(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110815354 A
(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201810896843.2

(22)申请日 2018.08.08

(71)申请人 盐城市瑞彩纸品包装材料有限公司
地址 224025 江苏省盐城市盐都区秦南镇江窑村三组242号

(72)发明人 董书勇

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322
代理人 杨阳

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

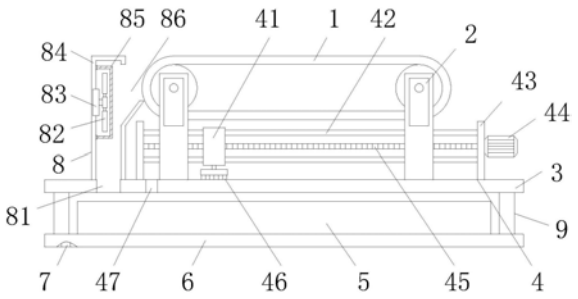
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种纸箱加工用边角料清理装置

(57)摘要

本发明公开了一种纸箱加工用边角料清理装置，包括底座，所述底座的下方四角均设置有移动室；本发明分别设有第一清理装置和第二清理装置，第一清理装置的作用是清扫传送带下方的边角料，而第二清理装置的作用是清理传送带上方的边角料，区别之处在于第一清理装置清理过后的边角料会从第一落料口进入收集箱中，而第二清理装置是依靠负压式抽风机作用将传送带上方的边角料引入落料槽，并经第二落料口进入收集箱中，纸箱加工过程中产生的边角料均被清理进收集箱中，解决现有纸箱加工过程中清理的边角料四散于生产厂房内的问题发生，且清理时工作人员只需将收集箱内部的边角料倒出即可，无需二次清理，省时省力。



CN 110815354 A

1.一种纸箱加工用边角料清理装置,其特征在于:包括底座(6),所述底座(6)的下方四角均设置有移动室(7),所述底座(6)的上方四角均设置有支撑柱(9),且底座(6)的上方中间位置设置有收集箱(5),所述支撑柱(9)远离底座(6)的一侧设置有固定座(3),所述固定座(3)的上方左右两侧分别对称设置有支撑架(2),两个所述支撑架(2)之间设置有传送带(1),所述传送带(1)的下方设置有第一清理装置(4),且传送带(1)的侧边设置有第二清理装置(8)。

2.根据权利要求1所述的一种纸箱加工用边角料清理装置,其特征在于:所述第一清理装置(4)包括移动块(41)、限位杆(42)、连接架(43)、驱动电机(44)、螺纹杆(45)、清洁刷(46)和第一落料口(47),其中,所述连接架(43)共设置有两个,两个所述连接架(43)之间设置有限位杆(42),所述限位杆(42)共设置有两个,两个所述限位杆(42)的中间位置设置有螺纹杆(45),两个所述限位杆(42)以及所述螺纹杆(45)的外部设置有移动块(41),所述移动块(41)的底部设置有清洁刷(46),所述螺纹杆(45)的传动端设置有驱动电机(44),所述移动块(41)远离驱动电机(44)的一侧设置有第一落料口(47)。

3.根据权利要求1所述的一种纸箱加工用边角料清理装置,其特征在于:所述移动室(7)的内部设置有连接柱(71),所述连接柱(71)的上侧设置有第一磁石层(72),且连接柱(71)的下侧设置有万向轮(79),所述第一磁石层(72)远离连接柱(71)的一侧设置有第二磁石层(73),所述连接柱(71)的中间位置设置有拉手(77),所述拉手(77)的中间位置设置有滑槽(76),所述滑槽(76)的内部设置有转轴(75),所述滑槽(76)远离转轴(75)的一侧设置有圆孔(78),所述圆孔(78)的上方设置有挂钩(74)。

4.根据权利要求1所述的一种纸箱加工用边角料清理装置,其特征在于:所述第二清理装置(8)包括第二落料口(81)、负压式抽风机(82)、安装座(83)、第一清理装置(4)、保护网(85)和进料口(86),其中,所述落料槽(84)的一侧设置有安装座(83),且落料槽(84)的另一侧设置有进料口(86),所述安装座(83)的输出轴设置有负压式抽风机(82),所述负压式抽风机(82)远离安装座(83)的一侧设置有保护网(85),所述落料槽(84)的底部设置有第二落料口(81)。

5.根据权利要求4所述的一种纸箱加工用边角料清理装置,其特征在于:所述进料口(86)的底部为倾斜结构设置,所述倾斜角度为30°。

6.根据权利要求2所述的一种纸箱加工用边角料清理装置,其特征在于:所述驱动电机(44)的外部套设有冷凝水套。

7.根据权利要求3所述的一种纸箱加工用边角料清理装置,其特征在于:所述移动室(7)与挂钩(74)之间通过轴销转动连接。

一种纸箱加工用边角料清理装置

技术领域

[0001] 本发明属于纸箱加工技术领域，具体涉及一种纸箱加工用边角料清理装置。

背景技术

[0002] 纸箱是用纸板制成的运输包装，是家电、食品、医学、日化、纺织、烟酒以及轻工等行业必不可缺少的包装容器，由于纸箱既轻便又牢固，能起到保护商品的作用，又便于运输装卸，属于绿色环保产品，因此得到了广泛应用，而纸箱加工过程中会产生许多边角料，如果不及时进行清理，容易影响纸箱加工的工序，此时边角料清理装置应运而生，虽然现有纸箱加工用边角料清理装置的生产工艺正在日益成熟，但仍有部分不足待改进。

[0003] 现有技术的纸箱加工用边角料清理装置存在以下问题：1、目前市面上售卖的纸箱加工用边角料清理装置(如CN201720634898.7)分别设有扇叶和清洁刷，扇叶的作用是吹走传送带上方的边角料，而清洁刷的作用是清扫传送带下方的边角料，这样的结构设计虽然能够清洁纸箱加工过程中产生的边角料，但清理的边角料会四散于生产厂房内，需要人工进行二次清扫，费时费力；2、现有纸箱加工用边角料清理装置多在其底部设有万向轮，这样的结构设计虽然能够方便边角料装置的移动，但同时边角料装置的重量会长期压制于万向轮上方，容易缩短万向轮的使用寿命。

发明内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本发明提供了一种纸箱加工用边角料清理装置，具有边角料回收于收集箱，无需二次清理，省时省力，便于移动，万向轮使用寿命长的特点。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种纸箱加工用边角料清理装置，包括底座，所述底座的下方四角均设置有移动室，所述底座的上方四角均设置有支撑柱，且底座的上方中间位置设置有收集箱，所述支撑柱远离底座的一侧设置有固定座，所述固定座的上方左右两侧分别对称设置有支撑架，两个所述支撑架之间设置有传送带，所述传送带的下方设置有第一清理装置，且传送带的侧边设置有第二清理装置。

[0006] 优选的，所述第一清理装置包括移动块、限位杆、连接架、驱动电机、螺纹杆、清洁刷和第一落料口，其中，所述连接架共设置有两个，两个所述连接架之间设置有限位杆，所述限位杆共设置有两个，两个所述限位杆的中间位置设置有螺纹杆，两个所述限位杆以及所述螺纹杆的外部设置有移动块，所述移动块的底部设置有清洁刷，所述螺纹杆的传动端设置有驱动电机，所述移动块远离驱动电机的一侧设置有第一落料口。

[0007] 优选的，所述移动室的内部设置有连接柱，所述连接柱的上侧设置有第一磁石层，且连接柱的下侧设置有万向轮，所述第一磁石层远离连接柱的一侧设置有第二磁石层，所述连接柱的中间位置设置有拉手，所述拉手的中间位置设置有滑槽，所述滑槽的内部设置有转轴，所述滑槽远离转轴的一侧设置有圆孔，所述圆孔的上方设置有挂钩。

[0008] 优选的，所述第二清理装置包括第二落料口、负压式抽风机、安装座、第一清理装

置、保护网和进料口，其中，所述落料槽的一侧设置有安装座，且落料槽的另一侧设置有进料口，所述安装座的输出轴设置有负压式抽风机，所述负压式抽风机远离安装座的一侧设置有保护网，所述落料槽的底部设置有第二落料口。

[0009] 优选的，所述进料口的底部为倾斜结构设置，所述倾斜角度为30°。

[0010] 优选的，所述驱动电机的外部套设有冷凝水套。

[0011] 优选的，所述移动室与挂钩之间通过轴销转动连接。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0013] 1、本发明分别设有第一清理装置和第二清理装置，第一清理装置的作用是清扫传送带下方的边角料，而第二清理装置的作用是清理传送带上方的边角料，区别之处在于第一清理装置清理过后的边角料会从第一落料口进入收集箱中，而第二清理装置是依靠负压式抽风机作用将传送带上方的边角料引入落料槽，并经第二落料口进入收集箱中，纸箱加工过程中产生的边角料均被清理进收集箱中，解决现有纸箱加工过程中清理的边角料四散于生产厂房内的问题发生，且清理时工作人员只需将收集箱内部的边角料倒出即可，无需二次清理，省时省力。

[0014] 2、本发明设有移动室，移动室内部分别设有第一磁石层、第二磁石层、连接柱、拉手、挂钩和万向轮，边角料清理装置固定时第一磁石层和第二磁石层吸合，实现万向轮的收缩，解决现有边角料清理装置重量长期压制于万向轮上方容易缩短其万向轮寿命的问题，延长万向轮的使用寿命，边角料清理装置移动时，扳动拉手，直至圆孔勾住挂钩为止，在此过程中拉手带动连接柱下沉，连接柱带动万向轮下沉，延伸出移动室进行移动，操作简单，方便移动，具有良好的市场竞争力。

附图说明

[0015] 图1为本发明整体构造的结构示意图。

[0016] 图2为本发明移动室的结构示意图。

[0017] 图中：1、传送带；2、支撑架；3、固定座；4、第一清理装置；41、移动块；42、限位杆；43、连接架；44、驱动电机；45、螺纹杆；46、清洁刷；47、第一落料口；5、收集箱；6、底座；7、移动室；71、连接柱；72、第一磁石层；73、第二磁石层；74、挂钩；75、转轴；76、滑槽；77、拉手；78、圆孔；79、万向轮；8、第二清理装置；81、第二落料口；82、负压式抽风机；83、安装座；84、落料槽；85、保护网；86、进料口；9、支撑柱。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-2，本发明提供以下技术方案：一种纸箱加工用边角料清理装置，包括底座6，底座6的下方四角均设置有移动室7，底座6的上方四角均设置有支撑柱9，且底座6的上方中间位置设置有收集箱5，支撑柱9远离底座6的一侧设置有固定座3，固定座3的上方左右两侧分别对称设置有支撑架2，两个支撑架2之间设置有传送带1，传送带1的下方设置有

第一清理装置4，且传送带1的侧边设置有第二清理装置8。

[0020] 为了方便清理传送带1下方的边角料，本实施例中，优选的，第一清理装置4包括移动块41、限位杆42、连接架43、驱动电机44、螺纹杆45、清洁刷46和第一落料口47，其中，连接架43共设置有两个，两个连接架43之间设置有限位杆42，限位杆42共设置有两个，两个限位杆42的中间位置设置有螺纹杆45，两个限位杆42以及螺纹杆45的外部设置有移动块41，移动块41的底部设置有清洁刷46，螺纹杆45的传动端设置有驱动电机44，移动块41远离驱动电机44的一侧设置有第一落料口47。

[0021] 为了方便边角料装置移动，本实施例中，优选的，移动室7的内部设置有连接柱71，连接柱71的上侧设置有第一磁石层72，且连接柱71的下侧设置有万向轮79，第一磁石层72远离连接柱71的一侧设置有第二磁石层73，连接柱71的中间位置设置有拉手77，拉手77的中间位置设置有滑槽76，滑槽76的内部设置有转轴75，滑槽76远离转轴75的一侧设置有圆孔78，圆孔78的上方设置有挂钩74。

[0022] 为了方便清理传送带1上方的边角料，本实施例中，优选的，第二清理装置8包括第二落料口81、负压式抽风机82、安装座83、第一清理装置4、保护网85和进料口86，其中，落料槽84的一侧设置有安装座83，且落料槽84的另一侧设置有进料口86，安装座83的输出轴设置有负压式抽风机82，负压式抽风机82远离安装座83的一侧设置有保护网85，落料槽84的底部设置有第二落料口81。

[0023] 为了方便边角料进入落料槽84中，本实施例中，优选的，进料口86的底部为倾斜结构设置，倾斜角度为30°。

[0024] 为了方便驱动电机44散热，本实施例中，优选的，驱动电机44的外部套设有冷凝水套。

[0025] 为了方便挂钩74转动，本实施例中，优选的，移动室7与挂钩74之间通过轴销转动连接。

[0026] 本发明的工作原理及使用流程：本发明安装好过后，需要移动时，扳动拉手77，直至拉手77一端的圆孔78勾住挂钩74为止，在拉手77扳动的过程中，拉手77克服第一磁石层72和第二磁石层73的引力，带动连接柱71下降，连接柱71带动万向轮79下降，从而使万向轮79延伸出移动室7中进行移动，而边角料清理装置不需要移动时，扳动挂钩74，挂钩74沿轴销转动，直至圆孔78脱离挂钩74为止，圆孔78脱离挂钩74后继续下压拉手77，直至第一磁石层72和第二磁石层73吸合为止，此时连接柱71与移动室7固定连接，带动万向轮79缩回移动室7内部，解决现有边角料清理装置重量长期压制于万向轮79上方容易缩短其万向轮79寿命的问题，延长万向轮79的使用寿命；移动到合适位置后，传送带1开始动作，传送带1将纸箱传送到合适位置进行切割，切割产生的边角料由第一清理装置4和第二清理装置8配合清理，第一清理装置4工作步骤：启动驱动电机44，驱动电机44可驱动螺纹杆45转动，进而使得移动块41移动，移动块41带动清洁刷46移动，进而可将传送带1下方的边角料清扫掉，清扫的边角料最后由第一落料口47进入收集箱5中，第二清理装置8工作步骤：启动负压式抽风机82，使落料槽84成为负压区域，吸附传送带1上方的细小边角料，细小边角料进入落料槽84后由第二落料口81进入收集箱5中，最后工作人员直接抽出收集箱5即可进行边角料清洁，解决现有纸箱加工过程中清理的边角料四散于生产厂房内的问题发生，且无需二次清理，省时省力。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

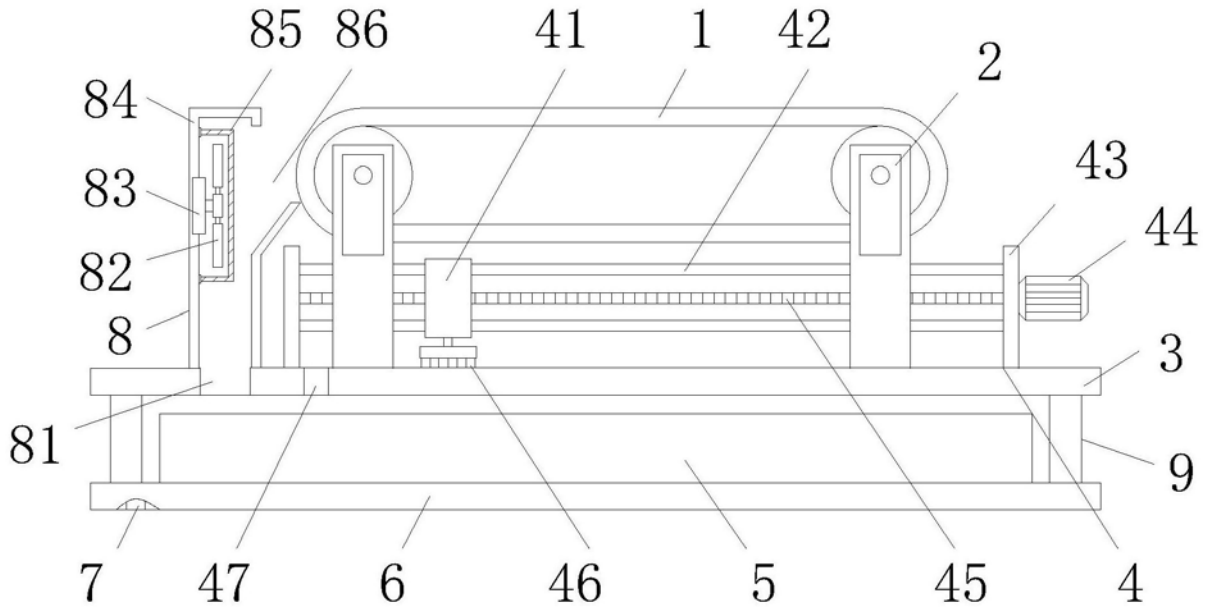

85
86
41
1
42
2
84
43
83
44
82
8
3
81
9
7
47
6
46
5
45
4

图1

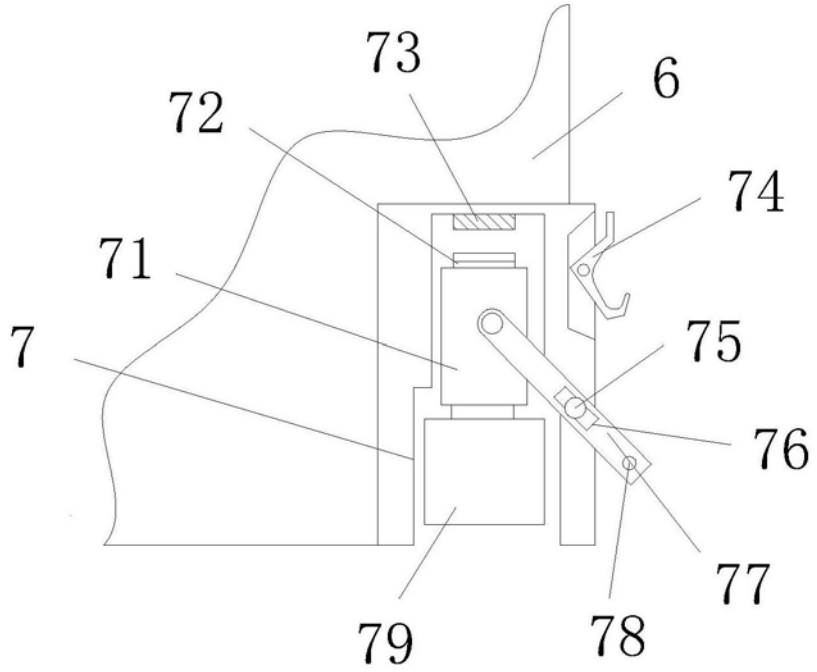

73
6
72
74
71
7
75
76
77
79
78

图2