



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113879093 A

(43) 申请公布日 2022.01.04

(21) 申请号 202111242495.5

(22) 申请日 2021.10.25

(71) 申请人 唐仁杰

地址 421000 湖南省衡阳市祁东县白鹤铺
镇群力村德仁组

(72) 发明人 唐仁杰

(51) Int.Cl.

B60K 1/04 (2019.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/249 (2021.01)

H01M 50/242 (2021.01)

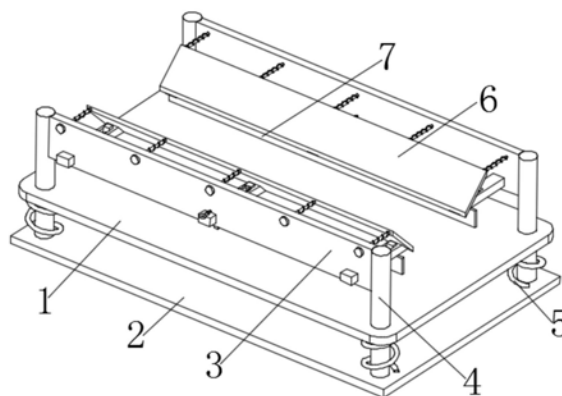
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称

一种新能源电池高强度安装底板及安装方法

(57) 摘要

本发明公开了一种新能源电池高强度安装底板及安装方法,涉及到新能源电池技术领域,包括固定底座、安装于所述固定底座顶部的两对安装立柱。本申请还公开了一种新能源电池高强度安装方法。本申请的新能源电池高强度安装底板及安装方法,通过设置斜向滑板,当放置一定大小的电池时,弹性组件提供给活动夹板适当的夹紧力将电池夹紧,当放置较宽的电池时,调节组件与楔形顶块接触,使得活动夹板远离斜向滑板,使得活动夹板仍然会以适当的力夹紧较宽的电池,且可以针对不同大小的电池自行调节活动夹板的位置,使得不同大小的电池在夹紧时,均会受到的适当夹紧力,使新能源电池不易受损,使新能源电池的使用寿命更长。



1. 一种新能源电池高强度安装底板,包括固定底座(2)、安装于所述固定底座(2)顶部的两对安装立柱(4)、分别对应安装于两对所述安装立柱(4)上的固定侧板(3),其特征在于:两个所述固定侧板(3)上均安装弹性组件,两个所述弹性组件相互靠近的一侧部均安装有斜向滑板(6),两个所述弹性组件上均安装有调节组件,两个所述调节组件上均安装有活动夹板(7),两个所述固定侧板(3)的相互靠近的一侧部均安装有楔形顶块(15),两个所述楔形顶块(15)分别与两个所述调节组件的位置相对应,所述活动夹板(7)位于所述斜向滑板(6)和所述固定侧板(3)之间位置。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源电池高强度安装底板,其特征在于:所述弹性组件包括开设于所述固定侧板(3)的侧壁上多个均匀设置的抽拉孔、多个均匀设置的滑动孔,多个所述滑动孔的内壁上均滑动适配有伸缩滑杆(10),所述斜向滑板(6)安装于多个所述伸缩滑杆(10)的一端,多个加强滑杆(8)分别滑动适配于多个所述抽拉孔的内壁上,多个所述加强滑杆(8)的一端均安装于所述斜向滑板(6)的底部侧壁上,多个所述加强滑杆(8)的顶部均开设有调节滑槽(30),多个所述调节滑槽(30)的内壁上均安装有固定滑柱(28),多个所述固定滑柱(28)上均套接安装有活动滑块(12),所述活动夹板(7)安装于多个所述活动滑块(12)的底部,所述调节组件安装在位于中间的一个所述加强滑杆(8)上,所述固定侧板(3)上安装有用于对所述调节组件限位的限位单元,所述限位单元与所述调节组件适配安装。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源电池高强度安装底板,其特征在于:多个所述伸缩滑杆(10)的一端均安装有限位顶块(9),所述斜向滑板(6)的侧壁上安装有多个夹紧弹簧(11),多个所述夹紧弹簧(11)的一端均安装于所述固定侧板(3)的侧壁上,多个所述夹紧弹簧(11)分别与多个所述伸缩滑杆(10)同轴心设置,多个所述限位顶块(9)均与所述固定侧板(3)相接触。

4. 根据权利要求2所述的一种新能源电池高强度安装底板,其特征在于:多个所述活动滑块(12)分别适配安装于多个所述调节滑槽(30)的内壁上。

5. 根据权利要求3所述的一种新能源电池高强度安装底板,其特征在于:所述调节组件包括开设于所述加强滑杆(8)顶部的限位孔、安装于所述活动滑块(12)侧壁上的两个连接耳板(24),两个所述连接耳板(24)的侧壁上通过连接转轴(25)转动安装有拉扯连杆(13),所述拉扯连杆(13)的侧壁上转动安装有拉扯转柱(26),所述拉扯转柱(26)上转动套接有两个活动耳板(17),两个所述活动耳板(17)的底部安装有调节竖杆(14),所述调节竖杆(14)滑动安装于所述限位孔的内壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源电池高强度安装底板,其特征在于:所述调节竖杆(14)的底部开设有滚动槽,所述滚动槽的内壁上通过车轴转动安装有挤压轮(23),所述挤压轮(23)与所述楔形顶块(15)的顶部相接触。

7. 根据权利要求5所述的一种新能源电池高强度安装底板,其特征在于:所述限位单元包括开设于所述固定侧板(3)侧壁上的回拉孔,所述回拉孔的内壁上适配安装有活动卡柱(16),所述活动卡柱(16)的一端安装有连接弧形块(20),所述连接弧形块(20)的侧壁上安装有卡接杆(21),所述调节竖杆(14)的侧壁上开设有多个卡接孔(22),所述卡接杆(21)适配安装于多个所述卡接孔(22)的内壁上,所述活动卡柱(16)的另外一端安装有活动拉环(19),所述连接弧形块(20)的侧壁上安装有回位弹簧(27),所述回位弹簧(27)的一端安装

于所述固定侧板(3)的侧壁上,所述回位弹簧(27)与所述活动卡柱(16)同轴心设置。

8.根据权利要求7所述的一种新能源电池高强度安装底板,其特征在于:所述加强滑杆(8)的顶部开设有滑移槽(29),所述活动卡柱(16)上套接安装有活动卡扣(18),所述活动卡扣(18)适配安装于所述滑移槽(29)的内壁上。

9.根据权利要求1所述的一种新能源电池高强度安装底板,其特征在于:所述固定底座(2)的顶部安装有两对挤压弹簧(5),两对所述挤压弹簧(5)分别与两对所述安装立柱(4)同轴心设置,两对所述挤压弹簧(5)上安装有安装底板(1),所述安装底板(1)的顶部开设有两对升降孔,两对所述安装立柱(4)适配安装于两对所述升降孔的内壁上。

10.一种根据权利要求1-9任意一项所述的一种新能源电池高强度安装方法,其特征在于,该方法包括:

S1、新能源电池放置:把新能源电池放置到两个斜向滑板(6)上,按压电池,使电池下降;

S2、自动调节夹紧力度:电池下降过程中,对两个斜向滑板(6)产生挤压,使两个斜向滑板(6)相互远离,当电池过大时,使挤压轮(23)在楔形顶块(15)上发生滚动,进而使调节竖杆(14)上升,使拉扯连杆(13)对活动滑块(12)进行拉扯,使两个活动夹板(7)相互远离,且通过卡接杆(21)卡进卡接孔(22)中,使活动夹板(7)位置固定;

S3、高强度安装:电池接触安装底板(1)后,使挤压弹簧(5)压缩,使电池位于加强滑杆(8)的底部,进而在多个夹紧弹簧(11)的作用下,使两个斜向滑板(6)相互靠近并带动活动夹板(7)接触电池侧部,使两个活动夹板(7)夹在电池侧部的力度更加适度,使电池被稳定的夹紧安装。

一种新能源电池高强度安装底板及安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及新能源电池技术领域,特别涉及一种新能源电池高强度安装底板及安装方法。

背景技术

[0002] 随着新能源汽车的发展,新能源汽车电池的创新也越来越多,新能源汽车电池就是使用新能源技术减少温室气体排放污染的新型汽车电池,新能源汽车电池组由多个电池串联叠置组成,新能源汽车的研发投入,可以预料未来新能源汽车电池的竞争格局将更加复杂,而新能源电池需要使用安装底板进行固定使用。

[0003] 现有的新能源电池安装底板在安装电池时,需要将电池的两侧进行固定防止其晃动,一般是在放置好电池后通过手动方式夹紧,手动夹紧虽然可以对不同大小的电池采用适当的力度进行夹紧,有效的保护电池使其不会受损,但是手动夹紧方式较为繁琐,需要放置后手动操作,无法在放置电池后自动使用适当的力度将电池夹紧,因此,本申请提出了一种新能源电池高强度安装底板及安装方法来满足需求。

发明内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种新能源电池高强度安装底板及安装方法,通过设置斜向滑板,当放置一定大小的电池时,弹性组件提供给活动夹板适当的夹紧力将电池夹紧,当放置较宽的电池时,调节组件与楔形顶块接触,使得活动夹板远离斜向滑板,使得活动夹板仍然会以适当的力夹紧较宽的电池,且可以针对不同大小的电池自行调节活动夹板的位置,使得不同大小的电池在夹紧时,均会受到的适当夹紧力,使新能源电池不易受损,使新能源电池的使用寿命更长。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种新能源电池高强度安装底板,包括固定底座、安装于所述固定底座顶部的两对安装立柱、分别对应安装于两对所述安装立柱上的固定侧板,两个所述固定侧板上均安装弹性组件,两个所述弹性组件相互靠近的一侧部均安装有斜向滑板,两个所述弹性组件上均安装有调节组件,两个所述调节组件上均安装有活动夹板,两个所述固定侧板的相互靠近的一侧部均安装有楔形顶块,两个所述楔形顶块分别与两个所述调节组件的位置相对应,所述活动夹板位于所述斜向滑板和所述固定侧板之间位置。

[0006] 借由上述结构,通过斜向滑板的设置,当放置一定大小的电池时,在电池放置时进行导向,弹性组件移动并发生形变,此时调节组件移动不与楔形顶块相接触,当电池的顶部与斜向滑板相分离时,斜向滑板移动带动活动夹板移动,弹性组件提供给活动夹板适当的夹紧力将电池夹紧,当放置较宽的电池时,弹性组件移动距离变大,进而会带动调节组件与楔形顶块接触,楔形顶块挤压调节组件,进而会自动使得活动夹板远离斜向滑板,斜向滑板与较宽的电池顶部分离时,弹性组件提供给活动夹板反向的弹力,由于活动夹板的位置变化使得活动夹板仍然会以适当的力夹紧较宽的电池,且可以针对不同大小的电池自行调节

活动夹板的位置,使得不同大小的电池在夹紧时,均会受到的适当夹紧力,使新能源电池不易受损,使新能源电池的使用寿命更长。

[0007] 优选地,所述弹性组件包括开设于所述固定侧板的侧壁上多个均匀设置的抽拉孔、多个均匀设置的滑动孔,多个所述滑动孔的内壁上均滑动适配有伸缩滑杆,所述斜向滑板安装于多个所述伸缩滑杆的一端,多个加强滑杆分别滑动适配于多个所述抽拉孔的内壁上,多个所述加强滑杆的一端均安装于所述斜向滑板的底部侧壁上,多个所述加强滑杆的顶部均开设有调节滑槽,多个所述调节滑槽的内壁上均安装有固定滑柱,多个所述固定滑柱上均套接安装有活动滑块,所述活动夹板安装于多个所述活动滑块的底部,所述调节组件安装在位于中间的一个所述加强滑杆上,所述固定侧板上安装有用于对所述调节组件限位的限位单元,所述限位单元与所述调节组件适配安装。

[0008] 进一步地,通过弹性组件,使电池放置过程中,两个活动夹板之间的距离自动发生变化,使电池放置到位后,两个活动夹板能够使用适当的力度自动的紧贴在电池两侧,将电池夹紧,使新能源电池不易受损,使新能源电池的使用寿命更长。

[0009] 优选地,多个所述伸缩滑杆的一端均安装有限位顶块,所述斜向滑板的侧壁上安装有多个夹紧弹簧,多个所述夹紧弹簧的一端均安装于所述固定侧板的侧壁上,多个所述夹紧弹簧分别与多个所述伸缩滑杆同轴心设置,多个所述限位顶块均与所述固定侧板相接触。

[0010] 进一步地,通过夹紧弹簧,在夹紧弹簧的弹性形变恢复力作用下,使电池被夹紧后更加稳定,且限位顶块使伸缩滑杆能够持续把斜向滑板拉扯住,使两个斜向滑板稳定性更好,能够更好的对电池起到导向作用,使电池安装时更加顺畅。

[0011] 优选地,多个所述活动滑块分别适配安装于多个所述调节滑槽的内壁上。

[0012] 进一步地,通过活动滑块,使活动滑块能够稳定的在调节滑槽内发生移动,使电池安装后能够被更加适度的力道夹紧,使电池不易发生损坏。

[0013] 优选地,所述调节组件包括开设于所述加强滑杆顶部的限位孔、安装于所述活动滑块侧壁上的两个连接耳板,两个所述连接耳板的侧壁上通过连接转轴转动安装有拉扯连杆,所述拉扯连杆的侧壁上转动安装有拉扯转柱,所述拉扯转柱上转动套接有两个活动耳板,两个所述活动耳板的底部安装有调节竖杆,所述调节竖杆滑动安装于所述限位孔的内壁上。

[0014] 进一步地,通过调节组件,放置电池过程中,调节竖杆能够发生上移并保持位置,使活动滑块移动后的位置更加固定,使新能源电池安装后更加稳定,能够被适度的力道夹紧,使电池使用寿命更长。

[0015] 优选地,所述调节竖杆的底部开设有滚动槽,所述滚动槽的内壁上通过车轴转动安装有挤压轮,所述挤压轮与所述楔形顶块的顶部相接触。

[0016] 进一步地,通过楔形顶块,当电池过大时,使挤压轮接触楔形顶块,使调节竖杆发生上移,使电池安装到位后,能够被适当的力度夹紧,使新能源电池不易受损,使新能源电池的使用寿命更长。

[0017] 优选地,所述限位单元包括开设于所述固定侧板侧壁上的回拉孔,所述回拉孔的内壁上适配安装有活动卡柱,所述活动卡柱的一端安装有连接弧形块,所述连接弧形块的侧壁上安装有卡接杆,所述调节竖杆的侧壁上开设有多个卡接孔,所述卡接杆适配安装于

多个所述卡接孔的内壁上,所述活动卡柱的另外一端安装有活动拉环,所述连接弧形块的侧壁上安装有回位弹簧,所述回位弹簧的一端安装于所述固定侧板的侧壁上,所述回位弹簧与所述活动卡柱同轴心设置。

[0018] 进一步地,通过限位单元,拆下新能源电池时,拉动活动拉环,使卡接杆抽出卡接孔,使新能源电池更加便于拆下,使新能源电池高强度安装底板操作更加简单,拆装新能源电池时更加方便快捷。

[0019] 优选地,所述加强滑杆的顶部开设有滑移槽,所述活动卡柱上套接安装有活动卡扣,所述活动卡扣适配安装于所述滑移槽的内壁上。

[0020] 进一步地,通过滑移槽,拆下新能源电池时,使活动卡扣能够对滑移槽侧壁产生拉力,使加强滑杆相互远离,使拆装新能源电池时更加方便快捷。

[0021] 优选地,所述固定底座的顶部安装有两对挤压弹簧,两对所述挤压弹簧分别与两对所述安装立柱同轴心设置,两对所述挤压弹簧上安装有安装底板,所述安装底板的顶部开设有两对升降孔,两对所述安装立柱适配安装于两对所述升降孔的内壁上。

[0022] 通过挤压弹簧的设置,在挤压弹簧的弹性形变恢复力作用下,使新能源电池使用时更加稳定,使新能源电池不会出现破损,使新能源电池使用寿命更长,使新能源电池高强度安装底板更加实用。

[0023] 本申请还公开了一种新能源电池高强度安装方法,其特征在于,该方法包括:

[0024] S1、新能源电池放置:把新能源电池放置到两个斜向滑板上,按压电池,使电池下降;

[0025] S2、自动调节夹紧力度:电池下降过程中,对两个斜向滑板产生挤压,使两个斜向滑板相互远离,当电池过大时,使挤压轮在楔形顶块上发生滚动,进而使调节竖杆上升,使拉扯连杆对活动滑块进行拉扯,使两个活动夹板相互远离,且通过卡接杆卡进卡接孔中,使活动夹板位置固定;

[0026] S3、高强度安装:电池接触安装底板后,使挤压弹簧压缩,使电池位于加强滑杆的底部,进而在多个夹紧弹簧的作用下,使两个斜向滑板相互靠近并带动活动夹板接触电池侧部,使两个活动夹板夹在电池侧部的力度更加适度,使电池被稳定的夹紧安装。

[0027] 综上,本申请的技术效果和优点:

[0028] 1、本发明结构合理,使用新能源电池高强度安装底板时,通过斜向滑板的设置,当放置一定大小的电池时,在电池放置时进行导向,弹性组件移动并发生形变,此时调节组件移动不与楔形顶块相接触,当电池的顶部与斜向滑板相分离时,斜向滑板移动带动活动夹板移动,弹性组件提供给活动夹板适当的夹紧力将电池夹紧,当放置较宽的电池时,弹性组件移动距离变大,进而会带动调节组件与楔形顶块接触,楔形顶块挤压调节组件,进而会自动使得活动夹板远离斜向滑板,斜向滑板与较宽的电池顶部分离时,弹性组件提供给活动夹板反向的弹力,由于活动夹板的位置变化使得活动夹板仍然会以适当的力夹紧较宽的电池,且可以针对不同大小的电池自行调节活动夹板的位置,使得不同大小的电池在夹紧时,均会受到的适当夹紧力,使新能源电池不易受损,使新能源电池的使用寿命更长;

[0029] 2、本发明中,限位顶块使伸缩滑杆不会脱出滑动孔,使加强滑杆不会脱出抽拉孔,使伸缩滑杆和加强滑杆能够持续把斜向滑板拉扯住,使两个斜向滑板稳定性更好,能够更好的对电池起到导向作用,使电池安装时更加顺畅,且多个伸缩滑杆和多个加强滑杆,使活

动夹板受力时更加均匀,使新能源电池能够被更加稳定的夹紧;

[0030] 3、本发明中,放置电池过程中,调节竖杆上移对卡接杆产生挤压,使回位弹簧被压缩,当调节竖杆持续上移时,在回位弹簧的弹性形变恢复力作用下,使卡接杆能够稳定的插入卡接孔中,使活动滑块移动后的位置更加固定,使两个活动夹板最终的位置更加固定,使两个活动夹板能够使用适当的力度把新能源电池夹紧,使电池不易受损;

[0031] 4、本发明中,拆下新能源电池时,拉动活动拉环,使卡接杆抽出卡接孔,使活动卡扣能够对滑梯槽侧壁产生拉力,使两个固定侧板上的加强滑杆相互远离,在重力作用下,调节竖杆向下移动,使两个活动夹板相互靠近,并最终远离新能源电池两侧,向上拉出新能源电池即可,使新能源电池更加便于拆下,使新能源电池高强度安装底板操作更加简单,拆装新能源电池时更加方便快捷;

[0032] 5、本发明中,新能源电池接触安装底板时,持续向下按压电池,使挤压弹簧被压缩,使电池被安装底板和加强滑杆上下固定,使电池不会脱出,新能源电池在使用时受到震动时,通过挤压弹簧的弹性形变恢复力,能够把震动力抵消掉,使新能源电池使用时更加稳定,使新能源电池不会出现破损,使新能源电池使用寿命更长,使新能源电池高强度安装底板更加实用。

[0033] 基于上述方法,通过设置斜向滑板,当放置一定大小的电池时,弹性组件提供给活动夹板适当的夹紧力将电池夹紧,当放置较宽的电池时,调节组件与楔形顶块接触,使得活动夹板远离斜向滑板,使得活动夹板仍然会以适当的力夹紧较宽的电池,且可以针对不同大小的电池自行调节活动夹板的位置,使得不同大小的电池在夹紧时,均会受到的适当夹紧力,使新能源电池不易受损,使新能源电池的使用寿命更长。

附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0035] 图1为新能源电池高强度安装底板的立体结构示意图;

[0036] 图2为新能源电池高强度安装底板的俯视结构示意图;

[0037] 图3为新能源电池高强度安装底板的第一视角剖切立体结构示意图;

[0038] 图4为图3中部分放大立体结构示意图;

[0039] 图5为弹性组件放大立体结构示意图;

[0040] 图6为新能源电池高强度安装底板的第二视角剖切立体结构示意图;

[0041] 图7为图6中A处放大立体结构示意图;

[0042] 图8为调节组件、限位单元配合剖切放大立体结构示意图。

[0043] 图中:1、安装底板;2、固定底座;3、固定侧板;4、安装立柱;5、挤压弹簧;6、斜向滑板;7、活动夹板;8、加强滑杆;9、限位顶块;10、伸缩滑杆;11、夹紧弹簧;12、活动滑块;13、拉扯连杆;14、调节竖杆;15、楔形顶块;16、活动卡柱;17、活动耳板;18、活动卡扣;19、活动拉环;20、连接弧形块;21、卡接杆;22、卡接孔;23、挤压轮;24、连接耳板;25、连接转轴;26、拉扯转柱;27、回位弹簧;28、固定滑柱;29、滑梯槽;30、调节滑槽。

具体实施方式

[0044] 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。

[0045] 实施例:参考图1-8所示的一种新能源电池高强度安装底板,包括固定底座2、安装于固定底座2顶部的两对安装立柱4、分别对应安装于两对安装立柱4上的固定侧板3,两个固定侧板3上均安装弹性组件,两个弹性组件相互靠近的一侧部均安装有斜向滑板6,两个弹性组件上均安装有调节组件,两个调节组件上均安装有活动夹板7,两个固定侧板3的相互靠近的一侧部均安装有楔形顶块15,两个楔形顶块15分别与两个调节组件的位置相对应,活动夹板7位于斜向滑板6和固定侧板3之间位置。

[0046] 通过斜向滑板6的设置,当放置一定大小的电池时,在电池放置时进行导向,弹性组件移动并发生形变,此时调节组件移动不与楔形顶块15相接触,当电池的顶部与斜向滑板6相分离时,斜向滑板6移动带动活动夹板7移动,弹性组件提供给活动夹板7适当的夹紧力将电池夹紧,当放置较宽的电池时,弹性组件移动距离变大,进而会带动调节组件与楔形顶块15接触,楔形顶块15挤压调节组件,进而会自动使得活动夹板7远离斜向滑板6,斜向滑板6与较宽的电池顶部分离时,弹性组件提供给活动夹板7反向的弹力,由于活动夹板7的位置变化使得活动夹板7仍然会以适当的力夹紧较宽的电池,且可以针对不同大小的电池自行调节活动夹板7的位置,使得不同大小的电池在夹紧时,均会受到的适当夹紧力,使新能源电池不易受损,使新能源电池的使用寿命更长。

[0047] 作为本实施例的一种优选的实施方式,弹性组件包括开设于固定侧板3的侧壁上多个均匀设置的抽拉孔、多个均匀设置的滑动孔,多个滑动孔的内壁上均滑动适配有伸缩滑杆10,斜向滑板6安装于多个伸缩滑杆10的一端,多个加强滑杆8分别滑动适配于多个抽拉孔的内壁上,多个加强滑杆8的一端均安装于斜向滑板6的底部侧壁上,多个加强滑杆8的顶部均开设有调节滑槽30,多个调节滑槽30的内壁上均安装有固定滑柱28,多个固定滑柱28上均套接安装有活动滑块12,活动夹板7安装于多个活动滑块12的底部,调节组件安装在位于中间的一个加强滑杆8上,固定侧板3上安装有用于对调节组件限位的限位单元,限位单元与调节组件适配安装。

[0048] 通过弹性组件,使电池放置过程中,两个活动夹板7之间的距离自动发生变化,使电池放置到位后,两个活动夹板7能够使用适当的力度自动的紧贴在电池两侧,将电池夹紧,使新能源电池不易受损,使新能源电池的使用寿命更长。

[0049] 在本实施例中,如图5所示,多个伸缩滑杆10的一端均安装有限位顶块9,斜向滑板6的侧壁上安装有多个夹紧弹簧11,多个夹紧弹簧11的一端均安装于固定侧板3的侧壁上,多个夹紧弹簧11分别与多个伸缩滑杆10同轴心设置,多个限位顶块9均与固定侧板3相接触。

[0050] 通过夹紧弹簧11的设置,在夹紧弹簧11的弹性形变恢复力作用下,使电池被夹紧后更加稳定,且限位顶块9使伸缩滑杆10能够持续把斜向滑板6拉扯住,使两个斜向滑板6稳定性更好,能够更好的对电池起到导向作用,使电池安装时更加顺畅。

[0051] 在本实施例中,如图7所示,多个活动滑块12分别适配安装于多个调节滑槽30的内

壁上。

[0052] 通过活动滑块12的设置,使活动滑块12能够稳定的在调节滑槽30内发生移动,使电池安装后能够被更加适度的力道夹紧,使电池不易发生损坏。

[0053] 在本实施例中,如图6-图8所示,调节组件包括开设于加强滑杆8顶部的限位孔、安装于活动滑块12侧壁上的两个连接耳板24,两个连接耳板24的侧壁上通过连接转轴25转动安装有拉扯连杆13,拉扯连杆13的侧壁上转动安装有拉扯转柱26,拉扯转柱26上转动套接有两个活动耳板17,两个活动耳板17的底部安装有调节竖杆14,调节竖杆14滑动安装于限位孔的内壁上。

[0054] 通过调节组件的设置,放置电池过程中,调节竖杆14能够发生上移并保持位置,使活动滑块12移动后的位置更加固定,使新能源电池安装后更加稳定,能够被适度的力道夹紧,使电池使用寿命更长。

[0055] 在本实施例中,如图7所示,调节竖杆14的底部开设有滚动槽,滚动槽的内壁上通过车轴转动安装有挤压轮23,挤压轮23与楔形顶块15的顶部相接触。

[0056] 通过楔形顶块15的设置,当电池过大时,使挤压轮23接触楔形顶块15,使调节竖杆14发生上移,使电池安装到位后,能够被适当的力度夹紧,使新能源电池不易受损,使新能源电池的使用寿命更长。

[0057] 在本实施例中,如图8所示,限位单元包括开设于固定侧板3侧壁上的回拉孔,回拉孔的内壁上适配安装有活动卡柱16,活动卡柱16的一端安装有连接弧形块20,连接弧形块20的侧壁上安装有卡接杆21,调节竖杆14的侧壁上开设有多个卡接孔22,卡接杆21适配安装于多个卡接孔22的内壁上,活动卡柱16的另外一端安装有活动拉环19,连接弧形块20的侧壁上安装有回位弹簧27,回位弹簧27的一端安装于固定侧板3的侧壁上,回位弹簧27与活动卡柱16同轴心设置。

[0058] 通过限位单元的设置,拆下新能源电池时,拉动活动拉环19,使卡接杆21抽出卡接孔22,使新能源电池更加便于拆下,使新能源电池高强度安装底板操作更加简单,拆装新能源电池时更加方便快捷。

[0059] 在本实施例中,如图7所示,加强滑杆8的顶部开设有滑移槽29,活动卡柱16上套接安装有活动卡扣18,活动卡扣18适配安装于滑移槽29的内壁上。通过滑移槽29的设置,拆下新能源电池时,使活动卡扣18能够对滑移槽29侧壁产生拉力,使加强滑杆8相互远离,使拆装新能源电池时更加方便快捷。

[0060] 作为本实施例的一种优选的实施方式,如图1所示,固定底座2的顶部安装有两对挤压弹簧5,两对挤压弹簧5分别与两对安装立柱4同轴心设置,两对挤压弹簧5上安装有安装底板1,安装底板1的顶部开设有两对升降孔,两对安装立柱4适配安装于两对升降孔的内壁上。通过挤压弹簧5的设置,在挤压弹簧5的弹性形变恢复力作用下,使新能源电池使用时更加稳定,使新能源电池不会出现破损,使新能源电池使用寿命更长,使新能源电池高强度安装底板更加实用。

[0061] 本申请还公开了一种新能源电池高强度安装方法,该方法包括:

[0062] S1、新能源电池放置:把新能源电池放置到两个斜向滑板6上,按压电池,使电池下降;

[0063] S2、自动调节夹紧力度:电池下降过程中,对两个斜向滑板6产生挤压,使两个斜向

滑板6相互远离,当电池过大时,使挤压轮23在楔形顶块15上发生滚动,进而使调节竖杆14上升,使拉扯连杆13对活动滑块12进行拉扯,使两个活动夹板7相互远离,且通过卡接杆21卡进卡接孔22中,使活动夹板7位置固定;

[0064] S3、高强度安装:电池接触安装底板1后,使挤压弹簧5压缩,使电池位于加强滑杆8的底部,进而在多个夹紧弹簧11的作用下,使两个斜向滑板6相互靠近并带动活动夹板7接触电池侧部,使两个活动夹板7夹在电池侧部的力度更加适度,使电池被稳定的夹紧安装。

[0065] 本发明工作原理:使用新能源电池高强度安装底板时,把新能源电池放置在两个斜向滑板6上并向下按压,使电池下降的同时,对两个斜向滑板6产生挤压,使多个夹紧弹簧11均被压缩,使两个斜向滑板6相互远离,进而使加强滑杆8在抽拉孔内发生移动,进而带动调节竖杆14发生移动,当电池过大时,加强滑杆8带动调节竖杆14持续移动,使挤压轮23接触楔形顶块15,进而使调节竖杆14发生上移,进而使拉扯连杆13对活动滑块12产生拉扯,使活动滑块12带动活动夹板7发生移动,使两个活动夹板7相互远离,当电池安装到位后,使电池能够位于加强滑杆8的底部,进而在夹紧弹簧11的弹性形变恢复力作用下,使斜向滑板6、加强滑杆8、活动滑块12往回移动,当两个活动夹板7回位后,两个活动夹板7相互之间的距离变大一定程度,使两个活动夹板7紧贴在电池两侧,使电池放置后,两个活动夹板7能够具有适当的力度将电池夹紧,使新能源电池不易受损,使新能源电池的使用寿命更长。

[0066] 通过限位顶块9,能够使伸缩滑杆10不会脱出滑动孔,使加强滑杆8不会脱出抽拉孔,使伸缩滑杆10和加强滑杆8能够持续把斜向滑板6拉扯住,使两个斜向滑板6稳定性更好,能够更好的对电池起到导向作用,使电池安装时更加顺畅,且多个伸缩滑杆10和多个加强滑杆8,使活动夹板7受力时更加均匀,使新能源电池能够被更加稳定的夹紧。

[0067] 放置电池过程中,调节竖杆14上移过程中,能够对卡接杆21产生挤压,使回位弹簧27被压缩,当调节竖杆14持续上移时,在回位弹簧27的弹性形变恢复力作用下,使卡接杆21能够稳定的插入卡接孔22中,使活动滑块12移动后的位置更加固定,使两个活动夹板7最终的位置更加固定,使两个活动夹板7能够使用适当的力度把新能源电池夹紧,使电池不易受损。

[0068] 当需要把新能源电池拆下时,拉动活动拉环19,使活动卡柱16带动连接弧形块20发生移动,进而使卡接杆21发生移动并抽出卡接孔22,持续拉动活动拉环19,使活动卡扣18在滑移槽29内发生移动,使活动卡扣18能够对滑移槽29侧壁产生拉力,进而使两个固定侧板3上的加强滑杆8能够相互远离,进而在重力作用下,使调节竖杆14向下移动,进而使两个活动夹板7相互靠近,并最终远离新能源电池两侧,使新能源电池向上拉出即可,使新能源电池更加便于进行拆下,使新能源电池高强度安装底板操作更加简单,拆装新能源电池时更加方便快捷。

[0069] 安装新能源电池时,当新能源电池接触安装底板1时,持续向下按压电池,能够使挤压弹簧5被压缩,使电池能够被安装底板1和加强滑杆8上下固定,使电池不会脱出,且新能源电池在使用时受到震动时,通过挤压弹簧5的弹性形变恢复力,能够把震动力抵消掉,使新能源电池使用时更加稳定,使新能源电池不会出现破损,使新能源电池使用寿命更长,使新能源电池高强度安装底板更加实用。

[0070] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可

以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

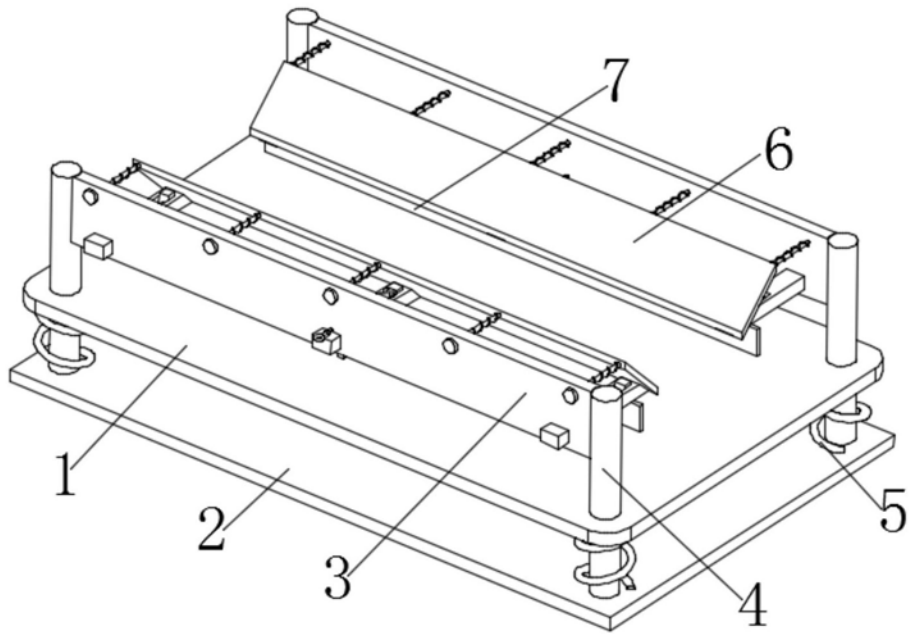


图1

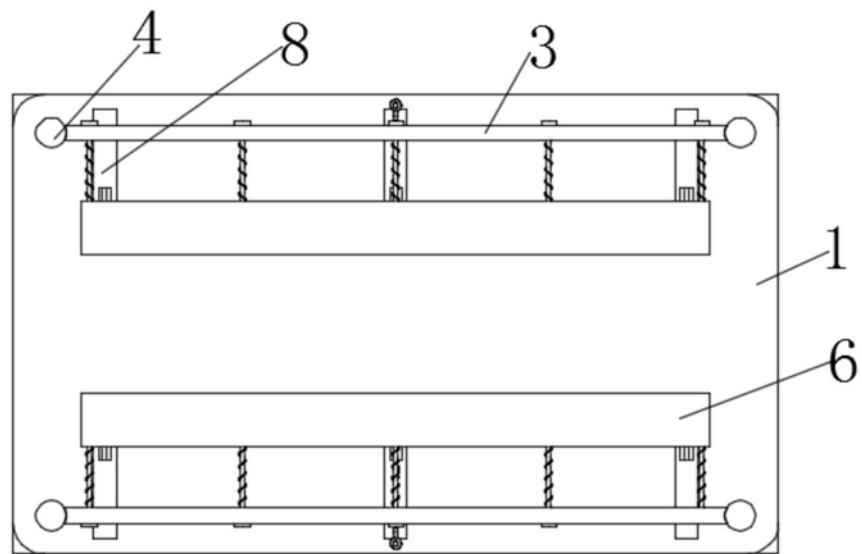


图2

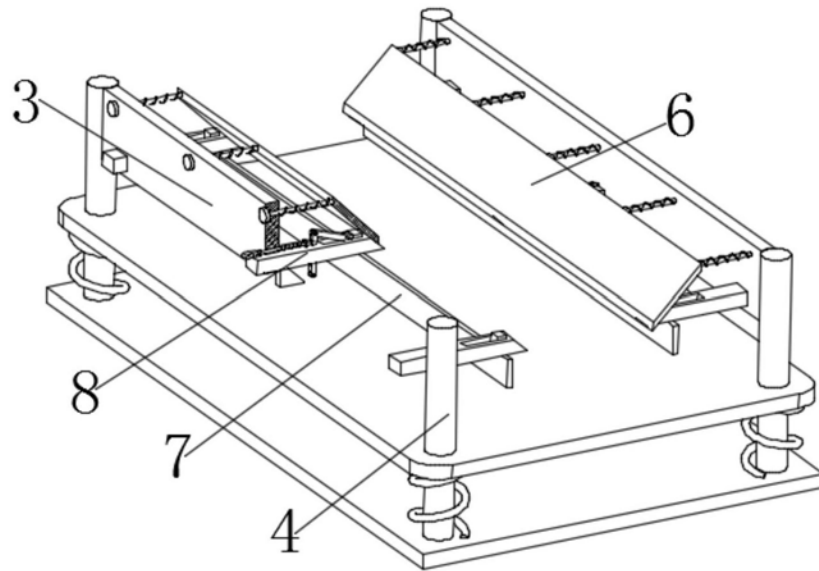


图3

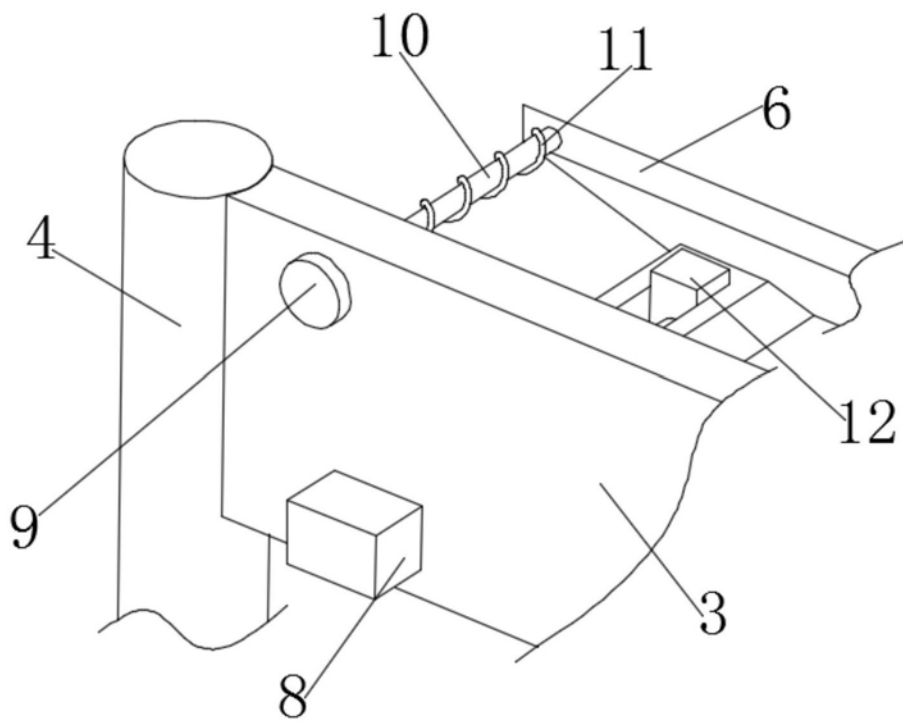


图4

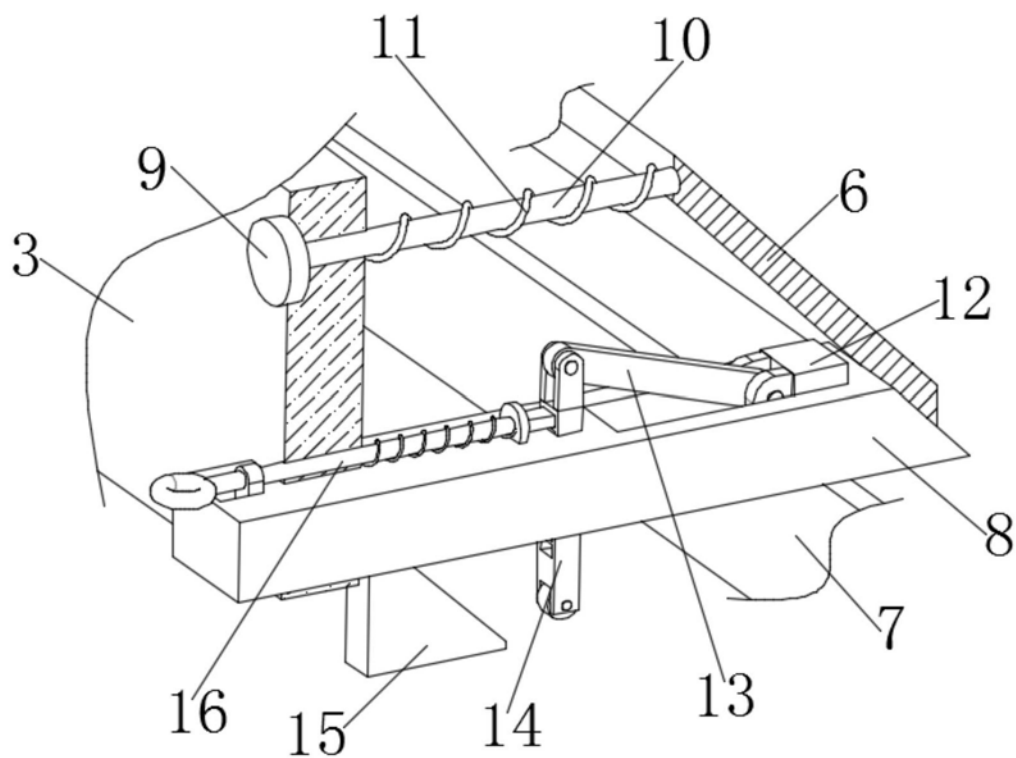


图5

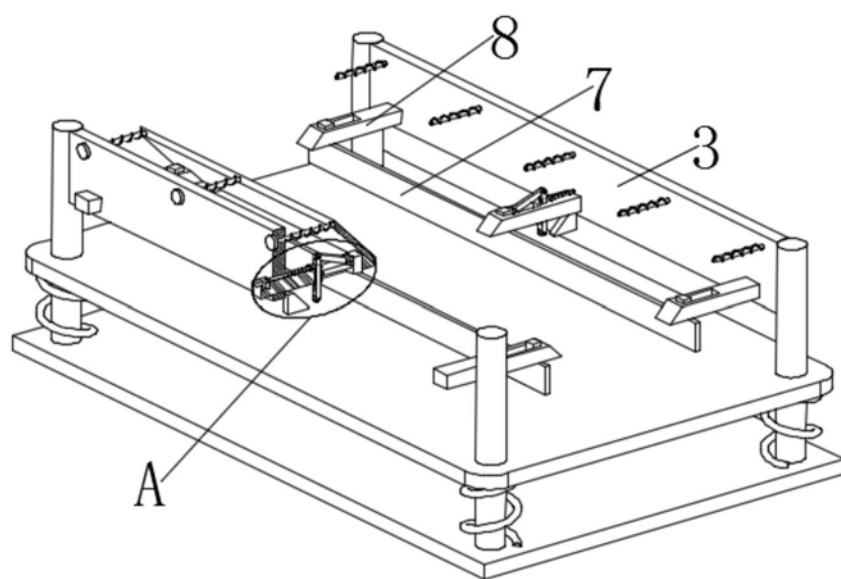


图6

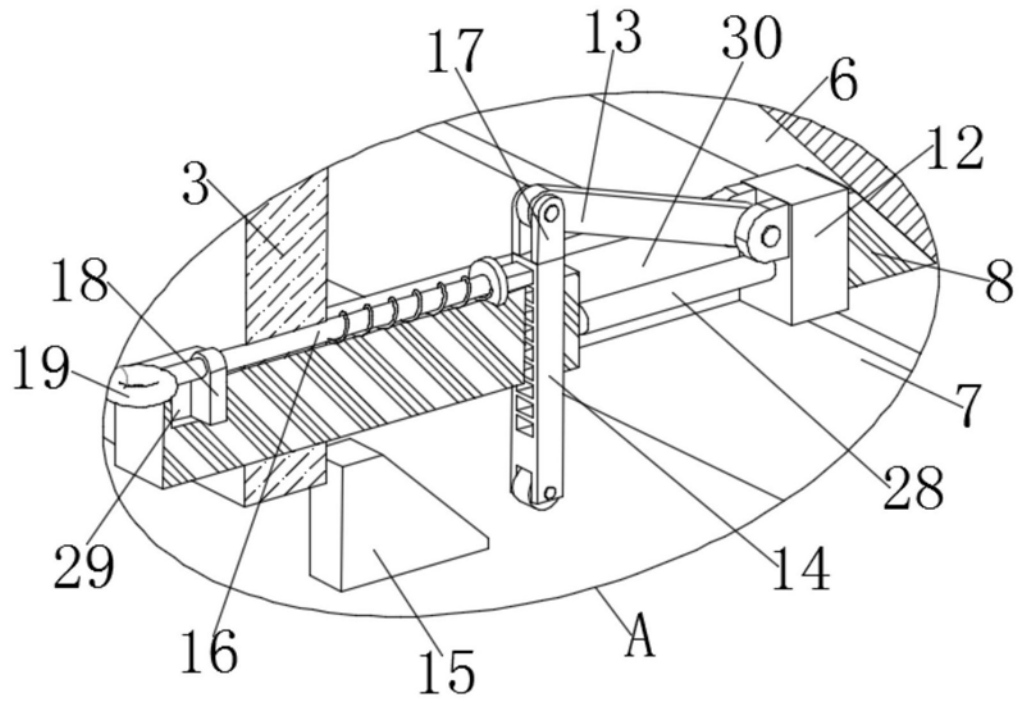


图7

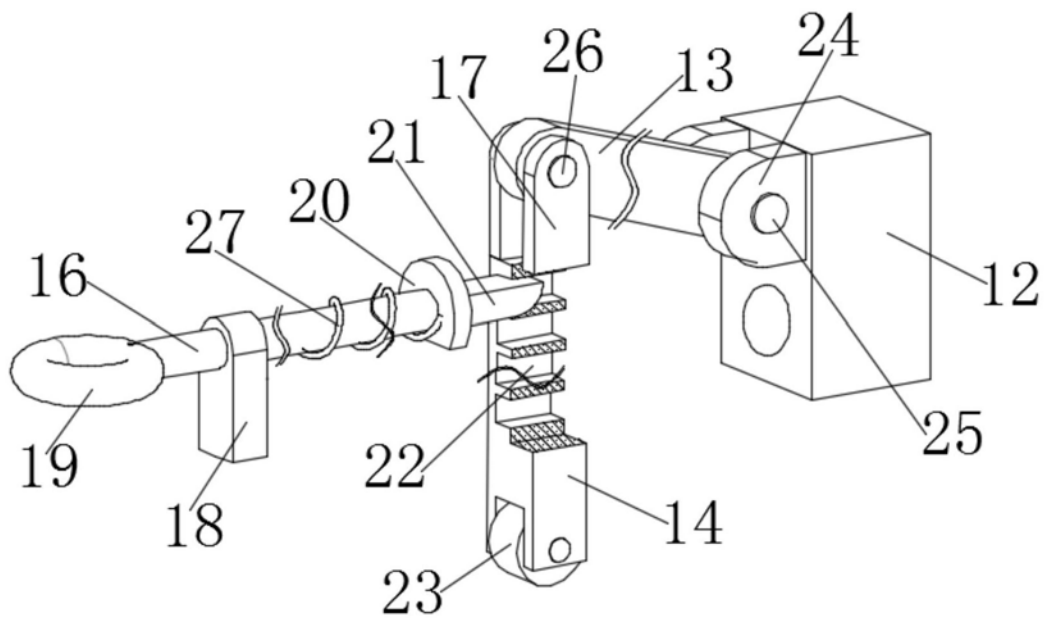


图8