



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210678869 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921244606.4

(22)申请日 2019.08.02

(73)专利权人 武汉本邦复合材料科技有限公司

地址 436032 湖北省鄂州市葛店开发区一  
号生活区(融信会计师事务所)

(72)发明人 万春杰

(51)Int.Cl.

B26D 1/18(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26D 5/08(2006.01)

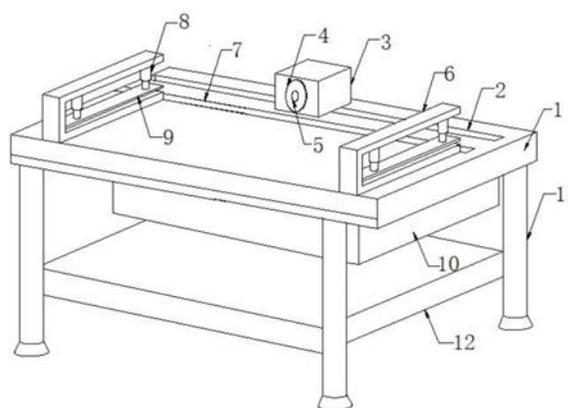
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种风电叶片飞边切割装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种风电叶片飞边切割装置,包括工作台,工作台的顶端一侧开设有凹槽,凹槽的两侧槽壁通过嵌设的轴承穿插连接有螺纹杆,螺纹杆的一端与步进电机的输出轴穿插连接,步进电机固定安装于凹槽一侧槽壁开设的电机槽内,螺纹杆的表面螺纹连接有连接块。本实用新型一种风电叶片飞边切割装置,通过U型架底端安装的电动液压缸推动压板移动,便于将需要切割飞边的风电叶片进行限位固定,避免在切割过程中,风电叶片发生晃动,造成风电叶片损坏,通过安装的步进电机转动带动螺纹杆转动,通过螺纹杆转动带动连接块在螺纹杆表面往复运动,通过连接块带动固定块移动,便于通过转轮进行飞边进行切割。



1. 一种风电叶片飞边切割装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶端一侧开设有凹槽(2),所述凹槽(2)的两侧槽壁通过嵌设的轴承穿插连接有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)的一端与步进电机(15)的输出轴穿插连接,所述步进电机(15)固定安装于凹槽(2)一侧槽壁开设的电机槽内,所述螺纹杆(14)的表面螺纹连接有连接块(16),所述连接块(16)的顶端固定安装有固定块(3),所述固定块(3)的一侧开设有安装槽,所述安装槽的内部固定安装有驱动电机(13),所述驱动电机(13)的输出轴与转轴(5)的一端穿插连接,所述转轴(5)的另一端套设有转轮(4),所述工作台(1)顶端的中部开设有通孔(7),所述工作台(1)顶端的另一侧固定安装有两个U型架(6),两个所述U型架(6)的底端两侧均固定安装有两个电动液压缸(8),两个所述电动液压缸(8)的伸缩端与压板(9)的顶端两侧固定连接,所述工作台(1)底端的中部固定安装有废料收集箱(10),所述工作台(1)底端的四个边角处均固定安装有支撑腿(11),四个所述支撑腿(11)之间固定安装有横板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种风电叶片飞边切割装置,其特征在于:四个所述支撑腿(11)的底端均固定安装有安装座,四个所述安装座的底端均开设有防滑纹。

3. 根据权利要求1所述的一种风电叶片飞边切割装置,其特征在于:两个所述压板(9)的底端均贴设有防滑橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种风电叶片飞边切割装置,其特征在于:所述转轮(4)与通孔(7)的位置对正。

5. 根据权利要求1所述的一种风电叶片飞边切割装置,其特征在于:所述工作台(1)的一侧固定安装有开关面板(17),所述开关面板(17)的表面分别安装有电动液压缸控制开关、驱动电机控制开关和步进电机控制开关,所述电动液压缸(8)、驱动电机(13)和步进电机(15)分别通过电动液压缸控制开关、驱动电机控制开关和步进电机控制开关与外接电源电性连接。

## 一种风电叶片飞边切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切割装置,特别涉及一种风电叶片飞边切割装置。

### 背景技术

[0002] 目前,中国风机叶片市场已经形成外资企业、民营企业、科研院所、上市公司等多元化的主体投资形式。外资企业主要有GE、LM、GAMESA、VESTAS等,国内企业以时代新材、中材科技、中航惠腾、中复连众为代表。

[0003] 现有的风电叶片在生产过程中会产生飞边,风电叶片飞边一般通过人工进行削去,耗时耗力,同时容易损坏风电叶片,因此风电叶片飞边切割装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种风电叶片飞边切割装置,以解决上述背景技术中提出的现有的风电叶片在生产过程中会产生飞边,风电叶片飞边一般通过人工进行削去,耗时耗力,同时容易损坏风电叶片的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种风电叶片飞边切割装置,包括工作台,所述工作台的顶端一侧开设有凹槽,所述凹槽的两侧槽壁通过嵌设的轴承穿插连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端与步进电机的输出轴穿插连接,所述步进电机固定安装于凹槽一侧槽壁开设的电机槽内,所述螺纹杆的表面螺纹连接有连接块,所述连接块的顶端固定安装有固定块,所述固定块的一侧开设有安装槽,所述安装槽的内部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与转轴的一端穿插连接,所述转轴的另一端套设有转轮,所述工作台顶端的中部开设有通孔,所述工作台顶端的另一侧固定安装有两个U型架,两个所述U型架的底端两侧均固定安装有两个电动液压缸,两个所述电动液压缸的伸缩端与压板的顶端两侧固定连接,所述工作台底端的中部固定安装有废料收集箱,所述工作台底端的四个边角处均固定安装有支撑腿,四个所述支撑腿之间固定安装有横板。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,四个所述支撑腿的底端均固定安装有安装座,四个所述安装座的底端均开设有防滑纹。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述压板的底端均贴设有防滑橡胶垫。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转轮与通孔的位置对正。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述工作台的一侧固定安装有开关面板,所述开关面板的表面分别安装有电动液压缸控制开关、驱动电机控制开关和步进电机控制开关,所述电动液压缸、驱动电机和步进电机分别通过电动液压缸控制开关、驱动电机控制开关和步进电机控制开关与外接电源电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 1、通过U型架底端安装的电动液压缸推动压板移动,便于将需要切割飞边的风电叶片进行限位固定,避免在切割过程中,风电叶片发生晃动,造成风电叶片损坏;

[0012] 2、通过安装的步进电机转动带动螺纹杆转动,通过螺纹杆转动带动连接块在螺纹杆表面往复运动,通过连接块带动固定块移动,便于通过转轮进行飞边进行切割。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的侧面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的局部结构示意图。

[0016] 图中:1、工作台;2、凹槽;3、固定块;4、转轮;5、转轴;6、U型架;7、通孔;8、电动液压缸;9、压板;10、废料收集箱;11、支撑腿;12、横板;13、驱动电机;14、螺纹杆;15、步进电机;16、连接块;17、开关面板。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种风电叶片飞边切割装置,包括工作台1,工作台1的顶端一侧开设有凹槽2,凹槽2的两侧槽壁通过嵌设的轴承穿插连接有螺纹杆14,螺纹杆14的一端与步进电机15的输出轴穿插连接,步进电机15固定安装于凹槽2一侧槽壁开设的电机槽内,螺纹杆14的表面螺纹连接有连接块16,连接块16的顶端固定安装有固定块3,固定块3的一侧开设有安装槽,安装槽的内部固定安装有驱动电机13,驱动电机13的输出轴与转轴5的一端穿插连接,转轴5的另一端套设有转轮4,工作台1顶端的中部开设有通孔7,工作台1顶端的另一侧固定安装有两个U型架6,两个U型架6的底端两侧均固定安装有两个电动液压缸8,两个电动液压缸8的伸缩端与压板9的顶端两侧固定连接,工作台1底端的中部固定安装有废料收集箱10,工作台1底端的四个边角处均固定安装有支撑腿11,四个支撑腿11之间固定安装有横板12。

[0019] 优选的,四个支撑腿11的底端均固定安装有安装座,四个安装座的底端均开设有防滑纹,通过安装的安装座,便于支撑腿11与地面牢固固定。

[0020] 优选的,两个压板9的底端均贴设有防滑橡胶垫,通过贴设的防滑橡胶垫,有效的保护风电叶片。

[0021] 优选的,转轮4与通孔7的位置对正,通过转轮4与通孔7的位置对正,便于废料掉落至废料收集箱10。

[0022] 优选的,工作台1的一侧固定安装有开关面板17,开关面板17的表面分别安装有电动液压缸控制开关、驱动电机控制开关和步进电机控制开关,电动液压缸8、驱动电机13和步进电机15分别通过电动液压缸控制开关、驱动电机控制开关和步进电机控制开关与外接电源电性连接。

[0023] 具体使用时,本实用新型一种风电叶片飞边切割装置,当需要使用该风电叶片飞边切割装置时,首先将带有飞边的风电叶片放置入两个U型架6的内部,将飞边与通孔7位置对正,接着通过电动液压缸控制开关打开电动液压缸8,通过电动液压缸8推动压板9移动,

通过压板9移动将风电叶片进行限位固定,接着通过步进电机控住开关和驱动电机控制开关分别打开步进电机15和驱动电机13,通过步进电机15转动带动螺纹杆14转动,通过螺纹杆14转动带动螺纹杆14表面的连接块16移动,通过连接块16移动便于带动固定块3移动,从而带动转轮4移动,通过驱动电机13转动带动转轴5转动,通过转轴5转动带动转轮4转动,通过转轮4对飞边进行切割,切割产生的废料掉入至废料收集箱10中进行收集,当完成风电叶片飞边的切割后,通过电动液压缸控制开关关闭电动液压缸8,电动液压缸8收缩带动压板9与风电叶片分离,接着将切割完成的风电叶片取出。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,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。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

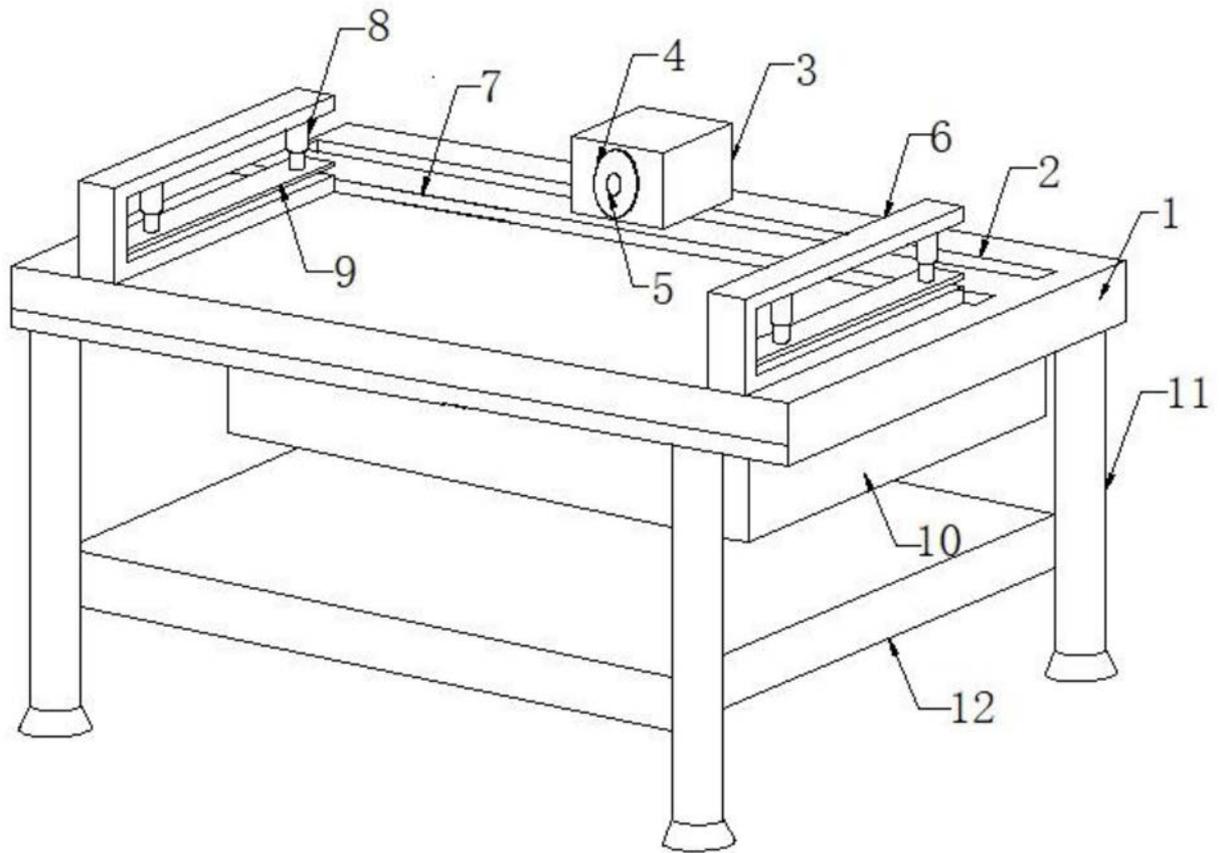


图1

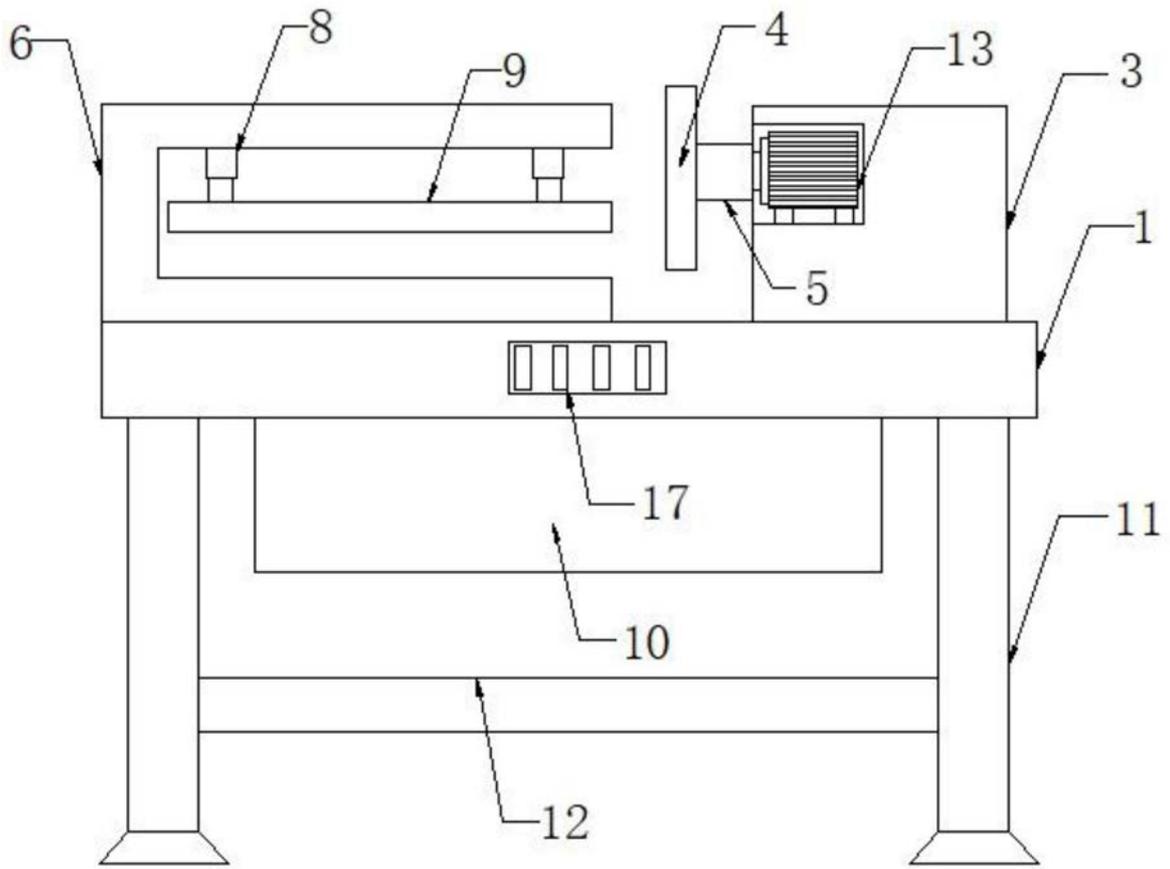


图2

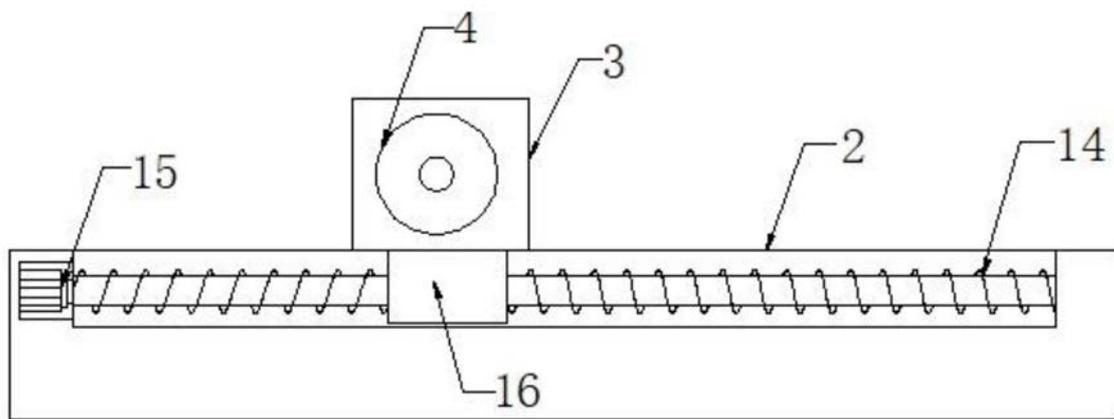


图3