



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210973741 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921315268.9

(22)申请日 2019.08.14

(73)专利权人 蓝谷智慧(北京)能源科技有限公司

地址 100176 北京市大兴区北京经济技术开发区东环中路5号12幢3E06M室

(72)发明人 梁美强 朱志远 胡庆伟

(51)Int.Cl.

B66F 9/06(2006.01)

B66F 9/075(2006.01)

B66F 9/12(2006.01)

B66F 9/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

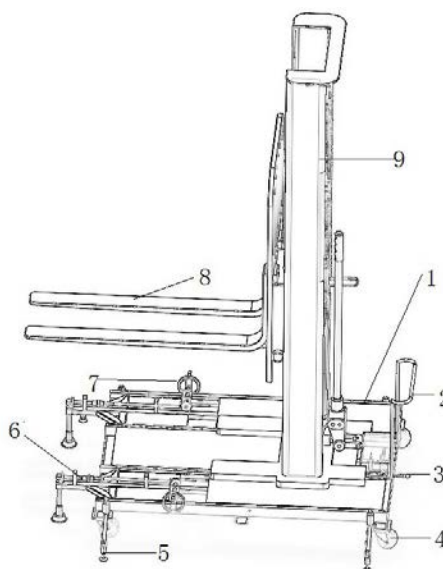
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种储能电池取放装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种储能电池取放装置,包括底架,所述底架上固定有方向舵;所述底架的下部镶嵌有货叉调节系统,所述货叉调节系统包括依次连接的摇动装置、涡轮、蜗杆,所述蜗杆与液压升降机构相连,摇动装置摇动,带动涡轮旋转,涡轮旋转带动蜗杆旋转,蜗杆推动液压升降机构上固定的涡轮向前/后移动,从而带动液压升降机构的前后移动;本实用新型的优点在于:无配重装置,重量轻;可通过平衡系统进行支撑,受路况限制降低,适用于凹低不平的工作环境;尺寸小、灵活便于操作,解决现有技术无法通过较小空间的问题。



1. 一种储能电池取放装置,其特征在于:包括底架,所述底架上固定有方向舵;所述底架的下部镶嵌有货叉调节系统,所述货叉调节系统包括依次连接的摇动装置、涡轮、涡轮杆,所述涡轮杆与液压升降机构相连,摇动装置摇动,带动涡轮旋转,涡轮旋转带动涡轮杆旋转,涡轮杆推动液压升降机构上固定的涡轮向前/后移动,从而带动液压升降机构的前后移动。

2. 根据权利要求1所述的一种储能电池取放装置,其特征在于:所述底架上固定有万向轮、伸缩调节机构和液压升降机构。

3. 根据权利要求2所述的一种储能电池取放装置,其特征在于:所述伸缩调节机构设有齿轮,用于调节伸缩支撑的齿条上转动。

4. 根据权利要求3所述的一种储能电池取放装置,其特征在于:所述液压升降机构上固定有可调货叉,用于叉起货物;所述液压升降机构带动可调货叉进行上下/前后移动。

一种储能电池取放装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池取放装置,具体地说是一种储能电池取放装置,属于电池取放装置领域。

背景技术

[0002] 现有集装箱能源站的电池取放主要是由叉车进行,由于工作环境(山路/道路狭窄)等诸多因素,目前市面上的叉车无法满足偏远地区集装箱能源站中电池的取放。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型设计了一种储能电池取放装置,尺寸小、灵活便于操作,可通过平衡系统进行支撑的换电装置,弥补了现有叉车使用空间受限制的不足,解决了偏远地区集装箱能源站中电池的取放。

[0004] 本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种储能电池取放装置,包括底架,所述底架上固定有方向舵,操作人员扭动方向舵,迫使万向轮改变移动轨迹,从而调节方向,用于搬运过程中调节物流换电装置的方向;所述底架的下部镶嵌有货叉调节系统,货叉调节系统包括依次连接的摇动装置、涡轮、涡轮杆,所述涡轮杆与液压升降机构相连,摇动装置摇动,带动涡轮旋转,涡轮旋转带动涡轮杆旋转,涡轮杆推动液压升降机构上固定的涡轮向前/后移动,从而带动液压升降机构的前后移动。

[0006] 进一步的,所述底架上固定有万向轮、伸缩调节机构和液压升降机构,万向轮用于带动整个换电装置移动。

[0007] 进一步的,所述伸缩调节机构设有齿轮,用于调节伸缩支撑的齿条上转动,从而调节伸缩支撑进行前后移动。

[0008] 进一步的,所述液压升降机构上固定有可调货叉,用于叉起货物,且两个货叉之间的距离可进行调整;液压升降机构带动可调货叉进行上下/前后移动。

[0009] 功能的实现

[0010] 电池叉起过程:调节方向舵,使装置移动到电池附近,调节伸缩调节机构使伸缩支撑到指定位置,调节可调货叉到电池易叉起尺寸,调节货叉调节系统使升降机构进行上下/前后移动,带动可调货叉叉起电池;

[0011] 电池取下过程:调节货叉调节系统使升降机构进行上下/前后移动,带动可调货叉至液压升降机构底部,手握方向舵,由万向轮的带动下,将电池放于指定位置;

[0012] 电池安装过程与取下过程相反。

[0013] 本实用新型的有益效果为:无配重装置,重量轻;可通过平衡系统进行支撑,受路况限制降低,适用于凹低不平的工作环境;尺寸小、灵活便于操作,解决现有技术无法通过较小空间的问题。

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型实施例的局部结构示意图；

[0017] 图中：1底架、2方向舵、3货叉调节系统、4万向轮、5平衡系统、6伸缩支撑、7伸缩调节机构、8可调货叉、9液压升降机构。

具体实施方式

[0018] 以下对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1-2所示，一种储能电池取放装置，包含包括底架1，所述底架1上固定有方向舵2，操作人员扭动方向舵2，迫使万向轮4改变移动轨迹，从而调节方向，用于搬运过程中调节物流换电装置的方向；

[0021] 所述底架的下部镶嵌有货叉调节系统3，货叉调节系统3包括依次连接的摇动装置3-1、涡轮3-2、蜗杆3-3，所述蜗杆3-3与液压升降机构9相连，摇动装置3-1摇动，带动涡轮3-2旋转，涡轮3-2旋转带动蜗杆3-3旋转，蜗杆3-3推动液压升降机构9上固定的涡轮向前/后移动，从而带动液压升降机构9的前后移动；

[0022] 所述底架1上固定有万向轮4、平衡系统5、伸缩调节机构7和液压升降机构9，万向轮4用于带动整个换电装置移动；

[0023] 所述平衡系统5用于叉起/安装电池时平衡整个换电装置，防止倾倒；平衡系统5包含铰链5-1、支撑杆5-2、平衡杆5-3，其中支撑杆5-2末端有螺纹结构与平衡杆5-3上的螺杆结构配合，实现平衡杆5-3上下移动；其中铰链5-1连接支撑杆5-2和底架1，可使平衡系统5与底架1相互旋转，使用平衡系统时平衡系统5与底架1呈 90° ，不使用时平衡系统5与底架1呈 0° 。

[0024] 所述伸缩调节机构7设有齿轮，用于调节伸缩支撑6的齿条上转动，从而调节伸缩支撑6进行前后移动；

[0025] 所述伸缩调节机构7上设有伸缩支撑6(齿条)，用于连接伸缩调节机构7和平衡系统5；

[0026] 所述液压升降机构9上固定有可调货叉8，用于叉起货物，且两个货叉之间的距离可进行调整(可调货叉8直接挂在液压升降机构9上面)；液压升降机构8带动可调货叉8进行上下/前后移动。

[0027] 功能的实现

[0028] 电池叉起过程：调节方向舵2，使装置移动到电池附近，调节伸缩调节机构7使伸缩支撑6及其附带的平衡系统5到指定位置，调节平衡支撑系统5，使整个装置处于平衡状态，调节可调货叉8到电池易叉起尺寸，调节货叉调节系统3使升降机构9进行上下/前后移动，带动可调货叉8叉起电池；

[0029] 电池取下过程：调节货叉调节系统3使升降机构9进行上下/前后移动，带动可调货叉8至液压升降机构9底部，收起平衡系统5至初始位置，手握方向舵2，由万向轮4的带动下，将电池放于指定位置；

[0030] 电池安装过程与取下过程相反。

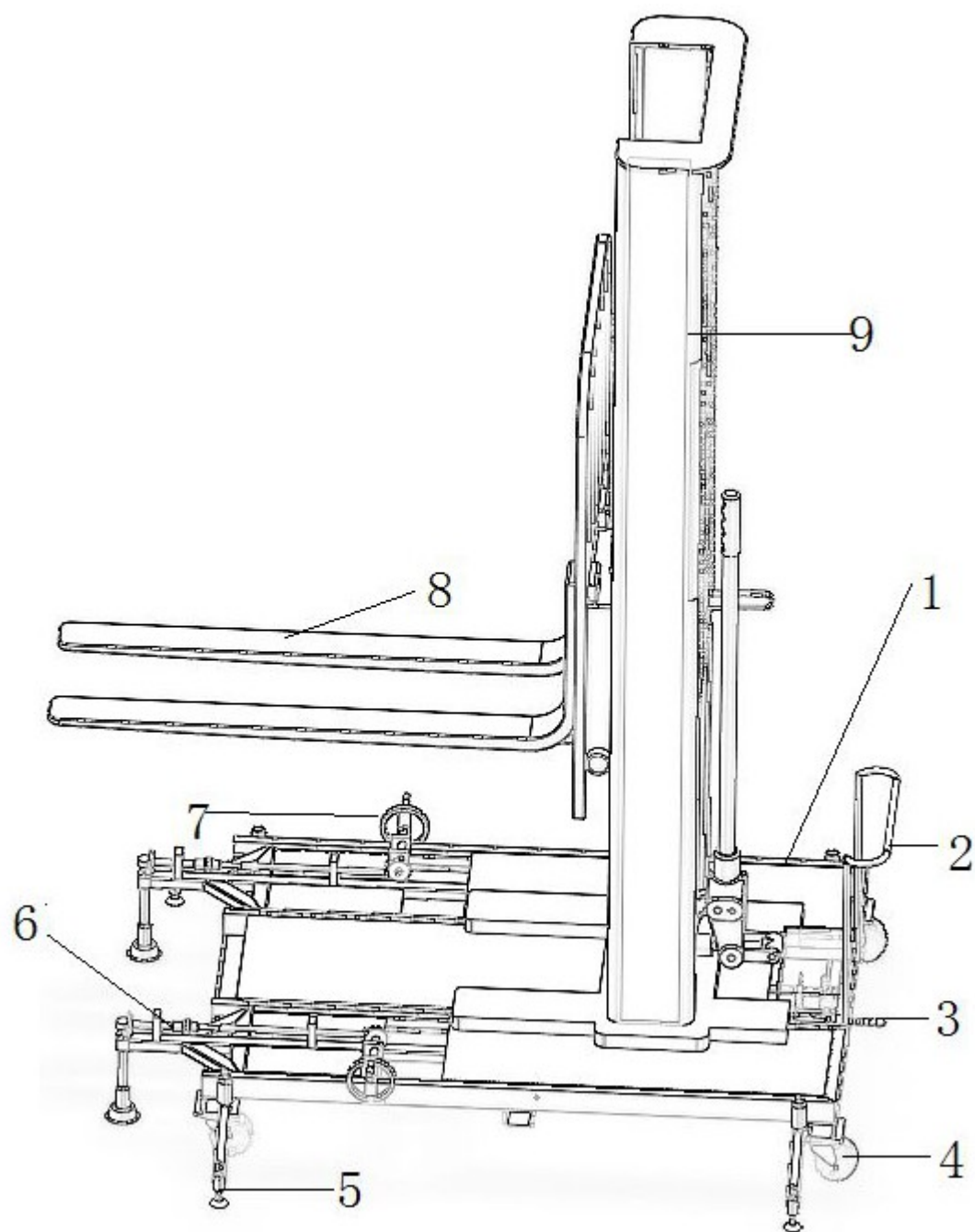


图1

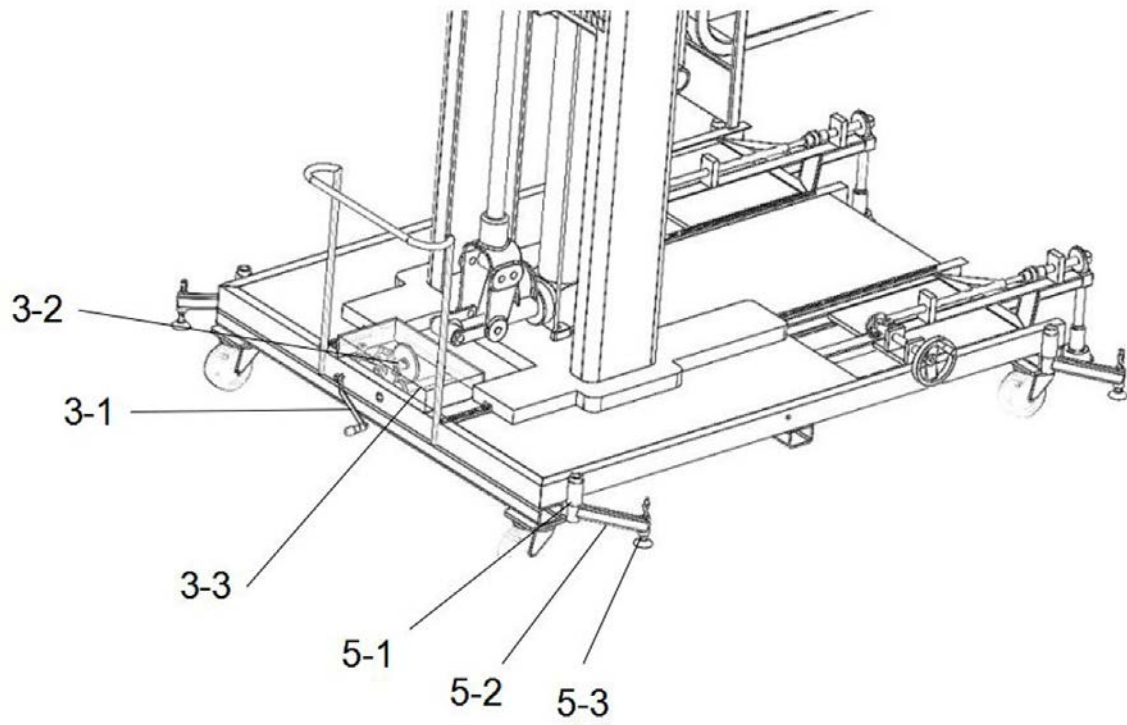


图2