(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108214757 A
(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201810046933.2

(22)申请日 2018.01.18

(71)申请人 遂昌县睿鼎科技服务有限公司
地址 323300 浙江省丽水市遂昌县妙高街道东城工业园区

(72)发明人 李军计

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.
B27J 1/00(2006.01)

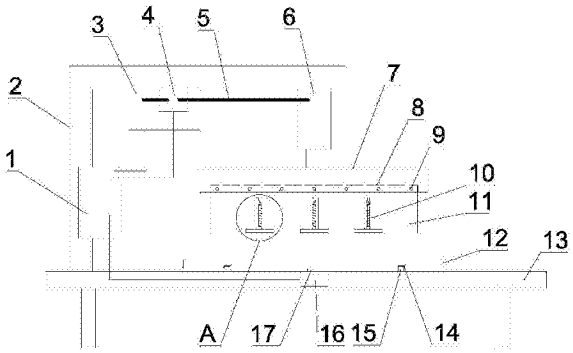
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种竹片平稳切割装置

(57)摘要

本发明公开了一种竹片平稳切割装置，包括机台，所述机台的顶部设有承载板，机台的顶部安装槽内安装有螺杆，机台的前侧还设有与螺杆连接的电机，螺杆上还安装有螺套，螺套与承载板的下侧安装固定；机台的顶部还安装有机架，机架的水平部下侧分别安装有空气压缩机、电磁阀和气缸，气缸的活塞杆端部安装有切刀板，切刀板的下侧安装有切刀，切刀上还设置有弹性按压组件。本发明结构设计合理，使用控制方便，提升对竹片的加工效果和效率，实用且利于推广。



CN 108214757 A

1.一种竹片平稳切割装置，包括控制装置(1)、机架(2)、气缸(6)、切刀板(7)、切刀(11)、承载板(12)、机台(13)和电机(16)，其特征在于，所述机台(13)的顶部设有承载板(12)，承载板(12)的下侧于机台(13)上安装有用于对承载板(12)进行移动导向的导轨(15)，承载板(12)的下侧开设有与导轨(15)相配合的轨道槽(14)，机台(13)的顶部还开设有安装槽(18)，安装槽(18)内安装有螺杆(19)，所述机台(13)的前侧还设有与螺杆(19)连接的电机(16)，所述螺杆(19)上还安装有螺套(17)，螺套(17)与螺杆(19)之间为配合螺纹连接，螺套(17)与承载板(12)的下侧安装固定；所述机台(13)的顶部还安装有机架(2)，机架(2)的水平部下侧分别安装有空气压缩机(3)、电磁阀(4)和气缸(6)，所述气缸(6)的连接端通过连接管道(5)与电磁阀(4)的内部连接端相连通，所述电磁阀(4)的另一个连接端通过连接管道(5)与空气压缩机(3)的输气口相连通，所述机架(2)的竖直部上还安装有控制装置(1)，所述气缸(6)的活塞杆端部安装有切刀板(7)，切刀板(7)的下侧安装有切刀(11)，所述切刀(11)上还设置有弹性按压组件(10)，弹性按压组件(10)包括开设于切刀(11)上的通孔(20)以及安装于通孔(20)内的滑杆(22)，所述滑杆(22)上配合滑动设有限位套(23)和安装套(25)，所述限位套(23)和安装套(25)之间于滑杆(22)上套设有弹簧(21)，限位套(23)上还设有用于对限位套(23)调节锁定的调节旋钮(24)，安装套(25)的前后两侧均安装有固定有压板(26)。

2.根据权利要求1所述的竹片平稳切割装置，其特征在于，所述螺杆(19)与导轨(15)平行设置，螺杆(19)的两端通过轴承与机台(13)转动连接。

3.根据权利要求1所述的竹片平稳切割装置，其特征在于，所述电机(16)为伺服电机。

4.根据权利要求1或3所述的竹片平稳切割装置，其特征在于，所述控制装置(1)为可编程序控制器，控制装置(1)分别与空气压缩机(3)、电磁阀(4)和电机(16)电性连接。

5.根据权利要求1所述的竹片平稳切割装置，其特征在于，所述切刀(11)安装于切刀板(7)下侧开设的切刀槽(8)内且通过切刀板(7)前后两侧的若干固定螺钉(9)锁紧固定。

6.根据权利要求1或5所述的竹片平稳切割装置，其特征在于，所述弹性按压组件(10)于切刀(11)上均匀分布设有三组。

7.根据权利要求6所述的竹片平稳切割装置，其特征在于，所述机架(2)和压板(26)均为“L”形状，且压板(26)的边角倒圆角。

8.根据权利要求1所述的竹片平稳切割装置，其特征在于，所述承载板(12)上还设置有用于对竹片固定的夹具。

一种竹片平稳切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及竹子加工设备领域，具体是一种竹片平稳切割装置。

背景技术

[0002] 竹制品是指以竹子为加工原料制造的产品，多为日用品，如竹篮、竹筛、竹笊篱、筲箕、竹蒸笼、炊帚、竹畚箕、竹畚斗、竹耙、箩筐、竹扁担、竹筷、竹扫帚、竹笠、竹匾、竹背篓、竹簟、竹席、竹床、竹凳、竹椅、竹躺椅、砧板、凉席、茶杯垫、窗帘等，近年来比较流行的竹地板和竹家具等，还有一些价值较高的，如竹雕等民间工艺品，这些都是人们日常使用的。

[0003] 随着经济的发展，用竹子编织的各种艺术品或者生活用品越来越多的走进了人们的生活中，竹子在编织之前或者使用之前，必须先将竹子劈成条状，以有利于竹子进行编织，现有的竹片切割装置较为复杂，运行平稳性较差，竹子切割时容易翘起，不利于竹子的加工，影响加工质量和效率，所以行业中需要一种竹片平稳切割装置，以解决行业中面临的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种竹片平稳切割装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种竹片平稳切割装置，包括控制装置、机架、气缸、切刀板、切刀、承载板、机台和电机，所述机台的顶部设有承载板，所述承载板的下侧于机台上安装有用于对承载板进行移动导向的导轨，承载板的下侧开设有与导轨相配合的轨道槽，机台的顶部还开设有安装槽，安装槽内安装有螺杆，所述机台的前侧还设有与螺杆连接的电机，所述螺杆上还安装有螺套，螺套与螺杆之间为配合螺纹连接，螺套与承载板的下侧安装固定；所述机台的顶部还安装有机架，机架的水平部下侧分别安装有空气压缩机、电磁阀和气缸，所述气缸的连接端通过连接管道与电磁阀的内部连接端相连通，所述电磁阀的另一个连接端通过连接管道与空气压缩机的输气口相连通，所述机架的竖直部上还安装有控制装置，所述气缸的活塞杆端部安装有切刀板，切刀板的下侧安装有切刀，所述切刀上还设置有弹性按压组件，弹性按压组件包括开设于切刀上的通孔以及安装于通孔内的滑杆，所述滑杆上配合滑动设有限位套和安装套，所述限位套和安装套之间于滑杆上套设有弹簧，限位套上还设有用于对限位套调节锁定的调节旋钮，安装套的前后两侧均安装有固定有压板。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述螺杆与导轨平行设置，螺杆的两端通过轴承与机台转动连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述电机为伺服电机。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述控制装置为可编程序控制器，控制装置分别与空气压缩机、电磁阀和电机电性连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述切刀安装于切刀板下侧开设的切刀槽内且通过切

刀板前后两侧的若干固定螺钉锁紧固定。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述弹性按压组件于切刀上均匀分布设有三组。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述机架和压板均为“L”形状,且压板的边角倒圆角。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述承载板上还设置有用于对竹片固定的夹具。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该竹片平稳切割装置,通过电机工作,带动螺杆转动,利于承载板的前后移动,且通过导轨的设置,进一步提升承载板前后移动的稳定性,可对竹片平稳调节;通过切刀上设置的多组弹性按压组件,安装套可沿着滑杆纵向移动,且在弹簧的弹力作用下,压板可对竹片进行弹性按压,提升切刀对竹片切割的平稳性和切割效果,通过调节限位套的位置,限位套和安装套之间的距离变化,可改变压板对竹片的弹性按压效果;整个装置结构设计合理,使用控制方便,提升对竹片的加工效果和效率,实用且利于推广。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

[0015] 图2为本发明中机台部分的俯视图。

[0016] 图3为图1中A的放大图。

[0017] 图4为本发明中切刀部分的侧视图。

[0018] 图中:1-控制装置,2-机架,3-空气压缩机,4-电磁阀,5-连接管道,6-气缸,7-切刀板,8-切刀槽,9-固定螺钉,10-弹性按压组件,11-切刀,12-承载板,13-机台,14-轨道槽,15-导轨,16-电机,17-螺套,18-安装槽,19-螺杆,20-通孔,21-弹簧,22-滑杆,23-限位套,24-调节旋钮,25-安装套,26-压板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1～4,本发明实施例中,一种竹片平稳切割装置,包括控制装置1、机架2、气缸6、切刀板7、切刀11、承载板12、机台13和电机16,所述机台13的顶部设有承载板12,承载板12的下侧于机台13上安装有用于对承载板12进行移动导向的导轨15,承载板12的下侧开设有与导轨15相配合的轨道槽14,所述机台13的顶部还开设有安装槽18,安装槽18内安装有螺杆19,且螺杆19与导轨15平行设置,螺杆19的两端通过轴承与机台13转动连接,所述机台13的前侧还设有与螺杆19连接的电机16,电机16为伺服电机,通过电机16可带动螺杆19转动,所述螺杆19上还安装有螺套17,螺套17与螺杆19之间为配合螺纹连接,螺套17与承载板12的下侧安装固定,通过电机16工作,可带动螺杆19转动,进而可带动承载板12前后移动。

[0021] 所述机台13的顶部还安装有机架2,机架2为“L”形状,机架2的水平部下侧分别安装有空气压缩机3、电磁阀4和气缸6,所述气缸6的连接端通过连接管道5与电磁阀4的内部连接端相连通,所述电磁阀4的另一个连接端通过连接管道5与空气压缩机3的输气口相连

通，通过启动空气压缩机3，通过电磁阀4控制气缸6工作，气缸6即可上下伸缩动作，所述机架2的竖直部上还安装有控制装置1，控制装置1为可编程序控制器，控制装置1分别与空气压缩机3、电磁阀4和电机16电性连接，通过控制装置1可对空气压缩机3、电磁阀4和电机16进行控制。

[0022] 所述气缸6的活塞杆端部安装有切刀板7，切刀板7的下侧安装有切刀11，具体的，所述切刀11安装于切刀板7下侧开设的切刀槽8内且通过切刀板7前后两侧的若干固定螺钉9锁紧固定，通过切刀11可对竹片进行切割，所述切刀11上还设置有弹性按压组件10，所述弹性按压组件10于切刀11上均匀分布设有三组，弹性按压组件10包括开设于切刀11上的通孔20以及安装于通孔20内的滑杆22，所述滑杆22上配合滑动设有限位套23和安装套25，所述限位套23和安装套25之间于滑杆22上套设有弹簧21，限位套23上还设有用于对限位套23调节锁定的调节旋钮24，安装套25的前后两侧均安装有固定有压板26，所述压板26为“L”形状，且压板26的边角倒圆角，通过压板26可对竹片进行按压，提升竹片切割的平稳性。

[0023] 本实施例中，所述承载板12上还设置有用于对竹片固定的夹具(未示出)。

[0024] 该竹片平稳切割装置，通过电机16工作，带动螺杆19转动，利于承载板12的前后移动，且通过导轨15的设置，进一步提升承载板12前后移动的稳定性，可对竹片平稳调节；通过切刀11上设置的多组弹性按压组件10，安装套25可沿着滑杆22纵向移动，且在弹簧21的弹力作用下，压板26可对竹片进行弹性按压，提升切刀11对竹片切割的平稳性和切割效果，通过调节限位套23的位置，限位套23和安装套25之间的距离变化，可改变压板26对竹片的弹性按压效果；整个装置结构设计合理，使用控制方便，提升对竹片的加工效果和效率，实用且利于推广。

[0025] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

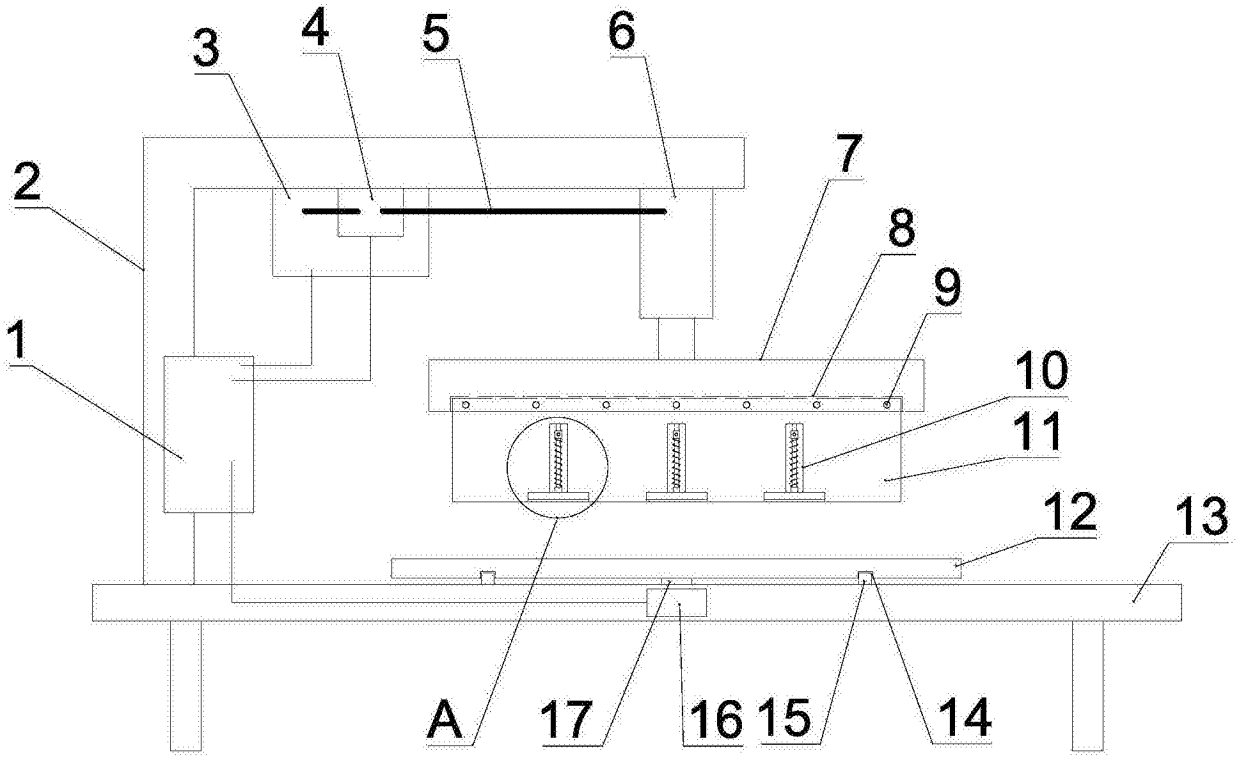


图1

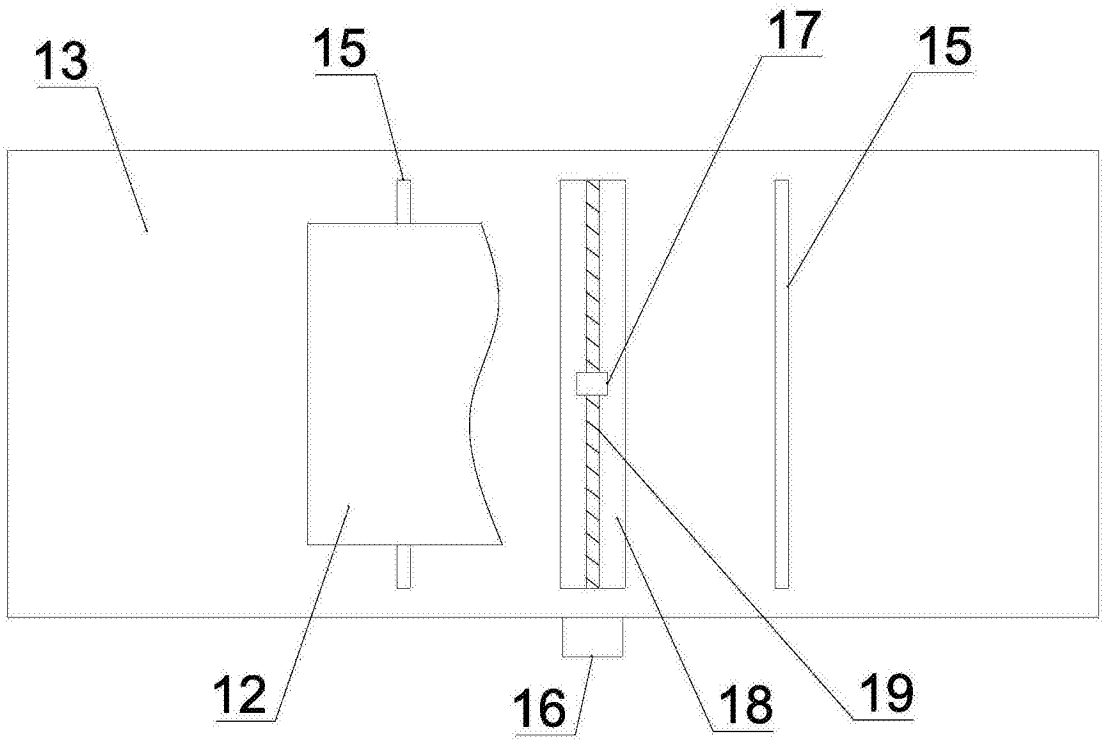


图2

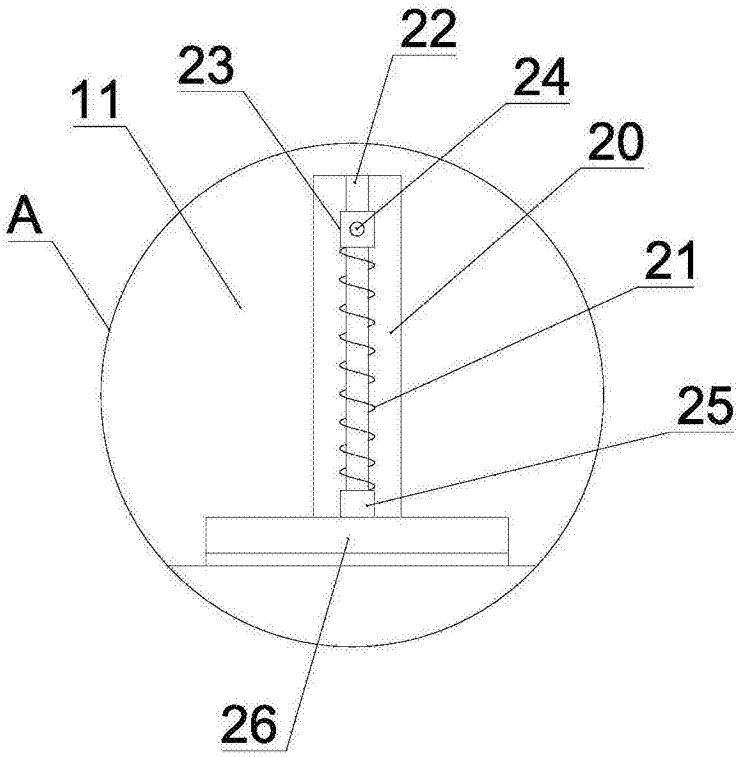


图3

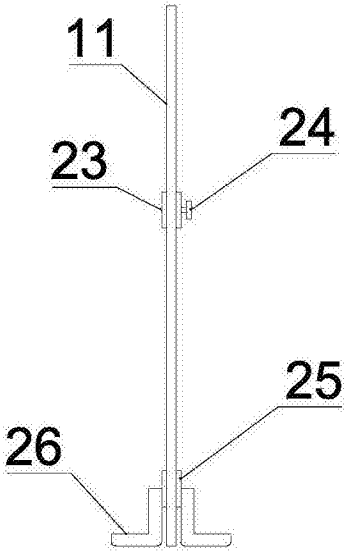


图4