



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202142623 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 08

(21) 申请号 201120240872. 7

(22) 申请日 2011. 07. 08

(73) 专利权人 奇鋆科技股份有限公司

地址 中国台湾新北市新庄区五权二路 24 号
7F-3

(72) 发明人 邱子欽

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所（普通合伙）11369

代理人 史霞

(51) Int. Cl.

H01M 10/50 (2006. 01)

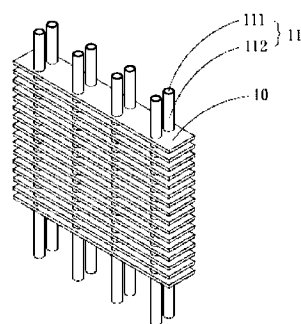
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 8 页

(54) 实用新型名称

应用于电池的加热模组

(57) 摘要

一种应用于电池的加热模组，系用于与一电池连结，其包含：多个散热鳍片及至少一加热组，该加热组具有至少一加热元件及至少一导热元件，该导热元件系穿设该等散热鳍片，而该电池与一导风元件系被设置于散热模组之至少一侧位置，该导风元件强制对该散热鳍片向外辐射之热能送往电池方向，从而有效提升电池周边环境温度与令电池达到工作区间温度。



1. 一种应用于电池的加热模组，系用于与一电池连结，其特征在于，该加热模组包含：
多个散热鳍片；
至少一加热组，具有至少一加热元件及至少一导热元件，所述导热元件穿设所述散热鳍片。
2. 如权利要求 1 所述的应用于电池的加热模组，其特征在于，所述加热元件系设置于所述导热元件内。
3. 如权利要求 2 所述的应用于电池的加热模组，其特征在于，所述导热元件为铜管，所述加热元件为加热棒。
4. 如权利要求 1 所述的应用于电池的加热模组，其特征在于，所述加热元件系设置于所述导热元件一端位置处。
5. 如权利要求 4 所述的应用于电池的加热模组，其特征在于，所述加热元件与导热元件间具有一底板，该底板连结所述加热元件及所述导热元件。
6. 如权利要求 5 所述的应用于电池的加热模组，其特征在于，所述导热元件为导热管，所述加热元件为加热片。
7. 如权利要求 1 所述的应用于电池的加热模组，其特征在于，所述加热模组更包括有一导风元件，该导风元件设置于所述散热鳍片一侧边，而该电池设置于所述散热鳍片相对于导风元件另一侧边。
8. 如权利要求 1 所述的应用于电池的加热模组，其特征在于，所述电池具有一电池柜及多个电池芯，而该加热模组系设置于所述电池柜内。
9. 如权利要求 8 所述的应用于电池的加热模组，其特征在于，所述加热模组具有一流道，该流道一端系相对设置于所述散热鳍片一侧边，且该流道另一端系相对设置于电池芯位置处。

应用于电池的加热模组

技术领域

[0001] 一种应用于电池的加热模组改良,尤指一种应用于电池并可令电池保持于工作温度的加热模组。

背景技术

[0002] 按,现行无法以家用交流电或一般直流电随时以接线方式供应使用的场合,则需透过加装电池之方式以供应电能,最为常见系为车辆、灯具、电动工具、电子设备、通讯设备或热交换设备等,皆有需使用电池供应电力,而一般需要较大电力的大型设备则是装设电池箱进行供应电能,该电池箱内是由多个电池模组所组成,各电池模组则具有多个电池芯;

[0003] 然而一般电池在零度以下的工作温度是不利于电池的充放电,且工作温度于低温(约 $-20^{\circ}\text{C}\sim-30^{\circ}\text{C}$)之情况下,电池是无法启动进而提供能源,亦此于寒带国家及特殊低温工作场所为了避免此情况发生,其电池箱除了要考虑散热技术之外,电池箱于低温下的制暖亦是需要考虑的环节。

[0004] 而目前电池箱内制暖之技术有将热源直接设置于电池箱内,透过热源于该电池箱内以辐射热方式传递热量,进而提高其电池之工作温度,但以辐射热方式传递热量其传递效率低,并无法有效提高其工作温度;故公知技术具有下列缺点:

[0005] 1. 辐射热方式传递热量其传递效率低;

[0006] 2. 无法有效提高其工作温度。

[0007] 是以,要如何解决上述公用之问题与缺失,即为本案之创作人与从事此行业之相关厂商所亟欲研究改善的方向所在。

实用新型内容

[0008] 爰此,为有效解决上述之问题,本实用新型之主要目的在提供一种可提升电池周边环境温度以利于电池到达工作区间温度始可正常供电之加热模组。

[0009] 为达上述目的,本实用新型系提出一种应用于电池之加热模组,所述应用于电池之加热模组,系用于与一电池连结,其包含:多个散热鳍片及至少一加热组,该加热组具有至少一加热元件及至少一导热元件,而该导热元件系穿设该等散热鳍片,其中该电池、导风元件系设置于所述散热鳍片至少一侧边位置,该导风元件强制对该散热鳍片所辐射出之热能送往电池方向,以有效提升电池周边环境温度与令电池到达工作区间温度;故本实用新型具有下列优点:

[0010] 1. 有效提升电池周边环境温度;

[0011] 2. 可使电池到达工作区间温度。

[0012] 具体而言,本实用新型提供了一种应用于电池的加热模组,系用于与一电池连结,该加热模组包含:多个散热鳍片;至少一加热组,具有至少一加热元件及至少一导热元件,所述导热元件穿设所述散热鳍片。

[0013] 优选的是,所述的应用于电池的加热模组,所述加热元件系设置于所述导热元件内。

[0014] 优选的是,所述的应用于电池的加热模组,所述导热元件为铜管,所述加热元件为加热棒。

[0015] 优选的是,所述的应用于电池的加热模组,所述加热元件系设置于所述导热元件一端位置处。

[0016] 优选的是,所述的应用于电池的加热模组,所述加热元件与导热元件间具有一底板,该底板连结所述加热元件及所述导热元件。

[0017] 优选的是,所述的应用于电池的加热模组,所述导热元件为导热管,所述加热元件为加热片。

[0018] 优选的是,所述的应用于电池的加热模组,所述加热模组更包括有一导风元件,该导风元件设置于所述散热鳍片一侧边,而该电池设置于所述散热鳍片相对于导风元件另一侧边。

[0019] 优选的是,所述的应用于电池的加热模组,所述电池具有一电池柜及多个电池芯,而该加热模组系设置于所述电池柜内。

[0020] 优选的是,所述的应用于电池的加热模组,所述加热模组具有一流道,该流道一端系相对设置于所述散热鳍片一侧边,且该流道另一端系相对设置于电池芯位置处。

[0021] 为了使审查员能更进一步了解本实用新型特征及技术内容,请参阅以下有关本实用新型之详细说明与附图,然而所附图示仅供参考与说明用,并非用来对本实用新型加以限制。

附图说明

[0022] 图 1 系为本实用新型第一较佳实施例之立体图;

[0023] 图 2A 系为本实用新型第一较佳实施例之实施示意图一;

[0024] 图 2B 系为本实用新型第一较佳实施例之实施示意图二;

[0025] 图 3 系为本实用新型第二较佳实施例之立体图;

[0026] 图 4A 系为本实用新型第一较佳实施例之实施示意图一;

[0027] 图 4B 系为本实用新型第一较佳实施例之实施示意图二;

[0028] 图 5 系为本实用新型第三较佳实施例之立体图;

[0029] 图 6 系为本实用新型第四较佳实施例之立体图;

[0030] 图 7 系为本实用新型第五较佳实施例之立体图;

[0031] 图 8 系为本实用新型第六较佳实施例之立体图。

[0032] 【主要元件符号说明】

[0033] 加热模组 1

[0034] 散热鳍片 10

[0035] 加热组 11

[0036] 加热元件 111

[0037] 导热元件 112

[0038] 底板 113

- [0039] 电池 2
- [0040] 电池柜 21
- [0041] 电池芯 22
- [0042] 导风元件 3

具体实施方式

[0043] 请参阅图 1 所示,系为本实用新型第一较佳实施例之立体图,如图所示,其中所述应用于电池的加热模组 1,系用于与一电池 2(请参阅第 2A 图所示)连结,其包含:多个散热鳍片 10 及至少一加热组 11,该等散热鳍片 10 相互间具有间隔空间堆迭排列;

[0044] 所述加热组 11 具有至少一加热元件 111 及至少一导热元件 112,该导热元件 112 系垂直穿设该等散热鳍片 10,而该加热元件 111 系接触所述导热元件 112,于本实施例中,其加热元件 111 系利用加热棒为实施方式,而导热元件 112 则为铜管,但并不引以为限,其中,该加热元件 111 系设置于该导热元件 112 内并接触该导热元件 112,以使其加热元件 111 进行导电后产生热能并由其导热元件 112 吸收其热能;

[0045] 请同时参阅图 1、图 2A 及图 2B 所示,系为本实用新型第一较佳实施例之立体图、实施示意图一及实施示意图二,如图所示,其中所述加热模组 1 系设置于该所述电池 2 一侧边,而该加热模组 1 与电池 2 之间亦可设有一导风元件 3,在本实用新型中该导风元件 3 系设于相对电池 2 之另一侧边,以于该加热元件 111 导电并产生热能而导热元件 112 与散热鳍片 10 吸收有热能时,该导风元件 3 则对该加热元件 111 方向施加气流使加热元件 111 之热能以热风送至电池 2 位置处,进而提升其电池 2 周边环境之温度,使该电池 2 可到达工作区间温度始可正常供电,并加热元件 111 停止加热。

[0046] 请参阅图 3 所示,系为本实用新型第二较佳实施例之立体图,如图所示,其中所述应用于电池之加热模组 1,系用于与一电池 2(请参阅第 4A 图所示)连结,其包含:多个散热鳍片 10 及至少一加热组 11,该等散热鳍片 10 相互间具有间隔空间堆迭排列;

[0047] 所述加热组 11 具有至少一加热元件 111 及至少一导热元件 112,该导热元件 112 系垂直穿设该等散热鳍片 10,而该加热元件 111 系接触所述导热元件 112,于本实施例中,其加热元件 111 系利用加热片为实施方式,而导热元件 112 则为导热管,但并不引以为限,其中,所述加热元件 111 系设置于所述导热元件 112 一端位置处,且该加热元件 111 与导热元件 112 间具有一底板 113,该底板 113 连结所述加热元件 111 及所述导热元件 112,其中,该加热元件 111 系透过底板 113 接触该导热元件 112,以使其加热元件 111 产生热能并由其底板 113 与其导热元件 112 吸收其热能;

[0048] 请同时参阅图 3、图 4A 及图 4B 所示,系为本实用新型第二较佳实施例之立体图、实施示意图一及实施示意图二,如图所示,其中所述加热模组 1 系设置于该所述电池 2 一侧边,而该加热模组 1 与电池 2 之间亦可设有一导风元件 3,而在本实用新型中该导风元件 3 系设于相对电池 2 之另一侧边,以于该加热元件 111 产生热能并透过底板 113 与导热元件 112 与散热鳍片 10 吸收有热能时,该导风元件 3 则对该加热元件 111 方向施加气流使加热元件 111 之热能以热风送至电池 2 位置处,进而提升其电池 2 周边环境之温度,使该电池 2 可到达工作区间温度始可正常供电,并加热元件 111 停止加热。

[0049] 请同时参阅图 5、图 6 所示,系为本实用新型第三及第四较佳实施例之立体图,该

其整体结构及元件间连结关系大致与前一实施例相同,在此不另外赘述相同处,在本实施例中相较前一实施例不同处为所述电池 2 具有一电池柜 21 及多个电池芯 22,而该加热模组 1 系设置于所述电池柜 21 内,以于该加热元件 111 导电并产生热能而导热元件 112 与散热鳍片 10 吸收有热能时,该导风元件 3 则对该加热元件 111 方向施加气流使加热元件 111 之热能以热风送至电池 2 位置处,进而提升其电池 2 周边环境之温度,使该电池 2 可到达工作区间温度始可正常供电。

[0050] 请同时参阅图 7、图 8 所示,系为本实用新型第五及第六较佳实施例之立体图,该其整体结构及元件间连结关系大致与前一实施例相同,在此不另外赘述相同处,在本实施例中相较前一实施例不同处为所述导风元件 3 系使用离心式风扇,以于该加热元件 111 导电并产生热能而导热元件 112 与散热鳍片 10 吸收有热能时,该导风元件 3 则吸该加热元件 111 及导热元件 112 之热能并送至电池 2 位置处,进而提升其电池 2 周边环境之温度,使该电池 2 可到达工作区间温度始可正常供电。

[0051] 按,以上所述,仅为本实用新型应用于电池之加热模组的一最佳具体实施例,惟本实用新型的特征并不局限于此,任何熟悉该项技术的人员在本实用新型领域内,可轻易思及的变化或修饰,皆应涵盖在以下本实用新型的申请专利范围中。

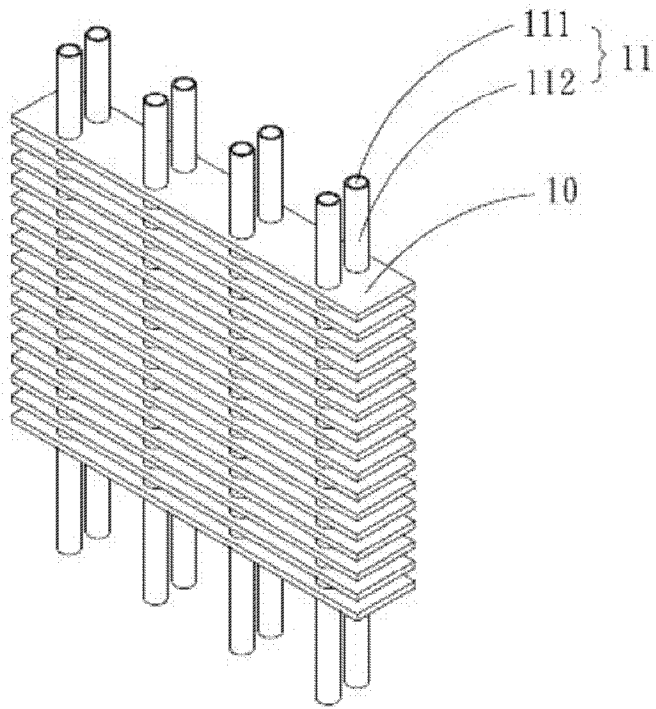
1

图 1

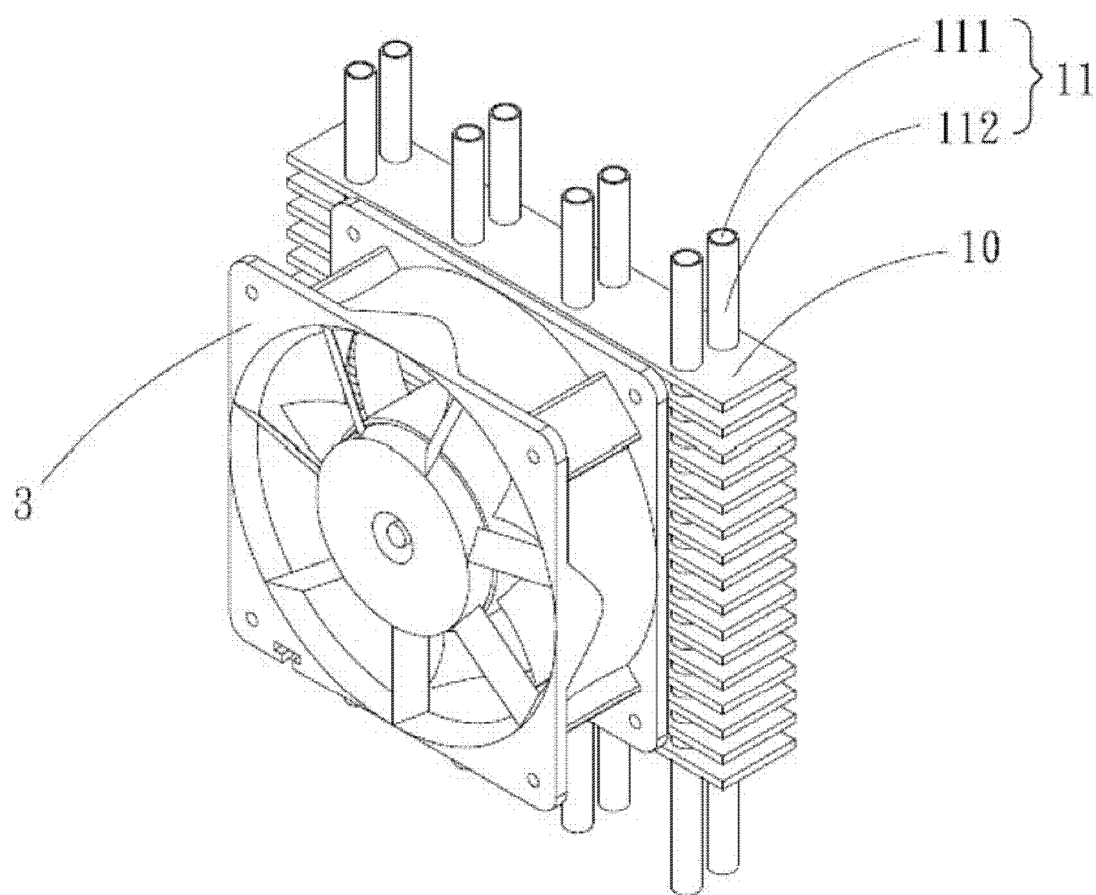


图 2A

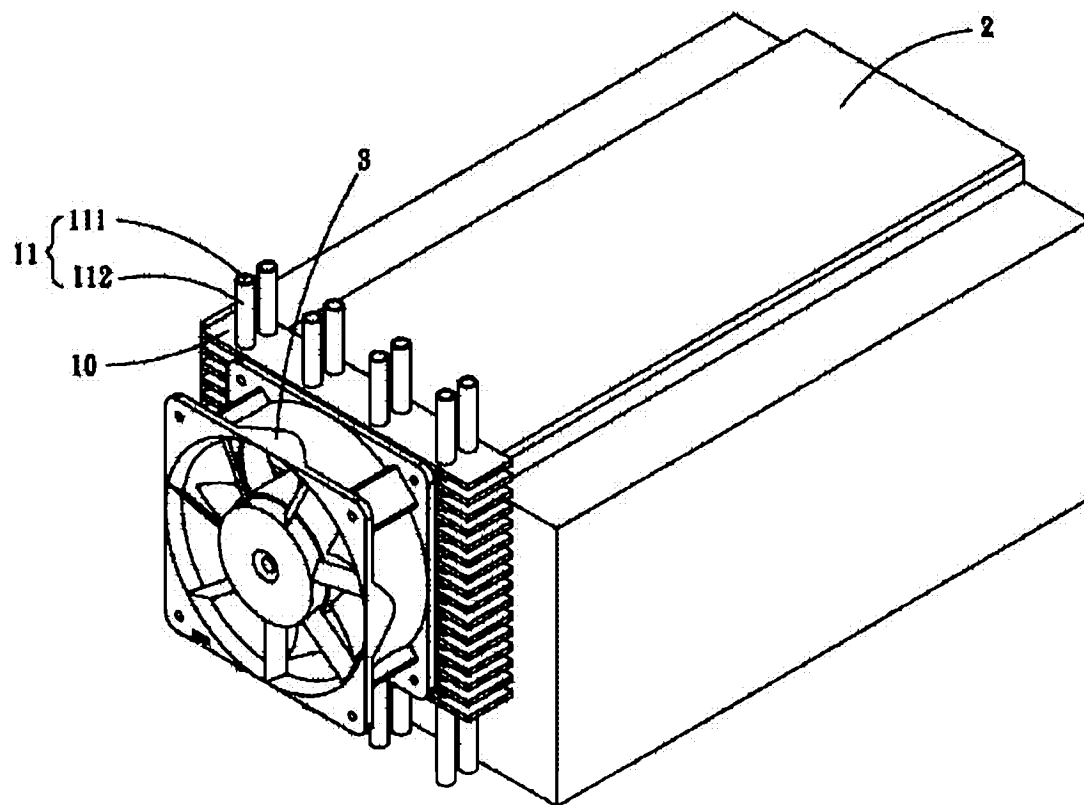


图 2B

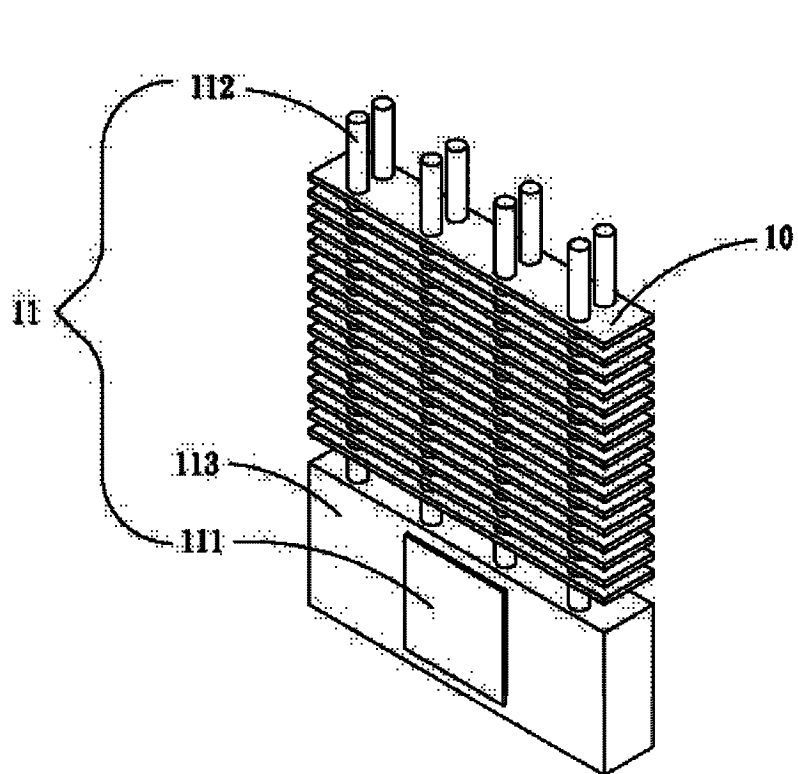


图 3

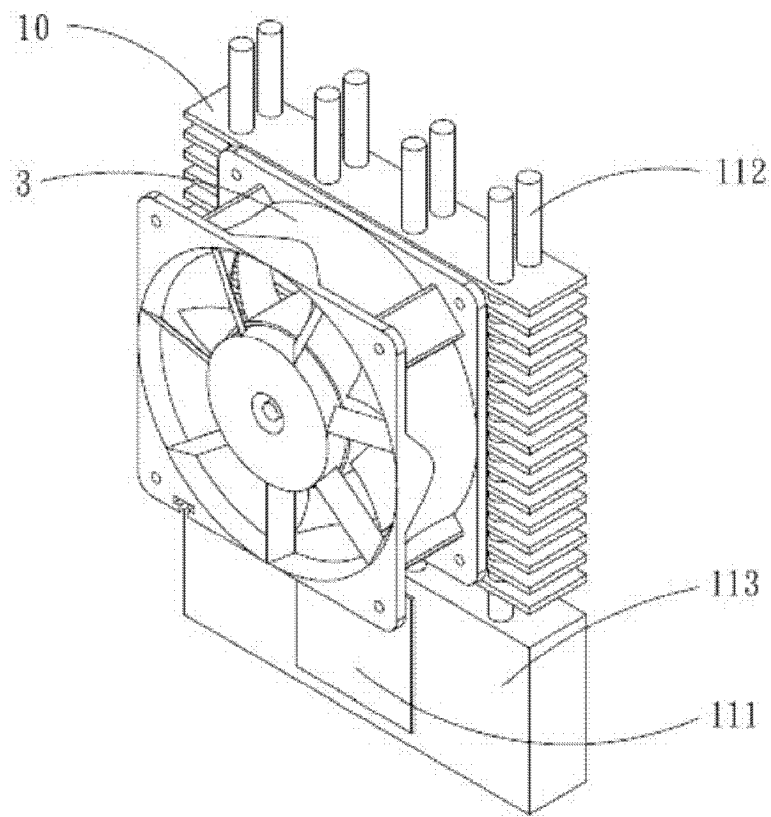


图 4A

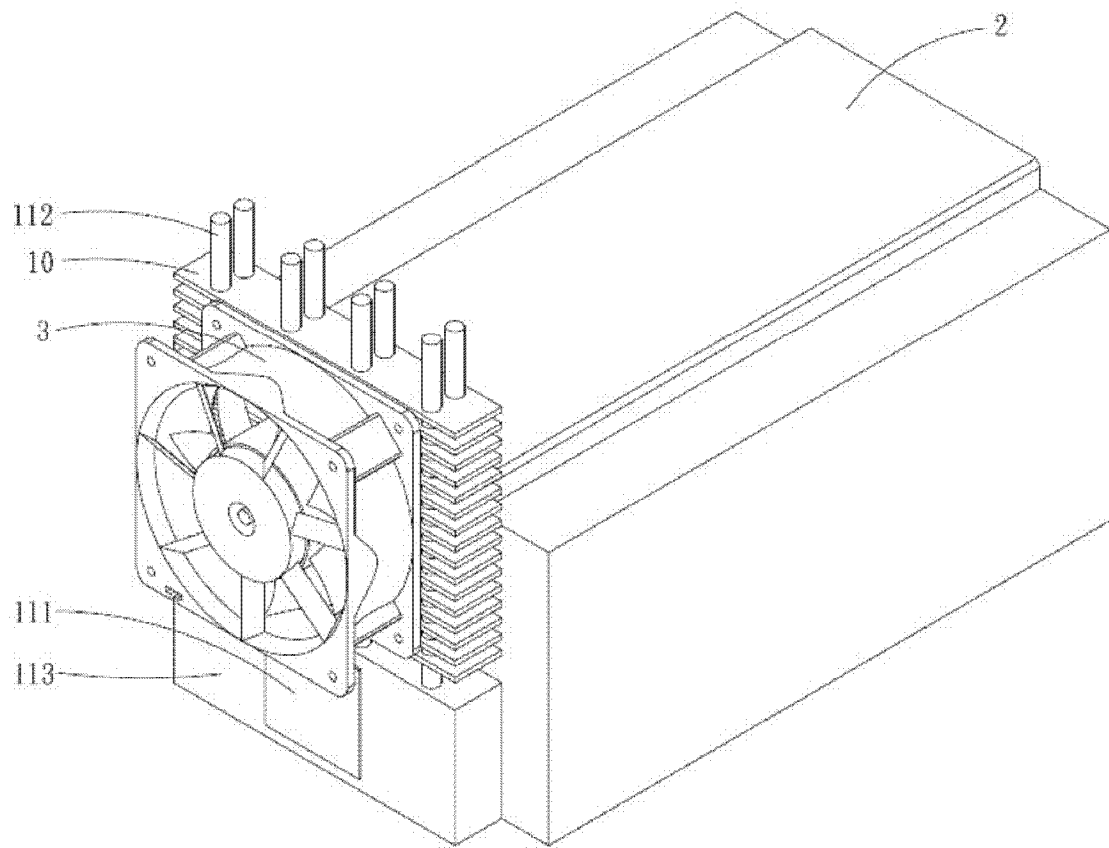


图 4B

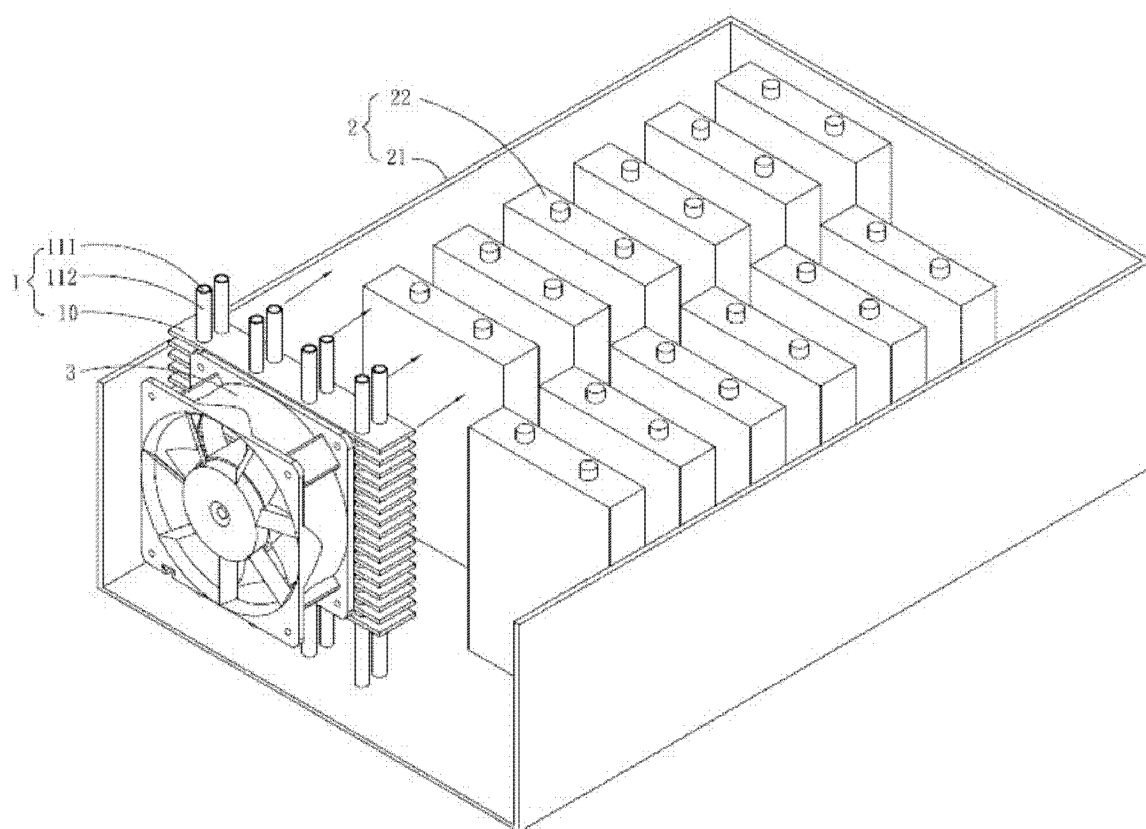


图 5

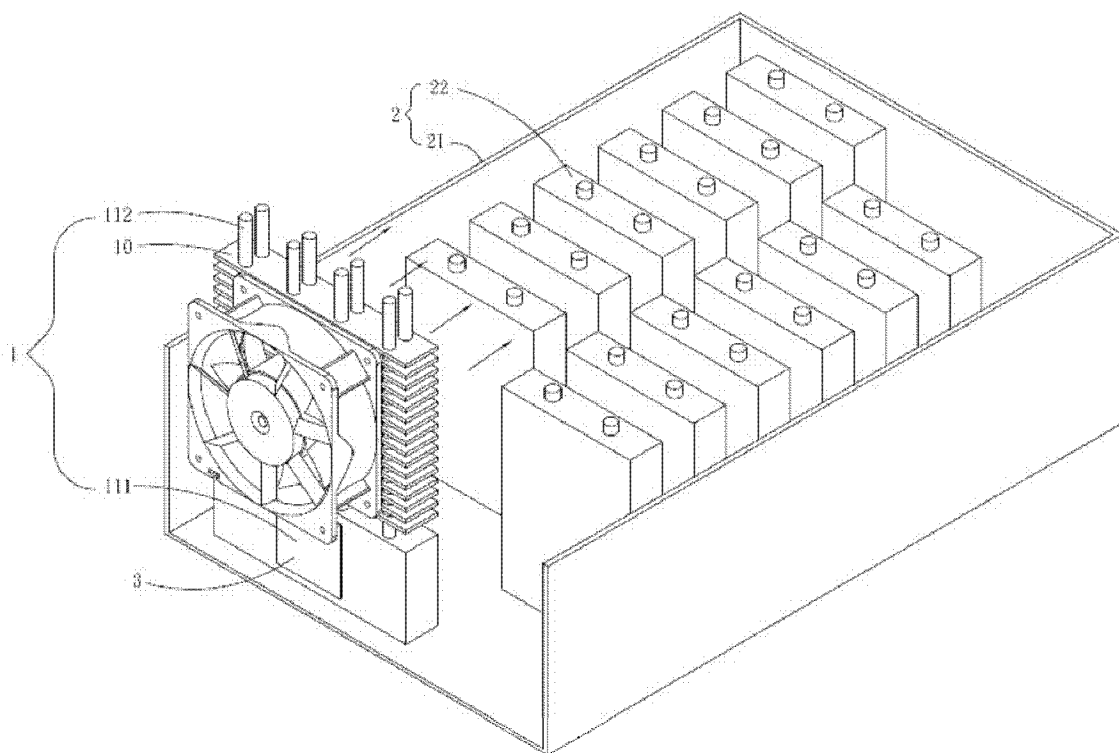


图 6

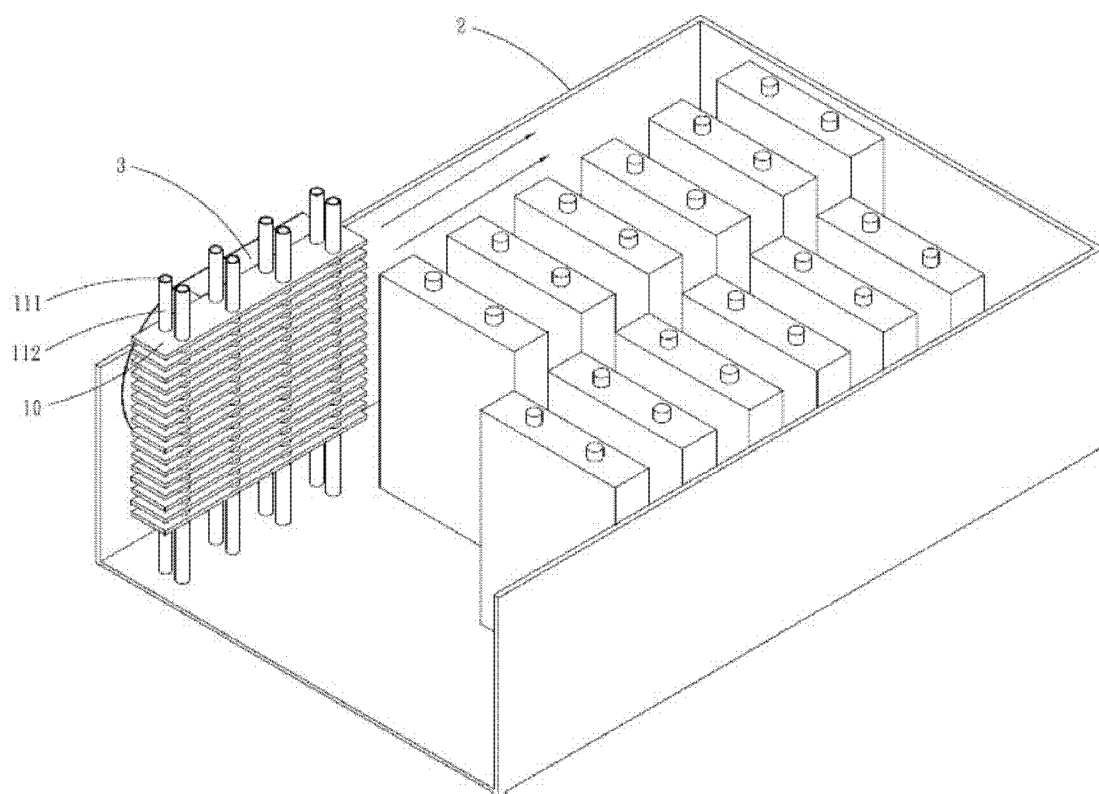


图 7

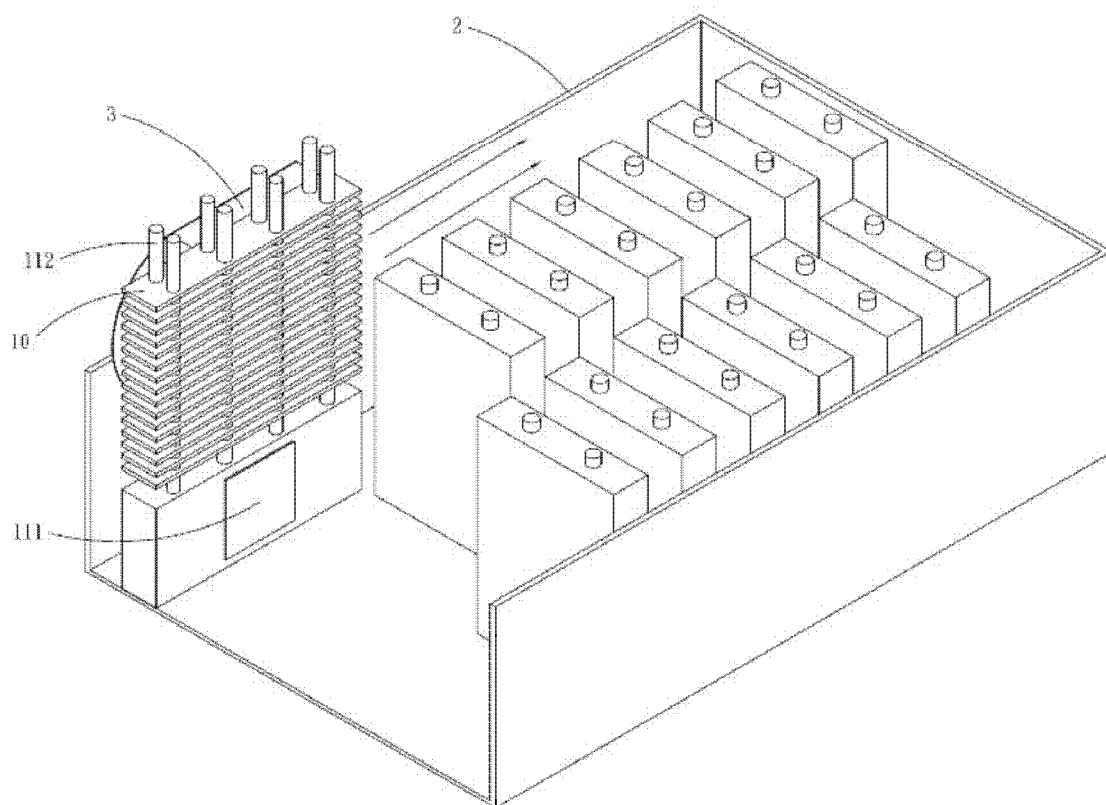


图 8