



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104326200 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201410560286. 9

(22) 申请日 2014. 10. 21

(71) 申请人 青岛振飞环保科技有限公司

地址 266108 山东省青岛市城阳区流亭街道
渤海湾酒店北 100 米路东

(72) 发明人 王有波

(74) 专利代理机构 山东清泰律师事务所 37222

代理人 柳彦君

(51) Int. Cl.

B65F 9/00 (2006. 01)

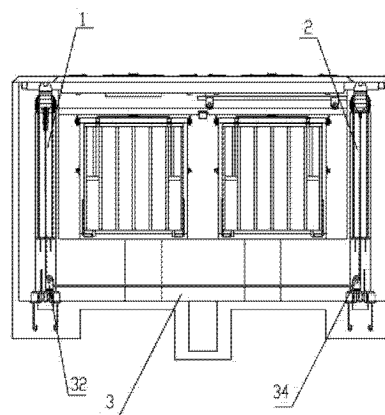
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

落地式垃圾中转站升降平衡系统

(57) 摘要

本发明落地式垃圾中转站升降平衡系统,属于垃圾处理技术设备领域,包括左举臂、右举臂,所述左举臂、右举臂之间设置有同步升降平衡机构,同步升降平衡机构包括一张紧的钢丝绳,所述钢丝绳两端分别与左举臂、右举臂固定连接且钢丝绳张紧,带动左举臂、右举臂同步升降。所述同步升降平衡机构为两个,所述两个同步升降平衡机构以左举臂、右举臂之间的中心轴线成 180° 对称。本发明结构简单,通过钢丝绳左右牵制两边举臂的升降速度,使左右举臂同步升降,从而保证左右举臂所举载垃圾箱平稳升降,避免了因两举臂升降不同步而造成的设备损坏,使得垃圾箱的转运更加方便快捷,省时省力。本发明投入小,效益高,整套设备运行平稳,整机故障率极低,大大提高了工作效率,为落地式垃圾中转站的进一步发展和推广打下了坚实的基础。



1. 落地式垃圾中转站升降平衡系统,包括左举臂(1)、右举臂(2),其特征在于:所述左举臂(1)、右举臂(2)之间设置有同步升降平衡机构(3),所述同步升降平衡机构(3)两端分别与左举臂(1)、右举臂(2)连接,且带动左举臂(1)、右举臂(2)同步升降。

2. 根据权利要求1所述的落地式垃圾中转站升降平衡系统,其特征在于:所述同步升降平衡机构(3)包括一钢丝绳(31),所述钢丝绳(31)两端分别与左举臂(1)、右举臂(2)固定连接且钢丝绳(31)张紧。

3. 根据权利要求2所述的落地式垃圾中转站升降平衡系统,其特征在于:所述左举臂(1)包括固定的左外杆(11)和左外杆(11)内上下运动的左中杆(12),所述右举臂(2)包括固定的右外杆(21)和右外杆(21)内上下运动的右中杆(22),所述钢丝绳(31)一端固定设置于左中杆(12)底部,另一端固定设置于右中杆(22)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的落地式垃圾中转站升降平衡系统,其特征在于:所述同步升降平衡机构(3)还包括:分别固定设置于所述左外杆(11)底端的一左下转向轮组(32)和顶端的一左上转向轮组(33),以及分别固定设置于所述右外杆(21)底端的一右下转向轮组(34)和顶端的一右上转向轮组(35);所述钢丝绳(31)从左向右依次绕过左上转向轮组(33)、左下转向轮组(32)、右下转向轮组(34)和右上转向轮组(35)。

5. 根据权利要求1至4任一所述的落地式垃圾中转站升降平衡系统,其特征在于:所述同步升降平衡机构(3)为两个,所述两个同步升降平衡机构(3)以左举臂(1)、右举臂(2)之间的中心轴线成 180° 对称。

6. 根据权利要求5所述的落地式垃圾中转站升降平衡系统,其特征在于:所述两个同步升降平衡机构(3)分别对称设置于所述左举臂(1)、右举臂(2)的前、后面。

落地式垃圾中转站升降平衡系统

技术领域

[0001] 本发明属于垃圾处理技术设备领域,尤其是针对垃圾中转站的技术改进,具体涉及一种落地式垃圾中转站的升降平衡系统。

背景技术

[0002] 垃圾中转站广泛应用于城镇垃圾的收集、运转。落地式垃圾中转站预埋于地下深坑中,地上部分完全封闭,所收集垃圾不裸露、不易腐烂发臭,大大减少了地上式垃圾中转站对环境的二次污染,是目前最为环保的一种垃圾中转站。现有技术中落地式垃圾中转站主要由垃圾箱和升降垃圾箱的举臂组成,因为是全部埋藏于地下,举臂主要是采用液压升降,而液压油缸平稳性差,升降举臂的多个液压油缸工作不同步,尤其是在垃圾箱内垃圾重量分布不均匀的情况下,垃圾箱提升时更容易发生倾斜,垃圾掉落孔内很难清理,而且倾斜提升的垃圾箱也很难装车转运,。以上问题一直严重制约着升降式垃圾中转站的使用和发展。

[0003]

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种落地式垃圾中转站的升降平衡系统,该平衡系统调整举臂同步升降,使地下垃圾箱平稳提升装车转运,垃圾不再掉落,使用更加快速、方便。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:升降式垃圾中转站平衡系统,包括左举臂、右举臂,其特征在于:所述左举臂、右举臂之间设置有同步升降平衡机构,所述同步升降平衡机构两端分别与左举臂、右举臂连接,且带动左举臂、右举臂同步升降。

[0006] 优选的,所述同步升降平衡机构包括一钢丝绳,所述钢丝绳两端分别与左举臂、右举臂固定连接且钢丝绳张紧。

[0007] 优选的,所述左举臂包括固定的左外杆和左外杆内上下运动的左中杆,所述右举臂包括固定的右外杆和右外杆内上下运动的右中杆,所述钢丝绳一端固定设置于左中杆底部,另一端固定设置于右中杆的顶部。

[0008] 优选的,所述同步升降平衡机构还包括:分别固定设置于所述左外杆底端的一左下转向轮组和顶端的一左上转向轮组,以及分别固定设置于所述右外杆底端的一右下转向轮组和顶端的一右上转向轮组;所述钢丝绳从左向右依次绕过左上转向轮组、左下转向轮组、右下转向轮组和右上转向轮组。

[0009] 优选的,所述同步升降平衡机构为两个,所述两个同步升降平衡机构以左举臂、右举臂之间的中心轴线成 180° 对称。

[0010] 优选的,所述两个同步升降平衡机构分别对称设置于所述左举臂、右举臂的前、后面。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,通过钢丝绳左右牵制两

边举臂的升降速度,使左右举臂同步升降,从而保证左右举臂所举载垃圾箱平稳升降,避免了因两举臂升降不同步而造成的设备损坏,使得垃圾箱的转运更加方便快捷,省时省力。本发明投入小,效益高,整套设备运行平稳,整机故障率极低,大大提高了工作效率,为落地式垃圾中转站的进一步发展和推广打下了坚实的基础。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明主视结构示意图;

图 2 是本发明左举臂主视结构示意图;

图 3 是本发明右举臂主视结构示意图;

图 4 是本发明举臂侧视结构示意图。

[0013] 图中标记为:1、左举臂;11、左外杆;12、左中杆;2、右举臂;21、右外杆;22、右中杆;3、同步升降平衡机构;31、钢丝绳;32、左下转向轮组;33、左上转向轮组;34、右下转向轮组;35、右上转向轮组。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及实施例,对本发明做进一步描述。

实施例

[0015] 如图所示,落地式垃圾中转站升降平衡系统,包括左举臂 1、右举臂 2,左举臂 1 包括固定的左外杆 11 和左外杆 11 内上下运动的左中杆 12,右举臂 2 包括固定的右外杆 21 和右外杆 21 内上下运动的右中杆 22,左举臂 1、右举臂 2 之间设置有同步升降平衡机构 3,同步升降平衡机构 3 包括一张紧的钢丝绳 31,还包括分别固定设置于所述左外杆 11 底端的一左下转向轮组 32 和顶端的一左上转向轮组 33,以及分别固定设置于所述右外杆 21 底端的一右下转向轮组 34 和顶端的一右上转向轮组 35;所述钢丝绳 31 一端固定设置于左中杆 12 底部,另一端从左向右依次绕过左上转向轮组 33、左下转向轮组 32、右下转向轮组 34 和右上转向轮组 35,最后固定设置于右中杆 22 的顶部。同步升降平衡机构 3 为两个,所述两个同步升降平衡机构 3 以左举臂 1、右举臂 2 之间的中心轴线成 180° 对称。两个同步升降平衡机构 3 分别对称设置于两举臂的同一前面和后面。

[0016] 具体实施中:当右举臂 2 上升较快时,钢丝绳 31 自右中杆 22 顶部固定点开始,依次经过右上转向轮组 35、右下转向轮组 34、左下转向轮组 32 和左上转向轮组 33 后,最终作用于左中杆 12 底部的钢丝绳 31 的固定点,从而给左举臂 1 一个向上的力,由于钢丝绳 31 受拉时伸长量基本可以忽略,也即右举臂 2 带动连接在右中杆 22 顶部的钢丝绳 31 往上行走多少长度,钢丝绳 31 就会带动左中杆 12 往上行走多少长度,从而达到左举臂 1、右举臂 2 同步举升,两举臂之间的垃圾箱也便能够平稳提升。当左举臂 1 上升较快时,相反另一条 180° 对称钢丝绳 31 相同原理运行带动两举臂同步上升。

[0017] 降落平衡原理与之相反。

[0018] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非是对本发明作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所

作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本发明技术方案的保护范围。

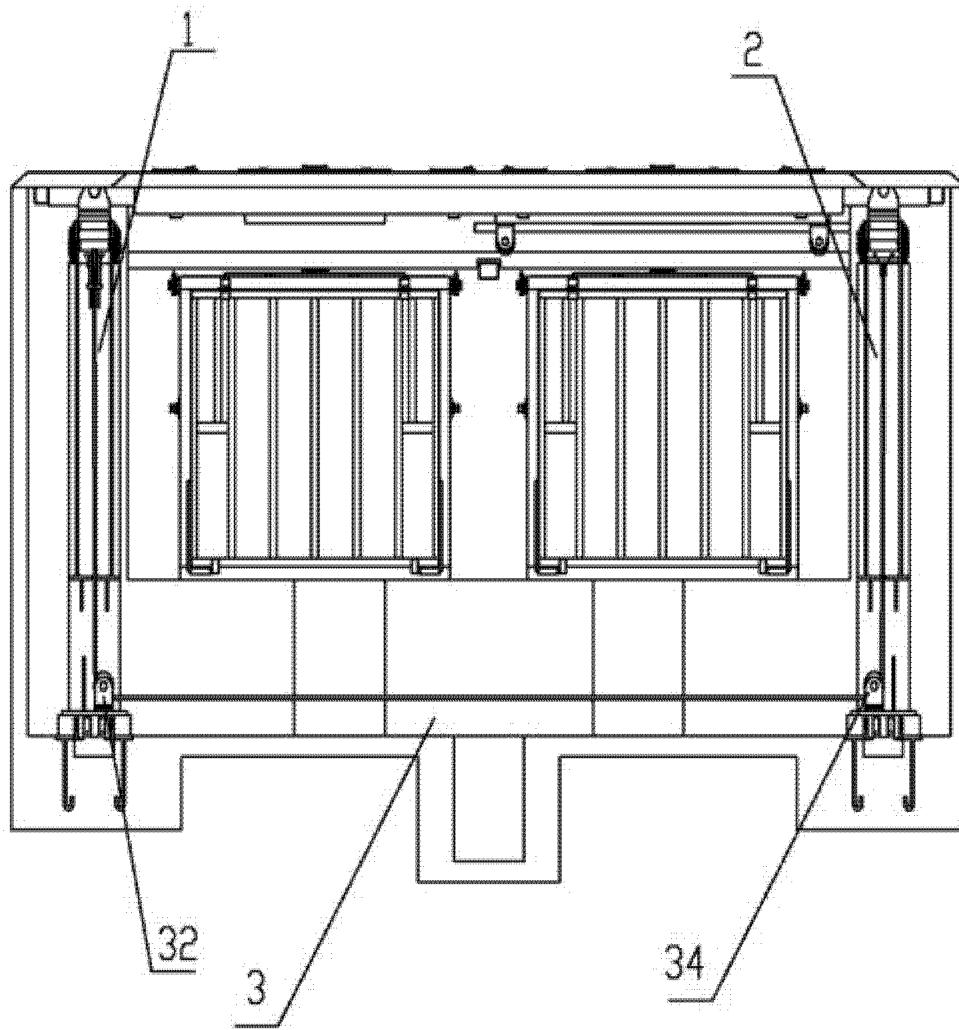


图 1

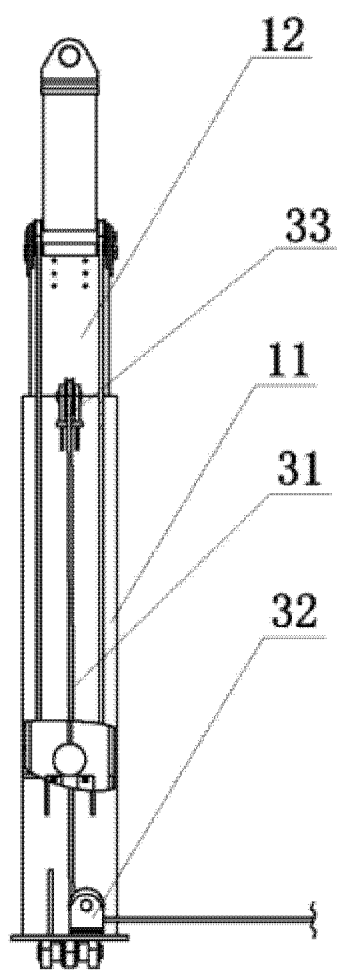


图 2

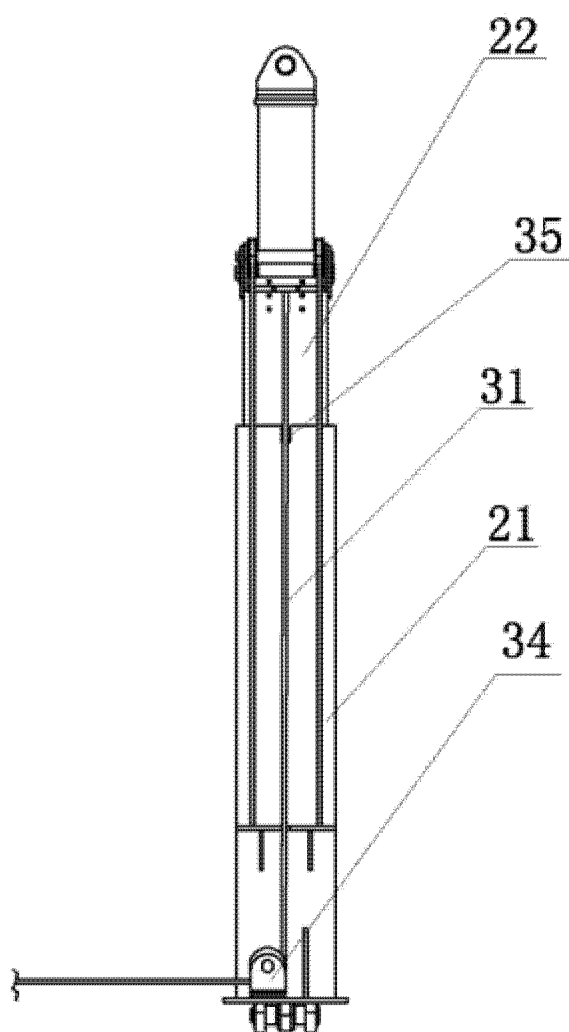


图 3

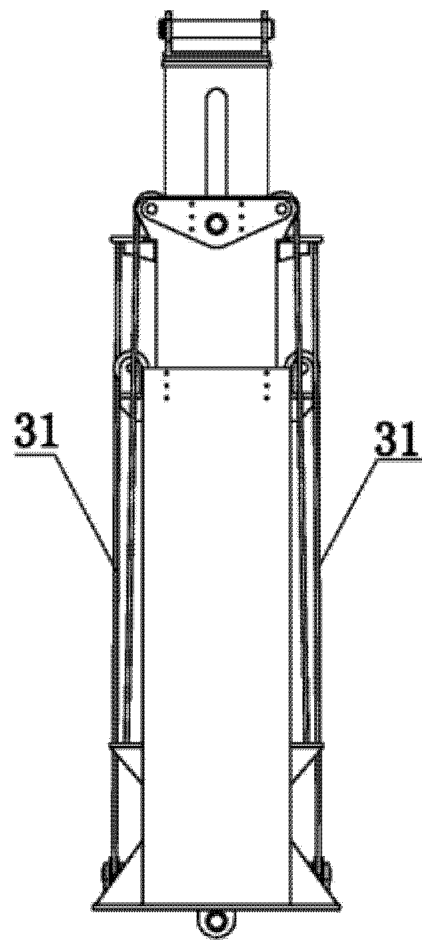


图 4