

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
H01M 2/10 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820199296.4

[45] 授权公告日 2009年10月7日

[11] 授权公告号 CN 201323212Y

[22] 申请日 2008.11.21

[21] 申请号 200820199296.4

[73] 专利权人 赛恩斯能源科技有限公司

地址 310030 浙江省杭州市振中路208号

[72] 发明人 李革臣 董明 许玉林 李相哲

[74] 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司  
代理人 范晴

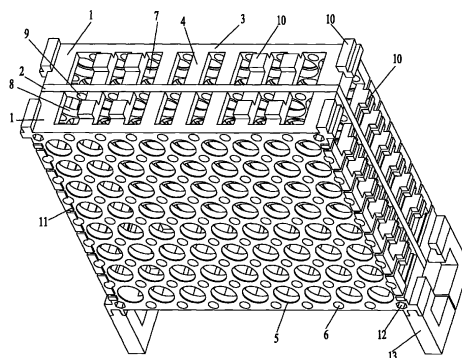
权利要求书1页 说明书3页 附图11页

[54] 实用新型名称

电池组合框架

[57] 摘要

本实用新型公开了一种电池组合框架，包括两个外框架，所述外框架包括面板和面板内侧四周垂直于面板分布的若干支撑脚，所述面板外侧均匀分布有若干半径小于电池直径的肩孔，所述面板内侧设有与肩孔同轴且相通的电池容置孔，所述两个外框架内侧相对对称设置，所述两个外框架上对应的支撑脚端部相抵。本实用新型使用专门的电池组合框架来放置多个电池，外形美观、散热性能好，单个电池更换方便，组合框架也可以重复使用。



1. 一种电池组合框架，其特征在于：包括两个外框架（1），所述外框架（1）包括面板（3）和面板（3）内侧四周垂直于面板（3）分布的若干支撑脚（4），所述面板（3）外侧均匀分布有若干半径小于电池直径的肩孔（5），所述面板（3）内侧设有与肩孔（5）同轴且相通的电池容置孔（7），所述两个外框架（1）内侧相对对称设置，所述两个外框架（1）上对应的支撑脚（4）端部相抵。

2. 根据权利要求1所述的电池组合框架，其特征在于：所述面板（3）于肩孔（5）之间的空隙设有若干散热孔（6）。

3. 根据权利要求1所述的电池组合框架，其特征在于：所述面板（3）相对的两边设有突出于面板（3）外侧的突起（11）。

4. 根据权利要求1或2或3所述的电池组合框架，其特征在于：所述组合框架还包括夹设于两外框架（1）之间的中间框架（2），所述中间框架（2）上设有与容置孔（7）对应的中间容置孔（8），所述两个外框架（1）上的支撑脚（4）分别抵设于中间框架（2）两侧。

5. 根据权利要求4所述的电池组合框架，其特征在于：所述中间框架（2）上于中间容置孔（8）之间的空隙设有若干中间散热孔（9）。

## 电池组合框架

### 技术领域

本实用新型涉及一种电池组合框架。

### 背景技术

现有技术中，多个电池组合使用时，没有特定的电池容置框架，一般只是将多个电池用胶带简单缠在一起使用；或者将多个电池置于箱体中，然后往盒中注入散热性能好的环氧树脂等。前者结构不牢固，在使用时，胶带容易松弛、脱落而影响使用，同时散热不好，也不美观；后者工艺繁杂，同时在给别电池损坏时，难以更换。

### 发明内容

本实用新型目的是提供一种电池组合框架，其解决了多个电池组合使用时的组合放置问题，使用专门的电池组合框架来放置多个电池，外形美观、散热性能好，单个电池更换方便，组合框架也可以重复使用。

本实用新型的技术方案是：一种电池组合框架，包括两个外框架，所述外框架包括面板和面板内侧四周垂直于面板分布的若干支撑脚，所述面板外侧均匀分布有若干半径小于电池直径的肩孔，所述面板内侧设有与肩孔同轴且相通的电池容置孔，所述两个外框架内侧相对对称设置，所述两个外框架上对应的支撑脚端部相抵。

本实用新型进一步的技术方案是：一种电池组合框架，包括两个外框架，所述外框架包括面板和面板内侧四周垂直于面板分布的若干支撑脚，所述面板外侧均匀分布有若干半径小于电池直径的肩孔，所述面板内侧设有与肩孔同轴且相通的电池容置孔，所述两个外框架内侧相对对称设置，所述两个外框架上对应的支撑脚端部相抵。

所述面板于肩孔之间的空隙设有若干散热孔。

所述面板相对的两边的支撑脚向外突出于面板外侧。

所述组合框架还包括夹设于两外框架之间的中间框架，所述中间框架上设有与容置孔对应的中间容置孔，所述两个外框架上的支撑脚分别抵设于中间框架两侧。

所述中间框架上于中间容置孔之间的空隙设有若干中间散热孔。

本实用新型优点是：

1. 本实用新型使用专门的电池组合框架来放置多个电池，电池排列整齐、外形美观、搬移方便。
2. 本实用新型上设置若干散热孔，散热性能好，延长电池使用寿命。
3. 本实用新型容置孔内的电池更换方便，组合框架可以多次重复使用。
4. 本实用新型于电池两端的正负极处设有可将电极露出的肩孔，方便了电池的电连接。

#### 附图说明

图 1 为本实用新型具体实施例例外框架的正视图；

图 2 为图 1 的 A-A 剖视图；

图 3 为图 2 的局部放大视图；

图 4 为图 1 的左视图；

图 5 为图 1 的仰视图；

图 6 为图 1 的后视图；

图 7 为本实用新型具体实施例中间框架的结构示意图；

图 8 为本实用新型第一实施例的侧视图；

图 9 为本实用新型第二实施例的侧视图；

图 10 为本实用新型第三实施例的立体结构示意图；

图 11 为图 10 的侧视图。

其中：1 外框架；2 中间框架；3 面板；4 支撑脚；5 肩孔；6 散热孔；7 电池容置孔；8 中间容置孔；9 中间散热孔；10 外突起；11 突起；12 定位孔；13 提手部。

#### 具体实施方式

下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

实施例：如图 1 至图 9 所示，一种电池组合框架，包括两个外框架 1，所述外框架 1 包括面板 3 和面板 3 内侧四周垂直于面板 3 分布的若干支撑脚 4，所述面板 3 外侧均匀分布有若干半径小于电池直径的肩孔 5，所述面板 3 内侧设有与肩孔 5 同轴且相通的电池容置孔 7，所述两个外框架 1 内侧相对对称设置，所述两个外框架 1 上对应的支撑脚 4 端部相抵。电池放置时，电池两端部分插入电池容置孔 7 内，肩孔 5 与电池容置孔 7 之间的台阶内侧抵设于电池体的两端，电池的两极由肩孔 5 露出于框架外，便于电池连接。所

述面板 3 于肩孔 5 之间的空隙设有若干散热孔 6。

所述面板 3 相对的两边设有突出于面板 3 外侧的突起 11，给露出于肩孔 5 外的电池电极以容置空间，防止在堆放、运输过程中抵压到电极，使得电池放置不牢靠，同时也避免损坏电极。

所述组合框架还包括夹设于两外框架 1 之间的中间框架 2，所述中间框架 2 上设有与容置孔 7 对应的中间容置孔 8，中间容置孔 8 供电池穿过，所述两个外框架 1 上的支撑脚 4 分别抵设于中间框架 2 两侧。

所述中间框架 2 上于中间容置孔 8 之间的空隙设有若干中间散热孔 9。

散热孔 6、中间散热孔 9 和相邻支撑脚 4 之间的空隙，都给给电池的散热提供了良好的流通孔道，利于电池散热。

面板 3 和中间框架 2 的四个角内侧还可以设置对应的定位孔 12，用以两个外框架 1 和中间框架 2 之间定位。

如图 8 所示，为第一实施例的侧视图，其用两个外框架 1 支撑脚 4 相对扣合，电池就容置在两个外框架 1 相对的容置孔 7 内。

如图 9 所示，为第二实施例的侧视图，其使用两个外框架 1 和夹在两个外框架 1 之间的中间框架 2 共同组成电池组合框架，电池两端位于电池容置孔 7 内，电池中间位于中间容置孔 8 中。

如图 10 和图 11 所示，为第三实施例的结构示意图，其在支撑脚 4 外侧还设有向外突出的外突起 10，其可以起到加强框架强度以及缓冲减震的作用。同时在外框架 1 四个角处的支撑脚 4 外侧的外突起 10 还可以设置成卡扣结构，用以连接提手部 13，使其在移动时方便手提。

本实用新型使用专门的电池组合框架来放置多个电池，外形美观、散热性能好，单个电池更换方便，组合框架也可以重复使用。

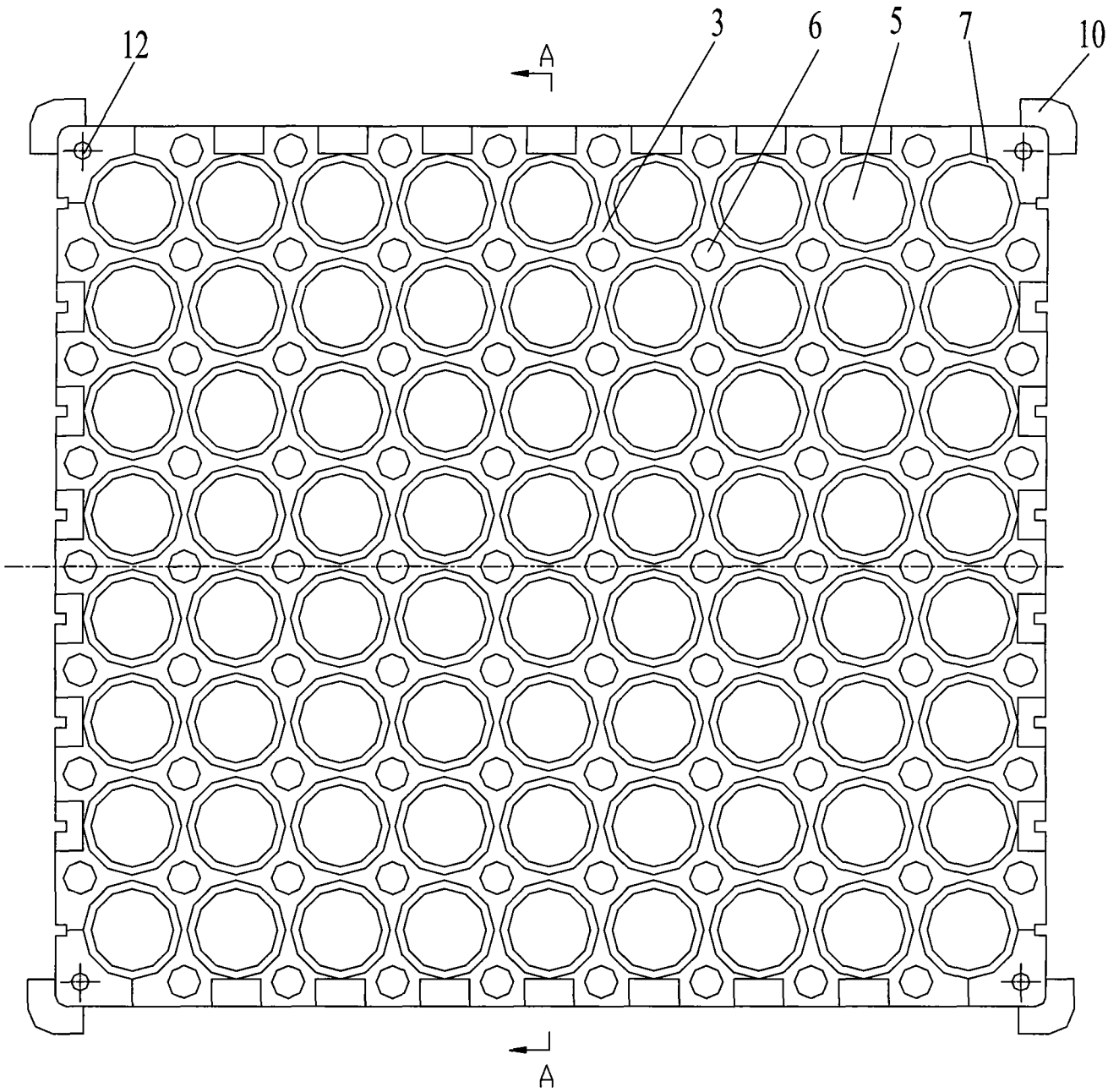


图 1

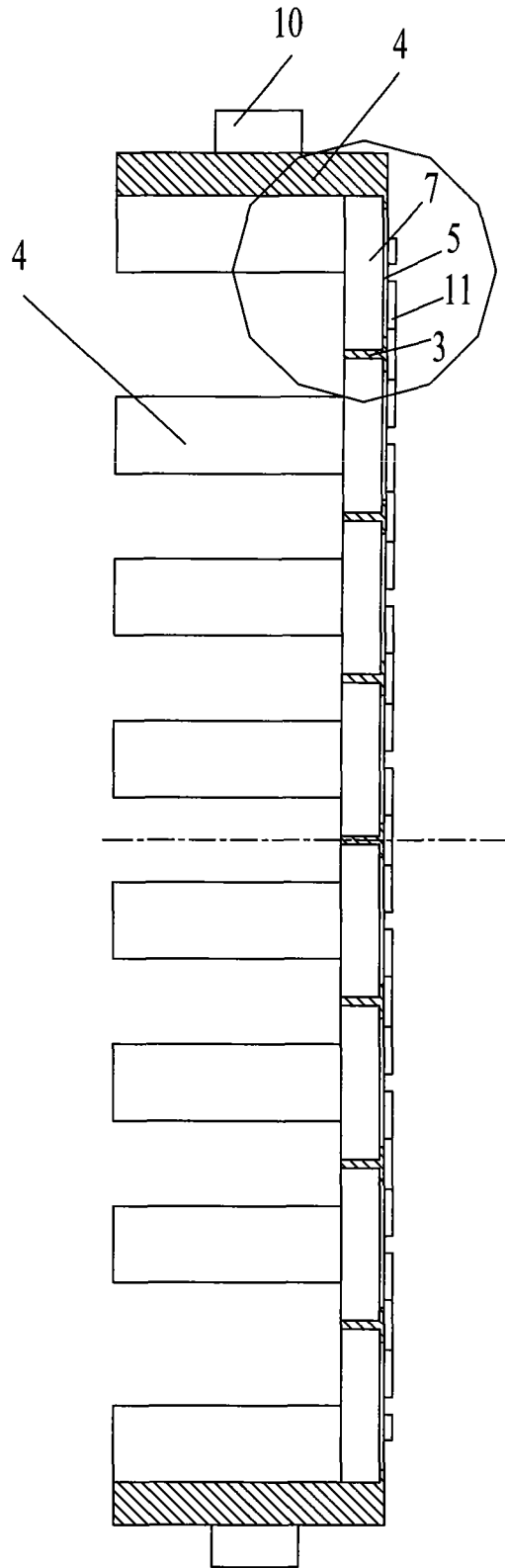


图 2

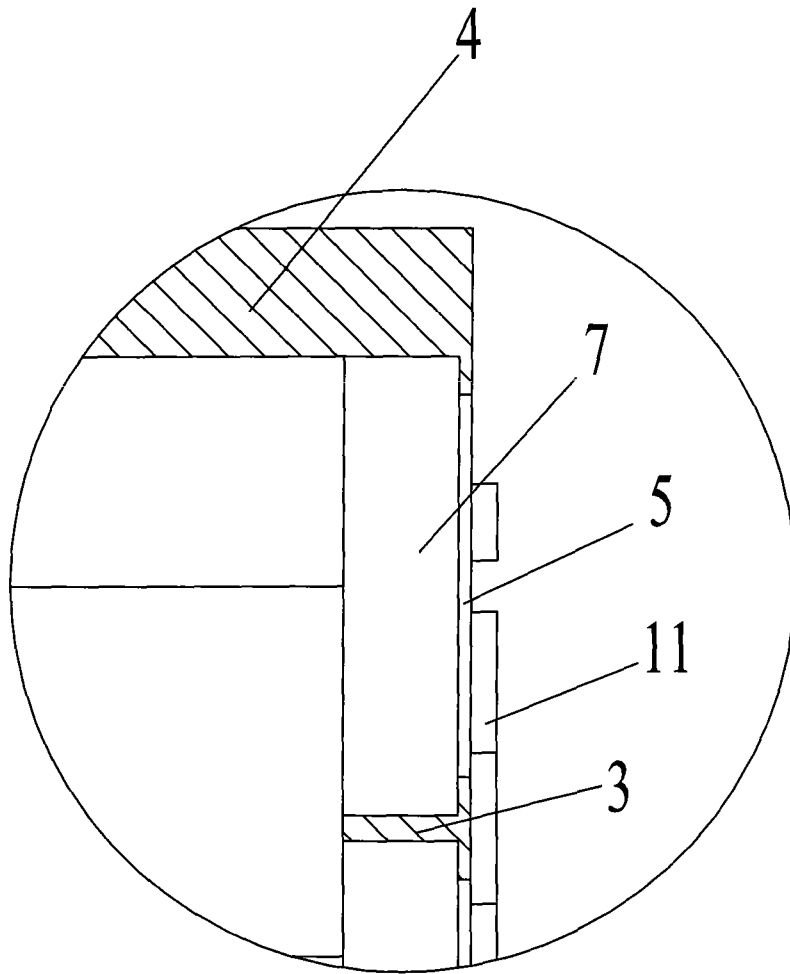


图 3



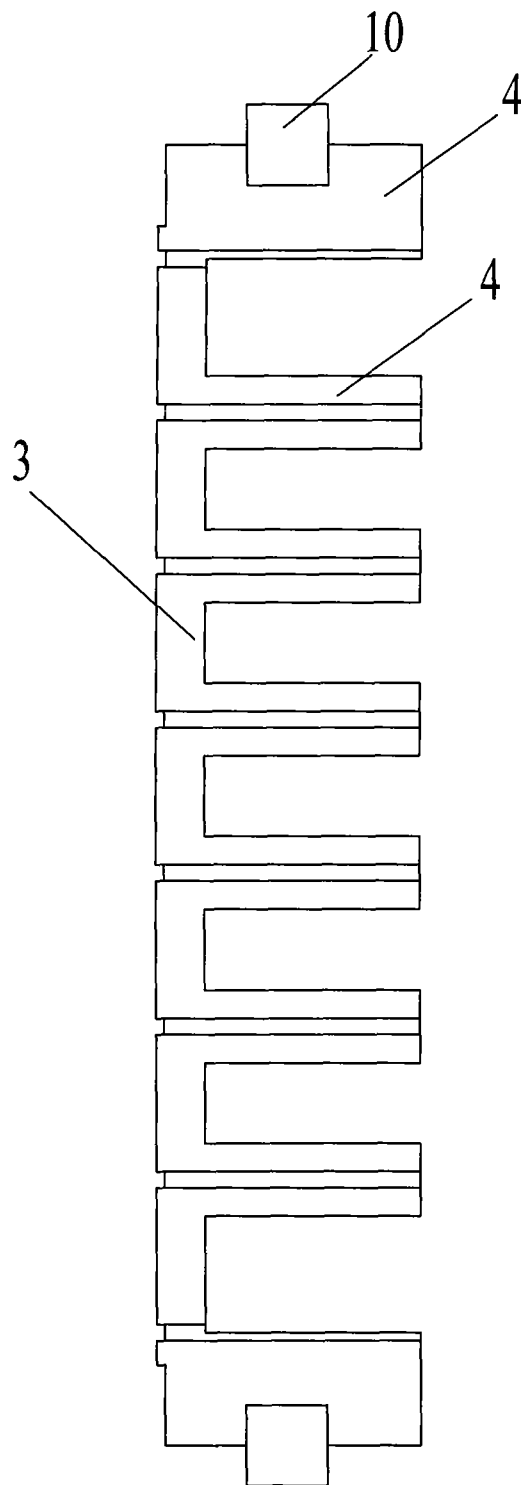


图 4

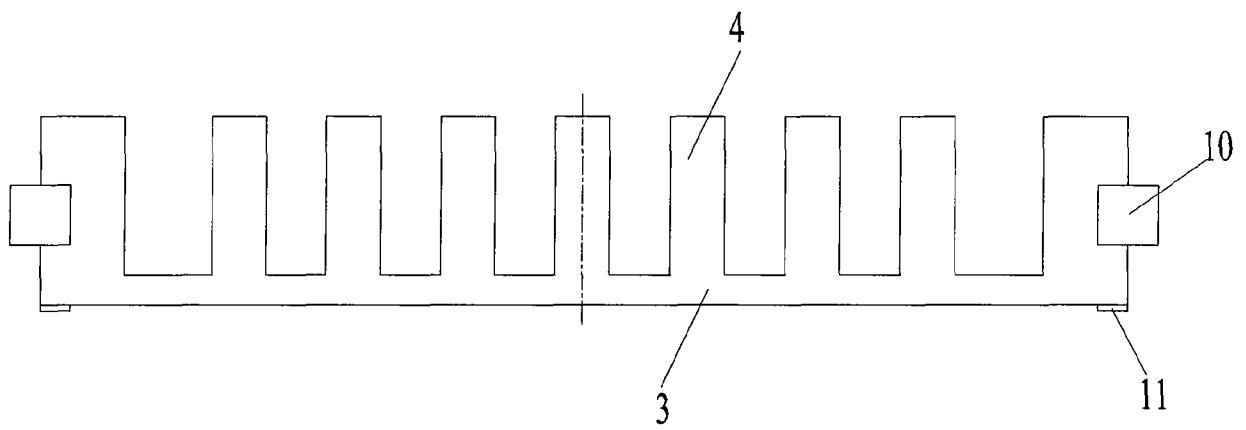


图 5

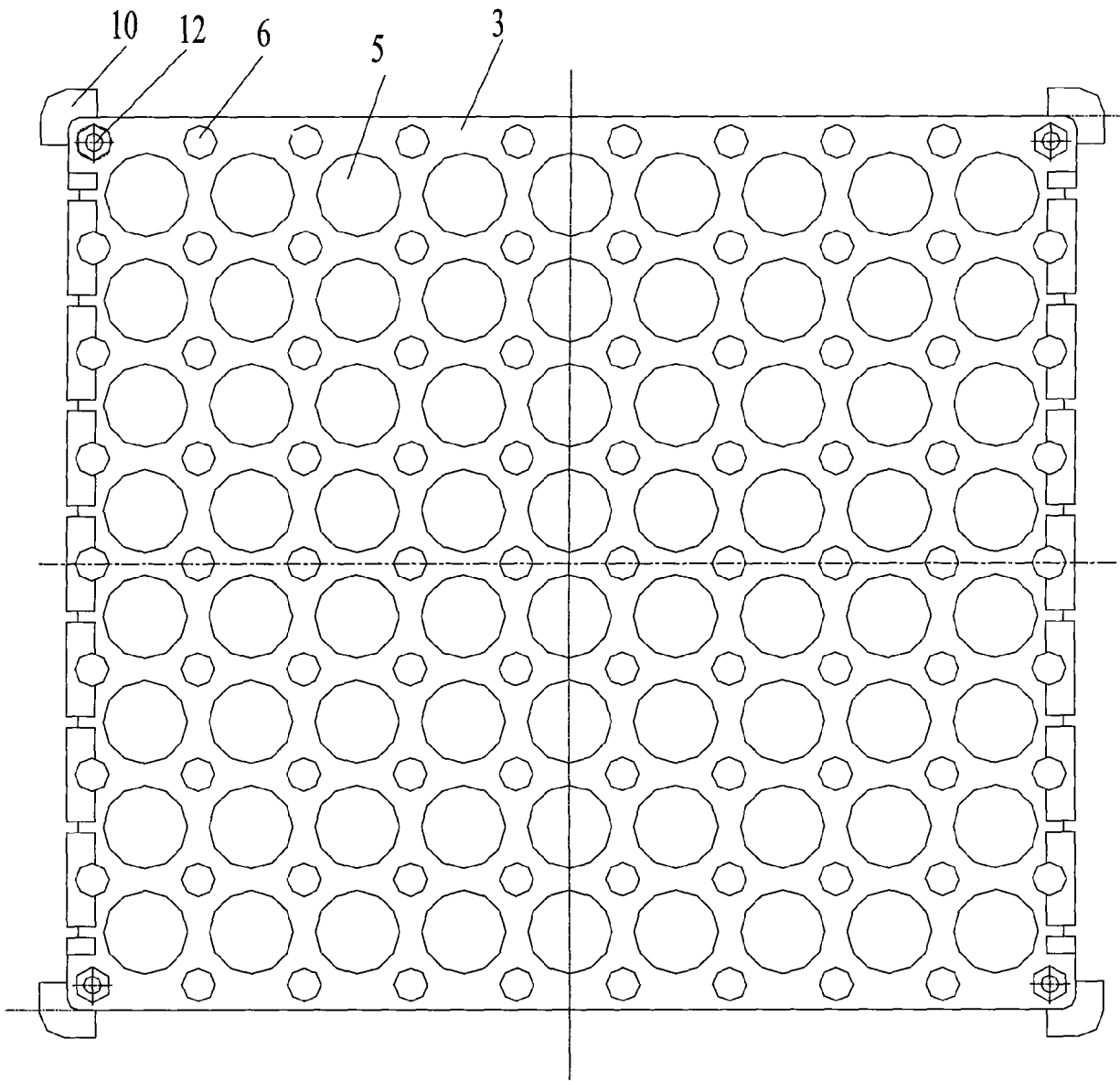


图 6

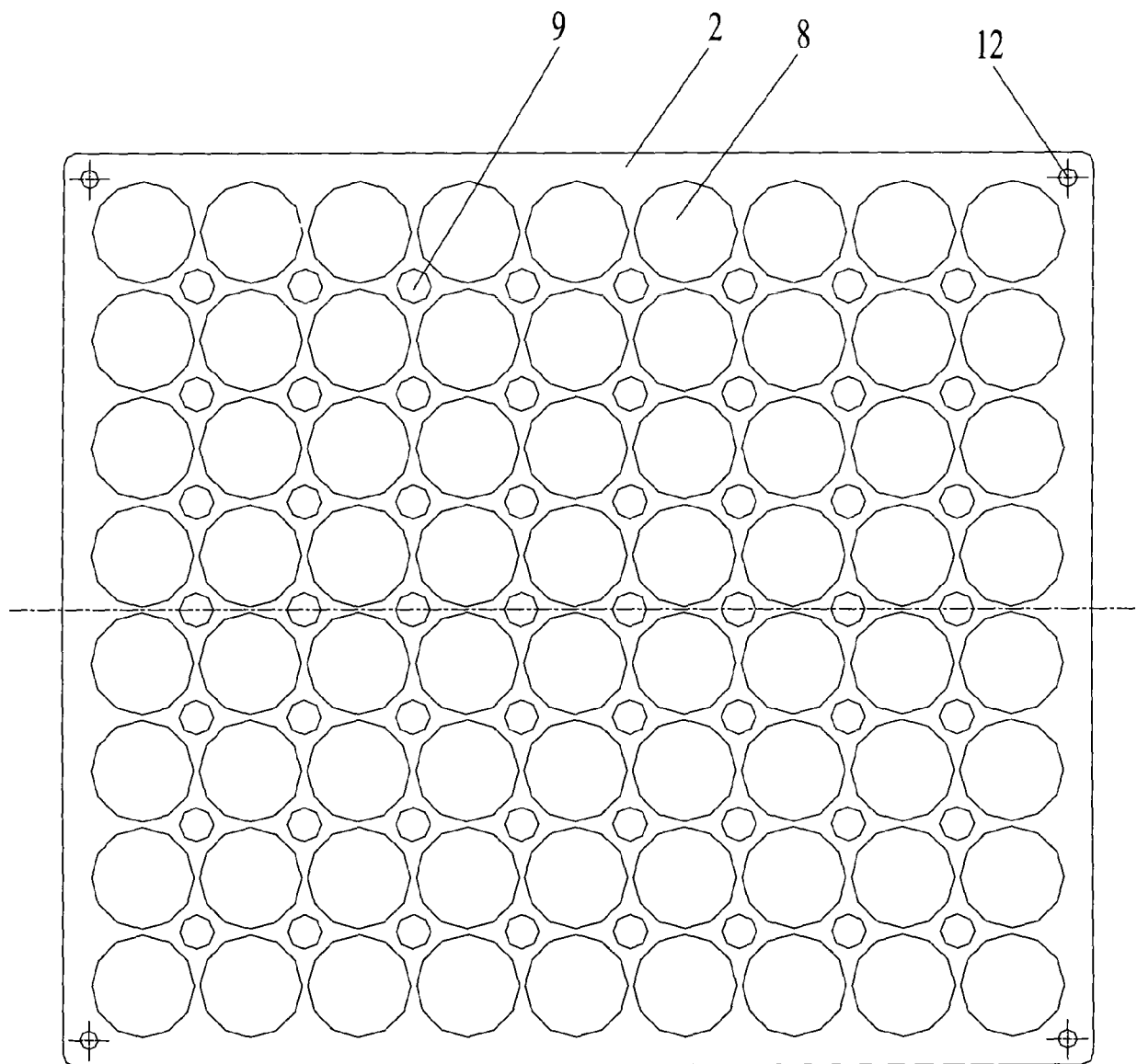


图 7

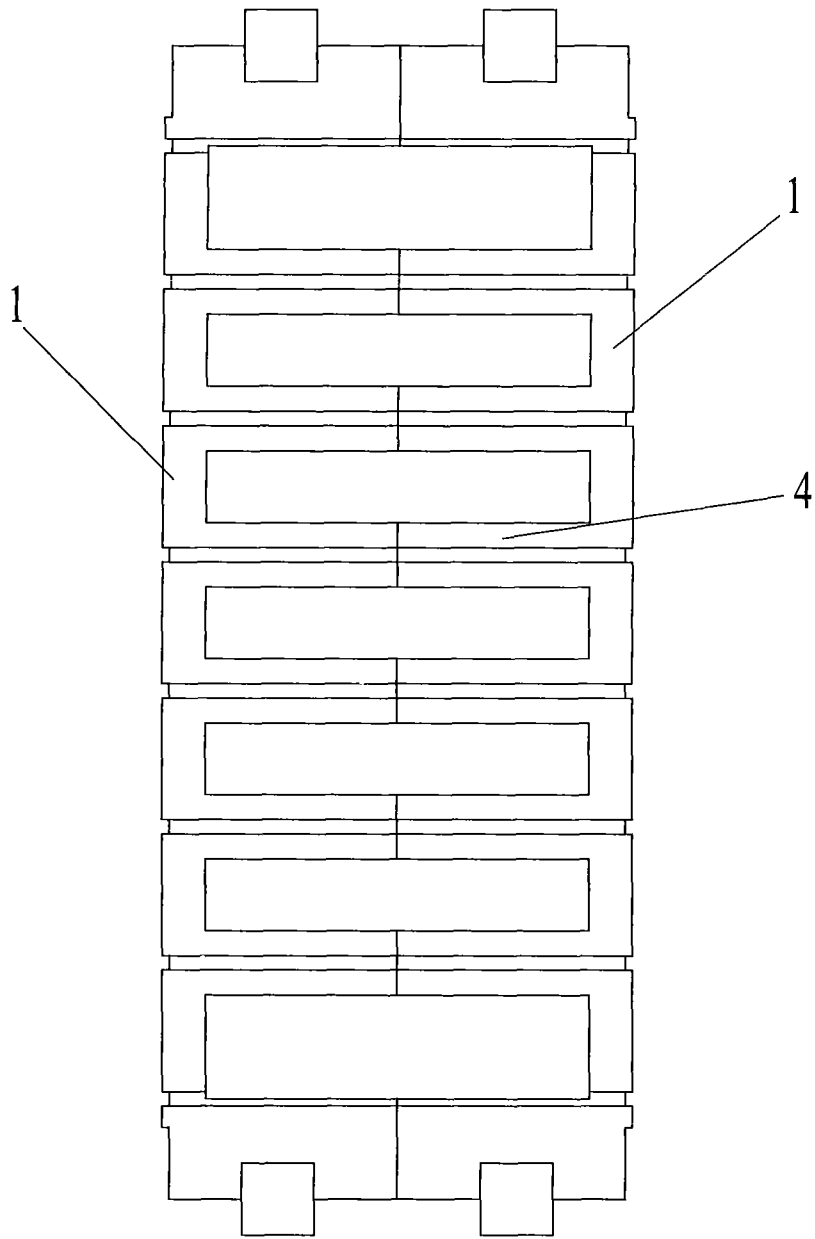


图 8

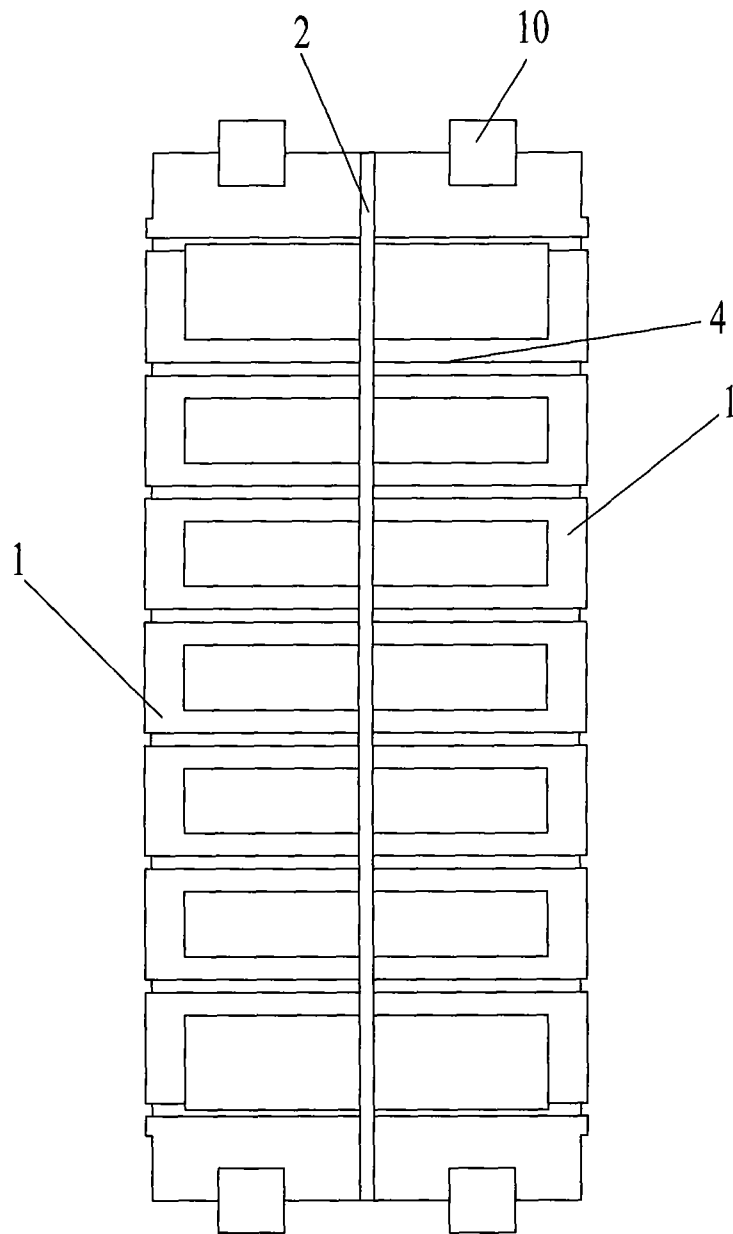


图 9

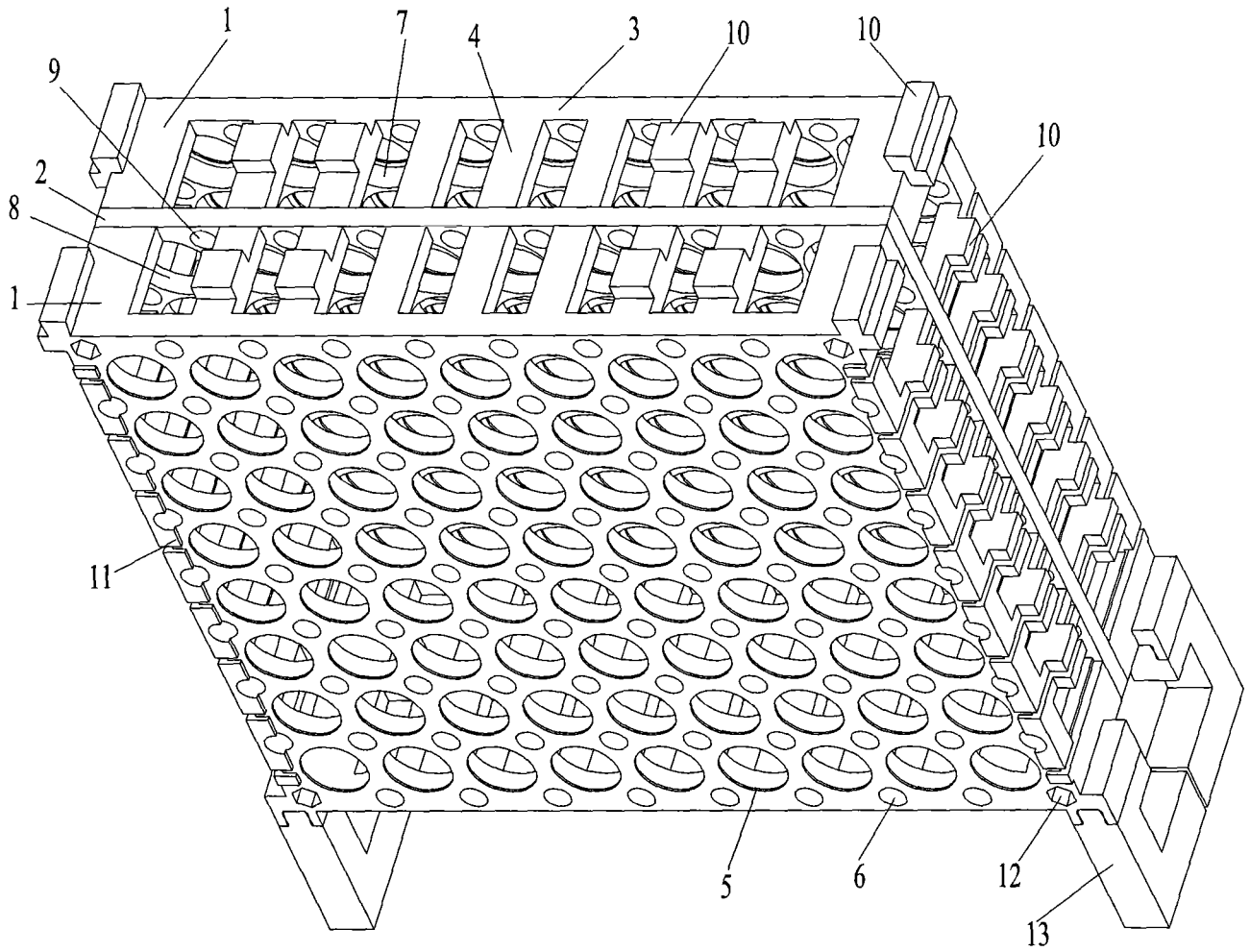


图 10

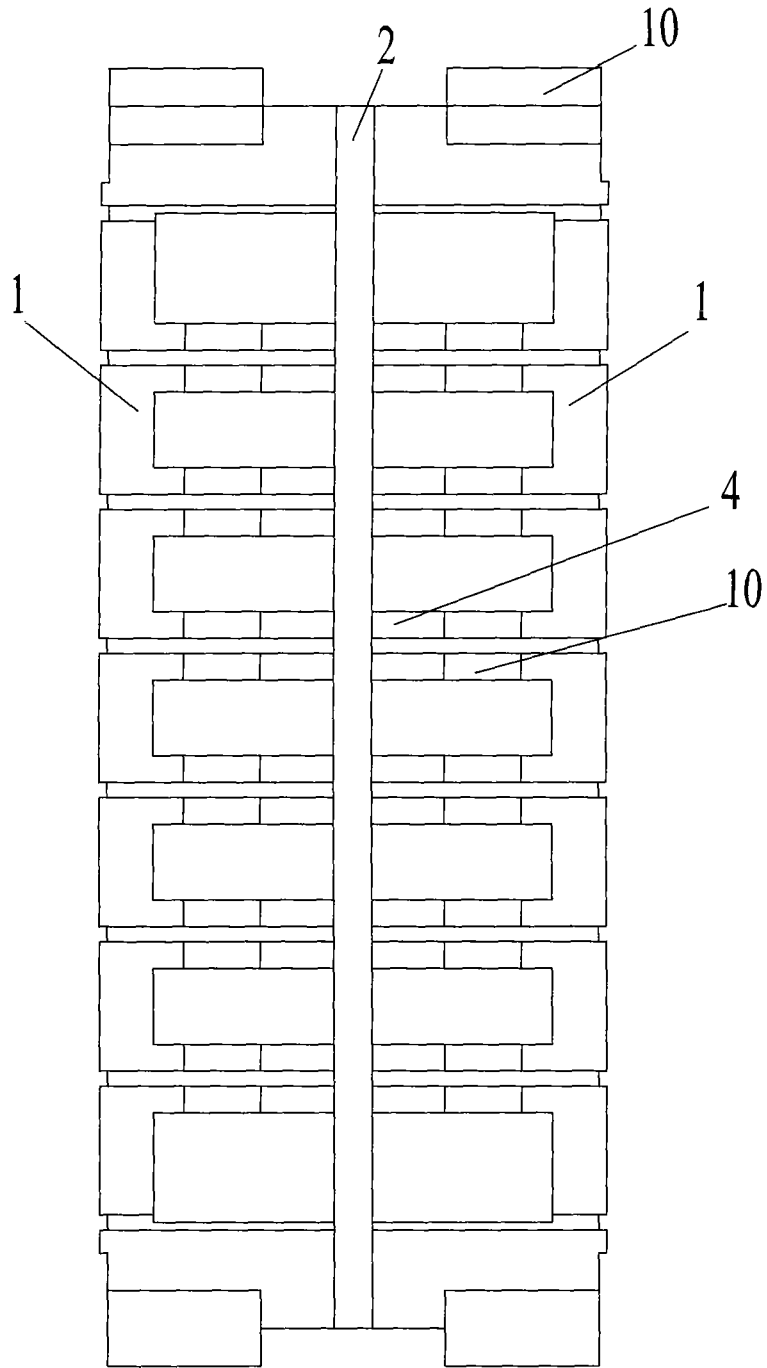


图 11