



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221338947 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202322948999.X

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 河北雄安咎岗混凝土有限公司

地址 071800 河北省保定市雄县雄州镇望
驾台村村南

(72) 发明人 任铁钺 刘永志 陈玉龙 李海兵
张舒童 王兴垒 黄岩

(74) 专利代理机构 北京鑫瑞森知识产权代理有
限公司 11961

专利代理师 代芳

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/06 (2006.01)

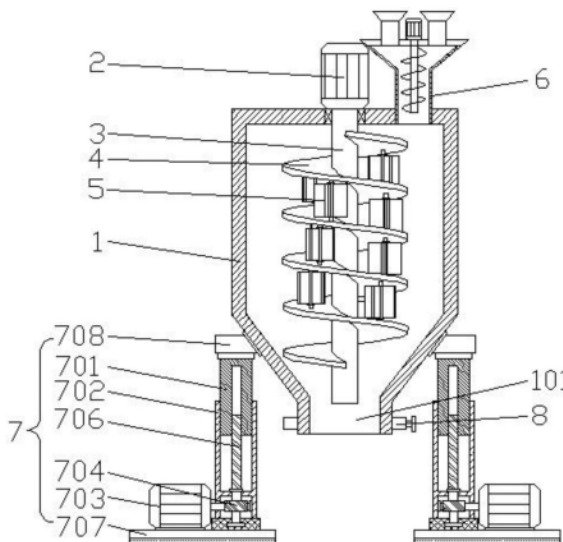
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种搅拌均匀的混凝土搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种搅拌均匀的混凝土搅拌装置,包括搅拌筒,搅拌筒的顶部安装有第一电机,第一电机的输出轴连接有第一转轴,第一转轴上设置有第一螺旋叶片,第一螺旋叶片上设置有多组拨轮,搅拌筒的顶面设置有进料组件,搅拌筒的底部设置有出料口,出料口上安装有出料阀,搅拌筒的下方设置有用以调节出料口高度的调节组件。本实用新型通过设置进料组件对添加的物料进行初步搅拌,实现均匀进料;第一电机带动第一转轴和第一螺旋叶片旋转,对混凝土进行搅拌,混凝土同时又会带动拨轮转动,进行局部搅拌,从而进一步混凝土的混合程度,提高搅拌效率。



1. 一种搅拌均匀的混凝土搅拌装置,其特征在于:包括搅拌筒,所述搅拌筒的顶部安装有第一电机,所述第一电机的输出轴连接有第一转轴,所述第一转轴上设置有第一螺旋叶片,所述第一螺旋叶片上设置有多组拨轮,所述搅拌筒的顶面设置有进料组件,所述搅拌筒的底部设置有出料口,所述出料口上安装有出料阀,所述搅拌筒的下方设置有用以调节所述出料口高度的调节组件。

2. 根据权利要求1所述的搅拌均匀的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述拨轮包括固定轴,所述固定轴的外周面上转动连接有转动套筒,所述转动套筒的外周面上均匀设置有若干叶片,所述固定轴的轴线与所述第一转轴的轴线平行,所述固定轴的两端分别连接在相邻的所述第一螺旋叶片上。

3. 根据权利要求1所述的搅拌均匀的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述进料组件包括进料筒,所述进料筒的底面与所述搅拌筒的顶面连接,所述进料筒的内腔与所述搅拌筒的内腔连通,所述进料筒的顶面设置有支撑板,所述支撑板的顶面安装有第二电机,所述第二电机的输出轴连接有第二转轴,所述第二转轴上设置有第二螺旋叶片,所述第二电机的两侧设置有进料管,所述进料管贯穿所述支撑板后与所述进料筒的内腔连通。

4. 根据权利要求1所述的搅拌均匀的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述调节组件包括内支撑柱和外支撑柱,所述内支撑柱的底部伸入到所述外支撑柱的内腔中,所述内支撑柱的顶面设置有固定座,所述固定座与所述搅拌筒的外壁连接,所述外支撑柱的底面设置有底座,所述底座的顶面安装第三电机,所述第三电机的输出轴连接有蜗杆,所述蜗杆的后侧啮合连接有蜗轮,所述蜗轮的中心连接有螺杆,所述内支撑柱的底部设置有与所述螺杆螺纹连接的调节槽。

5. 根据权利要求4所述的搅拌均匀的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述底座的底面设置有防滑垫。

6. 根据权利要求4所述的搅拌均匀的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述调节组件的数量设置为四个,四个所述调节组件关于所述搅拌筒的中垂线对称分布。

一种搅拌均匀的混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌装置技术领域,尤其涉及一种搅拌均匀的混凝土搅拌装置。

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、颗粒状集料(也称为骨料)、水以及必要时加入的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。现有的混凝土搅拌装置搅拌不均匀,影响混凝土的加工质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种搅拌均匀的混凝土搅拌装置,解决现有的混凝土搅拌装置搅拌不均匀,影响混凝土的加工质量的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型一种搅拌均匀的混凝土搅拌装置,包括搅拌筒,所述搅拌筒的顶部安装有第一电机,所述第一电机的输出轴连接有第一转轴,所述第一转轴上设置有第一螺旋叶片,所述第一螺旋叶片上设置有多个拨轮,所述搅拌筒的顶面设置有进料组件,所述搅拌筒的底部设置有出料口,所述出料口上安装有出料阀,所述搅拌筒的下方设置有用以调节所述出料口高度的调节组件。

[0006] 进一步的,所述拨轮包括固定轴,所述固定轴的外周面上转动连接有转动套筒,所述转动套筒的外周面上均匀设置有若干叶片,所述固定轴的轴线与所述第一转轴的轴线平行,所述固定轴的两端分别连接在相邻的所述第一螺旋叶片上。

[0007] 再进一步的,所述进料组件包括进料筒,所述进料筒的底面与所述搅拌筒的顶面连接,所述进料筒的内腔与所述搅拌筒的内腔连通,所述进料筒的顶面设置有支撑板,所述支撑板的顶面安装有第二电机,所述第二电机的输出轴连接有第二转轴,所述第二转轴上设置有第二螺旋叶片,所述第二电机的两侧设置有进料管,所述进料管贯穿所述支撑板后与所述进料筒的内腔连通。

[0008] 再进一步的,所述调节组件包括内支撑柱和外支撑柱,所述内支撑柱的底部伸入到所述外支撑柱的内腔中,所述内支撑柱的顶面设置有固定座,所述固定座与所述搅拌筒的外壁连接,所述外支撑柱的底面设置有底座,所述底座的顶面安装第三电机,所述第三电机的输出轴连接有蜗杆,所述蜗杆的后侧啮合连接有蜗轮,所述蜗轮的中心连接有螺杆,所述内支撑柱的底部设置有与所述螺杆螺纹连接的调节槽。

[0009] 再进一步的,所述底座的底面设置有防滑垫。

[0010] 再进一步的,所述调节组件的数量设置为四个,四个所述调节组件关于所述搅拌筒的中垂线对称分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果:

[0012] 本实用新型一种搅拌均匀的混凝土搅拌装置,通过结构的巧妙布局实现了多级搅拌,具体的通过设置进料组件对添加的物料进行初步搅拌,实现均匀进料;第一电机带动第一转轴和第一螺旋叶片旋转,对混凝土进行主搅拌作业,混凝土旋转下落过程中同时又会带动拨轮转动,进行局部搅拌,从而进一步提高混凝土的混合程度,从而有效提升了搅拌效率。

附图说明

[0013] 下面结合附图说明对本实用新型作进一步说明。

[0014] 图1为本实用新型搅拌均匀的混凝土搅拌装置结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型拨轮俯视图;

[0016] 图3为本实用新型进料组件结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型蜗杆和蜗轮连接关系示意图;

[0018] 附图标记说明:1、搅拌筒;101、出料口;2、第一电机;3、第一转轴;4、第一螺旋叶片;5、拨轮;501、固定轴;502、叶片;503、转动套筒;6、进料组件;601、进料筒;602、支撑板;603、进料管;604、第二电机;605、第二转轴;606、第二螺旋叶片;7、调节组件;701、内支撑柱;702、外支撑柱;703、第三电机;704、蜗杆;705、蜗轮;706、螺杆;707、底座;708、固定座;8、出料阀。

具体实施方式

[0019] 如图1-4所示,一种搅拌均匀的混凝土搅拌装置,包括搅拌筒1,所述搅拌筒1的顶部安装有第一电机2,所述第一电机2的输出轴连接有第一转轴3,所述第一转轴3上焊接有第一螺旋叶片4,所述第一螺旋叶片4上连接有多个拨轮5,所述搅拌筒1的顶面设置有进料组件6,所述搅拌筒1的底部设置有出料口101,所述出料口101上安装有出料阀8,所述搅拌筒1的下方设置有用于调节所述出料口101高度的调节组件7;本实用新型通过设置进料组件对添加的物料进行初步搅拌,实现均匀进料;第一电机带动第一转轴和第一螺旋叶片旋转,对混凝土进行搅拌,混凝土同时又会带动拨轮转动,进行局部搅拌,从而进一步混凝土的混合程度,提高搅拌效率。

[0020] 具体来说,如图2所示,所述拨轮5包括固定轴501,所述固定轴501的外周面上转动连接有转动套筒503,所述转动套筒503的外周面上均匀焊接有若干叶片502,所述固定轴501的轴线与所述第一转轴3的轴线平行,所述固定轴501的两端分别通过螺栓连接在相邻的所述第一螺旋叶片4上;使用时,第一电机2带动第一转轴3转动,第一转轴3带动第一螺旋叶片4转动,对混凝土进行搅拌,混凝土同时又会带动转动套筒503和叶片502围绕固定轴501转动,进行局部搅拌,从而进一步混凝土的混合程度,提高搅拌效率。

[0021] 如图3所示,所述进料组件6包括进料筒601,所述进料筒601的底面与所述搅拌筒1的顶面连接,所述进料筒601的内腔与所述搅拌筒1的内腔连通,所述进料筒601的顶面通过螺栓连接有支撑板602,所述支撑板602的顶面安装有第二电机604,所述第二电机604的输出轴连接有第二转轴605,所述第二转轴605上焊接有第二螺旋叶片606,所述第二电机604的两侧设置有进料管603,所述进料管603贯穿所述支撑板602后与所述进料筒601的内腔连通;使用时,通过进料管603添加物料,第二电机604带动第二转轴605转动,进而带动第二螺

旋叶片606转动,第二螺旋叶片606将物料输送至搅拌筒1的内部,实现均匀进料。

[0022] 如图1、4所示,所述调节组件7包括内支撑柱701和外支撑柱702,所述内支撑柱701的底部伸入到所述外支撑柱702的内腔中,所述内支撑柱701的顶面通过螺栓连接有固定座708,所述固定座708与所述搅拌筒1的外壁通过螺栓连接,所述外支撑柱702的底面通过螺栓连接有底座707,所述底座707的顶面安装第三电机703,所述第三电机703的输出轴通过键连接有蜗杆704,所述蜗杆704的后侧啮合连接有蜗轮705,所述蜗轮705的中心通过键连接有螺杆706,所述内支撑柱701的底部设置有与所述螺杆706螺纹连接的调节槽;所述底座707的底面设置有防滑垫;所述调节组件7的数量设置为四个,四个所述调节组件7关于所述搅拌筒1的中垂线对称分布;使用时,第三电机703带动蜗杆704的转动,进而带动蜗轮705转动,螺杆706与蜗轮705同步转动,由于螺杆706与内支撑柱701之间螺纹连接,螺杆706转动带动内支撑柱701上下移动,调节内支撑柱701顶部的伸出高度,改变内支撑柱701和外支撑柱702的整体高度,进而调节搅拌筒1下端的出料口101的高度,使搅拌筒1下端的出料口101与不同高度的盛料车之间的距离缩短,防止混凝土飞溅。

[0023] 此外,蜗轮蜗杆的配合也可以通过一组相啮合的伞齿轮代替。

[0024] 本实用新型的工作过程如下:

[0025] 首先,通过进料管603添加物料,第二电机604带动第二转轴605转动,进而带动第二螺旋叶片606转动,第二螺旋叶片606将物料输送至搅拌筒1的内部,实现均匀进料;

[0026] 然后,启动第一电机2,第一电机2带动第一转轴3转动,第一转轴3带动第一螺旋叶片4转动,对混凝土进行搅拌,混凝土同时又会带动拨轮5转动,进行局部搅拌,从而进一步混凝土的混合程度,提高搅拌效率;

[0027] 最后,搅拌完成后,盛料车移动到搅拌筒1下端的出料口101下方,启动第三电机703,第三电机703带动蜗杆704的转动,进而带动蜗轮705转动,螺杆706与蜗轮705同步转动,带动内支撑柱701向下移动,减小内支撑柱701顶部的伸出高度,降低内支撑柱701和外支撑柱702的整体高度,降低搅拌筒1下端的出料口101的高度,使搅拌筒1下端的出料口101与不盛料车之间的距离缩短,打开出料阀8,将混凝土排放至盛料车内。

[0028] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

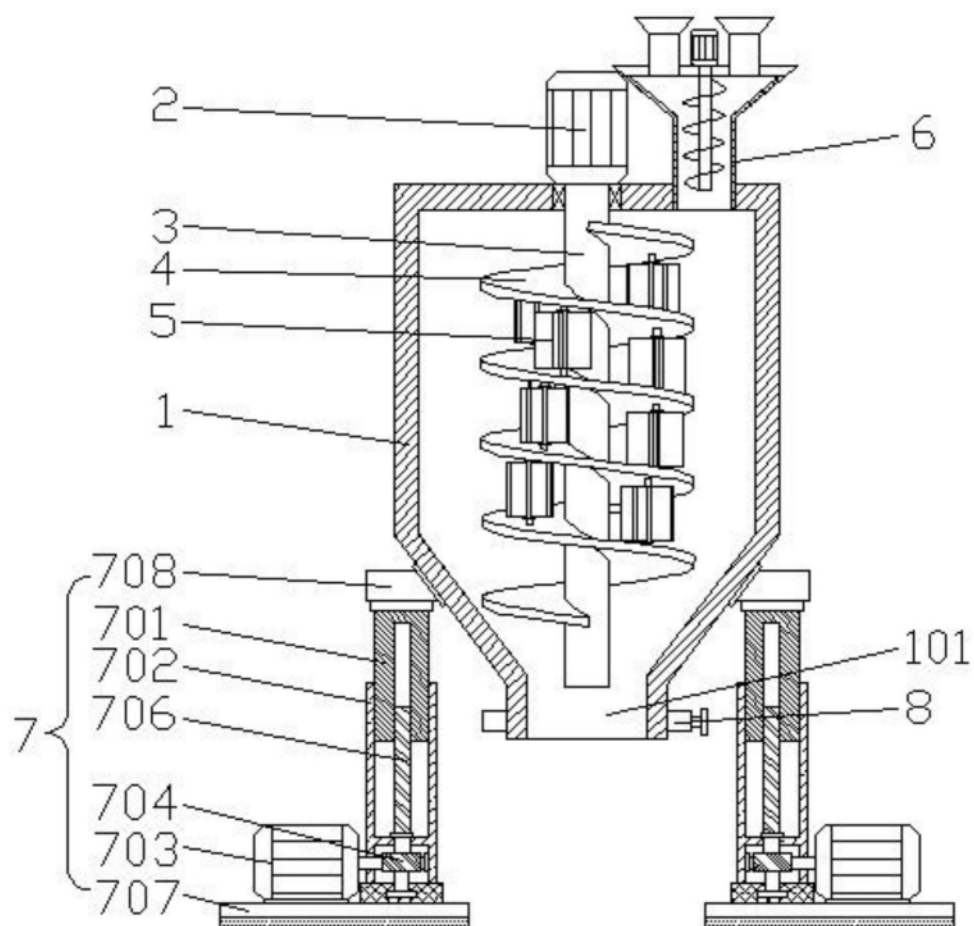


图1

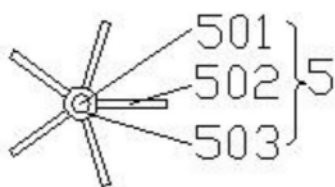


图2

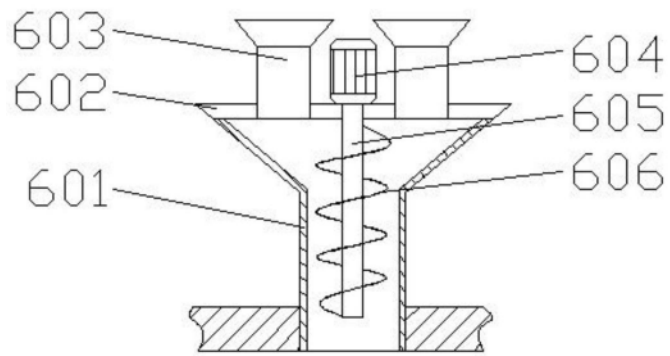


图3

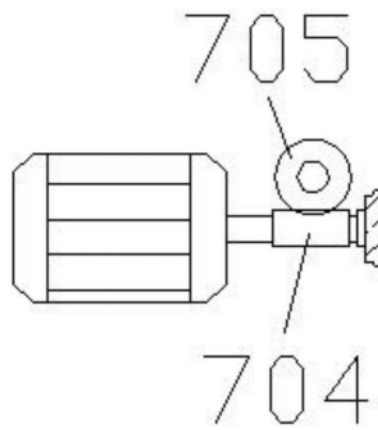


图4