



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210192937 U

(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201920709178.1

(22)申请日 2019.05.17

(73)专利权人 陕西北人印刷机械有限责任公司

地址 714000 陕西省渭南市高新区东风大街西段71号

(72)发明人 潘忠明 谢军武 卢承志

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

代理人 曾庆喜

(51)Int.Cl.

B65H 19/12(2006.01)

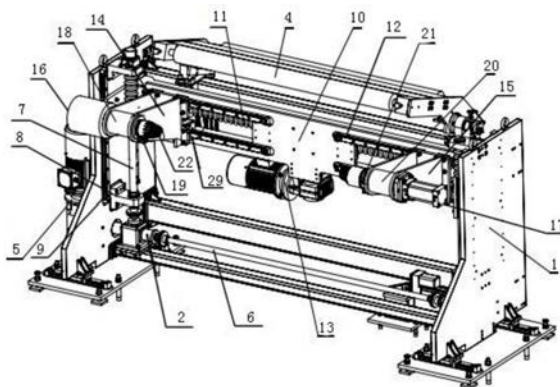
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种分切机用自动上料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种分切机用自动上料装置,包括机架,机架上设置有升降机构和对中夹紧机构,升降机构与对中夹紧机构连接,机架顶部设置有接料平台。本实用新型与自动化设备背驮AGV对接,无需人工操作,能够独立完成印刷卷料的自动上料,实现整个生产车间的全自动化;本实用新型能够连续工作,提高了生产效率,同时能够降低上料人员的劳动强度。



1. 一种分切机用自动上料装置,其特征在于,包括机架(1),所述机架(1)上设置有升降机构(2)和对中夹紧机构(3),所述升降机构(2)与对中夹紧机构(3)连接,所述机架(1)顶部设置有接料平台(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种分切机用自动上料装置,其特征在于,所述升降机构包括传动轴(6),所述传动轴(6)两端均设置有十字转向器,所述传动轴(6)一端通过十字转向器分别连接有减速电机a(5)的转动轴和一个丝杠a(7),所述传动轴(6)另一端通过十字转向器连接有另一个丝杠a(7),两个所述丝杠a(7)沿竖直方向设置,两个所述丝杠a(7)的丝杠螺母连接有提升支座(8),所述提升支座(8)一侧面设置有滑块,所述滑块与设置在机架(1)上的直线导轨(9)配合,两个所述丝杠a(7)之间设置有升降板(10),所述升降板(10)的两端分别与丝杠a(7)固定连接随丝杠a(7)同步运动。

3. 根据权利要求2所述的一种分切机用自动上料装置,其特征在于,所述对中夹紧机构(3)包括相对设置在升降板(10)上的丝杠b(11)和丝杠c(12),所述丝杠b(11)和丝杠c(12)均连接有减速电机b(13),所述丝杠b(11)和丝杠c(12)的丝杠螺母分别固定连接在锥顶固定板a(14)和锥顶固定板b(15),所述锥顶固定板a(14)和锥顶固定板b(15)分别固定连接在顶端相对设置的电动锥顶机构(16)和气缸锥顶机构(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种分切机用自动上料装置,其特征在于,所述电动锥顶机构(16)包括与锥顶固定板a(14)固定连接的步进电机(18),所述步进电机(18)连接有锥顶a(19),所述气缸锥顶机构(17)包括与锥顶固定板b(15)固定连接的气缸a(20),所述气缸a(20)的活塞杆连接有锥顶b(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种分切机用自动上料装置,其特征在于,所述锥顶a(19)和锥顶b(21)下部设置有成对的对射式光电眼(22),所述锥顶固定板a(14)和锥顶固定板b(15)上均设置有反射式光电开关(29)。

6. 根据权利要求2所述的一种分切机用自动上料装置,其特征在于,所述直线导轨(9)靠近其两端处分别设置有上限位行程开关(23)和下限位行程开关(24),所述上限位行程开关(23)和下限位行程开关(24)均设置在机架(1)上。

7. 根据权利要求2所述的一种分切机用自动上料装置,其特征在于,所述机架(1)顶部固定有横梁,所述接料平台(4)两端分别与设置在横梁上的两支座活动连接,所述接料平台(4)靠近其与支座的连接处连接有气缸b(25)的活塞杆,所述气缸b(25)固定在横梁上。

一种分切机用自动上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于包装印刷相关设备技术领域,涉及一种分切机用自动上料装置。

背景技术

[0002] 分切机的使用作为包装印刷行业后道工序必不可少的关键工序,是凹版印刷加工中最重要的工作流程之一,目前,市场上的大多数分切机主要以人工上料为主,费时费力,效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种分切机用自动上料装置,提高了分切机的上料效率。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是,一种分切机用自动上料装置,包括机架,机架上设置有升降机构和对中夹紧机构,升降机构与对中夹紧机构连接,机架顶部设置有接料平台。

[0005] 本实用新型的特点还在于,

[0006] 升降机构包括传动轴,传动轴两端均设置有十字转向器,传动轴一端通过十字转向器分别连接有减速电机a的转动轴和一个丝杠a,传动轴另一端通过十字转向器连接有另一个丝杠a,两个丝杠a沿竖直方向设置,两个丝杠a的丝杠螺母连接有提升支座,提升支座一侧面设置有滑块,滑块与设置在机架上的直线导轨配合,两个丝杠a之间设置有升降板,升降板的两端分别与丝杠a固定连接随丝杠a同步运动。

[0007] 对中夹紧机构包括相对设置在升降板上的丝杠b和丝杠c,丝杠b和丝杠c均连接有减速电机b,丝杠b和丝杠c的丝杠螺母分别固定连接在锥顶固定板a和锥顶固定板b,锥顶固定板a和锥顶固定板b分别固定连接在顶端相对设置的电动锥顶机构和气缸锥顶机构。

[0008] 电动锥顶机构包括与锥顶固定板a固定连接的步进电机,步进电机连接有锥顶a,气缸锥顶机构包括与锥顶固定板b固定连接的气缸a,气缸a的活塞杆连接有锥顶b。

[0009] 锥顶a和锥顶b顶端设置有成对的对射式光电眼,锥顶固定板a和锥顶固定板b上均设置有反射式光电开关。

[0010] 直线导轨靠近其两端处分别设置有上限位行程开关和下限位行程开关,上限位行程开关和下限位行程开关均设置在机架上。

[0011] 机架顶部固定有横梁,接料平台两端分别与设置在横梁上的两支座活动连接,接料平台靠近其与支座的连接处连接有气缸b的活塞杆,气缸b固定在横梁上。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型一种分切机用自动上料装置,与自动化设备背驮AGV对接,无需人工操作,能够独立完成印刷卷料的自动上料,实现整个生产车间的全自动化;本实用新型能够连续工作,提高了生产效率,同时能够降低上料人员的劳动强度。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一种分切机用自动上料装置的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型一种分切机用自动上料装置另一角度的结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型一种分切机用自动上料装置的工作状态示意图。

[0017] 图中,1.机架,2.升降机构,3.对中夹紧机构,4.接料平台,5.减速电机a,6.传动轴,7.丝杠a,8.提升支座,9.直线导轨,10.升降板,11.丝杠b,12.丝杠c,13.减速电机b,14.锥顶固定板a,15.锥顶固定板b,16.电动锥顶机构,17.气缸锥顶机构,18.步进电机,19.锥顶a,20.气缸a,21.锥顶b,22.对射式光电眼,23.上限位行程开关,24.下限位行程开关,25.气缸b,26.分切机,27.背驮AGV,28.印刷料卷,29.反射式光电开关。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0019] 本实用新型一种分切机用自动上料装置,如图1和图2所示,包括机架1,机架1上设置有升降机构2和对中夹紧机构3,升降机构2与对中夹紧机构3连接,机架1顶部设置有接料平台4。

[0020] 升降机构包括传动轴6,传动轴6两端均设置有十字转向器,传动轴6一端通过十字转向器分别连接有减速电机a5的转动轴和一个丝杠a7,传动轴6另一端通过十字转向器连接有另一个丝杠a7,两个丝杠a7沿竖直方向设置,两个丝杠a7的丝杠螺母连接有提升支座8,提升支座8一侧面设置有滑块,滑块与设置在机架1上的直线导轨9配合,直线导轨9靠近其两端处分别设置有上限位行程开关23和下限位行程开关24,上限位行程开关23和下限位行程开关24均设置在机架1上,两个丝杠a7之间设置有升降板10,升降板10的两端分别与丝杠a7固定连接随丝杠a7同步运动。

[0021] 对中夹紧机构3包括相对设置在升降板10上的丝杠b11和丝杠c12,丝杠b11和丝杠c12均连接有减速电机b13,丝杠b11和丝杠c12的丝杠螺母分别固定连接锥顶固定板a14和锥顶固定板b15,锥顶固定板a14和锥顶固定板b15分别固定连接顶端相对设置的电动锥顶机构16和气缸锥顶机构17。电动锥顶机构16包括与锥顶固定板a14固定连接的步进电机18,步进电机18连接有锥顶a19,气缸锥顶机构17包括与锥顶固定板b15固定连接的气缸a20,气缸a20的活塞杆连接有锥顶b21。锥顶a19和锥顶b21顶端设置有成对的对射式光电眼22,对射式光电眼22用于检测印刷料卷28中心轴孔位置,锥顶固定板a14和锥顶固定板b15上均设置有反射式光电开关29,反射式光电开关29用于检测印刷料卷28的料边。

[0022] 机架1顶部固定有横梁,接料平台4两端分别与设置在横梁上的两支座活动连接,接料平台4靠近其与支座的连接处连接有气缸b25的活塞杆,气缸b25固定在横梁上。

[0023] 本实用新型一种分切机用自动上料装置的工作过程具体如下:

[0024] 如图3所示,背驮AGV27到接料位后,升降机构2的减速电机a5驱动丝杠a7带动对中夹紧机构3向下运动,待对射式光电眼22检测到印刷料卷4中心轴孔位置后,升降机构2停止动作,对中夹紧机构3开始动作,减速电机b13驱动丝杠b11和丝杠c12动作,待反射式光电开关29检测到印刷料卷28的料边时,对中夹紧机构8停止动作,此时,电动锥顶机构16的锥顶a19已进入印刷料卷28的中心轴孔中,气缸锥顶机构17开始动作,待气缸a20的活塞杆伸出到位后,锥顶b21进入印刷料卷28的中心轴孔中,升降机构2开始动作,对中夹紧机构3夹持

印刷卷料28被提升至上限位,当上限位行程开关23检测到位后,升降机构2停止工作,背驮AGV27离开,当背驮AGV27离开至安全区域后,升降机构2开始动作,带动印刷料卷28下降至下限位,当下限位行程开关24检测到位后,升降机构2停止动作,接料平台4连接的气缸b25开始动作,待气缸b25的活塞杆伸出到位后,停止动作,分切机印刷料卷28上料完成。

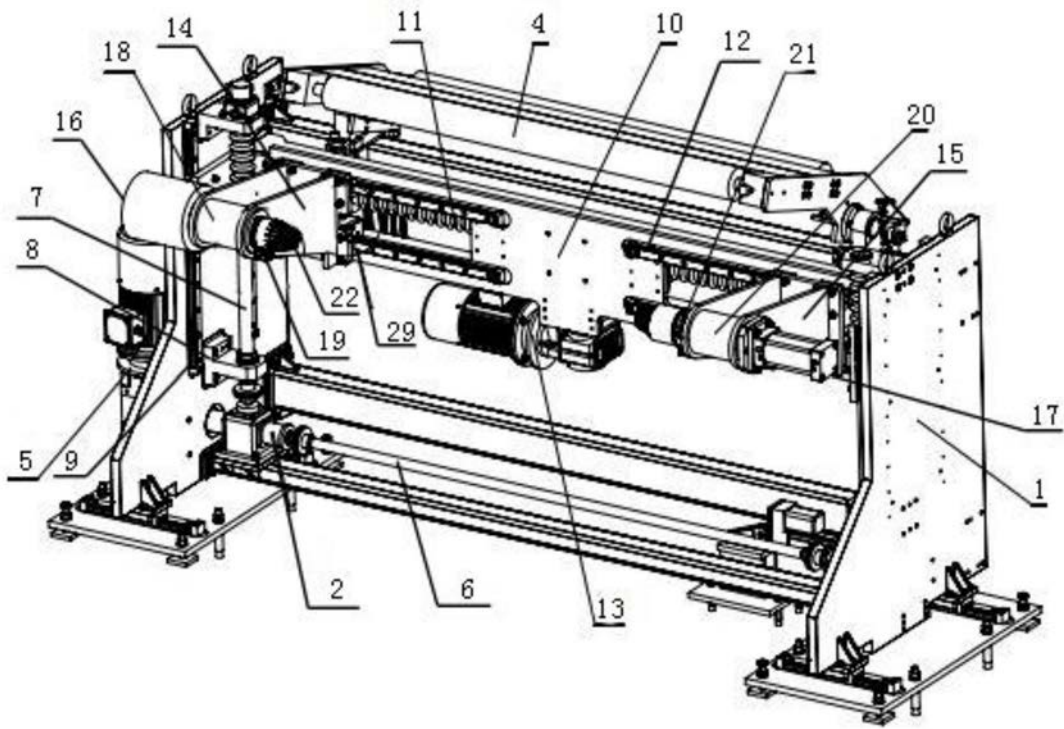


图1

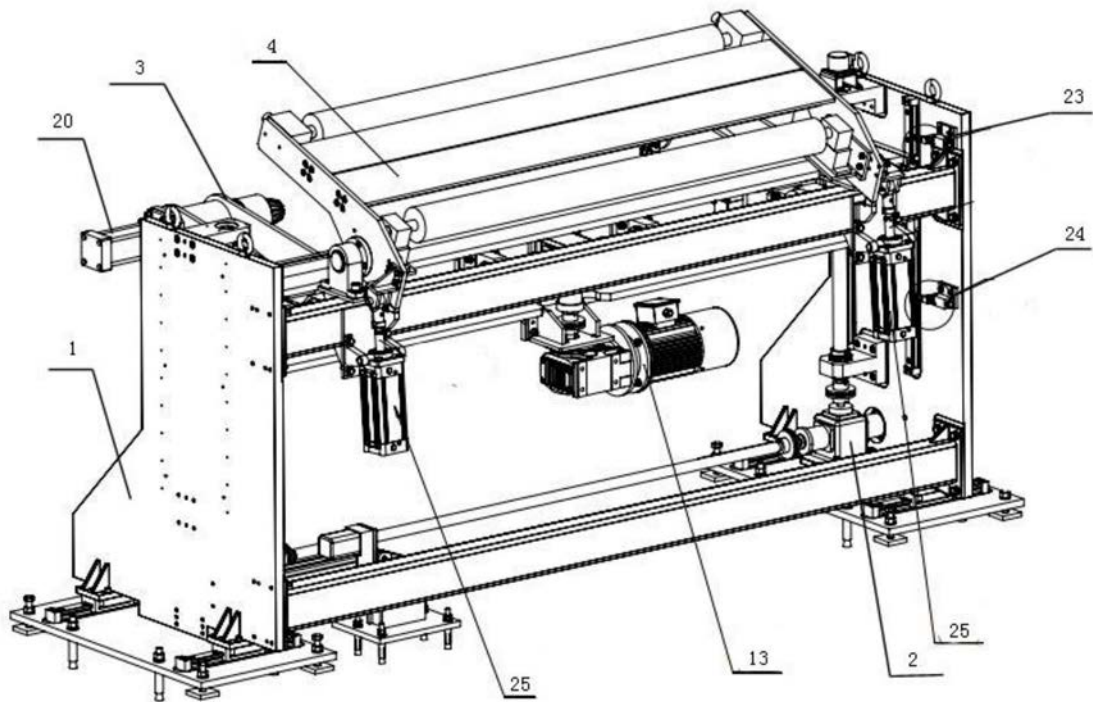


图2

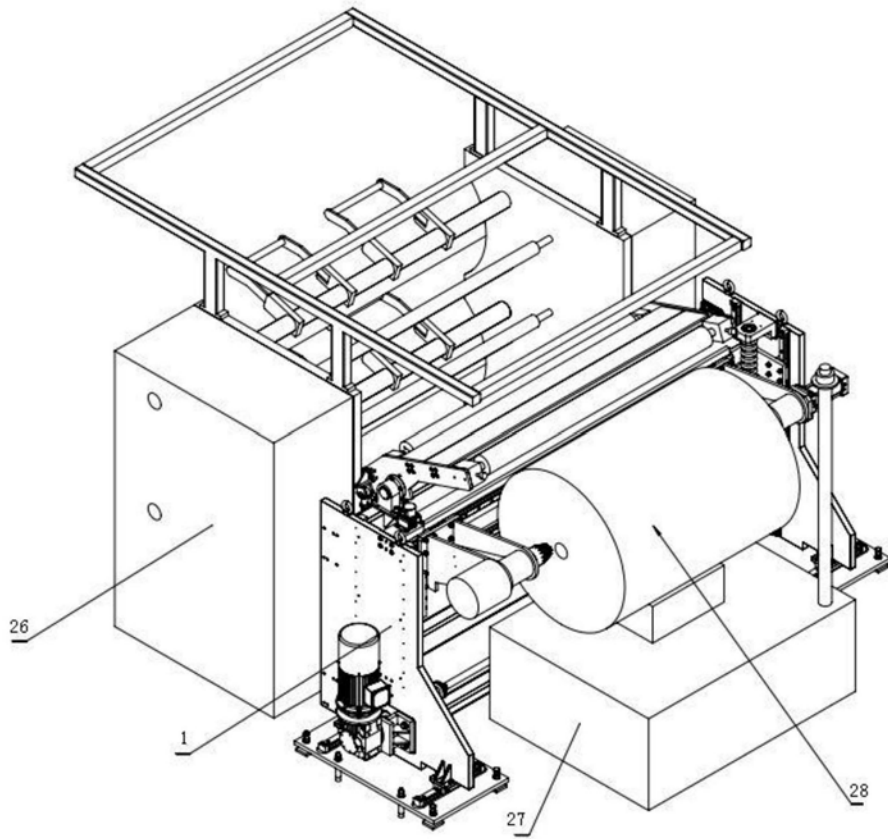


图3