



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221160945 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202322619702.5

(22) 申请日 2023.09.26

(73) 专利权人 四川路桥城投环保材料有限责任公司

地址 615000 四川省凉山彝族自治州西昌市月海路2段中所安置新村23幢6楼

(72) 发明人 费华校 李纲 罗桃

(74) 专利代理机构 成都慕川专利代理事务所
(普通合伙) 51278

专利代理人 邓松涛

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

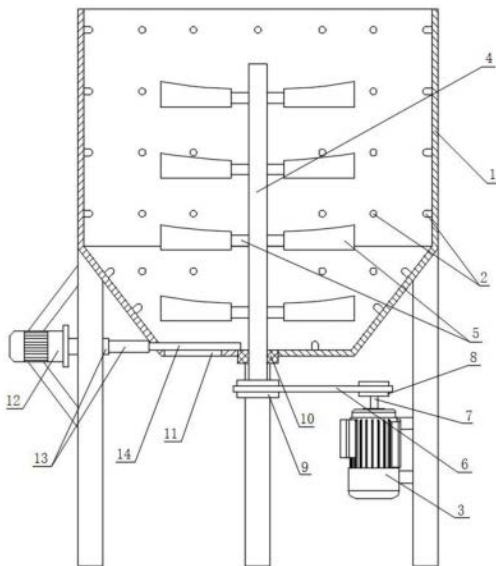
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种制备混凝土的搅拌设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种制备混凝土的搅拌设备,包括竖直设置的搅拌箱体,搅拌箱体的内部设有搅拌混凝土的空间并且上端开口设置,搅拌箱体内部连接有竖直设置的搅拌机构,搅拌机构的中轴线与搅拌箱体的中轴线共线,搅拌机构的上端位于搅拌箱体内部,搅拌机构的下端位于搅拌箱体的外部,搅拌箱体的内壁连接并且均布有若干个搅拌齿,搅拌箱体底部的一侧设有出料机构,解决现有混凝土制备效率较低的问题,还解决了现有混凝土制备过程中颗粒状的原材料容易沉降到搅拌装置的问题。



1. 一种制备混凝土的搅拌设备,其特征在于:包括竖直设置的搅拌箱体(1),搅拌箱体(1)的内部设有搅拌混凝土的空间并且上端开口设置,搅拌箱体(1)内部连接有竖直设置的搅拌机构,搅拌机构的中轴线与搅拌箱体(1)的中轴线共线,搅拌机构的上端位于搅拌箱体(1)内部,搅拌机构的下端位于搅拌箱体(1)的外部,搅拌箱体(1)的内壁连接并且均布有若干个搅拌齿(2),搅拌箱体(1)底部的一侧设有出料机构。

2. 根据权利要求1所述的一种制备混凝土的搅拌设备,其特征在于:搅拌机构包括竖直设置的驱动电机(3)、竖直设置的搅拌轴(4),搅拌轴(4)的上端位于搅拌箱体(1)的内部,搅拌轴(4)的外壁连接有若干组搅拌叶片(5),搅拌叶片(5)均位于搅拌箱体(1)的内部,搅拌轴(4)的下端与驱动电机(3)的上端通过皮带(6)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种制备混凝土的搅拌设备,其特征在于:若干组搅拌叶片(5)沿着搅拌轴(4)的外壁从上到下依次排布,同组的搅拌叶片(5)绕着同一个水平面依次环绕搅拌轴(4)的外壁,搅拌叶片(5)上端面的形状为开口朝上的弧形体。

4. 根据权利要求2所述的一种制备混凝土的搅拌设备,其特征在于:驱动电机(3)内连接有驱动轴(7),驱动轴(7)的上端连接有主动轮(8),搅拌轴(4)的下端连接有从动轮(9),主动轮(8)与从动轮(9)通过皮带(6)转动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种制备混凝土的搅拌设备,其特征在于:搅拌轴(4)与搅拌箱体(1)连接处设有密封轴承(10),密封轴承(10)的内圈与搅拌轴(4)的外壁固定连接,密封轴承(10)的外圈与搅拌箱体(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种制备混凝土的搅拌设备,其特征在于:出料机构包括出料口(11)、伸缩结构,出料口(11)位于搅拌箱体(1)底部的一侧,伸缩结构的前端与出料口(11)的上端抵接。

7. 根据权利要求6所述的一种制备混凝土的搅拌设备,其特征在于:伸缩结构包括水平设置的伸缩气缸(12),伸缩气缸(12)内连接有伸缩轴(13),伸缩轴(13)的前端连接有挡板(14),挡板(14)与搅拌箱体(1)的一侧活动连接,挡板(14)的形状与出料口(11)的形状相匹配并且挡板(14)的面积大于出料口(11)的面积。

8. 根据权利要求1所述的一种制备混凝土的搅拌设备,其特征在于:搅拌箱体(1)上部为圆柱体,搅拌箱体(1)下部为圆锥体,搅拌箱体(1)上部的下端面与搅拌箱体(1)下部的上端面连接。

一种制备混凝土的搅拌设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于搅拌混凝土机械的领域,涉及一种制备混凝土的搅拌设备。

背景技术

[0002] 混凝土是当代最主要的土木工程材料之一,它是由胶凝材料、颗粒状石料、水、以及必要时加入外加剂和掺合料按一定比例配制,经均匀搅拌,密实成型,养护硬化而成的一种人工石材,混凝土具有原料丰富,价格低廉,生产工艺简单的特点,因而使其用量越来越大,同时混凝土还具有抗压强度高,耐久性好,强度等级范围宽等特点,这些特点使其使用范围十分广泛,不仅在各种土木工程中使用,就是造船业、机械工业、海洋的开发、地热工程,混凝土也是重要的材料,现有混凝土制备均通过搅拌装置进行制备,但现有混凝土制备过程中效率较低,导致难以充分搅拌;并且混凝土中的颗粒状原材料容易沉降到搅拌装置的底部,进而导致制备的混凝土不均匀,因此,为了解决上述的技术问题,设置了本申请的技术方案。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提供了一种制备混凝土的搅拌设备,解决了上述的技术问题。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种制备混凝土的搅拌设备,包括竖直设置的搅拌箱体,搅拌箱体的内部设有搅拌混凝土的空间并且上端开口设置,搅拌箱体内部连接有竖直设置的搅拌机构,搅拌机构的中轴线与搅拌箱体的中轴线共线,搅拌机构的上端位于搅拌箱体内部,搅拌机构的下端位于搅拌箱体的外部,搅拌箱体的内壁连接并且均布有若干个搅拌齿,搅拌箱体底部的一侧设有出料机构。

[0006] 本实用新型的工作原理为:搅拌箱体内部用于对制备混凝土的原材料进行搅拌,使得原材料进行均匀的混合,通过关闭出料机构,再启动搅拌机构进行工作,进而将制备混凝土的原材料依次倒入搅拌箱体内部,通过搅拌机构的上端带动混凝土的原材料进行旋转,通过搅拌箱体内部均布设置的搅拌齿便于辅助混凝土的原材料进行均匀混合,使得达到提高制备混凝土效率的目的,混凝土制备完成后通过开启出料机构便于将混凝土排出。

[0007] 本申请通过对搅拌机构上的搅拌叶片进行改进,使得搅拌叶片上端面的形状为开口朝上的弧形体,通过设置搅拌叶片便于将搅拌箱体内部颗粒状的原材料搅起,使得沉降到底部的颗粒状原材料向上运动,解决现有混凝土制备效率较低的问题,还解决了现有混凝土制备过程中颗粒状的原材料容易沉降到搅拌装置的问题。

[0008] 进一步地:搅拌机构包括竖直设置的驱动电机、竖直设置的搅拌轴,搅拌轴的上端位于搅拌箱体的内部,搅拌轴的外壁连接有若干组搅拌叶片,搅拌叶片均位于搅拌箱体的内部,搅拌轴的下端与驱动电机的上端通过皮带转动连接。

[0009] 进一步地:若干组搅拌叶片沿着搅拌轴的外壁从上到下依次排布,同组的搅拌叶

片绕着同一个水平面依次环绕搅拌轴的外壁,搅拌叶片上端面的形状为开口朝上的弧形体。

[0010] 进一步地:驱动电机内连接有驱动轴,驱动轴的上端连接有主动轮,搅拌轴的下端连接有从动轮,主动轮与从动轮通过皮带转动连接。

[0011] 进一步地:搅拌轴与搅拌箱体连接处设有密封轴承,密封轴承的内圈与搅拌轴的外壁固定连接,密封轴承的外圈与搅拌箱体固定连接。

[0012] 进一步地:出料机构包括出料口、伸缩结构,出料口位于搅拌箱体底部的一侧,伸缩结构的前端与出料口的上端抵接。

[0013] 进一步地:伸缩结构包括水平设置的伸缩气缸,伸缩气缸内连接有伸缩轴,伸缩轴的前端连接有挡板,挡板与搅拌箱体的一侧活动连接,挡板的形状与出料口的形状相匹配并且挡板的面积大于出料口的面积。

[0014] 进一步地:搅拌箱体上部为圆柱体,搅拌箱体下部为圆锥体,搅拌箱体上部的下端面与搅拌箱体下部的上端面连接。

[0015] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.一种制备混凝土的搅拌设备,通过搅拌箱体内部均布设置的搅拌齿便于辅助混凝土的原材料进行均匀混合,通过搅拌叶片与搅拌齿相互配合,使得达到提高制备混凝土效率的目的;

[0017] 2.本实用新型中,通过设置搅拌叶片上端面的形状为开口朝上的弧形体,使得搅拌叶片便于将搅拌箱体内部颗粒状的原材料搅起,使得沉降到底部的颗粒状原材料向上运动,避免了大量的颗粒状原材料囤积在搅拌箱体底部的问题。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图,其中:

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0020] 图中标记:1-搅拌箱体,2-搅拌齿,3-驱动电机,4-搅拌轴,5-搅拌叶片,6-皮带,7-驱动轴,8-主动轮,9-从动轮,10-密封轴承,11-出料口,12-伸缩气缸,13-伸缩轴,14-挡板。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型,即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。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的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。

[0023] 需要说明的是,术语“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0024] 下面结合实施例对本实用新型的特征和性能作进一步的详细描述。

[0025] 实施例一

[0026] 本实用新型一种制备混凝土的搅拌设备,如图1所示,包括竖直设置的搅拌箱体1,搅拌箱体1的内部设有搅拌混凝土的空间并且上端开口设置,搅拌箱体1内部连接有竖直设置的搅拌机构,搅拌机构的中轴线与搅拌箱体1的中轴线共线,搅拌机构的上端位于搅拌箱体1内部,搅拌机构的下端位于搅拌箱体1的外部,搅拌箱体1的内壁连接并且均布有若干个搅拌齿2,搅拌箱体1底部的一侧设有出料机构。

[0027] 本实施例的具体实现方式为:搅拌箱体内部用于对制备混凝土的原材料进行搅拌,使得原材料进行均匀的混合,通过关闭出料机构,再启动搅拌机构进行工作,进而将制备混凝土的原材料依次倒入搅拌箱体内部,通过搅拌机构的上端带动混凝土的原材料进行旋转,通过搅拌箱体内部均布设置的搅拌齿便于辅助混凝土的原材料进行均匀混合,使得达到提高制备混凝土效率的目的,混凝土制备完成后通过开启出料机构便于将混凝土排出。

[0028] 优选的,本申请通过对搅拌机构上的搅拌叶片进行改进,使得搅拌叶片上端面的形状为开口朝上的弧形体,通过设置搅拌叶片便于将搅拌箱体内部颗粒状的原材料搅起,使得沉降到底部的颗粒状原材料向上运动,避免了大量的颗粒状原材料囤积在搅拌箱体底部的问题。

[0029] 实施例二

[0030] 本实用新型一种制备混凝土的搅拌设备,如图1所示,搅拌机构包括竖直设置的驱动电机3、竖直设置的搅拌轴4,搅拌轴4的上端位于搅拌箱体1的内部,搅拌轴4的外壁连接有若干组搅拌叶片5,搅拌叶片5均位于搅拌箱体1的内部,搅拌轴4的下端与驱动电机3的上端通过皮带6转动连接。

[0031] 若干组搅拌叶片5沿着搅拌轴4的外壁从上到下依次排布,同组的搅拌叶片5绕着同一个水平面依次环绕搅拌轴4的外壁,搅拌叶片5上端面的形状为开口朝上的弧形体。

[0032] 驱动电机3内连接有驱动轴7,驱动轴7的上端连接有主动轮8,搅拌轴4的下端连接有从动轮9,主动轮8与从动轮9通过皮带6转动连接。

[0033] 搅拌轴4与搅拌箱体1连接处设有密封轴承10,密封轴承10的内圈与搅拌轴4的外壁固定连接,密封轴承10的外圈与搅拌箱体1固定连接。

[0034] 本实施例的具体实现方式为:驱动电机用于带动驱动轴进行旋转,驱动轴用于带动主动轮进行旋转,主动轮通过皮带带动从动轮进行旋转,从动轮旋转便于整根搅拌轴进行旋转,通过搅拌轴旋转便于带动所有的搅拌叶片进行旋转,通过搅拌叶片便于带动搅拌

箱体制备混凝土的原材料进行旋转,进而通过搅拌叶片与搅拌齿相互配合,便于达到充分搅拌制备混凝土原材料的目的,进而便于提高制备混凝土的效率。

[0035] 通过对搅拌机构上的搅拌叶片进行改进,使得搅拌叶片上端面的形状为开口朝上的弧形体,通过设置搅拌叶片便于将搅拌箱体内部颗粒状的原材料搅起,使得沉降到底部的颗粒状原材料向上运动,避免了大量的颗粒状原材料囤积在搅拌箱体底部的问题;通过若干组搅拌叶片沿着搅拌轴从上到下均布设置,并且同组的搅拌叶片依次环绕搅拌轴,进而便于对搅拌箱体内部制备混凝土的原材料进行充分搅拌。

[0036] 实施例三

[0037] 本实用新型一种制备混凝土的搅拌设备,如图1所示,出料机构包括出料口11、伸缩结构,出料口11位于搅拌箱体1底部的一侧,伸缩结构的前端与出料口11的上端抵接。

[0038] 伸缩结构包括水平设置的伸缩气缸12,伸缩气缸12内连接有伸缩轴13,伸缩轴13的前端连接有挡板14,挡板14与搅拌箱体1的一侧活动连接,挡板14的形状与出料口11的形状相匹配并且挡板14的面积大于出料口11的面积。

[0039] 搅拌箱体1上部为圆柱体,搅拌箱体1下部为圆锥体,搅拌箱体1上部的下端面与搅拌箱体1下部的上端面连接。

[0040] 本实施例的具体实现方式为:伸缩气缸通过加固杆与搅拌箱体的支撑脚连接,通过伸缩气缸带动伸缩轴进行伸缩运动,进而便于带动挡板进行伸缩运动,进而便于开启出料口或者关闭出料口。

[0041] 优选的,通过设置挡板的形状、厚度与搅拌箱体一侧的开口槽相匹配,进而便于挡板进出搅拌箱体。

[0042] 通过搅拌箱体的下部连接支撑脚,通过支撑脚便于支撑整个搅拌箱体,通过搅拌箱体的上部内壁的形状为圆形便于促进混凝土的原材料进行充分搅拌,搅拌箱体的下部便于将搅拌完成的混凝土进行汇聚,进而便于通过出料口排出。

[0043] 以上所述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的保护范围,任何熟悉本领域的技术人员在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

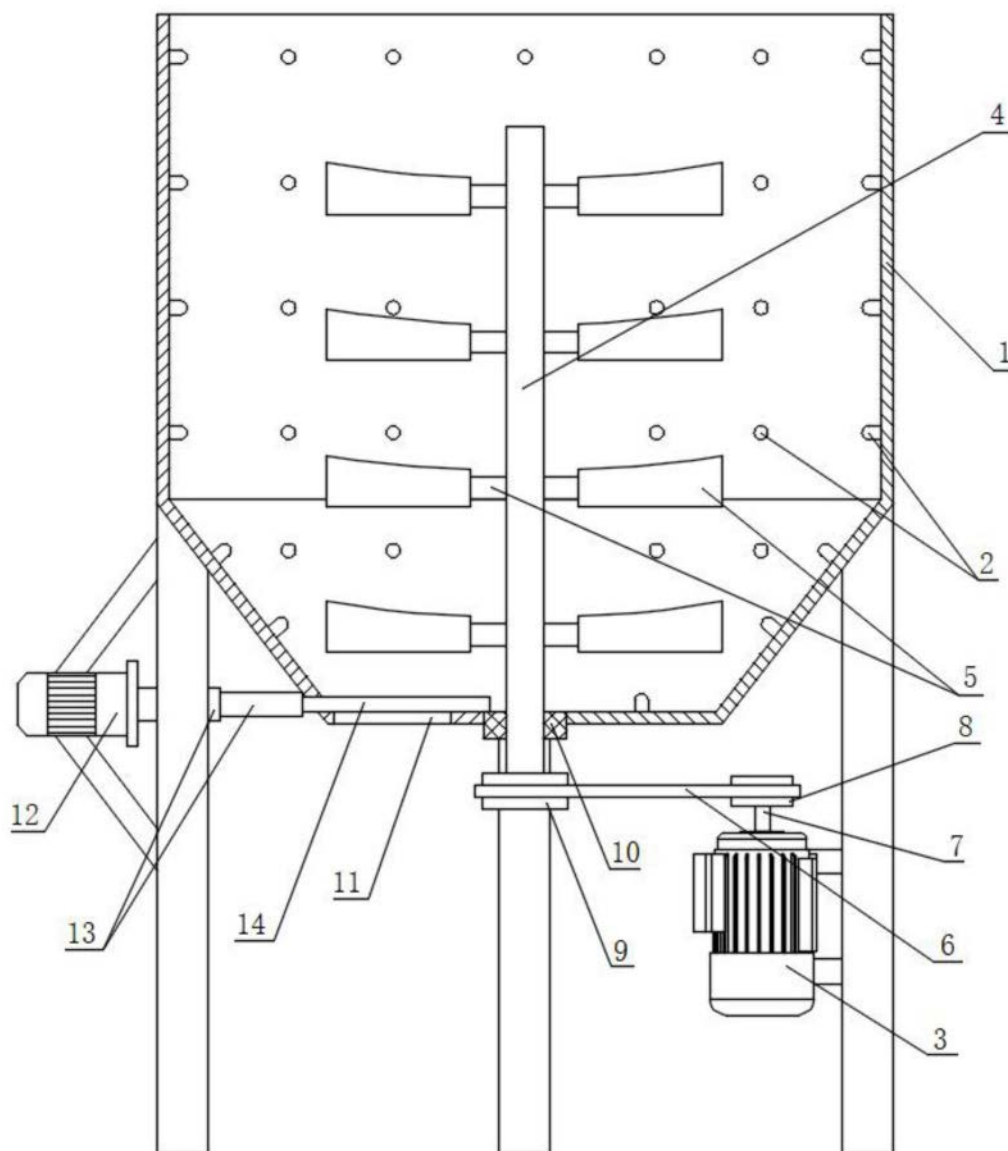


图1