



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215405454 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202121443416.2

(22) 申请日 2021.06.28

(73) 专利权人 山西路桥第四工程有限公司

地址 037000 山西省大同市运新街1号

(72) 发明人 王涛 黄忠 潘灵生 幸超

薛亚忠

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有

限公司 50219

代理人 章明美

(51) Int. Cl.

E01C 19/42 (2006.01)

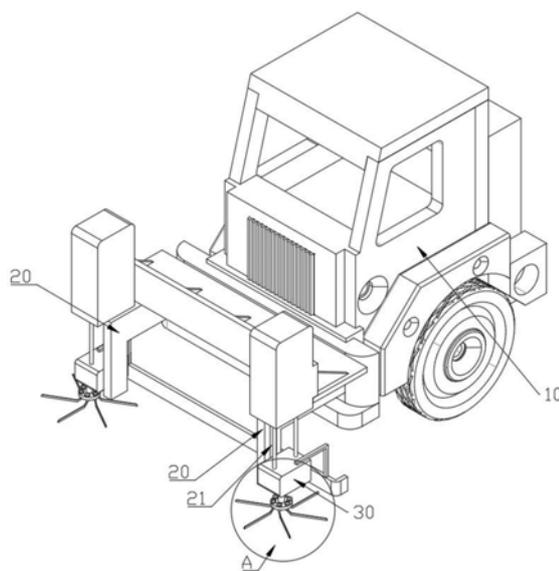
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于路面施工的路面找平装置

(57) 摘要

本实用新型涉及道路施工技术领域,具体涉及一种用于路面施工的路面找平装置,包括自行走机架和设于所述自行走机架上的第一整平机构和第二整平机构,所述第一整平机构包括水平刮板;所述第二整平机构包括位于所述自行走机架两侧的两组收边组件,所述收边组件包括安装座,所述安装座与机架滑动连接且所述安装座上转动安装有驱动转轴,所述驱动转轴的底部至少水平地设有一组旋转刮板,所述安装座上设有用于驱动所述旋转刮板转动的旋转驱动组件,所述自行走机架上设有用于驱动所述安装座相对于机架上下滑动的升降驱动组件。所述用于路面施工的路面找平装置可对路面进行自动处理找平且对路面的处理边缘进行自动抹平,从而降低人工劳动强度。



1. 一种用于路面施工的路面找平装置,其特征在于:包括自行走机架(10)和设于所述自行走机架(10)上的第一整平机构和第二整平机构,所述第一整平机构包括水平刮板(50),所述水平刮板(50)垂直于所述自行走机架(10)的运动方向设置;所述第二整平机构包括位于所述自行走机架(10)两侧的两组收边组件,所述收边组件包括安装座(30),所述安装座(30)与机架滑动连接且所述安装座(30)上转动安装有驱动转轴(60),所述驱动转轴(60)的底部至少水平地设有一组旋转刮板,所述安装座(30)上设有用于驱动所述旋转刮板转动的旋转驱动组件,所述自行走机架(10)上设有用于驱动所述安装座(30)相对于机架上下滑动的升降驱动组件。

2. 如权利要求1所述的一种用于路面施工的路面找平装置,其特征在于:所述机架的两侧均设有安装侧板(20),所述安装侧板(20)上竖直地开设有滑槽(21),所述安装座(30)上设有滑块且所述滑块滑动安装于所述滑槽(21)内,所述升降驱动组件固定安装在所述安装侧板(20)的上方。

3. 如权利要求2所述的一种用于路面施工的路面找平装置,其特征在于:所述安装侧板(20)的上方设有安装顶板(32),所述安装顶板(32)的上方设有安装壳体(40),所述升降驱动组件包括竖直并转动地安装于所述安装壳体(40)内的梯形丝杆轴(41),所述安装壳体(40)内设有用于驱动所述梯形丝杆轴(41)滑动的第一电机(411),所述梯形丝杆轴(41)上滑动安装有丝杆螺母(412),所述丝杆螺母(412)的底部固定连接与环形安装板(42),所述环形安装板(42)的底部设有驱动轴(43),所述驱动轴(43)的底端延伸至所述安装顶板(32)的下方并与所述安装座(30)固定连接。

4. 如权利要求3所述的一种用于路面施工的路面找平装置,其特征在于:每个所述环形安装板(42)上均设有两组驱动轴(43),且两组所述驱动轴(43)分别与安装座(30)的两侧固定连接。

5. 如权利要求1所述的一种用于路面施工的路面找平装置,其特征在于:所述水平刮板(50)的两端均通过连接杆(51)与所述安装座(30)固定连接,且所述水平刮板(50)位于所述收边组件与安装座(30)之间。

6. 如权利要求1所述的一种用于路面施工的路面找平装置,其特征在于:所述安装座(30)内设有安装腔体,所述旋转驱动组件固定安装于所述安装腔体内的第二电机(31),所述驱动转轴(60)的顶端延伸至所述安装腔体内并与所述安装座(30)转动连接,所述驱动转轴(60)位于所述安装腔体内的一端设有第一斜齿轮(61),所述第二电机(31)的输出端设有第二斜齿轮(311),且所述第二斜齿轮(311)与第一斜齿轮(61)啮合。

一种用于路面施工的路面找平装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路施工技术领域,尤其涉及一种用于路面施工的路面找平装置。

背景技术

[0002] 近年来,城市道路越修越宽,汽车速度越来越快,对行车安全性和舒适性的要求越来越高,这就使得道路的平整度问题越来越突出。混凝土路面的平整度是评定路面质量和使用性能的重要指标,如果未对不平整路面找平修补处理,将会导致车辆在行驶中加重对路面的冲击和振动,从而减少混凝土的磨蚀年数,加速路面的损坏进程。

[0003] 目前,对于路面的整平工作一般是通过人工使用刮板等整平装置进行手动整平,其效率低下,且整平的精度较差,使得路面的平整度难以达到要求,施工完成的路面使用寿命较低。此外,也有部分道路施工采用机械设备对道路路面进行刮平,以提高找平效率,但该种设备在找平完成后一般还需要人工手动地对机械设备不易处理的边角处进行再次找平,尤其是对于路面宽度大于机械设备单次处理宽度时,一般需要使用该设备进行多次处理,而多次处理的路面之间的接缝处可能造成高度落差较大、找平效果差的问题,增加了人工劳动强度。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种用于路面施工的路面找平装置,所述用于路面施工的路面找平装置可对路面进行自动处理找平且对路面的处理边缘进行自动抹平,从而降低人工劳动强度。

[0005] 为达到上述技术效果,本实用新型采用了以下技术方案:

[0006] 一种用于路面施工的路面找平装置,包括自行走机架和设于所述自行走机架上的第一整平机构和第二整平机构,所述第一整平机构包括水平刮板,所述水平刮板垂直于所述自行走机架的运动方向设置;所述第二整平机构包括位于所述自行走机架两侧的两组收边组件,所述收边组件包括安装座,所述安装座与机架滑动连接且所述安装座上转动安装有驱动转轴,所述驱动转轴的底部至少水平地设有一组旋转刮板,所述安装座上设有用于驱动所述旋转刮板转动的旋转驱动组件,所述自行走机架上设有用于驱动所述安装座相对于机架上下滑动的升降驱动组件。

[0007] 进一步地,所述机架的两侧均设有安装侧板,所述安装侧板上竖直地开设有滑槽,所述安装座上设有滑块且所述滑块滑动安装于所述滑槽内,所述升降驱动组件固定安装在所述安装侧板的上方。

[0008] 进一步地,所述安装侧板的上方设有安装顶板,所述安装顶板的上方设有安装壳体,所述升降驱动组件包括竖直并转动地安装于所述安装壳体内的梯形丝杆轴,所述安装壳体内设有用于驱动所述梯形丝杆轴滑动的第一电机,所述梯形丝杆轴上滑动安装有丝杆螺母,所述丝杆螺母的底部固定连接与环形安装板,所述环形安装板的底部设有驱动轴,所

述驱动轴的底端延伸至所述安装顶板的下方并与所述安装座固定连接。

[0009] 进一步地,每个所述环形安装板上均设有两组驱动轴,且两组所述驱动轴分别与安装座的两侧固定连接。

[0010] 进一步地,所述水平刮板的两端均通过连接杆与所述安装座固定连接,且所述水平刮板位于所述收边组件与安装座之间。

[0011] 进一步地,所述安装座内设有安装腔体,所述旋转驱动组件固定安装于所述安装腔体内的第二电机,所述驱动转轴的顶端延伸至所述安装腔体内并与所述安装座转动连接,所述驱动转轴位于所述安装腔体内的一端设有第一斜齿轮,所述第二电机的输出端设有第二斜齿轮,且所述第二斜齿轮与第一斜齿轮啮合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:本实用新型提供了一种用于路面施工的路面找平装置通过在自行走机架上设置第一整平机构和第二整平机构,通过第一整平机构对路面进行大面积找平,以替代人工对路面进行找平,在第一整平机构进行找平后通过第二整平机构对水平刮板的两端进行抹平收口,以便于对两次找平处理的接缝处进行收口抹平,以一次完成路面的整体找平,降低人工劳动强度。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一实施例提供的一种用于路面施工的路面找平装置的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一实施例提供的一种用于路面施工的路面找平装置的A处的局部放大结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型一实施例提供的一种用于路面施工的路面找平装置的俯视图;

[0016] 图4为本实用新型一实施例提供的一种用于路面施工的路面找平装置的A-A处的剖面结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型一实施例提供的一种用于路面施工的路面找平装置的B处的局部放大结构示意图;

[0018] 附图标记为:10,自行走机架,20,安装侧板,21,滑槽,30,安装座,31,第二电机,311,第二斜齿轮,32,安装顶板,40,安装壳体,41,梯形丝杆轴,411,第一电机,412,丝杆螺母,42,环形安装板,43,驱动轴,50,水平刮板,51,连接杆,60,驱动转轴,61,第一斜齿轮,70,安装盘,711,连接轴,712,收边叶片,72,紧固螺栓,721,橡胶垫片。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0020] 如图1-5所示,本实施例提供的一种用于路面施工的路面找平装置,包括自行走机架10和设于所述自行走机架10上的第一整平机构和第二整平机构。所述第一整平机构用于对混凝土路面进行刮平,以起到整平效果。而所述第二整平机构可对第一整平机构处理的路面边缘进行再次收边抹平,从而提高找平效果,降低人工劳动强度。

[0021] 在本实施例中,所述第一整平机构包括水平刮板50,所述水平刮板50垂直于所述

自行走机架10的运动方向设置,在具体实施时,可通过所述自行走机架10带动所述水平刮板50对路面混凝土进行刮平,从而使得路面平整。而所述第二整平机构包括位于所述自行走机架10两侧的两组收边组件,所述收边组件包括安装座30,所述安装座30与机架滑动连接且所述安装座30上转动安装有驱动转轴60,所述驱动转轴60的底部至少水平地设有一组旋转刮板,所述安装座30上设有用于驱动所述旋转刮板转动的旋转驱动组件。在具体实施时,通过所述旋转驱动组件驱动所述旋转刮板沿所述驱动转轴60进行转动,从而对路面两侧进行抹平。所述自行走机架10上设有用于驱动所述安装座30相对于机架上下滑动的升降驱动组件。具体地,所述水平刮板50的两端均通过连接杆51与所述安装座30固定连接,且所述水平刮板50位于所述收边组件与安装座30之间。在具体实施时,可通过所述升降驱动组件驱动所述安装座30在竖直方向上滑动,从而使得该安装座30上的旋转刮板和水平刮板50位于适宜的同一高度,以便于对路面上的混凝土进行找平。

[0022] 在本实施例中,为便于所述安装座30的升降,所述机架的两侧均设有安装侧板20,所述安装侧板20竖直设置,且所述安装侧板20上竖直地开设有滑槽21,所述安装座30上设有滑块且所述滑块滑动安装于所述滑槽21内,所述升降驱动组件固定安装在所述安装侧板20的上方并用于驱动所述安装座30沿所述安装侧板20上下滑动。具体地,所述安装侧板20的上方设有安装顶板32,所述安装顶板32与所述安装侧板20固定连接,且所述安装顶板32的上方设有安装壳体40,所述升降驱动组件设于所述安装壳体40内。具体地,所述升降驱动组件包括竖直并转动地安装于所述安装壳体40内的梯形丝杆轴41,所述安装壳体40内设有用于驱动所述梯形丝杆轴41滑动的第一电机411,具体地,所述第一电机411固定安装于所述安装壳体40内,且所述第一电机411的输出端与所述梯形丝杆轴41固定连接。所述梯形丝杆轴41上滑动安装有丝杆螺母412,所述丝杆螺母412的底部固定连接与环形安装板42,所述环形安装板42的底部设有驱动轴43,所述驱动轴43的底端延伸至所述安装顶板32的下方并与所述安装座30固定连接。具体地,每个所述环形安装板42上均设有两组驱动轴43,且两组所述驱动轴43对称地设于所述梯形丝杆轴41的两侧,所述驱动丝杆轴的底端均与安装固定连接。在具体实施时,通过所述第一电机411工作以带动所述梯形丝杆轴41转动,从而以所述梯形丝杆轴41的转动驱动所述丝杆螺母412沿所述梯形丝杆轴41上下升降,以所述丝杆螺母412带动所述驱动轴43上下移动,以带动所述安装座30沿安装侧板20进行上下滑动,从而对旋转刮板和水平刮板50的高度进行调节。

[0023] 在本实施例中,为便于驱动所述驱动转轴60转动,所述安装座30内设有安装腔体,所述旋转驱动组件固定安装于所述安装腔体内的第二电机31,所述驱动转轴60的顶端延伸至所述安装腔体内并与所述安装座30转动连接,所述驱动转轴60位于所述安装腔体内的一端设有第一斜齿轮61,所述第二电机31的输出端设有第二斜齿轮311,且所述第二斜齿轮311与第一斜齿轮61啮合。在具体实施时,可由所述第二电机31驱动所述第二斜齿轮311转动,以所述第二斜齿轮311的转动带动所述第一斜齿轮61转动,从而驱动所述驱动转轴60转动,实现所述旋转刮板的转动。同时,所述驱动转轴60位于所述安装壳体40外的一端还固定连接安装有安装盘70,每个所述旋转刮板均包括水平设置的收边叶片712,所述收边叶片712的一端通过连接轴711固定连接至所述安装盘70上,具体地,所述安装盘70上设有若干安装通孔,所述安装通孔呈放射状均匀地分布于所述安装盘70上,所述连接轴711可由所述安装盘70的底部贯穿所述安装通孔,且所述安装盘70上设有用于固定连接安装轴的紧固螺栓72,

所述螺栓与安装盘70之间还设有橡胶垫片721。

[0024] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

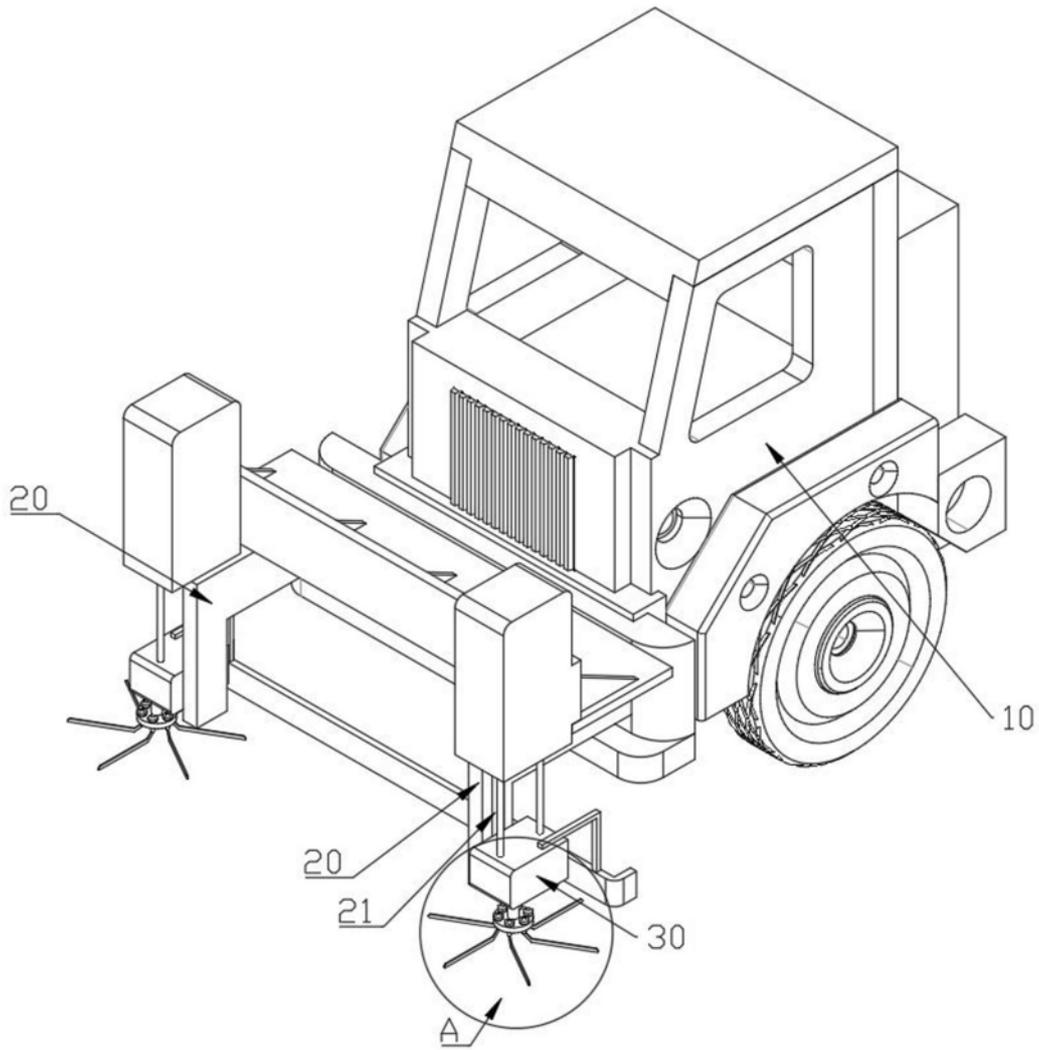


图1

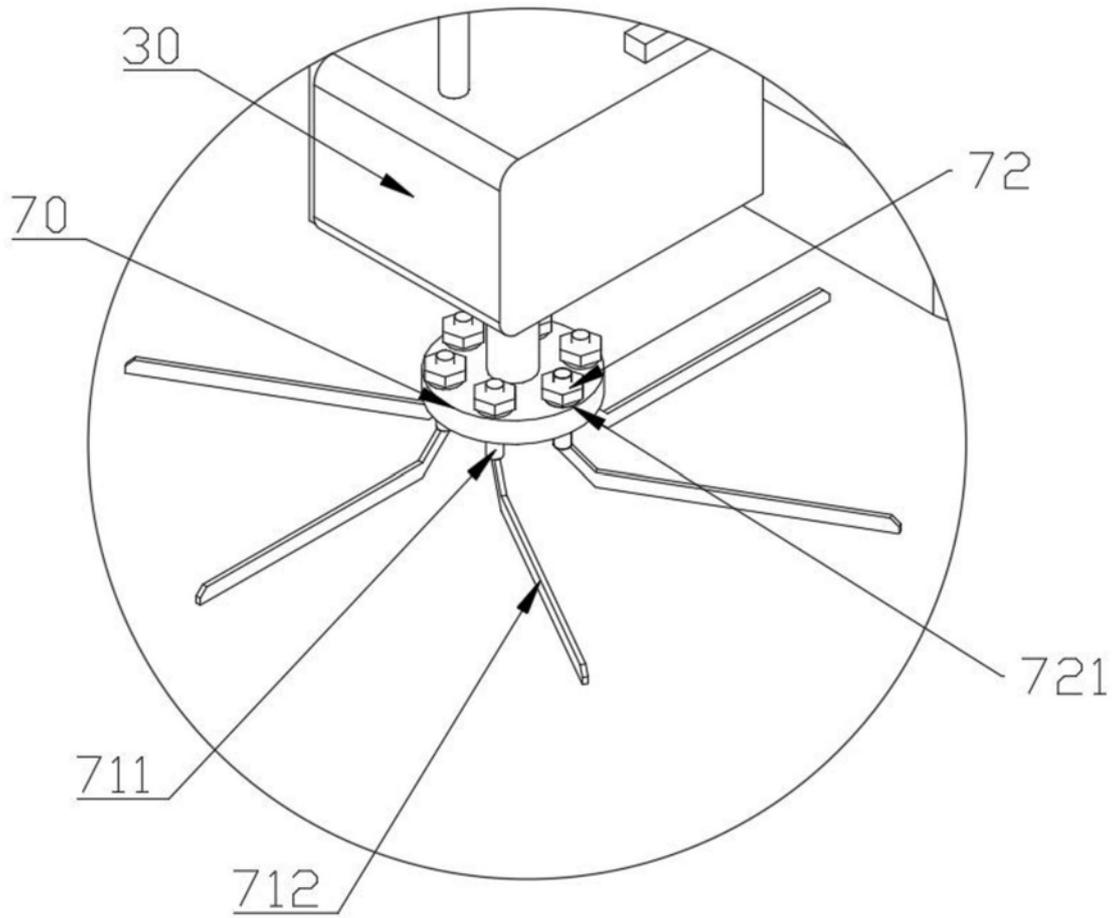


图2

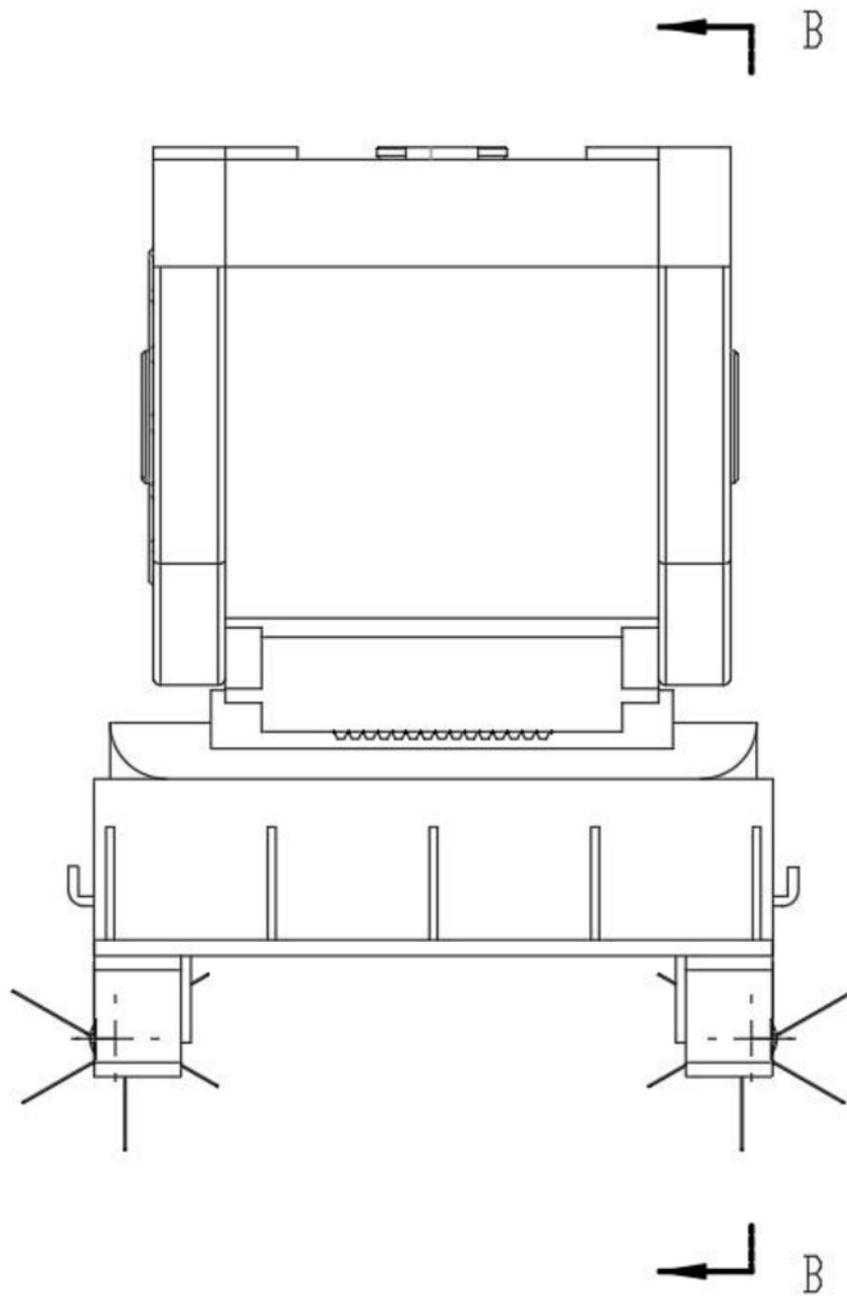


图3

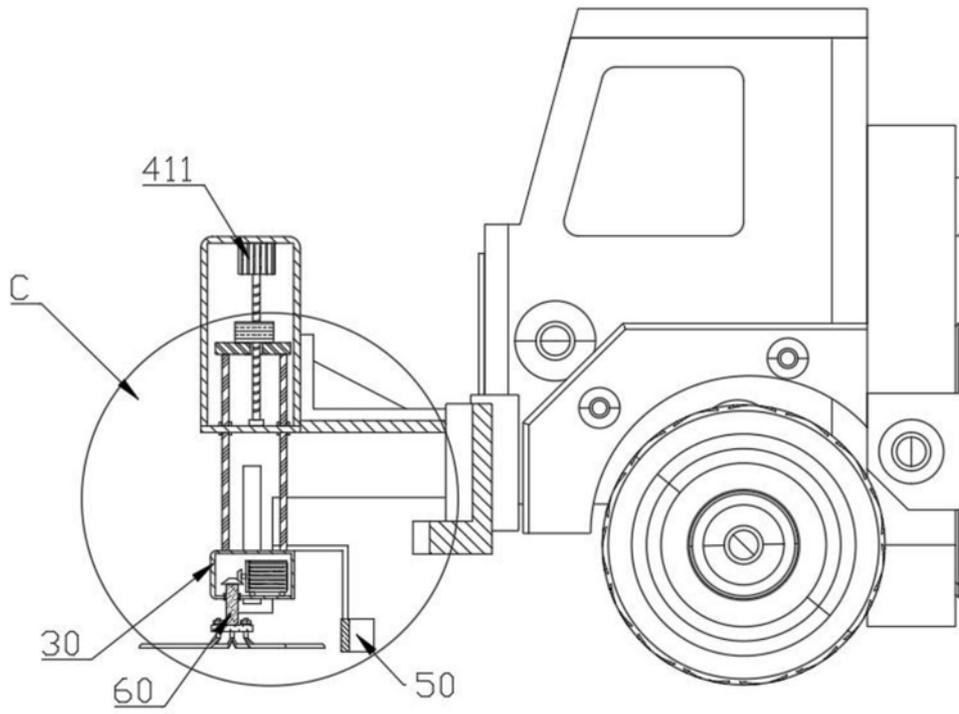


图4

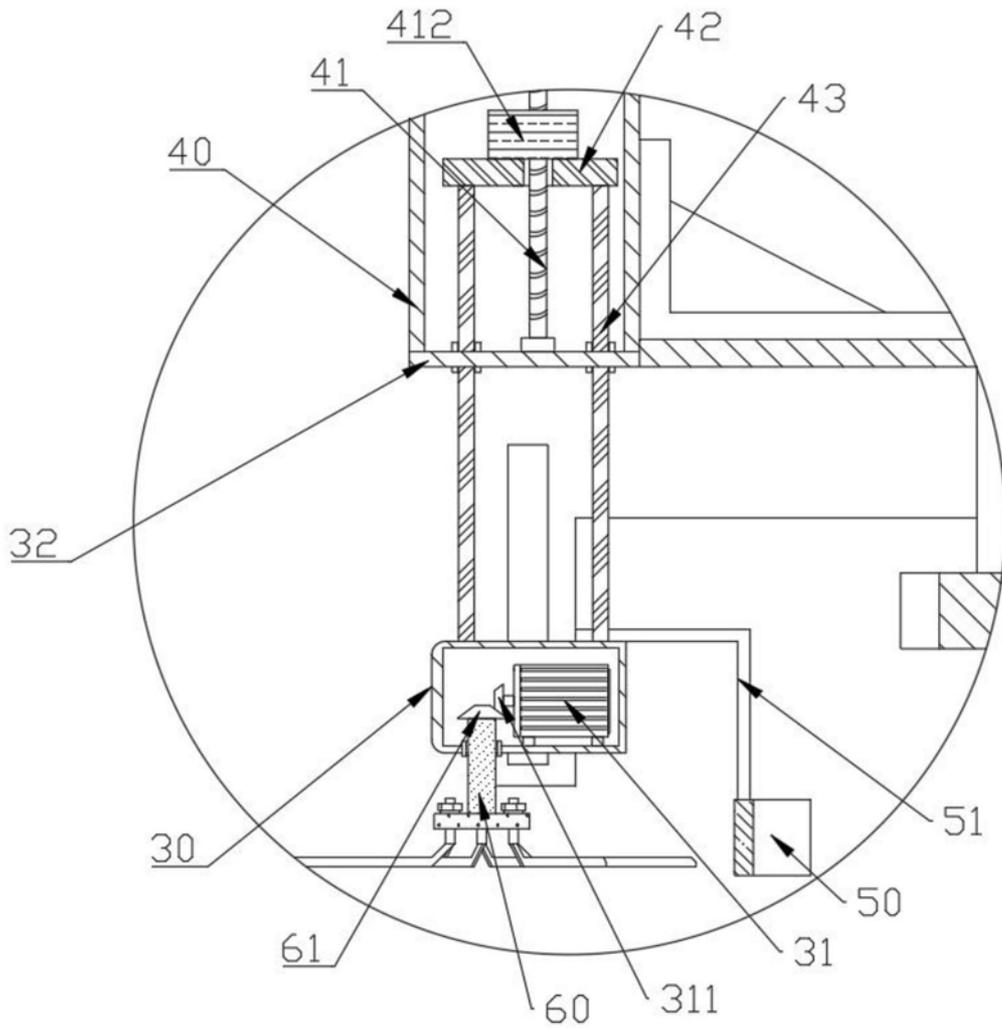


图5