(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220945985 U
(45)授权公告日 2024.05.14

(21)申请号 202322491866.4

(22)申请日 2023.09.14

(73)专利权人 洛川天磊商品混凝土有限责任公司

地址 727400 陕西省延安市洛川县后子头北队

(72)发明人 宋妙 杨显峰 曹鹏涛

(74)专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127

专利代理师 汪建波

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

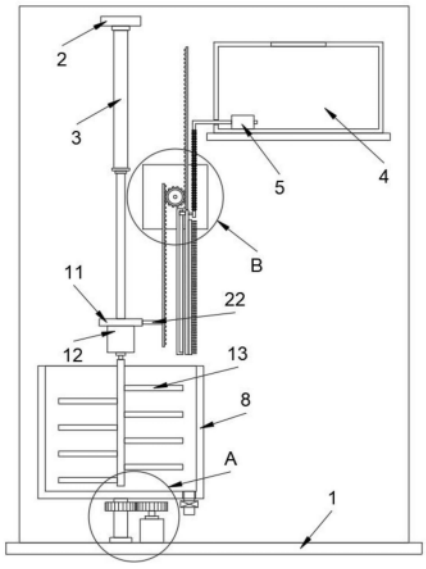
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种预拌混凝土用配料机

(57)摘要

本实用新型公开了一种预拌混凝土用配料机,包括安装架,所述安装架的前侧壁固定安装有安装板、储水箱和连接块,所述安装板的底部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端固定安装有固定板,所述固定板的底部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴末端固定安装有搅拌杆,所述安装架的底端顶部转动连接有转动杆,所述转动杆的顶端固定安装有配料桶,所述转动杆上固定安装有与其同轴转动的第一齿轮,所述安装架的底端顶部固定安装有驱动机构,所述驱动机构与第一齿轮啮合连接。本实用新型结构设计合理,其在混凝土配料完成之后,能够快速对粘黏在配料桶内壁上的混凝土进行清洁,省去了操作人员手动清理的操作,清理较为便捷。



CN 220945985 U

1.一种预拌混凝土用配料机,包括安装架(1),其特征在于,所述安装架(1)的前侧壁固定安装有安装板(2)、储水箱(4)和连接块(14),所述安装板(2)的底部固定安装有电动推杆(3),所述电动推杆(3)的伸缩端固定安装有固定板(11),所述固定板(11)的底部固定安装有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的输出轴末端固定安装有搅拌杆(13),所述安装架(1)的底端顶部转动连接有转动杆(6),所述转动杆(6)的顶端固定安装有配料桶(8),所述转动杆(6)上固定安装有与其同轴转动的第一齿轮(7),所述安装架(1)的底端顶部固定安装有驱动机构,所述驱动机构与第一齿轮(7)啮合连接,所述连接块(14)的前侧壁转动连接有第三齿轮(15),所述连接块(14)的前侧壁固定安装有限位框(17),所述限位框(17)上设有清洁机构,所述清洁机构与第三齿轮(15)啮合连接,所述储水箱(4)的内底部设有冲洗机构,所述冲洗机构与清洁机构固定连接,所述固定板(11)的侧壁固定安装有带动机构,所述带动机构与第三齿轮(15)啮合连接。

2.根据权利要求1所述的一种预拌混凝土用配料机,其特征在于,所述驱动机构包括固定安装在安装架(1)底端顶部上的步进电机(9),所述步进电机(9)的输出轴末端固定安装有第二齿轮(10),所述第二齿轮(10)与第一齿轮(7)啮合连接。

3.根据权利要求1所述的一种预拌混凝土用配料机,其特征在于,所述清洁机构包括滑动连接在限位框(17)上的滑动板(18),所述滑动板(18)的侧壁固定安装有钢丝刷(19),所述滑动板(18)的顶部固定安装有第一齿条(20),所述第一齿条(20)与第三齿轮(15)啮合连接。

4.根据权利要求3所述的一种预拌混凝土用配料机,其特征在于,所述冲洗机构包括安装在储水箱(4)内底部上的水泵(5),所述水泵(5)的输出端固定连接有与其内部相互连通的伸缩管(16),所述伸缩管(16)的端部与滑动板(18)的侧壁固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种预拌混凝土用配料机,其特征在于,所述带动机构包括固定安装在固定板(11)侧壁上的连接杆(22),所述连接杆(22)的端部固定安装有第二齿条(21),所述第二齿条(21)与第三齿轮(15)啮合连接。

一种预拌混凝土用配料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产设备技术领域,尤其涉及一种预拌混凝土用配料机。

背景技术

[0002] 混凝土指以水泥为主要胶凝材料,与水、砂、石子,必要时掺入化学外加剂和矿物掺合料,按适当比例配合,经过均匀搅拌、密实成型及养护硬化而成的人造石材,在对混凝土进行配料时,需要使用到配料机对原料进行搅拌。

[0003] 现有技术中,在对混凝土进行搅拌完成并将其取出之后,会有许多混凝土粘黏在配料桶的内壁,此时则需要操作人员手动对粘黏在配料桶内壁上的混凝土进行清理,其手动清理较为不便,为此我们设计了一种预拌混凝土用配料机来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的问题,而提出的一种预拌混凝土用配料机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种预拌混凝土用配料机,包括安装架,所述安装架的前侧壁固定安装有安装板、储水箱和连接块,所述安装板的底部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端固定安装有固定板,所述固定板的底部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴末端固定安装有搅拌杆,所述安装架的底端顶部转动连接有转动杆,所述转动杆的顶端固定安装有配料桶,所述转动杆上固定安装有与其同轴转动的第一齿轮,所述安装架的底端顶部固定安装有驱动机构,所述驱动机构与第一齿轮啮合连接,所述连接块的前侧壁转动连接有第三齿轮,所述连接块的前侧壁固定安装有限位框,所述限位框上设有清洁机构,所述清洁机构与第三齿轮啮合连接,所述储水箱的内底部设有冲洗机构,所述冲洗机构与清洁机构固定连接,所述固定板的侧壁固定安装有带动机构,所述带动机构与第三齿轮啮合连接。

[0007] 优选地,所述驱动机构包括固定安装在安装架底端顶部上的步进电机,所述步进电机的输出轴末端固定安装有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合连接。

[0008] 优选地,所述清洁机构包括滑动连接在限位框上的滑动板,所述滑动板的侧壁固定安装有钢丝刷,所述滑动板的顶部固定安装有第一齿条,所述第一齿条与第三齿轮啮合连接。

[0009] 优选地,所述冲洗机构包括安装在储水箱内底部上的水泵,所述水泵的输出端固定连接有与其内部相互连通的伸缩管,所述伸缩管的端部与滑动板的侧壁固定连接。

[0010] 优选地,所述带动机构包括固定安装在固定板侧壁上的连接杆,所述连接杆的端部固定安装有第二齿条,所述第二齿条与第三齿轮啮合连接。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0012] 1、通过安装板、电动推杆、固定板、连接块、第三齿轮、带动机构、清洁机构、冲洗机构和驱动机构的设置,其在混凝土配料完成之后,能够快速对粘黏在配料桶内壁上的混凝

土进行清洁,省去了操作人员手动清理的操作,清理较为便捷。

[0013] 2、通过安装板、电动推杆、固定板、驱动电机和搅拌杆的设置,其能够将搅拌杆从配料桶内取出,方便操作人员对搅拌杆上粘黏的混凝土进行清洁。

[0014] 综上所述,本实用新型结构设计合理,其在混凝土配料完成之后,能够快速对粘黏在配料桶内壁上的混凝土进行清洁,省去了操作人员手动清理的操作,清理较为便捷。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种预拌混凝土用配料机的结构示意图;

[0016] 图2为图1中的A处结构放大图;

[0017] 图3为图1中的B处结构放大图。

[0018] 图中:1安装架、2安装板、3电动推杆、4储水箱、5水泵、6转动杆、7第一齿轮、8配料桶、9步进电机、10第二齿轮、11固定板、12驱动电机、13搅拌杆、14连接块、15第三齿轮、16伸缩管、17限位框、18滑动板、19钢丝刷、20第一齿条、21第二齿条、22连接杆。

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] 参照图1-3,一种预拌混凝土用配料机,包括安装架1,安装架1的前侧壁固定安装有安装板2、储水箱4和连接块14,安装板2的底部固定安装有电动推杆3,电动推杆3的伸缩端固定安装有固定板11,固定板11的底部固定安装有驱动电机12,驱动电机12的输出轴末端固定安装有搅拌杆13,通过安装板2、电动推杆3、固定板11、驱动电机12和搅拌杆13的设置,其能够将搅拌杆13从配料桶8内取出,方便操作人员对搅拌杆13上粘黏的混凝土进行清洁,安装架1的底端顶部转动连接有转动杆6,转动杆6的顶端固定安装有配料桶8,转动杆6上固定安装有与其同轴转动的第一齿轮7,安装架1的底端顶部固定安装有驱动机构,驱动机构与第一齿轮7啮合连接,驱动机构包括固定安装在安装架1底端顶部上的步进电机9,步进电机9为现有技术,其在停止工作时处于静止状态,能够保证配料桶8的稳定,步进电机9的输出轴末端固定安装有第二齿轮10,第二齿轮10与第一齿轮7啮合连接;

[0021] 连接块14的前侧壁转动连接有第三齿轮15,连接块14的前侧壁固定安装有限位框17,限位框17上设有清洁机构,清洁机构与第三齿轮15啮合连接,清洁机构包括滑动连接在限位框17上的滑动板18,滑动板18的侧壁固定安装有钢丝刷19,滑动板18的顶部固定安装有第一齿条20,第一齿条20与第三齿轮15啮合连接;

[0022] 储水箱4的内底部设有冲洗机构,冲洗机构与清洁机构固定连接,冲洗机构包括安装在储水箱4内底部上的水泵5,水泵5的输出端固定连接有与其内部相互连通的伸缩管16,伸缩管16的端部与滑动板18的侧壁固定连接;

[0023] 固定板11的侧壁固定安装有带动机构,带动机构与第三齿轮15啮合连接,带动机构包括固定安装在固定板11侧壁上的连接杆22,连接杆22的端部固定安装有第二齿条21,第二齿条21与第三齿轮15啮合连接,通过安装板2、电动推杆3、固定板11、连接块14、第三齿轮15、带动机构、清洁机构、冲洗机构和驱动机构的设置,其在混凝土配料完成之后,能够快

速对粘黏在配料桶8内壁上的混凝土进行清洁，省去了操作人员手动清理的操作，清理较为便捷。

[0024] 本实用新型可通过以下操作方式阐述其功能原理：

[0025] 当需要对混凝土进行配料时，首先，操作者将各种原料放入配料桶8内，然后启动驱动电机12带动搅拌杆13转动对原料进行搅拌混合，搅拌完成后，将配料桶8内的混凝土取出，当需要对配料桶8内壁上粘黏的混凝土进行清理时，首先，操作者向储水箱4内注入适量的水，然后启动电动推杆3带动固定板11向上移动，固定板11带动驱动电机12上的搅拌杆13从配料桶8内滑出，固定板11向上移动时，通过连接杆22带动第二齿条21向上移动，第二齿条21带动第三齿轮15转动，第三齿轮15带动第一齿条20向下移动，第一齿条20带动滑动板18向下移动，滑动板18带动伸缩管16和钢丝刷19向下移动，钢丝刷19滑入配料桶8内，并且，钢丝刷19的清洁端与配料桶8的内壁相抵，当钢丝刷19的底部接近配料桶8的内底部时，停止电动推杆3的收缩，此时搅拌杆13完全从配料桶8内滑出，然后启动步进电机9，步进电机9带动第二齿轮10转动，第二齿轮10带动第一齿轮7转动，第一齿轮7通过转动杆6带动配料桶8转动，启动水泵5，水泵5将储水箱4内的水通过伸缩管16泵出，水喷洒在配料桶8的内壁对其进行冲洗，钢丝刷19对转动的配料桶8进行清洁，待清洁完毕后，关闭水泵5和步进电机9即可。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

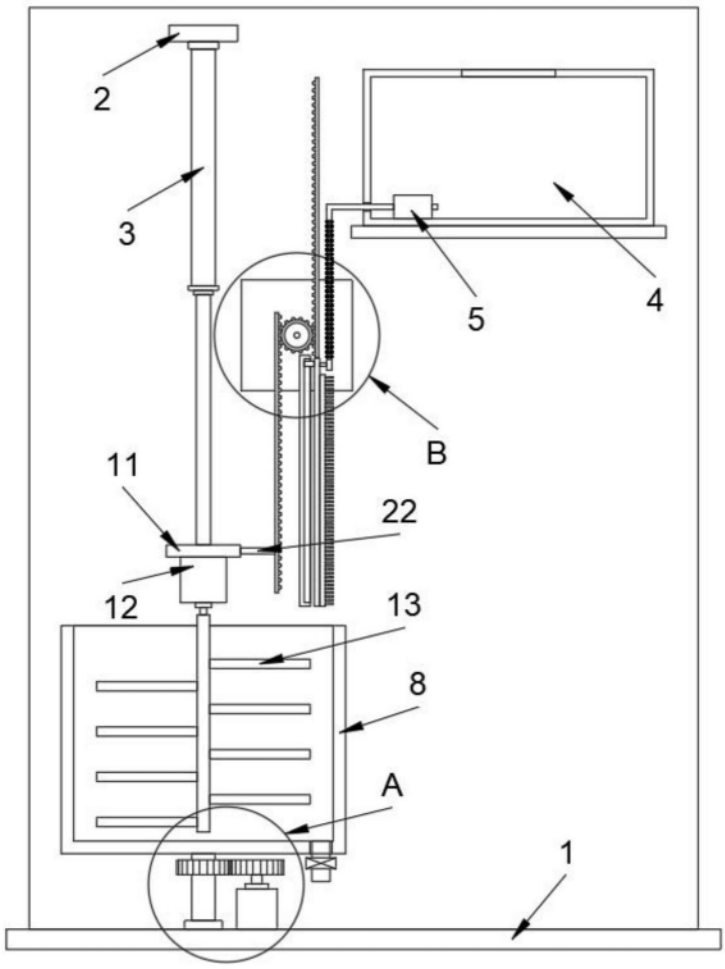


图1

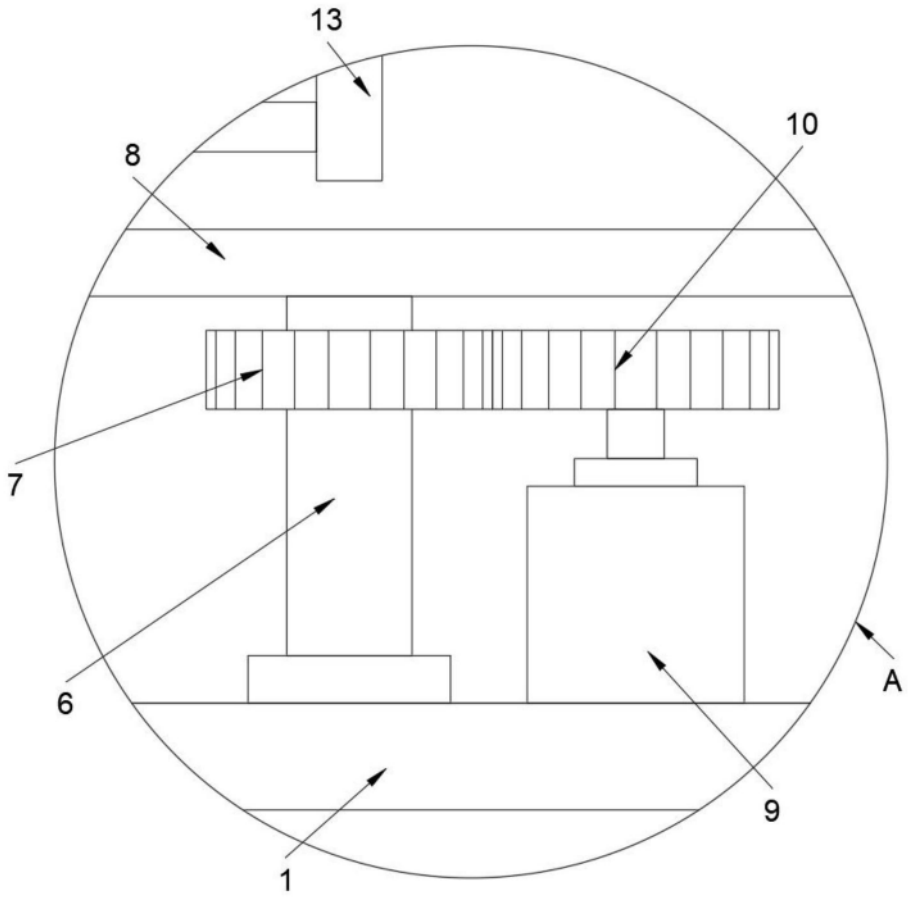


图2

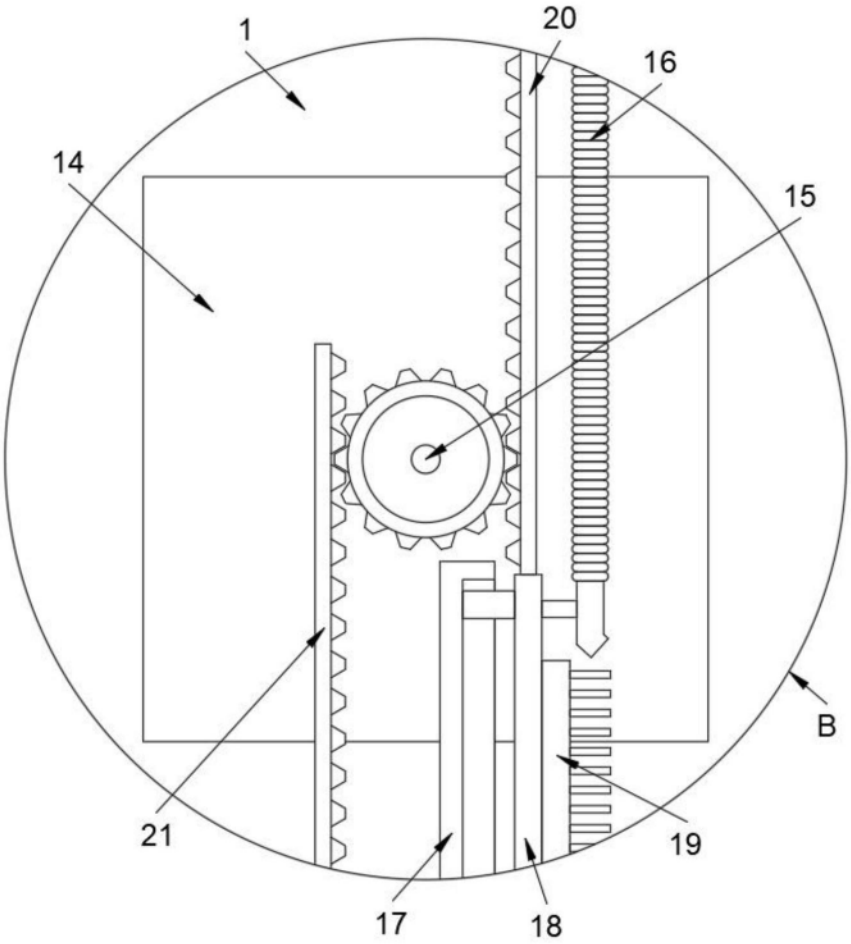


图3