



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216127306 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 25

(21) 申请号 202121869851.1

(22) 申请日 2021.08.11

(73) 专利权人 太仓市协盛纸业有限公司

地址 215421 江苏省苏州市太仓市沙溪镇
归庄渠泾村

(72) 发明人 黄瑞敏

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

代理人 乔建

(51) Int. Cl.

B26D 1/06 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

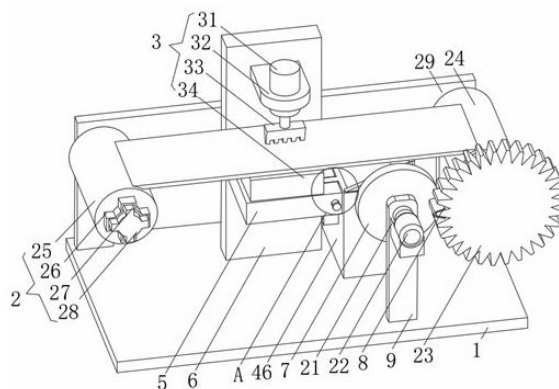
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带余料回收功能的模切机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带余料回收功能的模切机,包括底板、动力单元和模切单元;底板上安装有安装支架;动力单元包含直齿轮、第一纸筒、第二纸筒、第一转轴和固定支架,所述底板的上表面安装有直支架和固定支架,所述固定支架的外表面转动安装有第一转轴和第二转轴,所述第一转轴上安装有第二纸筒,所述第二转轴上安装有第一纸筒,所述第二转轴的端部安装有直齿轮,所述直支架上转动安装有第三转轴,所述第三转轴的一端安装有圆板,所述圆板的外表面安装有固定块。本带余料回收功能的模切机结构可靠程度高,稳定性好,模切效率高且效果好,安全性高,且对余料的回收效果好,防止余料飘出,可以满足人们的要求,对人们的工作提供了帮助。



1. 一种带余料回收功能的模切机,其特征在于:包括底板(1)、动力单元(2)和模切单元(3);

底板(1):上安装有安装支架(6);

动力单元(2):包含直齿轮(23)、第一纸筒(24)、第二纸筒(25)、第一转轴(28)和固定支架(29),所述底板(1)的上表面安装有直支架(9)和固定支架(29),所述固定支架(29)的外表面转动安装有第一转轴(28)和第二转轴,所述第一转轴(28)上安装有第二纸筒(25),所述第二转轴上安装有第一纸筒(24),所述第二转轴的端部安装有直齿轮(23),所述直支架(9)上转动安装有第三转轴,所述第三转轴的一端安装有圆板(7),所述圆板(7)的外表面安装有固定块(8),所述固定块(8)上开设有凹槽,所述固定块(8)的凹槽与直齿轮(23)啮合连接;

模切单元(3):其安装在安装支架(6)的侧面。

2. 根据权利要求1所述的一种带余料回收功能的模切机,其特征在于:所述动力单元(2)还包含端套(26)和第一卡块(27),所述第一转轴(28)的外表面安装有第一卡块(27),所述第二纸筒(25)的内部开设有第一卡槽,所述第一卡块(27)和第一卡槽卡接,所述第一转轴(28)上还套接有端套(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种带余料回收功能的模切机,其特征在于:所述动力单元(2)还包含电机支架(21)和电机(22),所述直支架(9)的侧面固定安装有电机支架(21),所述电机支架(21)上安装有电机(22),所述电机(22)的输出轴通过联轴器连接有第三转轴的另一端,所述电机(22)的输入端电连接外部控制器的输出端。

4. 根据权利要求1所述的一种带余料回收功能的模切机,其特征在于:所述模切单元(3)包含液压缸(31)、液压缸支架(32)、模切刀(33)和模切刀垫(34),所述安装支架(6)的外表面安装有液压缸支架(32)和工作板(5),所述液压缸支架(32)上安装有液压缸(31),所述液压缸(31)的端部安装有模切刀(33),所述工作板(5)的上表面安装有模切刀垫(34),所述液压缸(31)的输入端电连接外部控制器的输出端。

5. 根据权利要求4所述的一种带余料回收功能的模切机,其特征在于:还包括回收单元(4),所述回收单元(4)包含滑块(41)、限位柱(42)、端帽(43)和回收箱(46),所述工作板(5)的侧面开设有滑槽,所述回收箱(46)的侧面安装有滑块(41),所述滑块(41)与滑槽滑动连接,所述工作板(5)和滑块(41)上均开设有限位孔,所述限位柱(42)和限位孔滑动连接,所述限位柱(42)的端部安装有端帽(43)。

6. 根据权利要求5所述的一种带余料回收功能的模切机,其特征在于:所述回收单元(4)还包含第二卡块(44)和挡板(45),所述回收箱(46)的上表面开设有第二卡槽,所述挡板(45)的下表面安装有第二卡块(44),所述第二卡块(44)与第二卡槽卡扣连接。

一种带余料回收功能的模切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模切机技术领域,具体为一种带余料回收功能的模切机。

背景技术

[0002] 模切机是一种用于部分非金属材料、不干胶、EVA、双面胶、电子、手机胶垫等的模切、压痕和烫金作业的机械设备,模切机主要采用钢刀、五金模具、钢线或钢板雕刻成的模版,现有的模切机工作时,回收余料需要停止工作,且不方便间隙性连续进行模切,极大的降低了模切效率。

[0003] 其中现代技术中申请号为202020731935.8提出的一种高速模切机用的余料回收机构,包括模切平台,模切平台顶面的中部镶嵌安装有安装底板,安装底板顶面的左侧边缘固定安装有限位挡板,限位挡板的右侧面活动连接有与安装底板的顶面为固定连接的电控转动模切底座,电控转动模切底座的右侧固定安装有与安装底板的顶面为固定连接的斜面回收台。

[0004] 其结构可靠程度低,稳定性一般,模切效率低,安全性一般,为此,我们提出一种带余料回收功能的模切机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种带余料回收功能的模切机,结构可靠程度高,稳定性好,模切效率高且效果好,安全性高,且对余料的回收效果好,防止余料飘出,可以满足人们的要求,对人们的工作提供了帮助,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带余料回收功能的模切机,包括底板、动力单元和模切单元;

[0007] 底板:上安装有安装支架;

[0008] 动力单元:包含直齿轮、第一纸筒、第二纸筒、第一转轴和固定支架,所述底板的上表面安装有直支架和固定支架,所述固定支架的外表面转动安装有第一转轴和第二转轴,所述第一转轴上安装有第二纸筒,所述第二转轴上安装有第一纸筒,所述第二转轴的端部安装有直齿轮,所述直支架上转动安装有第三转轴,所述第三转轴的一端安装有圆板,所述圆板的外表面安装有固定块,所述固定块上开设有凹槽,所述固定块的凹槽与直齿轮啮合连接;

[0009] 模切单元:其安装在安装支架的侧面。

[0010] 进一步的,所述动力单元还包含端套和第一卡块,所述第一转轴的外表面安装有第一卡块,所述第二纸筒的内部开设有第一卡槽,所述第一卡块和第一卡槽卡接,所述第一转轴上还套接有端套。当第二纸筒上的纸用完时,可以拆卸端套和卡接的第一卡块和第一卡槽,更换上的新的第二纸筒。

[0011] 进一步的,所述动力单元还包含电机支架和电机,所述直支架的侧面固定安装有

电机支架,所述电机支架上安装有电机,所述电机的输出轴通过联轴器连接有第三转轴的另一端,所述电机的输入端电连接外部控制器的输出端。通过外部控制器控制电机,电机工作带动第三转轴转动,利用电机提升间歇性模切的效果和效率,降低劳动强度,并且减少工人受伤的潜在危险。

[0012] 进一步的,所述模切单元包含液压缸、液压缸支架、模切刀和模切刀垫,所述安装支架的外表面安装有液压缸支架和工作板,所述液压缸支架上安装有液压缸,所述液压缸的端部安装有模切刀,所述工作板的上表面安装有模切刀垫,所述液压缸的输入端电连接外部控制器的输出端。通过外部控制器控制液压缸工作,液压缸的活塞杆伸出带动模切刀向下移动,模切刀与模切刀垫相互配合,对纸进行模切,模切效果好。

[0013] 进一步的,还包括回收单元,所述回收单元包含滑块、限位柱、端帽和回收箱,所述工作板的侧面开设有滑槽,所述回收箱的侧面安装有滑块,所述滑块与滑槽滑动连接,所述工作板和滑块上均开设有限位孔,所述限位柱和限位孔滑动连接,所述限位柱的端部安装有端帽。滑动滑块,将回收箱通过限位柱和限位孔安装在滑槽上,当模切后的纸张向前移动,带动余料向前移动,从而将余料送入到回收箱内,结构可靠程度高,稳定性强。

[0014] 进一步的,所述回收单元还包含第二卡块和挡板,所述回收箱的上表面开设有第二卡槽,所述挡板的下表面安装有第二卡块,所述第二卡块与第二卡槽卡扣连接。挡板为三角形形状,防止前端有尖锐部对纸造成损坏,将挡板卡接在回收箱上,方便对余料的回收,防止余料飘出。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本带余料回收功能的模切机,具有以下好处:

[0016] 1、本带余料回收功能的模切机具有动力单元,通过动力单位的第二纸筒上的纸进行间歇性模切,然后再卷到第一纸筒上,提高模切的效率,可以对第二纸筒进行更换,利用电机提升间歇性模切的效果和效率,降低劳动强度,并且减少工人受伤的潜在危险。

[0017] 2、本带余料回收功能的模切机具有回收单元,当模切后的纸张向前移动,带动余料向前移动,从而将余料送入到回收箱内,结构可靠程度高,稳定性强,将挡板卡接在回收箱上,方便对余料的回收,防止余料飘出。

[0018] 3、本带余料回收功能的模切机结构可靠程度高,稳定性好,模切效率高且效果好,安全性高,且对余料的回收效果好,防止余料飘出,可以满足人们的要求,对人们的工作提供了帮助。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用A处局部放大新型结构示意图。

[0021] 图中:1底板、2动力单元、21电机支架、22电机、23直齿轮、24第一纸筒、25第二纸筒、26端套、27第一卡块、28第一转轴、29固定支架、3模切单元、31液压缸、32液压缸支架、33模切刀、34模切刀垫、4回收单元、41滑块、42限位柱、43端帽、44第二卡块、45挡板、46回收箱、5工作板、6安装支架、7圆板、8固定块、9直支架。

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。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。

[0023] 请参阅图1-2,本实施例提供一种技术方案:一种带余料回收功能的模切机,包括底板1、动力单元2和模切单元3;

[0024] 底板1:上安装有安装支架6;还包括回收单元4,回收单元4包含滑块41、限位柱42、端帽43和回收箱46,工作板5的侧面开设有滑槽,回收箱46的侧面安装有滑块41,滑块41与滑槽滑动连接,工作板5和滑块41上均开设有限位孔,限位柱42和限位孔滑动连接,限位柱42的端部安装有端帽43。滑动滑块41,将回收箱46通过限位柱42和限位孔安装在滑槽上,当模切后的纸张向前移动,带动余料向前移动,从而将余料送入到回收箱46内,结构可靠程度高,稳定性强。回收单元4还包含第二卡块44和挡板45,回收箱46的上表面开设有第二卡槽,挡板45的下表面安装有第二卡块44,第二卡块44与第二卡槽卡扣连接。挡板45为三角形形状,防止前端有尖锐部对纸造成损坏,将挡板45卡接在回收箱46上,方便对余料的回收,防止余料飘出。

[0025] 动力单元2:包含直齿轮23、第一纸筒24、第二纸筒25、第一转轴28和固定支架29,底板1的上表面安装有直支架9和固定支架26,固定支架26的外表面转动安装有第一转轴28和第二转轴,第一转轴28上安装有第二纸筒25,第二转轴上安装有第一纸筒24,第二转轴的端部安装有直齿轮23,直支架9上转动安装有第三转轴,第三转轴的一端安装有圆板7,圆板7的外表面安装有固定块8,固定块8上开设有凹槽,固定块8的凹槽与直齿轮23啮合连接;通过转动第一转轴28带动圆板7转动,圆板7转动带动固定块8转动,固定块8转动带动直齿轮23转动,直齿轮23转动带动第二转轴转动,第二转轴转动带动第一纸筒24转动,第一纸筒24转动带动第二纸筒25转动,将第二纸筒25上的纸进行间歇性模切,然后再卷到第一纸筒24上,提高模切的效率。动力单元2还包含端套26和第一卡块27,第一转轴28的外表面安装有第一卡块27,第二纸筒25的内部开设有第一卡槽,第一卡块27和第一卡槽卡接,第一转轴28上还套接有端套26。当第二纸筒25上的纸用完时,可以拆卸端套26和卡接的第一卡块27和第一卡槽,更换上的新的第二纸筒25。动力单元2还包含电机支架21和电机22,直支架9的侧面固定安装有电机支架21,电机支架21上安装有电机22,电机22的输出轴通过联轴器连接有第三转轴的另一端,电机22的输入端电连接外部控制器的输出端。通过外部控制器控制电机22,电机22工作带动第三转轴转动,利用电机22提升间歇性模切的效果和效率,降低劳动强度,并且减少工人受伤的潜在危险。

[0026] 模切单元3:其安装在安装支架6的侧面。模切单元3包含液压缸31、液压缸支架32、模切刀33和模切刀垫34,安装支架6的外表面安装有液压缸支架32和工作板5,液压缸支架32上安装有液压缸31,液压缸31的端部安装有模切刀33,工作板5的上表面安装有模切刀垫34,液压缸31的输入端电连接外部控制器的输出端。通过外部控制器控制液压缸31工作,液压缸31的活塞杆伸出带动模切刀33向下移动,模切刀33与模切刀垫34相互配合,对纸进行模切,模切效果好。

[0027] 本实用新型提供的一种带余料回收功能的模切机的工作原理如下:通过外部控制

器控制电机22,电机22工作带动第三转轴转动,利用电机22提升间歇性模切的效果和效率,降低劳动强度,并且减少工人受伤的潜在危险。通过转动第三转轴带动圆板7转动,圆板7转动带动固定块8转动,固定块8转动带动直齿轮23转动,直齿轮23转动带动第二转轴转动,第二转轴转动带动第一纸筒24转动,第一纸筒24转动带动第二纸筒25转动,将第二纸筒25上的纸进行间歇性模切,然后再卷到第一纸筒24上,提高模切的效率。当第二纸筒25上的纸用完时,可以拆卸端套26和卡接的第一卡块27和第一卡槽,更换上的新的第二纸筒25。通过外部控制器控制液压缸31工作,液压缸31的活塞杆伸出带动模切刀33向下移动,模切刀33与模切刀垫34相互配合,对纸进行模切,模切效果好。滑动滑块41,将回收箱46通过限位柱42和限位孔安装在滑槽上,当模切后的纸张向前移动,带动余料向前移动,从而将余料送入到回收箱46内,结构可靠程度高,稳定性强。挡板45为三角形形状,防止前端有尖锐部对纸造成损坏,将挡板45卡接在回收箱46上,方便对余料的回收,防止余料飘出。

[0028] 值得注意的是,本实施例中,外部控制器核心芯片选用的是STC单片机,具体型号为STC15W204S,液压缸31和电机22则可根据实际应用场景自由配置,电机22可选用北京市三菱电机(中国)有限公司出品的JE系列单相伺服电机。外部控制器控制液压缸31和电机22工作采用现有技术中常用的方法。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

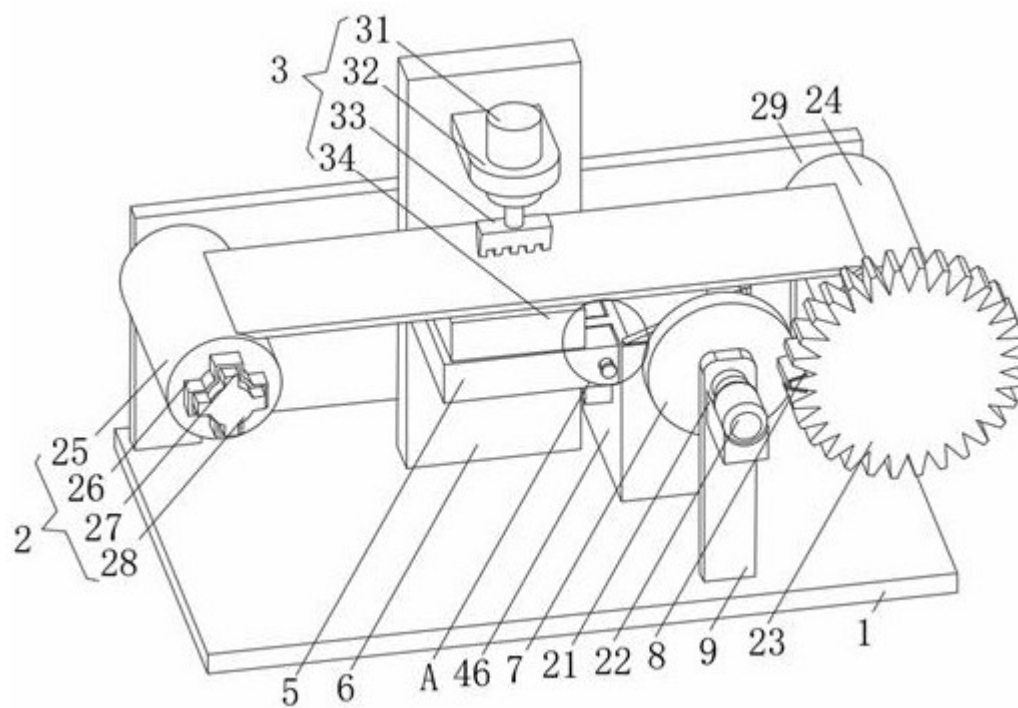


图1

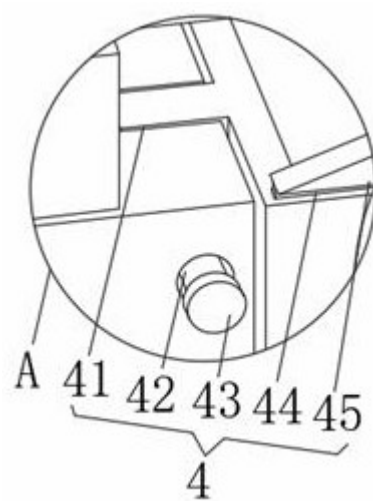


图2