



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221697373 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 13

(21) 申请号 202420132000.6

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 山东瑞达工程咨询集团有限公司

地址 250101 山东省济南市高新区经十路
7000号汉峪金融商务中心二区4号楼
803

(72) 发明人 毛维芳

(74) 专利代理机构 北京利保通专利代理事务所

(普通合伙) 16210

专利代理师 曹加燕

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

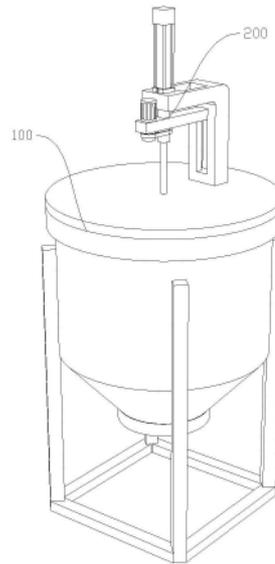
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用物料搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型属于物料搅拌装置技术领域,提供了一种建筑施工用物料搅拌装置,包括主体结构,主体结构包括搅拌桶,搅拌桶下端设置有下列段,下料段,下料段被构造成为锥形体,搅拌桶上端设置有密封盖;搅拌机构,包括固定安装在密封盖上端的导向架;本实用新型通过设置搅拌机构以及清理机构,首先能够对下料段内壁的混凝土进行搅拌,其次,通过刮料板沿着锥形的下料段内壁滑下,能够对下料段内壁附着的混凝土进行清理刮除,刮片的旋转对搅拌桶内壁上附着的混凝土进行清理刮除,能够避免混凝土的浪费,并且能够避免混凝土粘结在搅拌桶内壁以及下料段内壁上,造成混凝土凝结,长时间多层混凝土凝结,影响搅拌装置的使用,降低使用效率。



1. 一种建筑施工用物料搅拌装置,其特征在于,包括:

主体机构(100),所述主体机构(100)包括搅拌桶(101),所述搅拌桶(101)下端设置有下料段(102),所述下料段(102)被构造成锥形体,所述搅拌桶(101)上端设置有密封盖(104);

搅拌机构(200),包括固定安装在密封盖(104)上端的导向架(201),所述导向架(201)内部滑动连接有升降吊板(203),所述升降吊板(203)下端转动连接有转动组件;

清理机构(300),包括转动安装在下料段(102)下端的下料盘(301),所述下料盘(301)内部固定安装有支撑筒(302),所述支撑筒(302)外部设置有刮料组件。

2. 如权利要求1所述一种建筑施工用物料搅拌装置,其特征在于:所述主体机构(100)还包括螺纹装配在下料段(102)下端的底盖(103)。

3. 如权利要求1所述一种建筑施工用物料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌机构(200)还包括固定安装在导向架(201)上端的伸缩气缸(202),所述伸缩气缸(202)输出端穿过导向架(201)与升降吊板(203)固定连接。

4. 如权利要求1所述一种建筑施工用物料搅拌装置,其特征在于:所述转动组件包括转动安装在升降吊板(203)下端的搅拌轴(204),所述搅拌轴(204)外表面设置有卡接口,所述支撑筒(302)内表面设置有卡接凸起,所述搅拌轴(204)与支撑筒(302)滑动卡合,所述搅拌轴(204)外表面均匀固定安装有若干搅拌桨叶(205),若干所述搅拌桨叶(205)前端均固定安装有刮片(206),若干所述刮片(206)与搅拌桶(101)内壁相接触。

5. 如权利要求4所述一种建筑施工用物料搅拌装置,其特征在于:所述升降吊板(203)上表面固定安装有驱动电机(207),所述驱动电机(207)的输出轴端穿过升降吊板(203),并且在该端端头固定安装有传动轮一,且搅拌轴(204)的外侧固定安装有传动轮二,传动轮一和传动轮二的外侧通过传动皮带(208)传动连接。

6. 如权利要求4所述一种建筑施工用物料搅拌装置,其特征在于:所述刮料组件包括固定安装在支撑筒(302)外表面的固定筒(303),所述固定筒(303)外表面均匀固定安装有若干连接架(304),若干所述连接架(304)内部均转动连接有转动轴(305),若干所述转动轴(305)外表面均固定安装有转动杆(306),若干所述转动杆(306)前端均转动连接有刮料板(307),若干所述刮料板(307)均与下料段(102)内部相接触。

7. 如权利要求6所述一种建筑施工用物料搅拌装置,其特征在于:所述支撑筒(302)外表面滑动连接有滑动环(308),所述滑动环(308)外表面均匀固定安装有若干支撑架(309),若干所述支撑架(309)内部均转动安装有支撑杆(310),若干所述支撑杆(310)分别与若干所述转动杆(306)转动连接,所述滑动环(308)外表面均匀固定安装有若干连接杆(311),若干所述连接杆(311)均与搅拌轴(204)固定连接。

一种建筑施工用物料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于物料搅拌装置技术领域,具体地说是一种建筑施工用物料搅拌装置。

背景技术

[0002] 建筑施工地上最常用到的是混凝土,混凝土由水泥、砂、骨料和其他添加剂组成,为了确保混凝土其中的各种成分均匀混合,以获得一致性和强度,需要使用搅拌装置对混凝土进行搅拌。

[0003] 在公开号为CN214163486U的中国专利中,提到了一种建筑施工用物料搅拌装置,该实用新型将固定销旋出固定孔,使连接柱与固定环失去限位作用,推动连接柱或伸缩驱动装置动作或摇动手摇轮,使连接柱沿条形孔滑动,即转动板绕其轴心转动,使转动板上的卸料孔与底板上的卸料孔正对,搅拌腔内的物料即可通过卸料孔进入下方的卸料漏斗中实现卸料。

[0004] 然而,该实用新型只考虑到搅拌桶圆形的部分会不会有残留,但是大多搅拌装置的下料段为了能够提高下料效率会被构造成圆锥形,而该实用仅仅对搅拌桶圆形的部分进行搅拌并且对其内壁进行刮除清理,该实用的搅拌浆直径只适应于搅拌桶圆形部分,搅拌浆直径大于圆锥形下料段的直径,因此该实用新型的搅拌浆难以进入圆锥形下料段对下料段内部的混凝土进行搅拌,其次,混凝土经过圆锥形下料段进行下料,混凝土依旧会在下料段内壁上产生粘附,长时间的恶性循环,会造成下料速率慢等不良现象。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种建筑施工用物料搅拌装置,以解决上述的问题。

[0006] 一种建筑施工用物料搅拌装置,包括:

[0007] 主体机构,所述主体机构包括搅拌桶,所述搅拌桶下端设置有下列段,所述下料段被构造成锥形体,所述搅拌桶上端设置有密封盖;

[0008] 搅拌机构,包括固定安装在密封盖上端的导向架,所述导向架内部滑动连接有升降吊板,所述升降吊板下端转动连接有转动组件;

[0009] 清理机构,包括转动安装在下料段下端内部的下料盘,所述下料盘内部固定安装有支撑筒,所述支撑筒外部设置有刮料组件。

[0010] 优选的,所述主体机构还包括螺纹装配在下料段下端的底盖。

[0011] 优选的,所述搅拌机构还包括固定安装在导向架上端的伸缩气缸,所述伸缩气缸输出端穿过导向架与升降吊板固定连接。

[0012] 优选的,所述转动组件包括转动安装在升降吊板下端的搅拌轴,所述搅拌轴外表面设置有卡接口,所述支撑筒内表面设置有卡接凸起,所述搅拌轴与支撑筒滑动卡合,所述搅拌轴外表面均匀固定安装有若干搅拌浆叶,若干所述搅拌浆叶前端均固定安装有刮片,

若干所述刮片与搅拌桶内壁相接触。

[0013] 优选的,所述升降吊板上表面固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴端穿过升降吊板,并且在该端端头固定安装有传动轮一,且搅拌轴的外侧固定安装有传动轮二,传动轮一和传动轮二的外侧通过传动皮带传动连接。

[0014] 优选的,所述刮料组件包括固定安装在支撑筒外表面的固定筒,所述固定筒外表面均匀固定安装有若干连接架,若干所述连接架内部均转动连接有转动轴,若干所述转动轴外表面均固定安装有转动杆,若干所述转动杆前端均转动安装有刮料板,若干所述刮料板均与下料段内部相接触。

[0015] 优选的,所述支撑筒外表面滑动连接有滑动环,所述滑动环外表面均匀固定安装有若干支撑架,若干所述支撑架内部均转动安装有支撑杆,若干所述支撑杆分别与若干所述转动杆转动连接,所述滑动环外表面均匀固定安装有若干连接杆,若干所述连接杆均与搅拌轴固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型通过设置搅拌机构以及清理机构,首先能够对下料段内壁的混凝土进行搅拌,其次,通过刮料板沿着锥形的下料段内壁滑下,能够对下料段内壁附着的混凝土进行清理刮除,刮片的旋转对搅拌桶内壁上附着的混凝土进行清理刮除,能够避免混凝土的浪费,并且能够避免混凝土粘结在搅拌桶内壁以及下料段内壁上,造成混凝土凝结,长时间多层混凝土凝结,影响搅拌装置的使用,降低使用效率,最后刮料板向下刮除时,会对混凝土产生一定的挤压力,能够加速混凝土排料的速率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的第一视角结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的第二视角结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的第三视角结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的内部第一视角结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的内部第二视角结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型的清理机构结构示意图。

[0024] 图中:

[0025] 100、主体机构;101、搅拌桶;102、下料段;103、底盖;104、密封盖;200、搅拌机构;201、导向架;202、伸缩气缸;203、升降吊板;204、搅拌轴;205、搅拌桨叶;206、刮片;207、驱动电机;208、传动皮带;300、清理机构;301、下料盘;302、支撑筒;303、固定筒;304、连接架;305、转动轴;306、转动杆;307、刮料板;308、滑动环;309、支撑架;310、支撑杆;311、连接杆。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0027] 如附图1至附图6所示:

[0028] 实施例一:本实用新型提供一种建筑施工用物料搅拌装置,包括主体机构100,主体机构100包括搅拌桶101,搅拌桶101下端设置有下列料段102,下料段102被构造成锥形体,

搅拌桶101上端设置有密封盖104。

[0029] 主体机构100还包括螺纹装配在下料段102下端的底盖103。

[0030] 由上可知,通过将底盖103安装在下料段102的底端,对下料段102底端进行密封,再将混凝土原料倒入搅拌桶101内部后,盖上密封盖104,利用密封盖104对搅拌桶101开口端进行密封。

[0031] 实施例二:为本实用新型第二个实施例,包括搅拌机构200,搅拌机构200包括固定安装在密封盖104上端的导向架201,导向架201内部滑动连接有升降吊板203,升降吊板203下端转动连接有转动组件。

[0032] 搅拌机构200还包括固定安装在导向架201上端的伸缩气缸202,伸缩气缸202输出端穿过导向架201与升降吊板203固定连接。

[0033] 转动组件包括转动安装在升降吊板203下端的搅拌轴204,搅拌轴204外表面设置有卡接口,支撑筒302内表面设置有卡接凸起,搅拌轴204与支撑筒302滑动卡合,搅拌轴204外表面均匀固定安装有若干搅拌桨叶205,若干搅拌桨叶205前端均固定安装有刮片206,若干刮片206与搅拌桶101内壁相接触。

[0034] 升降吊板203上表面固定安装有驱动电机207,驱动电机207的输出轴端穿过升降吊板203,并且在该端端头固定安装有传动轮一,且搅拌轴204的外侧固定安装有传动轮二,传动轮一和传动轮二的外侧通过传动皮带208传动连接。

[0035] 由上可知,通过启动驱动电机207带动传动皮带208传动,继而带动搅拌轴204转动,使搅拌轴204以及搅拌桨叶205能够在搅拌桶101转动,对搅拌桶101内部的混凝土原料进行搅拌,在搅拌的过程中刮片206在搅拌桶101内壁上滑动,从而能够对附着在搅拌桶101内壁上的混凝土进行刮除。

[0036] 通过启动伸缩气缸202带动升降吊板203进行升降,从而能够带动转动组件以及清理机构300进行升降,从而能够调整转动组件以及清理机构300在搅拌桶101内部的位置,进而能够对不同位置进行深层搅拌,且在转动组件以及清理机构300进行升降的过程中,能够带动混凝土发生纵向混合,从而能够增加混凝土搅拌混合的充分性,继而提高混凝土搅拌的均匀性。

[0037] 实施例三:为本实用新型第三个实施例,包括清理机构300,包括转动安装在下料段102下端内部的下料盘301,下料盘301内部固定安装有支撑筒302,支撑筒302外部设置有刮料组件。

[0038] 刮料组件包括固定安装在支撑筒302外表面的固定筒303,固定筒303外表面均匀固定安装有若干连接架304,若干连接架304内部均转动连接有转动轴305,若干转动轴305外表面均固定安装有转动杆306,若干转动杆306前端均转动安装有刮料板307,若干刮料板307均与下料段102内部相接触。

[0039] 支撑筒302外表面滑动连接有滑动环308,滑动环308外表面均匀固定安装有若干支撑架309,若干支撑架309内部均转动安装有支撑杆310,若干支撑杆310分别与若干转动杆306转动连接,滑动环308外表面均匀固定安装有若干连接杆311,若干连接杆311均与搅拌轴204固定连接。

[0040] 由上可知,通过搅拌轴204转动,带动支撑筒302旋转,继而能够使下料盘301在搅拌桶101内部旋转,从而能够带动刮料组件进行旋转,能够对下料段102内部的物料进行搅

拌。

[0041] 搅拌后,通过旋转底盖103,将底盖103拆卸,混凝土通过下料盘301进行下料,使用者通过启动伸缩气缸202推动升降吊板203下降,使搅拌轴204在支撑筒302向下移动,从而利用连接杆311推动滑动环308在支撑筒302外部向下滑动,使支撑杆310旋转改变角度,带动转动杆306旋转,使刮料板307沿着锥形的下料段102内壁滑下,在滑下的过程中,能够对下料段102内壁附着的混凝土进行刮除,使混凝土掉落至下料盘301,由下料盘301上的下料孔排出,再通过启动驱动电机207带动转动组件以及清理机构300旋转改变刮料组件位置,进一步通过重复上述步骤能够对下料段102内部不同位置进行清理,同时在旋转时,刮片206旋转进一步对搅拌桶101内壁上附着的混凝土进行刮除,混凝土掉落至下料段102进行排出,通过设置上述结构,首先能够对下料段102内壁的混凝土进行搅拌,其次,通过刮料板307沿着锥形的下料段102内壁滑下,能够对下料段102内壁附着的混凝土进行清理刮除,刮片206的旋转对搅拌桶101内壁上附着的混凝土进行清理刮除,能够避免混凝土的浪费,并且能够避免混凝土粘结在搅拌桶101内壁以及下料段102内壁上,造成混凝土凝结,长时间多层混凝土凝结,影响搅拌装置的使用,降低使用效率,最后刮料板307向下刮除时,会对混凝土产生一定的挤压力,能够加速混凝土排料的速率。

[0042] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

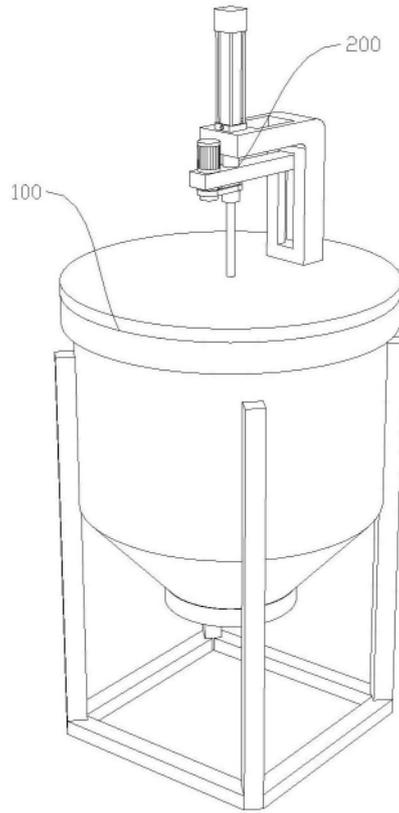


图1

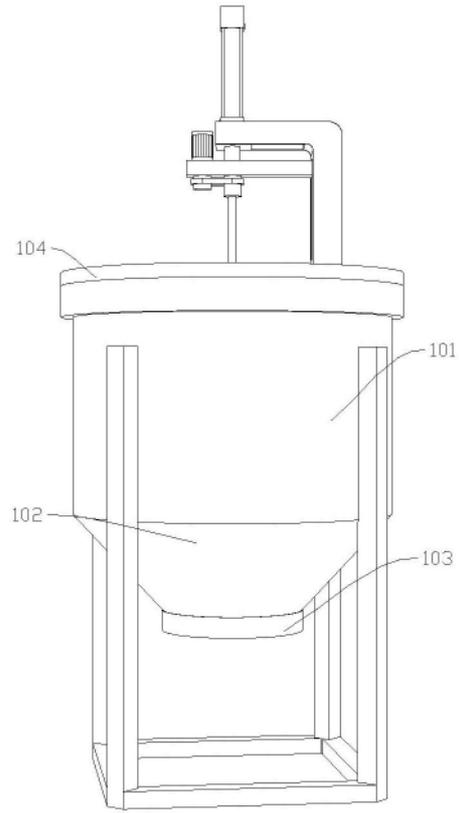


图2

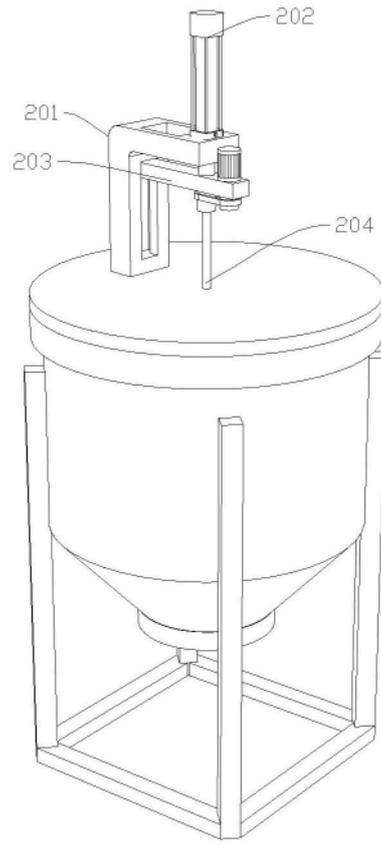


图3

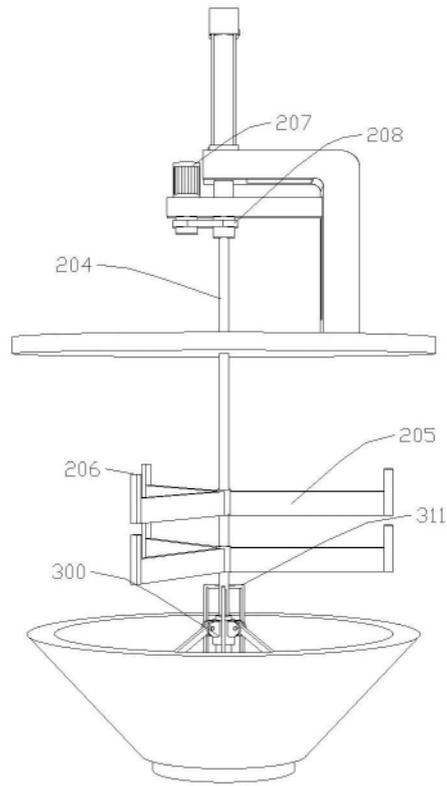


图4

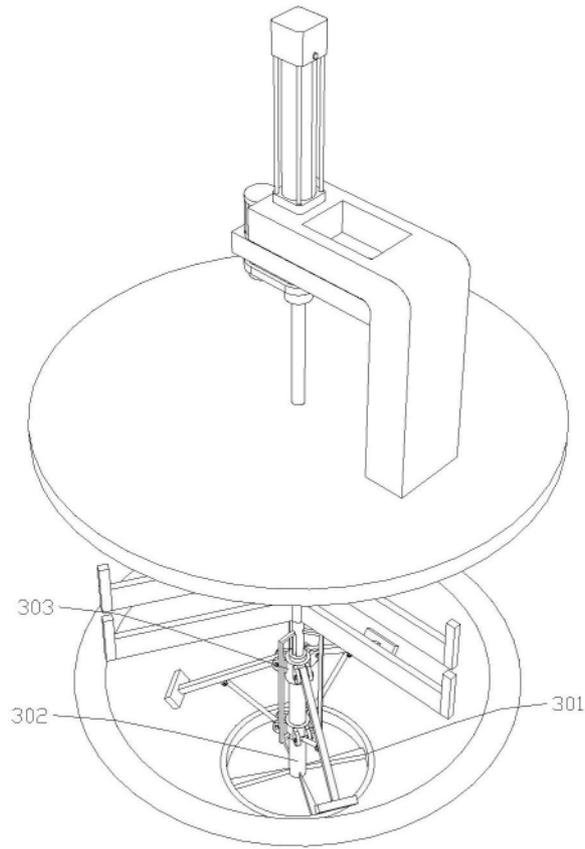


图5

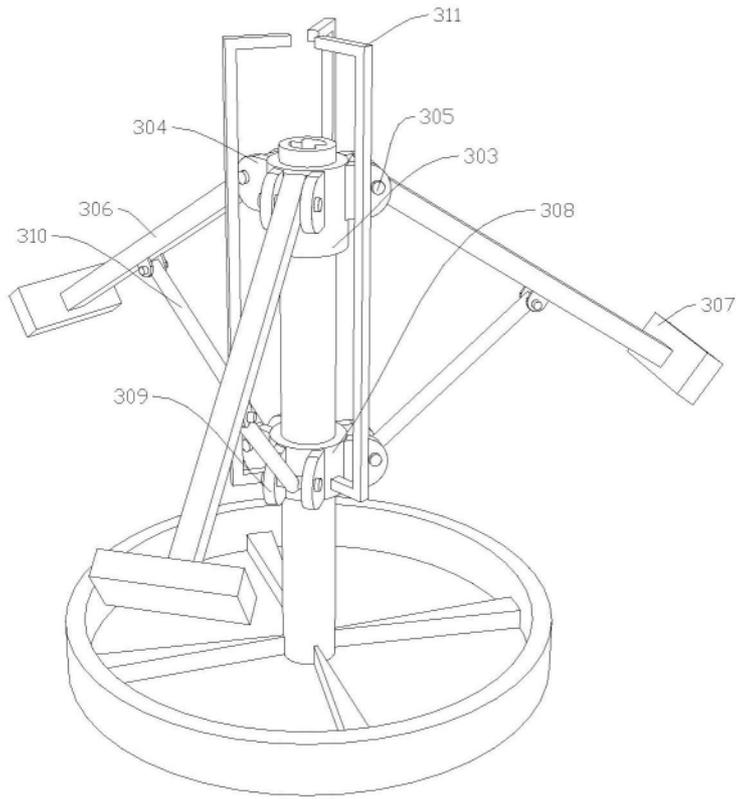


图6