



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214832258 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202120068150.1

(22) 申请日 2021.01.12

(73) 专利权人 济南中鲁特种汽车有限公司

地址 250000 山东省济南市章丘区圣井街
道圣井高科技园

(72) 发明人 张卫华 马志力 周立东 寇立辉

(74) 专利代理机构 山东国诚精信专利代理事务
所(特殊普通合伙) 37312

代理人 吴佳佳

(51) Int.Cl.

E01H 1/08 (2006.01)

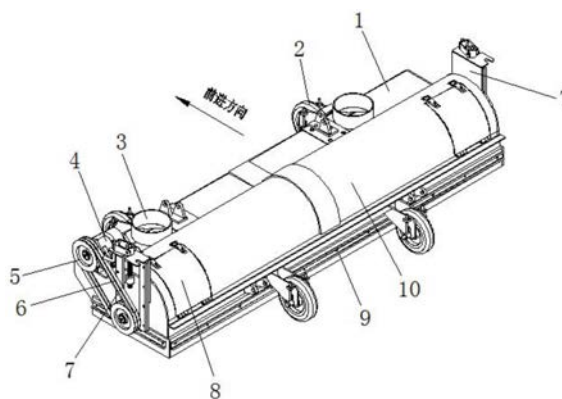
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种扫路车用带有辊扫刷机构的吸嘴

(57) 摘要

本实用新型公开了一种扫路车用带有辊扫刷机构的吸嘴,包括吸嘴罩体、液压马达、调整机构、吸嘴后胶板、辊扫刷罩体、吸嘴前导向胶板和辊扫刷,所述吸嘴罩体焊接在辊扫刷罩体的一侧外表面,所述吸嘴罩体的底部通过螺栓安装有吸嘴前导向胶板,所述吸嘴前导向胶板设计一定的倾斜角度,所述吸嘴前导向胶板背离吸嘴罩体的一侧位于辊扫刷罩体的下方,所述吸嘴前导向胶板的两端对称固定有吸嘴两侧胶板,所述吸嘴两侧胶板通过螺栓对称安装在辊扫刷罩体的两端底部。本实用新型辊扫刷可以有效的清除板结、粘附在道路表面的垃圾,然后通过吸嘴将垃圾吸拾入垃圾箱内,对于粉尘量大或较厚的地面工况,经过辊扫刷的扰动,清洁效果也十分明显。



1. 一种扫路车用带有辊扫刷机构的吸嘴, 包括吸嘴罩体 (1)、液压马达 (4)、调整机构 (7)、吸嘴后胶板 (9)、辊扫刷罩体 (10)、吸嘴前导向胶板 (11) 和辊扫刷 (14), 其特征在于: 所述吸嘴罩体 (1) 焊接在辊扫刷罩体 (10) 的一侧外表面, 所述吸嘴罩体 (1) 的底部通过螺栓安装有吸嘴前导向胶板 (11), 所述吸嘴前导向胶板 (11) 设计一定的倾斜角度, 所述吸嘴前导向胶板 (11) 背离吸嘴罩体 (1) 的一侧位于辊扫刷罩体 (10) 的下方, 所述吸嘴前导向胶板 (11) 的两端对称固定有吸嘴两侧胶板 (12), 所述吸嘴两侧胶板 (12) 通过螺栓对称安装在辊扫刷罩体 (10) 的两端底部, 所述辊扫刷罩体 (10) 背离吸嘴罩体 (1) 的一侧底部通过螺栓安装有吸嘴后胶板 (9), 所述吸嘴后胶板 (9) 的两端通过螺栓固定在吸嘴两侧胶板 (12) 上, 所述辊扫刷罩体 (10) 和吸嘴罩体 (1) 的两端对称安装有罩体两端板 (13);

所述辊扫刷罩体 (10) 的内部固定有辊扫刷 (14), 所述辊扫刷 (14) 安装在转动轴 (15) 上, 所述转动轴 (15) 的两端通过轴承座 (16) 安装在辊扫刷罩体 (10) 的内部, 所述轴承座 (16) 焊接在调整机构 (7) 的调整板 (17) 上, 所述液压马达 (4) 通过活动底座安装在吸嘴罩体 (1) 上表面的一端, 所述液压马达 (4) 上的轴端和轴承座 (16) 的轴端均安装有传动带轮 (5), 两个传动带轮 (5) 之间通过传动带 (6) 安装在一起实现同轴转动, 所述辊扫刷罩体 (10) 两端的罩体两端板 (13) 上对称安装有调整机构 (7)。

2. 根据权利要求1所述的一种扫路车用带有辊扫刷机构的吸嘴, 其特征在于: 所述吸嘴前导向胶板 (11) 与吸嘴罩体 (1)、辊扫刷罩体 (10)、吸嘴两侧胶板 (12)、吸嘴后胶板 (9) 和罩体两端板 (13) 通过螺栓安装在一起围成一个相对闭合的空间。

3. 根据权利要求1所述的一种扫路车用带有辊扫刷机构的吸嘴, 其特征在于: 所述吸嘴罩体 (1) 位于前进方向的一侧和辊扫刷罩体 (10) 靠近吸嘴后胶板 (9) 的一侧分别对称安装有两个脚轮 (2)。

4. 根据权利要求1所述的一种扫路车用带有辊扫刷机构的吸嘴, 其特征在于: 所述吸嘴罩体 (1) 的上表面对称设有两个圆孔, 圆孔上连接有吸管接口 (3), 所述吸管接口 (3) 焊接吸嘴罩体 (1) 的上表面的两端处, 所述吸管接口 (3) 为下大上小的喇叭口形状。

5. 根据权利要求1所述的一种扫路车用带有辊扫刷机构的吸嘴, 其特征在于: 所述辊扫刷罩体 (10) 背离吸嘴罩体 (1) 一侧的外表面上对称安装有两个观察窗 (8), 所述观察窗 (8) 的底部通过铰链安装在辊扫刷罩体 (10) 后上部的两端, 所述观察窗 (8) 的上端通过锁扣固定在辊扫刷罩体 (10) 上。

6. 根据权利要求1所述的一种扫路车用带有辊扫刷机构的吸嘴, 其特征在于: 所述调整机构 (7) 的内部设有调整板 (17), 所述调整板 (17) 的内部靠近下方位置焊接有轴承座 (16), 所述调整板 (17) 的两侧对称安装有轨道板 (22), 所述轨道板 (22) 通过螺栓安装在罩体两端板 (13) 的外表面, 所述调整板 (17) 上端中心位置焊接有调整螺套 (18), 所述调整螺套 (18) 内固定有调整螺栓 (21), 所述调整螺栓 (21) 的顶端穿过限位板 (20) 与调整摇柄 (19) 铰接安装在一起, 所述限位板 (20) 焊接在两个轨道板 (22) 的顶部。

一种扫路车用带有辊扫刷机构的吸嘴

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扫路车和吸尘车上使用的带有辊扫刷机构的吸嘴技术领域，具体为一种扫路车用带有辊扫刷机构的吸嘴。

背景技术

[0002] 吸嘴是扫路车、吸尘车的重要部件，直接影响地面垃圾清扫吸拾的洁净效果，目前现有的扫路车和吸尘车在实际使用中，其吸嘴对于板结、泥泞的路面的清洁能力很差。

[0003] 目前现有的扫路车和吸尘车的吸嘴中的辊扫刷的轴承座，是使用螺栓固定在侧板上的四个长条孔内的，当调节辊扫刷触地压力时，需要松动四个螺栓，调节不方便，调节也不精准，还容易造成滚扫两端不同心的问题，减少轴承和扫刷的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种扫路车用带有辊扫刷机构的吸嘴，具备有效吸拾起粘接在地面上的垃圾，提高板结路面的清洁效果和便于调整辊扫刷扫的接地压力的优点，解决了会出现漏扫、吸拾清洁效果较差和辊扫刷调节不方便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种扫路车用带有辊扫刷机构的吸嘴，包括吸嘴罩体、液压马达、调整机构、吸嘴后胶板、辊扫刷罩体、吸嘴前导向胶板和辊扫刷，所述吸嘴罩体焊接在辊扫刷罩体的一侧外表面，所述吸嘴罩体的底部通过螺栓安装有吸嘴前导向胶板，所述吸嘴前导向胶板设计一定的倾斜角度，所述吸嘴前导向胶板背离吸嘴罩体的一侧位于辊扫刷罩体的下方，所述吸嘴前导向胶板的两端对称固定有吸嘴两侧胶板，所述吸嘴两侧胶板通过螺栓对称安装在辊扫刷罩体的两端底部，所述辊扫刷罩体背离吸嘴罩体的一侧底部通过螺栓安装有吸嘴后胶板，所述吸嘴后胶板的两端通过螺栓固定在吸嘴两侧胶板上，所述辊扫刷罩体和吸嘴罩体的两端对称安装有罩体两端板。

[0006] 所述辊扫刷罩体的内部固定有辊扫刷，所述辊扫刷安装在转动轴上，所述转动轴的两端通过轴承座安装在辊扫刷罩体的内部，所述轴承座焊接在调整机构的调整板上，所述液压马达通过活动底座安装在吸嘴罩体上表面的一端，所述液压马达上的轴端和轴承座的轴端均安装有传动带轮，两个传动带轮之间通过传动带安装在一起实现同轴转动，所述辊扫刷罩体两端的罩体两端板上对称安装有调整机构。

[0007] 优选的，所述吸嘴前导向胶板与吸嘴罩体、辊扫刷罩体、吸嘴两侧胶板、吸嘴后胶板和罩体两端板通过螺栓安装在一起围成一个相对闭合的空间。

[0008] 优选的，所述吸嘴罩体位于前进方向的一侧和辊扫刷罩体靠近吸嘴后胶板的一侧分别对称安装有两个脚轮。

[0009] 优选的，所述吸嘴罩体的上表面对称设有两个圆孔，圆孔上连接有吸管接口，所述吸管接口焊接吸嘴罩体的上表面的两端处，所述吸管接口为下大上小的喇叭口形状。

[0010] 优选的，所述辊扫刷罩体背离吸嘴罩体一侧的外表面上对称安装有两个观察窗，所述观察窗的底部通过铰链安装在辊扫刷罩体后上部的两端，所述观察窗的上端通过锁扣

固定在辊扫刷罩体上。

[0011] 优选的,所述调整机构的内部设有调整板,所述调整板的内部靠近下方位置焊接有轴承座,所述调整板的两侧对称安装有轨道板,所述轨道板通过螺栓安装在罩体两端板的外表面,所述调整板上端中心位置焊接有调整螺套,所述调整螺套内固定有调整螺栓,所述调整螺栓的顶端穿过限位板与调整摇柄铰接安装在一起,所述限位板焊接在两个轨道板的顶部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:本实用新型辊扫刷可以有效的清除板结、粘附在道路表面的垃圾,然后通过吸嘴将垃圾吸拾入垃圾箱内,对于粉尘量大或较厚的地面工况,经过辊扫刷的扰动,清洁效果也十分明显,能有效提升扫路车的作业效率,而且还能通过辊扫刷两端轴承座的滑轨和螺杆机构来调整辊扫刷扫的接地压力,调节准确,使用方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型底部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型侧面剖视图;

[0016] 图4为本实用新型侧视图。

[0017] 图中:1、吸嘴罩体;2、脚轮;3、吸管接口;4、液压马达;5、传动带轮;6、传动带;7、调整机构;8、观察窗;9、吸嘴后胶板;10、辊扫刷罩体;11、吸嘴前导向胶板;12、吸嘴两侧胶板;13、罩体两端板;14、辊扫刷;15、转动轴;16、轴承座;17、调整板;18、调整螺套;19、调整摇柄;20、限位板;21、调整螺栓;22、轨道板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种扫路车用带有辊扫刷机构的吸嘴技术方案:一种扫路车用带有辊扫刷机构的吸嘴,包括吸嘴罩体1、液压马达4、调整机构7、吸嘴后胶板9、辊扫刷罩体10、吸嘴前导向胶板11和辊扫刷14,吸嘴罩体1焊接在辊扫刷罩体10的一侧外表面,吸嘴罩体1的底部通过螺栓安装有吸嘴前导向胶板11,吸嘴前导向胶板11设计一定的倾斜角度,吸嘴前导向胶板11背离吸嘴罩体1的一侧位于辊扫刷罩体10的下方,吸嘴前导向胶板11的两端对称固定有吸嘴两侧胶板12,吸嘴两侧胶板12通过螺栓对称安装在辊扫刷罩体10的两端底部,辊扫刷罩体10背离吸嘴罩体1的一侧底部通过螺栓安装有吸嘴后胶板9,吸嘴后胶板9的两端通过螺栓固定在吸嘴两侧胶板12上,辊扫刷罩体10和吸嘴罩体1的两端对称安装有罩体两端板13。

[0020] 吸嘴前导向胶板11与吸嘴罩体1、辊扫刷罩体10、吸嘴两侧胶板12、吸嘴后胶板9和罩体两端板13通过螺栓安装在一起围成一个相对闭合的空间,用螺栓安装磨损后方便更换,而且相对闭合的空间能保证吸嘴内部负压真空度的保持,但为了保证垃圾和粉尘顺利

进入吸嘴内且有一定的进风量,通过调整脚轮2的高度,保证吸嘴后胶板9、吸嘴两侧胶板12和吸嘴前导向胶板11下边缘与地面之间的距离约为5~10mm,斜向布置的吸嘴前导向胶板11下边缘距离地面10~20mm。

[0021] 吸嘴罩体1位于前进方向的一侧和辊扫刷罩体10靠近吸嘴后胶板9的一侧分别对称安装有两个脚轮2,吸嘴罩体1的上表面对称设有两个圆孔,圆孔上连接有吸管接口3,吸管接口3焊接吸嘴罩体1的上表面的两端处,吸管接口3为下大上小的喇叭口形状,方便垃圾和粉尘的吸拾,吸嘴罩体1前上部连接吸管接口3,可以设计为中置一个,如图1所示有两个,也可以设计为三个,扫路车或吸尘车的高压离心风机产生吸力通过多个吸管将地面垃圾、粉尘吸拾,可以减少垃圾的横向移动距离,有利于地面垃圾快速被吸进吸管,进入垃圾箱,也可以分流单根吸管内的垃圾和粉尘量,避免了管道堵塞,也减少垃圾对吸管的磨损,保证好的清扫效果。

[0022] 辊扫刷罩体10背离吸嘴罩体1一侧的外表面上对称安装有两个观察窗8,观察窗8的底部通过铰链安装在辊扫刷罩体10后上部的两端,观察窗8的上端通过锁扣固定在辊扫刷罩体10上,辊扫刷罩体10的内部固定有辊扫刷14,辊扫刷14安装在转动轴15上,为了保证辊扫刷14刷毛的清扫效果和耐用性,刷毛为尼龙刷毛、钢丝刷毛,或者是尼龙刷毛和钢丝刷毛混编,转动轴15的两端通过轴承座16安装在辊扫刷罩体10的内部,轴承座16焊接在调整机构7的调整板17上,液压马达4通过活动底座安装在吸嘴罩体1上表面的一端,液压马达4上的轴端和轴承座16的轴端均安装有传动带轮5,两个传动带轮5之间通过传动带6安装在一起实现同轴转动。

[0023] 辊扫刷罩体10两端的罩体两端板13上对称安装有调整机构7,调整机构7的内部设有调整板17,调整板17的内部靠近下方位置焊接有轴承座16,调整板17的两侧对称安装有轨道板22,轨道板22通过螺栓安装在罩体两端板13的外表面,调整板17上端中心位置焊接有调整螺套18,调整螺套18内固定有调整螺栓21,调整螺栓21的顶端穿过限位板20与调整摇柄19铰接安装在一起,限位板20焊接在两个轨道板22的顶部,限位板20上开有限位槽限位槽,调整摇柄19可以固定在限位槽内,从而将调整螺栓21固定住,防止调整板17上下移动,该辊扫刷14可以有效的清除板结、粘附在道路表面的垃圾,然后通过吸嘴将垃圾吸拾入垃圾箱内,对于粉尘量大或较厚的地面工况,经过辊扫刷14的扰动,清洁效果也十分明显,能有效提升扫路车的作业效率,而且还能通过辊扫刷14两端轴承座16的滑轨和螺杆机构来调整辊扫刷14扫的接地压力,调节准确,使用方便,

[0024] 工作原理:工作时,液压马达4通过传动带轮5、皮带6驱动辊扫刷14顺时针方向旋转,扰动并扫起地面上的垃圾、粉尘向车辆前进方向抛洒,沿着吸嘴前导向胶板11的坡度,更方便的进入到扫路车或吸尘车的吸嘴罩体1内的真空区,通过吸嘴罩体1上的吸管接口3处产生负压流场,将垃圾和粉尘等吸入到扫路车或吸尘车的垃圾箱中,同时根据车辆移动的工作速度不同,可以调节辊扫刷14的转速以满足实际清扫效果的需求。

[0025] 辊扫刷14刷毛磨损后,通过同时摇动调整机构7上的调整摇柄19来调节调整螺栓21,带动调整螺套18使调整板17带动其上安装的轴承座16,沿着轨道板22上下滑动,能够对辊扫刷14相对辊扫刷罩体10进行上下位置的调整,实现滚扫总成上下移动,从而实现辊扫刷14的刷毛始终接触到路面,以保证清扫效果,限位板20上开有限位槽,当调整摇柄19可以卡入槽中,就起到定位调整螺栓21的作用,防止调整板17的上下移动。

[0026] 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。

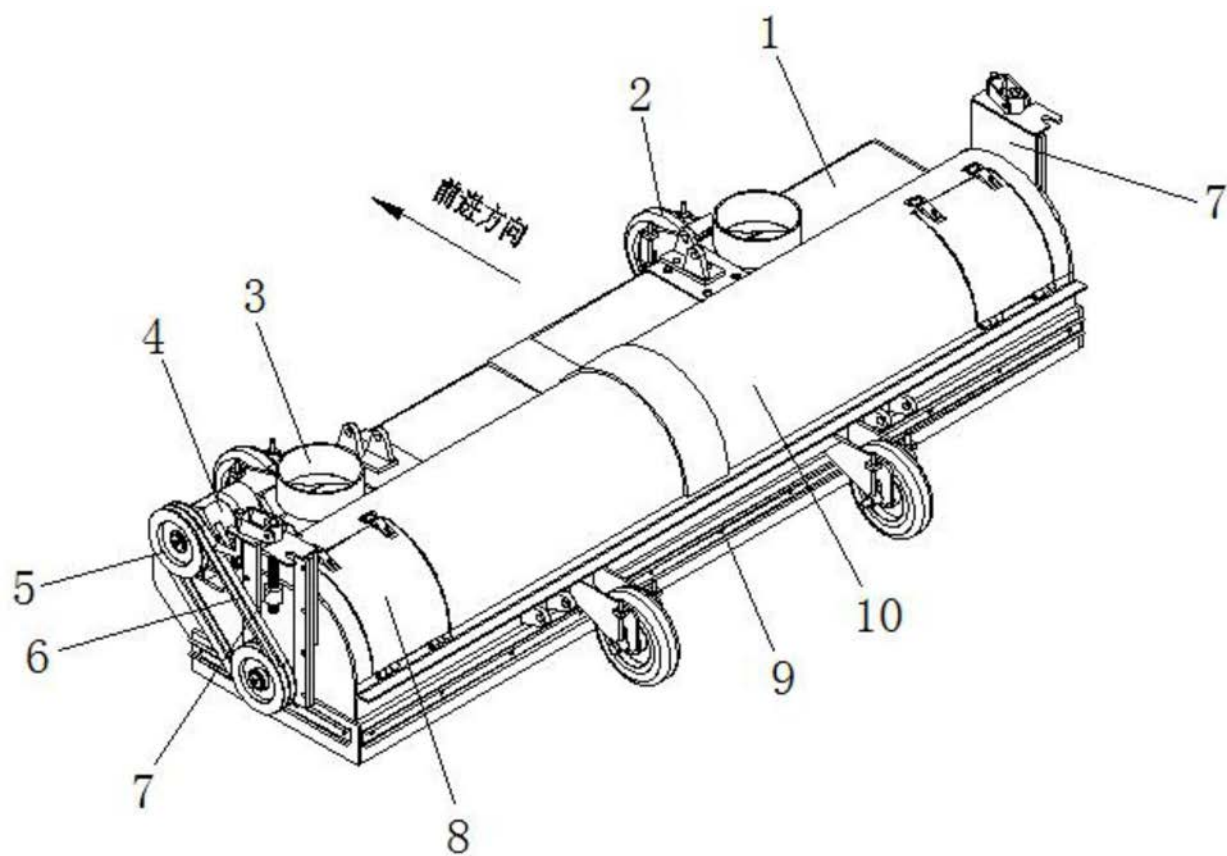


图1

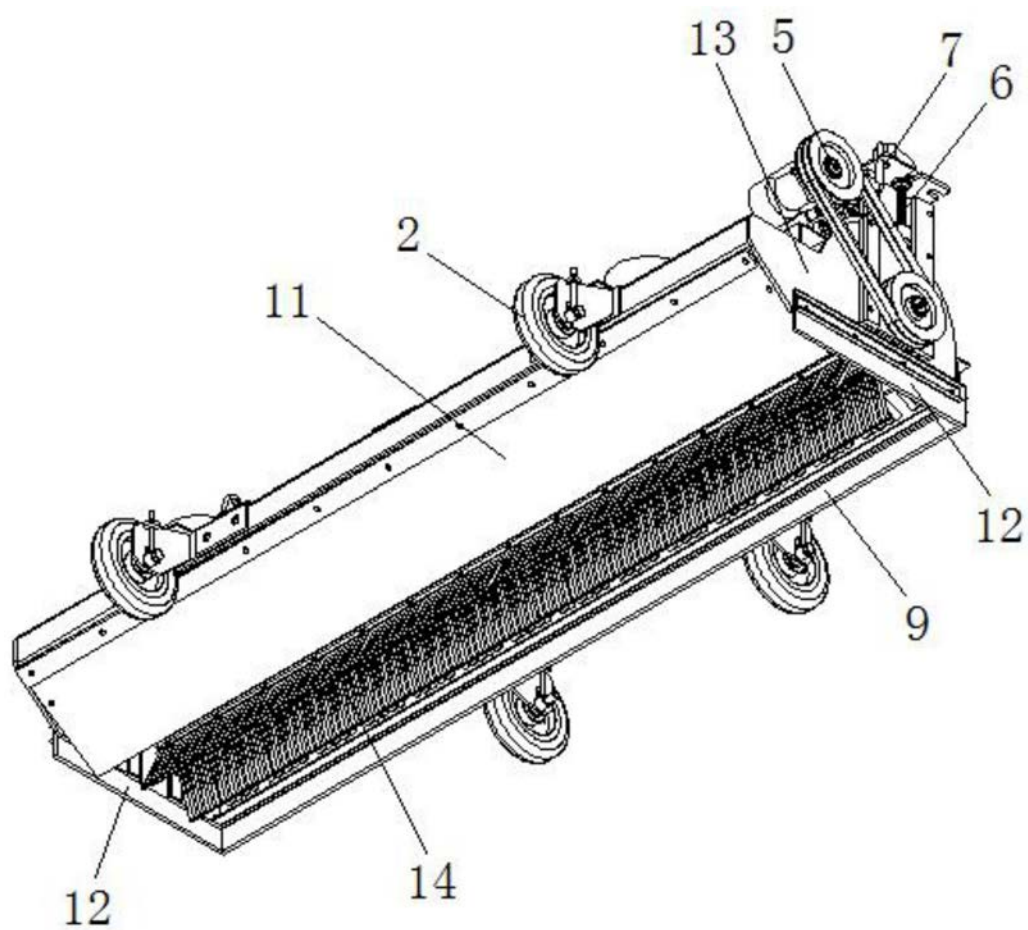


图2

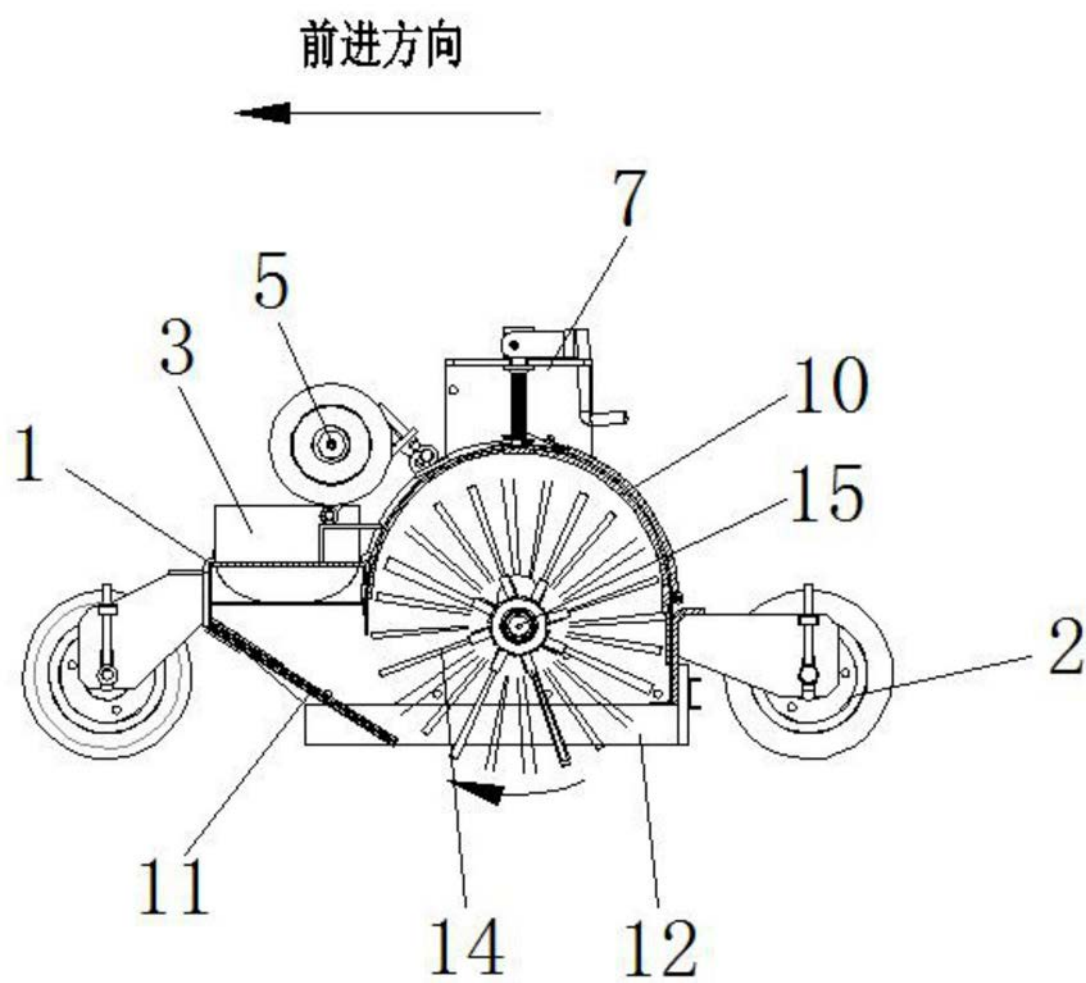


图3

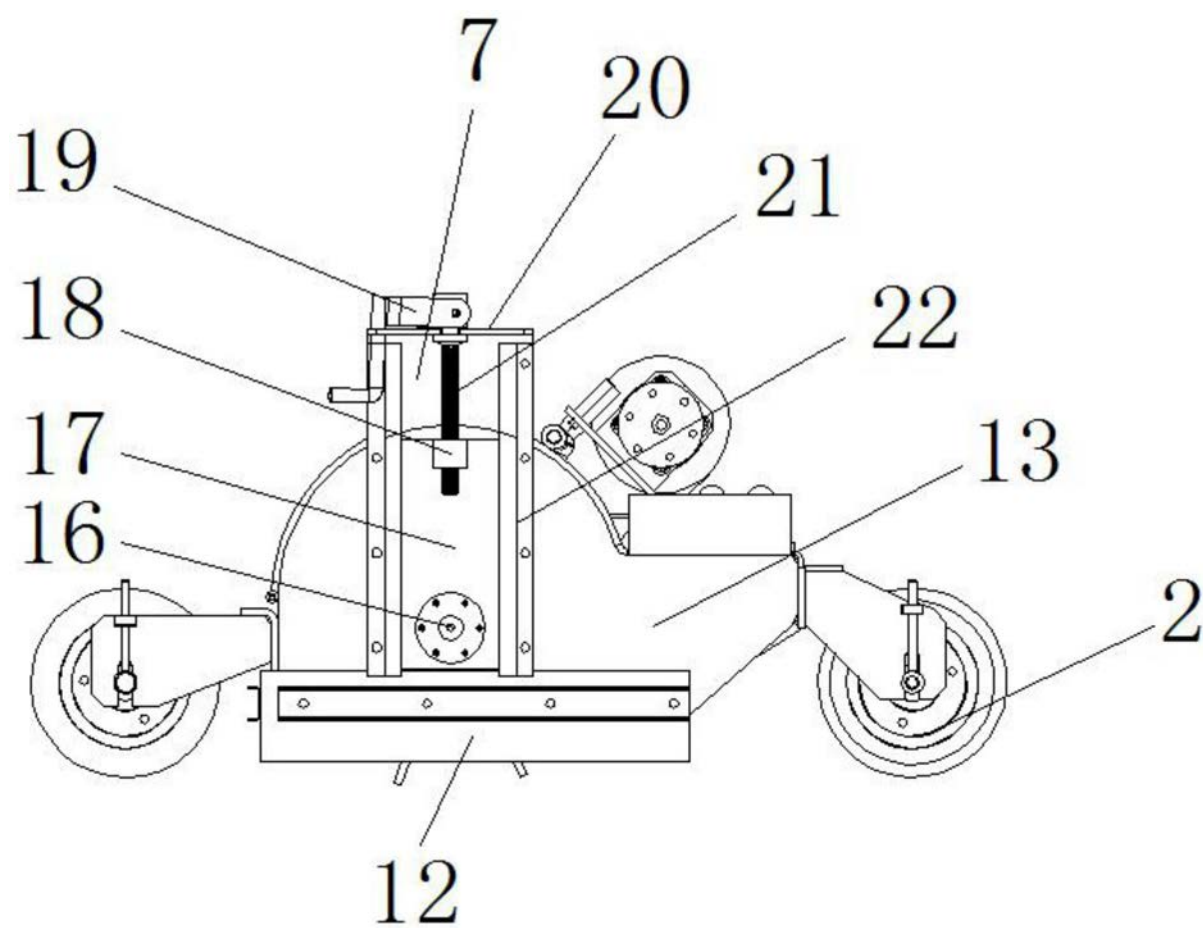


图4