



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213617542 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022416272.3

(22) 申请日 2020.10.27

(73) 专利权人 安徽信力机械制造有限公司

地址 239000 安徽省滁州市城东工业园长  
江西路303号

(72) 发明人 卓志勇 王勇 潮欣婉

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理  
有限公司 11588

代理人 田玉伟

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

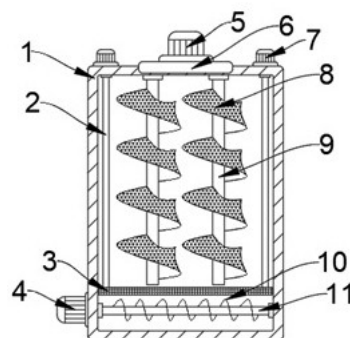
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐,包括搅拌罐,所述搅拌罐上端的中间位置固定安装有齿轮仓,所述齿轮仓的上端固定安装有第一步进电机,所述齿轮仓的下端固定安装有两个第一搅拌轴,所述第一搅拌轴的外表面均固定安装有搅拌叶,所述搅拌罐上端的两侧均固定安装有升降电机,所述升降电机的下端固定安装有两个电动升降杆,所述电动升降杆的底端固定安装有刮板,所述搅拌罐靠近下端的一侧固定安装有第二步进电机,所述第二步进电机的一侧固定安装有第二搅拌轴,所述第二搅拌轴的外表面固定安装有绞龙。本实用新型通过电动升降杆带动刮板对搅拌罐内壁的混凝土进行刮出,并通过搅拌叶和绞龙进行充分搅拌,该装置工作效率高。



1. 一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐,包括搅拌罐(1),其特征在于:所述搅拌罐(1)外表面的上端固定设置有进料口(12),所述搅拌罐(1)外表面的下端固定设置有出料口(14),所述搅拌罐(1)上端的中间位置固定安装有齿轮仓(6),所述齿轮仓(6)的上端固定安装有第一步进电机(5),所述齿轮仓(6)的下端固定安装有两个第一搅拌轴(9),所述第一搅拌轴(9)的外表面均固定安装有搅拌叶(8),所述搅拌罐(1)上端的两侧均固定安装有升降电机(7),所述升降电机(7)的下端固定安装有两个电动升降杆(2),所述电动升降杆(2)的底端固定安装有刮板(3),所述刮板(3)的内侧固定设置有混凝土刷(15),所述搅拌罐(1)靠近下端的一侧固定安装有第二步进电机(4),所述第二步进电机(4)的一侧固定安装有第二搅拌轴(11),所述第二搅拌轴(11)的外表面固定安装有绞龙(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐,其特征在于:所述搅拌罐(1)外表面的中间位置固定安装有开关(13),所述第一步进电机(5)、第二步进电机(4)和升降电机(7)均与开关(13)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐,其特征在于:所述刮板(3)呈环形结构,所述刮板(3)内侧壁设置的混凝土刷(15)与搅拌罐(1)的内侧壁完全贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐,其特征在于:所述第二搅拌轴(11)贯穿搅拌罐(1)的底部与搅拌罐(1)的内侧壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐,其特征在于:所述齿轮仓(6)的内部固定安装有主动齿轮(16),所述主动齿轮(16)的两侧均固定设置有从动齿轮(17),所述主动齿轮(16)与从动齿轮(17)均完全啮合,所述主动齿轮(16)的内部固定安装有主动轴(19),所述主动轴(19)与第一步进电机(5)通过联轴器连接,所述从动齿轮(17)的内部均固定安装有从动轴(18),所述从动轴(18)与第一搅拌轴(9)均通过联轴器连接。

6. 根据权利要求1所述的一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐,其特征在于:所述搅拌叶(8)为螺旋叶片,所述搅拌叶(8)的内部固定设置有若干个搅拌孔。

## 一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土搅拌技术领域,具体为一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展,混凝土,简称为“砼”:是指由胶凝材料将骨料胶结成整体的工程复合材料的统称,而搅拌罐,是一种建筑工程机械,主是用于搅拌水泥、沙石、各类干粉砂浆等建筑材料,是一种带有叶片的轴在圆筒或槽中旋转,将多种原料进行搅拌混合,使之成为一种混合物或适宜稠度的机器。搅拌罐分为好多种,有强制式搅拌罐、单卧轴搅拌罐、双卧轴搅拌罐等等。

[0003] 但是,现有的一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐结构复杂,对混凝土搅拌不够充分,容易在搅拌罐的内壁和底部产生残留,且工作效率低;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐,以解决上述背景技术中提出的结构复杂,对混凝土搅拌不够充分,容易在搅拌罐的内壁和底部产生残留,且工作效率低等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐,包括搅拌罐,所述搅拌罐外表面的上端固定设置有进料口,所述搅拌罐外表面的下端固定设置有出料口,所述搅拌罐上端的中间位置固定安装有齿轮仓,所述齿轮仓的上端固定安装有第一步进电机,所述齿轮仓的下端固定安装有两个第一搅拌轴,所述第一搅拌轴的外表面均固定安装有搅拌叶,所述搅拌罐上端的两侧均固定安装有升降电机,所述升降电机的下端固定安装有两个电动升降杆,所述电动升降杆的底端固定安装有刮板,所述刮板的内侧固定设置有混凝土刷,所述搅拌罐靠近下端的一侧固定安装有第二步进电机,所述第二步进电机的一侧固定安装有第二搅拌轴,所述第二搅拌轴的外表面固定安装有蛟龙。

[0006] 优选的,所述搅拌罐外表面的中间位置固定安装有开关,所述第一步进电机、第二步进电机和升降电机均与开关电性连接。

[0007] 优选的,所述刮板呈环形结构,所述刮板内侧壁设置的混凝土刷与搅拌罐的内侧壁完全贴合。

[0008] 优选的,所述第二搅拌轴贯穿搅拌罐的底部与搅拌罐的内侧壁固定连接。

[0009] 优选的,所述齿轮仓的内部固定安装有主动齿轮,所述主动齿轮的两侧均固定设置有从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮均完全啮合,所述主动齿轮的内部固定安装有主动轴,所述主动轴与第一步进电机通过联轴器连接,所述从动齿轮的内部均固定安装有从动轴,所述从动轴与第一搅拌轴均通过联轴器连接。

[0010] 优选的,所述搅拌叶为螺旋叶片,所述搅拌叶的内部固定设置有若干个搅拌孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过第一步进电机带动齿轮仓内部的主动齿轮转动,通过主动齿轮带动两个从动齿轮转动,从而带动两个第一搅拌轴转动,第一搅拌轴上的搅拌叶和搅拌叶上的搅拌孔对混凝土进行充分搅拌,通过第二步进电机带动搅拌罐内部底端的第二搅拌轴和第二搅拌轴上的绞龙转动,将搅拌罐底端的混凝土向上搅拌,从而使混凝土搅拌充分;

[0013] 2、本实用新型通过两个升降电机带动电动升降杆工作,使电动升降杆下端的刮板进行升降运动,从而使刮板内侧壁上的混凝土刷对搅拌罐内壁的残留混凝土进行清理,使清理后的混凝土进行充分搅拌,并且使搅拌罐内壁保持清洁,使搅拌工作效率大大提高。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐的内部结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐的外部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型刮板的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型齿轮仓的结构示意图。

[0018] 图中:1、搅拌罐;2、电动升降杆;3、刮板;4、第二步进电机;5、第一步进电机;6、齿轮仓;7、升降电机;8、搅拌叶;9、第一搅拌轴;10、绞龙;11、第二搅拌轴;12、进料口;13、开关;14、出料口;15、混凝土刷;16、主动齿轮;17、从动齿轮;18、从动轴;19、主动轴。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种实施例:一种搅拌充分的建筑混凝土搅拌罐,包括搅拌罐1,搅拌罐1外表面的上端固定设置有进料口12,搅拌罐1外表面的下端固定设置有出料口14,搅拌罐1上端的中间位置固定安装有齿轮仓6,齿轮仓6的上端固定安装有第一步进电机5,齿轮仓6的下端固定安装有两个第一搅拌轴9,第一搅拌轴9的外表面均固定安装有搅拌叶8,搅拌罐1上端的两侧均固定安装有升降电机7,升降电机7的下端固定安装有两个电动升降杆2,电动升降杆2的底端固定安装有刮板3,刮板3的内侧固定设置有混凝土刷15,搅拌罐1靠近下端的一侧固定安装有第二步进电机4,第二步进电机4的一侧固定安装有第二搅拌轴11,第二搅拌轴11的外表面固定安装有绞龙10。

[0021] 进一步,搅拌罐1外表面的中间位置固定安装有开关13,第一步进电机5、第二步进电机4和升降电机7均与开关13电性连接,使装置整体工作稳定。

[0022] 进一步,刮板3呈环形结构,刮板3内侧壁设置的混凝土刷15与搅拌罐1的内侧壁完全贴合,方便对搅拌罐1内侧壁的混凝土进行清理。

[0023] 进一步,第二搅拌轴11贯穿搅拌罐1的底部与搅拌罐1的内侧壁固定连接,使混凝土搅拌更加充分。

[0024] 进一步,齿轮仓6的内部固定安装有主动齿轮16,主动齿轮16的两侧均固定设置有从动齿轮17,主动齿轮16与从动齿轮17均完全啮合,主动齿轮16的内部固定安装有主动轴

19,主动轴19与第一步进电机5通过联轴器连接,从动齿轮17的内部均固定安装有从动轴18,从动轴18与第一搅拌轴9均通过联轴器连接,使装置工作稳定。

[0025] 进一步,搅拌叶8为螺旋叶片,搅拌叶8的内部固定设置有若干个搅拌孔,使搅拌更加充分。

[0026] 工作原理:使用时,通过第一步进电机5带动齿轮仓6内部的主动齿轮16转动,通过主动齿轮16带动两个从动齿轮17转动,从而带动两个第一搅拌轴9转动,第一搅拌轴9上的搅拌叶8和搅拌叶8上的搅拌孔对混凝土进行充分搅拌,通过第二步进电机4带动搅拌罐1内部底端的第二搅拌轴11和第二搅拌轴11上的绞龙10转动,将搅拌罐1底端的混凝土向上搅拌,从而使混凝土搅拌充分,通过两个升降电机7带动电动升降杆2工作,使电动升降杆2下端的刮板3进行升降运动,从而使刮板3内侧壁上的混凝土刷15对搅拌罐1内壁的残留混凝土进行清理,使清理后的混凝土进行充分搅拌,并且使搅拌罐1内壁保持清洁,使搅拌工作效率大大提高,该装置对混凝土在搅拌罐1内部的搅拌更加充分,对搅拌罐1内壁的清理更加完善,使搅拌工作更加稳定,且搅拌效率得到提高。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

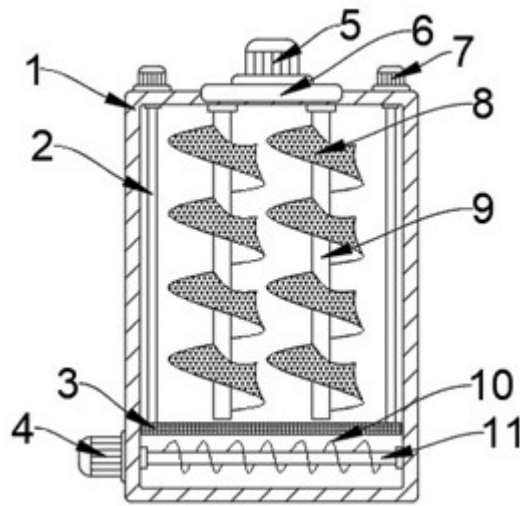


图1

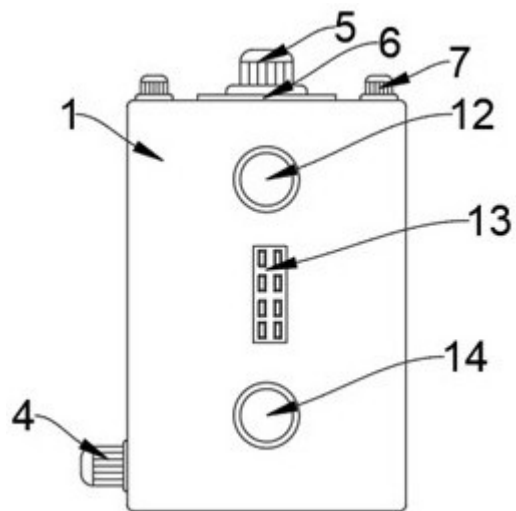


图2

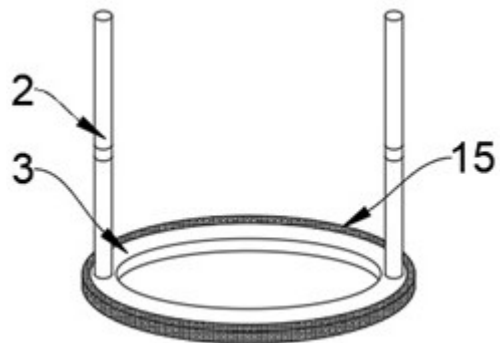


图3

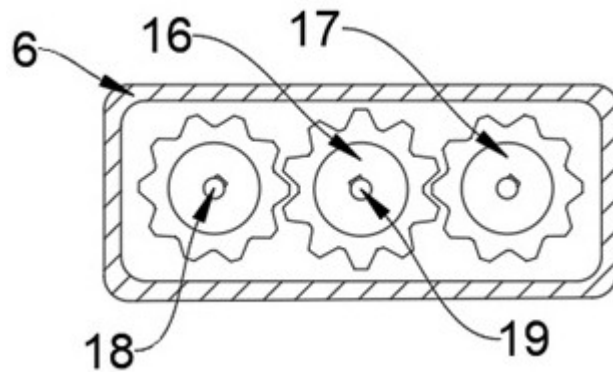


图4