



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110919843 A

(43)申请公布日 2020.03.27

(21)申请号 201911374346.7

(22)申请日 2019.12.27

(71)申请人 昆山市惠盛实业有限公司

地址 215000 江苏省苏州市张浦镇振新西
路750号

(72)发明人 戴春元

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B28B 15/00(2006.01)

B28B 3/00(2006.01)

B28B 5/02(2006.01)

B28B 13/02(2006.01)

B28C 3/00(2006.01)

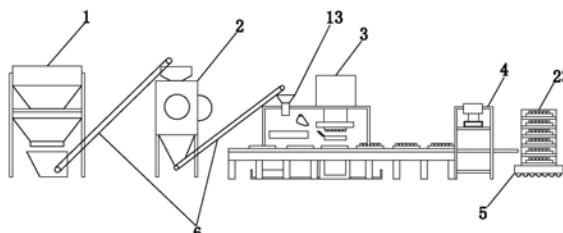
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种免烧砖生产装置

(57)摘要

本发明公开了一种免烧砖生产装置，提供了一整套免烧砖生产的全自动生产线，包含了原料配比搅拌和物料填模、砖头模压成型和运输下料，生产效率高，无需人工操作；设置载砖板、定型模框和冲压模头，脱模快捷，连续成型，单位时间内产能大大增加，设置振动器，使砖形孔内物料粉末充分混合、紧密接触，挖料斗多次填料，刮板刮除多余物料，免烧砖成型前可初步压实，制得的免烧砖结构紧密、强度优异。



1. 一种免烧砖生产装置，其特征在于：包括依次设置的配料机(1)、搅拌机(2)、压砖机(3)、送板机(4)和窑车(5)，所述配料机(1)和搅拌机(2)间、搅拌机(2)和压砖机(3)间均连接有输送机(6)，所述压砖机(3)包括机架(7)以及设置于机架(7)下部两侧的一对传送带(8)、设置于一对传送带(8)间的若干载砖板(9)、设置于机架(7)上部一侧的物料槽(10)、设置于机架(7)上部另一侧的液压柱(11)和设置于液压柱(11)下方的冲压模头(12)，所述传送带(8)由物料槽(10)朝向液压柱(11)间歇水平运动，所述传送带(8)一端伸出压砖机(3)连接送板机(4)，若干所述载砖板(9)于一对传送带(8)间等间距排列，所述输送机(6)一端于物料槽(10)上方设有下料斗(13)，所述物料槽(10)滑动固定于机架(7)上可作水平往复运动，所述液压柱(11)和物料槽(10)间设有可在竖直平面内移动且自身可翻转的挖料斗(14)，所述冲压模头(12)下方于一对传送带(8)间设有冲压台(15)，所述冲压台(15)内部设有振动器(16)，所述冲压模头(12)和冲压台(15)间设有可竖直移动的定型模框(17)，所述定型模框(17)上方设有可水平移动的刮板(18)，所述载砖板(9)下壁和冲压台(15)上壁共面，所述刮板(18)下沿和定型模框(17)上沿共面，所述定型模框(17)上竖直贯穿设有若干均匀排列的砖形孔(19)，所述冲压模头(12)下壁突出设有若干均匀排列的入孔块(20)，所述入孔块(20)和砖形孔(19)一一上下相对、相互匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种免烧砖生产装置，其特征在于：所述定型模框(17)呈方形格栅状。

3. 根据权利要求1所述的一种免烧砖生产装置，其特征在于：所述所述物料槽(10)上邻近液压柱(11)一侧上沿设有毛刷(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种免烧砖生产装置，其特征在于：所述机架(7)底部设有落料槽(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种免烧砖生产装置，其特征在于：所述所述窑车(5)上设有层架(23)。

一种免烧砖生产装置

技术领域

[0001] 本发明涉及免烧砖自动化生产技术领域,特别涉及一种免烧砖生产装置。

背景技术

[0002] 免烧砖是一种利用粉煤灰、煤渣、煤矸石、尾矿渣、化工渣或者天然砂、海涂泥等(以上原料的一种或数种)作为主要原料,不经高温煅烧而制造的一种新型墙体材料,以其原材料来源广泛、节能利废、强度高、不怕水、抗风化腐蚀冻融等诸多优点得到了越来越广泛的应用,需求量也日益增大。

[0003] 免烧砖生产装置包含料机、搅拌机和压砖机等设备,许多工序需要人工操作,如物料转移和砖头下料等,且现有技术中的压砖机使用传统的填料结构和砖头模具,工作效率低下,物料分散度和紧密度欠缺,成型强度不够,质量和产能得不到保证。

发明内容

[0004] 为了克服上述现有技术的不足,本发明提供了一种全自动免烧砖生产装置,生产效率高,制得的免烧砖结构紧密、强度优异。

[0005] 为达到上述目的,本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种免烧砖生产装置,包括依次设置的配料机、搅拌机、压砖机、送板机和窑车,所述配料机和搅拌机间、搅拌机和压砖机间均连接有输送机,所述压砖机包括机架以及设置于机架下部两侧的一对传送带、设置于一对传送带间的若干载砖板、设置于机架上部一侧的物料槽、设置于机架上部另一侧的液压柱和设置于液压柱下方的冲压模头,所述传送带由物料槽朝向液压柱间歇水平运动,所述传送带一端伸出压砖机连接送板机,若干所述载砖板于一对传送带间等间距排列,所述输送机一端于物料槽上方设有下料斗,所述物料槽滑动固定于机架上可作水平往复运动,所述液压柱和物料槽间设有可在竖直平面内移动且自身可翻转的挖料斗,所述冲压模头下方于一对传送带间设有冲压台,所述冲压台内部设有振动器,所述冲压模头和冲压台间设有可竖直移动的定型模框,所述定型模框上方设有可水平移动的刮板,所述载砖板下壁和冲压台上壁共面,所述刮板下沿和定型模框上沿共面,所述定型模框上竖直贯穿设有若干均匀排列的砖形孔,所述冲压模头下壁突出设有若干均匀排列的入孔块,所述入孔块和砖形孔一一上下相对、相互匹配。

[0006] 作为优选,所述定型模框呈方形格栅状。

[0007] 作为优选,所述所述物料槽上邻近液压柱一侧上沿设有毛刷。

[0008] 作为优选,所述机架底部设有落料槽。

[0009] 作为优选,所述所述窑车上设有层架。

[0010] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列有益效果:

[0011] 本发明提供了一整套免烧砖生产的全自动生产线,包含了原料配比搅拌和物料填模、砖头模压成型和运输下料,生产效率高,无需人工操作;设置载砖板、定型模框和冲压模头,脱模快捷,连续成型,单位时间内产能大大增加,设置振动器,使砖形孔内物料粉末充分

混合、紧密接触,挖料斗多次填料,刮板刮除多余物料,免烧砖成型前可初步压实,制得的免烧砖结构紧密、强度优异。

附图说明

- [0012] 图1是本实施例的结构示意图。
- [0013] 图2是本实施例中压砖机的结构示意图。
- [0014] 图3是本实施例中定型模框的俯视图。
- [0015] 图中:1、配料机;2、搅拌机;3、压砖机;4、送板机;5、窑车;6、输送机;7、机架;8、传送带;9、载砖板;10、物料槽;11、液压柱;12、冲压模头;13、下料斗;14、挖料斗;15、冲压台;16、振动器;17、定型模框;18、刮板;19、砖形孔;20、入孔块;21、毛刷;22、落料槽;23、层架。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施例,对本发明的内容做进一步的详细说明:

[0017] 结合图1、图2和图3,本实施例是一种免烧砖生产装置,包括依次设置的配料机1、搅拌机2、压砖机3、送板机4和窑车5,配料机1和搅拌机2间、搅拌机2和压砖机3间均连接有输送机6,压砖机3包括机架7以及设置于机架7下部两侧的一对传送带8、设置于一对传送带8间的若干载砖板9、设置于机架7上部一侧的物料槽10、设置于机架7上部另一侧的液压柱11和设置于液压柱11下方的冲压模头12,传送带8由物料槽10朝向液压柱11间歇水平运动,传送带8一端伸出压砖机3连接送板机4,若干载砖板9于一对传送带8间等间距排列,输送机6一端于物料槽10上方设有下料斗13,物料槽10滑动固定于机架7上可作水平往复运动,液压柱11和物料槽10间设有可在竖直平面内移动且自身可翻转的挖料斗14,冲压模头12下方于一对传送带8间设有冲压台15,冲压台15内部设有振动器16,冲压模头12和冲压台15间设有可竖直移动的定型模框17,定型模框17上方设有可水平移动的刮板18,载砖板9下壁和冲压台15上壁共面,刮板18下沿和定型模框17上沿共面,定型模框17上竖直贯穿设有若干均匀排列的砖形孔19,冲压模头12下壁突出设有若干均匀排列的入孔块20,入孔块20和砖形孔19一一上下相对、相互匹配。

- [0018] 其中:
- [0019] 定型模框17呈方形格栅状,决定了免烧砖成型形状为长方体;
- [0020] 物料槽10上邻近液压柱11一侧上沿设有毛刷21,用于清理挖料斗14上沾附的物料粉末,使其重新落入物料槽10中,减少物料浪费,节约生产成本;
- [0021] 机架7底部设有落料槽22,用于收集物料转移和模压成型过程中落下的物料粉末,方便回收利用;
- [0022] 窑车5上设有层架23,用于放置送板机4送入的载砖板9,方便免烧砖转移至养护窑。
- [0023] 本实施例的工作原理是:免烧砖的各种原料按照配比进入配料机1,经过搅拌机2充分混合后送入压砖机3,混合好的物料一般为粉末状,通过下料斗13落入物料槽10,物料槽10间歇作水平往复运动防止物料堆高溢出槽外,传送带8带动载砖板9至冲压模头12正下方,定型模框17降至载砖板9上,挖料斗14从物料槽10中挖取物料倒入定型模框17中将每个砖形孔19填满,挖料斗14撤离后,液压柱11带动冲压模头12以较小的压力下压,将砖形孔19

中物料粉末初步压实,砖形孔19中粉末高度有所降低,挖料斗14再次从物料槽10中挖取物料倒入定型模框17中将每个砖形孔19填满,挖料斗14撤离后,刮板18作水平往复运动,将定型模框17上沿堆积的多余粉末刮除,刮板18撤离后,液压柱11带动冲压模头12以免烧砖成型所需的压力下压使免烧砖成型,此时定型模框17先升起使免烧砖脱模,再和冲压模头12一起升起,在填粉过程中,振动器16不停振动使砖形孔19中粉末间空隙缩小,紧密堆积,充分混合,在冲压模头12下压时,入孔块20恰好伸入砖形孔19中,间歇水平运动的传送带8带动装有成型免烧砖的载砖板9移出冲压模头12下方,并带动前一块载砖板9移入冲压模头12下方,如此循环往复,传送带8将装有成型免烧砖的载砖板9送至送板机4处,送板机4具有平移抓取功能和升降功能,将载砖板9送入窑车5层架23上。

[0024] 本发明的创新之处是:本发明提供了一整套免烧砖生产的全自动生产线,包含了原料配比搅拌和物料填模、砖头模压成型和运输下料,生产效率高,无需人工操作;设置载砖板9、定型模框17和冲压模头12,脱模快捷,连续成型,单位时间内产能大大增加,设置振动器16,使砖形孔19内物料粉末充分混合、紧密接触,挖料斗14多次填料,刮板18刮除多余物料,免烧砖成型前可初步压实,制得的免烧砖结构紧密、强度优异。

[0025] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

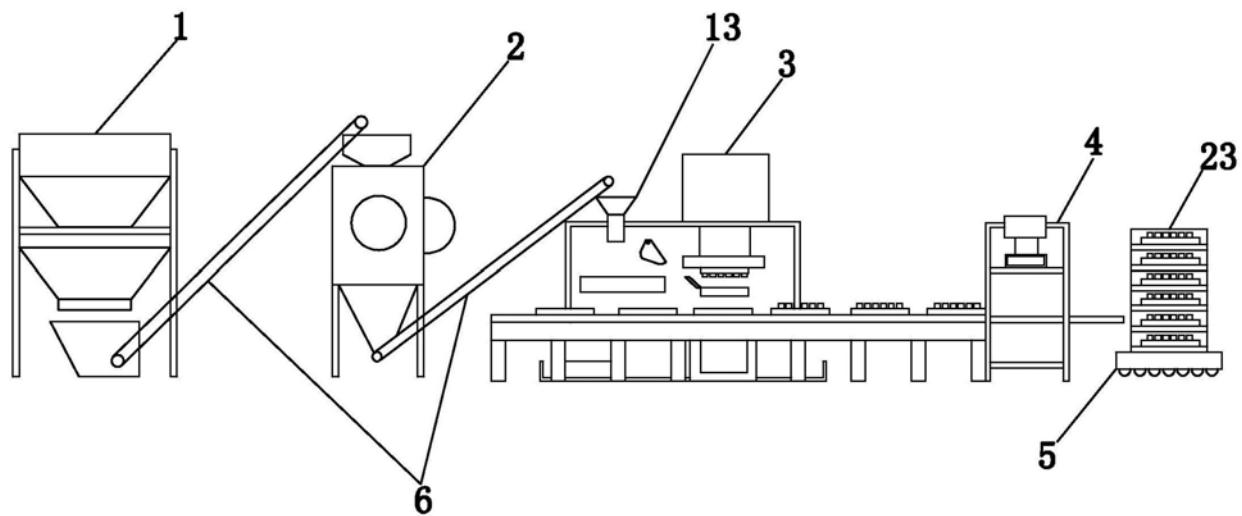


图1

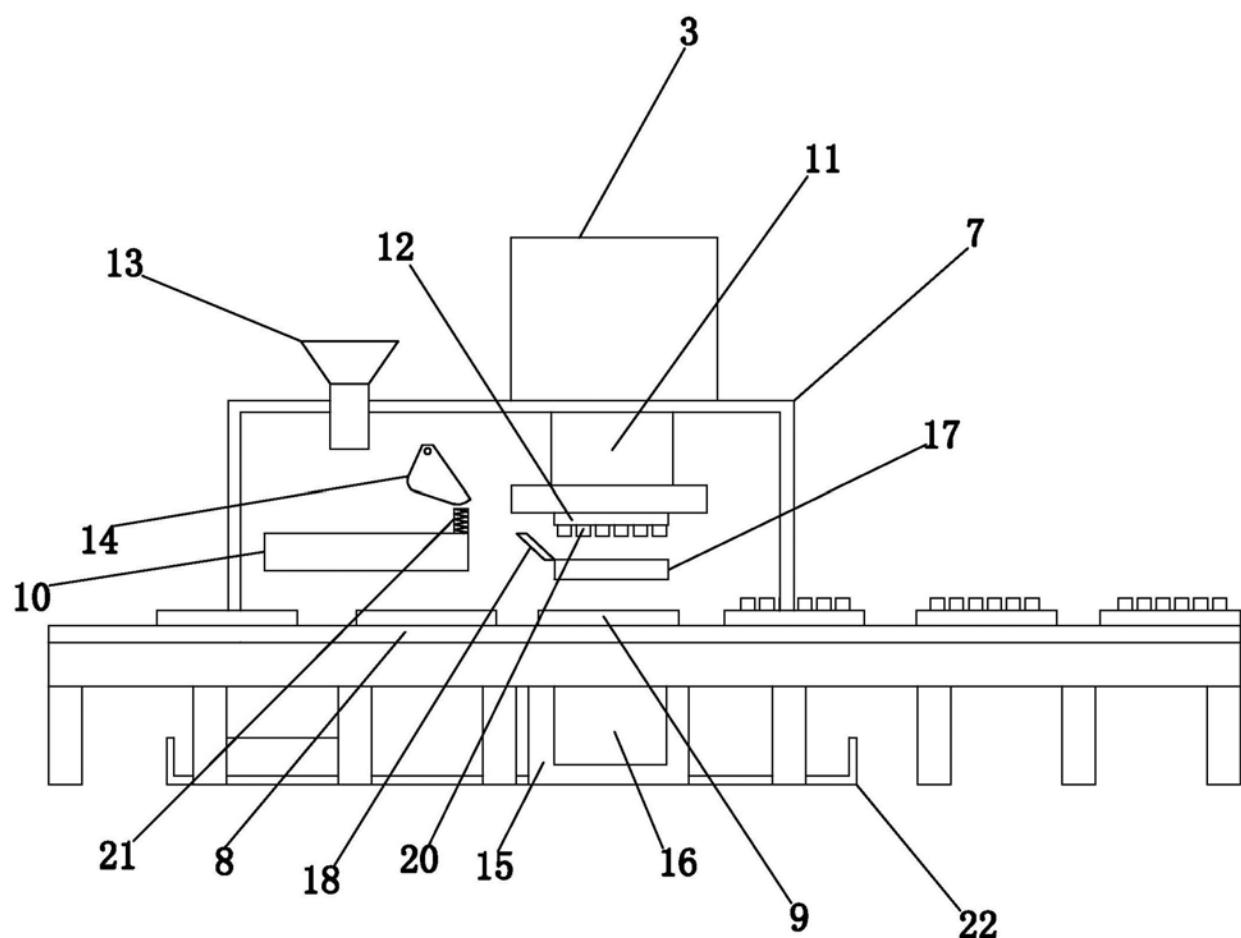


图2

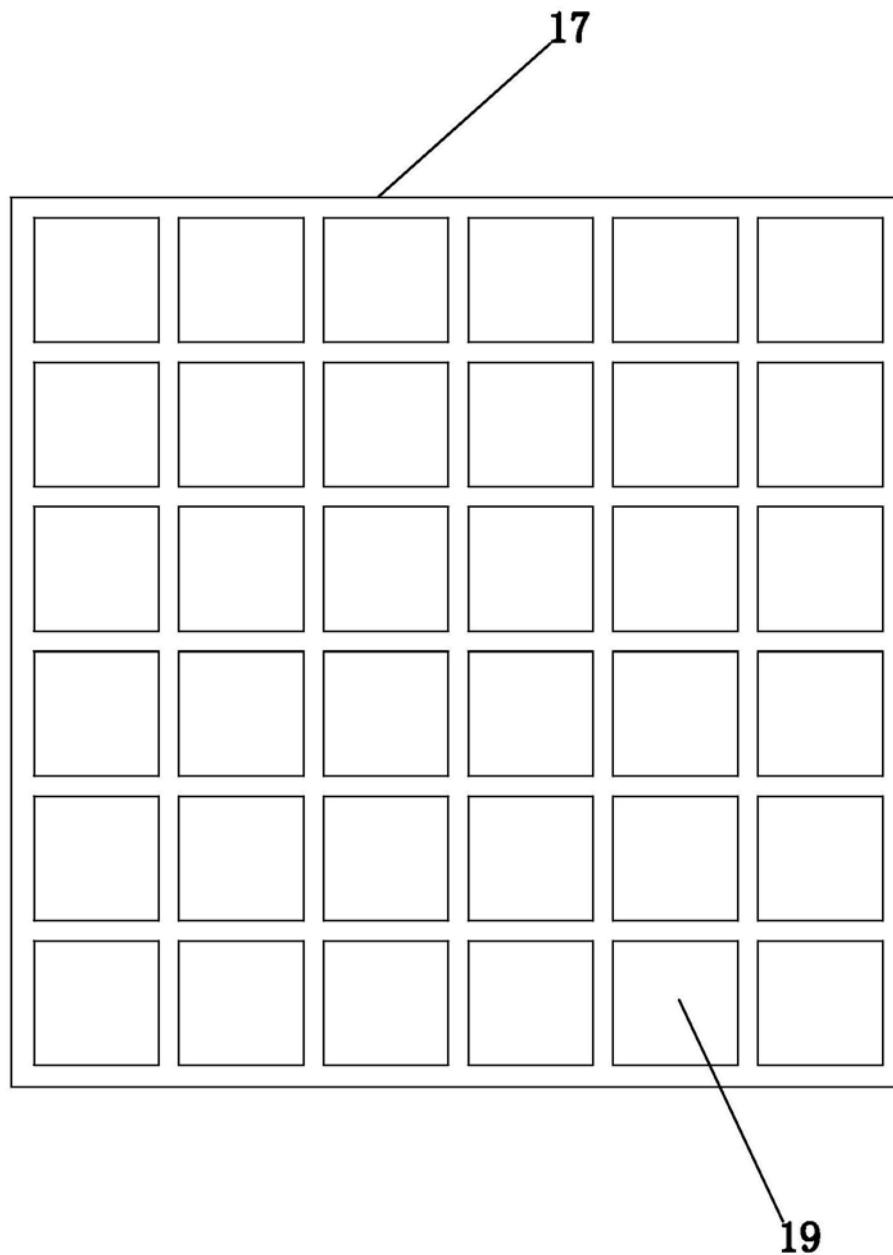


图3