



(21) 申请号 202420342987.4

(22) 申请日 2024.02.23

(73) 专利权人 湖北兴兴环保科技有限公司

地址 443300 湖北省宜昌市宜都市枝城镇
兴宜大道66号

(72) 发明人 兰方柒 张兴平 孙世华 白斌武
熊凌猛 代双 刘梦玲 周红霞

(74) 专利代理机构 北京道森智谷知识产权代理
事务所(普通合伙) 33468

专利代理师 要洁

(51) Int.Cl.

B28B 13/06 (2006.01)

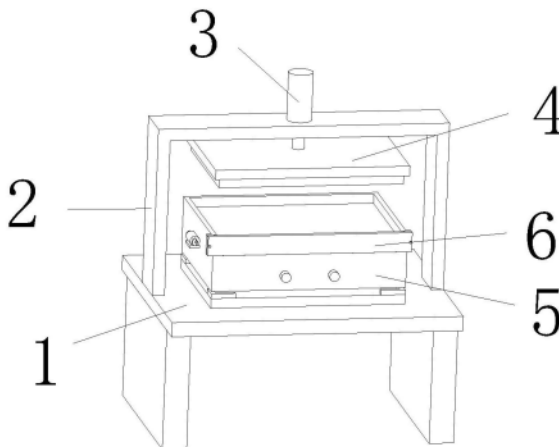
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种石膏砌块生产模具的脱模装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石膏砌块生产模具的脱模装置,涉及型模技术领域。该石膏砌块生产模具的脱模装置,包括石膏模具底座,石膏模具底座的上端固定连接有模具支架,石膏模具底座的内部固定连接有四个阻尼器,石膏模具底座的上端设置有石膏下模具,所述石膏下模具的内部固定连接有石膏推板挡条,石膏下模具的内部滑动连接有石膏推板,石膏下模具的下端与四个阻尼器固定连接;其中,石膏下模具的内部设置有石膏脱模组件,通过石膏推板的上下往复振动,便于石膏砌块与石膏下模具的内部和石膏推板脱离,便于石膏砌块的脱模,提高生产效率、保证石膏砌块完整,减少石膏砌块与石膏下模具的粘接,使石膏砌块表面光滑、尺寸合格,从而保证产品质量。



1. 一种石膏砌块生产模具的脱模装置,包括石膏模具底座(1),石膏模具底座(1)的上端固定连接模具支架(2),石膏模具底座(1)的内部固定连接四个阻尼器(8),石膏模具底座(1)的上端设置有石膏下模具(5),其特征在于:所述石膏下模具(5)的内部固定连接石膏推板挡条(18),石膏下模具(5)的内部滑动连接石膏推板(19),石膏下模具(5)的下端与四个阻尼器(8)固定连接;

其中,石膏下模具(5)的内部设置有石膏脱模组件。

2. 根据权利要求1所述的一种石膏砌块生产模具的脱模装置,其特征在于:所述石膏脱模组件包括驱动电机(9),驱动电机(9)固定连接在石膏下模具(5)的前端;

其中,驱动电机(9)的输出端固定连接转轴(12),转轴(12)转动连接在石膏下模具(5)的内部,转轴(12)的表面固定连接两个凸轮(13);

其中,石膏推板(19)的下端固定连接两个连接杆(14),两个连接杆(14)分别与对应的凸轮(13)相接触;

其中,石膏下模具(5)的内部固定连接固定块(15),固定块(15)的内部滑动连接两个滑杆(16),两个滑杆(16)均固定连接在石膏推板(19)的下端;

其中,固定块(15)的内部固定连接两个复位弹簧(17),两个复位弹簧(17)的上端分别与对应的滑杆(16)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种石膏砌块生产模具的脱模装置,其特征在于:所述石膏脱模组件的数量有两个,分别对称设置在石膏下模具(5)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种石膏砌块生产模具的脱模装置,其特征在于:所述石膏下模具(5)的左右表面分别固定连接振动电机支架(10),两个振动电机支架(10)的上端分别固定连接振动电机(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种石膏砌块生产模具的脱模装置,其特征在于:所述石膏下模具(5)的表面滑动连接石膏模具挡板(6),且石膏模具挡板(6)通过固定螺栓与石膏下模具(5)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种石膏砌块生产模具的脱模装置,其特征在于:所述模具支架(2)的上端固定连接液压杆(3),液压杆(3)的输出端贯穿模具支架(2)且固定连接石膏上模具(4);

其中,石膏模具底座(1)的上表面固定连接四个橡胶垫(7)。

一种石膏砌块生产模具的脱模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及型模技术领域,特别涉及一种石膏砌块生产模具的脱模装置。

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,中国实用新型专利,授权公告号“CN216884500U”,公开了一种用于生产石膏砌块的浇筑模具,所述倒模箱一侧设置有防溢台,且防溢台与倒模箱固定连接,所述防溢台一侧顶部设置有齿条,且齿条与防溢台固定连接,所述防溢台一侧顶部沿齿条一侧安装有驱动电机,且驱动电机与防溢台滑动连接,所述驱动电机输出端设置有转杆,且转杆与驱动电机通过键槽固定连接,所述转杆中部设置有驱动齿轮。

[0003] 上述技术方案通过设置刮板和排液管,可在石膏稀料注料后,利用刮板对多余的石膏稀料进行刮除并排出,从而解决了注料后,多余的石膏稀料将附着在模具边缘,但是上述技术方案仍然存在一定的缺陷,在进行石膏砌块浇注时,由于石膏溶液的粘性很大石膏在凝固后会粘附在倒模箱内表面,在脱模时不方便脱模,拆模过程中容易对石膏砌块的表面造成损坏,从而影响石膏砌块的生产加工质量,为此本实用新型提出一种新型的解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种石膏砌块生产模具的脱模装置,能够解决在进行石膏砌块浇注时,由于石膏溶液的粘性很大石膏在凝固后会粘附在倒模箱内表面,在脱模时不方便脱模,拆模过程中容易对石膏砌块的表面造成损坏,从而影响石膏砌块的生产加工质量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石膏砌块生产模具的脱模装置,包括石膏模具底座,石膏模具底座的上端固定连接有模具支架,石膏模具底座的内部固定连接有四个阻尼器,石膏模具底座的上端设置有石膏下模具,所述石膏下模具的内部固定连接有石膏推板挡条,石膏下模具的内部滑动连接有石膏推板,石膏下模具的下端与四个阻尼器固定连接;

[0006] 其中,石膏下模具的内部设置有石膏脱模组件。

[0007] 优选的,所述石膏脱模组件包括驱动电机,驱动电机固定连接在石膏下模具的前端;

[0008] 其中,驱动电机的输出端固定连接有转轴,转轴转动连接在石膏下模具的内部,转轴的表面固定连接有两个凸轮;

[0009] 其中,石膏推板的下端固定连接有两个连接杆,两个连接杆分别与对应的凸轮相接触;

[0010] 其中,石膏下模具的内部固定连接有固定块,固定块的内部滑动连接有两个滑杆,两个滑杆均固定连接在石膏推板的下端;

[0011] 其中,固定块的内部固定连接有两个复位弹簧,两个复位弹簧的上端分别与对应的滑杆固定连接。

[0012] 优选的,所述石膏脱模组件的数量有两个,分别对称设置在石膏下模具的内部。

[0013] 优选的,所述石膏下模具的左右表面分别固定连接有两个振动电机支架,两个振动电机支架的上端分别固定连接有两个振动电机。

[0014] 优选的,所述石膏下模具的表面滑动连接有石膏模具挡板,且石膏模具挡板通过固定螺栓与石膏下模具固定连接。

[0015] 优选的,所述模具支架的上端固定连接有一个液压杆,液压杆的输出端贯穿模具支架且固定连接有一个石膏上模具;

[0016] 其中,石膏模具底座的上表面固定连接有一个橡胶垫。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] (1)、该石膏砌块生产模具的脱模装置,通过石膏推板的上下往复振动,便于石膏砌块与石膏下模具的内部和石膏推板脱离,便于石膏砌块的脱模,提高生产效率、保证石膏砌块完整,减少石膏砌块与石膏下模具的粘接,使石膏砌块表面光滑、尺寸合格,从而保证产品质量。

[0019] (2)、该石膏砌块生产模具的脱模装置,通过石膏下模具的振动,使石膏砌块更加密实,减少内部的气孔,提高成型的石膏砌块密度和强度,使石膏砌块表面更加平整光滑,提高成型的石膏砌块质量,使石膏砌块更快地干燥,减少干燥时间,提高生产效率。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0021] 图1为本实用新型的一种石膏砌块生产模具的脱模装置结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型石膏下模具示意图;

[0023] 图3为本实用新型凸轮示意图;

[0024] 图4为本实用新型固定块示意图。

[0025] 附图标记:1、石膏模具底座;2、模具支架;3、液压杆;4、石膏上模具;5、石膏下模具;6、石膏模具挡板;7、橡胶垫;8、阻尼器;9、驱动电机;10、振动电机支架;11、振动电机;12、转轴;13、凸轮;14、连接杆;15、固定块;16、滑杆;17、复位弹簧;18、石膏推板挡条;19、石膏推板。

具体实施方式

[0026] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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,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。

[0028] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0029] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种石膏砌块生产模具的脱模装置,包括石膏模具底座1,石膏模具底座1的上端固定连接有模具支架2,石膏模具底座1的内部固定连接有四个阻尼器8,石膏模具底座1的上端设置有石膏下模具5,石膏下模具5的内部固定连接有石膏推板挡条18,石膏下模具5的内部滑动连接有石膏推板19,石膏下模具5的下端与四个阻尼器8固定连接,石膏下模具5的内部设置有石膏脱模组件。

[0031] 石膏脱模组件包括驱动电机9,驱动电机9固定连接在石膏下模具5的前端,驱动电机9的输出端固定连接有转轴12,转轴12转动连接在石膏下模具5的内部,转轴12的表面固定连接有两个凸轮13,石膏推板19的下端固定连接有两个连接杆14,两个连接杆14分别与对应的凸轮13相接触,石膏下模具5的内部固定连接有固定块15,固定块15的内部滑动连接有两个滑杆16,两个滑杆16均固定连接在石膏推板19的下端,固定块15的内部固定连接有两个复位弹簧17,两个复位弹簧17的上端分别与对应的滑杆16固定连接。

[0032] 石膏脱模组件的数量有两个,分别对称设置在石膏下模具5的内部,石膏下模具5的左右表面分别固定连接振动电机支架10,两个振动电机支架10的上端分别固定连接振动电机11,石膏下模具5的表面滑动连接有石膏模具挡板6,且石膏模具挡板6通过固定螺栓与石膏下模具5固定连接。

[0033] 模具支架2的上端固定连接有液压杆3,液压杆3的输出端贯穿模具支架2且固定连接有石膏上模具4,石膏模具底座1的上表面固定连接四个橡胶垫7。

[0034] 在使用该装置时首先在石膏下模具5的内部注入石膏原料,启动石膏下模具5两端的振动电机11,由于振动电机11对称设置在石膏下模具5的两端,振动电机11将振动传递到石膏下模具5,便于对石膏下模具5内部的石膏进行振动,便于石膏颗粒均匀分布在石膏下模具5的内部,并且振动能使石膏颗粒更加密实,减少内部的气孔,提高成型的石膏密度和强度,当石膏下模具5振动时将振动传递到阻尼器8上,并通过四个橡胶垫进行缓冲,避免振动过大对石膏下模具造成影响。

[0035] 启动液压杆3带动石膏上模具4下降,与石膏下模具5相接触,对石膏下模具5内部的石膏砌块进行成型,然后对石膏上模具进行保压一定时间,当石膏砌块成型后,启动液压杆3带动石膏上模具4上升,与石膏下模具5分离,这时启动两个驱动电机9带动转轴12转动,转轴12带动凸轮13转动,在凸轮13转动的过程中对连接杆14进行往复挤压,使得连接杆14进行上下往复移动,连接杆14带动石膏推板19进行上下移动,石膏推板19带动滑杆16在对应的固定块15内部上下移动,滑杆16带动对应的复位弹簧17进行往复拉伸和压缩,使得石膏推板19产生上下往复振动石膏推板19将振动传递到其表面的石膏砌块,使得石膏砌块与石膏下模具5和石膏推板19进行分离。

[0036] 使用扳手等工具将连接石膏下模具5和石膏模具挡板6固定螺栓拆卸下来,然后将

石膏模具挡板6与石膏下模具5分离,便于将石膏砌块从石膏下模具5的内部取出。

[0037] 进一步地,通过石膏推板19的上下往复振动,便于石膏砌块与石膏下模具5的内部和石膏推板19脱离,便于石膏砌块的脱模,提高生产效率、保证石膏砌块完整,减少石膏砌块与石膏下模具5的粘接,使石膏砌块表面光滑、尺寸合格,从而保证产品质量。

[0038] 通过石膏下模具5的振动,使石膏砌块更加密实,减少内部的气孔,提高成型的石膏砌块密度和强度,使石膏砌块表面更加平整光滑,提高成型的石膏砌块质量,使石膏砌块更快地干燥,减少干燥时间,提高生产效率。

[0039] 工作原理:在使用该装置时首先在石膏下模具5的内部注入石膏原料,启动石膏下模具5两端的振动电机11,由于振动电机11对称设置在石膏下模具5的两端,振动电机11将振动传递到石膏下模具5,便于对石膏下模具5内部的石膏进行振动,便于石膏颗粒均匀分布在石膏下模具5的内部,并且振动能使石膏颗粒更加密实,减少内部的气孔,提高成型的石膏密度和强度,当石膏下模具5振动时将振动传递到阻尼器8上,并通过四个橡胶垫进行缓冲,避免振动过大对石膏下模具造成影响。

[0040] 启动液压杆3带动石膏上模具4下降,与石膏下模具5相接触,对石膏下模具5内部的石膏砌块进行成型,然后对石膏上模具进行保压一定时间,当石膏砌块成型后,启动液压杆3带动石膏上模具4上升,与石膏下模具5分离,这时启动两个驱动电机9带动转轴12转动,转轴12带动凸轮13转动,在凸轮13转动的过程中对连接杆14进行往复挤压,使得连接杆14进行上下往复移动,连接杆14带动石膏推板19进行上下移动,石膏推板19带动滑杆16在对应的固定块15内部上下移动,滑杆16带动对应的复位弹簧17进行往复拉伸和压缩,使得石膏推板19产生上下往复振动石膏推板19将振动传递到其表面的石膏砌块,使得石膏砌块与石膏下模具5和石膏推板19进行分离。

[0041] 使用扳手等工具将连接石膏下模具5和石膏模具挡板6固定螺栓拆卸下来,然后将石膏模具挡板6与石膏下模具5分离,便于将石膏砌块从石膏下模具5的内部取出。

[0042] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

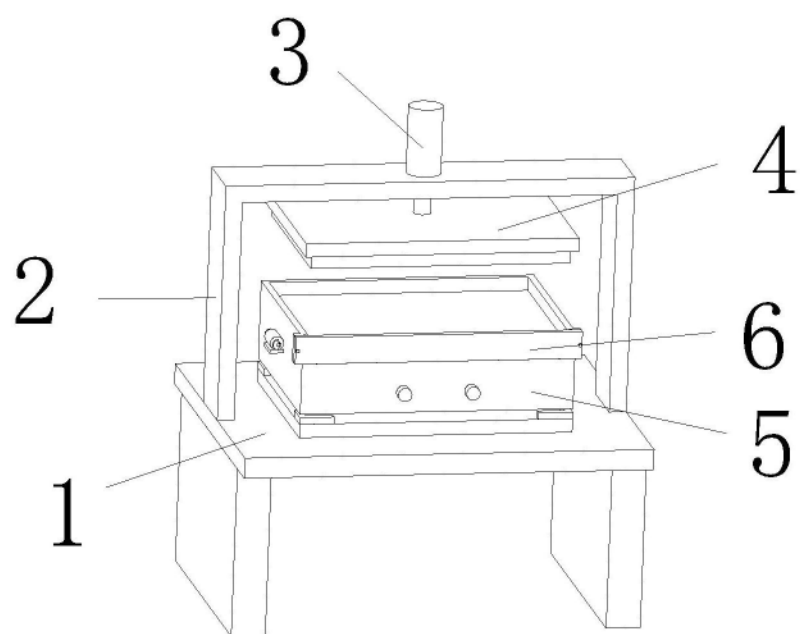


图1

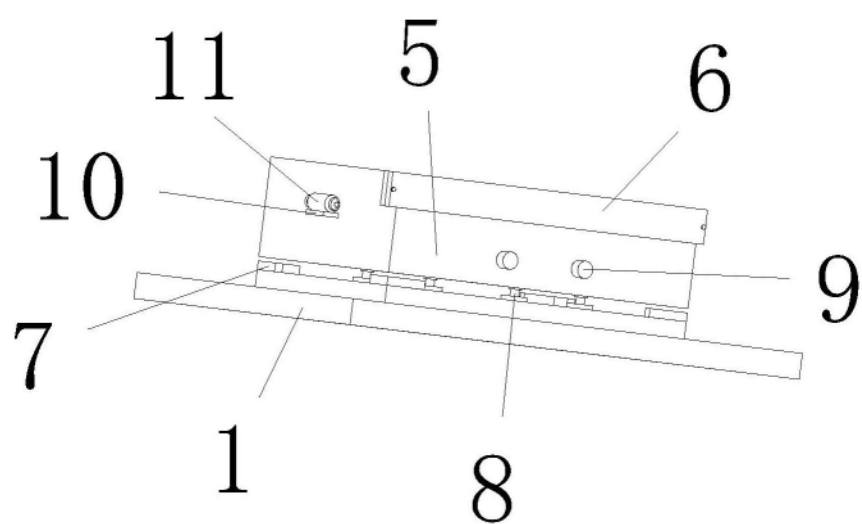


图2

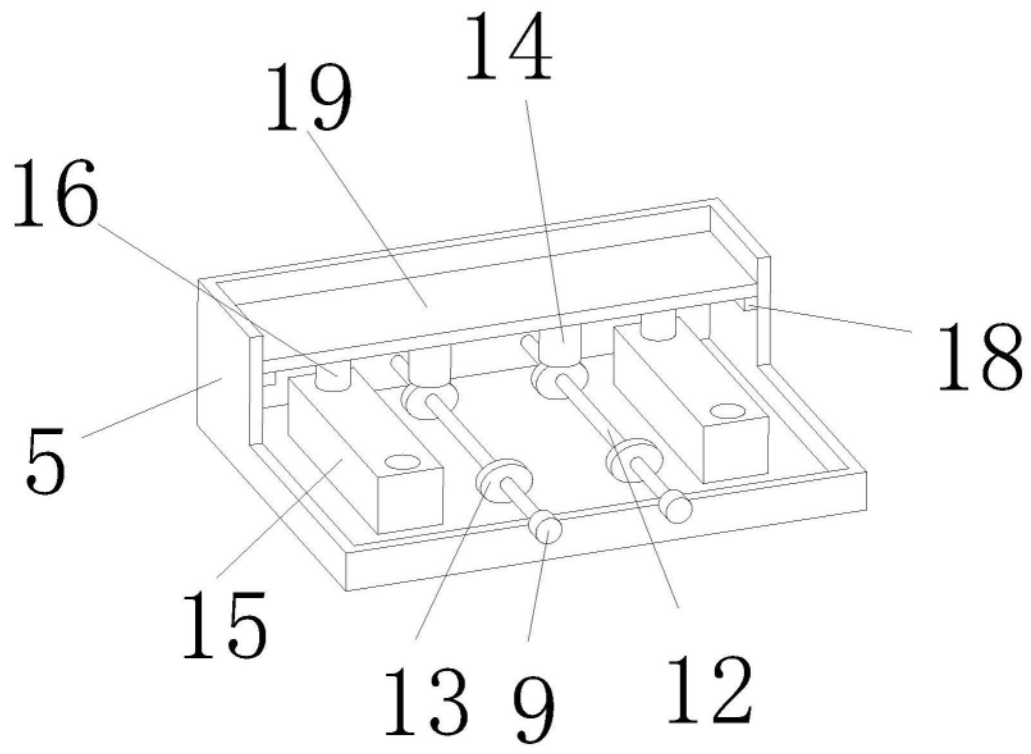


图3

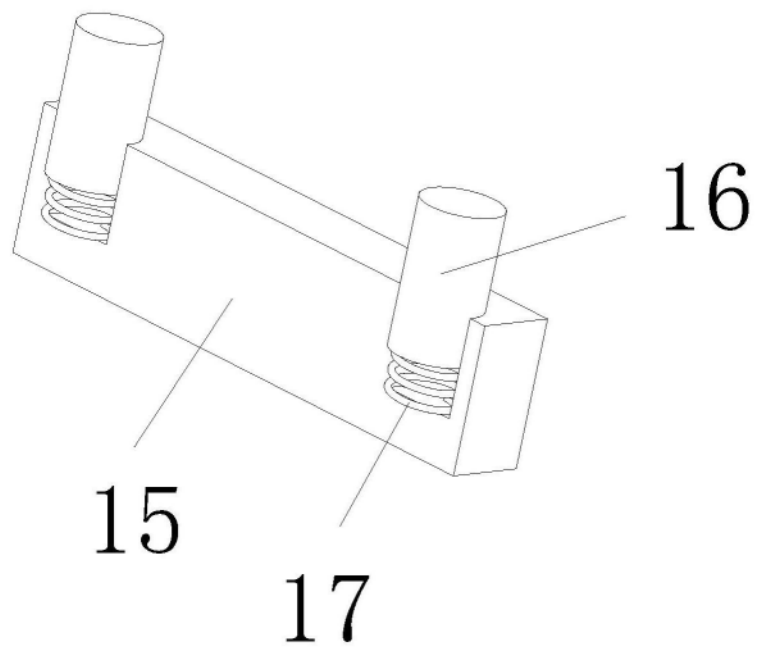


图4