



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207344848 U

(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201721367834.1

(22)申请日 2017.10.23

(73)专利权人 四川建筑职业技术学院

地址 618000 四川省德阳市旌阳区嘉陵江西路4号

(72)发明人 张立杰

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214

代理人 孙杰 钱成岑

(51) Int. Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 7/04(2006.01)

B28C 7/06(2006.01)

B28C 7/16(2006.01)

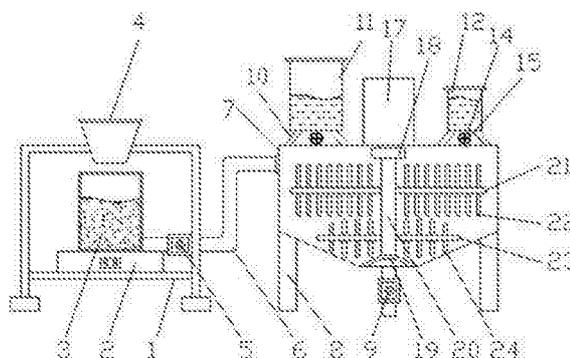
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种混凝土搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土搅拌装置,包括物料输送单元和物料搅拌单元,物料输送单元与物料搅拌单元连接;在专利中公开了物料输送单元和物料搅拌单元的具体结构,其中,物料搅拌单元包括第二支撑架、出料泵、第二支撑架上设置的搅拌箱、搅拌箱上设置的电机、第一容器和第二容器;搅拌箱内设置有搅拌杆,电机通过联轴器与搅拌轴固定,搅拌轴上设置搅拌杆,物料输送管的末端固定在搅拌箱上;第一容器和第二容器均与搅拌箱连通,而且第一容器和第二容器上均设置有刻度线。混凝土搅拌装置设置有称重装置,第一容器和第二容器上均设置有刻度线,可以更精准的添加水、砂、砾石和其它添加剂的用量,保证混凝土质量,从而提高混凝土的质量。



CN 207344848 U

1. 一种混凝土搅拌装置,其特征在于:它包括物料输送单元和物料搅拌单元,物料输送单元与物料搅拌单元连接;

所述的物料输送单元包括第一支撑架以及第一支撑架上设置的称重装置、物料箱和进料斗,物料箱固定在称重装置上,物料箱的上方设置有进料斗;物料箱的侧方安装有物料输送泵,物料输送泵通过物料输送管分别与物料箱和物料搅拌单元连接;

所述的物料搅拌单元包括第二支撑架、出料泵、第二支撑架上设置的搅拌箱、搅拌箱上设置的电机、第一容器和第二容器;搅拌箱内设置有搅拌杆,电机通过联轴器与搅拌轴固定,搅拌轴上设置搅拌杆,物料输送管的末端固定在搅拌箱上;

所述的搅拌杆包括第一搅拌杆和第二搅拌杆,第一搅拌杆设置在第二搅拌杆上方,第一搅拌杆和第二搅拌杆均与搅拌轴固定连接;所述的第一搅拌杆和第二搅拌杆上均设置或者安装有搅拌叶,其中,第一搅拌杆上设置或者安装有第一搅拌叶,第二搅拌杆上设置或者安装有第二搅拌叶;

搅拌箱与出料泵连接,第一容器和第二容器均与搅拌箱连通,而且第一容器和第二容器上均设置有刻度线。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述的进料斗为喇叭状,且进料斗的底部直径小于物料箱的直径。

3. 根据权利要求1或2所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述的物料箱的底部与物料输送管连通。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:第一搅拌杆的数量为三个,第一搅拌杆相邻间水平位置夹角为 120° 。

5. 根据权利要求1或4所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:第二搅拌杆的数量为三个,第二搅拌杆相邻间水平位置夹角为 120° 。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:第一搅拌杆在垂直方向设置有一组第一搅拌叶,且第二搅拌叶不能与搅拌箱内壁接触。

7. 根据权利要求1或6所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:第二搅拌杆在垂直方向设置有一组第二搅拌叶,且第二搅拌叶不能与搅拌箱内壁接触。

8. 根据权利要求1或2或4或6所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:搅拌箱内设置有轴承座,轴承座设置在搅拌轴的下方。

9. 根据权利要求1或2或4或6所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:第一容器和第二容器均通过支架固定在搅拌箱上,且第一容器和第二容器均通过管子与搅拌箱连通,所述管子上均安装有阀门。

10. 根据权利要求1或2或4或6所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:搅拌箱的底部通过管道与出料泵连接。

一种混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌机被广泛地应用于建筑、路桥、市政工程建设领域中,混凝土搅拌机主要是把一定配比的砂、碎石、水泥和水等物质搅拌成均匀混合物的机械,作为机械化施工的重要组成部分,混凝土搅拌机大大提高了施工作业效率。但现有混凝土搅拌机不能对混凝土和水按照特定的比例混合,且搅拌的效率较低,常常会使拌合的砂、碎石、水泥、水的比例失调,使得最终混合的混凝土强度无法保证,造成一定的施工安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种便于调整各组成部分比例的混凝土搅拌装置,保证混凝土的强度。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:一种混凝土搅拌装置,它包括物料输送单元和物料搅拌单元,物料输送单元与物料搅拌单元连接;

[0005] 所述的物料输送单元包括第一支撑架以及第一支撑架上设置的称重装置、物料箱和进料斗,物料箱固定在称重装置上,物料箱的上方设置有进料斗;物料箱的侧方安装有物料输送泵,物料输送泵通过物料输送管分别与物料箱和物料搅拌单元连接;

[0006] 所述的物料搅拌单元包括第二支撑架、出料泵、第二支撑架上设置的搅拌箱、搅拌箱上设置的电机、第一容器和第二容器;搅拌箱内设置有搅拌杆,电机通过联轴器与搅拌轴固定,搅拌轴上设置搅拌杆,物料输送管的末端固定在搅拌箱上;

[0007] 所述的搅拌杆包括第一搅拌杆和第二搅拌杆,第一搅拌杆设置在第二搅拌杆上方,第一搅拌杆和第二搅拌杆均与搅拌轴固定连接;所述的第一搅拌杆和第二搅拌杆上均设置或者安装有搅拌叶,其中,第一搅拌杆上设置或者安装有第一搅拌叶,第二搅拌杆上设置或者安装有第二搅拌叶;

[0008] 搅拌箱与出料泵连接,第一容器和第二容器均与搅拌箱连通,而且第一容器和第二容器上均设置有刻度线。

[0009] 作为优选方式,所述的进料斗为喇叭状(即上大下小结构,比如漏斗的形状),且进料斗的底部直径小于物料箱的直径。

[0010] 作为优选方式,所述的物料箱的底部与物料输送管连通。

[0011] 作为优选方式,第一搅拌杆的数量为三个,第一搅拌杆相邻间水平位置夹角为 120° 。

[0012] 作为优选方式,第二搅拌杆的数量为三个,第二搅拌杆相邻间水平位置夹角为 120° 。

[0013] 作为优选方式,第一搅拌杆在垂直方向设置有一组第一搅拌叶,且第二搅拌叶不能与搅拌箱内壁接触。

[0014] 作为优选方式,第二搅拌杆在垂直方向设置有一组第二搅拌叶,且第二搅拌叶不能与搅拌箱内壁接触。

[0015] 作为优选方式,搅拌箱内设置有轴承座,轴承座设置在搅拌轴的下方。

[0016] 作为优选方式,第一容器和第二容器均通过支架固定在搅拌箱上,且第一容器和第二容器均通过管子与搅拌箱连通,所述管子上均安装有阀门。更优选地,电机这是在搅拌箱顶部的中间位置,第一容器和第二容器设置在搅拌箱顶部的边缘位置。

[0017] 作为优选方式,搅拌箱的底部通过管道与出料泵连接。

[0018] 作为优选方式,搅拌箱上设置有观察窗。

[0019] 本实用新型的有益效果是:混凝土搅拌装置设置有称重装置,可以先将水泥的重量称好,再运输至搅拌箱内;装置设置有第一容器和第二容器,并且第一容器和第二容器上均设置有刻度线,可以更精准的添加水、砂、砾石和其它添加剂的用量,实现对材料的用量进行合理的配比,保证混凝土质量,进而在一定程度上保证施工安全;设置两层搅拌叶片,使搅拌叶的搅拌范围更广,搅拌效果更好,从而提高混凝土的质量。

附图说明

[0020] 图1为混凝土搅拌装置内部结构示意图;

[0021] 图2为混凝土搅拌装置外部结构示意图。

[0022] 图中:1、第一支撑架,2、称重装置,3、物料箱,4、进料斗,5、物料输送泵,6、物料输送管,7、搅拌箱,8、第二支撑架,9、出料泵,10、支架,11、第一容器,12、第二容器,13、刻度线,14、管子,15、阀门,16、观察窗,17、电机,18、联轴器,19、轴承座,20、搅拌轴,21、第一搅拌杆,22、第一搅拌叶,23、第二搅拌杆,24、第二搅拌叶。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型的技术方案,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0024] 如图1、图2所示,一种混凝土搅拌装置,包括物料输送单元和物料搅拌单元,物料输送单元与物料搅拌单元连接;

[0025] 所述的物料输送单元包括第一支撑架1以及第一支撑架1上设置的称重装置2、物料箱3和进料斗4,物料箱3固定在称重装置2上,物料箱3的上方设置有进料斗4;物料箱3的侧方安装有物料输送泵5,物料输送泵5通过物料输送管6分别与物料箱3和物料搅拌单元连接;

[0026] 所述的物料搅拌单元包括第二支撑架8、出料泵9、第二支撑架8上设置的搅拌箱7、搅拌箱7上设置的电机17、第一容器11和第二容器12;搅拌箱7内设置有搅拌杆,电机17通过联轴器18与搅拌轴20固定,搅拌轴20上设置搅拌杆,物料输送管6的末端固定在搅拌箱7上;

[0027] 所述的搅拌杆包括第一搅拌杆21和第二搅拌杆23,第一搅拌杆21设置在第二搅拌杆23上方,第一搅拌杆21和第二搅拌杆23均与搅拌轴20固定连接;所述的第一搅拌杆21和第二搅拌杆23上均设置或者安装有搅拌叶,其中,第一搅拌杆21上设置或者安装有第一搅拌叶22,第二搅拌杆23上设置或者安装有第二搅拌叶24;

[0028] 搅拌箱7与出料泵9连接,第一容器11和第二容器12均与搅拌箱7连通,而且第一容

器11和第二容器12上均设置有刻度线13。

[0029] 在一个优选实施例中,所述的进料斗4为喇叭状(即上大下小结构,比如漏斗的形状),且进料斗4的底部直径小于物料箱3的直径。

[0030] 在一个优选实施例中,所述的物料箱3的底部与物料输送管6连通。

[0031] 在一个优选实施例中,第一搅拌杆21的数量为三个,第一搅拌杆21相邻间水平位置夹角为120°。

[0032] 在一个优选实施例中,第二搅拌杆23的数量为三个,第二搅拌杆23相邻间水平位置夹角为120°。

[0033] 在一个优选实施例中,第一搅拌杆21在垂直方向设置有一组第一搅拌叶22,且第二搅拌叶24不能与搅拌箱7内壁接触。

[0034] 在一个优选实施例中,第二搅拌杆23在垂直方向设置有一组第二搅拌叶24,且第二搅拌叶24不能与搅拌箱7内壁接触。

[0035] 在一个优选实施例中,第一搅拌杆21上等角度的设置有第一搅拌叶22。

[0036] 在一个优选实施例中,第二搅拌杆23上外侧第二搅拌叶24的长度小于内侧第二搅拌叶24的长度,使搅拌叶的搅拌范围更广(第二搅拌叶24的设置结构与搅拌箱7底部的喇叭或者漏斗结构相适应),搅拌效果更好,从而提高混凝土的质量。

[0037] 在一个优选实施例中,搅拌箱7内设置有轴承座19,轴承座19设置在搅拌轴20的下方。

[0038] 在一个优选实施例中,第一容器11和第二容器12均通过支架10固定在搅拌箱7上,且第一容器11和第二容器12均通过管子14与搅拌箱7连通,所述管子14上均安装有阀门15。更优选地,电机17这是在搅拌箱7顶部的中间位置,第一容器11和第二容器12设置在搅拌箱7顶部的边缘位置。

[0039] 在一个优选实施例中,搅拌箱7的底部通过管道与出料泵9连接。

[0040] 在一个优选实施例中,搅拌箱7上设置有观察窗16。

[0041] 使用该混凝土搅拌装置时,首先将水泥通过进料斗4倒入物料箱3内,当称重装置2上显示的重量达到要求时,则停止上料,接着启动物料输送泵5,在物料输送泵5的作用下,物料箱3内的物料经过物料输送管6进入搅拌箱7内,然后根据第一容器11、第二容器12刻度线13依次添加水、砂、砾石和其它添加剂的用量,实现对材料的用量进行合理的配比,随后打开阀门15、启动电机17,从而带动搅拌叶的转动实现对物料的搅拌,通过玻璃观察窗16可以观察到搅拌箱7内的搅拌情况,当搅拌完成后,启动出料泵9,在出料泵9的作用下,将物料从搅拌箱7内排出。

[0042] 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,应当指出的是,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

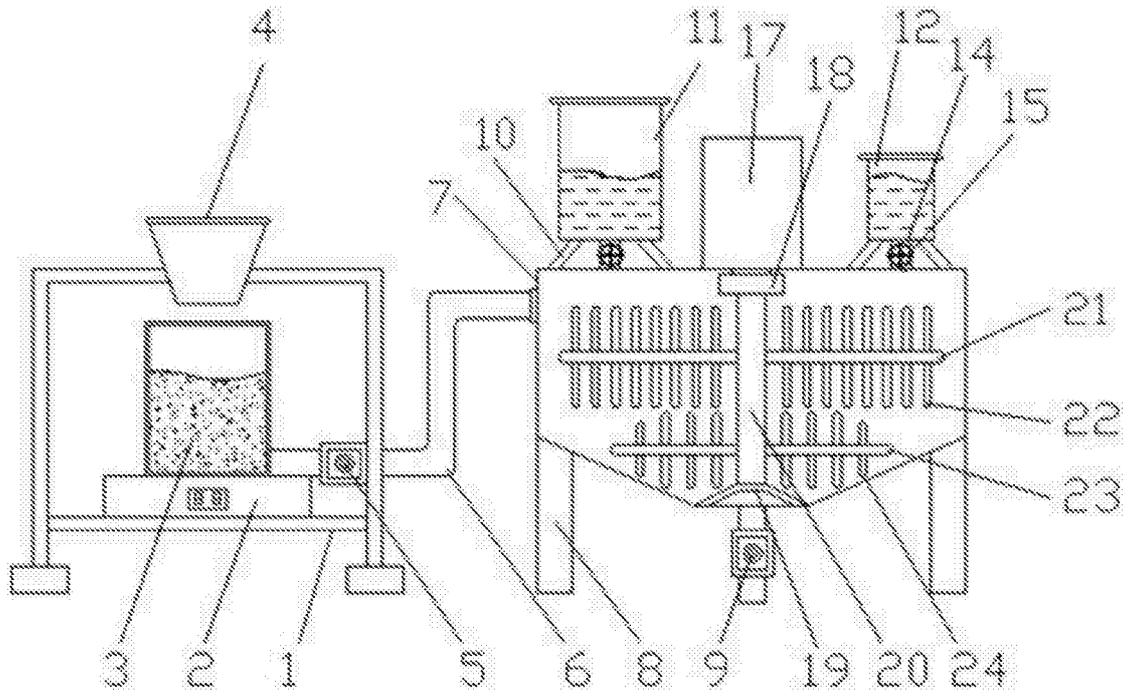


图1

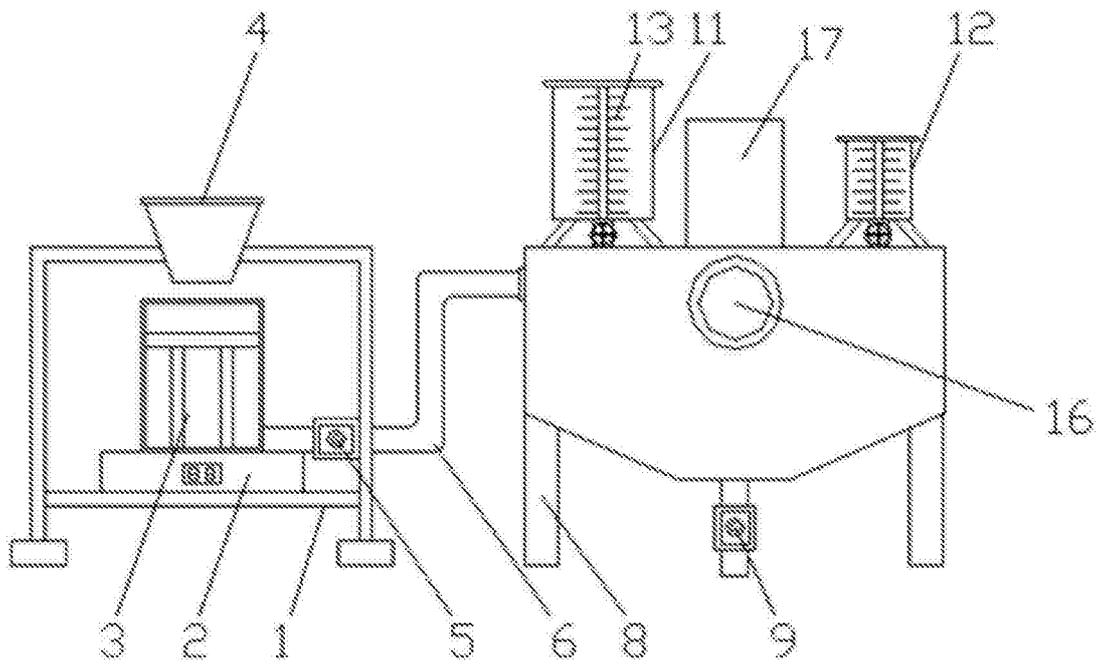


图2