



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114734522 A

(43) 申请公布日 2022.07.12

(21) 申请号 202210292486.5

(22) 申请日 2022.03.23

(71) 申请人 贵州天辰三江建材有限公司

地址 550019 贵州省贵阳市乌当区水田镇
三江村

(72) 发明人 范鸿钧 范鸿飞 董国英 卢泽

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058

专利代理师 钟家俊

(51) Int. Cl.

B28B 3/06 (2006.01)

B28B 13/06 (2006.01)

B28B 7/38 (2006.01)

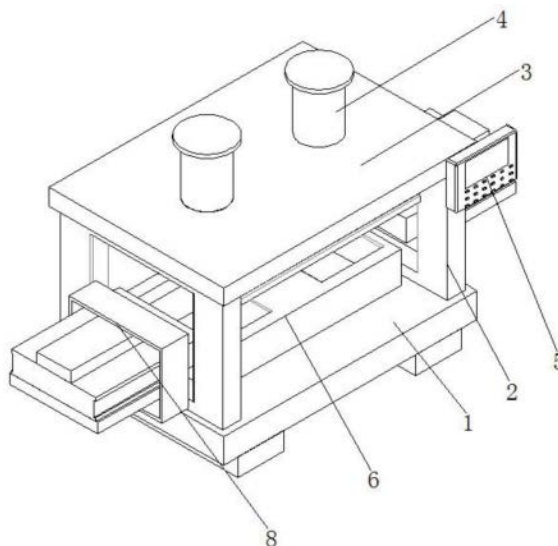
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种半干法石膏砌块成型装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种半干法石膏砌块成型装置,包括底座,所述底座顶部外壁的两侧均固定连接支撑架,且两个支撑架顶部外壁固定连接同一个顶盖,所述顶盖顶部外壁的两侧均开设有圆口,且两个圆口的内壁固定连接有液压缸,两个所述液压缸的活塞杆底部外壁连接有同一个上模头,所述顶盖的一侧外壁固定连接控制面板,两个所述支撑架的内壁固定连接清理机构,所述底座顶部外壁固定连接下模具。本发明中通过在支撑架上设置清理机构,通过清理机构的设置方便对模座上的杂质和沉积物进行清理,解决了现有的成型装置中模座上积聚的杂质不便清理的问题。



1. 一种半干法石膏砌块成型装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部外壁的两侧均固定连接有支撑架(2),且两个支撑架(2)顶部外壁固定连接有同一个顶盖(3),所述顶盖(3)顶部外壁的两侧均开设有圆口,且两个圆口的内壁固定连接有液压缸(4),两个所述液压缸(4)的活塞杆底部外壁连接有同一个上模头,所述顶盖(3)的一侧外壁固定连接有控制面板(5),两个所述支撑架(2)的内壁固定连接有清理机构(8),所述底座(1)顶部外壁固定连接有以下模具(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种半干法石膏砌块成型装置,其特征在于,所述底座(1)顶部外壁开设有开口,且两个开口的内壁滑动连接有模座(12),两个所述模座(12)底部外壁固定连接有支撑柱(11),两个所述支撑柱(11)底部外壁固定连接有同一个滑动板(9),所述滑动板(9)滑动连接在底座(1)的内壁上,所述滑动板(9)和底座(1)顶部内壁之间均连接有弹性组件。

3. 根据权利要求2所述的一种半干法石膏砌块成型装置,其特征在于,所述滑动板(9)和底座(1)顶部内壁之间连接有驱动机构(10),所述驱动机构(10)包括驱动套(15),且驱动套(15)的顶部内壁固定连接有电磁铁(16),所述驱动套(15)的内壁滑动连接有驱动柱(19),且驱动柱(19)顶部外壁固定连接有磁铁(18),所述磁铁(18)和电磁铁(16)之间连接有弹簧二(17),所述驱动柱(19)底部外壁连接在滑动板(9)上。

4. 根据权利要求3所述的一种半干法石膏砌块成型装置,其特征在于,所述清理机构(8)包括固定架(20),且固定架(20)的内壁固定连接有电动滑轨(23),所述电动滑轨(23)的内壁滑动连接有驱动座(21),且驱动座(21)底部外壁的一侧固定连接有刮板(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种半干法石膏砌块成型装置,其特征在于,所述弹性组件包括滑杆(13),且滑杆(13)的外壁套接有弹簧一(14),所述滑动板(9)滑动连接在滑杆(13)的外壁上。

6. 根据权利要求4所述的一种半干法石膏砌块成型装置,其特征在于,所述弹性组件包括弹簧杆,且弹簧杆的一端连接在滑动板(9)上。

7. 根据权利要求1所述的一种半干法石膏砌块成型装置的方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:原料准备,将石膏原料混合后在干燥成半干后,注入下模具中,准备进行压制成型;

S2:压制成型,下模具中的原料注入完成后在启动液压缸,通过液压缸驱动上模具对下模具中的半干石膏的原料进行压制;

S3:成型,上模具进行压制完成后成型装置处于静止状态,当静置一段时间后,在通过液压缸将上模具拔出,然后在进行脱模;

S4:脱模,当上模具远离下模具时,底座中的驱动机构中的电磁体通电产生和磁铁相反的磁性,进而吸引磁铁上移从而带动两个模座上移将砌块直接顶出,然后直接将切块进行取出;

S5:清理,切块取出后,电动滑轨驱动驱动座移动,进而带动驱动座上的刮板将模座上粘附的杂质刮落,从而完成对模座的清理,清理完成后,电磁铁断电模座在弹性组件的驱动下恢复原位等待下次使用。

一种半干法石膏砌块成型装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及石膏砌块技术领域,尤其涉及一种半干法石膏砌块成型装置及方法。

背景技术

[0002] 石膏砌块:以建筑石膏为主要原材料,经加水搅拌、浇注成型和干燥制成的轻质建筑石膏制品,生产中允许加入纤维增强材料或轻集料,也可加入发泡剂。它具有隔声防火、施工便捷等多项优点,是一种低碳环保、健康、符合时代发展要求的新型墙体材料。

[0003] 石膏砌块在生产过程中需要通过成型装置对其进行压制成型,但现有的成型装置在实际使用过程中,下模内部容易积聚大量的杂质,如果不及时对其进行清理容易导致压装砌块时出现较大的尺寸误差。

发明内容

[0004] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种半干法石膏砌块成型装置及方法。

[0005] 本发明提出的一种半干法石膏砌块成型装置,包括底座,所述底座顶部外壁的两侧均固定连接支撑架,且两个支撑架顶部外壁固定连接有同一个顶盖,所述顶盖顶部外壁的两侧均开设有圆口,且两个圆口的内壁固定连接有液压缸,两个所述液压缸的活塞杆底部外壁连接同一个上模头,所述顶盖的一侧外壁固定连接控制面板,两个所述支撑架的内壁固定连接清理机构,所述底座顶部外壁固定连接下模具。

[0006] 优选的,所述底座顶部外壁开设有开口,且两个开口的内壁滑动连接模座,两个所述模座底部外壁固定连接支撑柱,两个所述支撑柱底部外壁固定连接同一个滑动板,所述滑动板滑动连接在底座的内壁上,所述滑动板和底座顶部内壁之间均连接弹性组件。

[0007] 优选的,所述滑动板和底座顶部内壁之间连接驱动机构,所述驱动机构包括驱动套,且驱动套的顶部内壁固定连接电磁铁,所述驱动套的内壁滑动连接驱动柱,且驱动柱顶部外壁固定连接磁铁,所述磁铁和电磁铁之间连接弹簧二,所述驱动柱底部外壁连接在滑动板上。

[0008] 优选的,所述清理机构包括固定架,且固定架的内壁固定连接电动滑轨,所述电动滑轨的内壁滑动连接驱动座,且驱动座底部外壁的一侧固定连接刮板。

[0009] 优选的,所述弹性组件包括滑杆,且滑杆的外壁套接弹簧一,所述滑动板滑动连接在滑杆的外壁上。

[0010] 优选的,所述弹性组件包括弹簧杆,且弹簧杆的一端连接在滑动板上。

[0011] 一种半干法石膏砌块成型装置的方法,包括以下步骤:

[0012] S1:原料准备,将石膏原料混合后在干燥成半干后,注入下模具中,准备进行压制成型;

[0013] S2:压制成型,下模具中的原料注入完成后启动液压缸,通过液压缸驱动上模具

对下模具中的半干石膏的原料进行压制；

[0014] S3:成型,上模具进行压制完成后成型装置处于静止状态,当静置一段时间后,在通过液压缸将上模具拔出,然后在进行脱模；

[0015] S4:脱模,当上模具远离下模具时,底座中的驱动机构中的电磁体通电产生和磁铁相反的磁性,进而吸引磁铁上移从而带动两个模座上移将砌块直接顶出,然后直接将切块进行取出；

[0016] S5:清理,切块取出后,电动滑轨驱动驱动座移动,进而带动驱动座上的刮板将模座上粘附的杂质刮落,从而完成对模座的清理,清理完成后,电磁铁断电模座在弹性组件的驱动下恢复原位等待下次使用。

[0017] 本发明中的有益效果为：

[0018] 1.本发明中通过在支撑架上设置清理机构,通过清理机构的设置方便对模座上的杂质和沉积物进行清理,解决了现有的成型装置中模座上积聚的杂质不便清理的问题。

[0019] 2.本发明中通过在底座内设置驱动机构和滑动板之间的配合,方便对成型的砌块进行脱模,同时通过驱动机构的顶升可以时模座升起,从而配合清理机构进行清理。

[0020] 3.本发明中通过在驱动座底部设置刮板,通过刮板和模座接触从而将模座表面上粘附的杂质清理掉,从而避免杂质的堆积影响切块的成型。

附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种半干法石膏砌块成型装置及方法的结构示意图；

[0022] 图2为本发明提出的一种半干法石膏砌块成型装置及方法的底座展开结构示意图；

[0023] 图3为本发明提出的一种半干法石膏砌块成型装置及方法的驱动机构结构示意图；

[0024] 图4为本发明提出的一种半干法石膏砌块成型装置及方法的清理机构结构示意图。

[0025] 图中:1、底座;2、支撑架;3、顶盖;4、液压缸;5、控制面板;6、下模具;7、;8、清理机构;9、滑动板;10、驱动机构;11、支撑柱;12、模座;13、滑杆;14、弹簧一;15、驱动套;16、电磁铁;17、弹簧二;18、磁铁;19、驱动柱;20、固定架;21、驱动座;22、刮板;23、电动滑轨。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0027] 实施例一

[0028] 参照图1-4,一种半干法石膏砌块成型装置,包括底座1,底座1顶部外壁的两侧均固定连接支撑架2,且两个支撑架2顶部外壁固定连接有同一个顶盖3,顶盖3顶部外壁的两侧均开设有圆口,且两个圆口的内壁固定连接有液压缸4,两个液压缸4的活塞杆底部外壁连接同一个上模头,顶盖3的一侧外壁固定连接控制面板5,两个支撑架2的内壁固定连接清理机构8,底座1顶部外壁固定连接下模具6,底座1顶部外壁开设有开口,且两个开口的内壁滑动连接模座12,两个模座12底部外壁固定连接支撑柱11,两个支撑柱11

底部外壁固定连接有同一个滑动板9,滑动板9滑动连接在底座1的内壁上,滑动板9和底座1顶部内壁之间均连接有弹性组件,滑动板9和底座1顶部内壁之间连接有驱动机构10,驱动机构10包括驱动套15,且驱动套15的顶部内壁固定连接有电磁铁16,驱动套15的内壁滑动连接有驱动柱19,且驱动柱19顶部外壁固定连接有磁铁18,磁铁18和电磁铁16之间连接有弹簧二17,驱动柱19底部外壁连接在滑动板9上,清理机构8包括固定架20,且固定架20的内壁固定连接有电动滑轨23,电动滑轨23的内壁滑动连接有驱动座21,且驱动座21底部外壁的一侧固定连接有刮板22,弹性组件包括滑杆13,且滑杆13的外壁套接有弹簧一14,滑动板9滑动连接在滑杆13的外壁上。

[0029] 本发明中,一种半干法石膏砌块成型装置的方法,包括以下步骤:

[0030] S1:原料准备,将石膏原料混合后在干燥成半干后,注入下模具中,准备进行压制成型;

[0031] S2:压制成型,下模具中的原料注入完成后在启动液压缸,通过液压缸驱动上模具对下模具中的半干石膏的原料进行压制;

[0032] S3:成型,上模具进行压制完成后成型装置处于静止状态,当静置一段时间后,在通过液压缸将上模具拔出,然后在进行脱模;

[0033] S4:脱模,当上模具远离下模具时,底座中的驱动机构中的电磁体通电产生和磁铁相反的磁性,进而吸引磁铁上移从而带动两个模座上移将砌块直接顶出,然后直接将切块进行取出;

[0034] S5:清理,切块取出后,电动滑轨驱动驱动座移动,进而带动驱动座上的刮板将模座上粘附的杂质刮落,从而完成对模座的清理,清理完成后,电磁铁断电模座在弹性组件的驱动下恢复原位等待下次使用。

[0035] 实施例二

[0036] 参照图1-4,一种半干法石膏砌块成型装置,包括底座1,底座1顶部外壁的两侧均固定连接有支撑架2,且两个支撑架2顶部外壁固定连接有同一个顶盖3,顶盖3顶部外壁的两侧均开设有圆口,且两个圆口的内壁固定连接有液压缸4,两个液压缸4的活塞杆底部外壁连接有同一个上模头,顶盖3的一侧外壁固定连接有控制面板5,两个支撑架2的内壁固定连接清理机构8,底座1顶部外壁固定连接下模具6,底座1顶部外壁开设有开口,且两个开口的内壁滑动连接有模座12,两个模座12底部外壁固定连接有支撑柱11,两个支撑柱11底部外壁固定连接有同一个滑动板9,滑动板9滑动连接在底座1的内壁上,滑动板9和底座1顶部内壁之间均连接有弹性组件,滑动板9和底座1顶部内壁之间连接有驱动机构10,驱动机构10包括驱动套15,且驱动套15的顶部内壁固定连接有电磁铁16,驱动套15的内壁滑动连接有驱动柱19,且驱动柱19顶部外壁固定连接有磁铁18,磁铁18和电磁铁16之间连接有弹簧二17,驱动柱19底部外壁连接在滑动板9上,清理机构8包括固定架20,且固定架20的内壁固定连接有电动滑轨23,电动滑轨23的内壁滑动连接有驱动座21,且驱动座21底部外壁的一侧固定连接有刮板22,弹性组件包括弹簧杆,且弹簧杆的一端连接在滑动板9上。

[0037] 本发明中,一种半干法石膏砌块成型装置的方法,包括以下步骤:

[0038] S1:原料准备,将石膏原料混合后在干燥成半干后,注入下模具中,准备进行压制成型;

[0039] S2:压制成型,下模具中的原料注入完成后在启动液压缸,通过液压缸驱动上模具

对下模具中的半干石膏的原料进行压制；

[0040] S3:成型,上模具进行压制完成后成型装置处于静止状态,当静置一段时间后,在通过液压缸将上模具拔出,然后在进行脱模；

[0041] S4:脱模,当上模具远离下模具时,底座中的驱动机构中的电磁体通电产生和磁铁相反的磁性,进而吸引磁铁上移从而带动两个模座上移将砌块直接顶出,然后直接将切块进行取出；

[0042] S5:清理,切块取出后,电动滑轨驱动驱动座移动,进而带动驱动座上的刮板将模座上粘附的杂质刮落,从而完成对模座的清理,清理完成后,电磁铁断电模座在弹性组件的驱动下恢复原位等待下次使用。

[0043] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

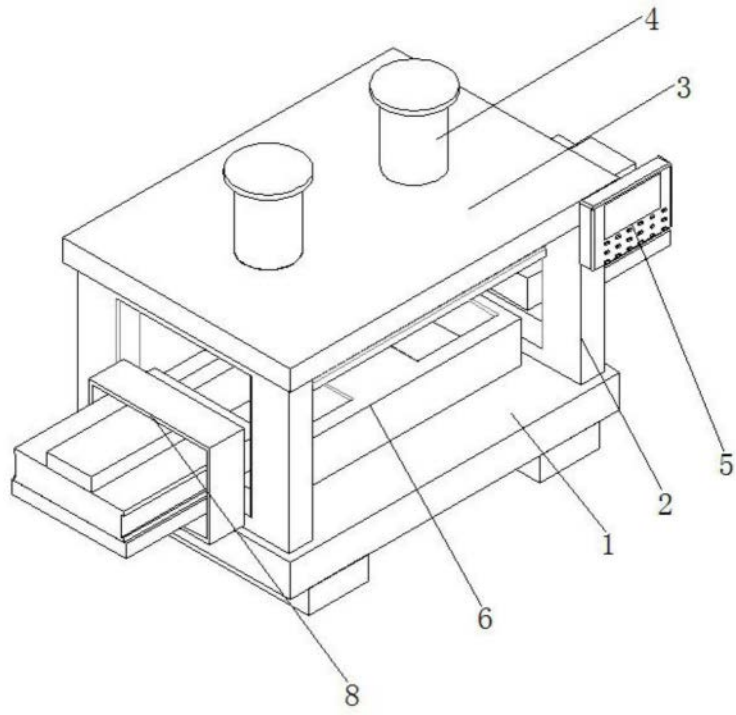


图1

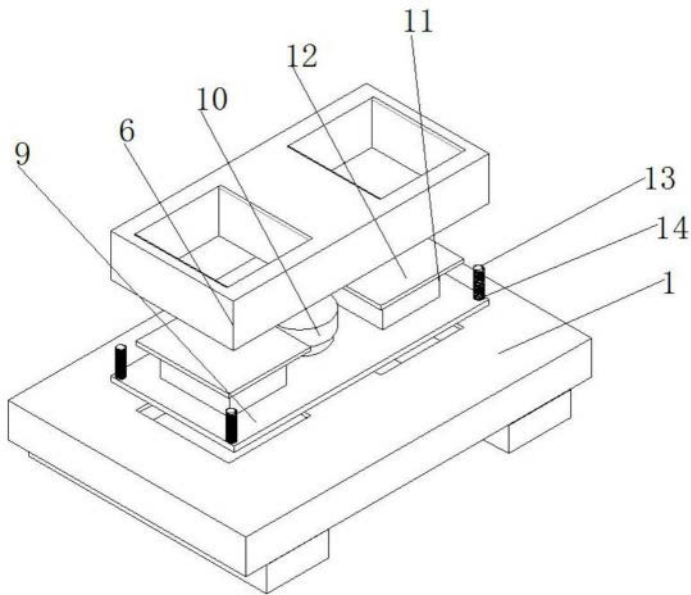


图2

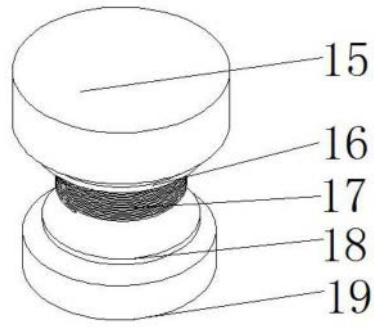


图3

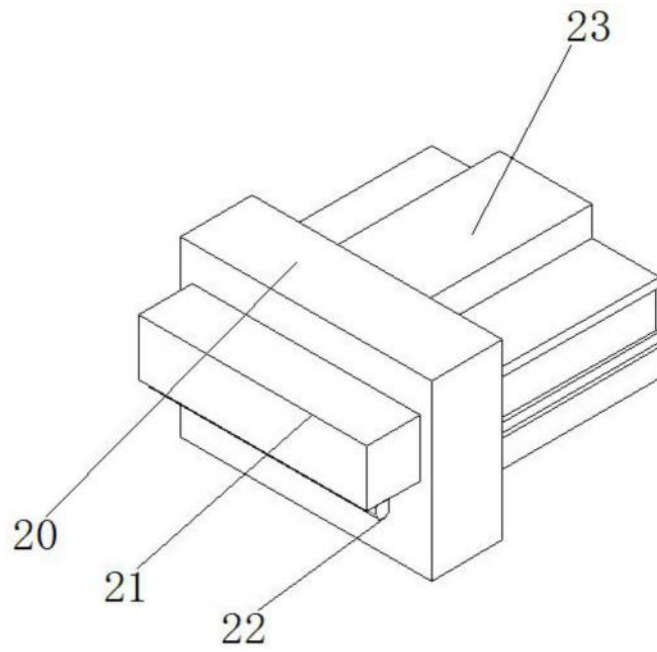


图4