



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219359841 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202223480988.5

(22) 申请日 2022.12.25

(73) 专利权人 天津世程混凝土有限公司

地址 300480 天津市滨海新区汉沽茶淀镇
福田村南

(72) 发明人 郑强

(51) Int. Cl.

B28C 5/32 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

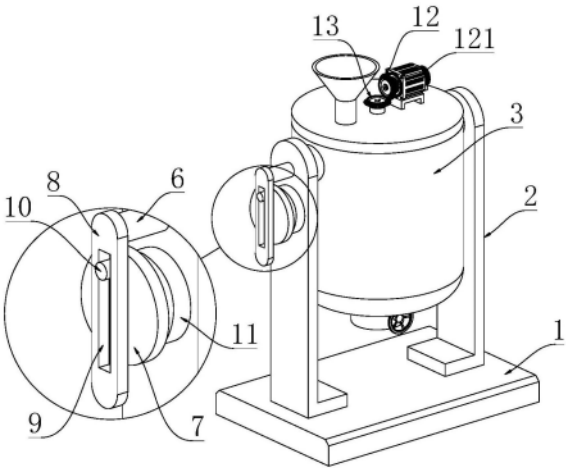
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土混合设备

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土加工设备领域,提供了一种混凝土混合设备,包括底板,底板的顶部固定连接有两个左右对称并呈竖直方向的固定板,两个固定板之间转动设置有混合罐,混合罐的内壁顶部通过轴承转动连接有与其位于同一中心轴线并能够进行旋转的转动杆,转动杆的表面固定连接有两排左右对称的搅拌杆。本实用新型通过转动杆的旋转能够带动两排搅拌杆沿其中轴线在混合罐内转动,并对混合罐内的混凝土进行混合搅拌,同时在摇晃组件的作用下会使得混合罐进行前后往复的转动,使得混合罐内的混凝土能够不断的在混合罐内被摇动翻滚,从而使得混凝土能够更加均匀的与搅拌杆进行接触,提高了混凝土混合的效率。



1. 一种混凝土混合设备,包括底板(1),其特征在于:底板(1)的顶部固定连接有两个左右对称并呈竖直方向的固定板(2),两个固定板(2)之间转动设置有混合罐(3),混合罐(3)的内壁顶部通过轴承转动连接有与其位于同一中心轴线并能够进行旋转的转动杆(4),转动杆(4)的表面固定连接有两排左右对称的搅拌杆(5),固定板(2)上设置有助于使混合罐(3)进行前后往复转动的摇晃组件。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土混合设备,其特征在于:两个固定板(2)相互靠近的一侧均通过轴承转动连接有呈左右轴向的转轴(6),且混合罐(3)固定连接在两个转轴(6)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土混合设备,其特征在于:摇晃组件包括转动设置在其中一个固定板(2)一侧并与转轴(6)轴向相平行的圆形板(7),其中一个转轴(6)贯穿对应固定板(2)并固定连接有呈竖直方向的长杆(8),长杆(8)的一侧沿其高度方向开设有将其贯穿的滑槽(9),且圆形板(7)的一侧非圆心处固定连接有活动插接在滑槽(9)内的柱型滑块(10),固定板(2)上设置有助于驱动圆形板(7)进行转动的驱动件。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土混合设备,其特征在于:驱动件包括固定安装在其中一个固定板(2)一侧的电机一(11),且电机一(11)的输出轴末端与圆形板(7)的一侧中心处相固定。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土混合设备,其特征在于:混合罐(3)的顶部固定安装有电机二(121),电机二(121)的输出轴末端固定连接有主动锥齿轮(12),转动杆(4)的顶部贯穿混合罐(3)并固定连接有与主动锥齿轮(12)相啮合的从动锥齿轮(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土混合设备,其特征在于:混合罐(3)的顶部连通有进料斗(14),混合罐(3)的底部连通有出料管(15),且出料管(15)内设置有控制阀(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土混合设备,其特征在于:混合罐(3)内设置有两个左右对称并与其内壁相接触的刮板(17),且两个刮板(17)分别固定连接在两排搅拌杆(5)远离转动杆(4)的一侧。

一种混凝土混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土加工设备领域,具体为一种混凝土混合设备。

背景技术

[0002] 在对房屋建设中混凝土是不可缺的一个部分,混凝土指以水泥为主要胶凝材料,与水、砂、石子,必要时掺入化学外加剂和矿物掺合料,按适当比例配合,经过均匀搅拌、密实成型及养护硬化而成的人造石材。

[0003] 由于混凝土主要胶凝材料,与水、砂、石子,必要时掺入化学外加剂和矿物掺合料,按适当比例调配而成,会有大小不同的材料需要搅拌,而现有的混凝土混合装置搅拌叶大都是固定在搅拌装置内,搅拌时不够均匀,混凝土的混合质量下降,且搅拌叶覆盖面积有限,导致混凝土搅拌效率不高,甚至出现二次搅拌,浪费时间,提高成本。

[0004] 在现有技术中,公开号CN216181625U中公开了一种建筑工程用混凝土混合装置,壳体、电机,所述壳体顶部固定安装有进料口,所述壳体顶部右侧固定安装有出气孔,所述壳体右侧下方固定安装有出料口,所述壳体顶部内壁固定安装有硬性半球体。其通过弹性气囊装置提供伸缩搅拌叶组件一、伸缩搅拌叶组件二向下抖动的动力,铰接处扭力弹簧复位提供伸缩搅拌叶组件一、伸缩搅拌叶组件二向上抖动的动力,实现伸缩搅拌组件一、伸缩搅拌叶组件二搅拌时更加均匀的效果,提高混凝土混合质量。

[0005] 而在上述的设计中,虽然通过伸缩搅拌叶的上下抖动能够提高搅拌所覆盖的范围,使得搅拌效果提高,但在实际的应用中,混凝土在混合过程中是较为粘稠的,使得伸缩搅拌叶的抖动幅度会很有限,且伸缩搅拌叶也难以搅动到整个壳体內的混凝土,使得在对混凝土搅拌混合时的效果仍不理想,因此设计一种混凝土混合设备来解决这种问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型目的是提供一种混凝土混合设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种混凝土混合设备,包括底板,底板的顶部固定连接有两个左右对称并呈竖直方向的固定板,两个固定板之间转动设置有混合罐,混合罐的内壁顶部通过轴承转动连接有与其位于同一中心轴线并能够进行旋转的转动杆,转动杆的表面固定连接有两排左右对称的搅拌杆,固定板上设置有利于使混合罐进行前后往复转动的摇晃组件。

[0009] 优选的,两个固定板相互靠近的一侧均通过轴承转动连接有呈左右轴向的转轴,且混合罐固定连接在两个转轴之间,使得混合罐能够形成在两个固定板之间的转动连接。

[0010] 优选的,摇晃组件包括转动设置在其中一个固定板一侧并与转轴轴向相平行的圆形板,其中一个转轴贯穿对应固定板并固定连接有呈竖直方向的长杆,长杆的一侧沿其高度方向开设有将其贯穿的滑槽,且圆形板的一侧非圆心处固定连接有活动插接在滑槽内的

柱型滑块,固定板上设置有用驱动圆形板进行转动的驱动件,圆形板转动时会带动柱型滑块沿其中轴线进行旋转,而柱型滑块则会在滑槽内滑动的同时拉动着长杆与转轴进行前后往复的转动,此时混合罐便会跟随着转轴的转动进行前后往复的摆动。

[0011] 优选的,驱动件包括固定安装在其中一个固定板一侧的电机一,且电机一的输出轴末端与圆形板的一侧中心处相固定,电机一的输出轴进行转动时便能够驱动着圆形板进行转动。

[0012] 优选的,混合罐的顶部固定安装有电机二,电机二的输出轴末端固定连接主动锥齿轮,转动杆的顶部贯穿混合罐并固定连接与主动锥齿轮相啮合的从动锥齿轮,电机二的输出轴转动时能够带动主动锥齿轮进行旋转,使得混合罐内的两排搅拌杆能够对混凝土进行搅拌混合。

[0013] 优选的,混合罐的顶部连通有进料斗,混合罐的底部连通有出料管,且出料管内设置有控制阀,使得混凝土能够通过进料斗倒入混合罐内。

[0014] 优选的,混合罐内设置有两个左右对称并与其内壁相接触的刮板,且两个刮板分别固定连接在两排搅拌杆远离转动杆的一侧,两个刮板能够刮除混合罐内壁上沾留的混凝土,以避免混合罐在排出混凝土时其内壁会残留大量混凝土的问题。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过转动杆的旋转能够带动两排搅拌杆沿其中轴线在混合罐内转动,并对混合罐内的混凝土进行混合搅拌,同时在摇晃组件的作用下会使得混合罐进行前后往复的转动,使得混合罐内的混凝土能够不断的在混合罐内被摇动翻滚,从而使得混凝土能够更加均匀的与搅拌杆进行接触,提高了混凝土混合的效率。

[0017] 2、本实用新型通过两个刮板的设置,在转动杆旋转时,两个刮板能够刮除混合罐内壁上沾留的混凝土,以避免混合罐在排出混凝土时其内壁会残留大量混凝土的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的结构侧视示意图;

[0020] 图3为本实用新型的图2中沿A-A线剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的混合罐内部结构示意图;

[0022] 图中:1、底板;2、固定板;3、混合罐;4、转动杆;5、搅拌杆;6、转轴;7、圆形板;8、长杆;9、滑槽;10、柱型滑块;11、电机一;12、主动锥齿轮;121、电机二;13、从动锥齿轮;14、进料斗;15、出料管;16、控制阀;17、刮板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0024] 显然,在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种混凝土混合设备:包括底板1,底板1的顶部固

定连接有两个左右对称并呈竖直方向的固定板2,两个固定板2之间转动设置有混合罐3,混合罐3的内壁顶部通过轴承转动连接有与其位于同一中心轴线并能够进行旋转的转动杆4,转动杆4的表面固定连接有两排左右对称的搅拌杆5,固定板2上设置有用以使混合罐3进行前后往复转动的摇晃组件,这样,在混凝土倒入混合罐3内后,通过转动杆4的旋转能够带动两排搅拌杆5沿其中轴线在混合罐3内转动,并对混合罐3内的混凝土进行混合搅拌,同时在摇晃组件的作用下会使得混合罐3进行前后往复的转动,使得混合罐3内的混凝土能够不断的在混合罐3内被摇动翻滚,从而使得混凝土能够更加均匀的与搅拌杆5进行接触,提高了混凝土混合的效率。

[0026] 关于混合罐3与两个固定板2之间的具体连接方式如下,两个固定板2相互靠近的一侧均通过轴承转动连接有呈左右轴向的转轴6,且混合罐3固定连接在两个转轴6之间,使得混合罐3能够形成在两个固定板2之间的转动连接,这样的设计会更加的合理。

[0027] 为了能够使混合罐3进行前后往复转动,在一些实施例中,摇晃组件包括转动设置在其中一个固定板2一侧并与转轴6轴向相平行的圆形板7,其中一个转轴6贯穿对应固定板2并固定连接有呈竖直方向的长杆8,长杆8的一侧沿其高度方向开设有将其贯穿的滑槽9,且圆形板7的一侧非圆心处固定连接有活动插接在滑槽9内的柱型滑块10,固定板2上设置有用以驱动圆形板7进行转动的驱动件,圆形板7转动时会带动柱型滑块10沿其中轴线进行旋转,而柱型滑块10则会在滑槽9内滑动的同时拉动着长杆8与转轴6进行前后往复的转动,此时混合罐3便会跟随着转轴6的转动进行前后往复的摆动,并对其内部的混凝土达到摇晃翻滚的效果。

[0028] 而为了能够驱动圆形板7进行转动,提出,驱动件包括固定安装在其中一个固定板2一侧的电机一11,且电机一11的输出轴末端与圆形板7的一侧中心处相固定,当电机一11的输出轴进行转动时便能够驱动着圆形板7进行同步的转动。

[0029] 请参阅图1,混合罐3的顶部固定安装有电机二121,电机二121的输出轴末端固定连接主动锥齿轮12,转动杆4的顶部贯穿混合罐3并固定连接有与主动锥齿轮12相啮合的从动锥齿轮13,电机二121的输出轴转动时能够带动主动锥齿轮12进行旋转,而主动锥齿轮12则会通过齿牙的配合带动从动锥齿轮13与转动杆4进行同步旋转,使得混合罐3内的两排搅拌杆5能够对混凝土进行搅拌混合。

[0030] 需要说明的是,如图3所示,混合罐3的顶部连通有进料斗14,混合罐3的底部连通有出料管15,且出料管15内设置有控制阀16,使得混凝土能够通过进料斗14倒入混合罐3内,而在混凝土混合完成后,可以打开控制阀16使得混凝土从出料管15排出完成卸料。

[0031] 更进一步的,混合罐3内设置有两个左右对称并与其内壁相接触的刮板17,且两个刮板17分别固定连接在两排搅拌杆5远离转动杆4的一侧,这样,在转动杆4旋转时,两个刮板17能够刮除混合罐3内壁上沾留的混凝土,以避免混合罐3在排出混凝土时其内壁会残留大量混凝土的问题。

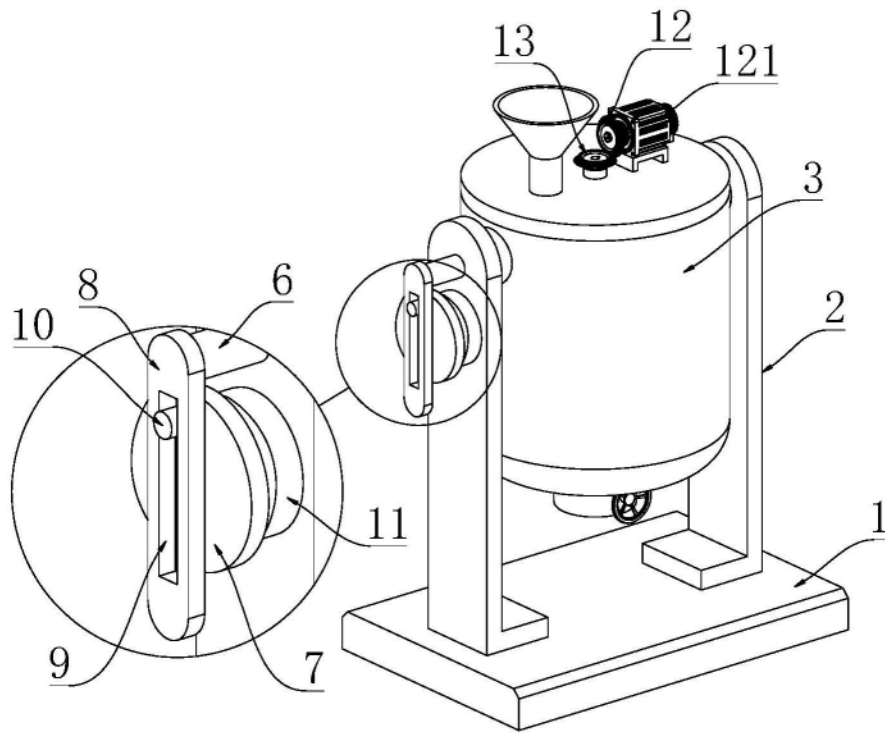


图1

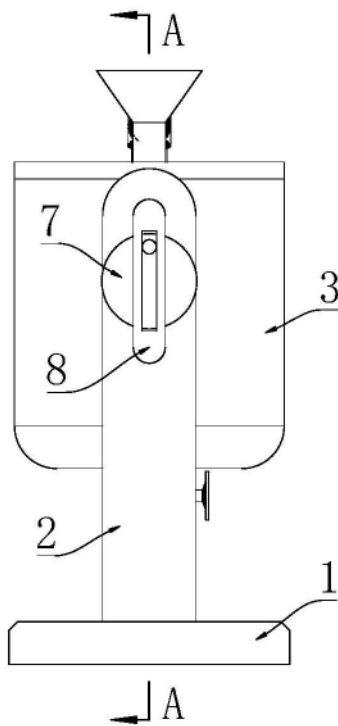


图2

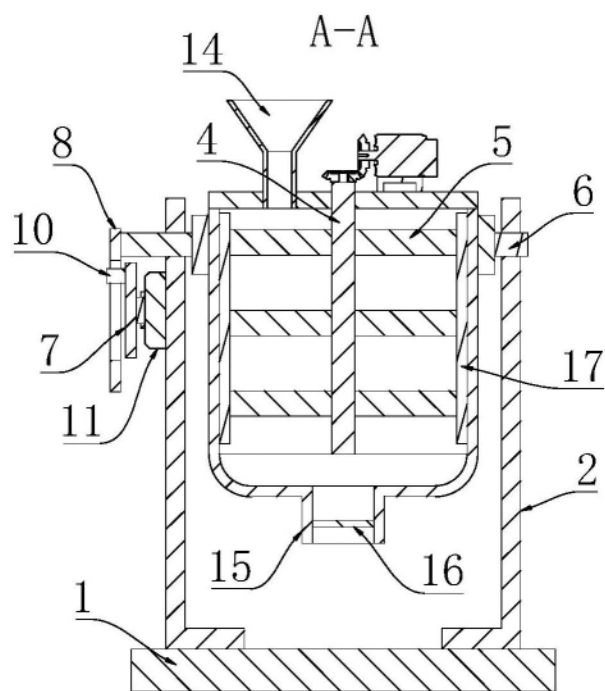


图3

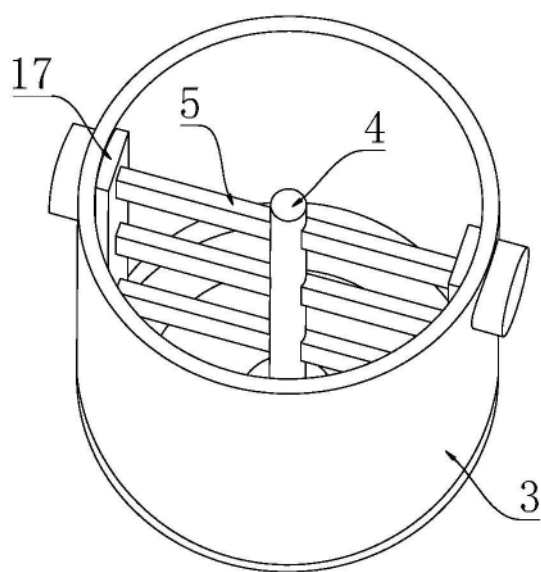


图4