



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220763071 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322176405.8

(22) 申请日 2023.08.10

(73) 专利权人 安徽泰圣建筑工程有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍泉区源强路
140号祥源生态城景秀园18#101室

(72) 发明人 谢国平 陈峰 陈熙 王明月

(74) 专利代理机构 北京任方秉知识产权代理事
务所(普通合伙) 16241

专利代理师 刘伟

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

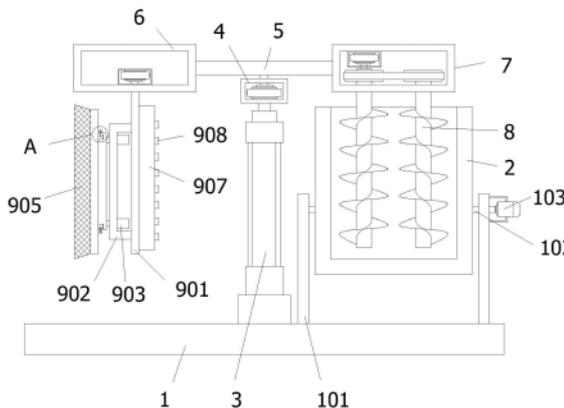
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

带有自动出料的可清壁混凝土用混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土加工技术领域,具体为带有自动出料的可清壁混凝土用混合装置,包括:底板,其特征在于:所述底板的一侧上方设有混合罐,所述底板的顶部中间处安装有电动缸,所述电动缸的输出端连接有转动电机,所述清理仓上设有混合设备,所述混合仓的底部设有清理机构,所述混合罐上设有出料机构。本实用新型通过清理机构的设置,转轴带动安装架正反360度转动,使清洁刷正反转对混合罐的内壁进行清理,同时喷嘴对混合罐内壁喷水可提高清理效果,弹性组件可使清洁刷紧贴内壁,即提高了清理效果,同时当清洁刷磨损后与内壁出现间隙,弹性组件使清洁刷再次贴紧内壁,提高清洁刷的使用寿命。



1. 带有自动出料的可清壁混凝土用混合装置,包括:底板(1),其特征在于:所述底板(1)的一侧上方设有混合罐(2),所述底板(1)的顶部中间处安装有电动缸(3),所述电动缸(3)的输出端连接有转动电机(4),所述转动电机(4)的输出端连接有连接板(5),所述连接板(5)的两侧分别安装有混合仓(6)与清理仓(7),所述清理仓(7)上设有混合设备(8),所述混合仓(6)的底部设有清理机构(9),所述混合罐(2)上设有出料机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的带有自动出料的可清壁混凝土用混合装置,其特征在于:所述清理机构(9)包括转轴(901),所述转轴(901)转动安装在混合仓(6)的底部,所述转轴(901)的一侧外侧壁安装有安装架(902),所述安装架(902)上设有弹性组件(903),所述弹性组件(903)的一侧连接有安装板(904),所述安装板(904)的一侧设有与混合罐(2)内壁接触的清洁刷(905),所述清洁刷(905)通过更换组件(906)活动安装在安装板(904)上。

3. 根据权利要求2所述的带有自动出料的可清壁混凝土用混合装置,其特征在于:所述弹性组件(903)包括两个外套筒(9031),所述外套筒(9031)安装在安装架(902)上,所述外套筒(9031)内滑动安装有内杆(9032),两个所述内杆(9032)分别与安装板(904)一侧的上下两端相连接,所述内杆(9032)与外套筒(9031)通过弹簧(9033)连接,所述弹簧(9033)位于外套筒(9031)内。

4. 根据权利要求2所述的带有自动出料的可清壁混凝土用混合装置,其特征在于:所述更换组件(906)包括两个插槽(9061),两个所述插槽(9061)分别开设在安装板(904)靠近清洁刷(905)一侧的上下两端,所述清洁刷(905)的一侧安装有与插槽(9061)卡合连接的插块(9062),所述插块(9062)上开设有螺纹孔(9063),所述安装板(904)上通过螺纹转动安装有螺栓(9064),所述螺栓(9064)与螺纹孔(9063)通过螺纹连接。

5. 根据权利要求2所述的带有自动出料的可清壁混凝土用混合装置,其特征在于:所述转轴(901)远离安装架(902)的一侧安装有水管(907),所述水管(907)远离转轴(901)的一侧设有多个喷嘴(908)。

6. 根据权利要求1所述的带有自动出料的可清壁混凝土用混合装置,其特征在于:所述出料机构(10)包括两个支架(101),两个所述支架(101)分别位于混合罐(2)的两侧且与底板(1)的顶部固定连接,所述支架(101)上转动安装有连接轴(102),所述连接轴(102)与混合罐(2)的侧壁固定连接,一个所述连接轴(102)的一侧与出料电机(103)的输出端连接。

带有自动出料的可清壁的混凝土用混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学用具技术领域,具体为带有自动出料的可清壁的混凝土用混合装置。

背景技术

[0002] 混凝土,简称为砼,是指由胶凝材料将集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、石作集料,与水按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程

[0003] 公开号:CN216992483U公开了一种分级混凝土混合设备,包括底座,所述底座的顶部固定连接支撑柱,所述支撑柱的顶部活动连接混合箱,所述底座的顶部固定连接有机箱。本实用新型通过支撑柱、驱动电机、螺纹杆、螺纹套、限位杆、固定板、滑轮、驱动块、旋转电机、转盘、导柱、滑动框和连接杆的配合,驱动电机的输出轴通过螺纹杆和螺纹套带动限位杆移动,限位杆通过固定板带动滑轮在驱动块的底部滑动,带动混合箱以支撑柱顶部为圆心进行一定角度的转动,旋转电机的输出轴通过转盘和导柱带动滑动框左右移动,滑动框通过连接杆带动搅拌电机左右移动,进一步提高搅拌效果,从而达到搅拌均匀的效果,解决了现有装置搅拌不均匀的问题。

[0004] 申请人发现在使用过程中存在一些不足之处:设备在对混凝土混合后,其混合箱内壁会附着有混凝土残留,这些混凝土残留长期的不加以清理会凝结成混凝土块,从而增加搅拌器的搅拌负荷,同时通过出料管进行出料,出料管较细,出料速度有限,且容易出现卡料的情况。

[0005] 因此,本实用新型设计带有自动出料的可清壁的混凝土用混合装置以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供带有自动出料的可清壁的混凝土用混合装置,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:带有自动出料的可清壁的混凝土用混合装置,包括:底板,其特征在于:所述底板的一侧上方设有混合罐,所述底板的顶部中间处安装有电动缸,所述电动缸的输出端连接有转动电机,所述转动电机的输出端连接有连接板,所述连接板的两侧分别安装有混合仓与清理仓,所述清理仓上设有混合设备,所述混合仓的底部设有清理机构,所述混合罐上设有出料机构。

[0008] 优选的,所述清理机构包括转轴,所述转轴转动安装在混合仓的底部,所述转轴的一侧外侧壁安装有安装架,所述安装架上设有弹性组件,所述弹性组件的一侧连接有安装板,所述安装板的一侧设有与混合罐内壁接触的清洁刷,所述清洁刷通过更换组件活动安装在安装板上。

[0009] 优选的,所述弹性组件包括两个外套筒,所述外套筒安装在安装架上,所述外套筒

内滑动安装有内杆,两个所述内杆分别与安装板一侧的上下两端相连接,所述内杆与外套筒通过弹簧连接,所述弹簧位于外套筒内。

[0010] 优选的,所述更换组件包括两个插槽,两个所述插槽分别开设在安装板靠近清洁刷一侧的上下两端,所述清洁刷的一侧安装有与插槽卡合连接的插块,所述插块上开设有螺纹孔,所述安装板上通过螺纹转动安装有螺栓,所述螺栓与螺纹孔通过螺纹连接。

[0011] 优选的,所述转轴远离安装架的一侧安装有水管,所述水管远离转轴的一侧设有多个喷嘴。

[0012] 优选的,所述出料机构包括两个支架,两个所述支架分别位于混合罐的两侧且与底板的顶部固定连接,所述支架上转动安装有连接轴,所述连接轴与混合罐的侧壁固定连接,一个所述连接轴的一侧与出料电机的输出端连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1. 本实用新型通过清理机构的设置,转轴带动安装架正反360度转动,使清洁刷正反转对混合罐的内壁进行清理,同时喷嘴对混合罐内壁喷水可提高清理效果,弹性组件可使清洁刷紧贴内壁,即提高了清理效果,同时当清洁刷磨损后与内壁出现间隙,弹性组件使清洁刷再次贴紧内壁,提高清洁刷的使用寿命;

[0015] 2. 本实用新型通过出料机构的设置,当混凝土混合完成后,出料电机带动连接轴转动,使混合罐的顶部开口倾斜朝下,混凝土可自动向下滑落进行出料,开口较大,出料速度更快,也避免了出料出现卡料的情况。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视剖视示意图;

[0017] 图2为本实用新型的弹性组件结构剖视示意图;

[0018] 图3为本实用新型的图1的A处结构放大示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、混合罐;3、电动缸;4、转动电机;5、连接板;6、混合仓;7、清理仓;8、混合设备;9、清理机构;10、出料机构;901、转轴;902、安装架;903、弹性组件;9031、外套筒;9032、内杆;9033、弹簧;904、安装板;905、清洁刷;906、更换组件;9061、插槽;9062、插块;9063、螺纹孔;9064、螺栓;907、水管;908、喷嘴;101、支架;102、连接轴;103、出料电机。

具体实施方式

[0020] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:带有自动出料的清壁的可清壁的混凝土用混合装置,包括:底板1,底板1的一侧上方设有混合罐2,底板1的顶部中间处安装有电动缸3,电动缸3的输出端连接有转动电机4,转动电机4的输出端连接有连接板5,连接板5的两侧分别安装有混合仓6与清理仓7,清理仓7上设有混合设备8,混合仓6的底部设有清理机构9,混合罐2上设有出料机构10,混合设备8包括两个搅拌辊,分别转动安装在混合仓6的底部两侧,且搅拌辊的顶部安装有传动轮,两个传动轮通过皮带传动,混合仓6的顶部内壁一侧安

装有混合电机,混合电机的输出端与一个搅拌辊的顶部连接,从而使混合电机转动,同时带动两个搅拌辊转动,节省了一个电机的使用,降低了后续电机的维护成本。

[0022] 请参阅图1-2,在本实施中:清理机构9包括转轴901,转轴901转动安装在混合仓6的底部,转轴901的一侧外侧壁安装有安装架902,安装架902上设有弹性组件903,弹性组件903的一侧连接有安装板904,安装板904的一侧设有与混合罐2内壁接触的清洁刷905,清洁刷905通过更换组件906活动安装在安装板904上,转轴901的顶部与伺服电机输出端连接,伺服电机设置为正反360度转动,使清洁刷905正反转动对混合管2的内壁清理。

[0023] 请参阅图1-2,在本实施中:弹性组件903包括两个外套筒9031,外套筒9031安装在安装架902上,外套筒9031内滑动安装有内杆9032,两个内杆9032分别与安装板904一侧的上下两端相连接,内杆9032与外套筒9031通过弹簧9033连接,弹簧9033位于外套筒9031内,弹簧9033的恢复力可使内杆9032有个靠近混合罐2内壁的力,使清洁刷905紧贴混合罐2,可提高清理效果,同时当清洁刷905磨损后,与混合罐2的内壁有间隙,内杆9032可使清洁刷905再次与混合罐2的内壁接触,提高了清洁刷905的使用寿命。

[0024] 请参阅图3,在本实施中:更换组件906包括两个插槽9061,两个插槽9061分别开设在安装板904靠近清洁刷905一侧的上下两端,清洁刷905的一侧安装有与插槽9061卡合连接的插块9062,插块9062上开设有螺纹孔9063,安装板904上通过螺纹转动安装有螺栓9064,螺栓9064与螺纹孔9063通过螺纹连接,安装时,将插块9062插在插槽9061内,而后转动螺栓964,使螺栓9064拧入螺纹孔9063内,即可将清洁刷905安装在安装板604上。

[0025] 请参阅图1,在本实施中:转轴901远离安装架902的一侧安装有水管907,水管907远离转轴901的一侧设有多个喷嘴908,水管907通过软管外接在水龙头上,喷嘴908将水管907内的水喷在混合罐2的内壁,可增加清理的效果。

[0026] 请参阅图1,在本实施中:出料机构10包括两个支架101,两个支架101分别位于混合罐2的两侧且与底板1的顶部固定连接,支架101上转动安装有连接轴102,连接轴102与混合罐2的侧壁固定连接,一个连接轴102的一侧与出料电机103的输出端连接,出料电机103转动,带动连接轴102转动,从而使混合罐2转动,使混合罐2的开口倾斜朝下,下料速度更快,也避免了出料卡料的情况。

[0027] 工作原理:混合设备8对混合罐2内的混凝土进行混合搅拌,搅拌后电动缸3带动转动电机4上升,使连接板5带动清理仓7上,使混合设备8完全离开混合罐2内,然后出料电机103带动连接轴102转动,使混合罐2转动一定角度,使混合罐2的顶部向下倾斜,便于混合罐2内的混凝土快速出料,出料完成后,出料电机103反向转动使混合罐2恢复原位,转动电机4带动连接板5转动180度,使混合仓6转动至混合罐2的正上方,随后电动缸3带动混合仓6下降,使清洁刷905下降至混合罐2内,转轴901带动安装架902正反360度转动,使清洁刷905正反转动,对混合罐2的内壁进行清洁,同时喷嘴908将水管907内的水喷在混合罐2内壁上,提高清洗效果,弹簧9033通过恢复力使内杆9032有个靠近混合罐2内壁的力,使清洁刷905紧贴混合罐2的内壁,可提高清理效果,同时当清洁刷905磨损后与混合罐2的内壁有间隙,通过弹簧9033的恢复力,可使清洁刷905再次与混合罐2的内壁紧贴,从而提高了清洁刷905的使用寿命,当清洁刷905无法使用后,可转动螺栓9064,使螺栓9064离开螺纹孔9063,即可将清洁刷905和插块9062拿出进行更换,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

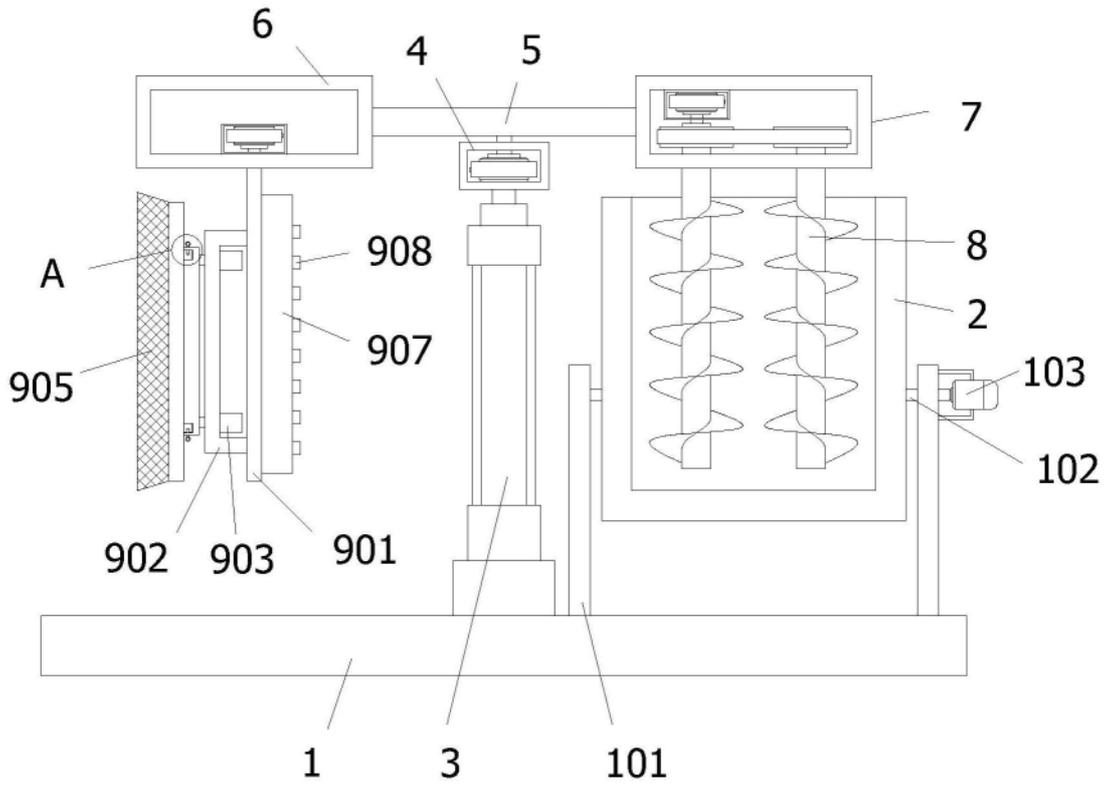


图1

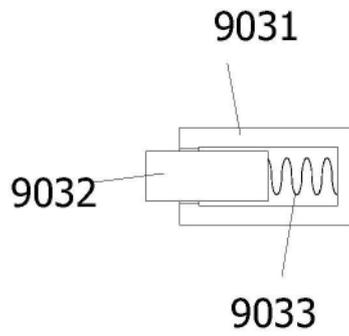


图2

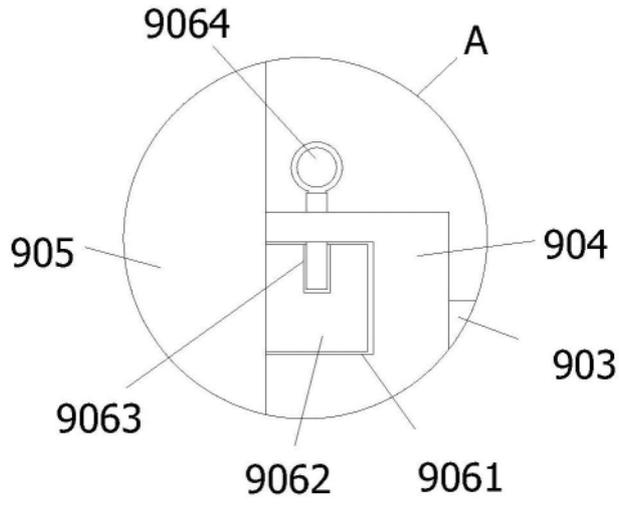


图3