



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206359832 U

(45)授权公告日 2017.07.28

(21)申请号 201621339921.1

(22)申请日 2016.12.07

(73)专利权人 广东科捷龙机器人有限公司

地址 528400 广东省中山市石岐区民营科技园民盈路8号

(72)发明人 汪连芳

(74)专利代理机构 中山市高端专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44346

代理人 钟作亮

(51) Int. Cl.

D21J 1/06(2006.01)

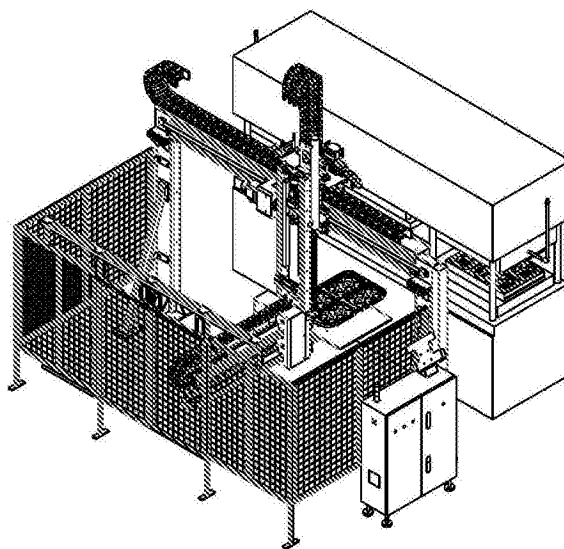
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种纸模成型机

(57)摘要

一种纸模成型机,包括龙门架体,龙门架体上设有横向导轨,横向导轨上设有滑块,滑块上连接有升降装置,升降装置下端连接有与升降装置垂直的纵向导轨,所述的纵向导轨上端安装有可前后移动并用于吸附湿纸模的第一真空吸附机构,纵向导轨下端安装有可前后移动并用于吸附干纸模的第二真空吸附机构。本实用新型比原有的纸模成型机增加了纵向导轨,干模机械手和湿模机械手通过其来前后移动自动吸取纸模,将纸模放到指定位置,自动化程度高,不需要人工取出干模,避免意外发生同时节省劳动成本。



1. 一种纸模成型机,其特征在于:包括龙门架体(1),龙门架体(1)上设有横向导轨(11),横向导轨(11)上设有滑块(12),滑块上连接有升降装置(2)和驱动升降装置(2)左右移动的第一驱动电机(13),升降装置(2)下端连接有与升降装置(2)垂直的纵向导轨(3),所述的纵向导轨(3)上端安装有可前后移动并用于吸附湿纸模的第一真空吸附机构(4),纵向导轨(3)下端安装有可前后移动并用于吸附干纸模的第二真空吸附机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种纸模成型机,其特征在于:所述第一真空吸附机构(4)包括有第一纵向滑块(41),所述第一纵向滑块(41)下部设有驱动第一纵向滑块(41)前后移动的第三驱动电机(33),所述第一纵向滑块(41)端部连接有湿纸模机械手(42),湿纸模机械手(42)的下端面设有若干个吸紧湿纸模的第一真空吸附装置(43)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种纸模成型机,其特征在于:所述第二真空吸附机构(5)包括有第二纵向滑块(51),所述第二纵向滑块(51)上部设有驱动第二纵向滑块(51)前后移动的第四驱动电机(34),所述第二纵向滑块(51)端部连接有干纸模机械手(52),干纸模机械手(52)的下端面设有若干个吸紧干纸模的第二真空吸附装置(53)。

4. 根据权利要求3所述的一种纸模成型机,其特征在于:所述横向导轨(11)上有横向齿条,所述第一驱动电机(13)输出轴通过齿轮与齿条啮合,驱动升降装置(2)左右移动。

5. 根据权利要求4所述的一种纸模成型机,其特征在于:所述升降装置(2)包括第一机械臂(14),液压推杆(15)的一端固定在第一机械臂(14)上,液压推杆(15)的另一端固定在滑块(12)上,通过液压推杆(15)的伸缩,驱动第一机械臂(14)上下移动。

一种纸模成型机

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及纸模行业,特别涉及到一种纸模成型机。

【背景技术】

[0002] 现有纸模行业的成型机,自动化程度不高,湿纸模初步成型后,要放置到烘干工位烘干,等纸模烘干后,需要人工拿出来,因为烘干工位的温度较高,存在安全隐患,且占据人力成本较高。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足而提供一种纸模成型机。

[0004] 针对上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种纸模成型机,其特征在于:包括龙门架体,龙门架体上设有横向导轨,横向导轨上设有滑块,滑块上连接有升降装置,升降装置下端连接有与升降装置垂直的纵向导轨,所述的纵向导轨上端安装有可前后移动并用于吸附湿纸模的第一真空吸附机构,纵向导轨下端安装有可前后移动并用于吸附干纸模的第二真空吸附机构。

[0006] 优选的,所述第一真空吸附装置包括有第一纵向滑块,所述第一纵向滑块下部设有驱动第一纵向滑块前后移动的第三驱动电机,所述第一纵向滑块端部连接有湿纸模机械手,湿纸模机械手的下端面设有若干个吸紧湿纸模的第一真空吸附装置。

[0007] 优选的,所述第二真空吸附装置包括有第二纵向滑块,所述第二纵向滑块上部设有驱动第二纵向滑块前后移动的第四驱动电机,所述第二纵向滑块端部连接有干纸模机械手,干纸模机械手的下端面设有若干个吸紧干纸模的第二真空吸附装置。

[0008] 优选的,所述横向导轨上有横向齿条,所述第一驱动电机输出轴通过齿轮与齿条啮合,驱动升降装置左右移动。

[0009] 优选的,所述升降装置包括第一机械臂,液压推杆的一端固定在第一机械臂上,液压推杆的另一端固定在滑块上,通过液压推杆的伸缩,驱动第一机械臂上下移动。

[0010] 本实用新型有如下优点:

[0011] 本实用新型比原有的纸模成型机增加了纵向导轨,干模机械手和湿模机械手通过其来前后移动自动吸取纸模,将纸模放到指定位置,自动化程度高,不需要人工取出干模,避免意外发生同时节省劳动成本。

【附图说明】

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的第一、第二真空吸附机构结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的升降装置结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的龙门架体结构图;

[0016] 龙门架体1;横向导轨11;滑块12;第一驱动电机13;第一机械臂14;液压推杆15;升

降装置2;纵向导轨3;第一导向件31;第二导向件32;第三驱动电机33;第四驱动电机34;第一真空吸附机构4;第一纵向滑块41;湿纸模机械手42;第一真空吸附装置43;第二真空吸附机构5;第二纵向滑块51;干纸模机械手52;第二真空吸附装置53。

【具体实施方式】

[0017] 为了使本实用新型的技术方案更加清楚,以下通过具体的实施例来对本实用新型进行详细描述。

[0018] 如图所示,一种纸模成型机,包括龙门架体1,龙门架体1上设有横向导轨11,横向导轨11上设有滑块12,滑块12上连接有升降装置2,所述的升降装置2包括在龙门架体1上可上下移动的第一机械臂14,第一机械臂14下端连接有与第一机械臂14垂直的纵向导轨3,所述纵向导轨3上部安装有第一真空吸附机构4,所述第一真空吸附机构4包括第一纵向滑块41,所述第一纵向滑块41端部连接有用湿纸模机械手42,湿纸模机械手42的下端面设有若干个吸紧湿纸模的第一真空吸附装置43。所述纵向导轨3下部安装有第二真空吸附机构5,所述第二真空吸附机构5包括第二纵向滑块51,所述第二纵向滑块51端部连接有用干纸模机械手52,干纸模机械手52的下端面设有若干个吸紧干纸模的第二真空吸附装置53。所述湿纸模机械手42的第一真空吸附装置43用于从纸模定型机中将初步成型的湿纸模取出并放置到高温烘干工位进行烘干。所述干纸模机械手52的第二真空吸附装置53用于将高温烘干后的干纸模取出并放在栈板上,最后由货车拉走,智能工作流程,节省劳动成本的同时减少意外发生。

[0019] 进一步地,所述的第一真空吸附机构4还包括与第一真空吸附装置43连接的数条气管以及与所述气管连接的真空发生器,所述真空发生器通过气管把第一真空吸附装置43内的空气抽空形成负压,从而把湿纸模吸附在第一真空吸附装置43上,通过可移动的湿纸模机械手42将其移动到烘干工位。

[0020] 再进一步地,所述的第二真空吸附机构5还包括与第二真空吸附装置53连接的数条气管以及与所述气管连接的真空发生器,所述真空发生器通过气管把第二真空吸附装置53内的空气抽空形成负压,从而将高温烘干后的干纸模吸附在第二真空吸附装置53上并移动到指定位置。

[0021] 更进一步地,所述横向导轨上设有可移动的滑块12,滑块12上连接有第一驱动电机13,在横向导轨11内有横向齿条,所述第一驱动电机13输出轴通过齿轮与齿条啮合,驱动滑块12左右移动。

[0022] 具体地,所述升降装置包括第一机械臂14,液压推杆15的一端固定在第一机械臂14上,液压推杆15的另一端固定在滑块12上,通过液压推杆15的伸缩,驱动第一机械臂14上下移动。

[0023] 更具体地,所述纵向导轨3垂直第一机械臂14并固定在其下端,所述纵向导轨3上部设有与其平行的齿条,所述纵向导轨3上部设有与第一纵向滑块41相配合的第一导向件31,第一纵向滑块41通过第一导向件31架设在纵向导轨3上,第一导向件31内设有第三驱动电机33,第一纵向滑块41下部设有齿条,第三驱动电机33输出轴通过齿轮与齿条啮合,驱动湿纸模机械手42前后移动,有利于把成型的湿纸模吸取出来后放到烘干工位进行烘干。

[0024] 更具体地。所述纵向导轨3下部设有与其平行的齿条,所述纵向导轨3下部设有与

第二纵向滑块51相配合的第二导向件32,第二纵向滑块51通过第二导向件32架设在纵向导轨3下,第二导向件32内设有第四驱动电机34,第二纵向滑块51上部设有齿条,第四驱动电机34输出轴通过齿轮与齿条啮合,驱动干纸模机械手52前后移动,有利于把高温烘干的干纸模吸取出来并放到栈板上。

[0025] 本实施例中,为了工人的人生安全,在近过道的一侧设有将设备围护起来的围栏,围栏可以避免经过的工人进入,进一步的减少意外发生。

[0026] 以下对本实用新型的工作流程作进一步说明:当纸模成型定型机中的湿纸模成型后,湿纸模机械手42伸入湿纸模工位并下降,当第一真空吸附装置43的底面与湿纸模的表面接触时,真空发生器通过气管将第一真空吸附装置43里面的空气吸走,第一真空吸附装置43内形成真空,将湿纸模吸附在第一真空吸附装置43上,湿纸模机械手退出,移动至干纸模工位;干纸模机械手52伸入干纸模工位并下降,当第二真空吸附装置53与烘干后的干纸模表面接触,真空发生器通过气管将第二真空吸附装置53的空气吸走,第二真空吸附装置53内形成真空将干纸模吸附在第二真空吸附装置53上,干纸模机械手52退出,湿纸模机械手42伸入干纸模工位,将湿纸模放入烘干工位,湿纸模机械手42退出,干纸模机械手52下降,将干纸模放入栈板上。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的优先实施方式,本实用新型并不限定于上述实施方式,制药以基本相同手段实现本实用新型的技术方案都属于本实用新型的保护范围之内。

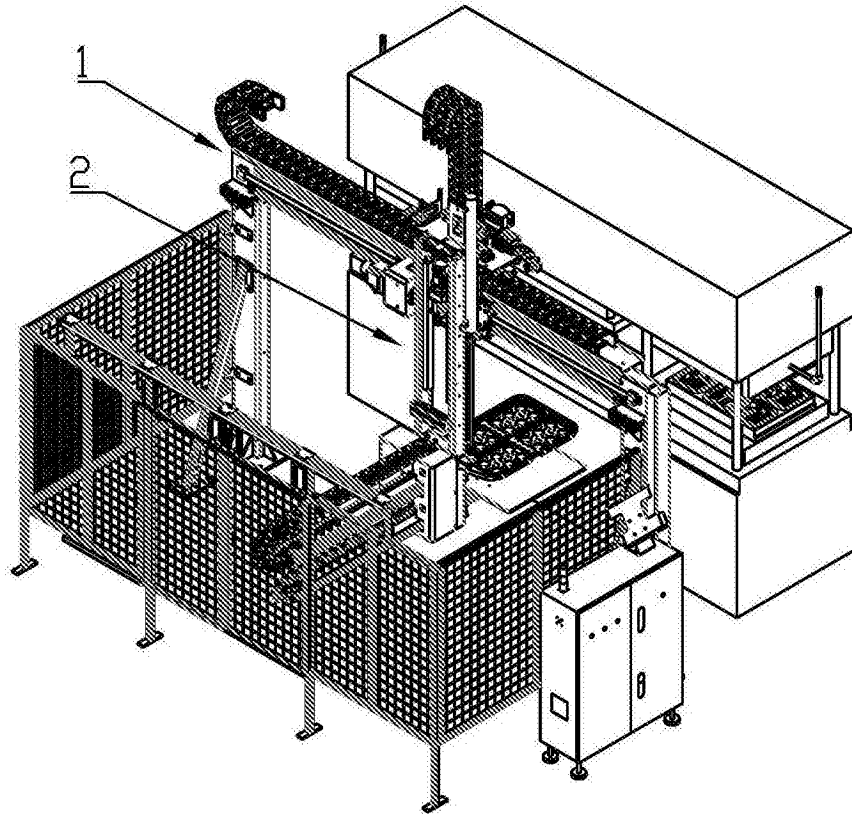


图1

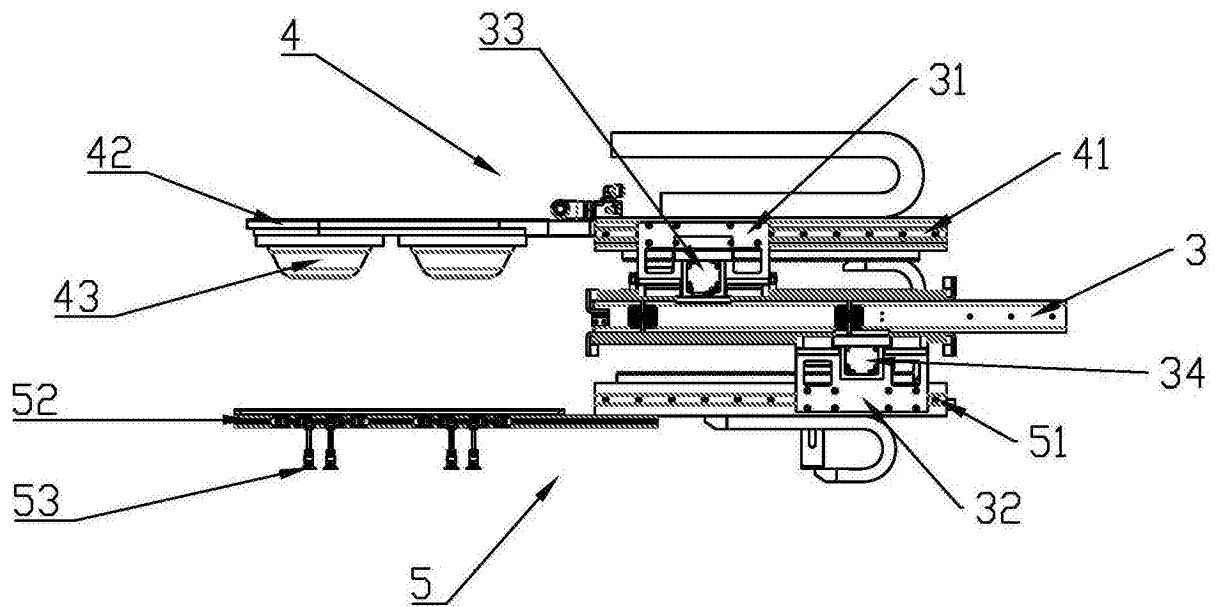


图2

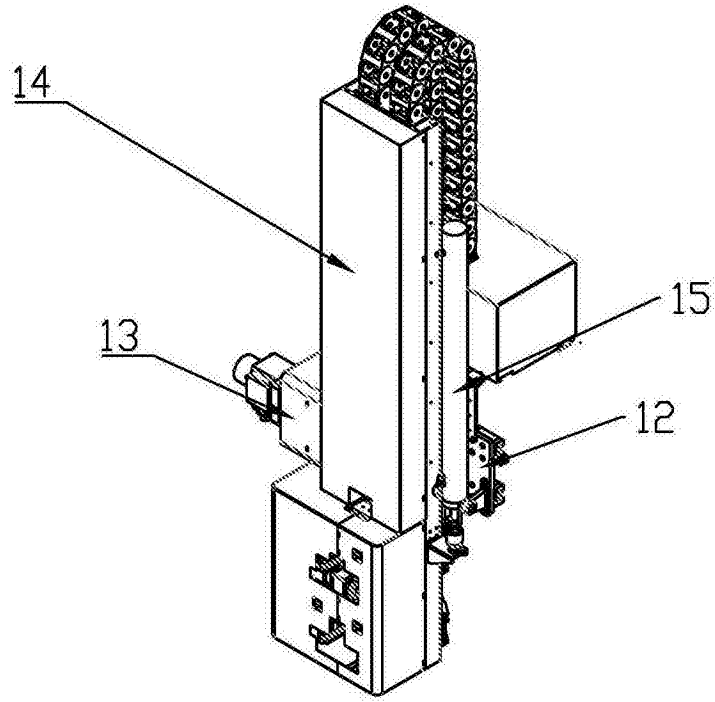


图3

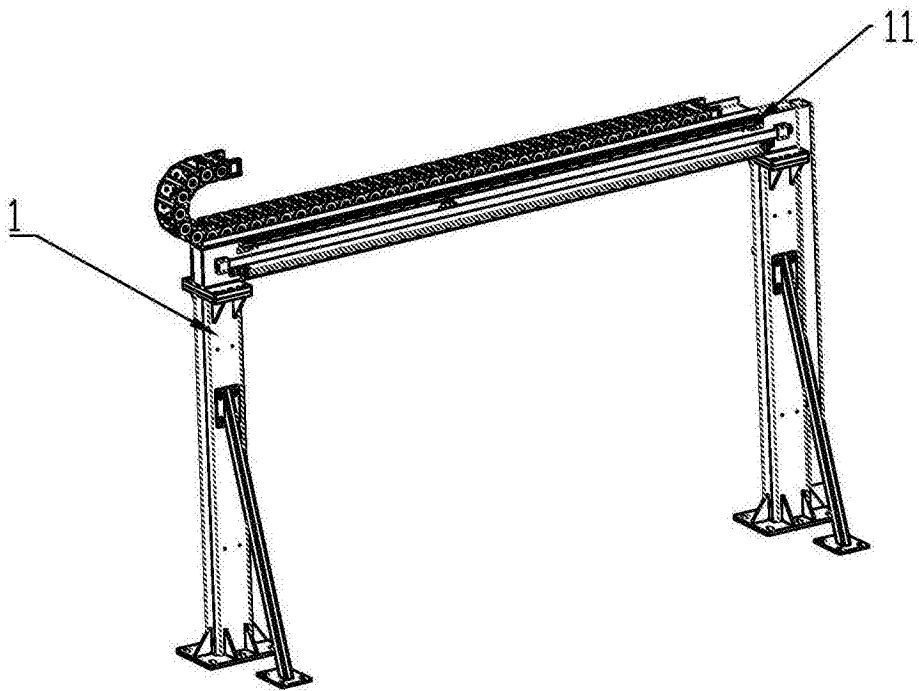


图4