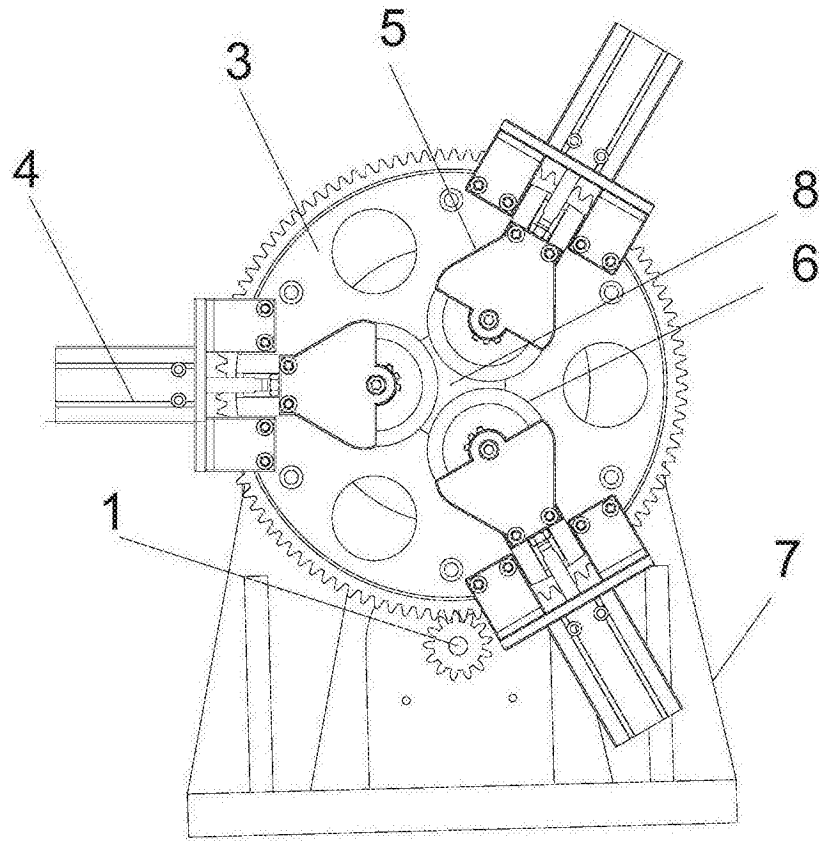


图2