(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 216266403 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202122809956.4

(22)申请日 2021.11.17

(73)专利权人 上海竭诚纸业有限公司
地址 201908 上海市宝山区沪太路6273弄60号

(72)发明人 李剑

(74)专利代理机构 池州优佐知识产权代理事务所(普通合伙) 34198
代理人 刘尔才

(51)Int.Cl.
B26D 7/18(2006.01)

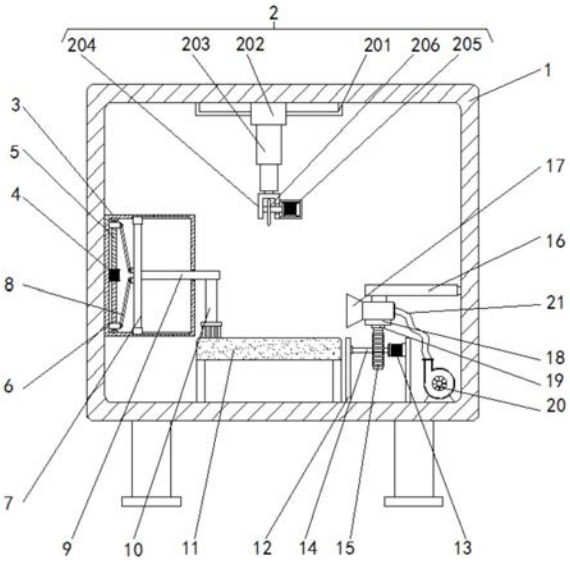
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于清洁的纸张切割设备

(57)摘要

本实用新型涉及切割设备技术领域，且公开了一种便于清洁的纸张切割设备，包括箱体，所述箱体的内顶壁固定安装有切割组件。该便于清洁的纸张切割设备，通过设置双轴伺服电机，启动双轴伺服电机带动螺纹杆转动，使得两个螺纹套进行相对移动，在连接板的支撑下，两个螺纹套推动安装板和移动板向右移动，带动毛刷将操作台上的纸屑推至操作台的顶部右侧，同时启动伺服电机和吸尘器，伺服电机带动转轴转动，使得外侧的齿轮正反转动，从而带动与其啮合的齿板前后移动，齿板转动带动安装块和吸尘罩同时进行前后移动，可对工作台顶部纸屑进行收集，从而将工作台上切割后遗留的纸屑进行清理收集，实现了便于清理的目的。



CN 216266403 U

1.一种便于清洁的纸张切割设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内顶壁固定安装有切割组件(2),所述箱体(1)的内壁左侧固定安装有安装箱(3),所述安装箱(3)的内壁左侧固定安装有双轴伺服电机(4),所述双轴伺服电机(4)的输出轴处固定安装有与安装箱(3)内壁转动连接的螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的外侧螺纹连接有与安装箱(3)内壁左侧滑动连接的螺纹套(6),所述安装箱(3)的内壁上下两侧之间滑动安装有位于螺纹杆(5)右侧的安装板(7),所述螺纹套(6)的右侧与安装板(7)的左侧之间活动安装有连接板(8),所述安装板(7)的右侧固定安装有延伸至安装箱(3)右侧的移动板(9),所述移动板(9)的底部固定安装有位于安装箱(3)右侧的毛刷(10),所述箱体(1)的内底壁固定安装有位于切割组件(2)下方的工作台(11),所述毛刷(10)的底部与工作台(11)的顶部贴合,所述箱体(1)的内底壁固定安装有数量为两个且呈左右分布的固定板(12),两个所述固定板(12)均位于工作台(11)的右侧,右侧所述固定板(12)的左侧固定安装有电机(13),所述电机(13)的输出轴处固定安装有一端与左侧固定板(12)右侧转动连接的转轴(14),所述转轴(14)的外侧固定安装有齿轮(15),所述箱体(1)的内壁右侧滑动安装有位于转轴(14)上方的矩形板(16),所述矩形板(16)的底部固定安装有位于齿轮(15)上方的吸尘罩(17),所述吸尘罩(17)的底部固定安装有位于齿轮(15)上方的安装块(18),所述安装块(18)的底部固定安装有与齿轮(15)啮合的齿板(19),所述箱体(1)的内底壁固定安装有位于右侧固定板(12)右侧的吸尘器(20),所述吸尘器(20)的进风端固定安装有与吸尘罩(17)右侧固定连接的软管(21)。

2.根据权利要求1所述的一种便于清洁的纸张切割设备,其特征在于:所述切割组件(2)包括滑轨(201),所述箱体(1)的内顶壁固定安装有滑轨(201),所述滑轨(201)的外侧滑动安装有延伸至其底部的滑块(202),所述滑块(202)的底部固定安装有液压杆(203),所述液压杆(203)的输出端固定安装有防护壳(204),所述防护壳(204)的右侧固定安装有切割电机(205),所述切割电机(205)的输出轴延伸至防护壳(204)的内部且固定安装有延伸至防护壳(204)底部的切割片(206),所述切割电机(205)的输出轴左侧与防护壳(204)的内壁左侧转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于清洁的纸张切割设备,其特征在于:所述箱体(1)的底部左右两侧均固定安装有数量为两个的支撑脚,左右两侧所述支撑脚呈对称分布。

4.根据权利要求2所述的一种便于清洁的纸张切割设备,其特征在于:所述防护壳(204)为U型设计且防护壳(204)的内壁前后两侧均为开口设计。

5.根据权利要求1所述的一种便于清洁的纸张切割设备,其特征在于:所述安装箱(3)的内壁右侧开设有贯穿孔,所述贯穿孔大小与移动板(9)相适配。

6.根据权利要求1所述的一种便于清洁的纸张切割设备,其特征在于:所述安装箱(3)的内壁上下两侧均开设有滑槽,所述安装板(7)的上下两侧均固定安装有与滑槽滑动连接的移动块。

一种便于清洁的纸张切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域，具体为一种便于清洁的纸张切割设备。

背景技术

[0002] 纸张，纸的总称(纸是用植物纤维制成的薄片，可用来书写、画画、印刷称书和包装等)，是印刷四大要素之一，纸张一般分为凸版印刷纸、新闻纸、胶版印刷纸、铜版纸、书皮纸、字典纸、拷贝纸和板纸等，大部分纸张在印刷完毕后需要对其进行切割，纸张切割设备用于将成摞纸张进行方便统一切割。

[0003] 现有的纸张切割设备在对纸张进行切割的过程中会产生大量的纸屑遗留在操作台上，不便于清洁，纸屑会吸附到下一批未切割的纸张上，从而影响切割质量，导致工作效率低，故而提出一种便于清洁的纸张切割设备来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于清洁的纸张切割设备，具备便于清洁等优点，解决了现有的纸张切割设备在对纸张进行切割的过程中会产生大量的纸屑遗留在操作台上，不便于清洁，纸屑会吸附到下一批未切割的纸张上，从而影响切割质量，导致工作效率低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于清洁的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于清洁的纸张切割设备，包括箱体，所述箱体的内顶壁固定安装有切割组件，所述箱体的内壁左侧固定安装有安装箱，所述安装箱的内壁左侧固定安装有双轴伺服电机，所述双轴伺服电机的输出轴处固定安装有与安装箱内壁转动连接的螺纹杆，所述螺纹杆的外侧螺纹连接有与安装箱内壁左侧滑动连接的螺纹套，所述安装箱的内壁上下两侧之间滑动安装有位于螺纹杆右侧的安装板，所述螺纹套的右侧与安装板的左侧之间活动安装有连接板，所述安装板的右侧固定安装有延伸至安装箱右侧的移动板，所述移动板的底部固定安装有位于安装箱右侧的毛刷，所述箱体的内底壁固定安装有位于切割组件下方的工作台，所述毛刷的底部与工作台的顶部贴合，所述箱体的内底壁固定安装有数量为两个且呈左右分布的固定板，两个所述固定板均位于工作台的右侧，右侧所述固定板的左侧固定安装有电机，所述电机的输出轴处固定安装有一端与左侧固定板右侧转动连接的转轴，所述转轴的外侧固定安装有齿轮，所述箱体的内壁右侧滑动安装有位于转轴上方的矩形板，所述矩形板的底部固定安装有位于齿轮上方的吸尘罩，所述吸尘罩的底部固定安装有位于齿轮上方的安装块，所述安装块的底部固定安装有与齿轮啮合的齿板，所述箱体的内底壁固定安装有位于右侧固定板右侧的吸尘器，所述吸尘器的进风端固定安装有与吸尘罩右侧固定连接的软管。

[0008] 优选的，所述切割组件包括滑轨，所述箱体的内顶壁固定安装有滑轨，所述滑轨的外侧滑动安装有延伸至其底部的滑块，所述滑块的底部固定安装有液压杆，所述液压杆的

输出端固定安装有防护壳，所述防护壳的右侧固定安装有切割电机，所述切割电机的输出轴延伸至防护壳的内部且固定安装有延伸至防护壳底部的切割片，所述切割电机的输出轴左侧与防护壳的内壁左侧转动连接。

[0009] 优选的，所述箱体的底部左右两侧均固定安装有数量为两个的支撑脚，左右两侧所述支撑脚呈对称分布。

[0010] 优选的，所述防护壳为U型设计且防护壳的内壁前后两侧均为开口设计。

[0011] 优选的，所述安装箱的内壁右侧开设有贯穿孔，所述贯穿孔大小与移动板相适配。

[0012] 优选的，所述安装箱的内壁上下两侧均开设有滑槽，所述安装板的上下两侧均固定安装有与滑槽滑动连接的移动块。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种便于清洁的纸张切割设备，具备以下有益效果：

[0015] 该便于清洁的纸张切割设备，通过设置双轴伺服电机，启动双轴伺服电机带动螺纹杆转动，使得两个螺纹套进行相对移动，在连接板的支撑下，两个螺纹套推动安装板和移动板向右移动，带动毛刷将操作台上的纸屑推至操作台的顶部右侧，同时启动伺服电机和吸尘器，伺服电机带动转轴转动，使得外侧的齿轮正反转动，从而带动与其啮合的齿板前后移动，在矩形板的支撑下，齿板转动带动安装块和吸尘罩同时进行前后移动，可对工作台顶部纸屑进行收集，从而将工作台上切割后遗留的纸屑进行清理收集，实现了便于清理的目的。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型齿板与齿轮连接处左侧局部示意图。

[0018] 图中：1箱体、2切割组件、3安装箱、4双轴伺服电机、5螺纹杆、6螺纹套、7安装板、8连接板、9移动板、10毛刷、11工作台、12固定板、13 电机、14转轴、15齿轮、16矩形板、17吸尘罩、18安装块、19齿板、20吸尘器、21软管。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种便于清洁的纸张切割设备，包括箱体1，箱体1的底部左右两侧均固定安装有数量为两个的支撑脚，左右两侧支撑脚呈对称分布，箱体1的内顶壁固定安装有切割组件2，切割组件2包括滑201，箱体1的内顶壁固定安装有滑轨201，滑轨201的外侧滑动安装有延伸至其底部的滑块202，滑块202的底部固定安装有液压杆203，液压杆203的输出端固定安装有防护壳204，防护壳204为U型设计且防护壳 204的内壁前后两侧均为开口设计，防护壳204的右侧固定安装有切割电机 205，切割电机205的输出轴延伸至防护壳204的内部且固定安装有延伸至防护壳204底部的切割片206，

切割电机205的输出轴左侧与防护壳204的内壁左侧转动连接，箱体1的内壁左侧固定安装有安装箱3，安装箱3的内壁左侧固定安装有双轴伺服电机4，双轴伺服电机4的输出轴处固定安装有与安装箱 3内壁转动连接的螺纹杆5，螺纹杆5的外侧螺纹连接有与安装箱3内壁左侧滑动连接的螺纹套6，安装箱3的内壁上下两侧之间滑动安装有位于螺纹杆5 右侧的安装板7，安装箱3的内壁上下两侧均开设有滑槽，安装板7的上下两侧均固定安装有与滑槽滑动连接的移动块，螺纹套6的右侧与安装板7的左侧之间活动安装有连接板8，安装板7的右侧固定安装有延伸至安装箱3右侧的移动板9，安装箱3的内壁右侧开设有贯穿孔，贯穿孔大小与移动板9相适配，移动板9的底部固定安装有位于安装箱3右侧的毛刷10，箱体1的内底壁固定安装有位于切割组件2下方的工作台11，毛刷10的底部与工作台11 的顶部贴合，箱体1的内底壁固定安装有数量为两个且呈左右分布的固定板 12，两个固定板12均位于工作台11的右侧，右侧固定板12的左侧固定安装有电机13，电机13的输出轴处固定安装有一端与左侧固定板12右侧转动连接的转轴14，转轴14的外侧固定安装有齿轮15，箱体1的内壁右侧滑动安装有位于转轴14上方的矩形板16，矩形板16的底部固定安装有位于齿轮15 上方的吸尘罩17，吸尘罩17的底部固定安装有位于齿轮15上方的安装块18，安装块18的底部固定安装有与齿轮15啮合的齿板19，箱体1的内底壁固定安装有位于右侧固定板12右侧的吸尘器20，吸尘器20的进风端固定安装有与吸尘罩17右侧固定连接的软管21。

[0021] 综上所述，该便于清洁的纸张切割设备，通过设置双轴伺服电机4，启动双轴伺服电机4带动螺纹杆5转动，使得两个螺纹套6进行相对移动，在连接板8的支撑下，两个螺纹套6推动安装板7和移动板9向右移动，带动毛刷10将操作台11上的纸屑推至操作台11的顶部右侧，同时启动伺服电机13 和吸尘器20，伺服电机13带动转轴14转动，使得外侧的齿轮15正反转动，从而带动与其啮合的齿板19前后移动，在矩形板16的支撑下，齿板19转动带动安装块18和吸尘罩17同时进行前后移动，可对工作台11顶部纸屑进行收集，从而将工作台11上切割后遗留的纸屑进行清理收集，实现了便于清理的目的，解决了现有的纸张切割设备在对纸张进行切割的过程中会产生大量的纸屑遗留在操作台上，不便于清洁，纸屑会吸附到下一批未切割的纸张上，从而影响切割质量，导致工作效率低的问题。

[0022] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0023] 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。

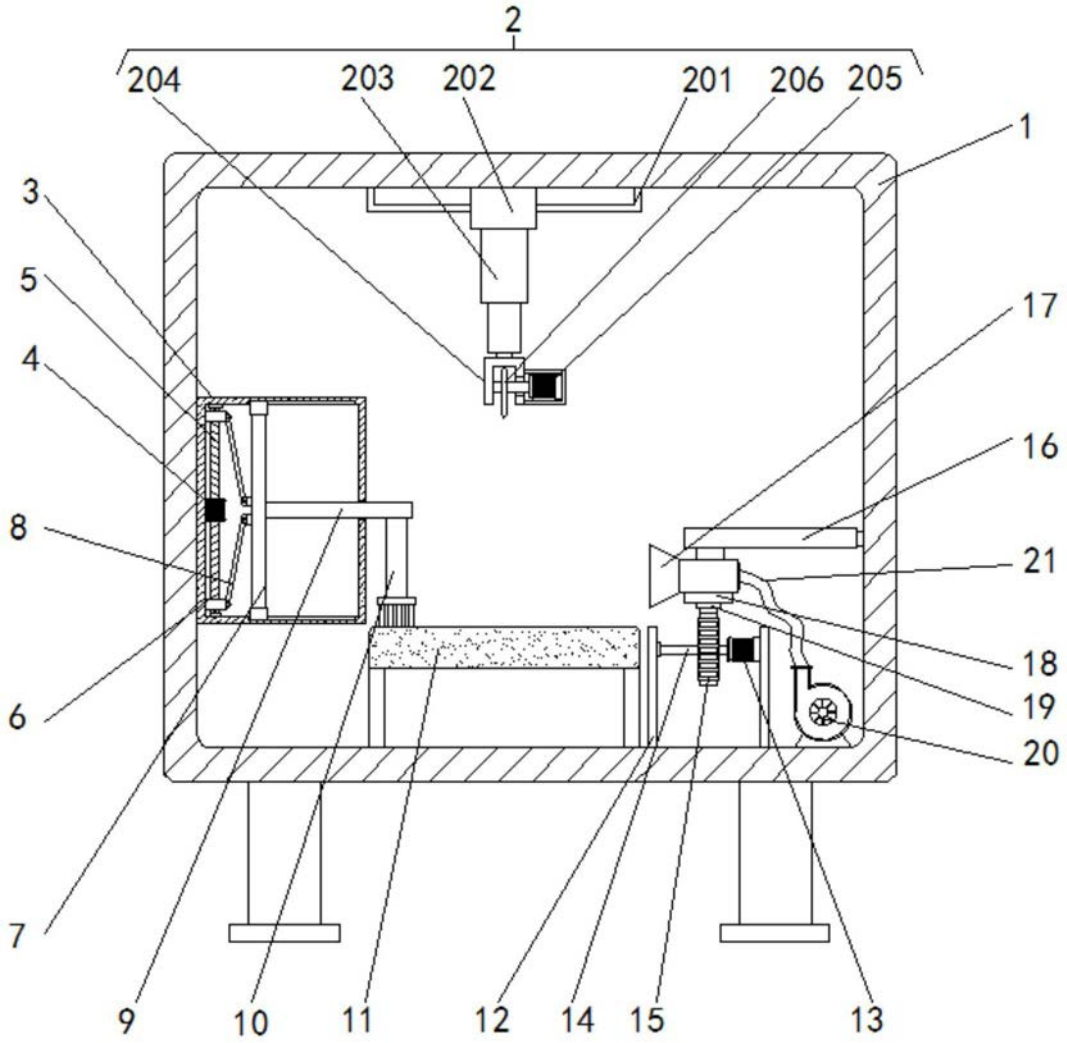

2
204
203
202
201
206
205
1
3
5
4
17
16
8
21
18
19
6
20
7
9
10
11
12
14
15
13

图1

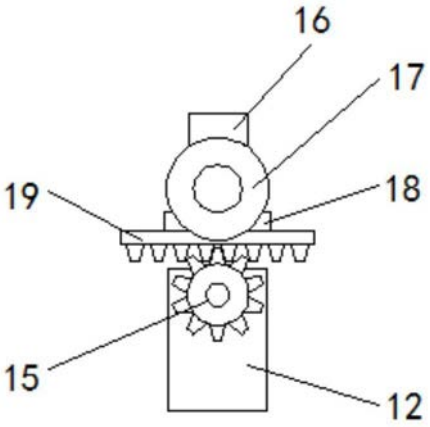

16
17
19
18
15
12

图2