



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110182121 A

(43)申请公布日 2019.08.30

(21)申请号 201910430385.8

(22)申请日 2019.05.22

(71)申请人 无锡宝岛机车发展有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡北镇
工业园区泾瑞路10号

(72)发明人 袁胜 胡迎春 汤开球

(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理
有限公司 34142

代理人 徐俊杰

(51) Int. Cl.

B60P 1/28(2006.01)

B60P 1/30(2006.01)

B60P 1/04(2006.01)

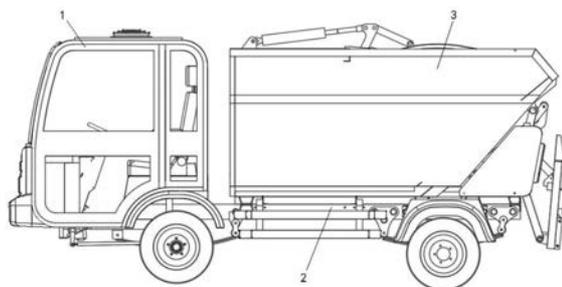
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种后翻式桶车

(57)摘要

本发明公开了一种后翻式桶车,底座表面开有方形槽,转动板活动安装于方形槽侧壁;转动板一顶角处固定有第四连杆;支撑杆和第一连杆分别与转动板铰接连接;第二连杆分别与支撑杆、第一连杆铰接连接;第三连杆分别与底座、支撑杆铰接连接;车桶固定于支撑杆表面。本申请公开了一种后翻式桶车,底部电机控制车桶翻转,翻转过程中挡箱后移,防止车辆整体重心前倾,同时挡箱后移可以保证卸货更加彻底,撑盘前倾卸货和挡箱后移由同一电机控制,节省资源,同时也方便控制,车辆由转板控制撑板卸货,同时后端连杆与底盘连接,防止卸货过程中对前端连杆施加重力过大导致的器械损坏,装置整体更加智能耐用。



1. 一种后翻式桶车,包括车头(1)、底盘(2)、车桶(3),所述底盘(2)一端固定安装有车头(1),所述底盘(1)表面镶嵌固定有翻转机构,所述车桶(3)设置于翻转机构上,其特征在于,所述翻转机构包括底座(4)、支撑杆(5)、转动板(6)、第一连杆(7)、第二连杆(8)和第三连杆(9);

所述底座(4)表面开有方形槽,所述转动板(6)活动安装于方形槽侧壁;

所述转动板(6)一顶角处固定有第四连杆(601);

所述支撑杆(5)和第一连杆(7)分别与转动板(6)铰接连接;

所述第二连杆(8)分别与支撑杆(5)、第一连杆(7)铰接连接;

所述第三连杆(9)分别与底座(4)、支撑杆(5)铰接连接;

所述车桶(3)固定于支撑杆(5)表面。

2. 根据权利要求1所述的一种后翻式桶车,其特征在于:所述底座(4)镶嵌固定于底盘(2)表面。

3. 根据权利要求1所述的一种后翻式桶车,其特征在于:所述第四连杆(601)活动安装于方形槽侧壁,所述方形槽内相对设置有两个转动板(6),两个相对设置的第四连杆(601)分别与电机连接,所述电机输出端竖直固定于第四连杆(601)表面。

4. 根据权利要求1所述的一种后翻式桶车,其特征在于:所述支撑杆(5)与第一连杆(7)分别与转动板(6)一顶角铰接连接;

所述第二连杆(8)一端与支撑杆(5)表面铰接连接,另一端与第一连杆(7)一端铰接连接;

所述第三连杆(9)一端与底座(4)侧表面顶角铰接连接,另一端与支撑杆(5)表面铰接连接。

5. 根据权利要求1或4所述的一种后翻式桶车,其特征在于:所述支撑杆(5)表面开有方形凹槽,所述第二连杆(8)与方形凹槽底面铰接连接。

6. 根据权利要求1所述的一种后翻式桶车,其特征在于:所述第一连杆(7)包括第一支杆(701)和第二支杆(702),所述第一支杆(701)和第二支杆(702)之间通过连接杆(703)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种后翻式桶车,其特征在于:所述车桶(3)包括撑盘(301)和挡箱(302),所述挡箱(302)滑动安装于撑盘(301)表面,所述撑盘(301)固定于支撑杆(5)表面,撑盘(301)底面竖直固定有锥齿轮支撑架(303);

所述支撑杆(5)侧表面活动安装有第一锥齿轮(501),所述锥齿轮支撑架(303)表面活动安装有第二锥齿轮(502),所述第二锥齿轮(502)与第一锥齿轮(501)啮合;

所述第二锥齿轮(502)表面贯穿固定有螺纹轴(304);

所述挡箱(302)底面竖直固定有方形凸起(305),所述方形凸起(305)表面开有螺纹通孔,所述螺纹通孔与螺纹轴(304)啮合;

所述挡箱(302)底面竖直固定有固定块,所述固定块固定于支撑杆(5)侧表面。

8. 根据权利要求7所述的一种后翻式桶车,其特征在于:所述第一锥齿轮(501)通过固定轴竖直固定于第二连杆(8)一端。

9. 根据权利要求7所述的一种后翻式桶车,其特征在于:所述螺纹轴(304)贯穿安装于锥齿轮支撑架(303)表面。

一种后翻式桶车

技术领域

[0001] 本发明属于后翻式桶车技术领域,具体是涉及一种后翻式桶车。

背景技术

[0002] 自卸车是指通过液压或机械举升而自行卸载货物的车辆。又称翻斗车。由汽车底盘、液压举升机构、货厢和取力装置等部件组成。自卸车在土木工程中经常与挖掘机、装载机、带式输送机等工程机械联合作业,构成装、运、卸生产线,进行土方、砂石、散料的装卸运输工作。由于装载车厢能自动倾翻一定角度卸料,大大节省卸料时间和劳动力,缩短运输周期,提高生产效率,降低运输成本,是常用的运输专用车辆。但自卸车在举升过程中,往往会因为后翻转支架结构设计不合理、不牢固等原因导致车辆存在侧翻的风险。车辆维修中由于老式后翻转支架结构复杂,拆卸困难,维修成本很高。

发明内容

[0003] 为了克服以上缺陷,本发明的目的在于提供一种后翻式桶车。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种后翻式桶车,包括车头、底盘、车桶,所述底盘一端固定安装有车头,所述底盘表面镶嵌固定有翻转机构,所述车桶设置于翻转机构上,所述翻转机构包括底座、支撑杆、转动板、第一连杆、第二连杆和第三连杆;

[0006] 所述底座表面开有方形槽,所述转动板活动安装于方形槽侧壁;

[0007] 所述转动板一顶角处固定有第四连杆;

[0008] 所述支撑杆和第一连杆分别与转动板铰接连接;

[0009] 所述第二连杆分别与支撑杆、第一连杆铰接连接;

[0010] 所述第三连杆分别与底座、支撑杆铰接连接;

[0011] 所述车桶固定于支撑杆表面。

[0012] 进一步地,所述底座镶嵌固定于底盘表面。

[0013] 进一步地,所述第四连杆活动安装于方形槽侧壁,所述方形槽内相对设置有两个转动板,两个相对设置的第四连杆分别与电机连接,所述电机输出端竖直固定于第四连杆表面。

[0014] 进一步地,所述支撑杆与第一连杆分别与转动板一顶角铰接连接;

[0015] 所述第二连杆一端与支撑杆表面铰接连接,另一端与第一连杆一端铰接连接;

[0016] 所述第三连杆一端与底座侧表面顶角铰接连接,另一端与支撑杆表面铰接连接。

[0017] 进一步地,所述支撑杆表面开有方形凹槽,所述第二连杆与方形凹槽底面铰接连接。

[0018] 进一步地,所述第一连杆包括第一支杆和第二支杆,所述第一支杆和第二支杆之间通过连接杆连接。

[0019] 进一步地,所述车桶包括撑盘和挡箱,所述挡箱滑动安装于撑盘表面,所述撑盘固

定于支撑杆表面,撑盘底面竖直固定有锥齿轮支撑架;

[0020] 所述支撑杆侧表面活动安装有第一锥齿轮,所述锥齿轮支撑架表面活动安装有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合;

[0021] 所述第二锥齿轮表面贯穿固定有螺纹轴;

[0022] 所述挡箱底面竖直固定有方形凸起,所述方形凸起表面开有螺纹通孔,所述螺纹通孔与螺纹轴啮合;

[0023] 所述挡箱底面竖直固定有固定块,所述固定块固定于支撑杆侧表面。

[0024] 进一步地,所述第一锥齿轮通过固定轴竖直固定于第二连杆一端。

[0025] 进一步地,所述螺纹轴贯穿安装于锥齿轮支撑架表面。

[0026] 本发明的有益效果:

[0027] 本申请公开了一种后翻式桶车,底部电机控制车桶翻转,翻转过程中挡箱后移,防止车辆整体重心前倾,同时挡箱后移可以保证卸货更加彻底,撑盘前倾卸货和挡箱后移由同一电机控制,节省资源,同时也方便控制,车辆由转板控制撑板卸货,同时后端连杆与底盘连接,防止卸货过程中对前端连杆施加重力过大导致的器械损坏,装置整体更加智能耐用。

附图说明

[0028] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细描述。

[0029] 图1是本发明侧视图。

[0030] 图2是本发明翻转机构结构示意图。

[0031] 图3是本发明翻转机构局部结构示意图。

[0032] 图4是本发明翻转机构局部结构示意图。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0034] 一种后翻式桶车,包括车头1、底盘2、车桶3,所述底盘2一端固定安装有车头1,如图1所示;

[0035] 所述底盘1表面镶嵌固定有翻转机构,所述车桶3设置于翻转机构上;

[0036] 具体的,所述车桶3包括撑盘301和挡箱302,所述挡箱302滑动安装于撑盘301表面;

[0037] 所述翻转机构包括底座4、支撑杆5、转动板6、第一连杆7、第二连杆8和第三连杆9,如图2-4所示;

[0038] 所述底座4为方形,所述底座4表面开有方形槽,所述转动板6活动安装于方形槽侧壁;

[0039] 具体的,底座4镶嵌固定于底盘2表面;

[0040] 所述转动板6截面三角形,转动板6一顶角处固定有第四连杆601;

- [0041] 具体的,所述第四连杆601活动安装于方形槽侧壁;
- [0042] 具体的,方形槽内相对设置有两个转动板6,两个相对设置的第四连杆601分别与电机连接;
- [0043] 进一步地,所述电机输出端竖直固定于第四连杆601表面;
- [0044] 需要说明的是,电机通过输出端带动第四连杆601绕轴转动;
- [0045] 所述支撑杆5和第一连杆7分别与转动板6铰接连接;
- [0046] 具体的,所述支撑杆5与第一连杆7分别与转动板6一顶角铰接连接;
- [0047] 所述第二连杆8分别与支撑杆5、第一连杆7铰接连接;
- [0048] 具体的,所述第二连杆8一端与支撑杆5表面铰接连接,另一端与第一连杆7一端铰接连接;
- [0049] 进一步地,所述支撑杆5表面开有方形凹槽,所述第二连杆8与方形凹槽底面铰接连接;
- [0050] 具体的,所述第一连杆7包括第一支杆701和第二支杆702,所述第一支杆701和第二支杆702之间通过连接杆703连接;
- [0051] 进一步地,连接杆703与第一支杆701,连接杆703与第二支杆702之间的夹角为90-150°;
- [0052] 需要说明的是,第一连杆7连接不在同一平面的转动板6和第二连杆8;
- [0053] 第三连杆9分别与底座4、支撑杆5铰接连接;
- [0054] 具体的,所述第三连杆9一端与底座4侧表面顶角铰接连接,另一端与支撑杆5表面铰接连接;
- [0055] 所述车桶3固定于支撑杆5表面;
- [0056] 具体的,所述撑盘301固定于支撑杆5表面,撑盘301底面竖直固定有锥齿轮支撑架303;
- [0057] 具体的,所述支撑杆5侧表面活动安装有第一锥齿轮501,所述锥齿轮支撑架303表面活动安装有第二锥齿轮502,所述第二锥齿轮502与第一锥齿轮501啮合;
- [0058] 进一步地,所述第一锥齿轮501通过固定轴竖直固定于第二连杆8一端;
- [0059] 具体的,所述第二锥齿轮502表面贯穿固定有螺纹轴304;
- [0060] 进一步地,所述螺纹轴304贯穿安装于锥齿轮支撑架303表面;
- [0061] 具体的,挡箱302底面竖直固定有方形凸起305,所述方形凸起305表面开有螺纹通孔,所述螺纹通孔与螺纹轴304啮合;
- [0062] 具体的,挡箱302底面竖直固定有固定块,所述固定块固定于支撑杆5侧表面。
- [0063] 本实施例的一个具体实施方式包括如下步骤:
- [0064] 电机启动后,转动板6向后方转动,受到第三连杆9作用,支撑杆5向前倾斜,同时受到第一连杆7作用,第二连杆8向支撑杆5施加向前的作用力;
- [0065] 需要说明的是,第二连杆8一端通过支撑轴与底盘2连接,为翻转机构提供支撑力;
- [0066] 第二连杆8与支撑杆5相对转动过程中,第一锥齿轮501带动第二锥齿轮502转动,螺纹轴304转动,螺纹通孔与螺纹轴304啮合过程中,带动挡箱302向撑盘301翻转侧方向滑动。
- [0067] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指

结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0068] 以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

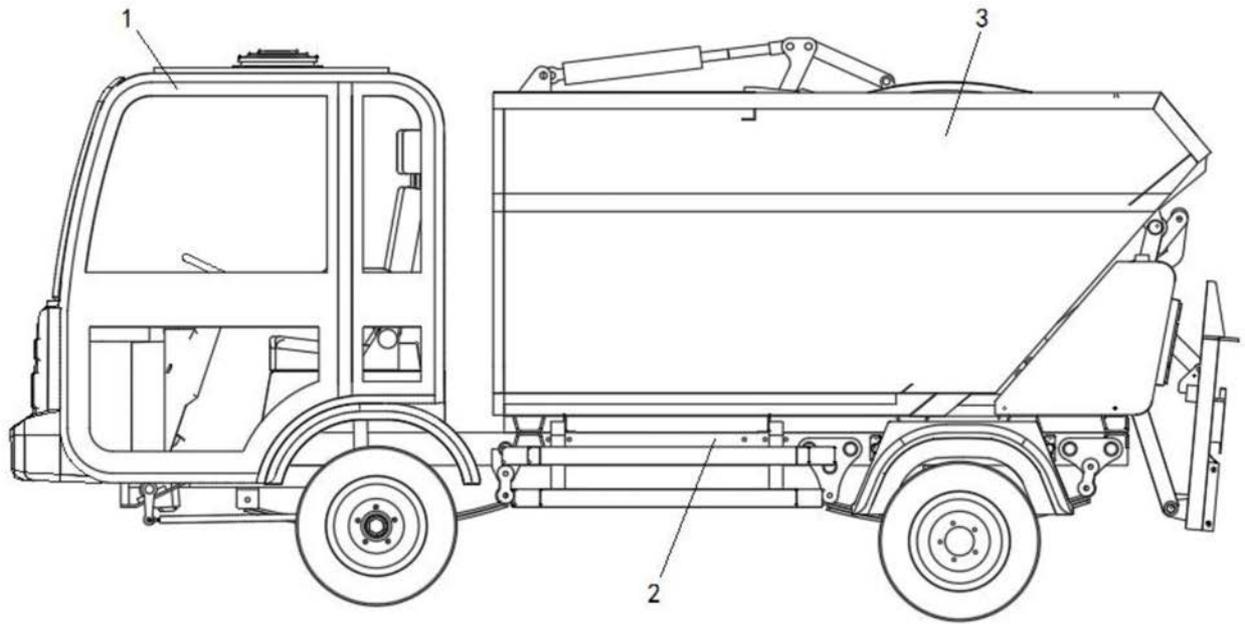


图1

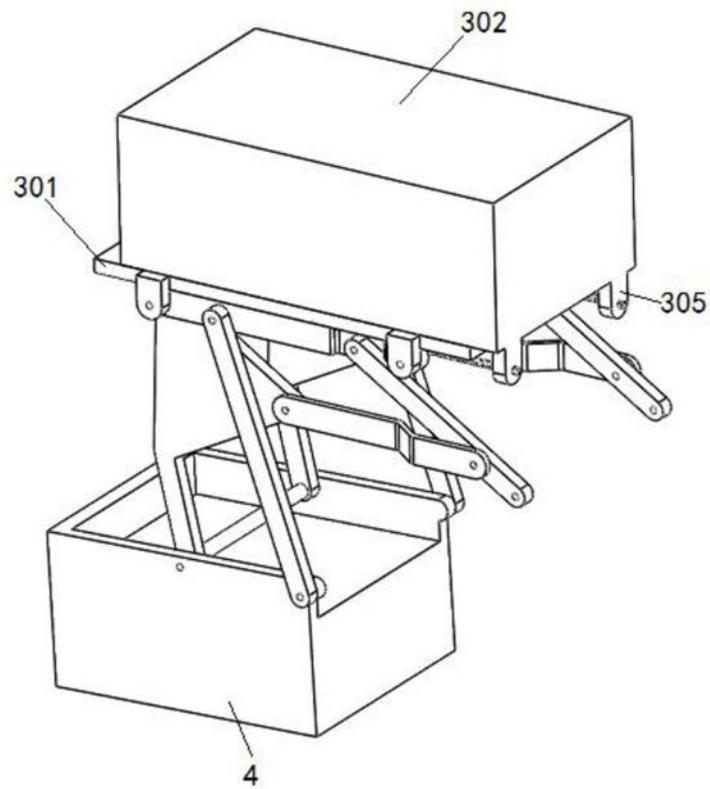


图2

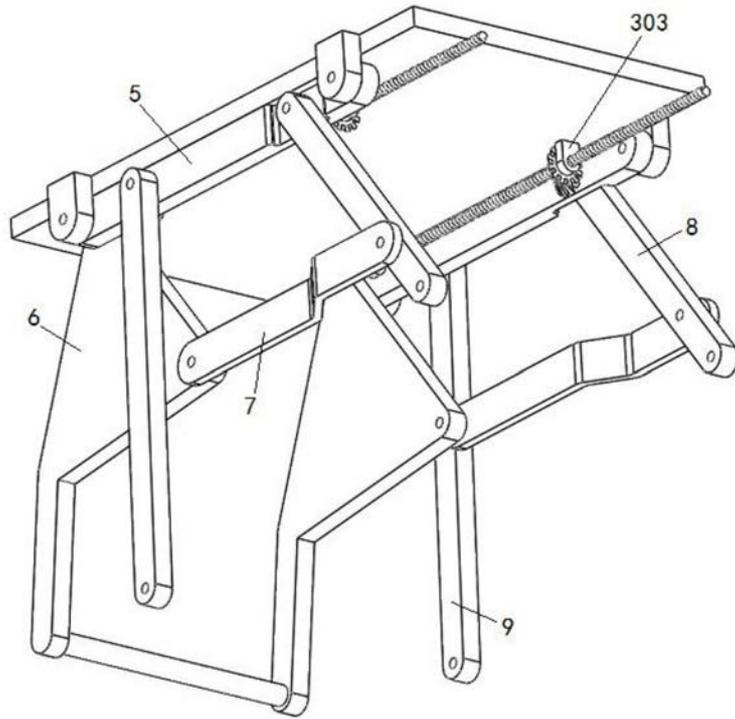


图3

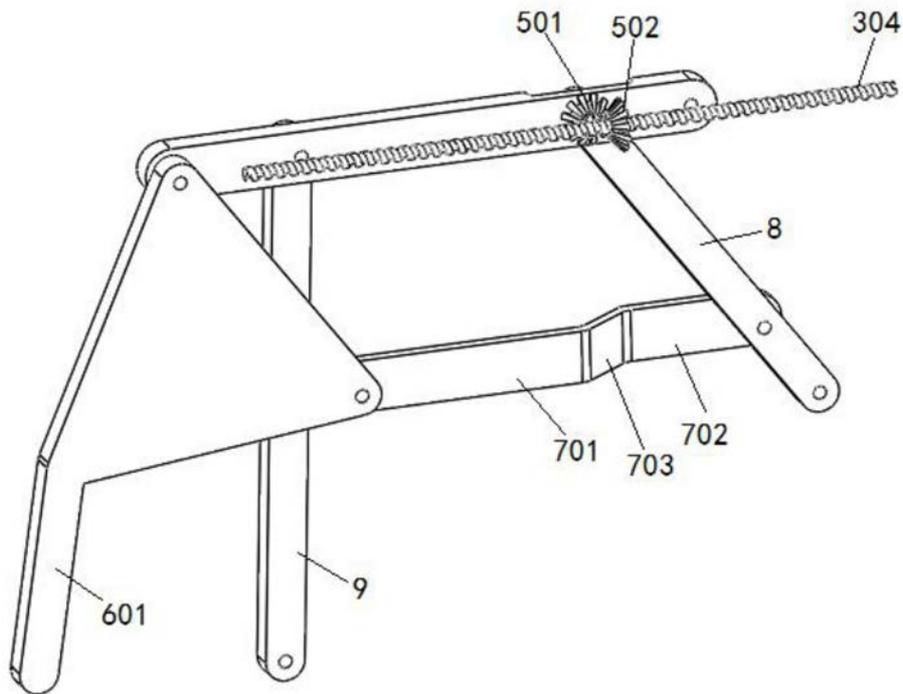


图4