



(21) 申请号 202321751594.0

(22) 申请日 2023.07.05

(73) 专利权人 信阳鼎晟实业有限公司

地址 465350 河南省信阳市商城县丰集镇
油坊店村

(72) 发明人 蒋功祥 余敦海 王守菊 李波

(74) 专利代理机构 郑州宏海知识产权代理事务
所(普通合伙) 41184

专利代理师 李晓

(51) Int. Cl. .

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

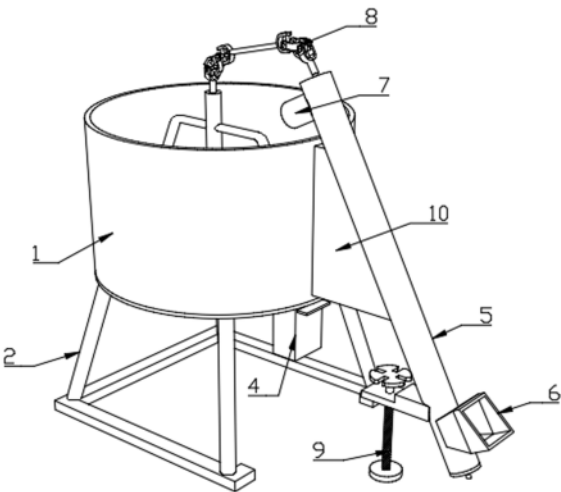
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土生产用配料设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土生产用配料设备,涉及建筑材料加工设备领域,包括配料桶和设置在配料桶底部的底座;还包括搅拌单元、出料结构、上料单元、万向传动结构及支撑结构;搅拌单元设置在配料桶上;出料结构设置在配料桶的底部一侧;上料单元固定斜设在配料桶的一侧;上料单元包括上料管、沿上料管长度方向转动的传动轴和固定安装在传动轴上的螺旋叶片;上料管底部的一侧设置有上料斗。本实用新型可对配置有关混凝土的多种材料实现从低到高的导料效果,以弥补一定高度配料桶的上料难度,达到降低人工施工的劳动强度的效果;且在保证上料单元稳定传输导料下,可提高驱动力的利用率,降低混凝土生产的成本。



1. 一种混凝土生产用配料设备,包括配料桶(1)和设置在所述配料桶(1)底部的底座(2);

其特征在于,还包括:

搅拌单元(3),其设置在所述配料桶(1)上;

出料结构(4),其设置在所述配料桶(1)的底部一侧;

上料单元(5),其固定斜设在所述配料桶(1)的一侧;所述上料单元(5)包括上料管(51)、沿所述上料管(51)长度方向转动的传动轴(52)和固定安装在所述传动轴(52)上的螺旋叶片(53);

所述上料管(51)底部的一侧设置有上料斗(6),所述上料管(51)顶部的一侧设置有下列管(7),所述下料管(7)的下料口处对应在所述配料桶(1)内;

万向传动结构(8),其设置在所述搅拌单元(3)与所述传动轴(52)上;

支撑结构(9),其设置在所述上料管(51)上。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用配料设备,其特征在于,所述搅拌单元(3)包括固定安装在所述配料桶(1)底部的电机(31)、固定安装在所述电机(31)输出端轴且转动连接在所述配料桶(1)内的搅拌轴(32)和固定安装在所述搅拌轴(32)外表面的搅拌架(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用配料设备,其特征在于,所述出料结构(4)包括出料罩(41)和插接在所述出料罩(41)侧面的挡料板(42)。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用配料设备,其特征在于,所述上料管(51)与所述配料桶(1)之间固定连接有固定块(10)。

5. 根据权利要求2所述的一种混凝土生产用配料设备,其特征在于,所述万向传动结构(8)包括设置在所述搅拌轴(32)顶端的第一万向节(81)、设置在所述第一万向节(81)一端的传动杆(82)和设置在所述传动杆(82)背向所述第一万向节(81)一端的第二万向节(83);所述第二万向节(83)设置在所述传动轴(52)的一端位置。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用配料设备,其特征在于,所述支撑结构(9)包括固定安装在所述上料管(51)外表面且水平设置的横撑(91)、螺纹贯穿所述横撑(91)的螺杆(92)、固定安装在所述螺杆(92)底端的支撑盘(93)和转动连接在所述螺杆(92)顶端的转把(94)。

一种混凝土生产用配料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料加工设备领域,特别是涉及一种混凝土生产用配料设备。

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在混凝土生产过程中,配料比例的准确性及混料搅拌的均匀性,不仅会影响混凝土的生产效率,还会对生产出来的混凝土质量有直接影响,因此,混凝土配料的加工需要使用到配料设备。

[0003] 目前,混凝土用配料设备多由搅拌容器和搅拌机构组成,为了方便搅拌容器对混凝土的下料,其多具备一定使用高度,在添加有关混凝土用配置材料(如沙子、水泥等)时,因搅拌容器一定高度的原因,人工上料有关混凝土用的配置材料时存在劳动强度大的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土生产用配料设备,通过设置万向传动结构和上料单元,解决了在向搅拌容器内添加有关混凝土用配置材料(如沙子、水泥等)时,因搅拌容器一定高度的原因,人工上料有关混凝土用的配置材料时存在劳动强度大的技术问题。

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种混凝土生产用配料设备,包括配料桶和设置在所述配料桶底部的底座;

[0007] 还包括:

[0008] 搅拌单元,其设置在所述配料桶上;

[0009] 出料结构,其设置在所述配料桶的底部一侧;

[0010] 上料单元,其固定斜设在所述配料桶的一侧;所述上料单元包括上料管、沿所述上料管长度方向转动的传动轴和固定安装在所述传动轴上的螺旋叶片;

[0011] 所述上料管底部的一侧设置有上料斗,所述上料管顶部的一侧设置有下列管,所述下料管的下料口处对应设置在所述配料桶内;

[0012] 万向传动结构,其设置在所述搅拌单元与所述传动轴上;

[0013] 支撑结构,其设置在所述上料管上。

[0014] 进一步的,所述搅拌单元包括固定安装在所述配料桶底部的电机、固定安装在所述电机输出端轴且转动连接在所述配料桶内的搅拌轴和固定安装在所述搅拌轴外表面的搅拌架。

[0015] 进一步的,所述出料结构包括出料罩和插接在所述出料罩侧面的挡料板。

[0016] 进一步的,所述上料管与所述配料桶之间固定连接有固定块。

[0017] 进一步的,所述万向传动结构包括设置在所述搅拌轴顶端的第一万向节、设置在所述第一万向节一端的传动杆和设置在所述传动杆背向所述第一万向节一端的第二万向节;所述第二万向节设置在所述传动轴的一端位置。

[0018] 进一步的,所述支撑结构包括固定安装在所述上料管外表面且水平设置的横撑、螺纹贯穿所述横撑的螺杆、固定安装在所述螺杆底端的支撑盘和转动连接在所述螺杆顶端的转把。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 1、本申请中,通过设置上料单元和对应在上料单元上的上料斗、下料管,其可对配置有关混凝土的多种材料实现从低到高的导料效果,以弥补一定高度配料桶的上料难度,达到降低人工施工的劳动强度的效果。

[0021] 2、本申请中,通过设置万向传动结构,其可依靠搅拌单元的动力以万向的角度实现上料单元的驱动,在保证上料单元稳定传输导料下,可提高驱动力的利用率,降低混凝土生产的成本。

[0022] 3、本申请中,通过设置支撑结构,其可为上料单元的底部位置提供灵活支撑,以适应不同高、低度的地面来保障上料单元位置状态的稳定性。

附图说明

[0023] 图1所示为本实用新型整体的结构示意图。

[0024] 图2所示为图1中配料桶的剖视图。

[0025] 图3所示为图1中不含配料桶的结构示意图。

[0026] 图4所示为图3的局部剖视图。

[0027] 主要元件符号说明

[0028] 1、配料桶;2、底座;3、搅拌单元;31、电机;32、搅拌轴;33、搅拌架;4、出料结构;41、出料罩;42、挡料板;5、上料单元;51、上料管;52、传动轴;53、螺旋叶片;6、上料斗;7、下料管;8、万向传动结构;81、第一万向节;82、传动杆;83、第二万向节;9、支撑结构;91、横撑;92、螺杆;93、支撑盘;94、转把;10、固定块。

[0029] 以上主要元件符号说明结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0031] 本实施例提供了一种混凝土生产用配料设备,配料桶1和设置在配料桶1底部的底座2;

[0032] 上述一种混凝土生产用配料设备还包括搅拌单元3、出料结构4、上料单元5、万向传动结构8以及支撑结构9;

[0033] 结合参阅图2,搅拌单元3设置在配料桶1上;搅拌单元3包括固定安装在配料桶1底部的电机31、固定安装在电机31输出端轴且转动连接在配料桶1内的搅拌轴32和固定安装在搅拌轴32外表面的搅拌架33;本申请中的搅拌架33至少采用两组,且一对搅拌架33的尺

寸为上小、下大,这样在二者转动时,可使得基于在配料桶1内的混凝土原材料得以有效搅拌,达到充分混合的效果;

[0034] 本实施例中,通过向配料桶1内送入混凝土制备的原材料,启动电机31,其可通过驱动搅拌轴32可带动搅拌架33进行转动,转动在配料桶1内的搅拌架33可对混凝土制备的原材料进行混合搅拌,保障混凝土密实成型;

[0035] 继续参阅图2,出料结构4设置在配料桶1的底部一侧;出料结构4包括出料罩41和插接在出料罩41侧面的挡料板42;

[0036] 本实施例中在,在配料桶1配料制备混凝土的过程中,此时挡料板42位于出料罩41内,在需要取出混凝土时,可取出挡料板42,并借助驱动的搅拌架33可方便排出配料桶1的混凝土材料;

[0037] 结合参阅图3、图4,上料单元5固定斜设在配料桶1的一侧;上料单元5包括上料管51、沿上料管51长度方向转动的传动轴52和固定安装在传动轴52上的螺旋叶片53;位于上料管51内的螺旋叶片53可用于带动物料实现低从高的上料效果;

[0038] 上料管51与配料桶1之间固定连接有固定块10;固定块10可用于提高斜设状态上料管51的支撑强度;

[0039] 上料管51底部的一侧设置有上料斗6,上料管51顶部的一侧设置有下料管7,下料管7的下料口处对应在配料桶1内;上料斗6可低处实现混凝土制备材料的上料,下料管7可高处实现混凝土制备材料向配料桶1内的出料;

[0040] 结合参阅图4,万向传动结构8设置在搅拌单元3与传动轴52上;万向传动结构8包括设置在搅拌轴32顶端的第一万向节81、设置在第一万向节81一端的传动杆82和设置在传动杆82背向第一万向节81一端的第二万向节83;第二万向节83设置在传动轴52的一端位置;本申请中的第一万向节81和第二万向节83均为现有技术可直接购买的零件,故在此不在继续赘述结构与原理;

[0041] 本实施例中,在搅拌轴32转动进行搅拌动作时,其可依次传动第一万向节81、传动杆82和第二万向节83以适应性的角度来驱动斜设状态的传动轴52进行旋转,以驱动螺旋叶片53进行转动来传输通过上料斗6上料的混凝土原材料,便于将传输的混凝土原材料通过下料管7导入配料桶1内;

[0042] 结合参阅图3,支撑结构9包括固定安装在上料管51外表面且水平设置的横撑91、螺纹贯穿横撑91的螺杆92、固定安装在螺杆92底端的支撑盘93和通过轴承转动连接在螺杆92顶端的转把94;值得说明的是,本申请中上料管51的高度高于底座2的高度,通过对上料管51的低处进行距离的预留,则通过支撑结构9可去弥补不同高低地面对上料管51的受力支撑;

[0043] 本实施例中,在配料桶1通过底座2架设在地面后,可通过转动横撑91上的螺杆92,直至螺杆92底端内的支撑盘93接触地面后,则支撑盘93可为上料管51的底部提供一定的支撑性。

[0044] 本实施例一种混凝土生产用配料设备的工作原理为:首先,启动电机31,其可通过驱动搅拌轴32可带动搅拌架33进行转动,与此同时,在搅拌轴32转动进行搅拌动作时,其可依次传动第一万向节81、传动杆82和第二万向节83以适应性的角度来驱动斜设状态的传动轴52进行旋转,以驱动螺旋叶片53进行转动来传输通过上料斗6上料的混凝土原材料,便于

将传输的混凝土原材料通过下料管7导入配料桶1内,则通过上料斗6填充有关混凝土制备的材料在,则螺旋叶片53可将该材料通过下料管7导入配料桶1内,则转动在配料桶1内的搅拌架33可对混凝土制备的原材料进行混合搅拌,保障混凝土密实成型。

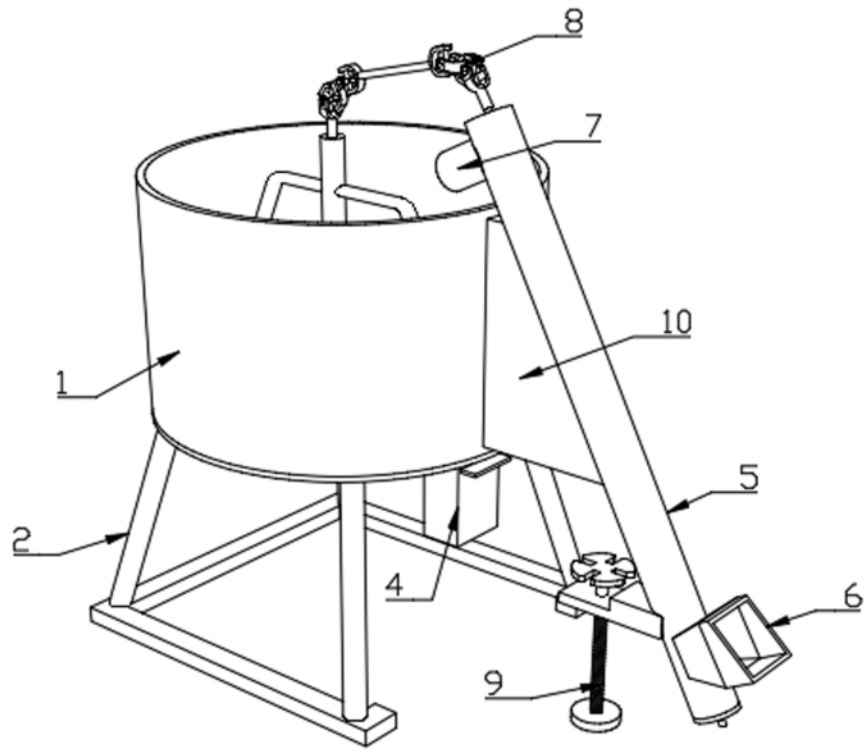


图1

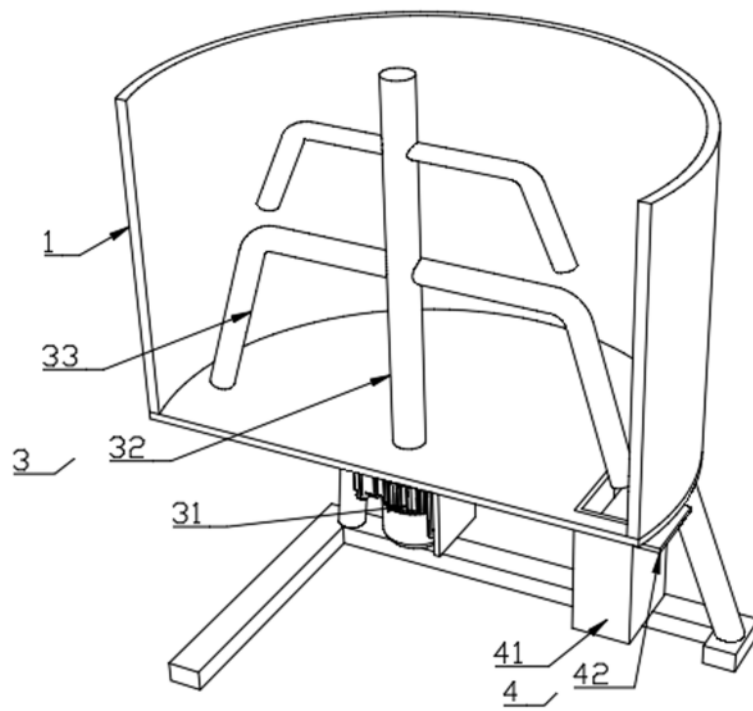


图2

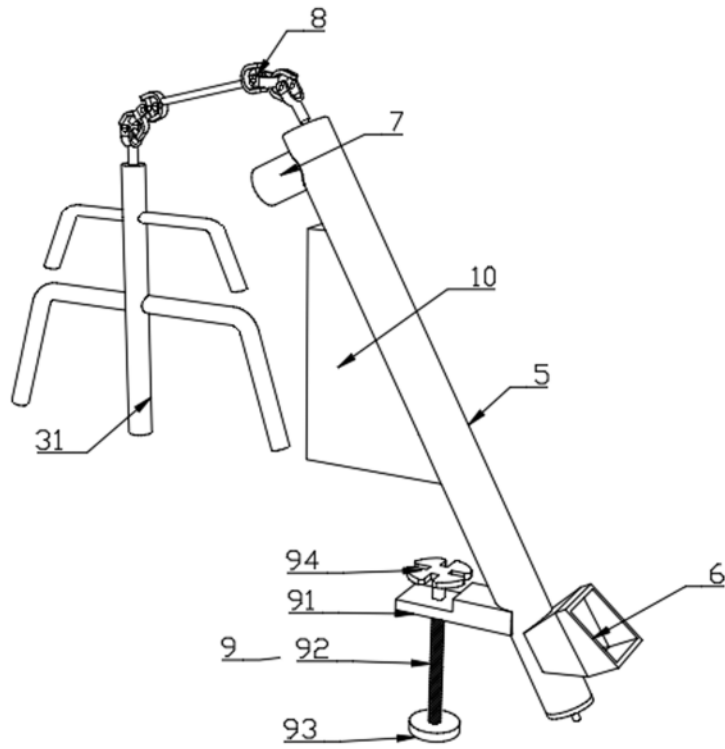


图3

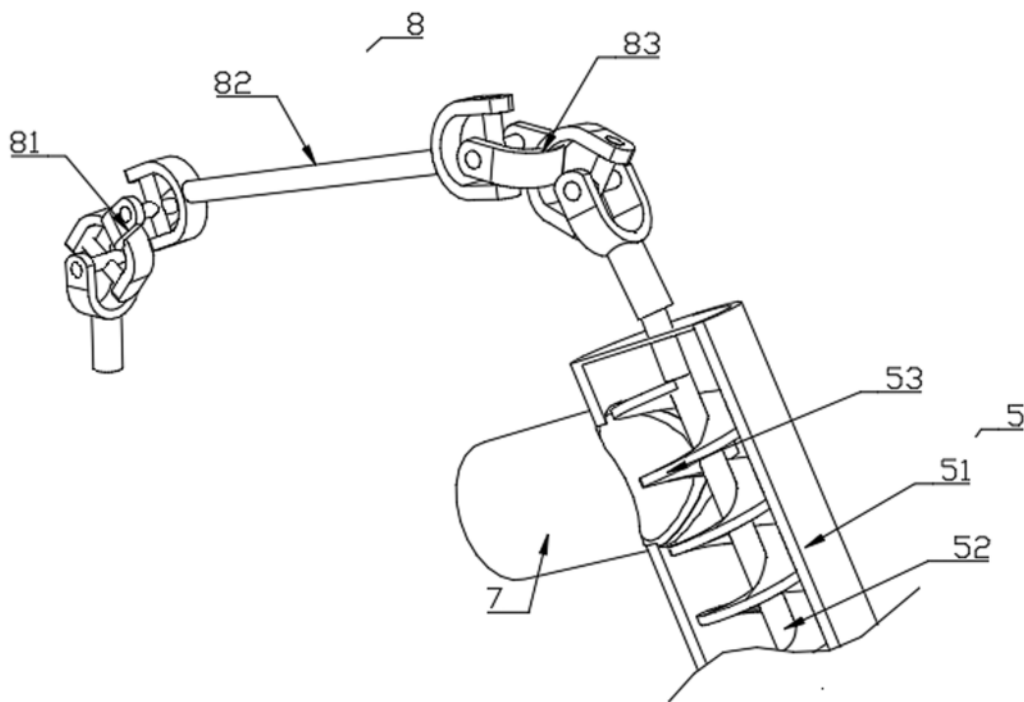


图4