(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212635898 U
(45)授权公告日 2021.03.02

(21)申请号 202021483755.9

(22)申请日 2020.07.24

(73)专利权人 淄博圣泉纸业有限公司
地址 255000 山东省淄博市淄川区寨里镇小董村北

(72)发明人 许燕飞 吕亮 许在亮 侯发财 徐岩

(51)Int.Cl.
B26D 1/28(2006.01)
B26D 5/16(2006.01)

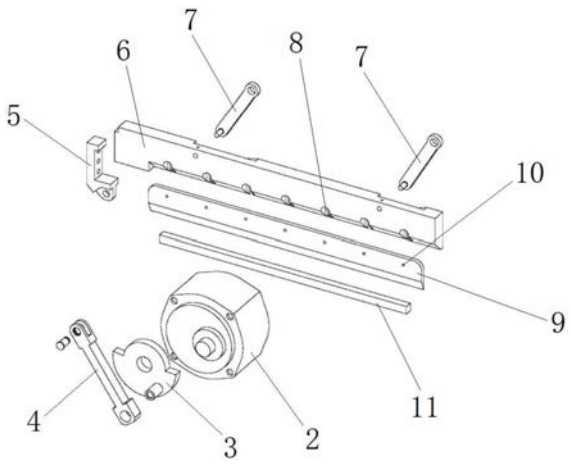
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于纸张的切断器

(57)摘要

本实用新型提供了一种用于纸张的切断器。该技术方案摒弃了气缸带动刀架纵向起落的模式，采用凸轮传动机构带动刀片做圆周运动，从而实现横切作用。具体来看，本实用新型将刀架承载于固定座上，利用电机带动凸轮旋转，凸轮通过连杆与固定座传动连接，同时，利用摇臂分别与框架及刀架铰接；基于以上构造，可利用电机驱动刀架做圆周运动，因此，刀片与纸材接触的瞬间，具有一定的横向位移，可起到划切作用；这种模式不仅反作用力较小，而且切线边缘更加规整，充分克服了常规切断机构的技术缺陷，具有良好的使用效果。



CN 212635898 U

1.一种用于纸张的切断器,其特征在于包括框架(1),电机(2),凸轮(3),连杆(4),固定座(5),刀架(6),摇臂(7),安装孔(8),刀片(9),通孔(10),承切板(11),安装架(12),外延部(13),限位框(14),其中,电机(2)固定连接在框架(1)上,在电机(2)的主轴上连接有凸轮(3),连杆(4)的下端铰接在凸轮(3)的边缘处,连杆(4)的上端铰接在固定座(5)上,固定座(5)与刀架(6)固定连接,摇臂(7)的一端与刀架(6)铰接,摇臂(7)的另一端铰接在框架(1)上,在刀架(6)上开设有若干安装孔(8),在刀片(9)上开设有若干通孔(10),通孔(10)与安装孔(8)相互对合,螺栓贯穿通孔(10)和安装孔(8),将刀片(9)和刀架(6)加以固定;在框架(1)上固定连接有安装架(12),在安装架(12)上固定连接有承切板(11),承切板(11)位于刀片(9)下方,在承切板(11)的后端固定连接有一段外延部(13);在框架(1)上固定连接有限位框(14),刀架(6)及摇臂(7)均位于限位框(14)内侧。

2.根据权利要求1所述的一种用于纸张的切断器,其特征在于限位框(14)有两个,二者相互平行,两个限位框(14)均不接触刀架(6)。

3.根据权利要求1所述的一种用于纸张的切断器,其特征在于,还包括收纸槽,所述收纸槽位于外延部(13)后端、下方的位置。

4.根据权利要求1所述的一种用于纸张的切断器,其特征在于,固定座(5)呈槽状,在固定座(5)的侧端具有贯通的圆孔,在刀架(6)的侧端具有螺纹盲孔,刀架(6)的侧端贴合在固定座(5)中,螺纹盲孔与圆孔相互对合,螺栓贯穿圆孔并丝接固定在所述螺纹盲孔中。

5.根据权利要求1所述的一种用于纸张的切断器,其特征在于,在固定座(5)的下端具有耳座,连杆(4)的上端铰接在所述耳座上。

一种用于纸张的切断器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸张加工设备技术领域，具体涉及一种用于纸张的切断器。

背景技术

[0002] 裁切是造纸工艺的末端工序，也是加工各类纸制品必要技术手段。目前，对纸张的裁切是利用专用的纸张切断机实现的，其进料速度快、过程连续，通过数控手段可保证较高的裁切精度。

[0003] 目前，常规纸张切断机主要由龙门架、工作台、推纸机构、压纸机构、裁切机构等组成。推纸机构用于推送纸张定位并作后规矩，压纸机构则将定好位的纸张压紧，保证在裁切过程中不破坏原定位精度，裁切机构用来裁切纸张，侧方设有挡板，工作台起支撑作用。其中，裁切机构多由液压缸或气缸带动切断垂直运动，这种模式虽然在传动结构方面简洁有效，但由于切刀垂直接触纸材，瞬间冲击力较大，长时间使用后容易使刀架倾斜甚至发生偏移。

发明内容

[0004] 本实用新型旨在针对现有技术的技术缺陷，提供一种用于纸张的切断器，以解决常规的垂直切割模式中，因反作用力较大而容易导致刀架倾斜或偏移的技术问题。

[0005] 为实现以上技术目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种用于纸张的切断器，包括框架，电机，凸轮，连杆，固定座，刀架，摇臂，安装孔，刀片，通孔，承切板，安装架，外延部，限位框，其中，电机固定连接在框架上，在电机的主轴上连接有凸轮，连杆的下端铰接在凸轮的边缘处，连杆的上端铰接在固定座上，固定座与刀架固定连接，摇臂的一端与刀架铰接，摇臂的另一端铰接在框架上，在刀架上开设有若干安装孔，在刀片上开设有若干通孔，通孔与安装孔相互对合，螺栓贯穿通孔和安装孔，将刀片和刀架加以固定；在框架上固定连接有安装架，在安装架上固定连接有承切板，承切板位于刀片下方，在承切板的后端固定连接有一段外延部；在框架上固定连接有限位框，刀架及摇臂均位于限位框内侧。

[0007] 作为优选，限位框有两个，二者相互平行，两个限位框均不接触刀架。

[0008] 作为优选，还包括收纸槽，所述收纸槽位于外延部后端、下方的位置。

[0009] 作为优选，固定座呈槽状，在固定座的侧端具有贯通的圆孔，在刀架的侧端具有螺纹盲孔，刀架的侧端贴合在固定座中，螺纹盲孔与圆孔相互对合，螺栓贯穿圆孔并丝接固定在所述螺纹盲孔中。

[0010] 作为优选，在固定座的下端具有耳座，连杆的上端铰接在所述耳座上。

[0011] 在以上技术方案中，框架用于起到承载作用；电机用于带动凸轮旋转；由于连杆下端铰接在凸轮的边缘位置，因此，当凸轮旋转时，会带动连杆的下端点做圆周运动；连杆用于将凸轮的驱动作用传递给固定座；固定座用于使刀架固定于其上，由于摇臂的上下两端分别与框架、刀架铰接，因此，当凸轮旋转时，会驱动固定座及刀架做旋转运动；刀架用于使

刀片固定于其上，这一固定作用是通过安装孔、通孔以及配套螺栓、螺母实现的，首先将刀片上的通孔与刀架上的安装孔对合，而后将螺栓贯穿通孔和安装孔，再利用螺母将螺栓丝接固定，从而使刀架和刀片被夹持固定在螺栓和螺母之间，从而实现刀片与刀架的固定作用；承切板位于刀片下方，用于在执行切割动作时承接刀片；安装架是框架上的既有结构，用于供承切板固定于其上，二者的固定作用可以是螺栓连接也可以是焊接；外延部用于对向后延伸的纸带起到一定程度的承托作用；以避免因纸带后部下垂过多而导致切割线处的纸带隆起过多；限位框用于对本实用新型的运动部分起到一定程度的防护作用。

[0012] 本实用新型提供了一种用于纸张的切断器。该技术方案摒弃了气缸带动刀架纵向起落的模式，采用凸轮传动机构带动刀片做圆周运动，从而实现横切作用。具体来看，本实用新型将刀架承载于固定座上，利用电机带动凸轮旋转，凸轮通过连杆与固定座传动连接，同时，利用摇臂分别与框架及刀架铰接；基于以上构造，可利用电机驱动刀架做圆周运动，因此，刀片与纸材接触的瞬间，具有一定的横向位移，可起到划切作用；这种模式不仅反作用力较小，而且切线边缘更加规整，充分克服了常规切断机构的技术缺陷，具有良好的使用效果。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型整体的立体图；

[0014] 图2是本实用新型中裁切机构的主视图；

[0015] 图3是本实用新型中裁切机构的爆炸图；

[0016] 图中：

[0017] 1、框架 2、电机 3、凸轮 4、连杆

[0018] 5、固定座 6、刀架 7、摇臂 8、安装孔

[0019] 9、刀片 10、通孔 11、承切板 12、安装架

[0020] 13、外延部 14、限位框。

具体实施方式

[0021] 以下将对本实用新型的具体实施方式进行详细描述。为了避免过多不必要的细节，在以下实施例中对属于公知的结构或功能将不进行详细描述。以下实施例中所使用的近似性语言可用于定量表述，表明在不改变基本功能的情况下可允许数量有一定的变动。除有定义外，以下实施例中所用的技术和科学术语具有与本实用新型所属领域技术人员普遍理解的相同含义。

[0022] 实施例1

[0023] 一种用于纸张的切断器，如图1～3所示，包括框架1，电机2，凸轮3，连杆4，固定座5，刀架6，摇臂7，安装孔8，刀片9，通孔10，承切板11，安装架12，外延部13，限位框14，其中，电机2固定连接在框架1上，在电机2的主轴上连接有凸轮3，连杆4的下端铰接在凸轮3的边缘处，连杆4的上端铰接在固定座5上，固定座5与刀架6固定连接，摇臂7的一端与刀架6铰接，摇臂7的另一端铰接在框架1上，在刀架6上开设有若干安装孔8，在刀片9上开设有若干通孔10，通孔10与安装孔8相互对合，螺栓贯穿通孔10和安装孔8，将刀片9和刀架6加以固定；在框架1上固定连接有安装架12，在安装架12上固定连接有承切板11，承切板11位于刀

片9下方，在承切板11的后端固定连接有一段外延部13；在框架1上固定连接有限位框14，刀架6及摇臂7均位于限位框14内侧。

[0024] 该装置的结构特点如下：框架1用于起到承载作用；电机2用于带动凸轮3旋转；由于连杆4下端铰接在凸轮3的边缘位置，因此，当凸轮3旋转时，会带动连杆4的下端点做圆周运动；连杆4用于将凸轮3的驱动作用传递给固定座5；固定座5用于使刀架6固定于其上，由于摇臂7的上下两端分别与框架1、刀架6铰接，因此，当凸轮3旋转时，会驱动固定座5及刀架6做旋转运动；刀架6用于使刀片9固定于其上，这一固定作用是通过安装孔8、通孔10以及配套螺栓、螺母实现的，首先将刀片9上的通孔10与刀架6上的安装孔8对合，而后将螺栓贯穿通孔10和安装孔8，再利用螺母将螺栓丝接固定，从而使刀架6和刀片9被夹持固定在螺栓和螺母之间，从而实现刀片9与刀架6的固定作用；承切板11位于刀片下方，用于在执行切割动作时承接刀片9；安装架12是框架1上的既有结构，用于供承切板11固定于其上，二者的固定作用可以是螺栓连接也可以是焊接；外延部13用于对向后延伸的纸带起到一定程度的承托作用；以避免因纸带后部下垂过多而导致切割线处的纸带隆起过多；限位框14用于对本实用新型的运动部分起到一定程度的防护作用。

[0025] 实施例2

[0026] 一种用于纸张的切断器，如图1～3所示，包括框架1，电机2，凸轮3，连杆4，固定座5，刀架6，摇臂7，安装孔8，刀片9，通孔10，承切板11，安装架12，外延部13，限位框14，其中，电机2固定连接在框架1上，在电机2的主轴上连接有凸轮3，连杆4的下端铰接在凸轮3的边缘处，连杆4的上端铰接在固定座5上，固定座5与刀架6固定连接，摇臂7的一端与刀架6铰接，摇臂7的另一端铰接在框架1上，在刀架6上开设有若干安装孔8，在刀片9上开设有若干通孔10，通孔10与安装孔8相互对合，螺栓贯穿通孔10和安装孔8，将刀片9和刀架6加以固定；在框架1上固定连接有安装架12，在安装架12上固定连接有承切板11，承切板11位于刀片9下方，在承切板11的后端固定连接有一段外延部13；在框架1上固定连接有限位框14，刀架6及摇臂7均位于限位框14内侧。其中，限位框14有两个，二者相互平行，两个限位框14均不接触刀架6。还包括收纸槽，所述收纸槽位于外延部13后端、下方的位置。固定座5呈槽状，在固定座5的侧端具有贯通的圆孔，在刀架6的侧端具有螺纹盲孔，刀架6的侧端贴合在固定座5中，螺纹盲孔与圆孔相互对合，螺栓贯穿圆孔并丝接固定在所述螺纹盲孔中。在固定座5的下端具有耳座，连杆4的上端铰接在所述耳座上。

[0027] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型。凡在本实用新型的申请范围内所做的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

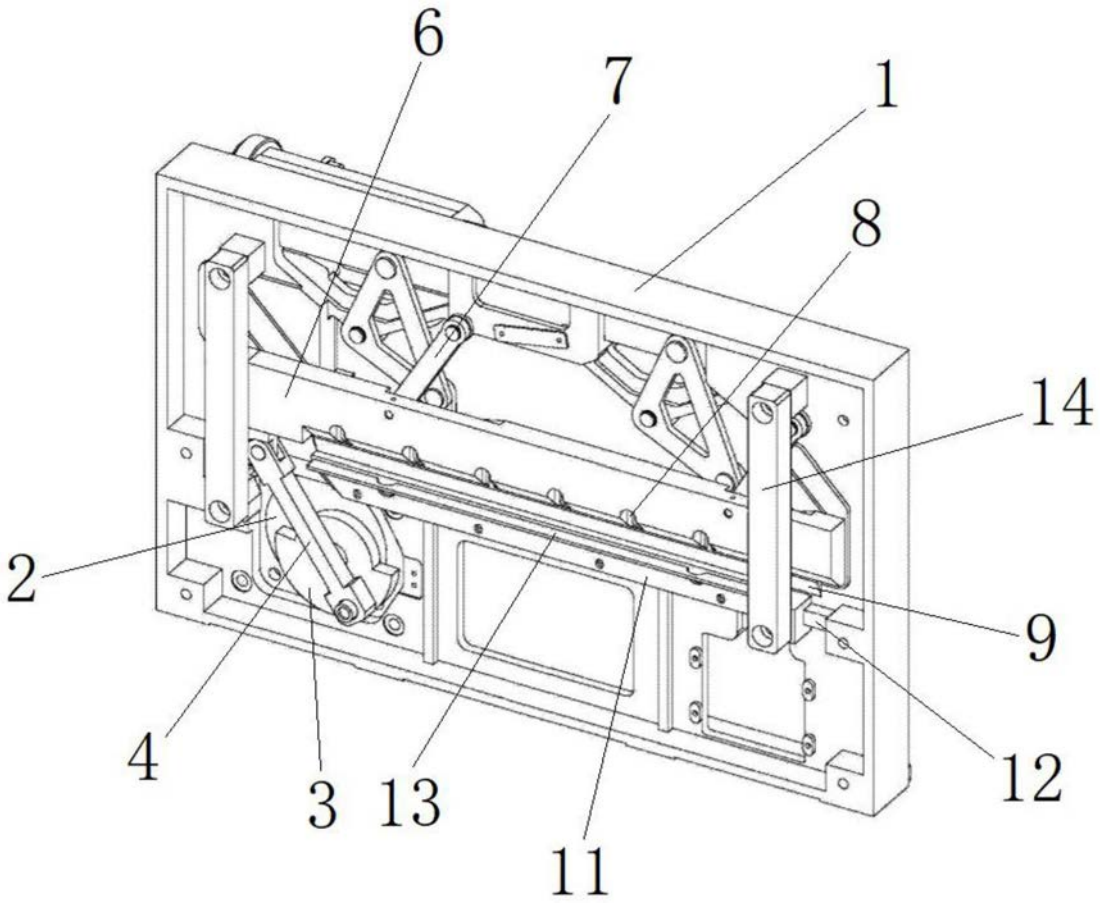


图1

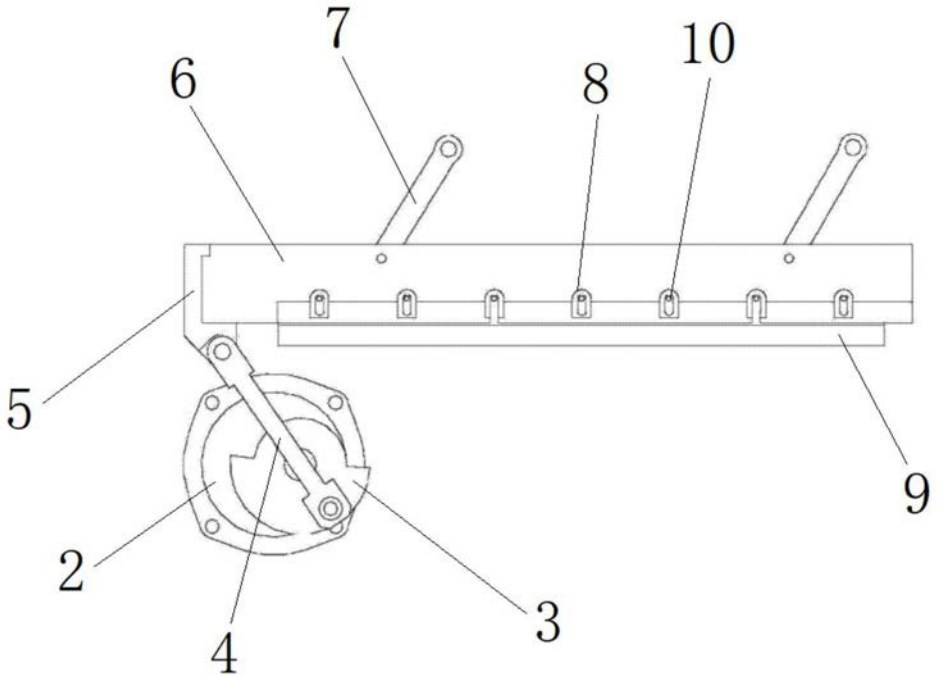


图2

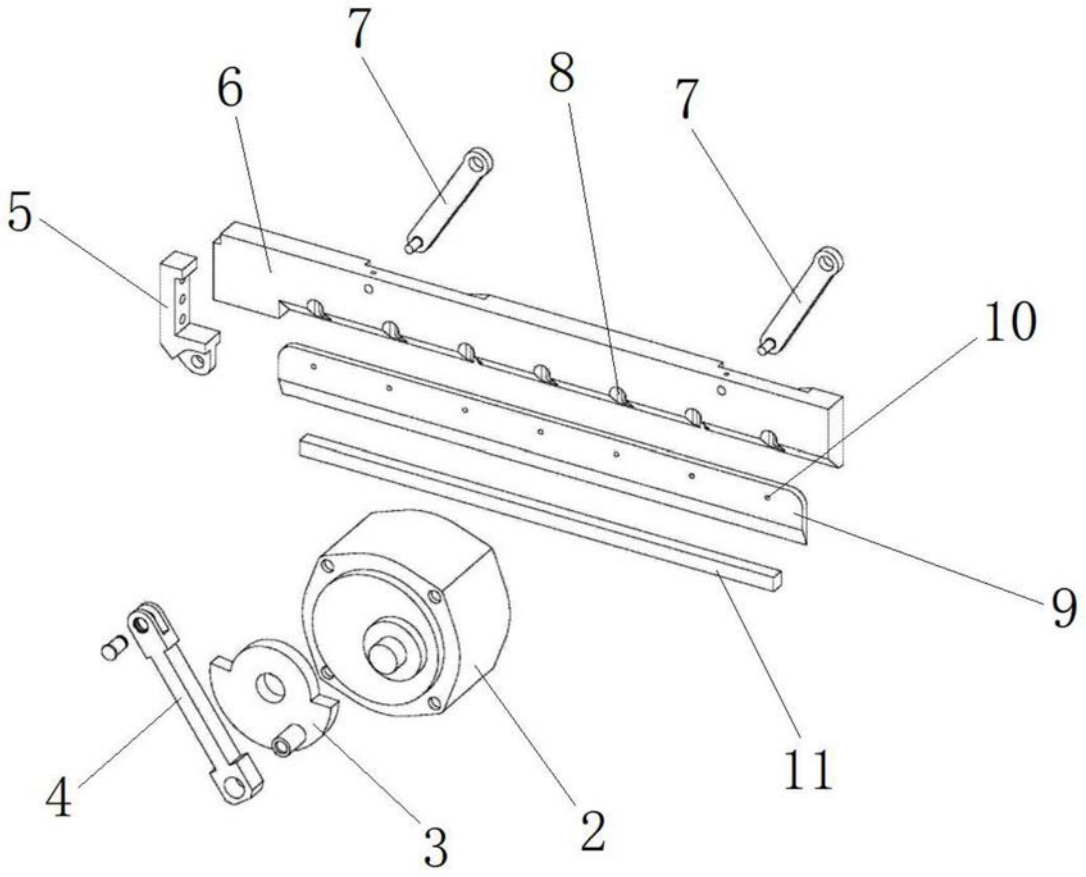


图3