



(21) 申请号 202421340213.4

(22) 申请日 2024.06.12

(73) 专利权人 安徽江淮重型工程机械有限公司

地址 230051 安徽省合肥市包河工业区上
海路(原经五路)2号(江淮重工基地)

(72) 发明人 刘运银 王海龙 孙雨菡

(74) 专利代理机构 合肥天明专利事务所(普通
合伙) 34115

专利代理师 姜岳

(51) Int. Cl.

B60K 1/04 (2019.01)

B60L 50/60 (2019.01)

B60L 53/80 (2019.01)

B62D 63/04 (2006.01)

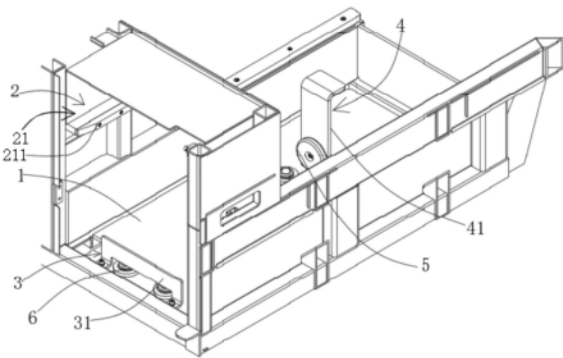
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便捷式AGV小车电池推拉固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便捷式AGV小车电池推拉固定装置,包括电池固定仓,侧边限位导向机构,该侧边限位导向机构设置在电池固定仓内部用于对电池推拉时进行导向和对电池两侧面进行限位,第一限位机构,该第一限位机构可拆卸设置在电池固定仓内部并位于侧边限位导向机构旁用于对电池安装后的电池前侧进行限位;以及第二限位机构,该第二限位机构设置在电池固定仓内第一限位机构相对处用于对电池安装后的电池后侧进行限位;该便捷式AGV小车电池推拉固定装置,解决了现有技术中由于AGV内部结构对小车电池固定不牢固,在颠簸过程中会导致出现摇晃,会对电池出现损坏,影响电池的使用寿命,存在安全隐患的问题。



1. 一种便捷式AGV小车电池推拉固定装置,其特征在于,包括:
电池固定仓(1);
侧边限位导向机构(2),该侧边限位导向机构(2)设置在电池固定仓(1)内部用于对电池推拉时进行导向和对电池两侧面进行限位;
第一限位机构(3),该第一限位机构(3)可拆卸设置在电池固定仓(1)内部并位于侧边限位导向机构(2)旁用于对电池安装后的电池前侧进行限位;以及
第二限位机构(4),该第二限位机构(4)设置在电池固定仓(1)内第一限位机构(3)相对处用于对电池安装后的电池后侧进行限位。
2. 根据权利要求1所述的一种便捷式AGV小车电池推拉固定装置,其特征在于:所述侧边限位导向机构(2)包括设置在电池固定仓(1)内部两侧的导向部(21)。
3. 根据权利要求1所述的一种便捷式AGV小车电池推拉固定装置,其特征在于:所述第一限位机构(3)包括外部限位板(31),所述外部限位板(31)通过螺丝可拆卸安装在电池固定仓(1)底部靠外位置处。
4. 根据权利要求3所述的一种便捷式AGV小车电池推拉固定装置,其特征在于:所述第二限位机构(4)包括内部限位板(41),所述内部限位板(41)固定安装在电池固定仓(1)内部靠里处,所述内部限位板(41)安装在电池固定仓(1)内的外部限位板(31)相对处。
5. 根据权利要求4所述的一种便捷式AGV小车电池推拉固定装置,其特征在于:所述内部限位板(41)上朝向外部限位板(31)的一侧固定安装有橡胶减震垫(5)。
6. 根据权利要求3所述的一种便捷式AGV小车电池推拉固定装置,其特征在于:所述电池固定仓(1)底部位于外部限位板(31)下方固定安装有可360°转动的牛眼滚轮(6)。
7. 根据权利要求2所述的一种便捷式AGV小车电池推拉固定装置,其特征在于:所述导向部(21)包括导向尼龙条(211),所述导向尼龙条(211)固定安装在电池固定仓(1)内部两侧,所述导向尼龙条(211)布置方向与电池推拉方向一致。

一种便捷式AGV小车电池推拉固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动力电池技术领域,具体涉及一种便捷式AGV小车电池推拉固定装置。

背景技术

[0002] AGV小车是一种高效、只能且安全的无人驾驶运输设备,广泛应用于仓储、生产线、机场等场景中,为现代物流业的发展提供了有力支持,工业应用中不需要驾驶员,以可充电的电池为其动力来源。

[0003] 目前的AGV小车基本都是依靠铅酸电池或者锂电池作为动力来源,AGV小车在运行过程中电池由于内部结构对小车电池固定不牢固,在颠簸过程中会导致出现摇晃,会对电池出现损坏,影响电池的使用寿命,存在安全隐患,当电池由于颠簸损坏需要更换或者维修的时候,由于电池的本体重量大,人力无法直接搬动,需要依靠起重工具将电池移出,操作比较繁琐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便捷式AGV小车电池推拉固定装置,解决现有的AGV小车颠簸摇晃,影响电池使用寿命的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便捷式AGV小车电池推拉固定装置,包括:

[0006] 电池固定仓;

[0007] 侧边限位导向机构,该侧边限位导向机构设置在电池固定仓内部用于对电池推拉时进行导向和对电池两侧面进行限位;

[0008] 第一限位机构,该第一限位机构可拆卸设置在电池固定仓内部并位于侧边限位导向机构旁用于对电池安装后的电池前侧进行限位;以及

[0009] 第二限位机构,该第二限位机构设置在电池固定仓内第一限位机构相对处用于对电池安装后的电池后侧进行限位。

[0010] 优选的,所述侧边限位导向机构包括设置在电池固定仓内部两侧的导向部。

[0011] 优选的,所述第一限位机构包括外部限位板,所述外部限位板通过螺丝可拆卸安装在电池固定仓底部靠外位置处。

[0012] 优选的,所述第二限位机构包括内部限位板,所述内部限位板固定安装在电池固定仓内部靠里处,所述内部限位板安装在电池固定仓内的外部限位板相对处。

[0013] 优选的,所述内部限位板上朝向外部限位板的一侧固定安装有橡胶减震垫。

[0014] 优选的,所述电池固定仓底部位于外部限位板下方固定安装有可 $^{\circ}$ 转动的牛眼滚轮。

[0015] 优选的,所述导向部包括导向尼龙条,所述导向尼龙条固定安装在电池固定仓内部两侧,所述导向尼龙条布置方向与电池推拉方向一致。

[0016] 由上述技术方案可知,本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 该便捷式AGV小车电池推拉固定装置,通过在电池固定仓内设置对电池两侧面导向并限位的侧边限位导向机构,设置第一限位机构对电池安装后前侧进行限位,设置第二限位机构对电池后侧进行限位,因此实现对电池前后左右四个方向的限位固定,极大的提升了AGV小车形式过程中的稳定性,解决了现有技术中由于AGV内部结构对小车电池固定不牢固,在颠簸过程中会导致出现摇晃,会对电池出现损坏,影响电池的使用寿命,存在安全隐患的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型电池安装在该装置上的示意图。

[0020] 图中:1、电池固定仓;2、侧边限位导向机构;21、导向部;211、导向尼龙条;3、第一限位机构;31、外部限位板;4、第二限位机构;41、内部限位板;5、橡胶减震垫;6、牛眼滚轮。

具体实施方式

[0021] 下面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。

[0022] 如图1及图2所示,一种便捷式AGV小车电池推拉固定装置,包括电池固定仓1、侧边限位导向机构2、第一限位机构3及第二限位机构4,侧边限位导向机构2设置在电池固定仓1内部,第一限位机构3可拆卸设置在电池固定仓1内部并位于侧边限位导向机构2旁,第二限位机构4设置在电池固定仓1内第一限位机构3相对处,侧边限位导向机构2作用在于对电池推拉时进行导向和对电池两侧面进行限位,第一限位机构3的作用在于对电池安装后的电池前侧进行限位,第二限位机构4的作用在于对电池安装后的电池后侧进行限位,因此实现对电池前后左右四个方向的限位固定,极大的提升了AGV小车形式过程中的稳定性。

[0023] 如图1及图2所示,所述侧边限位导向机构2包括导向部21,导向部21设置在电池固定仓1内部两侧,导向部21包括导向尼龙条211,导向尼龙条211固定安装在电池固定仓1内部两侧,导向尼龙条211布置方向与电池推拉方向一致,电池固定仓1内部的两侧均安装有导向尼龙条211,导向尼龙条211强度高而且耐磨损,导向尼龙条211的前端设置喇叭口,增大了电池推入前摆放的左右允许偏差值,第一限位机构3包括外部限位板31,外部限位板31通过螺丝可拆卸安装在电池固定仓1底部靠外位置处,通过安装和拆卸外部限位板31上的螺丝实现对外部限位板31的可拆卸,第二限位机构4包括内部限位板41,内部限位板41固定安装在电池固定仓1内部靠里处,内部限位板41安装在电池固定仓1内的外部限位板31相对处,内部限位板41上朝向外外部限位板31的一侧固定安装有橡胶减震垫5,橡胶防震垫5在电池推入电池固定仓1内部后能够减震,减小电池对电池固定仓1的撞击,电池固定仓1底部位于外部限位板31下方固定安装有可360°转动的牛眼滚轮6,牛眼滚轮6可以260°转动,能够便于电池的推入和拉出。

[0024] 在具体实施过程中,在电池推入前,通过拆卸螺丝将外部限位板31拆掉,方便电池

的进入,使用地牛手动叉车等搬运工具将电池搭在牛眼滚轮6之上,此时人工推动电池滑入电池固定仓1中,因为有了牛眼滚轮6,减小了电池与电池固定仓1的摩擦力,只需要很小的力气就能够将电池推入到电池固定仓1中,导向尼龙条211前端设置喇叭口,增大了电池推入前摆放的左右允许偏差值,电池推入到达电池固定仓1后侧安装的内部限位板41时停止推入,内部电池限位板41上的橡胶防震垫5,在电池推入到位后进行减震,减小电池对电池固定仓1的撞击,电池推入到位后用螺丝固定好外部限位板31即可,完成以上工作后电池已经推入并固定完成,此时外部限位板31、内部限位板41、两侧的导向尼龙条211分别对电池前、后、左、右4个方向进行限位固定,保证电池在AGV行驶过程中不会出现颠簸晃动的现象,极大的提升了AGV行驶过程中电池的稳定性。

[0025] 当电池更换和维修需要将电池移出时,在电池拉出前,通过拆卸螺丝将外部限位板31拆除掉,方便电池的拉出,由于牛眼滚轮6可以360°转动,极大的减小了电池与电池固定仓1之间的摩擦力,可以直接人工拉动电池上的把手即可将电池顺利的拉出,不需要依靠其中工具将电池移出,操作步骤简单,便捷。

[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。

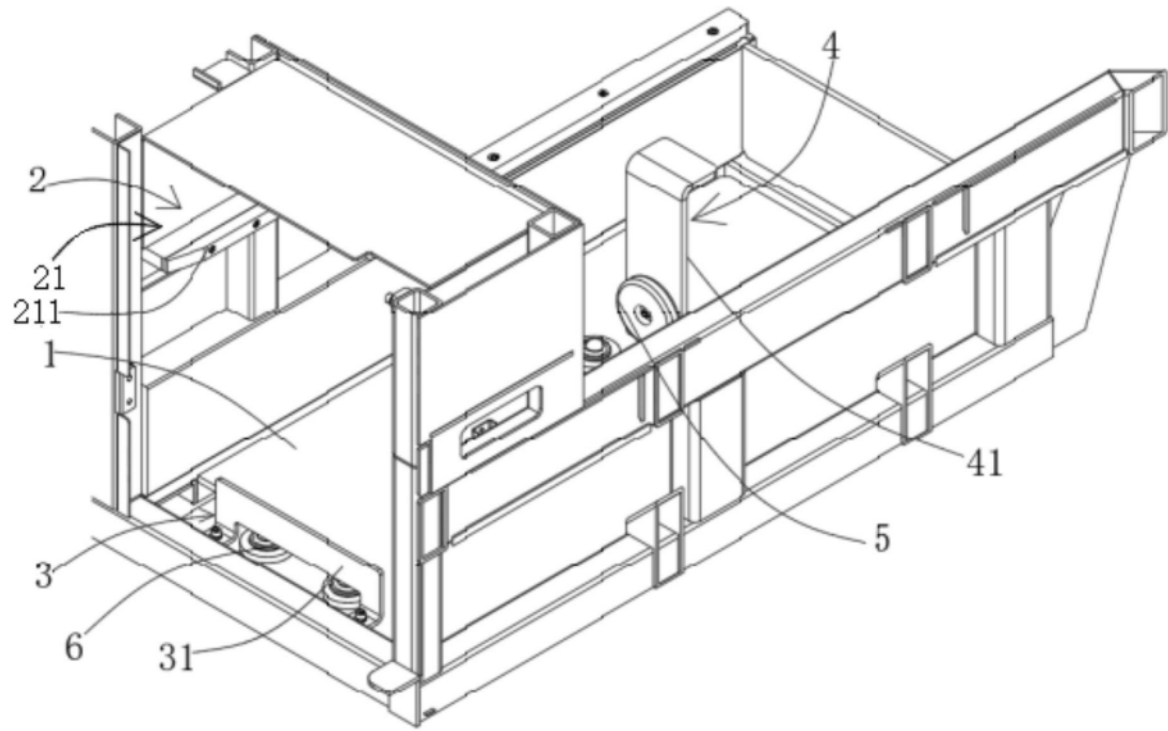


图1

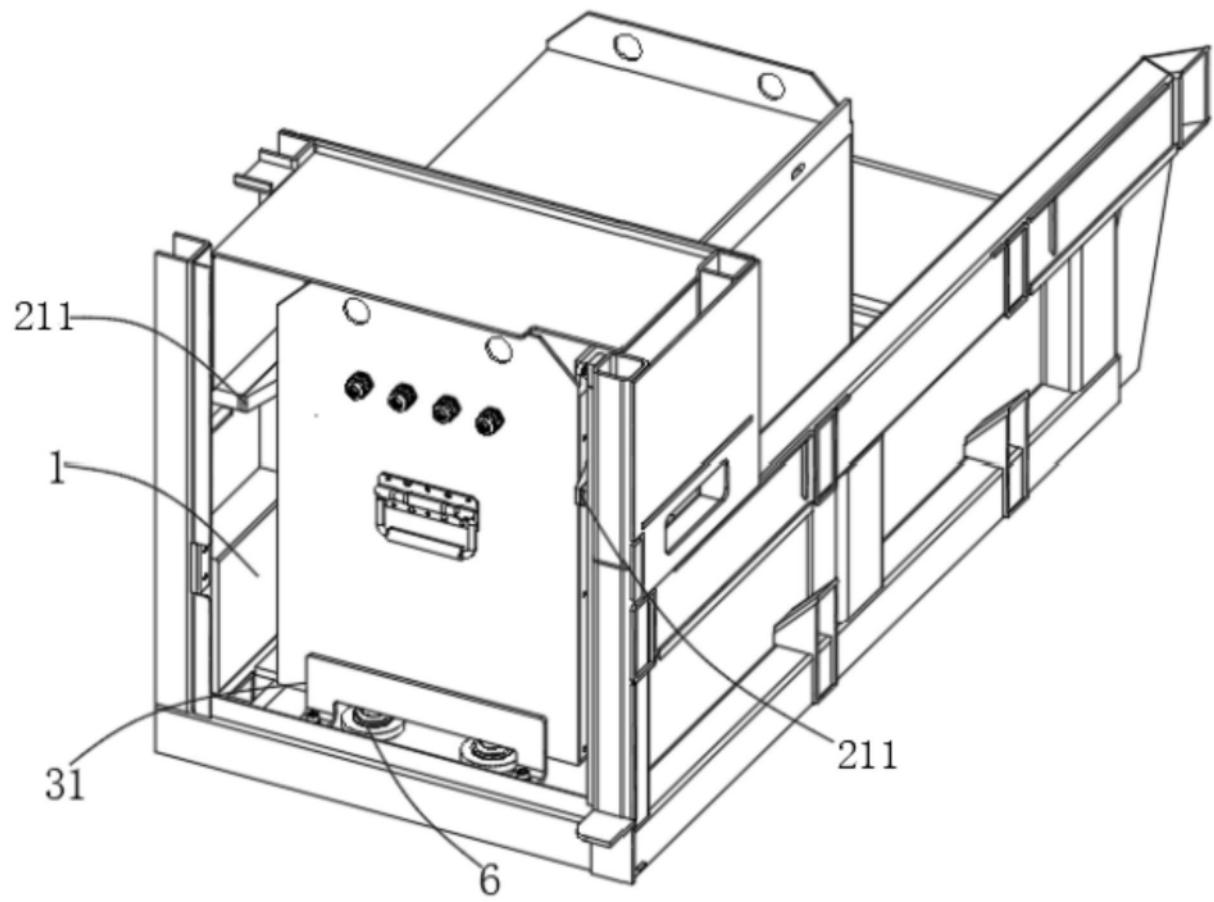


图2