



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210285522 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201921073252.1

(22)申请日 2019.07.10

(73)专利权人 海汇新能源汽车有限公司

地址 276500 山东省日照市莒县经济开发区日照东路1号

(72)发明人 何家海 李芳仁 庄丽萍

(74)专利代理机构 北京金宏来专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11641

代理人 苗彩娟

(51) Int. Cl.

B65F 3/04(2006.01)

B65F 3/00(2006.01)

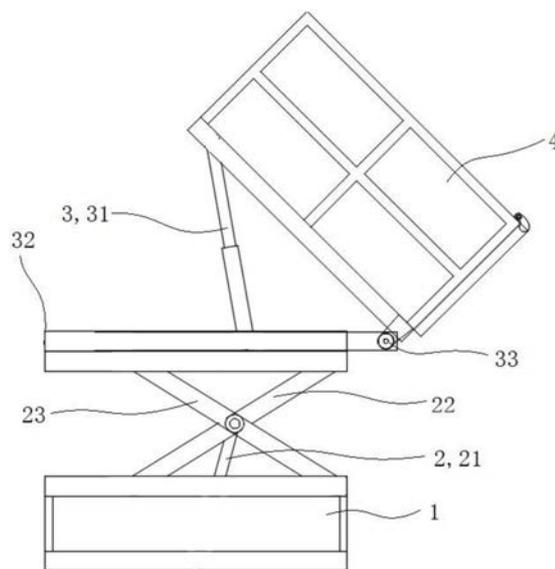
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电动清扫车垃圾箱升降倾倒装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种电动清扫车垃圾箱升降倾倒装置,包括:车体和位于车体上的升降部、倾倒部和垃圾盛放部,所述升降部设有第一动力源、第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆与所述第二支撑杆交叉连接处与所述第一动力源的顶部连接,用以升降所述第一支撑杆和第二支撑杆;所述倾倒部设有第二动力源、与第二动力源连接的支座以及位于支座上的第一转轴,所述第二动力源与所述垃圾盛放部的底部的一端固定连接,且所述垃圾盛放部的底部的另一端与所述第一转轴连接,以使所述垃圾盛放部通过第二动力源与第一转轴形成转动连接;解决了垃圾箱需人为倾倒的问题,实现了垃圾箱的升降倾倒以及来回移动。



1. 一种电动清扫车垃圾箱升降倾倒装置,包括:车体(1)和位于车体(1)上的升降部(2)、倾倒部(3)和垃圾盛放部(4),其特征在于,所述升降部(2)设有第一动力源(21)、第一支撑杆(22)和第二支撑杆(23),所述第一支撑杆(22)与所述第二支撑杆(23)交叉连接处与所述第一动力源(21)的顶部连接,用以升降所述第一支撑杆(22)和第二支撑杆(23);所述倾倒部(3)设有第二动力源(31)、与第二动力源(31)连接的支座(32)以及位于支座(32)上的第一转轴(33),所述第二动力源(31)与所述垃圾盛放部(4)的底部的一端固定连接,且所述垃圾盛放部(4)的底部的另一端与所述第一转轴(33)连接,以使所述垃圾盛放部(4)通过第二动力源(31)与第一转轴(33)形成转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电动清扫车垃圾箱升降倾倒装置,其特征在于,所述支座(32)位于所述升降部(2)和倾倒部(3)连接处,所述支座(32)内设有水平滑动的滑架和推动滑架移动的第三动力源。

3. 根据权利要求1所述的一种电动清扫车垃圾箱升降倾倒装置,其特征在于,所述支座(32)的底部设有第一滑道,所述车体(1)的顶部设有第二滑道,所述第一支撑杆(22)与第二支撑杆(23)的顶部位于所述第一滑道内,所述第一支撑杆(22)与第二支撑杆(23)的底部位于所述第二滑道内。

4. 根据权利要求3所述的一种电动清扫车垃圾箱升降倾倒装置,其特征在于,所述第一支撑杆(22)的一端固定于所述第一滑道或第二滑道,所述第二支撑杆(23)固定于所述第一滑道或第二滑道。

5. 根据权利要求1所述的一种电动清扫车垃圾箱升降倾倒装置,其特征在于,所述转轴位于所述支座(32)的一端。

6. 根据权利要求1所述的一种电动清扫车垃圾箱升降倾倒装置,其特征在于,所述第一动力源(21)、第二动力源(31)和第三动力源均为油缸。

7. 根据权利要求1所述的一种电动清扫车垃圾箱升降倾倒装置,其特征在于,所述垃圾盛放部(4)设有第二转轴和与第二转轴连接的挡板,以使所述垃圾盛放部(4)倾斜后倾倒出垃圾。

8. 根据权利要求3所述的一种电动清扫车垃圾箱升降倾倒装置,其特征在于,所述第一滑道和第二滑道的大小均相等。

## 一种电动清扫车垃圾箱升降倾倒装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源环卫领域,具体涉及一种电动清扫车垃圾箱升降倾倒装置。

### 背景技术

[0002] 随着国家经济水平的不断提高,人民生活水平也有了明显的改善,在物质需求得到不断满足的同时,人们对于生活环境也有了更高的要求;为了适应人民对生活环境要求,打造简单的绿色环卫新方式,新能源环卫设备得到了人民、政府及市场的认可,为了在这一新兴产业占据有利位置,研发高效、节能、环保的新产品对于企业来说至关重要。公司在不断推出新能源环卫产品的同时,不断实现着对原有产品的改进、升级,更甚至是推出全新的环卫理念,以更好的适应市场的需要,并在激烈的行业竞争中形成自己的技术优势;目前行业中电动清扫车产品虽然各方面性能都不错,但是纵观整个行业都存在倾倒垃圾不能很好进入指定收集器的现象。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型是为解决现有技术中的问题而提出的,其目的在于,提供一种电动清扫车垃圾箱升降倾倒装置,解决了垃圾箱需人为倾倒的问题,实现了垃圾箱的升降倾倒以及来回移动。

[0004] 一种电动清扫车垃圾箱升降倾倒装置,包括:车体和位于车体上的升降部、倾倒部和垃圾盛放部,所述升降部设有第一动力源、第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆与所述第二支撑杆交叉连接处与所述第一动力源的顶部连接,用以升降所述第一支撑杆和第二支撑杆;所述倾倒部设有第二动力源、与第二动力源连接的支座以及位于支座上的第一转轴,所述第二动力源与所述垃圾盛放部的底部的一端固定连接,且所述垃圾盛放部的底部的另一端与所述第一转轴连接,以使所述垃圾盛放部通过第二动力源与第一转轴形成转动连接。

[0005] 优选的是,所述支座位于所述升降部和倾倒部连接处,所述支座内设有水平滑动的滑架和推动滑架移动的第三动力源。

[0006] 优选的是,所述支座的底部设有第一滑道,所述车体的顶部设有第二滑道,所述第一支撑杆与第二支撑杆的顶部位于所述第一滑道内,所述第一支撑杆与第二支撑杆的底部位于所述第二滑道内。

[0007] 优选的是,所述第一支撑杆的一端固定于所述第一滑道或第二滑道,所述第二支撑杆固定于所述第一滑道或第二滑道。

[0008] 优选的是,所述转轴位于所述支座的一端。

[0009] 优选的是,所述第一动力源、第二动力源和第三动力源均为油缸。

[0010] 优选的是,所述垃圾盛放部设有第二转轴和与第二转轴连接的挡板,以使所述垃圾盛放部倾斜后倾倒出垃圾。

[0011] 优选的是,所述第一滑道和第二滑道的大小均相等。

[0012] 本实用新型的一种电动清扫车垃圾箱升降倾倒装置,通过升降部实现垃圾箱的上下移动,通过倾倒部实现垃圾箱的倾斜,进而将垃圾倾倒出来,在倾倒的同时垃圾箱能够前后移动,该装置能够完成自动化倾倒垃圾,减少了劳动力成本。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型升降时的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型倾倒时的结构示意图。

[0015] 附图标记说明

[0016] 1车体;2升降部,21第一动力源,22第一支撑杆,23第二支撑杆;3倾倒部,31第二动力源,32支座,33第一转轴;4垃圾盛放部。

### 具体实施方式

[0017] 以下将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 本实用新型的实施方式,参见图1-2,一种电动清扫车垃圾箱倾倒装置,包括车体1、升降部2、倾倒部3和垃圾盛放部4,车体1的上方依次为升降部2、倾倒部3和垃圾盛放部4,升降部2设有第一动力源21、第一支撑杆22和第二支撑杆23,其中第一动力源21位于车体1内,且固定在车体1的内部,在车体1的顶部还设有第二滑道,倾倒部3的底部设有第一滑道,第一滑道和第二滑道的作用是为了放置第一支撑杆22和第二支撑杆23,第一支撑杆22和第二支撑杆23交叉连接,在两者的交叉连接处并与第一动力源21的顶部连接,从而实现第一动力源21在伸出时,第一支撑杆22和第二支撑杆23将倾倒部3以及垃圾盛饭部4升起,当第一动力源21收缩时,第一支撑杆22和第二支撑杆23将倾倒部3以及垃圾盛饭部4降下,恢复到初始位置。

[0019] 倾倒部3设有第二动力源31、与第二动力源31连接的支座32以及位于支座上的第一转轴33,支座32位于升降部2和倾倒部3连接处,第二动力源31固定与支座32上,具体来说第二动力源31位于支座32内的水平滑架上,在支座32还设有水平滑架和第三动力源,第三动力源与水平滑架连接,第三动力源位于支座32的一端,当第三动力源伸出时,推动垃圾盛放部4水平移动,当第三动力源收缩时,将垃圾盛放部4拉回,用以完成垃圾盛放部4的来回移动;第二动力源31一端固定在支座32上,另一端固定在垃圾盛放部4的底部的一侧,同时在水平滑架的一端还设有通过第一转轴33连接的垃圾盛放部4,当第二动力源31伸出时,垃圾盛放部4的一端被抬起,此时将垃圾倾倒出去,当第二动力源31收缩时,垃圾盛放部4被收回,此时垃圾盛放部4恢复到初始位置。

[0020] 所述第一动力源、第二动力源和第三动力源均为油缸;所述垃圾盛放部设有第二转轴和与第二转轴连接的挡板,以使所述垃圾盛放部倾斜后倾倒出垃圾;所述第一滑道和第二滑道的大小均相等。

[0021] 本实用新型的使用方法,参见图1-2,未工作状态时:第一动力源21、第二动力源

31、第三动力源都处于缩进状态,垃圾箱处于初始状态。

[0022] 垃圾箱整体升降过程:提升时,第一动力源21处于伸出状态,推动第一支撑杆22和第二支撑杆23,使垃圾箱整体上升;下落时,第一动力源21处于收缩状态,拉紧第一支撑杆22和第二支撑杆23,使垃圾箱整体下落。

[0023] 垃圾箱前后移动过程:后移时,第三动力源处于伸出状态,推动水平滑架,使垃圾箱整体向后移动;前移时,第三动力源处于收缩状态,拉动水平滑架,使垃圾箱整体向前移动。

[0024] 垃圾箱倾倒过程:倾倒垃圾时,第二动力源31处于伸出状态,推动垃圾箱绕支座32旋转,垃圾箱的挡板打开,使箱内垃圾倾倒出去;垃圾箱倾倒复位时,第二动力源31处于收缩状态,拉倒垃圾箱绕支座32旋转,回到平衡位置,垃圾箱挡板锁紧,完成垃圾箱恢复初始位置。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

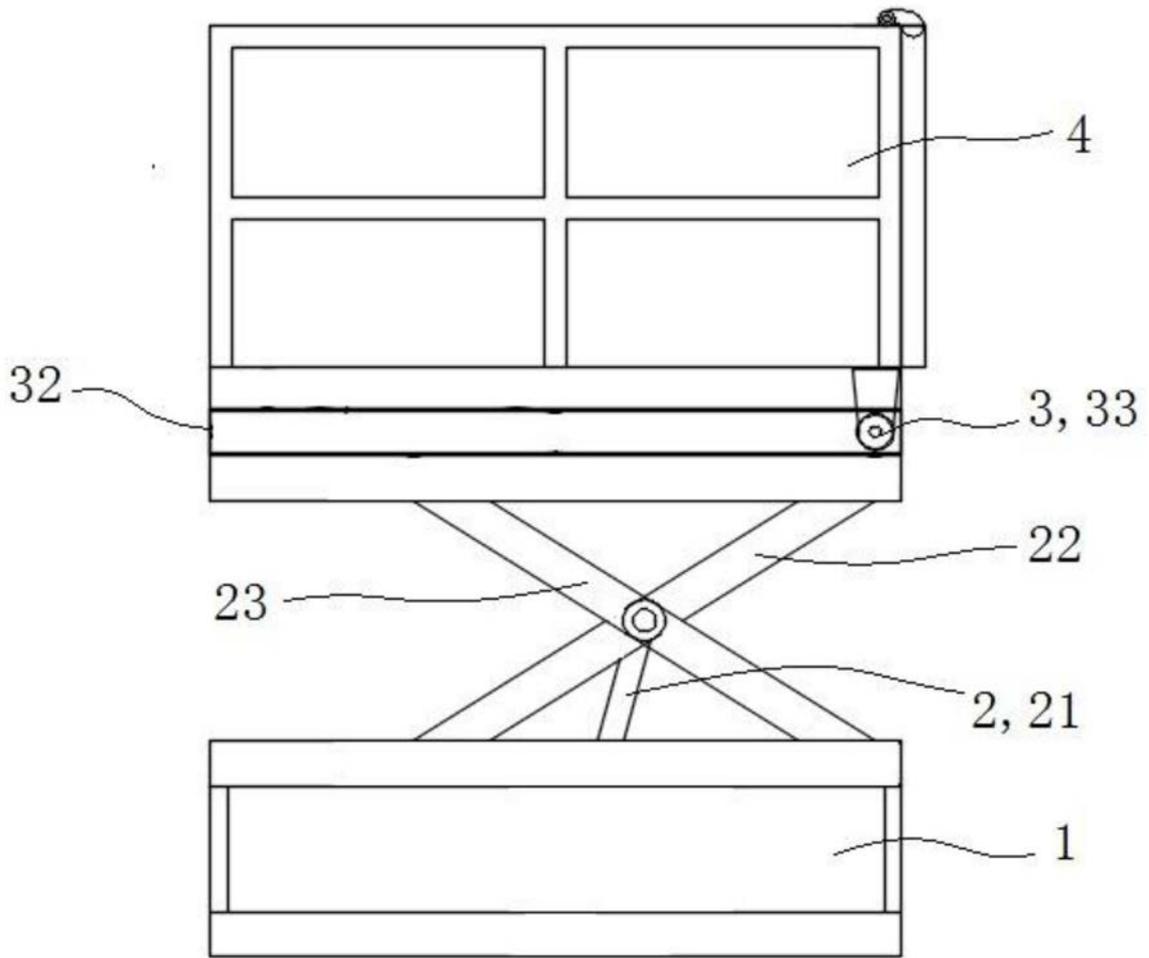


图1

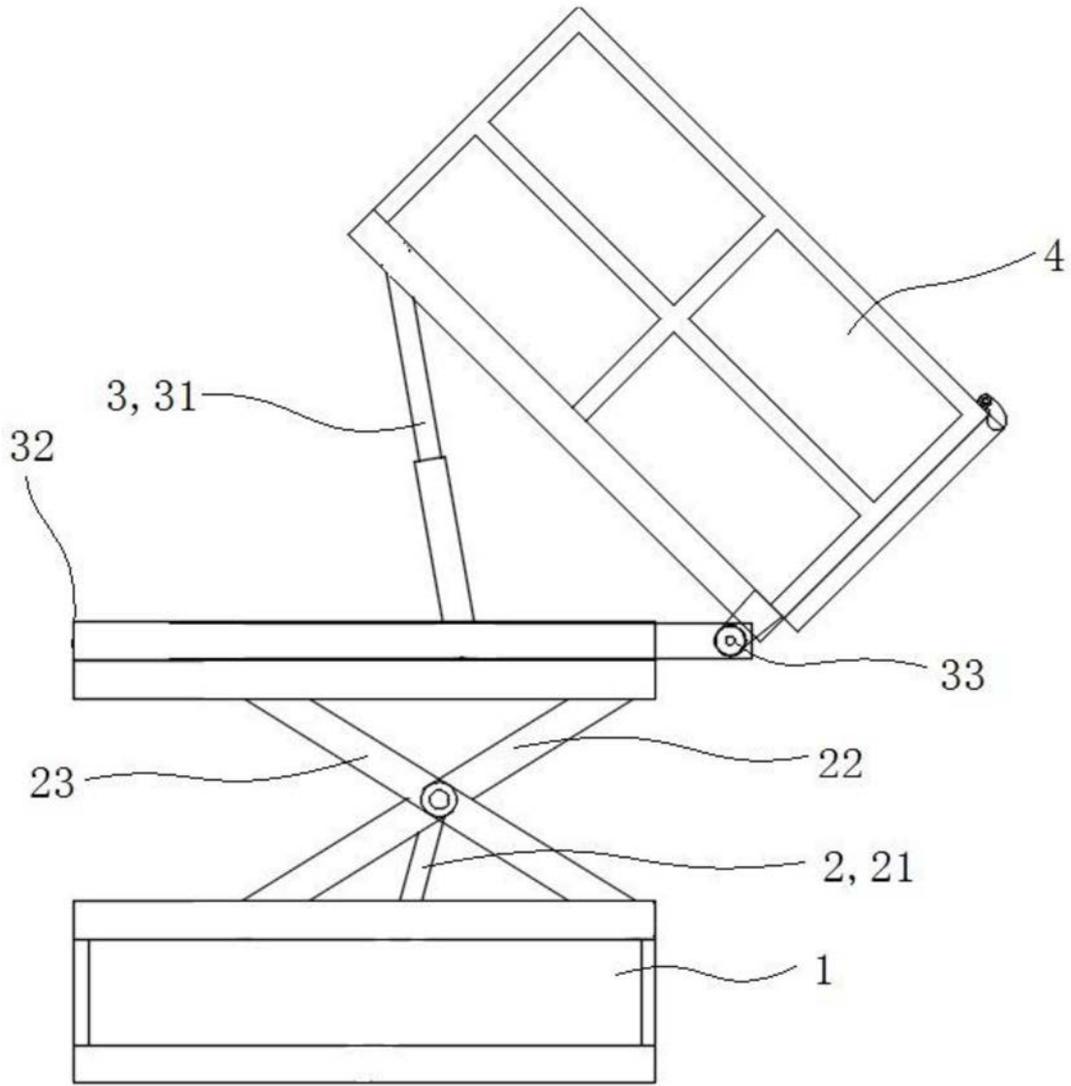


图2