



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106049191 B

(45)授权公告日 2018.02.16

(21)申请号 201610588497.2

审查员 陈华彩

(22)申请日 2016.07.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106049191 A

(43)申请公布日 2016.10.26

(73)专利权人 佛山浩博环保制品有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区丹灶镇
西城丽山工业区

(72)发明人 李庭南

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限
公司 44228

代理人 罗晓聪

(51)Int.Cl.

D21J 5/00(2006.01)

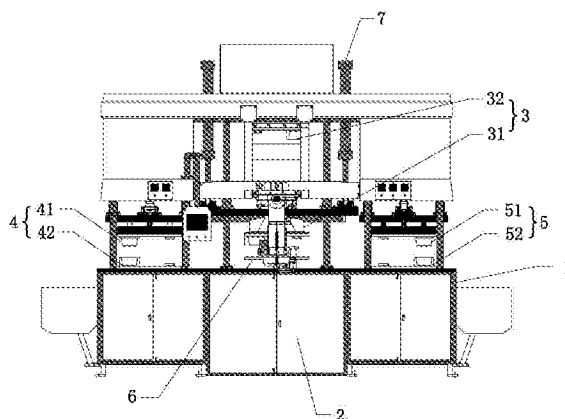
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种纸浆模塑一体化翻转自动机

(57)摘要

本发明公开了一种纸浆模塑一体化翻转自动机,包括机架、浆箱、位于机架上方的成型模装置、衔接于该成型模装置两侧的左热压膜组件和右热压膜组件以及取料装置;其中该成型模装置包括翻转吸浆机构和设置于翻转吸浆机构上方的挤压模,所述左热压膜组件和右热压膜组件左右对称,左热压膜组件包括热压左上模和热压左下模,右热压组件包括热压右上模和热压右下模,所述热压左下模和热压右下模与机架之间构成左右方向上的滑动连接;所述取料装置包括用于取料的托板、用于带动托板前后移动的托板前后移动机构、用于带动托板升降的托板升降机构。



1. 一种纸浆模塑一体化翻转自动机,其特征在于:包括机架(1)、浆箱(2)、位于机架(1)上方的成型模装置(3)、衔接于该成型模装置(3)两侧的左热压模组件(4)和右热压模组件(5)以及取料装置(6);其中该成型模装置(3)包括翻转吸浆机构(31)和设置于翻转吸浆机构(31)上方的挤压模(32),所述左热压模组件(4)和右热压模组件(5)左右对称,左热压模组件(4)包括热压左上模(41)和热压左下模(42),右热压模组件包括热压右上模(51)和热压右下模(52),所述热压左下模(42)和热压右下模(52)与机架(1)之间构成左右方向上的滑动连接;所述取料装置(6)包括用于取料的托板(61)、用于带动托板(61)前后移动的托板前后移动机构、用于带动托板(61)升降的托板升降机构;所述的托板前后移动机构包括沿前后方向延伸的前后水平导轨(621)、沿前后方向延伸并且与托板(61)构成滚珠丝杆副的前后水平丝杆(622)、用于带动所述前后水平丝杆(622)转动的前后驱动电机(623);所述机架(1)上设有用于引导热压左下模(42)和热压右下模(52)沿左右方向水平移动的左右导轨(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种纸浆模塑一体化翻转自动机,其特征在于:所述的托板升降机构包括沿竖向延伸的升降导轨(631)、沿竖向延伸并且与托板(61)构成滚珠丝杆副的竖向丝杆(632)、用于带动所述竖向丝杆(632)转动的升降驱动电机(633)。

3. 根据权利要求1所述的一种纸浆模塑一体化翻转自动机,其特征在于:所述热压左上模(41)和热压右上模(51)通过液压缸(7)驱动下压。

一种纸浆模塑一体化翻转自动机

技术领域

[0001] 本发明涉及纸浆模塑加工设备技术领域,尤其涉及一种纸浆模塑一体化翻转自动机。

背景技术

[0002] 纸浆模塑品(或称纸塑品)是以纸浆为原料,利用成型模具吸浆并压塑成型。由于其成品可以回收再制造,所以符合环保再利用的节能趋势,因此其受到市场上的广泛关注以及青睐,因而用于制作其的加工设备也受到越来越多的重视,市场竞争尤其激烈。

[0003] 本申请人先前向中国国家知识产权局申请过名为“一种纸浆模塑一体化翻转自动机”的实用新型专利,其授权公告日为2012年8月8日。该一体化翻转自动机工作时,浆箱内注满浆水料混合物,成型模装置动作,具体的:浆箱在升降气缸的驱动下,竖直上升至合适吸浆位置,即保证翻转吸浆机构位于浆箱内,进行吸浆动作。吸浆动作完成后,浆箱复位下降,其在复位下降的过程中,翻转吸浆机构开始180°翻转,进行真空吸附脱水,强制性地使浆水料混合物下降。翻转吸浆机构翻转到位后,与挤压模配合进行压制成型,即形成得到纸塑初成品。翻转吸浆机构回转180°,恢复原始状态,进行下一次吸浆动作;同时,压模组件中的热压下模和接料架动作,热压下模移动至挤压模下方,挤压模将其上的纸塑初成品转移至热压下模上。接料架动作完成后,热压下模和接料架返回,分别对应位于热压上模和物料转移模下方,随后,热压上模动作,配合将位于热压下模上的纸塑初成品压干成型,压干动作完成后,热压上模复位上升;在热压上模与热压下模配合压制成型的过程中,物料转移模同时动作,将其上的纸塑成品转移至位于其下方的接料架上(第一动作周期内物料转移模上无纸塑成品)。再接着,热压下模和接料架再次移动,使得热压下模位于物料转移模下方,物料转移模动作,将位于热压下模上的纸塑成品吸起,完成物料交换动作;与此同时,接料架上的纸塑成品取走。整个动作完成后,热压下模和接料架动作,再次返回移动至成型模装置进行接料,整个过程如此循环。其动作过程复杂,不利于降低成本以及提高生产效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种结构简单,成本较低,工作效率高的纸浆模塑一体化翻转自动机。

[0005] 为了实现以上目的,本发明所采用的技术方案是:

[0006] 一种纸浆模塑一体化翻转自动机,包括机架、浆箱、位于机架上方的成型模装置、衔接于该成型模装置两侧的左热压模组件和右热压模组件以及取料装置;其中该成型模装置包括翻转吸浆机构和设置于翻转吸浆机构上方的挤压模,所述左热压模组件和右热压模组件左右对称,左热压模组件包括热压左上模和热压左下模,右热压模组件包括热压右上模和热压右下模,所述热压左下模和热压右下模与机架之间构成左右方向上的滑动连接;所述取料装置包括用于取料的托板、用于带动托板前后移动的托板前后移动机构、用于带

动托板升降的托板升降机构。

[0007] 进一步,所述的械手前后移动机构包括沿前后方向延伸的前后水平导轨、沿前后方向延伸并且与托板构成滚珠丝杆副的前后水平丝杆、用于带动所述前后水平丝杆转动的前后驱动电机。

[0008] 进一步,所述的托板升降机构包括沿竖向延伸的升降导轨、沿竖向延伸并且与托板构成滚珠丝杆副的竖向丝杆、用于带动所述竖向丝杆转动的升降驱动电机。

[0009] 进一步,所述热压左上模和热压右上模通过液压缸驱动下压。

[0010] 进一步,所述机架上设有用于引导热压左下模和热压右下模沿左右方向水平移动的左右导轨。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明的一种纸浆模塑一体化翻转自动机其最大优点在于;在进行翻转吸浆机构、热压左下模和热压右下模之间的物料转移时,先通过取料装置将物料取起,然后通过热压左下模和热压右下模在机架上沿左右方向移动使其移动至取料装置所在工位上,再通过取料装置将物料放下从而实现物料转移;与传统的技术相比,其实现物料转移时的动作更简单、所需时间更短、提高生产效率。

附图说明

[0012] 图1为本发明的主视图。

[0013] 图2为本发明的侧视图。

[0014] 图3为图2中区域A的局部放大图。

[0015] 其中,1-机架,11-左右导轨,2-浆箱,3-成型模装置,31-翻转吸浆机构,32-挤压模,4-左热压模组件,41-热压左上模,42-热压左下模,5-右热压模组件,51-热压右上模,52-热压右下模,6-取料装置,61-托板,621-前后水平导轨,622-前后水平丝杆,623-前后驱动电机,631-升降导轨,632-竖向丝杆,633-升降驱动电机,7-液压缸。

具体实施方式

[0016] 现结合附图和具体实施例对本发明所要求保护的技术方案作进一步详细说明。

[0017] 参见附图1至附图3所示,本实施例的一种纸浆模塑一体化翻转自动机,包括机架1、浆箱2、位于机架1上方的成型模装置3、衔接于该成型模装置3两侧的左热压模组件4和右热压模组件5、以及用于将物料在成型模装置3、取料装置6,其中该成型模装置3包括翻转吸浆机构31和设置于翻转吸浆机构31上方的挤压模32,所述左热压模组件4和右热压模组件5左右对称,左热压模组件4包括热压左上模41和热压左下模42,右热压模组件包括热压右上模51和热压右下模52,所述热压左下模42和热压右下模52与机架1之间构成左右方向上的滑动连接;所述取料装置6包括用于取料的托板61、用于带动托板61前后移动的托板前后移动机构、用于带动托板61升降的托板升降机构。所述机架1上设有用于引导热压左下模42和热压右下模52沿左右方向水平移动的左右导轨11,所述热压左上模41和热压右上模51通过液压缸7驱动下压。

[0018] 其中托板前后移动机构包括沿前后方向延伸的前后水平导轨621、沿前后方向延伸并且与托板61构成滚珠丝杆副的前后水平丝杆622、用于带动所述前后水平丝杆622转动的前后驱动电机623。托板升降机构包括沿竖向延伸的升降导轨631、沿竖向延伸并且与托

板61构成滚珠丝杆副的竖向丝杆632、用于带动所述竖向丝杆632转动的升降驱动电机633。

[0019] 工作时,浆箱2内注满浆水料混合物,浆箱2竖直上升至合适吸浆位置,即保证让翻转吸浆机构31位于浆箱2内,进行吸浆动作。吸浆动作完成后,浆箱2复位下降,其在复位下降的过程中,翻转吸浆机构31开180°翻转,进行真空吸附脱水,强制性地使浆水料混合物下降。翻转吸浆机构31翻转到位后,与挤压模32配合进行压制成型,即形成得到纸塑初成品。翻转吸浆机构31回转180°,恢复原始状态,进行下一次吸浆动作。

[0020] 同时,取料装置6机构的托板61在前后驱动电机623的驱动下沿前后水平导轨621向前移动,然后托板61在升降驱动电机633的驱动下沿升降导轨631升起,然后将物料取起。

[0021] 左热压模组件4中的左热压下模向右移动,左热压下模移动至托板61下方,托板61下降将物料转移至左热压下模上。接料动作完成后,左热压下模返回,分别对应位于左热压上模下方,随后,左热压上模动作,配合将位于左热压下模上的纸塑初成品压干成型,压干动作完成后,左热压上模复位上升。

[0022] 接着左热压下模向右移动返回至托板61取料装置6的位置,然后取料装置6机构的托板61在前后驱动电机623的驱动下沿前后水平导轨621向前移动,托板61在升降驱动电机633的驱动下沿升降导轨631升起,重新将物料取起。

[0023] 右热压模组件5中的右热压下模向右移动,右热压下模移动至托板61下方,托板61下降将物料转移至右热压下模上。接料动作完成后,右热压下模返回,分别对应位于右热压上模下方,随后,右热压上模动作,配合将位于右热压下模上的纸塑初成品压干成型,压干动作完成后,右热压上模复位上升。

[0024] 本实施例的一种纸浆模塑一体化翻转自动机其最大优点在于;在进行翻转吸浆机构31、热压左下模42和热压右下模52之间的物料转移时,先通过取料装置6将物料取起,然后通过热压左下模42和热压右下模52在机架1上沿左右方向移动使其移动至取料装置6所在工位上,再通过取料装置6将物料放下从而实现物料转移;与传统的技术相比,其实现物料转移时的动作更简单、所需时间更短、提高生产效率。

[0025] 以上所述之实施例仅为本发明的较佳实施例,并非对本发明做任何形式上的限制。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本发明技术方案作出更多可能的变动和润饰,或修改为等同变化的等效实施例。故凡未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明之思路所作的等同等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围内。

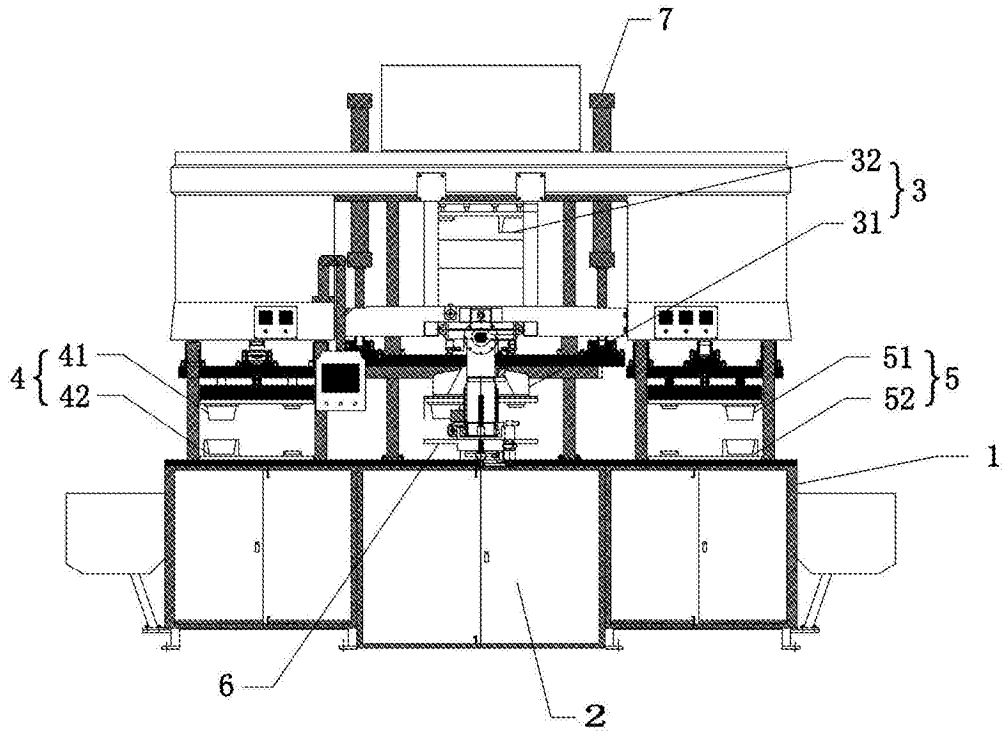


图1

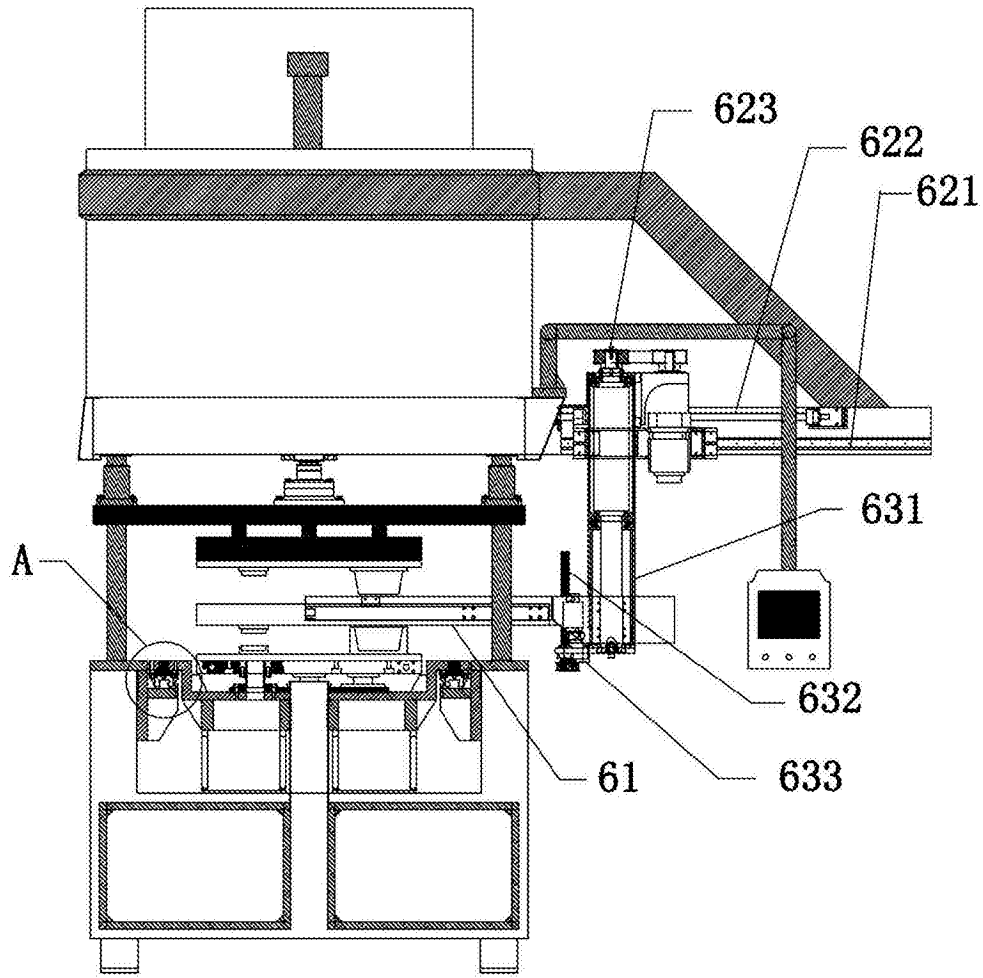


图2

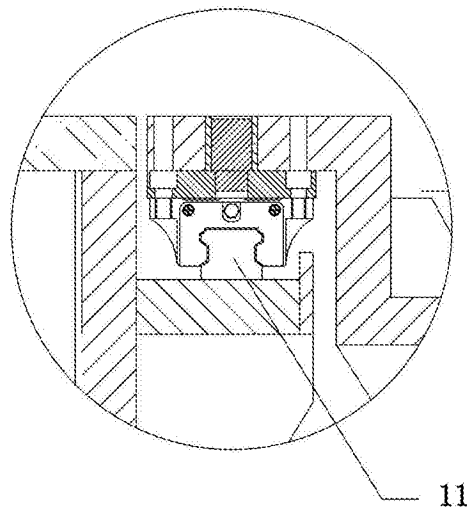


图3