



(21) 申请号 202122803811.3

(22) 申请日 2021.11.16

(73) 专利权人 武汉昊月纸箱包装有限公司

地址 430000 湖北省武汉市黄陂区前川街
道武湖村浙商工业园D17号

(72) 发明人 潘越

(51) Int. Cl.

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

B08B 9/36 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

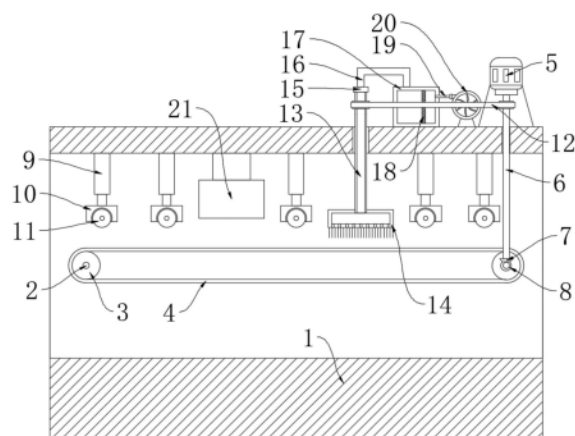
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种纸板自动清废装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纸板自动清废装置，包括壳体，所述壳体的内壁转动连接有两个旋转杆，两个所述旋转杆的外壁均固定连接有辊动辊，两个所述辊动辊的外壁共同套设有传送带，所述壳体的顶部固定连接有机电，所述电机的输出端固定连接有机电杆，所述机电杆的底部固定连接有机电锥齿轮，右侧的所述旋转杆的外壁固定连接有机电锥齿轮，所述机电锥齿轮与第二锥齿轮啮合，所述壳体的内顶部固定连接有机电风机。本实用新型，通过传送带可以对纸箱进行输送，工作效率高；通过毛刷旋转对纸箱进行清除废料操作，操作简单，适用范围广；通过设置集尘箱可以将灰尘进行吸附处理，实用性强；通过对纸箱进行烘干便于纸箱的后续加工。



1. 一种纸板自动清废装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的内壁转动连接有两个旋转杆(2),两个所述旋转杆(2)的外壁均固定连接有辊动辊(3),两个所述辊动辊(3)的外壁共同套设有传送带(4),所述壳体(1)的顶部固定连接有电机(5),所述电机(5)的输出端固定连接有传动杆(6),所述传动杆(6)贯穿壳体(1)并与其转动连接,所述传动杆(6)的底部固定连接有第一锥齿轮(7),右侧的所述旋转杆(2)的外壁固定连接有第二锥齿轮(8),所述第一锥齿轮(7)与第二锥齿轮(8)啮合,所述壳体(1)上贯穿设有与其转动连接的中空杆(13),所述传动杆(6)的外壁固定连接有主动轮,所述中空杆(13)的外壁固定连接有从动轮,所述主动轮和从动轮的外壁共同套设有皮带(12),所述中空杆(13)的底部设有清废机构,所述壳体(1)的顶部设有除尘机构,所述壳体(1)的内顶部固定连接有多个电动伸缩杆(9),每个所述电动伸缩杆(9)的底部均固定连接有安装座(10),每个所述安装座(10)均转动连接有限位轮(11),所述壳体(1)的内顶部固定连接有电热风机(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种纸板自动清废装置,其特征在于,所述清废机构包括与中空杆(13)的底部固定连接的集尘块(14),所述集尘块(14)内设有空腔,所述中空杆(13)和空腔相连通,所述集尘块(14)的底部贯穿设有多个通孔(22),多个所述通孔(22)均与空腔相连通。

3. 根据权利要求2所述的一种纸板自动清废装置,其特征在于,所述除尘机构包括与中空杆(13)的顶部固定连接的旋转接头(15),所述旋转接头(15)固定连接有进气管(16),所述进气管(16)固定连接有与其相连通的集尘箱(17),所述集尘箱(17)与壳体(1)的顶部固定连接,所述集尘箱(17)内安装有过滤网(18),所述集尘箱(17)上贯穿设有与其固定连接的排气管(19),所述排气管(19)固定连接有负压风机(20),所述负压风机(20)与壳体(1)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种纸板自动清废装置,其特征在于,所述第一锥齿轮(7)的直径小于第二锥齿轮(8)的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种纸板自动清废装置,其特征在于,多个所述电动伸缩杆(9)呈等间距分布。

6. 根据权利要求2所述的一种纸板自动清废装置,其特征在于,所述集尘块(14)的底部设有多个毛刷。

一种纸板自动清废装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清废装置技术领域,尤其涉及一种纸板自动清废装置。

背景技术

[0002] 纸箱是应用最广泛的包装制品,由印刷后的纸板经过模切、清废、订箱(或糊箱)等步骤制成。目前,实际情况是,印刷后的纸板在经滚筒式模切机模切或开槽机开槽的过程中,由于工艺、加工设备等原因,切除的废料夹带在产品中不能脱落,从而影响下一步工序的进行。

[0003] 目前,常用的清废方式通常是通过人工清废,费时费力,工作效率低,不仅增加了工作人员的劳动强度,而且产品质量也很难得到保证;在进行清废时,纸板上会残存有灰尘,不能将纸箱表面的灰尘进行清理,影响后续纸箱的糊箱步骤;纸箱在长期放置的过程中会存在水分导致其潮湿,需要将其进行烘干处理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种纸板自动清废装置,其通过传送带可以对纸箱进行输送,工作效率高;通过毛刷旋转对纸箱进行清除废料操作,操作简单,适用范围广;通过设置集尘箱可以将灰尘进行吸附处理,实用性强;通过对纸箱进行烘干便于纸箱的后续加工。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种纸板自动清废装置,包括壳体,所述壳体的内壁转动连接有两个旋转杆,两个所述旋转杆的外壁均固定连接有辊动辊,两个所述辊动辊的外壁共同套设有传送带,所述壳体的顶部固定连接有机,所述机的输出端固定连接传动杆,所述传动杆贯穿壳体并与其转动连接,所述传动杆的底部固定连接有第一锥齿轮,右侧的所述旋转杆的外壁固定连接有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,所述壳体上贯穿设有与其转动连接的中空杆,所述传动杆的外壁固定连接主动轮,所述中空杆的外壁固定连接从动轮,所述主动轮和从动轮的外壁共同套设有皮带,所述中空杆的底部设有清废机构,所述壳体的顶部设有除尘机构,所述壳体的内顶部固定连接多个电动伸缩杆,每个所述电动伸缩杆的底部均固定连接安装座,每个所述安装座均转动连接有限位轮,所述壳体的内顶部固定连接电热风机。

[0007] 优选地,所述清废机构包括与中空杆的底部固定连接的集尘块,所述集尘块内设有空腔,所述中空杆和空腔相连通,所述集尘块的底部贯穿设有多个通孔,多个所述通孔均与空腔相连通。

[0008] 优选地,所述除尘机构包括与中空杆的顶部固定连接的旋转接头,所述旋转接头固定连接进气管,所述进气管固定连接与其相连通的集尘箱,所述集尘箱与壳体的顶部固定连接,所述集尘箱内安装有过滤网,所述集尘箱上贯穿设有与其固定连接的排气管,所述排气管固定连接负压风机,所述负压风机与壳体的顶部固定连接。

- [0009] 优选地,所述第一锥齿轮的直径小于第二锥齿轮的直径。
- [0010] 优选地,多个所述电动伸缩杆呈等间距分布。
- [0011] 优选地,所述集尘块的底部设有多个毛刷。
- [0012] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:
- [0013] 1、电机的输出端带动传动杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、旋转杆、辊动辊、传送带进行旋转,通过传送带的旋转对放置在传送带上的纸板进行输送,提高了生产的效率。
- [0014] 2、电动伸缩杆的输出端带动安装座和限位轮下移,直至限位轮与纸板的顶部相抵从而对纸板进行限位,避免后续清废过程中纸板出现偏移影响清废步骤。
- [0015] 3、通过传动杆的旋转带动主动轮、皮带、从动轮、中空杆、集尘块进行旋转,通过集尘块旋转带动底部的毛刷旋转对输送且限位的纸板进行清除废料操作。
- [0016] 4、通过毛刷旋转可以除去纸板上的灰尘,启动负压风机,将含灰尘的空气通过通孔、空腔、中空杆、进气管排入到集尘箱内进行收集,通过设置过滤网可以过滤空气中的灰尘,避免灰尘进入到负压风机内对其造成损坏。
- [0017] 5、启动电热风机,通过电热风机可以吹出热风,进而对输送限位的纸板进行烘干,除去纸板上的水分,便于后续的加工操作。
- [0018] 综上所述,通过传送带可以对纸箱进行输送,工作效率高;通过毛刷旋转对纸箱进行清除废料操作,操作简单,适用范围广;通过设置集尘箱可以将灰尘进行吸附处理,实用性强;通过对纸箱进行烘干便于纸箱的后续加工。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型提出的一种纸板自动清废装置的剖面图;
- [0020] 图2为本实用新型提出的一种纸板自动清废装置的部分结构示意图。
- [0021] 图中:1壳体、2旋转杆、3辊动辊、4传送带、5电机、6传动杆、7第一锥齿轮、8第二锥齿轮、9电动伸缩杆、10安装座、11限位轮、12皮带、13中空杆、14集尘块、15旋转接头、16进气管、17集尘箱、18过滤网、19排气管、20负压风机、21电热风机、22通孔。

具体实施方式

- [0022] 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。
- [0023] 参照图1-2,一种纸板自动清废装置,包括壳体1,壳体1的内壁转动连接有两个旋转杆2,两个旋转杆2的外壁均固定连接有两个辊动辊3,两个辊动辊3的外壁共同套设有传送带4,壳体1的顶部固定连接有机电5,电机5的输出端固定连接有机电6,传动杆6贯穿壳体1并与其转动连接,传动杆6的底部固定连接有机电7,右侧的旋转杆2的外壁固定连接有机电8,第一锥齿轮7与第二锥齿轮8啮合,第一锥齿轮7的直径小于第二锥齿轮8的直径,可以使传送带4带动纸板缓慢移动,便于后续的操作。
- [0024] 壳体1上贯穿设有与其转动连接的中空杆13,传动杆6的外壁固定连接有机电轮,中空杆13的外壁固定连接有机电轮,主动轮和从动轮的外壁共同套设有皮带12,中空杆13的底部设有清废机构,清废机构包括与中空杆13的底部固定连接的集尘块14,集尘块14的

底部设有多个毛刷,通过毛刷旋转将纸板上的废料进行清理,且可以将纸板上的灰尘进行清理,集尘块14内设有空腔,中空杆13和空腔相连通,集尘块14的底部贯穿设有多个通孔22,用于吸附空气中的灰尘,多个通孔22均与空腔相连通。

[0025] 壳体1的顶部设有除尘机构,除尘机构包括与中空杆13的顶部固定连接的旋转接头15,旋转接头15固定连接有进气管16,进气管16固定连接有与其相连通的集尘箱17,集尘箱17与壳体1的顶部固定连接,集尘箱17内安装有过滤网18,集尘箱17上贯穿设有与其固定连接的排气管19,排气管19固定连接有负压风机20,负压风机20与壳体1的顶部固定连接,通过将灰尘吸附到集尘箱17内避免空气的污染,实用性强。

[0026] 壳体1的内顶部固定连接有多个电动伸缩杆9,多个电动伸缩杆9呈等间距分布,每个电动伸缩杆9的底部均固定连接有安装座10,每个安装座10均转动连接有限位轮11,限位轮11与纸板的顶部相抵对纸板进行限位,避免输送和除废时纸板偏移;壳体1的内顶部固定连接电热风机21,电热风机21吹出热风将纸板进行烘干。

[0027] 本实用新型中,启动电机5,电机5的输出端带动传动杆6、第一锥齿轮7、第二锥齿轮8、旋转杆2、辊动辊3、传送带4进行旋转,通过传送带4的旋转对放置在传送带4上的纸板进行输送,提高了生产的效率;启动电动伸缩杆9,电动伸缩杆9的输出端带动安装座10和限位轮11下移,直至限位轮11与纸板的顶部相抵从而对纸板进行限位,避免后续清废过程中纸板出现偏移影响清废步骤;通过传动杆6的旋转带动主动轮、皮带12、从动轮、中空杆13、集尘块14进行旋转,通过集尘块14旋转带动底部的毛刷旋转对输送且限位的纸板进行清除废料操作;通过毛刷旋转同时可以除去纸板上的灰尘,启动负压风机20,通过负压风机20的作用将含灰尘的空气通过通孔22、空腔、中空杆13、进气管16排入到集尘箱17内进行收集,通过设置过滤网18可以过滤空气中的灰尘,避免灰尘进入到负压风机20内对其造成损坏;启动电热风机21,通过电热风机21可以吹出热风,进而对输送限位的纸板进行烘干,除去纸板上的水分,便于后续的加工操作。

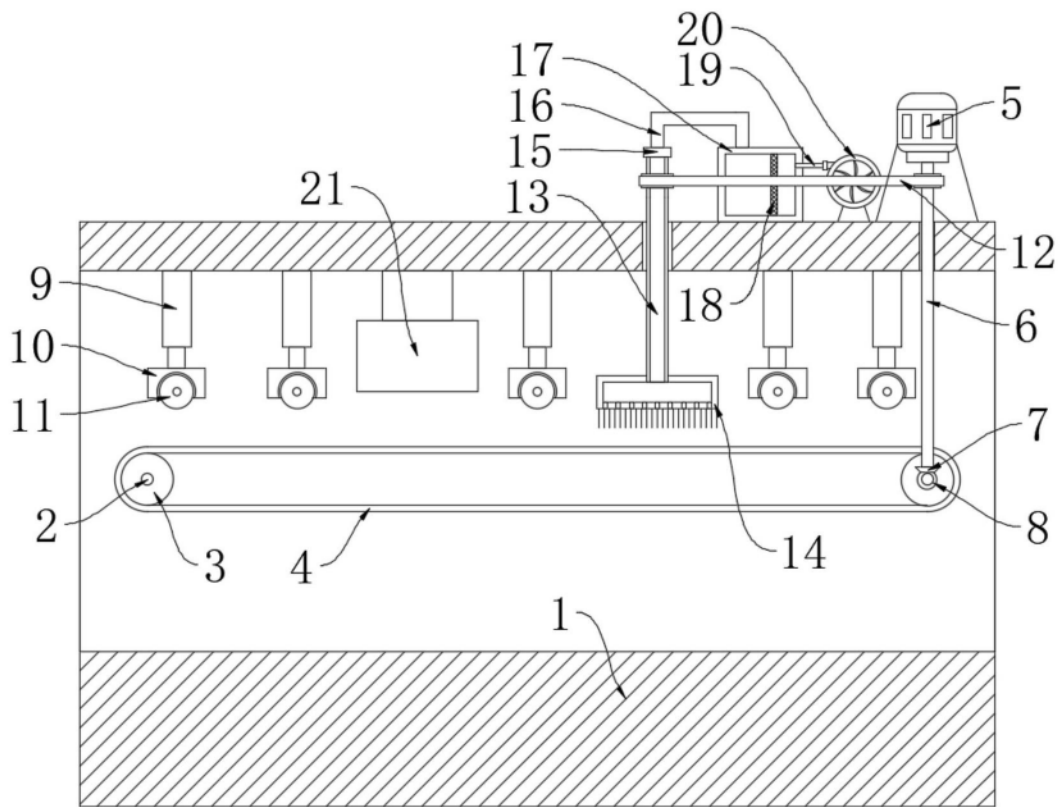


图1

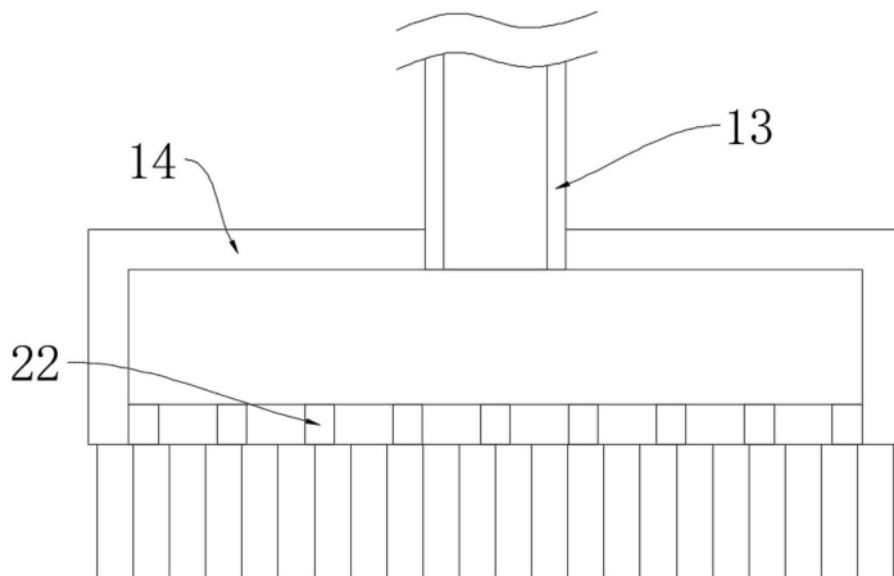


图2