



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215040668 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 07

(21) 申请号 202120498086.0

(22) 申请日 2021.03.09

(73) 专利权人 江西巨日食品有限公司

地址 330200 江西省南昌市南昌县小蓝经济开发区鑫维大道369号

(72) 发明人 虞文鹏

(74) 专利代理机构 南昌卓尔精诚专利代理事务所(普通合伙) 36133

代理人 贺楠

(51) Int.Cl.

B31B 50/20 (2017.01)

B31B 50/00 (2017.01)

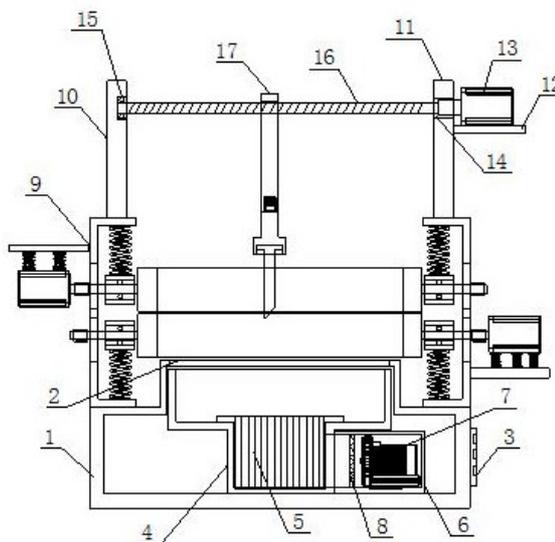
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纸箱加工生产用的裁剪设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纸箱加工生产用的裁剪设备,其结构包括底座、压紧转动机构和切割组件,通过将伺服电机启动工作使其带动转动轴将转动辊经过轴承二带动进行转动,转动轴进行转动时经过皮带带动固定箱内部的转动轮进行转动,再将纸箱通过进料口插入,转动辊作用下向内移动,经过转动轮作用进行移动,然后启动转动电机带动螺杆通过轴承一进行转动,使活动杆通过连接螺杆带动安装杆进行移动带动切割刀切割,碎屑经过风机吸入收集袋当中,解决了现有纸箱加工用的裁剪设备在对纸箱进行裁剪时,只是将纸箱放在裁剪床上切割没有进行任何的夹持,导致纸箱因为受力作用容易产生偏移或者产生松动使得裁剪偏位,造成后续影响纸箱生产质量的问题。



CN 215040668 U

1. 一种纸箱加工生产用的裁剪设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部设置有进屑口(2),所述底座(1)外端设置有控制板(3),所述底座(1)顶部左右两端设置有压紧转动机构(9),所述压紧转动机构(9)顶端面左右两端分别设置有第一支撑臂(10)和第二支撑臂(11),所述第二支撑臂(11)外端面设置有支撑板(12),所述支撑板(12)上端设置有转动电机(13),所述第二支撑臂(11)顶部设置有传动孔(14),所述第一支撑臂(10)内端面上端设置有轴承一(15),所述转动电机(13)输出轴通过螺杆(16)经过传动孔(14)与轴承一(15)固定连接,所述螺杆(16)外端设置有切割组件(17);

所述压紧转动机构(9)左右两端设置有固定箱(901),所述固定箱(901)外端面上下两端对称设置有顶板(902),所述顶板(902)通过拉动弹簧(904)与伺服电机(903)固定连接,所述固定箱(901)外端中部设置有两处移动槽(907),所述伺服电机(903)输出轴与转动轴(905)固定连接,所述转动轴(905)之间通过皮带(906)转动连接,所述转动轴(905)通过轴承二(910)与连接条(908)固定连接,所述连接条(908)外端面通过连接弹簧(909)与固定箱(901)内端面固定连接,所述转动轴(905)正面中部设置有转动辊(911),所述转动轴(905)除正面外内部均与转动轮(912)固定连接,所述固定箱(901)下端面与底座(1)固定连接;

所述切割组件(17)上端设置有活动杆(1701),所述活动杆(1701)上端设置有转动孔(1702),所述活动杆(1701)下端设置有安装杆(1704),所述安装杆(1704)下端设置有切割刀(1707),所述转动孔(1702)内端面与螺杆(16)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种纸箱加工生产用的裁剪设备,其特征在于:所述底座(1)内部设置有吸收箱(4),所述吸收箱(4)内部下端设置有收集袋(5),所述吸收箱(4)外端设置有风机箱(6),所述风机箱(6)内部设置有风机(7),所述风机箱(6)内部设置有过滤网(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种纸箱加工生产用的裁剪设备,其特征在于:所述转动轴(905)正面设置有进料口(913)。

4. 根据权利要求1所述的一种纸箱加工生产用的裁剪设备,其特征在于:所述活动杆(1701)下端设置有螺纹槽(1703),所述安装杆(1704)上端设置有连接螺杆(1705),且连接螺杆(1705)与螺纹槽(1703)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种纸箱加工生产用的裁剪设备,其特征在于:所述安装杆(1704)下端面设置有固定槽(1706)。

6. 根据权利要求4所述的一种纸箱加工生产用的裁剪设备,其特征在于:所述连接螺杆(1705)转动到螺纹槽(1703)顶端时,切割刀(1707)呈横向放置,且连接螺杆(1705)转动到螺纹槽(1703)底部时,切割刀(1707)呈纵向放置。

一种纸箱加工生产用的裁剪设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸箱裁剪技术领域,尤其涉及一种纸箱加工生产用的裁剪设备。

背景技术

[0002] 纸箱是应用最广泛的包装制品,按用料不同,有瓦楞纸箱、单层纸板箱等,纸箱常用的有三层、五层,七层使用较少,各层分为里纸、瓦楞纸、芯纸、面纸,里、面纸有茶板纸、牛皮纸,芯纸用瓦楞纸,各种纸的颜色和手感都不一样,不同厂家生产的纸也不一样,在纸箱的生产过程中,需要使用裁剪设备将纸板裁剪成所需外形及尺寸,但是现有纸箱加工用的裁剪设备在对纸箱进行裁剪时,只是将纸箱放在裁剪床上切割没有进行任何的夹持,导致纸箱因为受力作用容易产生偏移或者产生松动使得裁剪偏位,造成后续影响纸箱生产质量。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术不足,现提出一种纸箱加工生产用的裁剪设备,以解决现有纸箱加工用的裁剪设备在对纸箱进行裁剪时,只是将纸箱放在裁剪床上切割没有进行任何的夹持,导致纸箱因为受力作用容易产生偏移或者产生松动使得裁剪偏位,造成后续影响纸箱生产质量的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种纸箱加工生产用的裁剪设备,包括底座,其特征在于:所述底座顶部设置有进屑口,所述底座外端设置有控制板,所述底座顶部左右两端设置有压紧转动机构,所述压紧转动机构顶端面左右两端分别设置有第一支撑臂和第二支撑臂,所述第二支撑臂外端面设置有支撑板,所述支撑板上端设置有转动电机,所述第二支撑臂顶部设置有传动孔,所述第一支撑臂内端面上端设置有轴承一,所述转动电机输出轴通过螺杆经过传动孔与轴承一固定连接,所述螺杆外端设置有切割组件;

[0007] 所述压紧转动机构左右两端设置有固定箱,所述固定箱外端面上下两端对称设置有顶板,所述顶板通过拉动弹簧与伺服电机固定连接,所述固定箱外端中部设置有两处移动槽,所述伺服电机输出轴与转动轴固定连接,所述转动轴之间通过皮带转动连接,所述转动轴通过轴承二与连接条固定连接,所述连接条外端面通过连接弹簧与固定箱内端面固定连接,所述转动轴正面中部设置有转动辊,所述转动轴除正面外内部均与转动轮固定连接,所述固定箱下端与底座固定连接;

[0008] 所述切割组件上端设置有活动杆,所述活动杆上端设置有转动孔,所述活动杆下端设置有安装杆,所述安装杆下端设置有切割刀,所述转动孔内端面与螺杆转动连接。

[0009] 进一步的,所述底座内部设置有吸收箱,所述吸收箱内部下端设置有收集袋,所述吸收箱外端设置有风机箱,所述风机箱内部设置有风机,所述风机箱内部设置有过滤网。

- [0010] 进一步的,所述转动轴正面设置有进料口。
- [0011] 进一步的,所述活动杆下端设置有螺纹槽,所述安装杆上端设置有连接螺杆,且连接螺杆与螺纹槽转动连接。
- [0012] 进一步的,所述安装杆下端面设置有固定槽。
- [0013] 进一步的,所述连接螺杆转动到螺纹槽顶端时,切割刀呈横向放置,且连接螺杆转动到螺纹槽底部时,切割刀呈纵向放置。
- [0014] 进一步的,所述皮带采用橡胶材料。
- [0015] 进一步的,所述转动辊和转动轮采用塑胶材料。
- [0016] (三)有益效果
- [0017] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:
- [0018] 1、本实用新型通过伺服电机带动转动轴将转动辊和转动轮带动进行转动,使得纸箱进行移动,并通过连接弹簧支撑连接条使转动辊贴合,解决了现有纸箱加工用的裁剪设备在对纸箱进行裁剪时,只是将纸箱放在裁剪床上切割没有进行任何的夹持,导致纸箱因为受力作用容易产生偏移或者产生松动使得裁剪偏位,造成后续影响纸箱生产质量的问题。
- [0019] 2、本实用新型通过在固定箱外端中部设置移动槽,使转动轴在内部上下移动,并且伺服电机通过拉动弹簧与顶板固定连接,使得伺服电机也可随转动轴上下移动,使得转动辊和转动轮可带动不同厚度尺寸的纸箱进行切割,避免单一性。
- [0020] 3、本实用新型通过活动杆下端的螺纹槽和安装杆上的连接螺杆转动作用下,实现切割刀不同方向和方位的切割,增加有效性,使得该装置功能更加全面。

附图说明

- [0021] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:
- [0022] 图1为本实用新型的内部结构示意图;
- [0023] 图2为本实用新型压紧转动机构的内部结构示意图;
- [0024] 图3为本实用新型压紧转动机构的侧面结构示意图;
- [0025] 图4为本实用新型压紧转动机构的内部俯视结构示意图;
- [0026] 图5为本实用新型切割组件的内部结构示意图;
- [0027] 图6为本实用新型切割组件的仰视内部结构示意图;
- [0028] 图中:底座-1、进屑口-2、控制板-3、吸收箱-4、收集袋-5、风机箱-6、风机-7、过滤网-8、压紧转动机构-9、第一支撑臂-10、第二支撑臂-11、支撑板-12、转动电机-13、传动孔-14、轴承一-15、螺杆-16、切割组件-17、固定箱-901、顶板-902、伺服电机-903、拉动弹簧-904、转动轴-905、皮带-906、移动槽-907、连接条-908、连接弹簧-909、轴承二-910、转动辊-911、转动轮-912、进料口-913、活动杆-1701、转动孔-1702、螺纹槽-1703、安装杆-1704、连接螺杆-1705、固定槽-1706、切割刀-1707。

具体实施方式

- [0029] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施

例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0030] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5与图6,本实用新型提供一种纸箱加工生产用的裁剪设备,包括底座1,其特征在于:底座 1顶部设置有进屑口2,底座1外端设置有控制板3,底座1顶部左右两端设置有压紧转动机构9,压紧转动机构9顶端面左右两端分别设置有第一支撑臂10和第二支撑臂11,第二支撑臂11外端面设置有支撑板12,支撑板12上端设置有转动电机13,第二支撑臂11顶部设置有传动孔14,第一支撑臂10内端面上端设置有轴承一15,转动电机13输出轴通过螺杆16经过传动孔14与轴承一15固定连接,螺杆16外端设置有切割组件17;

[0031] 压紧转动机构9左右两端设置有固定箱901,固定箱901外端面上下两端对称设置有顶板902,顶板902通过拉动弹簧904与伺服电机903固定连接,固定箱901外端中部设置有两处移动槽907,伺服电机903输出轴与转动轴905固定连接,转动轴905之间通过皮带906转动连接,转动轴905通过轴承二910与连接条908 固定连接,连接条908外端面通过连接弹簧909与固定箱901内端面固定连接,转动轴905正面中部设置有转动辊911,转动轴 905除正面外内部均与转动轮912固定连接,固定箱901下端面与底座1固定连接;

[0032] 切割组件17上端设置有活动杆1701,活动杆1701上端设置有转动孔1702,活动杆1701下端设置有安装杆1704,安装杆1704 下端设置有切割刀1707,转动孔1702内端面与螺杆16转动连接。

[0033] 其中,所述底座1内部设置有吸收箱4,吸收箱4内部下端设置有收集袋5,吸收箱4外端设置有风机箱6,风机箱6内部设置有风机7,风机箱6内部设置有过滤网8,便于将纸箱切割时产生的碎屑进行收集,避免纸箱碎屑满地飞扬,造成环境污染,对工作人员健康造成影响,也避免造成安全隐患。

[0034] 其中,所述转动轴905正面设置有进料口913,方便纸箱进料以及定位,避免纸箱在放入转动轴905时有偏移,造成后续质量问题。

[0035] 其中,所述活动杆1701下端设置有螺纹槽1703,安装杆1704 上端设置有连接螺杆1705,且连接螺杆1705与螺纹槽1703转动连接,方便安装杆1704带动切割刀1707转动方向,使切割刀1707 适用于不同的方向,实现切割的多方位性,提高使用效果。

[0036] 其中,所述安装杆1704下端端面设置有固定槽1706,方便在切割刀1707损坏时进行快速更换,工作效率高。

[0037] 其中,所述连接螺杆1705转动到螺纹槽1703顶端时,切割刀1707呈横向放置,且连接螺杆1705转动到螺纹槽1703底部时,切割刀1707呈纵向放置,实现切割刀1707多方位切割,不在局限于单一方向进行切割,可对不同纸箱进行切割工作。

[0038] 其中,所述皮带906采用橡胶材料,柔韧性能强,具有很高的拉力作用,使用寿命长。

[0039] 其中,所述转动辊911和转动轮912采用塑胶材料具有一定柔韧性,不会损坏纸箱,对纸箱造成损失。

[0040] 本专利所述皮带906采用橡胶材料,是指具有可逆形变的高弹性聚合物材料,在室温下富有弹性,在很小的外力作用下能产生较大形变,除去外力后能恢复原状,橡胶属于完全无定型聚合物,它的玻璃化转变温度低,分子量往往很大,大于几十万。

[0041] 工作原理：使用者首先将控制板3、风机7、转动电机13和伺服电机903连接外部电源，然后通过控制板3启动伺服电机903 和风机7进行工作，伺服电机903输出轴通过转动轴905带动固定箱901内部前端的转动辊911经过连接条908内部的轴承二910 进行转动，而后将纸箱经过进料口913插入转动辊911之间，在转动辊911转动的作用下向内部进行移动，并且与转动轴905连接的连接条908通过连接弹簧909与固定箱901固定连接，而外端的伺服电机903是通过拉动弹簧904与顶板902固定连接，所以在连接弹簧909和拉动弹簧904的作用下可以插入不同厚度尺寸的纸箱进行切割，待纸箱进入固定箱901后，两端转动轮912 转动将纸箱带动移动，而后启动转动电机13上端的转动电机13 进行工作，而转动电机13输出轴通过第二支撑臂11上端的传动孔14与螺杆16固定连接，而螺杆16另一端通过轴承一15与第一支撑臂10固定连接，而后螺杆16转动带动活动杆1701进行移动，使得活动杆1701带动安装杆1704下端的切割刀1707对纸箱进行切割，并且可通过转动安装杆1704使连接螺杆1705在螺纹槽1703中转动，实现切割刀1707的方向调节，并且在更换切割刀1707时可通过固定槽1706进行固定，而切割纸箱产生的碎屑通过底座1上端的进屑口2在风机7的作用下进入吸收箱4内部，并通过收集袋5进行收集，以此完成工作。

[0042] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

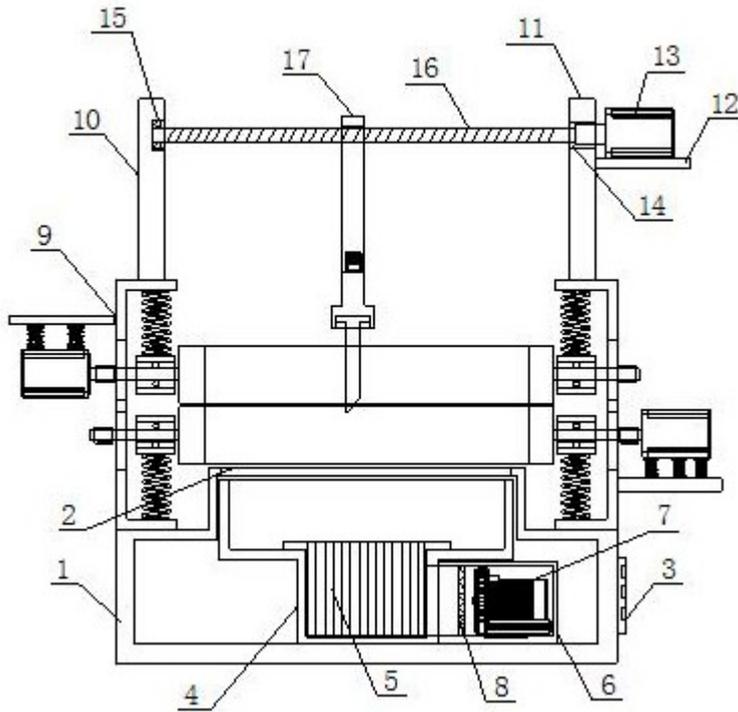


图1

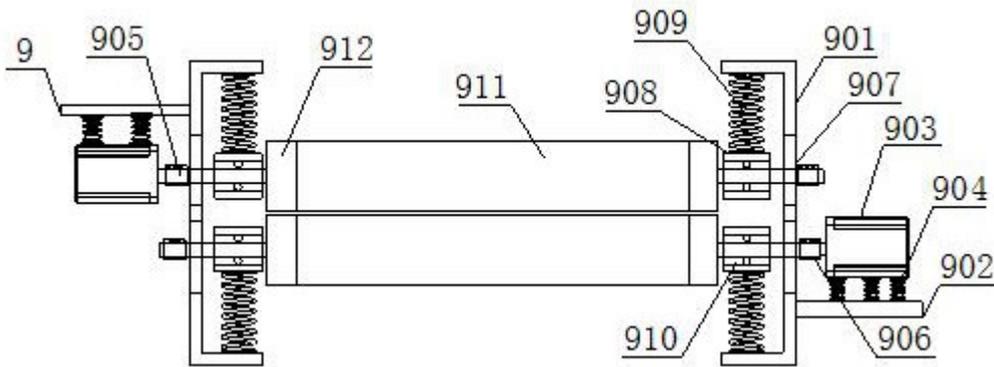


图2

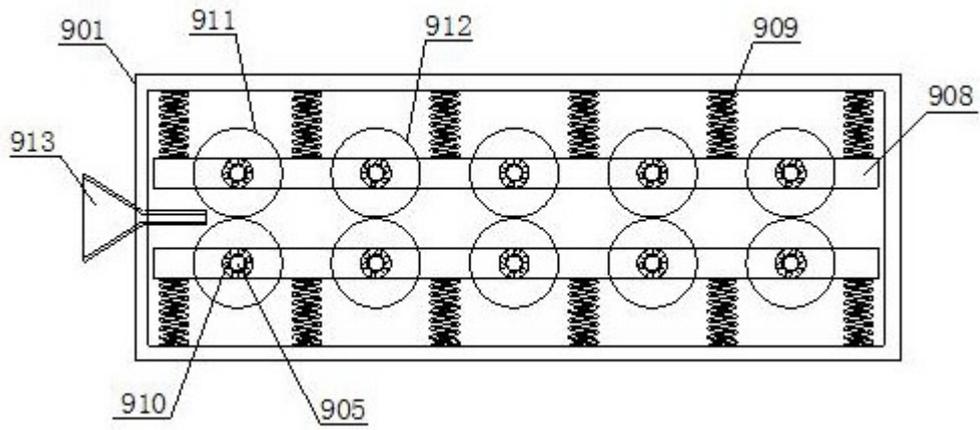


图3

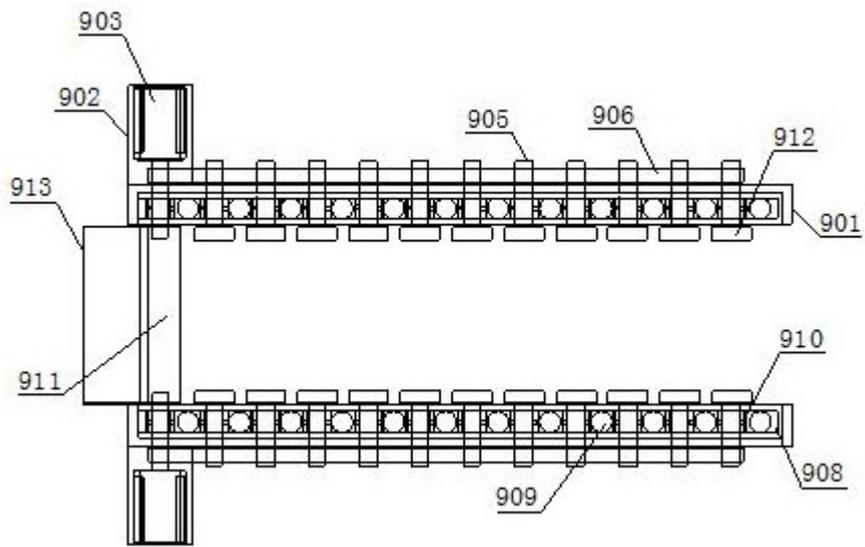


图4

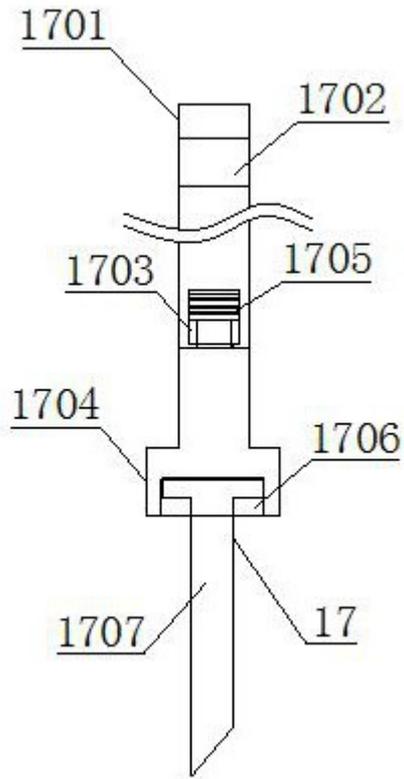


图5

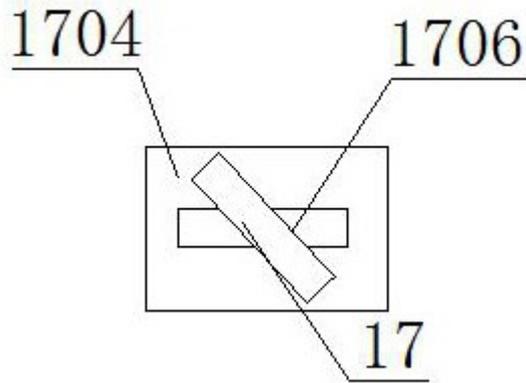


图6