



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207189977 U

(45)授权公告日 2018.04.06

(21)申请号 201721224454.2

(22)申请日 2017.09.22

(73)专利权人 吉林省建筑科学研究设计院(吉林省建筑工程质量检测中心)

地址 130011 吉林省长春市朝阳区春城大街4398号

(72)发明人 吕兵

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

B28C 7/10(2006.01)

B28C 7/16(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

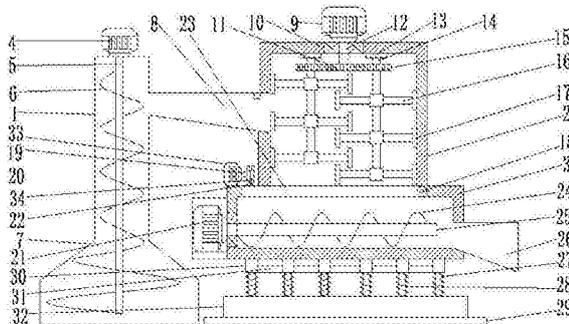
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑用混凝土搅拌装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种建筑用混凝土搅拌装置;包括上料箱、搅拌箱和螺旋搅拌箱;所述上料箱上端中间位置设置有一号电机;所述一号电机通过联轴器和一号螺旋转轴连接;所述一号螺旋转轴上安装有螺旋上料板;搅拌箱上端中轴线位置上设置有二号电机;所述二号电机通过联轴器和一号转轴连接;所述一号转轴通过轴承固定在搅拌箱内部;所述螺旋搅拌箱左端外壁上设置有三号电机螺旋搅拌箱右侧下端开设有出料口;螺旋搅拌箱下表面设置有顶座;所述顶座设置有多组,且其均匀分布在螺旋搅拌箱下表面上,并且每组顶座与加强杆连接;本实用新型结构简单,使用方便,上料箱内部设置螺旋上料板,可以方便上料,以便于减少工作人员工作量。



1. 一种建筑用混凝土搅拌装置;包括上料箱(1)、搅拌箱(2)和螺旋搅拌箱(3);其特征在于,所述上料箱(1)上端中间位置设置有一号电机(4);所述一号电机(4)通过联轴器和一号螺旋转轴(5)连接;所述一号螺旋转轴(5)上安装有螺旋上料板(6);上料箱(1)呈L型,且其左侧上端开设有进料口(7);上料箱(1)右侧上端设置有接口(8);搅拌箱(2)上端中轴线位置上设置有二号电机(9);所述二号电机(9)通过联轴器和一号转轴(12)连接;所述一号转轴(12)通过轴承(10)固定在搅拌箱(2)内部;所述轴承(10)固定在搅拌箱(2)上端壁中;一号转轴(12)下端安装有一号齿轮(11);所述一号齿轮(11)和二号齿轮(15)啮合;所述二号齿轮(15)设置有两个,且其通过二号转轴(14)固定在一号齿轮(11)左右两侧;所述二号转轴(14)上安装有搅拌叶(16);螺旋搅拌箱(3)上端左侧设置有四号电机(33);所述四号电机(33)通过联轴器和三号转轴(19)连接;所述三号转轴(19)另一端设置有钢丝轮(34);所述钢丝轮(34)上缠绕着钢丝(20);所述钢丝(20)一端固定在钢丝轮(34)上,另一端固定在固定环(22)上;螺旋搅拌箱(3)左端外壁上设置有三号电机(21)螺旋搅拌箱(3)右侧下端开设有出料口(26);螺旋搅拌箱(3)下表面设置有顶座(30);所述顶座(30)内部设置为空腔;顶座(30)设置有多组,且其均匀分布在螺旋搅拌箱(3)下表面上,并且每组顶座(30)与加强杆(31)连接;顶座(30)下端内部嵌套有支撑杆(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述接口(8)上端右侧开设有注水口,且其一端固定在上料箱(1)右侧开口处,另一端和搅拌箱(2)左侧联通。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述二号转轴(14)设置有两个,且其分别通过固定轴承(13)固定在一号转轴(12)左右两侧;所述固定轴承(13)设置有两个,且其固定在搅拌箱(2)上端内壁中轴线的左右两侧上。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述搅拌叶(16)呈对称安装在二号转轴(14)的两侧表面上,且其端部设置有刮片(17);搅拌叶(16)设置有两组,每组六个,分别交错固定在左右两个二号转轴(14)上。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述固定环(22)焊接在挡板(23)上端左侧上;所述挡板(23)右端通过铰轴(18)和搅拌箱(2)右侧下端铰接在一起。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述三号电机(21)通过联轴器和二号螺旋转轴(25)连接;所述二号螺旋转轴(25)通过轴承(10)固定在螺旋搅拌箱(3)内部;二号螺旋转轴(25)上安装有螺旋搅拌叶(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述支撑杆(27)下端通过螺纹固定在固定底座(32)上;支撑杆(27)外侧缠绕着弹簧(28);所述固定底座(32)下端设置有一层减震防滑垫(29)。

一种建筑用混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑机械领域,具体是一种建筑用混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 建筑是建筑物与构筑物的总称,是人们为了满足社会生活需要,利用所掌握的物质技术手段,并运用一定的科学规律、风水理念和美学法则创造的人工环境。传统建筑以木结构建筑为主,西方的传统建筑以砖石结构为主。现代的建筑则是以钢筋混凝土为主。

[0003] 目前,在建筑领域,混凝土搅拌设备的使用非常普遍,然而,现有的混凝土搅拌设备在使用时,功能较为单一,且混凝土的制取搅拌效果较差,而且现在的搅拌装置采用的减震装置基本都是单一的减震弹簧或者减震垫,减震效果差,使用寿命短,需要经常的维修更换,增加了实用的成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑用混凝土搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种建筑用混凝土搅拌装置;包括上料箱、搅拌箱和螺旋搅拌箱;所述上料箱上端中间位置设置有一号电机;所述一号电机通过联轴器和一号螺旋转轴连接;所述一号螺旋转轴上安装有螺旋上料板;上料箱呈L型,且其左侧上端开设有进料口;上料箱右侧上端设置有连接口;搅拌箱上端中轴线位置上设置有二号电机;所述二号电机通过联轴器和一号转轴连接;所述一号转轴通过轴承固定在搅拌箱内部;所述轴承固定在搅拌箱上端壁中;一号转轴下端安装有一号齿轮;所述一号齿轮和二号齿轮啮合;所述二号齿轮设置有两个,且其通过二号转轴固定在一号齿轮左右两侧;所述二号转轴上安装有搅拌叶;螺旋搅拌箱上端左侧设置有四号电机;所述四号电机通过联轴器和三号转轴连接;所述三号转轴另一端设置有钢丝轮;所述钢丝轮上缠绕着钢丝;所述钢丝一端固定在钢丝轮上,另一端固定在固定环上;螺旋搅拌箱左端外壁上设置有三号电机螺旋搅拌箱右侧下端开设有出料口;螺旋搅拌箱下表面设置有顶座;所述顶座内部设置为空腔;顶座设置有多组,且其均匀分布在螺旋搅拌箱下表面上,并且每组顶座与加强杆连接;顶座下端内部嵌套有支撑杆。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述连接口上端右侧开设有注水口,且其一端固定在上料箱右侧开口处,另一端和搅拌箱左侧联通。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述二号转轴设置有两个,且其分别通过固定轴承安装在一号转轴左右两侧;所述固定轴承设置有两个,且其固定在搅拌箱上端内壁中轴线的左右两侧上。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述搅拌叶呈对称安装在二号转轴的两侧表面上,且其端部设置有刮片;搅拌叶设置有两组,每组六个,分别交错固定在左右两个二号转轴上。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述固定环焊接在挡板上端左侧上;所述挡板右端通过铰轴和搅拌箱右侧下端铰接在一起。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述三号电机通过联轴器和二号螺旋转轴连接;所述二号螺旋转轴通过轴承固定在螺旋搅拌箱内部;二号螺旋转轴上安装有螺旋搅拌叶。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑杆下端通过螺纹固定在固定底座上;支撑杆外侧缠绕着弹簧;所述固定底座下端设置有一层减震防滑垫。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型结构简单,使用方便,上料箱内部设置螺旋上料板,可以方便上料,以便于减少工作人员工作量;上料箱和搅拌箱之间设置连接口,以便于物料进入搅拌箱;搅拌箱内设置两组搅拌装置,可以搅拌的更较均匀,以便于加快搅拌速度;搅拌叶上设置刮片,可以刮掉搅拌箱内壁上的混凝土;搅拌箱下方设置挡板,可以控制混凝土在搅拌箱内的搅拌时间和方便混凝土从搅拌箱移到螺旋搅拌箱;螺旋搅拌箱内设置螺旋搅拌叶,可以边搅拌混凝土边将混凝土移动到出料口出,以便于增加搅拌时间;支撑杆外侧设置弹簧,可以在装置工作时减震,以便于保护装置,延长装置使用寿命;固定底座下端设置减震防滑垫,以便于固定装置和减少震动。

附图说明

[0015] 图1为一种建筑用混凝土搅拌装置的结构示意图。

[0016] 图2为一种建筑用混凝土搅拌装置中钢丝轮连接方式的结构示意图。

[0017] 图3为一种建筑用混凝土搅拌装置中固定底座左视的结构示意图。

[0018] 图4为一种建筑用混凝土搅拌装置中俯视的结构示意图。

[0019] 图5为一种建筑用混凝土搅拌装置中齿轮连接的结构示意图。

[0020] 图中:1-上料箱,2-搅拌箱,3-螺旋搅拌箱,4-一号电机,5-一号螺旋转轴,6-螺旋上料板,7-进料口,8-连接口,9-二号电机,10-轴承,11-一号齿轮,12-一号转轴,13-固定轴承,14-二号转轴,15-二号齿轮,16-搅拌叶,17-刮片,18-铰轴,19-三号转轴,20-钢丝,21-三号电机,22-固定环,23-挡板,24-螺旋搅拌叶,25-二号螺旋转轴,26-出料口,27-支撑杆,28-弹簧,29-减震防滑垫,30-顶座,31-加强杆,32-固定底座,33-四号电机,34-钢丝轮。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 请参阅图1-5,一种建筑用混凝土搅拌装置;包括上料箱1、搅拌箱2和螺旋搅拌箱3;所述上料箱1上端中间位置设置有一号电机4;所述一号电机4通过联轴器和一号螺旋转轴5连接;所述一号螺旋转轴5上安装有螺旋上料板6,以便于上料;上料箱1呈L型,且其左侧上端开设有进料口7,以便于工人将需要搅拌的物料投入;上料箱1右侧上端设置有连接口8;所述连接口8上端右侧开设有注水口,且其一端固定在上料箱1右侧开口处,另一端和搅拌箱2左侧联通,以便于物料进入搅拌箱2;搅拌箱2上端中轴线位置上设置有二号电机9;所述二号电机9通过联轴器和一号转轴12连接;所述一号转轴12通过轴承10固定在搅拌箱2内部;所述轴承10固定在搅拌箱2上端壁中;一号转轴12下端安装有一号齿轮11;所述一号齿轮11和二号齿轮15啮合;所述二号齿轮15设置有两个,且其通过二号转轴14固定在一号齿

轮11左右两侧;所述二号转轴14设置有两个,且其分别通过固定轴承13安装在一号转轴12左右两侧;所述固定轴承13设置有两个,且其固定在搅拌箱2上端内壁中轴线的左右两侧上;二号转轴14上安装有搅拌叶16;所述搅拌叶16呈对称安装在二号转轴14的两侧表面上,且其端部设置有刮片17,以便于刮掉搅拌箱2内壁上的混凝土;搅拌叶16设置有两组,每组六个,分别交错固定在左右两个二号转轴14上;螺旋搅拌箱3上端左侧设置有四号电机33;所述四号电机33通过联轴器和三号转轴19连接;所述三号转轴19另一端设置有钢丝轮34;所述钢丝轮34上缠绕着钢丝20;所述钢丝20一端固定在钢丝轮34上,另一端固定在固定环22上,以便于控制挡板23的开合;所述固定环22焊接在挡板23上端左侧上;挡板23右端通过铰轴18和搅拌箱2右侧下端铰接在一起,以便于混凝土从搅拌箱2进入螺旋搅拌箱3;螺旋搅拌箱3左端外壁上设置有三号电机21;所述三号电机21通过联轴器和二号螺旋转轴25连接;所述二号螺旋转轴25通过轴承10固定在螺旋搅拌箱3内部;二号螺旋转轴25上安装有螺旋搅拌叶24,以便于搅拌混凝土并将其传送至螺旋搅拌箱3右端;螺旋搅拌箱3右侧下端开设有出料口26,以便于混凝土的移出;螺旋搅拌箱3下表面设置有顶座30;所述顶座30内部设置为空腔,以便于减震;顶座30设置有多组,且其均匀分布在螺旋搅拌箱3下表面上,并且每组顶座30与加强杆31连接,以便于增加稳定性;顶座30下端内部嵌套有支撑杆27;所述支撑杆27下端通过螺纹固定在固定底座32上;支撑杆27外侧缠绕着弹簧28,以便于给混凝土搅拌装置减震;所述固定底座32下端设置有一层减震防滑垫29,以便于减震和固定整个装置。

[0023] 本实用新型的工作原理是:

[0024] 使用时,先将需要搅拌的混凝土材料从进料口7进入上料箱1内部,这时可以启动一号电机4,一号电机4通过带动一号螺旋转轴5转动,进而带动螺旋上料板6转动,螺旋上料板6转动可以将螺旋上料板6底部的混凝土带到螺旋上料板6上端,然后由于惯性从连接口8进入到搅拌箱2内部;然后从连接口8处开设的注水口往搅拌箱2内部加水,这时可以启动二号电机9,二号电机9转动带动一号转轴12转动,一号转轴12转动带动一号齿轮11转动,一号齿轮11转动带动两侧的二号齿轮15转动,二号齿轮15转动带动二号转轴14转动,二号转轴14转动带动搅拌叶16转动,搅拌叶16转动带动刮片17转动,可以一边搅拌,一边将搅拌箱2内壁上附着的混凝土刮下来;搅拌一端时间后,可以启动四号电机33,四号电机33转动带动三号转轴19转动,三号转轴19转动带动钢丝轮34转动,钢丝轮34转动带动缠绕在钢丝轮34上的钢丝20伸长,钢丝20伸长带动挡板23右端绕着铰轴18倾斜,然后搅拌箱2内的混凝土进入到螺旋搅拌箱3;这时可以启动三号电机21,三号电机21转动带动二号螺旋转轴25转动,进而带动固定在二号螺旋转轴25上的螺旋搅拌叶24转动,螺旋搅拌叶24转动可以将位于螺旋搅拌箱3左侧的混凝土一边搅拌一边传送到出料口26出,进入将混凝土移出螺旋搅拌箱3,完成拌料工作。

[0025] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

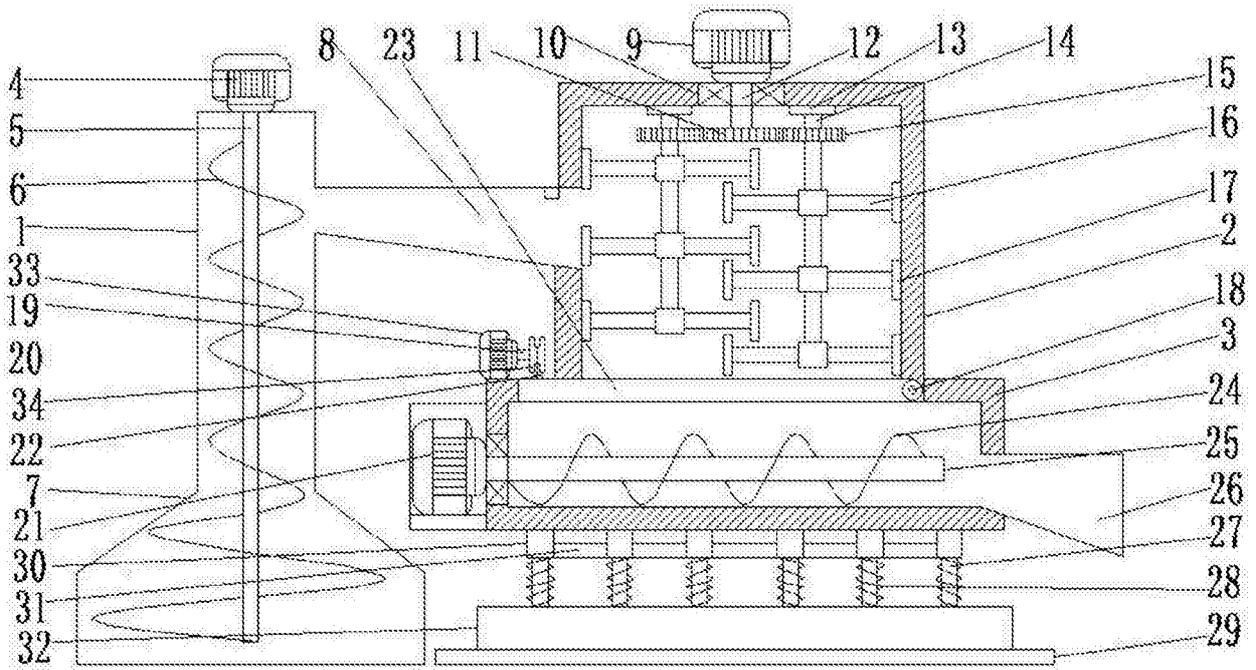


图1

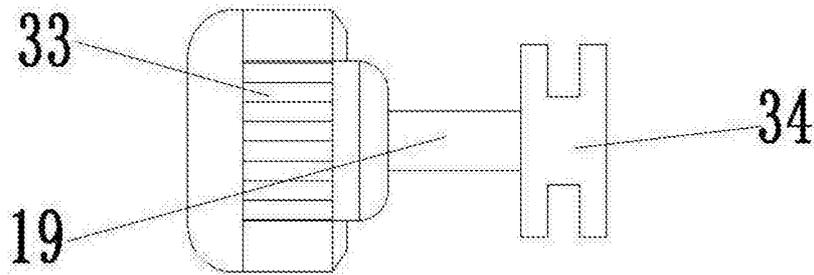


图2

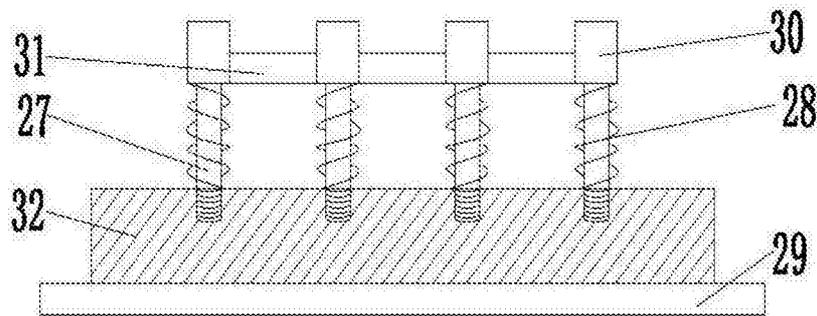


图3

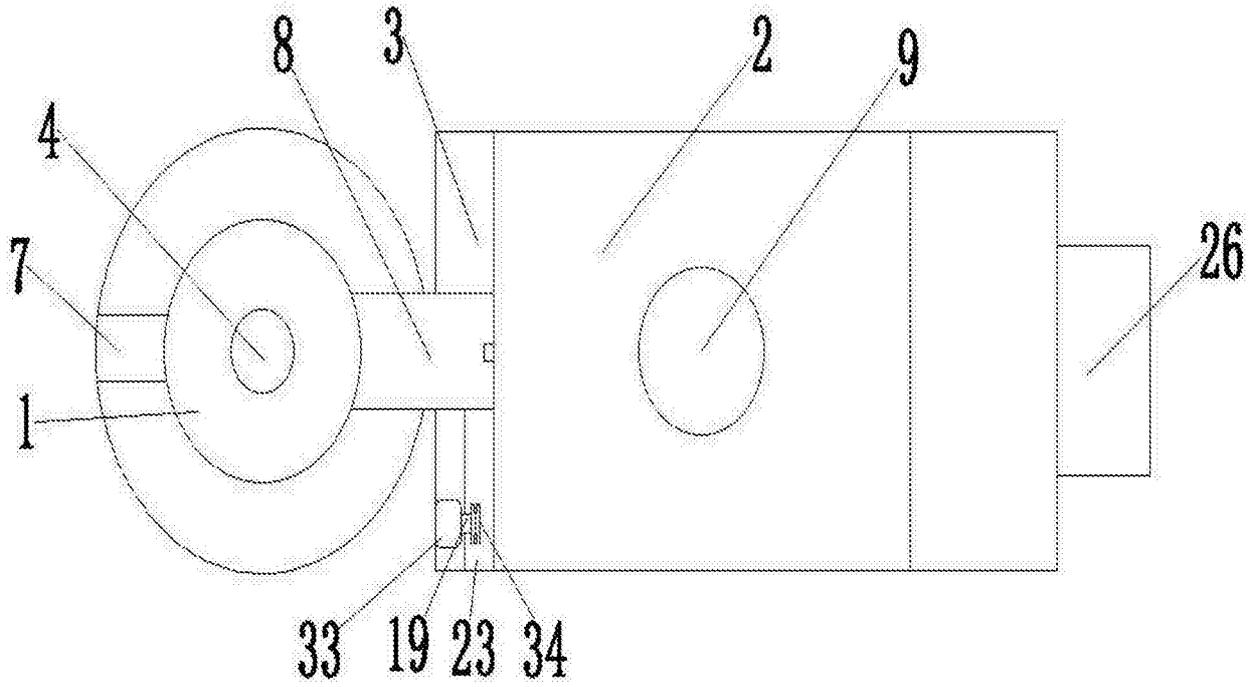


图4

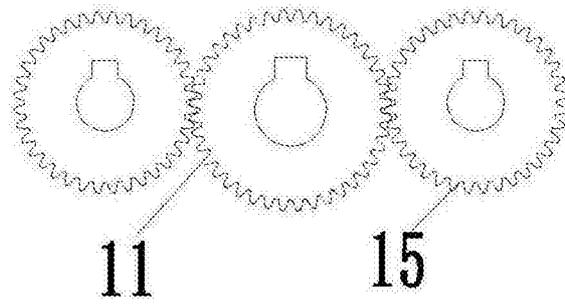


图5