



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223058049 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202421914956.8

(22) 申请日 2024.08.08

(73) 专利权人 江西建工第四建筑有限责任公司
地址 330001 江西省南昌市青云谱区建设路468号

(72) 发明人 徐凯梁 万军望 杨明超 杨乾长 章涛涛

(74) 专利代理机构 安徽顺超知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34120
专利代理师 沈志豪

(51) Int. Cl.

B28C 5/24 (2006.01)

B28C 7/14 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

B28C 7/00 (2006.01)

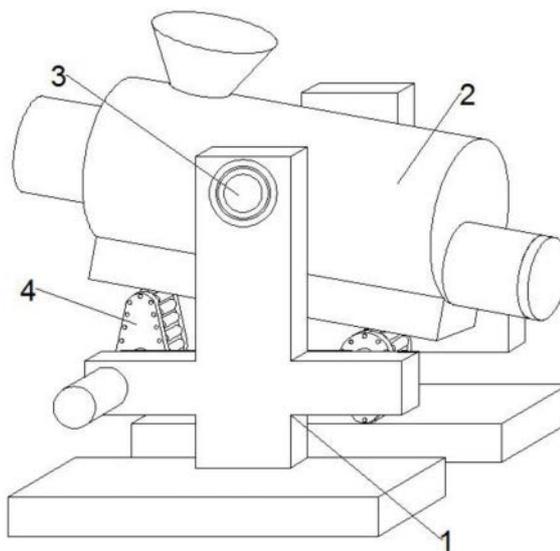
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用砂浆混配装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域,且公开了一种建筑工程用砂浆混配装置,解决了现有的砂浆混配装置存在混合均匀性不好的问题,其包括支撑架,所述支撑架内部的顶端转动设置有混料罐,混料罐两侧的中间位置均固定设置有支撑轴,支撑轴穿插于支撑架并通过轴承与其转动连接,支撑架内部的底端设置有摇摆驱动机构,摇摆驱动机构由伺服电机、第一转轴、第二转轴、第一凸轮、第一链轮、第二凸轮、第二链轮和链条构成,伺服电机固定连接于支撑架正面的一端,第一转轴和第二转轴分别转动连接于支撑架内部的两端,第一转轴与伺服电机的输出轴连接,链条连接于第一链轮和第二链轮之间;通过该砂浆混配装置,能够提高混合的均匀性,提高混合效率。



1. 一种建筑工程用砂浆混配装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)内部的顶端转动设置有混料罐(2),混料罐(2)两侧的中间位置均固定设置有支撑轴(3),支撑轴(3)穿插于支撑架(1)并通过轴承与其转动连接,支撑架(1)内部的底端设置有位于混料罐(2)底部的摇摆驱动机构(4),摇摆驱动机构(4)由伺服电机(5)、第一转轴(6)、第二转轴(7)、第一凸轮(8)、第一链轮(9)、第二凸轮(10)、第二链轮(11)和链条(12)构成,伺服电机(5)固定连接于支撑架(1)正面的一端,第一转轴(6)和第二转轴(7)分别转动连接于支撑架(1)内部的两端,第一转轴(6)与伺服电机(5)的输出轴固定连接,第一凸轮(8)和第一链轮(9)均套设于第一转轴(6)并与其固定连接,第二凸轮(10)和第二链轮(11)均套设于第二转轴(7)并与其固定连接,链条(12)连接于第一链轮(9)和第二链轮(11)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用砂浆混配装置,其特征在于:所述第一转轴(6)和第二转轴(7)的两端均穿插于支撑架(1)并通过轴承与其转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用砂浆混配装置,其特征在于:所述第一凸轮(8)和第二凸轮(10)的弧形外表面均开设有环形凹槽(13),环形凹槽(13)的内部转动设置有若干转辊(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用砂浆混配装置,其特征在于:所述混料罐(2)由罐体(15)、驱动电机(16)、搅拌轴(17)和若干搅拌桨(18)构成,罐体(15)转动连接于支撑架(1)的内部,驱动电机(16)固定连接于罐体(15)的一端,搅拌轴(17)转动连接于罐体(15)的内部并与驱动电机(16)的输出轴固定连接,搅拌桨(18)固定连接于搅拌轴(17)的外表面。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工程用砂浆混配装置,其特征在于:所述罐体(15)顶端的一侧固定设置有进料斗(19),罐体(15)一端的底部固定设置有出料口(20),出料口(20)的一端设置有端盖(21)。

6. 根据权利要求4所述的一种建筑工程用砂浆混配装置,其特征在于:所述罐体(15)的底端焊接设置有与第一凸轮(8)和第二凸轮(10)相匹配的耐磨支撑底梁(22)。

一种建筑工程用砂浆混配装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程技术领域,具体为一种建筑工程用砂浆混配装置。

背景技术

[0002] 建筑工程中,通常需要进行砂浆配制,砂浆配制过程需要用到混合装置,授权公告号为CN218639990U公开的一种建筑用砂浆混合配比装置,其通过电机驱动旋转杆旋转,旋转杆旋转后会带动叶片一起旋转,叶片旋转后开始对制作桶内部的砂浆和水进行搅拌,从而能够制作砂浆;但是砂浆通常由多种细骨料和粗骨料混合而成,该装置的制作桶为竖向结构,叶片为水平结构,在搅拌过程中,难以保证砂浆混合均匀,由于物料的密度不同,容易出现分层现象,混合效果不好,因此,本申请提出一种建筑工程用砂浆混配装置,实现对上述缺陷进行改进。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种建筑工程用砂浆混配装置,有效的解决了现有的砂浆混配装置存在混合均匀性不好的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程用砂浆混配装置,包括支撑架,所述支撑架内部的顶端转动设置有混料罐,混料罐两侧的中间位置均固定设置有支撑轴,支撑轴穿插于支撑架并通过轴承与其转动连接,支撑架内部的底端设置有位于混料罐底部的摇摆驱动机构,摇摆驱动机构由伺服电机、第一转轴、第二转轴、第一凸轮、第一链轮、第二凸轮、第二链轮和链条构成,伺服电机固定连接于支撑架正面的一端,第一转轴和第二转轴分别转动连接于支撑架内部的两端,第一转轴与伺服电机的输出轴固定连接,第一凸轮和第一链轮均套设于第一转轴并与其固定连接,第二凸轮和第二链轮均套设于第二转轴并与其固定连接,链条连接于第一链轮和第二链轮之间。

[0005] 优选的,所述第一转轴和第二转轴的两端均穿插于支撑架并通过轴承与其转动连接。

[0006] 优选的,所述第一凸轮和第二凸轮的弧形外表面均开设有环形凹槽,环形凹槽的内部转动设置有若干转辊。

[0007] 优选的,所述混料罐由罐体、驱动电机、搅拌轴和若干搅拌桨构成,罐体转动连接于支撑架的内部,驱动电机固定连接于罐体的一端,搅拌轴转动连接于罐体的内部并与驱动电机的输出轴固定连接,搅拌桨固定连接于搅拌轴的外表面。

[0008] 优选的,所述罐体顶端的一侧固定设置有进料斗,罐体一端的底部固定设置由出料口,出料口的一端设置有端盖。

[0009] 优选的,所述罐体的底端焊接设置有与第一凸轮和第二凸轮相匹配的耐磨支撑底梁。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1)、在工作中,通过设置由伺服电机、第一转轴、第二转轴、第一凸轮、第一链轮、

第二凸轮、第二链轮和链条构成的摇摆驱动机构,能够在混料罐工作过程中带动其进行往复摆动,使得混料罐内部的物料往复运动,从而能够提高混合的均匀性,进而提高混合效率和生产质量;

[0012] (2)、通过设置由罐体、驱动电机、搅拌轴和若干搅拌桨构成的混料罐,能够实现内部搅拌混合,通过与摇摆驱动机构的配合,有效保证砂浆生产的均匀性,通过设置进料斗,能够实现进料,通过设置出料口,能够实现出料,通过设置耐磨支撑底梁,能够与第一凸轮和第二凸轮直接接触,避免造成罐体发生磨损。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 在附图中:

[0015] 图1为本实用新型建筑工程用砂浆混配装置结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型摇摆驱动机构结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型第一凸轮结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型混料罐结构示意图;

[0019] 图中:1、支撑架;2、混料罐;3、支撑轴;4、摇摆驱动机构;5、伺服电机;6、第一转轴;7、第二转轴;8、第一凸轮;9、第一链轮;10、第二凸轮;11、第二链轮;12、链条;13、环形凹槽;14、转辊;15、罐体;16、驱动电机;17、搅拌轴;18、搅拌桨;19、进料斗;20、出料口;21、端盖;22、耐磨支撑底梁。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 由图1至图3给出,本实用新型一种建筑工程用砂浆混配装置,包括支撑架1,支撑架1内部的顶端转动设置有混料罐2,混料罐2两侧的中间位置均固定设置有支撑轴3,支撑轴3穿插于支撑架1并通过轴承与其转动连接,支撑架1内部的底端设置有位于混料罐2底部的摇摆驱动机构4,摇摆驱动机构4由伺服电机5、第一转轴6、第二转轴7、第一凸轮8、第一链轮9、第二凸轮10、第二链轮11和链条12构成,伺服电机5固定连接于支撑架1正面的一端,第一转轴6和第二转轴7分别转动连接于支撑架1内部的两端,第一转轴6与伺服电机5的输出轴固定连接,第一凸轮8和第一链轮9均套设于第一转轴6并与其固定连接,第二凸轮10和第二链轮11均套设于第二转轴7并与其固定连接,链条12连接于第一链轮9和第二链轮11之间,第一转轴6和第二转轴7的两端均穿插于支撑架1并通过轴承与其转动连接,第一凸轮8和第二凸轮10的弧形外表面均开设有环形凹槽13,环形凹槽13的内部转动设置有若干转辊14;

[0022] 使用时,通过混料罐2对物料进行混合搅拌,同时启动伺服电机5,通过伺服电机5带动第一转轴6转动,第一转轴6同步带动第一凸轮8和第一链轮9转动,第一链轮9通过链条

12带动第二链轮11转动,第二链轮11带动第二转轴7转动,第二转轴7带动第二凸轮10转动,由于第一凸轮8和第二凸轮10反向设置,因此通过第一凸轮8和第二凸轮10带动混料罐2往复摆动,提高混料罐2内部物料混合的均匀性,通过转辊14能够降低与混料罐2的摩擦力,提高使用寿命;

[0023] 由图1和图4给出,混料罐2由罐体15、驱动电机16、搅拌轴17和若干搅拌桨18构成,罐体15转动连接于支撑架1的内部,驱动电机16固定连接于罐体15的一端,搅拌轴17转动连接于罐体15的内部并与驱动电机16的输出轴固定连接,搅拌桨18固定连接于搅拌轴17的外表面,罐体15顶端的一侧固定设置有进料斗19,罐体15一端的底部固定设置由出料口20,出料口20的一端设置有端盖21,罐体15的底端焊接设置有与第一凸轮8和第二凸轮10相匹配的耐磨支撑底梁22;

[0024] 物料通过进料斗19实现进料,通过驱动电机16带动搅拌轴17和若干搅拌桨18转动,通过搅拌桨18实现内部搅拌,进一步提高混合的均匀性,搅拌完成后,使得出料口20位于最低位置,打开端盖21,实现出料,出料过程中通过搅拌桨18持续搅拌,从而能够提高出料的顺畅性,通过耐磨支撑底梁22能够提高耐磨性,避免罐体15直接受到第一凸轮8和第二凸轮10的摩擦。

[0025] 在工作中,通过设置由伺服电机、第一转轴、第二转轴、第一凸轮、第一链轮、第二凸轮、第二链轮和链条构成的摇摆驱动机构,能够在混料罐工作过程中带动其进行往复摆动,使得混料罐内部的物料往复运动,从而能够提高混合的均匀性,进而提高混合效率和生产质量;通过设置由罐体、驱动电机、搅拌轴和若干搅拌桨构成的混料罐,能够实现内部搅拌混合,通过与摇摆驱动机构的配合,有效保证砂浆生产的均匀性,通过设置进料斗,能够实现进料,通过设置出料口,能够实现出料,通过设置耐磨支撑底梁,能够与第一凸轮和第二凸轮直接接触,避免造成罐体发生磨损。

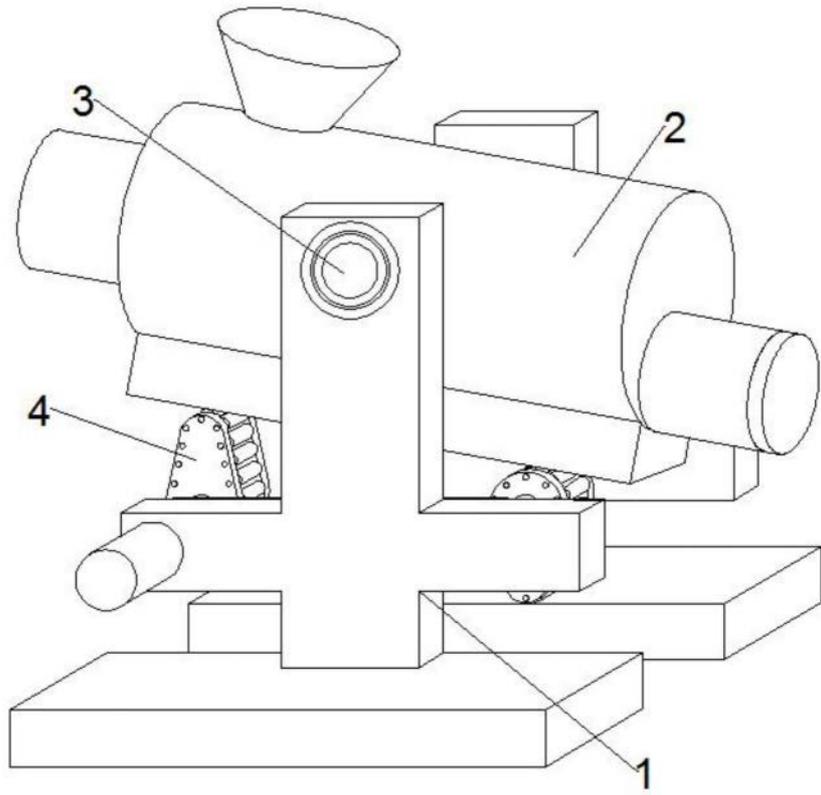


图1

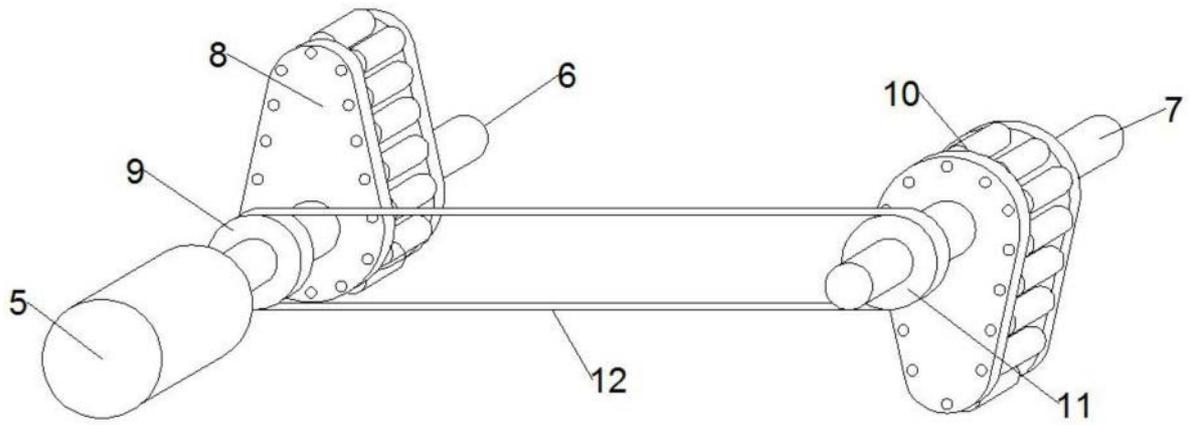


图2

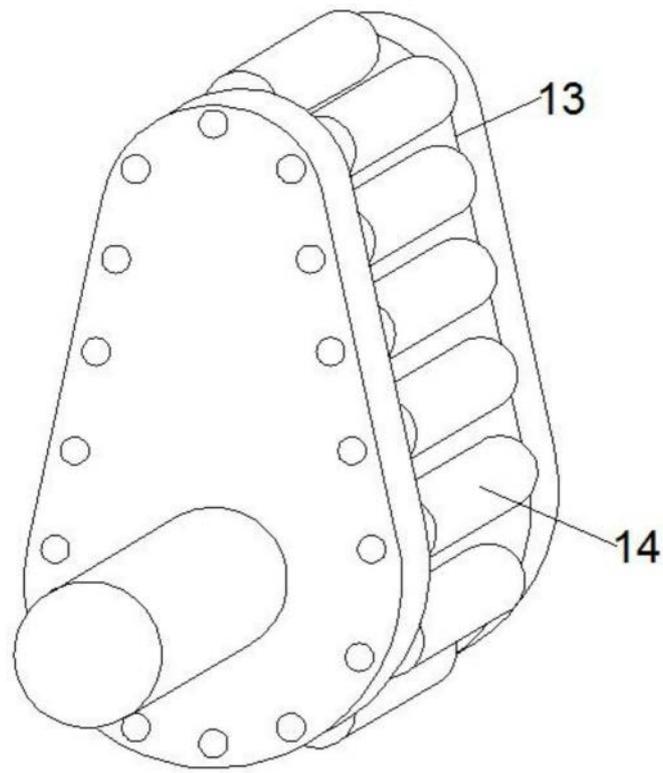


图3

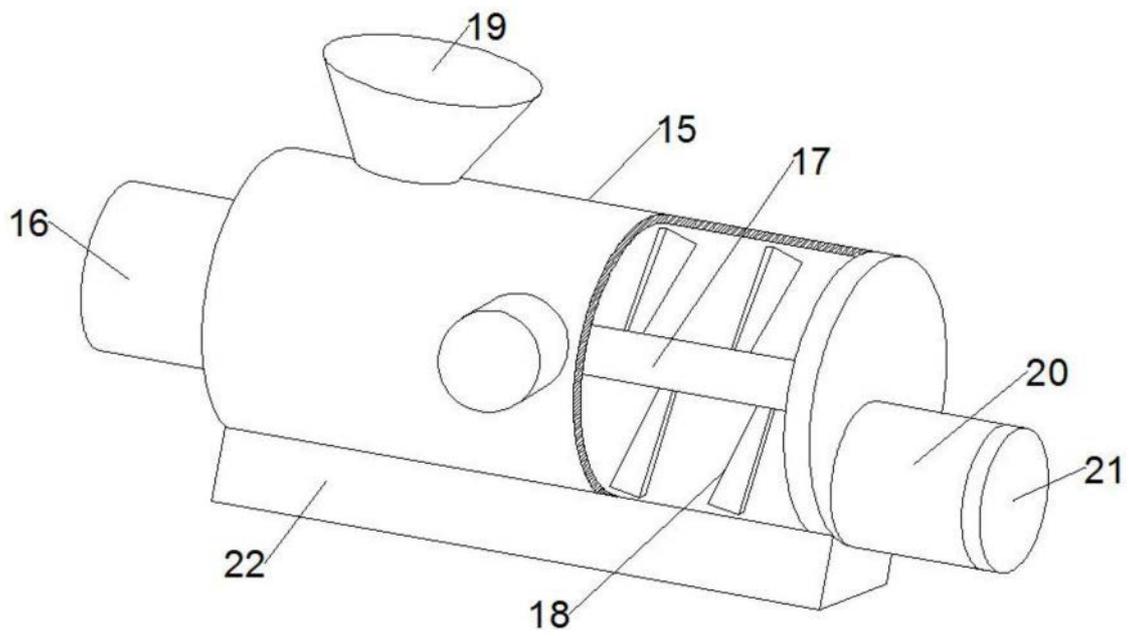


图4