



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211074144 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201921525063.3

(22)申请日 2019.09.16

(73)专利权人 海南东大洋混凝土有限公司
地址 571300 海南省文昌市文城镇水泥厂

(72)发明人 张列

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 饶富春

(51)Int.Cl.

B28C 5/14(2006.01)

B28C 7/06(2006.01)

B28C 7/12(2006.01)

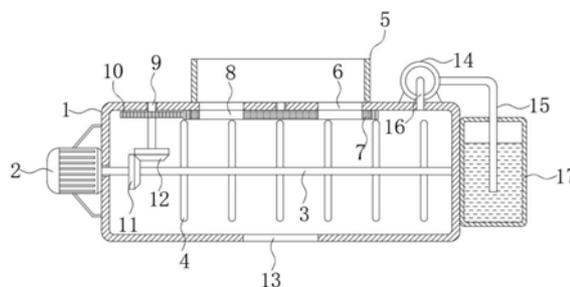
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种混凝土定量加工搅拌设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土定量加工搅拌设备,包括加工箱,所述加工箱的侧壁上固定安装有电机,所述电机的输出轴贯穿至加工箱的内部,所述电机的输出轴末端安装有用于搅拌混凝土的搅拌机构,所述加工箱的上端中间位置固定连接有储料箱,所述加工箱的上端位于储料箱内部位置处对称设有两道上进料口,所述加工箱内安装有用于定量添加混凝土原料的定量加料机构。本实用新型通过设置定量加料机构、第一驱动机构、第二驱动机构和泵水机构,可以实现混凝土原料与水的定量添加,并且可以根据需求调节原料的定量添加速度,实现原料与水的定比例配备,无需工作人员手动计算配备,不仅降低了工作人员劳动强度,还提升了混凝土加工效率。



1. 一种混凝土定量加工搅拌设备,包括加工箱(1),其特征在于,所述加工箱(1)的侧壁上固定安装有电机(2),所述电机(2)的输出轴贯穿至加工箱(1)的内部,所述电机(2)的输出轴末端安装有用于搅拌混凝土的搅拌机构,所述加工箱(1)的上端中间位置固定连接有储料箱(5),所述加工箱(1)的上端位于储料箱(5)内部位置处对称设有两道上进料口(6),所述加工箱(1)内安装有用于定量添加混凝土原料的定量加料机构,所述加工箱(1)的内顶部安装有用于驱动定量加料机构动作的第一驱动机构,所述电机(2)的输出轴上安装有用于驱动第一驱动机构动作的第二驱动机构,所述加工箱(1)的下端开设有出料口(13),所述加工箱(1)的侧壁上固定连接有水箱(17),所述加工箱(1)的上端安装有用于将水箱(17)中的水泵入加工箱内的泵水机构。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土定量加工搅拌设备,其特征在于,所述搅拌机构包括同轴固定连接在电机(2)输出轴末端的搅拌轴(3)和均布在搅拌轴(3)侧壁上的多个搅拌叶(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土定量加工搅拌设备,其特征在于,所述定量加料机构包括转动连接在加工箱(1)内顶部的从动齿轮(7),所述从动齿轮(7)上对称开设有两道与上进料口(6)配合的下进料口(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土定量加工搅拌设备,其特征在于,所述第一驱动机构包括通过转轴(9)转动连接在加工箱(1)内顶部的主动齿轮(10),所述主动齿轮(10)与从动齿轮(7)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土定量加工搅拌设备,其特征在于,所述第二驱动机构包括第一锥齿轮(11)和第二锥齿轮(12),所述第一锥齿轮(11)同轴固定连接在电机(2)输出轴上,所述第二锥齿轮(12)同轴固定连接在转轴(9)的下端,所述第一锥齿轮(11)与第二锥齿轮(12)啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土定量加工搅拌设备,其特征在于,所述泵水机构包括水泵(14),所述水泵(14)的进水端通过进水管(15)与水箱(17)连通,所述水泵(14)的出水端通过出水管(16)与加工箱(1)内连通。

一种混凝土定量加工搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土加工设备技术领域,尤其涉及一种混凝土定量加工搅拌设备。

背景技术

[0002] 混凝土是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。

[0003] 现有混凝土加工搅拌设备在使用时不能实现混凝土原料与水的定量添加,自然也无法实现混凝土原料与水的定比例混合,因此在准备原料和水时,需要工作人员手动计算原料和水的量来进行配备,这样不仅增加了工作人员的劳动强度,而且大幅降低了混凝土的加工效率。

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存在的缺点,而提出的一种混凝土定量加工搅拌设备,其通过设置定量加料机构、第一驱动机构、第二驱动机构和泵水机构,可以实现混凝土原料与水的定量添加,并且可以根据需求调节原料的定量添加速度,实现原料与水的定比例配备,无需工作人员手动计算配备,不仅降低了工作人员劳动强度,还提升了混凝土加工效率。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种混凝土定量加工搅拌设备,包括加工箱,所述加工箱的侧壁上固定安装有电机,所述电机的输出轴贯穿至加工箱的内部,所述电机的输出轴末端安装有用于搅拌混凝土的搅拌机构,所述加工箱的上端中间位置固定连接有储料箱,所述加工箱的上端位于储料箱内部位置处对称设有两道上进料口,所述加工箱内安装有用于定量添加混凝土原料的定量加料机构,所述加工箱的内顶部安装有用于驱动定量加料机构动作的第一驱动机构,所述电机的输出轴上安装有用于驱动第一驱动机构动作的第二驱动机构,所述加工箱的下端开设有出料口,所述加工箱的侧壁上固定连接有水箱,所述加工箱的上端安装有用于将水箱中的水泵入加工箱内的泵水机构。

[0007] 优选地,所述搅拌机构包括同轴固定连接在电机输出轴末端的搅拌轴和均布在搅拌轴侧壁上的多个搅拌叶。

[0008] 优选地,所述定量加料机构包括转动连接在加工箱内顶部的从动齿轮,所述从动齿轮上对称开设有两道与上进料口配合的下进料口。

[0009] 优选地,所述第一驱动机构包括通过转轴转动连接在加工箱内顶部的主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合。

[0010] 优选地,所述第二驱动机构包括第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述第一锥齿轮同轴固定连接在电机输出轴上,所述第二锥齿轮同轴固定连接在转轴的下端,所述第一锥齿轮

与第二锥齿轮啮合。

[0011] 优选地,所述泵水机构包括水泵,所述水泵的进水端通过进水管与水箱连通,所述水泵的出水端通过出水管与加工箱内连通。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、通过设置定量加料机构、第一驱动机构和第二驱动机构,可以由电机驱动,使第一锥齿轮啮合第二锥齿轮转动,从而驱动主动齿轮转动,进而啮合从动齿轮转动,使下进料口间歇性与上进料口对齐,实现混凝土原料的定量添,并且可以根据需求调节主动齿轮与从动齿轮的齿数比来调节原料的添加速度;

[0014] 2、通过设置泵水机构,实现水的定速添加,与定量添加机构相配合,可以实现水和原料的自动定比例配备,无需工作人员手动计算配备,不仅降低了工作人员劳动强度,还提升了混凝土的加工效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种混凝土定量加工搅拌设备的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的从动齿轮的结构示意图。

[0017] 图中:1、加工箱;2、电机;3、搅拌轴;4、搅拌叶;5、储料箱;6、上进料口;7、从动齿轮;8、下进料口;9、转轴;10、主动齿轮;11、第一锥齿轮;12、第二锥齿轮;13、出料口;14、水泵;15、进水管;16、出水管;17、水箱。

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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 参照图1-2,一种混凝土定量加工搅拌设备,包括加工箱1,加工箱1的侧壁上固定安装有电机2,电机2的输出轴贯穿至加工箱1的内部,电机2的输出轴末端安装有用于搅拌混凝土的搅拌机构。

[0021] 搅拌机构包括同轴固定连接在电机2输出轴末端的搅拌轴3和均布在搅拌轴3侧壁上的多个搅拌叶4。

[0022] 加工箱1的上端中间位置固定连接有储料箱5,加工箱1的上端位于储料箱5内部位置处对称设有两道上进料口6,加工箱1内安装有用于定量添加混凝土原料的定量加料机构。

[0023] 定量加料机构包括转动连接在加工箱1内顶部的从动齿轮7,从动齿轮7上对称开设有两道与上进料口6配合的下进料口8。

[0024] 从动齿轮7上开设的下进料口8与上进料口6的形状尺寸完全一致,当且仅当从动齿轮7转动,上进料口6与下进料口8对齐时,储料箱5内存放的混凝土原料才会自动添加进

加工箱1内,当从动齿轮7继续转动,上进料口6与下进料口8错开时,停止加料,以达到定量添加原料进行搅拌的效果。

[0025] 加工箱1的内顶部安装有用于驱动定量加料机构动作的第一驱动机构,第一驱动机构包括通过转轴9转动连接在加工箱1内顶部的主动齿轮10,主动齿轮10与从动齿轮7啮合。

[0026] 进一步地,此处主动齿轮10与从动齿轮7之间的传动比可以通过改变主动齿轮10与从动齿轮7的齿数来进行调节,以达到可以控制从动齿轮7转动速度的目的,进而可以调节定量加料的速度快慢。

[0027] 电机2的输出轴上安装有用于驱动第一驱动机构动作的第二驱动机构,第二驱动机构包括第一锥齿轮11和第二锥齿轮12,第一锥齿轮11同轴固定连接在电机2输出轴上,第二锥齿轮12同轴固定连接在转轴9的下端,第一锥齿轮11与第二锥齿轮12啮合。

[0028] 加工箱1的下端开设有出料口13,加工箱1的侧壁上固定连接有水箱17,加工箱1的上端安装有用于将水箱17中的水泵入加工箱1内的泵水机构,泵水机构包括水泵14,水泵14的进水端通过进水管15与水箱17连通,水泵14的出水端通过出水管16与加工箱1内连通。

[0029] 更进一步地,水箱17的侧壁上设置有注水口,上述电机2与水泵14的电控技术为现有技术,且水泵14可以通过调节其流量阀来实现水泵14的定量泵水,可与定量加料机构配合,实现混凝土的定量配比,无需单独设置配比工序,提升加工效率,节省加工时间。

[0030] 本实用新型中,当需要进行混凝土搅拌加工时,事先在储料箱5和水箱17内分别倒入混凝土原料和水,然后启动电机2,电机2通过第一锥齿轮11啮合第二锥齿轮12转动,从而通过转轴驱动主动齿轮10转动,主动齿轮10啮合从动齿轮7转动,使下进料口8间歇性与上进料口6对齐,实现混凝土原料的定量添加;同时启动水泵14,根据混凝土原料的添加速度调节水泵14的泵水速度,水泵将水箱17内的水泵入加工箱1内,电机2驱动搅拌轴3转动,搅拌轴3带动搅拌叶4对原料和水进行搅拌,使其充分混合,加工成混凝土。

[0031] 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。

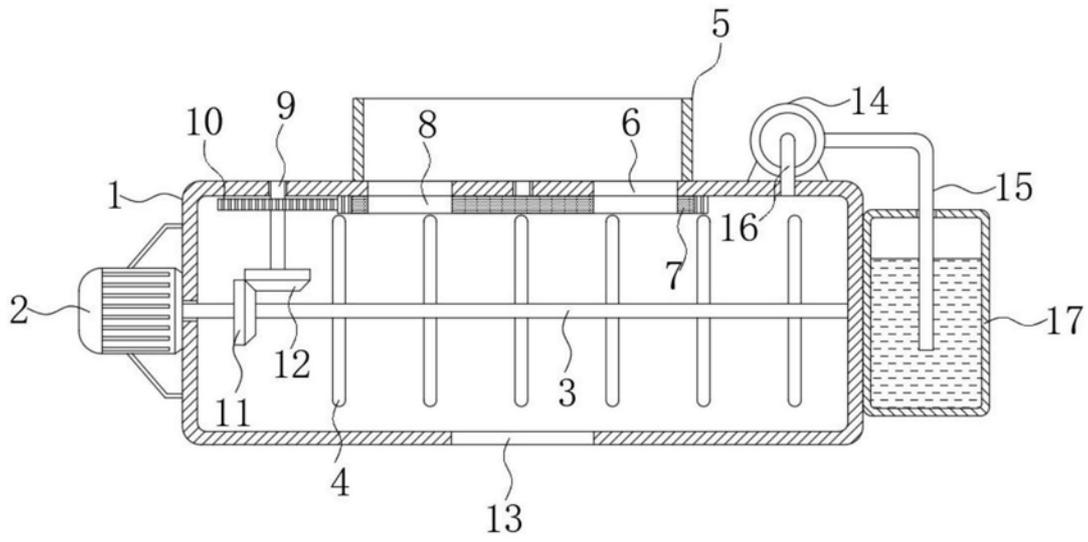


图1

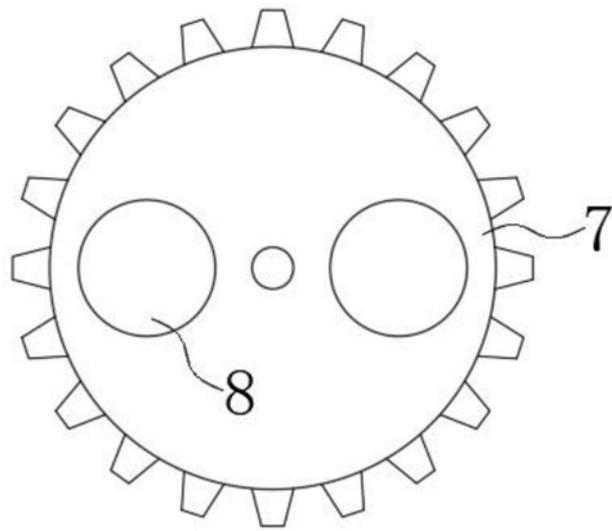


图2