



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108999122 A

(43)申请公布日 2018.12.14

(21)申请号 201810849750.4

(22)申请日 2018.07.28

(71)申请人 安徽南博机器人有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区清水街
道万春东路1005号房

(72)发明人 方宇 陈利 刘兵 胡俊 陈宏
石照刚

(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 方文倩

(51)Int.Cl.

E01H 1/04(2006.01)

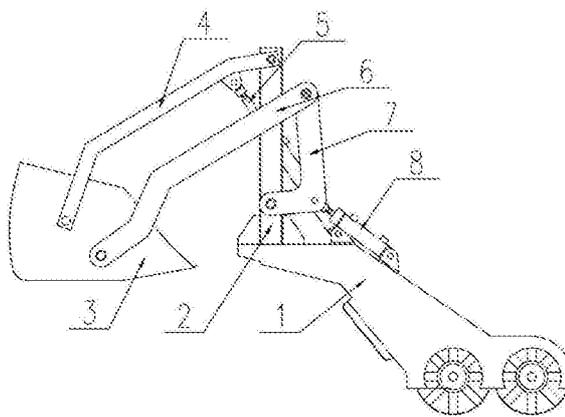
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种扫路车垃圾自卸装置

(57)摘要

本发明公开了一种扫路车垃圾自卸装置,包括设于底盘上的清扫箱体,其特征在于:所述清扫箱体的后方设有收集清扫垃圾的垃圾箱,所述清扫箱体上设有龙门架,在所述龙门架上设有升降所述垃圾箱的升降装置及控制所述垃圾箱倾倒的翻转装置。本发明这种扫路车垃圾倾倒机构,结构简单,使用方便,安全稳定性好,采用机械连杆的传动方式,巧妙的实现了垃圾箱的平稳升降和翻转,该机构结构紧凑合理,安全可靠,能简洁方便的实现垃圾的收集和倾倒工作,具有较好的应用前景。



1. 一种扫路车垃圾自卸装置,包括设于底盘上的清扫箱体,其特征在于:所述清扫箱体的后方设有收集清扫垃圾的垃圾箱,所述清扫箱体上设有龙门架,在所述龙门架上设有升降所述垃圾箱的升降装置及控制所述垃圾箱倾倒的翻转装置。

2. 按照权利要求1所述的扫路车垃圾自卸装置,其特征在于:所述升降装置包括两端分别铰接在所述龙门架和垃圾箱两端的升降臂,升降油缸设于所述龙门架上,所述升降油缸的伸缩杆端铰接所述升降臂。

3. 按照权利要求2所述的扫路车垃圾自卸装置,其特征在于:所述翻转装置包括翻转油缸及连接在所述垃圾箱上的翻转臂,所述翻转油缸通过传动臂连接所述翻转臂。

4. 按照权利要求3所述的扫路车垃圾自卸装置,其特征在于:所述传动臂为L型结构,所述传动臂的一端铰接至所述翻转臂上,另一端连接在所述龙门架上,所述传动臂的拐角处与所述翻转油缸的伸出杆端连接。

5. 按照权利要求4所述的扫路车垃圾自卸装置,其特征在于:所述升降臂、翻转臂和垃圾箱组合成平行四连杆传动机构。

一种扫路车垃圾自卸装置

技术领域

[0001] 本发明属于环卫技术领域,更具体的说涉及一种扫路车垃圾自卸装置。

背景技术

[0002] 扫地车配备有垃圾箱,垃圾箱用于收集清扫的垃圾,多需要手动倾倒,自动化程度低,不能满足人们的需要。

发明内容

[0003] 本发明的目的是解决现有技术存在的问题,提供一种结构简单,可方便自动倾倒垃圾的扫路车垃圾自卸装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采取的技术方案为:所提供的这种扫路车垃圾自卸装置,包括设于底盘上的清扫箱体,其特征在于:所述清扫箱体的后方设有收集清扫垃圾的垃圾箱,所述清扫箱体上设有龙门架,在所述龙门架上设有升降所述垃圾箱的升降装置及控制所述垃圾箱倾倒的翻转装置。

[0005] 为使上述技术方案更加详尽和具体,本发明还提供以下更进一步的优选技术方案,以获得满意的实用效果:

[0006] 所述升降装置包括两端分别铰接在所述龙门架和垃圾箱两端的升降臂,升降油缸设于所述龙门架上,所述升降油缸的伸缩杆端铰接所述升降臂。

[0007] 所述翻转装置包括翻转油缸及连接在所述垃圾箱上的翻转臂,所述翻转油缸通过传动臂连接所述翻转臂。

[0008] 所述传动臂为L型结构,所述传动臂的一端铰接至所述翻转臂上,另一端连接在所述龙门架上,所述传动臂的拐角处与所述翻转油缸的伸出杆端连接。

[0009] 所述升降臂、翻转臂和垃圾箱组合成平行四连杆传动机构。

[0010] 本发明扫路车垃圾倾倒机构与现有技术相比,具有以下优点:本发明这种扫路车垃圾倾倒机构,结构简单,使用方便,安全稳定性好,采用机械连杆的传动方式,巧妙的实现了垃圾箱的平稳升降和翻转,该机构结构紧凑合理,安全可靠,能简洁方便的实现垃圾的收集和倾倒工作,具有较好的应用前景。

附图说明

[0011] 下面对本说明书的附图所表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0012] 图1为本发明扫路车结构示意图;

[0013] 图2为自卸装置结构示意图;

[0014] 图3为垃圾倾倒过程示意图;

[0015] 图4为垃圾倾倒过程示意图;

[0016] 图5为垃圾倾倒过程示意图;

[0017] 图6为垃圾倾倒过程示意图。

[0018] 图中标记为:1、清扫箱体,2、龙门架,3、垃圾箱,4、升降臂,5、升降油缸,6、翻转臂,7、传动臂,8、翻转油缸。

[0019] 100、驾驶室,200、底盘,300、前端边刷,400、下端边刷,500、滚刷总成,600、倾倒机构。

具体实施方式

[0020] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0021] 本发明这种扫路车垃圾自卸装置,如图1、2所示,扫路车包括驾驶室 100及底盘 200,在底盘200上设有位于前端的前端边刷300及位于下端的下端边刷400,下端边刷400后方的底盘200上设有滚刷总成500,滚刷总成500通过设于外部的清扫箱体1连接在底盘200上,清扫箱体1的后方设有收集清扫垃圾的垃圾箱3,垃圾箱3通过与其连接的倾倒机构600控制升降倾倒垃圾。

[0022] 本发明中,倾倒机构600包括设于清扫箱体1上的龙门架2,在龙门架 2上设有升降垃圾箱3的升降装置及控制垃圾箱3倾倒的翻转装置。

[0023] 本发明这种扫路车垃圾自卸装置,如图1、2所示,包括设于底盘200 上的清扫箱体1,清扫箱体1的后方设有收集清扫垃圾的垃圾箱3,清扫箱体1上设有龙门架2,在龙门架2上设有升降垃圾箱3的升降装置及控制垃圾箱3倾倒的翻转装置。

[0024] 本发明中,升降装置包括两端分别铰接在龙门架2和垃圾箱3两端的升降臂,升降油缸5设于龙门架2上,升降油缸5的伸缩杆端铰接升降臂4。

[0025] 本发明中,翻转装置包括翻转油缸8及连接在垃圾箱3上的翻转臂,翻转油缸8通过传动臂7连接翻转臂6。

[0026] 本发明中,传动臂7为L型结构,传动臂7的一端铰接至翻转臂6上,另一端连接在龙门架2上,传动臂7的拐角处与翻转油缸8的伸出杆端连接。

[0027] 本发明扫路车垃圾倾倒机构,该机构主要包括清扫箱体1、龙门架2、垃圾箱3、升降臂4、升降油缸5、翻转臂6、传动臂7、翻转油缸8等,如图1所示,该机构采用液压单元提供动力,强劲的动力来源能有效保障运转的安全性和稳定性,同时大量的采用机械连杆的传动方式,巧妙的实现了垃圾箱的平稳升降和翻转。该机构结构紧凑合理,安全可靠,能简洁方便的实现垃圾的收集和倾倒工作。

[0028] 本发明中,龙门架2与清扫箱体1紧固,升降臂4两端分别与龙门架2 和垃圾箱3铰接,翻转臂6分别与垃圾箱3和传动臂7铰接;此外,传动臂7分别与龙门架2、翻转臂6以及翻转油缸8铰接,当翻转油缸8不工作时,升降臂4、翻转臂6和垃圾箱3组合成平行四连杆传动机构,实现了垃圾箱在升降过程中的角度不发现任何变化。其次,升降油缸5分别与升降臂4和龙门架2铰接,当升降油缸5伸长时,垃圾箱3将沿着平行四连杆平稳升高,如图3、4所示。

[0029] 当垃圾箱3升至所需工作高度后,如图5所示,此时,升降油缸5停止工作,翻转油缸8开始工作,翻转油缸8伸长,带动传动臂7沿旋转点开始旋转推进,从而带动与之相连的翻转臂6向后推举垃圾箱,使垃圾箱3向下翻转倾倒垃圾,如图6所示。垃圾倾倒结束后,翻转油缸8反向收缩,使得垃圾箱3恢复至平行四连杆传动状态,此时,升降油缸5收缩,将垃圾箱3重新回位至与清扫箱体1紧密配合。

[0030] 本发明这种扫路车垃圾倾倒机构,结构简单,使用方便,安全稳定性好,采用机械连杆的传动方式,巧妙的实现了垃圾箱的平稳升降和翻转,该机构结构紧凑合理,安全可靠,能简洁方便的实现垃圾的收集和倾倒工作,具有较好的应用前景。

[0031] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,但是本发明并不受限于上述方式,只要采用本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进或直接应用于其它场合的,均落在本发明的保护范围内。

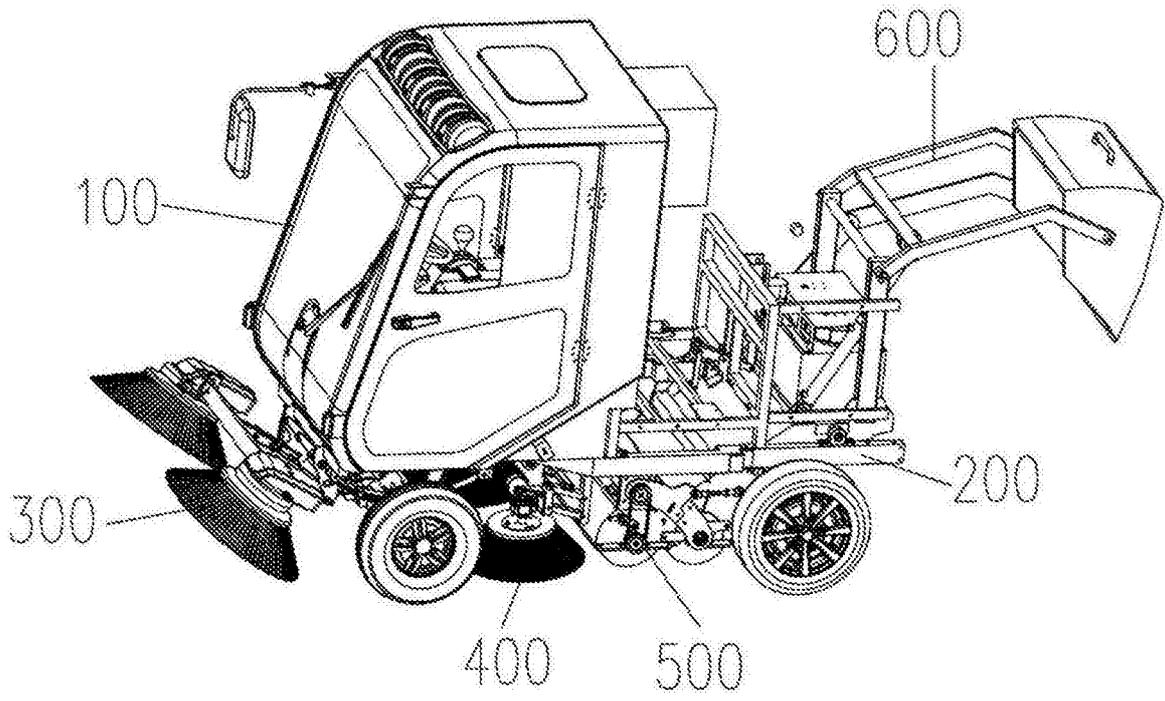


图1

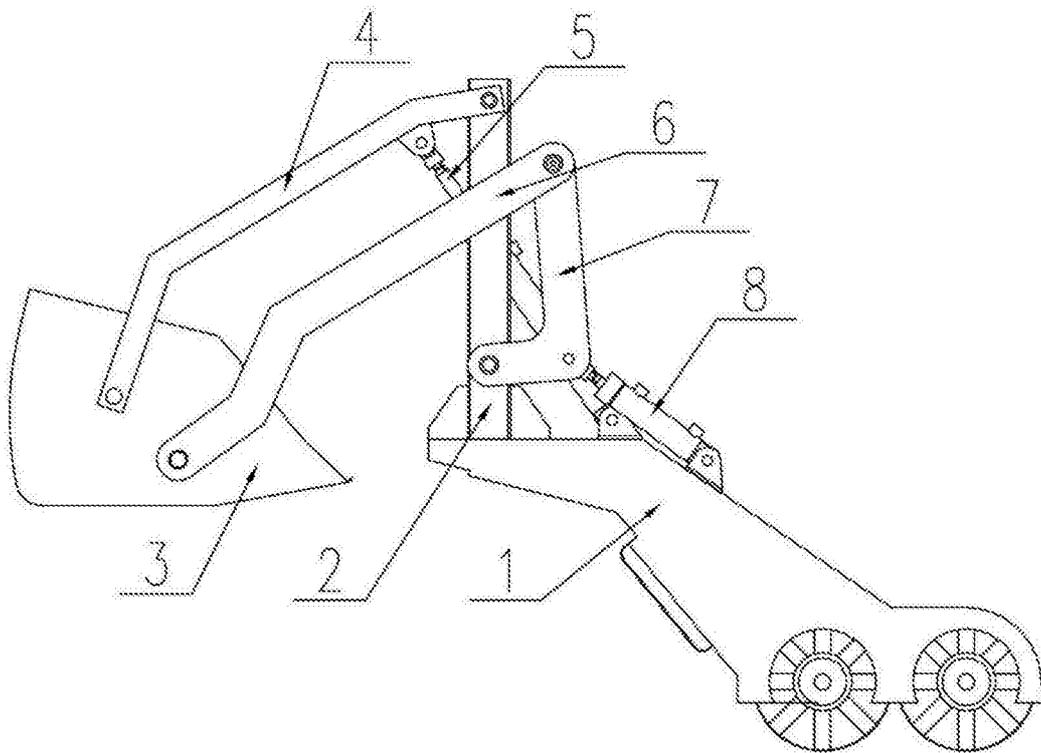


图2

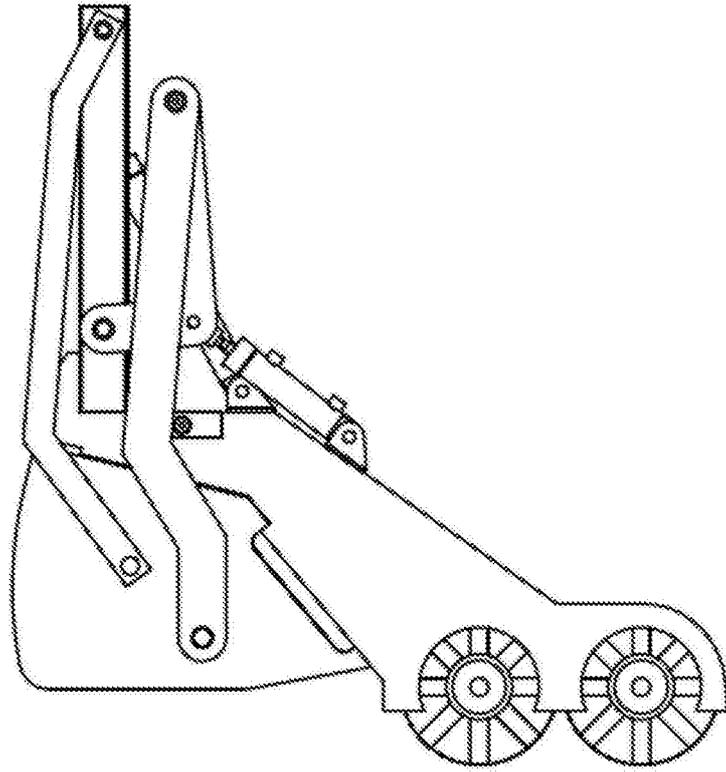


图3

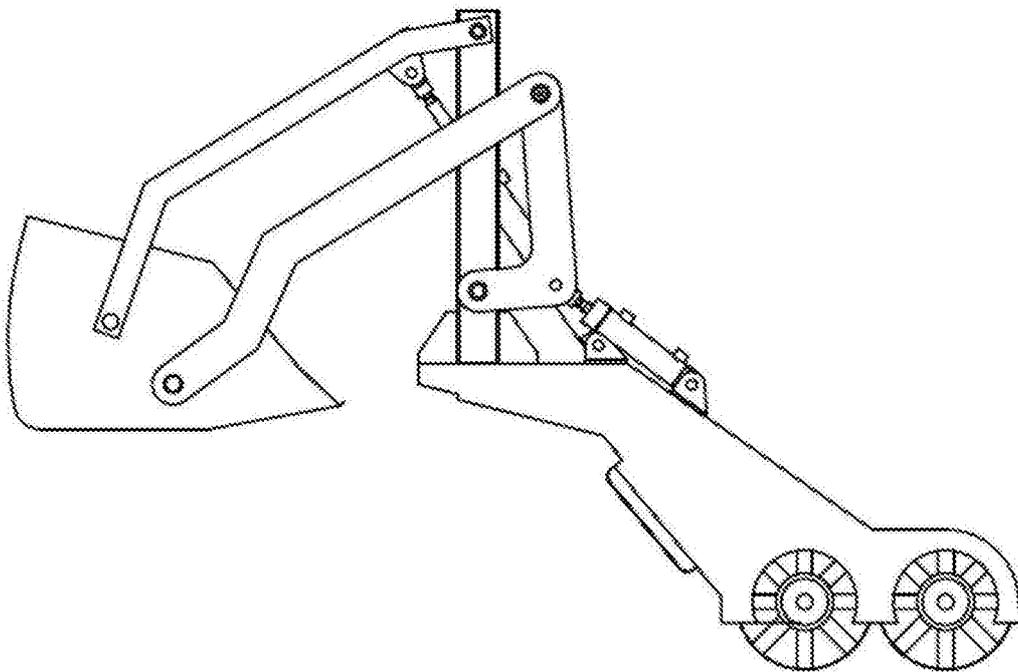


图4

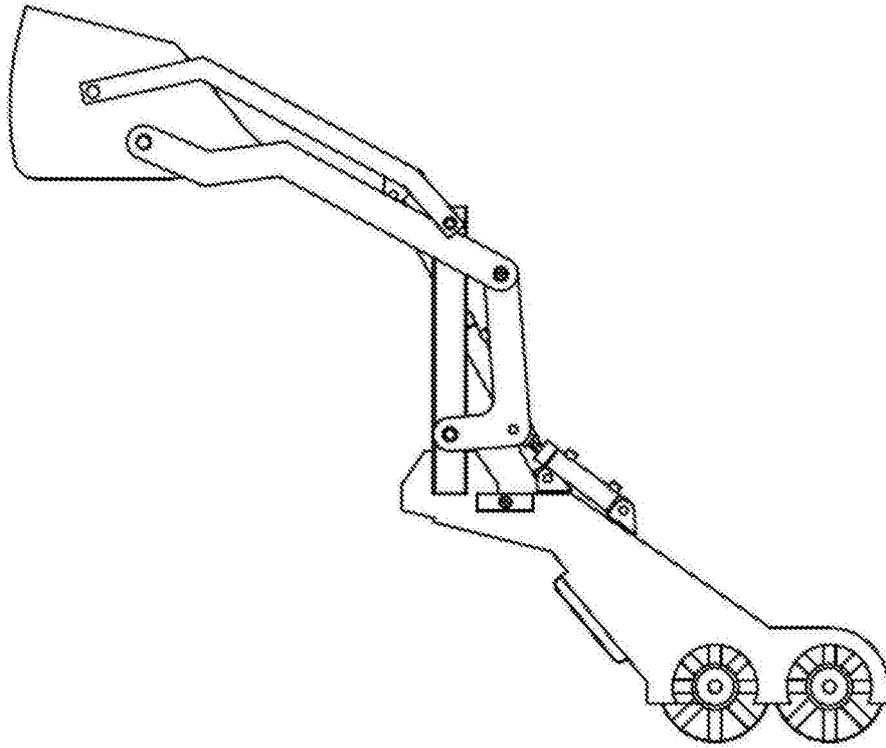


图5

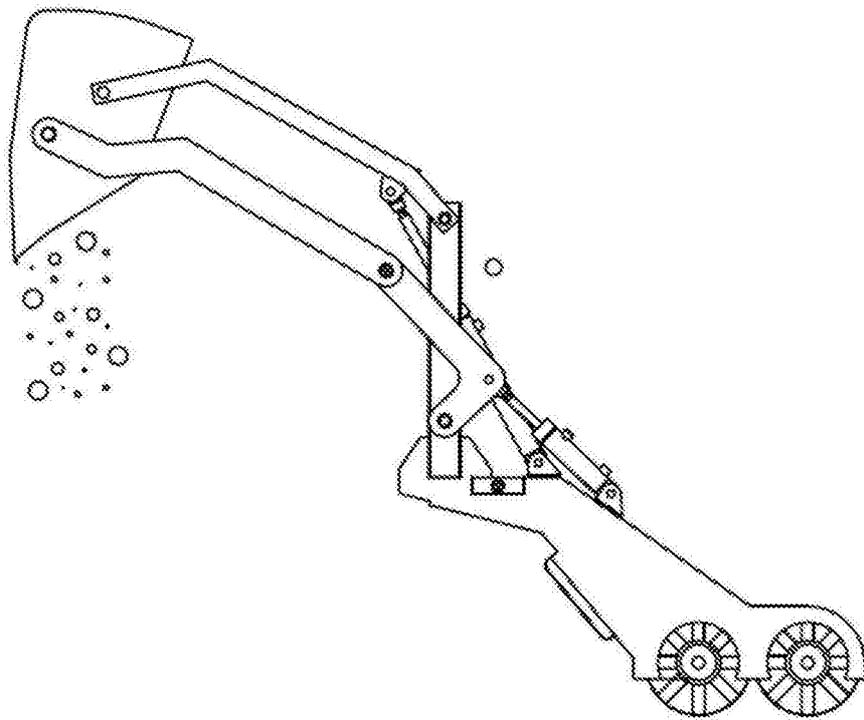


图6