



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220372155 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 23

(21) 申请号 202321551038.9

(22) 申请日 2023.06.19

(73) 专利权人 宁夏立志耐磨机械制造有限公司

地址 753000 宁夏回族自治区石嘴山市平罗县太沙工业区

(72) 发明人 哈磊 哈乐

(74) 专利代理机构 银川瑞海陈知识产权代理事

务所(普通合伙) 64104

专利代理师 张海霞

(51) Int. Cl.

B22C 9/14 (2006.01)

B22C 19/06 (2006.01)

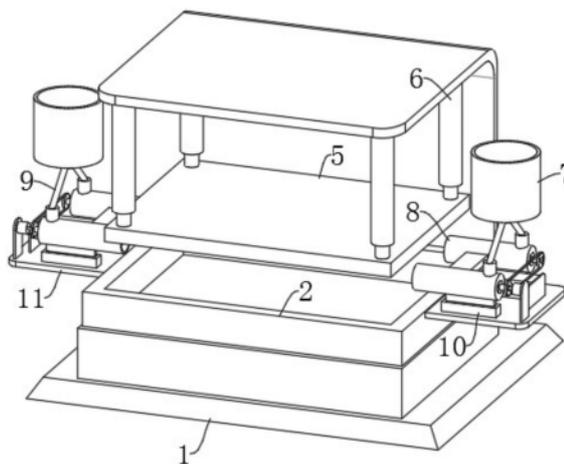
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水玻璃砂硬化干燥装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水玻璃砂成型技术领域,尤其是一种水玻璃砂硬化干燥装置,包括机架,机架上固定安装有模具,模具内中空设置,模具内固定安装有加热片,模具下端开口设置,机架上放置有密封板,密封板可封堵模具的下端口,通过设置输送机构将料管内的物料输送至模具中,通过模具对物料进行成型,配合加热片对模具的物料进行硬化干燥处理,再通过伸缩杆带动压板向下移动至模具内,可使物料上表面处于平整的状态,再通过伸缩杆带动压板继续向下移动一段距离,可将模具内的成型件推送出来,可辅助完成脱模工作,同时压板在与模具内壁接触的过程中可将模具内残留的物料一同推送出来,从而同步完成脱模和清理工作。



1. 一种水玻璃砂硬化干燥装置,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)上固定安装有模具(2),所述模具(2)内中空设置,所述模具(2)内固定安装有加热片(3),所述模具(2)下端开口设置,所述机架(1)上放置有密封板(4),所述密封板(4)可封堵模具(2)的下端口,所述模具(2)上端设有压板(5),所述压板(5)可移动至模具(2)内,所述机架(1)上固定安装有四个伸缩杆(6),所述伸缩杆(6)的输出端固定连接在压板(5)上;

所述模具(2)两侧均设置有料筒(7),所述料筒(7)下端均设置有一对等距分布的料管(8),所述料筒(7)底部均连通有排料管(9),所述排料管(9)下端与一对料管(8)连通,所述模具(2)两侧均安装有输送机构,所述输送机构与料管(8)相连。

2. 根据权利要求1所述的水玻璃砂硬化干燥装置,其特征在于,所述模具(2)为导热金属材料制成,所述机架(1)底部设置有减震垫。

3. 根据权利要求1所述的水玻璃砂硬化干燥装置,其特征在于,所述输送机构包括一对滑道(10)和支撑座(11),所述支撑座(11)固定安装在模具(2)外侧,所述滑道(10)均固定安装在支撑座(11)上,所述料管(8)底部均固定安装有滑块(12),所述滑块(12)滑动设置在滑道(10)内,所述料管(8)内均可转动安装有螺杆(13),相邻的所述料管(8)之间固定连接有连接座(14),所述支撑座(11)上固定安装有一对液压杆(15),所述液压杆(15)的输出端均固定安装在连接座(14)上。

4. 根据权利要求3所述的水玻璃砂硬化干燥装置,其特征在于,所述输送机构还包括皮带机构(16),所述皮带机构(16)安装在两个螺杆(13)上,两个所述螺杆(13)之间可通过皮带机构(16)传动,所述支撑座(11)上固定安装有电机(17),所述电机(17)的输出端固定安装在一侧的螺杆(13)上。

5. 根据权利要求4所述的水玻璃砂硬化干燥装置,其特征在于,所述电机(17)外安装有隔热罩。

6. 根据权利要求1所述的水玻璃砂硬化干燥装置,其特征在于,所述料筒(7)上设置有料位刻度线。

一种水玻璃砂硬化干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水玻璃砂成型技术领域,尤其涉及一种水玻璃砂硬化干燥装置。

背景技术

[0002] 现有公开号为CN114570892A额一种具有烘干功能的水玻璃砂型生产装置及其工艺,具体公开了包括有底架和支撑板等;底架上侧后部固接有支撑板。本发明使用时实现了对上箱、模具和下箱自动组装和分离,无需人工进行操作,提升效率同时避免出现操作受伤的情况,向上箱和下箱中输送型砂并自动压平,降低了操作人员的劳动强度,砂型脱模后通过第一输送带和喷头自动输送到烘干机中进行烘干并硬化,避免人工搬运对砂型造成损伤,模具使用后对其表面残留型砂进行清理,避免影响后续砂型质量。由于生产过程中需要频繁的通过人工对模具内部进行清理工作,导致生产效率的低下,且人工清理过程需要等待模腔内部温度降低,操作过程中对模腔内部空间清理不易操作,也会降低水玻璃砂硬化干燥生产的效率,为此我们提出一种水玻璃砂硬化干燥装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在水玻璃砂硬化干燥的生产过程中需要频繁的通过人工对模具内部进行清理工作,导致生产效率的低下,且人工清理过程需要等待模腔内部温度降低,操作过程中对模腔内部空间清理不易操作的缺点,而提出的一种水玻璃砂硬化干燥装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种水玻璃砂硬化干燥装置,包括机架,所述机架上固定安装有模具,所述模具内中空设置,所述模具内固定安装有加热片,所述模具下端开口设置,所述机架上放置有密封板,所述密封板可封堵模具的下端口,所述模具上端设有压板,所述压板可移动至模具内,所述机架上固定安装有四个伸缩杆,所述伸缩杆的输出端固定连接在压板上。

[0006] 所述模具两侧均设置有料筒,所述料筒下端均设置有一对等距分布的料管,所述料筒底部均连通有排料管,所述排料管下端与一对料管连通,所述模具两侧均安装有输送机构,所述输送机构与料管相连。

[0007] 进一步地,所述模具为导热金属材质制成,所述机架底部设置有减震垫。

[0008] 进一步地,所述输送机构包括一对滑道和支撑座,所述支撑座固定安装在模具外侧,所述滑道均固定安装在支撑座上,所述料管底部均固定安装有滑块,所述滑块滑动设置在滑道内,所述料管内均可转动安装有螺杆,相邻的所述料管之间固定连接有连接座,所述支撑座上固定安装有一对液压杆,所述液压杆的输出端均固定安装在连接座上。

[0009] 进一步地,所述输送机构还包括皮带机构,所述皮带机构安装在两个螺杆上,两个所述螺杆之间可通过皮带机构传动,所述支撑座上固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装在一侧的螺杆上。

[0010] 进一步地,所述电机外安装有隔热罩。

[0011] 进一步地,所述料筒上设置有料位刻度线。

[0012] 本实用新型提出的一种水玻璃砂硬化干燥装置,有益效果在于:料筒内的物料由排料管导入两侧的料管内,通过设置输送机构将料管内的物料输送至模具中,通过模具对物料进行成型,配合加热片对模具的物料进行硬化干燥处理,再通过伸缩杆带动压板向下移动至模具内,可使物料上表面处于平整的状态,之后取出密封板,再通过伸缩杆带动压板继续向下移动一段距离,可将模具内的成型件推送出来,可辅助完成脱模工作,同时压板在与模具内壁接触的过程中可将模具内残留的物料一同推送出来,从而同步完成脱模和清理工作,代替人工完成清理作业并有效提高生产效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种水玻璃砂硬化干燥装置的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型提出的一种水玻璃砂硬化干燥装置的部分结构放大剖视图。

[0015] 图3为本实用新型提出的一种水玻璃砂硬化干燥装置的部分结构放大示意图一。

[0016] 图4为本实用新型提出的一种水玻璃砂硬化干燥装置的部分结构放大示意图二。

[0017] 图中:机架1、模具2、加热片3、密封板4、压板5、伸缩杆6、料筒7、料管8、排料管9、滑道10、支撑座11、滑块12、螺杆13、连接座14、液压杆15、皮带机构16、电机17。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 实施例1:

[0020] 参照图1-4,一种水玻璃砂硬化干燥装置,包括机架1,机架1上固定安装有模具2,模具2内中空设置,模具2内固定安装有加热片3,模具2下端开口设置,机架1上放置有密封板4,密封板4可封堵模具2的下端口,模具2上端设有压板5,压板5可移动至模具2内,机架1上固定安装有四个伸缩杆6,伸缩杆6的输出端固定连接在压板5上。模具2两侧均设置有料筒7,料筒7下端均设置有一对等距分布的料管8,料筒7底部均连通有排料管9,排料管9下端与一对料管8连通,模具2两侧均安装有输送机构,输送机构与料管8相连。

[0021] 工作原理:通过将物料放入两侧的料筒7内,料筒7内的物料由排料管9导入两侧的料管8内,通过设置输送机构将料管8内的物料输送至模具2中,通过模具2对物料进行成型,配合加热片3对模具2的物料进行硬化干燥处理,再通过伸缩杆6带动压板5向下移动至模具2内,可使物料上表面处于平整的状态,之后取出密封板4,再通过伸缩杆6带动压板5继续向下移动一段距离,可将模具2内的成型件推送出来,可辅助完成脱模工作,同时压板5在与模具2内壁接触的过程中可将模具2内残留的物料一同推送出来,从而同步完成脱模和清理工作,代替人工完成清理作业并有效提高生产效率。

[0022] 实施例2:

[0023] 参照图1-4,作为本实用新型的另一优选实施例,与实施例1的区别在于,模具2为导热金属材质制成,机架1底部设置有减震垫。料筒7上设置有料位刻度线。通过设置模具2为导热金属,加热片3加热时可将热量快速传导至物料中,通过在料筒7上设置料位刻度线,

便于观察物料存留。

[0024] 输送机构包括一对滑道10和支撑座11,支撑座11固定安装在模具2外侧,滑道10均固定安装在支撑座11上,料管8底部均固定安装有滑块12,滑块12滑动设置在滑道10内,料管8内均可转动安装有螺杆13,相邻的料管8之间固定连接连接有连接座14,支撑座11上固定安装有一对液压杆15,液压杆15的输出端均固定安装在连接座14上。输送机构还包括皮带机构16,皮带机构16安装在两个螺杆13上,两个螺杆13之间可通过皮带机构16传动,支撑座11上固定安装有电机17,电机17的输出端固定安装在一侧的螺杆13上。电机17外安装有隔热罩。

[0025] 工作原理:通过将物料放入两侧的料筒7内,料筒7内的物料由排料管9导入两侧的料管8内,通过设置输送机构将料管8内的物料输送至模具2中。

[0026] 输送机构工作时,通过液压杆15带动连接座14和料管8同步移动至模具2上端口处,再通过电机17带动皮带机构16运转,皮带机构16可带动两侧的螺杆13同步转动,螺杆13转动并带动料管8内的物料向一侧移动并由料管8的端口排出而落在模具2内,加料完成后,通过液压杆15带多个料管8离开模具2的上方。

[0027] 通过模具2对物料进行成型,配合加热片3对模具2的物料进行硬化干燥处理,再通过伸缩杆6带动压板5向下移动至模具2内,可使物料上表面处于平整的状态,之后取出密封板4,再通过伸缩杆6带动压板5继续向下移动一段距离,可将模具2内的成型件推送出来,可辅助完成脱模工作,同时压板5在与模具2内壁接触的过程中可将模具2内残留的物料一同推送出来,从而同步完成脱模和清理工作,代替人工完成清理作业并有效提高生产效率。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

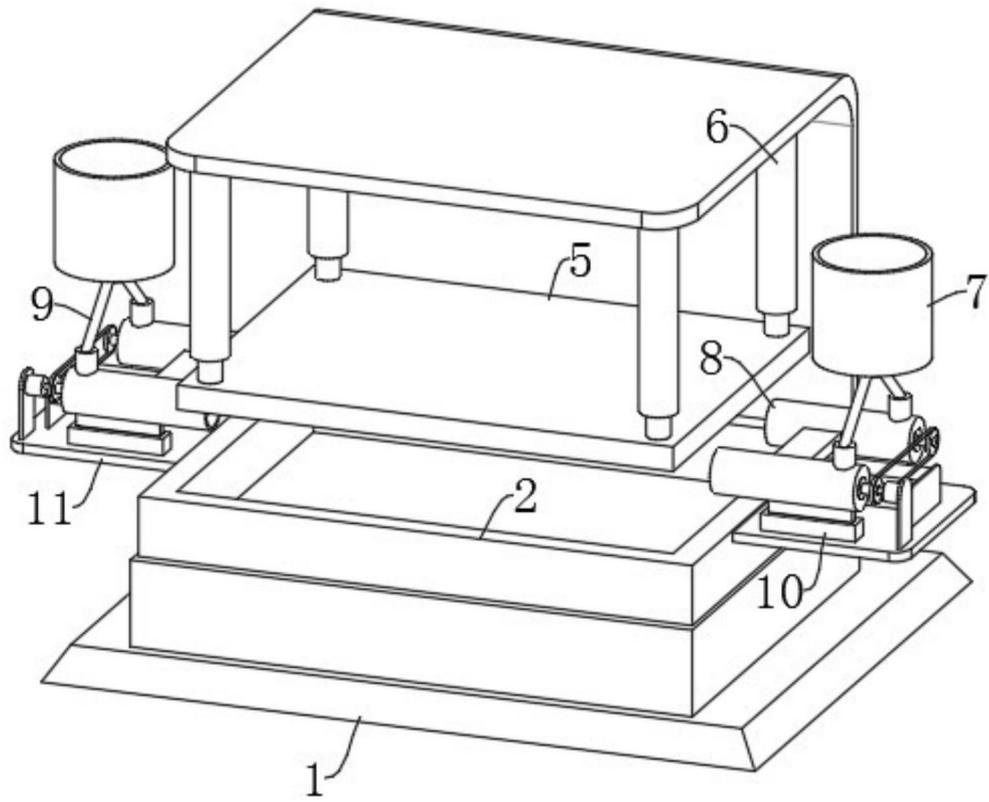


图1

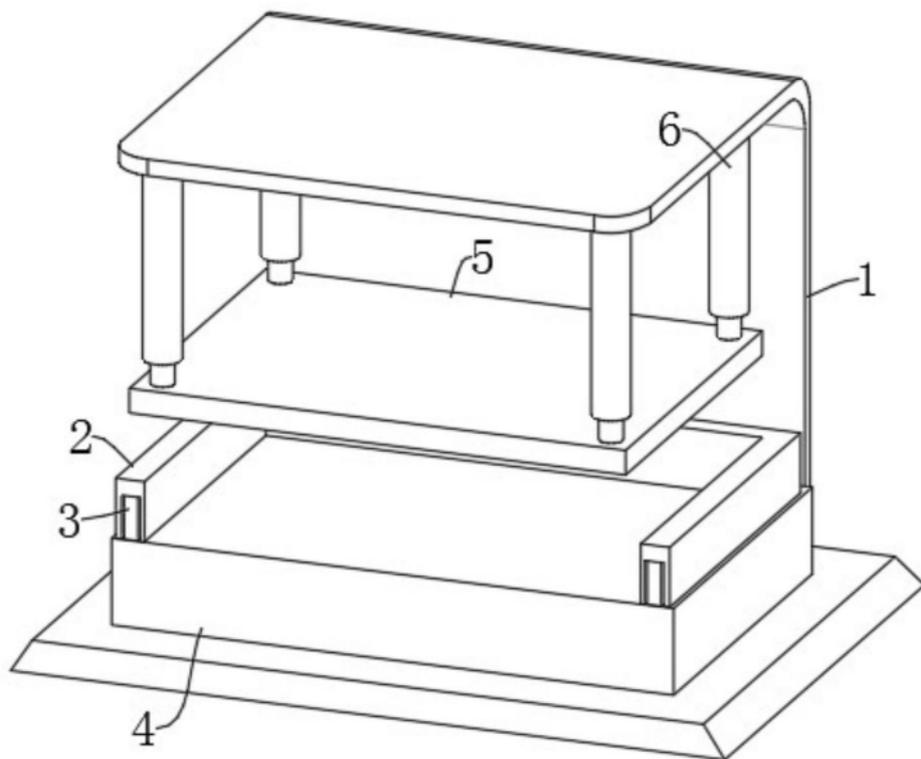


图2

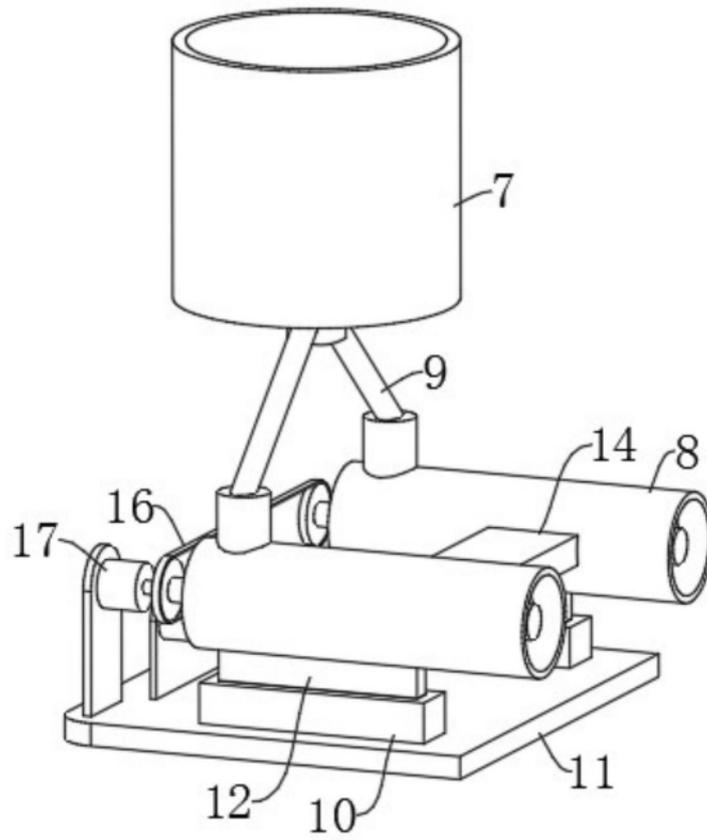


图3

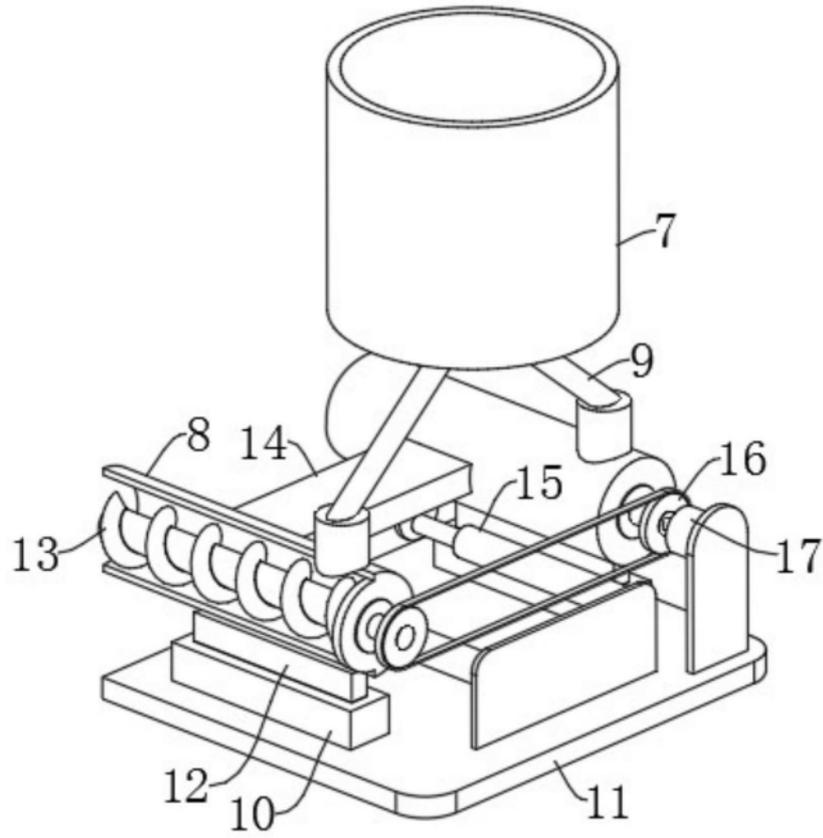


图4