



100027

北京市海淀区中关村东路 66 号世纪科贸大厦 B 座 1605 室
北京恒博知识产权代理有限公司 于利晓, 郑久兴

发文日:

2018 年 01 月 04 日



申请号或专利号: **201520839612.X**

发文序号: **2017122901323630**

案件编号: **5W112792**

发明创造名称: 动力电池组件和动力电池

专利权人: 北京新能源汽车股份有限公司

无效宣告请求人: 余勇

无效宣告请求审查决定书

(第 34449 号)

根据专利法第 46 条第 1 款的规定, 专利复审委员会对无效宣告请求人就上述专利权所提出的无效宣告请求进行了审查, 现决定如下:

宣告专利权全部无效。

宣告专利权部分无效。

维持专利权有效。

根据专利法第 46 条第 2 款的规定, 对本决定不服的, 可以在收到本通知之日起 3 个月内向北京知识产权法院起诉, 对方当事人作为第三人参加诉讼。

附: 决定正文 11 页(正文自第 2 页起算)。

合议组组长: 沈丽 主审员: 汤镠 参审员: 周亚娜

专利复审委员会

中华人民共和国国家知识产权局专利复审委员会

无效宣告请求审查决定(第 34449 号)

案件编号	第 5W112792 号
决定日	2017 年 12 月 27 日
发明创造名称	动力电池组件和动力电池
主分类号	H01M 2/10
无效宣告请求人	余勇
专利权人	北京新能源汽车股份有限公司
专利号	201520839612.X
申请日	2015 年 10 月 27 日
授权公告日	2016 年 03 月 23 日
无效宣告请求日	2017 年 06 月 19 日
法律依据	专利法第 22 条第 3 款
决定要点：如果权利要求与最接近的现有技术的技术领域相同，所要解决的技术问题也相同，权利要求的技术方案仅仅是本领域的现有技术及惯用手段的简单叠加，则该权利要求不具备创造性。	

一、案由

本专利的专利号为 201520839612.X，申请日为 2015 年 10 月 27 日，授权公告日为 2016 年 03 月 23 日。

本专利授权公告时的权利要求书如下：

“1. 一种动力电池组件，其特征在于，包括：

动力电池，所述动力电池的前侧设置有插接结构，所述插接结构内设置有多个插接高压接线端子和多个插接低压接线端子，所述动力电池的侧壁上设置有安装凸起；

快换支架，所述快换支架的侧壁上设有与所述安装凸起配合的安装锁块，所述快换支架的前侧设置有对插结构，所述对插结构内设有与所述插接高压接线端子接触配合的对插高压接线端子和与所述插接低压接线端子接触配合的对插低压接线端子。

2. 根据权利要求 1 所述的动力电池组件，其特征在于，所述对插结构上设有用于安装所述对插高压接线端子的第一容纳槽，所述对插高压接线端子在所述第一容纳槽内位置可调。

3. 根据权利要求 2 所述的动力电池组件，其特征在于，所述第一容纳槽内设有第一弹性件，所述第一弹性件止抵在所述第一容纳槽的底壁和所述对插高压接线端子之间。

4. 根据权利要求 1-3 中任一项所述的动力电池组件，其特征在于，所述对插结构上设有用于安装所述对插低压接线端子的第二容纳槽，所述对插低压接线端子在所述第二容纳槽内位置可调。

5. 根据权利要求 4 所述的动力电池组件，其特征在于，所述第二容纳槽内设有第二弹性件，所述第二弹性件止抵在所述第二容纳槽和所述对插低压接线端子之间。

6. 根据权利要求 1 所述的动力电池组件，其特征在于，所述插接高压接线端子为两个，所述多个插接低压接线端子位于所述插接结构的中部，所述两个插接高压接线端子分别位于所述插接低压接线端子的两侧。

7. 根据权利要求 1 所述的动力电池组件，其特征在于，所述插接结构上设置有定位销，所述对插结构上设置有与所述定位销配合的定位孔。

8. 根据权利要求 1 所述的动力电池组件，其特征在于，所述动力电池的左侧壁和右侧壁上均设置有所述安装凸起，且所述安装凸起在所述动力电池的左侧壁和右侧壁对称分布，所述快换支架上的安装锁块与所述安装凸起一一对应。

9. 根据权利要求 1 所述的动力电池组件，其特征在于，还包括：缓冲垫，所述缓冲垫设置在所述动力电池的左侧壁和右侧壁上，所述缓冲垫为多个且分别在所述动力电池的左侧壁和所述右侧壁间隔开设置。

10. 一种动力电池，其特征在于，包括：

插接结构，所述插接结构设置在所述动力电池的前侧，所述插接结构内设置有两组插接高压接线端子和多个插接低压接线端子，所述两组插接高压接线端子分别位于所述多个插接低压接线端子的两侧；

安装凸起，所述安装凸起为多个且设置在所述动力电池的左侧壁和右侧壁上；

缓冲垫，所述缓冲垫为多个且分别设置在所述动力电池的左侧壁和右侧壁上。”

请求人于 2017 年 06 月 19 日向专利复审委员会提出了无效宣告请求，其理由是，权利要求 1-10 不符合专利法第 26 条第 4 款的规定，权利要求 1-9 不符合专利法第 26 条第 3 款的规定，权利要求 1-10 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性，请求宣告本专利权利要求 1-10 无效，同时提交了如下证据：

- 证据 1：授权公告号为 CN202071671U 的中国实用新型专利公告文本；
- 证据 2：授权公告号为 CN203557939U 的中国实用新型专利公告文本；
- 证据 3：申请公布号为 CN103915702A 的中国发明专利申请公开文本；
- 证据 4：授权公告号为 CN202930657U 的中国实用新型专利公告文本；
- 证据 5：申请公布号为 CN102683936A 的中国发明专利申请公开文本；
- 证据 6：授权公告号为 CN203434219U 的中国实用新型专利公告文本；
- 证据 7：授权公告号为 CN103121397B 的中国发明专利公告文本；
- 证据 8：申请公布号为 CN104924885A 的中国发明专利申请公开文本；
- 证据 9：申请公布号为 CN103552450A 的中国发明专利申请公开文本；
- 证据 10：授权公告号为 CN203800313U 的中国实用新型专利公告文本。

经形式审查合格，专利复审委员会于 2017 年 06 月 29 日受理了上述无效宣告请求并将无效宣告请求书及证据副本转给了专利权人，同时成立合议组对本案进行审查。

专利权人针对上述无效宣告请求于 2017 年 08 月 11 日提交了意见陈述书，同时，专利权人提交了权利要求书修改替换页，其中，将原权利要求 2-5、7、9 的附加技术特征限定到原权利要求 1 中作为新的权利要求 1，并相应修改权利要求的引用关系。修改后的权利要求书为：

“1. 一种动力电池组件，其特征在于，包括：

动力电池，所述动力电池的前侧设置有插接结构，所述插接结构内设置有多个插接高压接线端子和多个插接低压接线端子，所述动力电池的侧壁上设置有安装凸起；

快换支架，所述快换支架的侧壁上设有与所述安装凸起配合的安装锁块，所述快换支架的前侧设置有对插结构，所述对插结构内设有与所述插接高压接线端子接触配合的对插高压接线端子和与所述插接低压接线端子接触配合的对插低压接线端子；

所述对插结构上设有用于安装所述对插高压接线端子的第一容纳槽，所述对插高压接线端子在所述第一容纳槽内位置可调；

所述第一容纳槽内设有第一弹性件，所述第一弹性件止抵在所述第一容纳槽的底壁和所述对插高压接线端子之间；

所述对插结构上设有用于安装所述对插低压接线端子的第二容纳槽，所述对插低压接线端子在所述第二容纳槽内位置可调；

所述第二容纳槽内设有第二弹性件，所述第二弹性件止抵在所述第二容纳槽和所述对插低压接线端子之

间；

所述插接结构上设置有定位销，所述对插结构上设置有与所述定位销配合的定位孔；

缓冲垫，所述缓冲垫设置在所述动力电池的左侧壁和右侧壁上，所述缓冲垫为多个且分别在所述动力电池的左侧壁和所述右侧壁间隔开设置。

2. 根据权利要求1所述的动力电池组件，其特征在于，所述插接高压接线端子为两个，所述多个插接低压接线端子位于所述插接结构的中部，所述两个插接高压接线端子分别位于所述插接低压接线端子的两侧。

3. 根据权利要求1所述的动力电池组件，其特征在于，所述动力电池的左侧壁和右侧壁上均设置有所述安装凸起，且所述安装凸起在所述动力电池的左侧壁和右侧壁对称分布，所述快换支架上的安装锁块与所述安装凸起一一对应。

4. 一种动力电池，其特征在于，包括：

插接结构，所述插接结构设置在所述动力电池的前侧，所述插接结构内设置有两组插接高压接线端子和多个插接低压接线端子，所述两组插接高压接线端子分别位于所述多个插接低压接线端子的两侧；

安装凸起，所述安装凸起为多个且设置在所述动力电池的左侧壁和右侧壁上；

缓冲垫，所述缓冲垫为多个且分别设置在所述动力电池的左侧壁和右侧壁上。”

专利权人认为，修改后的权利要求1-4克服了请求人指出的缺陷，符合专利法的相关规定。

专利复审委员会本案合议组于2017年08月25日发出转送文件通知书，将专利权人于2017年08月11日提交的意见陈述书及所附附件转送给请求人。

请求人于2017年09月30日提交了意见陈述书，针对专利权人修改后的权利要求书陈述其具体无效理由为：（1）权利要求1-4保护范围不清楚，不符合专利法第26条第4款的规定；

（2）权利要求1-3的技术方案在说明书中没有公开充分，不符合专利法第26条第3款的规定；（3）权利要求1的创造性评述方式如下：

权利要求1相对于证据1结合证据2（或证据3/证据10）和证据3（或证据2）和证据7（或证据9或常用技术手段）不具备创造性；

权利要求1相对于证据2结合证据1（或证据4或常用技术手段）、证据2（或证据1）和证据7（或证据9或常用技术手段）不具备创造性；

权利要求1相对于证据4结合证据2（或证据3）、证据1（或证据2）和证据7（或证据9或常用技术手段）不具备创造性；

权利要求1相对于证据6结合证据2（或证据3）、证据1（或证据2）和证据7（或证据9或常用技术手段）不具备创造性；

权利要求1相对于证据3结合证据1（或证据4）、证据2（或证据1）和证据7（或证据9或常用技术手段）不具备创造性。

(4) 权利要求 2 的附加技术特征是常用技术手段或被证据 5 公开，因此，在其所引用的权利要求不具备创造性的基础上，权利要求 2 也不具备创造性。

(5) 权利要求 3 的附加技术特征是容易想到的、或者是在证据 1 公开内容基础上容易想到的、或者是在证据 6 公开内容基础上容易想到的，因此，在其所引用的权利要求不具备创造性的基础上，权利要求 3 也不具备创造性。

(6) 独立权利要求 4 相对于证据 6 结合证据 5（或本领域的常用技术手段）和证据 7（或证据 9 或本领域的常用技术手段）不具备创造性；权利要求 4 相对于证据 8 结合证据 5（或本领域的常用技术手段）和证据 7（或证据 9 或本领域的常用技术手段）不具备创造性。

专利复审委员会本案合议组于 2017 年 10 月 09 日向双方当事人发出了口头审理通知书，定于 2017 年 11 月 15 日举行口头审理。

专利复审委员会本案合议组于 2017 年 10 月 12 日将请求人于 2017 年 09 月 30 日提交的意见陈述书及其所附附件转送给专利权人。

口头审理如期举行，双方当事人均委托代理人出席了本次口头审理，双方当事人对对方出庭人员的身份和资格无异议，对合议组成员的变更无异议，对变更后的合议组成员及书记员无回避请求。在口头审理过程中明确以下内容：（1）请求人对专利权人针对权利要求书的修改无异议，口头审理以专利权人于 2017 年 08 月 11 日提交的权利要求书为基础；（2）请求人明确其具体无效理由以其于 2017 年 09 月 30 日提交的意见陈述为准，其中，分别以证据 1、2、3、4 或 6 之一作为最接近的现有技术，在以证据 6 作为最接近的现有技术时，权利要求 1 与证据 6 存在 4 个区别特征，区别特征①是在证据 6 的基础上容易想到的、或者是在证据 6 的基础上结合证据 2 及惯用手段容易想到的、或者是在证据 6 的基础上结合证据 3 及惯用手段容易想到的，区别特征②是在证据 2 或证据 3 的基础上容易想到的，区别特征③是在证据 1 或证据 2 的基础上容易想到的，区别特征④是容易想到的或者是在证据 7 或证据 9 的基础上容易想到的；（3）专利权人对请求人提交的证据 1-10 的真实性、合法性、关联性和公开日期无异议。

至此，合议组认为本案事实已经清楚，可以作出审查决定。

二、决定的理由

1、审查基础

专利权人于 2017 年 08 月 11 日提交的权利要求书修改替换页，请求人对该修改无异议，合议组经审查认为该修改符合相关法规规定，因此，本决定所依据的文本为：2017 年 08 月 11 日提交的权利要求 1-4，本专利授权公告文本的说明书、说明书附图、说明书摘要及摘要附图。

2、关于证据

请求人提交的证据 1-10 为专利文献，专利权人对其真实性无异议，合议组经核实也未发现影响其真实性

的明显瑕疵，对其真实性予以认可，同时，由于证据 1-10 的公开日期均在本专利的申请日之前，因此，可以作为评价创造性的现有技术。

3、关于创造性

专利法第 22 条第 3 款规定，创造性，是指与现有技术相比，该发明具有突出的实质性特点和显著的进步，该实用新型具有实质性特点和进步。

如果权利要求与最接近的现有技术的技术领域相同，所要解决的技术问题也相同，权利要求的技术方案仅仅是本领域的现有技术及惯用手段的简单叠加，则该权利要求不具备创造性。

3-1、权利要求 1 请求保护一种动力电池组件，其所要解决的技术问题是提出一种可以提高电动汽车动力电池更换安装效率的动力电池组件。证据 6 公开了一种用于电动汽车动力电池快换的装置，其所解决的技术问题有效地使电池在短时间内能够快速装卸，并且准确定位固定可靠，并具体公开了如下内容（参见说明书第 0031-0047 段、图 1-6）：其中，包括电池箱 2、电池箱 2（相当于动力电池），电池箱 2 的短边侧面设有电池箱接口板 9（相当于插接结构），电池箱接口板 9 主要是电池箱 2 的输出与输入的接口。如图 2 所示，电池箱 2 呈矩形体，沿电池箱 2 的两长边侧面横向均匀分布设有支撑体 6（相当于安装凸起），支撑体 6 用于承载电池箱 2 的重量。电池箱 2 上侧设有上框架部分 1（相当于快换支架），上框架部分 1 固定于车体 4 的下底盘。由下框架部分 3 固定电池箱 2，在推送装置 5 向上的推动下使得电池箱 2 嵌入上框架部分 1 内，之后通过上框架部分 1 中的挡条锁板 13（相当于安装锁块）来完成对电池箱 2 的固定。电池箱 2 由支撑体 6 穿过支撑体开口 14 嵌入上框架部分 1 内，并且通过移动挡条锁板 13 使得原位置的支撑体开口 14 发生错位封住支撑体开口 14，利用侧板挡条 12 承载支撑体 6，使得电池箱 2 固定在上框架部分 1 内。上框架基板 10 的短边下侧设有一上框架接口板 15，上框架接口板 15 正对于电池箱接口板 9。最后，当弹力定位销 31 下端的指示灯 30 完全亮起后表明电池箱完全嵌入上框架部分 2 内，并且上框架接口板 15 也与电池箱接口板 9 接合。

因此，权利要求 1 与证据 6 相比，区别特征为：①所述插接结构内设置有多组插接高压接线端子和多个插接低压接线端子，所述对插结构内设有与所述插接高压接线端子接触配合的对插高压接线端子和与所述低压接线端子接触配合的对插低压接线端子。而证据 6 中文字部分未明确记载有关高压端子和低压端子的内容。②所述对插结构上设有用于安装所述对插高压接线端子的第一容纳槽，所述对插高压接线端子在所述第一容纳槽内位置可调；所述第一容纳槽内设有第一弹性件，所述第一弹性件止抵在所述第一容纳槽的底壁和所述对插高压接线端子之间；所述对插结构上设有用于安装所述对插低压接线端子的第二容纳槽，所述对插低压接线端子在所述第二容纳槽内位置可调；所述第二容纳槽内设有第二弹性件，所述第二弹性件止抵在所述第二容纳槽和所述对插低压接线端子之间；③所述插接结构上设置定位销，所述对插结构上设置有与所述定位销配合的定位孔；④缓冲垫，所述缓冲垫设置在所述动力电池的左侧壁和右侧壁上，所述缓冲垫为多个且分别在所述动力电池的左侧壁和右侧壁间隔开设置。基于区别特征可以确定，涉案专利权利要求 1 实际要解决的技术问题为：①确定插接装置的具体端子类型；②便于触头之间的紧贴防震提高动力电池的装卸效率；

③提高插接装置的配合稳定性；④减少安装过程中的碰撞提高安全性。

专利权人认为：证据 6 没有公开快换支架，并且证据 6 中也没有明确文字记载公开区别特征①中的高压接线端子和低压接线端子。

对此，合议组认为：

证据 6 中的上框架部分 1 固定于车体 4 的下底盘，并且用于承载动力电池，而且其上还设置有与动力电池电连接的上框架接口板 15 用于接受电池箱接口板 9 的电能输入。而本专利的快换支架同样是安装于车身且用于承载动力电池，同时也存在与动力电池电连接的接口。因此，证据 6 中的上框架部分 1 相当于本专利的快换支架。

另外，对于区别特征①，证据 6 已经公开了上框架接口板 15（相当于对插结构）也与电池箱接口板 9（相当于插接结构）接合，而且从证据 6 附图 2 中电池端部的接口板上的极柱也可以看出，存在两种极柱，对于电动汽车而言，电池的接口上存在高压接线端子和低压接线端子是本领域的惯用手段（例如，证据 1 说明书 0017-0019 段及图 1-5 中也公开了下插插件 50 中设置有高低压接口，上接插件 500 上设置有高低压插头），而且使用端子对端子的连接方式也是本领域的惯用连接方式，与动力电池电连接上框架接口板 15 上也设置相互对接的高压接线端子和低压接线端子是本领域技术人员在证据 6 公开内容基础上容易想到和实现的，因此，区别特征①是本领域技术人员在证据 6 的基础上容易想到的技术特征。

对于区别特征②，证据 2 公开了一种用于电动汽车电池包更换的阻尼触头结构（参证证据 2 第 0033-0039 段及图 1-2），包括设置于轿车底盘的触头主体 1（相当于对插结构）和与电池包总成相连的接电器插头 2，触头连接柱 3 活动套设于该触头主体 1 内（相当于在所述第一容纳槽 / 第二容纳槽内位置可调），触头连接柱 3 的右端设置有触头 31。位于壳体 11 内触头连接柱 3 的右端处设置有触头挡片 32，弹簧 4（相当于第一弹性件 / 第二弹性件）套设于触头连接柱 3 外，该弹簧 4 的一端抵靠触头挡片 32（触头挡片 32 设置在触头连接柱 3 的右端），该弹簧 4 的另一端抵靠盖 12（相当于第一容纳槽的底壁）。结合附图 1-2 以及文字内容可以看出，触头主体 1 设有用于容纳具有触头 31 的触头连接柱 3 的容纳槽，并且具有触头 31 的触头连接柱 3 在容纳槽中的位置是可调的，且其在证据 2 中的作用与其在本专利中的作用相同，均是便于触头之间的紧贴防震，提高动力电池的装卸效率。因此，证据 2 给出了和证据 6 相结合以解决其技术问题的技术启示。

对于区别特征③，证据 2 公开了一种用于电池包更换的阻尼触头结构，其中包括设置于轿车底盘的触头主体 1 和与电池包总成相连的接电器插头 2，壳体 11 右侧与接电器插头 2 相对应的表面固定设置有定位螺钉 6（相当于定位销），接电器插头 2 左侧与壳体 11 相对应的表面设置有定位孔 7（相当于定位孔），其同样是起到提高两部分插接结构的配合稳定性。另外，本专利的定位销设置在插接结构上、定位孔设置在对插结构上，而证据 2 中定位孔设置在接电器插头 2 上，定位螺钉设置在与接电器插头 2 相对的壳体上。对本领域技术人员而言，定位销与定位孔属于相互配合的两个部分，本领域技术人员根据证据 2 的教导，容易想到将两者的位置互换同样也可以实现接电器插头和触头主体的配合稳定性。而且，这种简单的位置调整也没有取得

预料不到的技术效果。

对于区别特征④，对本领域技术人员而言，在动力电池安装到快换支架上时，由于动力电池重量较大，而动力电池是由人工操作或控制装置通过举升设备推送到快换支架处，由于人工操作的不确定性或者推送速度过快或者电池发生小角度倾斜等原因，在安装时电池的各个侧面和顶部都有可能与快换支架发生碰撞，本领域技术人员容易考虑到，应当尽可能减少这样的碰撞，从而容易想到在可能发生碰撞的部位设置一个或多个橡胶材料或空气或海绵等材料形成的缓冲垫，即可解决这一问题。另外，证据 9 公开了一种电动汽车的电池包锁止系统，其中电池包 10 的两边各设置有一个边梁 11（参见证据 9 说明书第 0036-0068 段，图 1-2）。在电池包 10 的每个边梁 11 上还设置有多个限位块 112（相当于缓冲垫），限位块 112 的材质为硬质非金属材料，如聚乙烯或聚丙烯材料，通过螺钉或其他机构与边梁 11 相连接。用处是避免电池包与纵梁直接碰撞。本领域技术人员根据证据 9 附图 2 能够直接地、毫无疑义地确定限位块 112 为间隔开设置的。虽然证据 9 中限位块 112 设置于电池包 10 两边的边梁 11 上，但本领域技术人员在证据 9 的基础上为了缓解动力电池安装过程中和快换支架之间的碰撞，容易想到在动力电池的侧壁上设置缓冲垫以缓冲动力电池的侧壁与快换支架的碰撞。

综上，权利要求 1 的技术方案仅仅是证据 6、证据 2、证据 9 及惯用手段的简单叠加，各个特征独立完成其各自功能，各特征之间并没有产生额外的协同关联作用或者相互依存关系，在证据 6 的基础上结合证据 2、证据 9 及惯用手段得到权利要求 1 的技术方案是显而易见的，权利要求 1 不具有实质性特点和进步，因此不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

3-2、从属权利要求 2 进一步限定了高低压接线端子的相关特征。对本领域技术人员而言，使高压接线端子为两个，低压接线端子位于所述插接结构的中部，所述两个插接高压接线端子分别位于所述插接低压接线端子的两侧，其仅仅是高低压接线端子的常规位置排布，属于本领域的惯用手段，是本领域技术人员根据具体的车辆与电池之间连接电路的设计对相应接口的需求容易想到和实现的。此外，证据 5 公开了一种电动车换电充电系统平面连接器结构及其连接方法（参见 0015-0017 段，图 1 和图 2），其中平面连接器结构包括安装座 1，在一个整体式的安装座上至少安装两个高压极柱 2 和两个以上低压极柱 3。从图 2 可以看出，两个高压极柱 2 分别位于多个低压极柱 3 的两侧。因此，本领域技术人员根据具体设计需求在选择一种高压端子和低压端子的布局结构时，容易想到使用证据 5 中的结构。因此，在其引用的权利要求 1 不具备创造性的基础上，权利要求 2 也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

3-3、从属权利要求 3 进一步限定了安装凸起和安装锁块的相关特征。证据 6 还公开了一种用于电动汽车动力电池快换的装置（参见证据 6 第 0033-0034 段、图 1-2），其中电池箱 2 呈矩形体，沿电池箱 2 的两长边侧面横向均匀分布设有支撑体 6（相当于安装凸起），支撑体 6 是用于承载电池箱 2 重量的；电池箱 2 由支撑体 6 穿过支撑体开口 14 嵌入上框架部分 1 内，并且通过移动挡条锁板 13（相当于安装锁）使得原位置的支撑体开口 14 发生错位封住支撑体开口 14，利用侧板挡条 12 承载支撑体 6，使得电池箱 2 固定在上框架部分

1 内。对本领域技术人员而言，在证据 6 公开的内容的基础上，将安装凸起在电池的左右两侧壁并使其均匀分布，并使安装锁块与安装凸起一一对应，以使得电池的重量在两侧上更均匀地分布，提高电池安装在快换支架上的稳定性和可靠性，这是很容易想到的。因此，在其所引用的权利要求 1 不具备创造性的基础上，权利要求 3 也不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。

3-4、独立权利要求 4 请求保护一种动力电池，其所要解决的技术问题是提出一种可以提高电动汽车动力电池更换安装效率的动力电池组件。证据 6 公开了一种用于电动汽车动力电池快换的装置，其所解决的技术问题有效地使电池在短时间内能够快速装卸，并且准确定位固定可靠，并具体公开了如下内容（参见说明书第 0031-0047 段、图 1-6）：其中，包括电池箱 2、电池箱 2（相当于动力电池），电池箱 2 的短边侧面设有电池箱接口板 9（相当于插接结构），电池箱接口板 9 主要是电池箱 2 的输出与输入的接口。如图 2 所示，电池箱 2 呈矩形体，沿电池箱 2 的两长边侧面横向均匀分布设有支撑体 6（相当于安装凸起），支撑体 6 用于承载电池箱 2 的重量。由下框架部分 3 固定电池箱 2，在推送装置 5 向上的推动下使得电池箱 2 嵌入上框架部分 1 内，之后通过上框架部分 1 中的挡条锁板 13（相当于安装锁块）来完成对电池箱 2 的固定。电池箱 2 由支撑体 6 穿过支撑体开口 14 嵌入上框架部分 1 内，并且通过移动挡条锁板 13 使得原位置的支撑体开口 14 发生错位封住支撑体开口 14，利用侧板挡条 12 承载支撑体 6，使得电池箱 2 固定在上框架部分 1 内。上框架基板 10 的短边下侧设有一上框架接口板 15，上框架接口板 15 正对于电池箱接口板 9。最后，当弹力定位销 31 下端的指示灯 30 完全亮起后表明电池箱完全嵌入上框架部分 2 内，并且上框架接口板 15 也与电池箱接口板 9 接合。

由此可见，权利要求 4 与证据 6 相比，区别特征为：①权利要求 4 明确了所述插接结构内设置有两组插接高压接线端子和多个插接低压接线端子，所述两组插接高压接线端子分别位于所述多个插接低压接线端子的两侧；②权利要求 4 还包括缓冲垫，所述缓冲垫为多个且分别设置在所述动力电池的左侧壁和右侧壁上。基于上述区别特征可以确定权利要求 4 实际要解决的技术问题是：①确定插接装置的具体端子类型及排布；②减少安装过程中的碰撞提高安全性。

对于区别特征①，证据 6 已经公开了上框架接口板 15（相当于对插结构）也与电池箱接口板 9（相当于插接结构）接合，而且从证据 6 附图 2 中电池端部的接口板上的极柱也可以看出，存在两种极柱，对于电动汽车而言，电池的接口上存在高压接线端子和低压接线端子是本领域的惯用手段（例如，证据 1 说明书 0017-0019 段及图 1-5 中也公开了下插插件 50 中设置有高低压接口，上接插件 500 上设置有高低压插头），而且使用端子对端子的连接方式也是本领域的惯用连接方式。在此基础上，对本领域技术人员而言，使高压接线端子为两组，低压接线端子位于所述插接结构的中部，所述两组插接高压接线端子分别位于所述插接低压接线端子的两侧，其仅仅是高低压接线端子的常规位置排布，属于本领域的惯用手段，是本领域技术人员根据具体的车辆与电池之间连接电路的设计对相应接口的需求容易想到和实现的。另外，证据 5 说明书 0015-0017 段及图 1-2 公开了一种电动车换电充电系统平面连接器结构及其连接方法，其中平面连接器结构

包括安装座 1，在一个整体式的安装座上至少安装两个高压极柱 2 和两个以上低压极柱 3，从图 2 可以看出，两个高压极柱 2 分别位于多个低压极柱 3 的两侧。因此，本领域技术人员根据具体设计需求在选择一种高压端子和低压端子的布局结构时，容易想到使用证据 5 中的结构。

对于区别特征②，对本领域技术人员而言，在动力电池安装到快换支架上时，由于动力电池重量较大，而动力电池是由人工操作或控制装置通过举升设备推送到快换支架处，由于人工操作的不确定性或者推送速度过快或者电池发生小角度倾斜等原因，在安装时电池的各个侧面和顶部都有可能与快换支架发生碰撞，本领域技术人员容易考虑到，应当尽可能减少这样的碰撞，从而容易想到在可能发生碰撞的部位设置一个或多个橡胶材料或空气或海绵等材料形成的缓冲垫，即可解决这一问题。另外，证据 9 公开了一种电动汽车的电池包锁止系统，其中电池包 10 的两边各设置有一个边梁 11（参见证据 9 说明书第 0036-0068 段，图 1-2）。在电池包 10 的每个边梁 11 上还设置有多个限位块 112（相当于缓冲垫），限位块 112 的材质为硬质非金属材料，如聚乙烯或聚丙烯材料，通过螺钉或其他机构与边梁 11 相连接。用处是避免电池包与纵梁直接碰撞。本领域技术人员根据证据 9 附图 2 能够直接地、毫无疑问地确定限位块 112 为间隔开设置的。虽然证据 9 中限位块 112 设置于电池包 10 两边的边梁 11 上，但本领域技术人员在证据 9 的基础上为了缓解动力电池安装过程中和快换支架之间的碰撞，容易想到在动力电池的侧壁上设置缓冲垫以缓冲动力电池的侧壁与快换支架的碰撞。

综上，权利要求 4 的技术方案仅仅是证据 6、证据 5、证据 9 及惯用手段的简单叠加，各个特征独立完成其各自功能，各特征之间并没有产生额外的协同关联作用或者相互依存关系，在证据 6 的基础上结合证据 5、证据 9 及惯用手段得到权利要求 4 的技术方案是显而易见的，权利要求 4 不具有实质性特点和进步，因此不具备创造性。

综上所述，本专利修改后的全部权利要求 1-4 均不具备创造性。本决定对于请求人的其他无效理由及证据不再予以评述。

三、决定

宣告 201520839612.X 号实用新型专利权全部无效。

当事人对本决定不服的，可以根据专利法第 46 条第 2 款的规定，自收到本决定之日起三个月内向北京知识产权法院起诉。根据该款的规定，一方当事人起诉后，另一方当事人作为第三人参加诉讼。

合议组组长：沈丽
主 审 员：汤镔
参 审 员：周亚娜

专利复审委员会