



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221885290 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420398752.7

(22) 申请日 2024.03.01

(73) 专利权人 天津市职业大学
地址 300412 天津市北辰区洛河道2号

(72) 发明人 单战 冯辰鸿

(74) 专利代理机构 北京中弘智达知识产权代理
有限公司 16205
专利代理师 南亚丽

(51) Int. Cl.

H01M 50/249 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/204 (2021.01)

H01M 50/291 (2021.01)

H01M 50/264 (2021.01)

B60L 50/64 (2019.01)

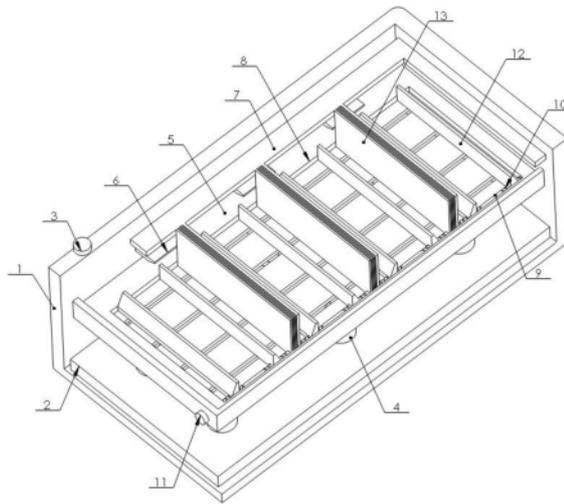
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车蓄电池塑料托架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车蓄电池塑料托架,通过旋钮、移动结构、固定套筒、伸出柱、通孔、限位轴、弹簧和阻隔板,在对旋钮进行转动时能够通过移动结构将活动底板向外移动一段距离,使得通孔离开限位轴处,电池放置板上表面离开被阻隔板阻隔的位置,而后电池放置板将在弹簧的作用下上抬,方便对蓄电池进行安装和拆卸;通过电池夹紧结构对蓄电池进行适应性夹紧,维持其在安装时的稳定。



1. 一种汽车蓄电池塑料托架,其特征在于:包括外框架(1)、活动底板(2)、旋钮(3)、移动结构、固定套筒(4)、伸出柱(41)、通孔(42)、限位轴(43)、弹簧(44)、电池放置板(5)、阻隔板(6)、放置板贯穿槽(8)、电池夹紧结构和隔板(13);所述外框架(1)中通过移动结构安装活动底板(2);所述移动结构由旋钮(3)驱动;所述活动底板(2)上固定有固定套筒(4),其内部固定有弹簧(44),弹簧(44)的上端固定连接伸出柱(41),伸出柱(41)、从固定套筒(4)中伸出;所述伸出柱(41)伸出部分前后方向开有通孔(42);所述外框架(1)内壁上固定有限位轴(43),限位轴(43)插入后侧的伸出柱(41)的通孔(42)中;所述伸出柱(41)上端固定连接电池放置板(5);所述电池放置板(5)上具有凹陷的放置区,其底部分布若干放置板贯穿槽(8);所述电池放置板(5)上的凹陷的放置区中设置有电池夹紧结构,并固定有隔板(13);所述外框架(1)内壁固定有阻隔板(6),电池放置板(5)的上表面与阻隔板(6)的下表面接触。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车蓄电池塑料托架,其特征在于:所述移动结构包括底部贯穿槽(14)、连接块(15)、底部丝杠(16)、伸出端锥齿轮(17)和驱动锥齿轮(18);所述外框架(1)的底面均匀开有底部贯穿槽(14),最外侧底部贯穿槽(14)中转动安装底部丝杠(16),其余底部贯穿槽(14)中均固定轴体;所述底部贯穿槽(14)中均放置有连接块(15),连接块(15)与轴体套装,与底部丝杠(16)配合安装,其上端与活动底板(2)固定连接;所述底部丝杠(16)不具有螺纹的部分穿过外框架(1)伸至外框架(1)后侧的空槽中的端头上固定有伸出端锥齿轮(17),空槽内的上顶面处转动安装驱动锥齿轮(18);所述驱动锥齿轮(18)与伸出端锥齿轮(17)相互啮合,并由旋钮(3)驱动。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车蓄电池塑料托架,其特征在于:所述电池夹紧结构包括配装轴(9)、双向螺纹槽(10)、驱动钮(11)和夹板(12);所述电池放置板(5)的凹陷放置区内转动安装有由驱动钮(11)驱动的配装轴(9);所述配装轴(9)分布有多组双向螺纹槽(10);所述夹板(12)的前后侧面与电池放置板(5)的凹陷放置区内壁接触,每两个夹板(12)在单组双向螺纹槽(10)上对称配合安装;所述隔板(13)固定在每两个夹板(12)之间的位置,并且其套装在配装轴(9)不具有双向螺纹槽(10)的部分上。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车蓄电池塑料托架,其特征在于:各个所述阻隔板(6)后侧连接有隔板扶手(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车蓄电池塑料托架,其特征在于:所述阻隔板(6)从左至右依次为吸热层、隔热层、防火层、隔热层和吸热层。

一种汽车蓄电池塑料托架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池托架技术领域,具体为一种汽车蓄电池塑料托架。

背景技术

[0002] 随着人们对环境保护的重视程度不断提高,以及能源的可持续发展要求,新型能源的发展愈发迅速,并且设计的领域非常广泛,其中最为人们熟知的当属新能源汽车,在新能源汽车当中蓄电池的安装通常需要专用的蓄电池托架。

[0003] 现有的用于新能源汽车的动力蓄电池托架,在使用过程中不能够根据动力蓄电池的大小灵活进行固定,使用起来具有一定的局限性,其次为了保护蓄电池,其安装的托架一般会采用内陷式安装,在安装盒拆卸时不够便捷。

实用新型内容

[0004] 鉴于现有技术中所存在的问题,本实用新型公开了一种汽车蓄电池塑料托架,采用的技术方案是,包括外框架、活动底板、旋钮、移动结构、固定套筒、伸出柱、通孔、限位轴、弹簧、电池放置板、阻隔板、放置板贯穿槽、电池夹紧结构和隔板,外框架中通过移动结构安装活动底板,移动结构由旋钮驱动,对旋钮进行转动时能够驱使移动结构运转将活动底板外移一部分,活动底板上固定有固定套筒,其内部固定有弹簧,弹簧的上端固定连接伸出柱,伸出柱、从固定套筒中伸出,伸出柱伸出部分前后方向开有通孔,外框架内壁上固定有限位轴,限位轴插入后侧的伸出柱的通孔中,伸出柱上端固定连接电池放置板,电池放置板上具有凹陷的放置区,其底部分布若干放置板贯穿槽,电池放置板上的凹陷的放置区中设置有电池夹紧结构,并固定有隔板,外框架内壁固定有阻隔板,电池放置板的上表面与阻隔板的下表面接触,当活动底板在移动结构的作用下外移一部分时其上表面离开被阻隔板阻隔的位置,通孔也离开限位轴处,此时电池放置板会在弹簧的作用下上抬,方便对蓄电池进行安装盒拆卸。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,移动结构包括底部贯穿槽、连接块、底部丝杠、伸出端锥齿轮和驱动锥齿轮,外框架的底面均匀开有底部贯穿槽,最外侧底部贯穿槽中转动安装底部丝杠,其余底部贯穿槽中均固定轴体,底部贯穿槽中均放置有连接块,连接块与轴体套装,与底部丝杠配合安装,其上端与活动底板固定连接,底部丝杠不具有螺纹的部分穿过外框架伸至外框架后侧的空槽中的端头上固定有伸出端锥齿轮,空槽内的上顶面处转动安装驱动锥齿轮,驱动锥齿轮与伸出端锥齿轮相互啮合,并由旋钮驱动,转动旋钮后经过啮合作用最终驱动底部丝杠转动使连接块在底部贯穿槽中移动从而带动活动底板移动。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,电池夹紧结构包括配装轴、双向螺纹槽、驱动钮和夹板,电池放置板的凹陷放置区内转动安装有由驱动钮驱动配装轴,配装轴分布有多组双向螺纹槽,夹板的前后侧面与电池放置板的凹陷放置区内壁接触,每两个夹板在单组双向螺纹槽上对称配合安装,隔板固定在每两个夹板之间的位置,并且其套装在配装轴不具有双向螺纹槽的部分上,当双向丝杠被驱动转动时单组的两个夹板同步移动对电池

进行卡紧,每组夹板之间的隔板能够将各个安装位置的蓄电池进行隔离有利于散热。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,各个阻隔板后侧连接有隔板扶手。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,阻隔板从左至右依次为吸热层、隔热层、防火层、隔热层和吸热层。

[0009] 本实用新型的有益效果:通过旋钮、移动结构、固定套筒、伸出柱、通孔、限位轴、弹簧和阻隔板,在对旋钮进行转动时能够通过移动结构将活动底板向外移动一段距离,使得通孔离开限位轴处,电池放置板上离开被阻隔板阻隔的位置,而后电池放置板将在弹簧的作用下上抬,方便对蓄电池进行安装和拆卸;通过电池夹紧结构对蓄电池进行适应性夹紧,维持其在安装时的稳定。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的仰视结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型的部分部件剖视结构示意图。

[0013] 图中:外框架1、活动底板2、旋钮3、固定套筒4、伸出柱41、通孔42、限位轴43、弹簧44、电池放置板5、阻隔板6、隔板扶手7、放置板贯穿槽8、配装轴9、双向螺纹槽10、驱动钮11、夹板12、隔板13、底部贯穿槽14、连接块15、底部丝杠16、伸出端锥齿轮17、驱动锥齿轮18。

具体实施方式

[0014] 实施例1

[0015] 如图1至图3所示,本实用新型公开了一种汽车蓄电池塑料托架,采用的技术方案是,包括外框架1、活动底板2、旋钮3、移动结构、固定套筒4、伸出柱41、通孔42、限位轴43、弹簧44、电池放置板5、阻隔板6、放置板贯穿槽8、电池夹紧结构和隔板13,外框架1中通过移动结构安装活动底板2,移动结构由旋钮3驱动,活动底板2上固定有固定套筒4,其内部固定有弹簧44,弹簧44的上端固定连接伸出柱41,伸出柱41、从固定套筒4中伸出,伸出柱41伸出部分前后方向开有通孔42,外框架1内壁上固定有限位轴43,限位轴43插入后侧的伸出柱41的通孔42中,伸出柱41上端固定连接电池放置板5,电池放置板5上具有凹陷的放置区,其底部分布若干放置板贯穿槽8,电池放置板5上的凹陷的放置区中设置有电池夹紧结构,并固定有隔板13。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,移动结构具体为,在外框架1的底面均匀开底部贯穿槽14,最外侧底部贯穿槽14中转动安装底部丝杠16,其余底部贯穿槽14中均固定轴体,底部贯穿槽14中均放置有连接块15,连接块15与轴体套装,与底部丝杠16配合安装,其上端与活动底板2固定连接,底部丝杠16不具有螺纹的部分穿过外框架1伸至外框架1后侧的空槽中的端头上固定有伸出端锥齿轮17,空槽内的上顶面处转动安装驱动锥齿轮18,驱动锥齿轮18与伸出端锥齿轮17相互啮合,并由旋钮3驱动。

[0017] 作为本实用新型的一种优选技术方案,电池夹紧结构的设置方式为,在电池放置板5的凹陷放置区内转动安装有由驱动钮11驱动的配装轴9,配装轴9分布有多组双向螺纹槽10,夹板12的前后侧面与电池放置板5的凹陷放置区内壁接触,每两个夹板12在单组双向螺纹槽10上对称配合安装,隔板13固定在每两个夹板12之间的位置,并且其套装在配装轴9

不具有双向螺纹槽10的部分上。

[0018] 作为本实用新型的一种优选技术方案,各个阻隔板6后侧连接有隔板扶手8。

[0019] 作为本实用新型的一种优选技术方案,阻隔板6从左至右依次为吸热层、隔热层、防火层、隔热层和吸热层。

[0020] 本实用新型的工作原理:使用时,转动旋钮3带动驱动锥齿轮18转动,经过啮合作用带动伸出端锥齿轮17转动,伸出端锥齿轮17的转动能够带动底部丝杠16转动从而使连接块15在底部贯穿槽14中进行移动,能够带动活动底板2移动,当活动底板2向外移动一部分,使得通孔42离开限位轴43,电池放置板5离开被阻隔板6的阻隔位置后,在弹簧44的作用下电池放置板5上移,方便蓄电池的安装和拆卸,蓄电池安装在电池放置板5上后转动驱动钮11带动夹板12移动,对电池进行卡紧。

[0021] 本文中未详细说明书的部件为现有技术。

[0022] 上述虽然对本实用新型的具体实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化,而不具备创造性劳动的修改或变形仍在本实用新型的保护范围之内。

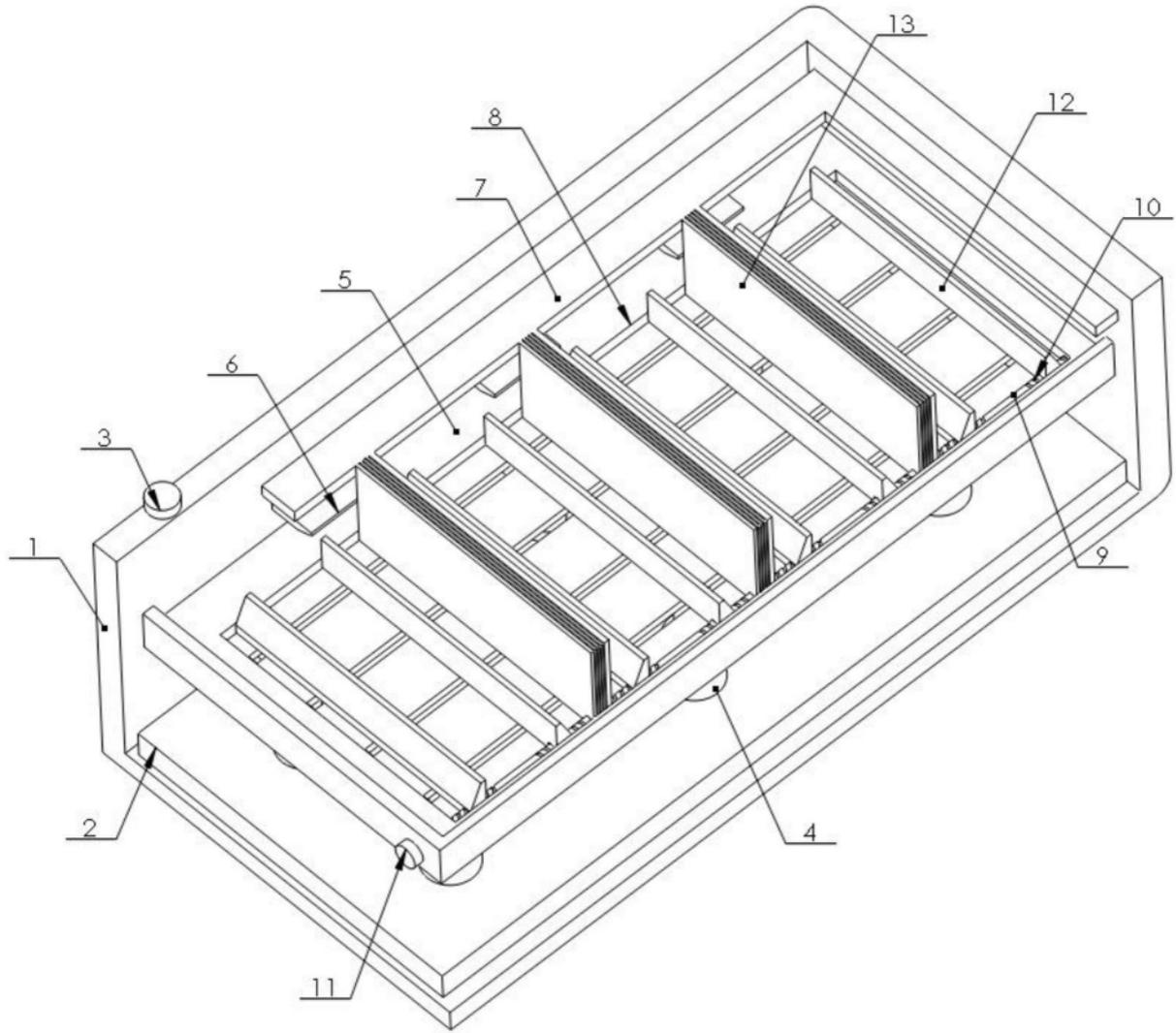


图1

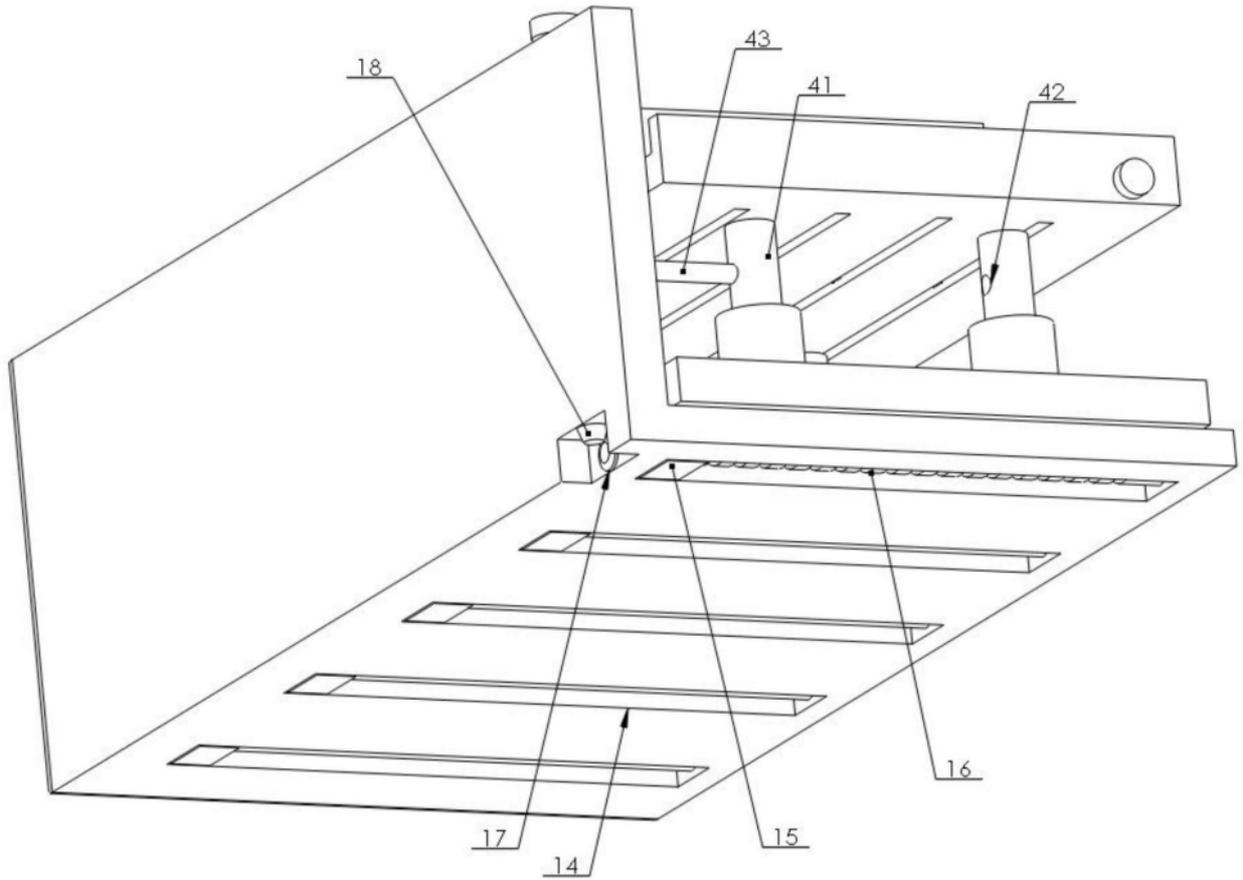


图2

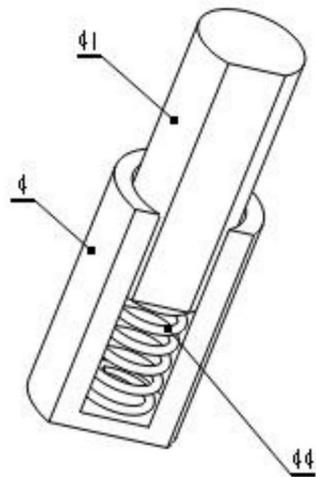


图3