



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105742537 B

(45)授权公告日 2018.06.12

(21)申请号 201610229955.3

审查员 张红万

(22)申请日 2016.04.13

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105742537 A

(43)申请公布日 2016.07.06

(73)专利权人 江苏峰谷源储能技术研究院有限公司

地址 212009 江苏省镇江市丁卯科技园C25栋

(72)发明人 田维强

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司
32252

代理人 戴朝荣

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

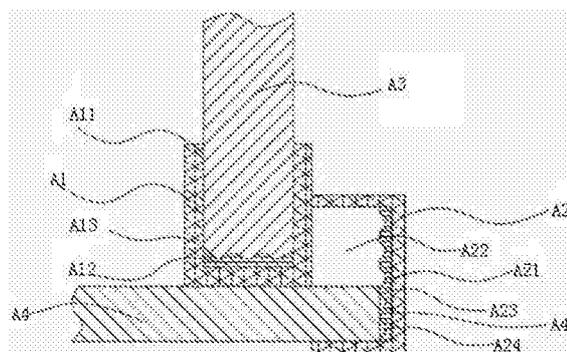
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

抗震型6.4V和100Ah储能电池模块

(57)摘要

一种抗震型6.4V和100Ah储能电池模块,所述水平条连接着一对并列的竖直条的底端,这样就构成了所述第一条状沟路;还包括第二联结部,其为拱形状,且带有所述第二条状沟路,所述第二联结部的一头同所述第一联结部相连,所述第二联结部的另一头构成空置端;所述第二条状沟路同所述第一联结部的边部表面间形成中空区域;所述第一条状沟路与所述第二条状沟路中带有第一橡胶块与第二橡胶块,所述第一橡胶块与第二橡胶块上带有若干第一弧形沟路与第二弧形沟路。所述壳体的上壁面带有贯通腔避免了现有技术中使得维护很困难、毁损底座的架构、造成分解的繁琐、装配其他零件也不方便、牢靠性不高、同底座联结的稳定性很差、抗震性差的缺陷。



1. 一种抗震型6.4V和100Ah储能电池模块,其特征在于,包括外壳、U型卡槽、输出正极、通信端子、输出负极和前面板,所述外壳四个侧面上都设有U型卡槽且每个侧面都有两个U型卡槽,所述外壳顶面上的U型卡槽槽口方向与外壳底面上U型卡槽槽口方向相反,所述外壳左侧面上的U型卡槽槽口方向与外壳右侧面上的U型卡槽槽口方向相反,所述外壳正面上固定安装有前面板,所述前面板上设有输出正极、通信端子和输出负极,所述通信端子位于输出正极和输出负极之间;所述外壳内安装有锂离子电池,锂离子电池采用磷酸铁锂软包电芯;

另外所述外壳的壳体为正方体结构,另外所述壳体的下壁面与一个边壁面上均开有腔道,所述下壁面构成联结滤网的第一腔道,所述边壁面构成同外部联结的第二腔道,所述第二腔道的位置带着开在所述壳体的上壁面的第一拱形沟路与开在所述壳体的边壁面的第二拱形沟路;还包括着联结体,所述联结体上带有纵向设置的第一条状沟路与横向设置的第二条状沟路,所述下壁面的周边嵌接在所述第一条状沟路中,所述第二条状沟路嵌接在底座壁面的周边或底座壁面上的定位孔的周边的位置;所述壳体的上壁面带有贯通腔;所述联结体包括第一联结部,所述第一联结部的横向投影为一对并列的竖直条与水平条,所述水平条连接着一对并列的竖直条的底端,这样就构成了所述第一条状沟路;还包括第二联结部,其为拱形状,且带有所述第二条状沟路,所述第二联结部的一头同所述第一联结部相连,所述第二联结部的另一头构成空置端;所述第二条状沟路同所述第一联结部的边部表面间形成中空区域;所述第一条状沟路与所述第二条状沟路中带有第一橡胶块与第二橡胶块,所述第一橡胶块与第二橡胶块上带有若干第一弧形沟路与第二弧形沟路;

所述壳体的材质为亚克力材质;

所述竖直条为长方体结构;

所述水平条为长方体结构;

所述第一弧形沟路的弧度为150度。

2. 根据权利要求1所述的抗震型6.4V和100Ah储能电池模块,其特征在于所述第二弧形沟路的弧度为150度。

抗震型6.4V和100Ah储能电池模块

技术领域

[0001] 本发明属于储能电池技术领域,具体涉及一种抗震型6.4V和100Ah储能电池模块。

背景技术

[0002] 为了获取可更换维护性强、散热性能好、有效降低模块安装成本及后期储能系统的维护难度及成本的储能电池模块,特别是抗震型6.4V和100Ah储能电池模块,现在提出一种储能电池模块,其包括外壳、U型卡槽、输出负极、通信端子、输出正极和前面板,所述外壳四个侧面上都设有U型卡槽且每个侧面都有两个U型卡槽,所述外壳顶面上的U型卡槽槽口方向与外壳底面上的U型卡槽槽口方向相反,所述外壳左侧面上的U型卡槽槽口方向与外壳右侧面上的U型卡槽槽口方向相反,所述外壳正面上固定安装有前面板,所述前面板上设有输出正极、通信端子和输出负极,所述通信端子位于输出正极和输出负极之间;所述外壳内安装有锂离子电池,锂离子电池采用磷酸铁锂软包电芯。

[0003] 而在现场运行时,底座为很普遍的支撑装置,操作者往往会经由底座联结着所述外壳来让储能电池进行设定位置的应用,这样外壳就能更好的起到避免颗粒物杂质卷进锂离子电池所处空间,而另一方面,把外壳架设到底座上后,往往还要把指头伸至外壳中执行对锂离子电池的维护,然而现有的外壳架构往往对指头的活动范围的限制很大,使得维护很困难,另外因为外壳是最后工序的装配,同底座的联结还得结合铆钉这样的联结件,无法避免的就得毁损底座的架构,还会造成分解的繁琐,另外装配其他零件也不方便、牢靠性不高,尤其是同底座联结的稳定性很差,抗震性差。

发明内容

[0004] 本发明的目的提供一种抗震型6.4V和100Ah储能电池模块,避免了现有技术中使得维护很困难、毁损底座的架构、造成分解的繁琐、装配其他零件也不方便、牢靠性不高、同底座联结的稳定性很差、抗震性差的缺陷。

[0005] 为了克服现有技术中的不足,本发明提供了一种抗震型6.4V和100Ah储能电池模块的解决方案,具体如下:

[0006] 一种抗震型6.4V和100Ah储能电池模块,包括外壳1、U型卡槽2、输出正极3、通信端子4、输出负极5和前面板6,所述外壳1四个侧面上都设有U型卡槽2且每个侧面都有两个U型卡槽2,所述外壳1顶面上的U型卡槽2槽口方向与外壳1底面上的U型卡槽2槽口方向相反,所述外壳1左侧面上的U型卡槽2槽口方向与外壳1右侧面上的U型卡槽2槽口方向相反,所述外壳1正面上固定安装有前面板6,所述前面板6上设有输出正极3、通信端子4和输出负极5,所述通信端子4位于输出正极3和输出负极5之间;所述外壳内安装有锂离子电池,锂离子电池采用磷酸铁锂软包电芯;

[0007] 另外所述外壳的壳体A3为正方体结构,另外所述壳体A3的下壁面与一个边壁面上均开有腔道,所述下壁面构成联结滤网的第一腔道A31,所述边壁面构成同外部联结的第二腔道A32,所述第二腔道A32的位置带着开在所述壳体A3的上壁面的第一拱形沟路A311与开

在所述壳体A3的边壁面的第二拱形沟路A312;还包括着联结体,所述联结体上带有纵向设置的第一条状沟路A11与横向设置的第二条状沟路A21,所述下壁面的周边嵌接在所述第一条状沟路A11中,所述第二条状沟路A21嵌接在底座壁面A4的周边A41或底座壁面A4上的定位孔A42的周边A43的位置;所述壳体A3的上壁面带有贯通腔A33;所述联结体包括第一联结部A1,所述第一联结部A1的横向投影为一对并列的竖直条与水平条,所述水平条连接着一对并列的竖直条的底端,这样就构成了所述第一条状沟路A11;还包括第二联结部A2,其为拱形状,且带有所述第二条状沟路A21,所述第二联结部A2的一头同所述第一联结部A1相连,所述第二联结部A2的另一头构成空置端。这样的架构能够进一步更容易让联结体同底座壁面与壳体的联结,另外增强了联结的牢靠程度;在所述第二联结部A2同底座壁面A4相连的条件下,所述第二条状沟路A21同所述第一联结部A1的边部表面间形成中空区域A22;所述第一条状沟路A11与所述第二条状沟路A21中带有第一橡胶块A12与第二橡胶块A23,所述第一橡胶块A12与第二橡胶块A23上带有若干第一弧形沟路A13与第二弧形沟路A24。结合这样的架构,能够构成对壳体与基座壁面的减震效果,经由构成的减震效果能够进一步改善联结的牢靠程度。

[0008] 本发明经由外壳的壳体的第二腔道A32位置带有的第一拱形沟路A311与第二拱形沟路A312,能够很容易操作人员手指进入壳体中执行维护,另外第一拱形沟路A311与第二拱形沟路A312的架构还能高效地避免壳体对操作人员的晃眼作用,另外经由所述联结体上带有的纵向设置的第一条状沟路A11与横向设置的第二条状沟路A21,若要执行联结之际,所述下壁面的周边嵌接在所述第一条状沟路A11中,所述第二条状沟路A21嵌接在底座壁面A4的周边A41或底座壁面A4上的定位孔A42的周边A43的位置,因为各自构成了横向与纵向的两个部位的联结,让壳体牢靠地联结在底座壁面上;若要进行分解之际,仅仅须扯起壳体,经由底座壁面扯下联结体就行了,所以壳体相比目前的架构,能够更容易地让操作者维护和实现更容易让壳体与底座壁面间的分离。所述壳体A3的上壁面带有贯通腔A33,能够容易装配另外的零件。这样的架构能够进一步更容易让联结体同底座壁面与壳体的联结,另外增强了联结的牢靠程度。能够让第二条状沟路A21容易地稳定于底座壁面A4。所述第一条状沟路A11与所述第二条状沟路A21中带有第一橡胶块A12与第二橡胶块A23,所述第一橡胶块A12与第二橡胶块A23上带有若干第一弧形沟路A13与第二弧形沟路A24。结合这样的架构,能够构成对壳体与基座壁面的减震效果,经由构成的减震效果能够进一步改善联结的牢靠程度。

附图说明

- [0009] 图1为本发明的抗震型6.4V和100Ah储能电池模块的正面结构图。
- [0010] 图2为中空腔体的侧视图。
- [0011] 图3为壳体的结构示意图。
- [0012] 图4为图3的侧视图。
- [0013] 图5为图3的平面图。
- [0014] 图6为单体的连接示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对发明内容作进一步说明：

[0016] 参照图1-图6所示，抗震型6.4V和100Ah储能电池模块，包括外壳1、U型卡槽2、输出正极3、通信端子4、输出负极5和前面板6，所述外壳1四个侧面上都设有U型卡槽2且每个侧面都有两个U型卡槽2，所述外壳1顶面上的U型卡槽2槽口方向与外壳1底面上的U型卡槽2槽口方向相反，所述外壳1左侧面上的U型卡槽2槽口方向与外壳1右侧面上的U型卡槽2槽口方向相反，所述外壳1正面上固定安装有前面板6，所述前面板6上设有输出正极3、通信端子4和输出负极5，所述通信端子4位于输出正极3和输出负极5之间；所述外壳内安装有锂离子电池，锂离子电池采用磷酸铁锂软包电芯；

[0017] 另外所述外壳的壳体A3为正方体结构，另外所述壳体A3的下壁面与一个边壁面上均开有腔道，所述下壁面构成联结滤网的第一腔道A31，所述边壁面构成同外部联结的第二腔道A32，所述第二腔道A32的位置带着开在所述壳体A3的上壁面的第一拱形沟路A311与开在所述壳体A3的边壁面的第二拱形沟路A312；还包括着联结体，所述联结体上带有纵向设置的第一条状沟路A11与横向设置的第二条状沟路A21，所述下壁面的周边嵌接在所述第一条状沟路A11中，所述第二条状沟路A21嵌接在底座壁面A4的周边A41或底座壁面A4上的定位孔A42的周边A43的位置。所述壳体A3的上壁面带有贯通腔A33，能够容易装配另外的零件。所述联结体包括第一联结部A1，所述第一联结部A1的横向投影为一对并列的竖直条与水平条，所述水平条连接着一对并列的竖直条的底端，这样就构成了所述第一条状沟路A11；还包括第二联结部A2，其为拱形状，且带有所述第二条状沟路A21，所述第二联结部A2的一头同所述第一联结部A1相连，所述第二联结部A2的另一头构成空置端。这样的架构能够进一步更容易让联结体同底座壁面与壳体的联结，另外增强了联结的牢靠程度。所述竖直条为长方体结构。所述水平条为长方体结构。在所述第二联结部A2同底座壁面A4相连的条件下，所述第二条状沟路A21同所述第一联结部A1的边部表面间形成中空区域A22。能够让第二条状沟路A21容易地稳定于底座壁面A4。所述第一条状沟路A11与第二条状沟路A21中带有第一橡胶块A12与第二橡胶块A23，所述第一橡胶块A12与第二橡胶块A23上带有若干第一弧形沟路A13与第二弧形沟路A24。结合这样的架构，能够构成对壳体与基座壁面的减震效果，经由构成的减震效果能够进一步改善联结的牢靠程度。所述第一弧形沟路的弧度为150度。所述第二弧形沟路的弧度为150度。

[0018] 本发明经由外壳的壳体的第二腔道A32位置带有的第一拱形沟路A311与第二拱形沟路A312，能够很容易操作人员手指进入壳体中执行维护，另外第一拱形沟路A311与第二拱形沟路A312的架构还能高效地避免壳体对操作人员的晃眼作用，另外经由所述联结体上带有的纵向设置的第一条状沟路A11与横向设置的第二条状沟路A21，若要执行联结之际，所述下壁面的周边嵌接在所述第一条状沟路A11中，所述第二条状沟路A21嵌接在底座壁面A4的周边A41或底座壁面A4上的定位孔A42的周边A43的位置，因为各自构成了横向与纵向的两个部位的联结，让壳体牢靠地联结在底座壁面上；若要进行分解之际，仅仅须扯起壳体，经由底座壁面扯下联结体就行了，所以壳体相比目前的架构，能够更容易地让操作者维护和实现更容易让壳体与底座壁面间的分离。所述壳体A3的材质为亚克力材质，能够更容易的查看里面的状态。所述壳体A3的上壁面带有贯通腔A33，能够容易装配另外的零件。这样的架构能够进一步更容易让联结体同底座壁面与壳体的联结，另外增强了联结的牢靠程度。能够让第二条状沟路A21容易地稳定于底座壁面A4。所述第一条状沟路A11与第二条

条状沟路A21中带有第一橡胶块A12与第二橡胶块A23,所述第一橡胶块A12与第二橡胶块A23上带有若干第一弧形沟路A13与第二弧形沟路A24。结合这样的架构,能够构成对壳体与基座壁面的减震效果,经由构成的减震效果能够进一步改善联结的牢靠程度。

[0019] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质,在本发明的精神和原则之内,对以上实施例所作的任何简单的修改、等同替换与改进等,均仍属于本发明技术方案的保护范围之内。

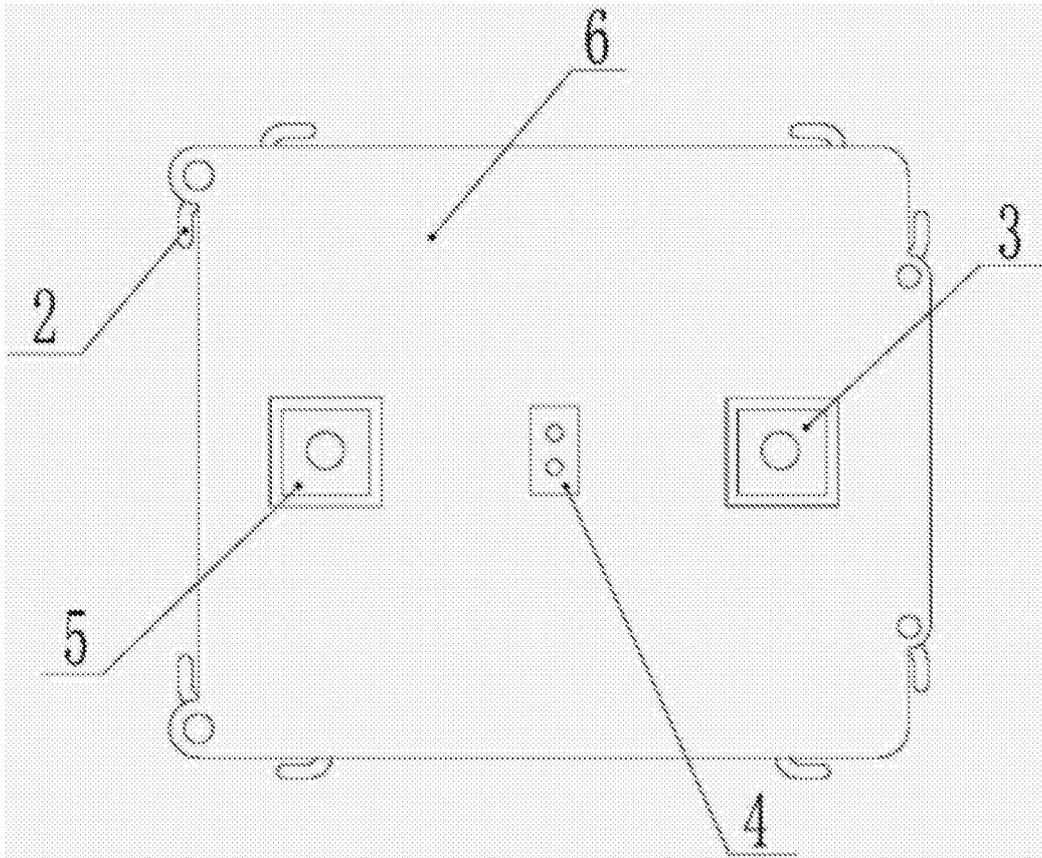


图1

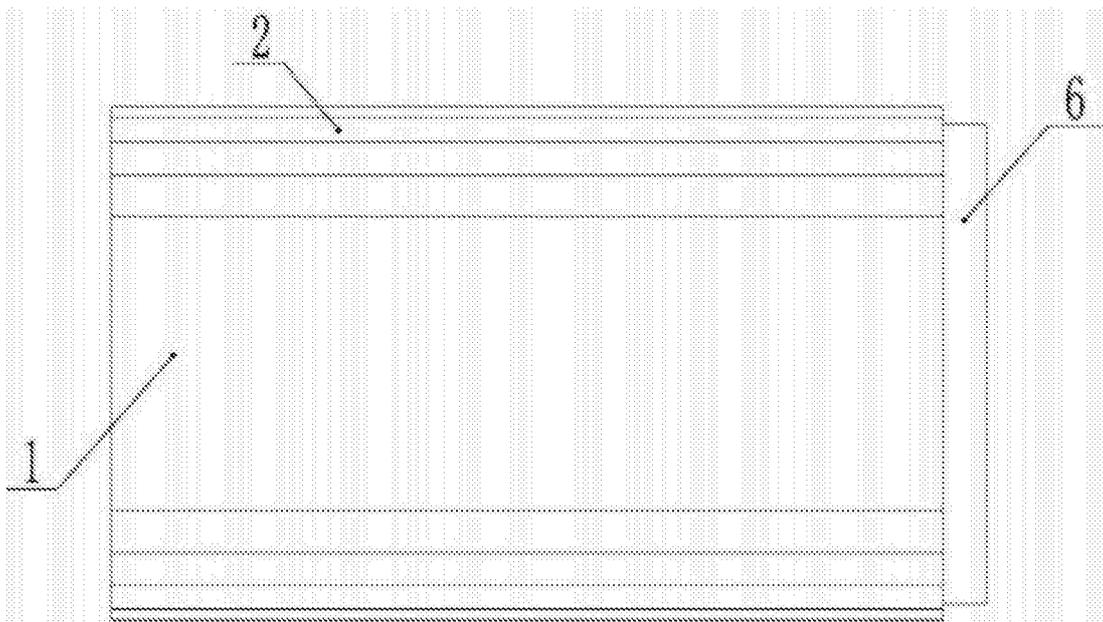


图2

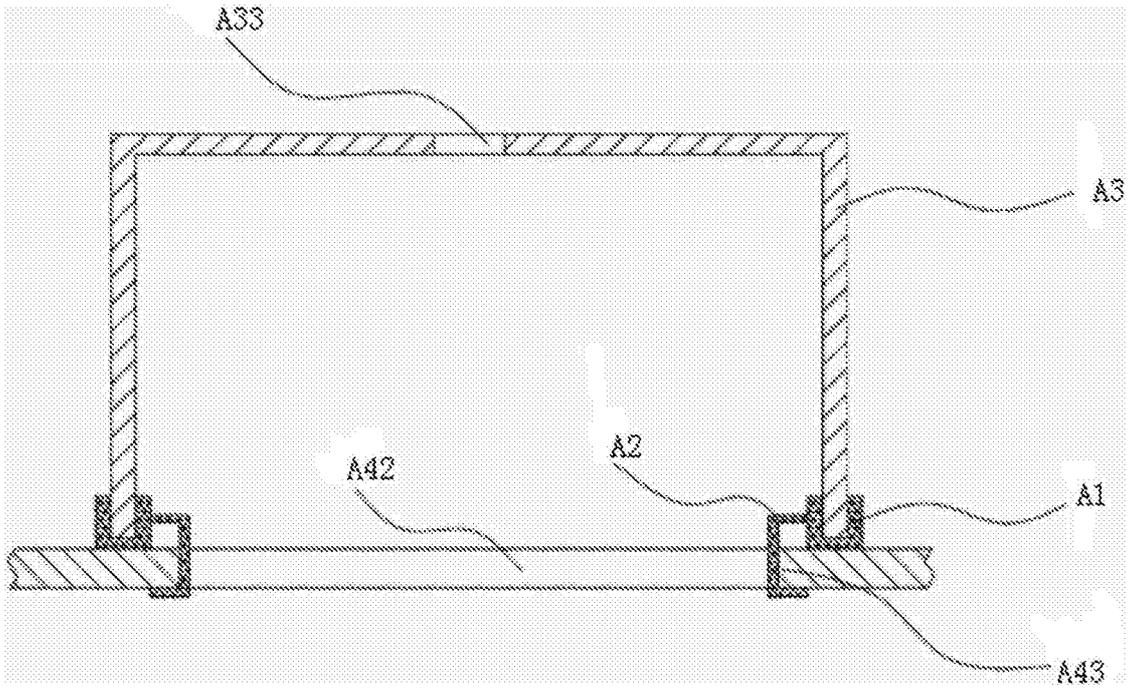


图3

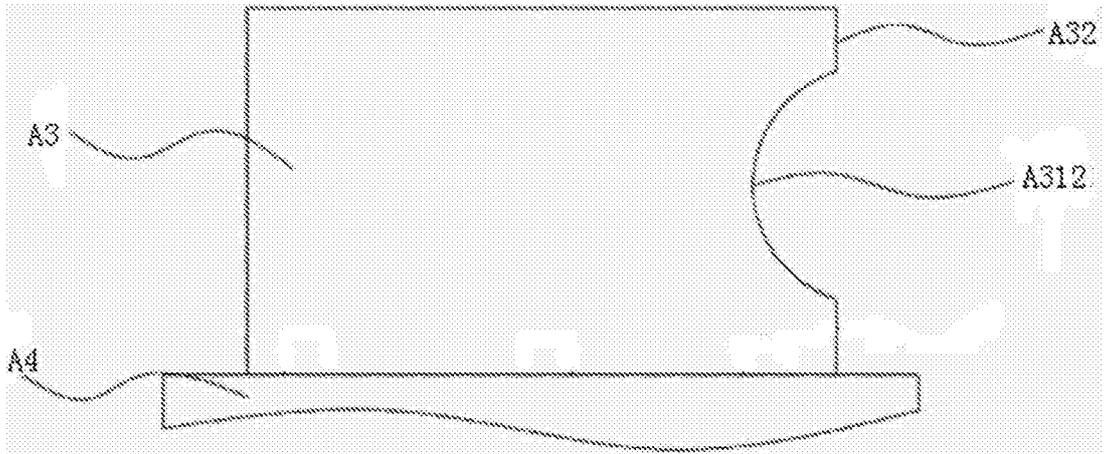


图4

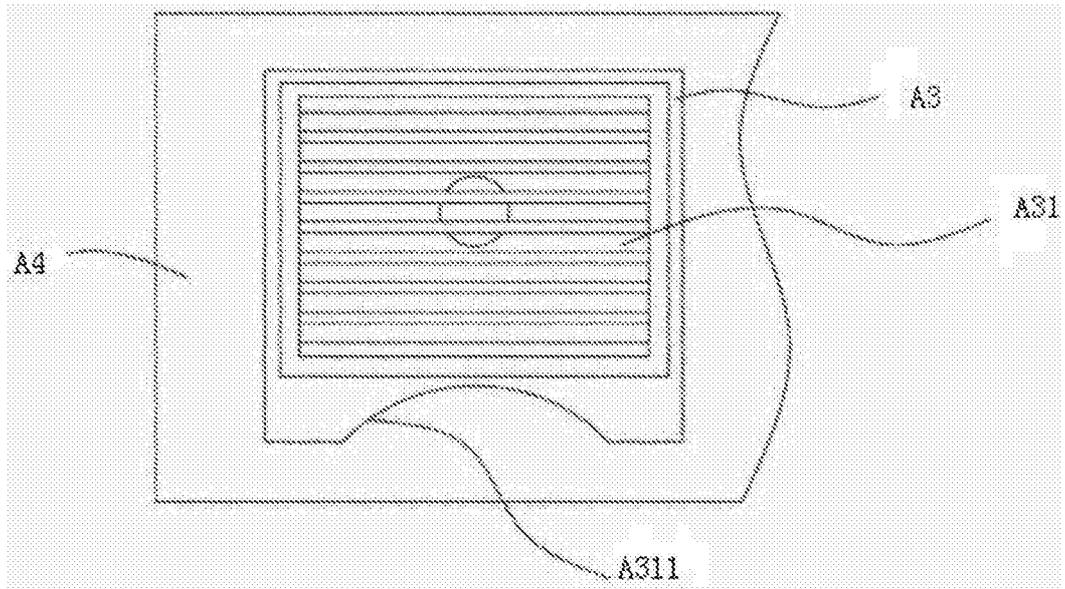


图5

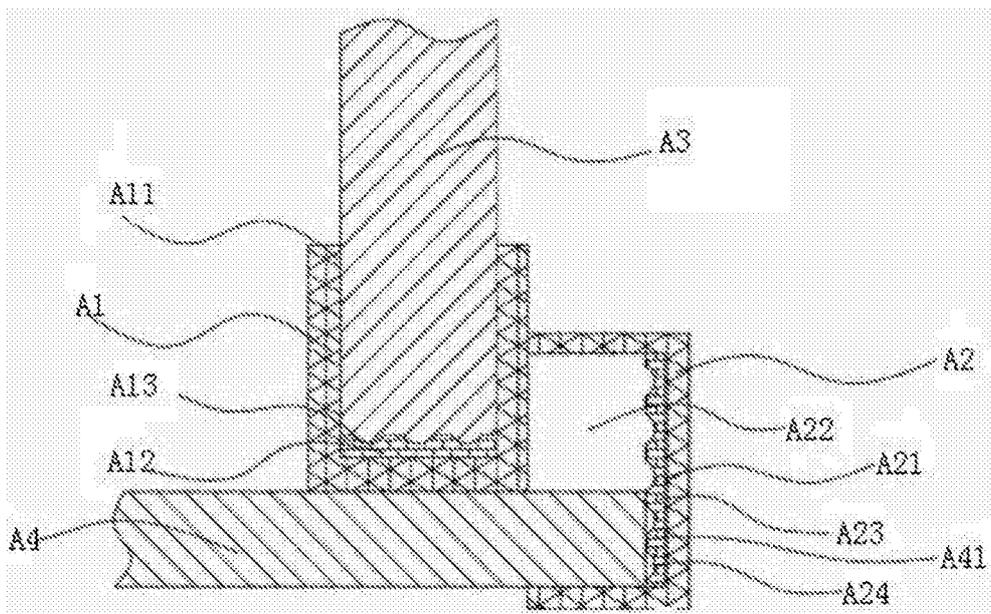


图6