



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112918917 A

(43) 申请公布日 2021.06.08

(21) 申请号 202110091384.2

(22) 申请日 2021.01.23

(71) 申请人 陆雨

地址 510000 广东省广州市番禺区大学城
外环西路230号广州大学

(72) 发明人 陆雨

(51) Int. Cl.

B65D 81/07 (2006.01)

B65D 25/10 (2006.01)

B65D 85/88 (2006.01)

B65D 53/00 (2006.01)

B65D 25/52 (2006.01)

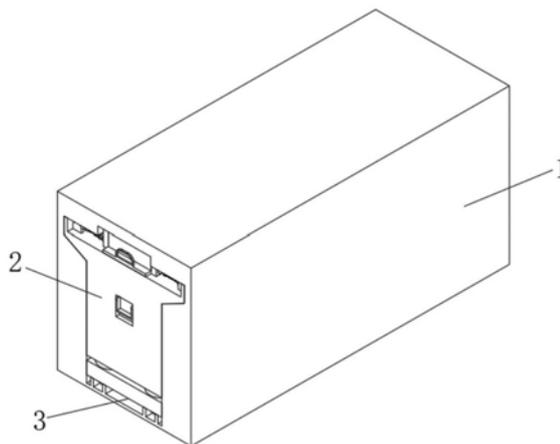
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置

(57) 摘要

本发明涉及电池运输技术领域,具体地说,涉及基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置。其包括外防护装置,外防护装置的内部沿着外防护装置长度的方向设置有若干电池承装装置,电池承装装置的底部设置有底部承接装置;外防护装置包括呈方形的外防护壳,外防护壳的内部靠近中部的的位置开设有放置腔;电池承装装置包括承接缓冲装置,承接缓冲装置的内壁设置有承接装置,承接缓冲装置包括承接装置,承接装置的内部靠近底侧的位置设置有缓冲装置。本发明主要解决在对半成品的电池转移运输时,没有对半成品电池进行密封防护,会有部分水汽进入到容器的内壁,使放置在容器内部的部分半成品电池失效的问题。



1. 基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置, 包括外防护装置 (1), 其特征在于: 所述外防护装置 (1) 的内部沿着外防护装置 (1) 长度的方向设置有若干电池承装装置 (2), 所述电池承装装置 (2) 的底部设置有底部承接装置 (3);

所述外防护装置 (1) 包括呈方形的外防护壳 (11), 所述外防护壳 (11) 的内部靠近中部的的位置开设有放置腔 (12);

所述电池承装装置 (2) 包括承接缓冲装置 (21), 所述承接缓冲装置 (21) 的内壁设置有承装装置 (22), 所述承接缓冲装置 (21) 包括承接装置 (211), 所述承接装置 (211) 的内部靠近底侧的位置设置有缓冲装置 (212), 所述承接装置 (211) 包括呈方形的承接壳 (2111), 所述承接壳 (2111) 的内部开设有贯穿承接壳 (2111) 顶部的电池放置腔 (2112), 所述缓冲装置 (212) 包括呈方形和电池放置腔 (2112) 相适配的缓冲板 (2121), 所述缓冲板 (2121) 的底部沿着缓冲板 (2121) 长度的方向左右对称固定连接缓冲弹簧 (2122), 所述承装装置 (22) 包括呈U形的承装架 (221), 所述承装架 (221) 的上侧左右对称铰接有呈倒置L形的上端密封盖 (222), 两个所述上端密封盖 (222) 的一端彼此贴合, 所述承装架 (221) 两侧的底部靠近中间的位置固定连接侧挡板 (223);

所述底部承接装置 (3) 包括呈方形的和放置腔 (12) 相适配的承接板 (31), 所述承接板 (31) 的底部四角处左右对称固定连接移动轮 (32)。

2. 根据权利要求1所述的基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置, 其特征在于: 所述承接壳 (2111) 靠近上端的左右侧壁上对称固定连接有呈L形的上斜支撑块 (2113), 所述上斜支撑块 (2113) 的底部呈倾斜三角形, 所述上斜支撑块 (2113) 的上侧靠近边缘处的位置沿着上斜支撑块 (2113) 长度的方向均匀固定连接铰接架 (2114), 所述铰接架 (2114) 上铰接有固定绞杆 (2115), 所述上端密封盖 (222) 的一侧沿着上端密封盖 (222) 长度的方向设置有和铰接架 (2114) 相对应的旋转绞杆 (228), 所述旋转绞杆 (228) 的一端固定连接拉拽弹簧 (229), 所述拉拽弹簧 (229) 的一端和固定绞杆 (2115) 的一端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置, 其特征在于: 所述固定绞杆 (2115) 的一端固定连接内部中空的空心管 (2116), 所述旋转绞杆 (228) 的一侧固定连接插柱 (2291), 所述插柱 (2291) 设置在拉拽弹簧 (229) 的内部, 所述插柱 (2291) 的一端插接在空心管 (2116) 的内壁, 所述拉拽弹簧 (229) 的一端套设在空心管 (2116) 上。

4. 根据权利要求1所述的基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置, 其特征在于: 所述侧挡板 (223) 的上端固定连接上挡板 (224), 所述侧挡板 (223) 的上端和上端密封盖 (222) 的底部接触, 所述上挡板 (224) 的底部和承接壳 (2111) 的上侧侧壁接触, 所述上挡板 (224) 的上侧靠近中部的的位置固定连接提拉把 (2241)。

5. 根据权利要求1所述的基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置, 其特征在于: 所述承装架 (221) 靠近底部的侧边上左右对称固定连接方形的侧滑块 (225), 所述电池放置腔 (2112) 内部的左右两侧靠近电池放置腔 (2112) 底部的位置前后对称开设有和侧滑块 (225) 相适配的侧滑槽 (2117), 所述承装架 (221) 设置在电池放置腔 (2112) 的内部, 所述侧滑块 (225) 的一端插接在侧滑槽 (2117) 的内部。

6. 根据权利要求1所述的基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置, 其特征在于: 所述电池放置腔 (2112) 底部侧壁上沿着电池放置腔 (2112) 长度的方向左右对称固定连

接有若干和缓冲弹簧(2122)相对应的弹簧限位柱(21111),所述缓冲弹簧(2122)套设在弹簧限位柱(21111)上。

7.根据权利要求1所述的基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置,其特征在于:所述缓冲板(2121)的前后两端靠近中部的的位置固定连接有呈方形的缓冲滑块(2123),所述电池放置腔(2112)内部的前后两侧靠近底部的位置开设有和缓冲滑块(2123)相适配的缓冲滑槽(2119),所述缓冲滑块(2123)的一端插接在缓冲滑槽(2119)的内部。

8.根据权利要求2所述的基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置,其特征在于:所述上端密封盖(222)的侧壁上沿着上端密封盖(222)长度的方向开设有若干和旋转绞杆(228)相对应的拉动滑槽(226),所述拉动滑槽(226)的内部滑动连接有拉动滑块(227),所述拉动滑块(227)的一端和旋转绞杆(228)的一端铰接。

9.根据权利要求1所述的基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置,其特征在于:所述承接板(31)的上侧四角处左右对称开设有限位凹槽(33),所述承接壳(2111)的底部四角处左右对称固定连接有底凸球(2118),所述底凸球(2118)的一端插接在限位凹槽(33)的内部。

10.根据权利要求2所述的基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置,其特征在于:所述放置腔(12)内部的底侧左右对称固定连接有一组移动轨道(14),所述底部承接装置(3)设置在放置腔(12)的内壁,所述移动轮(32)的一端设置在移动轨道(14)的内部,所述放置腔(12)靠近上侧位置左右对称设置有上斜槽(13),所述电池承装装置(2)设置在放置腔(12)的内部,所述上斜槽(13)和上斜支撑块(2113)的底部接触。

基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电池运输技术领域,具体地说,涉及基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置。

背景技术

[0002] 新能源汽车中的汽车电池是汽车必不可少的一部分,使驱动新能源汽车的动力来源,汽车电池在生产过程中,会对其为生产完成的半成品电池进行运输,在运输半成品的电池的过程中,电池不能收到过大的震动,同时不能有水汽等潮湿的空气进入到电池的内部,以防止电池在运输的过程中,导致电池内部的原件和材料失效。

[0003] 目前在对半成品的电池转移运输时,大多使将半成品电池使用绝缘带将其包裹,在将堆积在一个容器中,在对容器进行运输,在运输电池的过程中,容易没有对半成品电池进行密封防护,会有部分水汽进入到容器的内壁,使放置在容器内部的部分半成品电池失效,从而造成电池原料的浪费。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,提供了基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置,包括外防护装置,所述外防护装置的内部沿着外防护装置长度的方向设置有若干电池承装装置,所述电池承装装置的底部设置有底部承接装置;

[0006] 所述外防护装置包括呈方形的外防护壳,所述外防护壳的内部靠近中部的的位置开设有放置腔;

[0007] 所述电池承装装置包括承接缓冲装置,所述承接缓冲装置的内壁设置有承装装置,所述承接缓冲装置包括承接装置,所述承接装置的内部靠近底侧的位置设置有缓冲装置,所述承接装置包括呈方形的承接壳,所述承接壳的内部开设有贯穿承接壳顶部的电池放置腔,所述缓冲装置包括呈方形和电池放置腔相适配的缓冲板,所述缓冲板的底部沿着缓冲板长度的方向左右对称固定连接缓冲弹簧,所述承装装置包括呈U形的承装架,所述承装架的上侧左右对称铰接有呈倒置L形的上端密封盖,两个所述上端密封盖的一端彼此贴合,所述承装架两侧的底部靠近中间的位置固定连接侧挡板;

[0008] 所述底部承接装置包括呈方形的和放置腔相适配的承接板,所述承接板的底部四角处左右对称固定连接移动轮。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进,所述承接壳靠近上端的左右侧壁上对称固定连接呈L形的上斜支撑块,所述上斜支撑块的底部呈倾斜三角形,所述上斜支撑块的上侧靠近边缘处的位置沿着上斜支撑块长度的方向均匀固定连接铰接架,所述铰接架上铰接有固定绞杆,所述上端密封盖的一侧沿着上端密封盖长度的方向设置有和铰接架相对应的旋转绞杆,所述旋转绞杆的一端固定连接拉拽弹簧,所述拉拽弹簧的一端和固定绞杆的一端

固定连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述固定绞杆的一端固定连接有内部中空的空心管,所述旋转绞杆的一侧固定连接有插柱,所述插柱设置在拉拽弹簧的内部,所述插柱的一端插接在空心管的内壁,所述拉拽弹簧的一端套设在空心管上。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进,所述侧挡板的上端固定连接有上挡板,所述侧挡板的上端和上端密封盖的底部接触,所述上挡板的底部和承接壳的上侧侧壁接触,所述上挡板的上侧靠近中部的的位置固定连接有提拉把。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进,所述承装架靠近底部的侧边上左右对称固定连接有利方形的侧滑块,所述电池放置腔内部的左右两侧靠近电池放置腔底部的位置前后对称开设有和侧滑块相适配的侧滑槽,所述承装架设置在电池放置腔的内部,所述侧滑块的一端插接在侧滑槽的内部。

[0013] 作为本技术方案的进一步改进,所述电池放置腔底部侧壁上沿着电池放置腔长度的方向左右对称固定连接有若干和缓冲弹簧相对应的弹簧限位柱,所述缓冲弹簧套设在弹簧限位柱上。

[0014] 作为本技术方案的进一步改进,所述缓冲板的前后两端靠近中部的的位置固定连接有利方形的缓冲滑块,所述电池放置腔内部的前后两侧靠近底部的位置开设有和缓冲滑块相适配的缓冲滑槽,所述缓冲滑块的一端插接在缓冲滑槽的内部。

[0015] 作为本技术方案的进一步改进,所述上端密封盖的侧壁上沿着上端密封盖长度的方向开设有若干和旋转绞杆相对应的拉动滑槽,所述拉动滑槽的内部滑动连接有拉动滑块,所述拉动滑块的一端和旋转绞杆的一端铰接。

[0016] 作为本技术方案的进一步改进,所述承接板的上侧四角处左右对称开设有限位凹槽,所述承接壳的底部四角处左右对称固定连接有利底凸球,所述底凸球的一端插接在限位凹槽的内部。

[0017] 作为本技术方案的进一步改进,所述放置腔内部的底侧左右对称固定连接有一组移动轨道,所述底部承接装置设置在放置腔的内壁,所述移动轮的一端设置在移动轨道的内部,所述放置腔靠近上侧位置左右对称设置有利上斜槽,所述电池承装装置设置在放置腔的内部,所述上斜槽和上斜支撑块的底部接触。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0019] 1、该基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置中,设置的承装装置对半成品电池进行承接收集,同时将承装半成品电池的承装装置设置在承接缓冲装置,使承接缓冲装置对承装装置进行挤压定位,使承装装置和承接缓冲装置将半成品电池密封,使半成品电池在运输的过程中,不会有水汽进入到半成品电池的内部,保证半成品电池不会失效。

[0020] 2、该基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置中,设置的翻转的上端密封盖对承装装置的上侧进行密封,使半成品电池被固定在承装装置中,同时通过承接缓冲装置对上端密封盖的挤压,使两个上端密封盖的一端彼此紧密贴敷,避免水汽进入到承装装置的内部。

[0021] 3、该基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置中,设置的固定绞杆和旋转绞杆通过拉拽弹簧的拉拽,使承装装置在上升的过程中对上端密封盖进行拉拽,使上端密封盖打开,便于操作人员在承装装置中拿出或放入半成品电池。

[0022] 4、该基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置中，设置的底部承接装置对电池承装装置进行承接，使电池承装装置便于移动，同时设置的外防护装置对电池承装装置的位置进行限位保护，使承装半成品电池的电池承装装置在运输中可以稳定的放置，便于半成品电池的运输。

附图说明

[0023] 图1为实施例1的整体结构示意图；

[0024] 图2为实施例1的整体剖视结构示意图；

[0025] 图3为实施例1的外防护装置剖视结构示意图；

[0026] 图4为实施例1的电池承装装置结构示意图；

[0027] 图5为实施例1的承接缓冲装置结构示意图；

[0028] 图6为实施例1的承接缓冲装置剖视结构示意图；

[0029] 图7为实施例1的承接装置剖视结构示意图；

[0030] 图8为实施例1的缓冲装置剖视结构示意图；

[0031] 图9为实施例1的承装装置结构示意图；

[0032] 图10为实施例1的A处结构示意图；

[0033] 图11为实施例1的底部承接装置结构示意图。

[0034] 图中各个标号意义为：

[0035] 1、外防护装置；11、外防护壳；12、放置腔；13、上斜槽；14、移动轨道；

[0036] 2、电池承装装置；

[0037] 21、承接缓冲装置；

[0038] 211、承接装置；2111、承接壳；21111、弹簧限位柱；2112、电池放置腔；2113、上斜支撑块；2114、铰接架；2115、固定绞杆；2116、空心管；2117、侧滑槽；2118、底凸球；2119、缓冲滑槽；

[0039] 212、缓冲装置；2121、缓冲板；2122、缓冲弹簧；2123、缓冲滑块；

[0040] 213、提把；

[0041] 22、承装装置；221、承装架；222、上端密封盖；223、侧挡板；224、上挡板；2241、提拉把；225、侧滑块；226、拉动滑槽；227、拉动滑块；228、旋转绞杆；229、拉拽弹簧；2291、插柱；

[0042] 3、底部承接装置；31、承接板；32、移动轮；33、限位凹槽。

具体实施方式

[0043] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0044] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备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发明的限制。

[0045] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0046] 实施例1

[0047] 请参阅图1-图11所示,提供了基于密封式拼接型新能源汽车电池生产运输装置,包括外防护装置1,外防护装置1的内部沿着外防护装置1长度的方向设置有若干电池承装装置2,电池承装装置2的底部设置有底部承接装置3;

[0048] 外防护装置1包括呈方形的防护壳11,防护壳11的内部靠近中部的的位置开设有放置腔12;

[0049] 电池承装装置2包括承接缓冲装置21,承接缓冲装置21的内壁设置有承装装置22,承接缓冲装置21包括承接装置211,承接装置211的内部靠近底侧的位置设置有缓冲装置212,承接装置211包括呈方形的承接壳2111,承接壳2111的内部开设有贯穿承接壳2111顶部的电池放置腔2112,缓冲装置212包括呈方形和电池放置腔2112相适配的缓冲板2121,缓冲板2121的底部沿着缓冲板2121长度的方向左右对称固定连接缓冲弹簧2122,承装装置22包括呈U形的承装架221,承装架221的上侧左右对称铰接有呈倒置L形的上端密封盖222,两个上端密封盖222的一端彼此贴合,承装架221两侧的底部靠近中间的位置固定连接侧挡板223;

[0050] 底部承接装置3包括呈方形的和放置腔12相适配的承接板31,承接板31的底部四角处左右对称固定连接移动轮32。

[0051] 本实施例中的装置在使用时,握住并向上提起提拉把2241,使提拉把2241带动承装装置22上移,在承装装置22上移的过程中,侧滑块225在侧滑槽2117中滑动,同时当承装装置22上移时,拉拽弹簧229开始收缩对旋转绞杆228进行拉扯,被拉扯的旋转绞杆228拖动拉动滑块227移动,随着承装装置22的不断上移,拉动滑块227在拉动滑槽226中沿着拉动滑槽226的轨迹移动,旋转绞杆228的一端绕着和拉动滑块227铰接的位置旋转,固定绞杆2115的一端绕着和铰接架2114铰接的位置旋转,插柱2291在空心管2116中滑动,上端密封盖222的一端在承装架221的一端旋转,打开承装装置22后,将半成品电池放置在承装装置22的内部,放置好半成品电池后,捏住并拉动上端密封盖222的一端,使两个上端密封盖222彼此靠近,在上端密封盖222旋转的同时,承装装置22向着承接缓冲装置21的内部移动,拉拽弹簧229被拉长,侧滑块225在侧滑槽2117中滑动,承装装置22的底部和缓冲板2121接触,缓冲弹簧2122对承装装置22进行支撑缓冲,使电池承装装置2在运输半成品电池时,降低半成品电池的震动,当两个上端密封盖222的一端彼此贴合时,承接缓冲装置21和承装装置22将半成品电池密封,安装好电池承装装置2后,将电池承装装置2放置在底部承接装置3中,为了方便电池承装装置2的移动,在承接壳2111的两侧铰接有提把213,底凸球2118的一端插接在限位凹槽33的内部,使电池承装装置2和底部承接装置3连接在一起,安装好的电池承装装置2和底部承接装置3放置在外防护装置1的内部,移动轮32在移动轨道14中滑动,使电池承装装置2固定在外防护装置1的内部,使在运输半成品电池时,半成品电池不会失效。

[0052] 进一步的,承接壳2111靠近上端的左右侧壁上对称固定连接有呈L形的上斜支撑

块2113,上斜支撑块2113的底部呈倾斜三角形,上斜支撑块2113的上侧靠近边缘处的位置沿着上斜支撑块2113长度的方向均匀固定连接有铰接架2114,铰接架2114上铰接有固定绞杆2115,上端密封盖222的一侧沿着上端密封盖222长度的方向设置有和铰接架2114相对应的旋转绞杆228,旋转绞杆228的一端固定连接有拉拽弹簧229,拉拽弹簧229的一端和固定绞杆2115的一端固定连接,固定绞杆2115的一端固定连接有内部中空的空心管2116,旋转绞杆228的一侧固定连接有插柱2291,插柱2291设置在拉拽弹簧229的内部,插柱2291的一端插接在空心管2116的内壁,拉拽弹簧229的一端套设在空心管2116上,承接板31的上侧四角处左右对称开设有限位凹槽33,承接壳2111的底部四角处左右对称固定连接有底凸球2118,底凸球2118的一端插接在限位凹槽33的内部,上端密封盖222的侧壁上沿着上端密封盖222长度的方向开设有若干和旋转绞杆228相对应的拉动滑槽226,拉动滑槽226的内部滑动连接有拉动滑块227,拉动滑块227的一端和旋转绞杆228的一端铰接,设置的固定绞杆2115通过拉拽弹簧229拉拽旋转绞杆228,使旋转绞杆228带动拉动滑块227移动,使承装装置22在上升时,承装装置22向外打开,便于半成品电池从承装装置22中放入和拿出。

[0053] 具体的,侧挡板223的上端固定连接有上挡板224,侧挡板223的上端和上端密封盖222的底部接触,上挡板224的底部和承接壳2111的上侧侧壁接触,上挡板224的上侧靠近中部的的位置固定连接有提拉把2241,通过移动提拉把2241,使承装装置22从承接缓冲装置21中提出,便于向承装装置22中放入半成品电池。

[0054] 除此之外,承装架221靠近底部的侧边上左右对称固定连接有方形的侧滑块225,电池放置腔2112内部的左右两侧靠近电池放置腔2112底部的位置前后对称开设有和侧滑块225相适配的侧滑槽2117,承装架221设置在电池放置腔2112的内部,侧滑块225的一端插接在侧滑槽2117的内部,电池放置腔2112底部侧壁上沿着电池放置腔2112长度的方向左右对称固定连接有若干和缓冲弹簧2122相对应的弹簧限位柱21111,缓冲弹簧2122套设在弹簧限位柱21111上,缓冲板2121的前后两端靠近中部的的位置固定连接有呈方形的缓冲滑块2123,电池放置腔2112内部的前后两侧靠近底部的位置开设有和缓冲滑块2123相适配的缓冲滑槽2119,缓冲滑块2123的一端插接在缓冲滑槽2119的内部,通过设置的缓冲装置212对承装装置22进行承接,使缓冲装置212对承装装置22进行缓冲,降低承装装置22在运输过程中的震动。

[0055] 进一步的,放置腔12内部的底侧左右对称固定连接有一组移动轨道14,底部承接装置3设置在放置腔12的内壁,移动轮32的一端设置在移动轨道14的内部,放置腔12靠近上侧位置左右对称设置有上斜槽13,电池承装装置2设置在放置腔12的内部,上斜槽13和上斜支撑块2113的底部接触,通过底部承接装置3对电池承装装置2进行承接,使电池承装装置2便于放入到外防护装置1的内部,通过外防护装置1对电池承装装置2进行限位,使电池承装装置2在运输的过程中不会发生晃动,保证半成品电池运输的安全性。

[0056] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

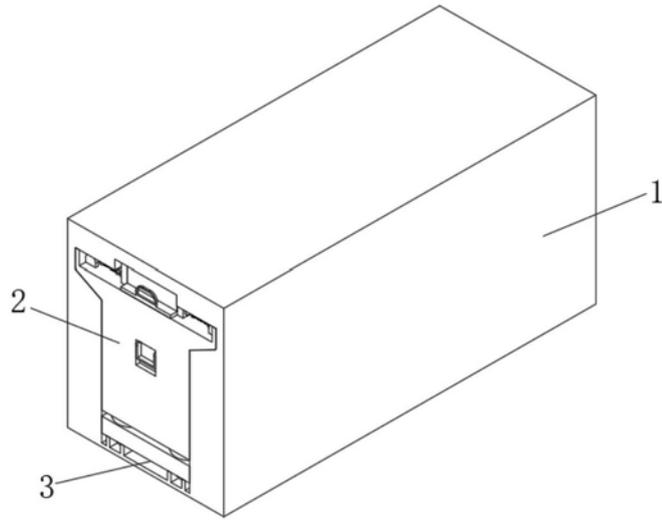


图1

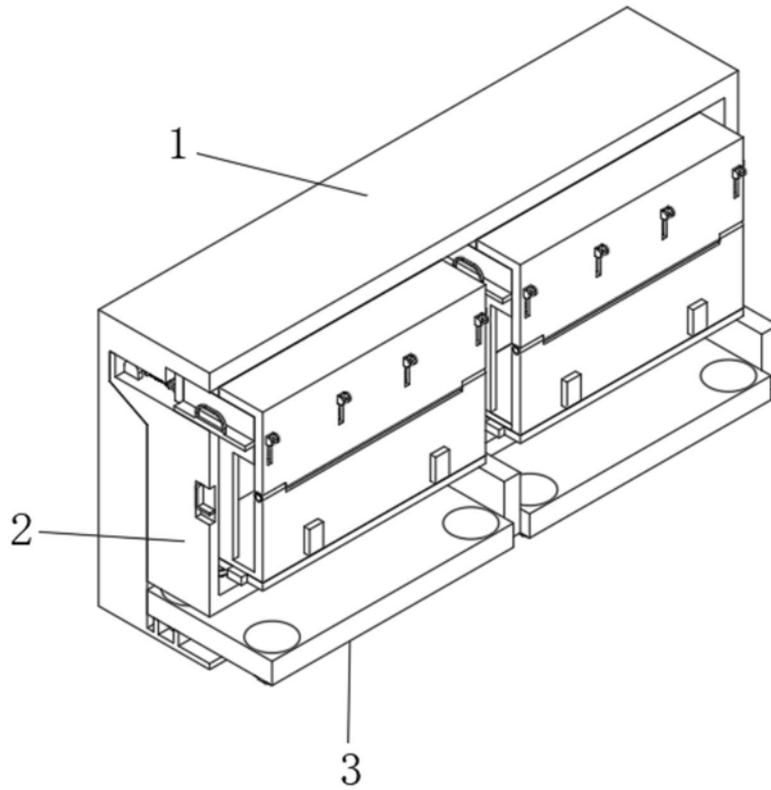


图2

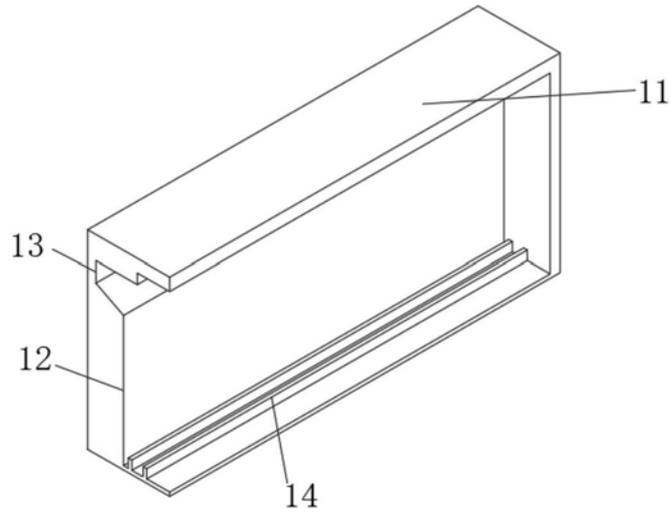


图3

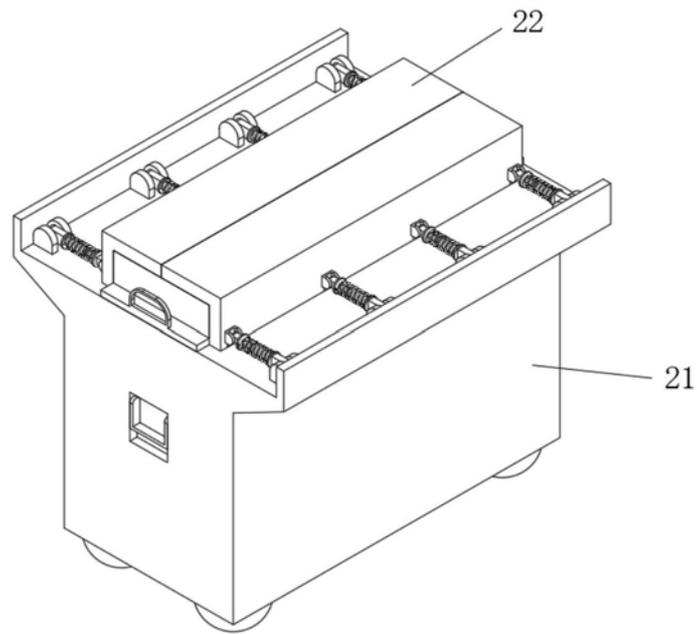


图4

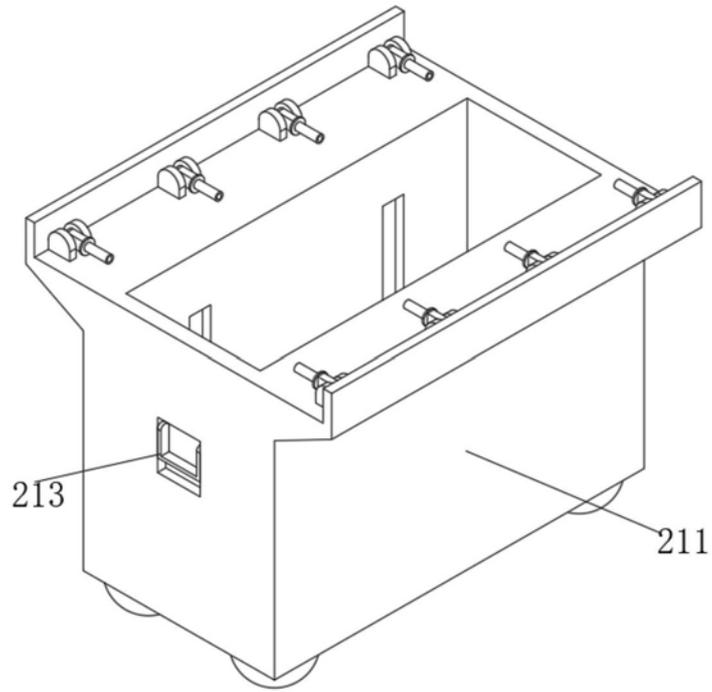


图5

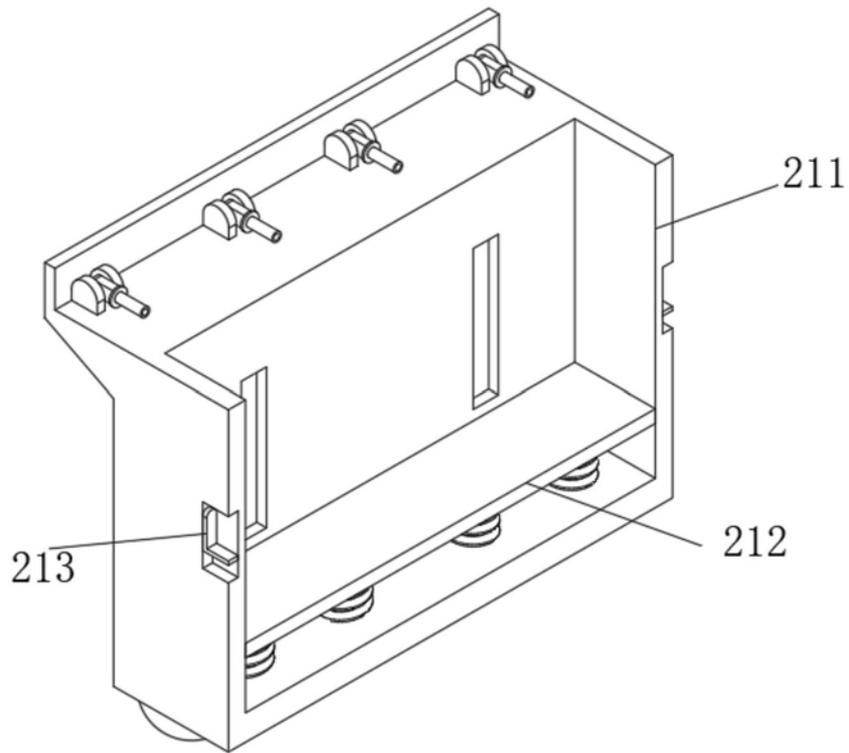


图6

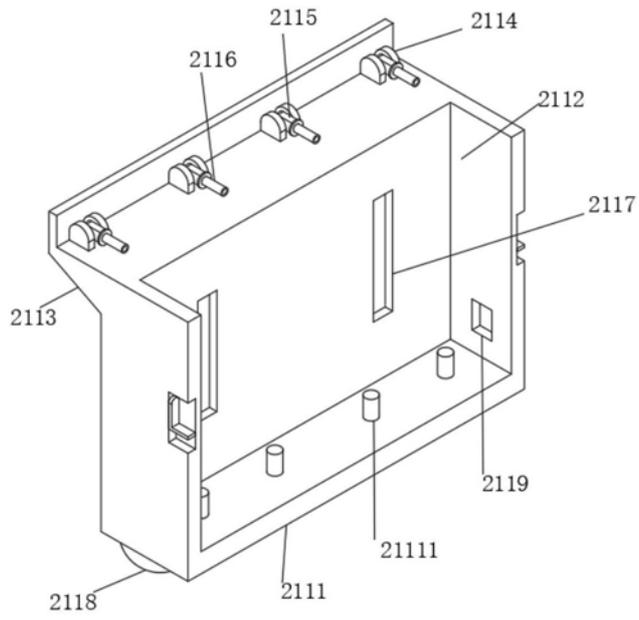


图7

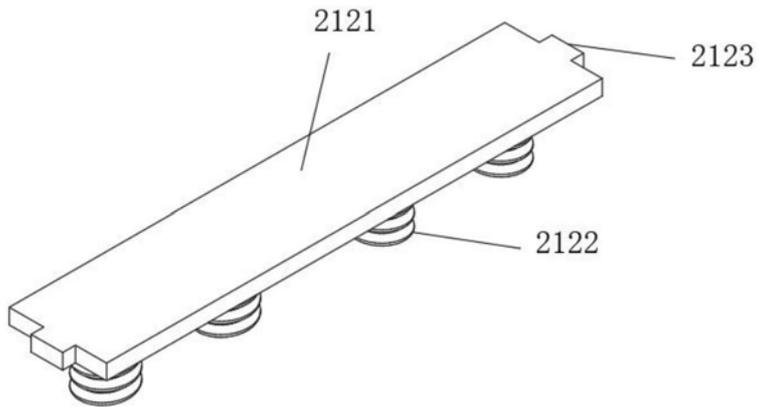


图8

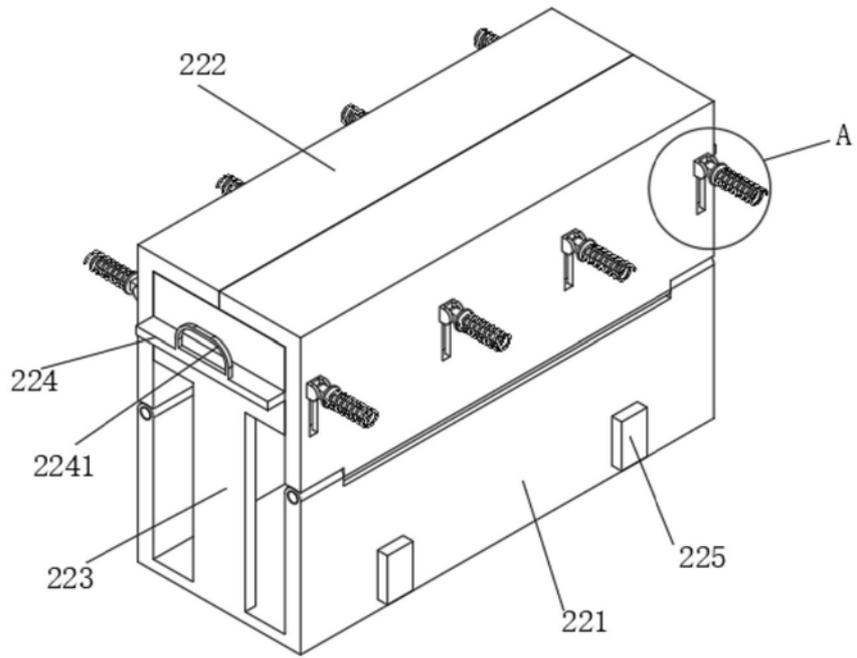


图9

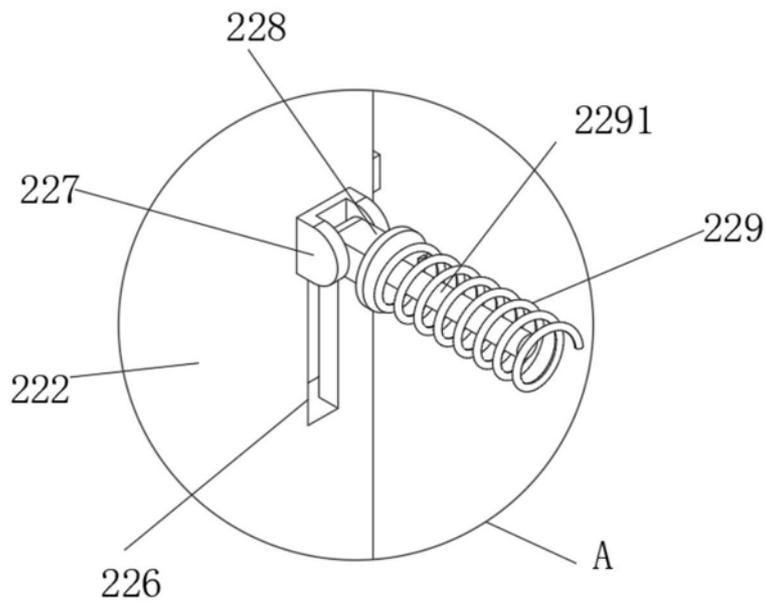


图10

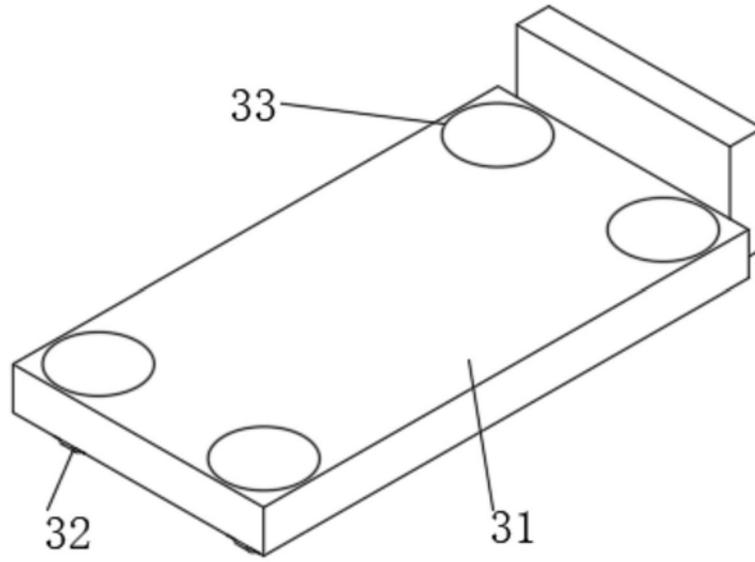


图11