



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209099261 U

(45)授权公告日 2019.07.12

(21)申请号 201821636923.6

(22)申请日 2018.10.09

(73)专利权人 徐州万信电子科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市丰县电动车产
业园配件园22号厂房2楼

(72)发明人 张军

(51)Int.Cl.

E01H 1/05(2006.01)

E01H 1/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

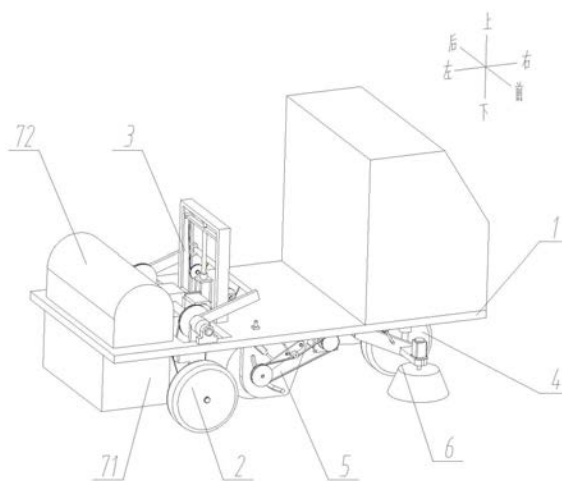
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

小型清扫车

(57)摘要

本实用新型公开了一种小型清扫车,包括清扫车底盘、动力装置、提升装置、前轮装置和清扫装置;动力装置和提升装置安装在清扫车底盘的左端,前轮装置安装在清扫车底盘右端的下方,清扫装置安装在清扫车底盘下侧且包括第一清扫装置和第二清扫装置;清扫车底盘的前后端分别设置侧板,动力装置包括差速电机、第一链轮、第二链轮、提升板和后轮;提升装置包括第一油缸、第三链轮、第二传动链、立柱和连接杆;第一清扫装置设置在一对侧板之间,且包括第一清扫电机、清扫辊和升降组件。本小型清扫车在清扫车正常行驶的同时,不仅实现对清扫车底盘高度调整,使其顺利通过障碍物,而且实现清扫的高度的调整,使得清扫更加干净,避免灰尘的飞溅。



1. 一种小型清扫车,包括清扫车底盘(1)、动力装置(2),其特征在于,还包括提升装置(3)、前轮装置(4)和清扫装置;

所述动力装置(2)和提升装置(3)安装在清扫车底盘(1)的左端,所述前轮装置(4)安装在清扫车底盘(1)右端的下方,所述清扫装置安装在清扫车底盘(1)下侧且包括第一清扫装置(5)和第二清扫装置(6);

所述清扫车底盘(1)的前后端分别设置侧板(11),一对侧板(11)位于动力装置(2)和前轮装置(4)之间,所述侧板(11)上设有上下布置的弧形槽(12);

所述动力装置(2)包括差速电机(21)和后轮装置,所述差速电机(21)输出端连接后桥输入端,一对后桥输出轴(23)的轴线前后设置,且通过一对轴承座(22)转动安装在清扫车底盘(1)上;

所述后轮装置为一对,一对后轮装置前后对称位于在一对后桥输出轴(23)外侧,且包括第一链轮(24)、第二链轮(26)、提升板(31)和后轮(28);

所述提升板(31)的中部转动安装在后桥输出轴(23)上、下部竖直设置在中部、上部向右方倾斜并与下部成钝角,所述第一链轮(24)固定安装在后桥输出轴(23)上,所述第二链轮(26)固定安装在第一支撑轴(29)的一端,且与第一链轮(24)通过绕设在其外侧的第一传动链(27)连接,所述第一支撑轴(29)中部转动安装在提升板(31)的下部、另一端固定安装后轮(28);

所述提升装置(3)包括第一油缸(37)、第三链轮(36)、第二传动链(35)、立柱(33)和连接杆(32);所述立柱(33)竖直设置,所述连接杆(32)两端分别连接一对提升板(31)的上部,所述第一油缸(37)的活塞端连接推板(34),所述推板(34)两端分别上下滑动设置在立柱(33)上,所述第三链轮(36)转动安装在立柱(33)上,所述第二传动链(35)一端固定连接在推板(34)上、另一端绕设在第三链轮(36)的外侧后与连接杆(32)连接;

所述第一清扫装置(5)设置在一对侧板(11)之间,且包括第一清扫电机(57)、清扫辊(51)和升降组件;

所述第一清扫电机(57)位于清扫辊(51)的右方、且输出端固定连接第二传动轮(56),

所述清扫辊(51)两端分别滑动设置在一对侧板(11)的弧形槽(12)内,且其中一端固定连接第一传动轮(52),所述第一传动轮(52)和第二传动轮(56)通过绕设在其外侧的传动带(55)连接;

所述升降组件为一对,一对升降组件前后对称设置在清扫车底盘(1)上,所述升降组件包括第三油缸(53)和第一调节板(54),所述第一调节板(54)的左端设置在清扫辊(51)一端上、右端转动安装在侧板(11)上,所述弧形槽(12)的弧形以第一调节板(54)的右端为圆心设置;

所述第三油缸(53)转动安装在清扫车底盘(1)上、活塞端转动安装在第一调节板(54)的中部,与传动带(55)相邻的第一调节板(54)上设置张紧装置(58)。

2. 根据权利要求1所述的小型清扫车,其特征在于,所述第二清扫装置(6)设置在清扫车底盘(1)的右部,且包括支撑块(61)、第四油缸(62)、第二清扫电机(65)、第一连接板(63)和第二连接板(64);所述支撑块(61)固定安装在清扫车底盘(1)下端,且下端与第一连接板(63)的一端上下方向转动连接,所述第二连接板(64)前后布置,且一端与第一连接板(63)另一端固定连接、另一端上固定安装第二清扫电机(65),所述第二清扫电机(65)输出端朝

下设置并固定连接清扫刷(66),所述第四油缸(62)转动安装在清扫车底盘(1)上、且伸缩端转动安装在第一连接板(63)的中部。

3.根据权利要求2所述的一种小型清扫车,其特征在于,所述张紧装置(58)包括第二调节板(581)、第二张紧轮(582)和弹性杆(583);所述第二调节板(581)一端转动安装在第一调节板(54)上、另一端转动安装第二张紧轮(582),所述第二张紧轮(582)的轴线前后设置且相切顶住传动带(55),所述弹性杆(583)一端安装在清扫车底盘(1)上、另一端与第二调节板(581)中部转动连接。

4.根据权利要求3所述的一种小型清扫车,其特征在于,所述第二清扫装置(6)为一对,一对第二清扫装置(6)前后对称设置。

5.根据权利要求2或3所述的一种小型清扫车,其特征在于,所述前轮装置(4)包括前轮(41)、第二支撑轴(42)、第二油缸(43)和固定板(44);所述前轮(41)转动安装在第二支撑轴(42)的中部,所述第二油缸(43)为一对,一对第二油缸(43)的一端分别安装在第二支撑轴(42)的两端、另一端分别安装在固定板(44)上,所述固定板(44)安装在清扫车的转向机构上,所述第一油缸(37)和第二油缸(43)同步动作。

6.根据权利要求5所述的一种小型清扫车,其特征在于,所述立柱(33)上端设有第二感应装置,所述清扫车底盘(1)上设有第一感应装置,所述第一感应装置位于提升板(31)上部的下方,且和第二感应装置均与控制器连接,所述控制器控制第一油缸(37)的启动和停止。

7.根据权利要求6所述的一种小型清扫车,其特征在于,还包括收集装置,所述收集装置包括收集箱(71)和负压装置(72);所述收集箱(71)安装在清扫车底盘(1)的左端下方,且右端设置进尘口,所述进尘口与的清扫辊(51)相邻,所述负压装置(72)安装在清扫车底盘(1)上,且与收集箱(71)连接。

8.根据权利要求7所述的一种小型清扫车,其特征在于,所述负压装置(72)包括抽风机和过滤装置,所述抽风机进风端与收集箱(71)连接、出风端与过滤装置连接。

9.根据权利要求7所述的一种小型清扫车,其特征在于,所述提升板(31)下部转动安装第一张紧轮(25),所述第一张紧轮(25)位于第一链轮(24)和第二链轮(26)之间,且周面与第一传动链(27)顶住接触。

小型清扫车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清扫车领域，具体涉及一种小型清扫车。

背景技术

[0002] 随着我国城市化和现代化的进程，对市容环卫的要求越来越高。微、小型道路清扫车以其小巧灵活、操作门槛低，运行成本低等特点，以及清扫和保洁兼具的独特功能，而广泛运用在背街小巷、慢车道、人行道等通道狭窄多弯路面，以保障对其清扫和保洁。

[0003] 现有微、小型道路清扫保洁车行业起步不久，主要是一种在专用汽车底盘上改装道路清扫功能的扫地车，车辆除底盘发动机外，通过增加液压马达带动清扫、回收等工作，此类微、小型道路清扫保洁车结构简单，操作灵活，适用于各种气候清扫作业，但背街小巷、慢车道、人行道等路面由于长时间暴晒及使用，很容易造成路面的不平整，常常存在一些高低不平路面，而现有清扫车为方便清扫，底盘往往距离地面较低以保障清扫装置与地面充分接触，因而在高低不平路面行驶时，清扫车底盘无法进行高度调节，并且清扫装置高度调节不灵活，很容易造成清扫车底盘或清扫装置与路面凸起的障碍物碰撞，影响清扫作业。

发明内容

[0004] 本实用新型目的在于提供一种小型清扫车，在清扫车正常行驶的同时，不仅实现对清扫车底盘高度调节，使其顺利通过障碍物，而且实现清扫的高度的调整，使得清扫更加干净，更加环保，避免灰尘的飞溅。

[0005] 为实现上述目的，本小型清扫车包括清扫车底盘、动力装置、提升装置、前轮装置和清扫装置；

[0006] 所述动力装置和提升装置安装在清扫车底盘的左端，所述前轮装置安装在清扫车底盘右端的下方，所述清扫装置安装在清扫车底盘下侧且包括第一清扫装置和第二清扫装置；

[0007] 所述清扫车底盘的前后端分别设置侧板，一对侧板位于动力装置和前轮装置之间，所述侧板上设有上下布置的弧形槽；

[0008] 所述动力装置包括差速电机和后轮装置，所述差速电机输出端连接后桥输入端，一对后桥输出轴的轴线前后设置，且通过一对轴承座转动安装在清扫车底盘上，所述后轮装置为一对，一对后轮装置前后对称位于在一对后桥输出轴外侧，且包括第一链轮、第二链轮、提升板和后轮；

[0009] 所述提升板的中部转动安装在后桥输出轴上、下部竖直设置在中部、上部向右方倾斜并与下部成钝角，所述第一链轮固定安装在后桥输出轴上，所述第二链轮固定安装在第一支撑轴的一端，且与第一链轮通过绕设在其外侧的第一传动链连接，所述第一支撑轴中部转动安装在提升板的下部、另一端固定安装后轮；

[0010] 所述提升装置包括第一油缸、第三链轮、第二传动链、立柱和连接杆；所述立柱竖直设置，所述连接杆两端分别连接一对提升板的上部，所述第一油缸的活塞端连接推板，所

述推板两端分别上下滑动设置在立柱上,所述第三链轮转动安装在立柱上,所述第二传动链一端固定连接在推板上、另一端绕设在第三链轮的外侧后与连接杆连接;

[0011] 所述第一清扫装置设置在一对侧板之间,且包括第一清扫电机、清扫辊和升降组件,所述第一清扫电机位于清扫辊的右方、且输出端固定连接第二传动轮;

[0012] 所述清扫辊两端分别滑动设置在一对侧板的弧形槽内,且其中一端固定连接第一传动轮,所述第一传动轮和第二传动轮通过绕设在其外侧的传动带连接;

[0013] 所述升降组件为一对,一对升降组件前后对称设置在清扫车底盘上,所述升降组件包括第三油缸和第一调节板,所述第一调节板的左端设置在清扫辊一端上、右端转动安装在侧板上,所述弧形槽的弧形以第一调节板的右端为圆心设置;

[0014] 所述第三油缸转动安装在清扫车底盘上、活塞端转动安装在第一调节板的中部,与传动带相邻的第一调节板上设置张紧装置。

[0015] 进一步的,所述第二清扫装置设置在清扫车底盘的右部,且包括支撑块、第四油缸、第二清扫电机、第一连接板和第二连接板;所述支撑块固定安装在清扫车底盘下端,且下端与第一连接板的一端上下方向转动连接,所述第二连接板前后布置,且一端与第一连接板另一端固定连接、另一端上固定安装第二清扫电机,所述第二清扫电机输出端朝下设置并固定连接清扫刷,所述第四油缸转动安装在清扫车底盘上、且伸缩端转动安装在第一连接板的中部。

[0016] 进一步的,所述张紧装置包括第二调节板、第二张紧轮和弹性杆;所述第二调节板一端转动安装在第一调节板上、另一端转动安装第二张紧轮,所述第二张紧轮的轴线前后设置且相切顶住传动带,所述弹性杆一端安装在清扫车底盘上、另一端与第二调节板中部转动连接。

[0017] 进一步的,所述第二清扫装置为一对,一对第二清扫装置前后对称设置。

[0018] 进一步的,所述前轮装置包括前轮、第二支撑轴、第二油缸和固定板;所述前轮转动安装在第二支撑轴的中部,所述第二油缸为一对,一对第二油缸的一端分别安装在第二支撑轴的两端、另一端分别安装在固定板上,所述固定板安装在清扫车的转向机构上,所述第一油缸和第二油缸同步动作。

[0019] 进一步的,所述立柱上端设有第二感应装置,所述清扫车底盘上设有第一感应装置,所述第一感应装置位于提升板上部的下方,且和第二感应装置均与控制器连接,所述控制器控制第一油缸的启动和停止。

[0020] 进一步的,还包括收集装置,所述收集装置包括收集箱和负压装置;所述收集箱安装在清扫车底盘的左端下方,且右端设置进尘口,所述进尘口与的清扫辊相邻,所述负压装置安装在清扫车底盘上,且与收集箱连接。

[0021] 进一步的,所述负压装置包括抽风机和过滤装置,所述抽风机进风端与收集箱连接、出风端与过滤装置连接。

[0022] 进一步的,所述提升板下部转动安装第一张紧轮,所述第一张紧轮位于第一链轮和第二链轮之间,且周面与第一传动链顶住接触。

[0023] 与现有技术相比,本小型清扫车具有以下优点:

[0024] 1) 本实用新型由于设置提升装置,当清扫车正常行驶时,提升板下部处于非竖直状态,当遇到障碍物时,第一油缸的活塞端带动的推板上下移动,第二传动链将提升板上部

绕着其中部转动,使得提升板下部转动至竖直位置,即通过提升板下部的角度变化实现后轮距离清扫车底盘间距的增大,使清扫车顺利通过障碍物,并且动力装置中第一传动链带动第二链轮实现第一支撑轴的转动,实现动力的平稳输出,在清扫车正常行驶的同时,实现对其底盘高度调整,避免障碍物阻碍或碰撞清扫车底盘。

[0025] 2) 本实用新型由于设置第一清扫装置和第二清扫装置,通过第一清扫装置中清扫辊滑动设置在弧形槽内,第三油缸带动第一调节板使其左端绕右端转动,实现清扫辊上下高度调整,方便进行清扫,避免清扫辊始终与地面接触造成使用寿命短,并且通过第一清扫电机带动第二传动轮实现清扫辊的转动清扫,清扫更加高效;通过一对第二清扫装置对称设置,即第四油缸带动第一连接板一端绕着支撑块上下转动,实现清扫刷上下高度调整,通过第二清扫电机带动清扫刷转动,实现对地面清理,不仅方便而且清扫范围更大。

[0026] 3) 本实用新型由于设置前轮装置,当提升装置工作时,为防止清扫车左部和右部的高低不一,前轮装置也同时进行工作,即一对第二油缸进行工作,实现清扫车右部的高低调整,使其与后轮高度一致。

[0027] 4) 本实用新型设置张紧装置,通过弹性杆与第二调节板中部连接,使安装在第二调节板上的第二张紧轮始终顶住传动带,实现对其的张紧,因此清扫辊两端在弧形槽内滑动时,由于张紧装置的作用,传动带始终处于张紧状态,实现清扫辊的稳定清扫,清扫效果更明显。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型的整体示意图;

[0029] 图2是本实用新型的清扫车底盘示意图;

[0030] 图3是本实用新型的提升状态下动力装置和提升装置示意图;

[0031] 图4是本实用新型的正常行驶状态下动力装置和提升装置示意图;

[0032] 图5是本实用新型的清扫装置示意图;

[0033] 图6是本实用新型的第一清扫装置示意图;

[0034] 图7是本实用新型的张紧装置示意图;

[0035] 图8是本实用新型的第二清扫装置示意图;

[0036] 图9是本实用新型的前轮装置示意图;

[0037] 图中:1、清扫车底盘,11、侧板,12、弧形槽,2、动力装置,21、差速电机,22、轴承座,23、后桥输出轴,24、第一链轮,25、第一张紧轮,26、第二链轮,27、第一传动链,28、后轮,29、第一支撑轴,3、提升装置,31、提升板,32、连接杆,33、立柱,34、推板,35、第二传动链,36、第三链轮,37、第一油缸,4、前轮装置,41、前轮,42、第二支撑轴,43、第二油缸,44、固定板,5、第一清扫装置,51、清扫辊,52、第一传动轮,53、第三油缸,54、第一调节板,55、传动带,56、第二传动轮,57、第一清扫电机,58、张紧装置,581、第二调节板,582、第二张紧轮,583、弹性杆,6、第二清扫装置,61、支撑块,62、第四油缸,63、第一连接板,64、第二连接板,65、第二清扫电机,66、清扫刷,71、收集箱,72、负压装置。

具体实施方式

[0038] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0039] 如图1至图6所示,本小型清扫车包括清扫车底盘1、动力装置2、提升装置3、前轮装置4和清扫装置;

[0040] 所述动力装置2和提升装置3安装在清扫车底盘1的左端,所述前轮装置4安装在清扫车底盘1右端的下方,所述清扫装置安装在清扫车底盘1下侧且包括第一清扫装置5和第二清扫装置6;

[0041] 所述清扫车底盘1的前后端分别设置侧板11,一对侧板11位于动力装置2和前轮装置4之间,所述侧板11上设有上下布置的弧形槽12;

[0042] 所述动力装置2包括差速电机21和后轮装置,所述差速电机21输出端连接后桥输入端,一对后桥输出轴23的轴线前后设置,且通过一对轴承座22转动安装在清扫车底盘1上;所述后轮装置为一对,一对后轮装置前后对称位于在一对后桥输出轴23外侧,且包括第一链轮24、第二链轮26、提升板31和后轮28;

[0043] 所述提升板31的中部转动安装在后桥输出轴23上、下部竖直设置在中部、上部向方倾斜并与下部成钝角,所述第一链轮24固定安装在后桥输出轴23上,所述第二链轮26固定安装在第一支撑轴29的一端,且与第一链轮24通过绕设在其外侧的第一传动链27连接,所述第一支撑轴29中部转动安装在提升板31的下部、另一端固定安装后轮28;

[0044] 所述提升装置3包括第一油缸37、第三链轮36、第二传动链35、立柱33和连接杆32;所述立柱33竖直设置,所述连接杆32两端分别连接一对提升板31的上部,所述第一油缸37的活塞杆连接推板34,所述推板34两端分别上下滑动设置在立柱33上,所述第三链轮36转动安装在立柱33上,所述第二传动链35一端固定连接在推板34上、另一端绕设在第三链轮36的外侧后与连接杆32连接;

[0045] 所述第一清扫装置5设置在一对侧板11之间,且包括第一清扫电机57、清扫辊51和升降组件,所述第一清扫电机57位于清扫辊51的右方、且输出端固定连接第二传动轮56,所述清扫辊51两端分别滑动设置在一对侧板11的弧形槽12内,且其中一端固定连接第一传动轮52,所述第一传动轮52和第二传动轮56通过绕设在其外侧的传动带55连接;

[0046] 所述升降组件为一对,一对升降组件前后对称设置在清扫车底盘1上,所述升降组件包括第三油缸53和第一调节板54,所述第一调节板54的左端设置在清扫辊51一端上、右端转动安装在侧板11上,所述弧形槽12的弧形以第一调节板54右端为圆心设置;

[0047] 所述第三油缸53转动安装在清扫车底盘1上、活塞端转动安装在第一调节板54中部,与传动带55相邻的第一调节板54上设置张紧装置58。

[0048] 如图7所示,进一步的,所述张紧装置58包括第二调节板581、第二张紧轮582和弹性杆583;所述第二调节板581一端转动安装在第一调节板54上、另一端转动安装第二张紧轮582,所述第二张紧轮582的轴线前后设置且相切顶住传动带55,所述弹性杆583一端安装在清扫车底盘1上、另一端与第二调节板581中部转动连接;弹性杆583始终处于弹性状态,通过弹性杆583与第二调节板581中部连接,使安装在第二调节板581上的第二张紧轮582始终顶住传动带55,实现对其的张紧,因此清扫辊51两端在弧形槽12内滑动时,由于张紧装置58的作用,传动带55始终处于张紧状态,实现清扫辊51的稳定清扫。

[0049] 如图8所示,进一步的,所述第二清扫装置6设置在清扫车底盘1的右部,且包括支撑块61、第四油缸62、第二清扫电机65、第一连接板63和第二连接板64;所述支撑块61固定安装在清扫车底盘1下端,且下端与第一连接板63的一端上下方向转动连接,所述第二连接

板64前后布置,且一端与第一连接板63另一端固定连接、另一端上固定安装第二清扫电机65,所述第二清扫电机65输出端朝下设置并固定连接清扫刷66,所述第四油缸62转动安装在清扫车底盘1上、且伸缩一端转动安装在第一连接板63的中部;为更加方便和大范围的清扫,第四油缸62带动第一连接板63一端绕着支撑块61上下转动,实现清扫刷66上下高度调整,当清扫刷66与地面接触时,第二清扫电机65启动,带动清扫刷66转动,实现对地面清理。

[0050] 进一步的,所述第二清扫装置6为一对,一对第二清扫装置6前后对称设置;

[0051] 如图9所示,进一步的,所述前轮装置4包括前轮41、第二支撑轴42、第二油缸43和固定板44;所述前轮41转动安装在第二支撑轴42的中部,所述第二油缸43为一对,一对第二油缸43的一端分别安装在第二支撑轴42的两端、另一端分别安装在固定板44上,所述固定板44安装在清扫车的转向机构上,所述第一油缸37和第二油缸43同步动作;前轮装置4和提升装置3均采用油缸实现前轮41和后轮28的升降,因此当提升装置3工作时,即第一油缸37带动推板34利用第二传动链35使得提升板31上部倾斜转动,实现提升板31下部的后轮28上升或下降,利用第一油缸37和第二油缸43同步动作,其可以相互连通或通过液压单元共同控制,即在提升装置3进行工作的同时,前轮装置4也同时进行工作,一对第二油缸43工作,通过液压单元对第一油缸37和第二油缸43的精准调控,实现清扫车左、右部的高低调整,使前轮41与后轮28高度一致,防止清扫车左部和右部的高低不一。

[0052] 进一步的,所述立柱33上端设有第二感应装置,所述清扫车底盘1上设有第一感应装置,所述第一感应装置位于提升板31上部的下方,且和第二感应装置均与控制器连接,所述控制器控制第一油缸37的启动和停止;通过第一感应装置和第二感应装置连接控制器实现对第一油缸37伸缩杆升降的限位,实现对提升板31下部转动至合适高度的调整。

[0053] 进一步的,本清扫车包括收集装置,所述收集装置包括收集箱71和负压装置72;所述收集箱71安装在清扫车底盘1的左端下方,且右端设置进尘口,所述进尘口与的清扫辊51相邻,所述负压装置72安装在清扫车底盘1上,且与收集箱71连接;

[0054] 进一步的,所述负压装置72包括抽风机和过滤装置,所述抽风机进风端与收集箱71连接、出风端与过滤装置连接;通过第一清扫装置5清扫后的灰尘通过收集箱71进行收集,并且灰尘容易飞溅,因此通过抽风机将收集箱71内飞起的灰尘吸入过滤装置内进行过滤,避免污染环境。

[0055] 进一步的,所述提升板31下部转动安装第一张紧轮25,所述第一张紧轮25位于第一链轮24和第二链轮26之间,且周面与第一传动链27顶住接触;通过第一张紧轮25实现对第一传动链27的张紧,避免第一传动链27传动不稳定的情况。

[0056] 本一种小型清扫车正常行驶时,提升装置3不工作,动力装置2工作,即首先提升板31下部处于非竖直状态,启动差速电机21,差速电机21将动力传递至后桥输出轴23上,一对后桥输出轴23分别带动相应的第一链轮24转动,第一链轮24通过第一传动链27带动第二链轮26实现第一支撑轴29的转动,即利用第一支撑轴29实现后轮28的转动,满足清扫车前进和后退的目的;另外通过提升板31下部的第一张紧轮25实现第一传动链27的张紧控制,避免第一传动链27传动不稳的情况;

[0057] 当清扫车遇到障碍物需要进行清扫车底盘1抬高时,提升装置3工作,启动第一油缸37,第一油缸37的活塞端带动的推板34上下移动,推板34通过第二传动链35将提升板31的上部绕着其中部转动,实现提升板31下部的角度调整,使得提升板31下部转动至竖直位

置,即通过提升板31下部的角度变化实现后轮28距离清扫车底盘1间距的增大,使清扫车顺利通过障碍物或者坎坷路,并且此时动力装置2仍通过差速电机21将动力通过传动链传递至后轮28上,在进行升降的同时,即避免清扫车底盘1与障碍物碰撞,满足清扫车前进和后退的目的;本清扫车通过提升装置3代替传统车轮减震器实现清扫车顺利通过障碍物,前轮装置4和提升装置3均采用油缸实现前轮41和后轮28的升降,利用第一油缸37和第二油缸43同步动作和精准控制,即可以相互连通或通过液压单元和电控系统共同控制,在提升装置3进行工作的同时,前轮装置4也同时工作,实现清扫车左、右部的高低调整,使前轮41与后轮28高度一致,防止清扫车左部和右部的高低不一。

[0058] 另外通过设置第一感应装置和第二感应装置,即第一感应装置和第二感应装置可为接触开关,实现对第一油缸37活塞端升降的限位,使得提升板31下部提升至合适高度,并且实现第二油缸43与第一油缸37的同时动作,实现清扫车左部和右部的高低调整,使前轮41与后轮28高度一致;

[0059] 当进行清扫工作初始时,清扫辊51两端位于侧板11的弧形槽12的上端,即清扫辊51距离地面一定的高度,避免非清扫状态下清扫辊51与地面接触,造成清扫辊51的磨损,当进行清扫时,第一清扫装置5工作,启动第三油缸53,第三油缸53带动第一调节板54的中部,使得第一调节左端绕着其右端转动,即与第一调节板54左端连接的清扫辊51在弧形槽12内滑动,清扫辊51向下移动并与地面接触,再启动第一清扫电机57,动力通过第一传动轮52、传动带55和第二传动轮56传递至清扫辊51上,实现其转动清扫,即实现对地面清扫,清扫后灰尘通过收集装置进行收集,当停止清扫时,关闭第一清扫电机57和第三油缸53,第一清扫电机57实现清扫辊51的转动,第三油缸53带动第一调节板54实现清扫辊51滑动至弧形槽12上的上端,避免清扫辊51与地面接触;

[0060] 为更加方便和大范围的清扫,第二清扫装置6工作,即第四油缸62带动第一连接板63一端绕着支撑块61上下转动,实现清扫刷66上下高度调整,当清扫刷66与地面接触时,第二清扫电机65启动,带动清扫刷66转动,实现对地面清理。

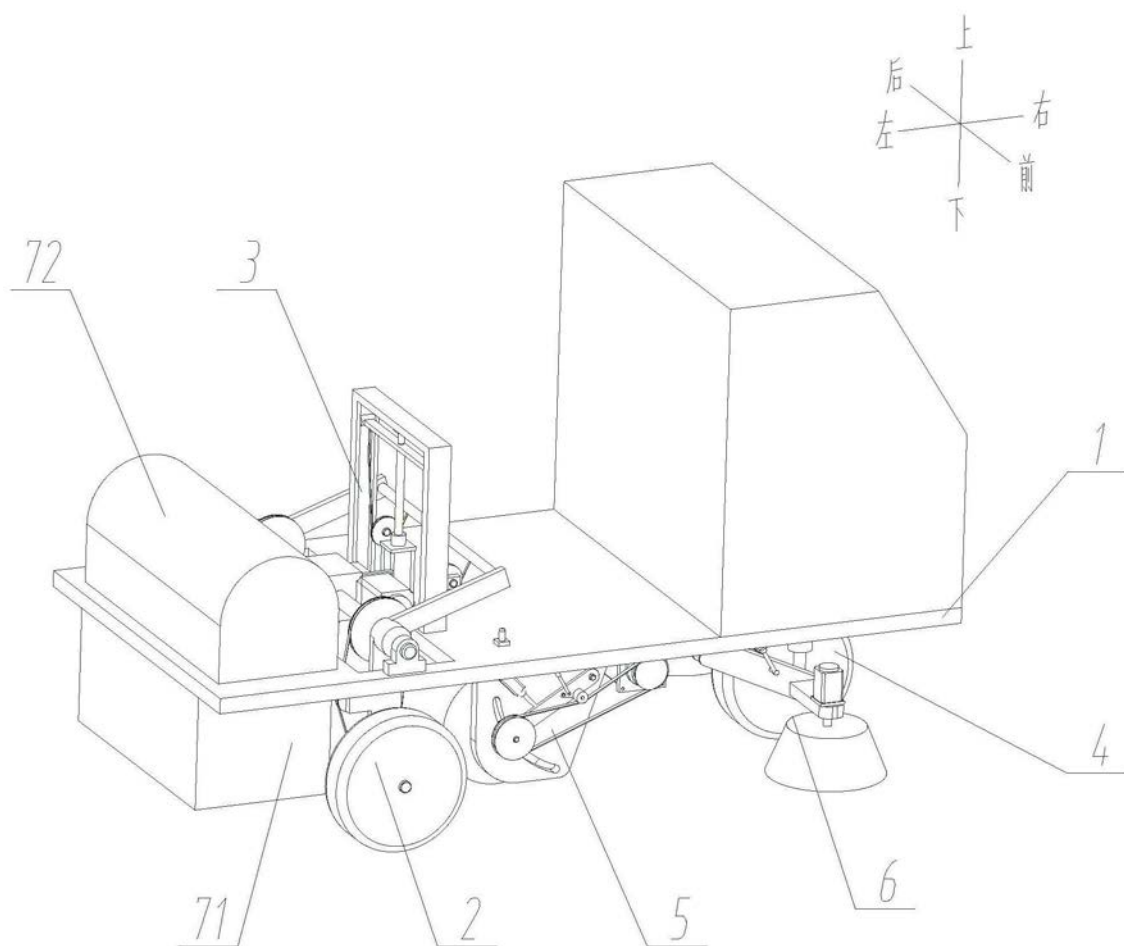


图1

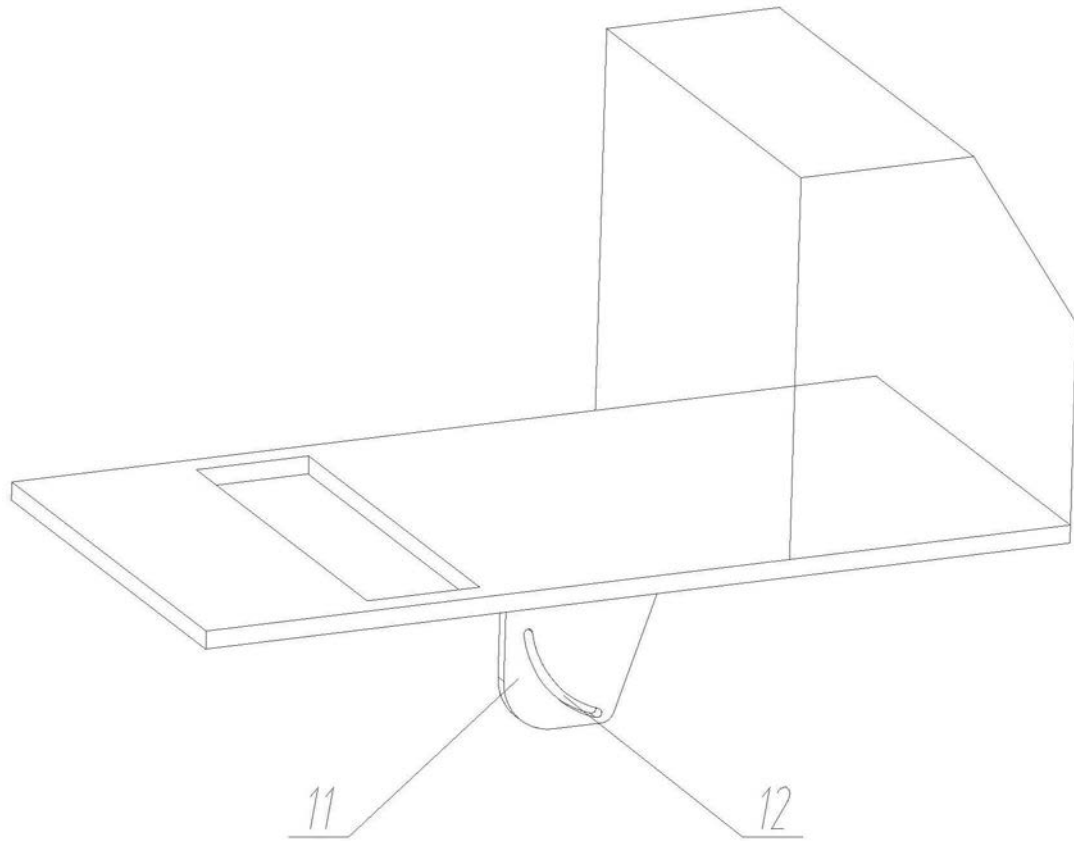


图2

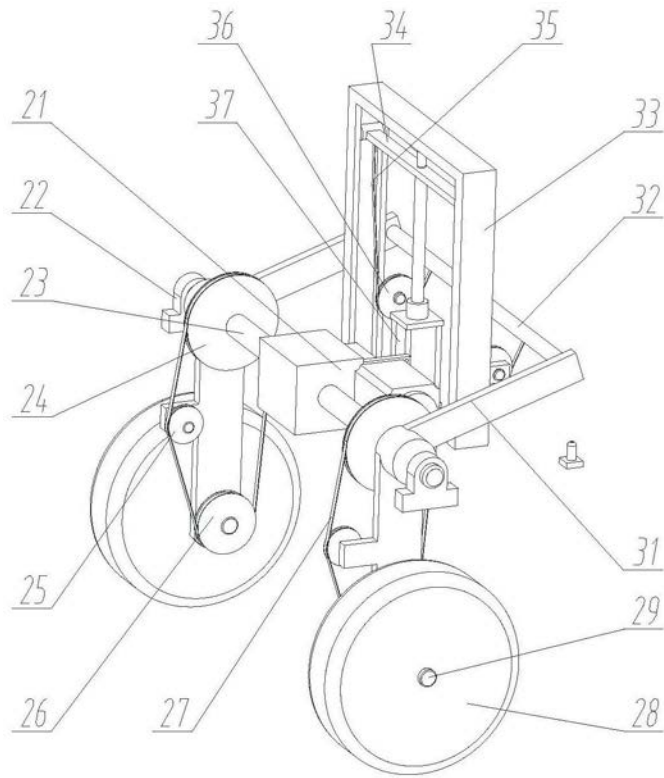


图3

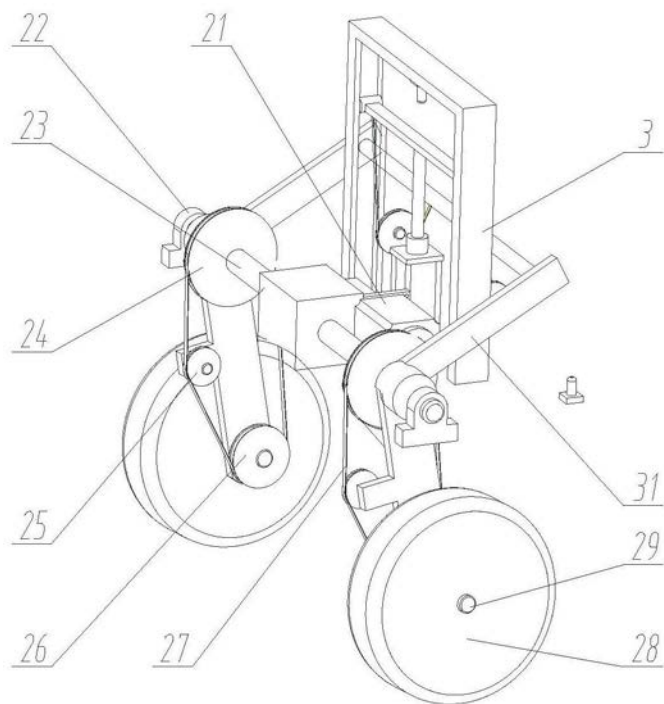


图4

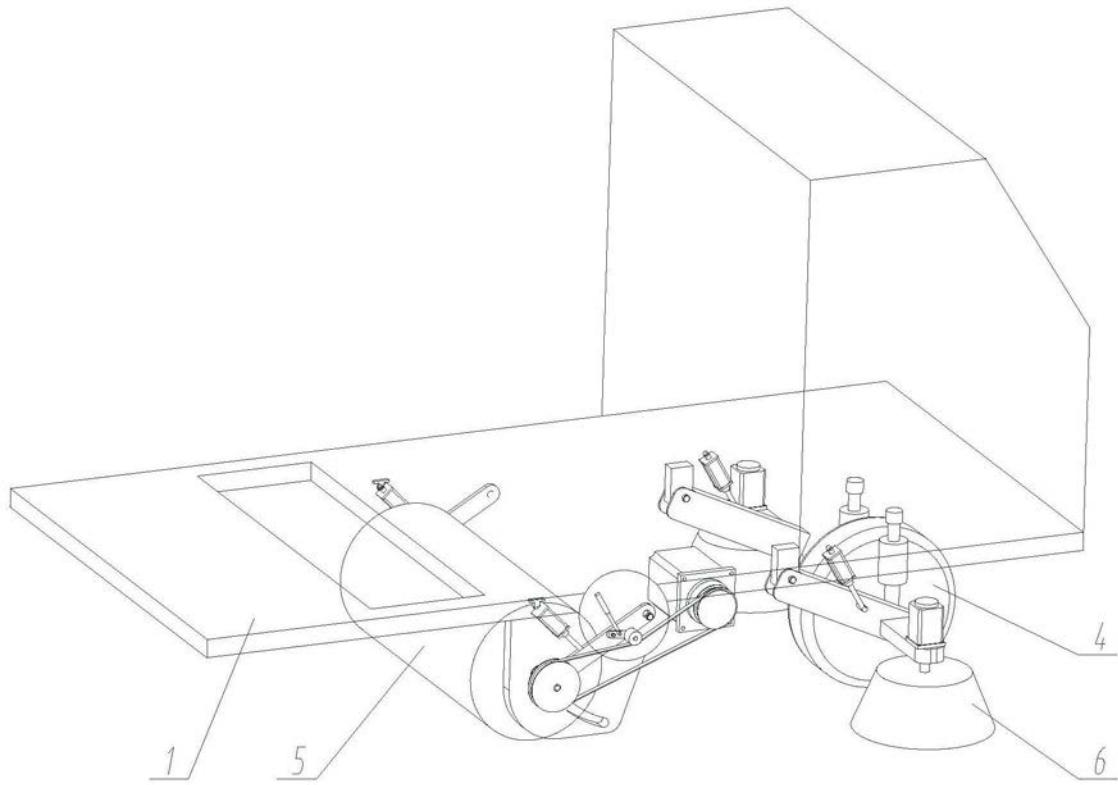


图5

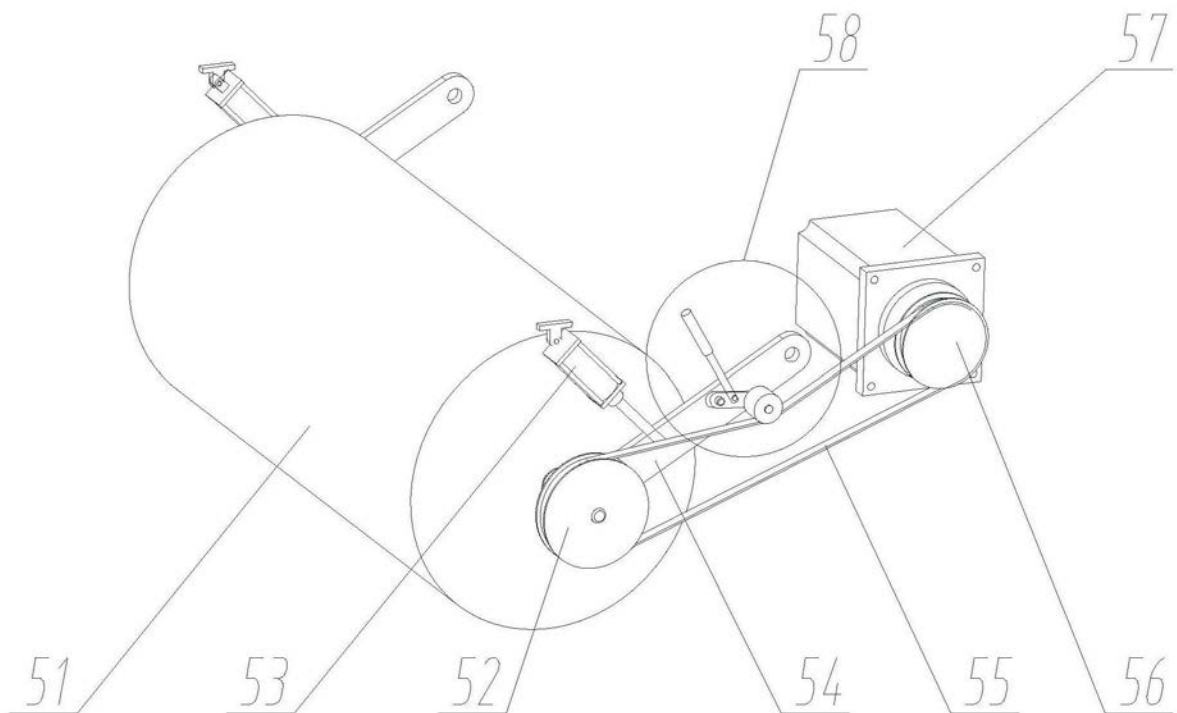


图6

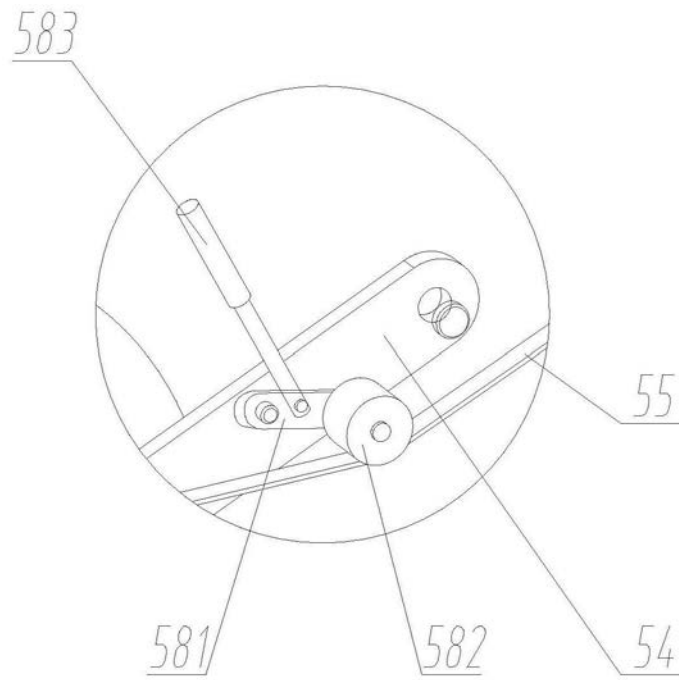


图7

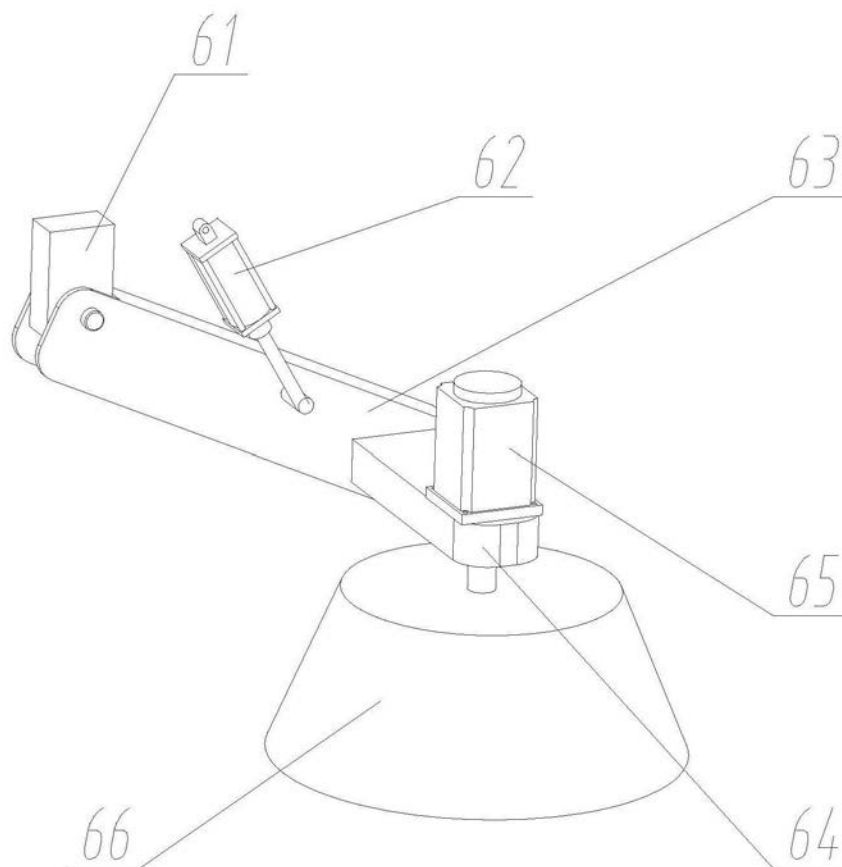


图8

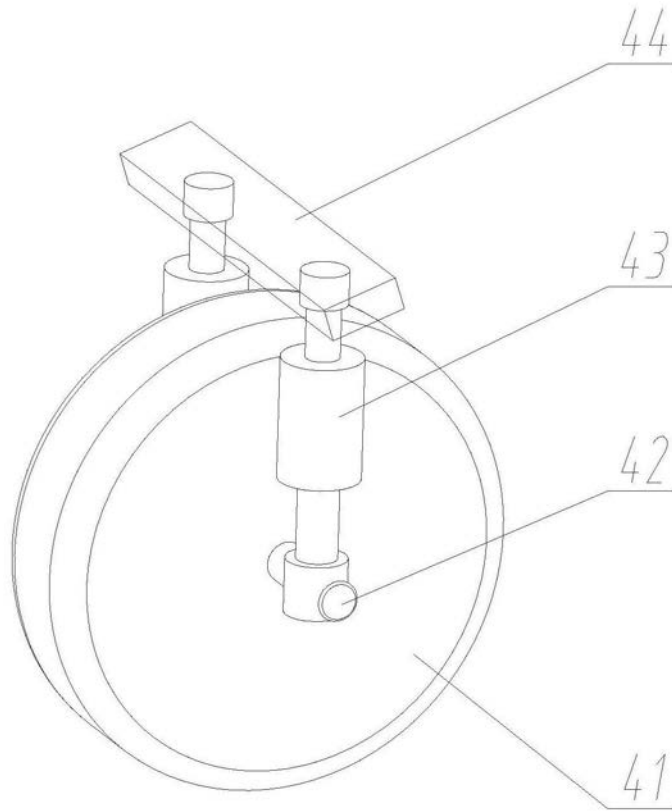


图9