



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107336355 A

(43)申请公布日 2017. 11. 10

(21)申请号 201710681190.1

B02C 18/04(2006.01)

(22)申请日 2017.08.10

B02C 23/16(2006.01)

(71)申请人 长沙科悦企业管理咨询有限公司
地址 410000 湖南省长沙市芙蓉区五里牌
街道燕山街123号商住楼鸿飞大厦712
室

(72)发明人 徐尚

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

B28C 7/00(2006.01)

B02C 18/02(2006.01)

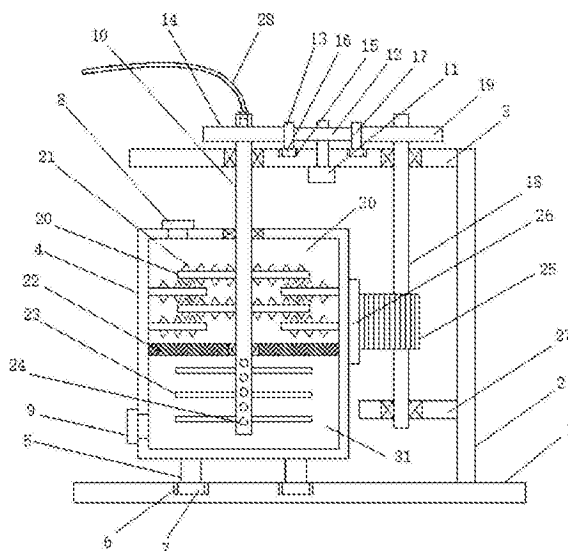
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置

(57)摘要

本发明公开了一种摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置,包括底板、侧板、顶板和混合搅拌筒,驱动电机的主轴上设置有半圆齿齿轮,所述半圆齿齿轮的两侧分别设置有左双面齿条和右双面齿条,所述混合搅拌筒内设置有与之同轴线的转动轴,转动轴顶端设置有左齿轮,左齿轮与左双面齿条相啮合,混合搅拌筒内设置筛板,筛板将混合搅拌筒分割成破碎室和混合搅拌室,位于破碎室内的转动轴的轴段上和设置有破碎室内侧壁上均设置有破碎杆,破碎杆上设置有破碎刃,位于混合搅拌室内的转动轴底端设置有混合搅拌杆。本发明结构简单,混凝土块破碎和混合可连续进行,提高工作效率,破碎和混合充分均匀,混合破碎效率较高,操作简便,实用性较强。



1. 一种摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置,包括底板(1)、侧板(2)、顶板(3)和混合搅拌筒(4),其特征在于,所述侧板(2)设置在底板(1)上端面右侧,顶板(3)一端与侧板(2)顶端固定连接,所述混合搅拌筒(4)的底端设置有多支撑腿(5),所述支撑腿(5)通过滑动支撑机构与底板(1)上端面相连接,所述顶板(3)上设置有驱动电机(11),驱动电机(11)的主轴上设置有半圆齿齿轮(12),所述半圆齿齿轮(12)的两侧分别设置有左双面齿条(13)和右双面齿条(17),左双面齿条(13)和右双面齿条(17)的一端通过连接板(29)相连接,左双面齿条(13)和右双面齿条(17)下端均通过滑动机构与顶板(3)上端面相连接,所述混合搅拌筒(4)内设置有与之同轴线的转动轴(10),转动轴(10)顶端设置有左齿轮(14),左齿轮(14)与左双面齿条(13)相啮合,混合搅拌筒(4)内设置筛板(22),筛板(22)将混合搅拌筒(4)分割成破碎室(30)和混合搅拌室(31),位于破碎室(30)内的转动轴(10)的轴段上和设置有破碎室(30)内侧壁上均设置有破碎杆(20),破碎杆(20)上设置有破碎刃(21),位于混合搅拌室(31)内的转动轴(10)底端设置有混合搅拌杆(23),所述转动轴(10)为空心设置,且转动轴(10)顶端安装有进水管(28),所述顶板(3)上还设置有与之转动连接的竖轴(18),竖轴(18)的顶端设置有与左双面齿条(13)相啮合的右齿轮(19),竖轴(18)的中部设置有扇形齿轮(25),扇形齿轮(25)与设置在混合搅拌筒(4)外侧壁上的弧形齿条(26)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置,其特征在于,所述滑动支撑机构包括设置在底板(1)上端面上的环形滑槽(6),环形滑槽(6)内设置有与之滑动连接的环形滑块(7),多个所述支撑腿(5)下端均与环形滑块(7)上端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置,其特征在于,所述竖轴(18)的底端与通过固定架(27)支撑固定。

4. 根据权利要求1所述的摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置,其特征在于,所述半圆齿齿轮(12)与左双面齿条(13)、右双面齿条(17)交替啮合。

5. 根据权利要求1所述的摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置,其特征在于,所述滑动机构包括设置在顶板(3)上端面上的条形滑槽(15)和设置在条形滑槽(15)内的支撑滑块(16)。

6. 根据权利要求1所述的摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置,其特征在于,所述混合搅拌筒(4)的顶端设置有进料口(8),混合搅拌筒(4)上的混合搅拌室(31)侧壁上设置有出料口(9)。

7. 根据权利要求1所述的摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置,其特征在于,所述转动轴(10)的底端上设置有出水孔(24)。

一种摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑机械,具体是一种摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土,简称为“砼(tóng)”:是指由胶凝材料将骨料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作骨料;与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土。而建筑工地上经常会出现结块的混凝土块,这些混凝土块可以回收进行再次利用,可有效节约建筑材料,但一般的混凝土块的破碎处理和搅拌混合分开进行,这样增加了混凝土块的处理效率,同时一般混凝土的破碎处理和搅拌混合的处理效果不佳且效率不高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置,包括底板、侧板、顶板和混合搅拌筒,所述侧板设置在底板上端面右侧,顶板一端与侧板顶端固定连接,所述侧板设置在底板上端面右侧,顶板一端与侧板顶端固定连接,所述混合搅拌筒的底端设置有多个支撑腿,所述支撑腿通过滑动支撑机构与底板上端面相连接,所述顶板上设置有驱动电机,驱动电机的主轴上设置有半圆齿齿轮,所述半圆齿齿轮的两侧分别设置有左双面齿条和右双面齿条,左双面齿条和右双面齿条的一端通过连接板相连接,左双面齿条和右双面齿条下端均通过滑动机构与顶板上端面相连接,所述混合搅拌筒内设置有与之同轴线的转动轴,转动轴顶端设置有左齿轮,左齿轮与左双面齿条相啮合,混合搅拌筒内设置筛板,筛板将混合搅拌筒分割成破碎室和混合搅拌室,位于破碎室内的转动轴的轴段上和设置有破碎室内侧壁上均设置有破碎杆,破碎杆上设置有破碎刃,位于混合搅拌室内的转动轴底端设置有混合搅拌杆,所述转动轴为空心设置,且转动轴顶端安装有进水管,所述顶板上还设置有与之转动连接的竖轴,竖轴的顶端设置有与左双面齿条相啮合的右齿轮,竖轴的中部设置有扇形齿轮,扇形齿轮与设置在混合搅拌筒外侧壁上的弧形齿条相啮合。。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述滑动支撑机构包括设置在底板上端面上的环形滑槽,环形滑槽内设置有与之滑动连接的环形滑块,多个所述支撑腿下端均与环形滑块上端固定连接。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述竖轴的底端与通过固定架支撑固定。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述半圆齿齿轮与左双面齿条、右双面齿条交替啮合。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述滑动机构包括设置在顶板上端面上的条形滑槽和设置在条形滑槽内的支撑滑块。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述混合搅拌筒的顶端设置有进料口,混合搅拌筒上的混合搅拌室侧壁上设置有出料口。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过破碎室和混合搅拌室的设置使得混凝土块先破碎再与水混合搅拌,两者连续进行,从而提高了混凝土块的处理效率,通过左双面齿条和右双面齿条的设置使得破碎杆和混合搅拌杆往复摆动,从而提高了破碎和混合的充分性,通过筛板的设置可以筛选出颗粒较小的混凝土碎粒,加快混合效率,同时避免较大颗粒掺杂在内部,影响混凝土的使用,通过竖杆与右双面齿条、混合搅拌筒外侧壁的连接设置可以使得混合搅拌筒与转动轴旋转反向始终相反的正反交替转动,从而从而加快了破碎效率和效果,同时也加快了混凝土碎粒与水的混合效果。本发明结构简单,混凝土块破碎和混合可连续进行,提高工作效率,破碎和混合充分均匀,混合破碎效率较高,操作简便,实用性较强。

附图说明

[0012] 图1为摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置的结构示意图。

[0013] 图2为摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置中顶板的俯视结构示意图。

[0014] 图3为摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置中扇形齿轮和弧形齿条的连接结构示意图。

[0015] 其中:底板1、侧板2、顶板3、混合搅拌筒4、支撑腿5、环形滑槽6、环形滑块7、进料口8、出料口9、转动轴10、驱动电机11、半圆齿齿轮12、左双面齿条13、左齿轮14、条形滑槽15、支撑滑块16、右双面齿条17、竖轴18、右齿轮19、破碎杆20、破碎刃21、筛板22、混合搅拌杆23、出水孔24、扇形齿轮25、弧形齿条26、固定架27、进水管28、连接板29、破碎室30、混合搅拌室31。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种摆动式混凝土块破碎混合搅拌装置,包括底板1、侧板2、顶板3和混合搅拌筒4,所述混合搅拌筒4的底端设置有多个支撑腿5,所述支撑腿5通过滑动支撑机构与底板1上端面相连接,所述滑动支撑机构包括设置在底板1上端面上的环形滑槽6,环形滑槽6内设置有与之滑动连接的环形滑块7,多个所述支撑腿5下端均与环形滑块7上端固定连接,所述侧板2设置在底板1上端面右侧,顶板3一端与侧板2顶端固定连接,所述顶板3上设置有驱动电机11,驱动电机11的主轴上设置有半圆齿齿轮12,所述半圆齿齿轮12的两侧分别设置有左双面齿条13和右双面齿条17,半圆齿齿轮12与左双面齿条13、右双面齿条17交替啮合,左双面齿条13和右双面齿条17的一端通过连接板29相连接,左双面齿条13和右双面齿条17下端均通过滑动机构与顶板3上端面相连接,所述滑动机构包括设置在顶板3上端面上的条形滑槽15和设置在条形滑槽15内的支撑滑块16,所述混合搅拌筒4内设置有与之同轴线的转动轴10,转动轴10顶端设置有左齿轮14,左齿轮14与左双

面齿条13相啮合,混合搅拌筒4内设置筛板22,筛板22将混合搅拌筒4分割成破碎室30和混合搅拌室31,位于破碎室30内的转动轴10的轴段上和设置有破碎室30内侧壁上均设置有破碎杆20,破碎杆20上设置有破碎刃21,位于混合搅拌室31内的转动轴10底端设置有混合搅拌杆23,所述转动轴10为空心设置,且转动轴10顶端安装有进水管28,转动轴10的底端上设置有出水孔24;所述顶板3上还设置有与之转动连接的竖轴18,所述竖轴18的底端与通过固定架27支撑固定,固定架27的设置可以保证竖轴18的转动稳定性,竖轴18的顶端设置有与左双面齿条13相啮合的右齿轮19,竖轴18的中部设置有扇形齿轮25,扇形齿轮25与设置在混合搅拌筒4外侧壁上的弧形齿条26相啮合,所述混合搅拌筒4的顶端设置有进料口8,混合搅拌筒4上的混合搅拌室31侧壁上设置有出料口9。

[0018] 本发明的工作原理是:首先将混凝土块从进料口8处投放至混合搅拌筒4内的破碎室30,然后启动驱动电机11,驱动电机11带动半圆齿齿轮12转动,半圆齿齿轮12通过与左双面齿条13和右双面齿条17的交替啮合,从而使得左双面齿条13和右双面齿条17在顶板3沿条形滑槽15往复移动,左双面齿条13的往复移动通过与左齿轮14的啮合带动转动轴10往复正反交替转动,从而转动轴10往复正反交替转动带动破碎杆20摆动,从而使得破碎杆20上的破碎刃21对混凝土块破碎处理,破碎后的混凝土经筛板22筛选后落入混合搅拌室31内,然后经进水管28向混合搅拌室31内注入搅拌混合用的水,同时转动轴10带动搅拌混合杆23摆动,从而对混凝土碎粒与水混合搅拌,与此同时,右双面齿条17通过与右齿轮19的啮合带动竖杆18往复正反交替转动,竖杆18往复正反交替转动通过扇形齿轮25和弧形齿条26的啮合带动搅拌混合筒的往复正反交替转动,搅拌混合筒的往复正反交替转动带动破碎室30内壁上的破碎刃21摆动,从而加快了破碎效率和效果,同时也加快了混凝土碎粒与水的混合效果。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

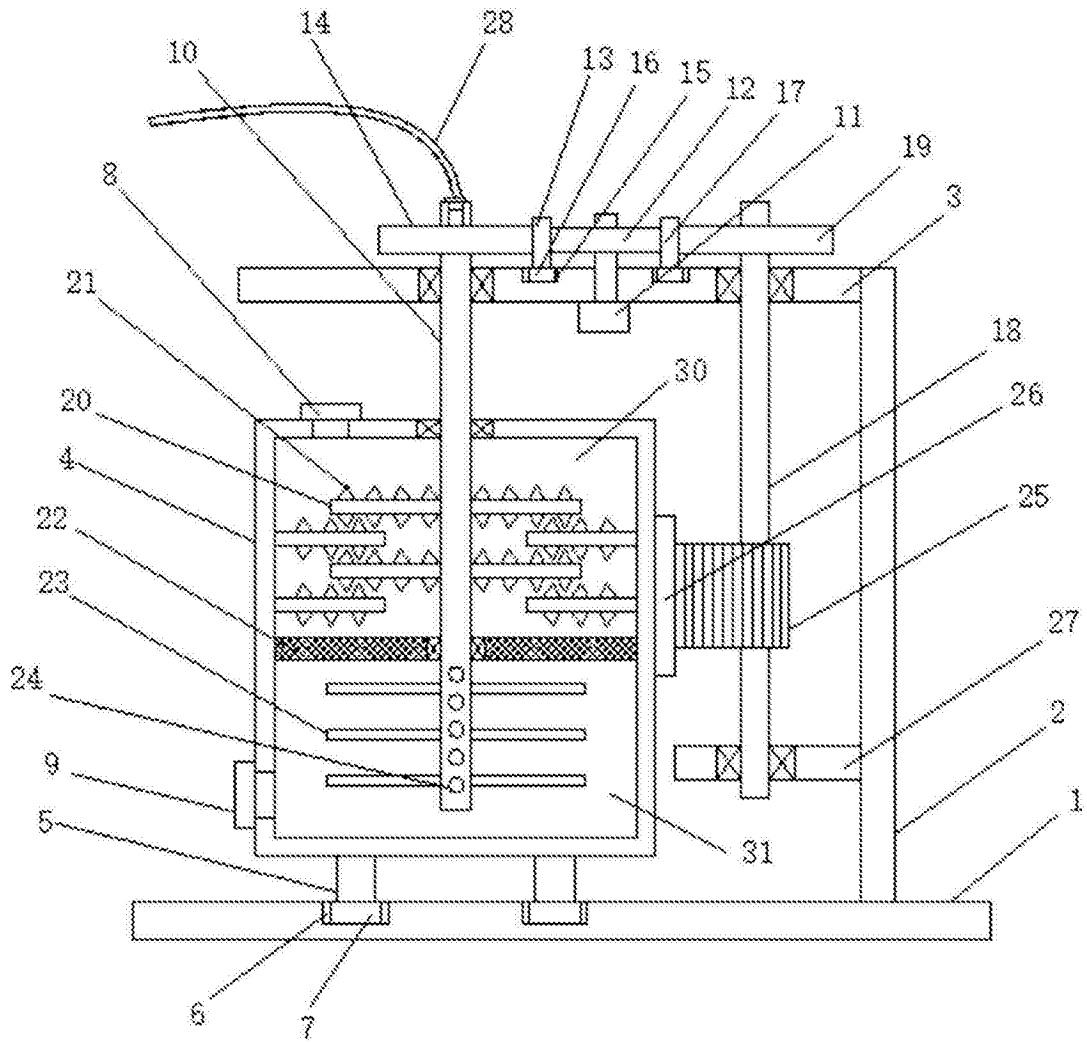


图1

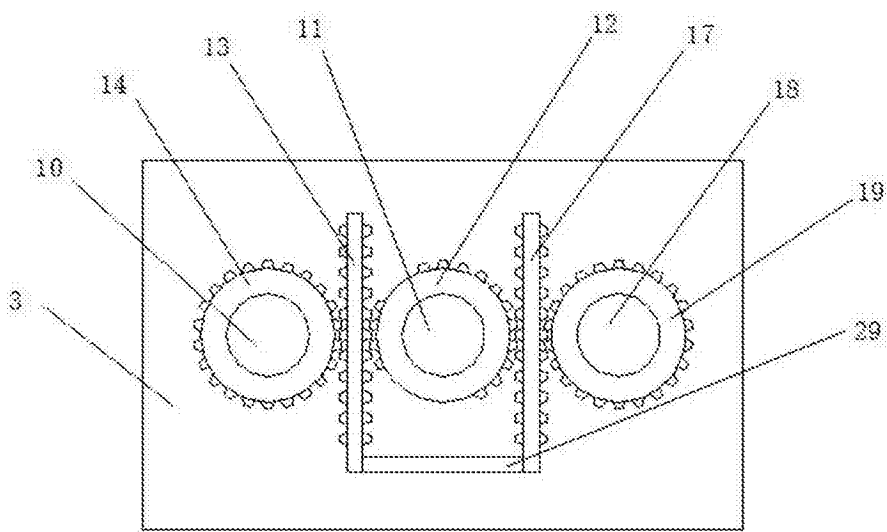


图2

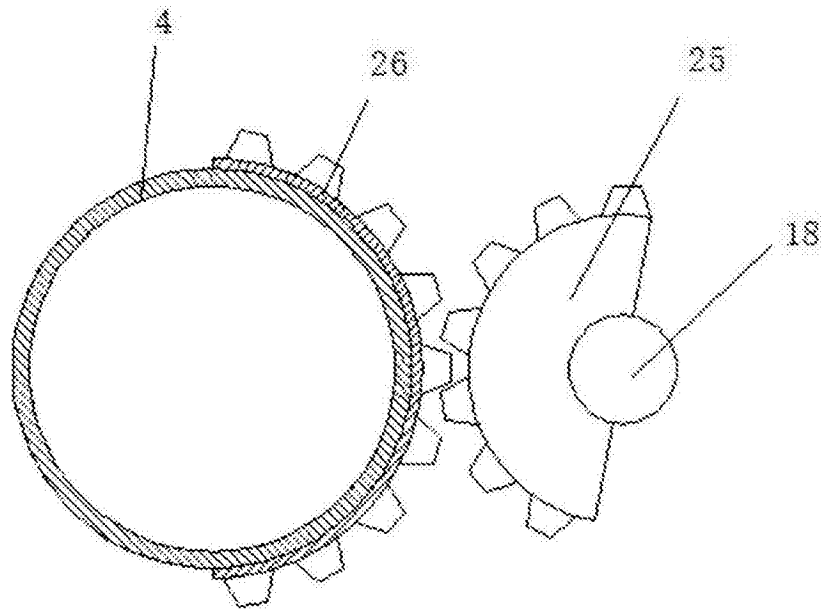


图3