



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202144093 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 15

(21) 申请号 201120109973. 0

(22) 申请日 2011. 04. 14

(73) 专利权人 山东大学

地址 250100 山东省济南市历城区山大南路
27 号

(72) 发明人 刘延俊 崔中凯 郝宁

(74) 专利代理机构 济南金迪知识产权代理有限公司 37219

代理人 王绪银

(51) Int. Cl.

B28B 1/29 (2006. 01)

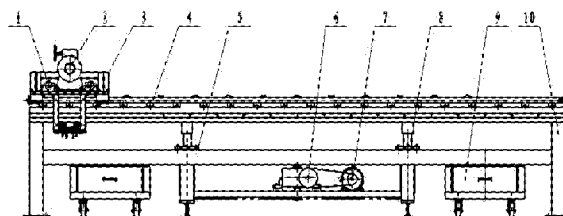
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

摆动型人造琉璃石板材成型机

(57) 摘要

本实用新型属于建筑材料成型设备,是一种摆动型人造琉璃石板材成型机,包括进给驱动减速机、带轮、链轮和链条,其特征是它还包括机架体、摆动辊支架、摆动辊、摆动辊驱动气缸、左夹紧气缸、前夹紧气缸、后夹紧气缸、右侧夹具、夹具体、摆动夹具、连接板、工作台、直线轴承导轨副、箱式带座直线轴承单元、升降导套、升降驱动电机、减速机、支撑块、料斗、齿轮轴和齿条。本实用新型使人造琉璃石板材压实均匀,表面平整度高,并无需专门的工作台、剥离剂喷洒装置和人工牵引,效率高。



1. 摆动型人造琉璃石板材成型机,包括进给驱动减速机 [2]、带轮、链轮和链条,其特征是它还包括机架体 [10]、摆动辊支架 [3]、摆动辊 [16]、摆动辊驱动气缸 [12]、左夹紧气缸 [21]、前后夹紧气缸 [26]、右侧夹具 [24]、夹具体 [19]、摆动夹具 [25]、连接板 [11]、工作台 [15]、直线轴承导轨副 [4]、箱式带座直线轴承单元 [1]、升降导套 [5]、升降驱动电机 [7]、减速机 [6]、支撑块 [8]、料斗 [9]、齿轮轴 [17] 和齿条 [18],直线轴承导轨副 [4] 位于机架体 [10] 上部,摆动辊支架 [3] 位于直线轴承导轨副 [4] 之上,摆动辊 [16]、箱式带座直线轴承单元 [1]、连接板 [11] 和摆动辊驱动气缸 [12] 依次位于摆动辊支架 [3] 上;左夹紧气缸 [21] 与工作台 [15] 固联为一体,在左夹紧气缸 [21] 的缸杆前连有夹具体 [19],右侧夹具 [24] 位于工作台 [15] 右侧上部;前后夹紧气缸 [26] 分别通过销轴与工作台 [15] 前后连接,前后夹紧气缸 [26] 缸杆分别与位于工作台 [15] 前后的与工作台 [15] 铰接的摆动夹具 [25] 铰接。

2. 根据权利要求 1 所述的摆动型人造琉璃石板材成型机,其特征是:机架体 [10] 由焊接在一起的方管和型钢组成,升降导套 [6] 位于机架体 [10] 中间的横梁上;支撑块 [8] 底部与升降导套 [6] 连接、支撑块 [8] 上部与工作台 [15] 连接。

3. 根据权利要求 1 所述的摆动型人造琉璃石板材成型机,其特征是:进给驱动减速机 [2] 位于两摆动辊 [16] 之间,并与摆动辊支架 [3] 通过螺栓连接在一起;进给驱动减速机 [2] 上的链轮与位于摆动辊支架 [3] 右侧底部的齿轮轴 [17] 右侧的链轮通过链条连接,齿轮轴 [17] 与固结于机架体 [10] 右侧的齿条 [18] 啮合。

4. 根据权利要求 1 所述的摆动型人造琉璃石板材成型机,其特征是:所述摆动辊 [16] 通过箱式带座直线轴承单元 [1] 与摆动辊支架 [3] 连接在一起,摆动辊 [16] 和摆动辊驱动气缸 [12] 通过连接板连接在一起。

摆动型人造琉璃石板材成型机

技术领域：

[0001] 本实用新型属于建筑材料成型设备，特别涉及摆动型人造琉璃石板材成型机。

背景技术：

[0002] 目前，公知的人造琉璃石板材成型机，是由导轨、挂钩、吊环螺钉、驱动电机、钢辊及其调节装置、刮板及其调节装置、剥离剂喷洒装置、承重梁和行走底盘组成，工作时琉璃石板材位于导轨之间，钢辊之下，通过成型机本身的重量和钢辊的旋转使人造琉璃石板材成型。并有剥离剂喷撒装置喷撒剥离剂，使钢辊不粘辊。这种人造琉璃石板材成型机需要铺设专门的工作台，并且成型机工作过程中并不能消除由于原材料铺撒不均匀所带来的误差，需要专门的剥离剂喷洒装置，同时牵引需要人工，效率低，表面平整度差。

发明内容：

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足，提供一种摆动型人造琉璃石板材成型机，使人造琉璃石板材压实均匀，表面平整度高，并无需专门的工作台、剥离剂喷洒装置和人工牵引，效率高。

[0004] 本实用新型是通过以下方式实现的：

[0005] 摆动型人造琉璃石板材成型机，包括进给驱动减速机、带轮、链轮和链条，其特征是它还包括机架体、摆动辊支架、摆动辊、摆动辊驱动气缸、左夹紧气缸、前夹紧气缸、后夹紧气缸、右侧夹具、夹具体、摆动夹具、连接板、工作台、直线轴承导轨副、箱式带座直线轴承单元、升降导套、升降驱动电机、减速机、支撑块、料斗、齿轮轴和齿条。机架体是由焊接在一起的方管和型钢组成，升降导套位于机架体中间的横梁上。支撑块底部与升降导套连接，上部与工作台连接。直线轴承导轨副位于机架体的上部，摆动辊支架位于直线轴承导轨副之上，摆动辊、箱式带座直线轴承单元、连接板和摆动辊驱动气缸依次位于摆动辊支架上。进给驱动减速机位于两摆动辊之间，并与摆动辊支架通过螺栓连接在一起。进给驱动减速机上的链轮与位于摆动辊支架右侧底部的齿轮轴右侧的链轮通过链条连接，齿轮轴与固结于机架体右侧的齿条啮合。升降驱动电机位于机架体的底部，并通过带轮与减速机连接，位于减速机上的链轮通过链条与升降导套底部的链轮连接在一起。左夹紧气缸位于工作台左侧底部，夹具体在左夹紧气缸的缸杆前端，右侧夹具位于工作台右侧上部。前夹紧气缸、后夹紧气缸分别位于工作台的前后，并与摆动夹具连接。料斗独立的摆放于工作台的前后。

[0006] 上述摆动型人造琉璃石板材成型机，其特征是：所述的直线轴承导轨副位于机架体上部，摆动辊支架位于直线轴承导轨副之上，并与直线轴承导轨副的直线轴承单元固联在一起。

[0007] 上述摆动型人造琉璃石板材成型机，其特征是：所述摆动辊通过箱式带座直线轴承单元与摆动辊支架连接在一起，摆动辊和摆动辊驱动气缸通过连接板连接在一起。

[0008] 上述摆动型人造琉璃石板材成型机，其特征是：所述左夹紧气缸通过螺栓与工作台连为一体，在左夹紧气缸的缸杆前连有夹具体，右侧夹具通过螺栓连接在工作台的矩形

槽上。

[0009] 上述摆动型人造琉璃石板材成型机,其特征是:所述前夹紧气缸、后夹紧气缸分别通过销轴与工作台前后连接,前夹紧气缸、后夹紧气缸的缸杆分别与位于工作台前后的与工作台铰接的摆动夹具铰接。

[0010] 采用本实用新型设计的人造板材成型机,具有有益效果如下:

[0011] 1. 采用直线轴承导轨副具有摩擦力小、结构简单、导向性好的特点,可大幅提高琉璃石板材的平整度。

[0012] 2. 采用左侧夹紧气缸和右侧夹具相结合的方式,可以适应不同宽度的模具,而无需采用特殊的调整。结构简单可靠。

[0013] 3. 采用摆动辊和摆动辊驱动气缸通过连接板连接在一起的结构,无需剥离剂喷洒装置,结构简单,成本低。

附图说明:

[0014] 图1:本实用新型结构示意图

[0015] 图2:本实用新型侧视图

[0016] 图3:左右夹具结构示意图

[0017] 图4:前(后)夹具结构示意图

[0018] 图中:1-箱式带座直线轴承单元、2-进给驱动减速机、3-摆动辊支架、4-直线轴承导轨副、5-升降导套、6-减速机、7-升降驱动电机、8-支撑块、9-料斗、10-机架体、11-连接板、12-摆动辊驱动气缸、13-侧滚轮、14-底滚轮、15-工作台、16-摆动辊、17-齿轮轴、18-齿条、19-夹具体、20-支撑滚轮、21-左夹紧气缸、22-输送辊、23-玻璃模具、24-右侧夹具、25-摆动夹具、26-前(后)夹紧气缸。

具体实施方式:

[0019] 下面结合附图对本实用新型的实施例做进一步说明:

[0020] 如图1、图2、图3、图4所示,本实用新型为摆动型人造琉璃石板材成型机,包括机架体10、直线轴承导轨副4、摆动辊支架3、升降导套5、减速机6、料斗9、支撑块8、升降驱动电机7和工作台15。工作台15上安装有用于变滑动摩擦为滚动摩擦的输送辊22。升降导套5位于机架体10的中间横梁上。升降导套5的上面与支撑块8连接,支撑块8的一端与工作台15连接,通过支撑块8工作台15和升降导套5连为一体。升降驱动电机7位于机架体10的底部,并通过带轮与减速机6连接,位于减速机6上的链轮通过链条与升降导套5底部的链轮连接在一起。通过升降驱动电机7带动减速机6旋转,并由升降导套将减速机6输入的旋转运动转变为垂直上下的运动,进而带动工作台15升降。直线轴承导轨副4位于机架体10的上部,摆动辊支架3位于直线轴承导轨副4之上,并与直线轴承导轨副4上的直线轴承单元固联在一起,进给驱动减速机2通过链轮与齿轮轴17连接在一起,并通过齿轮轴17和齿条18的啮合,带动摆动辊支架沿直线轴承导轨副4运动,摆动辊16通过箱式带座直线轴承单元1与摆动辊支架3连接在一起,摆动辊16和摆动辊驱动气缸12通过连接板11连接在一起。并在摆动辊驱动气缸12的作用下,沿箱式带座直线轴承单元1来回摆动。左夹紧气缸21通过螺栓与工作台15连为一体,在左夹紧气缸21的缸杆前连有

夹具体 19, 夹具体 19 的底部安装有用来避免左夹紧气缸承受弯矩的支撑滚轮 20, 右侧夹具 24 通过螺栓连接在工作台 15 的矩形槽上。通过调整右侧夹具 24 在工作台 15 矩形槽上的位置, 可在不改变左夹紧气缸 21 行程的作用下, 适应不同宽度的玻璃模具 23。前(后)夹紧气缸 26 分别通过销轴与工作台 15 前后连接, 前(后)夹紧气缸 26 缸杆与与工作台 15 铰接的摆动夹具 25 铰接, 将前(后)夹紧气缸 26 的直线运动转换为摆动夹具 25 的旋转运动, 避免了上料时摆动夹具 25 的高度超过输送辊 22 的高度。料斗 9 独立的摆放于工作台 15 的前后, 用以接收摆动辊 16 挤压下的琉璃石板材原料。

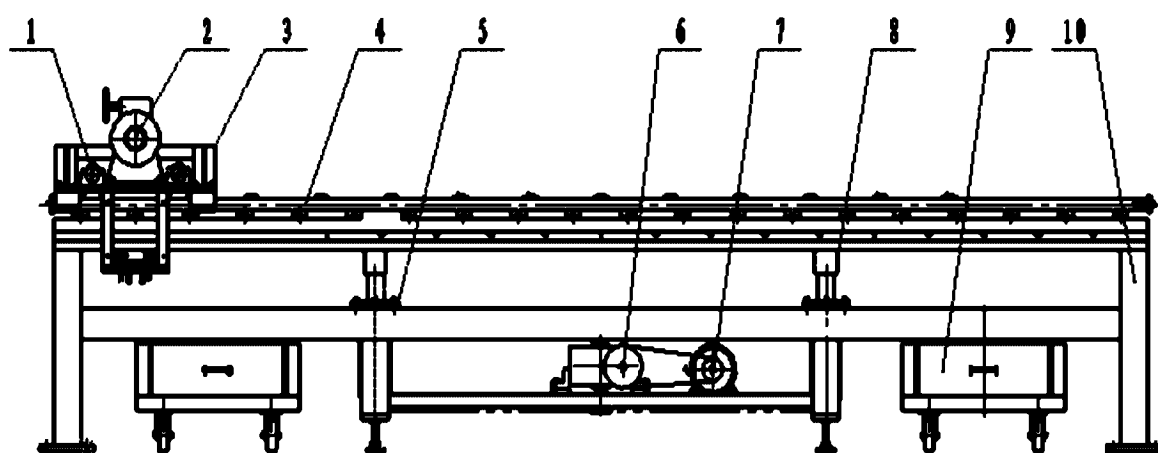


图 1

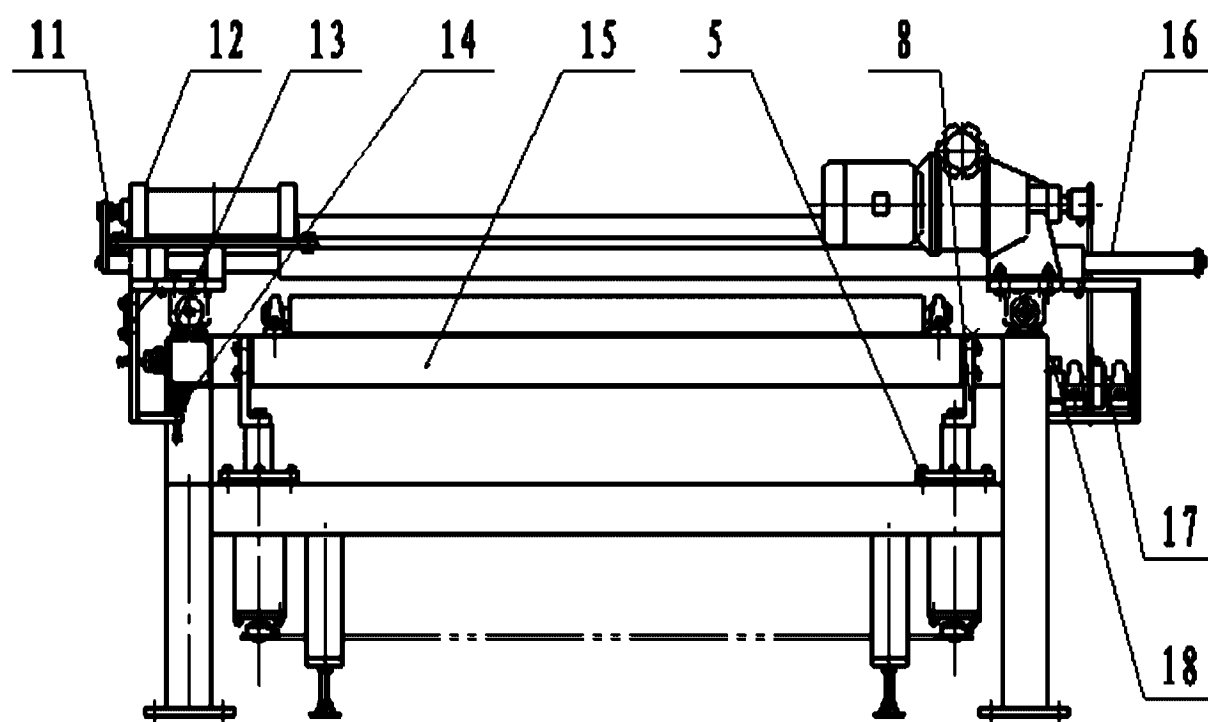


图 2

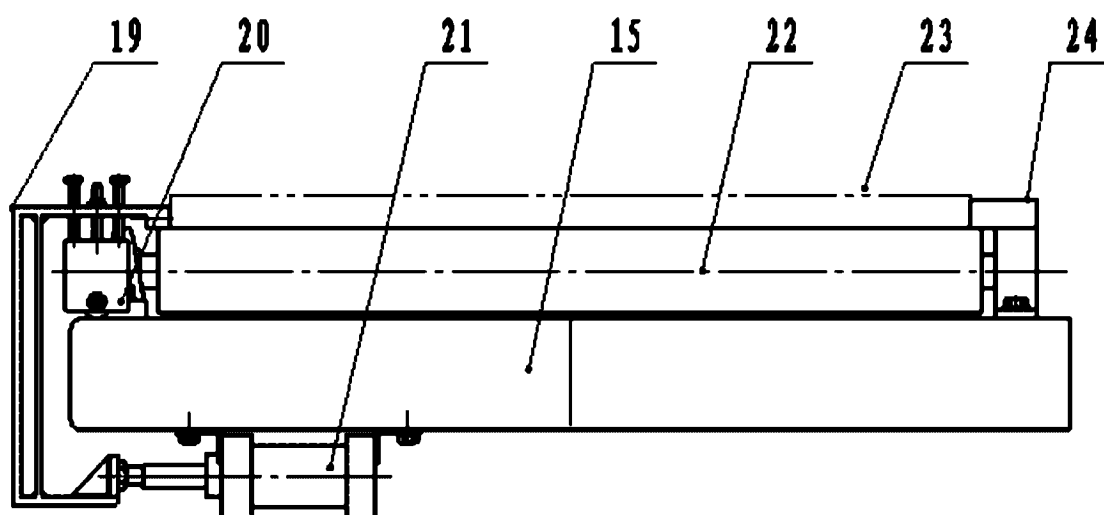


图 3

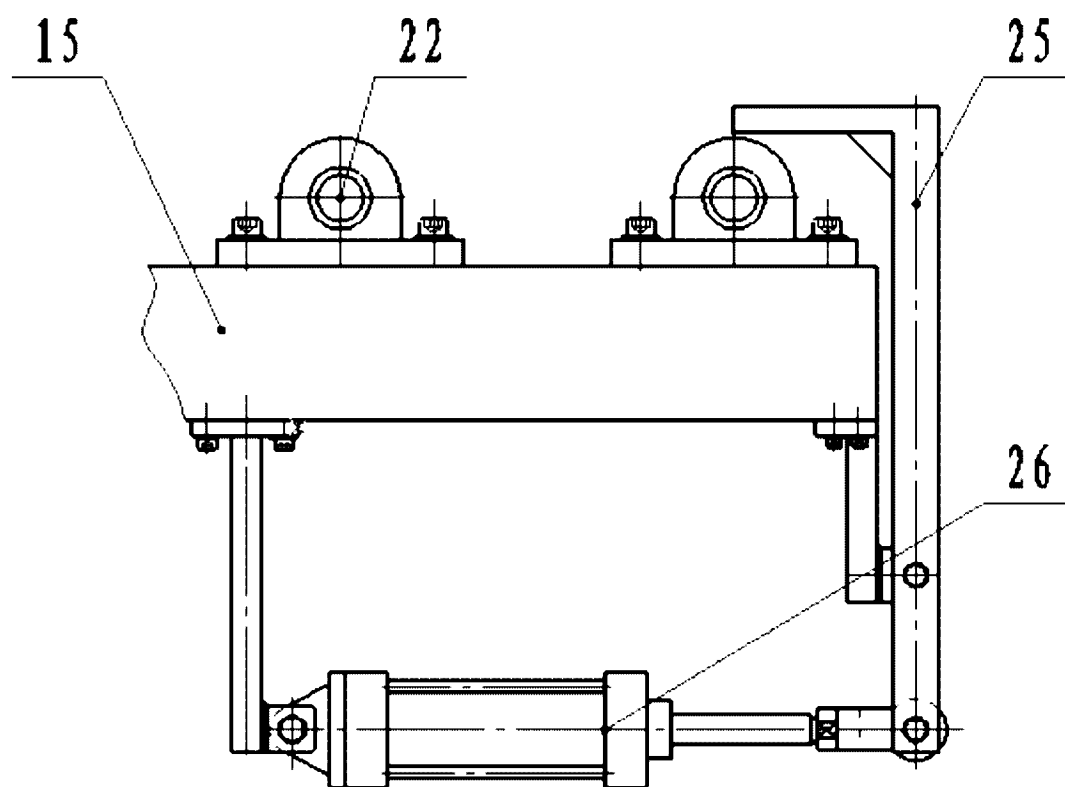


图 4