



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110027105 B

(45) 授权公告日 2024.04.02

(21) 申请号 201910431083.2

(22) 申请日 2019.05.22

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110027105 A

(43) 申请公布日 2019.07.19

(73) 专利权人 六盘水恒帆建筑材料有限公司
地址 553000 贵州省六盘水市水城县双水
开发区塔山巷

(72) 发明人 连太吉

(74) 专利代理机构 贵阳春秋知识产权代理事务
所(普通合伙) 52109
专利代理师 杨云

(51) Int. Cl.
B28B 15/00 (2006.01)
B28B 3/12 (2006.01)
B28B 17/00 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 101020335 A, 2007.08.22
- CN 101456209 A, 2009.06.17
- CN 102294737 A, 2011.12.28
- CN 105014783 A, 2015.11.04
- CN 107160548 A, 2017.09.15
- CN 202264297 U, 2012.06.06
- CN 204019689 U, 2014.12.17
- CN 205185062 U, 2016.04.27
- CN 205326430 U, 2016.06.22
- CN 206426246 U, 2017.08.22
- CN 206633193 U, 2017.11.14
- CN 206855728 U, 2018.01.09
- CN 208697687 U, 2019.04.05
- CN 210061552 U, 2020.02.14
- CN 2541156 Y, 2003.03.26
- CN 2656107 Y, 2004.11.17

审查员 苏洁

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

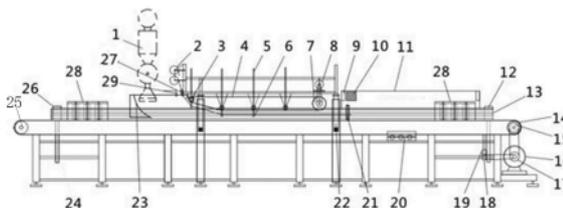
(54) 发明名称

一种石膏板材自动化生产线的控制成型设备

(57) 摘要

本发明公开了一种石膏板材自动化生产线的控制成型设备,包括机架、主驱动机构、边模成型机构和辊压装置,机架上是主驱动机构,主驱动机构的上部中间是辊压装置,辊压装置四周是边模成型机构;主驱动机构包括主输送带、主输送带驱动轮和主输送带从动轮,主输送带驱动轮由主驱动电机通过主驱动链条轮带动,主驱动机构下部设有主输送带清洗装置;辊压装置包括辊压皮带、辊压皮带驱动轮、辊压皮带从动轮和升降架;边模成型机构包括边模输送带、边模输送带驱动轮和边模输送带从动轮。本发明使石膏板材在搅拌灌浆生产工序之后的辊压成型工序自动完成,自动清洗,减轻了工人劳动强度,节约了人力成本。

CN 110027105 B



1. 一种石膏板材自动化生产线的控制成型设备,其特征在于:包括机架、主驱动机构、边模成型机构和辊压装置,机架上主驱动机构,主驱动机构的上部中间是辊压装置,辊压装置四周是边模成型机构;

主驱动机构包括主输送带(14)、主输送带驱动轮(15)和主输送带从动轮(25),主输送带驱动轮(15)由主驱动电机(16)通过主驱动链条轮(17)带动,主驱动机构下部设有主输送带清洗装置(20);

辊压装置包括辊压皮带(4)、辊压皮带驱动轮(7)、辊压皮带从动轮(3)和升降架,辊压皮带驱动轮(7)通过辊压皮带驱动电机(8)带动;辊压装置前端的搅拌灌浆设备(1)前设有灌浆密封隔板(23);辊压装置上设有中网主副悬挂架(2);辊压装置的辊压轮上设有中网深度调节杆(5),中网深度调节杆(5)底端是滑动导轮(6);辊压装置后端、主驱动机构上设有中网隔板(21),中网从中网主副悬挂架(2)下端的中网张紧器(27)里面拉伸延长穿过中网深度调节杆(5)底端的滑动导轮(6),夹紧固定在中网隔板中间的缝隙内;辊压装置后端还设有轴流风机(9)、发热元件(10);

边模成型机构包括边模输送带(13)、边模输送带驱动轮(12)和边模输送带从动轮(26),边模输送带驱动轮(12)是通过主驱动电机(16)带动边模主驱动齿轮(18)再通过边模换向齿轮(19)带动驱动轴而驱动的;边模成型机构两端设有边模输送带清洗装置(28);超声波距离传感器(29)安装在灌浆槽外壳板上;

所述轴流风机(9)、发热元件(10)上设有风机引罩(11);

所述边模输送带从动轮(26)安装在边模输送带从动轴(24)上;

所述辊压装置的升降架上设有电动伺服推杆(22)。

一种石膏板材自动化生产线的控制成型设备

技术领域

[0001] 本发明属于建筑材料生产领域,具体地涉及一种石膏板材自动化生产线的控制成型设备。

背景技术

[0002] 申请人公司石膏板材生产工艺流程如下:物料存储→物料输送→主辅料配比→管道搅拌→按比例加入发泡搅拌→灌浆→辊压成型→加热通风加速凝固→切割→输送→翻转→堆垛。对此,为了实现全自动生产、减轻工人劳动强度,节约人力成本,发明人在设计了搅拌灌浆装置(另案申请)以后设计了一种石膏板材自动化生产线的控制成型设备。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种石膏板材自动化生产线的控制成型设备,该设备使石膏板材在搅拌灌浆生产工序之后的辊压成型工序自动完成,自动清洗,减轻了工人劳动强度,节约了人力成本。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案如下:

[0005] 一种石膏板材自动化生产线的控制成型设备,包括机架、主驱动机构、边模成型机构和辊压装置,机架上主驱动机构,主驱动机构的上部中间是辊压装置,辊压装置四周是边模成型机构;

[0006] 主驱动机构包括主输送带、主输送带驱动轮和主输送带从动轮,主输送带驱动轮由主驱动电机通过主驱动链条轮带动,主驱动机构下部设有主输送带清洗装置;

[0007] 辊压装置包括辊压皮带、辊压皮带驱动轮、辊压皮带从动轮和升降架,辊压皮带驱动轮通过辊压皮带驱动电机带动;辊压装置前端的搅拌灌浆设备前设有灌浆密封隔板;辊压装置上设有中网主副悬挂架;辊压装置的辊压轮上设有中网深度调节杆,中网深度调节杆底端是滑动导轮;辊压装置后端、主驱动机构上设有中网隔板,中网从中网主副悬挂架下端的中网张紧器里面拉伸延长穿过中网深度调节杆底端的滑动导轮,夹紧固定在中网隔板中间的缝隙内;辊压装置后端还设有轴流风机、发热元件;

[0008] 边模成型机构包括边模输送带、边模输送带驱动轮和边模输送带从动轮,边模输送带驱动轮是通过主驱动电机带动边模主驱动齿轮再通过边模换向齿轮带动驱动轴而驱动的;边模成型机构两端设有边模输送带清洗装置;超声波距离传感器安装在灌浆槽外壳板上。

[0009] 所述轴流风机、发热元件上设有风机引罩。

[0010] 所述边模输送带从动轮安装在边模输送带从动轴上。

[0011] 所述辊压装置的升降架上设有电动伺服推杆,使推杆同步,调节辊压高度,生产出不同厚度的板材。

[0012] 本发明的工作流程:

[0013] 1、启动前准备工作

[0014] (1)首先需要人工布置中网隔板,将中网从中网张紧器里面拉伸延长穿过中网深度调节杆末端的滑动导轮,夹紧固定在中网隔板中间的缝隙内。

[0015] (2)确定边模皮带类型和辊压高度是否匹配,如果不匹配,调节电动伺服推杆使辊压高度匹配。

[0016] (3)手动启动皮带清洗装置(主输送带清洗装置和边模输送带清洗装置),检查工作是否正常,确认正常切换回自动模式。

[0017] (4)检查主驱动机构工作情况,链条是否需要添加润滑油。

[0018] (5)检查超声波测距传感器工作是否正常。

[0019] (6)手动启动主输送带,观察主输送带、边模输送带、辊压皮带是否同步。如果不同步,需要调节辊压皮带驱动器速度使之和主输送带速度匹配,然后保存切换自动。

[0020] 2、启动搅拌机开始灌浆

[0021] 系统执行自检程序→执行搅拌机第一次灌浆程序(见另案申请的搅拌灌浆设备A)→开始灌浆→触发超声波高度检测信号→主输送带驱动器及辊压皮带驱动器开始工作→启动轴流风机及发热模组→主输送带缓慢提速→灌浆速度逐渐加快→达到设定的灌浆速度→清洗装置开始工作→中网隔板移动至输送带末端→人工取掉中网隔板→成型部分流程结束→进入切割流水线。

[0022] 本发明使石膏板材在搅拌灌浆生产工序之后的辊压成型工序自动完成,自动清洗,减轻了工人劳动强度,节约了人力成本。

附图说明

[0023] 图1是本发明的结构示意图。

[0024] 图2是本发明主要结构同步皮带示意图。

[0025] 图3是图2的局部放大图。

[0026] 图4是本发明辊压装置升降架示意图。

[0027] 图中:1、搅拌灌浆设备, 2、中网主副悬挂架,3、辊压皮带从动轮,4、辊压皮带,5、中网深度调节杆,6、滑动导轮,7、辊压皮带驱动轮,8、辊压皮带驱动电机, 9、轴流风机,10、发热元件,11、风机引罩,12、边模输送带驱动轮,13、边模输送带,14、主输送带,15、主输送带驱动轮,16、主驱动电机,17、主驱动链条轮,18、边模主驱动齿轮,19、边模换向齿轮,20、主输送带清洗装置,21、中网隔板,22、电动伺服推杆,23、灌浆密封隔板,24、边模输送带从动轴,25、主输送带从动轮,26、边模输送带从动轮,27、中网张紧器, 28、边模输送带清洗装置,29、超声波距离传感器。

实施方式

[0028] 以下结合附图及实施例对本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0029] 参见图1-4,一种石膏板材自动化生产线的控制成型设备,包括机架、主驱动机构、边模成型机构和辊压装置,机架上主驱动机构,主驱动机构的上部中间是辊压装置,辊压装置四周是边模成型机构;

[0030] 主驱动机构包括主输送带14、主输送带驱动轮15和主输送带从动轮25,主输送带

驱动轮15由主驱动电机16通过主驱动链条轮17带动,主驱动机构下部设有主输送带清洗装置20;

[0031] 辊压装置包括辊压皮带4、辊压皮带驱动轮7、辊压皮带从动轮3和升降架,辊压皮带驱动轮7通过辊压皮带驱动电机8带动;辊压装置前端的搅拌灌浆设备1前设有灌浆密封隔板23;辊压装置上设有中网主副悬挂架2;辊压装置的辊压轮上设有中网深度调节杆5,中网深度调节杆5底端是滑动导轮6;辊压装置后端、主驱动机构上设有中网隔板21,中网从中网主副悬挂架2下端的中网张紧器27里面拉伸延长穿过中网深度调节杆5底端的滑动导轮6,夹紧固定在中网隔板中间的缝隙内;辊压装置后端还设有轴流风机9、发热元件10;

[0032] 边模成型机构包括边模输送带13、边模输送带驱动轮12和边模输送带从动轮26,边模输送带驱动轮12是通过主驱动电机16带动边模主驱动齿轮18再通过边模换向齿轮19带动驱动轴而驱动的;边模成型机构两端设有边模输送带清洗装置28;超声波距离传感器29安装在灌浆槽外壳板上,(整个灌浆槽是密封的)。

[0033] 所述轴流风机9、发热元件10上设有风机引罩11。

[0034] 所述边模输送带从动轮26安装在边模输送带从动轴24上。

[0035] 所述辊压装置的升降架包括电动伺服推杆22,使推杆同步,调节辊压高度,生产出不同厚度的板材。

[0036] 本发明的工作流程:

[0037] 1、启动前准备工作

[0038] (1)首先需要人工布置中网隔板21,将中网从中网张紧器27里面拉伸延长穿过中网深度调节杆5末端的滑动导轮6,夹紧固定在中网隔板中间的缝隙内。

[0039] (2)确定边模皮带类型和辊压高度是否匹配,如果不匹配,调节电动伺服推杆22使辊压高度匹配。

[0040] (3)手动启动皮带清洗装置(主输送带清洗装置20和边模输送带清洗装置28),检查工作是否正常,确认正常切换回自动模式。

[0041] (4)检查主驱动机构工作情况,链条是否需要添加润滑油。

[0042] (5)检查超声波测距传感器工作是否正常。

[0043] (6)手动启动主输送带14,观察主输送带14、边模输送带13、辊压皮带4是否同步。如果不同步,需要调节辊压皮带驱动器速度使之和主输送带速度匹配,然后保存切换自动。

[0044] 2、启动搅拌机开始灌浆

[0045] 系统执行自检程序→执行搅拌机第一次灌浆程序(见另案申请的搅拌灌浆设备A)→开始灌浆→触发超声波高度检测信号→主输送带驱动器及辊压皮带驱动器开始工作→启动轴流风机及发热模组→主输送带缓慢提速→灌浆速度逐渐加快→达到设定的灌浆速度→清洗装置开始工作→中网隔板移动至输送带末端→人工取掉中网隔板→成型部分流程结束→进入切割流水线。

[0046] 本发明使石膏板材在搅拌灌浆生产工序之后的辊压成型工序自动完成,自动清洗,减轻了工人劳动强度,节约了人力成本。

[0047] 本发明中涉及的未说明部分与现有技术相同或采用现有技术加以实现。

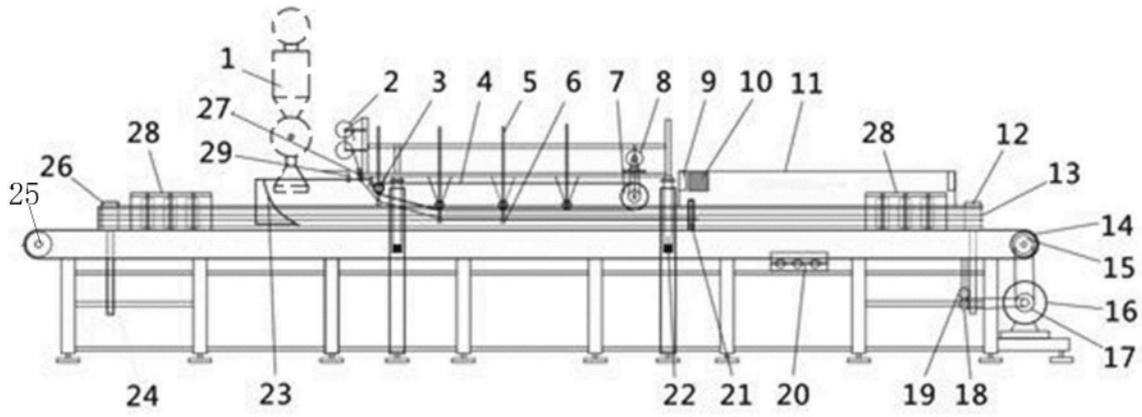


图1

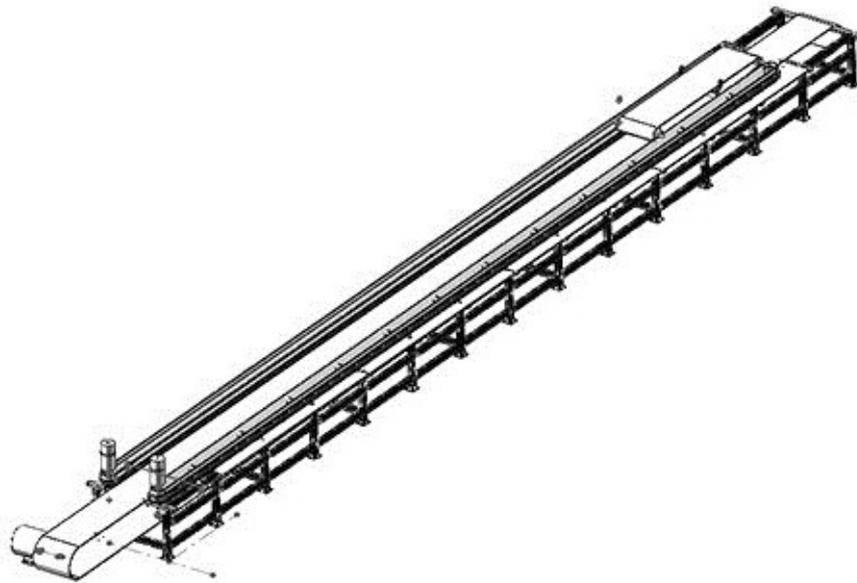


图2

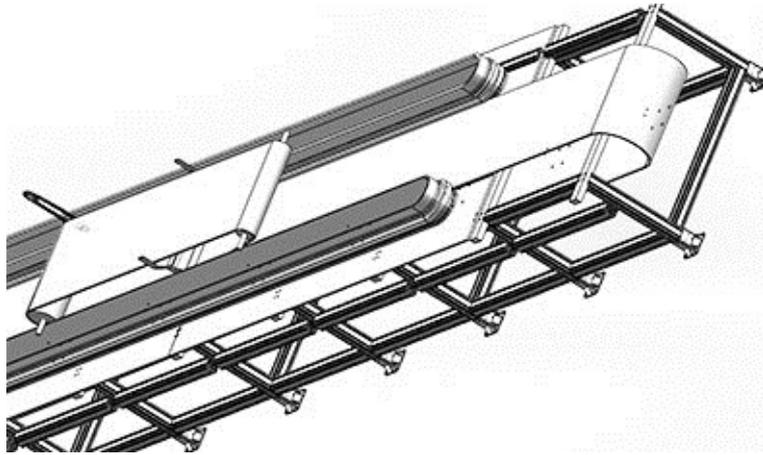


图3

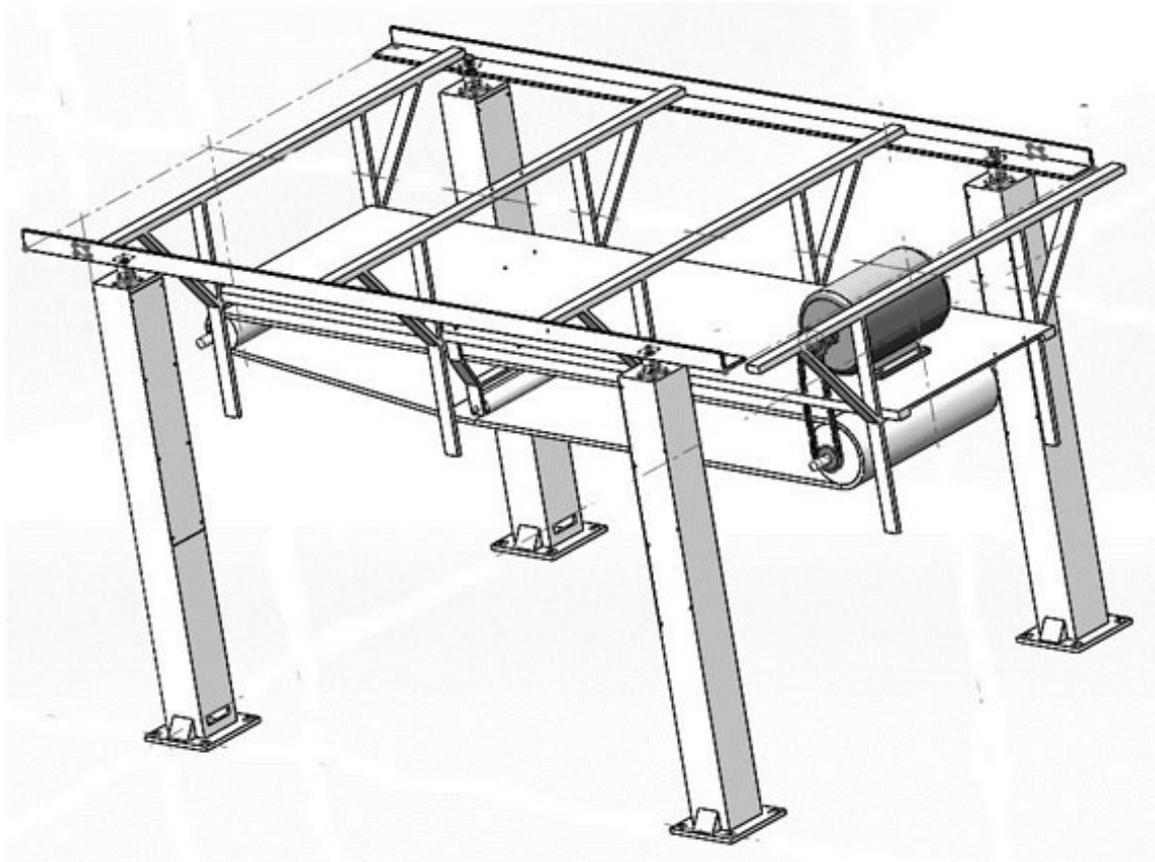


图4