



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212352366 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 15

(21) 申请号 202020785710.0

(22) 申请日 2020.05.12

(73) 专利权人 河南华宇新材料有限公司

地址 450000 河南省郑州市巩义市河洛镇
石关村

(72) 发明人 孟迪 成志飞 李幸可 白勇

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代
理事务所(特殊普通合伙)
51248

代理人 陶光雨

(51) Int. Cl.

B28B 3/04 (2006.01)

B28B 13/02 (2006.01)

B28B 13/06 (2006.01)

B28B 17/00 (2006.01)

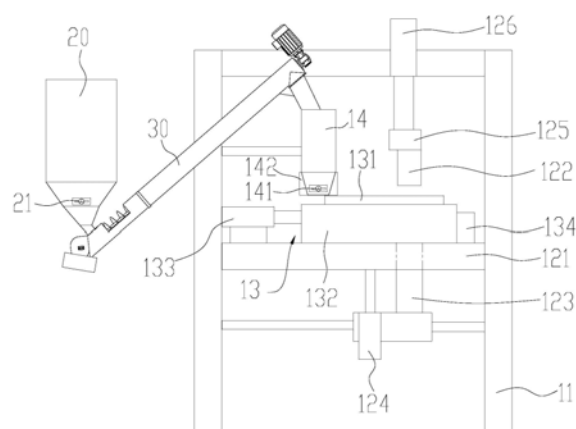
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种清洁型自动上料压砖装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种清洁型自动上料压砖装置,属于冲压设备技术领域,包括混料罐、螺旋输送机和压砖机,压砖机包括机架、料仓、成型模具、第一液压缸、第二液压缸和上料机构,成型模具包括成型模、冲压头和脱模头,成型模设置于机架上,成型模上设有成型孔,第一液压缸设置于机架上且与成型模连接,脱模头设置于机架上且位于成型模的下方,冲压头通过第二液压缸支撑于机架上且位于成型模的正上方,上料机构滑动设置于成型模的上表面,料仓设置于机架上,螺旋输送机的进料端与混料罐的出料口连通,螺旋输送机的出料端与料仓连通。其结构简单,使用方便,大大提高了生产效率,降低了劳动强度,也减少了粉尘飞扬,降低了操作人员吸入粉尘的风险。



1. 一种清洁型自动上料压砖装置, 其特征在于: 包括混料罐、螺旋输送机和压砖机, 所述混料罐与所述压砖机相邻放置, 所述压砖机包括机架、料仓、成型模具、第一液压缸、第二液压缸和上料机构, 所述成型模具包括成型模、冲压头和脱模头, 所述成型模设置于所述机架上, 所述成型模与所述机架滑动连接且滑动方向沿竖直方向, 所述成型模上设有成型孔, 所述第一液压缸设置于所述机架上且与所述成型模连接, 所述第一液压缸用于驱动所述成型模上下运动, 所述脱模头设置于所述机架上且位于所述成型模的下方, 所述脱模头与所述成型孔相对应, 所述冲压头通过所述第二液压缸支撑于所述机架上且位于所述成型模的正上方, 所述冲压头朝向下方且与所述成型孔相对应, 所述上料机构滑动设置于所述成型模的上表面, 所述料仓设置于所述机架上且位于所述上料机构的上方, 所述料仓的下端设有落料口, 所述料仓的落料口处设有第一电控阀, 所述混料罐的下端设有出料口, 所述混料罐的出料口处设有第二电控阀, 所述螺旋输送机的进料端与所述混料罐的出料口连通, 所述螺旋输送机的出料端与所述料仓连通。

2. 根据权利要求1所述的清洁型自动上料压砖装置, 其特征在于: 所述冲压头通过横梁与所述第二液压缸连接, 所述横梁的两端与所述机架滑动连接, 所述第二液压缸的活塞杆朝向下方且与所述横梁连接, 所述第二液压缸用于驱动所述横梁上下运动, 所述冲压头设置于所述横梁上。

3. 根据权利要求1所述的清洁型自动上料压砖装置, 其特征在于: 所述料仓的落料口处还设有防尘罩。

4. 根据权利要求1所述的清洁型自动上料压砖装置, 其特征在于: 所述上料机构包括料盘和第三液压缸, 所述成型模的上表面两侧分别设有一根导轨, 所述料盘设置于两根所述导轨之间且与所述导轨滑动配合, 所述料盘的底部与所述成型模的上表面贴合且滑动配合, 所述料盘的底部设有落料孔, 所述第三液压缸设置于所述成型模的后端且与所述料盘连接, 所述第三液压缸用于驱动所述料盘滑动。

5. 根据权利要求4所述的清洁型自动上料压砖装置, 其特征在于: 所述料盘的前端设有推板。

6. 根据权利要求1所述的清洁型自动上料压砖装置, 其特征在于: 所述成型孔、所述冲压头和所述脱模头的数量相同且一一对应。

7. 根据权利要求1所述的清洁型自动上料压砖装置, 其特征在于: 所述第一液压缸的数量为两个且对称分布于所述成型模的两侧。

一种清洁型自动上料压砖装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压设备技术领域，具体涉及一种清洁型自动上料压砖装置。

背景技术

[0002] 耐火砖在生产时需要先将其压制成型，然后再进行烧制，目前压制时是采用人工上料，需要先将混合好的物料转运至压砖机的旁边，然后人工将物料称量好后倒入成型孔内，当冲压完成后，人工在将冲压好的产品取走放倒指定位置，这中方式大大降低了生产效率，增加了劳动强度，而且在转运物料和称量物料，以及向成型孔内填充物料过程中，都会产生粉尘，操作人员吸入大量粉尘会对身体健康造成伤害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施方式的目的在于提供一种清洁型自动上料压砖装置，其结构简单，使用方便，能够较好的改善上述问题。

[0004] 本实用新型的实施方式是这样实现的：

[0005] 本实用新型的实施方式提供了一种清洁型自动上料压砖装置，包括混料罐、螺旋输送机和压砖机，所述混料罐与所述压砖机相邻放置，所述压砖机包括机架、料仓、成型模具、第一液压缸、第二液压缸和上料机构，所述成型模具包括成型模、冲压头和脱模头，所述成型模设置于所述机架上，所述成型模与所述机架滑动连接且滑动方向沿竖直方向，所述成型模上设有成型孔，所述第一液压缸设置于所述机架上且与所述成型模连接，所述第一液压缸用于驱动所述成型模上下运动，所述脱模头设置于所述机架上且位于所述成型模的下方，所述脱模头与所述成型孔相对应，所述冲压头通过所述第二液压缸支撑于所述机架上且位于所述成型模的正上方，所述冲压头朝向下方且与所述成型孔相对应，所述上料机构滑动设置于所述成型模的上表面，所述料仓设置于所述机架上且位于所述上料机构的上方，所述料仓的下端设有落料口，所述料仓的落料口处设有第一电控阀，所述混料罐的下端设有出料口，所述混料罐的出料口处设有第二电控阀，所述螺旋输送机的进料端与所述混料罐的出料口连通，所述螺旋输送机的出料端与所述料仓连通。

[0006] 可选的，所述冲压头通过横梁与所述第二液压缸连接，所述横梁的两端与所述机架滑动连接，所述第二液压缸的活塞杆朝向下方且与所述横梁连接，所述第二液压缸用于驱动所述横梁上下运动，所述冲压头设置于所述横梁上。

[0007] 可选的，所述料仓的落料口处还设有防尘罩。

[0008] 可选的，所述上料机构包括料盘和第三液压缸，所述成型模的上表面两侧分别设有一根导轨，所述料盘设置于两根所述导轨之间且与所述导轨滑动配合，所述料盘的底部与所述成型模的上表面贴合且滑动配合，所述料盘的底部设有落料孔，所述第三液压缸设置于所述成型模的后端且与所述料盘连接，所述第三液压缸用于驱动所述料盘滑动。

[0009] 可选的，所述料盘的前端设有推板。

[0010] 可选的，所述成型孔、所述冲压头和所述脱模头的数量相同且一一对应。

[0011] 可选的,所述第一液压缸的数量为两个且对称分布于所述成型模的两侧。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 本实用新型实施方式提供的清洁型自动上料压砖装置,其结构简单,使用方便,混料罐内的物料能够通过螺旋输送机自动输送到料仓内,料仓内的物料能够自动添加到料盘内,料盘内的物料能够自动添加到成型孔内,而且料盘还能够将冲压好的产品从机架内推出,大大提高了生产效率,降低了劳动强度,也减少了粉尘飞扬,降低了操作人员吸入粉尘的风险。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施方式,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0015] 图1为本实用新型实施方式提供的清洁型自动上料压砖装置的一个视角的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施方式提供的清洁型自动上料压砖装置的另一个视角的结构示意图;

[0017] 图中:10-压砖机;11-机架;12-成型模具;121-成型模;122-冲压头;123-脱模头;124-第一液压缸;125-横梁;126-第二液压缸;13-上料机构;131-料盘;132-导轨;133-第三液压缸;134-推板;14-料仓;141-第一电控阀;142-防尘罩;20-混料罐;21-第二电控阀;30-螺旋输送机。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0019] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0021] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装

置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 参考图1和2所示,本实用新型实施方式提供了一种清洁型自动上料压砖装置,包括混料罐20、螺旋输送机30和压砖机10。

[0025] 混料罐20用于将制砖所需的多种原料搅拌混合均匀,混料罐20可以采用现有技术。混料罐20的下端设有出料口,出料口处设有第二电控阀21,通过控制第二电控阀21的开闭就能够打开或封闭出料口。

[0026] 螺旋输送机30用于对原料进行输送,螺旋输送机30可以采用现有技术。

[0027] 压砖机10包括机架11、料仓14、成型模121具12、第一液压缸124、第二液压缸126和上料机构13。

[0028] 机架11为框架结构,机架11起到支撑其他部件的作用。

[0029] 成型模121具12包括成型模121、冲压头122和脱模头123。

[0030] 成型模121设置于机架11内,成型模121的宽度方向上的两侧与机架11滑动连接且滑动方向沿竖直方向,成型模121上设有多个成型孔。

[0031] 第一液压缸124竖直设置,第一液压缸124的活塞杆朝向上方且与成型模121连接,第一液压缸124的数量为两个且对称分布于成型模121的两侧。第一液压缸124用于与液压站通过油管连通,这样通过液压站就能够驱动第一液压缸124工作,从而控制成型模121上下运动。

[0032] 脱模头123设置于机架11内且位于成型模121的下方,脱模头123与成型孔相对应,脱模头123的轮廓形状与成型孔相同,当成型模121向下运动时,脱模头123能够将成型孔内的产品向上顶出。脱模头123的数量与成型孔的数量相同且一一对应。

[0033] 机架11上还设有横梁125,横梁125位于成型模121的上方,横梁125的两端与机架11滑动连接,横梁125在受力情况下能够在竖直方向上上下运动。冲压头122设置于横梁125上,冲压头122与成型孔的数量相同且一一对应。

[0034] 第二液压缸126竖直设置,第二液压缸126的活塞杆朝向下方且与横梁125连接,第二液压缸126还与液压站通过油管连通,这样,通过液压站就能够控制第二液压缸126工作,从而驱动横梁125并带动冲压头122上下运动,当冲压头122向下运动时,能够将成型孔内的物料冲压成型。

[0035] 上料机构13包括料盘131和第三液压缸133。

[0036] 成型模121的上表面两侧分别设有一根导轨132,料盘131设置于两根导轨132之间且与导轨132滑动配合,料盘131的底部与成型模121的上表面贴合且滑动配合,料盘131的底部还设有落料孔。

[0037] 第三液压缸133设置于成型模121的后端,第三液压缸133的活塞杆与料盘131连

接,第三液压缸133还与液压站通过油管连通,这样,通过液压站就能够控制第三液压缸133工作,从而驱动料盘131往复运动。

[0038] 料盘131的前端设有推板134,当第三液压缸133驱动料盘131朝向成型模121的前端滑动时,推板134能够将冲压成型的产品推出到输送线上,从而输送到下一工序,同时,料盘131的落料孔与成型孔相对应,料盘131内的物料就会落入成型孔内,从而完成加料。

[0039] 料仓14设置机架11上且位于料盘131的上方,料仓14的下端设有落料口,落料口处设有第一电控阀141,通过控制第一电控阀141的开闭就能够控制落料口的打开或封闭,落料口处还设有防尘罩142,当料盘131移动至料仓14的正下方时,打开第一电控阀141,料仓14内的物料就能够落入料盘131内,防尘罩142能够降低粉尘飞扬。

[0040] 混料罐20与压砖机10相邻放置,螺旋输送机30倾斜设置,螺旋输送机30的下端为进料端,螺旋输送机30的上端为出料端,螺旋输送机30的进料端与混料罐20的出料口连通,螺旋输送机30的出料端与料仓14连通。这样,螺旋输送机30就能够将混料罐20内的物料输送至料仓14内。

[0041] 本实用新型实施例提供的清洁型自动上料压砖装置的工作原理如下:

[0042] 混料罐20将物料混合搅拌均匀,然后打开第二电控阀21,混料罐20内的物料就会从出料口落入到螺旋输送机30内,然后螺旋输送机30将物料输送至料仓14内,打开第一电控阀141,料仓14内的物料就会落入到料盘131内,第三液压缸133驱动料盘131向前滑动,料盘131的落料孔与成型孔相对应时,料盘131内的物料就会落入成型孔内,然后第三液压缸133驱动料盘131向后滑动并与成型孔错开,第二液压缸126驱动冲压头122向下运动,从而对成型孔内的物料进行冲压成型,然后冲压头122升起,第一液压缸124驱动成型模121向下运动,从而使得脱模头123将成型孔内冲压成型的产品向上顶出,然后第三液压缸133驱动料盘131向前滑动,从而将脱模头123顶出的产品推出到输送线上,同时,料盘131向成型孔内进行填料,往复循环,完成产品的自动化上料冲压成型操作。

[0043] 本实用新型不局限于上述可选实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是落入本实用新型权利要求界定范围内的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

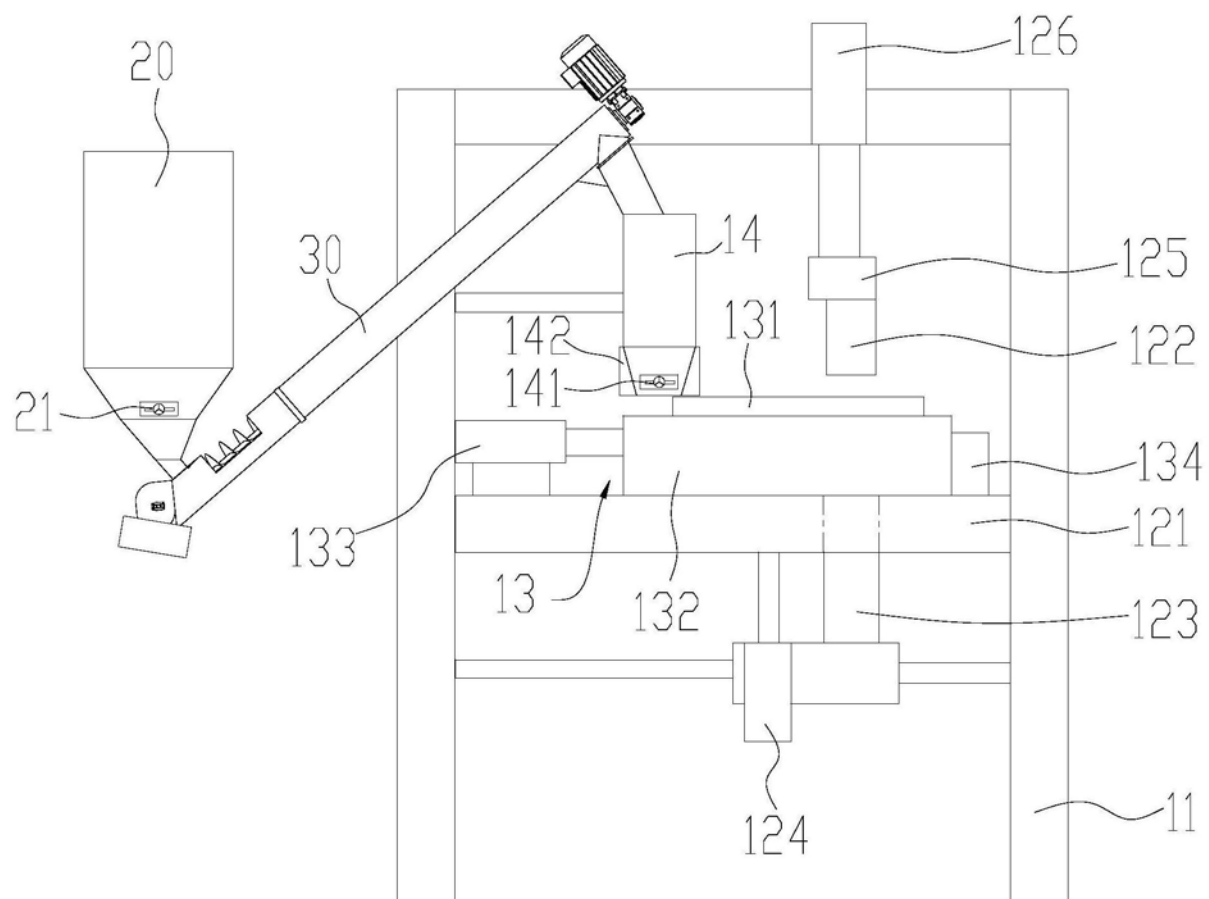


图1

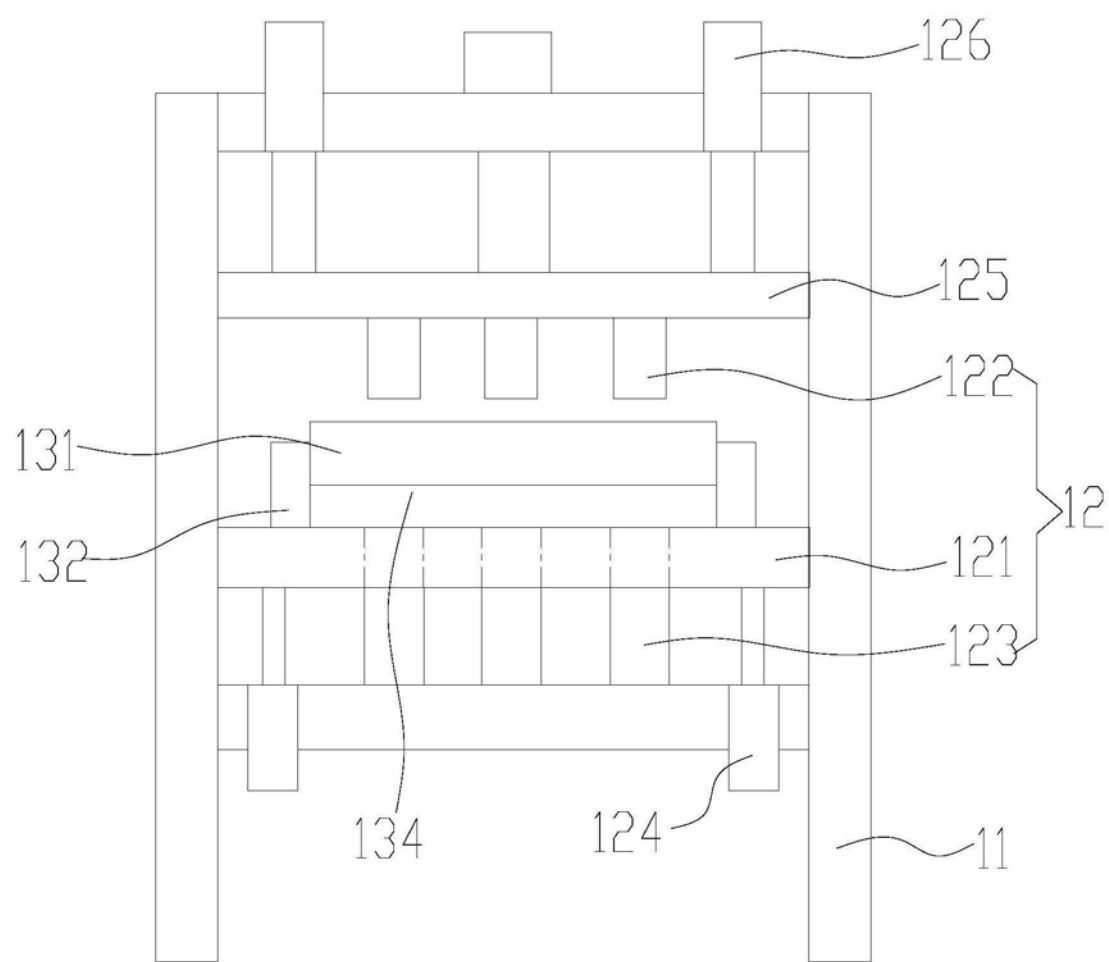


图2