



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204139116 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201420549929. 5

(22) 申请日 2014. 09. 24

(73) 专利权人 山东汇强重工科技有限公司

地址 262500 山东省潍坊市青州市青州经济  
开发区仙客来北路 8 号

(72) 发明人 段会强 段斌

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公  
司 37205

代理人 李树祥

(51) Int. Cl.

E01H 5/08 (2006. 01)

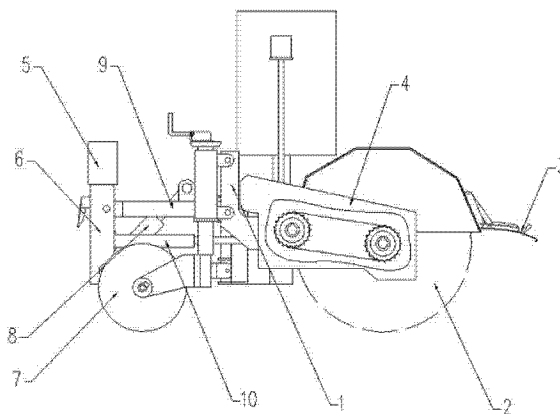
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种安装在汽车底盘或工程装载机上的扫雪装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种安装在汽车底盘或工程装载机上的扫雪装置,包括机架,机架的前端安装有可上下左右摆动的扫雪刷,机架上还安装有作业发动机,所述扫雪刷与作业发动机传动连接,本实用新型采用独立作业发动机,可靠性高,对汽车底盘及装载机的动力输出无任何要求,可挂装在多种汽车底盘和装载机上,充分提高了设备的利用率、互换性及作业响应速度。



1. 一种安装在汽车底盘或工程装载机上的扫雪装置,包括机架(1),其特征在于:机架(1)的前端安装有可上下左右摆动的扫雪刷(2),机架(1)上还安装有作业发动机(12),所述扫雪刷(2)与作业发动机(12)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种安装在汽车底盘或工程装载机上的扫雪装置,其特征在于:所述扫雪刷(2)上安装有辊轴,所述作业发动机(12)通过链轮箱(4)与辊轴传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种安装在汽车底盘或工程装载机上的扫雪装置,其特征在于:所述机架(1)上还安装有用于升降扫雪刷(2)的举升油缸(8)和用于转动扫雪刷(2)的转向油缸(10),所述机架(1)上安装有为举升油缸(8)和转向油缸(10)提供动力的液压单元(5)。

4. 根据权利要求1-3任一所述的一种安装在汽车底盘或工程装载机上的扫雪装置,其特征在于:所述机架(1)的后端下方连接有可升降的行走轮(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种安装在汽车底盘或工程装载机上的扫雪装置,其特征在于:行走轮(7)通过高度调节装置与机架(1)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种安装在汽车底盘或工程装载机上的扫雪装置,其特征在于:该高度调节装置包括与机架(1)固定连接的外套筒(15),所述外套筒(15)内滑动连接有内套筒(17),内套筒(17)的上端螺纹连接有螺杆(16),所述内套筒(17)的下端与行走轮(7)的支撑架连接,内套筒(17)的上端安装有调节手柄(13)。

7. 根据权利要求4所述的一种安装在汽车底盘或工程装载机上的扫雪装置,其特征在于:所述机架(1)的后部安装有快速连接架(6),快速连接架(6)通过连杆(9)与机架(1)连接。

## 一种安装在汽车底盘或工程装载机上的扫雪装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种扫雪设备,具体的说涉及一种广泛安装在汽车底盘和工程装载机上的扫雪装置,可广泛应用于公路、街道、广场等场所的冬季扫雪工作。

### 背景技术

[0002] 通过对用户的走访和深入的调研,我们对目前市场上已有扫雪设备存在的问题进行了详细的总结、论证。由于除雪作业的季节性,专门用于除雪的车辆除雪季以外只能闲置,造成了极大的资源浪费,为了提高车辆的利用率,冬季除雪时,可将扫雪刷安装在汽车底盘上或者工程装载机上,闲置不用时,可将扫雪刷拆卸,便于车辆利用,但是,目前的扫雪刷大都采用液压驱动,由于设备的局限性,许多装载机和汽车底盘没有动力输出设备,无法安装液压泵,也就无法为扫雪刷提供动力。

### 发明内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是为了提高设备的通用率、易用性,提高车辆底盘的利用率,降低设备投资成本,提供一种拆装方便、具有独立作业发动机,对汽车底盘及装载机的动力输出无任何要求的安装在汽车底盘或工程装载机上的扫雪装置。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种安装在汽车底盘或工程装载机上的扫雪装置,包括机架,机架的前端安装有可上下左右摆动的扫雪刷,机架上还安装有作业发动机,所述扫雪刷与作业发动机传动连接。

[0006] 以下是本实用新型对上述方案的进一步优化:所述扫雪刷上安装有辊轴,所述作业发动机通过链轮箱与辊轴传动连接。

[0007] 进一步优化:所述机架上还安装有用于升降扫雪刷的举升油缸和用于转动扫雪刷的转向油缸,所述机架上安装有为举升油缸和转向油缸提供动力的液压单元。

[0008] 通过液压单元控制举升油缸、转向油缸实现扫雪刷的举升、下降和转向功能。当举升油缸伸出时,扫雪刷升起,举升油缸收缩时,扫雪刷下降。当转向油缸伸出时,扫雪刷向左摆动,转向油缸收缩时,扫雪刷向右摆动。

[0009] 进一步优化:所述机架的后端下方连接有可升降的行走轮。

[0010] 进一步优化:行走轮通过高度调节装置与机架连接。该高度调节装置包括与机架固定连接的外套筒,所述外套筒内滑动连接有内套筒,内套筒的上端螺纹连接有螺杆,所述内套筒的下端与行走轮的支撑架连接,内套筒的上端安装有调节手柄。

[0011] 顺时针旋转调节手柄时,螺杆推动内套筒伸出,行走轮升高,逆时针旋转调节手柄时,内套筒缩回,行走轮高度降落。

[0012] 进一步优化:所述机架的后部安装有快速连接架,快速连接架通过连杆与机架连接。机架可通过快速连接架与装载机或汽车底盘连接,连接架采用快速连接形式,连接结构安全可靠。

[0013] 本实用新型采用上述方案,具有以下优点:

[0014] 1. 采用独立作业发动机,可靠性高,对汽车底盘及装载机的动力输出无任何要求,可悬挂在多种汽车底盘和装载机上。

[0015] 2. 采用快速连接架,安装拆卸快速、便捷,可安装在各种汽车底盘和工程装载机上,充分提高了设备的利用率、互换性及作业响应速度。

[0016] 3. 优化结构方案,采用模块化设计,集成率高,安全可靠,故障率低。

[0017] 4. 产品采用高强度材料,轻量化设计,刷轴连接采用更加有效的连接结构,安全可靠,刷毛更换方便。

[0018] 5. 设置仿形支撑轮,作业时滚刷下压力恒定,随路面起伏自动调平,提高了除净率。在使用过程中,可根据刷毛磨损情况多支撑路进行微调,保证刷毛处于最佳工作状态。

[0019] 6. 为防止扫起的雪阻挡视线,扫雪刷前部设有挡雪板,采用可调结构,可根据作业工况调节挡雪板的高度。

[0020] 7. 采用独立液压单元控制扫雪刷的升降和摆动,液压单元采用蓄电池供电,简洁,可靠。

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

#### 附图说明

[0022] 附图 1 为本实用新型实施例的结构示意图;

[0023] 附图 2 为附图 1 的侧视图;

[0024] 附图 3 为本实用新型实施例中行走轮升降装置结构示意图。

[0025] 图中:1-机架;2-扫雪刷;3-挡雪板;4-链轮箱;5-液压单元;6-快速连接架;7-行走轮;8-举升油缸;9-连杆;10-转向油缸;11-刷罩;12-作业发动机;13-转动手柄;14-示宽灯;15-外套筒;16-螺杆;17-内套筒。

#### 具体实施方式

[0026] 实施例,如图 1、图 2 所示,一种安装在汽车底盘或工程装载机上的扫雪装置,包括机架 1,所述机架 1 的后端下方连接有可升降的行走轮 7,机架 1 的前端安装有扫雪刷 2,可上下左右摆动,机架 1 上还安装有作业发动机 12,所述扫雪刷 2 与作业发动机 12 传动连接。

[0027] 所述扫雪刷 2 上安装有辊轴,所述作业发动机 12 通过链轮箱 4 与辊轴传动连接。

[0028] 所述机架 1 上还安装有用于升降扫雪刷 2 的举升油缸 8 和用于转动扫雪刷 2 的转向油缸 10,所述机架 1 上安装有为举升油缸 8 和转向油缸 10 提供动力的液压单元 5。

[0029] 液压单元 5 由液压泵和液压油箱组成。

[0030] 通过液压单元 5 控制举升油缸 8、转向油缸 10 实现扫雪刷 2 的举升、下降和转向功能。当举升油缸 8 伸出时,扫雪刷升起,举升油缸 8 收缩时,扫雪刷 2 下降。当转向油缸 10 伸出时,扫雪刷 2 向左摆动,转向油缸 10 收缩时,扫雪刷 2 向右摆动。

[0031] 所述扫雪刷 2 上安装有辊轴,所述作业发动机 12 通过链轮箱 4 与辊轴传动连接。

[0032] 所述机架 1 的后部安装有快速连接架 6,机架 1 可通过快速连接架 6 与装载机或汽车底盘连接,连接架采用快速连接形式,连接结构安全可靠。快速连接架 6 通过连杆 9 与机架 1 连接。

[0033] 扫雪刷 2 的上部设置有刷罩 11, 所述刷罩 11 的前端安装有可上下调节的挡雪板 3, 为了保证操作人员的视线, 挡雪板可通过调整拉杆调节高度, 有效阻挡扫雪过程中扬起的浮雪。

[0034] 刷罩 11 的两端分别安装有示宽灯 14, 方便了工作人员看清除雪道路。

[0035] 如图 3 所示, 在作业过程中, 随着刷毛的磨损为了使刷毛与地面的有效接触, 保证良好的除雪效果, 可通过高度调节装置对行走轮进行调节。

[0036] 该高度调节装置包括与机架 1 固定连接的外套筒 15, 所述外套筒 15 内滑动连接有内套筒 17, 内套筒 17 的上端螺纹连接有螺杆 16, 所述内套筒 17 的下端与行走轮 7 的支撑架连接, 内套筒 17 的上端安装有调节手柄 13, 顺时针旋转调节手柄时, 螺杆推动内套管伸出, 行走轮升高, 逆时针旋转调节手柄时, 内套管缩回, 行走轮高度降落。

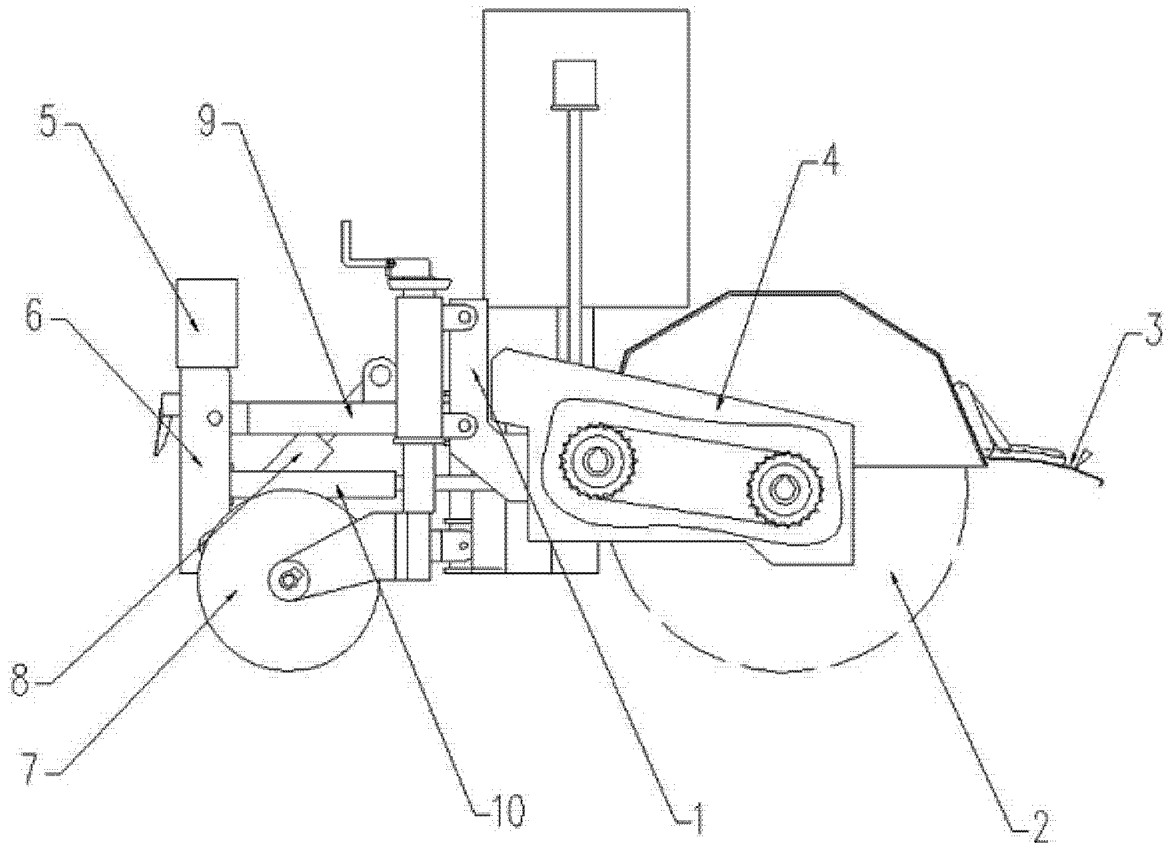


图 1

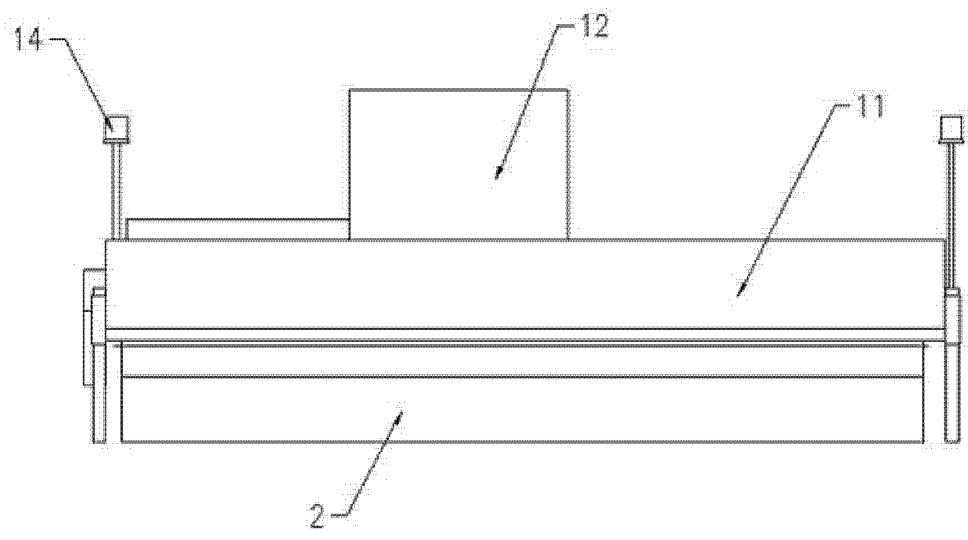


图 2

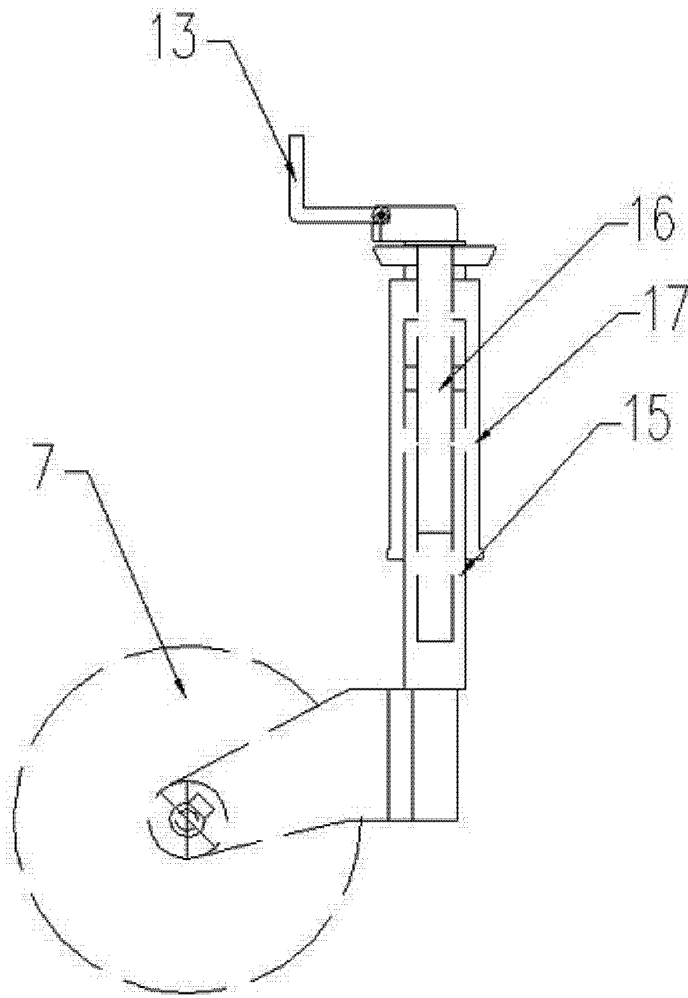


图 3