(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 215511203 U
(45)授权公告日 2022.01.14

(21)申请号 202121386939.8
(22)申请日 2021.06.22
(73)专利权人 天津大良晟驰工程技术股份有限公司
地址 300000 天津市南开区鞍山西道404号
(72)发明人 郭庆良
(74)专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理事务所(普通合伙) 11487
代理人 郭晶晶
(51)Int.Cl.
B26D 1/09(2006.01)
B26D 5/08(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)
B26D 7/20(2006.01)
B26D 7/01(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)

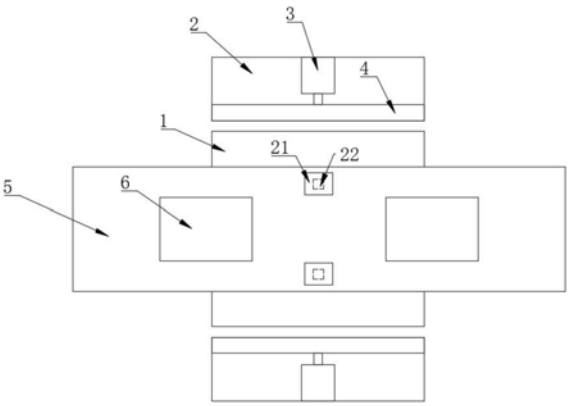
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

具有定位作用的纸张裁边装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有定位作用的纸张裁边装置，包括纸张运送机构、裁切定位机构和定位机构，纸张运送机构包括旋转工作台和轨道，旋转工作台能够沿轨道滑移，定位机构对称设于纸张运送机构的两侧，裁边机构设于纸张运送机构的上方，裁切定位机构包括机架、调节气缸、横梁和裁切定位组件，调节气缸安装在机架上，横梁设于机架的下方，且横梁与调节气缸的输出端连接，横梁上对称设有相对其横向滑移的裁切定位组件，两裁切定位组件能够相向或相背运动。本实用新型的纸张裁边装置能够实现纸张的自动裁边工作，降低劳动强度，提高工作效率，可避免裁切事故的发生，而且裁切精准。



CN 215511203 U

1.一种具有定位作用的纸张裁边装置,其特征在于:包括纸张运送机构、裁切定位机构和定位机构,所述纸张运送机构包括旋转工作台和轨道,所述旋转工作台能够沿轨道滑移,所述定位机构对称设于纸张运送机构的两侧,所裁切定位机构设于纸张运送机构的上方,所述裁切定位机构包括机架、调节气缸、横梁和裁切定位组件,所述调节气缸安装在机架上,所述横梁设于机架的下方,且所述横梁与调节气缸的输出端连接,所述横梁上对称设有相对其横向滑移的裁切定位组件,两所述裁切定位组件能够相向或相背运动。

2.根据权利要求1所述的具有定位作用的纸张裁边装置,其特征在于:所述横梁上设有丝杆,所述丝杆的中心设有伞齿轮,所述伞齿轮与电机的输出端连接,所述电机安装在横梁上,所述裁切定位组件对称设于丝杆的两侧。

3.根据权利要求2所述的具有定位作用的纸张裁边装置,其特征在于:所述裁切定位组件包括滑座、裁边气缸、安装架、固定座和裁刀,所述滑座与丝杆螺纹连接,所述滑座的下端与裁边气缸连接,所述裁边气缸固定在安装架上,所述裁边气缸的输出端与固定座连接,所述裁刀安装在固定座上,所述安装架设为倒置的L形结构。

4.根据权利要求1所述的具有定位作用的纸张裁边装置,其特征在于:还包括压紧机构,所述压紧机构包括压紧气缸和压紧块,所述压紧气缸安装在机架上,所述压紧气缸的输出端与压紧块转动连接。

5.根据权利要求1所述的具有定位作用的纸张裁边装置,其特征在于:所述定位机构包括支撑台、定位气缸和定位推板,所述定位气缸安装在支撑台上,所述定位气缸的输出端与定位推板连接。

6.根据权利要求1所述的具有定位作用的纸张裁边装置,其特征在于:所述旋转工作台包括工作台面、中心轴和底座,所述工作台面与中心轴的一端连接,所述中心轴的另一端与旋转气缸的输出端连接,所述旋转气缸设于底座内。

7.根据权利要求6所述的具有定位作用的纸张裁边装置,其特征在于:所述底座的下部设有两侧滑块,所述滑块与滑轨配合连接,所述底座的下部中心设有驱动机构,所述驱动机构的输出端与齿轮连接,所述齿轮与齿条啮合,所述齿条设于滑轨内测。

8.根据权利要求1所述的具有定位作用的纸张裁边装置,其特征在于:还包括废纸收集箱,所述废纸收集箱挂设于所述旋转工作台的四周。

具有定位作用的纸张裁边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸张裁边技术领域，特别是涉及一种具有定位作用的纸张裁边装置。

背景技术

[0002] 目前的纸张裁边多数都是需要人工操作，通过人工将需要裁边的纸张一张张地手动裁切，这样不仅劳动强度高，人工成本高，工作效率低，容易造成偏差，使用不小心还会造成使用者受伤。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种具有定位作用的纸张裁边装置，以解决背景技术中所提到的问题。

[0004] 本实用新型提供一种具有定位作用的纸张裁边装置，包括纸张运送机构、裁切定位机构和定位机构，所述纸张运送机构包括旋转工作台和轨道，所述旋转工作台能够沿轨道滑移，所述定位机构对称设于纸张运送机构的两侧，所述裁边机构设于纸张运送机构的上方，所述裁切定位机构包括机架、调节气缸、横梁和裁切定位组件，所述调节气缸安装在机架上，所述横梁设于机架的下方，且所述横梁与调节气缸的输出端连接，所述横梁上对称设有相对其横向滑移的裁切定位组件，两所述裁切定位组件能够相向或相背运动。

[0005] 优选的是，所述横梁上设有丝杆，所述丝杆的中心设有伞齿轮，所述伞齿轮与电机的输出端连接，所述电机安装在横梁上，所述裁切定位组件对称设于丝杆的两侧。

[0006] 在上述任一方案优选的是，所述裁切定位组件包括滑座、裁边气缸、安装架、固定座和裁刀，所述滑座与丝杆螺纹连接，所述滑座的下端与裁边气缸连接，所述裁边气缸固定在安装架上，所述裁边气缸的输出端与固定座连接，所述裁刀安装在固定座上，所述安装架设为倒置的L形结构。

[0007] 在上述任一方案优选的是，还包括压紧机构，所述压紧机构包括压紧气缸和压紧块，所述压紧气缸安装在机架上，所述压紧气缸的输出端与压紧块转动连接。

[0008] 在上述任一方案优选的是，所述定位机构包括支撑台、定位气缸和定位推板，所述定位气缸安装在支撑台上，所述定位气缸的输出端与定位推板连接。

[0009] 在上述任一方案优选的是，所述旋转工作台包括工作台面、中心轴和底座，所述工作台面与中心轴的一端连接，所述中心轴的另一端与旋转气缸的输出端连接，所述旋转气缸设于底座内。

[0010] 在上述任一方案优选的是，所述底座的下部设有两侧滑块，所述滑块与滑轨配合连接，所述底座的下部中心设有驱动机构，所述驱动机构的输出端与齿轮连接，所述齿轮与齿条啮合，所述齿条设于滑轨内测。

[0011] 在上述任一方案优选的是，还包括废纸收集箱，所述废纸收集箱挂设于所述旋转工作台的四周。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型所具有的优点和有益效果为：

[0013] 1、通过设有定位机构和裁切定位机构，能够实现在对纸张裁边的同时对纸张进行定位，保证精准裁切。

[0014] 2、通过设有压紧机构，能够实现压紧纸张的作用，避免在带动纸张旋转时，纸张甩出的现象。

[0015] 3、通过设有废纸收集箱，工作人员能够直接将裁切的废纸推入废纸收集箱。

[0016] 综上，本实用新型的纸张裁边装置能够实现纸张的自动裁边工作，降低劳动强度，提高工作效率，可避免裁切事故的发生，而且裁切精准。

[0017] 下面结合附图对本实用新型的一种具有定位作用的纸张裁边装置作进一步说明。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种具有定位作用的纸张裁边装置的俯视结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型一种具有定位作用的纸张裁边装置的侧视结构示意图；

[0020] 其中：1、工作台面；2、支撑台；3、定位气缸；4、定位推板；5、机架；6、调节气缸；7、横梁；8、丝杆；9、滑座；10、裁边气缸；11、安装架；12、固定座；13、裁刀；14、电机；15、伞齿轮；16、中心轴；17、底座；18、滑块；19、轨道；20、废纸收集箱；21、压紧气缸；22、压紧块。

具体实施方式

[0021] 如图1-图2所示，本实用新型提供一种具有定位作用的纸张裁边装置，包括纸张运送机构、裁切定位机构和定位机构，纸张运送机构包括旋转工作台和轨道19，旋转工作台能够沿轨道19滑移，裁切定位机构设于纸张运送机构的上方，定位机构对称设于纸张运送机构的两侧，裁切定位机构包括机架5、调节气缸6、横梁7和裁切定位组件，调节气缸6安装在机架5上，横梁7设于机架5的下方，且横梁7与调节气缸6的输出端连接，横梁7上对称设有相对其横向滑移的裁切定位组件，两裁切定位组件能够相向或相背运动，能够实现根据待裁切纸张的大小调整裁切定位组件的位置。

[0022] 本实施例的纸张裁边装置适用于成摞方形纸张的裁边工作。具体工作过程为，将待裁边的成摞纸张放置在旋转工作台上，旋转工作台沿轨道19滑移至裁切定位机构的下方，并通过定位机构对纸张的其中两侧边进行定位，使成摞纸张的其中两侧边对齐，此时调节气缸6向下推动横梁7，横梁7上的裁切定位组件相向运动，以使成摞纸张的另两侧边对齐后，裁切定位组件对该两侧边进行裁边动作。若需对另两侧边进行裁边，裁切定位机构和定位机构回位后，旋转工作台旋转90度，并重复上述动作，对另两侧边进行裁边。裁边工作完成后，旋转工作台沿轨道19滑出，将裁边好的纸张取出即可，依次重复。

[0023] 纸张裁边装置还包括压紧机构，压紧机构包括压紧气缸21和压紧块22，压紧气缸21安装在机架5上，压紧气缸21的输出端与压紧块22通过轴承转动连接。具体的，待旋转前，压紧气缸21推动压紧块22，使压紧块22压紧纸张，旋转时，旋转工作台会带动纸张以及压紧块22转动，使压紧块22相对压紧气缸21的输出端转动，从而实现压紧纸张的作用，避免在带动纸张旋转时，纸张甩出的现象。

[0024] 进一步的，定位机构包括支撑台2、定位气缸3和定位推板4，定位气缸3安装在支撑台2上，定位气缸3的输出端与定位推板4连接。

[0025] 该结构中，当旋转工作台滑移至定位机构对应位置，且需要定位机构对纸张进行定位时，定位气缸3推动定位推板4，定位推板4作用于纸张的两侧边，使纸张的两侧边对齐。当旋转工作台需要旋转时，定位气缸3复位，定位推板4收回，为旋转工作台旋转提供转动空间。

[0026] 进一步的，横梁7上设有丝杆8，丝杆8的中心设有伞齿轮15，伞齿轮15与电机14的输出端连接，电机14安装在横梁7上，裁切定位组件对称设于丝杆8的两侧。其中，伞齿轮15包括相互垂直设置且啮合的第一齿轮和第二齿轮，电机14的输出端于第一齿轮连接，第二齿轮与丝杆8连接。

[0027] 裁切定位组件包括滑座9、裁边气缸10、安装架11、固定座12和裁刀13，滑座9与丝杆8螺纹连接，滑座9的下端与裁边气缸10连接，裁边气缸10固定在安装架11上，裁边气缸10的输出端与固定座12连接，裁刀13安装在固定座12上，安装架11设为倒置的L形结构。其中，丝杆8上两侧的螺纹方向相反。

[0028] 该结构中，电机14将动力依次传递给伞齿轮15、丝杆8，丝杆8转动，使裁切定位组件能够实现相向或向背运动。当裁切定位组件相向运动时，安装架11能够推动纸张的其中两侧边，使纸张的该两侧边对齐，接着裁边气缸10推动固定座12及其上的裁刀13，以实现对该侧边的裁切动作。随后，裁边气缸10复位，裁切定位组件相背运动，以为后续旋转工作台旋转或滑移提供空间。

[0029] 进一步的，旋转工作台包括工作台面1、中心轴16和底座17，工作台面1与中心轴16的一端连接，中心轴16的另一端与旋转气缸的输出端连接，旋转气缸设于底座17内。旋转气缸作用于中心轴16，以带动工作台面1实现90度转动。

[0030] 进一步的，底座17的下部设有两侧滑块18，滑块18与滑轨配合连接，底座17的下部中心设有驱动机构，驱动机构的输出端与齿轮连接，齿轮与齿条啮合，齿条设于滑轨内测。驱动机构驱动齿轮转动，齿轮与齿条啮合，以带动旋转工作台沿滑轨滑移。

[0031] 进一步的，还包括废纸收集箱20，废纸收集箱20挂设于旋转工作台的四周。该结构中，待裁边定位组件对纸张的侧边进行裁切后，旋转工作台沿滑轨滑出，工作人员直接将裁切的废纸推入废纸收集箱20即可。

[0032] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

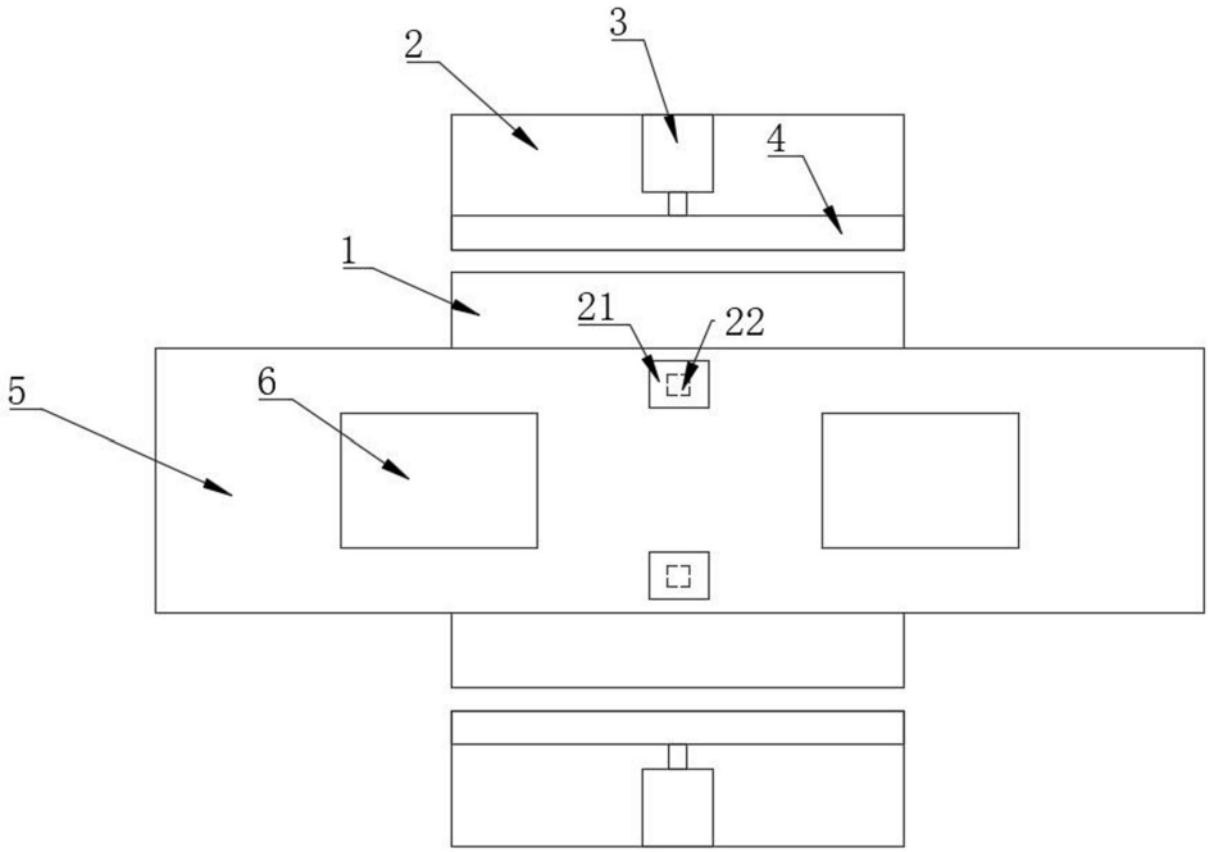


图1

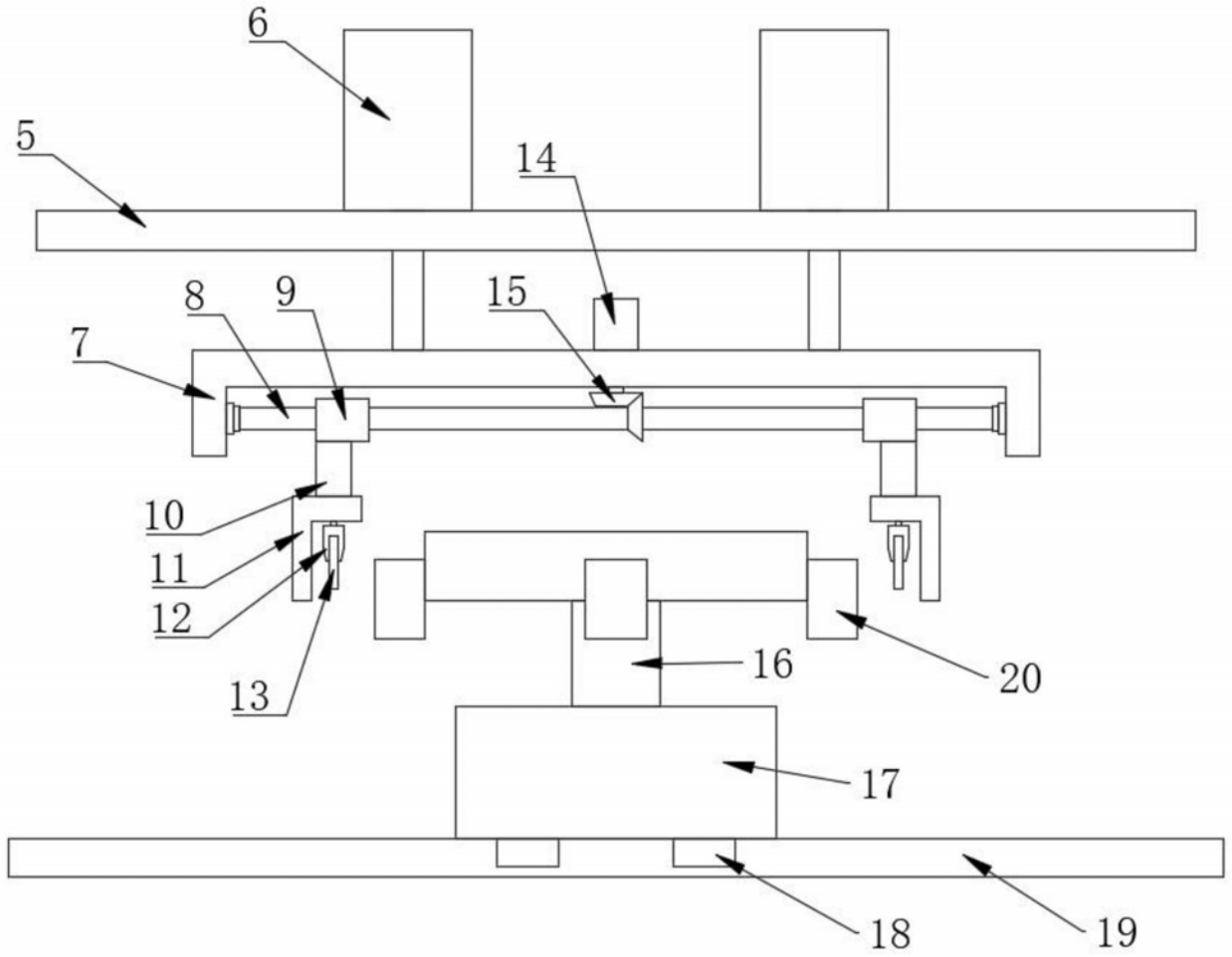


图2