



(21) 申请号 202321116992.5

(22) 申请日 2023.05.11

(73) 专利权人 丰和园林建设集团有限公司

地址 330038 江西省南昌市红谷滩新区沙井新区沙A009号

(72) 发明人 熊辉 陈爱红 杨德文 罗勇
陶思 许良栋 周力 余露 廖鹏
黄聪

(74) 专利代理机构 宁波海曙甬睿专利代理事务
所(普通合伙) 33330
专利代理师 胡倩

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

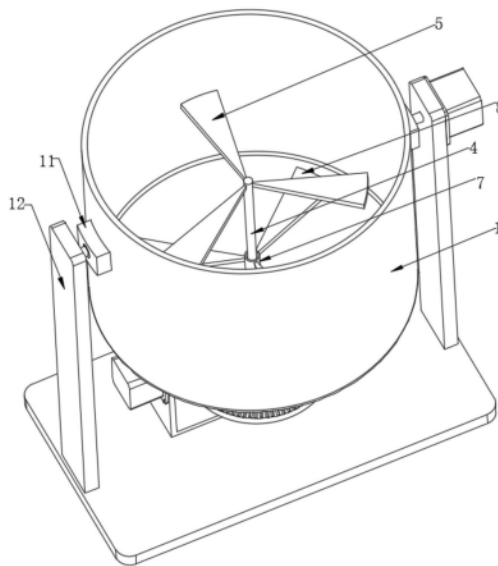
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政施工用混凝土搅拌装置

(57) 摘要

一种市政施工用混凝土搅拌装置,包括罐体,所述罐体顶部呈开放式结构设置,所述罐体底部固定连接有支架,且支架呈U形结构设置,呈U形结构设置的所述支架内侧底部设置有第一驱动齿轮,所述第一驱动齿轮中部贯穿设置有轴杆,且轴杆底端与支架内侧底壁处转动连接,所述第一驱动齿轮上方设置有第二驱动齿轮,所述第二驱动齿轮中部贯穿设置有轴套,且轴套贯穿支架并转动连接,所述轴杆顶端处焊接有多个第一桨叶,所述轴套顶端处焊接有多个第二桨叶,本实用新型通过位于罐体内侧的第一桨叶和第二桨叶对混合料往两个不同的方向进行搅拌,在空泡出现之后能使其快速的破裂,有利于混合料之间充分的混合,而且搅拌时长端,搅拌效率高。



1. 一种市政施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,包括罐体(1),所述罐体(1)顶部呈开放式结构设置;

所述罐体(1)底部固定连接有支架(2),且支架(2)呈U形结构设置,呈U形结构设置的所述支架(2)内侧底部设置有第一驱动齿轮(3),所述第一驱动齿轮(3)中部贯穿设置有轴杆(4),且轴杆(4)底端与支架(2)内侧底壁处转动连接,所述第一驱动齿轮(3)上方设置有第二驱动齿轮(6),所述第二驱动齿轮(6)中部贯穿设置有轴套(7),且轴套(7)贯穿支架(2)并转动连接;

所述轴杆(4)顶端处焊接有多个第一桨叶(5),所述轴套(7)顶端处焊接有多个第二桨叶(8);

所述第一驱动齿轮(3)与第二驱动齿轮(6)之间啮合有主动齿轮(9),所述支架(2)外侧安装有减速电机(10),且减速电机(10)的动力输出端与主动齿轮(9)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的市政施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述轴杆(4)套设在轴套(7)的内侧,且轴套(7)贯穿罐体(1)底部并延伸至罐体(1)的内侧。

3. 根据权利要求1所述的市政施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述轴套(7)与罐体(1)底部结合处和轴套(7)与轴杆(4)底端结合处均安装有密封轴承,所述轴杆(4)和轴套(7)均通过轴承与支架(2)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的市政施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述罐体(1)外壁处对称设置有连接座(11),且连接座(11)与罐体(1)为一体成型结构。

5. 根据权利要求4所述的市政施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述罐体(1)外侧与连接座(11)对应处对称设置有立板(12)。

6. 根据权利要求5所述的市政施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,其中一个所述立板(12)内立面处安装有转轴(13),且转轴(13)通过轴承与相对应的连接座(11)转动连接,另一个所述立板(12)外立面处安装有驱动电机(14),且驱动电机(14)的动力输出端贯穿立板(12)并与相对应的连接座(11)传动连接。

7. 根据权利要求5所述的市政施工用混凝土搅拌装置,其特征在于,所述立板(12)底端固定连接有底座。

一种市政施工用混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政施工设备技术领域,尤其涉及一种市政施工用混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 市政工程在对混凝土进行搅拌过程中会出现以下问题,1、通常采用罐壁为直立式的搅拌装置对混凝土进行直接一次性搅拌,由于离心力的作用,混凝土易被甩动到搅拌桶的侧壁上产生堆积现象,在倾倒口处堆积现象尤其明显,长时间之后混凝土形成凝固状态,影响搅拌装置工作,降低搅拌效率,也易浪费混凝土原料;2、混凝土由水、砂、石子等材料混合而成,所需材料在搅拌过程中罐壁容易凝结很多残留的混凝土,传统的处理方式比较单一,而且效果不够明显,不便于下次使用,现有专利一种市政施工用混凝土搅拌装置,专利号为202023051093.0中刮块具有倾斜面,沿搅拌杆径向排列的相邻搅拌叶片端部之间设置有刮排,可以起到清理作用,同时又不会损伤罐体内表面,更延长了整个装置的使用寿命。

[0003] 但是专利号为202023051093.0中在对混凝土搅拌的过程中,由于搅拌杆带动搅拌叶片同轴同向转动,会使混合料在同一方向处进行搅拌,这种搅拌虽然能够起到混合的效果,但是需要一定的时长,由于水泥与水在混合的过程中,容易生成空泡将水泥包裹,不利于混匀。

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出一种市政施工用混凝土搅拌装置。

实用新型内容

[0005] (一)实用新型目的

[0006] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种市政施工用混凝土搅拌装置,通过位于罐体内侧的第一桨叶和第二桨叶对混合料往两个不同的方向进行搅拌,在空泡出现之后能使其快速的破裂,有利于混合料之间充分的混合,而且搅拌时长短,搅拌效率高。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种市政施工用混凝土搅拌装置,包括罐体,所述罐体顶部呈开放式结构设置;

[0009] 所述罐体底部固定连接有支架,且支架呈U形结构设置,呈U形结构设置的所述支架内侧底部设置有第一驱动齿轮,所述第一驱动齿轮中部贯穿设置有轴杆,且轴杆底端与支架内侧底壁处转动连接,所述第一驱动齿轮上方设置有第二驱动齿轮,所述第二驱动齿轮中部贯穿设置有轴套,且轴套贯穿支架并转动连接;

[0010] 所述轴杆顶端处焊接有多个第一桨叶,所述轴套顶端处焊接有多个第二桨叶;

[0011] 所述第一驱动齿轮与第二驱动齿轮之间啮合有主动齿轮,所述支架外侧安装有减速电机,且减速电机的动力输出端与主动齿轮传动连接。

[0012] 优选的,所述轴杆套设在轴套的内侧,且轴套贯穿罐体底部并延伸至罐体的内侧。

[0013] 优选的,所述轴套与罐体底部结合处和轴套与轴杆底端结合处均安装有密封轴承,所述轴杆和轴套均通过轴承与支架转动连接。

[0014] 优选的,所述罐体外壁处对称设置有连接座,且连接座与罐体为一体成型结构。

[0015] 优选的,所述罐体外侧与连接座对应处对称设置有立板。

[0016] 优选的,其中一个所述立板内立面处安装有转轴,且转轴通过轴承与相对应的连接座转动连接,另一个所述立板外立面处安装有驱动电机,且驱动电机的动力输出端贯穿立板并与相对应的连接座传动连接。

[0017] 优选的,所述立板底端固定连接底座。

[0018] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0019] 1、通过减速电机接通电源之后使其动力输出端驱动主动齿轮转动,带动第一驱动齿轮和第二驱动齿轮往不同的方向转动,从而带动轴杆与轴套同步转动,进而使位于罐体内侧的第一桨叶和第二桨叶对混合料往两个不同的方向进行搅拌,在空泡出现之后能使其快速的破裂,有利于混合料之间充分的混合,而且搅拌时长端,搅拌效率高。

[0020] 2、当罐体内侧的混凝土混合料搅拌完成之后,通过驱动电机接通电源之后,利用立板使其动力输出端带动连接座翻转,从而连接座利用轴承配合转轴转动,方便将罐体中的混凝土混合料倒出。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型的另一视角下的结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型的连接座结构示意图。

[0024] 图4为本实用新型的立板结构示意图。

[0025] 附图标记:

[0026] 1、罐体;2、支架;3、第一驱动齿轮;4、轴杆;5、第一桨叶;6、第二驱动齿轮;7、轴套;8、第二桨叶;9、主动齿轮;10、减速电机;11、连接座;12、立板;13、转轴;14、驱动电机。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0028] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种市政施工用混凝土搅拌装置,包括罐体1,罐体1顶部呈开放式结构设置;

[0029] 罐体1底部固定连接有支架2,且支架2呈U形结构设置,呈U形结构设置的支架2内侧底部设置有第一驱动齿轮3,第一驱动齿轮3中部贯穿设置有轴杆4,且轴杆4底端与支架2内侧底壁处转动连接,第一驱动齿轮3上方设置有第二驱动齿轮6,第二驱动齿轮6中部贯穿设置有轴套7,且轴套7贯穿支架2并转动连接;

[0030] 轴杆4顶端处焊接有多个第一桨叶5,轴套7顶端处焊接有多个第二桨叶8;

[0031] 第一驱动齿轮3与第二驱动齿轮6之间啮合有主动齿轮9,支架2外侧安装有减速电

机10,且减速电机10的动力输出端与主动齿轮9传动连接;

[0032] 需要说明的是,通过人工按照市政要求的施工规范将等比例的沙子、石子、水泥和水倒入至罐体1的内侧;

[0033] 然后通过减速电机10接通电源之后使其动力输出端驱动主动齿轮9转动,带动第一驱动齿轮3和第二驱动齿轮6往不同的方向转动,从而带动轴杆4与轴套7同步转动,进而使位于罐体1内侧的第一桨叶5和第二桨叶8对混合料往两个不同的方向进行搅拌,在空泡出现之后能使其快速的破裂,有利于混合料之间充分的混合,而且搅拌时长端,搅拌效率高。

[0034] 如图1、图2所示,轴杆4套设在轴套7的内侧,且轴套7贯穿罐体1底部并延伸至罐体1的内侧,轴套7与罐体1底部结合处和轴套7与轴杆4底端结合处均安装有密封轴承,轴杆4和轴套7均通过轴承与支架2转动连接;

[0035] 需要说明的是,不仅降低了轴杆4与轴套7在转动过程中的阻力,并保证了其回旋精度,同时保证了轴套7与罐体1结合处的密封性。

[0036] 如图1、图3、图4所示,罐体1外壁处对称设置有连接座11,且连接座11与罐体1为一体成型结构,罐体1外侧与连接座11对应处对称设置有立板12,其中一个立板12内立面处安装有转轴13,且转轴13通过轴承与相对应的连接座11转动连接,另一个立板12外立面处安装有驱动电机14,且驱动电机14的动力输出端贯穿立板12并与相对应的连接座11传动连接;

[0037] 需要说明的是,当罐体1内侧的混凝土混合料搅拌完成之后,通过驱动电机14接通电源之后,利用立板12使其动力输出端带动连接座11翻转,从而连接座11利用轴承配合转轴13转动,方便将罐体1中的混凝土混合料倒出。

[0038] 如图1所示,立板12底端固定连接有底座;

[0039] 需要说明的是,对立板12以及上部结构起到稳定的支撑作用。

[0040] 本实用新型中,通过减速电机10接通电源之后使其动力输出端驱动主动齿轮9转动,带动第一驱动齿轮3和第二驱动齿轮6往不同的方向转动,从而带动轴杆4与轴套7同步转动,进而使位于罐体1内侧的第一桨叶5和第二桨叶8对混合料往两个不同的方向进行搅拌,在空泡出现之后能使其快速的破裂,有利于混合料之间充分的混合,而且搅拌时长端,搅拌效率高。

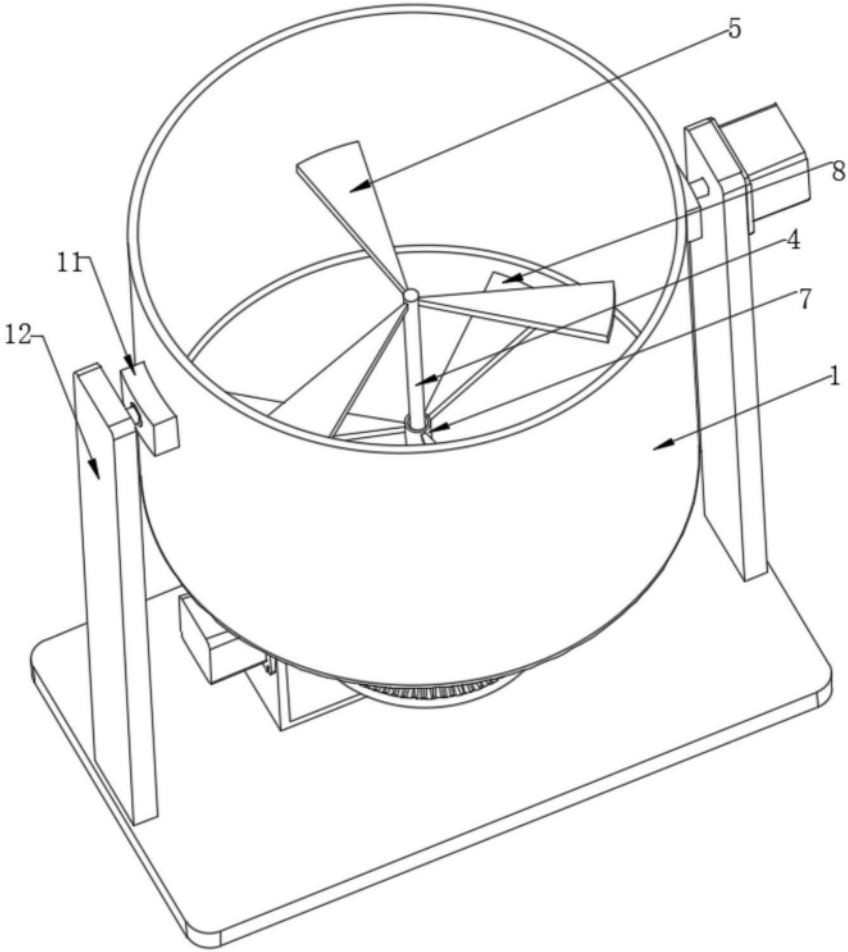


图1

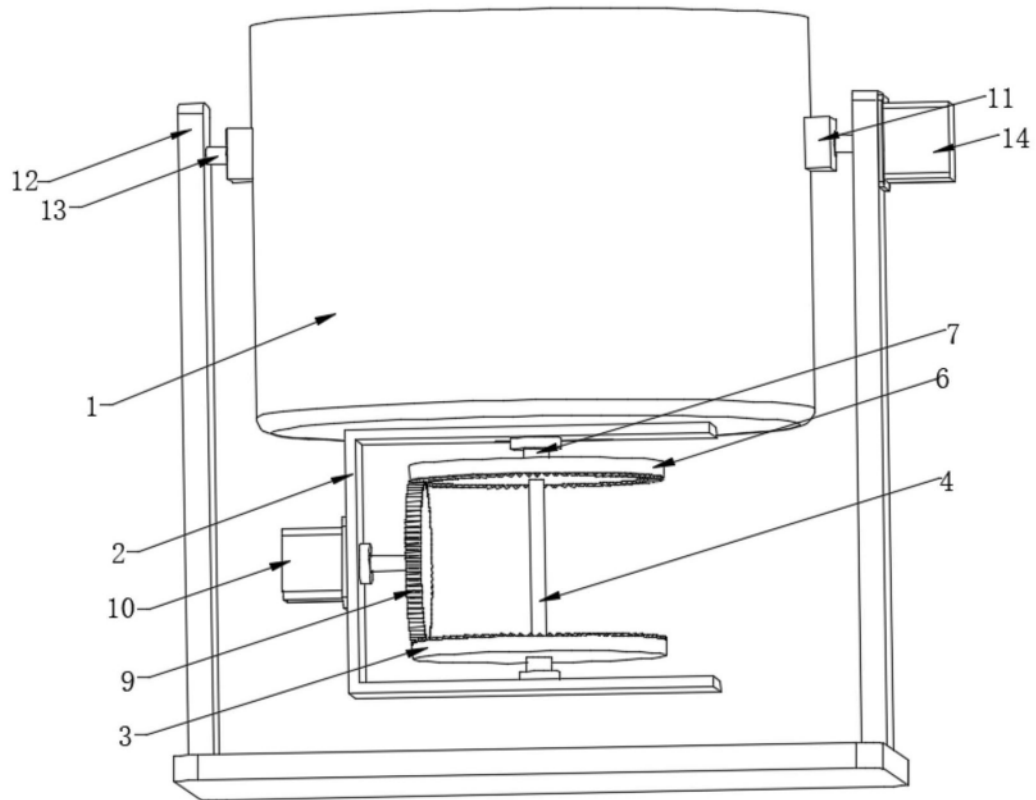


图2

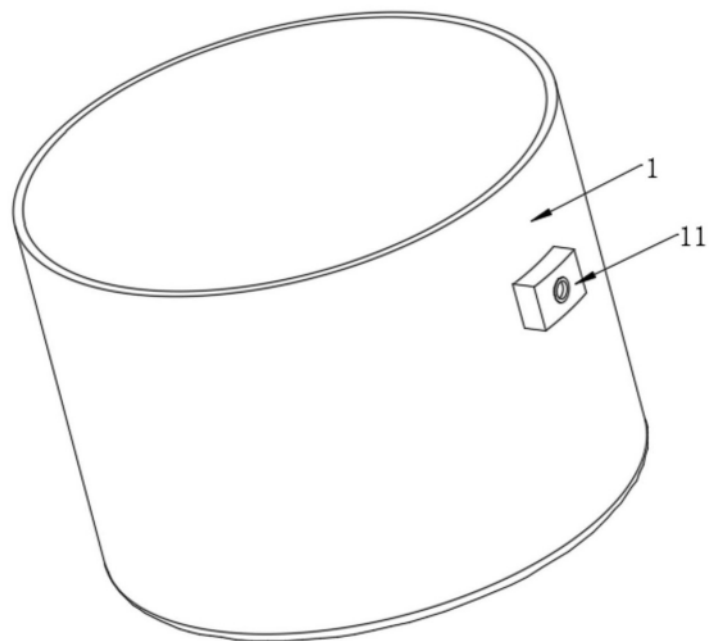


图3

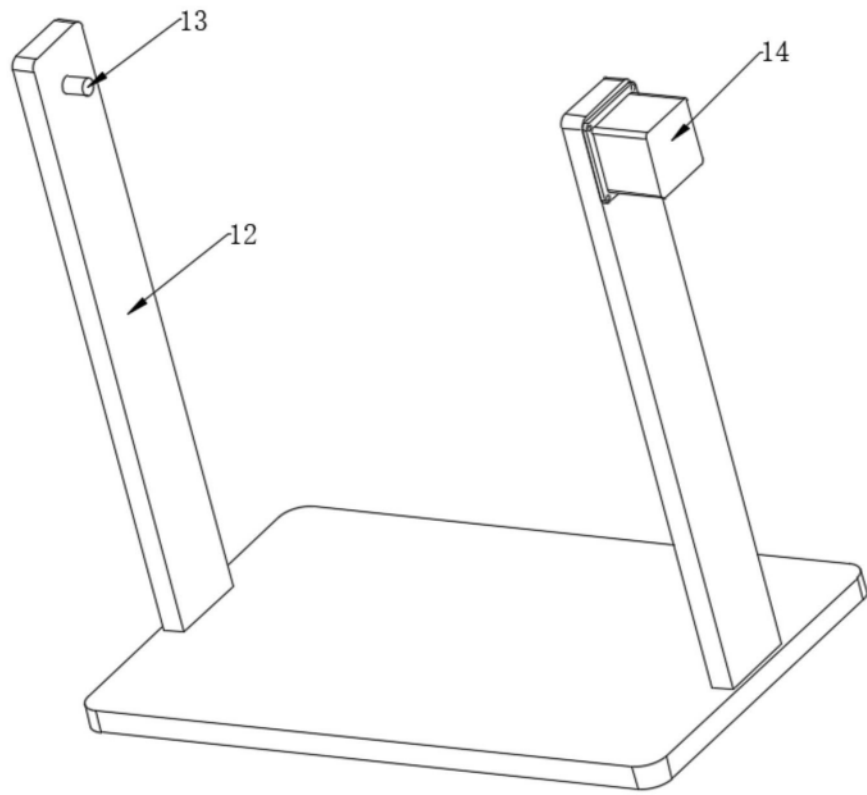


图4