



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204391184 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201420834475. 6

(22) 申请日 2014. 12. 25

(73) 专利权人 山东精工电子科技有限公司

地址 277800 山东省枣庄市高新区泰国工业园复元五路海特电子集团

(72) 发明人 关成善 宗继月 任士界 苗成波

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 张世静

(51) Int. Cl.

H01M 2/26(2006. 01)

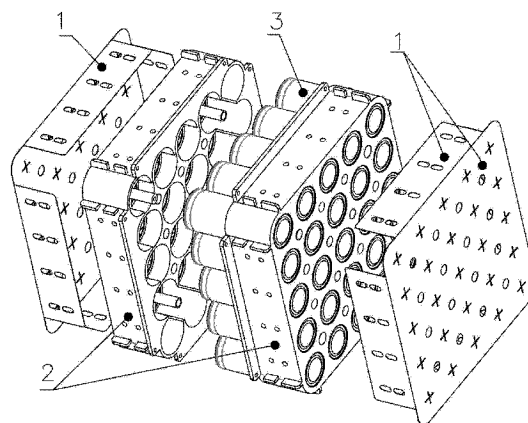
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种应用于叉车启动的电池组合

(57) 摘要

一种应用于叉车启动的电池组合,由电池模块组成,圆柱锂电池安装在支架内,圆柱锂电池正极同侧,圆柱锂电池负极同侧,支架上带有内嵌型铜螺母及绝缘突起,支架上安装有两个成型镍片,成型镍片带有四个极耳,两个成型镍片的点焊面分别与柱锂电池的正极和负极点焊连接,点焊面上带有孔;电池模块与电池模块之间通过导流铜排连接,导流铜排通过螺栓连接有成型镍片并且与支架上的内嵌型铜螺母固定连接,导流铜排外设置有盖板。本实用新型具有大电流放电能力,所选用的圆柱形锂电池具有容量大、体积小、可以大电流放电、牢固性可靠、安全性高、循环寿命长。



1. 一种应用于叉车启动的电池组合, 由电池模块组成, 包括圆柱锂电池(3), 其特征是: 圆柱锂电池(3) 安装在支架(2) 内, 圆柱锂电池(3) 正极同侧, 圆柱锂电池(3) 负极同侧, 支架(2) 上带有内嵌型铜螺母及绝缘突起(6), 支架(2) 上安装有两个成型镍片(1), 成型镍片(1) 带有四个极耳, 两个成型镍片(1) 的点焊面(8) 分别与柱锂电池(3) 的正极和负极点焊连接, 点焊面(8) 上带有孔; 电池模块与电池模块之间通过导流铜排(7) 连接, 导流铜排(7) 通过螺栓(4) 连接有成型镍片(1) 并且与支架(2) 上的内嵌型铜螺母固定连接, 导流铜排(7) 外设置有盖板(5)。

一种应用于叉车启动的电池组合

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池组合,尤其涉及一种应用于叉车启动的电池组合。

背景技术

[0002] 启动用蓄电池,一种专门用于车辆、船舶和飞机起动、照明、点火和供电的锂离子蓄电池/铅酸蓄电池/镍氢、镍镉蓄电池。一般指汽车蓄电池,或者叫汽车启动电池。多为额定电池的额定容量C约36~210A·h。新型启动用蓄电池的特点总结:

[0003] 1、超快速充电:充电10秒~10分钟可达到其额定容量的95%以上;

[0004] 2、超大电流放电:大电流放电能力超强,能量转换效率高,过程损失小,大电流能量循环效率 $\geq 90\%$;

[0005] 3、超低内阻;

[0006] 4、超耐宽温:超低温特性好,温度范围宽 $-40^{\circ}\text{C}\sim +70^{\circ}\text{C}$;

[0007] 5、超长寿命:深度充放电循环使用次数可达1~50万次,没有“记忆效应”。

[0008] 近年来,随着锂电池技术的发展,越来越多的观光车、仪器仪表、机器设备等领域采用锂电池,启动型电池也在市场上可以寻到踪迹。随着国民及政府环保意识的增强锂电池在未来的市场中必定大有可为。

发明内容

[0009] 本实用新型的目的是提供一种将圆柱锂电池放电能力提高到极限值的一种应用于叉车启动的电池组合。

[0010] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:一种应用于叉车启动的电池组合,由电池模块组成,包括圆柱锂电池,其特征是:圆柱锂电池安装在支架内,圆柱锂电池正极同侧,圆柱锂电池负极同侧,支架上带有内嵌型铜螺母及绝缘突起,支架上安装有两个成型镍片,成型镍片带有四个极耳,两个成型镍片的点焊面分别与柱锂电池的正极和负极点焊连接,点焊面上带有孔;电池模块与电池模块之间通过导流铜排连接,导流铜排通过螺栓连接有成型镍片并且与支架上的内嵌型铜螺母固定连接,导流铜排外设置有盖板。

[0011] 本实用新型具有大电流放电能力,所选用的圆柱形锂电池具有容量大、体积小、可以大电流放电、牢固性可靠、安全性高、循环寿命长。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型模块爆炸图。

[0013] 图2为本实用新型模块连接结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型成型镍片结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型支架结构示意图。

[0016] 图5为本实用新型导流铜排的构示意图。

[0017] 附图中:1、成型镍片;2、支架;3、圆柱锂电池;4、螺栓;5、盖板,6、绝缘突起;7、导

流铜排 ;8 点焊面 ;9、极耳。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明：

[0019] 本实用新型如图 1、图 2、图 3 所示，一种应用于叉车启动的电池组合，由电池模块组成，包括圆柱锂电池 3，圆柱锂电池 3 安装在支架 2 内，圆柱锂电池 3 正极同侧，圆柱锂电池 3 负极同侧，支架 2 上带有内嵌型铜螺母及绝缘突起 6，如图 4 所示：支架 2 上安装有两个成型镍片 1，成型镍片 1 带有四个极耳，两个成型镍片 1 的点焊面 8 分别与柱锂电池 3 的正极和负极点焊连接，点焊面 8 上带有孔；如图 2、图 5 所示：电池模块与电池模块之间通过导流铜排 7 连接，导流铜排 7 通过螺栓 4 连接有成型镍片 1 并且与支架 2 上的内嵌型铜螺母固定连接，导流铜排 7 外设置有盖板 5。

[0020] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的构思和保护范围进行限定，在不脱离本实用新型设计构思的前提下，本领域中普通工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变型和改进，均应落入本实用新型的保护范围。

实施例

[0021] 一种应用于叉车启动的电池组合，其特征是：支架上设有内嵌型铜螺母及绝缘突起，将圆柱锂电池以并联形式放入支架中，与成型镍带进行正负极点焊后，在支架的四个方向引出四个极耳，将伸出极耳用螺栓固定在支架的内嵌型铜螺母上，串联时用导流铜带串接，最后将盖板嵌入支架槽中。根据圆柱锂电池放电能力理论可以 500 安培持续放电，1000 安培瞬间放电能力。本实用新型结构如图所示，根据所述的一种启动型电池组合，圆柱锂电池 3 以并联形式装入支架 2 中，成型镍带 1 将圆柱锂电池 3 正负极分别并接在一起，正极与负极分别并接引出四个极耳，作为并接模块的总正极或者总负极，并联模块串接时使用导流铜排 5 及螺栓 4 进行连接，支架 2 上有圆柱锂电池 3 圆柱锂电池 3 与成型镍带 1 点焊连接，模块间串接用螺栓 4 及导流铜排 5 连接，所述支架为 2 为 ABS 材质，结构稳定价格便宜热塑型好，成型镍带 1 为锂电池连接中常用材料，容易加工，导流铜排 5 为镀锡防氧化处理可以起到良好散热及导流作用。

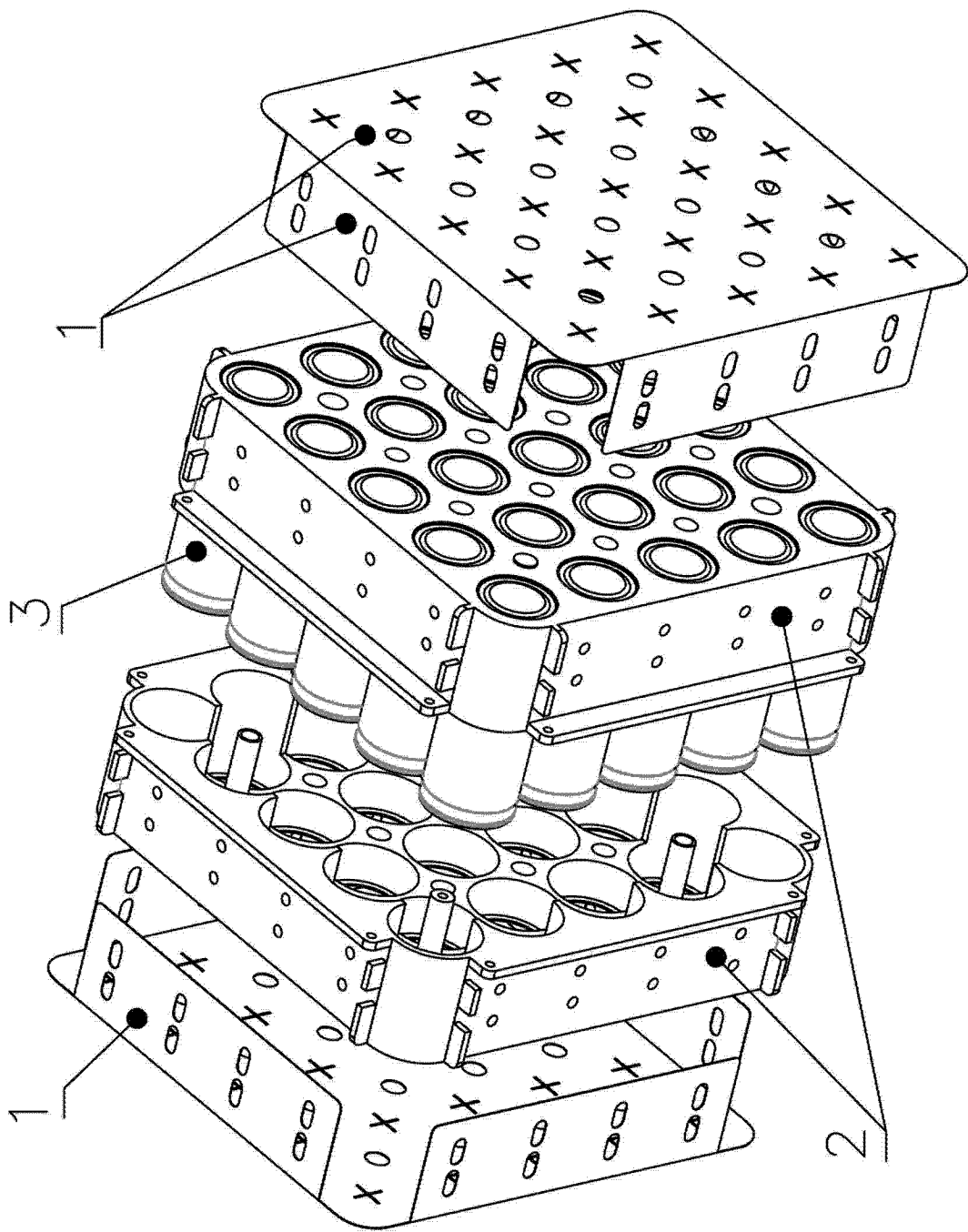


图 1

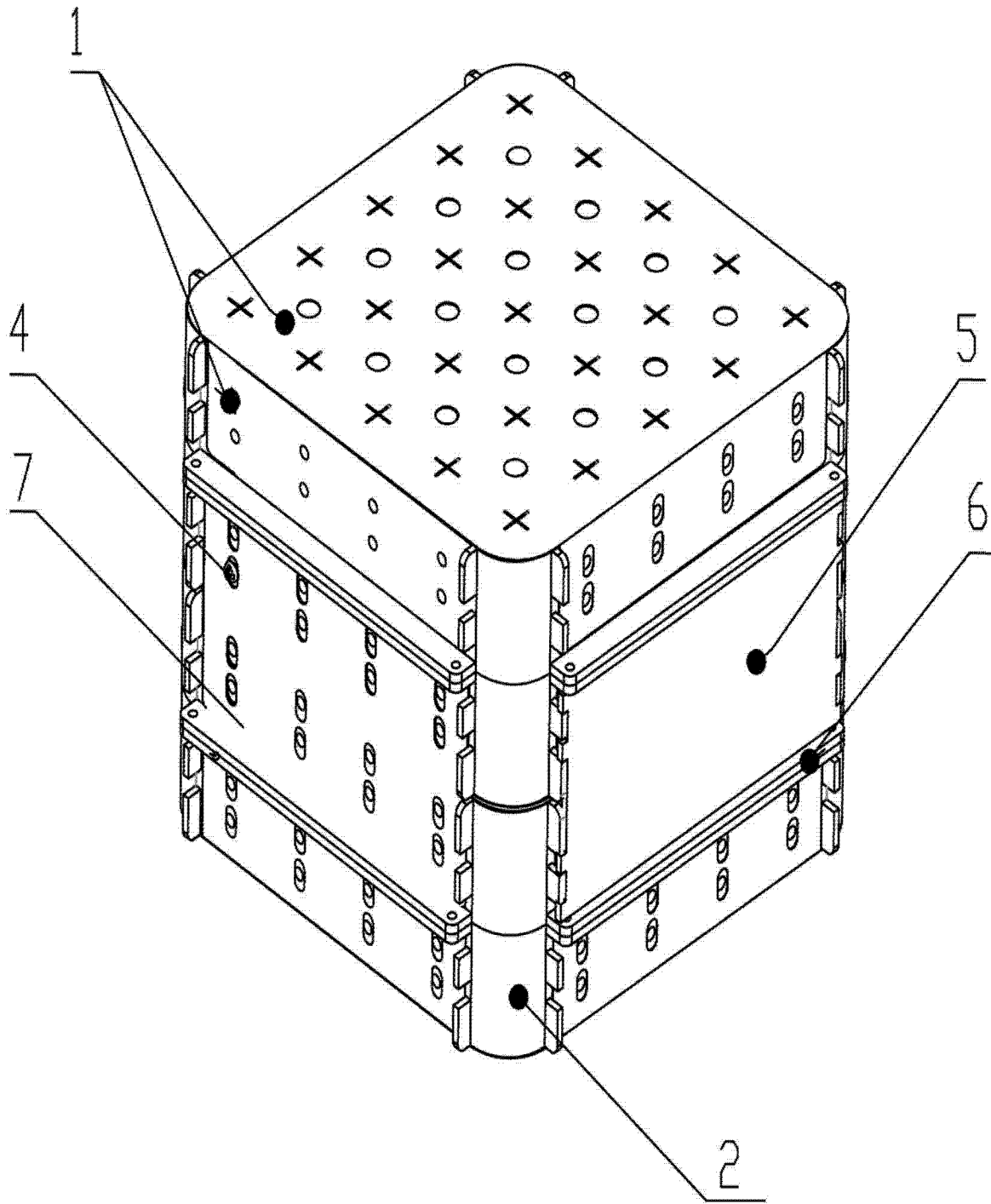


图 2

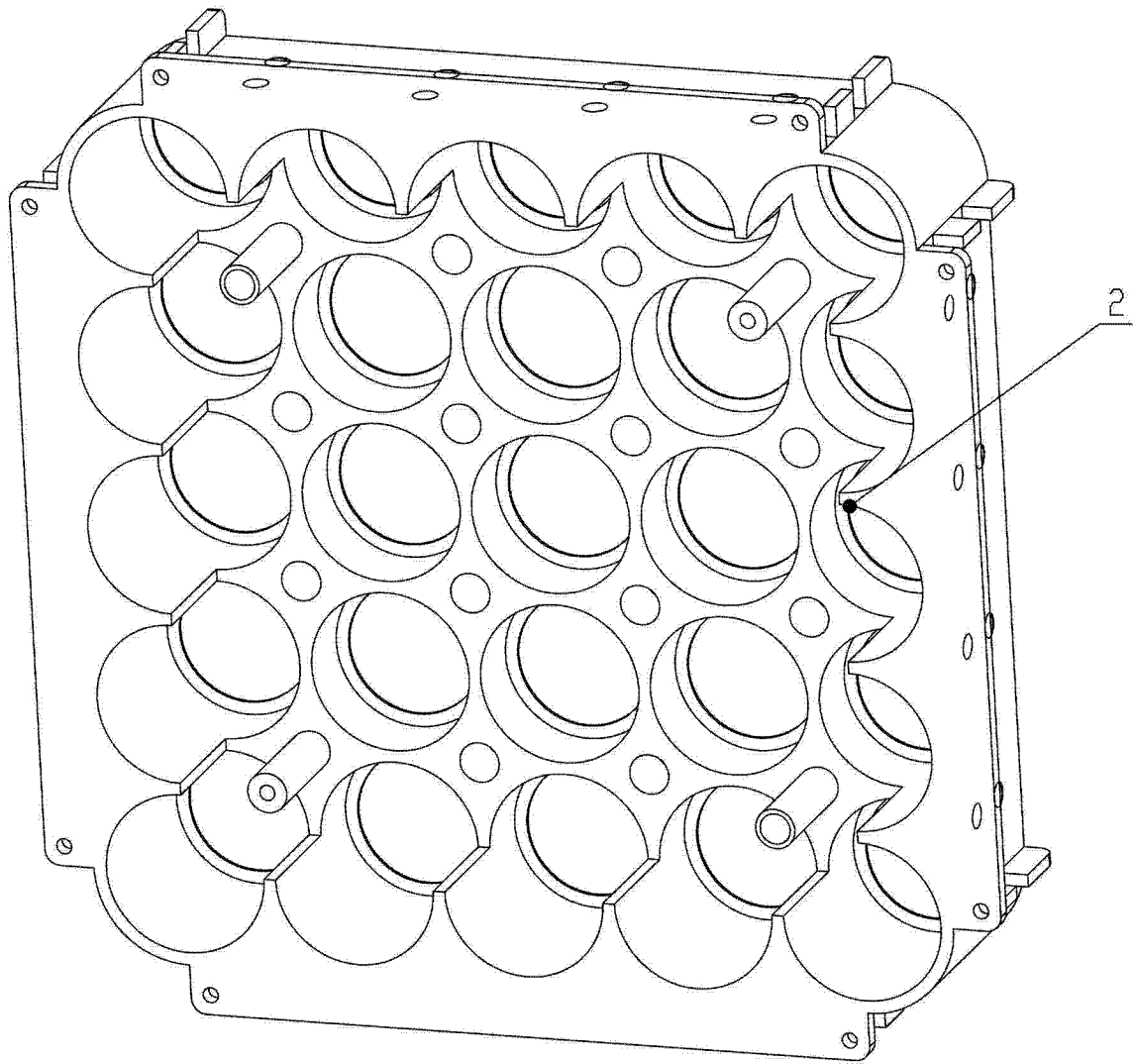


图 3

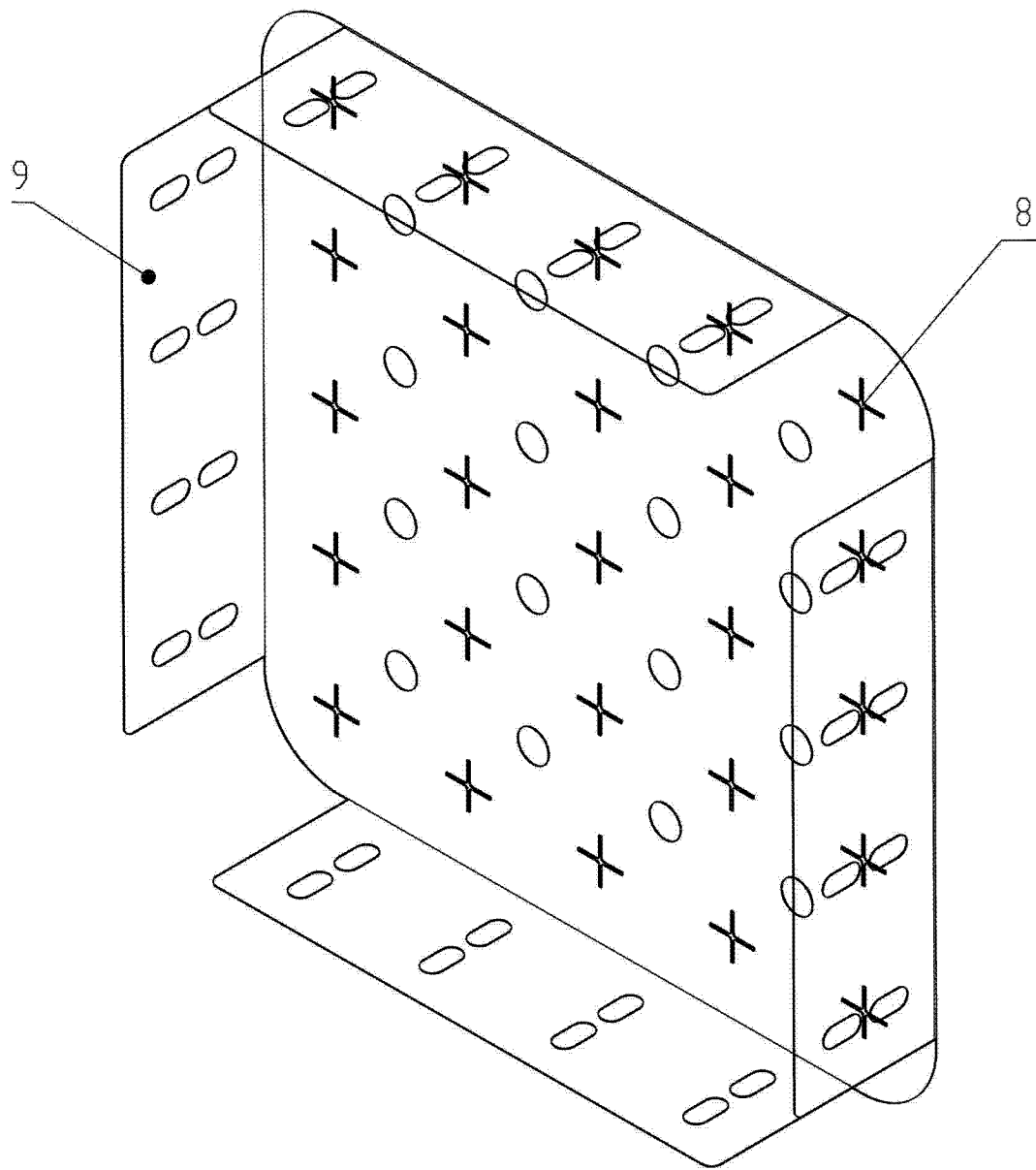


图 4

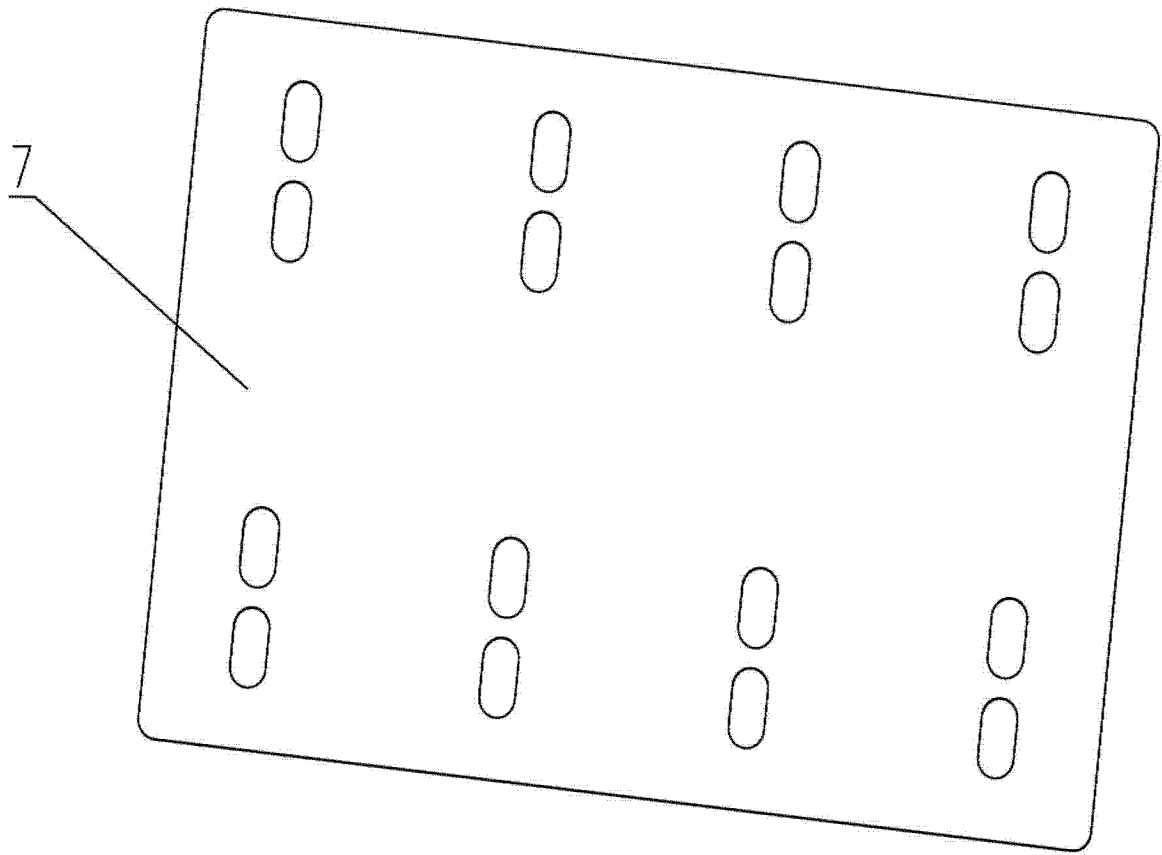


图 5