(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222346399 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202421200495.8

(22)申请日 2024.05.29

(73)专利权人 东莞市同辉纸品有限公司
地址 523000 广东省东莞市高埗镇高埗塘厦兴商街1号1号楼

(72)发明人 余远明 余远赛

(74)专利代理机构 广东庞德律师事务所 44992
专利代理师 王建平

(51)Int.Cl.
B31B 50/22(2017.01)

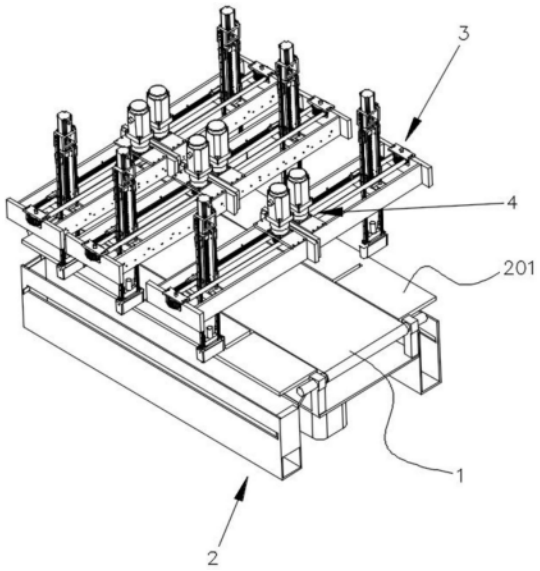
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有纸屑收纳结构的纸板开槽机构

(57)摘要

本实用新型涉及纸箱生产技术领域,公开了一种具有纸屑收纳结构的纸板开槽机构,包括传送带,传送带的两侧设置有支撑机构,支撑机构设置有支撑板,支撑板下方设置有容置槽,容置槽顶部与支撑板之间设置有导向板,容置槽的两侧设置有出纸口,支撑板上设置有若干切口部,包括开槽装置,开槽装置设置有可升降的压板器,压板器的底部设置有可伸缩的切刀,切刀可与切口部配合将纸板分槽切角;本实用新型具有如下优点:1、压板器和支撑板配合固定纸板,在进行切割纸板时可以防止纸板移动,切割开槽速度快,精度高;2、切割下来的纸屑收容在容置槽内,堆积后可从出纸口清理出去,提高设备作业环境空气质量,环保性能高。



CN 222346399 U

1.一种具有纸屑收纳结构的纸板开槽机构,包括传送带(1),其特征在于:所述传送带(1)的两侧设置有支撑机构(2),传送带(1)的下方设置有连接板(11)、及驱使连接板(11)升降的第一升降电机(12),所述支撑机构(2)设置有支撑板(201),支撑板(201)下方设置有可容纳纸屑的容置槽(21),容置槽(21)顶部与支撑板(201)之间设置有导向板(22),容置槽(21)的两侧设置有出纸口(23),支撑板(201)上设置有若干切口部(24),包括设置于传送带(1)和支撑机构(2)上方的开槽装置(3),所述开槽装置(3)设置有可升降的压板器(31),压板器(31)的底部设置有可伸缩的切刀(32),切刀(32)可与切口部(24)配合切割纸板。

2.根据权利要求1所述的一种具有纸屑收纳结构的纸板开槽机构,其特征在于:所述开槽装置(3)设置有固定架(33),固定架(33)上设置有可驱使压板器(31)横向移动的传动装置(4)。

3.根据权利要求2所述的一种具有纸屑收纳结构的纸板开槽机构,其特征在于:所述传动装置(4)依次设置有传动电机(41)、第一传动轮(42)、第二传动轮(43)、传动带(44)、及与传动带(44)固定连接的连接块(45),第一传动轮(42)与第二传动轮(43)通过传动带(44)连接,第一传动轮(42)与传动电机(41)的转轴固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种具有纸屑收纳结构的纸板开槽机构,其特征在于:所述开槽装置(3)设置有与连接块(45)活动连接的升降杆(34),升降杆(34)的一端设置有第二升降电机(35),压板器(31)固定设置于升降杆(34)的另一端。

5.根据权利要求1所述的一种具有纸屑收纳结构的纸板开槽机构,其特征在于:所述压板器(31)的一端设置有用于驱使切刀(32)伸缩的气缸(36)。

6.根据权利要求1所述的一种具有纸屑收纳结构的纸板开槽机构,其特征在于:所述压板器(31)侧面设置有进气口(311),压板器(31)底部设置有与进气口(311)互通的出气口(312)。

7.根据权利要求1所述的一种具有纸屑收纳结构的纸板开槽机构,其特征在于:所述切刀(32)为U形状。

8.根据权利要求1~7任一项所述的一种具有纸屑收纳结构的纸板开槽机构,其特征在于:所述容置槽(21)的侧壁设置有导向窗口(25),容置槽(21)内设置有推板(26),推板(26)设置有穿过导向窗口(25)并向外延伸的手拉板(261)。

一种具有纸屑收纳结构的纸板开槽机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱生产技术领域,尤其涉及一种具有纸屑收纳结构的纸板开槽机构。

背景技术

[0002] 瓦楞纸板是一个多层材料复合的纸板,通常采用面纸、芯纸、瓦楞纸和里纸组合而成,瓦楞纸板成型的纸箱具有强度高、耐用的特点。在纸箱生产过程中,纸板经过切割、压条、开槽,最终装订成箱。

[0003] 开槽或开槽切角是纸板加工成纸箱过程中必不可少的一道加工工序,现有纸板开槽通常采用机器半自动或自动开槽,例如中国专利CN213472351U公开的瓦楞纸开槽设备,但是,这类设备在开槽时会导致碎纸屑飞溅,污染设备作业环境,飞散在空气中肉眼难以看见的碎纸屑容易损害工人们的呼吸系统,环保性能差,有鉴于此,发明人进行了新的发明。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种具有纸屑收纳结构的纸板开槽机构,其具有稳定切割、自动收纳碎纸屑的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的一种具有纸屑收纳结构的纸板开槽机构,包括传送带,所述传送带的两侧设置有支撑机构,传送带的下方设置有连接板、及驱使连接板升降的第一升降电机,所述支撑机构设置有支撑板,支撑板下方设置有可容纳纸屑的容置槽,容置槽顶部与支撑板之间设置有导向板,容置槽的两侧设置有出纸口,支撑板上设置有若干切口部,包括设置于传送带和支撑机构上方的开槽装置,所述开槽装置设置有可升降的压板器,压板器的底部设置有可伸缩的切刀,切刀可与切口部配合将纸板分槽切角。

[0006] 进一步的,所述开槽装置设置有固定架,固定架上设置有可驱使压板器横向移动的传动装置。

[0007] 更进一步的,所述传动装置依次设置有传动电机、第一传动轮、第二传动轮、传动带、及与传动带固定连接的连接块,第一传动轮与第二传动轮通过传动带连接,第一传动轮与传动电机的转轴固定连接。

[0008] 进一步的,所述开槽装置设置有与连接块活动连接的升降杆,升降杆的一端设置有第二升降电机,压板器固定设置于升降杆的另一端。

[0009] 进一步的,所述压板器的一端设置有用于驱使切刀伸缩的气缸。

[0010] 进一步的,所述压板器侧面设置有进气口,压板器底部设置有与进气口互通的出气口。

[0011] 进一步的,所述切刀为U形状。

[0012] 进一步的,所述容置槽的侧壁设置有导向窗口,容置槽内设置有推板,推板设置有穿过导向窗口并向外延伸的手拉板。

[0013] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型的一种具有纸屑收纳结构的纸板开槽机

构,包括传送带,传送带的两侧设置有支撑机构,支撑机构设置有支撑板,支撑板下方设置有可容纳纸屑的容置槽,容置槽顶部与支撑板之间设置有导向板,容置槽的两侧设置有出纸口,支撑板上设置有若干切口部,包括设置于传送带和支撑机构上方的开槽装置,开槽装置设置有可升降的压板器,压板器的底部设置有可伸缩的切刀,切刀可与切口部配合将纸板分槽切角;本实用新型具有如下优点:1、压板器和支撑板配合固定纸板,在进行切割纸板时可以防止纸板移动,切割开槽速度快,精度高;2、切割下来的纸屑收容在容置槽内,堆积后可从出纸口清理出去,提高设备作业环境空气质量,环保性能高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的传送带结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的开槽装置结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的支撑机构结构示意图。

[0018] 附图标记包括:

[0019] 传送带--1,连接板--11,第一升降电机--12,支撑机构--2,支撑板--201,容置槽--21,导向板--22,出纸口--23,切口部--24,导向窗口--25,推板--26,手拉板--261,开槽装置--3,压板器--31,进气口--311,出气口--312,切刀--32,固定架--33,升降杆--34,第二升降电机--35,气缸--36,传动装置--4,传动电机--41,第一传动轮--42,第二传动轮--43,传动带--44,连接块--45。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图1至4对本实用新型进行详细的说明。

[0021] 本实用新型的种具有纸屑收纳结构的纸板开槽机构,包括传送带1,传送带1的前后两端衔接其他纸箱生产工序,通常情况下,纸板压条之后便会运送到本实用新型的传送带1上准备开槽。本实用新型方案,所述传送带1的两侧设置有支撑机构2,两个支撑机构2相互对称,传送带1的下方设置有连接板11、及驱使连接板11升降的第一升降电机12,所述支撑机构2设置有支撑板201,第一升级电机驱使传送带1上升,使传送带1的高度高于支撑板201,传送带1接取到纸板之后将纸板运送带指定位置,传送带1停止滚动,然后第一升级电机驱使传送带1下降,使传送带1顶部与支撑板201顶部持平,纸板的两端被放置在支撑板201上准备开槽。支撑板201下方设置有可容纳纸屑的容置槽21,容置槽21顶部与支撑板201之间设置有导向板22,容置槽21的两侧设置有出纸口23,支撑板201上设置有若干切口部24,包括设置于传送带1和支撑机构2上方的开槽装置3,所述开槽装置3设置有可升降的压板器31,压板器31的底部设置有可伸缩的切刀32,切刀32可与切口部24配合将纸板分槽切角。在开槽时,压板器31首先压制纸板,然后切刀32伸出,将纸板切割开槽,切割下来的纸屑通过切口部24掉落在导向板22上,并最终落入容置槽21内,切割下来的纸屑堆积后可从出纸口23清理出去,减少纸屑产生的飞尘对空气污染的程度,提高设备作业环境空气质量,环保性能高。本实用新型通过压板器31和支撑板201配合固定纸板,在进行切割纸板时可以防止纸板移动,切割开槽速度快,精度高。

[0022] 所述开槽装置3设置有固定架33,固定架33上设置有可驱使压板器31横向移动的

传动装置4。可根据纸板尺寸、开槽位置等区别来调整压板器31的位置，便于对多种纸板进行定位、切割开槽。

[0023] 所述传动装置4依次设置有传动电机41、第一传动轮42、第二传动轮43、传动带44、及与传动带44固定连接的连接块45，第一传动轮42与第二传动轮43通过传动带44连接，第一传动轮42与传动电机41的转轴固定连接。通过传动电机41可驱使连接块45移动，从而带动压板器31移动。

[0024] 具体的，所述开槽装置3设置有与连接块45活动连接的升降杆34，升降杆34的一端设置有第二升降电机35，压板器31固定设置于升降杆34的另一端。传动装置4驱使升降杆34带动压板器31一起移动，调整压板器31的位置。在进行开槽作业时，第二升降电机35驱使升降杆34下降，使压板器31将纸板压制在支撑板201上，对纸板进行固定，开槽完成后，升降杆34复位，第一升降电机12驱使传送带1上升，使纸板离开支撑板201，然后传送带1滚动，将开槽完成的纸板送往下个纸板生产工序，切割开槽稳定、效率高。

[0025] 所述压板器31的一端设置有用于驱使切刀32伸缩的气缸36。切刀32的刀锋朝下，在对纸板切割开槽过程中，气缸36驱使切刀32下压，然后复位，以依次重复3～5次，每次下压的速度和深度逐渐提高，最终将纸板彻底切断，切刀32开槽过程持续时间1秒钟左右，开槽质量稳定。

[0026] 所述压板器31侧面设置有进气口311，压板器31底部设置有与进气口311互通的出气口312。进气口311外接有吹起的气管，切刀32重复切割纸板开槽，气体通过进气口311吹向出气口312，对被切刀32预切除的纸板施加推力，使切割下来的纸屑可以稳定进入切口部24，以便于容置槽21收容纸屑。

[0027] 更具体的，所述切刀32为U形状。U形状切刀32的弯曲端朝向传送带1，瓦楞纸板中部使具有空隙的，在切割瓦楞纸板时，出气口312向纸板纸屑吹气，U形状的切刀32可进一步阻挡碎纸屑，防止纸屑飞进瓦楞纸板的间隙而影响纸板的整洁度。

[0028] 所述容置槽21的侧壁设置有导向窗口25，容置槽21内设置有推板26，推板26设置有穿过导向窗口25并向外延伸的手拉板261。容置槽21内的纸屑堆积到一定程度之后，工人可拉动手拉板261，从而推动推板26，使推板26将容置槽21内的纸屑从出纸口23推出来，便于工人清理纸屑，结构简单，使用方便。

[0029] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

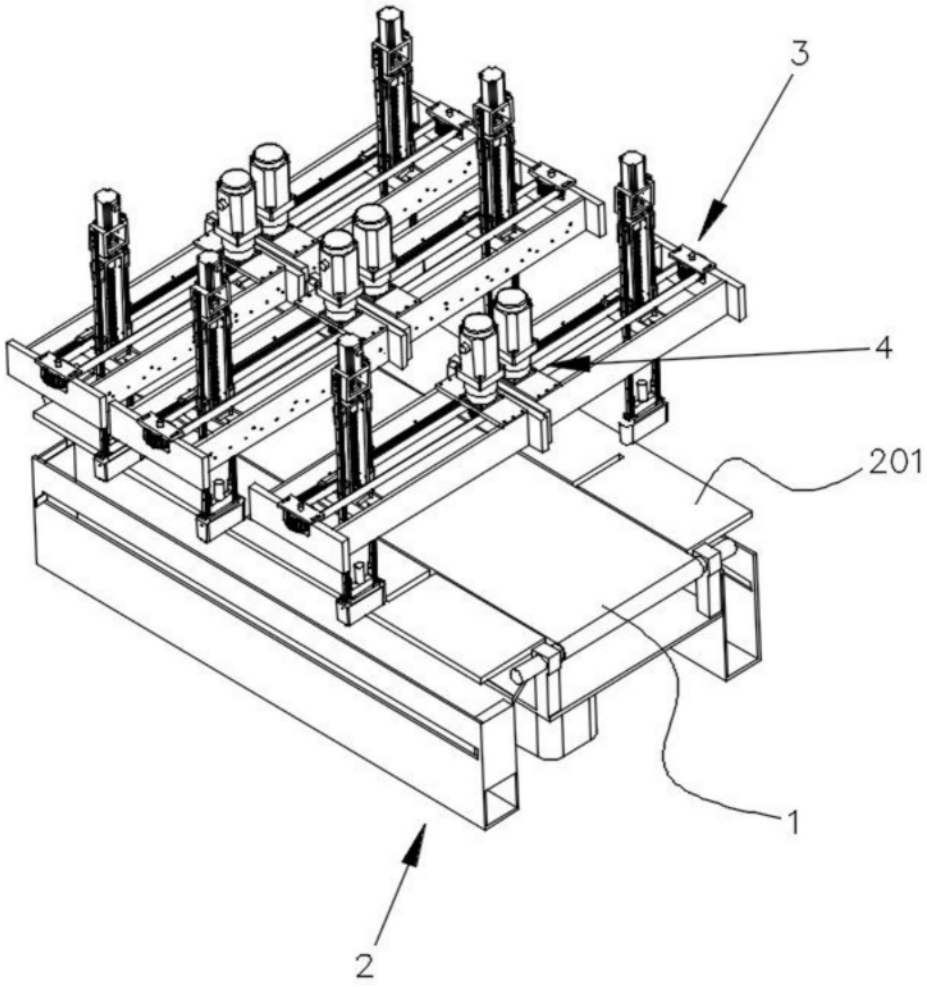


图1

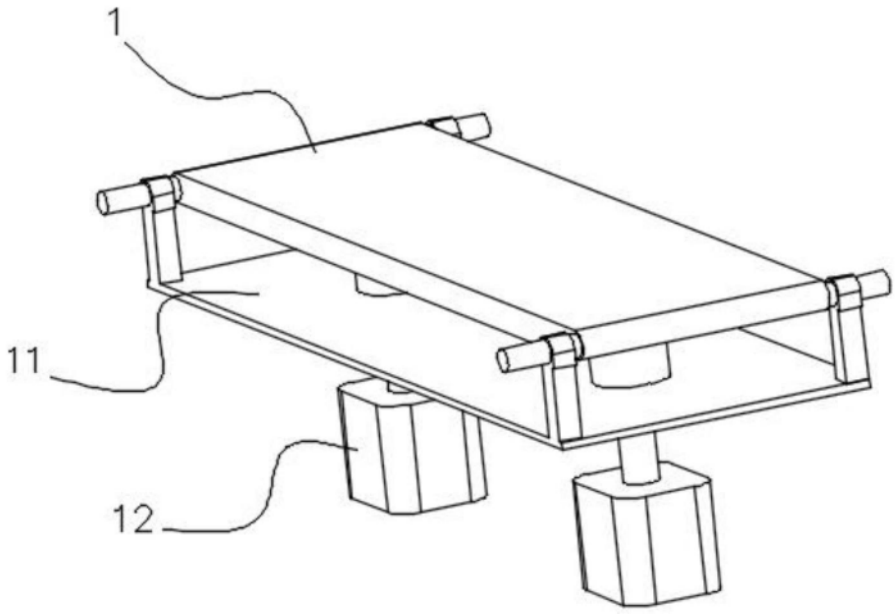


图2

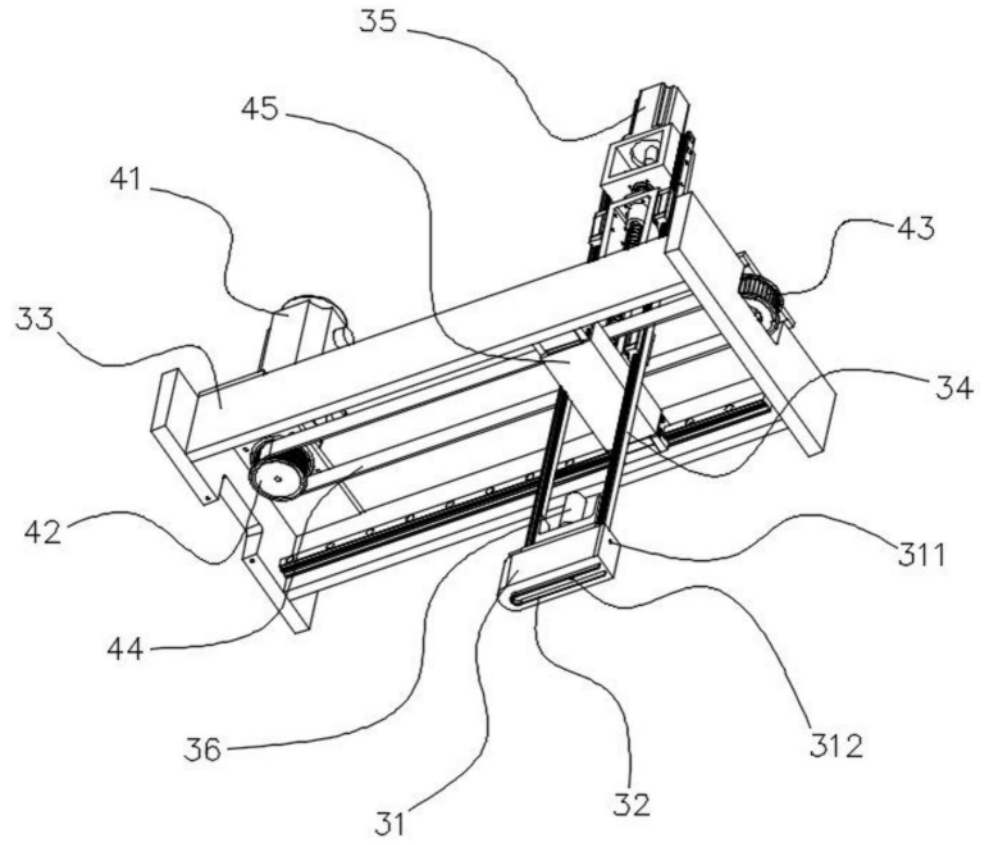


图3

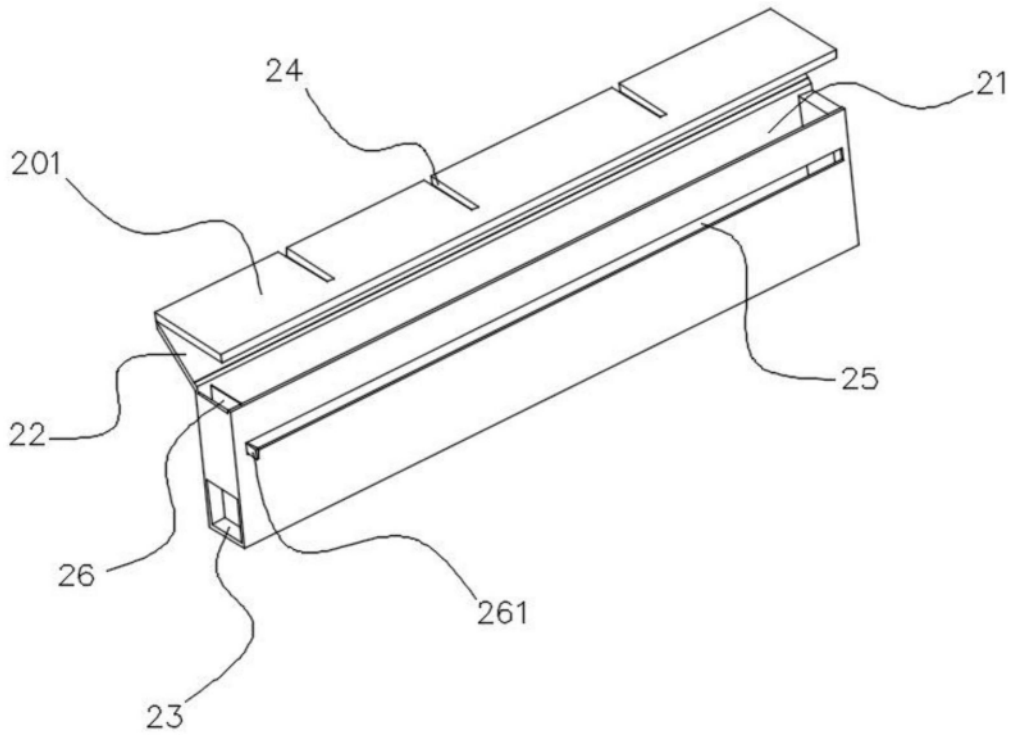


图4