



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211618773 U

(45) 授权公告日 2020.10.02

(21) 申请号 201922306709.5

(22) 申请日 2019.12.19

(73) 专利权人 武汉君善建混凝土有限公司  
地址 430056 湖北省武汉市经济技术开发区  
军山街王家村

(72) 发明人 夏文学 谭梨 陈利 张欢

(51) Int. Cl.

B65D 88/54 (2006.01)

B65D 90/00 (2006.01)

B65D 88/68 (2006.01)

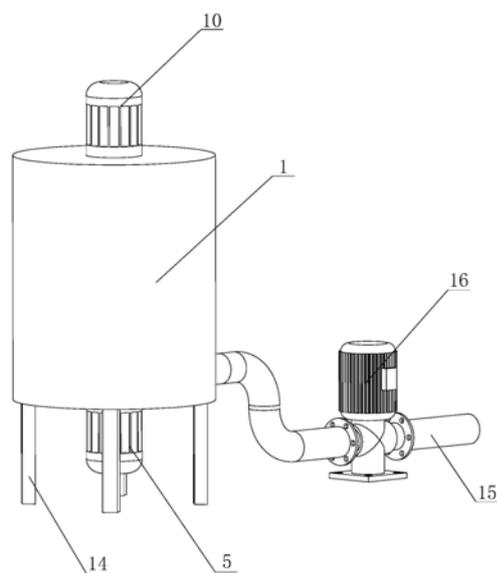
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种混凝土添加剂储藏罐

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种混凝土添加剂储藏罐，包括罐体，罐体上设有用于搅拌罐体内物料的搅拌组件，罐体的一侧设有用于取出罐体内物料的取料组件；罐体内设有竖直的刮板，刮板的竖直一侧抵触在罐体的内壁，且罐体内设有用于驱动刮板以罐体的轴线转动的转动组件，罐体的内底侧设有用于破碎物料的破碎件。本实用新型具有方便清洗罐体内壁的效果。



1. 一种混凝土添加剂储藏罐,其特征在于,包括罐体(1),所述罐体(1)上设有用于搅拌所述罐体(1)内物料的搅拌组件,所述罐体(1)的一侧设有用于取出所述罐体(1)内物料的取料组件;

所述罐体(1)内设有竖直的刮板(2),所述刮板(2)的竖直一侧抵触在所述罐体(1)的内壁,且所述罐体(1)内设有用于驱动所述刮板(2)以所述罐体(1)的轴线转动的转动组件,所述罐体(1)的内底侧设有用于破碎物料的破碎件。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土添加剂储藏罐,其特征在于,所述转动组件包括连接杆(3)、转动杆(4)和转动电机(5),所述转动杆(4)同轴转动安装在所述罐体(1)的内底侧,所述连接杆(3)的一端固定在所述刮板(2)的底端,另一端固定在转动杆(4)的周侧,所述连接杆(3)的下侧贴靠在所述罐体(1)的内底侧,所述转动电机(5)用于带动所述转动杆(4)发生转动。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土添加剂储藏罐,其特征在于,所述破碎件包括多个敲击杆(6),多个所述敲击杆(6)均固定在所述转动杆(4)的周侧,且所述敲击杆(6)的长度小于所述罐体(1)的半径。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土添加剂储藏罐,其特征在于,多个所述敲击杆(6)均匀分布在所述转动杆(4)的周侧,且多个所述转动杆(4)在竖直方向上交错设置,多个所述敲击杆(6)的周侧均固定有多个辅助杆(7)。

5. 根据权利要求2所述的一种混凝土添加剂储藏罐,其特征在于,所述搅拌组件包括搅拌轴(8)、搅拌叶(9)和搅拌电机(10),所述搅拌轴(8)位于所述罐体(1)内且与所述罐体(1)同轴设置,所述搅拌叶(9)固定在所述搅拌轴(8)的周侧,所述搅拌电机(10)用于驱动所述搅拌轴(8)转动。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土添加剂储藏罐,其特征在于,所述刮板(2)的顶端固定有加固杆(11),所述加固杆(11)的长度方向与所述罐体(1)的径向一致,所述加固杆(11)远离所述刮板(2)的一端转动套设在所述搅拌轴(8)的周侧。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土添加剂储藏罐,其特征在于,所述罐体(1)的周侧开设有用于与所述取料组件连通的出料口(12),所述出料口(12)靠近所述罐体(1)的底端设置,所述出料口(12)内嵌设安装有滤网(13)。

## 一种混凝土添加剂储藏罐

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程储存容器的技术领域,尤其是涉及一种混凝土添加剂储藏罐。

### 背景技术

[0002] 混凝土生产过程中,为了改变混凝土的性能,需要向混凝土中加入添加剂溶液,许多混凝土添加剂溶液一般会放置在储存罐中进行储存。

[0003] 现检索到一篇公告号为CN202592541U的中国专利公开了一种混凝土添加剂溶液储存装置,该装置的上料泵进料管与储罐底部相连;上料泵的出料管上设置三通接头,三通接头的一个出口连接循环管与储罐内相通,循环管上设置阀门;三通接头的另一个出口连接上料管,上料管设置气动流量控制阀门。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:混凝土添加剂放置久了,容易发生沉淀或者粘附在储存罐的内壁上,对储存罐的内壁进行清洗困难。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种混凝土添加剂储藏罐,具有方便清洗储存罐内壁的优点。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种混凝土添加剂储藏罐,包括罐体,所述罐体上设有用于搅拌所述罐体内物料的搅拌组件,所述罐体的一侧设有用于取出所述罐体内物料的取料组件;

[0008] 所述罐体内设有竖直的刮板,所述刮板的竖直一侧抵触在所述罐体的内壁,且所述罐体内设有用于驱动所述刮板以所述罐体的轴线转动的转动组件,所述罐体的内底侧设有用于破碎物料的破碎件。

[0009] 通过采用上述技术方案,清理罐体时,转动组件带动刮板在罐体内转动,随着刮板的转动,从而刮板对罐体的内壁进行刮擦,方便了将罐体内壁上粘附的物料刮除清理,当物料被刮除至罐体的底部时,此时破碎件对刮除的物料进行破碎,随着物料被破碎,方便了物料通过取料组件离开罐体,从而方便了对物料的清理,方便了清洗罐体。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为,所述转动组件包括连接杆、转动杆和转动电机,所述转动杆同轴转动安装在所述罐体的内底侧,所述连接杆的一端固定在所述刮板的底端,另一端固定在转动杆的周侧,所述连接杆的下侧贴靠在所述罐体的内底侧,所述转动电机用于带动所述转动杆发生转动。

[0011] 通过采用上述技术方案,清理物料时,转动电机带动转动杆转动,从而转动杆带动刮板以罐体的轴线转动,方便了刮板对罐体内侧进行刮擦,方便了将罐体内壁上粘附的物料刮除。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为,所述破碎件包括多个敲击杆,多个所述敲击杆均固定在所述转动杆的周侧,且所述敲击杆的长度小于所述罐体的半径。

[0013] 通过采用上述技术方案,粘附在罐体内壁上的物料被刮至罐体底部后,通过敲击杆随着转动杆的转动而转动,以此敲击杆对掉落的物料进行敲击破碎,以此方便将大块的物料进行破碎,方便物料随着液体通过取料组件离开罐体,方便了对物料的清理。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为,多个所述敲击杆均匀分布在所述转动杆的周侧,且多个所述转动杆在竖直方向上交错设置,多个所述敲击杆的周侧均固定有多个辅助杆。

[0015] 通过采用上述技术方案,上下交错设置的敲击杆使得多个敲击杆形成的敲击空间更大,提高了破碎沉淀的效率,且同时多个辅助杆进一步加大了破碎范围,进一步提高了破碎效率。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为,所述搅拌组件包括搅拌轴、搅拌叶和搅拌电机,所述搅拌轴位于所述罐体内且与所述罐体同轴设置,所述搅拌叶固定在所述搅拌轴的周侧,所述搅拌电机用于驱动所述搅拌轴转动。

[0017] 通过采用上述技术方案,储存物料时,搅拌电机带动搅拌轴和搅拌叶转动,从而对物料进行搅动,减小了物料在罐体内沉淀和粘附在侧壁的可能。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为,所述刮板的顶端固定有加固杆,所述加固杆的长度方向与所述罐体的径向一致,所述加固杆远离所述刮板的一端转动套设在所述搅拌轴的周侧。

[0019] 通过采用上述技术方案,加固杆对刮板的顶端进行支撑,从而刮板不易仅仅受到底端的支撑而弯折,以此使得刮板在刮擦罐体内壁时,不易由于弯折而脱离罐体。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为,所述罐体的周侧开设有用于与所述取料组件连通的出料口,所述出料口靠近所述罐体的底端设置,所述出料口内嵌设安装有滤网。

[0021] 通过采用上述技术方案,滤网限制了较大的块的沉淀进入出料口,从而减小了出料口被堵塞的可能,且方便了较大快的物料在破碎件的作用下继续被破碎。

[0022] 综上所述,本实用新型包括以下有益技术效果:

[0023] 1.清理罐体时,转动组件带动刮板以罐体的轴线转动,刮板因此对罐体的内壁进行刮擦,罐体内壁上粘附的物料因此被刮落至罐体底部,再由破碎件将落下的物料进行破碎,从而成块的物料被破碎,方便了物料由取料组件取出;

[0024] 2.转动电机带动转动杆转动时,刮板通过连接杆与转动杆连接而转动,同时转动杆周侧敲击杆被带动转动,从而在刮除罐体内壁的物料的同时,对落下的物料进行破碎,提高了清理效率,且在连接杆转动的同时,连接杆对罐体的内底壁进行刮擦,方便了对罐体内底壁的清理。

## 附图说明

[0025] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型中罐体内部的结构示意图。

[0027] 附图标记:1、罐体;2、刮板;3、连接杆;4、转动杆;5、转动电机;6、敲击杆;7、辅助杆;8、搅拌轴;9、搅拌叶;10、搅拌电机;11、加固杆;12、出料口;13、滤网;14、支腿;15、取料管;16、取料泵。

## 具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 参照图1和图2,为本实用新型公开的一种混凝土添加剂储藏罐,包括罐体1,罐体1呈圆柱体状。罐体1的下侧固定有四个竖直的支腿14,四个支腿14以罐体1的轴线均匀圆周分布,四个支腿14的底端均固定在地面上。罐体1上设有用于搅拌罐体1内物料的搅拌组件,罐体1的一侧设有用于取出罐体1内物料的取料组件。物料被放入罐体1内后,通过搅拌组件对物料进行搅拌,以此减小物料沉淀的可能,需要驱动物料时,通过取料组件将物料取出。

[0030] 参照图1和图2,搅拌组件包括搅拌轴8、搅拌叶9和搅拌电机10,搅拌轴8位于罐体1内且与罐体1同轴设置,搅拌叶9固定在搅拌轴8的周侧,搅拌电机10固定在罐体1的上侧,且搅拌电机10的输出轴与搅拌轴8同轴固定。从而随着搅拌电机10带动搅拌轴8和搅拌叶9转动,以此对物料进行搅拌。

[0031] 参照图1和图2,取料组件包括取料管15和取料泵16,罐体1的周侧开设有用于与取料组件连通的出料口12,出料口12靠近罐体1的底端设置。其中取料泵16放置在地面上,取料泵16的一端与出料口12连通,另一端与取料管15连通。通过取料泵16抽取罐体1内的物料,方便将物料取出。取料口内嵌设有滤网13,减小了出料口12和取料泵16被堵塞的可能。

[0032] 参照图2,罐体1内设有竖直的刮板2,刮板2的竖直一侧抵触在罐体1的内壁,且罐体1内设有用于驱动刮板2以罐体1的轴线转动的转动组件,转动组件包括连接杆3、转动杆4和转动电机5。转动杆4同轴转动安装在罐体1的内底侧,连接杆3的一端固定在刮板2的底端,另一端固定在转动杆4的周侧,连接杆3的下侧贴靠在罐体1的内底侧。转动电机5固定在罐体1的底端且转动电机5的输出轴与转动杆4同轴固定。为了减小刮板2弯折的可能,刮板2的顶端固定有加固杆11,加固杆11的长度方向与罐体1的径向一致,加固杆11远离刮板2的一端转动套设在搅拌轴8的周侧,转动电机5带动转动杆4转动,从而连接杆3被带动转动,刮板2因此随着连接杆3的转动而转动,刮板2对罐体1的内壁进行刮擦,从而方便了清理粘附在罐体1内壁上的物料,连接杆3转动的同时对罐体1的内底壁进行刮擦,从而方便了将罐体1的内底壁进行清理。

[0033] 参照图2,罐体1的内底侧设有用于破碎物料的破碎件,破碎件包括多个敲击杆6,多个敲击杆6均固定在转动杆4的周侧,多个敲击杆6均位于连接杆3的上方,且敲击杆6的长度小于罐体1的半径。多个敲击杆6均匀分布在转动杆4的周侧,且多个转动杆4在竖直方向上交错设置,多个敲击杆6的周侧均固定有多个辅助杆7。转动杆4通过连接杆3带动刮板2对罐体1的内壁进行清理时,多个敲击杆6随着转动杆4的转动而转动,从而多个敲击杆6和辅助杆7均对刮除下的物料进行敲击破碎,方便了将较大块的物料破碎。破碎后的物料方便通过取料泵16抽离罐体1,以此方便了对罐体1进行清理。

[0034] 本实施例的实施原理为:

[0035] 清理罐体1时,转动组件带动刮板2在罐体1内转动,随着刮板2的转动,从而刮板2对罐体1的内壁进行刮擦,方便了将罐体1内壁上粘附的物料刮除清理,当物料被刮除至罐体1的底部时,此时破碎件对刮除的物料进行破碎,随着物料被破碎,方便了物料通过取料组件离开罐体1,从而方便了对物料的清理,方便了清洗罐体1。

[0036] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用

新型的保护范围之内。

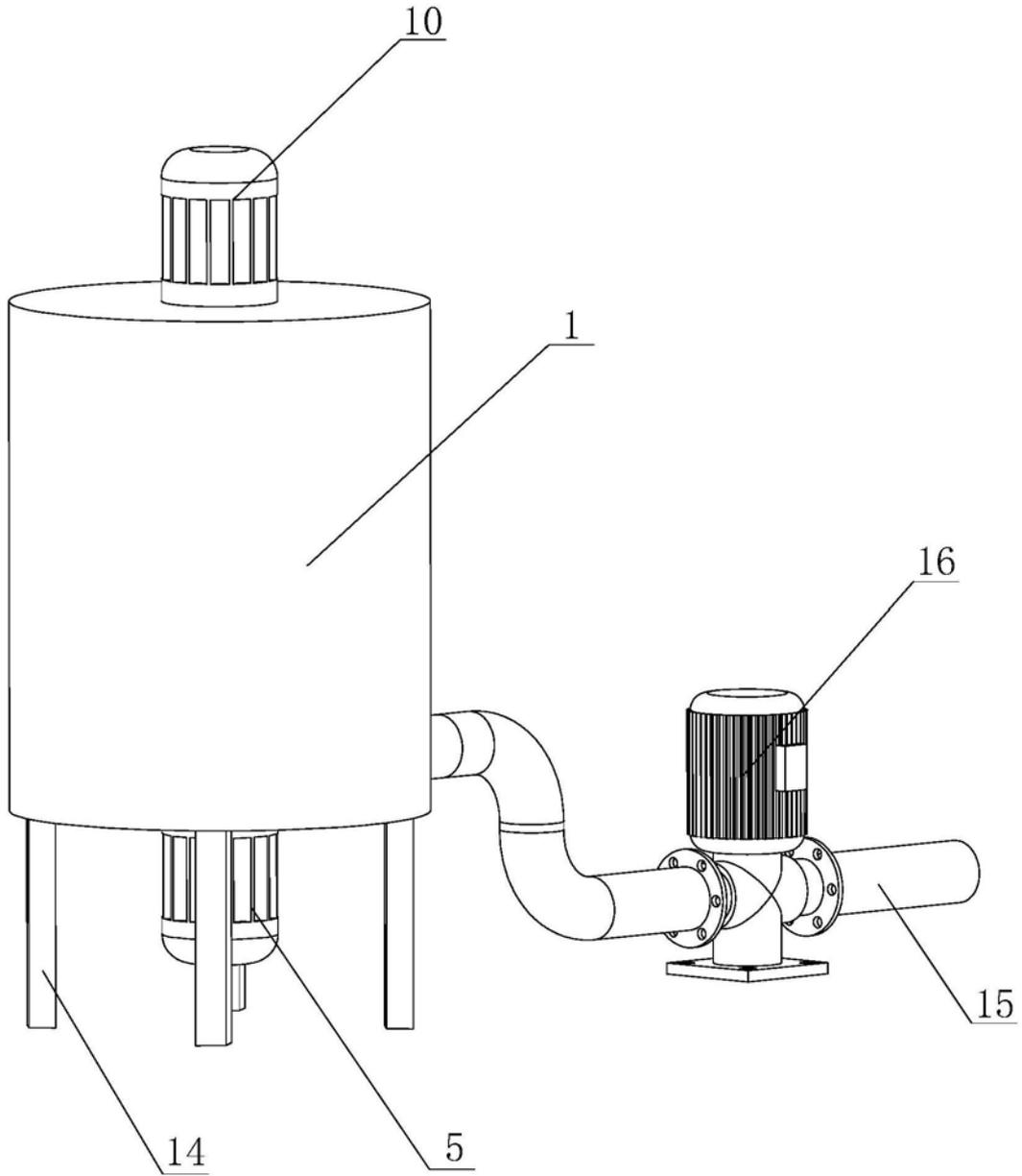


图1

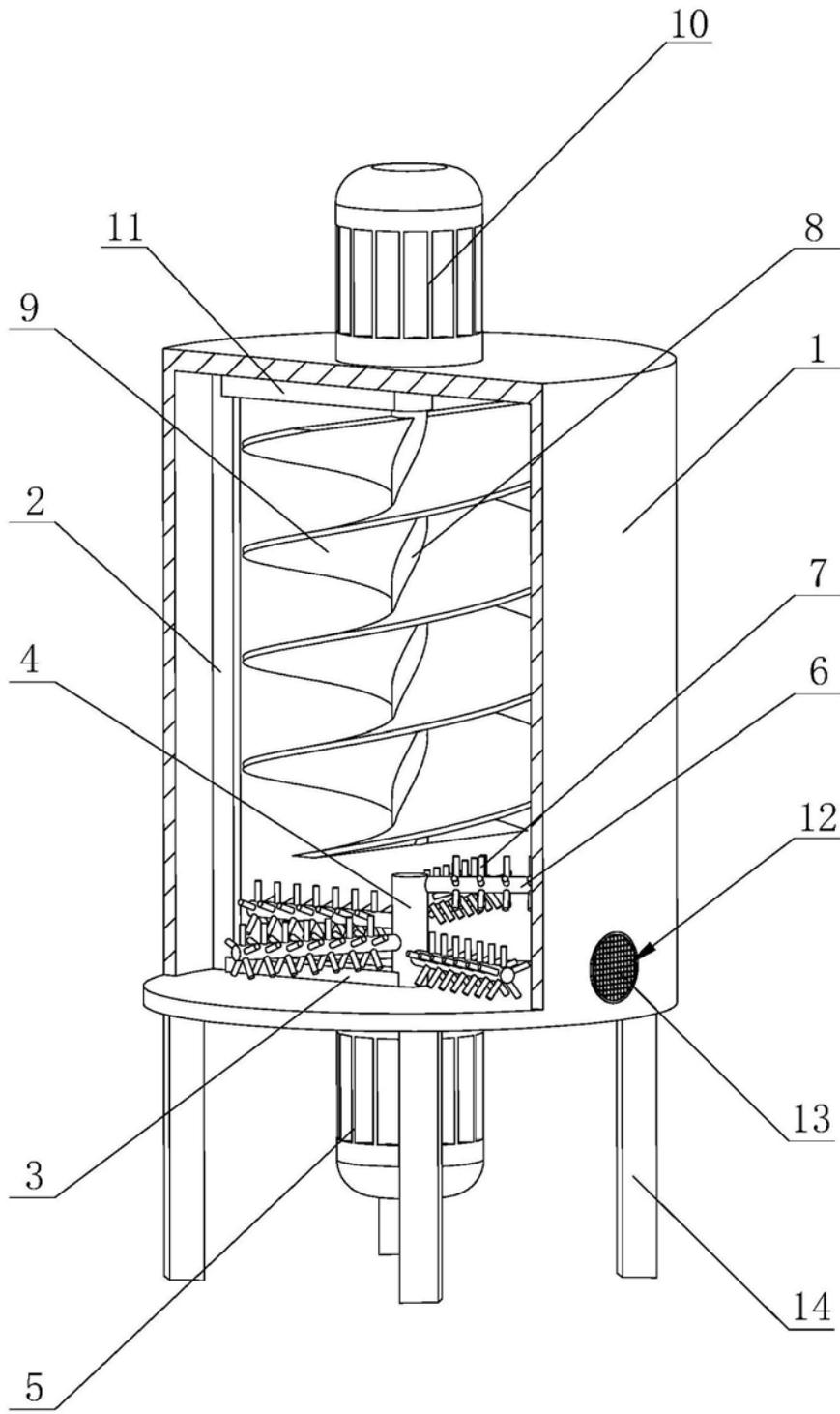


图2