(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222816673 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202421814258.0

(22)申请日 2024.07.30

(73)专利权人 江苏先帅科技有限公司
地址 223800 江苏省宿迁市宿豫区生态化工科技产业园纬二路11号

(72)发明人 王书先 王帅

(74)专利代理机构 徐州新知科服知识产权代理有限公司 32634
专利代理师 刘留

(51)Int.Cl.
B01F 27/90(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)

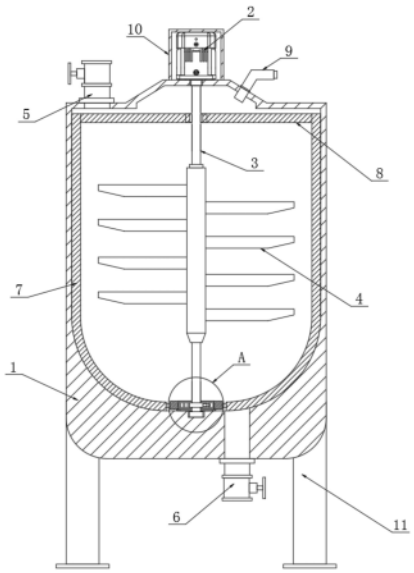
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混合砂浆外加剂用搅拌混合装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种混合砂浆外加剂用搅拌混合装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐的顶部安装有正反转电机,所述正反转电机的转动轴管贯穿所述搅拌罐的顶部,且固定连接有转杆,所述转杆的外壁安装有搅拌叶,所述搅拌罐的底部内壁通过转盘安装有内棘轮,所述内棘轮的外壁对称安装有不少于三个的L形刮板;本实用新型在使用时,正反转电机顺时针驱动转杆时,使搅拌叶对搅拌罐内的砂浆外加剂进行搅拌,当正反转电机逆时针驱动转杆时,能够使棘爪与内棘轮啮合传动,推动内棘轮及L形刮板旋转,刮除搅拌罐内壁上的附着物,快速有效地对搅拌罐的内壁进行了清理,且清理过程无需操作人员手动清理。



CN 222816673 U

1.一种混合砂浆外加剂用搅拌混合装置,包括搅拌罐(1),所述搅拌罐(1)的顶部安装有正反转电机(2),所述正反转电机(2)的转动轴管贯穿所述搅拌罐(1)的顶部,且固定连接有转杆(3),所述转杆(3)的外壁安装有搅拌叶(4),其特征在于:

所述搅拌罐(1)的底部内壁通过转盘(15)安装有内棘轮(13),所述内棘轮(13)的外壁对称安装有不少于三个的L形刮板(7),所述转杆(3)的底部一端通过轴承转动安装于所述搅拌罐(1)的底部内壁,所述转杆(3)的外壁固定连接有套筒(12),所述套筒(12)上弹性连接有棘爪(14),所述棘爪(14)位于所述内棘轮(13)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种混合砂浆外加剂用搅拌混合装置,其特征在于:所述搅拌罐(1)的顶部连通有进料管(5),所述搅拌罐(1)的底部连通有排料管(6)。

3.根据权利要求1所述的一种混合砂浆外加剂用搅拌混合装置,其特征在于:所述搅拌罐(1)的顶部安装有遮罩(10),所述正反转电机(2)位于所述遮罩(10)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种混合砂浆外加剂用搅拌混合装置,其特征在于:所述L形刮板(7)的顶部固定连接有支撑板(8)。

5.根据权利要求1所述的一种混合砂浆外加剂用搅拌混合装置,其特征在于:所述搅拌罐(1)的底部安装有支柱(11)。

6.根据权利要求1所述的一种混合砂浆外加剂用搅拌混合装置,其特征在于:所述搅拌罐(1)的顶部连通有加料管(9)。

一种混合砂浆外加剂用搅拌混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合砂浆搅拌技术领域,具体地,涉及一种混合砂浆外加剂用搅拌混合装置。

背景技术

[0002] 混合砂浆外加剂用搅拌混合装置是一种专门设计用于均匀混合各种砂浆外加剂的设备,该装置通常由搅拌罐、搅拌器和电机组成,搅拌器通过电机驱动进行搅拌,保证各种外加剂均匀分布,提升砂浆的性能和质量,是现代建筑行业提高施工效率、确保工程质量的重要设备。

[0003] 现有技术中的搅拌设备在对混合砂浆外加剂进行搅拌混合时,搅拌罐内壁容易附着大量的砂浆外加剂残留物,清理过程繁琐且耗时,通常需要人工拆机对罐内进行清洗操作,这不仅增加了操作人员的劳动强度,还影响了设备的工作效率,频繁的拆机清理工作也会导致设备的磨损和使用寿命的缩短。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。

[0005] 为此,本实用新型的一个目的在于提出一种混合砂浆外加剂用搅拌混合装置,该混合砂浆外加剂用搅拌混合装置可以通过正反转电机逆时针驱动转杆,使L形刮板旋转刮除搅拌罐内壁上的附着物,快速有效地对搅拌罐的内壁进行了清理。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混合砂浆外加剂用搅拌混合装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐的顶部安装有正反转电机,所述正反转电机的转动轴管贯穿所述搅拌罐的顶部,且固定连接有转杆,所述转杆的外壁安装有搅拌叶,所述搅拌罐的底部内壁通过转盘安装有内棘轮,所述内棘轮的外壁对称安装有不少于三个的L形刮板,所述转杆的底部一端通过轴承转动安装于所述搅拌罐的底部内壁,所述转杆的外壁固定连接有套筒,所述套筒上弹性连接有棘爪,所述棘爪位于所述内棘轮的内部。

[0007] 优选的,所述搅拌罐的顶部连通有进料管,所述搅拌罐的底部连通有排料管。

[0008] 优选的,所述搅拌罐的顶部安装有遮罩,所述正反转电机位于所述遮罩的内部。

[0009] 优选的,所述L形刮板的顶部固定连接有支撑板。

[0010] 优选的,所述搅拌罐的底部安装有支柱。

[0011] 优选的,所述搅拌罐的顶部连通有加料管。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型在使用时,正反转电机顺时针驱动转杆时,使搅拌叶对搅拌罐内的砂浆外加剂进行搅拌,当正反转电机逆时针驱动转杆时,能够使棘爪与内棘轮啮合传动,推动内棘轮及L形刮板旋转,刮除搅拌罐内壁上的附着物,快速有效地对搅拌罐的内壁进行了清理,且清理过程无需操作人员手动清理。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例的混合砂浆外加剂用搅拌混合装置的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型实施例的混合砂浆外加剂用搅拌混合装置中L形刮板和内棘轮的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型实施例图1中A部分的放大结构示意图。

[0016] 图中：1、搅拌罐；2、正反转电机；3、转杆；4、搅拌叶；5、进料管；6、排料管；7、L形刮板；8、支撑板；9、加料管；10、遮罩；11、支柱；12、套筒；13、内棘轮；14、棘爪；15、转盘。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1，本实用新型的实施例提供了一种混合砂浆外加剂用搅拌混合装置，包括：搅拌罐1和正反转电机2。

[0019] 其中，如图1所示，正反转电机2安装在搅拌罐1的顶部，正反转电机2的转动轴管贯穿搅拌罐1的顶部，且固定连接有转杆3，转杆3的外壁安装有搅拌叶4，转杆3的底部一端通过轴承转动安装于搅拌罐1的底部内壁，正反转电机2顺时针驱动转杆3以及其外壁上的搅拌叶4开始旋转，对搅拌罐1内的砂浆外加剂进行搅拌，转杆3底部一端通过轴承安装在搅拌罐1的底部内壁上，使转杆3在旋转时保持稳定。

[0020] 进一步的，搅拌罐1的顶部安装有遮罩10，正反转电机2位于遮罩10的内部，遮罩10能够对正反转电机2起到遮盖防护的作用。

[0021] 本实施例中，如图1-图3所示，搅拌罐1的底部内壁通过转盘15安装有内棘轮13，内棘轮13的外壁对称安装有不少于三个的L形刮板7，转杆3的外壁固定连接有套筒12，套筒12上弹性连接有棘爪14，棘爪14位于内棘轮13的内部。

[0022] 当正反转电机2逆时针驱动转杆3旋转时，带动套筒12和棘爪14逆时针旋转运动，棘爪14推动内棘轮13旋转，使L形刮板7随着内棘轮13一同旋转，对搅拌罐1内壁上附着的砂浆外加剂进行刮动。

[0023] 进一步的，L形刮板7的顶部固定连接有支撑板8，支撑板8能够提高L形刮板7顶部的稳定性。

[0024] 如图1所示，搅拌罐1的顶部连通有进料管5，搅拌罐1的底部连通有排料管6，搅拌罐1的顶部连通有加料管9，混凝土砂浆能够通过进料管5进入搅拌罐1，砂浆外加剂能够通过加料管9投放至搅拌罐1内，并在混凝土砂浆混合砂浆外加剂后能够通过排料管6向外部排放。

[0025] 具体的，搅拌罐1的底部安装有支柱11，支柱11能够对搅拌罐1起到支撑稳定的作用。

[0026] 根据上述技术方案对本方案工作步骤进行总结梳理：本实用新型使用时，正反转电机2顺时针驱动转杆3以及其外壁上的搅拌叶4开始旋转，对搅拌罐1内的砂浆外加剂进行搅拌，转杆3底部一端通过轴承安装在搅拌罐1的底部内壁上，使转杆3在旋转时保持稳定。

[0027] 此外,转杆3的外壁还固定连接有套筒12,套筒12上弹性连接有棘爪14,棘爪14与内棘轮13内部相互啮合,当正反转电机2逆时针驱动转杆3旋转时,带动套筒12和棘爪14逆时针旋转运动,棘爪14推动内棘轮13旋转,使L形刮板7随着内棘轮13一同旋转,对搅拌罐1内壁上附着的砂浆外加剂进行刮动,避免沉积附着在搅拌罐1内,快速有效地对搅拌罐1的内壁进行了清理。

[0028] 本实用新型中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

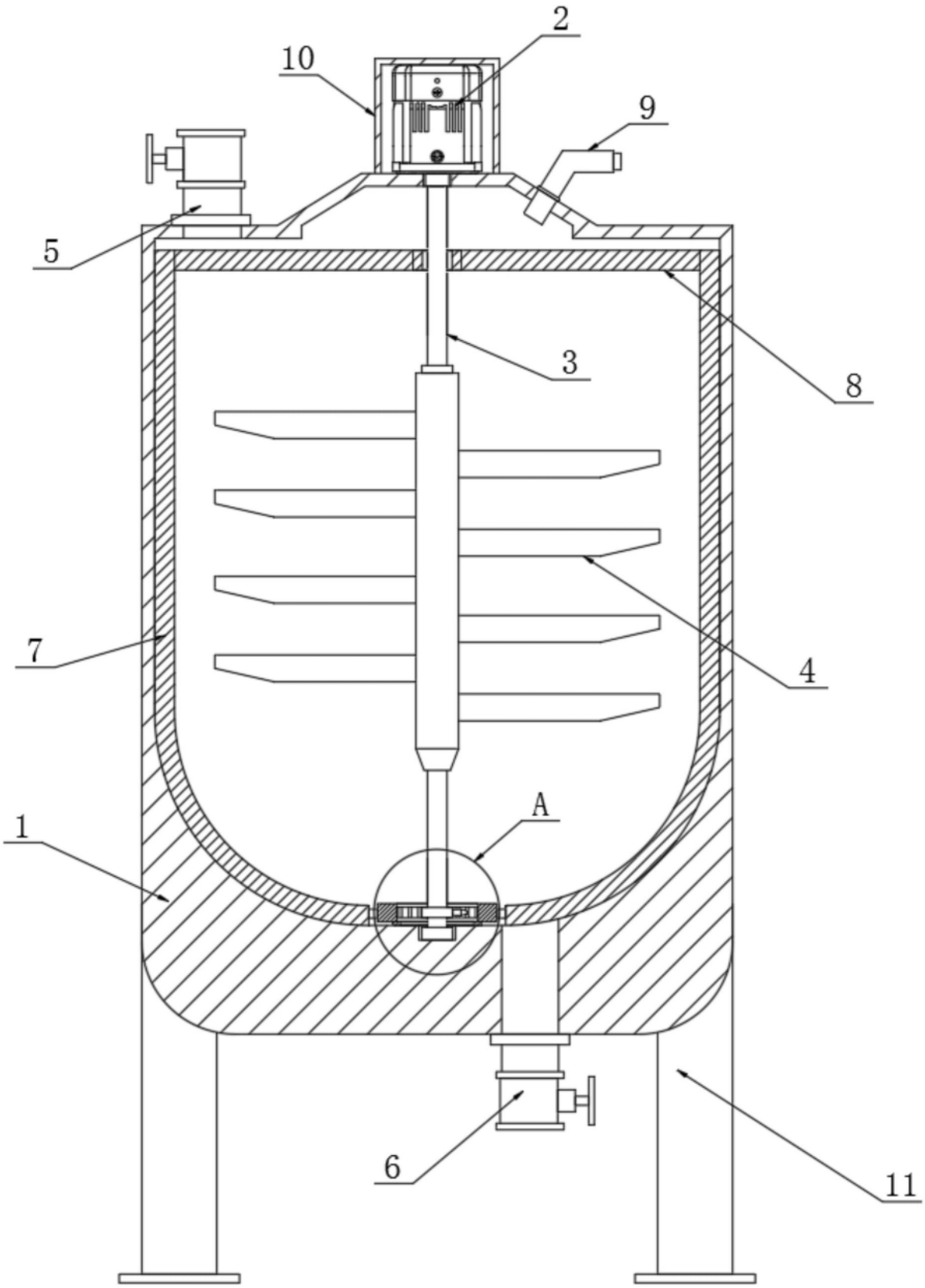


图1

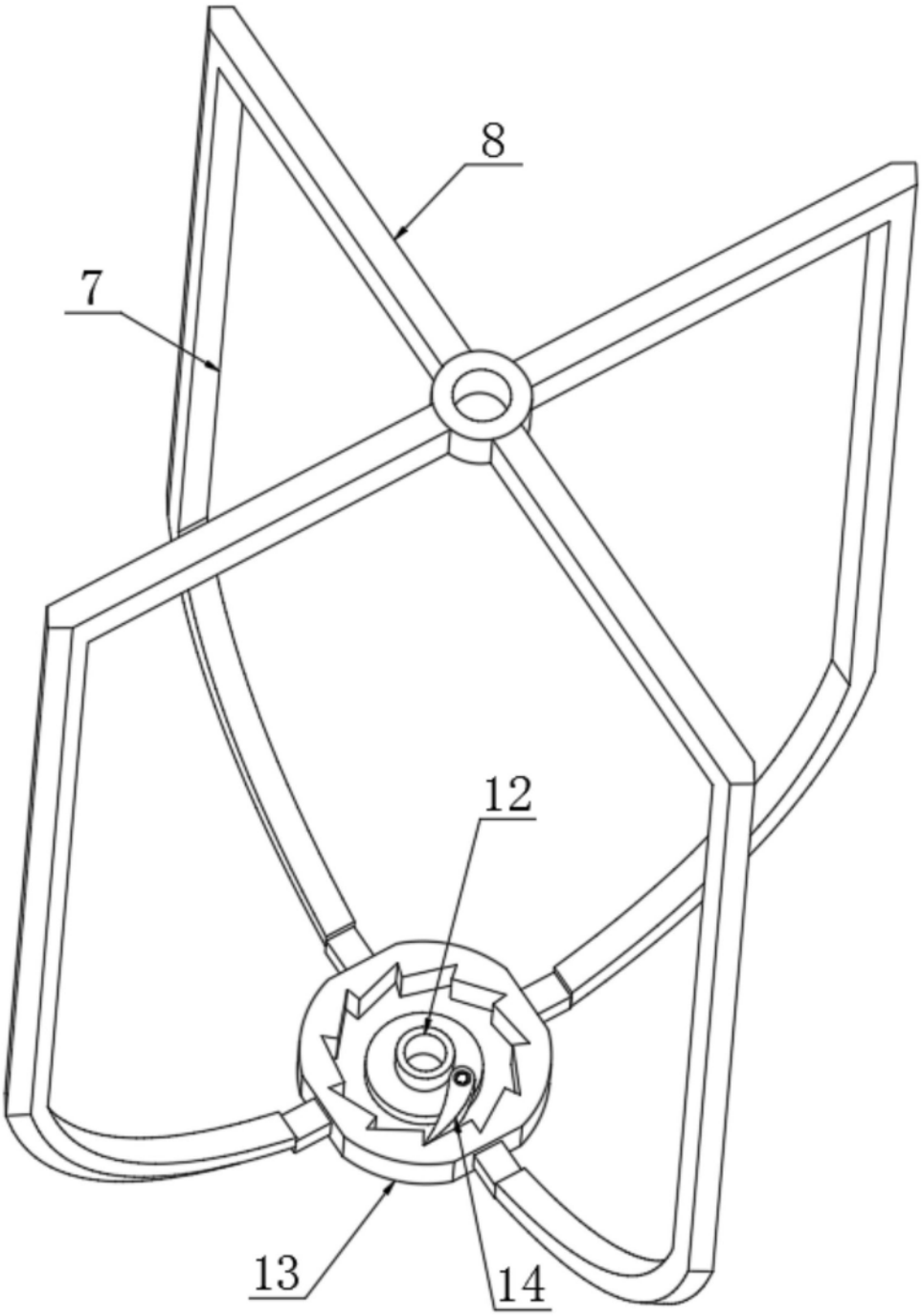


图2

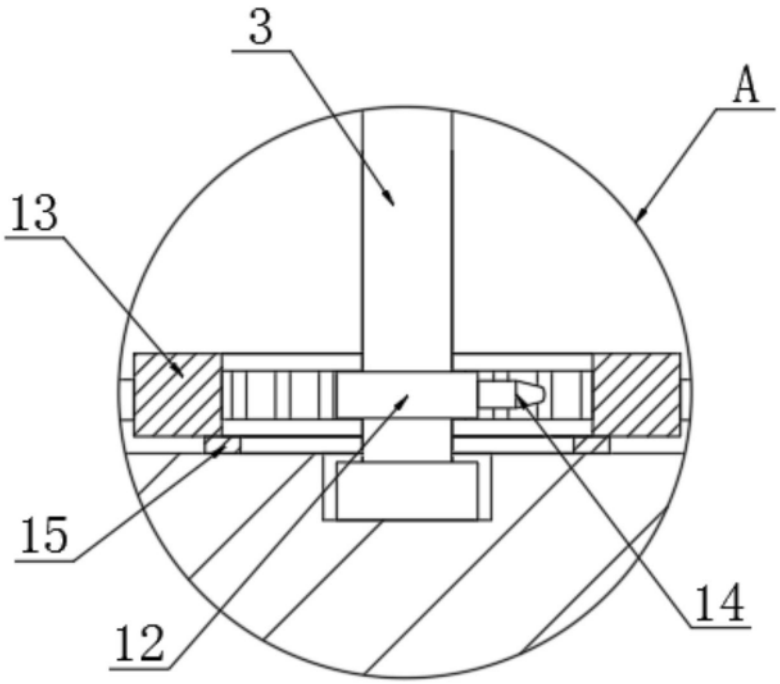


图3