



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216055012 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 15

(21) 申请号 202121487514.6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2021.07.01

(73) 专利权人 合众新能源汽车有限公司

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街
道同仁路988号

(72) 发明人 郑浩 孙凯 平亿超 张时宏
谭辉

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

代理人 廖银洪

(51) Int.Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/249 (2021.01)

B62D 63/02 (2006.01)

B62D 63/04 (2006.01)

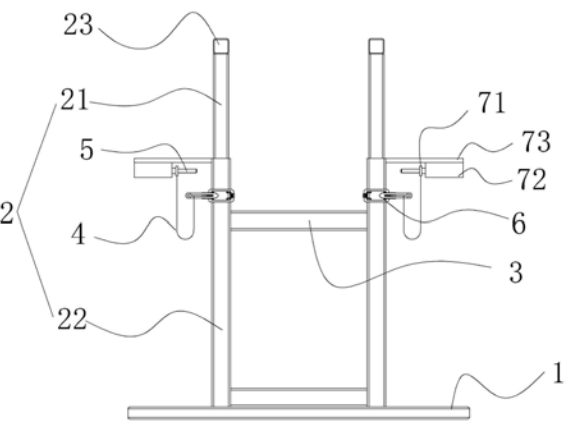
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电池包合装AGV安全防护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电池包合装AGV安全防护装置,包括底座、伸缩竖管、横管、钓鱼绳和插销;底座上设有两个伸缩竖管,两个伸缩竖管均包括第一伸缩管和第二伸缩管,两个第二伸缩管通过横管固定连接,两个第一伸缩管顶端均设有活动支撑,两个第二伸缩管的远离横管一侧均开设有可供插销插入的通孔,两个第二伸缩管上均设有行程开关,行程开关上连接有钓鱼绳,钓鱼绳与插销固定连接。本实用新型的电池包合装AGV安全防护装置结构简单,使用方便,通过伸缩竖管、横管、钓鱼绳、动作机构和插销的配合设置,避免了AGV托盘和电池包突然坠落,造成安全事故的发生,从而降低了安全隐患;提高了工人的工作效率,降低了工人的劳动强度。



1. 一种电池包合装AGV安全防护装置,其特征在于:包括底座(1)、伸缩竖管(2)、横管(3)、钓鱼绳(4)和插销(5);

所述底座(1)上设有两个伸缩竖管(2),所述两个伸缩竖管(2)均包括第一伸缩管(21)和第二伸缩管(22),两个所述第二伸缩管(22)通过横管(3)固定连接,两个所述第一伸缩管(21)顶端均设有活动支撑(23),两个所述第二伸缩管(22)的远离横管(3)一侧均开设有可供插销(5)插入的通孔,两个所述第二伸缩管(22)上均设有行程开关(6),所述行程开关(6)上连接有钓鱼绳(4),所述钓鱼绳(4)与插销(5)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的电池包合装AGV安全防护装置,其特征在于:包括动作机构,所述动作机构包括可安装插销(5)的安装座(71)、气缸(72)和固定板(73),所述固定板(73)一端与第二伸缩管(22)固定连接,另一端下方与气缸(72)固定连接,所述气缸(72)的推杆与安装座(71)固定连接,所述插销(5)嵌设于安装座(71)上。

3. 根据权利要求2所述的电池包合装AGV安全防护装置,其特征在于:所述安装座(71)为橡胶套。

4. 根据权利要求1所述的电池包合装AGV安全防护装置,其特征在于:所述插销(5)上设有斜面。

5. 根据权利要求1所述的电池包合装AGV安全防护装置,其特征在于:所述伸缩竖管(2)的调节高度为890-1510mm。

一种电池包合装AGV安全防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护装置技术领域,具体涉及一种电池包合装AGV安全防护装置。

背景技术

[0002] 随着新能源汽车技术的快速发展,电动车续航里程的不断加大,电池包的重量也越来越大。在汽车厂总装车间生产过程中,通过使用AGV将电池包输送至生产线后举升,完成与车身底部合装。合装过程中的安全防护措施,成为重点研究对象;

[0003] 目前,AGV举升过程中,筒式举升结构内部链条容易突然断裂,发生AGV托盘和电池包突然坠落,造成安全事故的发生。

[0004] 基于上述情况,本实用新型提出了一种电池包合装AGV安全防护装置,可有效解决以上一种或多种问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电池包合装AGV安全防护装置。本实用新型的电池包合装AGV安全防护装置结构简单,使用方便,通过伸缩竖管、横管、钓鱼绳、动作机构和插销的配合设置,避免了AGV托盘和电池包突然坠落,造成安全事故的发生,从而降低了安全隐患;提高了工人的工作效率,降低了工人的劳动强度。

[0006] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0007] 一种电池包合装AGV安全防护装置,包括底座、伸缩竖管、横管、钓鱼绳和插销;

[0008] 所述底座上设有两个伸缩竖管,所述两个伸缩竖管均包括第一伸缩管和第二伸缩管,两个所述第二伸缩管通过横管固定连接,两个所述第一伸缩管顶端均设有活动支撑,两个所述第二伸缩管的远离横管一侧均开设有可供插销插入的通孔,两个所述第二伸缩管上均设有行程开关,所述行程开关上连接有钓鱼绳,所述钓鱼绳与插销固定连接。

[0009] 本实用新型的目的在于提供一种电池包合装AGV安全防护装置。本实用新型的电池包合装AGV安全防护装置结构简单,使用方便,通过伸缩竖管、横管、钓鱼绳、动作机构和插销的配合设置,避免了AGV托盘和电池包突然坠落,造成安全事故的发生,从而降低了安全隐患;提高了工人的工作效率,降低了工人的劳动强度。

[0010] 优选的,包括动作机构,所述动作机构包括可安装插销的安装座、气缸和固定板,所述固定板一端与第二伸缩管固定连接,另一端下方与气缸固定连接,所述气缸的推杆与安装座固定连接,所述插销嵌设于安装座上。

[0011] 优选的,所述安装座为橡胶套。

[0012] 优选的,所述伸缩竖管上设有行程开关。

[0013] 优选的,所述插销上设有斜面。

[0014] 优选的,所述伸缩竖管的调节高度为890-1510mm。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点及有益效果:

[0016] 本实用新型的电池包合装AGV安全防护装置结构简单,使用方便,通过伸缩竖管、

横管、钓鱼绳、动作机构和插销的配合设置,避免了AGV托盘和电池包突然坠落,造成安全事故的发生,从而降低了安全隐患;提高了工人的工作效率,降低了工人的劳动强度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合具体实施例对本实用新型的优选实施方案进行描述,但是应当理解,附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。附图中描述位置关系仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。

[0019] 实施例1:

[0020] 如图1所示,本实用新型提供了一种电池包含装AGV安全防护装置,包括底座1、伸缩竖管2、横管3、钓鱼绳4和插销5;

[0021] 所述底座1上设有两个伸缩竖管2,所述两个伸缩竖管2均包括第一伸缩管21和第二伸缩管22,两个所述第二伸缩管22通过横管3固定连接,两个所述第一伸缩管21顶端均设有活动支撑23,两个所述第二伸缩管22的远离横管3一侧均开设有可供插销5插入的通孔,两个所述第二伸缩管22上均设有行程开关6,所述行程开关6上连接有钓鱼绳4,所述钓鱼绳4与插销5固定连接。设置钓鱼绳4可以防止插销丢失。

[0022] 实施例2:

[0023] 如图1所示,本实用新型提供了一种电池包含装AGV安全防护装置,包括底座1、伸缩竖管2、横管3、钓鱼绳4和插销5;

[0024] 所述底座1上设有两个伸缩竖管2,所述两个伸缩竖管2均包括第一伸缩管21和第二伸缩管22,两个所述第二伸缩管22通过横管3固定连接,两个所述第一伸缩管21顶端均设有活动支撑23,两个所述第二伸缩管22的远离横管3一侧均开设有可供插销5插入的通孔,两个所述第二伸缩管22上均设有行程开关6,所述行程开关6上连接有钓鱼绳4,所述钓鱼绳4与插销5固定连接。设置钓鱼绳4可以防止插销丢失。

[0025] 行程开关6与电池包AGV信号互锁,完成电池包含装后,若插销5未从通孔内拔出,则电池包不下降。

[0026] 进一步地,在另一个实施例中,包括动作机构,所述动作机构包括可安装插销5的安装座71、气缸72和固定板73,所述固定板73一端与第二伸缩管22固定连接,另一端下方与气缸72固定连接,所述气缸72的推杆与安装座71固定连接,所述插销5嵌设于安装座71上。

[0027] 气缸72的推杆可带动插销5插入通孔中,对伸缩竖管2的高度进行限位,无需人工进行手动插销。

[0028] 进一步地,在另一个实施例中,所述安装座71为橡胶套。

[0029] 采用橡胶套是为了便于插销5安装或拆卸到安装座71中。

[0030] 进一步地,在另一个实施例中,所述插销5上设有斜面。

[0031] 设置斜面是让插销5头部具有导向功能,更易于插入到通孔中。

[0032] 进一步地,在另一个实施例中,所述伸缩竖管2的调节高度为890-1510mm。

[0033] 伸缩竖管2的调节高度为890-1510mm,可以适应不用的应用情况,柔性化程度高。

[0034] 本实用新型一个实施例的工作原理如下:

[0035] 一种电池包合装AGV安全防护装置,首先使用魔术粘将活动支撑与AGV电池包托盘捆绑在一起;

[0036] 当托盘上升后,带动活动支撑23一起上升,上升至固定位置时,气缸72将插销5插入通孔内进行固定;

[0037] 当电池包合装完成后,气缸72将插销退出通孔内。

[0038] 依据本实用新型的描述及附图,本领域技术人员很容易制造或使用本实用新型的电池包合装AGV安全防护装置,并且能够产生本实用新型所记载的积极效果。

[0039] 如无特殊说明,本实用新型中,若有术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系,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,因此本实用新型中描述方位或位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以结合附图,并根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0040] 除非另有明确的规定和限定,本实用新型中,若有术语“设置”、“相连”及“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0041] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化,均落入本实用新型的保护范围之内。

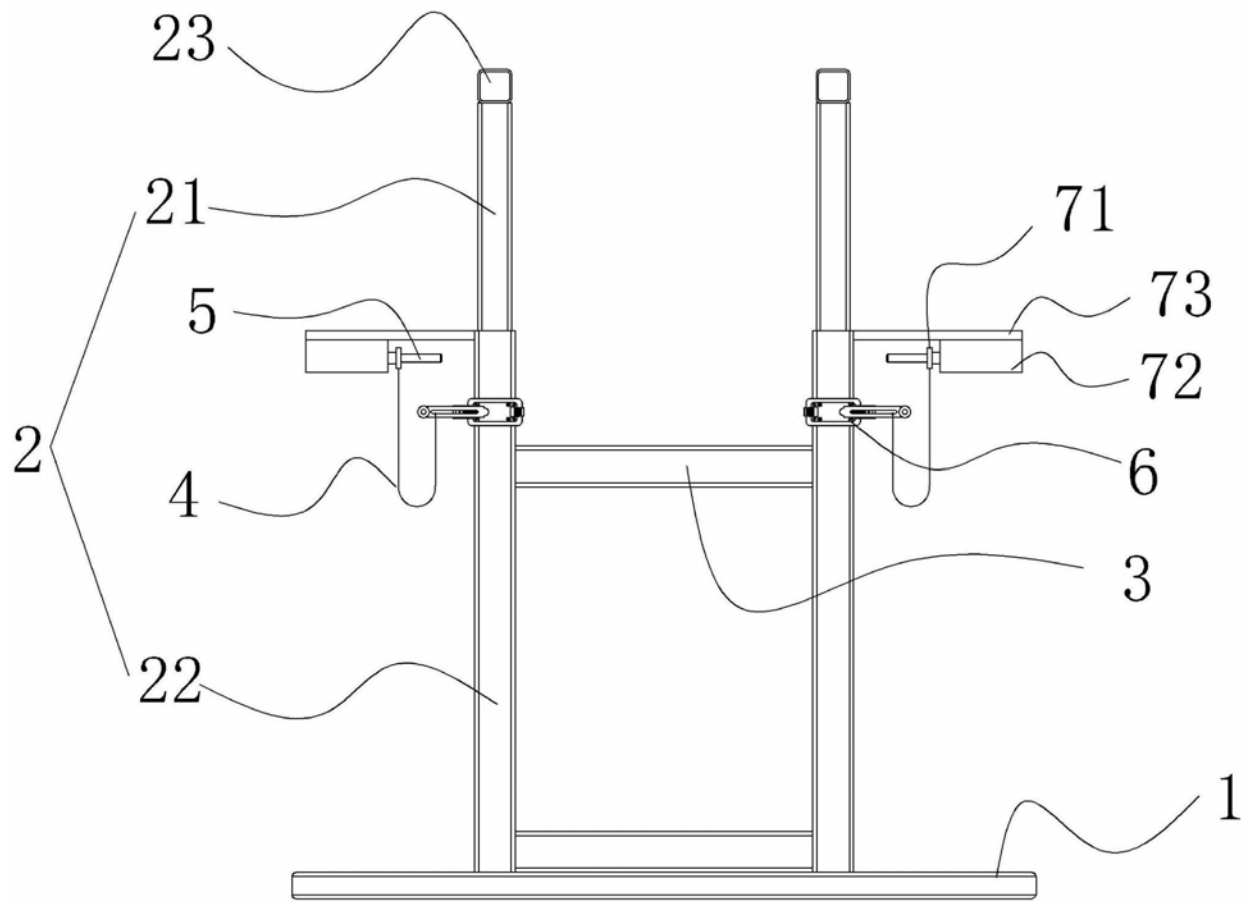


图1