



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222834809 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202421435070.5

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 江苏有线数据网络有限责任公司

地址 210000 江苏省南京市麒麟科技创新园运粮河西路101号2栋3层西侧

(72) 发明人 胡佳佳 王芳

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357

专利代理师 郭杰文

(51) Int. Cl.

E01H 1/10 (2006.01)

E01H 1/05 (2006.01)

B05B 15/25 (2018.01)

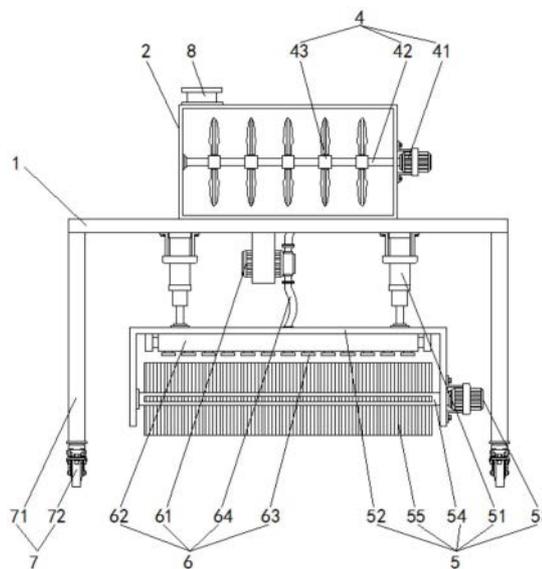
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工程建设用道路清理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种工程建设用道路清理装置,属于道路清理领域,包括底座、固定连接于底座顶部的水箱和固定安装于水箱正面的控制器,所述水箱的外部设置有延伸至其内部的搅拌机构,所述底座的底部设置有伸缩清理机构,所述搅拌机构包括固定安装于水箱外部的伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定连接有转动轴,所述转动轴的外部固定连接有数量为五个的搅拌叶。该工程建设用道路清理装置,通过控制器启动伺服电机工作,伺服电机工作带动转动轴旋转,转动轴旋转带动搅拌叶旋转,从而对水箱内部的清洗剂与水进行充分搅拌混合处理,提高了清洗机构的清理效果,达到了便于使用和实用性强的优点。



1. 一种工程建设用道路清理装置,其特征在于:包括底座(1)、固定连接于底座(1)顶部的水箱(2)和固定安装于水箱(2)正面的控制器(3),所述水箱(2)的外部设置有延伸至其内部的搅拌机构(4),所述底座(1)的底部设置有伸缩清理机构(5);

所述搅拌机构(4)包括固定安装于水箱(2)外部的伺服电机(41),所述伺服电机(41)的输出轴上固定连接转动轴(42),所述转动轴(42)的外部固定连接有数量为五个的搅拌叶(43);

所述伸缩清理机构(5)包括固定安装于底座(1)底部的数量为两个的液压缸(51),两个所述液压缸(51)的输出端上固定连接安装架(52),所述安装架(52)的外部固定安装有减速电机(53),所述减速电机(53)的输出轴上固定连接有延伸至安装架(52)内部的转轴(54),所述转轴(54)的外部固定连接清理辊(55)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程建设用道路清理装置,其特征在于:所述伺服电机(41)与控制器(3)为电性连接,所述转动轴(42)转动连接于水箱(2)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种工程建设用道路清理装置,其特征在于:所述搅拌叶(43)的外径与水箱(2)的内径相适配,五个所述搅拌叶(43)呈等间距分布于转动轴(42)的外部。

4. 根据权利要求1所述的一种工程建设用道路清理装置,其特征在于:两个所述液压缸(51)呈左右对称分布于底座(1)的底部,所述安装架(52)为倒U字型,所述清理辊(55)的外径与安装架(52)的内径相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种工程建设用道路清理装置,其特征在于:所述水箱(2)为空心的长方体,所述水箱(2)的顶部固定连通有进料斗(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种工程建设用道路清理装置,其特征在于:所述安装架(52)的外部设置有延伸至其内部的清洗机构(6),所述清洗机构(6)包括固定连接安装于底座(1)底部的增压泵(61)和固定安装于安装架(52)内顶壁上的安装管(62),所述安装管(62)的底部固定连通有数量为若干个的喷头(63)。

7. 根据权利要求6所述的一种工程建设用道路清理装置,其特征在于:所述增压泵(61)的输入端上与水箱(2)之间固定连接连接管,所述增压泵(61)的输出端上固定连接有贯穿安装架(52)并延伸至安装管(62)内部的软管(64)。

8. 根据权利要求1所述的一种工程建设用道路清理装置,其特征在于:所述底座(1)的底部设置有移动组件(7),所述移动组件(7)包括固定连接于底座(1)底部的支撑座(71),所述支撑座(71)的底部转动安装有万向轮(72)。

## 一种工程建设用道路清理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路清理技术领域,具体为一种工程建设用道路清理装置。

### 背景技术

[0002] 工程建设道路是指为了进行各种工程项目而临时修建的道路。这些道路通常是为了方便施工人员和设备进出工地而建造的,可以连接施工现场与主要道路网络。工程建设道路的清理是指在工程项目完成后,将这些临时道路进行拆除和清理的过程。清理工程建设道路的主要目的是恢复原有的道路环境和功能,并确保道路的安全和通行畅顺。

[0003] 在道路清理的过程中需要用到工程建设用道路清理装置,经检索,现有技术中中国专利CN217579926U公开了一种市政工程建设用道路清理装置,包括车体,车体的内部设置有固定框,车体的外表面固定连接有固定板,固定板的外表面设置有第一喷水嘴,固定板的上表面设置有液体泵,连接板的外表面固定连接有毛刷,车体的内部穿插设置有蜗杆,车体的内部活动连接有转动轴,转动轴的外表面固定连接有蜗轮,蜗轮与蜗杆活动连接,转动轴的外表面固定连接有缠绕轮。该实用新型利用毛刷的转动能够对路面进行清理,进而能够避免了使用人工清理时浪费大量人力物力的现象,同时能够提高工作效率,通过对毛刷向上拉动能够达到收缩的效果。

[0004] 但是,该实用新型市政工程建设用道路清理装置在使用时不便于对道路清洗液进行搅拌处理,无法实现清洗剂与水溶为一体,以及需要使用者手动对毛刷的高度进行调节,严重影响了清理装置的清理效率,不能满足使用需求,故而提出一种工程建设用道路清理装置来解决上述中所提出的问题。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种工程建设用道路清理装置,具备便于使用和实用性强等优点,解决了现有的市政工程建设用道路清理装置在使用时不便于对道路清洗液进行搅拌处理,无法实现清洗剂与水溶为一体,以及需要使用者手动对毛刷的高度进行调节,严重影响了清理装置的清理效率,不能满足使用需求的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工程建设用道路清理装置,包括底座、固定连接于底座顶部的水箱和固定安装于水箱正面的控制器,所述水箱的外部设置有延伸至其内部的搅拌机构,所述底座的底部设置有伸缩清理机构;

[0007] 所述搅拌机构包括固定安装于水箱外部的伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定连接转动轴,所述转动轴的外部固定连接有数量为五个的搅拌叶;

[0008] 所述伸缩清理机构包括固定安装于底座底部的数量为两个的液压缸,两个所述液压缸的输出端上固定连接安装架,所述安装架的外部固定安装有减速电机,所述减速电机的输出轴上固定连接有延伸至安装架内部的转轴,所述转轴的外部固定连接清理辊。

[0009] 进一步,所述伺服电机与控制器为电性连接,所述转动轴转动连接于水箱的内部。

[0010] 进一步,所述搅拌叶的外径与水箱的内径相适配,五个所述搅拌叶呈等间距分布

于转动轴的外部。

[0011] 进一步,两个所述液压缸呈左右对称分布于底座的底部,所述安装架为倒U字型,所述清理辊的外径与安装架的内径相适配。

[0012] 进一步,所述水箱为空心的长方体,所述水箱的顶部固定连通有进料斗。

[0013] 进一步,所述安装架的外部设置有延伸至其内部的清洗机构,所述清洗机构包括固定连接安装于底座底部的增压泵和固定安装于安装架内顶壁上的安装管,所述安装管的底部固定连通有数量为若干个的喷头。

[0014] 进一步,所述增压泵的输入端上与水箱之间固定连接有连接管,所述增压泵的输出端上固定连接有贯穿安装架并延伸至安装内部的软管。

[0015] 进一步,所述底座的底部设置有移动组件,所述移动组件包括固定连接于底座底部的支撑座,所述支撑座的底部转动安装有万向轮。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种工程建设用道路清理装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该工程建设用道路清理装置,通过控制器启动伺服电机工作,伺服电机工作带动转动轴旋转,转动轴旋转带动搅拌叶旋转,从而对水箱内部的清洗剂与水进行充分搅拌混合处理,提高了清洗机构的清理效果,达到了实用性强的优点。

[0018] 2、该工程建设用道路清理装置,通过控制器启动液压缸伸缩,液压缸伸缩带动安装架进行上下移动,便于根据需要调节清理辊的高度,然后通过控制器启动增压泵增压,将水箱内部混合后的清洗液通过软管输送至安装管的内部,最后通过喷头喷出,然后通过控制器启动减速电机工作,减速电机工作带动转轴与清理辊旋转,便于对道路进行清理,达到了便于使用和实用性强的优点。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0020] 图2为本实用新型结构正视图;

[0021] 图3为本实用新型喷头的结构立体图。

[0022] 图中:1底座、2水箱、3控制器、4搅拌机构、41伺服电机、42转动轴、43搅拌叶、5伸缩清理机构、51液压缸、52安装架、53减速电机、54转轴、55清理辊、6清洗机构、61增压泵、62安装管、63喷头、64软管、7移动组件、71支撑座、72万向轮、8进料斗。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-3,本实施例中的一种工程建设用道路清理装置,包括底座1、固定连接于底座1顶部的水箱2和固定安装于水箱2正面的控制器3,水箱2的外部设置有延伸至其内部的搅拌机构4,底座1的底部设置有伸缩清理机构5,搅拌机构4包括固定安装于水箱2外部的伺服电机41,伺服电机41的输出轴上固定连接有转动轴42,转动轴42的外部固定连接有

数量为五个的搅拌叶43。通过控制器3启动伺服电机41工作,伺服电机41工作带动转动轴42旋转,转动轴42旋转带动搅拌叶43旋转,从而对水箱2内部的清洗剂与水进行充分搅拌混合处理,提高了清洗机构6的清理效果,达到了实用性强的优点。

[0025] 其中,伺服电机41与控制器3为电性连接,转动轴42转动连接于水箱2的内部。转动轴42为实心的圆柱体,水箱2的内部固定安装有与转动轴42相适配的轴承。

[0026] 具体的是,搅拌叶43的外径与水箱2的内径相适配,五个搅拌叶43呈等间距分布于转动轴42的外部。

[0027] 需要说明的是,水箱2为空心的长方体,水箱2的顶部固定连通有进料斗8。

[0028] 本实施例中,伸缩清理机构5包括固定安装于底座1底部的数量为两个的液压缸51,两个液压缸51的输出端上固定连接有安装架52,安装架52的外部固定安装有减速电机53,减速电机53的输出轴上固定连接有延伸至安装架52内部的转轴54,转轴54的外部固定连接清理辊55。通过控制器3启动液压缸51伸缩,液压缸51伸缩带动安装架52进行上下移动,便于根据需要调节清理辊55的高度。

[0029] 其中,两个液压缸51呈左右对称分布于底座1的底部,安装架52为倒U字型,清理辊55的外径与安装架52的内径相适配。通过控制器3启动减速电机53工作,减速电机53工作带动转轴54与清理辊55旋转,便于对道路进行清理。

[0030] 本实施例中,安装架52的外部设置有延伸至其内部的清洗机构6,清洗机构6包括固定连接安装于底座1底部的增压泵61和固定安装于安装架52内顶壁上的安装管62,安装管62的底部固定连通有数量为若干个的喷头63。通过控制器3启动增压泵61增压,将水箱2内部混合后的清洗液通过软管64输送至安装管62的内部,最后通过喷头63喷出。

[0031] 其中,增压泵61的输入端上与水箱2之间固定连接连接管,增压泵61的输出端上固定连接贯穿安装架52并延伸至安装架52内部的软管64。

[0032] 本实施例中,底座1的底部设置有移动组件7,移动组件7包括固定连接于底座1底部的支撑座71,支撑座71的底部转动安装有万向轮72。移动组件7的数量为四个。通过设置支撑座71与万向轮72,便于对底座1与水箱2进行移动。

[0033] 上述实施例的工作原理为:

[0034] 在使用时,通过控制器3启动伺服电机41工作,伺服电机41工作带动转动轴42旋转,转动轴42旋转带动搅拌叶43旋转,从而对水箱2内部的清洗剂与水进行充分搅拌混合处理,通过控制器3启动液压缸51伸缩,液压缸51伸缩带动安装架52进行上下移动,即可根据需要调节清理辊55的高度,然后通过控制器3启动增压泵61增压,将水箱2内部混合后的清洗液通过软管64输送至安装管62的内部,最后通过喷头63喷出,然后通过控制器3启动减速电机53工作,减速电机53工作带动转轴54与清理辊55旋转对道路进行清理。

[0035] 文中出现的电器元件均与控制器及电源电连接,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接,该装置通过外置电源进行供电。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 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。

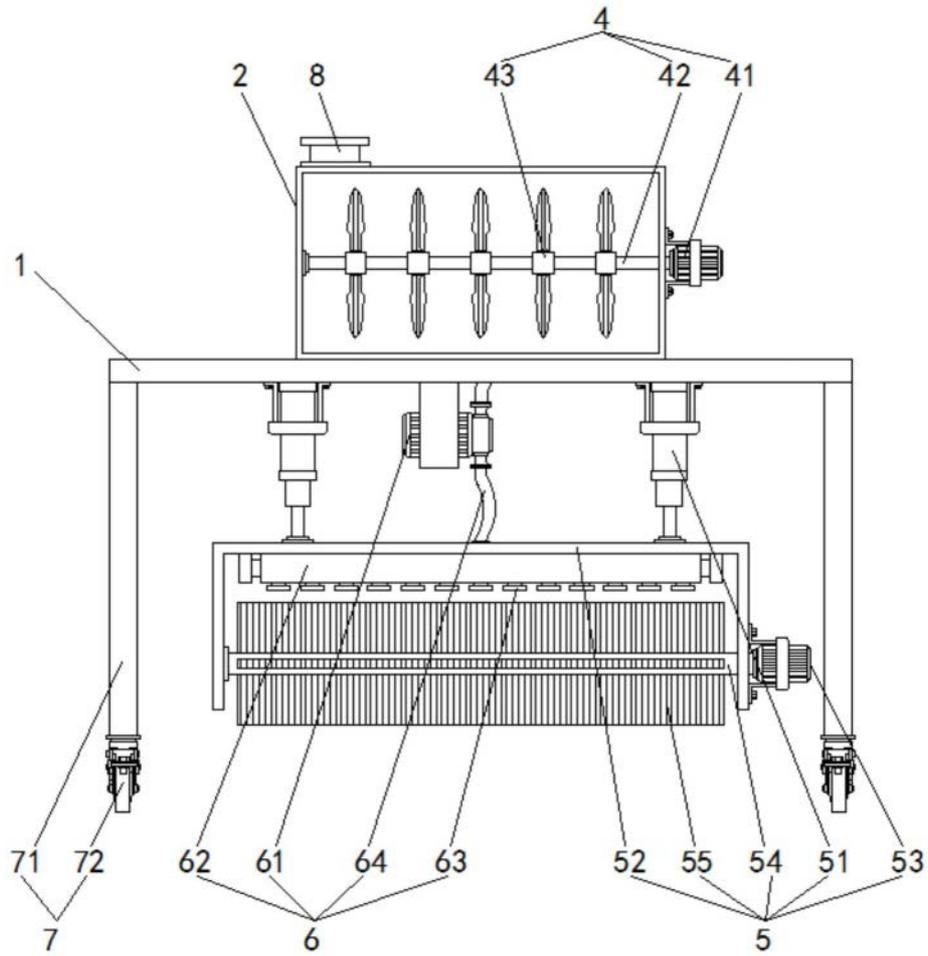


图1

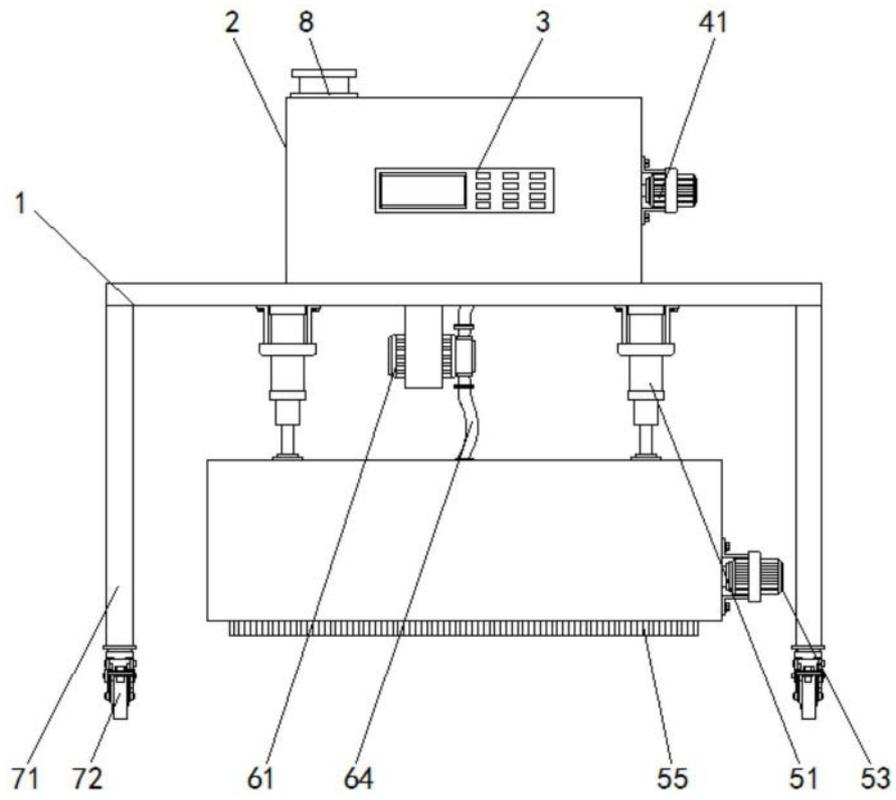


图2

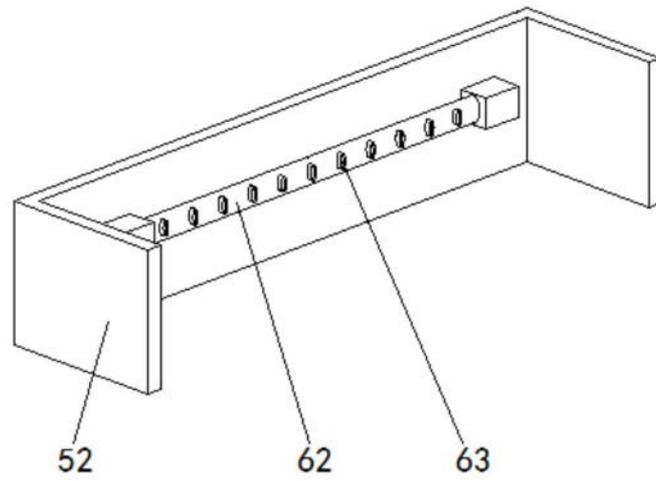


图3