



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221793265 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202420379775.3

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 中质建研(武汉)工程技术有限公司

地址 430000 湖北省武汉市洪山区文化大道555号融科智谷工业项目一期A18号楼1-3层2号-02

(72) 发明人 彭佩 王威 陈茂 曾鹏 王子洋
程宇 陈邦焯 陈财

(74) 专利代理机构 武汉慕名专利代理事务所
(普通合伙) 42310

专利代理师 李季

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

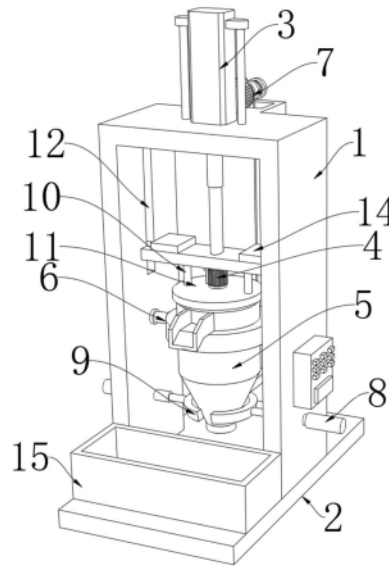
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于出料的混凝土搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于出料的混凝土搅拌装置,属于混凝土搅拌技术领域,包括机架和底座,所述机架固定在底座的表面,所述机架的顶部设置有升降机构,所述升降机构的底端固定连接搅拌组件,通过设置调节机构中的步进电机提供驱动力,能够带动收卷辊对钢丝绳进行收卷和释放,从而使钢丝绳通过固定辊和固定板的配合,能够带动搅拌罐进行翻转,可将搅拌罐中的混凝土快速的通过出料口进行出料,使混凝土下落到收料盒中,解决了原有的混凝土搅拌装置不方便出料的问题,通过升降机构能够带动搅拌组件与搅拌罐之间高度进行调节,从而方便搅拌罐对混凝土进行出料,同时方便工人对搅拌罐内部进行清洗。



1. 一种便于出料的混凝土搅拌装置,包括机架(1)和底座(2),其特征在于:所述机架(1)固定在底座(2)的表面,所述机架(1)的顶部设置有升降机构(3),所述升降机构(3)的底端固定连接搅拌组件(4),所述机架(1)的内侧通过活动件(6)活动连接有搅拌罐(5),所述搅拌组件(4)的一端与搅拌罐(5)的内腔活动连接,所述机架(1)顶部的背面设置有调节机构(7),所述调节机构(7)与搅拌罐(5)的背面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述调节机构(7)包括步进电机(71),所述步进电机(71)安装在机架(1)顶部的背面,所述步进电机(71)的输出轴固定连接收卷辊(72),所述收卷辊(72)的表面缠绕有钢丝绳(73),所述机架(1)上表面与收卷辊(72)相对应的位置开设有通槽(74),所述钢丝绳(73)贯穿通槽(74)并缠绕有固定辊(75),所述固定辊(75)通过固定板(76)与搅拌罐(5)的背面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述升降机构(3)包括气缸(31),所述气缸(31)固定在机架(1)的顶部,所述气缸(31)的活塞杆贯穿机架(1)并栓接有移动板(32),所述搅拌组件(4)安装在移动板(32)的下表面,所述移动板(32)的两端与机架(1)的内侧壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述机架(1)外壁的两侧固定连接电动推杆(8),所述电动推杆(8)的活塞杆贯穿机架(1)并固定连接定位座(9),所述定位座(9)的内壁与搅拌罐(5)的外壁卡接。

5. 根据权利要求3所述的一种便于出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌组件(4)包括伺服电机(41),所述伺服电机(41)固定在伺服电机(41)的下表面,所述伺服电机(41)的输出轴固定连接转轴(42),所述转轴(42)表面的四周从上至下均依次固定连接搅拌杆(43),所述搅拌杆(43)的长度呈递减状态设置。

6. 根据权利要求5所述的一种便于出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述移动板(32)下表面的两端固定连接固定杆(10),所述固定杆(10)的底端固定连接防护盖(11),所述伺服电机(41)的输出轴贯穿防护盖(11)的中心处并与转轴(42)固定连接,所述防护盖(11)位于搅拌罐(5)的顶部。

7. 根据权利要求3所述的一种便于出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述机架(1)内侧相对的位置开设有滑槽(12),所述滑槽(12)内腔滑动连接有与移动板(32)配合使用的滑块(13)。

8. 根据权利要求1所述的一种便于出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述活动件(6)包括固定环(61),所述固定环(61)固定在搅拌罐(5)表壁的上方,所述固定环(61)外壁相对的两侧固定连接活动轴(62),所述活动轴(62)的另一端与机架(1)的内侧活动连接。

9. 根据权利要求3所述的一种便于出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述移动板(32)的上表面设置有防撞块(14),两个所述防撞块(14)设置在气缸(31)活塞杆的两侧。

10. 根据权利要求1所述的一种便于出料的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述底座(2)的表面放置有收料盒(15),所述收料盒(15)的位置在搅拌罐(5)的正面。

一种便于出料的混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土搅拌技术领域,具体为一种便于出料的混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌是将水泥,石灰,水等材料混合后搅拌均匀的一种操作方法,混凝土搅拌分为两种:人工搅拌和机械搅拌水,混凝土搅拌站广泛应用于工业、农业、交通、国防、水利、市政等建设工程中,随着建设工程的不断发展,从而混凝土的需求量也在不断增大,现有的混凝土搅拌装置大多数通过机械在灌装的搅拌罐进行搅拌,但是搅拌结束后的混凝土不方便进行出料,导致工人在使用混凝土时十分不便,降低了混凝土搅拌装置出料的速度和便携性。

[0003] 根据公开号为:CN215619064U提出的一种便于出料的混凝土搅拌装置,搅拌桶上部设有支撑板,所述支撑板上部设有进料口,进料口一侧设有搅拌装置;搅拌桶下部设有底座,底座下部设有若干个立柱;所述底座包括支撑座、支撑壳、导流壳、出料装置,所述搅拌桶下部设有支撑座,所述支撑座一侧设有导流壳,导流壳一侧设有支撑壳,所述支撑壳内部设有移动块,移动块一侧设有导向条,导向条下部设有转轴I I,转轴一侧设有连接杆,连接杆连接在移动块上,转轴另一侧设有齿轮IV,齿轮I V一侧设有齿轮V,齿轮IV与齿轮V啮合,齿轮V一侧设有电机I I,电机I I连接在支撑座上,该实用新型使搅拌更加彻底,避免搅拌过程中出现结块,增加搅拌效率。

[0004] 根据上述介绍混凝土搅拌装置在搅拌结束后不方便进行出料,从而导致混凝土放料速度减慢,因此影响了工人对混凝土的使用时间,从而降低了混凝土搅拌装置的工作效率,为了解决上述提出的问题,因此我们提出了一种便于出料的混凝土搅拌装置

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于出料的混凝土搅拌装置,能够使混凝土搅拌装置方便工人进行出料,并且加快了混凝土搅拌装置出料的速度,不会耽误工人对混凝土的使用,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于出料的混凝土搅拌装置,包括机架和底座,所述机架固定在底座的表面,所述机架的顶部设置有升降机构,所述升降机构的底端固定连接有机架,所述机架的内侧通过活动件活动连接有搅拌罐,所述搅拌组件的一端与搅拌罐的内腔活动连接,所述机架顶部的背面设置有调节机构,所述调节机构与搅拌罐的背面固定连接。

[0007] 优选的,所述调节机构包括步进电机,所述步进电机安装在机架顶部的背面,所述步进电机的输出轴固定连接有机架,所述收卷辊的表面缠绕有钢丝绳,所述机架上表面与收卷辊相对应的位置开设有通槽,所述钢丝绳贯穿通槽并缠绕有固定辊,所述固定辊通过固定板与搅拌罐的背面固定连接。

[0008] 优选的,所述升降机构包括气缸,所述气缸固定的在机架的顶部,所述气缸的活塞

杆贯穿机架并栓接有移动板,所述搅拌组件安装在移动板的下表面,所述移动板的两端与机架的内侧壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述机架外壁的两侧固定连接有电动推杆,所述电动推杆的活塞杆贯穿机架并固定连接有定位座,所述定位座的内壁与搅拌罐的外壁卡接。

[0010] 优选的,所述搅拌组件包括伺服电机,所述伺服电机固定在伺服电机的下表面,所述伺服电机的输出轴固定连接有转轴,所述转轴表面的四周从上至下均依次固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆的长度呈递减状态设置。

[0011] 优选的,所述移动板下表面的两端固定连接有固定杆,所述固定杆的底端固定连接有防护盖,所述伺服电机的输出轴贯穿防护盖的中心处并与转轴固定连接,所述防护盖位于搅拌罐的顶部。

[0012] 优选的,所述机架内侧相对的位置开设有滑槽,所述滑槽内腔滑动连接有与移动板配合使用的滑块。

[0013] 优选的,所述活动件包括固定环,所述固定环固定在搅拌罐表壁的上方,所述固定环外壁相对的两侧固定连接有活动轴,所述活动轴的另一端与机架的内侧活动连接。

[0014] 优选的,所述移动板的上表面设置有防撞块,两个所述防撞块设置在气缸活塞杆的两侧。

[0015] 优选的,所述底座的表面放置有收料盒,所述收料盒的位置在搅拌罐的正面。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型提供一种便于出料的混凝土搅拌装置,通过设置调节机构中的步进电机提供驱动力,能够带动收卷辊对钢丝绳进行收卷和释放,从而使钢丝绳通过固定辊和固定板的配合,能够带动搅拌罐进行翻转,可将搅拌罐中的混凝土快速的通过出料口进行出料,使混凝土下落到收料盒中,解决了原有的混凝土搅拌装置不方便出料的问题。

[0018] 2、本实用新型提供一种便于出料的混凝土搅拌装置,通过升降机构能够带动搅拌组件与搅拌罐之间高度进行调节,从而方便搅拌罐对混凝土进行出料,同时方便工人对搅拌罐内部进行清洗。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的整体结构后视示意图;

[0021] 图3为本实用新型的升降机构、搅拌组件和搅拌罐结构分离状态示意图;

[0022] 图4为本实用新型的搅拌组件结构示意图。

[0023] 图中标号:1、机架;2、底座;3、升降机构;31、气缸;32、移动板;4、搅拌组件;41、伺服电机;42、转轴;43、搅拌杆;5、搅拌罐;6、活动件;61、固定环;62、活动轴;7、调节机构;71、步进电机;72、收卷辊;73、钢丝绳;74、通槽;75、固定辊;76、固定板;8、电动推杆;9、定位座;10、固定杆;11、防护盖;12、滑槽;13、滑块;14、防撞块;15、收料盒。

具体实施方式

[0024] 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。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。

[0025] 本实用新型提供了如图1~4所示的一种便于出料的混凝土搅拌装置,包括机架1和底座2,机架1固定在底座2的表面,机架1的顶部设置有升降机构3,升降机构3的底端固定连接搅拌组件4,机架1的内侧通过活动件6活动连接有搅拌罐5,搅拌组件4的一端与搅拌罐5的内腔活动连接,机架1顶部的背面设置有调节机构7,调节机构7与搅拌罐5的背面固定连接,通过升降机构3能够带动搅拌组件4在搅拌罐5中进行升降调节,不仅可对混凝土进行快速搅拌,同时能够方便对搅拌组件4和搅拌罐5进行清洗,设置的调节机构7能够方便搅拌罐5中的混凝土进行出料,加快了搅拌罐5中混凝土出料的速度。

[0026] 调节机构7包括步进电机71,步进电机71安装在机架1顶部的背面,步进电机71的输出轴固定连接收卷辊72,收卷辊72的表面缠绕有钢丝绳73,机架1上表面与收卷辊72相对应的位置开设有通槽74,钢丝绳73贯穿通槽74并缠绕有固定辊75,固定辊75通过固定板76与搅拌罐5的背面固定连接,通过设置调节机构7中的步进电机71提供驱动力,能够带动收卷辊72对钢丝绳73进行收卷和释放,从而使钢丝绳73通过固定辊75和固定板76的配合,能够带动搅拌罐5进行翻转,可将搅拌罐5中的混凝土快速的通过出料口进行出料,使混凝土下落到收料盒15中,解决了原有的混凝土搅拌装置不方便出料的问题。

[0027] 升降机构3包括气缸31,气缸31固定的在机架1的顶部,气缸31的活塞杆贯穿机架1并栓接有移动板32,搅拌组件4安装在移动板32的下表面,移动板32的两端与机架1的内侧壁滑动连接,通过升降机构3能够带动搅拌组件4与搅拌罐5之间高度进行调节,从而方便搅拌罐5对混凝土进行出料,同时方便工人对搅拌罐5内部进行清洗。

[0028] 机架1外壁的两侧固定连接电动推杆8,电动推杆8的活塞杆贯穿机架1并固定连接定位座9,定位座9的内壁与搅拌罐5的外壁卡接,可对搅拌过程中的搅拌罐5提供限位效果,增强了搅拌罐5的稳定性。

[0029] 搅拌组件4包括伺服电机41,伺服电机41固定在伺服电机41的下表面,伺服电机41的输出轴固定连接转轴42,转轴42表面的四周从上至下均依次固定连接搅拌杆43,搅拌杆43的长度呈递减状态设置,增强了搅拌杆43对混凝土的搅拌效果,避免了混凝土发生结块,搅拌不充分的问题。

[0030] 移动板32下表面的两端固定连接固定杆10,固定杆10的底端固定连接防护盖11,伺服电机41的输出轴贯穿防护盖11的中心处并与转轴42固定连接,防护盖11位于搅拌罐5的顶部,可对搅拌罐5提供防护作用。

[0031] 机架1内侧相对的位置开设有滑槽12,滑槽12内腔滑动连接有与移动板32配合使用的滑块13,可对移动板32提供限位滑动的效果。

[0032] 活动件6包括固定环61,固定环61固定在搅拌罐5表壁的上方,固定环61外壁相对的两侧固定连接活动轴62,活动轴62的另一端与机架1的内侧活动连接,将固定环61与搅拌罐5之间进行固定,通过活动轴62与机架1之间进行连接,能够使调节机构7在带动搅拌罐5进行翻转。

[0033] 移动板32的上表面设置有防撞块14,两个防撞块14设置在气缸31活塞杆的两侧,避免了移动板32与机架1之间发生碰撞。

[0034] 底座2的表面放置有收料盒15,收料盒15的位置在搅拌罐5的正面,能够对出料的

混凝土进行收集。

[0035] 具体使用时,首先工人通过搅拌组件4中的伺服电机41带动转轴42上搅拌杆43对搅拌罐5中的混凝土进行充分搅拌,搅拌结束后,通过气缸31带动移动板32上移,然后移动板32带动防护盖11和搅拌组件4同时上移,当搅拌组件4与搅拌罐5脱离时,工人操作步进电机71运转,步进电机71提供驱动力,能够带动收卷辊72对钢丝绳73进行收卷和释放,从而使钢丝绳73通过固定辊75和固定板76的配合,能够带动搅拌罐5进行翻转,可将搅拌罐5中的混凝土快速的通过出料口进行出料,使混凝土下落到收料盒15中,解决了原有的混凝土搅拌装置不方便出料的问题。

[0036] 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,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

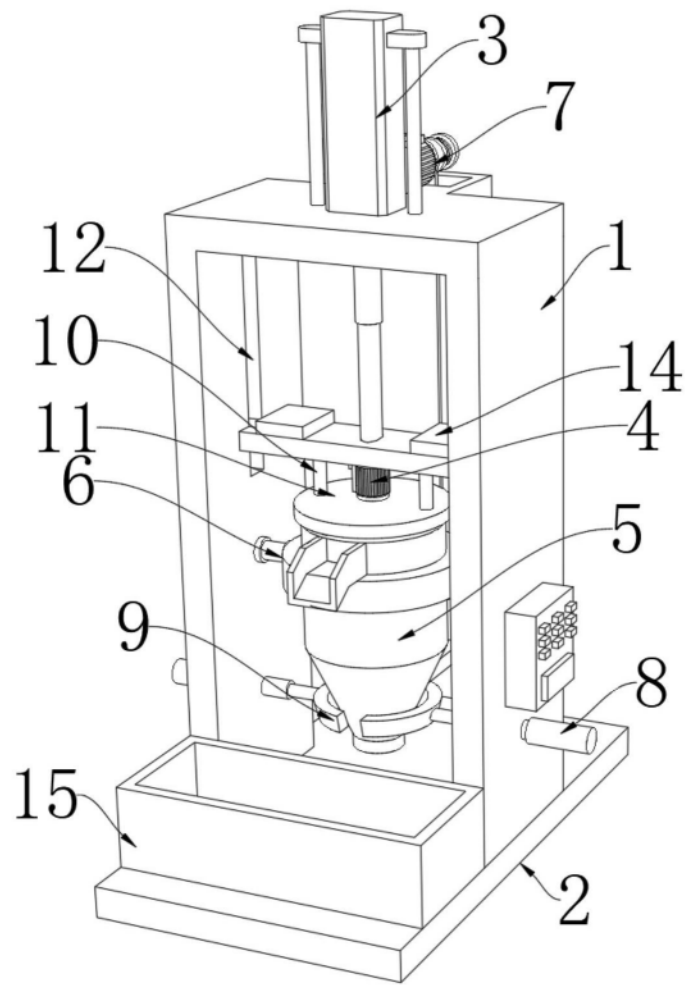


图1

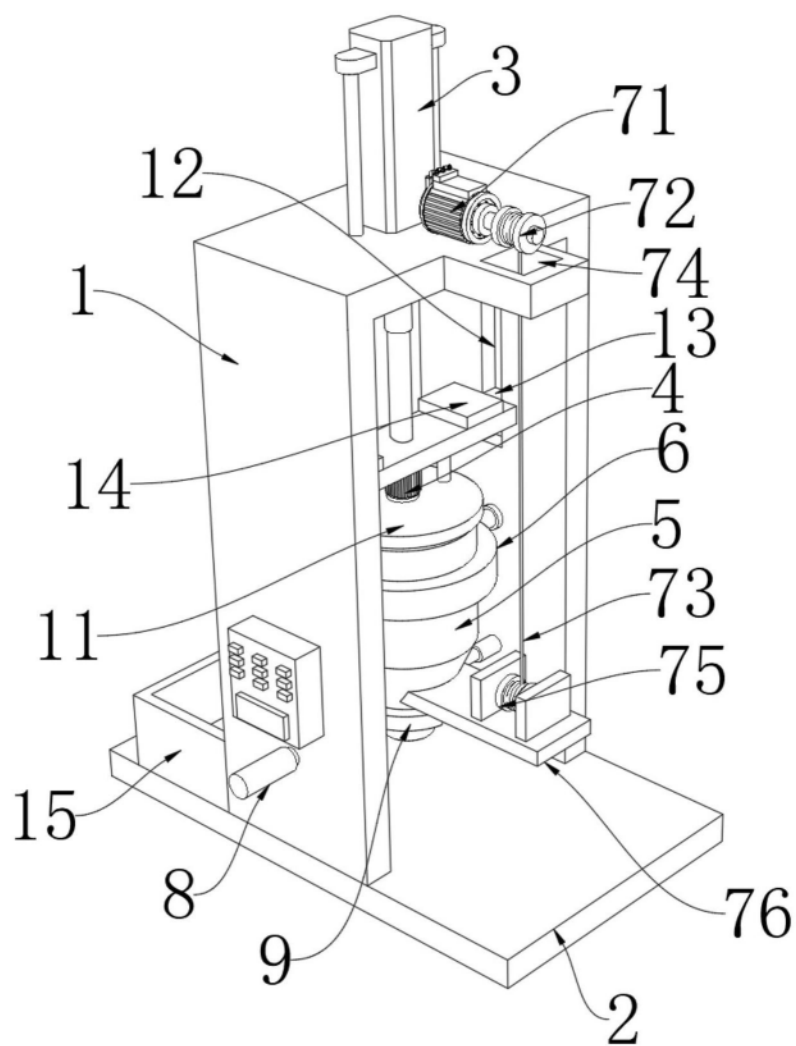


图2

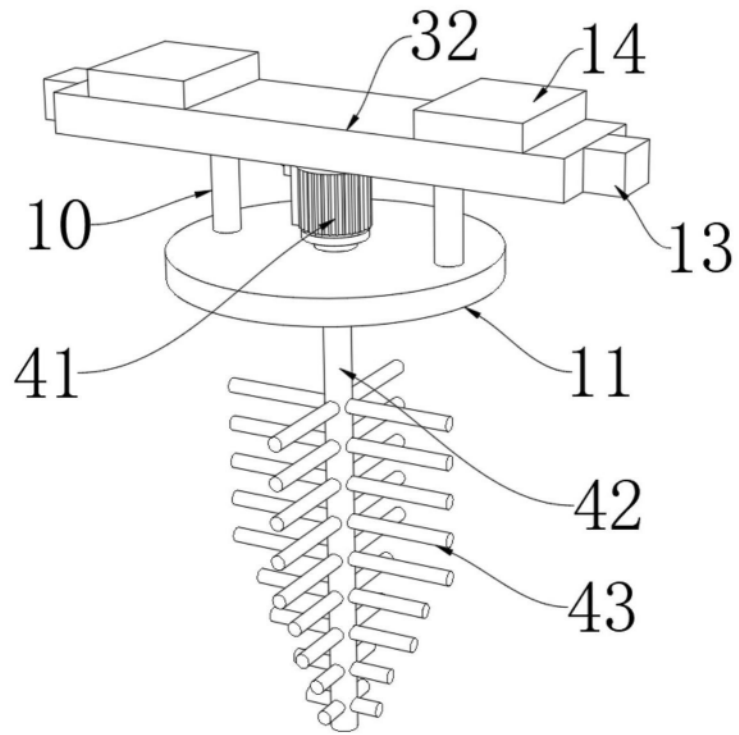


图4