(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216329124 U
(45)授权公告日 2022.04.19

(21)申请号 202120910452.9

(22)申请日 2021.04.29

(73)专利权人 福建省磐石混凝土工程有限公司
地址 365001 福建省三明市梅列区小蕉灯芯垅2号1幢

(72)发明人 乔来明

(74)专利代理机构 三明市三元区君诺知识产权代理事务所(普通合伙) 35268
代理人 李晓元

(51)Int.Cl.
B28C 5/16(2006.01)
B28C 7/04(2006.01)

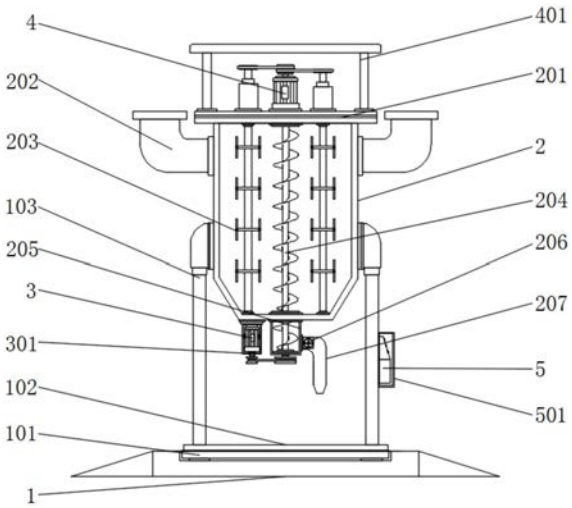
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种混凝土自动化生产装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土自动化生产装置，包括底座、混凝土搅拌桶、第一电动机外壳、第二电动机外壳和机箱外壳，所述底座的内部安装有地磅，所述地磅的顶部通过支撑组件固定安装有混凝土搅拌桶，所述支撑组件的一侧通过机箱外壳安装有PLC控制屏，所述混凝土搅拌桶的内部转动安装有两组搅拌桨，所述混凝土搅拌桶的底部安装有导料外壳，所述搅拌桨之间的混凝土搅拌桶内部转动安装有延伸至导料外壳内的螺旋导料杆，所述导料外壳一侧的混凝土搅拌桶上通过第一电动机外壳安装有第一电动机。本实用新型通过PLC控制屏、电动机、搅拌桨和螺旋导料杆，实现了混凝土的自动化生产，提高了混凝土的生产效率和质量。



CN 216329124 U

1.一种混凝土自动化生产装置,包括底座(1)、混凝土搅拌桶(2)、第一电动机外壳(301)、第二电动机外壳(401)和机箱外壳(501),其特征在于:所述底座(1)的内部安装有地磅(101),所述地磅(101)的顶部通过支撑组件(103)固定安装有混凝土搅拌桶(2),且地磅(101)与支撑组件(103)之间通过固定板(102)安装固定,所述支撑组件(103)的一侧通过机箱外壳(501)安装有PLC控制屏(5),所述混凝土搅拌桶(2)的顶部安装有第二电动机外壳(401),所述混凝土搅拌桶(2)的顶部安装有密封盖(201),所述混凝土搅拌桶(2)的内部转动安装有两组搅拌桨(203),所述混凝土搅拌桶(2)的底部安装有导料外壳(205),所述搅拌桨(203)之间的混凝土搅拌桶(2)内部转动安装有延伸至导料外壳(205)内的螺旋导料杆(204),所述导料外壳(205)一侧的混凝土搅拌桶(2)上通过第一电动机外壳(301)安装有第一电动机(3)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土自动化生产装置,其特征在于:所述底座(1)的两端设有坡道,且底座(1)上设有与地磅(101)配合的安装槽,所述混凝土搅拌桶(2)的正面设有密封保护板,且密封保护板上设有上料提示灯。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土自动化生产装置,其特征在于:所述第一电动机(3)与第二电动机(4)的输出端皆通过皮带轮机构与搅拌桨(203)以及螺旋导料杆(204)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土自动化生产装置,其特征在于:所述导料外壳(205)的一侧固定安装有连通的出料管(207),出料管(207)的上面设有手动阀门(206),所述第二电动机(4)的输出端通过联轴器和搅拌桨(203)转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土自动化生产装置,其特征在于:所述第一电动机外壳(301)的正面设有密封保护板,且保护板上设有散热孔,所述混凝土搅拌桶(2)的两侧皆安装有连通的入料口(202)。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土自动化生产装置,其特征在于:所述PLC控制屏(5)通过导线与第一电动机(3)、地磅(101)和第二电动机(4)电性连接。

一种混凝土自动化生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产技术领域，具体为一种混凝土自动化生产装置。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称，通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料，砂、石作集料，与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合，经搅拌而得的水泥混凝土，也称普通混凝土，它广泛应用于土木工程，混凝土生产装置是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械，在一些小型的建筑工地上，通常用一些小型的搅拌设备进行混凝土生产，这些小型设备通常需要用人工进行上料，现需要一种混凝土自动化生产装置，但是现有的混凝土自动化生产装置存在很多问题或缺陷：

[0003] 现有的混凝土生产需要人工配比混凝土材料比例，通常是现配现用不仅费时费力，也降低了混凝土的生产速度；且沉底的混凝土无法得到更好的搅拌，导致搅拌出的混凝土质量不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土自动化生产装置，以解决上述背景技术中提出的混凝土自动化生产效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种混凝土自动化生产装置，包括底座、混凝土搅拌桶、第一电动机外壳、第二电动机外壳和机箱外壳，所述底座的内部安装有地磅，所述地磅的顶部通过支撑组件固定安装有混凝土搅拌桶，且地磅与支撑组件之间通过固定板安装固定，所述支撑组件的一侧通过机箱外壳安装有PLC控制屏，所述混凝土搅拌桶的顶部安装有第二电动机外壳，所述混凝土搅拌桶的顶部安装有密封盖，所述混凝土搅拌桶的内部转动安装有两组搅拌桨，所述混凝土搅拌桶的底部安装有导料外壳，所述搅拌桨之间的混凝土搅拌桶内部转动安装有延伸至导料外壳内的螺旋导料杆，所述导料外壳一侧的混凝土搅拌桶上通过第一电动机外壳安装有第一电动机。

[0006] 优选的，所述底座的两端设有坡道，且底座上设有与地磅配合的安装槽，所述混凝土搅拌桶的正面设有密封保护板，且密封保护板上设有上料提示灯。

[0007] 优选的，所述第一电动机与第二电动机的输出端皆通过皮带轮机构与搅拌桨以及螺旋导料杆转动连接。

[0008] 优选的，所述导料外壳的一侧固定安装有连通的出料管，出料管的上面设有手动阀门，所述第二电动机的输出端通过联轴器和搅拌桨转动连接。

[0009] 优选的，所述第一电动机外壳的正面设有密封保护板，且保护板上设有散热孔，所述混凝土搅拌桶的两侧皆安装有连通的入料口。

[0010] 优选的，所述PLC控制屏通过导线与第一电动机、地磅和第二电动机电性连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型设计的创新点效果是：该混凝土自动化生产装置结构合理，具有以下优点：

[0012] (1)通过混凝土搅拌桶两侧设有的双入料口和底座上设有的地磅配合使用,便于工作人员在进行配料时既保证材料的比列不会出错,又提高了混凝土的生产速度,节省了人工劳动力,而且通过PLC数码编程器,可以随时调整配比的比列,提高了装置的使用范围;

[0013] (2)通过混凝土搅拌桶内设有的两组搅拌桨和螺旋导料杆的配合使用,使得装置不仅可以加快搅拌速度,且通过螺旋导料杆可以不断的将沉淀至底部的混凝土进行翻转搅拌,实现了翻转循环的效果,使混凝土搅拌的更加均匀,保证了混凝土的质量,扩大了装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的俯视结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;101、地磅;102、固定板;103、支撑组件;2、混凝土搅拌桶;201、密封盖;202、入料口;203、搅拌桨;204、螺旋导料杆;205、导料外壳;206、手动阀门;207、出料管;3、第一电动机;301、第一电动机外壳;4、第二电动机;401、第二电动机外壳;5、PLC控制屏;501、机箱外壳。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种混凝土自动化生产装置,包括底座1、混凝土搅拌桶2、第一电动机外壳301、第二电动机外壳401 和机箱外壳501,底座1的内部安装有地磅101,底座1的两端设有坡道,且底座1上设有与地磅101配合的安装槽,混凝土搅拌桶2的正面设有密封保护板,且密封保护板上设有上料提示灯,地磅101的型号是XK系列;

[0020] 地磅101的顶部通过支撑组件103固定安装有混凝土搅拌桶2,且地磅 101与支撑组件103之间通过固定板102安装固定,支撑组件103的一侧通过机箱外壳501安装有PLC控制屏5,PLC控制屏5通过导线与第一电动机3、地磅101和第二电动机4电性连接,混凝土搅拌桶2的顶部安装有第二电动机外壳401,混凝土搅拌桶2的顶部安装有密封盖201,混凝土搅拌桶2的内部转动安装有两组搅拌桨203,混凝土搅拌桶2的底部安装有导料外壳205,导料外壳205的一侧固定安装有连通的出料管207,出料管207的上面设有手动阀门206,第二电动机4的输出端通过联轴器和搅拌桨203转动连接,PLC 控制屏5的型号是FX2N系列,当PLC控制器投入运行后,其工作过程一般分为三个阶段,即输入采样、用户程序执行和输出刷新三个阶段,完成上述三个阶段称作一个扫描周期;

[0021] 搅拌桨203之间的混凝土搅拌桶2内部转动安装有延伸至导料外壳205 内的螺旋导料杆204,导料外壳205一侧的混凝土搅拌桶2上通过第一电动机外壳301安装有第一电动机3,第一电动机3与第二电动机4的输出端皆通过皮带轮机构与搅拌桨203以及螺旋导料杆

204转动连接，第一电动机外壳301 的正面设有密封保护板，且保护板上设有散热孔，混凝土搅拌桶2的两侧皆安装有连通的入料口202，第一电动机3和第二电动机4的型号皆是YRJ系列。

[0022] 工作原理：使用时，首先，通过PLC控制屏5对地磅101、第一电动机3 和第二电动机4进行联机控制，并设定作业程序，先通过两组入料口202，将需要加工的材料同时到入混凝土搅拌桶2内，通过地磅101和混凝土搅拌桶2 正面的提示灯，可以掌握配比材料的量，加快材料配比；

[0023] 最后，通过PLC控制屏5分别启动第一电动机3和第二电动机4，使得第一电动机3和第二电动机4同时工作分别带动搅拌桨203转动搅拌混凝土，和螺旋导料杆204旋转工作将混凝土导至出料管207处，打开手动阀门206 接触搅拌好的混凝土。

[0024] 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。

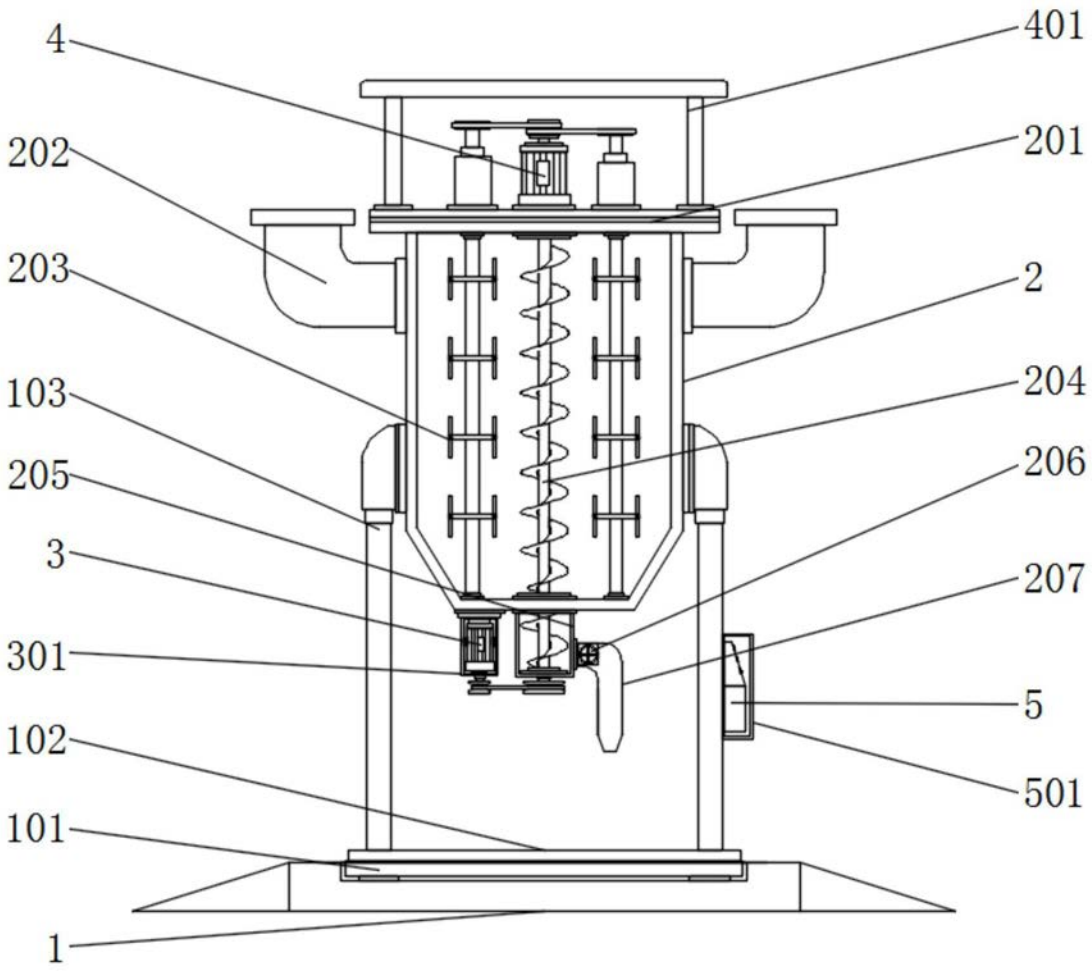


图1

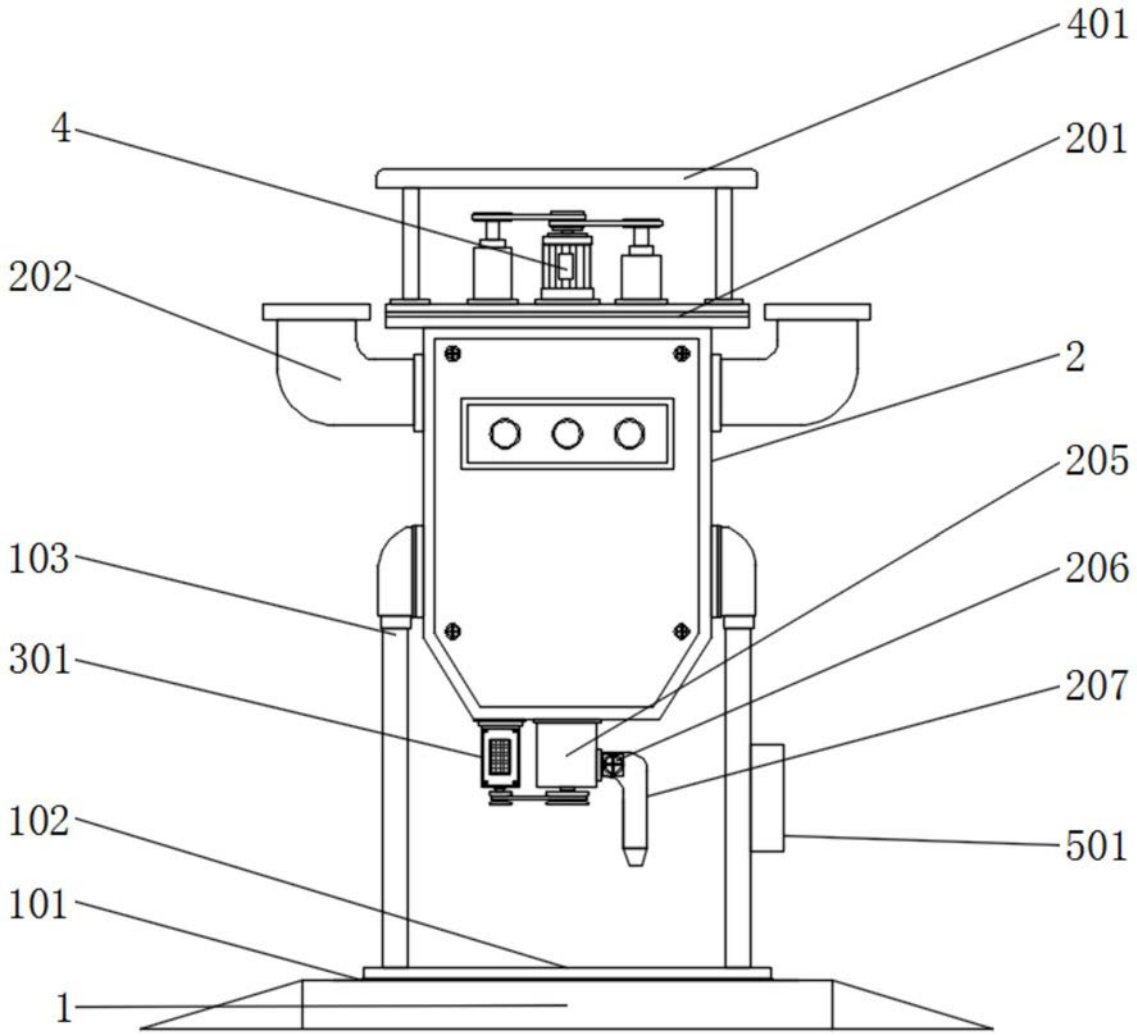


图2

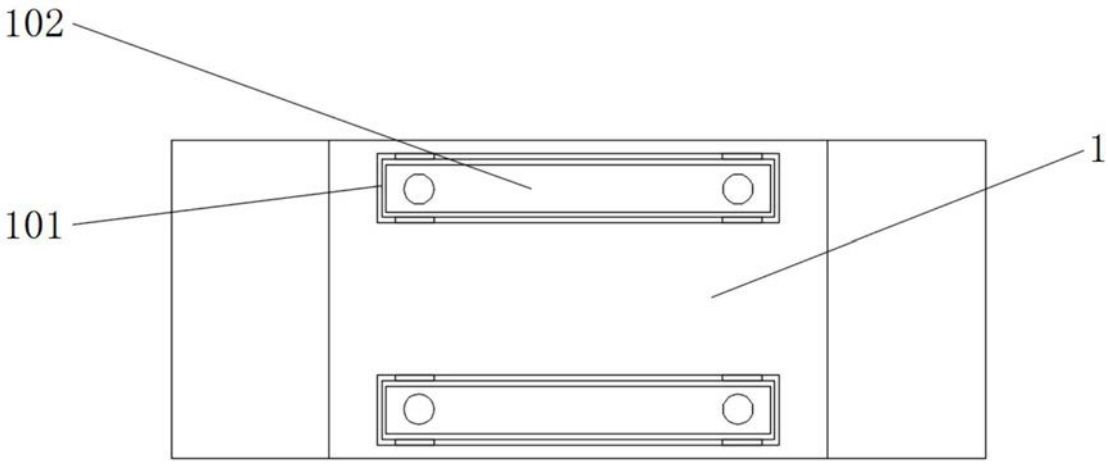


图3