



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221717006 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202323599185.6

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 泰州市龙洋木业有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市农产品
加工园区(古高路)

(72) 发明人 黄雄杰 杨江宁

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

专利代理师 徐瑞林

(51) Int. Cl.

B26D 1/06 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

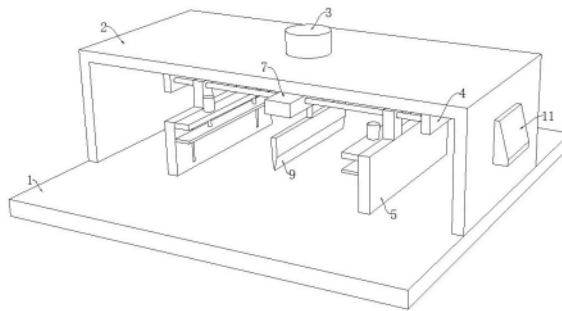
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动切纸设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动切纸设备,包括切割台,所述切割台的顶部固定有固定架,所述固定架的顶部固定有旋转电机,所述旋转电机的输出轴贯穿至固定架的内腔并固定有安装架,所述安装架内腔的两侧均活动设置有对纸张进行夹持的夹持板,本实用新型通过利用夹持组件带动两组夹持板对中间放置的纸张进行夹持,然后平移组件对安装板进行移动,调整切刀在纸张上方的位置,精准对纸张进行切割,然后旋转电机带动安装架在固定架的内部转动,使夹持板在切割台的顶部完成90度旋转,然后再次对纸张进行夹持,随后利用平移组件带动切刀再次对纸张进行切割,完成规定尺寸的切割,规避了人工辅助操作,同时实现自动化,有助于提升纸张切割的效率。



1. 一种自动切纸设备,包括切割台(1),其特征在于:所述切割台(1)的顶部固定有固定架(2),所述固定架(2)的顶部固定有旋转电机(3),所述旋转电机(3)的输出轴贯穿至固定架(2)的内腔并固定有安装架(4),所述安装架(4)内腔的两侧均活动设置有对纸张进行夹持的夹持板(5),所述安装架(4)的内腔设置有对夹持板(5)进行相对移动的夹持组件(6),所述安装架(4)的内腔活动设置有安装板(7),所述安装板(7)的顶部固定有第一电动推杆(8),所述第一电动推杆(8)的活塞杆贯穿安装板(7)并固定有对纸张进行切割的切刀(9),所述安装架(4)的内腔设置有对安装板(7)进行移动的平移组件(10),所述固定架(2)的侧面安装有控制器(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动切纸设备,其特征在于:所述夹持组件(6)包括固定于安装架(4)一侧的第一电机(61),所述第一电机(61)的输出轴固定有通过轴承转动于安装架(4)内腔的正反螺纹杆(62),所述正反螺纹杆(62)的外侧螺纹连接有两组螺纹套(63),所述螺纹套(63)的外侧固定有连接板(64),所述连接板(64)分别固定于夹持板(5)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种自动切纸设备,其特征在于:所述平移组件(10)包括固定于安装架(4)侧面的第二电机(101),所述第二电机(101)的输出轴固定有通过轴承转动于安装架(4)内腔的螺杆(102),所述安装板(7)的内部嵌设有螺套(103),所述螺杆(102)贯穿螺套(103)并与螺套(103)的内腔螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动切纸设备,其特征在于:所述夹持板(5)相向一侧的顶部固定有支撑板(12),所述支撑板(12)的顶部固定有第二电动推杆(13),所述第二电动推杆(13)的活塞杆贯穿支撑板(12)并固定有压板(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动切纸设备,其特征在于:所述固定架(2)内腔的顶部环形开设有第一滑槽(15),所述第一滑槽(15)的内腔滑动连接有第一滑块(16),所述第一滑块(16)的底部贯穿第一滑槽(15)并固定于安装架(4)顶部的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种自动切纸设备,其特征在于:所述夹持板(5)相向的一侧开设有第二滑槽(17),所述第二滑槽(17)的内腔滑动连接有第二滑块(18),所述第二滑块(18)相向的一侧贯穿第二滑槽(17)并固定于压板(14)的侧面。

7. 根据权利要求1所述的一种自动切纸设备,其特征在于:所述夹持板(5)的顶部固定有支撑块(19),所述支撑块(19)和安装板(7)的内部均开设有通孔,且通孔的内腔滑动连接有固定于安装架(4)内腔的限位滑杆(20)。

一种自动切纸设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切纸设备技术领域,具体为一种自动切纸设备。

背景技术

[0002] 切纸设备是用来处理印刷后期的纸张裁切需求,使生产准备时间更短,裁切精度更高,劳动强度更低,操作更安全。

[0003] 现有技术中,公开号:CN211440207U的中国实用新型内容,公开了一种自动定宽切纸设备,包括底座,所述底座内腔顶部的前侧和底部的前侧均固定连接有安装座,所述安装座的内侧固定连接有装配板,所述装配板的内侧设置有定位机构,所述底座顶部的两侧均固定连接有侧板。本实用新型通过设置底座、安装座、装配板、定位机构、侧板、支撑板、切槽、挡板、固定块、滑柱、滑套、弹簧、安装板、液压杆、压板和切纸刀的相互配合,达到了自动定宽功能的优点,解决了现有的切纸设备不具有自动定宽功能的问题,当人们在使用切纸设备时,可以对送入的纸张进行自动定宽,且可以对定宽后的纸张进行夹持,不会导致其出现松动,不影响其裁切质量,提高了切纸设备的实用性。

[0004] 上述技术方案中可对纸张的宽度进行定量裁剪,但是长度还是需要人工手动对纸张进行旋转调整,再通过设备进行裁切,才能满足规定尺寸的裁剪,设备自动化程度低,依然需要人工进行辅助才能完成规定尺寸的裁剪,影响纸张的裁剪效率。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种自动切纸设备,通过相对移动的夹持板对纸张进行夹持,利用移动的安装板带动切刀进行切割,然后旋转电机通过安装架带动夹持板对纸张进行旋转,调整位置,再进行切割,实现自动对纸张进行规定尺寸的分割,无需人工辅助,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动切纸设备,包括切割台,所述切割台的顶部固定有固定架,所述固定架的顶部固定有旋转电机,所述旋转电机的输出轴贯穿至固定架的内腔并固定有安装架,所述安装架内腔的两侧均活动设置有对纸张进行夹持的夹持板,所述安装架的内腔设置有对夹持板进行相对移动的夹持组件,所述安装架的内腔活动设置有安装板,所述安装板的顶部固定有第一电动推杆,所述第一电动推杆的活塞杆贯穿安装板并固定有对纸张进行切割的切刀,所述安装架的内腔设置有对安装板进行移动的平移组件,所述固定架的侧面安装有控制器。

[0007] 优选的,所述夹持组件包括固定于安装架一侧的第一电机,所述第一电机的输出轴固定有通过轴承转动于安装架内腔的正反螺纹杆,所述正反螺纹杆的外侧螺纹连接有两组螺纹套,所述螺纹套的外侧固定有连接板,所述连接板分别固定于夹持板的顶部。

[0008] 优选的,所述平移组件包括固定于安装架侧面的第二电机,所述第二电机的输出轴固定有通过轴承转动于安装架内腔的螺杆,所述安装板的内部嵌设有螺套,所述螺杆贯穿螺套并与螺套的内腔螺纹连接。

[0009] 优选的,所述夹持板相向一侧的顶部固定有支撑板,所述支撑板的顶部固定有第二电动推杆,所述第二电动推杆的活塞杆贯穿支撑板并固定有压板。

[0010] 优选的,所述固定架内腔的顶部环形开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内腔滑动连接有第一滑块,所述第一滑块的底部贯穿第一滑槽并固定于安装架顶部的两侧。

[0011] 优选的,所述夹持板相向的一侧开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内腔滑动连接有第二滑块,所述第二滑块相向的一侧贯穿第二滑槽并固定于压板的侧面。

[0012] 优选的,所述夹持板的顶部固定有支撑块,所述支撑块和安装板的内部均开设有通孔,且通孔的内腔滑动连接有固定于安装架内腔的限位滑杆。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过利用夹持组件带动两组夹持板对中间放置的纸张进行夹持,然后平移组件对安装板进行移动,调整切刀在纸张上方的位置,精准对纸张进行切割,然后旋转电机带动安装架在固定架的内部转动,使夹持板在切割台的顶部完成90度旋转,然后再次对纸张进行夹持,随后利用平移组件带动切刀再次对纸张进行切割,完成规定尺寸的切割,规避了人工辅助操作,同时实现自动化,有助于提升纸张切割的效率。

[0015] 本实用新型通过第一滑槽与第二滑块和限位滑杆的设置,保障装置在运转过程中的稳定性,以免装置内部零件在移动过程中发生晃动,导致无法精准的对纸张进行限位,造成纸张切割的精准度下降。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型固定架的立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型局部仰视立体结构示意图。

[0019] 图中标号:1、切割台;2、固定架;3、旋转电机;4、安装架;5、夹持板;6、夹持组件;61、第一电机;62、正反螺纹杆;63、螺纹套;64、连接板;7、安装板;8、第一电动推杆;9、切刀;10、平移组件;101、第二电机;102、螺杆;103、螺套;11、控制器;12、支撑板;13、第二电动推杆;14、压板;15、第一滑槽;16、第一滑块;17、第二滑槽;18、第二滑块;19、支撑块;20、限位滑杆。

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] 本实用新型提供了如图1~3所示的一种自动切纸设备,包括切割台1,切割台1的顶部固定有固定架2,固定架2的顶部固定有旋转电机3,旋转电机3的输出轴贯穿至固定架2的内腔并固定有安装架4,安装架4内腔的两侧均活动设置有对纸张进行夹持的夹持板5,安装架4的内腔设置有对夹持板5进行相对移动的夹持组件6,安装架4的内腔活动设置有安装板7,安装板7的顶部固定有第一电动推杆8,第一电动推杆8的活塞杆贯穿安装板7并固定有对纸张进行切割的切刀9,安装架4的内腔设置有对安装板7进行移动的平移组件10,固定架

2的侧面安装有控制器11；

[0022] 通过利用夹持组件6带动两组夹持板5对中间放置的纸张进行夹持,然后平移组件10对安装板7进行移动,调整切刀9在纸张上方的位置,精准对纸张进行切割,然后旋转电机3带动安装架4在固定架2的内部转动,使夹持板5在切割台1的顶部完成90度旋转,然后再次对纸张进行夹持,随后利用平移组件10带动切刀9再次对纸张进行切割,完成规定尺寸的切割,规避了人工辅助操作,同时实现自动化,有助于提升纸张切割的效率。

[0023] 夹持组件6包括固定于安装架4一侧的第一电机61,第一电机61的输出轴固定有通过轴承转动于安装架4内腔的正反螺纹杆62,正反螺纹杆62的外侧螺纹连接有两组螺纹套63,螺纹套63的外侧固定有连接板64,连接板64分别固定于夹持板5的顶部,通过第一电机61带动正反螺纹杆62转动,随后正反螺纹杆62通过螺纹套63对连接板64进行相向移动,然后连接板64再带动夹持板5进行移动,方便对纸张进行夹持限位,防止纸张在分割过程中晃动。

[0024] 平移组件10包括固定于安装架4侧面的第二电机101,第二电机101的输出轴固定有通过轴承转动于安装架4内腔的螺杆102,安装板7的内部嵌设有螺套103,螺杆102贯穿螺套103并与螺套103的内腔螺纹连接,通过第二电机101带动螺杆102旋转,利用螺套103带动安装板7进行平移,调整安装板7以及下方切刀9的位置,方便根据尺寸对切刀9的位置进行调整。

[0025] 夹持板5相向一侧的顶部固定有支撑板12,支撑板12的顶部固定有第二电动推杆13,第二电动推杆13的活塞杆贯穿支撑板12并固定有压板14,通过支撑板12对第二电动推杆13进行支撑,随后利用第二电动推杆13带动压板14进行上下移动,在夹持板5对纸张进行夹持后,利用压板14再次对纸张进行压紧,防止纸张在分割时松散。

[0026] 固定架2内腔的顶部环形开设有第一滑槽15,第一滑槽15的内腔滑动连接有第一滑块16,第一滑块16的底部贯穿第一滑槽15并固定于安装架4顶部的两侧,通过第一滑块16在第一滑槽15的内腔滑动,方便利用第一滑块16对安装架4进行限位,防止安装在在旋转过程中发生晃动,影响夹持板5以及切刀9的稳定性。

[0027] 夹持板5相向的一侧开设有第二滑槽17,第二滑槽17的内腔滑动连接有第二滑块18,第二滑块18相向的一侧贯穿第二滑槽17并固定于压板14的侧面,通过第二滑块18在第二滑槽17的内腔滑动,方便对压板14进行限位,以免压板14在对纸张压紧过程中发生晃动。

[0028] 夹持板5的顶部固定有支撑块19,支撑块19和安装板7的内部均开设有通孔,且通孔的内腔滑动连接有固定于安装架4内腔的限位滑杆20,通过限位滑杆20的设置,不仅可对夹持板5进行限位,同时也可对安装板7进行限位,避免夹持板5和安装板7随着正反螺纹杆62和螺杆102进行转动。

[0029] 具体使用时,将需要裁切的纸张放置在切割台1上,然后在控制器11上输入需要的裁切尺寸,随后控制器11启动第一电机61,第一电机61的输出轴带动正反螺纹杆62转动,然后正反螺纹杆62通过螺纹套63带动连接板64向中间移动,对纸张进行夹持,然后第二电机101带动螺杆102转动,螺杆102通过螺套103带动安装板7移动,对切刀9的位置进行调整,方便根据尺寸对纸张进行分割,在进行依次切割后,夹持板5向外移动,然后固定架2在旋转电机3的驱动下旋转90度,然后夹持板5再次对纸张进行夹持,随后切刀9再次对纸张进行切割,在夹持板5对纸张夹持过程中,第二电动推杆13带动压板14对纸张进行下压压紧,保障

纸张稳定固定。

[0030] 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。

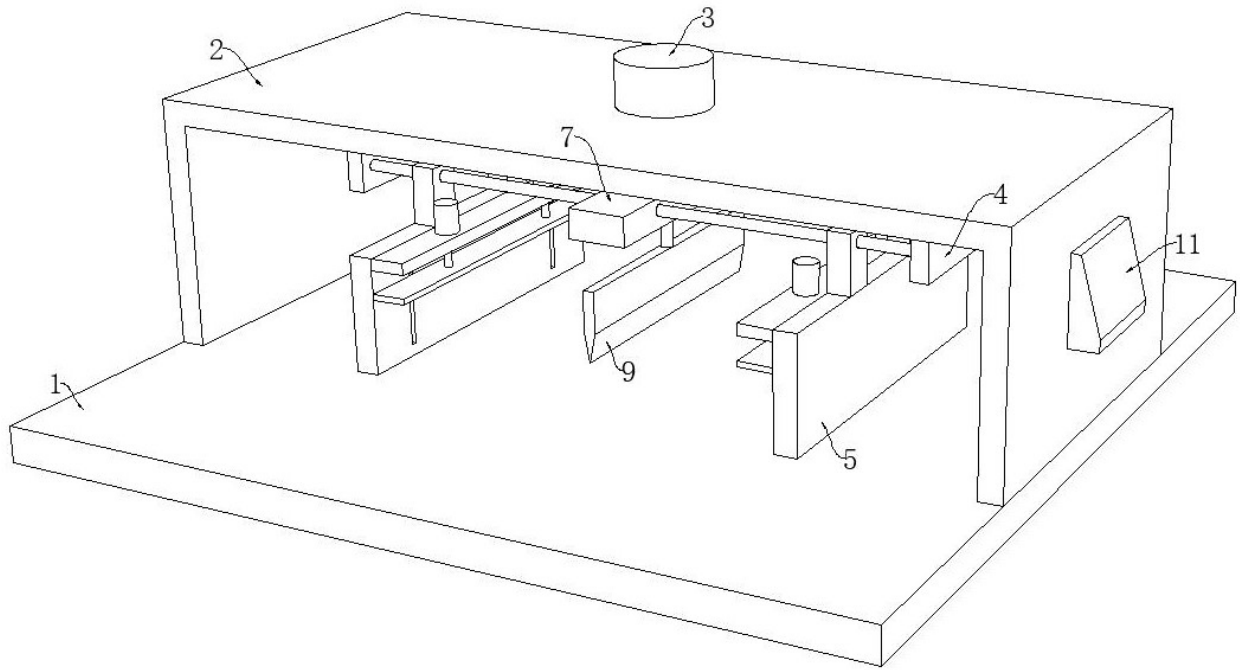


图 1

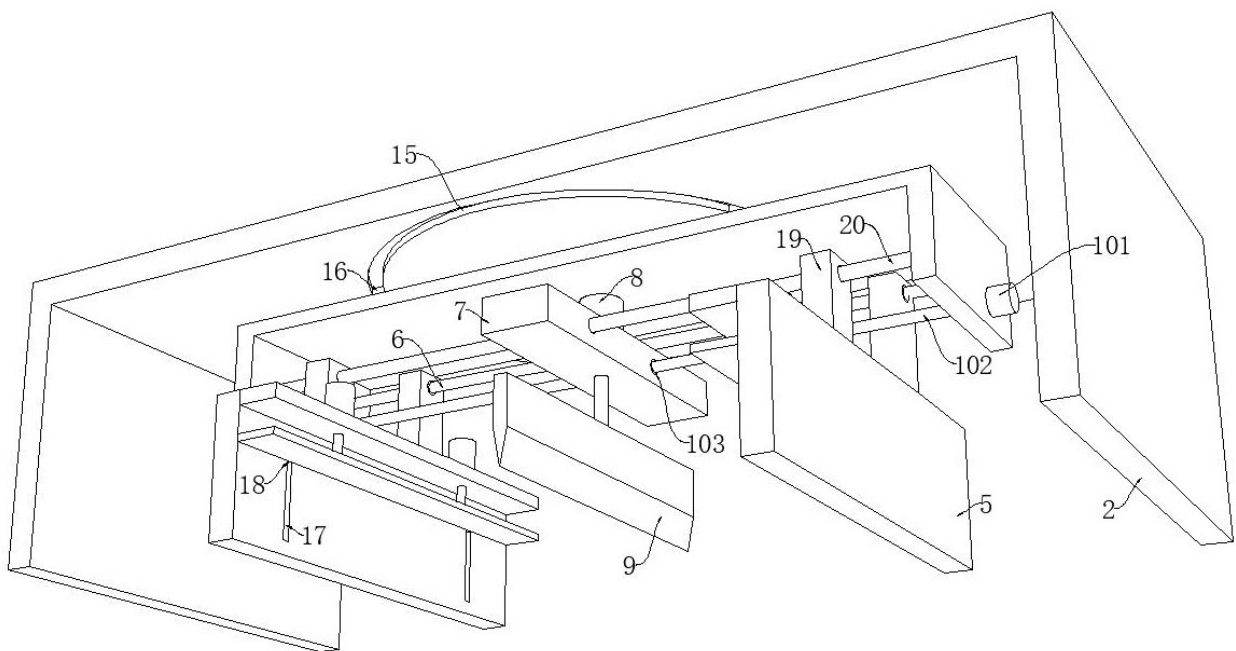


图 2

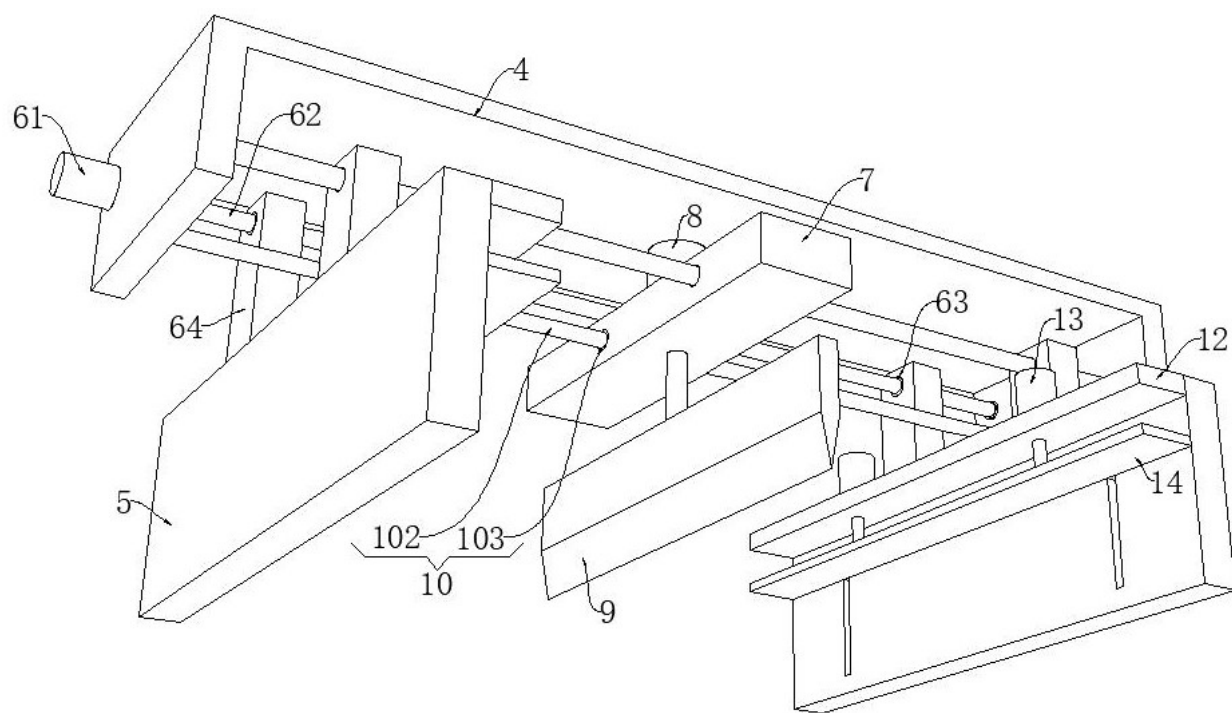


图 3