



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102085690 B

(45) 授权公告日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201010553134. 8

JP 2001232619 A, 2001. 08. 28,

(22) 申请日 2010. 11. 22

CN 2834853 Y, 2006. 11. 08,

CN 2402464 Y, 2000. 10. 25,

(73) 专利权人 无锡市康特建筑机械有限公司

审查员 陈妍

地址 214171 江苏省无锡市惠山区堰桥街道
长安社区长八路(无锡市康特建筑机
械有限公司)

专利权人 中铁十局集团有限公司

(72) 发明人 贾铭铭 周华林 杨基好 田猛
钟小生 赵华伟 吴吉有

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 杨小双

(51) Int. Cl.

B28B 3/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2217493 Y, 1996. 01. 17,

RU 2294279 C1, 2007. 02. 27,

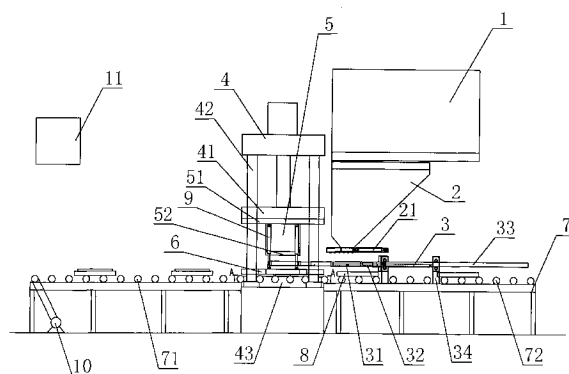
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种全自动砗板压铸机

(57) 摘要

本发明公开一种全自动砗板压铸机,其包括有搅拌机、料斗、配料机构、压机、阳模、阴模、输送机构、托盘、液压油缸、驱动装置和液压电气系统,上述全自动砗板压铸机自动控制分料、配料,搅拌后浆液的配料精度可优于1%,确保了产品的理化指标稳定一致;自动控制定量投料、模压成型,产品厚薄均匀,力学性能稳定;模压成型后的半成品已经具有一定的强度,可在托盘上移动转移,因此可以直接进入养护阶段,大大降低了对生产场地的要求;全自动操作,工艺先进,使用方便,稳定性好。



1. 一种全自动砭板压铸机,其包括送料机构、配料机构、压铸机构、输送机构以及自动控制系统,其特征在于:

所述送料机构包括搅拌机和以及设置搅拌机下方的料斗,所述料斗的出料口设置有供料控制阀;

所述配料机构包括支架,所述支架上装配有伸缩架,所述伸缩架上配合料斗出料口的位置设置有容料盘,所述容料盘通过称重传感器连接伸缩架;

所述压铸机构设置于输送机构的上方,其包括压机,所述压机内设置有阳模和阴模,所述阳模和阴模之间对称设置有施压装置,通过施压装置的动作可使阳模和阴模相对运动或同时上下运动;

所述输送机构包括驱动装置和传动平台,所述驱动装置通过传动装置驱动传动平台。

2. 根据权利要求1所述的全自动砭板压铸机,其特征在于:所述压机的压头下方固定有阳模模架,所述阳模模架的下方固定有阳模模板,对应阳模模架于其下方设置有阴模模架,所述阴模模架四角定位在压机内,并可沿压机导向柱上下滑动,所述阴模模架的中心开孔放置有阴模框架,所述阴模框架与压机工作台构成阴模;在阴模模架和阳模模架之间对称设置有施压装置,所述施压装置为液压油缸。

3. 根据权利要求1所述的全自动砭板压铸机,其特征在于:所述传动平台上设置有托盘。

4. 根据权利要求1或2任一项所述的全自动砭板压铸机,其特征在于:所述施压装置为液压油缸,所述驱动装置为驱动电机,所述传动装置为传动皮带或传动链条。

5. 根据权利要求4所述的全自动砭板压铸机,其特征在于:所述自动控制系统为液压电气系统,其电连接搅拌机,液压油缸,驱动电机,称重传感器和供料控制阀。

一种全自动砗板压铸机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑材料加工设备,尤其是涉及一种生产砗板用的全自动砗板压铸机。

背景技术

[0002] 目前,砗板的生产还没有普遍实现自动化生产,现有生产基本都是普通混料搅拌、手工装模小震动平台操作法,其致命缺点主要有三:一是配料不准确,每锅料配比参差不齐,致使产品的理化指标不稳定,无法做出合格成品;二是固化后的密实度不均匀,使砗板的强度差别较大;三是养护时间长,制造时占用场地面积大,而且对场地的平整度要求高,近年有部分铁路施工部门在各施工工地建设了生产规模稍微大点的盖板厂也是在以上作坊式的基础上通过加装了储料仓,并用绞刀定量放料至模盒,然后输送带运至振动平台手动抹平的方法,比起前面手工操作已经改进了料仓计量方法,缺点在于还是靠大量的劳动力去搬运、手工抹平,因此不能保证消除产品正反面的空洞,致使造成大量的劣质品,给施工单位造成意想不到的损失,综合看来现有的这些设备和方法还不成熟,尤其生产的自动化程度还很低,生产能力上不去,产品的质量更是不可靠。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种全自动砗板压铸机,所述全自动砗板压铸机具有自动化程度高、生产效率高,配比和用料计量准确、模压成型、强度形成时间短以及生产场地要求低的特点。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种全自动砗板压铸机,其包括送料机构、配料机构、压铸机构、输送机构以及自动控制系统,其中,

[0006] 所述送料机构包括搅拌机和以及设置搅拌机下方的料斗,所述料斗的出料口设置有供料控制阀;

[0007] 所述配料机构包括支架,所述支架上装配有伸缩架,所述伸缩架上配合料斗出料口的位置设置有容料盘,所述容料盘通过称重传感器连接伸缩架;

[0008] 所述压铸机构设置于输送机构的上方,其包括压机,所述压机内设置有阳模和阴模,所述阳模和阴模之间对称设置有施压装置,通过施压装置的动作可使阳模和阴模相对运动或同时上下运动;

[0009] 所述输送机构包括驱动装置和传动平台,所述驱动装置通过传动装置驱动传动平台。

[0010] 所述压机的压头下方固定有阳模模架,所述阳模模架的下方固定有阳模模板,对应阳模模架于其下方设置有阴模模架,所述阴模模架四角定位在压机内,并可沿压机导向柱上下滑动,所述阴模模架的中心开孔放置有阴模框架,所述阴模框架与压机工作台构成阴模;在阴模模架和阳模模架之间对称设置有施压装置,所述施压装置为液压油缸。

[0011] 所述传动平台上设置有托盘。

[0012] 所述施压装置为液压油缸,所述驱动装置为驱动电机,所述传动装置为传动皮带或传动链条。

[0013] 所述自动控制系统为液压电气系统,其电连接搅拌机,液压油缸,驱动电机,称重传感器和供料控制阀。

[0014] 本发明的有益效果为所述采用全自动砗板压铸机自动控制分料、配料,搅拌后浆液的配料精度可优于 1%,确保了产品的理化指标稳定一致;自动控制定量投料、模压成型,产品厚薄均匀,力学性能稳定;模压成型后的半成品已经具有一定的强度,可在托盘上移动转移,因此可以直接进入养护阶段,大大降低了对生产场地的要求;全自动操作,工艺先进,使用方便,稳定性好。

附图说明

[0015] 下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

[0016] 图 1 为本发明全自动砗板压铸机的结构示意图,

[0017] 图 2 为本发明全自动砗板压铸机的阴模的结构示意图。

[0018] 图中:

[0019] 1、搅拌机;2、料斗;21、供料控制阀;3、配料机构;31、容料盘;32、称重传感器;33、伸缩架;34、支架;4、压机;41、压头;42、导向柱;43、压机工作台;5、阳模;51、阳模模架;52、阳模模板;6、阴模;61、阴模模架;62、阴模框架;7、输送机构;71、前输送台;72、后输送台;73、传动装置;8、托盘;9、液压油缸;10、驱动电机;11、液压电气系统。

具体实施方式

[0020] 请参照图 1 及图 2 所示,图 1 为本发明全自动砗板压铸机的结构示意图;图 2 为本发明全自动砗板压铸机的阴模的结构示意图。

[0021] 于本实施例中,一种全自动砗板压铸机,其包括有搅拌机 1、料斗 2、配料机构 3、压机 4、阳模 5、阴模 6、输送机构 7、托盘 8、液压油缸 9、驱动装置 10 和液压电气系统 11 组成,所述搅拌机 1 具有称重计量功能的,可以准确控制每次搅拌时各种材料的用料量,在搅拌机 1 的下方固定有料斗 2,所述料斗 2 的出料口设置有供料控制阀 21,一方面可将搅拌好的混合料一次性地放入料斗 2 中备用,使搅拌机 1 可以继续进行一次搅拌,提高搅拌速度,另一方面通过料斗 2 下方的供料控制阀 21,在液压电气系统 11 的控制下将混合料逐次放出到配料机构 3 上,配料机构 3 上装有容料盘 31,并通过称重传感器 32 连接到伸缩架 33 上;伸缩架 33 通过装有滚轮的支架 34 与输送机构 7 或地基连接,在液压电气系统 11 的控制下可将容料盘 31 送入压机 4 内,把重量一定的混合料送入阴模 6 内,所述压机 4 上设置有阳模 5 和阴模 6,所述压机 4 的压头 41 下方固定有阳模模架 51,在阳模模架 51 的下方固定有阳模模板 52,所述阳模模板 52 上的花纹根据需要加工,阳模模架 51 及其上的阳模模板 52 可随压机 4 的压头 41 上下运动;在阳模模架 51 的下方设有阴模模架 61,所述阴模模架 61 的四角通过 4 个导套水平定位在压机 4 内,并可沿压机 4 的导向柱 42 上下滑动,在阴模模架 61 的中心开孔放置有阴模框架 62,所述阴模框架 62 与压机工作台 43 构成阴模 6;在阴模模架 61 和阳模模架 51 之间对称设置有液压油缸 9,通过液压油缸 9 的动作可使阴模模架

61 与阳模模架 51 相对运动或同时上下运动,压机 4 的前后两端设有前输送台 71 和后输送台 72,所述前输送台 71 和后输送台 72 通过链条或皮带传动等方式与压机 4 左右两侧的传动装置 73 链条或皮带传动连成一体,并通过驱动电机 10 驱动,使设置于输送机构 7 上方的托盘 8 可以前后运动,进出压机 4,输送机构 7 和压机 4 通过地脚螺栓固定在地基上。

[0022] 工作时,首先由搅拌机 1 在液压电气系统 11 的控制下,根据配方要求,准确控制每种用料的用量,搅拌出符合配方要求的混合料,并放入料斗 2 中备用;同样在液压电气系统 11 的控制下,打开料斗的供料控制阀 21,将混合料流入配料机构 3 的容料盘 31 中,当容料盘 31 中的混合料重量满足要求时,关闭供料控制阀 21,这时,在液压电气系统 11 的控制下,液压油缸 9 完全伸出,使阴模 6 与压机工作台 43 紧密接触,而阳模 5 则与阴模 6 之间有较大的间隙空间;伸缩架 33 向前推出,将容料盘 31 送至阴模 6 上方并打开容料盘 31 的底板,容料盘 31 内的混合料落入阴模 6 内后伸缩架 33 缩回,准备下一次用料,然后所述压机 4 的压头 41 下压,带动阳模 5 挤压阴模 6 内的混合料,直到挤压压力满足要求,然后压头 41 上升,带动阳模 5、阴模 6 及阴模 6 内压制好的砗板一起上升到一定高度;启动输送机构 7,将后输送台 72 上的托盘 8 送至砗板下方;液压油缸 9 缩回,砗板被阳模 5 从阴模 6 内顶出,并落在托盘 8 上,再次启动输送机构 7,将托盘 8 及其上的砗板一起从压机 4 移出,送到前输送台 71 上,完成一块砗板的压制,整个压制过程需时约 30 秒钟左右,所述的全自动砗板压铸机,整体结构简单,自动化程度高,使用方便,对生产场地要求低,混合料的配比和用料计量准确,压制的砗板质量有保证,强度形成时间短,生产效率高。

[0023] 上述全自动砗板压铸机只是作为一个实施例说明了本专利的应用,该压铸机同样可以用来压铸其他材料的预成型板材,如大理石板、烧制砖等。

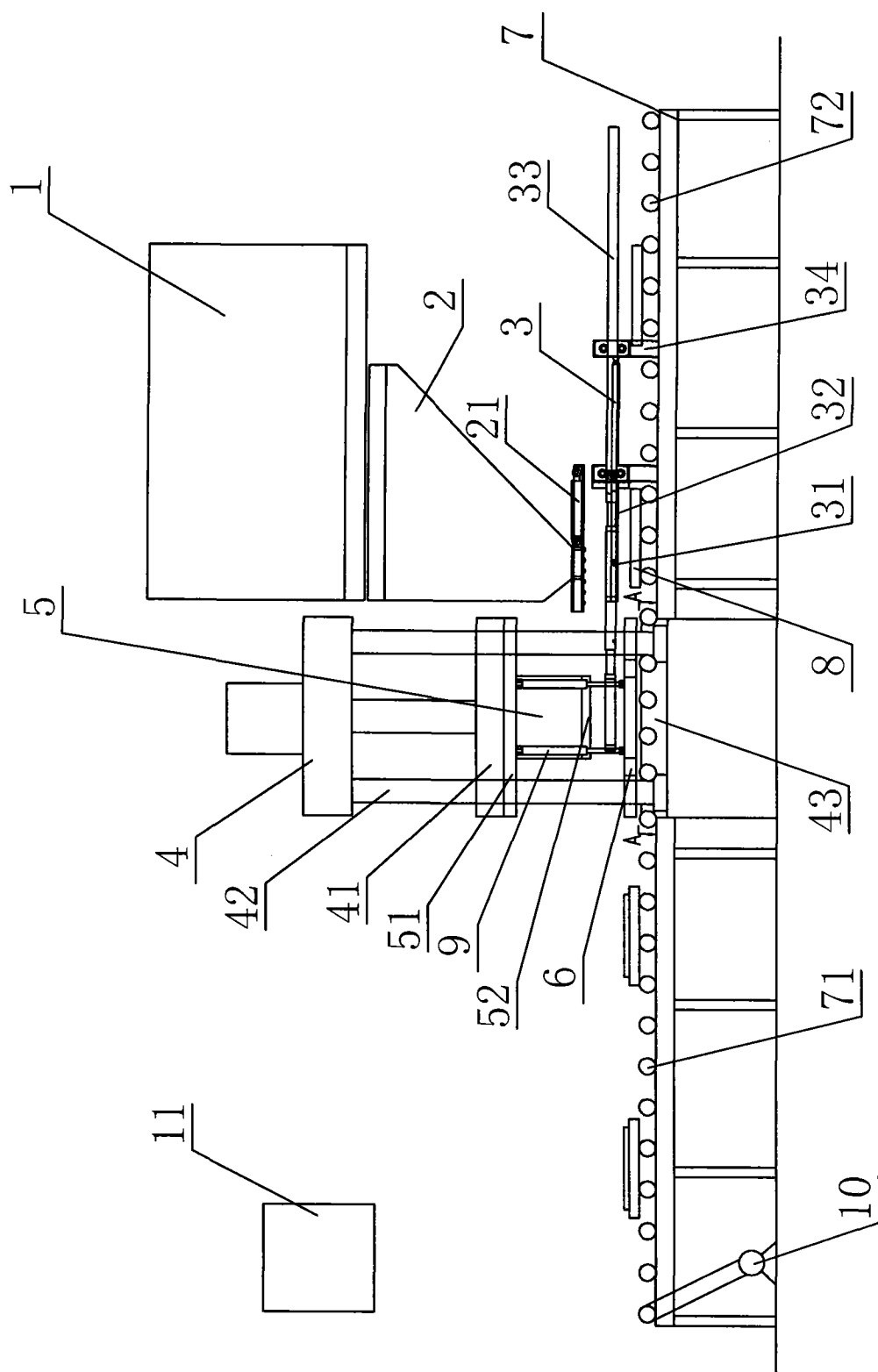


图 1

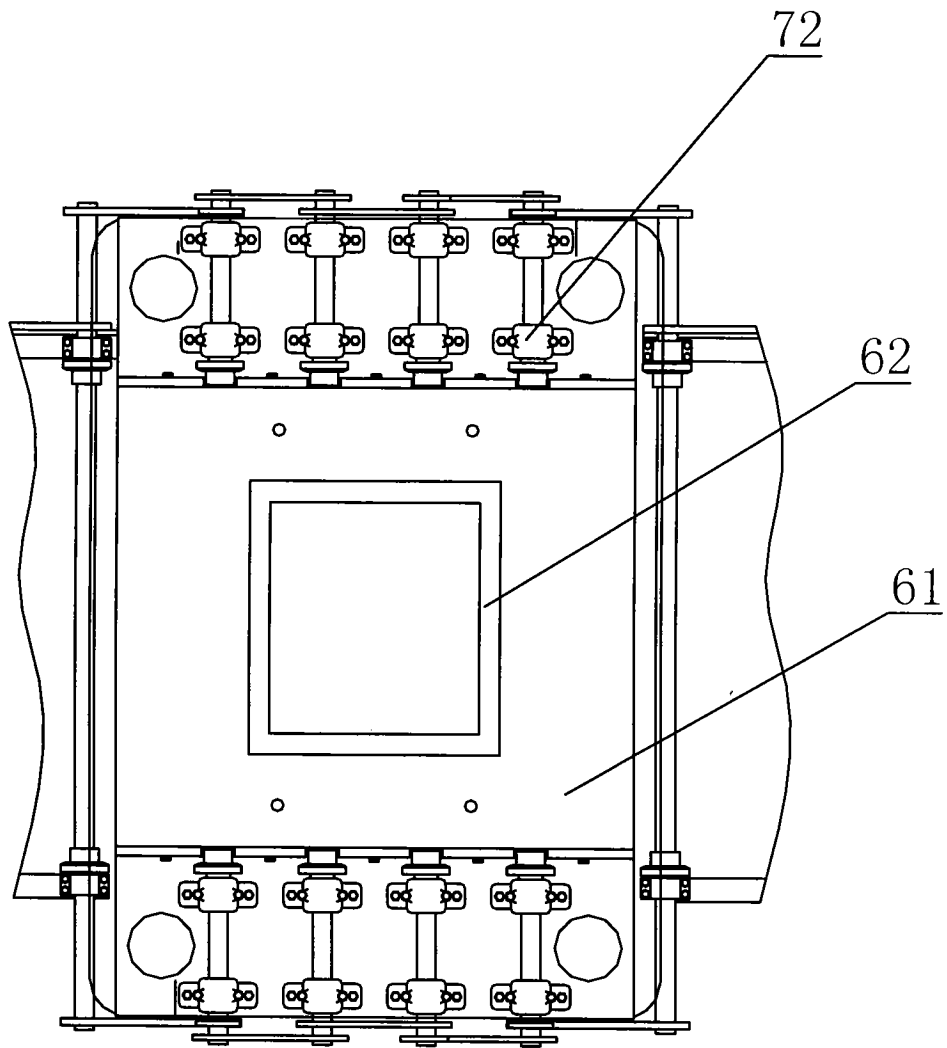


图 2