



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217535307 U

(45) 授权公告日 2022.10.04

(21) 申请号 202221439047.4

(22) 申请日 2022.06.10

(73) 专利权人 昆山斯沃普智能装备有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市张浦镇
建德路405号

(72) 发明人 范方祝 杨超 韩晓辉 胡海东

(74) 专利代理机构 苏州周智专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32312

专利代理师 陶韬

(51) Int.Cl.

B66F 7/00 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

F16C 29/04 (2006.01)

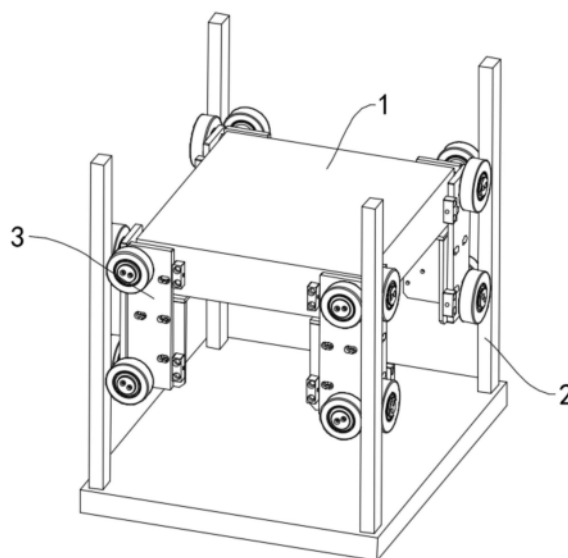
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于电池升降的导向机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于电池升降的导向机构,所述导向机构包括L形板,所述L形板的一端通过梯形板相连接;所述L形板的外侧分别连接有一号竖板和二号竖板,所述一号竖板的外侧转动连接有多个一号滚轮,所述二号竖板的外侧转动连接有多个二号滚轮,多个所述一号滚轮和二号滚轮通过导向杆滑动连接,并能够带动所述L形板竖直上下运动,通过导向机构能够将电池平稳的送达指定位置,便于人员更换。



1. 一种用于电池升降的导向机构,其特征在于,所述导向机构包括L形板,所述L形板的一端通过梯形板相连接;所述L形板的外侧分别连接有一号竖板和二号竖板,所述一号竖板的外侧转动连接有多个一号滚轮,所述二号竖板的外侧转动连接有多个二号滚轮,多个所述一号滚轮和二号滚轮通过导向杆滑动连接,并能够带动所述L形板竖直上下运动。

2. 根据权利要求1所述的用于电池升降的导向机构,其特征在于,所述一号滚轮的结构和二号滚轮的结构相同。

3. 根据权利要求2所述的用于电池升降的导向机构,其特征在于,所述一号滚轮的侧壁与二号滚轮的侧壁形成一个夹角,所述导向杆穿过所述夹角,使得所述一号滚轮和二号滚轮能够沿着所述导向杆的高度方向竖直上下运动。

4. 根据权利要求1所述的用于电池升降的导向机构,其特征在于,所述一号竖板的高度等于所述二号竖板的高度。

5. 根据权利要求4所述的用于电池升降的导向机构,其特征在于,所述一号竖板的高度大于所述L形板的高度。

6. 根据权利要求1所述的用于电池升降的导向机构,其特征在于,还包括存放电池的框架,所述框架分别与所述一号竖板、二号竖板和梯形板相连接,所述框架的底部设有驱动件,所述驱动件能够驱动所述框架运动。

7. 根据权利要求6所述的用于电池升降的导向机构,其特征在于,所述框架的高度加上所述L形板的高度大于等于所述一号竖板的高度。

8. 根据权利要求1所述的用于电池升降的导向机构,其特征在于,所述一号竖板与二号竖板之间存在间隙。

9. 根据权利要求1所述的用于电池升降的导向机构,其特征在于,所述一号滚轮和二号滚轮均设有两组。

用于电池升降的导向机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及导向机构领域，具体涉及一种用于电池升降的导向机构。

背景技术

[0002] 当前，新能源汽车在大力推广，汽车换电站孕育而出，而换电过程中为了实现自动化，设置了电池运转装置，为了顺利地更换车载电池，在运送电池过程中需要导向，确保电池能够顺利到达指定位置，对此我们一种应用于电池提升的导向机构。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种用于电池升降的导向机构，采用该导向机构便于将电池运输到指定位置，方便电池的更换。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种用于电池升降的导向机构，所述导向机构包括L形板，所述L形板的一端通过梯形板相连接；所述L形板的外侧分别连接有一号竖板和二号竖板，所述一号竖板的外侧转动连接有多个一号滚轮，所述二号竖板的外侧转动连接有多个二号滚轮，多个所述一号滚轮和二号滚轮通过导向杆滑动连接，并能够带动所述L形板竖直上下运动。

[0005] 进一步的，所述一号滚轮的结构和二号滚轮的结构相同。

[0006] 进一步的，所述一号滚轮的侧壁与二号滚轮的侧壁形成一个夹角，所述导向杆穿过所述夹角，使得所述一号滚轮和二号滚轮能够沿着所述导向杆的高度方向竖直上下运动。

[0007] 进一步的，所述一号竖板的高度等于所述二号竖板的高度。

[0008] 进一步的，所述一号竖板的高度大于所述L形板的高度。

[0009] 进一步的，还包括存放电池的框架，所述框架分别与所述一号竖板、二号竖板和梯形板相连接，所述框架的底部设有驱动件，所述驱动件能够驱动所述框架运动。

[0010] 进一步的，所述框架的高度加上所述L形板的高度大于等于所述一号竖板的高度。

[0011] 进一步的，所述一号竖板与二号竖板之间存在间隙。

[0012] 进一步的，所述一号滚轮和二号滚轮均设有两组。

[0013] 本实用新型的有益技术效果是：

[0014] 1、一号滚轮和二号滚轮之间存在夹角，夹角的存在便于导向杆穿过，使得一号滚轮和二号滚轮能够沿着导向杆的高度方向竖直上下运动，从而引导电池到达指定位置，便于人员更换。

[0015] 2、梯形板连接于L形板的一端，通过梯形板对框架进行支撑，保证框架移动过程中的平稳性。

[0016] 3、一号竖板的高度大于L形板的高度，便于对框架进行支撑，限定框架的位置。

[0017] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详

细说明如后。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的导向机构的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的导向机构的俯视图；

[0021] 图4为本实用新型的导向机构的主视图。

[0022] 附图标记为：

[0023] 1、框架；2、导向杆；3、导向机构；31、L形板；32、梯形板；33、一号竖板；331、一号滚轮；34、二号竖板；341、二号滚轮；35、间隙；36、夹角。

具体实施方式

[0024] 为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述，以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0025] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于实施例记载的以及附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 如图1和图2所示，本实用新型具体涉及一种用于电池升降的导向机构3，所述导向机构3包括L形板31，所述L形板31的一端通过梯形板32相连接；所述L形板31的外侧分别连接有一号竖板33和二号竖板34，所述一号竖板33的外侧转动连接有多个一号滚轮331，所述二号竖板34的外侧转动连接有多个二号滚轮341，多个所述一号滚轮331和二号滚轮341通过导向杆2滑动连接，并能够带动所述L形板31竖直上下运动。

[0028] 需要说明的是，其中，一号滚轮331通过一号竖板33连接在L形板31的一侧，二号滚轮341通过二号竖板34连接在L形板31的另一侧，一号滚轮331和二号滚轮341围绕在导向杆2的周向，且一号滚轮331与二号滚轮341的侧壁分别与导向杆2贴合。

[0029] 当施加向上的压力时，一号滚轮331和二号滚轮341能够沿着导向杆2的高度方向竖直向上运动，从而带动L形板31以及梯形板32运动。

[0030] 还包括存放电池的框架1，所述框架1分别与所述一号竖板33、二号竖板34和梯形板32相连接，所述框架1的底部设有驱动件，所述驱动件能够驱动所述框架1运动。

[0031] 驱动件为能够驱动框架1竖直上下运动的结构，可以是气缸驱动、电机驱动或者螺杆驱动，在此不再一一进行陈述了。

[0032] 由于框架1分别与一号竖板33、二号竖板34和梯形板32连接，驱动件驱动框架1竖直上下运动时，框架1带动一号竖板33、二号竖板34和梯形板32移动，使得一号滚轮331和二

号滚轮341相对于导向杆2滑动连接,从而完成了电池的位置送达。

[0033] 所述一号滚轮331的结构和二号滚轮341的结构相同。

[0034] 如图3所示,所述一号滚轮331的侧壁与二号滚轮341的侧壁形成一个夹角36,所述导向杆2穿过所述夹角36,使得所述一号滚轮331和二号滚轮341能够沿着所述导向杆2的高度方向竖直上下运动。

[0035] 夹角36的存在主要为了能够使得一号滚轮331和二号滚轮341充分的与导向杆2贴合,使得一号滚轮331和二号滚轮341能够相对于导向杆2进行滑动,提高了移动过程中的稳定性以及顺畅性。

[0036] 如图4所示,所述一号竖板33的高度等于所述二号竖板34的高度。

[0037] 所述一号竖板33的高度大于所述L形板31的高度,能够有效的对框架1进行保护,同时限定框架1的位置。

[0038] 所述框架1的高度加上所述L形板31的高度大于等于所述一号竖板33的高度,保证了位于框架1内的电池在取放过程中不会存在干涉。

[0039] 所述一号竖板33与二号竖板34之间存在间隙35,使得一号滚轮331和二号滚轮341之间不会存在干涉,能够很好的相互配合使用,并与导向杆2滑动连接。

[0040] 所述一号滚轮331和二号滚轮341均设有两组。

[0041] 另,该导向机构3设有四组,通过四组导向机构3分别将框架1的四个边角相连接,保证了框架1升降过程中的稳定性。

[0042] 再者,由于该导向机构3只能竖直上下运动,不能左右移动,因此框架1通过导向机构3与导向杆2滑动连接过程中,不会出现倾斜或者脱落的情况,一号滚轮331和二号滚轮341紧密的与导向杆2贴合,保证了升降过程的稳定和顺畅。

[0043] 本实用新型的工作原理是:电池放置在框架1上,驱动件驱动框架1竖直向下运动,框架1带动梯形板32、一号竖板33和二号竖板34移动,使得一号滚轮331和二号滚轮341相对于导向杆2滑动连接,从而使得框架1到达指定位置,便于人员更换电池。

[0044] 以上实施例,仅为本实用新型的具体实施方式,用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制,本实用新型的保护范围并不局限于此,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改、变化或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

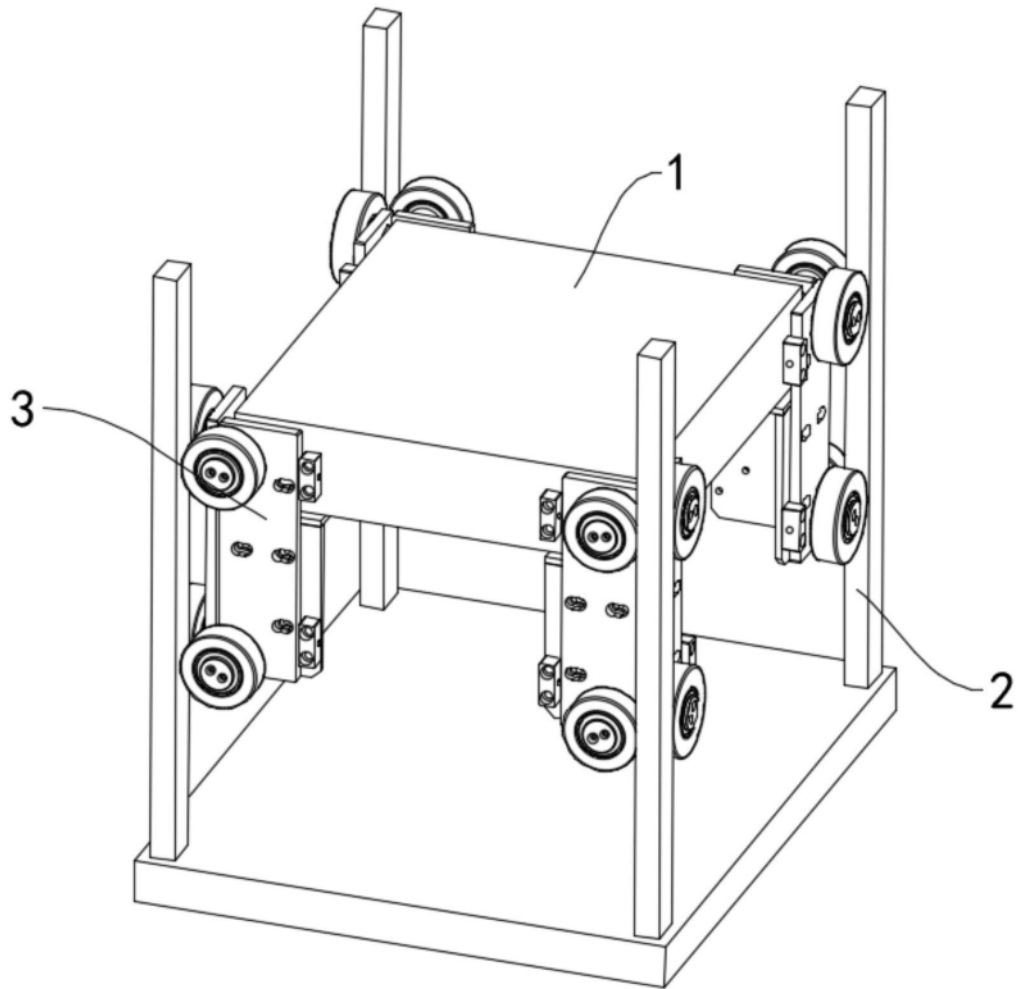


图1

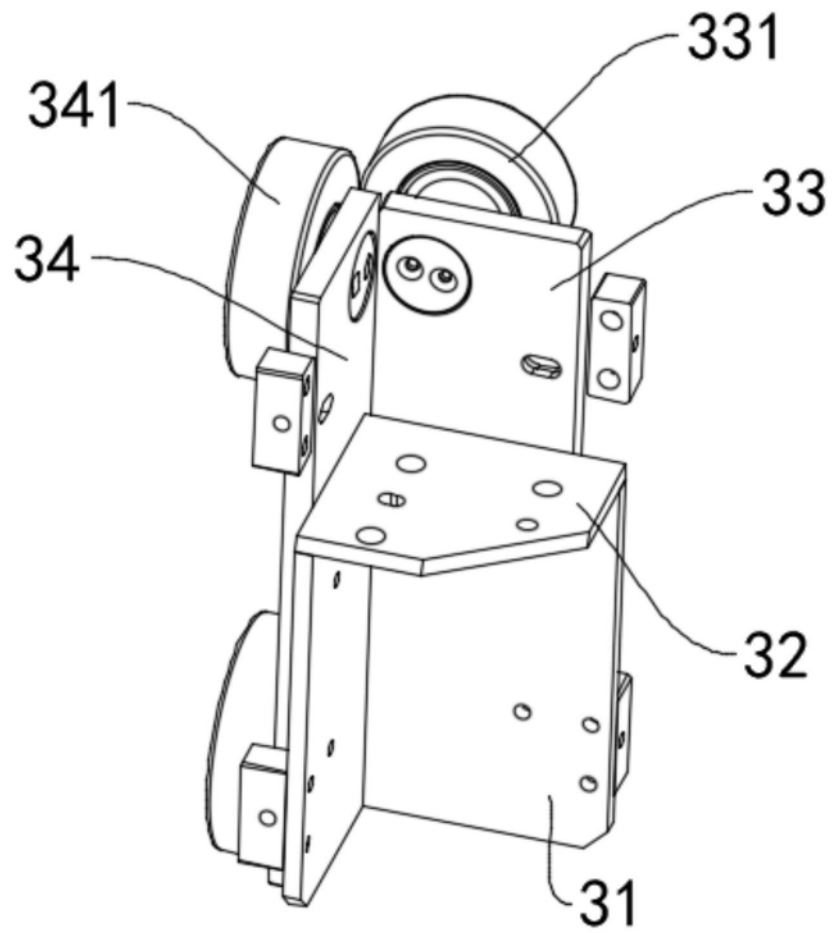


图2

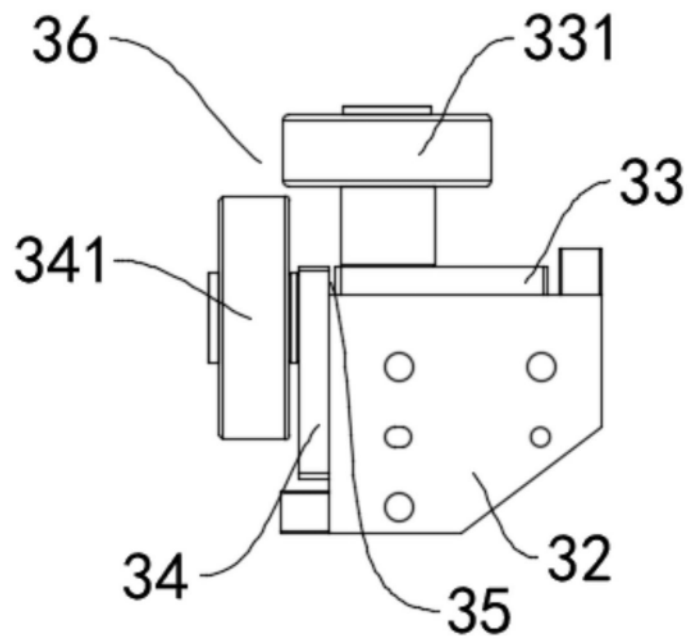


图3

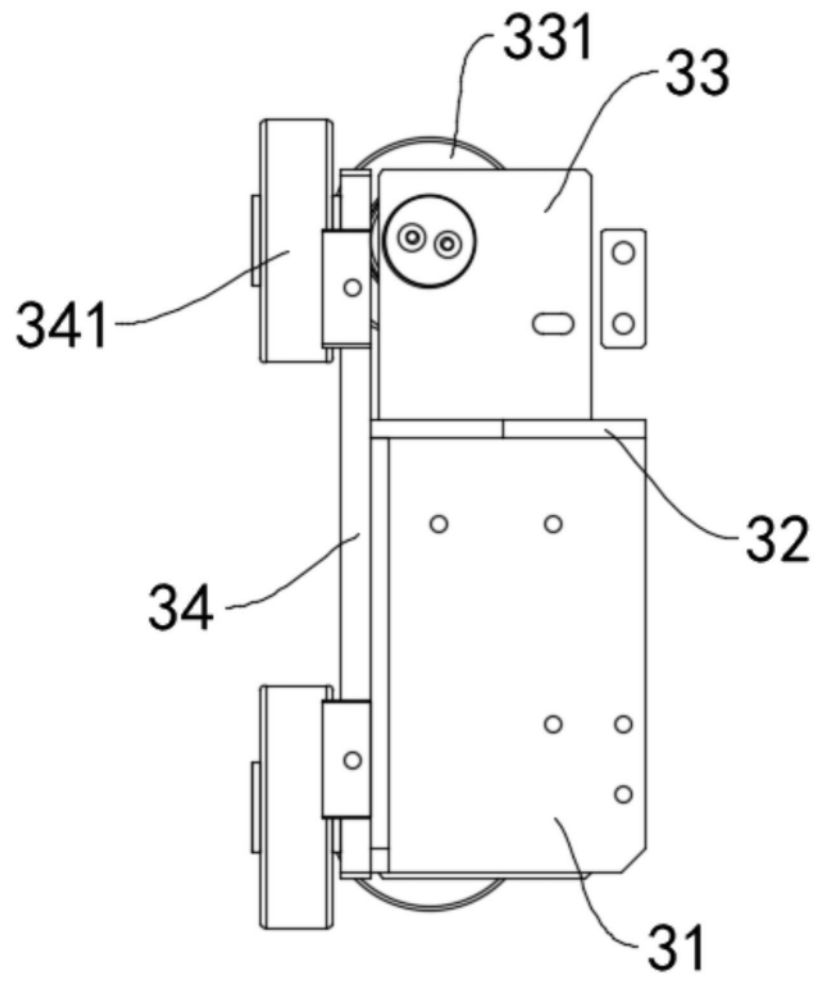


图4