(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222178233 U
(45)授权公告日 2024.12.17

(21)申请号 202420495521.8

(22)申请日 2024.03.14

(73)专利权人 江苏交材科技工程有限公司
地址 210000 江苏省南京市栖霞区八卦洲街道中心路118号2167室

(72)发明人 张宇 杨耀程 张磊

(74)专利代理机构 成都环泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 51242
专利代理师 何佰骏

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)

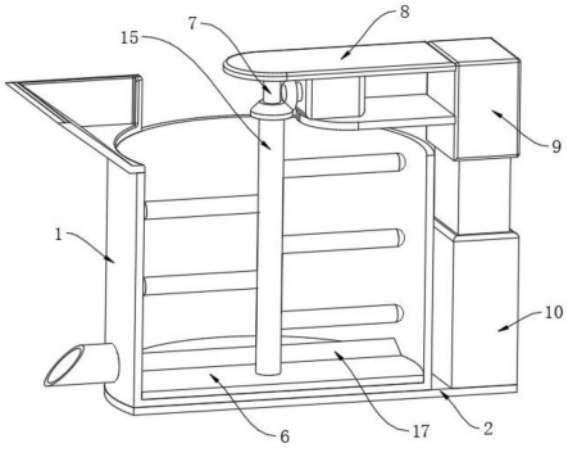
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种注浆材料混合设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种注浆材料混合设备，包括搅拌桶、底板、搅拌组件和倾斜组件，搅拌桶内设置有清理组件，清理组件包括清理板、连接柱、连接板、移动块和清理液压缸，清理板滑动安装在搅拌桶内，连接柱固定安装在清理板顶部，连接板固定安装在连接柱顶部，清理液压缸固定安装在底板顶部，移动块固定安装在清理液压缸输出端，移动块与连接板固定连接，搅拌桶固定安装在底板顶部，搅拌组件包括支撑板、电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、旋转环和搅拌杆。通过设置的清理组件能够对搅拌桶内壁及其底部进行清理，从而将残留的注浆材料完全从搅拌桶内刮掉，进而防止注浆材料干裂后附着在搅拌桶内影响搅拌杆转动的情况发生。



CN 222178233 U

1.一种注浆材料混合设备,其特征在于,包括搅拌桶(1)、底板(2)、搅拌组件(3)和倾斜组件(4),所述搅拌桶(1)内设置有清理组件(5),所述清理组件(5)包括清理板(6)、连接柱(7)、连接板(8)、移动块(9)和清理液压缸(10),所述清理板(6)滑动安装在所述搅拌桶(1)内,所述连接柱(7)固定安装在所述清理板(6)顶部,所述连接板(8)固定安装在所述连接柱(7)顶部,所述清理液压缸(10)固定安装在所述底板(2)顶部,所述移动块(9)固定安装在所述清理液压缸(10)输出端,所述移动块(9)与所述连接板(8)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种注浆材料混合设备,其特征在于,所述搅拌桶(1)固定安装在所述底板(2)顶部,所述搅拌组件(3)包括支撑板(11)、电机(12)、第一锥齿轮(13)、第二锥齿轮(14)、旋转环(15)和搅拌杆(16)。

3.根据权利要求2所述的一种注浆材料混合设备,其特征在于,所述支撑板(11)固定安装在所述移动块(9)一侧,所述电机(12)固定安装在所述支撑板(11)顶部,所述第一锥齿轮(13)固定安装在所述电机(12)输出端。

4.根据权利要求2所述的一种注浆材料混合设备,其特征在于,所述第二锥齿轮(14)固定安装在所述旋转环(15)一端,所述旋转环(15)转动安装在所述连接柱(7)外表面,所述搅拌杆(16)固定安装在所述旋转环(15)外表面。

5.根据权利要求2所述的一种注浆材料混合设备,其特征在于,所述旋转环(15)外表面固定安装有刮板(17),所述搅拌桶(1)顶部固定安装有入料斗(18),所述搅拌桶(1)外表面固定安装有出料管(19)。

6.根据权利要求1所述的一种注浆材料混合设备,其特征在于,所述倾斜组件(4)包括支撑杆(20)、倾斜液压缸(21)和底座(22),所述支撑杆(20)固定安装在所述底座(22)顶部,所述倾斜液压缸(21)转动安装在所述底座(22)顶部。

7.根据权利要求6所述的一种注浆材料混合设备,其特征在于,所述底板(2)与所述支撑杆(20)转动连接,所述底板(2)与所述倾斜液压缸(21)输出端转动连接。

一种注浆材料混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合设备技术领域,尤其是一种注浆材料混合设备。

背景技术

[0002] 注浆材料分为有机与无机两种,常用于建筑施工领域,常见的水泥粘土类和聚氨酯类等,目前对于注浆材料的混合主要采用搅拌机进行,由于注浆材料的的混合需要对不同原料进行配比添加,现有的方式使通过量具配比后,人工将原料倾倒在搅拌桶内部,对人员的劳动强度较大,效率较低;同时由于注浆材料粘性较大,所以搅拌桶的内壁通常会粘黏一部分的注浆材料,现有的水洗方法,去除的不够彻底,任有部分残留,导致注浆材料干裂后会附着在搅拌桶的内壁上,影响搅拌杆的转动。

[0003] 经检索,公告号为:CN219942540U的中国专利公开了一种注浆材料混合设备;通过开启泵机抽取注浆材料,使注浆材料抽取到原料桶的内部,然后通过转动计量筒和原料桶之间的阀门使注浆材料流入计量筒的内部进行计量添加的设置,实现了便于添加注浆材料进行混合的效果,从而降低人工的劳动强度,提高添加效率;通过将刮板固定在延伸杆的一侧,然后开启电机带动延伸杆进行转动,使刮板对搅拌桶内部残留的注浆材料刮除后在水洗的设置,达到了便于对附着残留的注浆材料进行清理的功能,从而使去残留注浆材料除的更加彻底,减少残留。

[0004] 该专利实际使用时,存在以下缺陷:

[0005] 该专利中,注浆材料混合设备在使用刮刀对搅拌桶内壁进行刮蹭时,搅拌桶内壁底部无法被刮蹭到,且使用刮刀刮蹭搅拌桶内壁时,刮刀之间存在有死角无法被刮蹭到,从而导致搅拌桶内部残留的注浆材料无法完全被刮蹭掉。

实用新型内容

[0006] 针对现有专利中,搅拌桶内壁底部无法被刮蹭到,且使用刮刀刮蹭搅拌桶内壁时,刮刀之间存在有死角无法被刮蹭到,本实用新型提供一种注浆材料混合设备。

[0007] 本实用新型所采用的技术方案是:一种注浆材料混合设备,包括搅拌桶、底板、搅拌组件和倾斜组件,所述搅拌桶内设置有清理组件,所述清理组件包括清理板、连接柱、连接板、移动块和清理液压缸,所述清理板滑动安装在所述搅拌桶内,所述连接柱固定安装在所述清理板顶部,所述连接板固定安装在所述连接柱顶部,所述清理液压缸固定安装在所述底板顶部,所述移动块固定安装在所述清理液压缸输出端,所述移动块与所述连接板固定连接。

[0008] 通过设置的清理组件能够对搅拌桶内壁及其底部进行清理,从而将残留的注浆材料完全从搅拌桶内刮掉,进而防止注浆材料干裂后附着在搅拌桶内影响搅拌杆转动的情况发生。

[0009] 进一步的是,所述搅拌桶固定安装在所述底板顶部,所述搅拌组件包括支撑板、电机、第一锥齿轮、第二锥齿轮、旋转环和搅拌杆。

[0010] 进一步的是,所述支撑板固定安装在所述移动块一侧,所述电机固定安装在所述支撑板顶部,所述第一锥齿轮固定安装在所述电机输出端。

[0011] 通过设置的支撑板能够对电机进行支撑固定。

[0012] 进一步的是,所述第二锥齿轮固定安装在所述旋转环一端,所述旋转环转动安装在所述连接柱外表面,所述搅拌杆固定安装在所述旋转环外表面。

[0013] 通过设置的旋转环能够带动搅拌杆进行转动,从而对注浆材料进行混合搅拌。

[0014] 进一步的是,所述旋转环外表面固定安装有刮板,所述搅拌桶顶部固定安装有入料斗,所述搅拌桶外表面固定安装有出料管。

[0015] 通过设置的刮板能够对清理板进行刮蹭,从而增加清理组件对残留注浆材料的清理效果。

[0016] 进一步的是,所述倾斜组件包括支撑杆、倾斜液压缸和底座,所述支撑杆固定安装在所述底座顶部,所述倾斜液压缸转动安装在所述底座顶部。

[0017] 通过设置的倾斜组件能够带动搅拌桶进行倾斜,从而便于工作人员将搅拌桶内的注浆材料取出。

[0018] 进一步的是,所述底板与所述支撑杆转动连接,所述底板与所述倾斜液压缸输出端转动连接。

[0019] 通过设置的支撑杆能够对底板进行支撑限位,从而增加倾斜组件带动搅拌桶倾斜时的稳定性。

[0020] 本实用新型的有益效果是:通过设置的清理组件能够对搅拌桶内壁及其底部进行清理,从而将残留的注浆材料完全从搅拌桶内刮掉,进而防止注浆材料干裂后附着在搅拌桶内影响搅拌杆转动的情况发生。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的注浆材料混合设备的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型的注浆材料混合设备剖面的结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型中搅拌组件的结构示意图;

[0024] 图4是本实用新型中清理组件的结构示意图。

[0025] 图中标记为:1、搅拌桶;2、底板;3、搅拌组件;4、倾斜组件;5、清理组件;6、清理板;7、连接柱;8、连接板;9、移动块;10、清理液压缸;11、支撑板;12、电机;13、第一锥齿轮;14、第二锥齿轮;15、旋转环;16、搅拌杆;17、刮板;18、入料斗;19、出料管;20、支撑杆;21、倾斜液压缸;22、底座。

具体实施方式

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“正面”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 下面结合附图1-4对本实用新型进一步说明。

[0029] 为了解决背景技术中存在的问题,本申请提出如下技术方案:一种注浆材料混合设备。

[0030] 包括:搅拌桶1、底板2、搅拌组件3和倾斜组件4,搅拌桶1内设置有清理组件5,清理组件5包括清理板6、连接柱7、连接板8、移动块9和清理液压缸10,清理板6滑动安装在搅拌桶1内,连接柱7固定安装在清理板6顶部,连接板8固定安装在连接柱7顶部,清理液压缸10固定安装在底板2顶部,移动块9固定安装在清理液压缸10输出端,移动块9与连接板8固定连接。

[0031] 通过设置的清理组件5能够对搅拌桶1内壁及其底部进行清理,从而将残留的注浆材料完全从搅拌桶1内刮掉,进而防止注浆材料干裂后附着在搅拌桶1内影响搅拌杆16转动的情况发生。

[0032] 参照图3,本实施例的搅拌桶1固定安装在底板2顶部,搅拌组件3包括支撑板11、电机12、第一锥齿轮13、第二锥齿轮14、旋转环15和搅拌杆16。

[0033] 支撑板11固定安装在移动块9一侧,电机12固定安装在支撑板11顶部,第一锥齿轮13固定安装在电机12输出端。

[0034] 通过设置的支撑板11能够对电机12进行支撑固定。

[0035] 第二锥齿轮14固定安装在旋转环15一端,旋转环15转动安装在连接柱7外表面,搅拌杆16固定安装在旋转环15外表面。

[0036] 通过设置的旋转环15能够带动搅拌杆16进行转动,从而对注浆材料进行混合搅拌。

[0037] 旋转环15外表面固定安装有刮板17,搅拌桶1顶部固定安装有入料斗18,搅拌桶1外表面固定安装有出料管19。

[0038] 通过设置的刮板17能够对清理板6进行刮蹭,从而增加清理组件5对残留注浆材料的清理效果。

[0039] 参照图1,本实施例的倾斜组件4包括支撑杆20、倾斜液压缸21和底座22,支撑杆20固定安装在底座22顶部,倾斜液压缸21转动安装在底座22顶部。

[0040] 通过设置的倾斜组件4能够带动搅拌桶1进行倾斜,从而便于工作人员将搅拌桶1内的注浆材料取出。

[0041] 底板2与支撑杆20转动连接,底板2与倾斜液压缸21输出端转动连接。

[0042] 通过设置的支撑杆20能够对底板2进行支撑限位,从而增加倾斜组件4带动搅拌桶1倾斜时的稳定性。

[0043] 为了本领域技术人员充分理解技术方案,本申请作出如下整体概述:

[0044] 需要使用注浆材料混合设备时,首先将注浆材料通过入料斗18倒入搅拌桶1内,启动电机12通过第一锥齿轮13和第二锥齿轮14带动旋转环15进行转动,旋转环15通过搅拌杆16对注浆材料进行混合,待注浆材料混合完成后,启动倾斜液压缸21通过支撑杆20带动搅拌桶1进行倾斜,其次打开出料管19使注浆材料从出料管19处流出,待注浆材料完成从搅拌桶1内流出后,启动清理液压缸10通过移动块9带动连接板8和搅拌组件3移动,连接板8通过

连接柱7带动清理板6移动对搅拌桶1内壁残留的注浆材料进行刮蹭并带出搅拌桶1,参考上述步骤,旋转环15带动刮板17转动对清理板6上的注浆材料进行刮蹭,最后用水冲刷清理板6上的注浆材料,从而将残留的注浆材料完全从搅拌桶1内刮掉,进而防止注浆材料干裂后附着在搅拌桶1内影响搅拌杆16转动的情况发生。

[0045] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0046] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

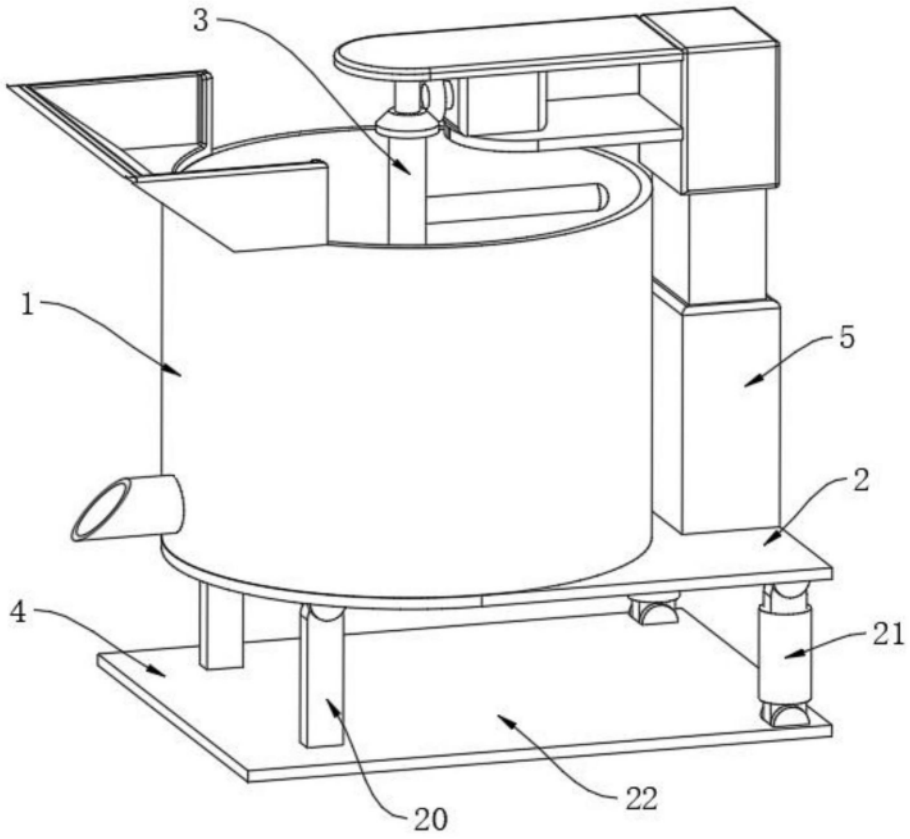


图1

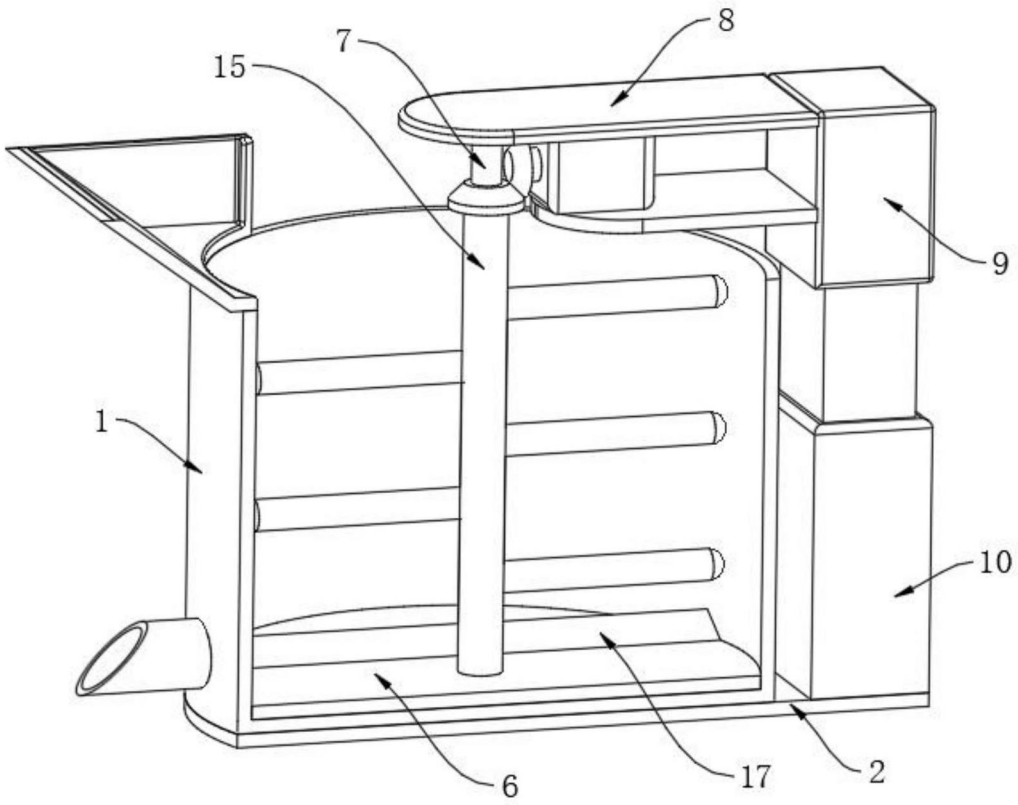


图2

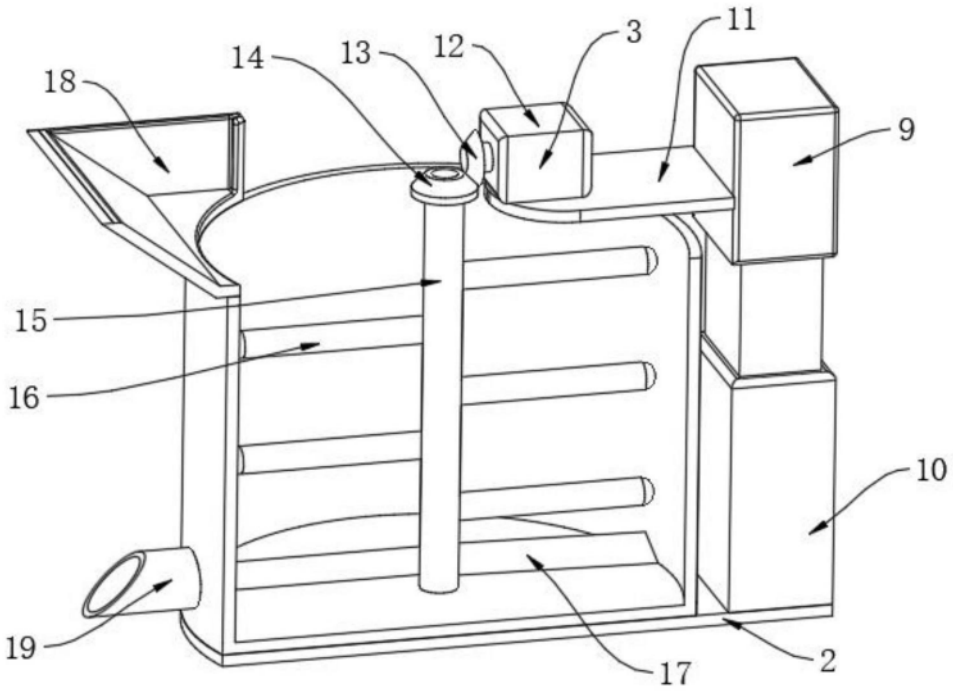


图3

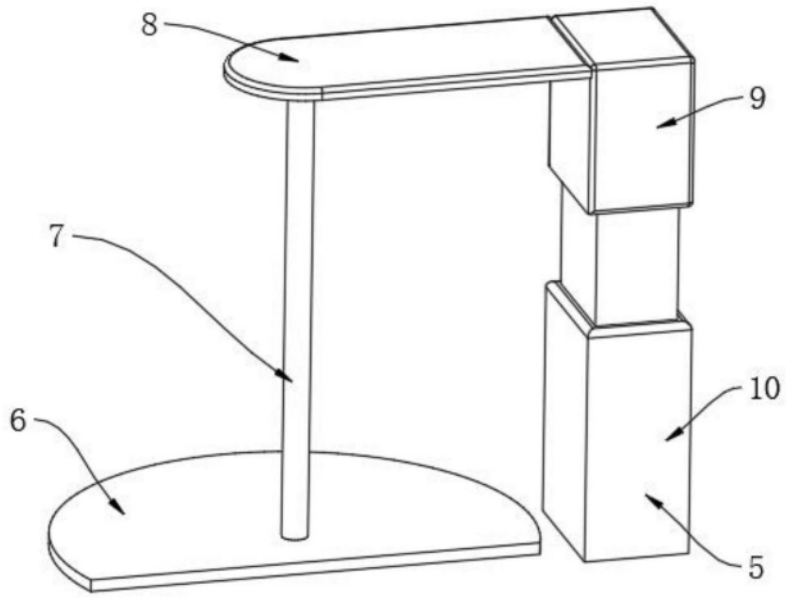


图4