



(21) 申请号 202322573476.1

(22) 申请日 2023.09.21

(73) 专利权人 深圳市超达成智能科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街
道鹅公岭社区凤凰大道凤门园工业园
8栋

(72) 发明人 陈坚 陈致远

(51) Int.Cl.

H01M 10/058 (2010.01)

H01M 10/052 (2010.01)

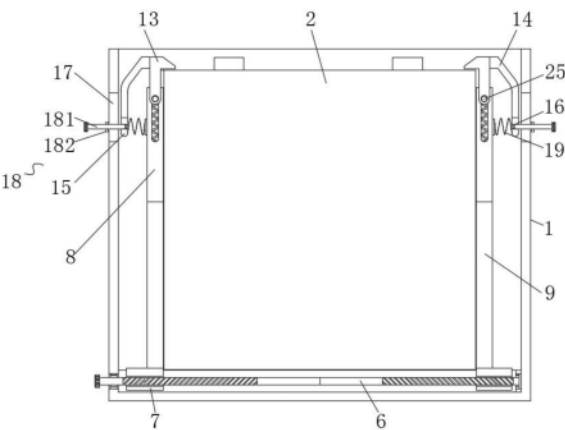
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种动力锂电池拘束托盘

(57) 摘要

本实用新型公开了一种动力锂电池拘束托盘,涉及锂电池拘束托盘技术领域,具体包括托盘外壳和电池本体,托盘外壳内壁的底部固定有第一底座垫和第二底座垫,其中第一底座垫设置在位于第二底座垫的中间位置,第一底座垫上开设有第一通槽,第一通槽的内部水平转动有双螺纹杆。通过设置卡扣、双螺纹杆、定位螺杆和固定螺栓,固定完毕之后为了避免卡扣杆转动,使用定位螺杆穿过竖直通槽与螺纹孔螺纹连接后将固定螺帽转动贴合托盘外壳即可稳定转动杆,从而通过转动杆来稳定卡扣杆避免其转动,达到了托盘外壳方便对厚度相同且大小不同的电池进行固定的效果,解决了现有锂电池拘束托盘通过卡扣很难对厚度相同缺大小不同的锂电池进行定位固定的问题。



1. 一种动力锂电池拘束托盘,包括托盘外壳(1)和电池本体(2),其特征在于,所述托盘外壳(1)内壁的底部固定有第一底座垫(3)和第二底座垫(4),托盘外壳(1)内壁的底部位于第一底座垫(3)和第二底座垫(4)之间位置设置有隔板,其中第一底座垫(3)设置在位于第二底座垫(4)的中间位置,第一底座垫(3)上开设有第一通槽(5),第一通槽(5)的内部水平转动有双螺纹杆(6),第一通槽(5)活动有活动块(7),活动块(7)螺纹调节在双螺纹杆(6)表面对应螺纹的位置,活动块(7)的顶部固定有侧板(8);所述侧板(8)之间设置有对接板(9),侧板(8)表面开设有活动通槽(10),活动通槽(10)的内部分别活动有滑块(11),侧板(8)之间和活动通槽(10)的内部活动有细杆(25),滑块(11)固定在细杆(25)的表面,侧板(8)的底部设置有固定螺栓(12),固定螺栓(12)的底端穿过侧板(8)并延伸至活动通槽(10)的内部与滑块(11)的顶部活动连接;所述细杆(25)的表面位于两组侧板(8)之间的位置转动套接有卡扣杆(13),卡扣杆(13)靠近托盘外壳(1)的一侧固定有转动杆(14),转动杆(14)的另一端固定有连接板(15),连接板(15)上开设有螺纹孔(16),托盘外壳(1)的侧面开设有竖直通槽(17),竖直通槽(17)的内部活动有定位结构(18),定位结构(18)包括定位螺杆(181)和固定螺帽(182),固定螺帽(182)活动套接在定位螺杆(181)的表面且固定螺帽(182)的一侧与托盘外壳(1)的表面活动连接,定位螺杆(181)穿过竖直通槽(17)并与螺纹孔(16)的内壁螺纹连接,连接板(15)靠近侧板(8)的一侧固定有弹簧B(19),弹簧B(19)靠近侧板(8)的一端固定有定位块(20),侧板(8)对应定位块(20)的表面开设有竖直定位槽(21),定位块(20)滑动在竖直定位槽(21)的内部,电池本体(2)活动在侧板(8)的相对面,卡扣杆(13)则卡接在电池本体(2)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种动力锂电池拘束托盘,其特征在于,所述滑块(11)的底部设置有弹簧A(111),弹簧A(111)活动在活动通槽(10)的内部且弹簧A(111)的底端与活动通槽(10)内壁的底部活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种动力锂电池拘束托盘,其特征在于,所述第二底座垫(4)的数量大于一个,大于一个数量的第二底座垫(4)最外侧靠近托盘外壳(1)的第二底座垫(4)上开设有开设有第三通槽(22),第三通槽(22)的内部设置有导块(23)和导杆(24),导块(23)活动套接在导杆(24)的表面,侧板(8)的底部与导块(23)的顶部固定。

4. 根据权利要求1所述的一种动力锂电池拘束托盘,其特征在于,所述卡扣杆(13)的数量与电池本体(2)的数量相互匹配。

一种动力锂电池拘束托盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锂电池拘束托盘,具体是一种动力锂电池拘束托盘。

背景技术

[0002] 动力锂电池也称为锂电池,锂电池以锂金属或者锂合金为阳极材料,使用非水电解质溶液的电池,锂电池的能量密度较高、体积较小、无记忆效应和寿命长等有点被广泛用于电子设备领域,尤其是移动设备领域,现在随着科技的发展,锂电池也被用到电动汽车和二轮电动车领域。现有的锂电池加工的时候需要使用到拘束托盘,常见的拘束托盘是用隔板将锂电池分隔开呈相互穿插分布,然后对锂电池通过卡扣固定,但是这种托盘很难对厚度相同且大小不同的锂电池进行固定,导致使用局限性较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的解决了现有锂电池拘束托盘通过卡扣很难对厚度相同大小不同的锂电池进行定位固定的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种动力锂电池拘束托盘,包括托盘外壳和电池本体,所述托盘外壳内壁的底部固定有第一底座垫和第二底座垫,托盘外壳内壁的底部位于第一底座垫和第二底座垫之间位置设置有隔板,其中第一底座垫设置在位于第二底座垫的中间位置,第一底座垫上开设有第一通槽,第一通槽的内部水平转动有双螺纹杆,第一通槽活动有活动块,活动块螺纹调节在双螺纹杆表面对应螺纹的位置,活动块的顶部固定有侧板;所述侧板之间设置有对接板,侧板表面开设有活动通槽,活动通槽的内部分别活动有滑块,侧板之间和活动通槽的内部活动有细杆,滑块固定在细杆的表面,侧板的底部设置有固定螺栓,固定螺栓的底端穿过侧板并延伸至活动通槽的内部与滑块的顶部活动连接;所述细杆的表面位于两组侧板之间的位置转动套接有卡扣杆,卡扣杆靠近托盘外壳的一侧固定有转动杆,转动杆的另一端固定有连接板,连接板上开设有螺纹孔,托盘外壳的侧面开设有竖直通槽,竖直通槽的内部活动有定位结构,定位结构包括定位螺杆和固定螺帽,固定螺帽活动套接在定位螺杆的表面且固定螺帽的一侧与托盘外壳的表面活动连接,定位螺杆穿过竖直通槽并与螺纹孔的内壁螺纹连接,连接板靠近侧板的一侧固定有弹簧B,弹簧B靠近侧板的一端固定有定位块,侧板对应定位块的表面开设有竖直定位槽,定位块滑动在竖直定位槽的内部,电池本体活动在侧板的相对面,卡扣杆则卡接在电池本体的顶部。

[0006] 优选的:所述滑块的底部设置有弹簧A,弹簧A活动在活动通槽的内部且弹簧A的底端与活动通槽内壁的底部活动连接。

[0007] 优选的:所述第二底座垫的数量大于一个,大于一个数量的第二底座垫最外侧靠近托盘外壳的第二底座垫上开设有第三通槽,第三通槽的内部设置有导块和导杆,导块活动套接在导杆的表面,侧板的底部与导块的顶部固定。

[0008] 优选的:所述卡扣杆的数量与电池本体的数量相互匹配。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 通过设置卡扣、双螺纹杆、定位螺杆和固定螺栓,首先将电池本体放置在侧板之间位于卡扣杆正下方的位置,然后转动双螺纹杆使其通过活动块带动侧板相互靠近贴合电池本体对电池本体进行固定,然后转动固定螺栓使其向下挤压滑块,滑块向下移动通过细杆带动卡扣杆向下移动卡接在电池本体的顶部,从而方便对厚度相同且大小不同的电池本体进行固定,固定完毕之后为了避免卡扣杆转动,使用定位螺杆穿过竖直通槽与螺纹孔螺纹连接后将固定螺帽转动贴合托盘外壳即可稳定转动杆,从而通过转动杆来稳定卡扣杆避免其转动,达到了托盘外壳方便对厚度相同且大小不同的电池进行固定的效果,解决了现有锂电池拘束托盘通过卡扣很难对厚度相同大小不同的锂电池进行定位固定的问题。

附图说明

[0011] 图1为一种动力锂电池拘束托盘中定位螺杆位置的正视截面结构示意图。

[0012] 图2为一种动力锂电池拘束托盘中弹簧A位置的正视截面结构示意图。

[0013] 图3为一种动力锂电池拘束托盘的左侧结构示意图。

[0014] 图4为一种动力锂电池拘束托盘中电池本体和双螺纹杆位置的左视截面结构示意图。

[0015] 图5为一种动力锂电池拘束托盘中连接板、转动杆、卡扣杆和细杆之间连接关系的立体结构示意图。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种动力锂电池拘束托盘,包括托盘外壳1和电池本体2,所述托盘外壳1内壁的底部固定有第一底座垫3和第二底座垫4,托盘外壳1内壁的底部位于第一底座垫3和第二底座垫4之间位置设置有隔板,其中第一底座垫3设置在位于第二底座垫4的中间位置,第一底座垫3上开设有第一通槽5,第一通槽5的内部水平转动有双螺纹杆6,第一通槽5活动有活动块7,活动块7螺纹调节在双螺纹杆6表面对应螺纹的位置,第二底座垫4的数量大于一个,大于一个数量的第二底座垫4最外侧靠近托盘外壳1的第二底座垫4上开设有第三通槽22,第三通槽22的内部设置有导块23和导杆24,导块23活动套接在导杆24的表面,对侧板8进行定位,避免移动的时候侧板8发生偏转而影响对侧板8的调节,活动块7的顶部固定有侧板8,侧板8的底部与导块23的顶部固定。

[0018] 所述侧板8之间设置有对接板9,对接板9用于将侧板8之间连接固定,在最中间的侧板8通过活动块7移动后会带动其他侧板8移动,侧板8表面开设有活动通槽10,活动通槽10的内部分别活动有滑块11,滑块11的底部设置有弹簧A111,弹簧A111活动在活动通槽10的内部且弹簧A111的底端与活动通槽10内壁的底部活动连接,侧板8之间和活动通槽10的内部活动有细杆25,滑块11固定在细杆25的表面,侧板8的底部设置有固定螺栓12,固定螺栓12的底端穿过侧板8并延伸至活动通槽10的内部与滑块11的顶部活动连接,固定螺栓12主要为了在滑块11的底部对滑块11进行定位,弹簧A111的作用可以很好的将滑块11向下顶起,在电池本体2放置在侧板8之间后,需要转动双螺纹杆6使其带动活动块7相互靠近,双螺

纹杆6之所以可以使两个活动块7相互靠近和远离,是因为双螺纹杆6的避免有两组相反的螺纹,在双螺纹杆6转动后会使两组活动块7相互远离和相互靠近,结合图1可知双螺纹杆6之间的设置位置,两组活动块7相互靠近贴合在电池本体2的侧面对电池本体2进行定位,随后转动固定螺栓12使其向下挤压滑块11,滑块11向下移动通过细杆25带动其他位置的滑块11也向下移动,细杆25向下移动带动卡扣杆13向下移动紧紧卡在电池本体2的顶部,这样便可对厚度相同且大小不同的电池本体2进行定位,提高托盘外壳1的实用性。

[0019] 所述细杆25的表面位于两组侧板8之间的位置转动套接有卡扣杆13,卡扣杆13的数量与电池本体2的数量相互匹配,卡扣杆13靠近托盘外壳1的一侧固定有转动杆14,转动杆14的另一端固定有连接板15,连接板15上开设有螺纹孔16,用于通过定位螺杆181稳定住连接板15,托盘外壳1的侧面开设有竖直通槽17,竖直通槽17的内部活动有定位结构18,定位结构18包括定位螺杆181和固定螺帽182,固定螺帽182活动套接在定位螺杆181的表面且固定螺帽182的一侧与托盘外壳1的表面活动连接,定位螺杆181穿过竖直通槽17并与螺纹孔16的内壁螺纹连接,连接板15靠近侧板8的一侧固定有弹簧B19,弹簧B19靠近侧板8的一端固定有定位块20,侧板8对应定位块20的表面开设有竖直定位槽21,定位块20滑动在竖直定位槽21的内部,电池本体2活动在侧板8的相对面,卡扣杆13则卡接在电池本体2的顶部,为了避免卡扣杆13转动,在卡扣杆13操作完毕后需要使用定位螺杆181穿过竖直通槽17与螺纹孔16连接将连接板15定位,连接板15通过弹簧B19稳定贴合在托盘外壳1上后通过定位螺杆181定位,然后转动固定螺帽182使其贴合在托盘外壳1表面,如图1所示,这样连接板15被定位螺杆181定位就无法转动,需要转动卡扣杆13时只需要将定位螺杆181从螺纹孔16内取下即可使卡扣杆13即可转动,便于取下电池本体2。

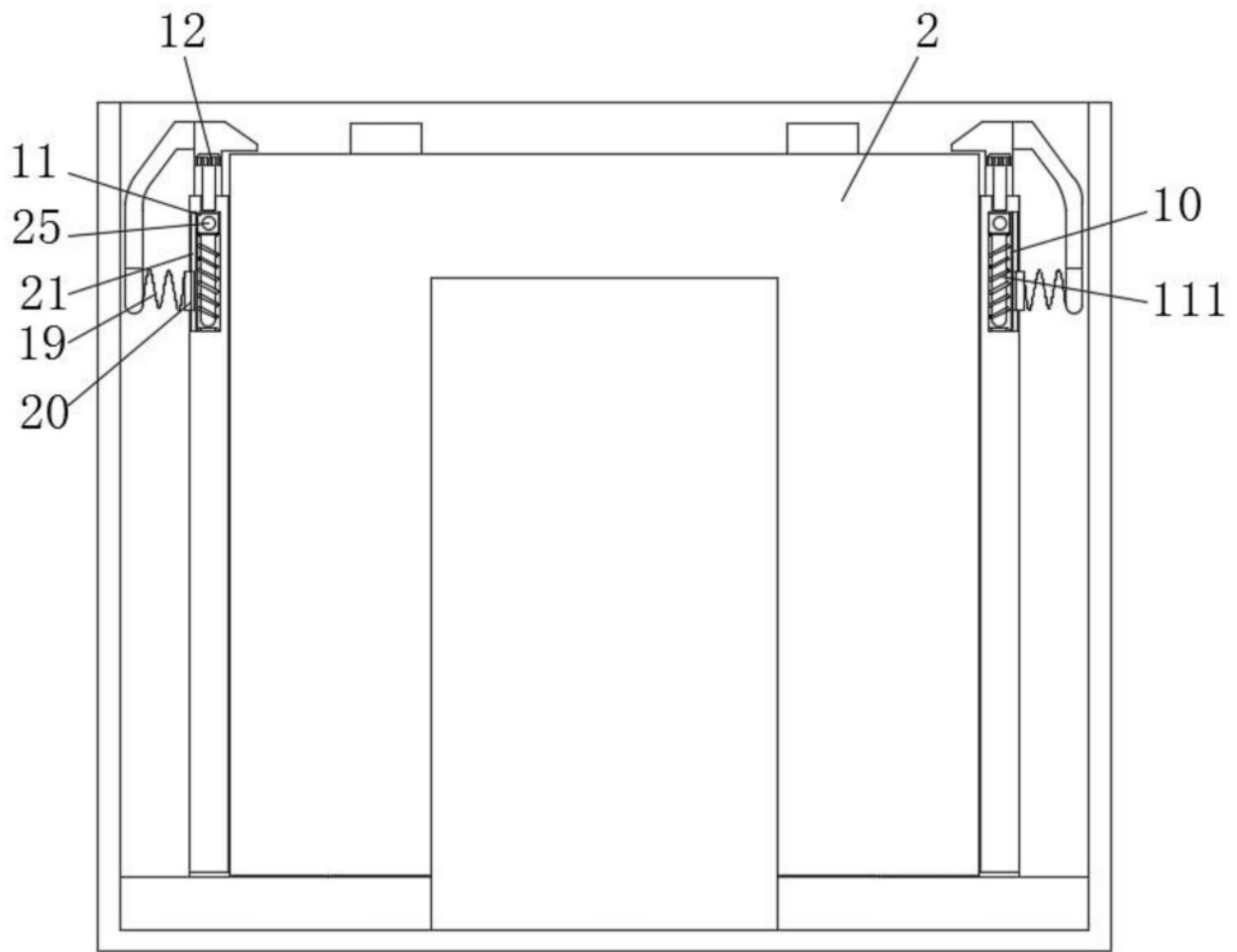


图2

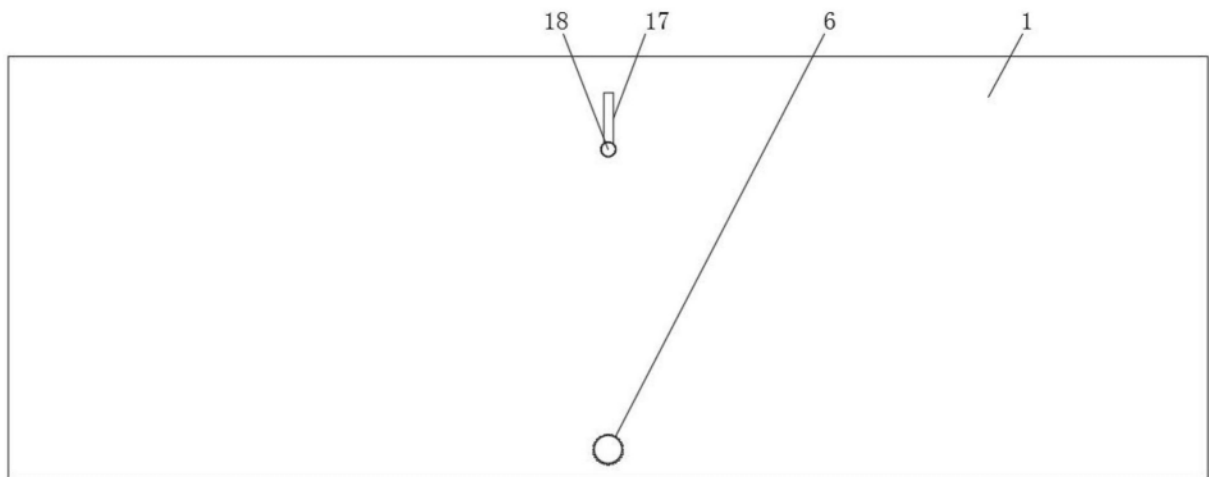


图3

