



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110158521 A

(43)申请公布日 2019.08.23

(21)申请号 201910522425.1

(22)申请日 2019.06.17

(71)申请人 广州思天汽车用品有限公司

地址 510000 广东省广州市花都区三队紫
气里4号

(72)发明人 朱顺华

(51)Int.Cl.

E01H 1/08(2006.01)

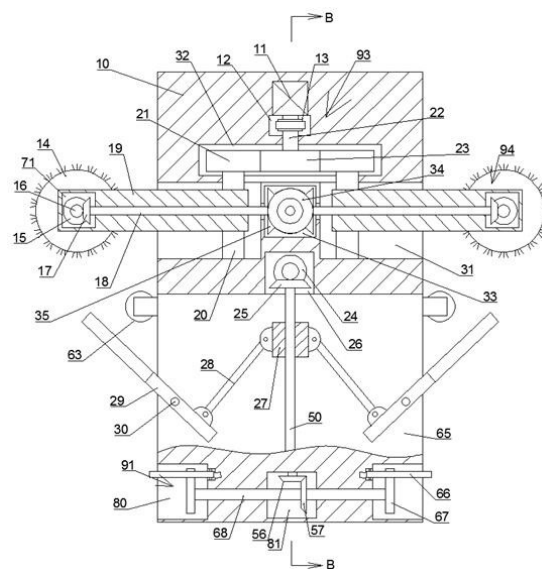
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种市政园林用道路环保清洁车

(57)摘要

本发明公开了一种市政园林用道路环保清洁车,包括主机体,所述主机体内开设有挡板腔,所述挡板腔内设有挡板机构,所述挡板机构包括转动设置在所述挡板腔前后内壁之间的固定轴,所述固定轴左右对称设有两组,且所述固定轴的外周上均固设有挡板,所述挡板的后侧面上均固设有毛刷,所述主机体的左右两侧面上均开设有收纳槽,所述收纳槽内设有转盘机构,所述转盘机构可对道路进行清扫,使道路上的垃圾在所述挡板机构的聚拢下,方便收集,本发明的摆动板可以收纳起来,使整个装置占用更少的空间,并且动力电机同时带动摆动水管的摆动和清扫转盘的转动,节省了电机的数量,从而控制了成本。



1. 一种市政园林用道路环保清洁车,包括主机体,其特征在于:所述主机体内开设有挡板腔,所述挡板腔内设有挡板机构,所述挡板机构包括转动设置在所述挡板腔前后内壁之间的固定轴,所述固定轴左右对称设有两组,且所述固定轴的外周上均固设有挡板,所述挡板的后侧面上均固设有毛刷,所述主机体的左右两侧面上均开设有收纳槽,所述收纳槽内设有转盘机构,所述转盘机构可对道路进行清扫,使道路上的垃圾在所述挡板机构的聚拢下,方便收集;

所述收纳槽位于所述挡板腔的顶部,所述收纳槽的顶部的所述主机体内开设有传动腔,所述传动腔内设有收纳机构,所述收纳机构同时控制所述挡板机构和所述转盘机构的打开和收纳,所述传动腔的前侧开设有动力腔,所述动力腔内设有动力机构,所述动力机构为所述转盘机构的转动提供动力,且同时为所述洒水机构的摆动提供动力,所述洒水机构设置于所述主机体的底部靠前位置。

2. 根据权利要求1所述的一种市政园林用道路环保清洁车,其特征在于:所述的底壁上转动设有螺杆轴,所述螺杆轴的外周上螺纹配合连接有螺纹块,所述螺纹块的左右两端均铰接有连杆,所述连杆与所述挡板铰接,所述挡板腔的顶壁上开设有凹槽,所述凹槽的后侧开设有后侧腔,所述后侧腔与所述凹槽之间转动设有前后延伸设置的短轴,所述短轴的前侧末端固设有第一锥齿轮,所述螺杆轴的顶端固设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮啮合,所述短轴的后侧末端固设有第三锥齿轮。

3. 根据权利要求1所述的一种市政园林用道路环保清洁车,其特征在于:所述转盘机构包括设置在所述收纳槽内的摆动板,两组所述摆动板的上下两侧面上均固设有摆动转轴,所述摆动转轴与所述主机体转动配合,所述摆动板内均开设有小空腔,所述小空腔的后壁上转动内设有传动轴,所述传动轴的前侧末端固设有传动轴,所述传动轴的后侧末端固设有清扫转盘,两组所述收纳槽之间相连通开设有底槽,所述摆动板内均转动设有左右延伸的清扫轴,所述清扫轴的一侧延伸段伸入所述小空腔内,且其末端固设有第五锥齿轮,所述第五锥齿轮与所述第四锥齿轮啮合,所述清扫轴的另一侧末端固设有清扫动力锥齿轮。

4. 根据权利要求1所述的一种市政园林用道路环保清洁车,其特征在于:所述收纳机构包括开设在所述传动腔顶部的皮带腔,所述皮带腔的顶壁内固嵌有收纳电机,所述收纳电机的底部动连接有收纳轴,所述收纳轴的底端固设有动力齿轮,所述动力齿轮位于所述传动腔内,位于顶部的所述摆动转轴的一端伸入所述传动腔内,且其末端均固设有从动齿轮,所述从动齿轮与所述动力齿轮啮合,位于所述皮带腔内的所述收纳轴的外周上固设有动力皮带,所述皮带腔与所述后侧腔之间转动设有后侧轴,所述后侧轴的顶部末端固设有从动带轮,所述从动带轮与所述动力皮带之间通过皮带啮合,所述后侧轴的底端固设有位于所述后侧腔内的第六锥齿轮,所述第六锥齿轮与所述第三锥齿轮啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种市政园林用道路环保清洁车,其特征在于:所述动力机构包括固嵌在所述动力腔前侧内壁里的动力电机,所述动力电机得后端固设有动力轴,所述动力轴的后端固设有第七锥齿轮,所述第七锥齿轮可与所述清扫动力锥齿轮啮合,位于所述动力腔内的所述动力轴的外周上固设有第八锥齿轮。

6. 根据权利要求1所述的一种市政园林用道路环保清洁车,其特征在于:所述洒水机构包括开设在所述主机体左右两侧面上的喷水槽,所述喷水槽内铰接有摆动水管,所述摆动水管可以摆动,两组所述喷水槽之间开设有底腔,所述底腔内转动设有左右延伸设置的横

轴摆动轴横轴,所述横轴摆动轴横轴的左右两端均固设有凸轮,所述凸轮与所述摆动水管抵接。

7.根据权利要求5所述的一种市政园林用道路环保清洁车,其特征在于:所述动力腔与所述底腔之间转动设有上下延伸设置的顶轴,所述顶轴的顶端固设有第九锥齿轮,所述第九锥齿轮与所述第八锥齿轮啮合。

8.根据权利要求1所述的一种市政园林用道路环保清洁车,其特征在于:所述主机体可以安装在车上,进而使所述主机体可以移动,所述主机体的左右两侧面均固设有空压泵,所述主机体内设有垃圾存储室,所述垃圾存储室与所述空压泵连通,所述空压泵可以将垃圾吸入所述垃圾存储室,所述垃圾存储室的底部设有储水腔,所述储水腔内存有水分。

一种市政园林用道路环保清洁车

技术领域

[0001] 本发明涉及道路环保技术领域,具体为一种市政园林用道路环保清洁车。

背景技术

[0002] 随着经济的快速发展,人们对生活环境的要求也越来越高,城市的环保问题也提上日程,因此道路环保用的清洁车也越来越多;

传统的道路环保清洁车一般是沿着道路一般侧行进,通过刷子将道路边上的垃圾清扫,然后用吸尘器吸走,这种清洁车,清扫路面需要来回两次,才能将路边垃圾清扫赶紧,清洁效率低下,而且有的清洁车,刷子占用面积较大,因此有必要设计一种功能多清扫效率高,占用空间少的清洁车。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种市政园林用道路环保清洁车,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种市政园林用道路环保清洁车,包括主机体,所述主机体内开设有挡板腔,所述挡板腔内设有挡板机构,所述挡板机构包括转动设置在所述挡板腔前后内壁之间的固定轴,所述固定轴左右对称设有两组,且所述固定轴的外周上均固设有挡板,所述挡板的后侧面上均固设有毛刷,所述主机体的左右两侧面上均开设有收纳槽,所述收纳槽内设有转盘机构,所述转盘机构可对道路进行清扫,使道路上的垃圾在所述挡板机构的聚拢下,方便收集,所述收纳槽位于所述挡板腔的顶部,所述收纳槽的顶部的所述主机体内开设有传动腔,所述传动腔内设有收纳机构,所述收纳机构同时控制所述挡板机构和所述转盘机构的打开和收纳,所述传动腔的前侧开设有动力腔,所述动力腔内设有动力机构,所述动力机构为所述转盘机构的转动提供动力,且同时为所述洒水机构的摆动提供动力,所述洒水机构设置有所述主机体的底部靠前位置。

[0005] 进一步的技术方案,所述的底壁上转动设有螺杆轴,所述螺杆轴的外周上螺纹配合连接有螺纹块,所述螺纹块的左右两端均铰接有连杆,所述连杆与所述挡板铰接,所述挡板腔的顶壁上开设有凹槽,所述凹槽的后侧开设有后侧腔,所述后侧腔与所述凹槽之间转动设有前后延伸设置的短轴,所述短轴的前侧末端固设有第一锥齿轮,所述螺杆轴的顶端固设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮啮合,所述短轴的后侧末端固设有第三锥齿轮。

[0006] 进一步的技术方案,所述转盘机构包括设置在所述收纳槽内的摆动板,两组所述摆动板的上下两侧面上均固设有摆动转轴,所述摆动转轴与所述主机体转动配合,所述摆动板内均开设有小空腔,所述小空腔的后壁上转动内设有传动轴,所述传动轴的前侧末端固设有传动轴,所述传动轴的后侧末端固设有清扫转盘,两组所述收纳槽之间相连通开设有底槽,所述摆动板内均转动设有左右延伸的清扫轴,所述清扫轴的一侧延伸段伸入所述小空腔内,且其末端固设有第五锥齿轮,所述第五锥齿轮与所述第四锥齿轮啮合,所述清扫

轴的另一侧末端固设有清扫动力锥齿轮。

[0007] 进一步的技术方案,所述收纳机构包括开设在所述传动腔顶部的皮带腔,所述皮带腔的顶壁内固嵌有收纳电机,所述收纳电机的底部动连接有收纳轴,所述收纳轴的底端固设有动力齿轮,所述动力齿轮位于所述传动腔内,位于顶部的所述摆动转轴的一端伸入所述传动腔内,且其末端均固设有从动齿轮,所述从动齿轮与所述动力齿轮啮合,位于所述皮带腔内的所述收纳轴的外周上固设有动力皮带,所述皮带腔与所述后侧腔之间转动设有后侧轴,所述后侧轴的顶部末端固设有从动带轮,所述从动带轮与所述动力皮带之间通过皮带啮合,所述后侧轴的底端固设有位于所述后侧腔内的第六锥齿轮,所述第六锥齿轮与所述第三锥齿轮啮合。

[0008] 进一步的技术方案,所述动力机构包括固嵌在所述动力腔前侧内壁里的动力电机,所述动力电机得后端固设有动力轴,所述动力轴的后端固设有第七锥齿轮,所述第七锥齿轮可与所述清扫动力锥齿轮啮合,位于所述动力腔内的所述动力轴的外周上固设有第八锥齿轮。

[0009] 进一步的技术方案,所述洒水机构包括开设在所述主机体左右两侧面上的喷水槽,所述喷水槽内铰接有摆动水管,所述摆动水管可以摆动,两组所述喷水槽之间开设有底腔,所述底腔内转动设有左右延伸设置的横轴摆动轴横轴,所述横轴摆动轴横轴的左右两端均固设有凸轮,所述凸轮与所述摆动水管抵接。

[0010] 进一步的技术方案,所述动力腔与所述底腔之间转动设有上下延伸设置的顶轴,所述顶轴的顶端固设有第九锥齿轮,所述第九锥齿轮与所述第八锥齿轮啮合。

[0011] 进一步的技术方案,所述主机体可以安装在车上,进而使所述主机体可以移动,所述主机体的左右两侧面均固设有空压泵,所述主机体内设有垃圾存储室,所述垃圾存储室与所述空压泵连通,所述空压泵可以将垃圾吸入所述垃圾存储室,所述垃圾存储室的底部设有储水腔,所述储水腔内存有水分。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明的清洁车可以安装在车上,方便移动,而且本发明的摆动板可以收纳起来,使整个装置占用更少的空间,并且挡板也可以收纳,进而可以节省空间,挡板的打开可以聚拢垃圾,方便空压泵的收集,并且动力电机同时带动摆动水管的摆动和清扫转盘的转动,节省了电机的数量,从而控制了成本,而且本发明的结构简单,传动比较稳定,操作方便。

附图说明

[0013] 图1是本发明的一种市政园林用道路环保清洁车内部整体结构示意图;

图2是本发明图1中B-B方向的示意图;

图3是本发明的一种市政园林用道路环保清洁车的外观示意图;

图4是本发明中摆动板的示意图;

图5是本发明中挡板的示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合图1-5对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0015] 参照图1-5,根据本发明的实施例的一种市政园林用道路环保清洁车,包括主机体10,所述主机体10内开设有挡板腔65,所述挡板腔65内设有挡板机构,所述挡板机构包括转动设置在所述挡板腔65前后内壁之间的固定轴30,所述固定轴30左右对称设有两组,且所述固定轴30的外周上均固设有挡板29,所述挡板29的后侧面上均固设有毛刷61,所述主机体10的左右两侧面上均开设有收纳槽31,所述收纳槽31内设有转盘机构94,所述转盘机构94可对道路进行清扫,使道路上的垃圾在所述挡板机构的聚拢下,方便收集,所述收纳槽31位于所述挡板腔65的顶部,所述收纳槽31的顶部的所述主机体10内开设有传动腔32,所述传动腔32内设有收纳机构93,所述收纳机构93同时控制所述挡板机构和所述转盘机构94的打开和收纳,所述传动腔32的前侧开设有动力腔52,所述动力腔52内设有动力机构92,所述动力机构92为所述转盘机构94的转动提供动力,且同时为所述洒水机构91的摆动提供动力,所述洒水机构91设置在所述主机体10的底部靠前位置。

[0016] 有益地或示例性地,所述的底壁上转动设有螺杆轴50,所述螺杆轴50的外周上螺纹配合连接有螺纹块27,所述螺纹块27的左右两端均铰接有连杆28,所述连杆28与所述挡板29铰接,所述挡板腔65的顶壁上开设有凹槽26,所述凹槽26的后侧开设有后侧腔46,所述后侧腔46与所述凹槽26之间转动设有前后延伸设置的短轴49,所述短轴49的前侧末端固设有第一锥齿轮24,所述螺杆轴50的顶端固设有第二锥齿轮25,所述第二锥齿轮25与所述第一锥齿轮24啮合,所述短轴49的后侧末端固设有第三锥齿轮47,通过所述螺杆轴50的转动,进而使所述螺纹块27滑动,从而使所述挡板29打开或收纳。

[0017] 有益地或示例性地,所述转盘机构94包括设置在所述收纳槽31内的摆动板19,两组所述摆动板19的上下两侧面上均固设有摆动转轴20,所述摆动转轴20与所述主机体10转动配合,所述摆动板19内均开设有小空腔71,所述小空腔71的后壁上转动内设有传动轴16,所述传动轴16的前侧末端固设有传动轴16,所述传动轴16的后侧末端固设有清扫转盘14,两组所述收纳槽31之间相连通开设有底槽33,所述摆动板19内均转动设有左右延伸的清扫轴18,所述清扫轴18的一侧延伸段伸入所述小空腔71内,且其末端固设有第五锥齿轮17,所述第五锥齿轮17与所述第四锥齿轮15啮合,所述清扫轴18的另一侧末端固设有清扫动力锥齿轮35,通过所述清扫轴18的转动,使所述第五锥齿轮17带动所述第四锥齿轮15转动,进而使所述清扫转盘14转动,从而可使所述清扫转盘14对路面进行清扫。

[0018] 有益地或示例性地,所述收纳机构93包括开设在所述传动腔32顶部的皮带腔12,所述皮带腔12的顶壁内固嵌有收纳电机11,所述收纳电机11的底部动连接有收纳轴22,所述收纳轴22的底端固设有动力齿轮23,所述动力齿轮23位于所述传动腔32内,位于顶部的所述摆动转轴20的一端伸入所述传动腔32内,且其末端均固设有从动齿轮21,所述从动齿轮21与所述动力齿轮23啮合,位于所述皮带腔12内的所述收纳轴22的外周上固设有动力皮带13,所述皮带腔12与所述后侧腔46之间转动设有后侧轴44,所述后侧轴44的顶部末端固设有从动带轮40,所述从动带轮40与所述动力皮带13之间通过皮带41啮合,所述后侧轴44的底端固设有位于所述后侧腔46内的第六锥齿轮45,所述第六锥齿轮45与所述第三锥齿轮47啮合,通过控制所述收纳电机11的工作,使所述动力皮带13带动所述从动带轮40转动,进而使所述第六锥齿轮45转动,从而使所述螺杆轴50转动,使所述螺纹块27滑动,从而使所述挡板29打开或者关闭并带动动力齿轮23转动,使从动齿轮21转动,进而使摆动板19收纳或者打开。

[0019] 有益地或示例性地,所述动力机构92包括固嵌在所述动力腔52前侧内壁里的动力电机36,所述动力电机36得后端固设有动力轴77,所述动力轴77的后端固设有第七锥齿轮34,所述第七锥齿轮34可与所述清扫动力锥齿轮35啮合,位于所述动力腔52内的所述动力轴77的外周上固设有第八锥齿轮51,通过所述动力电机36的工作,使所述动力轴77转动,进而使所述第七锥齿轮34带动所述清扫动力锥齿轮35转动,使所述转盘机构94工作。

[0020] 有益地或示例性地,所述洒水机构91包括开设在所述主机体10左右两侧面上的喷水槽80,所述喷水槽80内铰接有摆动水管66,所述摆动水管66可以摆动,两组所述喷水槽80之间开设有底腔81,所述底腔81内转动设有左右延伸设置的横轴68摆动轴横轴68,所述横轴68摆动轴横轴68的左右两端均固设有凸轮67,所述凸轮67与所述摆动水管66抵接,通过所述横轴68摆动轴横轴68的转动,使所述凸轮67带动所述摆动水管66摆动,进而可以使所述摆动水管66摆动洒水。

[0021] 有益地或示例性地,所述动力腔52与所述底腔81之间转动设有上下延伸设置的顶轴54,所述顶轴54的顶端固设有第九锥齿轮53,所述第九锥齿轮53与所述第八锥齿轮51啮合,通过所述第八锥齿轮51的转动,进而带动所述第九锥齿轮53转动,使所述顶轴54转动,进而使所述第十锥齿轮56转动,使所述横轴68转动,进而使所述第十锥齿轮56摆动,从而为所述洒水机构91提供动力。

[0022] 有益地或示例性地,所述主机体10可以安装在车上,进而使所述主机体10可以移动,所述主机体10的左右两侧面均固设有空压泵63,所述主机体10内设有垃圾存储室59,所述垃圾存储室59与所述空压泵63连通,所述空压泵63可以将垃圾吸入所述垃圾存储室59,所述垃圾存储室59的底部设有储水腔60,所述储水腔60内存有水分。

[0023] 当使用时,首先将主机体10安装在车上,然后控制收纳电机11工作,使所述收纳轴22转动,使动力皮带13转动进而使从动带轮40转动,使后侧轴44转动,进而使第六锥齿轮45转动,使第三锥齿轮47带动短轴49转动,从而使第一锥齿轮24转动,进而使第二锥齿轮25转动,从而使螺杆轴50转动,进而使螺纹块27转动,使挡板29打开,并且使动力齿轮23转动,进而使从动齿轮21转动,使摆动板19打开,从而使清扫动力锥齿轮35与第七锥齿轮34啮合,进而使清扫转盘14贴在地面上,此时打开动力电机36,控制小空腔71转动,进而使第七锥齿轮34转动,使第五锥齿轮17转动,从而使第四锥齿轮15转动,进而使清扫转盘14转动,进行路面清扫,然后启动空压泵63将垃圾吸入,所述第九锥齿轮53转动,并带动所述顶轴54转动,使第十锥齿轮56转动,进而使从动锥齿轮57转动,使凸轮67转动,进而使摆动水管66摆动,进行洒水。

[0024] 本发明的有益效果是:本发明的清洁车可以安装在车上,方便移动,而且本发明的摆动板可以收纳起来,使整个装置占用更少的空间,并且挡板也可以收纳,进而可以节省空间,挡板的打开可以聚拢垃圾,方便空压泵的收集,并且动力电机同时带动摆动水管的摆动和清扫转盘的转动,节省了电机的数量,从而控制了成本,而且本发明的结构简单,传动比较稳定,操作方便。

[0025] 本领域的技术人员可以明确,在不脱离本发明的总体精神以及构思的情形下,可以做出对于以上实施例的各种变型。其均落入本发明的保护范围之内。本发明的保护方案以本发明所附的权利要求书为准。

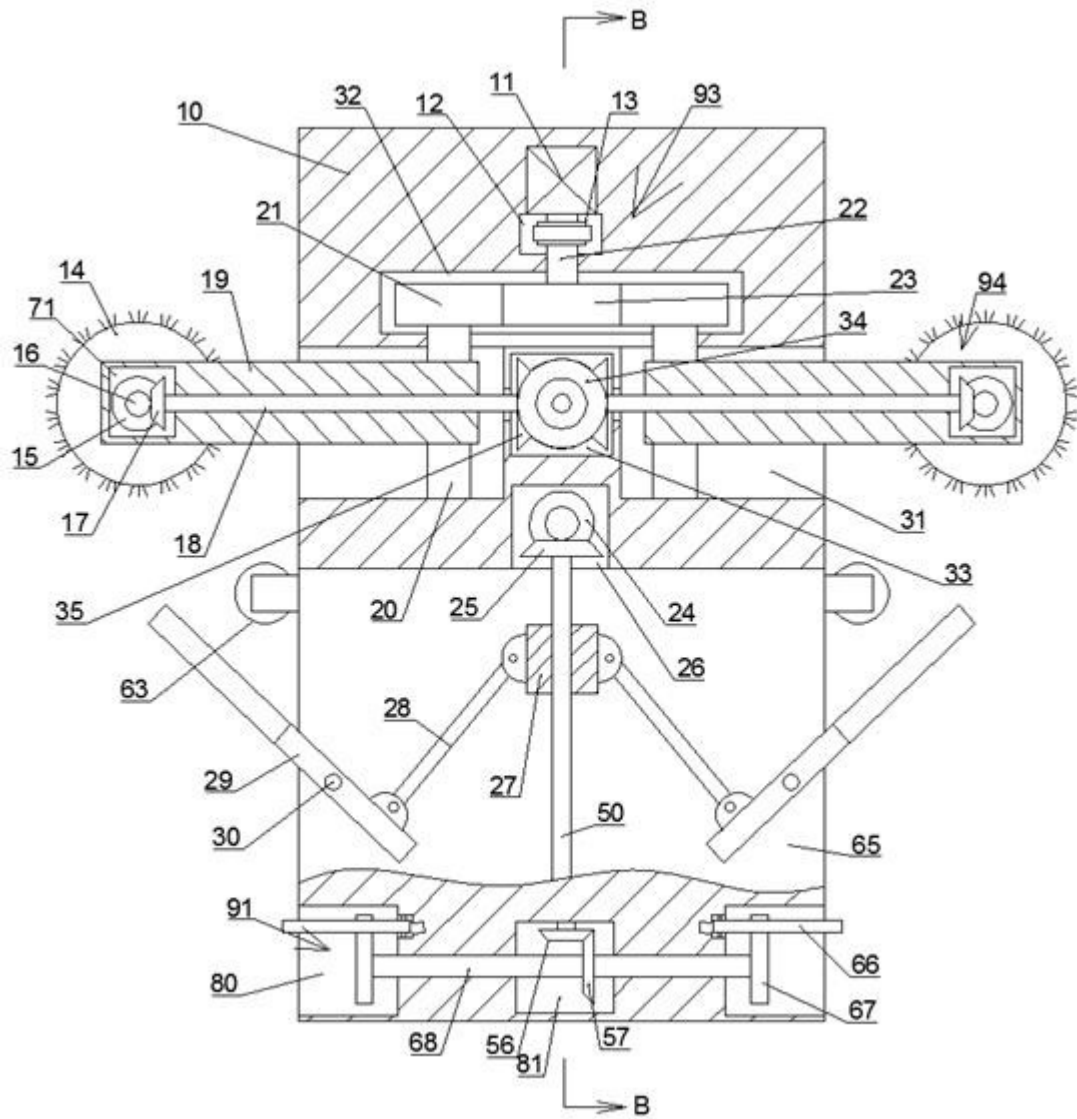


图1

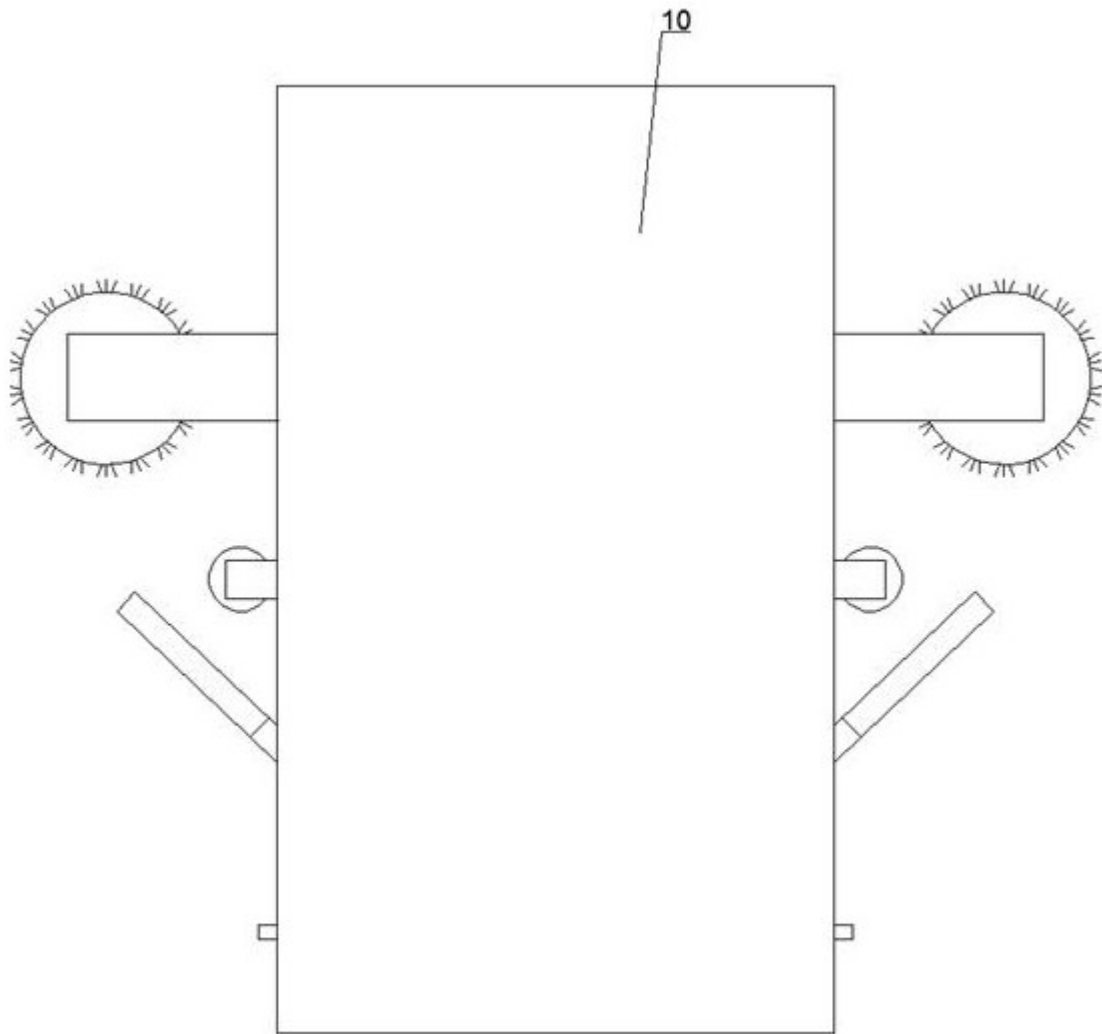


图3

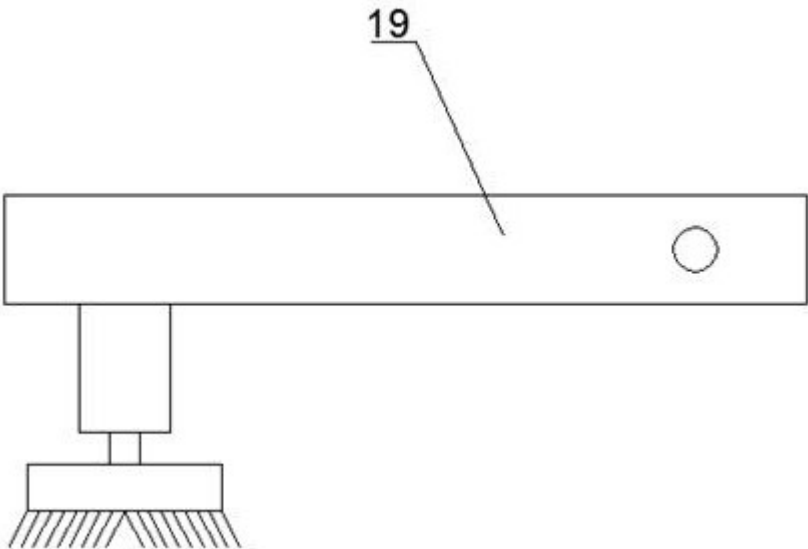


图4

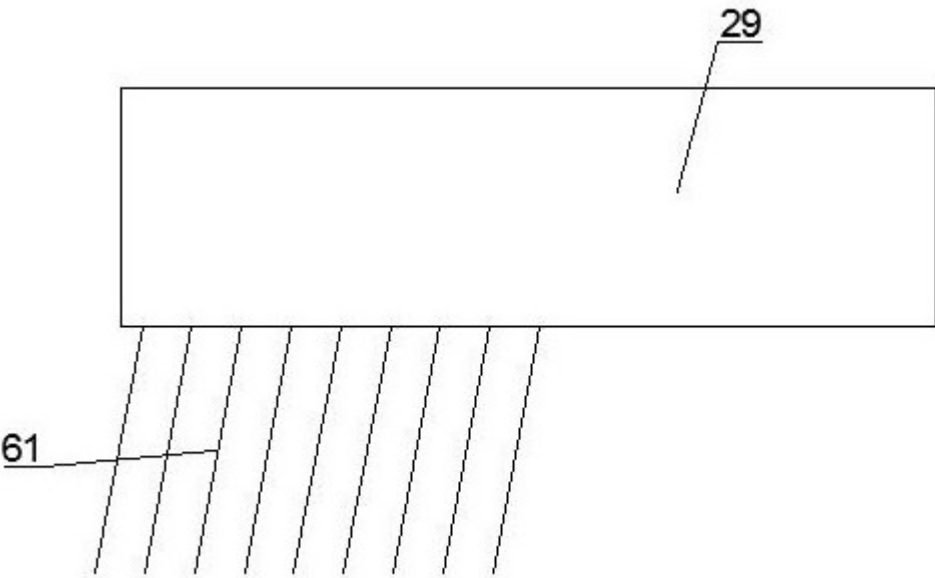


图5