(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221364957 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202323189866.5

(22)申请日 2023.11.24

(73)专利权人 保定市佰杰纸制品有限公司
地址 054105 河北省保定市竞秀区富昌乡大祝泽村厂房

(72)发明人 田军志

(74)专利代理机构 北京科琳知识产权代理事务所(普通合伙) 16120
专利代理师 徐超

(51)Int.Cl.
B26D 1/28(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)

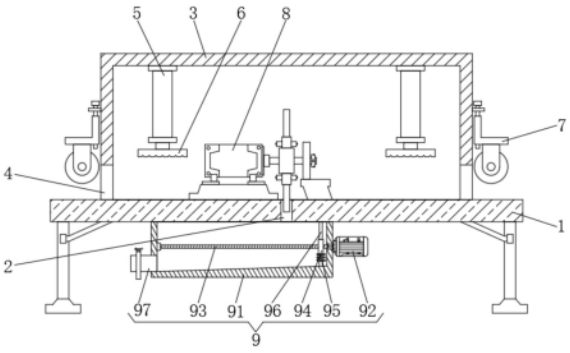
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种环保型纸板加工用开口装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保型纸板加工用开口装置,包括工作台,所述工作台表面的中心处开设有空槽,所述工作台的顶部固定安装有防护壳,所述防护壳底部的左右两侧均开设有移动槽,所述防护壳内腔顶部的左右两侧均螺栓安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接有下压板,所述防护壳的左右两侧均安装有升降调节组件,所述工作台顶部的前侧螺栓安装有减速电机。本实用新型通过采用减速电机、开口切割组件和角度传感器配合使用,能够利用移动杆和第二压缩弹簧进行快速拆装操作,节约拆装时间,提高工作效率;通过采用空槽和收集清理组件配合使用,能够对收集箱内腔的废屑进行清理,提高了实用性。



CN 221364957 U

1.一种环保型纸板加工用开口装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)表面的中心处开设有空槽(2),所述工作台(1)的顶部固定安装有防护壳(3),所述防护壳(3)底部的左右两侧均开设有移动槽(4),所述防护壳(3)内腔顶部的左右两侧均螺栓安装有电动伸缩杆(5),所述电动伸缩杆(5)的输出端固定连接有下压板(6),所述防护壳(3)的左右两侧均安装有升降调节组件(7),所述工作台(1)顶部的前侧螺栓安装有减速电机(8),所述减速电机(8)的输出端分别安装有开口切割组件(10)和角度传感器(11),所述工作台(1)的底部安装有收集清理组件(9)。

2.根据权利要求1所述的一种环保型纸板加工用开口装置,其特征在于:所述升降调节组件(7)包括固定块(71),所述固定块(71)的一侧与防护壳(3)的连接处固定连接,所述固定块(71)的顶部通过轴承活动连接有第一螺纹杆(72),所述第一螺纹杆(72)的表面螺纹连接有安装板(73),所述安装板(73)的底部安装有引导轮(74)。

3.根据权利要求1所述的一种环保型纸板加工用开口装置,其特征在于:所述收集清理组件(9)包括收集箱(91),所述收集箱(91)的顶部与工作台(1)的底部固定连接,所述收集箱(91)的右侧螺栓连接有恒速电机(92),所述恒速电机(92)的输出端且位于收集箱(91)的内腔固定连接有第二螺纹杆(93),所述第二螺纹杆(93)的表面螺纹套设有螺纹套(94)。

4.根据权利要求3所述的一种环保型纸板加工用开口装置,其特征在于:所述螺纹套(94)的底部固定连接有第一压缩弹簧(95),所述螺纹套(94)的底部与第一压缩弹簧(95)的底部均固定连接有清理板(96),所述清理板(96)与工作台(1)的连接处、清理板(96)与收集箱(91)连接处均滑动接触,所述收集箱(91)内腔的左侧连通有出料阀(97)。

5.根据权利要求1所述的一种环保型纸板加工用开口装置,其特征在于:所述开口切割组件(10)包括圆盘(101),所述圆盘(101)的内圈与减速电机(8)的输出端固定连接,所述圆盘(101)的表面固定安装有安装套(102),所述安装套(102)内腔的左右两侧均滑动安装有移动杆(103),所述移动杆(103)的表面套设有第二压缩弹簧(104),所述安装套(102)的内腔安装有切割片(105)。

6.根据权利要求5所述的一种环保型纸板加工用开口装置,其特征在于:所述第二压缩弹簧(104)的一端与安装套(102)左右两侧的内壁固定连接,所述第二压缩弹簧(104)的另一端与移动杆(103)的表面固定连接,所述移动杆(103)的一端开设有斜槽,所述切割片(105)的左右两侧均开设有与移动杆(103)配合使用的定位孔。

一种环保型纸板加工用开口装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸板加工技术领域,具体为一种环保型纸板加工用开口装置。

背景技术

[0002] 纸板由各种纸浆加工成的、纤维相互交织组成的厚纸页,纸板根据用途可分为几大类,包装用纸板,如箱纸板、牛皮箱纸板、黄纸板、白纸板、浸渍衬垫纸板等,在对纸板加工过程中,会使用带开口装置对其进行加工处理。

[0003] 专利申请公告号CN218701661U的实用新型专利公开了一种纸板加工用开口装置,包括底座,底座的顶部两侧均安装有支撑板,两个支撑板的顶部安装有顶板,两个支撑板的背面固定连接有背板,所述支撑板的中部通过一号位移机构安装有可水平移动的支板,支板的另一端延伸至底座的上方且安装有一号电动推杆,一号电动推杆的推送端朝下且安装有橡胶压块。本实用新型通过一号电动推杆带动橡胶压块下移,即可实现对纸板四角的压盖定位,有利于提高纸板的堆叠稳定性,再通过二号电动推杆带动冲切刀具下移,以便对堆叠的纸板进行冲切开口,如此开口作业,能够提高冲切开口的稳定性,有利于提高开口精度,利于实际生产加工。

[0004] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点,较为明显的就是不具备更换刀头的功能,在长时间使用过程中,刀头出现磨损,需要对其进行更换,繁琐的操作步骤增加了工作时长,使用效果一般,同时也无法对切割时产生的废屑进行收集,碎屑随意飞溅造成四周环境脏乱,需要人工进行二次清理,降低了开口装置的实用性。

[0005] 因此,发明一种环保型纸板加工用开口装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种环保型纸板加工用开口装置,具备便捷更换刀头和收集废屑的优点,解决了不具备更换刀头的功能,繁琐的操作步骤增加了工作时长,使用效果一般,同时也无法对切割时产生的废屑进行收集,降低了开口装置实用性的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保型纸板加工用开口装置,包括工作台,所述工作台表面的中心处开设有空槽,所述工作台的顶部固定安装有防护壳,所述防护壳底部的左右两侧均开设有移动槽,所述防护壳内腔顶部的左右两侧均螺栓安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接有下压板,所述防护壳的左右两侧均安装有升降调节组件,所述工作台顶部的前侧螺栓安装有减速电机,所述减速电机的输出端分别安装有开口切割组件和角度传感器,所述工作台的底部安装有收集清理组件。

[0008] 优选的,所述升降调节组件包括固定块,所述固定块的一侧与防护壳的连接处固定连接,所述固定块的顶部通过轴承活动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面螺纹连接有安装板,所述安装板的底部安装有引导轮。

[0009] 优选的,所述收集清理组件包括收集箱,所述收集箱的顶部与工作台的底部固定连接,所述收集箱的右侧螺栓连接有恒速电机,所述恒速电机的输出端且位于收集箱的内

腔固定连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的表面螺纹套设有螺纹套。

[0010] 优选的,所述螺纹套的底部固定连接有第一压缩弹簧,所述螺纹套的底部与第一压缩弹簧的底部均固定连接有清理板,所述清理板与工作台的连接处、清理板与收集箱连接处均滑动接触,所述收集箱内腔的左侧连通有出料阀。

[0011] 优选的,所述开口切割组件包括圆盘,所述圆盘的内圈与减速电机的输出端固定连接,所述圆盘的表面固定安装有安装套,所述安装套内腔的左右两侧均滑动安装有移动杆,所述移动杆的表面套设有第二压缩弹簧,所述安装套的内腔安装有切割片。

[0012] 优选的,所述第二压缩弹簧的一端与安装套左右两侧的内壁固定连接,所述第二压缩弹簧的另一端与移动杆的表面固定连接,所述移动杆的一端开设有斜槽,所述切割片的左右两侧均开设有与移动杆配合使用的定位孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过采用减速电机、开口切割组件和角度传感器配合使用,具有便捷更换切割片的优点,在长时间使用过程中,切割片出现损坏需要对其进行更换,能够利用移动杆和第二压缩弹簧进行快速拆装操作,节约拆装时间,提高工作效率;

[0015] 2、本实用新型通过采用空槽和收集清理组件配合使用,具有收集废屑的优点,在切割纸板过程中会产生废屑,废屑通过空槽下落至收集箱的内腔,在恒速电机的作用下,清理板能够对收集箱内腔的废屑进行清理,提高了实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构局部正视示意图;

[0018] 图3为本实用新型开口切割组件正视剖视示意图;

[0019] 图4为本实用新型开口切割组件右视示意图;

[0020] 图5为本实用新型升降调节组件正视剖视示意图;

[0021] 图6为本实用新型图3中A的放大示意图。

[0022] 图中:1、工作台;2、空槽;3、防护壳;4、移动槽;5、电动伸缩杆;6、下压板;7、升降调节组件;71、固定块;72、第一螺纹杆;73、安装板;74、引导轮;8、减速电机;9、收集清理组件;91、收集箱;92、恒速电机;93、第二螺纹杆;94、螺纹套;95、第一压缩弹簧;96、清理板;97、出料阀;10、开口切割组件;101、圆盘;102、安装套;103、移动杆;104、第二压缩弹簧;105、切割片;11、角度传感器。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1-图6,一种环保型纸板加工用开口装置,包括工作台1,工作台1表面的中心处开设有空槽2,通过设置空槽2,切割时产生的废屑通过空槽2下落至收集箱91的内腔进行收集,避免废屑随意飞溅造成四周环境脏乱,工作台1的顶部固定安装有防护壳3,防护壳3底部的左右两侧均开设有移动槽4,通过设置移动槽4,能够给需要切割提供移动空间,防护壳3内腔顶部的左右两侧均螺栓安装有电动伸缩杆5,电动伸缩杆5的输出端固定连接有下压板6,通过设置下压板6,能够在电动伸缩杆5的作用下,对需要切割的纸板进行固定,避免纸板在切割过程中产生随意位移,防护壳3的左右两侧均安装有升降调节组件7,工作

台1顶部的前侧螺栓安装有减速电机8,减速电机8的输出端分别安装有开口切割组件10和角度传感器11,通过设置角度传感器11,能够控制减速电机8转动角度,避免转动角度过大或者过小影响纸板切割效果,工作台1的底部安装有收集清理组件9;

[0024] 升降调节组件7包括固定块71,固定块71的一侧与防护壳3的连接处固定连接,固定块71的顶部通过轴承活动连接有第一螺纹杆72,第一螺纹杆72的表面螺纹连接有安装板73,通过设置第一螺纹杆72,能够对引导轮74进行上下移动,进而适应不同厚度的纸板,安装板73的底部安装有引导轮74;

[0025] 收集清理组件9包括收集箱91,收集箱91的顶部与工作台1的底部固定连接,收集箱91的右侧螺栓连接有恒速电机92,恒速电机92的输出端且位于收集箱91的内腔固定连接有第二螺纹杆93,第二螺纹杆93的表面螺纹套设有螺纹套94;

[0026] 螺纹套94的底部固定连接有第一压缩弹簧95,螺纹套94的底部与第一压缩弹簧95的底部均固定连接有清理板96,通过设置清理板96,在恒速电机92的作用下,能够对收集箱91内的废屑进行清理,清理板96与工作台1的连接处、清理板96与收集箱91连接处均滑动接触,收集箱91内腔的左侧连通有出料阀97;

[0027] 开口切割组件10包括圆盘101,圆盘101的内圈与减速电机8的输出端固定连接,圆盘101的表面固定安装有安装套102,安装套102内腔的左右两侧均滑动安装有移动杆103,移动杆103的表面套设有第二压缩弹簧104,安装套102的内腔安装有切割片105;

[0028] 第二压缩弹簧104的一端与安装套102左右两侧的内壁固定连接,第二压缩弹簧104的另一端与移动杆103的表面固定连接,移动杆103的一端开设有斜槽,切割片105的左右两侧均开设有与移动杆103配合使用的定位孔,减速电机8与移动槽4处于错位状态。

[0029] 使用时,各部件均处于初始状态,设置角度传感器11预设值,将需要加工的纸箱在工作台1上从左至右通过移动槽4依次传输,在引导轮74的引导下,能够对纸板进行横向引导,当纸板厚度不同时,转动第一螺纹杆72,此时安装板73和引导轮74同步上下位移,调整引导轮74的高度,以适应不同厚度的纸板,当纸板移动至切割片105的正下方时,控制电动伸缩杆5工作,电动伸缩杆5的输出端带动下压板6向下移动,对纸板进行固定夹持,避免纸板在切割过程中产生随意移动,同时控制减速电机8工作,减速电机8的输出端带动开口切割组件10转动,切割片105对纸板进行切割,角度传感器11实时检测减速电机8输出端的转动角度,避免转动角度过大或者过小影响纸板切割效果,在长时间使用过程中,切割片105产生磨损,需要对其进行更换,向两侧拉动移动杆103,第二压缩弹簧104被压缩,此时移动杆103不再对切割片105左右两侧的定位孔进行夹持,将切割片105取下,更换新的切割片105至安装套102的内腔,同时切割时会产生废屑,需要对废屑进行收集处理,废屑通过空槽2下落至收集箱91的内腔进行集中,当需要对收集箱91内腔的废屑进行清理时,控制恒速电机92工作,恒速电机92的输出端带动第二螺纹杆93转动,第二螺纹杆93带动螺纹套94、第一压缩弹簧95和清理板96同步左右往返位移,对收集箱91内腔的废屑进行清理,在第一压缩弹簧95的作用下,能够保证位于下方的清理板96始终与收集箱91内腔的底部接触,将废屑通过出料阀97排出即可。

[0030] 综上所述:该环保型纸板加工用开口装置,通过设置减速电机8、开口切割组件10、角度传感器11、空槽2和收集清理组件9,解决了不具备更换刀头的功能,繁琐的操作步骤增加了工作时长,使用效果一般,同时也无法对切割时产生的废屑进行收集,降低了开口装置

实用性的问题。

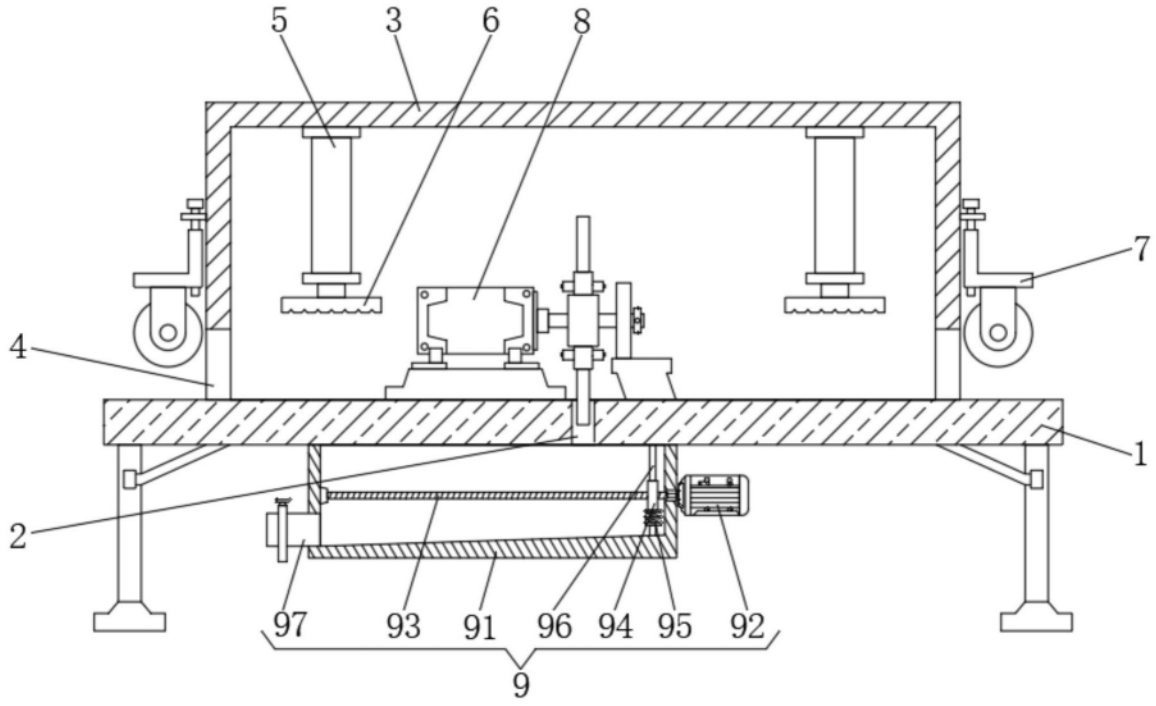


图1

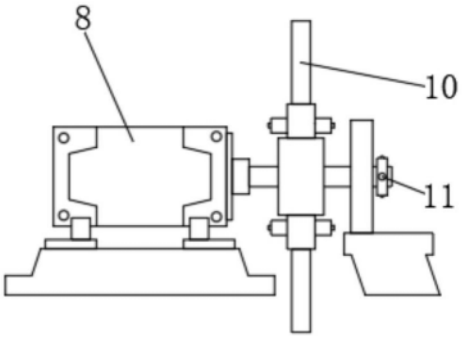


图2

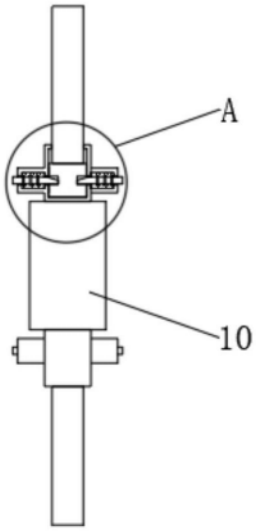


图3

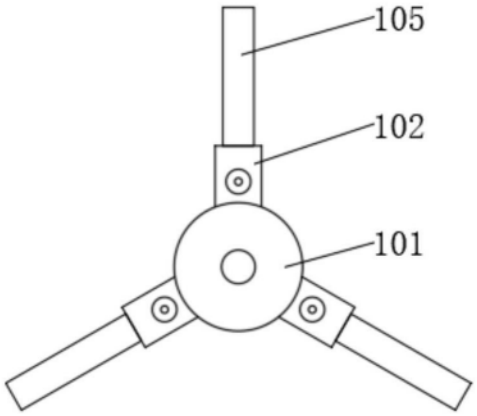


图4

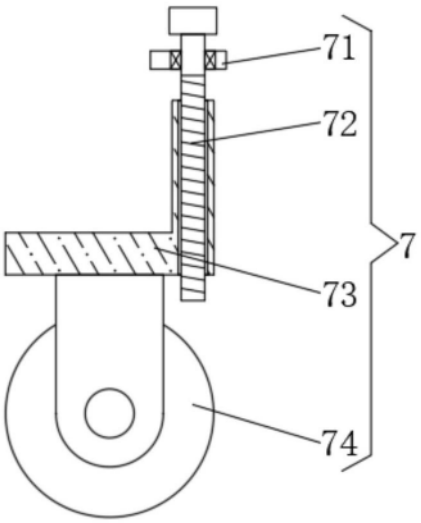


图5

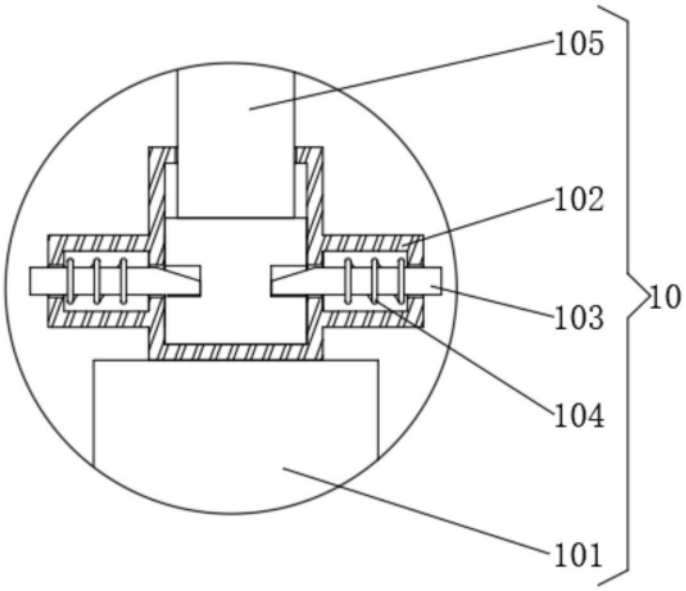


图6