



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217773927 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 11

(21) 申请号 202221718336.8

(22) 申请日 2022.07.04

(73) 专利权人 抚顺市顺腾冶金炉料有限公司
地址 113000 辽宁省抚顺市沈抚示范区经
济开发区拉古工业园B区

(72) 发明人 王闻双

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理
有限公司 11624
专利代理师 左红文

(51) Int. Cl.

B01F 27/95 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01D 29/01 (2006.01)

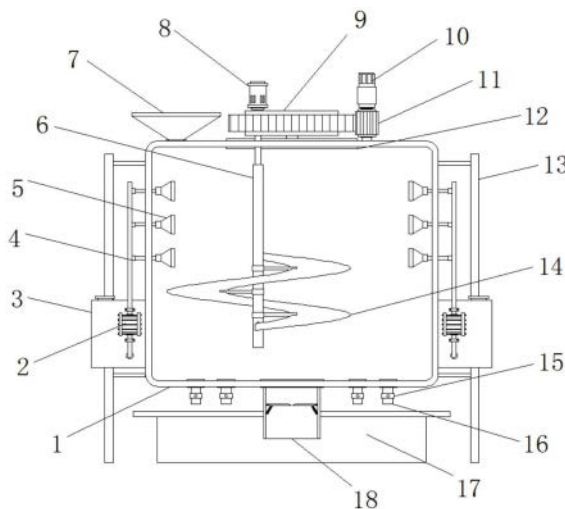
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轻质浇注料的混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轻质浇注料的混合装置,包括混合罐和的支架,所述混合罐的两侧均安装有支架,所述混合罐的顶部开设有轨道,所述轨道的一侧设置有进料斗,所述混合罐的顶端活动连接有齿盘,所述齿盘的另一侧设置有齿轮,所述齿轮和齿盘啮合连接,所述齿轮的顶端安装有步进电机,所述齿盘顶端的一侧安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端通过联轴器固定连接搅拌杆。该轻质浇注料的混合装置通过设置有出料口、挡料板、弹簧,浇注料下料时物料冲击挡料板,挡料板受力倾斜打开,弹簧受压,可有效降低下料速度,避免下料过快堆积,同时不使用时,可封闭出料口,阻挡外物进入,解决了下料堆积的问题。



1. 一种轻质浇注料的混合装置,包括混合罐(1)和的支架(13),其特征在于:所述混合罐(1)的两侧均安装有支架(13),所述混合罐(1)的顶部开设有轨道(12),所述轨道(12)的一侧设置有进料斗(7),所述混合罐(1)的顶端活动连接有齿盘(9),所述齿盘(9)的另一侧设置有齿轮(11),所述齿轮(11)和齿盘(9)啮合连接,所述齿轮(11)的顶端安装有步进电机(10),所述齿盘(9)顶端的一侧安装有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的输出端通过联轴器固定连接搅拌杆(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种轻质浇注料的混合装置,其特征在于:所述搅拌杆(6)贯穿轨道(12)进入混合罐(1)的内部,所述搅拌杆(6)沿轨道(12)做圆周运动,所述搅拌杆(6)的底端安装有螺旋搅拌刀(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种轻质浇注料的混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)的两侧分别安装有给水箱(3),所述给水箱(3)的一端安装有抽水泵(2),所述抽水泵(2)的输出端设置有喷管(4),所述喷管(4)的一侧延伸至混合罐(1)的内部并固定连接高压喷头(5),所述高压喷头(5)在混合罐(1)内壁的两侧分别设置有三组并等间距分布。

4. 根据权利要求1所述的一种轻质浇注料的混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)底端的两侧分别设置有两组排水管(16),所述排水管(16)的底端安装有单向阀(15),所述排水管(16)的下方设置有排水槽(17),所述排水槽(17)的内部安装有滤板(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种轻质浇注料的混合装置,其特征在于:所述混合罐(1)底端的中间位置安装有出料口(18),所述出料口(18)内壁的两侧分别安装有铰接座(21),所述铰接座(21)活动铰接有挡料板(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种轻质浇注料的混合装置,其特征在于:所述挡料板(20)均为半圆形,所述挡料板(20)的底端与出料口(18)内壁之间分别固定连接有弹簧(19)。

一种轻质浇注料的混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浇注料制造技术领域,具体为一种轻质浇注料的混合装置。

背景技术

[0002] 浇注料是建筑施工中必不可少的建筑原材料之一,浇注料原料在按比例混合前,需要将各类固体颗粒、粉末状原材料进行混合。现有的混合装置在混合时,只具备高速转动搅拌的功能,而不具备搅拌杆移动功能,搅拌位置固定会导致罐内两侧物料无法受到较好的搅拌而沾粘内壁,留下残余,使用人力清理混合罐,不仅劳动强度高,清理效果差,且清洗废水直接排放也会污染环境。物料混合完毕后从出料口出料,易因下落速度过快导致堆积,还需要人工抹平接料容器内堆积的物料,较为不便。

[0003] 在此设计一种轻质浇注料的混合装置,以解决上述问题,

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种轻质浇注料的混合装置,以解决上述背景技术中提出现有的混合装置在混合时,只具备高速转动搅拌的功能,而不具备搅拌杆移动功能,搅拌位置固定会导致罐内两侧物料无法受到较好的搅拌而沾粘内壁,留下残余的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轻质浇注料的混合装置,包括混合罐和的支架,所述混合罐的两侧均安装有支架,所述混合罐的顶部开设有轨道,所述轨道的一侧设置有进料斗,所述混合罐的顶端活动连接有齿盘,所述齿盘的另一侧设置有齿轮,所述齿轮和齿盘啮合连接,所述齿轮的顶端安装有步进电机,所述齿盘顶端的一侧安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端通过联轴器固定连接有搅拌杆。

[0006] 优选的,所述搅拌杆贯穿轨道进入混合罐的内部,所述搅拌杆沿轨道做圆周运动,所述搅拌杆的底端安装有螺旋搅拌刀。

[0007] 优选的,所述混合罐的两侧分别安装有给水箱,所述给水箱的一端安装有抽水泵,所述抽水泵的输出端设置有喷管,所述喷管的一侧延伸至混合罐的内部并固定连接高压喷头,所述高压喷头在混合罐内壁的两侧分别设置有三组并等间距分布。

[0008] 优选的,所述混合罐底端的两侧分别设置有两组排水管,所述排水管的底端安装有单向阀,所述排水管的下方设置有排水槽,所述排水槽的内部安装有滤板。

[0009] 优选的,所述混合罐底端的中间位置安装有出料口,所述出料口内壁的两侧分别安装有铰接座,所述铰接座活动铰接有挡料板。

[0010] 优选的,所述挡料板均为半圆形,所述挡料板的底端与出料口内壁之间分别固定连接弹簧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该轻质浇注料的混合装置不仅实现了搅拌效果好,混合速率高,减少内壁沾粘残余,实现了降低下料速度,避免下料过快堆积,而且实现了环保节能的清洗效果;

[0012] (1) 通过设置有步进电机、驱动电机、螺旋搅拌刀、齿轮、齿盘,步进电机通过带动

齿轮旋转,带动与齿轮啮合的齿盘转动,从而带动搅拌杆和螺旋搅拌刀在轨道内部匀速做圆周运动,驱动电机带动螺旋搅拌刀转动,从而实现螺旋搅拌刀的“自转”与“公转”,使混合罐内的浇注料能均匀搅拌,减少内壁沾粘残余,搅拌效果好,混合速率高;

[0013] (2)通过设置有出料口、挡料板、弹簧,浇注料混合完毕后,从出料口出料,出料口内壁设置有可倾斜的挡料板,下料时物料冲击挡料板,挡料板受力倾斜打开,弹簧受压,可有效降低下料速度,避免下料过快堆积,同时不使用时,可封闭出料口,阻挡外物进入;

[0014] (3)通过设置有给水箱、抽水泵、喷管、混合罐、配水管、排水槽、滤板,混合罐在混合完物料后需要清洗,设置给水箱,通过抽水泵将给水箱中清洗液抽出,经过喷管送入高压喷头对混合罐1内壁进行高速喷淋,冲洗内壁残余,冲洗完毕的废水从排水管排出,废水进入排水槽中,经过滤板过滤掉物料残余,实现初步的固液分离,具有环保节能的清洗效果,节省人力清洗的劳动力。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的齿盘俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的出料口正视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的排水槽俯视示意图。

[0019] 图中:1、混合罐;2、抽水泵;3、给水箱;4、喷管;5、高压喷头;6、搅拌杆;7、进料斗;8、驱动电机;9、齿盘;10、步进电机;11、齿轮;12、轨道;13、支架;14、螺旋搅拌刀;15、单向阀;16、排水管;17、排水槽;18、出料口;19、弹簧;20、挡料板;21、铰接座;22、滤板。

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] 实施例1:请参阅图1-4,一种轻质浇注料的混合装置,包括混合罐1和的支架13,混合罐1的两侧均安装有支架13,混合罐1的顶部开设有轨道12,轨道12的一侧设置有进料斗7,混合罐1的顶端活动连接有齿盘9,齿盘9的另一侧设置有齿轮11,齿轮11和齿盘9啮合连接,齿轮11的顶端安装有步进电机10,齿盘9顶端的一侧安装有驱动电机8,驱动电机8的输出端通过联轴器固定连接有搅拌杆6;

[0022] 搅拌杆6贯穿轨道12进入混合罐1的内部,搅拌杆6沿轨道12做圆周运动,搅拌杆6的底端安装有螺旋搅拌刀14;

[0023] 具体地,如图1和图2所示,步进电机10通过带动齿轮11旋转,带动与齿轮11啮合的齿盘9转动,从而带动搅拌杆6和螺旋搅拌刀14在轨道12内部匀速做圆周运动,驱动电机8带动螺旋搅拌刀14转动,从而实现螺旋搅拌刀14的“自转”与“公转”,使混合罐1内的浇注料能均匀搅拌,减少内壁沾粘残余,搅拌效果好,混合速率高。

[0024] 实施例2:混合罐1底端的中间位置安装有出料口18,出料口18内壁的两侧分别安装有铰接座21,铰接座21活动铰接有挡料板20,挡料板20均为半圆形,挡料板20的底端与出

料口18内壁之间分别固定连接有弹簧19;

[0025] 具体地,如图1和图3所示,浇注料混合完毕后,从出料口18出料,出料口18内壁设置有可倾斜的挡料板20,下料时物料冲击挡料板20,挡料板20受力倾斜打开,弹簧19受压,可有效降低下料速度,避免下料过快堆积,同时不使用时,可封闭出料口18,阻挡外物进入。

[0026] 实施例3:混合罐1的两侧分别安装有给水箱3,给水箱3的一端安装有抽水泵2,抽水泵2的输出端设置有喷管4,喷管4的一侧延伸至混合罐1的内部并固定连接有高压喷头5,高压喷头5在混合罐1内壁的两侧分别设置有三组并等间距分布,混合罐1底端的两侧分别设置有两组排水管16,排水管16的底端安装有单向阀15,排水管16的下方设置有排水槽17,排水槽17的内部安装有滤板22;

[0027] 具体地,如图1和图4所示,混合罐1在混合完物料后需要清洗,设置给水箱3,通过抽水泵2将给水箱3中清洗液抽出,经过喷管4送入高压喷头5对混合罐1内壁进行高速喷淋,冲洗内壁残余,冲洗完毕的废水从排水管16排出,废水进入排水槽17中,经过滤板22过滤掉物料残余,实现初步的固液分离,具有环保节能的清洗效果,节省人力清洗的劳动力。

[0028] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,从进料斗7投入物料,步进电机10通过带动齿轮11旋转,带动与齿轮11啮合的齿盘9转动,从而带动搅拌杆6和螺旋搅拌刀14在轨道12内部匀速做圆周运动,驱动电机8带动螺旋搅拌刀14转动,从而实现螺旋搅拌刀14的“自转”与“公转”,使混合罐1内的浇注料能均匀搅拌,一段时间搅拌后即可出料,出料口18内壁设置有可倾斜的挡料板20,下料时物料冲击挡料板20,挡料板20受力倾斜打开,弹簧19受压,可有效降低下料速度,避免下料过快堆积,同时不使用时,可封闭出料口18,阻挡外物进入,混合罐1在混合完物料后需要清洗,设置给水箱3,通过抽水泵2将给水箱3中清洗液抽出,经过喷管4送入高压喷头5对混合罐1内壁进行高速喷淋,冲洗内壁残余,冲洗完毕的废水从排水管16排出,废水进入排水槽17中,经过滤板22过滤掉物料残余,实现初步的固液分离,具有环保节能的清洗效果。

[0029] 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。

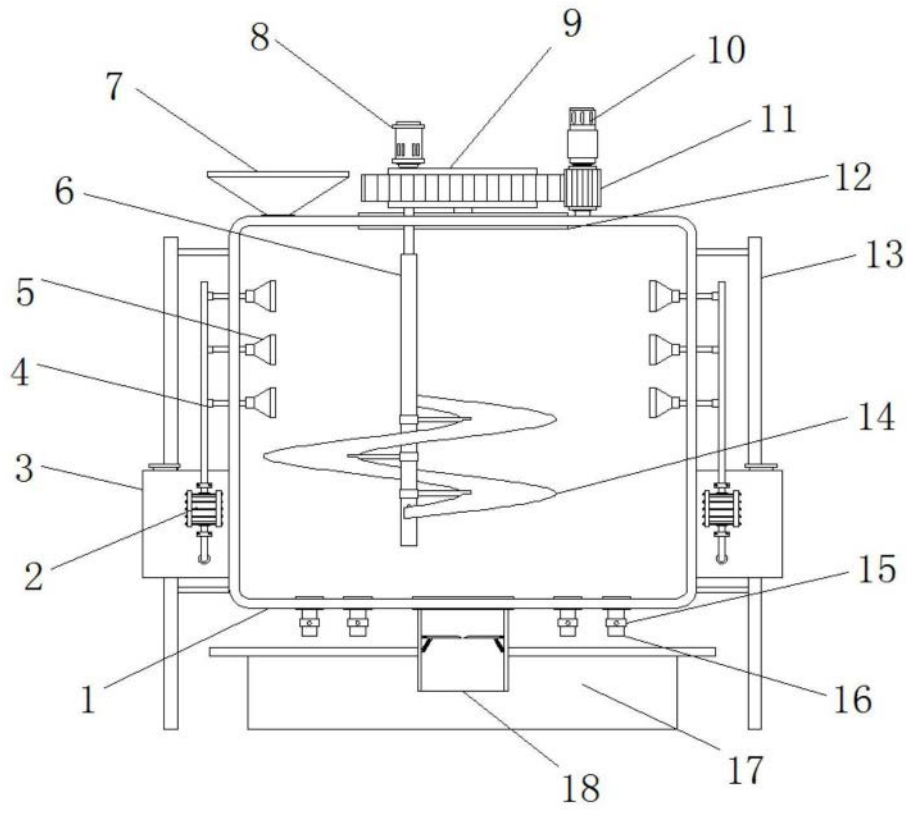


图1

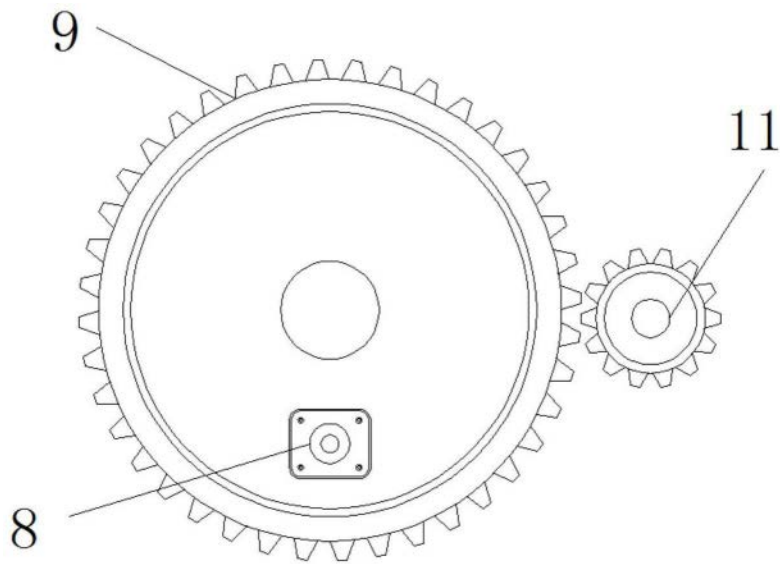


图2

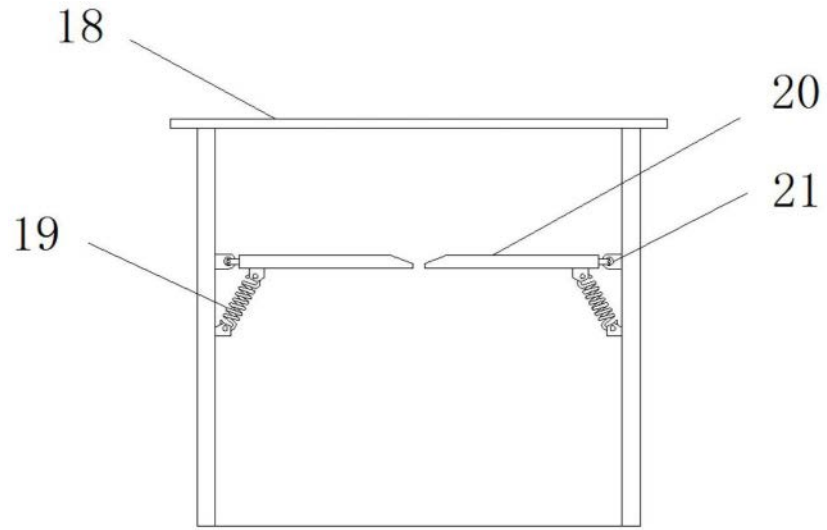


图3

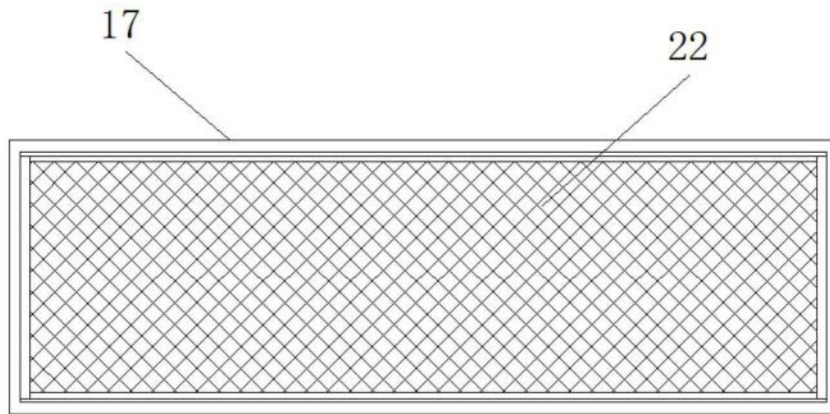


图4