



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207812369 U

(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201721368550.4

(22)申请日 2017.10.23

(73)专利权人 惠州市恒盛市政工程有限公司

地址 516211 广东省惠州市淡水益利新村3
栋B型506房

(72)发明人 徐恒标

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 蒋剑明

(51)Int.Cl.

E01H 1/05(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

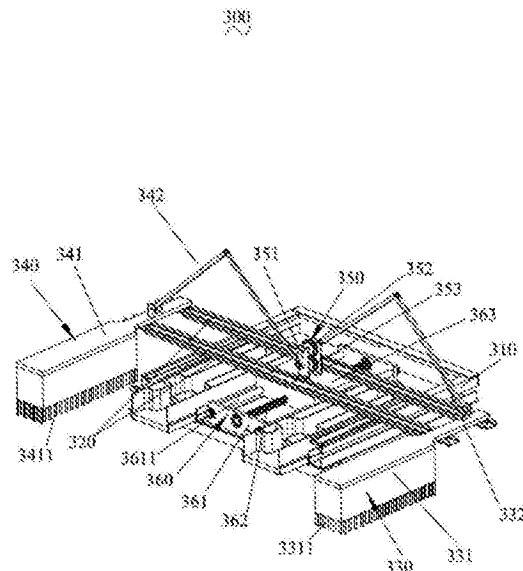
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于市政工程的清扫装置及用于街道
清洁的清扫车

(57)摘要

一种用于市政工程的清扫装置及用于街道
清洁的清扫车,包括:基座、移动导轨、第一清扫
部、第二清扫部、齿轮部、水平移动部以及与水平
移动部驱动连接并为水平移动部提供驱动力的
水平移动驱动组件,移动导轨滑动安装于所述基
座,水平移动部安装于基座,第一清扫部和第二
清扫部分别滑动安装于移动导轨的两端,齿轮部
安装于移动导轨。本次技术方案通过水平移动
部、第一清扫部、第二清扫部和齿轮部,增大对路
面清扫面积,使得清扫覆盖的范围更加广泛;此
外,通过风力驱动装置和清扫装置,利用风力驱
动装置驱动清扫装置进行自动化清扫工作,高效
和快捷。



1. 一种用于市政工程的清扫装置,其特征在于,包括:基座、移动导轨、第一清扫部、第二清扫部、齿轮部、水平移动部以及与所述水平移动部驱动连接并为所述水平移动部提供驱动力的水平移动驱动组件,所述移动导轨滑动安装于所述基座,所述水平移动部安装于所述基座,所述第一清扫部和第二清扫部分别滑动安装于所述移动导轨的两端,所述齿轮部安装于所述移动导轨;

所述齿轮部包括齿轮部主体、第一主动齿轮和第一从动齿轮,所述第一主动齿轮和所述第一从动齿轮均安装于所述齿轮部主体,所述第一主动齿轮与所述第一从动齿轮啮合;

所述第一清扫部包括第一清扫部主体和第一清扫驱动杆,所述第一清扫驱动杆的一端与所述第一主动齿轮铰接,另一端与第一清扫部主体驱动连接,所述第一清扫部主体滑动安装于所述移动导轨的一端,所述第一清扫部主体安装有第一清扫毛;

所述第二清扫部包括第二清扫部主体和第二清扫驱动杆,所述第二清扫驱动杆的一端与所述第一从动齿轮铰接,另一端与第二清扫部主体驱动连接,所述第二清扫部主体滑动安装于所述移动导轨的另一端,所述第二清扫部主体安装有第二清扫毛;

所述水平移动部包括水平移动基架、水平移动丝杆和水平移动块,所述水平移动基架设置有引导柱,所述引导柱穿设所述水平移动块的两端,所述水平移动丝杆螺合于所述水平移动基架,所述水平移动丝杆的一端与所述水平移动驱动组件驱动连接,所述水平移动块螺合于所述水平移动丝杆,所述移动导轨安装于所述水平移动块。

2. 根据权利要求1所述的用于市政工程的清扫装置,其特征在于,所述水平移动驱动组件为驱动电机。

3. 根据权利要求1所述的用于市政工程的清扫装置,其特征在于,所述第一清扫毛为清扫软毛。

4. 根据权利要求1所述的用于市政工程的清扫装置,其特征在于,所述第二清扫毛为清扫软毛。

5. 一种用于街道清洁的清扫车,其特征在于,包括权利要求1-4任意一项所述的清扫装置,还包括车体以及风力驱动装置,所述风力驱动装置与所述清扫装置驱动连接为所述清扫装置提供驱动力。

一种用于市政工程的清扫装置及用于街道清洁的清扫车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化清扫领域,特别是涉及一种用于市政工程的清扫装置及用于街道清洁的清扫车。

背景技术

[0002] 市政工程是指市政设施建设工程。市政设施是指在城市区、镇(乡)规划建设范围内设置、基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物、设备等。市政主要包括:指城市道路、桥梁、给排水、污水处理、城市防洪、园林、道路绿化、路灯、环境卫生等城市公用事业工程。我国市政工程的项目管理已走过了二十几年的历程,形成了具有现代管理意义的项目管理机制,但还存在很多问题和不足,特别是在近几年我国市场经济逐步完善的情况下,更需要不断创新,探索有中国特色的现代建设工程项目施工管理模式,以适应市场经济发展的需要。

[0003] 街道清扫通常利用清扫车,我国清扫车行业经过数十年的发展,产品从单一的纯扫式发展到多种型式,产品性能和产品质量迅速提高,传统清扫车的清扫装置通常只能在一个范围内清扫,使得清扫装置的清扫效率不尽人意;此外,传统清扫车清扫街道是通过汽油燃烧转化为动能,从而带动清扫车的清扫装置进行转动,这种传统清扫车虽说工作效率高、清洁效果好,但污染环境。

[0004] 因此,如何设计一种利用可再生能源驱动的且可实现大面积清扫的清扫车,是本领域技术人员需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足之处,提供一种用于市政工程的清扫装置及用于街道清洁的清扫车。

[0006] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0007] 一种用于市政工程的清扫装置,包括:基座、移动导轨、第一清扫部、第二清扫部、齿轮部、水平移动部以及与所述水平移动部驱动连接并为所述水平移动部提供驱动力的水平移动驱动组件,所述移动导轨滑动安装于所述基座,所述水平移动部安装于所述基座,所述第一清扫部和第二清扫部分别滑动安装于所述移动导轨的两端,所述齿轮部安装于所述移动导轨;

[0008] 所述齿轮部包括齿轮部主体、第一主动齿轮和第一从动齿轮,所述第一主动齿轮和所述第一从动齿轮均安装于所述齿轮部主体,所述第一主动齿轮与所述第一从动齿轮啮合;

[0009] 所述第一清扫部包括第一清扫部主体和第一清扫驱动杆,所述第一清扫驱动杆的一端与所述第一主动齿轮铰接,另一端与第一清扫部主体驱动连接,所述第一清扫部主体滑动安装于所述移动导轨的一端,所述第一清扫部主体安装有第一清扫毛;

[0010] 所述第二清扫部包括第二清扫部主体和第二清扫驱动杆,所述第二清扫驱动杆的

一端与所述第一从动齿轮铰接,另一端与第二清扫部主体驱动连接,所述第二清扫部主体滑动安装于所述移动导轨的另一端,所述第二清扫部主体安装有第二清扫毛;

[0011] 所述水平移动部包括水平移动基架、水平移动丝杆和水平移动块,所述水平移动基架设置有引导柱,所述引导柱穿设所述水平移动块的两端,所述水平移动丝杆螺合于所述水平移动基架,所述水平移动丝杆的一端与所述水平移动驱动组件驱动连接,所述水平移动块螺合于所述水平移动丝杆,所述移动导轨安装于所述水平移动块。

[0012] 在其中一个实施例中,所述水平移动驱动组件为驱动电机。

[0013] 在其中一个实施例中,所述第一清扫毛为清扫软毛。

[0014] 在其中一个实施例中,所述第二清扫毛为清扫软毛。

[0015] 一种用于街道清洁的清扫车,包括上述所述的清扫装置,还包括车体以及风力驱动装置,所述风力驱动装置与所述清扫装置驱动连接为所述清扫装置提供驱动力。

[0016] 本次技术方案相比于现有技术有以下有益效果:

[0017] 本次技术方案通过水平移动部、第一清扫部、第二清扫部和齿轮部,增大对路面清扫面积,使得清扫覆盖的范围更加广泛;此外,通过风力驱动装置和清扫装置,利用风力驱动装置驱动清扫装置进行自动化清扫工作,高效和快捷;此外,风力驱动装置为可再生能源,不会污染环境。

附图说明

[0018] 图1为本实施例中的用于街道清洁的清扫车的结构示意图;

[0019] 图2为本实施例中的风力驱动装置的结构示意图;

[0020] 图3为本实施例中的用于市政工程的清扫装置的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0022] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0023] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 如图1所示为用于街道清洁的清扫车的结构示意图,包括:车体100、风力驱动装置200和清扫装置300,所述车体100的顶部安装有所述风力驱动装置200,底部安装有所述清扫装置300,所述风力驱动装置200与所述清扫装置300驱动连接。

[0025] 具体地,还包括喇叭400,所述喇叭400安装于所述车体100。

- [0026] 具体地,还包括喷水枪500,所述喷水枪500安装于所述车体100的底部。
- [0027] 进一步地,所述喷水枪500数量为两个。
- [0028] 具体地,所述车体100安装有车轮110。
- [0029] 进一步地,所述车轮110数量为3个。
- [0030] 进一步地,所述车轮110数量为4个。
- [0031] 清扫车通过风力驱动装置200和清扫装置300,利用风力驱动装置200驱动清扫装置300进行自动化清扫工作,高效和快捷;此外,风力驱动装置200为可再生能源,不会污染环境。
- [0032] 需要说明的是,车体100安装有喇叭400,驾驶者可以利用喇叭400提示行人即将开始路面清扫工作,让行人注意避让。
- [0033] 还需要说明的是,车体100的底部安装有喷水枪500,单纯利用清扫装置 300对路面进行清扫工作,扫起的灰尘让行人难受。结合喷水枪500,在清扫装置300工作时,喷水枪500进行喷水,减少灰尘对行人造成的不适感。
- [0034] 下面对风力驱动装置200的具体结构进行说明:
- [0035] 如图2所示为风力驱动装置200的结构示意图,包括:转动主轴210、连接组件220及迎风面板230,所述迎风面板230通过所述连接组件220与所述转动主轴210连接;
- [0036] 所述连接组件220包括:连接轴套221、连接杆222及连接螺丝223,所述迎风面板230具有迎风面231及安装面232,所述连接轴套221穿设于所述转动主轴210上,所述连接轴套221上开设有衔接卡槽2211,所述连接杆222的一端插接于所述衔接卡槽2211内,所述连接杆222的另一端通过所述连接螺丝223 与所述迎风面板230的安装面232转动连接;
- [0037] 所述连接杆222的一端设有卡扣(附图未标识),所述衔接卡槽2211内开设有与所述卡扣配合的卡槽(附图未标识);
- [0038] 所述迎风面板230的迎风面231为斜面。
- [0039] 进一步地,所述衔接卡槽2211开设有三个。
- [0040] 进一步地,所述连接杆222具有三根,三根所述连接杆222与三个所述衔接卡槽2211一一对应。
- [0041] 进一步地,所述迎风面板230具有三块,三块所述迎风面板230与三根所述连接杆222一一对应。
- [0042] 风力驱动装置200的工作原理如下:
- [0043] 风往迎风面板230的迎风面231流动,使得迎风面板230的迎风面231上具有一个推力,通过与迎风面板230的安装面232转动连接的连接杆222,这种推力使与连接杆222衔接的连接轴套221转动,从而带动转动主轴210转动。
- [0044] 要说明的是,连接杆222的一端通过卡扣与卡槽的配合,可以使连接杆222 在转动的过程中更加稳定且方便更换连接杆222。连接杆222的另一端通过连接螺丝223与迎风面板230的安装面232转动连接,从而可以方便更换迎风面板 230,以及调节迎风面板230的迎风面231的角度,使得迎风面板230的迎风面 231与风所流动的角度呈 90° 至 360° 之间。
- [0045] 在本实施例中,衔接卡槽开设有三个,连接杆222具有三根,三根连接杆 222与三个衔接卡槽一一对应,迎风面板230具有三块,三块迎风面板230与三根连接杆222一一对应。迎风面板230的迎风面231为斜面,风在向迎风面板 230的迎风面231流动的时候,于是

迎风面板230的迎风面231的斜面结构与风所流动的接触面积更大,从而使迎风面板230上的推力更大,最终导致转动主轴210的转速更快及转动主轴210更加容易转动的效果。

[0046] 下面对用于市政工程的清扫装置300的具体结构进行说明:

[0047] 如图3所示为用于市政工程的清扫装置300的结构示意图,包括:基座310、移动导轨320、第一清扫部330、第二清扫部340、齿轮部350、水平移动部360 以及与所述水平移动部360驱动连接并为所述水平移动部360提供驱动力的水平移动驱动组件(附图未标识),所述移动导轨320滑动安装于所述基座310,所述水平移动部360安装于所述基座310,所述第一清扫部330和第二清扫部 340分别滑动安装于所述移动导轨320端,所述齿轮部350所述移动导轨320;

[0048] 所述齿轮部350包括齿轮部主体351、第一主动齿轮352和第一从动齿轮 353,所述第一主动齿轮352和所述第一从动齿轮353均安装于所述齿轮部主体351,所述第一主动齿轮352与所述第一从动齿轮353啮合;

[0049] 所述第一清扫部330包括第一清扫部主体331和第一清扫驱动杆332,所述第一清扫驱动杆332的一端与所述第一主动齿轮352铰接,另一端与第一清扫部主体331驱动连接,所述第一清扫部主体331滑动安装于所述移动导轨320 的一端,所述第一清扫部主体331安装有第一清扫毛3311;

[0050] 所述第二清扫部340包括第二清扫部主体341和第二清扫驱动杆342,所述第二清扫驱动杆342的一端与所述第一从动齿轮353铰接,另一端与第二清扫部主体341驱动连接,所述第二清扫部主体341滑动安装于所述移动导轨320 的另一端,所述第二清扫部主体341安装有第二清扫毛3411;

[0051] 所述水平移动部360包括水平移动基架361、水平移动丝杆362和水平移动块363,所述水平移动基架361设置有引导柱3611,所述引导柱3611穿设所述水平移动块363的两端,所述水平移动丝杆362螺合于所述水平移动基架361,所述水平移动丝杆362的一端与所述水平移动驱动组件驱动连接,所述水平移动块363螺合于所述水平移动丝杆362,所述移动导轨320安装于所述水平移动块363。

[0052] 进一步地,所述水平移动驱动组件为驱动电机。

[0053] 进一步地,所述第一清扫毛3311为清扫软毛。

[0054] 进一步地,所述第二清扫毛3411为清扫软毛。

[0055] 清扫装置300的具体工作原理如下:

[0056] 在风力驱动装置200提供驱动力至清扫装置300后,风力驱动装置200将驱动第一主动齿轮352转动。由于第一从动齿轮353与第一主动齿轮352啮合,第一主动齿轮352转动将促使第一从动齿轮353转动。可以理解,由于第一清扫驱动杆332和第二清扫驱动杆342分别与第一主动齿轮352和第一从动齿轮 353驱动连接,第一清扫驱动杆332将会带动第一清扫主体331沿着移动导轨 320来回滑动,第二清扫驱动杆342将会带动第二清扫主体341沿着移动导轨 320来回滑动,实现对路面的清扫工作。需要强调的是,第一清扫主体331安装有第一清扫毛3311,第二清扫主体341安装有第二清扫毛3411,且第一清扫毛 3311和第二清扫毛3411均为清扫软毛,可以在路面清扫过程中,防止第一清扫软毛3311和第二清扫软毛3411对路面表面的破坏。

[0057] 还需要说明的是,为了使得清扫的面积更加全面,清扫装置300设置有水平移动部

360和水平移动驱动组件,水平移动驱动组件提供驱动力驱动水平移动部360移动。具体流程为:水平移动驱动组件提供驱动力转动水平移动丝杆 362,随着水平移动驱动杆362的转动,与水平移动驱动杆362螺合的水平移动块363将会移动。由于移动导轨320与水平移动块363连接,水平移动块363 的移动将会带动移动导轨320的移动,从而促使了第一清扫部330和第二清扫部340前后移动,扩大清扫面积,提高清扫效率。

[0058] 为了使水平移动块363在移动过程中移动的更加平稳,在水平移动基架361 设置有引导柱3611,引导柱3611穿设水平移动块363的两端,使得水平移动块 363在移动过程中更加稳定,提高水平移动部360的稳定性和可靠性。

[0059] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

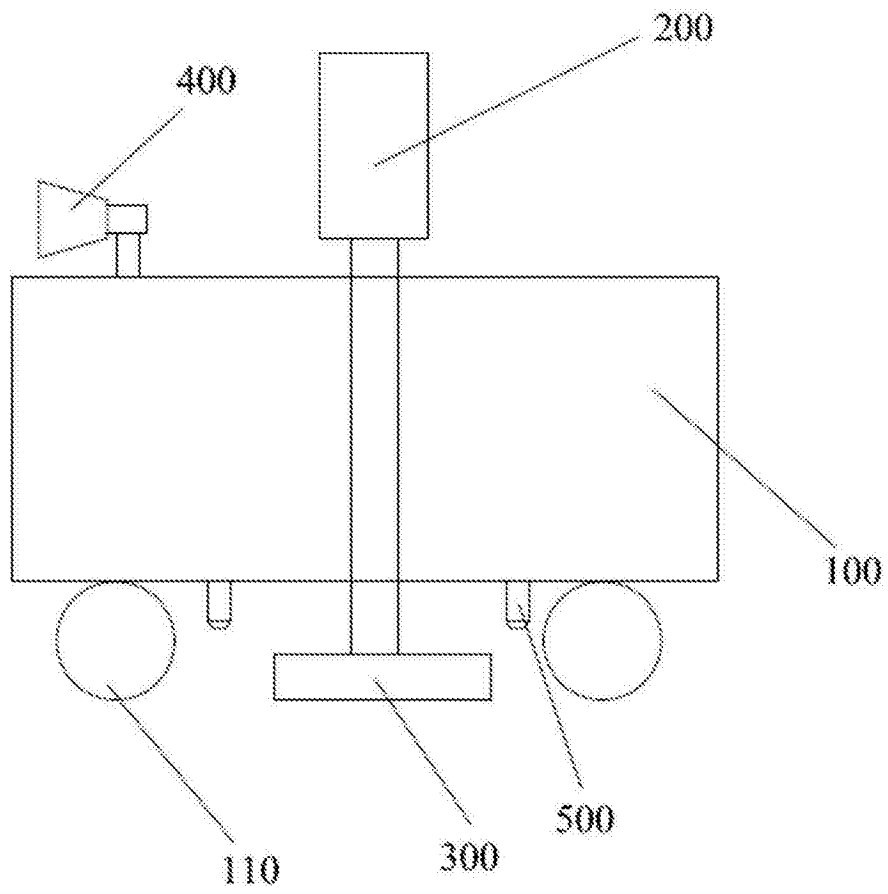


图1

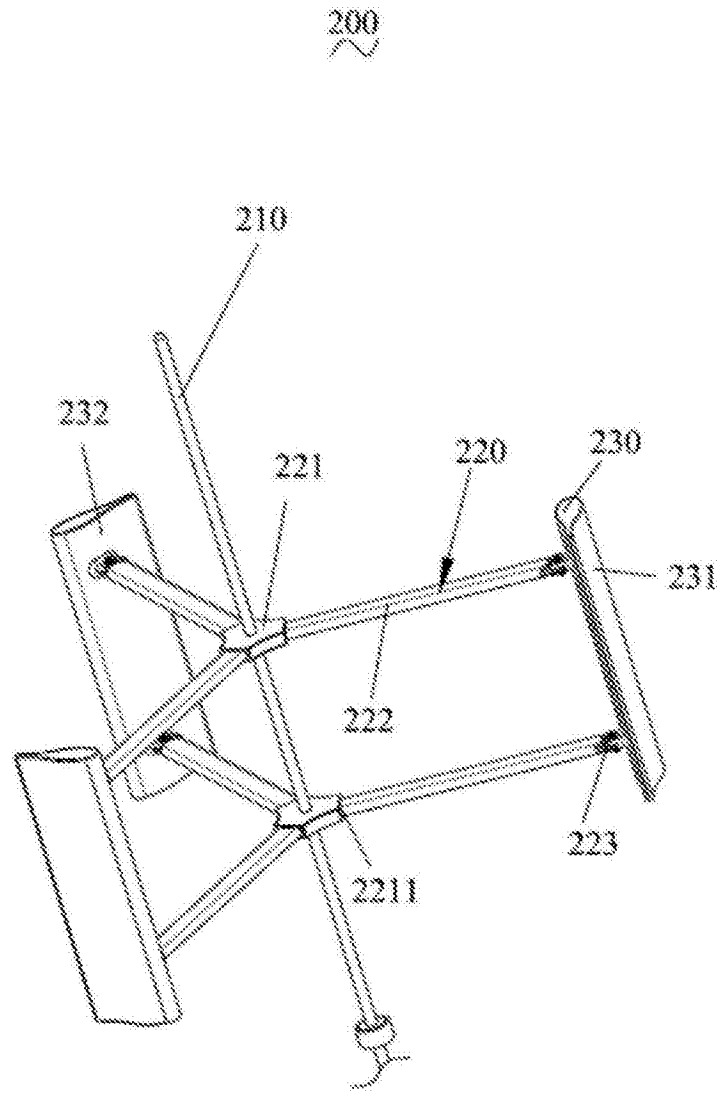


图2

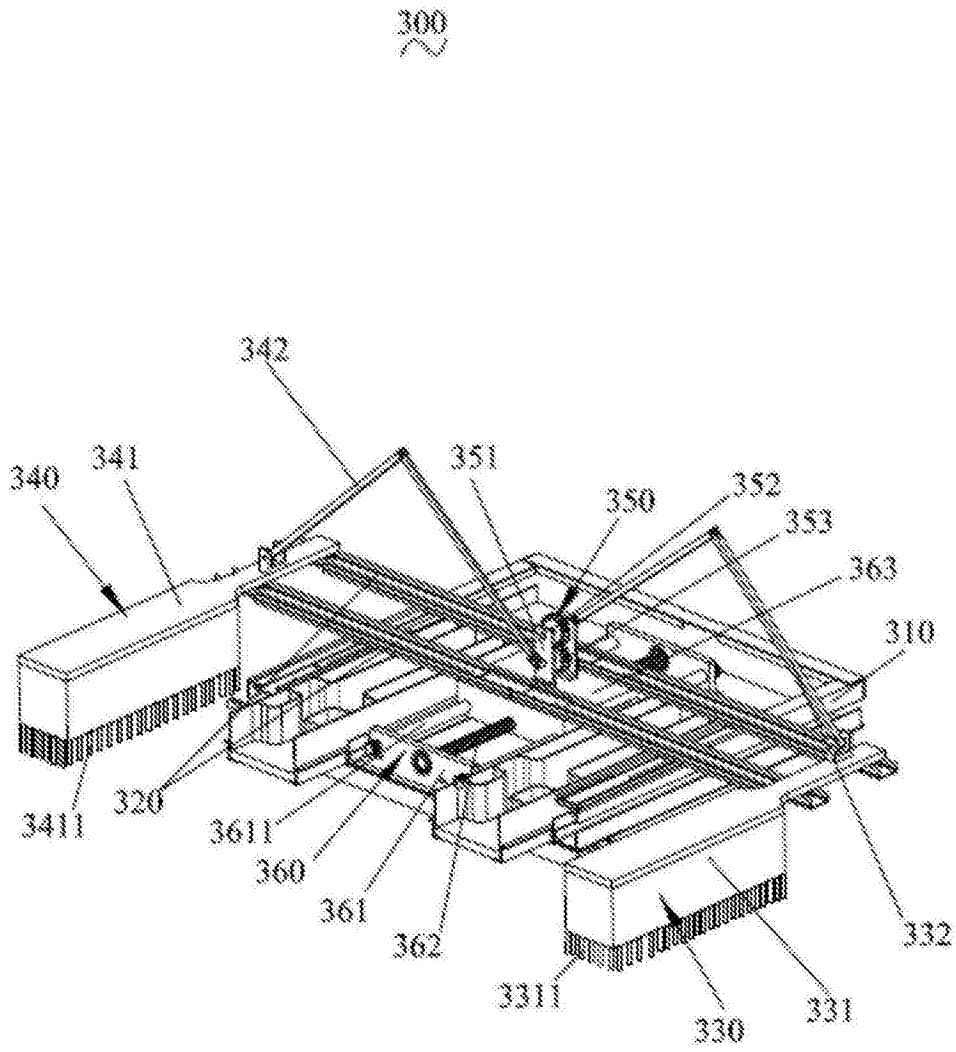


图3