(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222450845 U
(45)授权公告日 2025.02.11

(21)申请号 202421215955.4

(22)申请日 2024.05.30

(73)专利权人 上海保质佳新材料科技有限公司
地址 201403 上海市奉贤区金海公路6055号11幢5层

(72)发明人 孙超 洪卫平

(74)专利代理机构 北京金硕果知识产权代理事务所(普通合伙) 11259
专利代理师 樊钰

(51)Int.Cl.
B28C 5/14(2006.01)
B28C 7/14(2006.01)
B28C 7/16(2006.01)

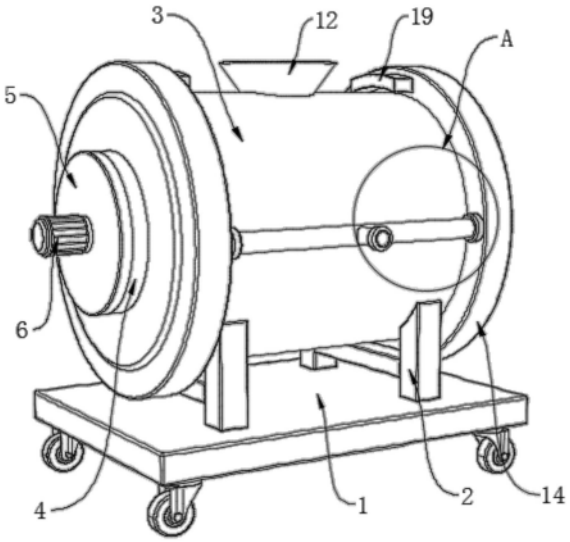
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种环保除尘干拌混凝土生产设备

(57)摘要

本实用新型涉及混凝土生产技术领域,提出了:一种环保除尘干拌混凝土生产设备,包括底板,所述底板顶端固定连接有左右相对的支撑架,两个所述支撑架顶端固定连接有同一个搅拌罐,所述搅拌罐左侧固定连接有内齿条盘,所述内齿条盘左侧固定连接有安装板,所述安装板左侧中部固定连接有电机,所述电机驱动端固定连接有太阳齿轮。本实用新型中,通过电机带动太阳齿轮进行运作,并进一步带动多个行星齿轮在内齿条盘范围内围绕太阳齿轮的中心轴进行转动,进一步带动传动杆、限位盘以及搅拌杆进行转动,达到对搅拌罐内部混凝土的均匀搅拌效果,能够有效确保混凝土中各种原材料充分混合,提高混凝土的均匀性和一致性。



CN 222450845 U

1.一种环保除尘干拌混凝土生产设备,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)顶端固定连接有左右相对的支撑架(2),两个所述支撑架(2)顶端固定连接有同一个搅拌罐(3),所述搅拌罐(3)左侧固定连接有内齿条盘(4),所述内齿条盘(4)左侧固定连接有安装板(5),所述安装板(5)左侧中部固定连接有电机(6),所述电机(6)驱动端固定连接有太阳齿轮(7),所述太阳齿轮(7)外侧啮合连接有均匀分布的行星齿轮(8),多个所述行星齿轮(8)外侧均与内齿条盘(4)内侧相啮合,所述行星齿轮(8)内壁固定连接有传动杆(9),多个所述传动杆(9)外侧转动连接有同一个限位盘(10),所述限位盘(10)外侧固定连接有均匀分布的搅拌杆(11)。

2.根据权利要求1所述的一种环保除尘干拌混凝土生产设备,其特征在于,所述搅拌罐(3)顶端中部固定安装有入料斗(12),所述搅拌罐(3)右侧底端固定安装有出料管(13)。

3.根据权利要求1所述的一种环保除尘干拌混凝土生产设备,其特征在于,所述搅拌罐(3)外侧固定安装有左右相对的储水盘(14),两个所述储水盘(14)之间固定连接有连接管道(15)。

4.根据权利要求3所述的一种环保除尘干拌混凝土生产设备,其特征在于,所述连接管道(15)位于搅拌罐(3)前侧中部,所述连接管道(15)外侧套设有左右相对的密封圈一(16)。

5.根据权利要求4所述的一种环保除尘干拌混凝土生产设备,其特征在于,所述密封圈一(16)与储水盘(14)相贴合,所述密封圈一(16)的材质为弹性橡胶材料。

6.根据权利要求3所述的一种环保除尘干拌混凝土生产设备,其特征在于,所述连接管道(15)前侧中部固定安装有外接管(17),所述外接管(17)外侧套设有密封圈二(18),所述密封圈二(18)的材质为弹性橡胶材料。

7.根据权利要求3所述的一种环保除尘干拌混凝土生产设备,其特征在于,所述储水盘(14)一侧固定安装有喷水板(19),两个所述喷水板(19)分别位于搅拌罐(3)上端左右两侧。

8.根据权利要求1所述的一种环保除尘干拌混凝土生产设备,其特征在于,所述底板(1)底端固定连接有均匀分布的万向轮(20)。

一种环保除尘干拌混凝土生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产技术领域,具体涉及一种环保除尘干拌混凝土生产设备。

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,被广泛应用于土木工程。

[0003] 经检索,现有专利(公告号:CN215150393U)公开了一种干拌细石混凝土生产设备,包括箱体,所述箱体的顶部固定连接有进料管,所述箱体的中心的顶部设置有振动框,所述振动框顶部的两侧均固定连接有限位滑动板,所述箱体外壁一侧的顶部固定连接有与振动框相对应的驱动气缸,所述箱体中心的底部设置有搅拌装置,所述箱体的底部固定连接有下料管,所述箱体底部内壁的中心开设有与下料管相对应的下料槽。本实用新型通过驱动气缸来使振动框与打孔筛网进行来回振动,进而能够使各种原料均匀地洒落在箱体中,方便后续进行搅拌混合,以及通过不断拉动滑动杆能够使下料挡板带动防堵切割刀进行往复运动,进而能够对下料槽中的细石混凝土进行疏通,细石混凝土过于集中而对下料口造成堵塞。

[0004] 但在上述方案中,采用单一搅拌杆对混凝土进行混合,然而单一搅拌杆可能在混合过程中难以达到对混凝土的均匀搅拌,导致混凝土中原材料的不充分混合,影响混凝土的均匀性。

[0005] 鉴于此,本实用新型提出一种环保除尘干拌混凝土生产设备。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提出一种环保除尘干拌混凝土生产设备,解决了相关技术中在混合过程中难以达到对混凝土均匀搅拌的问题。

[0007] 本实用新型的技术方案如下:一种环保除尘干拌混凝土生产设备,包括底板,所述底板顶端固定连接有左右相对的支撑架,两个所述支撑架顶端固定连接有同一个搅拌罐,所述搅拌罐左侧固定连接有内齿条盘,所述内齿条盘左侧固定连接有安装板,所述安装板左侧中部固定连接有电机,所述电机驱动端固定连接有太阳齿轮,所述太阳齿轮外侧啮合连接有均匀分布的行星齿轮,多个所述行星齿轮外侧均与内齿条盘内侧相啮合,所述行星齿轮内壁固定连接有传动杆,多个所述传动杆外侧转动连接有同一个限位盘,所述限位盘外侧固定连接有均匀分布的搅拌杆。

[0008] 优选的,所述搅拌罐顶端中部固定安装有入料斗,所述搅拌罐右侧底端固定安装有出料管。

[0009] 优选的,所述搅拌罐外侧固定安装有左右相对的储水盘,两个所述储水盘之间固定连接有连接管道。

[0010] 优选的,所述连接管道位于搅拌罐前侧中部,所述连接管道外侧套设有左右相对的密封圈一。

[0011] 优选的,所述密封圈一与储水盘相贴合,所述密封圈一的材质为弹性橡胶材料。

[0012] 优选的,所述连接管道前侧中部固定安装有外接管,所述外接管外侧套设有密封圈二,所述密封圈二的材质为弹性橡胶材料。

[0013] 优选的,所述储水盘一侧固定安装有喷水板,两个所述喷水板分别位于搅拌罐上端左右两侧。

[0014] 优选的,所述底板底端固定连接有均匀分布的万向轮。

[0015] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0016] 1、本实用新型中,通过电机带动太阳齿轮进行运作,并进一步带动多个行星齿轮在内齿条盘范围内围绕太阳齿轮的中心轴进行转动,进一步带动传动杆、限位盘以及搅拌杆进行转动,达到对搅拌罐内部混凝土的均匀搅拌效果,能够有效确保混凝土中各种原材料充分混合,提高混凝土的均匀性和一致性,避免混凝土中出现骨料分层或掺合料不均匀的情况,有利于提高混凝土产品的质量,减少混凝土生产过程中的废料率,降低生产成本。

[0017] 2、本实用新型中,通过外接管与外部水源或者管道相对接,使得水源通过外接管与连接管道进入到储水盘内部,随着储水盘内部水位上升,进一步通过喷水板进行喷出,达到对混凝土生产过程中的降尘效果,能够有效地控制设备附近粉尘的产生和扩散,这有利于减少环境中的粉尘污染,改善生产场地的工作环境,同时可对设备表面进行有效清洁,延长设备的使用寿命,降低维护成本。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1为本实用新型的等轴测立体示意图;

[0020] 图2为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的搅拌罐处立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的搅拌罐处内部结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的安装板处立体结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、支撑架;3、搅拌罐;4、内齿条盘;5、安装板;6、电机;7、太阳齿轮;8、行星齿轮;9、传动杆;10、限位盘;11、搅拌杆;12、入料斗;13、出料管;14、储水盘;15、连接管道;16、密封圈一;17、外接管;18、密封圈二;19、喷水板;20、万向轮。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例1

[0027] 本实用新型所提供的环保除尘干拌混凝土生产设备的较佳实施例如图1至图5所示:一种环保除尘干拌混凝土生产设备,包括底板1,底板1顶端固定连接有左右相对的支撑

架2,底板1对支撑架2起固定支撑效果,两个支撑架2顶端固定连接有同一个搅拌罐3,是为了进一步提升搅拌罐3的稳定性,搅拌罐3左侧固定连接有内齿条盘4,搅拌罐3对内齿条盘4起固定效果,内齿条盘4左侧固定连接有安装板5,内齿条盘4对安装板5起固定效果,安装板5左侧中部固定连接有电机6,是为了进一步提升电机6的稳定性,电机6驱动端固定连接有太阳齿轮7,通过电机6可带动太阳齿轮7进行转动,太阳齿轮7外侧啮合连接有均匀分布的行星齿轮8,多个行星齿轮8外侧均与内齿条盘4内侧相啮合,太阳齿轮7在转动过程中,通过自身啮合传动带动多个行星齿轮8在内齿条盘4范围内进行同步转动,并以太阳齿轮7的中心轴为转轴,行星齿轮8内壁固定连接有传动杆9,通过行星齿轮8转动进而带动传动杆9进行转动,多个传动杆9外侧转动连接有同一个限位盘10,进一步带动限位盘10进行转动,限位盘10外侧固定连接有均匀分布的搅拌杆11,通过限位盘10转动进而带动多个搅拌杆11进行同步转动,达到对搅拌罐3内部混凝土的均匀搅拌效果,能够有效确保混凝土中各种原材料充分混合,提高混凝土的均匀性和一致性。

[0028] 本实施例中,搅拌罐3顶端中部固定安装有入料斗12,搅拌罐3右侧底端固定安装有出料管13。

[0029] 实施例2

[0030] 在实施例1的基础上,本实用新型所提供的环保除尘干拌混凝土生产设备的较佳实施例如图1至图5所示:搅拌罐3外侧固定安装有左右相对的储水盘14,搅拌罐3对储水盘14起到固定效果,两个储水盘14之间固定连接有连接管道15,是为了进一步提升连接管道15的稳定性。

[0031] 本实施例中,连接管道15位于搅拌罐3前侧中部,连接管道15外侧套设有左右相对的密封圈一16。

[0032] 本实施例中,密封圈一16与储水盘14相贴合,密封圈一16的材质为弹性橡胶材料,通过密封圈一16可起到一定的密封效果。

[0033] 本实施例中,连接管道15前侧中部固定安装有外接管17,连接管道15对外接管17起固定效果,外接管17外侧套设有密封圈二18,密封圈二18的材质为弹性橡胶材料。

[0034] 本实施例中,储水盘14一侧固定安装有喷水板19,两个喷水板19分别位于搅拌罐3上端左右两侧。

[0035] 进一步,底板1底端固定连接有均匀分布的万向轮20。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,将混凝土从入料斗12处加入到搅拌罐3内部,启动电机6,通过电机6带动太阳齿轮7进行转动,太阳齿轮7在转动过程中通过自身啮合传动带动多个行星齿轮8在内齿条盘4范围内围绕太阳齿轮7的中心轴进行转动,进一步带动传动杆9进行转动,通过传动杆9转动进而带动限位盘10进行转动,进一步带动搅拌杆11进行转动,达到对搅拌罐3内部混凝土的均匀搅拌效果,能够有效确保混凝土中各种原材料充分混合,提高混凝土的均匀性和一致性,避免混凝土中出现骨料分层或掺合料不均匀的情况,通过外接管17与外部水源或管道相对接,使得水源通过外接管17进入到连接管道15内部,并通过连接管道15进入到储水盘14内部,随着储水盘14内部水位上升,进一步通过喷水板19进行喷出,达到对混凝土生产过程中的降尘效果,能够有效地控制设备附近粉尘的产生和扩散,这有利于减少环境中的粉尘污染,改善生产场地的工作环境。

[0037] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用

新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

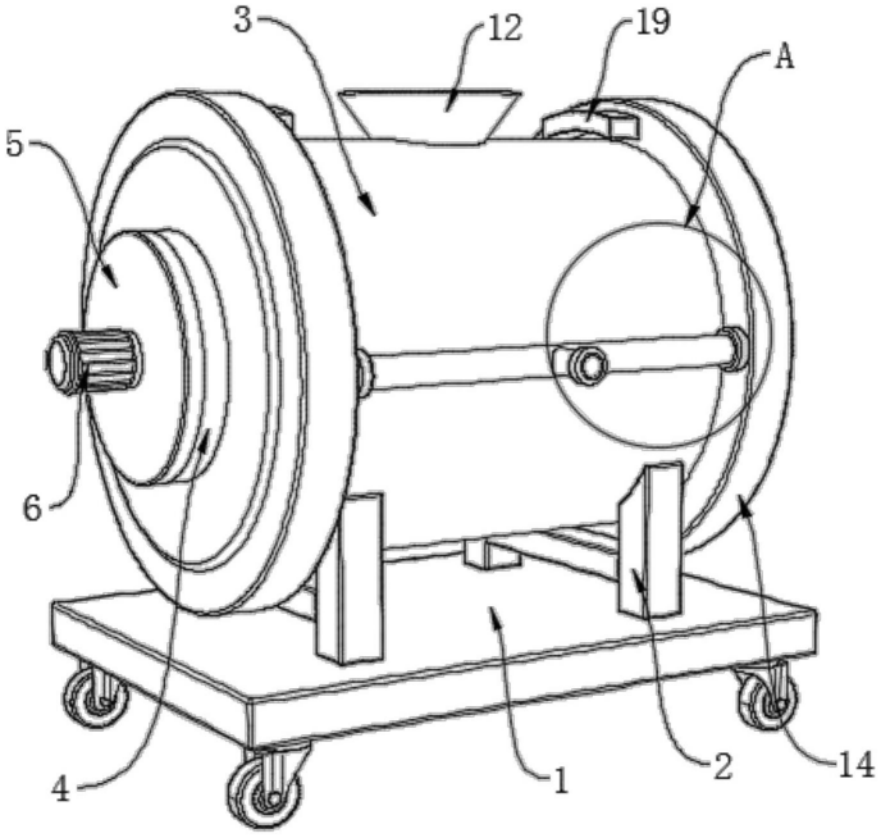


图1

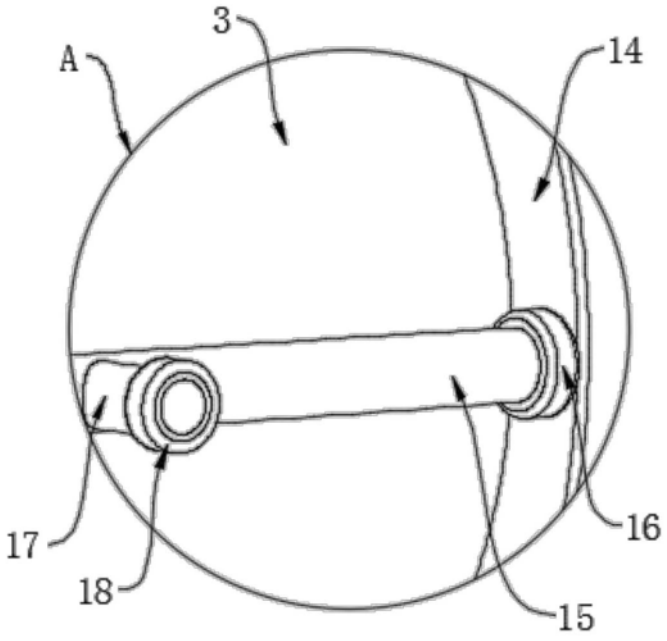


图2

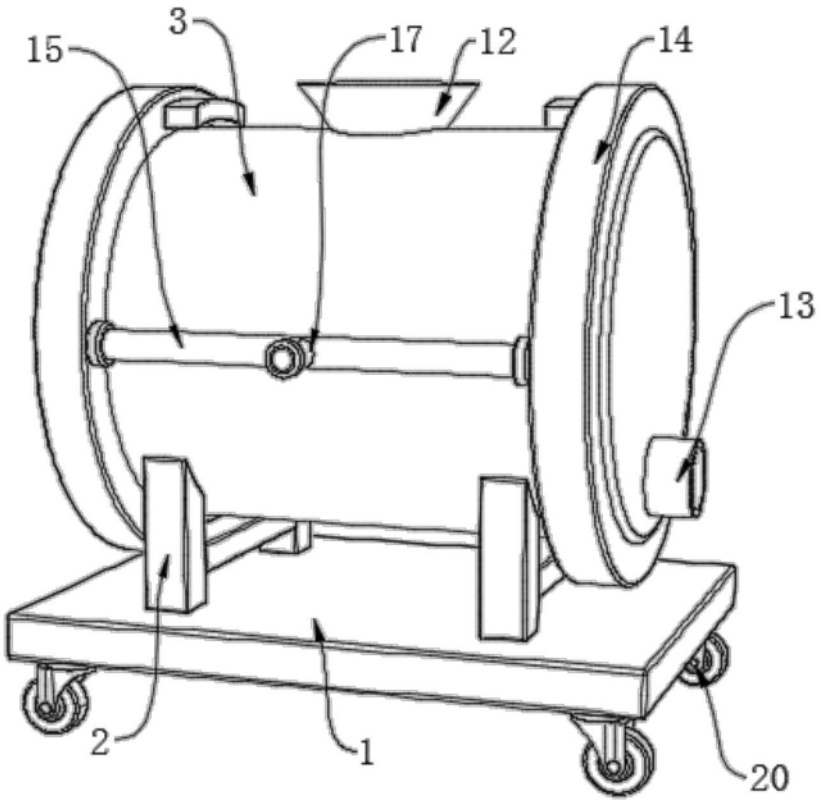


图3

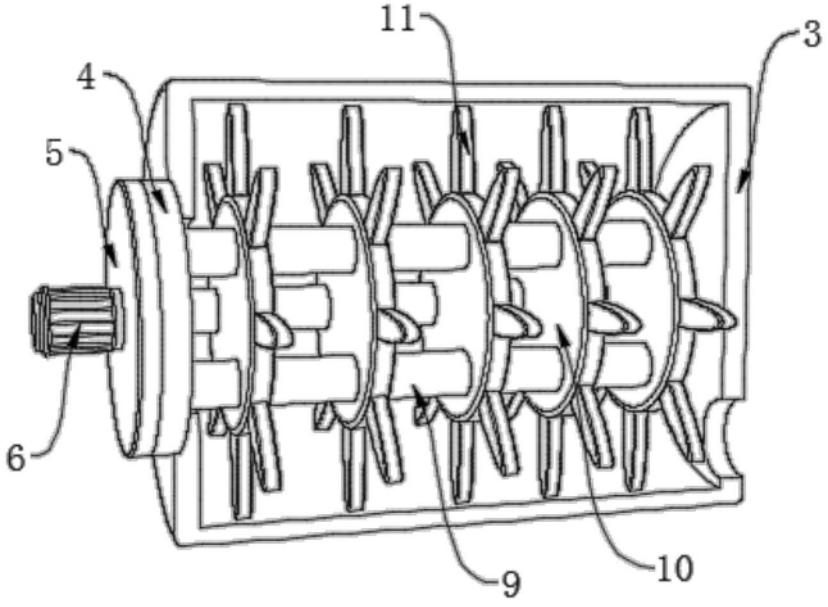


图4

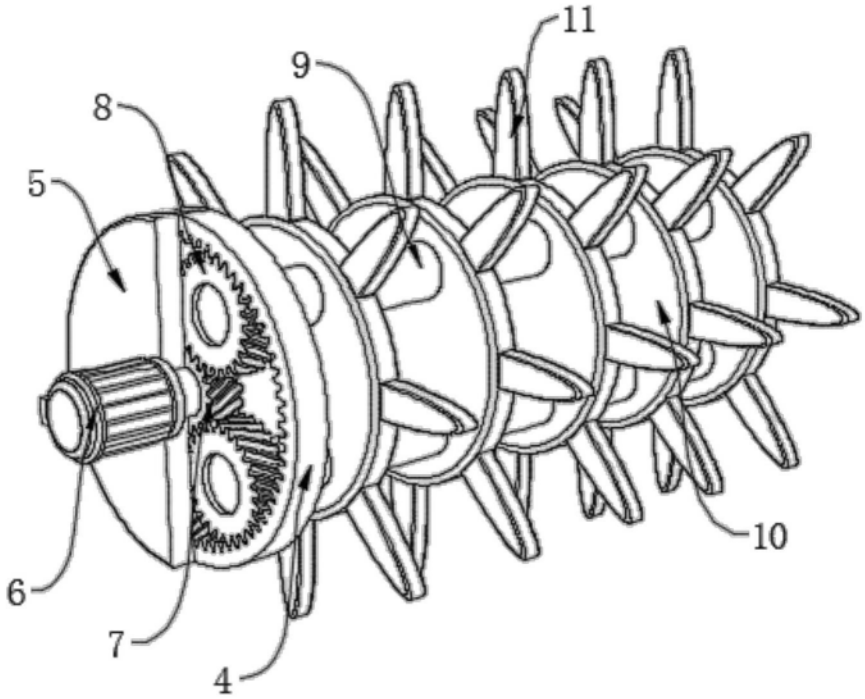


图5