



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212170644 U

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 202020812225.8

(22) 申请日 2020.05.15

(73) 专利权人 旭耀新材料(淮安)科技有限公司
地址 223005 江苏省淮安市淮安经济技术
开发区和畅路99号

(72) 发明人 王升曜 王毅翔

(74) 专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所
32223

代理人 吴宏宇

(51) Int. Cl.

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

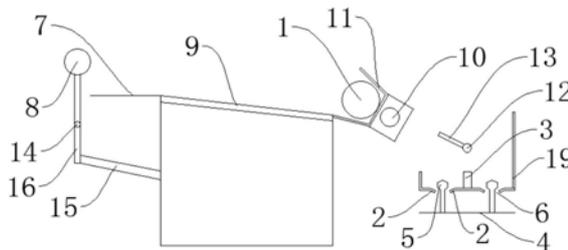
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

卷筒裁切机组件

(57) 摘要

本实用新型提供一种卷筒裁切机组件,包括:裁切刀,裁切刀的轴向为X轴方向;主导轨,主导轨包括第一主导轨、第二主导轨,第一主导轨和第二主导轨之间固定设置有隔离板,隔离板位于裁切刀的正下方,隔离板的正上方设置有转轴,转轴径向上固定安装有导向板;输送带,推板;副输送带,副输送带包括卸料段,卸料段一侧设有推杆,另一侧设有过渡板,过渡板端部具有接料器,接料器包括接料转轴以及接料部;罩壳,在X轴正方向上,罩壳所在的高度线性降低,罩壳位于裁切刀和转轴之间;固定杆;支架,支架上固定安装有调节组件。实现自动化作业,节约人力投入成本,可使得卷筒的表面更服帖、不蓬松,实现顺利进入卷筒裁切机的卷筒夹持模块内。



1. 卷筒裁切机组件,其特征在于,包括:

裁切刀,裁切刀的轴向为X轴方向;

供轴向为X轴方向的卷筒延X轴正方向输送的位于裁切刀正下方的主导轨,主导轨由两条并行对称设置的弧形导轨组成,主导轨包括第一主导轨、第二主导轨,主导轨上具有上料段,第一主导轨、第二主导轨并排设置,且位于上料段的第一主导轨和第二主导轨之间固定设置有隔离板,隔离板的正上方设置有转轴,转轴径向上固定安装有导向板;

输送带,输送带固定设置有若干个延X轴方向间隔设置的推板,推板自主导轨下方由两条并行对称设置的弧形导轨之间的间隔处穿过至主导轨上方;

副输送带,副输送带包括卸料段,卸料段一侧设有推杆,另一侧设有供卷筒自卸料段由推杆推动滚落至其上的过渡板,过渡板上端面所在平面和卸料段上端面所在平面之间具有夹角,过渡板上卷筒滚落方向的端部具有接料器,接料器包括接料转轴以及固定在接料转轴上的弧形的接料部,接料转轴的轴线所在水平面的高度高于转轴的轴线所在水平面的高度,距离卸料段远的位于上料段的主导轨的外侧设置有挡边;

长度方向沿X轴方向设置的条形的罩壳,罩壳在宽度方向的截面为向上拱起的弧形,在X轴正方向上,罩壳所在的高度线性降低,罩壳有两个,且分别设置在第一主导轨、第二主导轨的上方,在X轴方向上,罩壳位于裁切刀和转轴之间;

固定杆,固定杆有两个且固定设置在罩壳长度方向的两端;

支架,支架上固定安装有用于调节固定杆所在高度的调节组件。

2. 如权利要求1所述的卷筒裁切机组件,其特征在于,调节组件包括固定在支架上的导向杆,导向杆上套设有上弹簧、下弹簧,固定杆的端部套在导向杆上且在上下方向的一端与上弹簧固定连接,另一端与下弹簧固定连接。

3. 如权利要求2所述的卷筒裁切机组件,其特征在于,导向杆上螺纹固定有上套管、下套管,上弹簧一端与上套管固定连接,另一端与固定杆固定连接,下弹簧一端与下套管固定连接,另一端与固定杆固定连接。

4. 如权利要求3所述的卷筒裁切机组件,其特征在于,调节组件有四个,且对称设置在罩壳长度方向的两侧。

5. 如权利要求3所述的卷筒裁切机组件,其特征在于,上弹簧、下弹簧的两端均设置有垫圈,垫圈与对应的固定杆、上套管、下套管之间焊接固定。

6. 如权利要求1所述的卷筒裁切机组件,其特征在于,推杆径向上固定安装有连接杆,连接杆的两端之间安装在枢轴上,连接杆的铰接气缸。

7. 如权利要求1所述的卷筒裁切机组件,其特征在于,导向板包括竖板、若干根横板,横板一端固定连接在竖板上,另一端固定连接在转轴上。

8. 如权利要求1所述的卷筒裁切机组件,其特征在于,罩壳由一块钢板经两次弯折形成。

卷筒裁切机组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷筒裁切机,具体涉及一种卷筒裁切机组件。

背景技术

[0002] 卷筒裁切机在使用时利用两个卷筒夹持模块夹持卷筒,切刀自两个卷筒夹持模块之间对卷筒进行切割以切除卷筒两端的废料或将长卷筒切割成若干个小卷筒。在此过程中,卷筒需由进料导轨推送至两个卷筒夹持模块的夹持区域内,为让卷筒表面服帖以顺利进入卷筒夹持模块内,设计了本实用新型的辅助进料机构,使得卷筒在进入卷筒夹持模块前经辅助进料机构整理,以致顺利进入卷筒夹持模块。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的不足,提供一种卷筒裁切机组件,卷筒在一个较长的副输送带上输送,副输送带通常有两段,一段为卸料段,一段为输送段,输送段用于操作人员在两侧将卷筒放置其上,卷筒在其上连续输送至卸料段,经卸料段在推杆作用下滚落至主导轨上,整个过程仅需要一个操作人员操作一个步骤(向输送段上卷筒)即可实现,节约人力投入成本,实现自动化作业,输送段同时实现了卷筒在输送段上的暂存,也即,输送段依据其长度可以暂存若干个卷筒,操作人员可集中上料,其余时间可用于流水线巡查,减少车间人员配置。罩壳与主导轨之间保持距离,罩壳与主导轨之间形成一个供卷筒通过的通道,卷筒在推板推力的作用下,延X轴正方向向前运动,经过通道,由于在罩壳长度方向上即导轨的导向方向上也即卷筒运动的后向前的方向上,罩壳所在的高度线性降低,卷筒先经过后端再经过前端,卷筒两端蓬松部分被逐渐挤压变小,使得卷筒的表面更服帖、不蓬松,实现顺利进入卷筒裁切机的卷筒夹持模块内。在具体安装时,罩壳前端与导轨之间的间隔也即通道前端的尺寸应小于卷筒夹持模块进口的尺寸。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:卷筒裁切机组件,包括:

[0005] 裁切刀,裁切刀的轴向为X轴方向;

[0006] 供轴向为X轴方向的卷筒延X轴正方向输送的位于裁切刀正下方的主导轨,主导轨由两条并行对称设置的弧形导轨组成,主导轨包括第一主导轨、第二主导轨,第一主导轨、主导轨上具有上料段,第二主导轨并排设置,且位于上料段的第一主导轨和第二主导轨之间固定设置有隔离板,隔离板的正上方设置有转轴,转轴径向上固定安装有导向板;

[0007] 输送带,输送带固定设置有若干个延X轴方向间隔设置的推板,推板自主主导轨下方由两条并行对称设置的弧形导轨之间的间隔处穿过至主导轨上方;

[0008] 副输送带,副输送带包括卸料段,卸料段一侧设有推杆,另一侧设有供卷筒自卸料段由推杆推动滚落至其上的过渡板,过渡板上端面所在平面和卸料段上端面所在平面之间具有夹角,过渡板上卷筒滚落方向的端部具有接料器,接料器包括接料转轴以及固定在接料转轴上的弧形的接料部,接料转轴的轴线所在水平面的高度高于转轴的轴线所在水平面的高度,距离卸料段远的位于上料段的主导轨的外侧设置有挡边;

[0009] 长度方向沿X轴方向设置的条形的罩壳,罩壳在宽度方向的截面为向上拱起的弧形,在X轴正方向上,罩壳所在的高度线性降低,罩壳有两个,且分别设置在第一主导轨、第二主导轨的上方,在X轴方向上,罩壳位于裁切刀和转轴之间;

[0010] 固定杆,固定杆有两个且固定设置在罩壳长度方向的两端;

[0011] 支架,支架上固定安装有用于固定杆所在高度的调节组件。

[0012] 在上述方案的基础上,作为优选,调节组件包括固定在支架上的导向杆,导向杆上套设有上弹簧、下弹簧,固定杆的端部套在导向杆上且在上下方向的一端与上弹簧固定连接,另一端与下弹簧固定连接。

[0013] 在上述方案的基础上,作为优选,导向杆上螺纹固定有上套管、下套管,上弹簧一端与上套管固定连接,另一端与固定杆固定连接,下弹簧一端与下套管固定连接,另一端与固定杆固定连接。

[0014] 在上述方案的基础上,作为优选,调节组件有四个,且对称设置在罩壳长度方向的两侧。

[0015] 在上述方案的基础上,作为优选,上弹簧、下弹簧的两端均设置有垫圈,垫圈与对应的固定杆、上套管、下套管之间焊接固定。

[0016] 在上述方案的基础上,作为优选,推杆径向上固定安装有连接杆,连接杆的两端之间安装在枢轴上,连接杆的铰接气缸。

[0017] 在上述方案的基础上,作为优选,导向板包括竖板、若干根横板,横板一端固定连接在竖板上,另一端固定连接在转轴上。

[0018] 在上述方案的基础上,作为优选,罩壳由一块钢板经两次弯折形成。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 1、卷筒在一个较长的副输送带上输送,副输送带通常有两段,一段为卸料段,一段为输送段,输送段用于操作人员在其两侧将卷筒放置其上,卷筒在其上连续输送至卸料段,经卸料段在推杆作用下滚落至主导轨上,整个过程仅需要一个操作人员操作一个步骤(向输送段上卷筒)即可实现,节约人力投入成本,实现自动化作业,输送段同时实现了卷筒在输送段上的暂存,也即,输送段依据其长度可以暂存若干个卷筒,操作人员可集中上料,其余时间可用于流水线巡查,减少车间人员配置。

[0021] 2、罩壳与主导轨之间保持距离,罩壳与主导轨之间形成一个供卷筒通过的通道,卷筒在推板推力的作用下,延X轴正方向向前运动,经过通道,由于在罩壳长度方向上即导轨的导向方向上也即卷筒运动的后向前的方向上,罩壳所在的高度线性降低,卷筒先经过后端再经过前端,卷筒两端蓬松部分被逐渐挤压变小,使得卷筒的表面更服帖、不蓬松,实现顺利进入卷筒裁切机的卷筒夹持模块内。在具体安装时,罩壳前端与导轨之间的间隔也即通道前端的尺寸应小于卷筒夹持模块进口的尺寸。

[0022] 3、导向杆通常为直杆,而上、下弹簧的安装需要加工出台阶,导致二次加工的问题产生,而通过上、下套管的设计,则无需二次加工,直接安装即可,安装过程方便、快捷,成本低。

[0023] 4、在上、下弹簧的作用下,经过通道的卷筒在经罩壳和导轨挤压下整理的同时,使得通道的大小具有可变大性,避免卷筒挤压后的尺寸大于通道出口尺寸而出现卡料、无法通过的问题。

附图说明

- [0024] 图1是本实用新型的结构示意图；
[0025] 图2是导向板和转轴的配合示意图；
[0026] 图3是卷筒上料至距离过渡板近的主导轨的结构示意图；
[0027] 图4是卷筒上料至距离过渡板远的主导轨的结构示意图；
[0028] 图5是罩壳与导轨的配合示意图。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 如图1-5所示,卷筒裁切机组件,包括:

[0031] 裁切刀,裁切刀的轴向为X轴方向;

[0032] 供轴向为X轴方向的卷筒1延X轴正方向输送的位于裁切刀正下方的主导轨,主导轨由两条并行对称设置的弧形导轨2组成,主导轨包括第一主导轨、第二主导轨,主导轨上具有上料段,第一主导轨、第二主导轨并排设置,且位于上料段的第一主导轨和第二主导轨之间固定设置有隔离板3,隔离板的正上方设置有转轴12,转轴径向上固定安装有导向板13;

[0033] 输送带4,输送带固定设置有若干个延X轴方向间隔设置的推板5,推板自主导轨下方由两条并行对称设置的弧形导轨之间的间隔处6穿过至主导轨上方;

[0034] 副输送带,副输送带包括卸料段7,卸料段一侧设有推杆8,另一侧设有供卷筒自卸料段由推杆推动滚落至其上的过渡板9,过渡板上端面所在平面和卸料段上端面所在平面之间具有夹角,过渡板上卷筒滚落方向的端部具有接料器,接料器包括接料转轴10以及固定在接料转轴上的弧形的接料部11,接料转轴的轴线所在水平面的高度高于转轴的轴线所在水平面的高度,距离卸料段远的位于上料段的主导轨的外侧设置有挡边19;

[0035] 长度方向沿X轴方向设置的条形的罩壳20,罩壳在宽度方向的截面为向上拱起的弧形,在X轴正方向上,罩壳所在的高度线性降低,罩壳有两个,且分别设置在第一主导轨、第二主导轨的上方,在X轴方向上,罩壳位于裁切刀和转轴之间;

[0036] 固定杆21,固定杆有两个且固定设置在罩壳长度方向的两端;

[0037] 支架22,支架上固定安装有用于调节固定杆所在高度的调节组件。

[0038] 使用时,卷筒在一个较长的副输送带上输送,副输送带通常有两段,一段为卸料段,一段为输送段,输送段用于操作人员在其两侧将卷筒放置其上,卷筒在其上连续输送至卸料段,经卸料段在推杆作用下滚落至主导轨上,整个过程仅需要一个操作人员操作一个步骤(向输送段上卷筒)即可实现,节约人力投入成本,实现自动化作业,输送段同时实现了卷筒在输送段上的暂存,也即,输送段依据其长度可以暂存若干个卷筒,操作人员可集中上料,其余时间可用于流水线巡查,减少车间人员配置。罩壳与主导轨之间保持距离,罩壳与主导轨之间形成一个供卷筒通过的通道,卷筒在推板推力的作用下,延X轴正方向向前运动,经过通道,由于在罩壳长度方向上即导轨的导向方向上也即卷筒运动的后向前的方向

上,罩壳所在的高度线性降低,卷筒先经过后端再经过前端,卷筒两端蓬松部分被逐渐挤压变小,使得卷筒的表面更服帖、不蓬松,实现顺利进入卷筒裁切机的卷筒夹持模块内。在具体安装时,罩壳前端与导轨之间的间隔也即通道前端的尺寸应小于卷筒夹持模块进口的尺寸。

[0039] 调节组件包括固定在支架上的导向杆23,导向杆上套设有上弹簧24、下弹簧25,固定杆的端部套在导向杆上且在上下方向的一端与上弹簧固定连接,另一端与下弹簧固定连接。在上、下弹簧的作用下,经过通道的卷筒在经罩壳和导轨挤压下整理的同时,使得通道的大小具有可变大性,避免卷筒挤压后的尺寸大于通道出口尺寸而出现卡料、无法通过的问题。

[0040] 导向杆上螺纹固定有上套管26、下套管27,上弹簧一端与上套管固定连接,另一端与固定杆固定连接,下弹簧一端与下套管固定连接,另一端与固定杆固定连接。导向杆通常为直杆,而上、下弹簧的安装需要加工出台阶,导致二次加工的问题产生,而通过上、下套管的设计,则无需二次加工,直接安装即可,安装过程方便、快捷,成本低。

[0041] 调节组件有四个,且对称设置在罩壳长度方向的两侧,罩壳稳定性好。

[0042] 上弹簧、下弹簧的两端均设置有垫圈,垫圈与对应的固定杆、上套管、下套管之间焊接固定。

[0043] 推杆8径向上固定安装有连接杆16,连接杆的两端之间安装在枢轴14上,连接杆的铰接气缸15。

[0044] 导向板包括竖板18、若干根横板17,横板一端固定连接在竖板18上,另一端固定连接在转轴上。

[0045] 罩壳由一块钢板经两次弯折形成,原则上无需圆弧,故采用钢板弯折的设计,加工方便,制造成本低,也可满足正常生产需求。

[0046] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

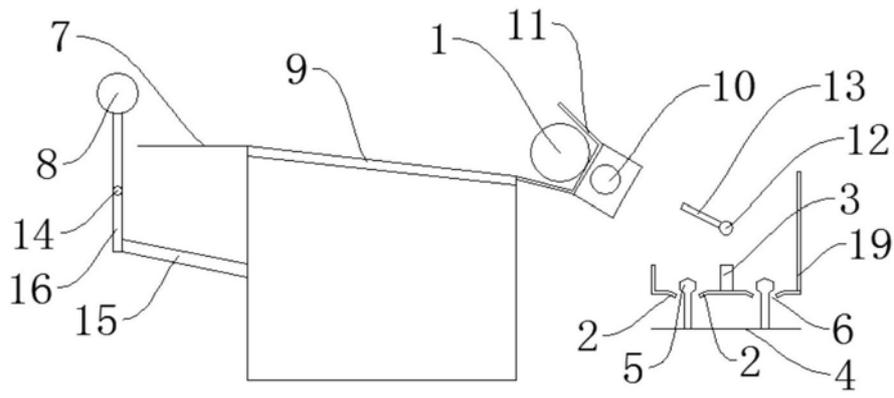


图1

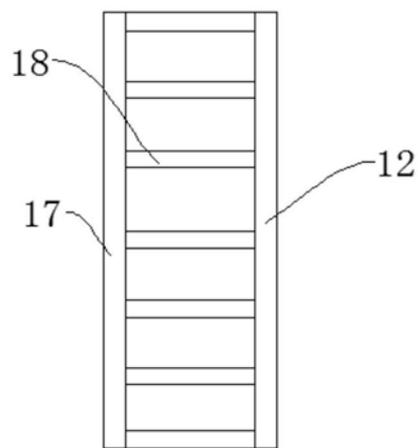


图2

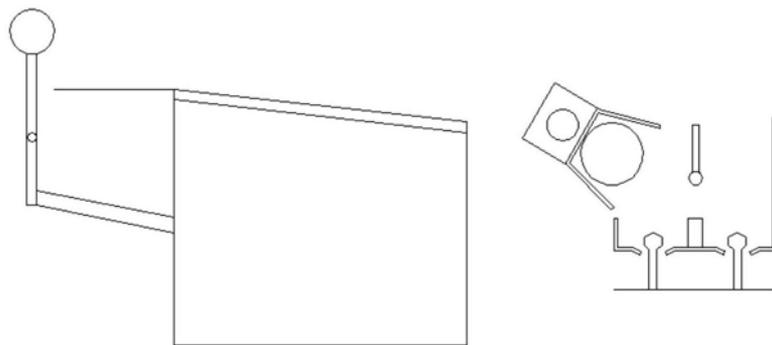


图3

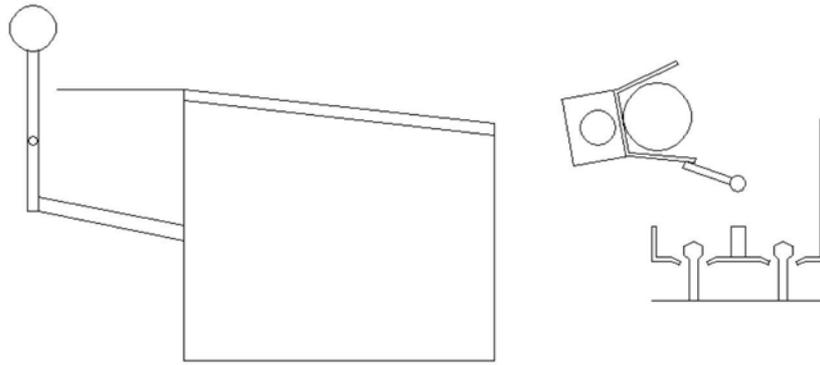


图4

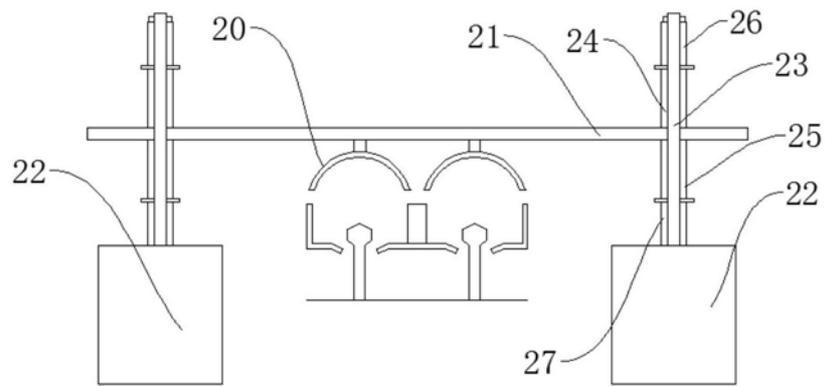


图5