



(21) 申请号 202220980401.8

(22) 申请日 2022.04.26

(73) 专利权人 江苏晓宝复合材料有限公司

地址 224100 江苏省盐城市大丰区鸿宝路9号

(72) 发明人 裴民 吴向阳

(51) Int. Cl.

D06H 7/02 (2006.01)

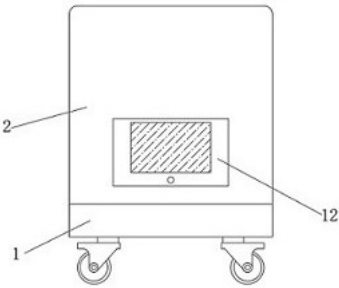
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置

(57) 摘要

本实用新型涉及自动断纱装置技术领域,且公开了一种基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置,包括底座、箱体,所述箱体内部设置有裁切机构;所述裁切机构包括双向电机、转轴、推送齿轮、齿条板、滑板一、移动板、滑板二、弹簧、固定板、隔箱,所述转轴一端固定安装在双向电机输出端,所述箱体内壁底端固定安装有支撑台,所述支撑台内部开设的泵槽内壁底端固定安装有真空泵,通过各机构的共同作用下可以使切刀在纤维纱上进行切割,使纤维纱断开,从而极大的降低了工作人员的工作强度,减少了劳动力的输出,同时也极大的提高了对纤维纱的断纱效率,减少了人工造成的切割误差,保证对纤维纱的断纱质量。



1. 一种基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置,包括底座(1)、箱体(2),其特征在于:所述箱体(2)内部设置有裁切机构(3);

所述裁切机构(3)包括双向电机(301)、转轴(302)、推送齿轮(303)、齿条板(304)、滑板一(305)、移动板(306)、滑板二(307)、弹簧(308)、固定板(309)、隔箱(310),所述转轴(302)一端固定安装在双向电机(301)输出端,所述推送齿轮(303)固定套设在转轴(302)外壁靠近另一端,所述推送齿轮(303)与齿条板(304)啮合,所述滑板一(305)固定安装在齿条板(304)外壁上,且所述滑板一(305)与移动板(306)上开设的移动槽内壁开设的板槽一滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置,其特征在于:所述箱体(2)内壁底端固定安装有支撑台(7),所述支撑台(7)内部开设的泵槽内壁底端固定安装有真空泵(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置,其特征在于:所述真空泵(8)输出连通设置有导管一(9)一端,所述支撑台(7)内部设置有导管二(10),所述导管一(9)另一端与导管二(10)连通设置,所述支撑台(7)顶端固定安装有真空板(11),且所述真空板(11)的数量为两个。

4. 根据权利要求3所述的一种基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置,其特征在于:所述导管二(10)一端与真空板(11)底端连通设置,所述导管二(10)另一端与另一个真空板(11)连通设置。

5. 根据权利要求1所述的一种基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置,其特征在于:所述滑板二(307)固定安装在移动板(306)一端,且所述滑板二(307)与箱体(2)内壁上开设的板槽二滑动连接,所述弹簧(308)一端固定安装在移动板(306)顶端,所述弹簧(308)另一端固定安装在固定板(309)底端。

6. 根据权利要求1所述的一种基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置,其特征在于:所述固定板(309)固定安装在箱体(2)内壁上,所述齿条板(304)底端固定安装有刀座(5),所述刀座(5)底端上设置有切刀(6),所述箱体(2)外壁上设置有观察门(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置,其特征在于:所述双向电机(301)设置在隔箱(310)内部,所述箱体(2)内壁顶端固定安装有电推杆(4),所述隔箱(310)固定安装在电推杆(4)输出端,所述箱体(2)固定安装在底座(1)顶端,所述底座(1)底端设置有移动轮。

一种基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动断纱装置技术领域,具体为一种基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置。

背景技术

[0002] 纱线是一种用各种纺织纤维加工成一定细度的产品,用于织布、制绳、制线、针织和刺绣等,由于纱线都是比较细小的,因此普通的纱线一般都比较容易断裂,因此在进行纺织和编制的时候经常会发生一些丝线断裂的现象,这样就会影响编织成品的质量;玻璃纤维是一种性能优异的无机非金属材料,种类繁多,优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好,机械强度高,将玻璃纤维制成玻璃纤维纱,然后进行纺织就可以有效克服传统纱线易断裂的缺陷;现有的玻璃纤维纱断线时大多数通过人工进行裁剪,这样一来极大的提高了工作人员的工作强度,需要消耗大量的劳动力,从而极大的降低了纤维纱的断纱效率,而且现有的纤维纱断线后,纤维纱的端口会掉落,这样一来对纤维纱的端口寻找起来比较繁琐,从而降低的降低了工作效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供了一种基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置,解决了背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置,包括底座、箱体,所述箱体内部设置有裁切机构;

[0005] 所述裁切机构包括双向电机、转轴、推送齿轮、齿条板、滑板一、移动板、滑板二、弹簧、固定板、隔箱,所述转轴一端固定安装在双向电机输出端,所述推送齿轮固定套设在转轴外壁靠近另一端,所述推送齿轮与齿条板啮合,所述滑板一固定安装在齿条板外壁上,且所述滑板一与移动板上开设的移动槽内壁开设的板槽一滑动连接。

[0006] 优选的,所述箱体内壁底端固定安装有支撑台,所述支撑台内部开设的泵槽内壁底端固定安装有真空泵,通过设置泵槽,使真空泵可安装在泵槽中,防止真空泵在运转时受到外界因素的影响,保证真空泵的正常运转。

[0007] 优选的,所述真空泵输出连通设置有导管一,所述支撑台内部设置有导管二,所述导管一另一端与导管二连通设置,所述支撑台顶端固定安装有真空板,且所述真空板的数量为两个,通过设置两个真空板,使真空板之间存在一定间隙,从而不影响切刀的正常使用的。

[0008] 优选的,所述导管二一端与真空板底端连通设置,所述导管二另一端与另一个真空板连通设置,通过将导管二与真空板连通设置,使真空泵可通过导管二绝对真空板吸真空,从而使真空板顶端表面产生吸附力。

[0009] 优选的,所述滑板二固定安装在移动板一端,且所述滑板二与箱体内壁上开设的板槽二滑动连接,所述弹簧一端固定安装在移动板顶端,所述弹簧另一端固定安装在固定

板底端,通过设置弹簧,当对纤维纱切割完成后,移动板可在弹簧的复位作用力下向上移动。

[0010] 优选的,所述固定板固定安装在箱体内壁上,所述齿条板底端固定安装有刀座,所述刀座底端上设置有切刀,所述箱体外壁上设置有观察门,通过设置观察门,方便人员观察箱体内部的运转状况,保证装置的正常运转。

[0011] 优选的,所述双向电机设置在隔箱内部,所述箱体内壁顶端固定安装有电推杆,所述隔箱固定安装在电推杆输出端,所述箱体固定安装在底座顶端,所述底座底端设置有移动轮,通过设置移动轮,方便装置移动,使装置可在不同环境下进行作业,提高装置的利用率。

[0012] 本实用新型提供了一种基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置。该基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置具备以下有益效果:

[0013] (1)、该基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置,通过双向电机、转轴、推送齿轮、齿条板、滑板一、移动板、滑板二、弹簧、固定板、隔箱的共同作用下,可以使切刀在纤维纱上进行切割,使纤维纱断开,从而极大的降低了工作人员的工作强度,减少了劳动力的输出,同时也极大的提高了对纤维纱的断纱效率,减少了人工造成的切割误差,保证对纤维纱的断纱质量;

[0014] (2)、该基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置,通过真空泵、导管一、导管二、真空板的共同作用下,可以使真空板将纤维纱吸附在顶端表面上,对纤维纱进行固定,防止在对纤维纱进行切割时,纤维纱产生移动,从而影响纤维纱的切割质量,且当对纤维纱切割完成后,纤维纱还在真空板顶端表面上,避免了纤维纱端口的脱落,便于找到纤维纱的端口,实用性强。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型移动板俯视局部剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型真空板俯视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图2中A部放大结构示意图。

[0020] 图中:1.底座2.箱体3.裁切机构4.电推杆5.刀座6.切刀7.支撑台8.真空泵9.导管一10.导管二11.真空板12.观察门301.双向电机302.转轴303.推送齿轮304.齿条板305.滑板一306.移动板307.滑板二308.弹簧309.固定板310.隔箱。

具体实施方式

[0021] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置,包括底座1、箱体2,箱体2内壁底端固定安装有支撑台7,支撑台7内部开设的泵槽内壁底端固定安装有真空泵8,通过设置泵槽,使真空泵8可安装在泵槽中,防止真空泵8在运转时受到外界因素的影响,保证真空泵8的正常运转,真空泵8输出连通设置有导管一9一端,支撑台7内部设置有导管二10,导管一9另一端与导管二10连通设置,支撑台7顶端固定安装有真空板11,且真空板11的数量为两个,通过设置两个真空板11,使真空板11之间存

在一定间隙,从而不影响切刀6的正常使用,导管二10一端与真空板11底端连通设置,导管二10另一端与另一个真空板11连通设置,通过将导管二10与真空板11连通设置,使真空泵8可通过导管二10绝对真空板11吸真空,从而使真空板11顶端表面产生吸附力,通过真空泵8、导管一9、导管二10、真空板11的共同作用下,可以使真空板11将纤维纱吸附在顶端表面上,对纤维纱进行固定,防止在对纤维纱进行切割时,纤维纱产生移动,从而影响纤维纱的切割质量,且当对纤维纱切割完成后,纤维纱还在真空板11顶端表面上,避免了纤维纱端口的脱落,便于找到纤维纱的端口,实用性强,箱体2内部设置有裁切机构3;

[0022] 裁切机构3包括双向电机301、转轴302、推送齿轮303、齿条板304、滑板一305、移动板306、滑板二307、弹簧308、固定板309、隔箱310,滑板二307固定安装在移动板306一端,且滑板二307与箱体2内壁上开设的板槽二滑动连接,弹簧308一端固定安装在移动板306顶端,弹簧308另一端固定安装在固定板309底端,通过设置弹簧308,当对纤维纱切割完成后,移动板306可在弹簧308的复位作用力下向上移动,固定板309固定安装在箱体2内壁上,齿条板304底端固定安装有刀座5,刀座5底端上设置有切刀6,箱体2外壁上设置有观察门12,通过设置观察门12,方便人员观察箱体2内部的运转状况,保证装置的正常运转,转轴302一端固定安装在双向电机301输出端,双向电机301设置在隔箱310内部,箱体2内壁顶端固定安装有电推杆4,隔箱310固定安装在电推杆4输出端,箱体2固定安装在底座1顶端,底座1底端设置有移动轮,通过设置移动轮,方便装置移动,使装置可在不同环境下进行作业,提高装置的利用率,推送齿轮303固定套设在转轴302外壁靠近另一端,推送齿轮303与齿条板304啮合,滑板一305固定安装在齿条板304外壁上,且滑板一305与移动板306上开设的移动槽内壁开设的板槽一滑动连接,通过双向电机301、转轴302、推送齿轮303、齿条板304、滑板一305、移动板306、滑板二307、弹簧308、固定板309、隔箱310的共同作用下,可以使切刀6在纤维纱上进行切割,使纤维纱断开,从而极大的降低了工作人员的工作强度,减少了劳动力的输出,同时也极大的提高了对纤维纱的断纱效率,减少了人工造成的切割误差,保证对纤维纱的断纱质量。

[0023] 该基于玻璃纤维纱视觉探伤的自动断纱装置在使用时,启动电推杆4,电推杆4带动隔箱310向下移动,隔箱310带动双向电机301向下移动,双向电机301通过转轴302带动推送齿轮303向下移动,推送齿轮303带动齿条板304向下移动,齿条板304通过刀座5带动切刀6向下移动,使切刀6贯穿纤维纱,这时启动双向电机301,双向电机301带动转轴302转动,转轴302带动推送齿轮303转动,推送齿轮303带动齿条板304移动,齿条板304通过刀座5带动切刀6移动,使切刀6在纤维纱上进行切割,使纤维纱断开,从而极大的降低了工作人员的工作强度,减少了劳动力的输出,同时也极大的提高了对纤维纱的断纱效率,减少了人工造成的切割误差,保证对纤维纱的断纱质量;启动真空泵8,真空泵8通过导管一9与导管二10将真空板11内部吸真空,从而使真空板11将纤维纱吸附在顶端表面上,对纤维纱进行固定,防止在对纤维纱进行切割时,纤维纱产生移动,从而影响纤维纱的切割质量,且当对纤维纱切割完成后,纤维纱还在真空板11顶端表面上,避免了纤维纱端口的脱落,便于找到纤维纱的端口,实用性强。

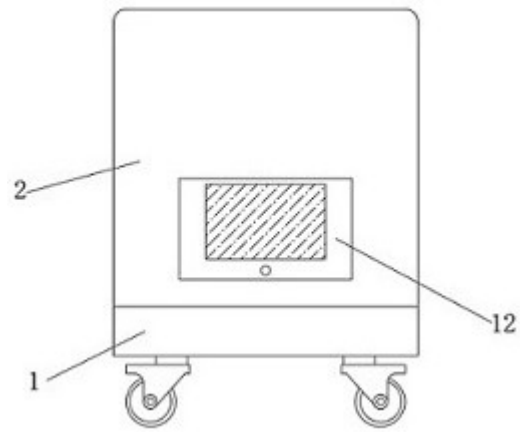


图1

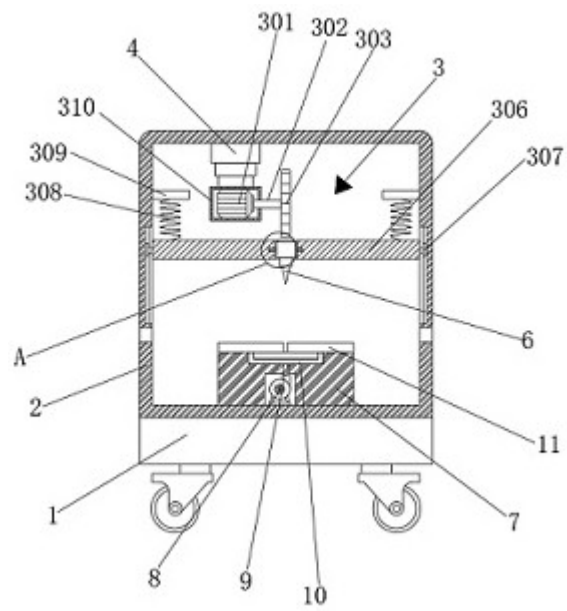


图2

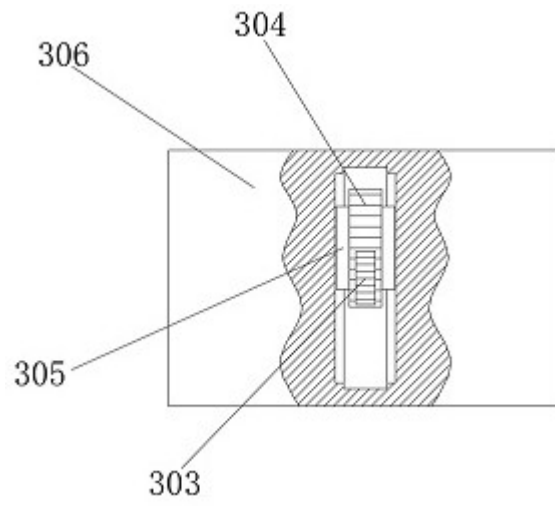


图3

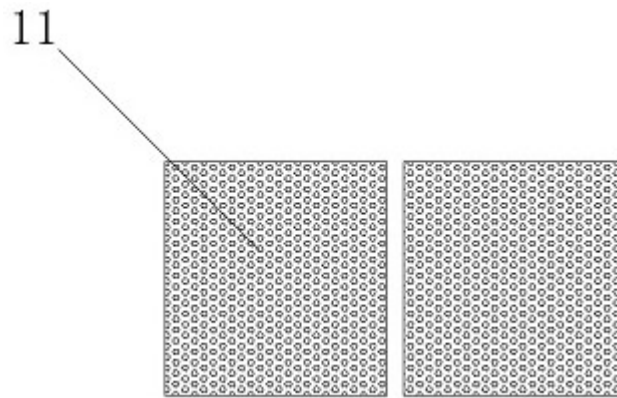


图4

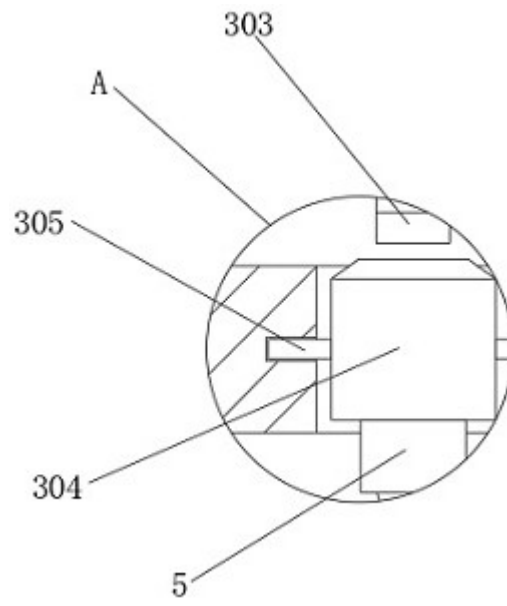


图5