(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220977602 U
(45)授权公告日 2024.05.17

(21)申请号 202323053754.7

(22)申请日 2023.11.13

(73)专利权人 姜在阳
地址 150001 黑龙江省哈尔滨市中山路113号

(72)发明人 姜在阳

(74)专利代理机构 深圳信科专利代理事务所(普通合伙) 44500
专利代理师 刘杰伟

(51)Int.Cl.
E01C 19/46(2006.01)
E01C 23/09(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

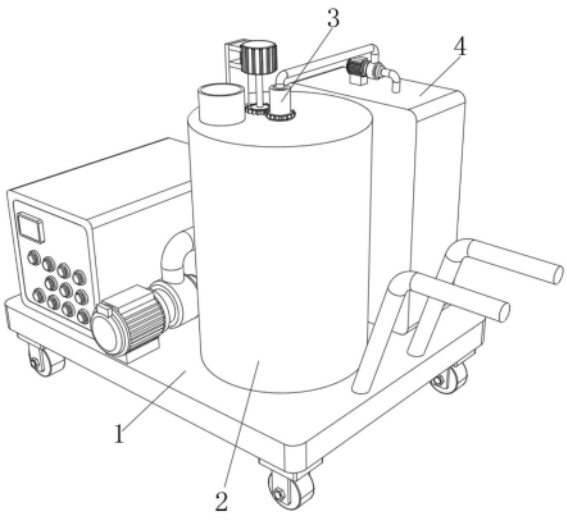
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于道路施工的注浆设备

(57)摘要

本实用新型涉及道路施工技术领域,具体的说是一种用于道路施工的注浆设备,包括:移动车,所述移动车的顶部固定连接有混合罐,所述混合罐的内壁转动连接有搅拌轴;清洗机构,用于对混合罐内壁进行清洗的所述清洗机构设置于移动车的顶部;该装置中电机的输出轴转动带动连接架、两个喷淋管、第一刮板、第二刮板与中转框转动,第一刮板与第二刮板转动对混合罐内壁进行刮扫,水泵抽取水箱内水通过水管、通孔与中转框分别输送至两个喷淋管内,两个喷淋管在转动中分别对混合罐内壁与搅拌轴表面进行冲洗,提高喷淋管对混合罐与搅拌轴冲洗的全面性,清洗混合罐内更加便捷,避免把搅拌轴取出后,在分别清洗搅拌轴与混合罐内壁的不便性。



CN 220977602 U

1.一种用于道路施工的注浆设备,其特征在于,包括:

移动车(1),所述移动车(1)的顶部固定连接有混合罐(2),所述混合罐(2)的内壁转动连接有搅拌轴(3);

清洗机构(4),用于对混合罐(2)内壁进行清洗的所述清洗机构(4)设置于移动车(1)的顶部;

其中,所述清洗机构(4)包括设置于搅拌轴(3)表面的中转框(401),所述搅拌轴(3)的内壁开设有通孔(402),所述中转框(401)的表面固定连通有数量为两个的喷淋管(403),所述移动车(1)的顶部设置有清洗组件(404)。

2.根据权利要求1所述的一种用于道路施工的注浆设备,其特征在于:所述清洗组件(404)包括固定连接于移动车(1)顶部的水箱(4041),所述水箱(4041)的顶部固定连通有水泵(4042),所述水泵(4042)的顶端固定连通有水管(4043),所述水管(4043)的底端与通孔(402)相连通。

3.根据权利要求1所述的一种用于道路施工的注浆设备,其特征在于:所述喷淋管(403)的底端固定连接有连接架(4044),所述移动车(1)的底部固定连接有电机(4045),所述电机(4045)的输出轴固定连接于连接架(4044)的底端。

4.根据权利要求3所述的一种用于道路施工的注浆设备,其特征在于:所述连接架(4044)的表面固定连接有第一刮板(4046),所述第一刮板(4046)的底部接触于混合罐(2)的内底壁。

5.根据权利要求1所述的一种用于道路施工的注浆设备,其特征在于:其中一个所述喷淋管(403)的表面固定连接有第二刮板(4047),所述第二刮板(4047)的一侧接触于混合罐(2)的内壁。

6.根据权利要求1所述的一种用于道路施工的注浆设备,其特征在于:所述中转框(401)的内壁固定连接有第一密封轴承(4049),所述第一密封轴承(4049)的内缘固定连接于搅拌轴(3)的表面。

7.根据权利要求1所述的一种用于道路施工的注浆设备,其特征在于:所述通孔(402)的内壁固定连接有第二密封轴承(40410),所述第二密封轴承(40410)的内缘固定连接于水管(4043)的表面。

8.根据权利要求1所述的一种用于道路施工的注浆设备,其特征在于:所述喷淋管(403)的内壁固定连接有单向阀(4048)。

一种用于道路施工的注浆设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路施工技术领域,特别的涉及一种用于道路施工的注浆设备。

背景技术

[0002] 道路工程是指以道路为对象而进行的规划、设计、施工、养护与管理工作的全过程及其所从事的工程实体;在对道路上的路面的进行加固、密实和修补时,需要用到注浆设备将水泥或其他材料混合注入到路面中,以增强路面的稳定性和承载能力。

[0003] 中国专利“一种用于道路施工的注浆设备”授权公告号“CN 217231375U”通过转动螺纹杆,解除的固定盖锁定状态,在把转杆、混合叶片和刮板取出混合罐的内腔,即可对转杆、混合叶片和刮板进行清洗,水泵抽取水箱内部的水,并把水排至环形管内,环形管通过喷头喷水,对混合罐的内部进行清理,清理的废水通过注浆泵排出。

[0004] 但是清理注浆设备中,需要前取出转杆、混合叶片和刮板,然后对取出转杆、混合叶片、刮板和混合罐进行分别清洗,导致清洗过程过于不便。

[0005] 因此,提出一种用于道路施工的注浆设备以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供用于道路施工的注浆设备,改善了清洗混合罐过程过于不便的问题。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种用于道路施工的注浆设备,包括:移动车,所述移动车的顶部固定连接有混合罐,所述混合罐的内壁转动连接有搅拌轴;清洗机构,用于对混合罐内壁进行清洗的所述清洗机构设置于移动车的顶部;其中,所述清洗机构包括设置于搅拌轴表面的中转框,所述搅拌轴的内壁开设有通孔,所述中转框的表面固定连通有数量为两个的喷淋管,所述移动车的顶部设置有清洗组件。

[0008] 优选的,所述清洗组件包括固定连接于移动车顶部的水箱,所述水箱的顶部固定连通有水泵,所述水泵的顶端固定连通有水管,所述水管的底端与通孔相连通,水泵抽取水箱内水通过水管、通孔与中转框分别输送至两个喷淋管内,喷淋管内水开始对混合罐内壁与搅拌轴表面进行冲洗,清洗混合罐内更加便捷,避免把搅拌轴取出后,在分别清洗搅拌轴与混合罐内壁的不便性。

[0009] 优选的,所述喷淋管的底端固定连接有连接架,所述移动车的底部固定连接有电机,所述电机的输出轴固定连接于连接架的底端,电机的输出轴转动通过连接架带动两个喷淋管与中转框在搅拌轴上转动,提高喷淋管对混合罐与搅拌轴冲洗的全面性。

[0010] 优选的,所述连接架的表面固定连接有第一刮板,所述第一刮板的底部接触于混合罐的内底壁,其中一个所述喷淋管的表面固定连接有第二刮板,所述第二刮板的一侧接触于混合罐的内壁,连接架移动带动第一刮板与第二刮板进行转动,第一刮板转动对混合罐内底壁进行刮扫,第二刮板转动对混合罐内壁进行刮扫,提高清洗混合罐的效率。

[0011] 优选的,所述中转框的内壁固定连接有第一密封轴承,所述第一密封轴承的内缘

固定连接于搅拌轴的表面,所述通孔的内壁固定连接有第二密封轴承,所述第二密封轴承的内缘固定连接于水管的表面,第一密封轴承保证中转框在转动中搅拌轴不会转动或搅拌轴在转动时中转框不会转动,第二密封轴承保证搅拌轴在转动中不会带动水管转动,降低水管的磨损率,保证水管的使用寿命。

[0012] 优选的,所述喷淋管的内壁固定连接有单向阀,单向阀用于阻挡混合罐内泥浆进入至喷淋管内,保证喷淋管内的整洁性。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、电机的输出轴转动带动连接架、两个喷淋管、第一刮板、第二刮板与中转框转动,第一刮板与第二刮板转动对混合罐内壁进行刮扫,水泵抽取水箱内水通过水管、通孔与中转框分别输送至两个喷淋管内,两个喷淋管在转动中分别对混合罐内壁与搅拌轴表面进行冲洗,提高喷淋管对混合罐与搅拌轴冲洗的全面性,清洗混合罐内更加便捷,避免把搅拌轴取出后,在分别清洗搅拌轴与混合罐内壁的不便性;

[0015] 2、第一密封轴承保证中转框在转动中搅拌轴不会转动或搅拌轴在转动时中转框不会转动,第二密封轴承保证搅拌轴在转动中不会带动水管转动,降低水管的磨损率,保证水管的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的混合罐剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的清洗机构结构示意图;

[0019] 图4为图3中A的放大图。

[0020] 图中:1、移动车;2、混合罐;3、搅拌轴;4、清洗机构;401、中转框;402、通孔;403、喷淋管;404、清洗组件;4041、水箱;4042、水泵;4043、水管;4044、连接架;4045、电机;4046、第一刮板;4047、第二刮板;4048、单向阀;4049、第一密封轴承;40410、第二密封轴承。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 具体实施时:如图1-4所示,一种用于道路施工的注浆设备,包括:移动车1,移动车1的顶部固定连接有混合罐2,混合罐2的内壁转动连接有搅拌轴3;清洗机构4,用于对混合罐2内壁进行清洗的清洗机构4设置于移动车1的顶部;其中,清洗机构4包括设置于搅拌轴3表面的中转框401,搅拌轴3的内壁开设有通孔402,中转框401的表面固定连通有数量为两个的喷淋管403,移动车1的顶部设置有清洗组件404,移动车1的顶部固定连接有抽浆泵,抽浆泵的一端固定连通于混合罐2的内壁,抽浆泵的顶端连通有注浆管,在需要对道路相应位置处进行注浆时,启动抽浆泵,抽浆泵抽取混合罐2内泥浆输送至注浆管内,注浆管对道路上相应位置处进行注浆作业。

[0023] 如图2-4所示,清洗组件404包括固定连接于移动车1顶部的水箱4041,水箱4041的

顶部固定连通有水泵4042,水泵4042的顶端固定连通有水管4043,水管4043的底端与通孔402相连通,喷淋管403的底端固定连接有连接架4044,移动车1的底部固定连接有电机4045,电机4045的输出轴固定连接于连接架4044的底端,连接架4044的表面固定连接有第一刮板4046,第一刮板4046的底部接触于混合罐2的内底壁,其中一个喷淋管403的表面固定连接有第二刮板4047,第二刮板4047的一侧接触于混合罐2的内壁,中转框401的内壁固定连接有第一密封轴承4049,第一密封轴承4049的内缘固定连接于搅拌轴3的表面,通孔402的内壁固定连接有第二密封轴承40410,第二密封轴承40410的内缘固定连接于水管4043的表面;

[0024] 在需要对混合罐2内进行清洗时,启动水泵4042与电机4045,电机4045的输出轴转动带动连接架4044转动,连接架4044转动带动两个喷淋管403与第一刮板4046转动,喷淋管403转动带动第二刮板4047与中转框401在搅拌轴3上转动,第一刮板4046转动对混合罐2内底壁进行刮扫,第二刮板4047转动对混合罐2内壁进行刮扫,水泵4042抽取水箱4041内水通过水管4043输送至通孔402内,通孔402内水通过中转框401分别输送至两个喷淋管403内,两个喷淋管403在转动中分别对混合罐2内壁与搅拌轴3表面进行冲洗,提高喷淋管403对混合罐2与搅拌轴3冲洗的全面性,清洗混合罐2内更加便捷,避免把搅拌轴3取出后,在分别清洗搅拌轴3与混合罐2内壁的不便性。

[0025] 如图4所示,喷淋管403的内壁固定连接有单向阀4048,单向阀4048用于阻挡混合罐2内泥浆进入至喷淋管403内,保证喷淋管403内的整洁性。

[0026] 本实用新型在使用时,在需要对混合罐2内进行清洗时,启动水泵4042与电机4045,电机4045的输出轴转动带动连接架4044转动,连接架4044转动带动两个喷淋管403、第一刮板4046、第二刮板4047与中转框401转动,第一刮板4046转动对混合罐2内底壁进行刮扫,第二刮板4047转动对混合罐2内壁进行刮扫,水泵4042抽取水箱4041内水通过水管4043、通孔402与中转框401分别输送至两个喷淋管403内,两个喷淋管403在转动中分别对混合罐2内壁与搅拌轴3表面进行冲洗,提高喷淋管403对混合罐2与搅拌轴3冲洗的全面性,清洗混合罐2内更加便捷,避免把搅拌轴3取出后,在分别清洗搅拌轴3与混合罐2内壁的不便性。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

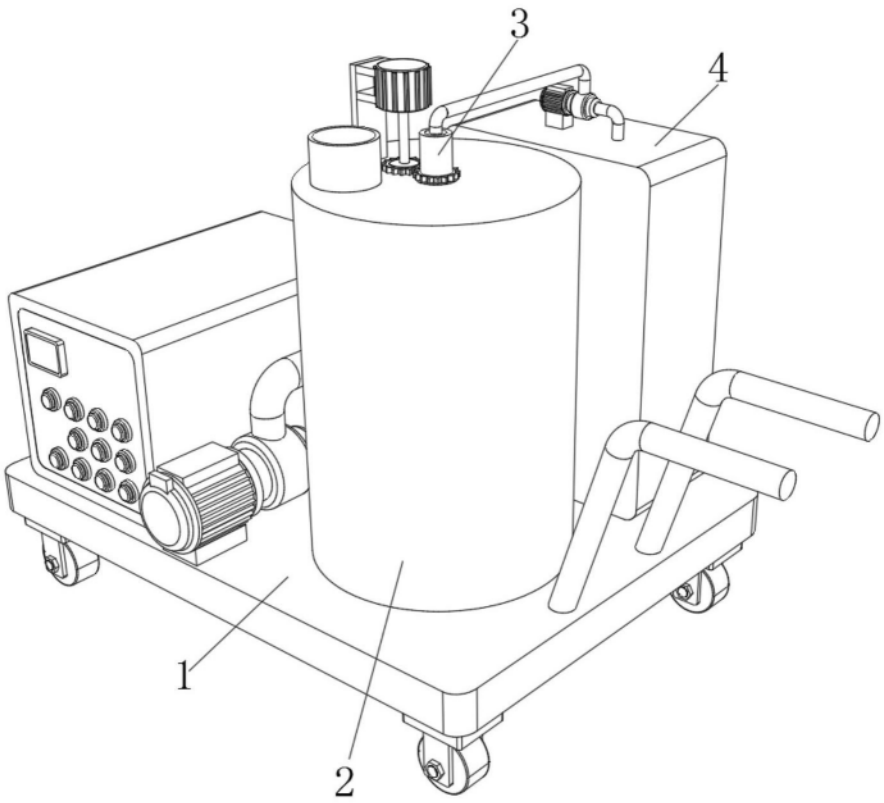


图1

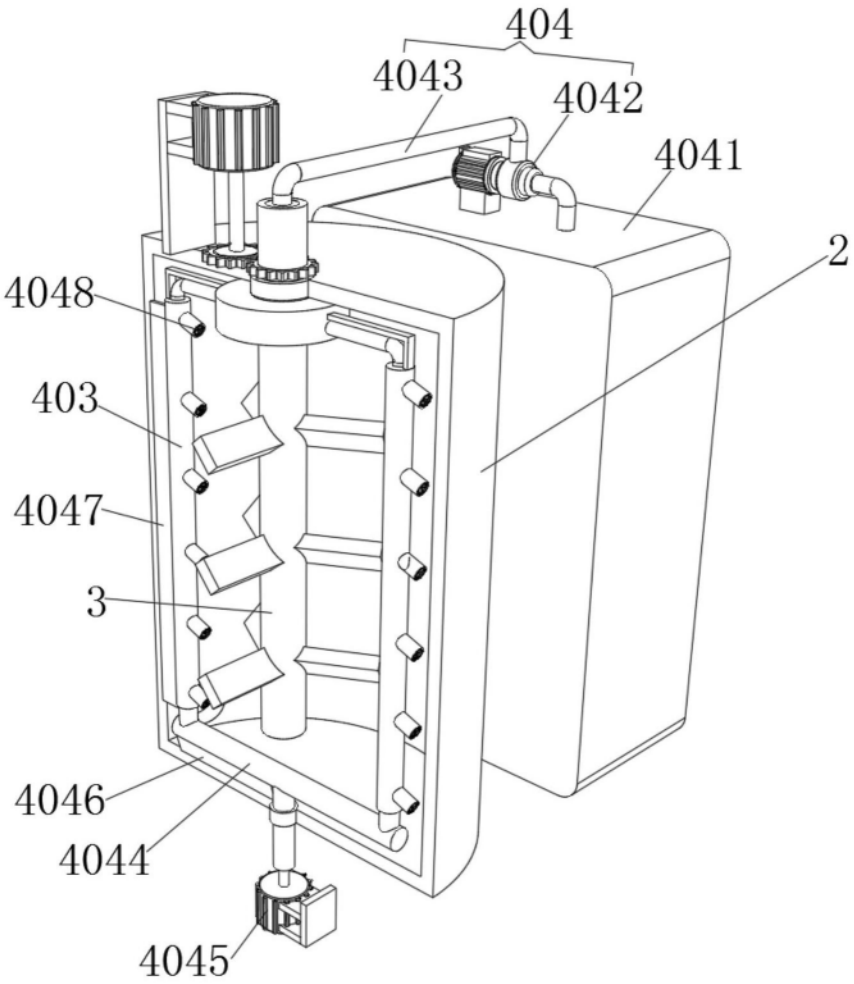


图2

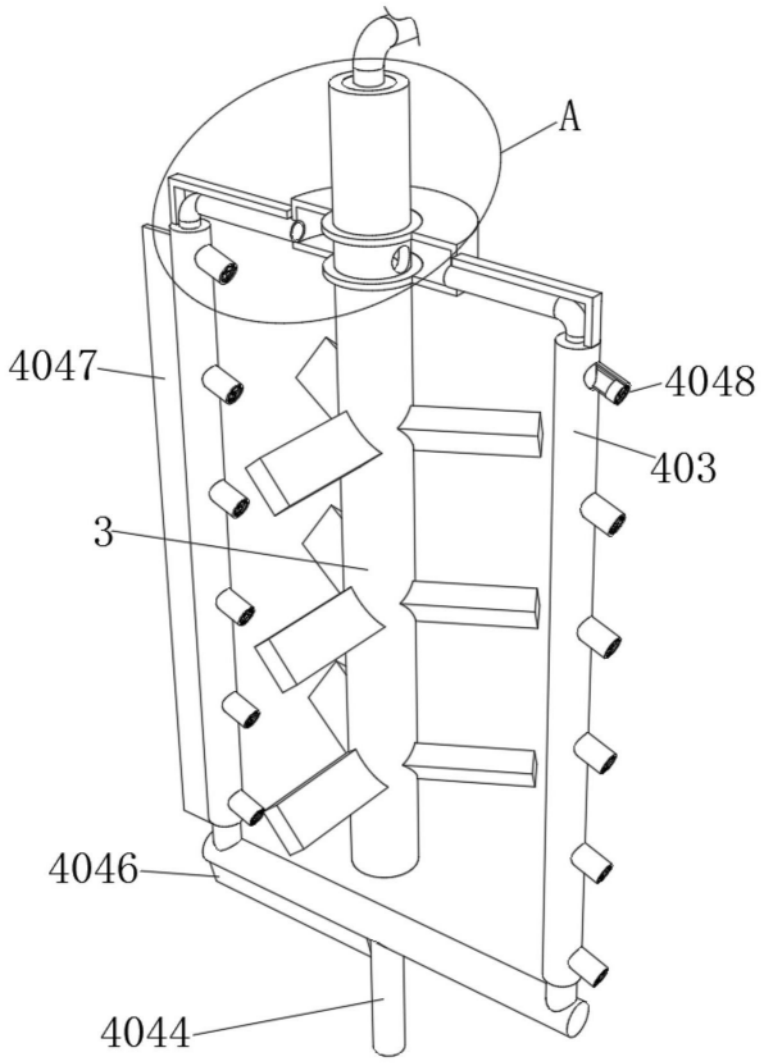


图3

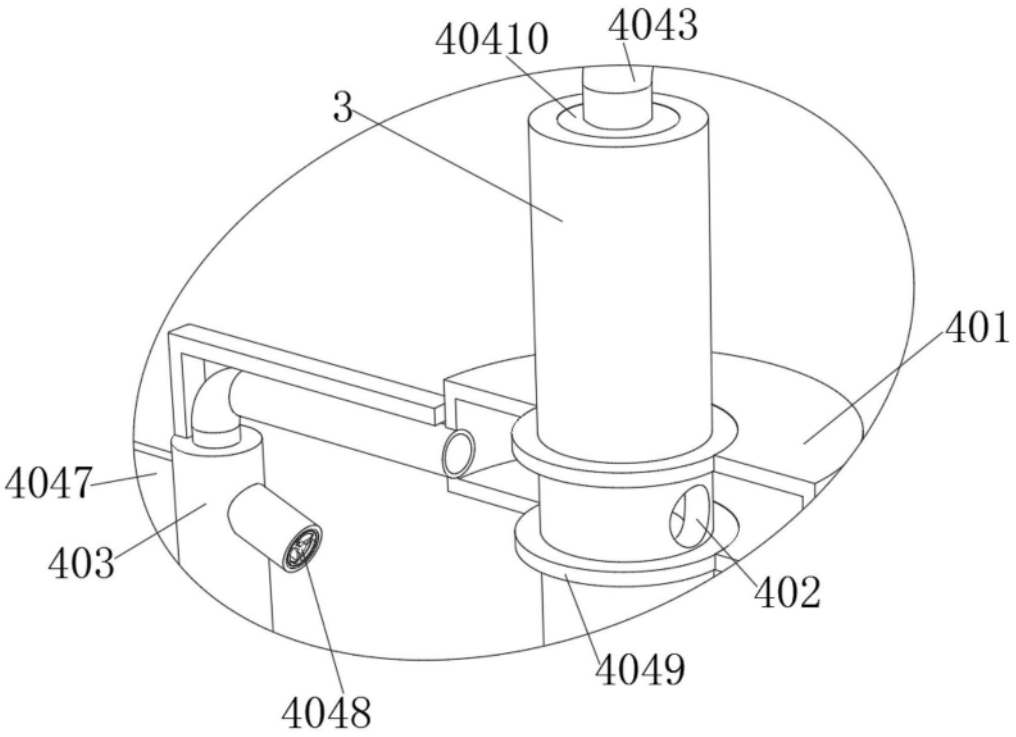


图4