



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218322527 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222507401.9

(22) 申请日 2022.09.21

(73) 专利权人 谢红飞

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐
市沙依巴克区仓房沟北路189号

(72) 发明人 谢红飞 宋亮 高阳江 李永刚

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

专利代理师 林阳清

(51) Int. Cl.

E01H 1/00 (2006.01)

E01H 1/10 (2006.01)

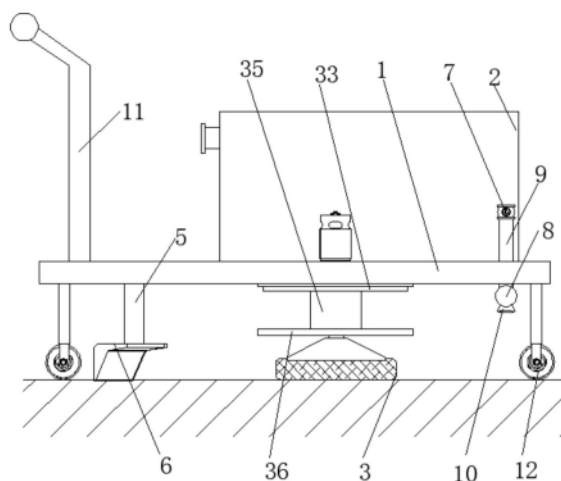
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种适用于不同宽度路面的路面清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适用于不同宽度路面的路面清理装置，主架的顶部固定连接有水箱，水箱的一侧设有喷淋组件，主架的顶部设有清理组件，主架的底部固定连接有橡胶柱，橡胶柱的底部固定连接有刮板，刮板包括斜板区和挡板区，斜板区的底部与地面贴合，本实用新型使用时，水箱内的冷水通过喷淋组件喷淋至地面，当清理组件移动至该处时，两个摩擦轮高速转动，将地面的顽固污渍进行洗刷，然后刮板将污水刮至低洼处，完成对路面的清理，通过步进电机带动装有两个摩擦轮的基座转动，从而对摩擦轮的清理范围进行调节，当基座与刮板位于平行位置时，摩擦轮可以达到最大清理范围；当基座与刮板位于垂直位置时，可以达到最小清理范围。



1. 一种适用于不同宽度路面的路面清理装置,包括主架(1),其特征在于:所述主架(1)的顶部固定连接有水箱(2),所述水箱(2)的一侧设有喷淋组件,所述主架(1)的顶部设有清理组件(3),所述主架(1)的底部固定连接有橡胶柱(5),所述橡胶柱(5)的底部固定连接有刮板(6),所述刮板(6)包括斜板区(61)和挡板区(62),所述斜板区(61)的底部与地面贴合;

所述清理组件(3)包括基座(36)和两个摩擦轮(32),所述摩擦轮(32)的顶部固定连接锥形旋块(37),所述主架(1)的顶部安装有步进电机(31),所述步进电机(31)的输出端固定连接旋板(33),所述旋板(33)与所述基座(36)之间固定连接有两个连接板(35),所述旋板(33)通过两个连接板(35)与所述基座(36)固定连接,两个所述摩擦轮(32)通过驱动组件(4)同步转动;

所述喷淋组件包括横管(8),所述横管(8)通过导管(9)与所述水箱(2)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于不同宽度路面的路面清理装置,其特征在于:所述驱动组件(4)包括伺服电机(41)和两个转轴(44),所述伺服电机(41)的输出端固定连接主动链轮(42),两个所述锥形旋块(37)的顶部均固定连接转轴(44),两个所述转轴(44)的外侧均固定套接有从动链轮(43),所述主动链轮(42)与两个所述从动链轮(43)的外侧啮合连接有链带(45)。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于不同宽度路面的路面清理装置,其特征在于:所述伺服电机(41)安装于所述旋板(33)的下表面,所述转轴(44)通过轴承转动连接于所述基座(36)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于不同宽度路面的路面清理装置,其特征在于:所述导管(9)的外侧安装有水泵(7),所述水箱(2)的一侧连通有进水管。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于不同宽度路面的路面清理装置,其特征在于:所述主架(1)的下表面固定连接环形导轨(34),所述旋板(33)通过所述环形导轨(34)转动连接于所述主架(1)的底部。

6. 根据权利要求1所述的一种适用于不同宽度路面的路面清理装置,其特征在于:所述导管(9)位于所述主架(1)的下方,所述导管(9)的下表面连通有若干喷头(10),所述主架(1)的底部设有若干万向轮(12),所述主架(1)的顶部固定连接把手(11)。

一种适用于不同宽度路面的路面清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路面清理技术领域，具体为一种适用于不同宽度路面的路面清理装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，对于环境越来越重视，市政道路路面在经过一段时间以后需要进行清理，在清理的过程中一般会用到市政道路路面清理装置。

[0003] 现今的市政道路路面清理装置在清理的过程中，一般是实用摩擦轮与地面进行摩擦来清理脏污，但是摩擦轮的清理区域范围固定，适用性低，过宽的路面需要来回多次清理，过窄的路面，清理装置放不下，为此，提出一种适用于不同宽度路面的路面清理装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种适用于不同宽度路面的路面清理装置，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种适用于不同宽度路面的路面清理装置，包括主架，所述主架的顶部固定连接有水箱，所述水箱的一侧设有喷淋组件，所述主架的顶部设有清理组件，所述主架的底部固定连接有橡胶柱，所述橡胶柱的底部固定连接有刮板，所述刮板包括斜板区和挡板区，所述斜板区的底部与地面贴合；

[0006] 所述清理组件包括基座和两个摩擦轮，所述摩擦轮的顶部固定连接有锥形旋块，所述主架的顶部安装有步进电机，所述步进电机的输出端固定连接有旋板，所述旋板与所述基座之间固定连接有两个连接板，所述旋板通过两个连接板与所述基座固定连接，两个所述摩擦轮通过驱动组件同步转动；

[0007] 所述喷淋组件包括横管，所述横管通过导管与所述水箱连通。

[0008] 作为优选，上述所述驱动组件包括伺服电机和两个转轴，所述伺服电机的输出端固定连接主动链轮，两个所述锥形旋块的顶部均固定连接有转轴，两个所述转轴的外侧均固定套接有从动链轮，所述主动链轮与两个所述从动链轮的外侧啮合连接有链带。

[0009] 作为优选，上述所述伺服电机安装于所述旋板的下表面，所述转轴通过轴承转动连接于所述基座的顶部。

[0010] 作为优选，上述所述导管的外侧安装有水泵，所述水箱的一侧连通有进水管。

[0011] 作为优选，上述所述主架的下表面固定连接有环形导轨，所述旋板通过所述环形导轨转动连接于所述主架的底部。

[0012] 作为优选，上述所述导管位于所述主架的下方，所述导管的下表面连通有若干喷头，所述主架的底部设有若干万向轮，所述主架的顶部固定连接有把手。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型使用时，水箱内的冷水通过喷淋组件喷淋至地面，当清理组件移动至该处时，两个摩擦轮高速转动，将地面的顽固污渍进行洗刷，然后刮板将污水刮至低洼处，完成对路面的清理，通过步进电机带动装有两个

摩擦轮的基座转动,从而对摩擦轮的清理范围进行调节,当基座与刮板位于平行位置时,摩擦轮可以达到最大清理范围;当基座与刮板位于垂直位置时,可以达到最小清理范围,清理组件的清理范围为0.5m-1m,可以自由调节,以适应不同宽度的路面,适用性强,灵活度高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主架的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的主架的侧视剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的驱动组件的俯视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的刮板的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的刮板的另一视角的结构示意图。

[0019] 图中:1、主架;2、水箱;3、清理组件;31、步进电机;32、摩擦轮;33、旋板;34、环形导轨;35、连接板;36、基座;37、锥形旋块;4、驱动组件;41、伺服电机;42、主动链轮;43、从动链轮;44、转轴;45、链带;5、橡胶柱;6、刮板;61、斜板区;62、挡板区;7、水泵;8、横管;9、导管;10、喷头;11、把手;12、万向轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种适用于不同宽度路面的路面清理装置,包括主架1,主架1的顶部固定连接有水箱2,水箱2的一侧设有喷淋组件,主架1的顶部设有清理组件3,主架1的底部固定连接有橡胶柱5,橡胶柱5的底部固定连接有刮板6,刮板6包括斜板区61和挡板区62,斜板区61的底部与地面贴合,主架1的底部设有若干万向轮12,通过万向轮12带动主架1移动,主架1的顶部固定连接有把手11,握住把手11推动主架1移动。

[0023] 清理组件3包括基座36和两个摩擦轮32,摩擦轮32的顶部固定连接有锥形旋块37,主架1的顶部安装有步进电机31,步进电机31的输出端固定连接有旋板33,主架1的下表面固定连接有环形导轨34,旋板33通过环形导轨34转动连接于主架1的底部,旋板33与基座36之间固定连接有两个连接板35,旋板33通过两个连接板35与基座36固定连接,两个摩擦轮32通过驱动组件4同步转动,驱动组件4包括伺服电机41和两个转轴44,伺服电机41的输出端固定连接有主动链轮42,两个锥形旋块37的顶部均固定连接有转轴44,两个转轴44的外侧均固定套接有从动链轮43,伺服电机41带动主动链轮42转动,伺服电机41安装于旋板33的下表面,旋板33对伺服电机41起到固定支撑的作用,转轴44通过轴承转动连接于基座36的顶部,通过啮合的链带45带动两个从动链轮43同步转动,主动链轮42与两个从动链轮43的外侧啮合连接有链带45。

[0024] 喷淋组件包括横管8,横管8通过导管9与水箱2连通,导管9的外侧安装有水泵7,水箱2内部的水通过水泵7和导管9作用,注入横管8内,水箱2的一侧连通有进水管,冷水通过

进水管注入水箱2内,导管9位于主架1的下方,导管9的下表面连通有若干喷头10,水箱2内的冷水通过若干喷头10喷淋至路面上。

[0025] 工作原理或者结构原理,使用时,将冷水通过进水管注入水箱2内,主架1匀速移动,在此过程中,启动水泵7,将水箱2内的冷水通过导管9注入横管8内,通过若干喷头10喷淋至地面,当清理组件3移动至该冷水浸润区域时,此时基座36的位置与刮板6平行,两个摩擦轮32清理的区域为最大区域,宽度为两个摩擦轮32的外径之和,启动伺服电机41,伺服电机41带动主动链轮42转动,通过啮合的链带45带动两个从动链轮43同步转动,从而带动两个转轴44转动,通过两个锥形旋块37带动两个摩擦轮32同步转动,两个同步转动的摩擦轮32对地面进行摩擦,地面的灰尘等其他表面杂物被冷水冲洗,地面脏污粘固的杂物被高速转动的摩擦轮32刷洗,对地面实现强力清洁,提高清洁效果,洗刷完成后,当刮板6移动至该处时,刮板6的斜板区61将地面的污水刮至道路两侧的低洼处,流入地下,橡胶柱5具有弹性,是为了避免刮板6与地面的路障等凸起发生撞击,导致刮板6毁损,刮板6的挡板区62是为了防止污水漫过刮板6。

[0026] 当需要对较窄的路面进行清理时,启动步进电机31,步进电机31通过旋板33带动基座36转动,从而带动两个摩擦轮32转动,随着基座36的转动,缩小了两个摩擦轮32的清洁宽度,当基座36转动90度后,此时基座36的位置与刮板6垂直,此时清理区域的宽度为一个摩擦轮32的外径宽度,实现了对不同宽度的路面进行清理的目的,摩擦轮32的外径为0.5m。

[0027] 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。

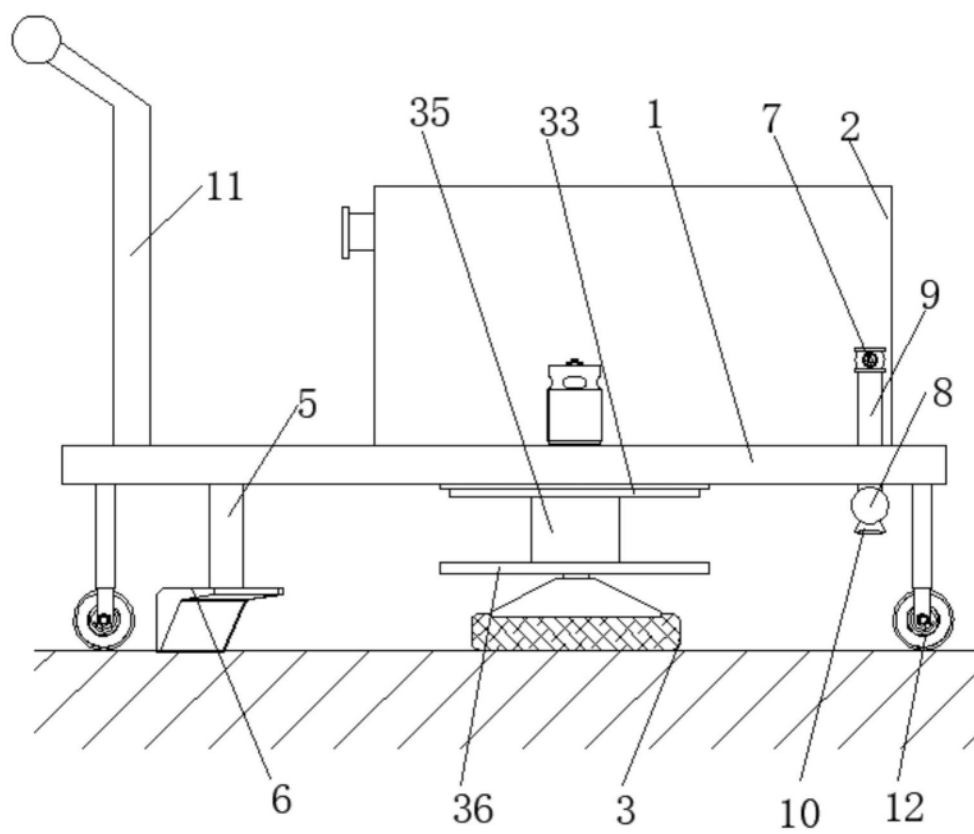


图1

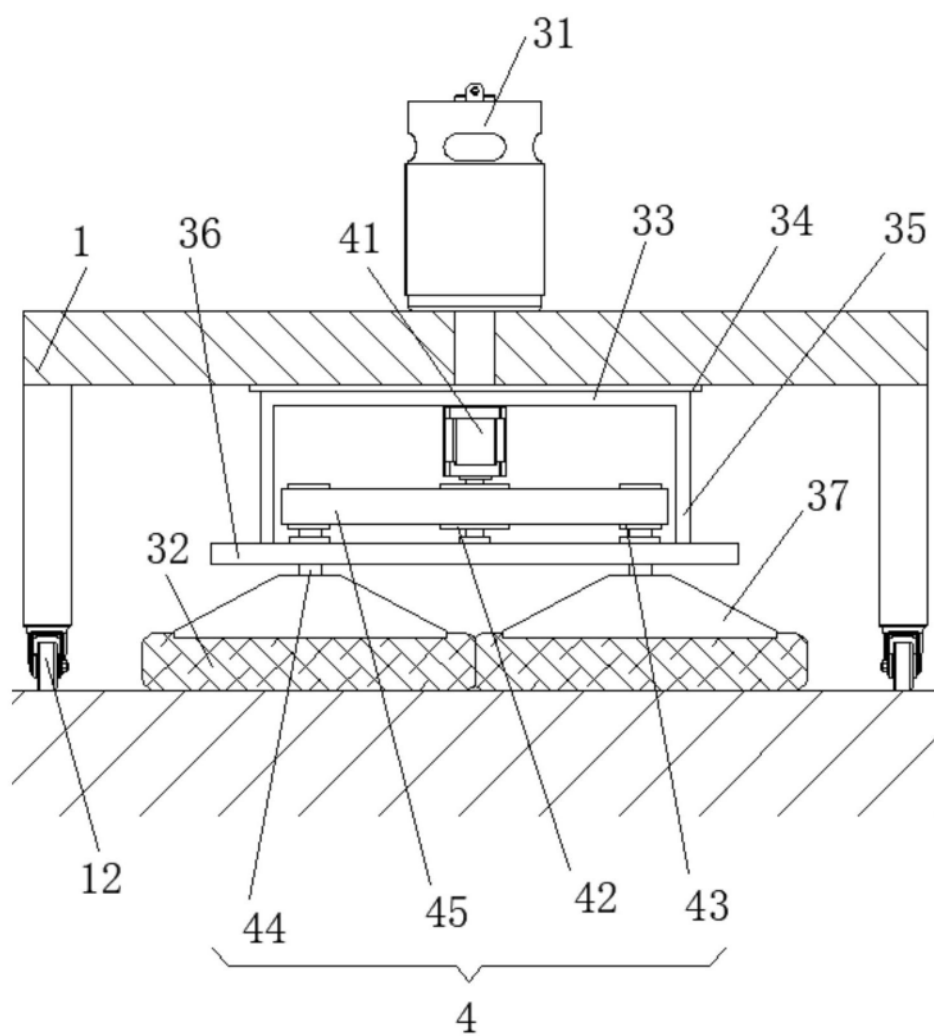


图2

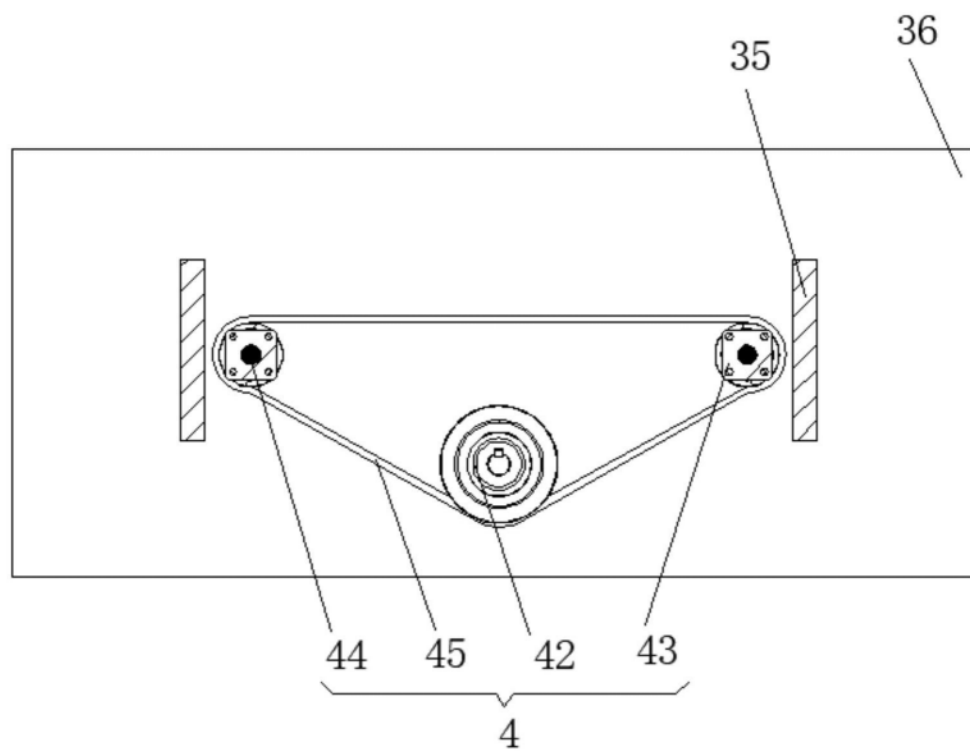


图3

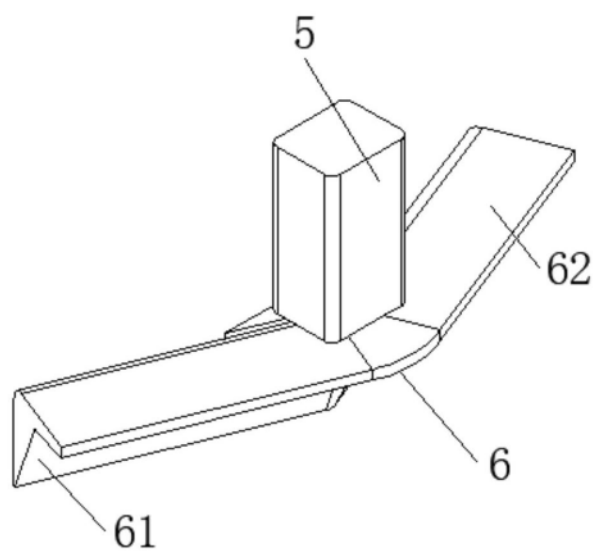


图4

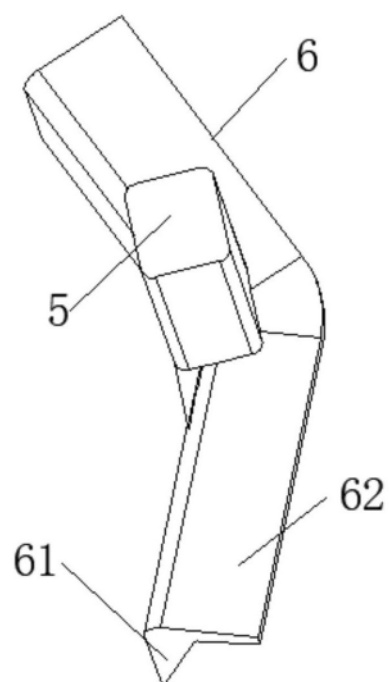


图5