



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104466070 B

(45)授权公告日 2017.03.29

(21)申请号 201410612587.1

(22)申请日 2014.11.04

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104466070 A

(43)申请公布日 2015.03.25

(73)专利权人 超威电源有限公司
地址 313100 浙江省湖州市长兴县雉城镇
新兴工业园区

(72)发明人 王启文 马永泉 陈小根 叶剑
郑鹏飞

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109
代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.
H01M 2/22(2006.01)

(56)对比文件

JP 昭63-292568 A,1988.11.29,
CN 202333019 U,2012.07.11,
CN 204243123 U,2015.04.01,
CN 201425954 Y,2010.03.17,
CN 202084694 U,2011.12.21,
CN 102651465 A,2012.08.29,
CN 201985194 U,2011.09.21,
CN 101051682 A,2007.10.10,
JP 昭63-292568 A,1988.11.29,

审查员 刘娟娟

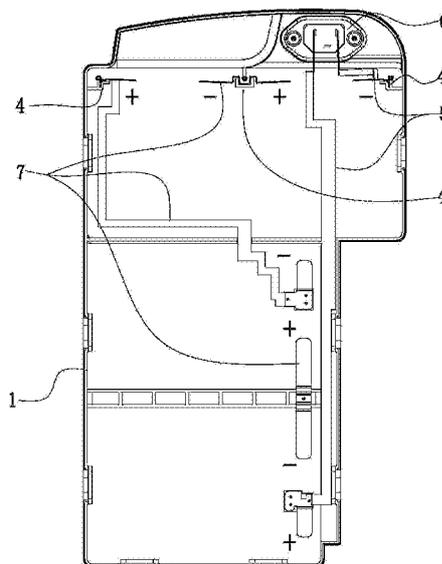
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种快装蓄电池系统及应用该系统的电动车

(57)摘要

本发明公开了一种快装蓄电池系统及应用该系统的电动车,旨在提供一种不仅安装便捷、安装效率高,而且可有效解决因电线焊接过程中由于温度过高,引起的电池漏液、降低电能的问题的快装蓄电池系统及应用该系统的电动车。它包括电池箱,设置在电池箱上的电源插座及蓄电池,所述电池箱内壁上设有用于连接电源插座与安装在电池箱内的蓄电池的电池端子的第一导电件,第一导电件与电源插座电连接;当蓄电池安装到电池箱内时,蓄电池的电池端子与第一导电件电连接。



1. 一种快装蓄电池系统,其特征是,包括电池箱(1),设置在电池箱上的电源插座(6)及蓄电池(2),所述电池箱内壁上设有用于连接电源插座与安装在电池箱内的蓄电池的电池端子的第一导电件,第一导电件与电源插座电连接;当蓄电池安装到电池箱内时,蓄电池的电池端子与第一导电件电连接;

所述蓄电池是一个电池组,该蓄电池包括若干个单体蓄电池,各单体蓄电池之间通过设置在电池箱内壁上的第二导电件(7)依次串联连接;当各单体蓄电池安装到电池箱内后,各单体蓄电池之间通过第二导电件依次串联连接,且串联连接后的单体蓄电池与电源插头之间通过所述的第一导电件电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种快装蓄电池系统,其特征是,所述第一导电件包括用于与蓄电池的电池端子电连接的第一接线片(51)及连接第一接线片与电源插座的第一电连接件(52)。

3. 根据权利要求2所述的一种快装蓄电池系统,其特征是,所述第一电连接件与第一接线片为一体成型结构。

4. 根据权利要求3所述的一种快装蓄电池系统,其特征是,所述第一电连接件通过以下两种排布方式中的任意一种方式排布在电池箱内:

a, 第一电连接件预埋在电池箱壳体内;

b, 电池箱内表面上设有第一电连接件固定槽,所述第一电连接件设置在第一电连接件固定槽内。

5. 根据权利要求2所述的一种快装蓄电池系统,其特征是,第一电连接件为第一绝缘导线,第一电连接件与第一接线片之间电连接。

6. 根据权利要求5所述的一种快装蓄电池系统,其特征是,所述第一绝缘导线通过以下两种布线方式中的任意一种方式排布在电池箱内:

a, 第一绝缘导线预埋在电池箱壳体内,第一绝缘导线的两端预留在电池箱壳体外、用于连接第一接线片及电源插座;

b, 电池箱内表面上设有第一导线固定槽,所述第一绝缘导线设置在第一导线固定槽内。

7. 根据权利要求2或3或4或5或6所述的一种快装蓄电池系统,其特征是,所述第一接线片与蓄电池的电池端子之间通过下两种电连接结构中的任意一种电连接结构电连接:

a, 第一接线片为弹性片,所述蓄电池的电池端子抵靠在第一接线片上;

b, 第一接线片上设有插接槽或插接孔,蓄电池的电池端子与第一接线片的插接槽或插接孔接插连接。

8. 根据权利要求2或3或4或5或6所述的一种快装蓄电池系统,其特征是,所述第一接线片包括用于与电池箱配合的安装部及用于与蓄电池的电池端子电连接的电连接部,且第一接线片的安装部与电连接部为一体成型结构;所述第一接线片的安装部通过以下两种安装方式中的任意一种安装方式安装在电池箱的内壁上:

a, 所述电池箱内壁上设有安装槽(4),第一接线片的安装部设置在安装槽内;

b, 第一接线片的安装部预埋设在电池箱的壳体内。

9. 根据权利要求1所述的一种快装蓄电池系统,其特征是,所述第二导电件包括第二电连接件及分别设置在第二电连接件两端的与单体蓄电池的电池端子电连接的第二接线端

片,且第二电连接件与第二接线端片为一体成型结构。

10. 根据权利要求9所述的一种快装蓄电池系统,其特征是,所述第二电连接件通过以下两种排布方式中的任意一种方式排布在电池箱内:

a, 第二电连接件预埋在电池箱壳体内;

b, 电池箱内表面上设有第二电连接件固定槽,所述第二电连接件设置在第二电连接件固定槽内。

11. 根据权利要求1所述的一种快装蓄电池系统,其特征是,所述第二导电件包括第二绝缘导线及分别设置在第二绝缘导线两端的与单体蓄电池的电池端子连接的第二接线端片。

12. 根据权利要求11所述的一种快装蓄电池系统,其特征是,所述第二绝缘导线通过以下两种布线方式中的任意一种方式排布在电池箱内:

a, 第二绝缘导线预埋在电池箱壳体内,第二绝缘导线的两端预留在电池箱壳体外、用于连接第二接线端片;

b, 电池箱内表面上设有第二导线固定槽,所述第二绝缘导线设置在第二导线固定槽内。

13. 根据权利要求1或9或10或11或12所述的一种快装蓄电池系统,其特征是,所述第二导电件与单体蓄电池的电池端子之间通过下两种电连接结构中的任意一种电连接结构电连接:

a, 第二导电件为弹性片,单体蓄电池的电池端子抵靠在第二导电件上;

b, 第二导电件上设有插接槽或插接孔,单体蓄电池的电池端子与第二导电件的插接槽或插接孔接插连接。

14. 根据权利要求1所述的一种快装蓄电池系统,其特征是,所述第二导电件包括用于与电池箱配合的安装部及用于与单体蓄电池的电池端子电连接的电连接部,且第二导电件的安装部与电连接部为一体成型结构;所述第二导电件的安装部通过以下两种安装方式中的任意一种安装方式安装在电池箱内壁上:

a, 所述电池箱内壁上设有安装槽(4),第二导电件的安装部设置在安装槽内;

b, 第二导电件的安装部预埋设在电池箱壳体内。

15. 根据权利要求1所述的一种快装蓄电池系统,其特征是,所述第二导电件为一体成型结构,第二导电件的中部折弯成M字形结构,并且该M字形结构形成第二导电件上用于与电池箱配合的安装部,位于M字形结构相对两侧的第二导电件分别形成用于与单体蓄电池的电池端子电连接的电连接部;

所述电池箱内壁上设有安装槽,第二导电件的安装部设置在安装槽内,并通过螺栓将第二导电件的安装部固定在电池箱内壁上。

一种快装蓄电池系统及应用该系统的电动车

技术领域

[0001] 本发明涉及动力电池领域,具体涉及一种电动车用的快装蓄电池系统及应用该系统的电动车。

背景技术

[0002] 电池是电动车的主要能源部分,现有技术中的电动车的动力电池普片采用蓄电池。目前电动车的动力电池装置通常包括电池箱,设置在电池箱上的电源插座及设置在电池箱内的若干蓄电池单体组成。蓄电池单体的电池端子通过导线与电源插座电连接。各蓄电池单体之间通过导线相互串联连接,该导线的两端分别焊接在电池端子上。目前电动车的动力电池装置存在以下不足:

[0003] 其一,由于电池端子与电源插座之间以及各蓄电池单体之间通过导线焊接相连,这不仅极大的降低了动力电池装置的组装效率、劳动强度大,而且电线焊接过程中由于温度过高,容易引起蓄电池漏液、降低电能。

[0004] 其二,由于各蓄电池单体之间通过导线焊接相连,这使得电池端子与电源插座之间以及各蓄电池单体之间容易因焊接不良(虚焊、漏焊等),而造成在动力电池装置在长期使用过程中电池端子与电源插座之间以及各蓄电池单体之间电连接结构不稳定,容易出现接触不良的问题。

[0005] 其三,由于各蓄电池单体之间通过导线相互串联连接,而导线在电池箱内部无序排放后,还可能带来因导线短路而引起的火灾风险。例如,因导线绝缘老化、破坏等因素,造成电线短路、引起火灾。

发明内容

[0006] 本发明的目的是为了克服现有技术中的不足,提供一种不仅安装便捷、安装效率高,而且可有效解决因电线焊接过程中由于温度过高,引起的电池漏液、降低电能的问题的快装蓄电池系统及应用该系统的电动车。

[0007] 本发明的另一目的是为了克服现有技术中的不足,提供一种电池端子与电源插座之间以及各蓄电池单体之间的电连接结构稳定,并且可有效解决因导线在电池箱内部无序排放后,可能引起的火灾风险的问题的快装蓄电池系统及应用该系统的电动车。

[0008] 本发明的技术方案是:

[0009] 一种快装蓄电池系统,包括电池箱,设置在电池箱上的电源插座及蓄电池,所述电池箱内壁上设有用于连接电源插座与安装在电池箱内的蓄电池的电池端子的第一导电件,第一导电件与电源插座电连接;当蓄电池安装到电池箱内时,蓄电池的电池端子与第一导电件电连接。

[0010] 本方案的快装蓄电池系统在装配时:安装工人只需要将蓄电池按照规定的方位放入电池箱内(将蓄电池以电池端子朝第一导电件方向放入电池箱内),即可自动实现蓄电池的正负端子与电源插座电连接;这样电池端子与电源插座之间不需要通过导线焊接相连,

从而使得安装便捷、安装效率高,而且可有效解决因电线焊接过程中由于温度过高,引起的电池漏液、降低电能的问题。

[0011] 另一方面,由于电池端子与电源插座之间不需要通过导线焊接相连,从而有效解决电池端子与电源插座之间以及各蓄电池单体之间容易因焊接不良(虚焊、漏焊等),而造成动力电池装置在长期使用过程中电池端子与电源插座之间以及各蓄电池单体之间电连接结构不稳定,容易出现接触不良的问题;使电池端子与电源插座之间以及各蓄电池单体之间的电连接结构稳定。

[0012] 作为优选,第一导电件包括与蓄电池的电池端子电连接的第一接线片及连接第一接线片与电源插座的第一电连接件。

[0013] 作为优选,第一电连接件与第一接线片为一体成型结构。

[0014] 作为优选,第一电连接件通过以下两种排布方式中的任意一种方式排布在电池箱内:

[0015] a,第一电连接件预埋在电池箱壳体内;

[0016] b,电池箱内表面上设有第一电连接件固定槽,所述第一电连接件设置在第一电连接件固定槽内。

[0017] 作为优选,第一电连接件为第一绝缘导线,第一电连接件与第一接线片之间电连接。

[0018] 作为优选,第一绝缘导线通过以下两种布线方式中的任意一种方式排布在电池箱内:

[0019] a,第一绝缘导线预埋在电池箱壳体内,第一绝缘导线的两端预留在电池箱壳体外、用于连接第一接线片及电源插座;

[0020] b,电池箱内表面上设有第一导线固定槽,所述第一绝缘导线设置在第一导线固定槽内。

[0021] 由于第一电连接件为第一绝缘导线,为了避免第一绝缘导线在电池箱内部无序排放后,可能引起的火灾风险的问题;因而本方案将第一绝缘导线通过以上两种布线方式中的任意一种方式排布在电池箱内,将第一绝缘导线有序的进行固定;从而有效避免因避免第一绝缘导线在电池箱内部无序排放后,可能引起的火灾风险的问题。

[0022] 作为优选,第一接线片与蓄电池的电池端子之间通过下两种电连接结构中的任意一种电连接结构电连接:

[0023] a,第一接线片为弹性片,所述蓄电池的电池端子抵靠在第一接线片上;

[0024] b,第一接线片上设有插接槽或插接孔,蓄电池的电池端子与第一接线片的插接槽或插接孔接插连接。

[0025] 本方案结构保证当蓄电池安装到电池箱内后,蓄电池的电池端子与第一导电件之间能够稳定的实现电连接,并且便于操作者实际安装蓄电池。

[0026] 作为优选,第一接线片包括用于与电池箱配合的安装部及用于与蓄电池的电池端子电连接的电连接部,且第一接线片的安装部与电连接部为一体成型结构;所述第一接线片的安装部通过以下两种安装方式中的任意一种安装方式安装在电池箱的内壁上:

[0027] a,所述电池箱内壁上设有安装槽,第一接线片的安装部设置在安装槽内;

[0028] b,第一接线片的安装部预埋设在电池箱的壳体内。

[0029] 作为优选,蓄电池是一个电池组,该蓄电池包括若干个单体蓄电池,各单体蓄电池之间通过设置在电池箱内壁上的第二导电件依次串联连接,当各单体蓄电池安装到电池箱内后,各单体蓄电池之间通过第二导电件依次串联连接,且串联连接后的单体蓄电池与电源插头之间通过所述的第一导电件电连接。

[0030] 本的快装蓄电池系统在装配时:安装工人只需要将单体蓄电池按照规定的方位放入电池箱内(将单体蓄电池以电池端子朝第一导电件方向放入电池箱内),即可自动通过第二导电件将各单体蓄电池之间依次串联连接,并自动通过第一导电件将串联连接后的各单体蓄电池与电源插座连接;这样各单体蓄电池之间不需要通过导线焊接相连,从而使得安装便捷、安装效率高,而且可有效解决因电线焊接过程中由于温度过高,引起的电池漏液、降低电能的问题。

[0031] 作为优选,第二导电件由第二电连接件及分别设置在第二电连接件两端的与单体蓄电池的电池端子电连接的第二接线端片,且第二电连接件与第二接线端片为一体成型结构。

[0032] 作为优选,第二电连接件通过以下两种排布方式中的任意一种方式排布在电池箱内:

[0033] a,第二电连接件预埋在电池箱壳体内;

[0034] b,电池箱内表面上设有第二电连接件固定槽,所述第二电连接件设置在第二电连接件固定槽内。

[0035] 作为优选,第二导电件包括第二绝缘导线及分别设置在第二绝缘导线两端的与单体蓄电池的电池端子连接的第二接线端片。

[0036] 作为优选,第二绝缘导线通过以下两种布线方式中的任意一种方式排布在电池箱内:

[0037] a,第二绝缘导线预埋在电池箱壳体内,第二绝缘导线的两端预留在电池箱壳体外、用于连接第二接线端片;

[0038] b,电池箱内表面上设有第二导线固定槽,所述第二绝缘导线设置在第二导线固定槽内。

[0039] 本方案为了避免第二绝缘导线在电池箱内部无序排放后,可能引起的火灾风险的问题;因而本方案将第二绝缘导线通过以上两种布线方式中的任意一种方式排布在电池箱内,将第二绝缘导线有序的进行固定;从而有效避免因避免第二绝缘导线在电池箱内部无序排放后,可能引起的火灾风险的问题。

[0040] 作为优选,第二导电件与单体蓄电池的电池端子之间通过下两种电连接结构中的任意一种电连接结构电连接:

[0041] a,第二导电件为弹性片,单体蓄电池的电池端子抵靠在第二导电件上;

[0042] b,第二导电件上设有插接槽或插接孔,单体蓄电池的电池端子与第二导电件的插接槽或插接孔接插连接。

[0043] 作为优选,第二导电件由第二电连接件及分别设置在第二电连接件两端的与单体蓄电池的电池端子电连接的第二接线端片,且第二电连接件与第二接线端片为一体成型结构;所述第二导电件的安装部通过以下两种安装方式中的任意一种安装方式安装在电池箱内壁上:

[0044] a,所述电池箱内壁上设有安装槽,第二导电件的安装部设置在安装槽内;

[0045] b,第二导电件的安装部预埋设在电池箱的壳体内。

[0046] 作为优选,第二导电件为一体成型结构,第二导电件的中部折弯成M字形结构,并且该M字形结构形成第二导电件上用于与电池箱配合的安装部,位于M字形结构相对两侧的第二导电件分别形成用于与单体蓄电池的电池端子电连接的电连接部;所述电池箱内壁上设有安装槽,第二导电件的安装部设置在安装槽内,并通过螺栓将第二导电件的安装部固定在电池箱内壁上。

[0047] 一种电动车,其包括上述的快装蓄电池系统。

[0048] 本发明的有益效果是:

[0049] 其一,不仅安装便捷、安装效率高,而且可有效解决因电线焊接过程中由于温度过高,引起的电池漏液、降低电能的问题。

[0050] 其二,电池端子与电源插座之间以及各蓄电池单体之间的电连接结构稳定,并且可有效解决因导线在电池箱内部无序排放后,可能引起的火灾风险的问题。

附图说明

[0051] 图1是本发明的实施例1中的快装蓄电池系统的一种结构示意图。

[0052] 图2是本发明的实施例1中的第一导电件的一种结构示意图。

[0053] 图3是本发明的实施例1中的第一导电件安装在电池箱的壳体上的一种结构示意图。

[0054] 图4是本发明的实施例2中的快装蓄电池系统的一种结构示意图。

[0055] 图5是本发明的实施例2中的快装蓄电池系统中的电源插座、蓄电池、第一导电件及第二导电件的连接结构示意图。

[0056] 图6是本发明的实施例2中的第二导电件的一种结构示意图。

[0057] 图7是本发明的实施例2中的第二导电件的另一种结构示意图。

[0058] 图中:电池箱1,蓄电池2,单体蓄电池2a、2b、2c、2d,电池端子3,安装槽4,第一导电件5、第一接线片51、第一电连接件52,电源插座6,第二导电件7、M字形结构71、第二接线端片72、第二电连接件73。

具体实施方式

[0059] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述:

[0060] 实施例1:如图1所示,一种快装蓄电池系统包括电池箱1,设置在电池箱上的电源插座6及蓄电池2。该蓄电池由一个电池单体组成。电池箱内壁上设有用于连接电源插座与安装在电池箱内的蓄电池的电池端子的第一导电件5。第一导电件与电源插座电连接。电池箱内设有用于安装蓄电池的电池槽。第一导电件包括用于与蓄电池的电池端子电连接的第一接线片及连接第一接线片51与电源插座的第一电连接件52。第一导电件为两个,其中一个第一导电件连接正极电池端子与电源插座,另一第一导电件连接副极电池端子与电源插座。当蓄电池安装到电池箱内时,蓄电池的电池端子与第一导电件电连接(即当蓄电池安装到电池箱的电池槽内时,蓄电池的电池端子与第一导电件电连接)。

[0061] 本实施例中的第一电连接件与第一接线片为一体成型结构。

[0062] 第一电连接件通过以下两种排布方式中的任意一种排布方式排布在电池箱内：

[0063] a, 第一电连接件预埋在电池箱壳体内；

[0064] b, 电池箱内表面上设有第一电连接件固定槽, 所述第一电连接件设置在第一电连接件固定槽内。

[0065] 本实施例中的第一电连接件与第一接线片还可以设置为以下结构: 第一电连接件为第一绝缘导线。第一电连接件与第一接线片之间电连接, 本实施例中的第一电连接件与第一接线片之间为焊接相连。第一绝缘导线通过以下两种布线方式中的任意一种方式排布在电池箱内:

[0066] a, 第一绝缘导线预埋在电池箱壳体内, 第一绝缘导线的两端预留在电池箱壳体外、用于连接第一接线片及电源插座。电池箱的材料为塑料, 在电池箱开模制作过程中将第一绝缘导线通过镶嵌的方式预埋在电池箱壳体内。

[0067] b, 电池箱内表面上设有第一导线固定槽, 所述第一绝缘导线设置在第一导线固定槽内。

[0068] 第一接线片包括用于与电池箱配合的安装部及用于与蓄电池的电池端子电连接的电连接部, 且第一接线片的安装部与电连接部为一体成型结构。第一接线片的安装部通过以下两种安装方式中的任意一种安装方式安装在电池箱内壁上:

[0069] a: 如图1所示, 电池箱内壁上设有安装槽4, 第一接线片51的安装部设置在安装槽内, 并通过螺栓固定在电池箱内壁上。例如, 该安装槽边缘设有螺栓孔, 螺栓孔设有螺栓, 当螺栓锁紧在螺栓孔内后, 螺栓的螺帽抵压在第一接线片的安装部上, 从而通过螺栓将第一接线片的安装部固定在电池箱内壁上。

[0070] b: 如图3所示, 第一接线片的安装部预埋设在电池箱1的壳体内, 即第一接线片的安装部通过镶嵌的方式直接镶嵌在电池箱的壳体内。

[0071] 第一接线片与蓄电池的电池端子之间通过下两种电连接结构中的任意一种电连接结构电连接:

[0072] a: 如图1所示, 第一接线片51为弹性片, 蓄电池的电池端子抵靠在第一接线片的电连接部上; 从而实现第一接线片与蓄电池的电池端子之间的电连接; 即第一接线片与蓄电池的电池端子之间抵接相连。

[0073] b, 第一接线片的电连接部上设有插接槽或插接孔, 蓄电池的电池端子与第一接线片的插接槽或插接孔接插连接; 从而实现第一接线片与蓄电池的电池端子之间的电连接; 即第一接线片与蓄电池的电池端子之间插接相连。

[0074] 本实施例中的快装蓄电池系统的装配过程如下:

[0075] 安装工人只需要将蓄电池按照规定的方位放入电池箱内(即将蓄电池以电池端子朝第一导电件方向放入电池箱内); 即可实现蓄电池的正负端子与电源插座电连接; 这样电池端子与电源插座之间不需要通过导线焊接相连, 从而使得安装便捷、安装效率高, 而且可有效解决因电线焊接过程中由于温度过高, 引起的电池漏液、降低电能的问题。

[0076] 另一方面, 由于电池端子与电源插座之间不需要通过导线焊接相连, 从而有效解决电池端子与电源插座之间以及各蓄电池单体之间容易因焊接不良(虚焊、漏焊等), 而造成在动力电池装置在长期使用过程中电池端子与电源插座之间以及各蓄电池单体之间电连接结构不稳定, 容易出现接触不良的问题; 使电池端子与电源插座之间以及各蓄电池单

体之间的电连接结构稳定。

[0077] 实施例2:本实施例的其余结构参照实施例1,其不同之处在于:

[0078] 如图4、图5所示,本实施例的蓄电池2是一个电池组。该蓄电池包括4个单体蓄电池2a、2b、2c、2d。电池箱内设有用于四个用于安装单体蓄电池的单体电池槽。各单体蓄电池之间通过设置在电池箱内壁上的第二导电件7依次串联连接。当各单体蓄电池安装到电池箱内后(即将单体蓄电池以电池端子朝第二导电件方向放入电池箱内),具体说是,当各单体蓄电池安装到电池箱内对应的单体电池槽时,各单体蓄电池之间通过第二导电件依次串联连接,且串联连接后的单体蓄电池与电源插头之间通过第一导电件电连接(即串联连接后的单体蓄电池中的单体蓄电池2a的负极电池端子与电源插头之间通过一个第一导电件电连接,单体蓄电池2d的正极电池端子与电源插头之间通过另一个第一导电件电连接,如图5所示)。

[0079] 第二导电件包括用于与电池箱配合的安装部及用于与单体蓄电池的电池端子电连接的电连接部,且第二导电件的安装部与电连接部为一体成型结构。第二导电件的安装部通过以下两种安装方式中的任意一种安装方式安装在电池箱的壳体上:

[0080] a,如图4所示,电池箱内壁上设有安装槽4,第二导电件的安装部设置在安装槽内。

[0081] b,第二导电件的安装部预埋设在电池箱壳体内,即第一接线片的安装部通过镶嵌的方式直接镶嵌在电池箱的壳体内(参照图3)。

[0082] 如图6所示,本实施例中的第二导电件为一体成型结构,第二导电件的中部折弯成M字形结构71,并且该M字形结构形成第二导电件上用于与电池箱配合的安装部,位于M字形结构相对两侧的第二导电件分别形成用于与单体蓄电池的电池端子电连接的电连接部。该第二导电件通过以下安装方式安装在电池箱的壳体上:如图4所示,电池箱内壁上设有安装槽4,M字形结构插设在安装槽内,并通过螺栓将第二导电件的安装部固定在电池箱内壁上。

[0083] 本实施例中的第二导电件还可以设置为以下结构:

[0084] 如图7所示,第二导电件由第二电连接件73及分别设置在第二电连接件两端的与单体蓄电池的电池端子电连接的第二接线端片72,且第二电连接件与第二接线端片为一体成型结构。

[0085] 第二电连接件通过以下两种排布方式中的任意一种排布方式排布在电池箱内:

[0086] a,第二电连接件预埋设在电池箱壳体内;

[0087] b,电池箱内表面上设有第二电连接件固定槽,所述第二电连接件设置在第二电连接件固定槽内。

[0088] 两第二接线端片上分别设有用于与电池箱配合的安装部及用于与单体蓄电池的电池端子电连接的电连接部。如图4所示,该第二导电件通过以下安装方式安装在电池箱的壳体上,电池箱内壁上对应的设有两个安装槽;第二接线端片的安装部设置在对应的安装槽内,并且其中一个第二接线端片通过螺栓固定在电池箱内壁上,另一个第二接线端片上设有限位孔,并且该个第二接线端片所在的安装槽内设有与限位孔匹配的限位销。

[0089] 本实施例中的第二导电件还可以设置为以下结构:

[0090] 第二导电件包括第二绝缘导线及分别设置在第二绝缘导线两端的与单体蓄电池的电池端子连接的第二接线端片。第二接线端片设置在电池箱内壁上。该第二导电件通过以下安装方式安装在电池箱的壳体上:两第二接线端片上分别设有用于与电池箱配合的安

装部及用于与单体蓄电池的电池端子电连接的电连接部；电池箱内壁上对应的设有两个安装槽。两第二接线端片的安装部设置在对应的安装槽内，并分别通过螺栓固定在电池箱内壁上。

[0091] 第二绝缘导线通过以下两种布线方式中的任意一种方式排布在电池箱内：

[0092] a, 第二绝缘导线预埋在电池箱壳体内，第二绝缘导线的两端预留在电池箱壳体外、用于连接第二接线端片。电池箱的材料为塑料，在电池箱开模制作过程中将第二绝缘导线通过镶嵌的方式预埋在电池箱壳体内。

[0093] b, 电池箱内表面上设有第二导线固定槽，所述第二绝缘导线设置在第二导线固定槽内。

[0094] 第二导电件与单体蓄电池的电池端子之间通过下两种电连接结构中的任意一种电连接结构电连接：

[0095] a, 如图5所示，第二导电件为弹性片，单体蓄电池的电池端子抵靠在第二导电件的电连接部上；从而实现第二导电件与单体蓄电池的电池端子之间的电连接；即第二导电件与单体蓄电池的电池端子之间抵接相连。

[0096] b, 第二导电件的电连接部上设有插接槽或插接孔，单体蓄电池的电池端子与第二导电件的插接槽或插接孔接插连接；从而实现第二导电件与单体蓄电池的电池端子之间的电连接；即第二导电件与单体蓄电池的电池端子之间插接相连。

[0097] 本实施例中的快装蓄电池系统的装配过程如下：

[0098] 安装工人只需要将单体蓄电池按照规定的方位放入电池箱内（即将单体蓄电池以电池端子朝第二导电件方向放入电池箱内）；即可实现各单体蓄电池之间通过第二导电件依次串联连接，且串联连接后的单体蓄电池与电源插头之间通过第一导电件电连接；这样电池端子与电源插座之间以及各单体蓄电池之间不需要通过导线焊接相连，从而使得安装便捷、安装效率高，而且可有效解决因电线焊接过程中由于温度过高，引起的电池漏液、降低电能的问题。

[0099] 由于电池端子与电源插座之间以及各单体蓄电池之间不需要通过导线焊接相连，从而有效解决电池端子与电源插座之间以及各单体蓄电池之间容易因焊接不良（虚焊、漏焊等），而造成在动力电池装置在长期使用过程中电池端子与电源插座之间以及各单体蓄电池之间电连接结构不稳定，容易出现接触不良的问题；使电池端子与电源插座之间以及各单体蓄电池之间的电连接结构稳定。

[0100] 另一方面，由于第一及第二导电件均预先固定在电池箱内，可以有序的排布第一及第二导电件，从而有效解决因导线在电池箱内部无序排放后，可能引起的火灾风险的问题。

[0101] 实施例3：本实施例提供了一种电动车，该电动车包括实施例1-2中任意一种实施例所述的一种快装蓄电池系统。

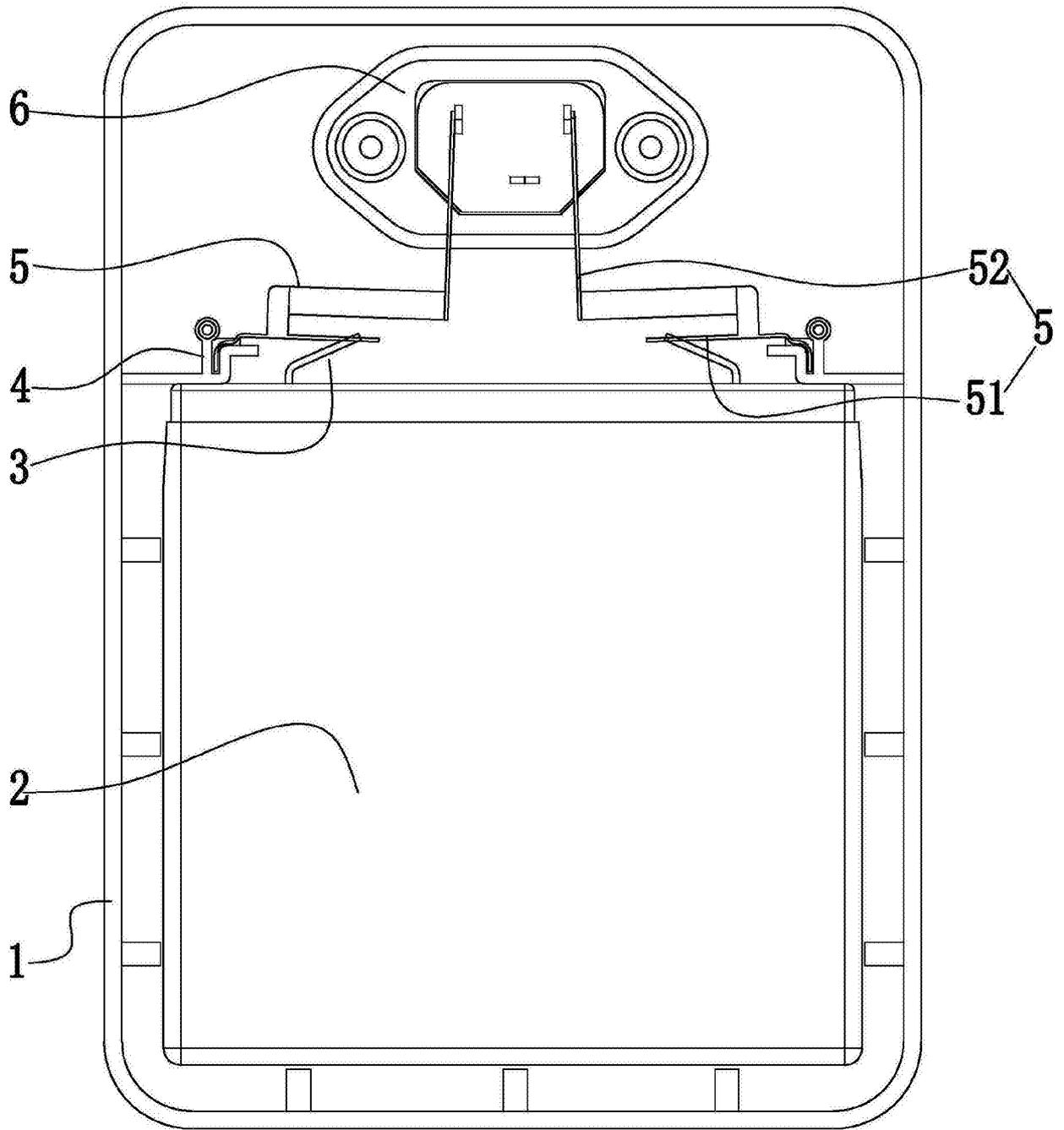


图1

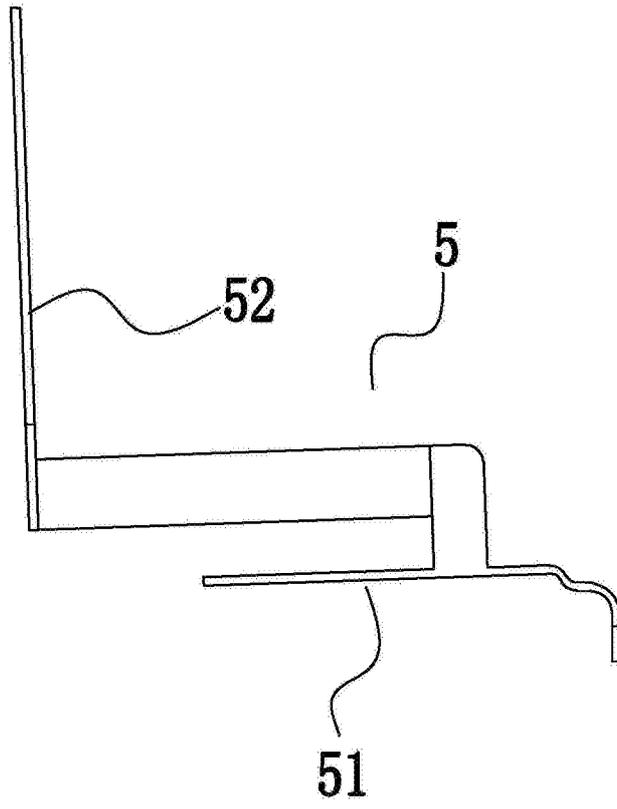


图2

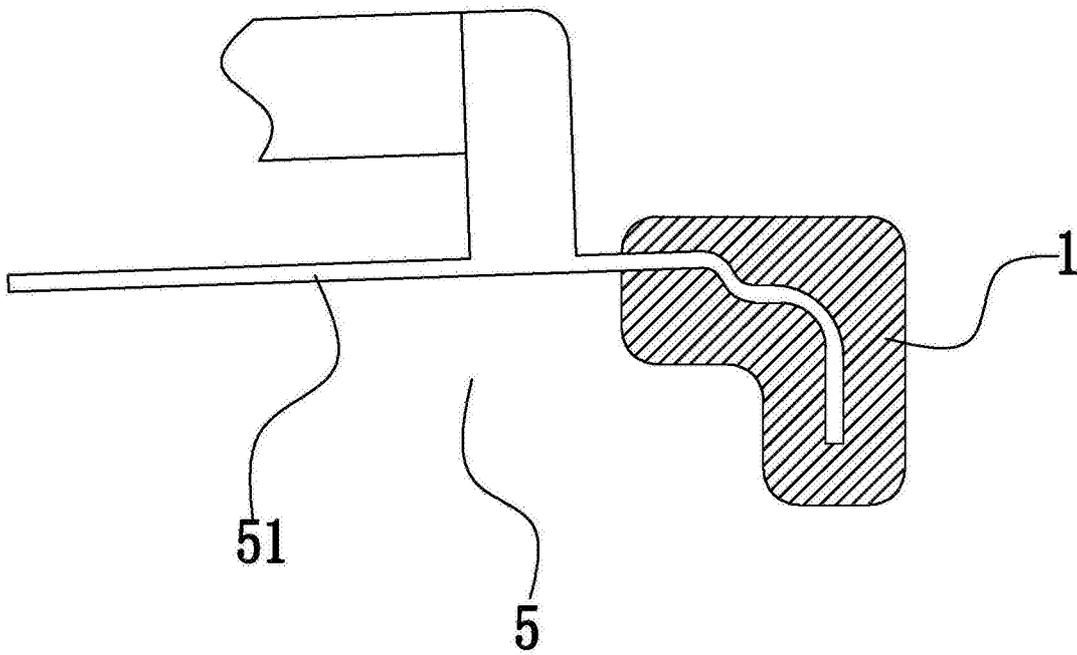


图3

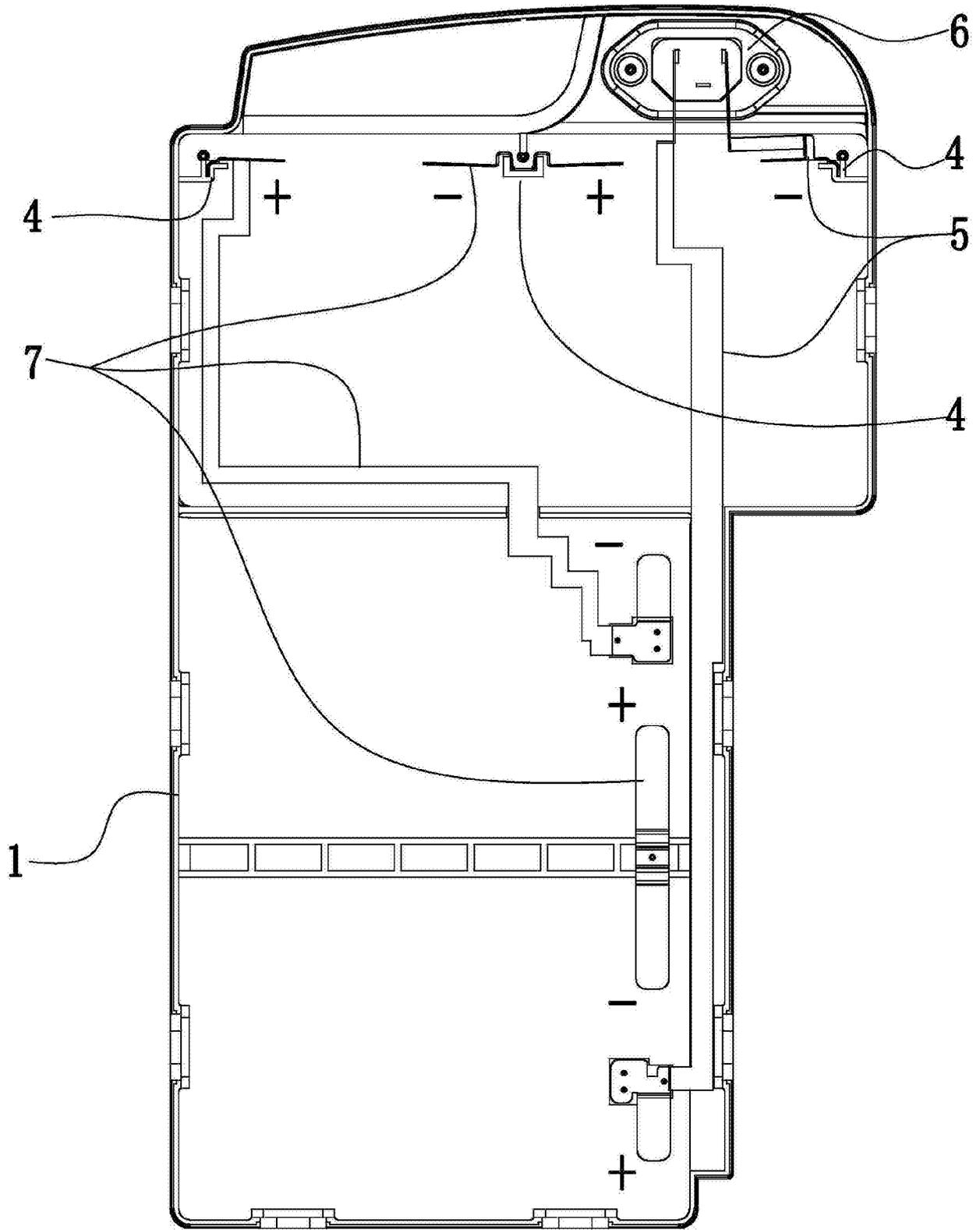


图4

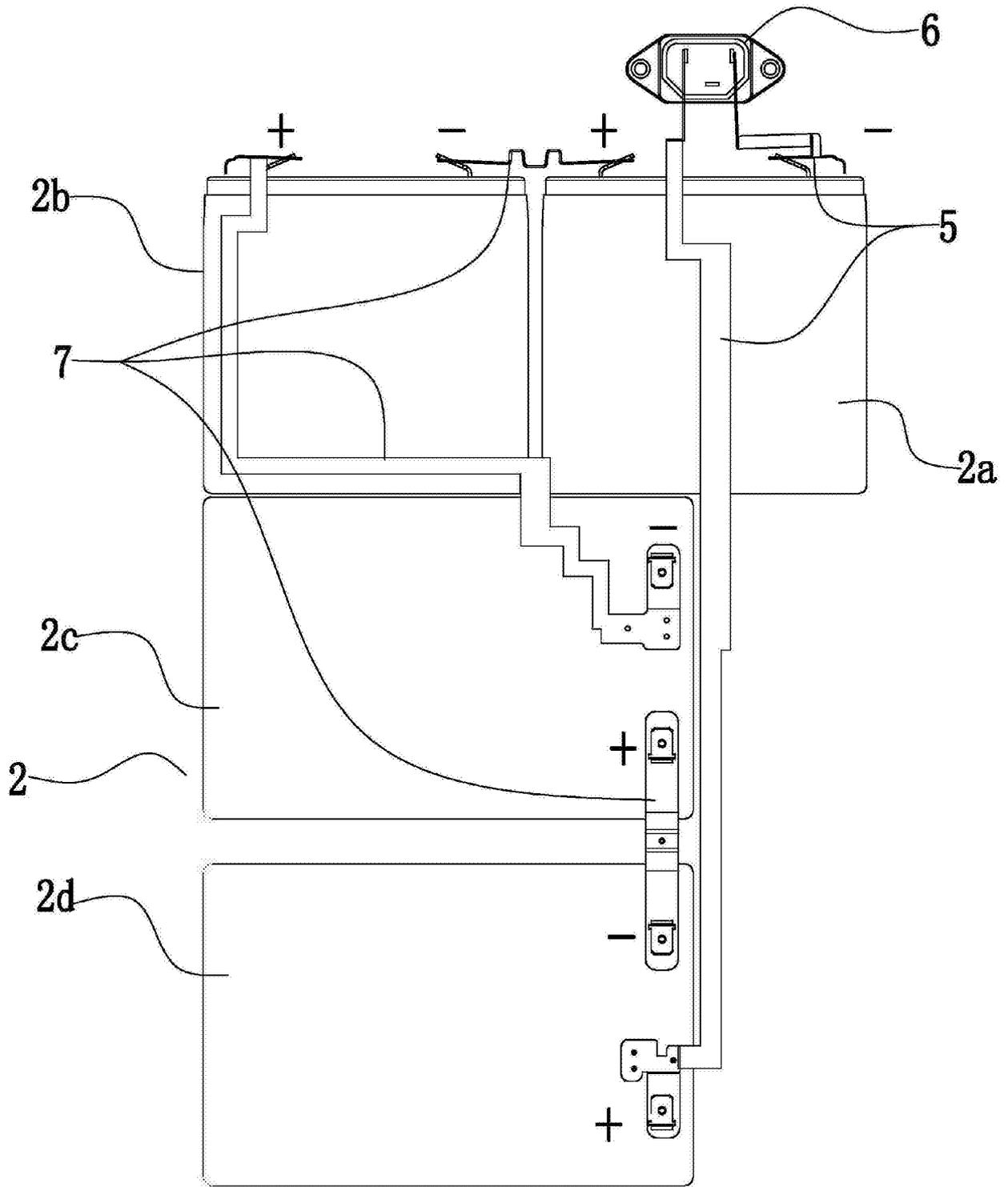


图5

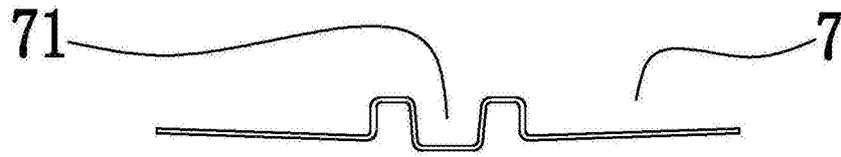


图6

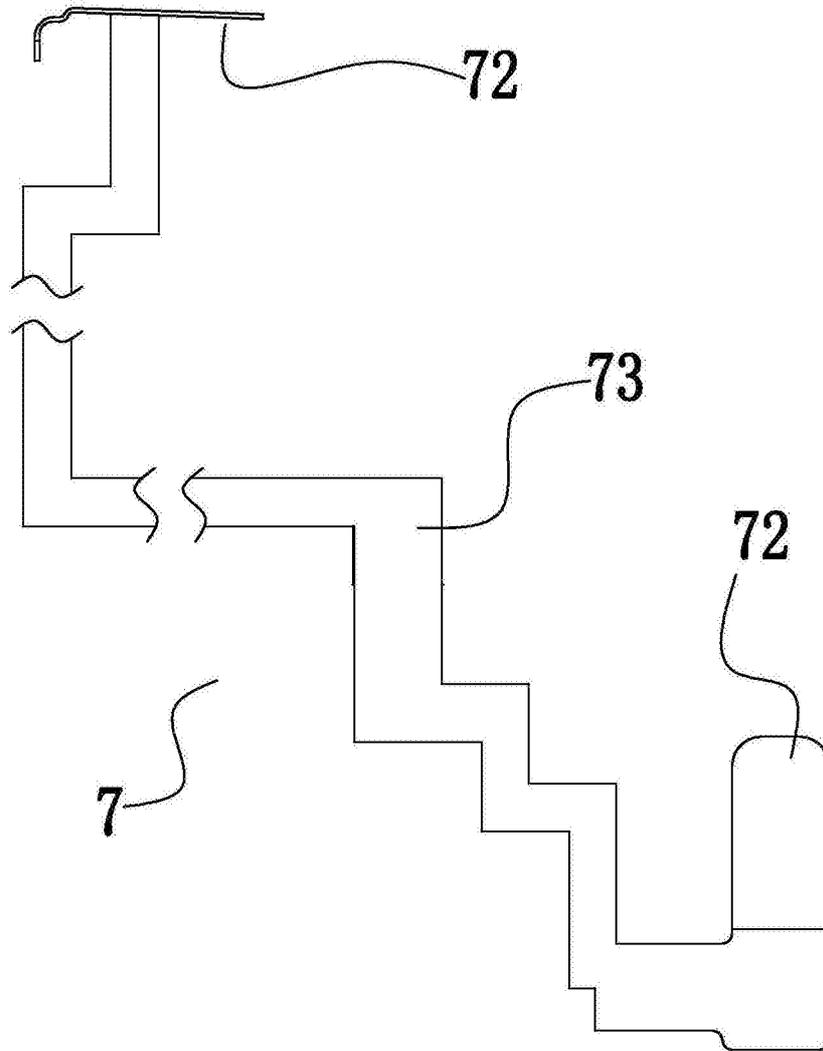


图7