



(21) 申请号 202222334434.8

(22) 申请日 2022.09.02

(73) 专利权人 河海大学

地址 210000 江苏省南京市鼓楼区西康路1号

(72) 发明人 张箭 钱昊 丰土根 韦扬
方浩宇 杨航 高文

(74) 专利代理机构 南京群迈知识产权代理有限公司 32690

专利代理师 王敏

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/46 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

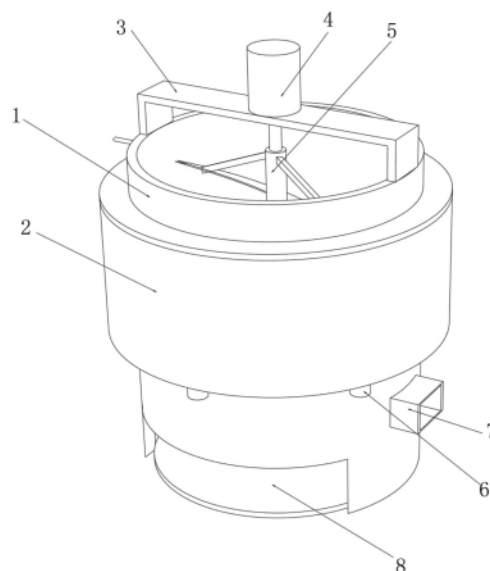
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种泡沫水泥轻质土混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水泥混合技术领域,具体是一种泡沫水泥轻质土混合装置,包括箱体,所述箱体的顶端固定有支撑架,所述支撑架上转动安装有延伸至所述箱体内部的搅拌机构,所述搅拌机构的顶端传动连接有安装在所述支撑架上的电机,所述箱体外部套设有水浴箱,所述水浴箱的底部固定有多个环形分布的加热器,所述加热器顶部连接有延伸至所述水浴箱内的加热管,所述箱体的底部滑动安装有抬升板,所述抬升板的底部固定有升降组件,所述箱体的一侧固定连接有出料管,本实用新型能够实现对箱体内部的保温工作目的,还能够使得泡沫水泥轻质土材料从出料管集中排出,提高出料完全度。



1. 一种泡沫水泥轻质土混合装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶端固定有支撑架(3),所述支撑架(3)上转动安装有延伸至所述箱体(1)内部的搅拌机构,所述搅拌机构的顶端传动连接有安装在所述支撑架(3)上的电机(4),所述箱体(1)外部套设有水浴箱(2),所述水浴箱(2)的底部固定有多个环形分布的加热器(6),所述加热器(6)顶部连接有延伸至所述水浴箱(2)内的加热管(12),所述箱体(1)的底部滑动安装有抬升板(13),所述抬升板(13)的底部固定有升降组件,所述箱体(1)的一侧固定连接有出料管(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种泡沫水泥轻质土混合装置,其特征在于:所述升降组件包括安装在所述箱体(1)底部的底板(8),所述底板(8)上安装有液压升降杆(16),所述液压升降杆(16)的顶端与所述抬升板(13)底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种泡沫水泥轻质土混合装置,其特征在于:所述抬升板(13)的顶部设置有导料斜面(15),所述导料斜面(15)的斜面底端位于所述出料管(7)一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种泡沫水泥轻质土混合装置,其特征在于:所述抬升板(13)的圆周外壁上嵌设有与所述箱体(1)内壁贴合的密封圈(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种泡沫水泥轻质土混合装置,其特征在于:所述搅拌机构包括与所述电机(4)输出轴底端连接的搅拌轴(5),所述搅拌轴(5)侧壁上固定有多个与所述箱体(1)内部贴合的螺旋叶片(10)。

6. 根据权利要求5所述的一种泡沫水泥轻质土混合装置,其特征在于:所述螺旋叶片(10)与所述搅拌轴(5)之间固定连接有多个呈旋转阶梯分布的斜杆(9)。

7. 根据权利要求6所述的一种泡沫水泥轻质土混合装置,其特征在于:所述搅拌轴(5)的底端固定有多个环形分布的搅拌叶(11)。

一种泡沫水泥轻质土混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥混合技术领域，具体是一种泡沫水泥轻质土混合装置。

背景技术

[0002] 泡沫水泥轻质土，是通过气泡机的发泡系统将发泡剂用机械方式充分发泡，并将泡沫与水泥浆均匀混合，然后经过发泡机的泵送系统进行现浇施工或模具成型，经自然养护所形成的含有大量封闭气孔的新型轻质保温材料。

[0003] 现有混合装置在使用过程中，主要利用搅拌轴带动搅拌叶片对水泥原料进行搅拌混合工作，其中现有搅拌机构在完成泡沫水泥轻质土的混合工作后，需要对水泥进行导出工作，其中水泥的导出工作并不完全，搅拌箱体内残留大量水泥，不便于后续进行清理工作，另外水泥混合也有温度的要求，现有装置不能够满足混合工作温度的要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种泡沫水泥轻质土混合装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是：一种泡沫水泥轻质土混合装置，包括箱体，所述箱体的顶端固定有支撑架，所述支撑架上转动安装有延伸至所述箱体内部的搅拌机构，所述搅拌机构的顶端传动连接有安装在所述支撑架上的电机，所述箱体外部套设有水浴箱，所述水浴箱的底部固定有多个环形分布的加热器，所述加热器顶部连接有延伸至所述水浴箱内的加热管，所述箱体的底部滑动安装有抬升板，所述抬升板的底部固定有升降组件，所述箱体的一侧固定连接有用出料管。

[0006] 优选的，所述升降组件包括安装在所述箱体底部的底板，所述底板上安装有液压升降杆，所述液压升降杆的顶端与所述抬升板底部固定连接。

[0007] 优选的，所述抬升板的顶部设置有导料斜面，所述导料斜面的斜面底端位于所述出料管一侧。

[0008] 优选的，所述抬升板的圆周外壁上嵌设有与所述箱体内壁贴合的密封圈。

[0009] 优选的，所述搅拌机构包括与所述电机输出轴底端连接的搅拌轴，所述搅拌轴侧壁上固定有多个与所述箱体内部贴合的螺旋叶片。

[0010] 优选的，所述螺旋叶片与所述搅拌轴之间固定连接有多个呈旋转阶梯分布的斜杆。

[0011] 优选的，所述搅拌轴的底端固定有多个环形分布的搅拌叶。

[0012] 本实用新型通过改进在此提供一种泡沫水泥轻质土混合装置，与现有技术相比，具有如下改进及优点：

[0013] 通过水浴箱上的加热器能够对加热管进行加热工作，使得加热管能够对水浴箱内水进行加热工作，实现对箱体内部的保温工作目的，搅拌机构能够在电机的带动下对箱体内部的泡沫水泥轻质土原料进行混合工作，混合完成后，抬升板在升降组件的带动下向下运

动,使得泡沫水泥轻质土材料从出料管集中排出,提高出料完全度。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0015] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的剖面立体结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型的剖面结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型中搅拌机构的立体结构示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1、箱体;2、水浴箱;3、支撑架;4、电机;5、搅拌轴;6、加热器;7、出料管;8、底板;9、斜杆;10、螺旋叶片;11、搅拌叶;12、加热管;13、抬升板;14、密封圈;15、导料斜面;16、液压升降杆。

具体实施方式

[0021] 下面对本实用新型进行详细说明,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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 本实用新型通过改进在此提供一种泡沫水泥轻质土混合装置,本实用新型的技术方案是:

[0023] 如图1-图4所示,一种泡沫水泥轻质土混合装置,包括箱体1,箱体1的顶端固定有支撑架3,支撑架3上转动安装有延伸至箱体1内部的搅拌机构,搅拌机构的顶端传动连接有安装在支撑架3上的电机4,箱体1外部套设有水浴箱2,水浴箱2的底部固定有多个环形分布的加热器6,加热器6顶部连接有延伸至水浴箱2内的加热管12,箱体1的底部滑动安装有抬升板13,抬升板13的底部固定有升降组件,箱体1的一侧固定连接有用出料管7。

[0024] 借由上述结构,通过水浴箱2上的加热器6能够对加热管12进行加热工作,使得加热管12能够对水浴箱2内水进行加热工作,实现对箱体1内部的保温工作目的,搅拌机构能够在电机4的带动下对箱体1内的泡沫水泥轻质土原料进行混合工作,混合完成后,抬升板13在升降组件的带动下向下运动,使得泡沫水泥轻质土材料从出料管7集中排出,提高出料完全度。

[0025] 进一步的,升降组件包括安装在箱体1底部的底板8,底板8上安装有液压升降杆16,液压升降杆16的顶端与抬升板13底部固定连接。

[0026] 借由上述结构,通过液压升降杆16能够带动抬升板13进行升降,实现对出料管7的打开和封堵工作目的。

[0027] 进一步的,抬升板13的顶部设置有导料斜面15,导料斜面15的斜面底端位于出料管7一侧,抬升板13的圆周外壁上嵌设有与箱体1内壁贴合的密封圈14。

[0028] 借由上述结构,通过导料斜面15能够在抬升板13解除对出料管7的封堵作用后对泡沫水泥轻质土材料进行导料工作,进一步提高出料完全度,另外密封圈14能够增加抬升板13与箱体1内壁之间的密封强度,避免产生漏水现象。

[0029] 进一步的,搅拌机构包括与电机4输出轴底端连接的搅拌轴5,搅拌轴5侧壁上固定有多个与箱体1内部贴合的螺旋叶片10,螺旋叶片10与搅拌轴5之间固定连接有多个呈旋转阶梯分布的斜杆9。

[0030] 借由上述结构,通过搅拌轴5能够在电机4的带动下驱动螺旋叶片10、斜杆9同步转动,对箱体1内泡沫水泥轻质土材料进行不同高度的均匀搅拌工作。

[0031] 进一步的,搅拌轴5的底端固定有多个环形分布的搅拌叶11,搅拌叶11能够在转动过程中对箱体1底部的泡沫水泥轻质土材料进混合工作,防止混合不均匀。

[0032] 工作原理:通过水浴箱2上的加热器6能够对加热管12进行加热工作,使得加热管12能够对水浴箱2内水进行加热工作,实现对箱体1内部的保温工作目的,通过搅拌轴5能够在电机4的带动下驱动螺旋叶片10、斜杆9同步转动,对箱体1内泡沫水泥轻质土材料进行不同高度的均匀搅拌工作,搅拌叶11能够在转动过程中对箱体1底部的泡沫水泥轻质土材料进混合工作,混合完成后,抬升板13在液压升降杆16的带动下向下运动,使得泡沫水泥轻质土材料从出料管7集中排出。

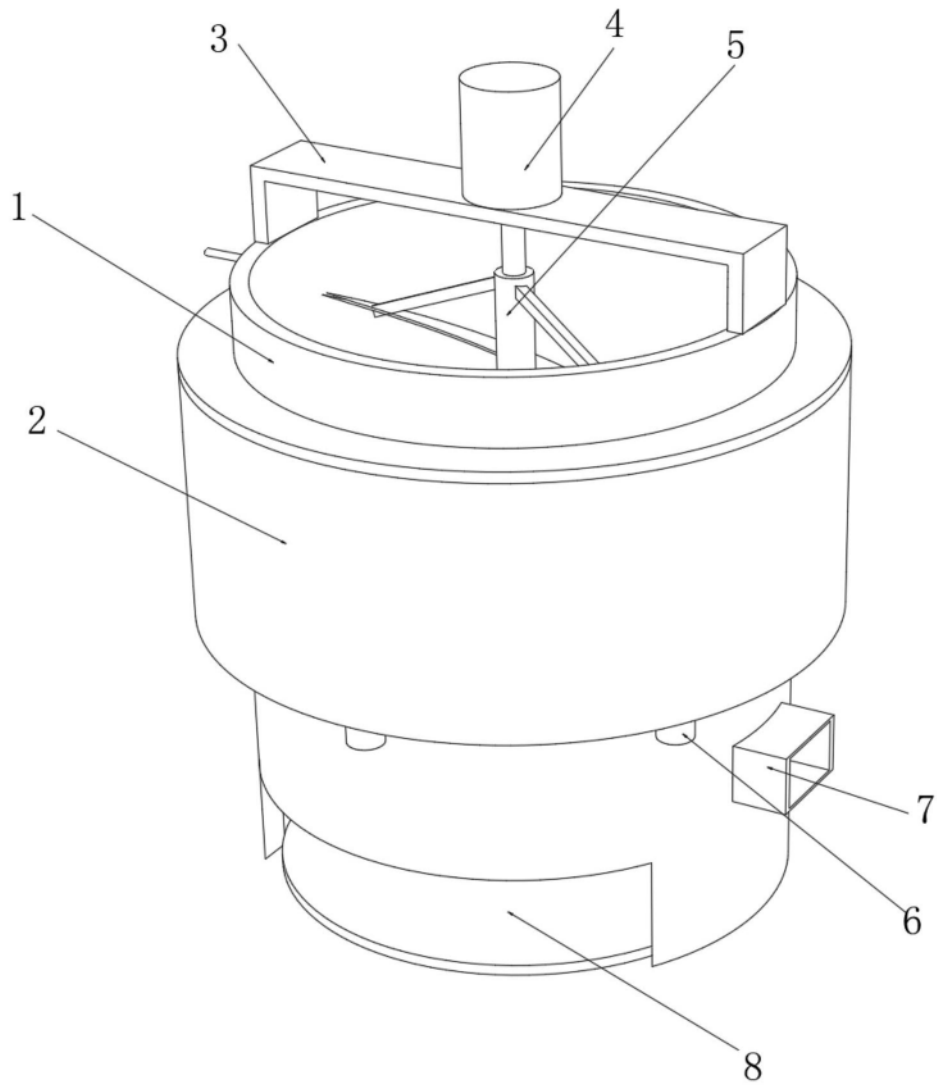


图1

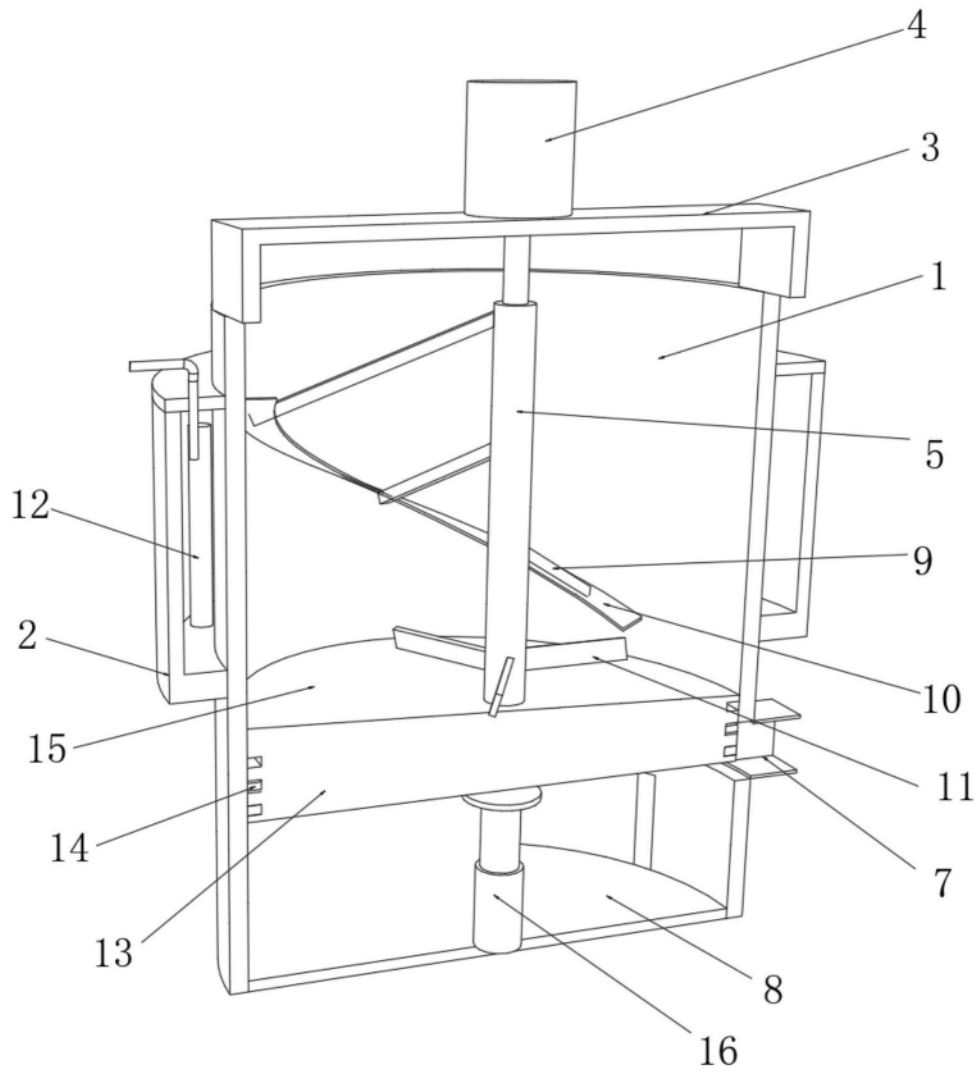


图2

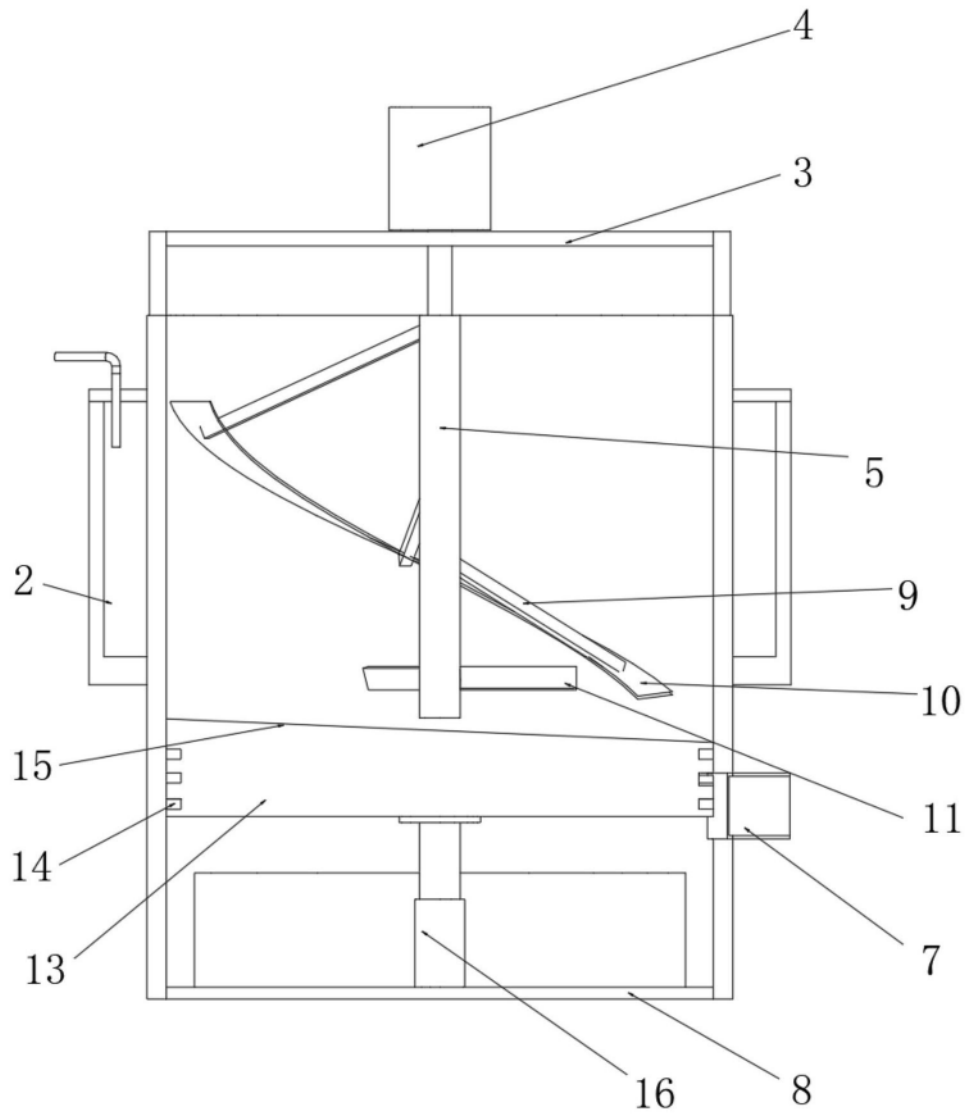


图3

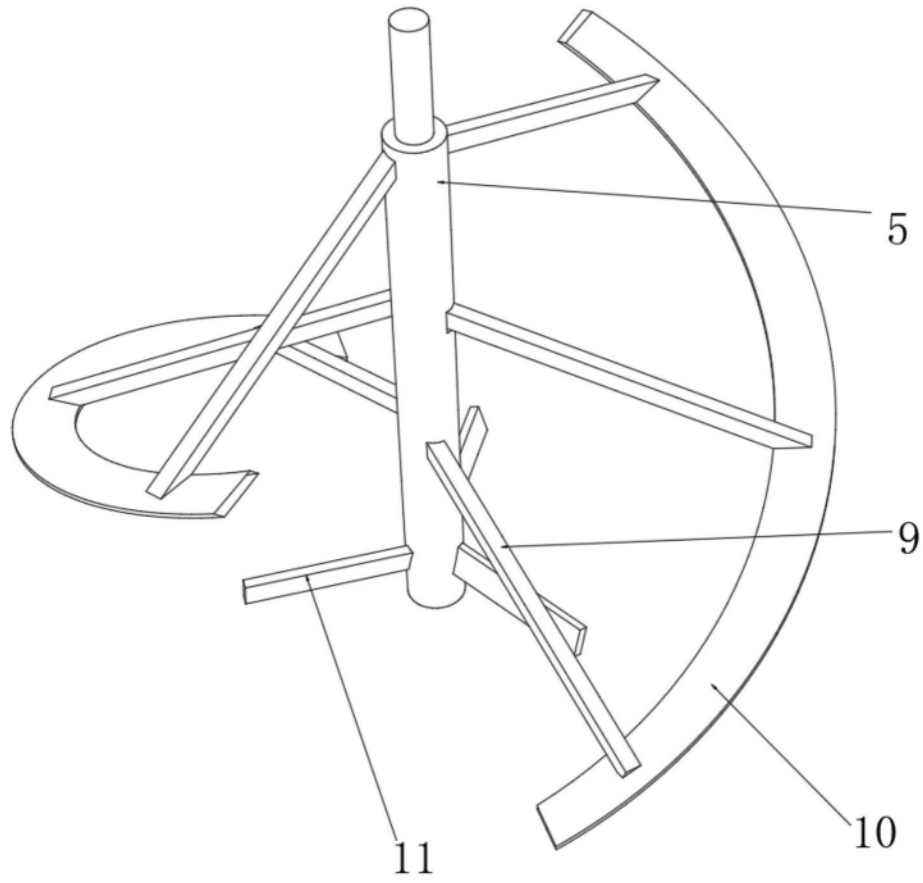


图4