



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106853815 A

(43)申请公布日 2017.06.16

(21)申请号 201611130888.6

(22)申请日 2016.12.09

(71)申请人 楚辉

地址 236800 安徽省亳州市利辛县城关镇  
李孟村楚寨庄63-2户

(72)发明人 楚辉

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.

B60S 3/04(2006.01)

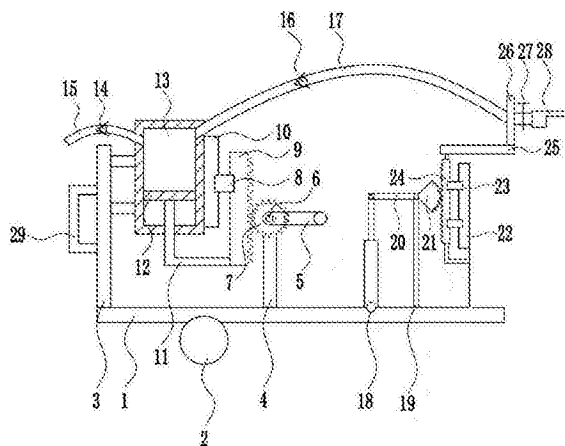
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种汽车底盘冲洗设备

(57)摘要

本发明涉及一种汽车底盘冲洗设备,尤其涉及一种汽车底盘冲洗设备。本发明要解决的技术问题是提供一种冲洗彻底、冲洗速度快、操作方便的汽车底盘冲洗设备。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种汽车底盘冲洗设备,包括有底板、车轮、左架、第一轴承座、第一摇柄、第一转轴、第一齿轮、滑块、齿条、滑轨、L形支杆、活塞等;车轮通过轴承固定在底板底部上,车轮可以自由的转动,底板顶部左侧焊接有左架,左架右侧上部通过螺栓连接的方式连接有缸体。本发明达到了冲洗彻底、冲洗速度快、操作方便的效果,本装置能够减少机器维护时间,能够节省大量的人工,且冲洗效果良好。



1. 一种汽车底盘冲洗设备,其特征在于,所述汽车底盘冲洗设备包括底板(1)、车轮(2)、左架(3)、储水部和支撑运动部,车轮(2)通过轴承固定在底板(1)底部上,车轮(2)可以自由的转动,底板(1)顶部左侧焊接有左架(3),左架(3)右侧上部连接有储水部,储水部上设有进水的第二水管(15)和出水的第三水管(17),第三水管(17)连通支撑运动部内的水枪(28),支撑运动部固定在底板(1)的右侧上方。

2. 根据权利要求1所述的汽车底盘冲洗设备,其特征在于,所述第二水管(15)内设有第一单向阀(14)。

3. 根据权利要求1所述的汽车底盘冲洗设备,其特征在于,所述第三水管(16)内设有第二单向阀(16)。

4. 根据权利要求1所述的汽车底盘冲洗设备,其特征在于,所述支撑运动部包括气缸(18)、竖杆(19)、横杆(20)、扇形齿轮(21)、第二滑轨(22)、第二滑块(23)、第二齿条(24)和水枪(28),气缸(18)和竖杆(19)设置在底板(1)的顶部右侧,气缸(18)位于竖杆(19)的右侧,竖杆(19)和气缸(18)的右方设有横杆(20),横杆(20)的左端与气缸(18)的伸缩杆铰接连接,横杆(20)的右端与竖杆(19)的顶端铰接连接,横杆(20)的右端设有扇形齿轮(21),扇形齿轮(21)的右侧固定有第二滑轨(22),第二滑轨(22)的底端固定在底板(1)上,第二滑轨(22)上滑动式地设有第二滑块(23),第二滑块(23)与第二滑轨(22)滑动配合,第二滑块(23)的顶部水平焊接有第二齿条(24),扇形齿轮(21)和第二齿条(24)啮合,第二齿条(24)的左端连接有水枪(28),水枪(28)连接第三水管(17)。

5. 根据权利要求1所述的汽车底盘冲洗设备,其特征在于,所述储水部还包括第一轴承座(4)、第一摇柄(5)、第一转轴(6)、第一齿轮(7)、第一滑块(8)、第一齿条(9)、第一滑轨(10)、L形支杆(11)、活塞(12)和缸体(13),左架(3)右侧上部通过螺栓连接的方式连接有缸体(13),缸体(13)左侧上部连接第二水管(15),缸体(13)右侧连接第三水管(17),缸体(13)右侧连接第一滑轨(10),第一滑轨(10)上滑动式连接有第一滑块(8),第一滑块(8)与第一滑轨(10)配合,第一滑块(8)右侧通过螺栓连接的方式连接有第一齿条(9),第一齿条(9)左侧下部焊接有L形支杆(11),L形支杆(11)顶端穿过缸体(13)底部焊接有活塞(12),活塞(12)位于缸体(13)内,底板(1)顶部中心通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座(4),第一转轴(6)与第一轴承座(4)内的轴承过盈连接,第一转轴(6)前侧通过平键从后至前依次连接有第一齿轮(7)和第一摇柄(5),第一齿轮(7)和第一齿条(9)啮合。

6. 根据权利要求1所述的汽车底盘冲洗设备,其特征在于,所述汽车底盘冲洗设备还包括有把手(29),左架(3)左侧焊接有把手(29)。

## 一种汽车底盘冲洗设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车底盘冲洗方向,尤其涉及一种汽车底盘冲洗设备。

### 背景技术

[0002] 无人驾驶汽车是一种智能汽车,也可以称之为轮式移动机器人,主要依靠车内的以计算机系统为主的智能驾驶仪来实现无人驾驶。

[0003] 无人驾驶汽车在行驶的过程中汽车底盘会出现各种各样的污垢,残留的污垢如不及时处理,久而久之,会影响汽车的寿命,还影响汽车的美观,所以定时清理是一项必须要做的工作。目前的汽车底盘冲洗设备存在冲洗不彻底、冲洗速度慢、操作繁琐的缺点,因此亟需研发一种冲洗彻底、冲洗速度快、操作方便的汽车底盘冲洗设备。

### 发明内容

[0004] 本发明为了克服目前的汽车底盘冲洗设备存在冲洗不彻底、冲洗速度慢、操作繁琐的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种冲洗彻底、冲洗速度快、操作方便的汽车底盘冲洗设备。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种汽车底盘冲洗设备,包括底板、车轮、左架、储水部和支撑运动部,车轮通过轴承固定在底板底部上,车轮可以自由的转动,底板顶部左侧焊接有左架,左架右侧上部连接有储水部,储水部上设有进水的第二水管和出水的第二水管,第二水管连通支撑运动部内的水枪,支撑运动部固定在底板的右侧上方。

[0006] 上述设备中,所述第一水管内设有第一单向阀。所述第二水管内设有第二单向阀。所述支撑运动部包括气缸、竖杆、横杆、扇形齿轮、第二滑轨、第二滑块、第二齿条和水枪,气缸和竖杆设置在底板的顶部右侧,气缸位于竖杆的右侧,竖杆和气缸的右方设有横杆,横杆的左端与气缸的伸缩杆铰接连接,横杆的右端与竖杆的顶端铰接连接,横杆的右端设有扇形齿轮,扇形齿轮的右侧固定有第二滑轨,第二滑轨的底端固定在底板上,第二滑轨上滑动式地设有第二滑块,第二滑块与第二滑轨滑动配合,第二滑块的顶部水平焊接有第二齿条,扇形齿轮和第二齿条啮合,第二齿条的左端连接有水枪,水枪连接第二水管。所述储水部还包括第一轴承座、第一摇柄、第一转轴、第一齿轮、第一滑块、第一齿条、第一滑轨、L形支杆、活塞和缸体,左架右侧上部通过螺栓连接的方式连接有缸体,缸体左侧上部连接第一水管,缸体右侧连接第二水管,缸体右侧连接第一滑轨,第一滑轨上滑动式连接有第一滑块,第一滑块与第一滑轨配合,第一滑块右侧通过螺栓连接的方式连接有第一齿条,第一齿条左侧下部焊接有L形支杆,L形支杆顶端穿过缸体底部焊接有活塞,活塞位于缸体内,底板顶部中心通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座,第一转轴与第一轴承座内的轴承过盈连接,第一转轴前侧通过平键从后至前依次连接有第一齿轮和第一摇柄,第一齿轮和第一齿条啮合。所述汽车底盘冲洗设备还包括有把手,左架左侧焊接有把手。

[0007] 本发明达到了冲洗彻底、冲洗速度快、操作方便的效果,本装置能够减少机器维护时间,能够节省大量的人工,且冲洗效果良好,省时、省力、使用安全可靠,维护方便。

## 附图说明

[0008] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0009] 附图中的标记为:1-底板,2-车轮,3-左架,4-第一轴承座,5-第一摇柄,6-第一转轴,7-第一齿轮,8-第一滑块,9-第一齿条,10-第一滑轨,11-L形支杆,12-活塞,13-缸体,14-第一单向阀,15-第一水管,16-第二单向阀,17-第二水管,18-气缸,19-竖杆,20-横杆,21-扇形齿轮,22-第二滑轨,23-第二滑块,24-第二齿条,25-推杆,26-第一支杆,27-电控阀,28-水枪,29-把手。

## 具体实施方式

[0010] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0011] 一种汽车底盘冲洗设备,如图1所示,包括底板、车轮、左架、储水部和支撑运动部,车轮通过轴承固定在底板底部上,车轮可以自由的转动,底板顶部左侧焊接有左架,左架右侧上部连接有储水部,储水部上设有进水的第二水管和出水的第二水管,第二水管连通支撑运动部内的水枪,支撑运动部固定在底板的右侧上方。支撑运动部包括气缸、竖杆、横杆、扇形齿轮、第二滑轨、第二滑块、第二齿条和水枪,储水部还包括第一轴承座、第一摇柄、第一转轴、第一齿轮、第一滑块、第一齿条、第一滑轨、L形支杆、活塞和缸体。

[0012] 车轮2通过轴承固定在底板1的底部上,车轮2可以自由的转动,底板1顶部左侧焊接有左架3,左架3的左侧焊接有把手29,左架3右侧上部通过螺栓连接的方式连接有缸体13,缸体13左侧上部通过法兰连接的方式连接有第一水管15,第一水管15内设有第一单向阀14,缸体13右侧通过法兰连接的方式连接有第二水管17,第二水管17内设有第二单向阀16。缸体13右侧通过螺栓连接的方式连接有第一滑轨10,第一滑轨10上滑动式连接有第一滑块8,第一滑块8与第一滑轨10配合,第一滑块8右侧通过螺栓连接的方式连接有第一齿条9,第一齿条9左侧下部焊接有L形支杆11,L形支杆11顶端穿过缸体13底部焊接有活塞12,活塞12位于缸体13内,活塞12与缸体13配合。底板1顶部中心通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座4,第一转轴6与第一轴承座4内的轴承过盈连接,第一转轴6前侧通过平键从后至前依次连接有第一齿轮7和第一摇柄5,第一齿轮7和第一齿条9啮合。

[0013] 底板1顶部右侧竖直设有气缸18和竖杆19,气缸18位于竖杆19的右侧,气缸18的底部与底板1铰接连接,竖杆19的底端与底板1焊接连接,竖杆19和气缸18的右方设有横杆20,横杆20的左端与气缸18的伸缩杆铰接连接,横杆20的右端与竖杆19的顶端铰接连接,横杆20的右端设有扇形齿轮21,扇形齿轮21的右侧固定有第二滑轨22,第二滑轨22的底端固定在底板1上,第二滑轨22上滑动式地设有第二滑块23,第二滑块23与第二滑轨22滑动配合,第二滑块23的顶部水平焊接有第二齿条24,第二齿条24的左端焊接有推杆25,推杆25右侧焊接有第一支杆26,第二水管17右端穿过第一支杆26,并固定在第一支杆26上,第二水管17右端通过法兰连接有水枪28,第二水管17右端设有电控阀27。

[0014] 底板1材料为不锈钢,支架20材料为Q235钢,左架3材料为优质钢材。

[0015] 工作原理:当需要使用本装置时,首先工作人员推动本装置到合适的位置,然后,控制电控阀27打开,工作人员顺时针或逆时针摇动第一摇柄5,第一摇柄5带动第一转轴6顺时针或逆时针旋转,进而带动第一齿轮7顺时针或逆时针旋转,当第一齿轮7顺时针旋转时,

带动第一齿条9向上运动,进而带动L形支杆11向上运动,L形支杆11带动活塞12向上运动,缸体13内的水通过第二水管17从水枪28喷出。当第一齿轮7逆时针旋转时,带动第一齿条9向下运动,进而带动L形支杆11向下运动,L形支杆11带动活塞12向下运动,水通过第一水管15流到缸体13内。同时,启动气缸18做伸缩运动,气缸18带动横杆20的上端上下运动,横杆20的右端随之上下摆动,进而带动扇形齿轮21正反交替转动,从而带动第二齿条24上下移动,第二滑块23在第二滑轨22上上下滑动,第二齿条24上下移动通过推杆25、第一支杆26及水枪28上下运动。如此反复,水枪28不断上下运动,使得水枪28上下对底盘进行快速冲洗。当冲洗完成后,工作人员停止工作,并将装置推到下一处进行冲洗即可。

[0016] 因为还包括有把手29,左架3左侧焊接有把手29,可以方便工作人员工作。因为底板1材料为不锈钢,不锈钢耐腐蚀性和耐酸性强,使装置的使用寿命更长。因为支架20材料为Q235钢,Q235钢硬度高,不容易变形,使装置的使用寿命更长。

[0017] 因为左架3材料为优质钢材,表面覆镀锌层,使得装置不易腐蚀,提高使用寿命。

[0018] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

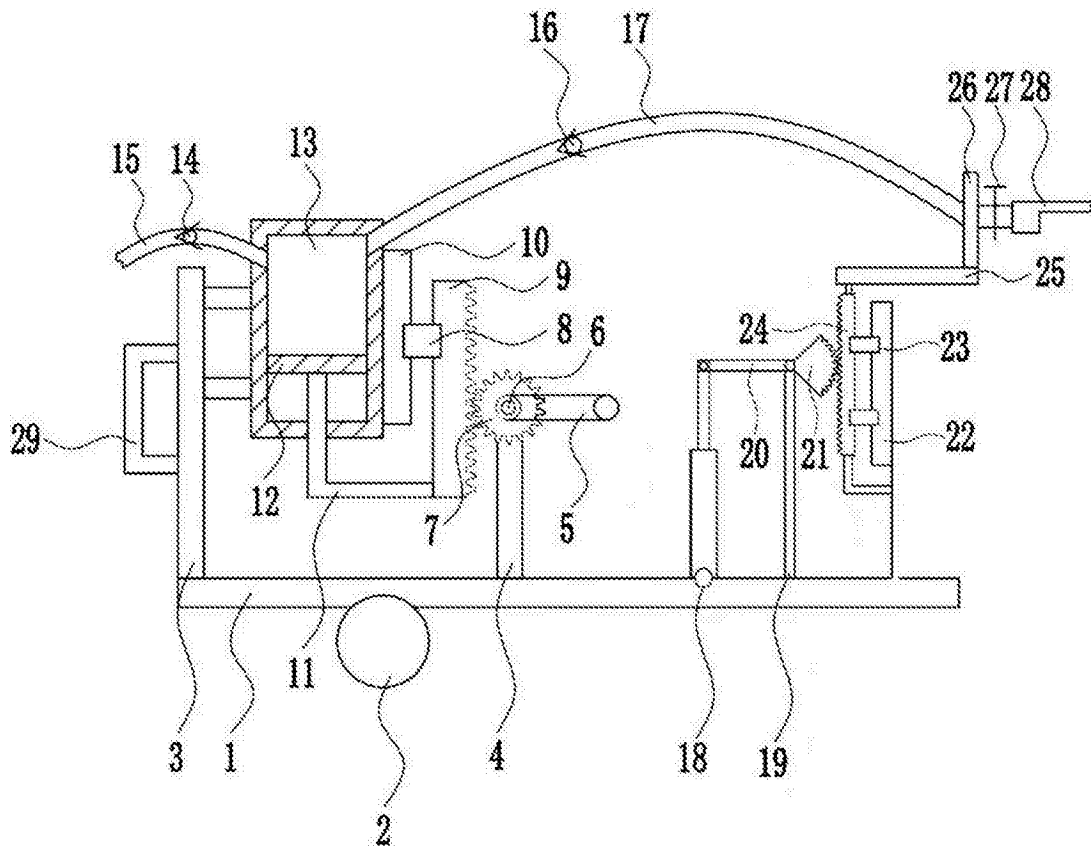


图1