

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B28B 3/22 (2006.01)

B28B 11/14 (2006.01)



## [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810031931.2

[43] 公开日 2009 年 2 月 25 日

[11] 公开号 CN 101372116A

[22] 申请日 2008.7.30

[21] 申请号 200810031931.2

[71] 申请人 罗国军

地址 410015 湖南省长沙市芙蓉中路二段新世纪花苑卧龙居 602 号

[72] 发明人 罗国军

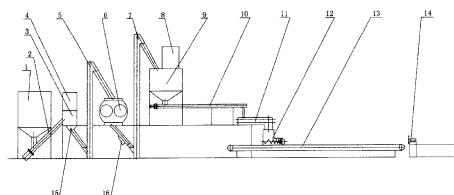
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

挤压式拼装大板成型工艺及生产线

[57] 摘要

一种挤压式拼装大板成型工艺及生产线，有原料斗 1，计量螺旋输料机 2，上料口 3 接振动及破拱装置 15，振动及破拱装置 15 接斗式提升机 5，干粉混合机 6，斗式提升机 7，接混合料仓 9，混合料仓 9，螺旋计量供料装置 10 接双螺旋搅拌机 11，真空挤压机 12。真空挤压机 12，皮带输送机 13 另一侧有快速滚动装置 17，与快速滚动装置 17 之间有切割装置 14，快速滚动装置 17 接墙板输送带 18。在干粉混合机 6 出口处设有除铁器 16。在上料口 3 入口及混合料仓入口设有布袋除尘器 4、8。该生产线可比例供料，一次挤压成型，提高了产量，降低了成本。设备结构合理，工艺简单，产品具有保温隔热、隔音、防火、轻质、高强度等优点。



1. 一种挤压式拼装大板成型生产线，其特征在于，它包括原料斗 1、上料口 3、振动及破拱装置 15、干粉混合机 6、除铁器 16、混合料仓 9、双螺旋搅拌机 11、真空挤压机 12、皮带输送机 13、切割装置 14、快速滚动装置 17、墙板输送带 18，其中原料斗 1 的输出口管接一计量螺旋输料机 2 的下端输入口，该计量螺旋输料机 2 上端的输出口与所述上料口 3 的输入口管接，在计量螺旋输料机 2 上端出口与上料机 3 的入口之间装有布袋除尘器 4，上料口 3 的输出口管接一斗式提升机 5 的下端输入口，该式提升机 5 的上端输出口与所述干粉混合机 6 的输入口管接，干粉混合机 6 的输出口管接一斗式提升机 7，该斗式提升机 7 的上端出口与所述混合料仓 9 的输入口管接，在斗式提升机 7 的上端出口与混合料仓 9 的输入口之间装有布袋除尘器 8，混合料仓 9 的输出口管接一螺旋计量供料装置 10 的入口，该螺旋计量供料装置 10 的出口与所述螺旋搅拌机 11 的入口管接。
2. 根据权利要求 1 所述的挤压式拼装大板成型生产线，其特征在于，所述真空挤压机 12 内为变螺距螺杆。

## 挤压式拼装大板成型工艺及生产线

### 技术领域

本发明属于建筑机械技术领域，涉及一种具有保温隔热、隔音、防火、轻质、高强度等优点的复合石膏墙体材料的生产工艺及自动流水生产线设备。

### 背景技术

目前，在建筑与建材行业分布的传统石膏墙板生产线普遍存在机械化程度不高、生产效率低下、设备故障较多、原材料浪费等问题，由此而来造成的后果是，生产出来的产品单一，往往无法满足国家现行推广的新型建筑材料需要更保温、更节能、更多样化的要求。

### 发明内容

本发明要解决的技术问题是，为适应新型建筑材料发展的方向，针对现有技术的缺陷，提供一种改进的挤压成型石膏墙板的生产工艺及流水生产线设备。所提供的设备应有较高的机械化程度，且加工工艺合理，以便通过该设备实现生产连续化，产品规范化。

本发明的技术解决方案是，所述挤压式拼装大板成型工艺及生产线，参见图 1、2、3，它包括原料斗 1、上料口 3、振动及破拱装置 15、干粉混合机 6、除铁器 16、混合料仓 9、双螺旋搅拌机 11、真空挤压机 12、皮带输送机 13、切割装置 14、快速滚动装置 17、墙板输送带 18，其中原料斗 1 的输出口管接一计量螺旋输料机 2 的下端输入口，该计量螺旋输料机 2 上端的输出口与所述上料口 3 的输入口管

接，在计量螺旋输料机 2 上端出口与上料机 3 的入口之间装有布袋除尘器 4，上料口 3 的输出口管接一斗式提升机 5 的下端输入口，该式提升机 5 的上端输出口与所述干粉混合机 6 的输入口管接，干粉混合机 6 的输出口管接一斗式提升机 7，该斗式提升机 7 的上端出口与所述混合料仓 9 的输入口管接，在斗式提升机 7 的上端出口与混合料仓 9 的输入口之间装有布袋除尘器 8，混合料仓 9 的输出口管接一螺旋计量供料装置 10 的入口，该螺旋计量供料装置 10 的出口与所述双螺旋搅拌机 11 的入口管接。

由以上构件构成的本发明的挤压式拼装大板成型生产线使用时，计量螺旋输料机 2 控制上料口 3，螺旋计量供料装置 10 控制双螺旋搅拌机 11，使之按比例供料，严格把关，规范产品，自成系统。双螺旋搅拌机 11 进料时连续搅拌作业，经搅拌的填料通过真空挤压机 11 的挤出口挤出，由于是半干料，所以挤出后马上成型无需再进行其他加工。墙体材料被皮带输送机 13 运至切割装置 14 按设定规格或根据用户要求的墙体材料尺寸进行切割。切割后的产品被快速滚动装置 17 运至墙板输送带 18 转移，或出厂或进行二次加工，例如送往设备之中进行养护烘干。

本发明的有益效果是，该挤压式拼装大板成型工艺及生产线克服了现有技术的缺陷，实现了一次挤压成型的连续化作业，既提高了产品质量和产量，又降低了劳动强度，同时还降低了生产成本。本发明的生产线结构合理，生产工艺简单，可操作性强。该生产线生产的墙体材料达到了保温隔热、隔音、防火、轻质、强度高等要求。

## 附图说明

图 1、2 是本发明一个具体实施例的结构示意图，图中标示为：1.原料斗、2.计量螺旋输料机 3.上料口 4.布袋除尘器 5.斗式提升机 6.干粉混合机 7.斗式提升机 8.布袋除尘器 9.混合料仓 10.螺旋计量供料装置 11.双螺旋搅拌机 12.真空挤压机 13.皮带输送机 14.切割装置 15.振动及破拱装置 16.除铁器 17.快速滚动装置 18.墙板输送带

## 图 2 是工艺流程参考图

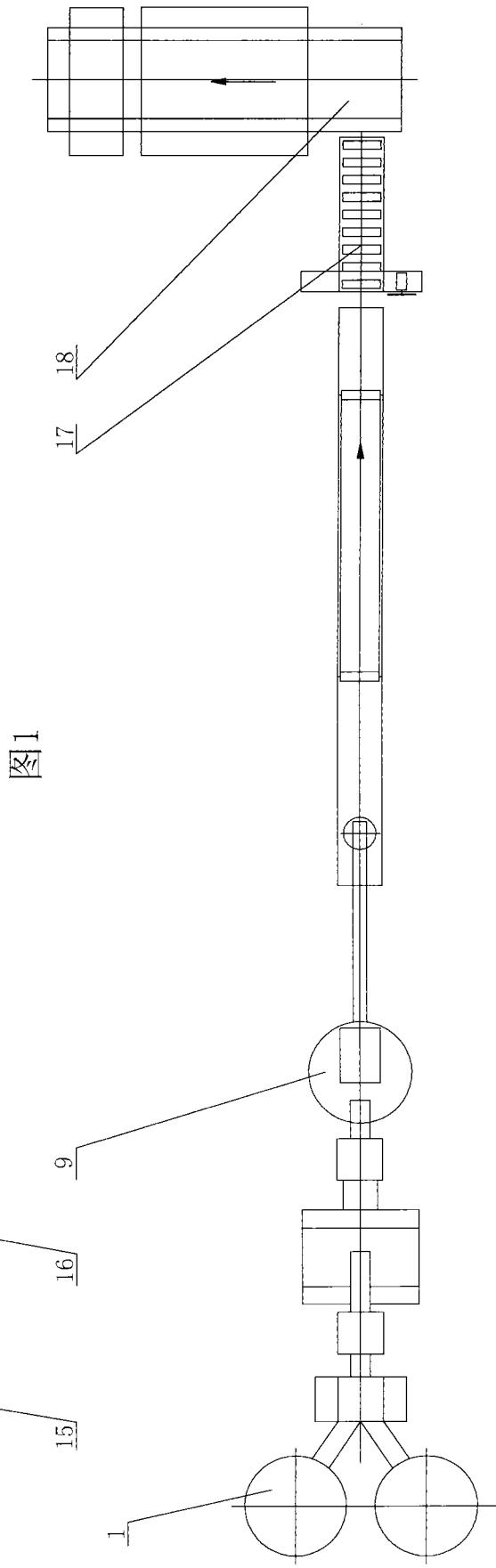
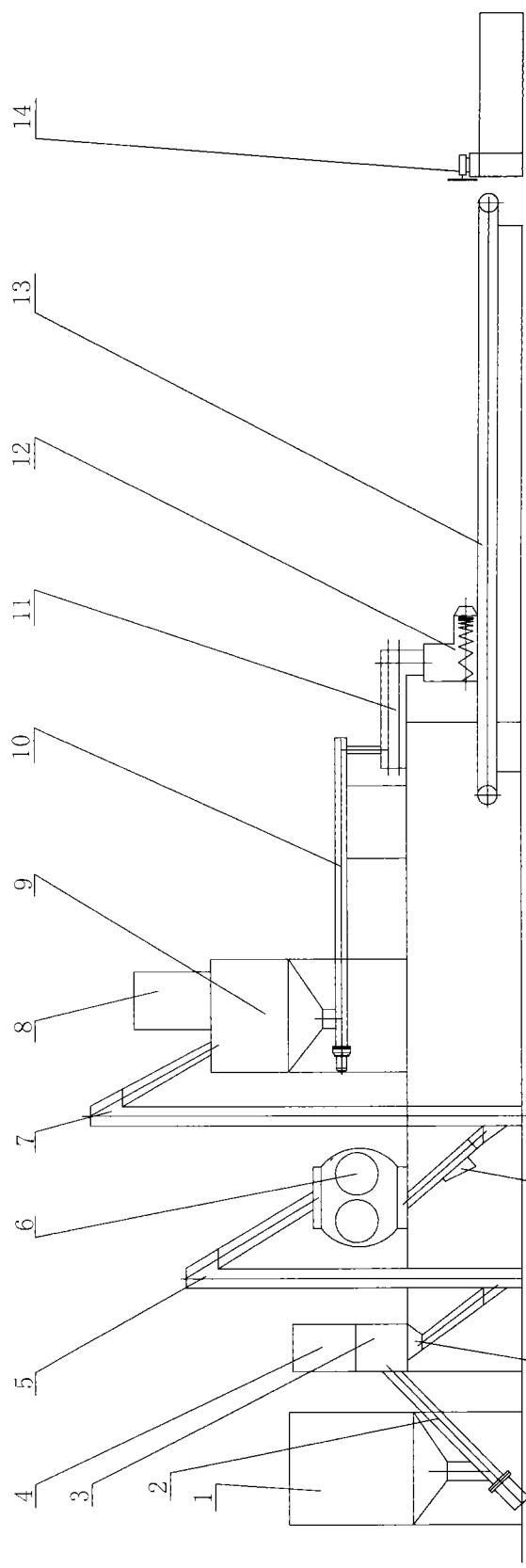
## 具体实施方式

参见图 1，本发明该实施例的挤压式拼装大板成型生产线，为由原料斗 1、上料口 3、振动及破拱装置 15、干粉混合机 6、除铁器 16、混合料仓 9、双螺旋搅拌机 11、真空挤压机 12、皮带输送机 13、切割装置 14、快速滚动装置 17、墙板输送带 18 依次排列按上述技术解决方案描述的链接方式组成的生产线。

该生产线的原料斗 1、混合料仓 9 为不锈钢板型材卷制而成。连接振动及破拱装置 15 与干粉混合机 6 和连接干粉混合机 6 与混合料仓 9 的为斗式提升机。其中都是斗式提升机 5 上端的输出口管接干粉混合机 6 的入口，斗式提升机 7 下端的输入口管接干粉混合机 6 的输出口。斗式提升机 7 上端的输出口管接混合料仓 9 上端的输入口。双螺旋搅拌机 11 和真空挤压机 12 均为中国湖南雅邦建材科技开发有限公司的产品，它们分别是 YB SLJB-1 型双螺旋搅拌机和 YB ZJY-1 型真空挤压机，干粉混合机 6 采用国产釜式 GY JIA-2 型半干干粉搅拌机。

设置与真空挤压机 12 下方的皮带输送机 13 采用主动滚筒筒径为  $\varnothing 100\text{cm}$ 、橡胶底金属边履带带宽  $2\text{cm}$  的通用履带传输式为国产 GY PDSSJ-4 型皮带输送机。皮带输送机 13 外向一侧设有带有切割装置 14 的快速滚动装置 17 采用湖南雅邦建材科技有限公司产 YB KG-1 型快速滚动装置，切割装置 14 采用市售国产 GYZ-2 型自动行走同步切割机。为方便运输还设置了墙板输送带 18。

由此构成的本发明该例挤压式拼装大板成型生产线试制试用被证明效果显著，完全达到设计要求。



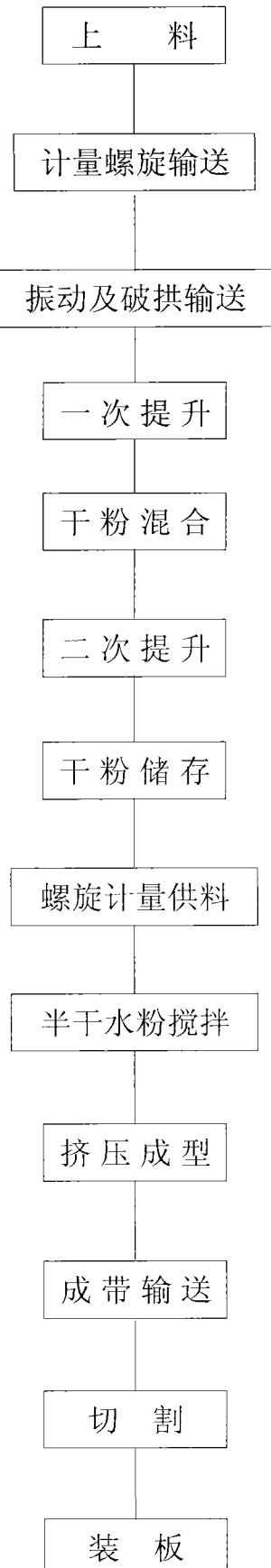


图3