(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207530085 U
(45)授权公告日 2018.06.22

(21)申请号 201721727705.9

(22)申请日 2017.12.13

(73)专利权人 深圳市华新达五金制品有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华新区龙华街道清湖社区清湖工业城创业路3号1-2层

(72)发明人 李锦昌

(74)专利代理机构 深圳市深科信知识产权代理事务所(普通合伙) 44422
代理人 彭光荣

(51)Int.Cl.
*H01M 10/613*(2014.01)
*H01M 10/625*(2014.01)
*H01M 10/6556*(2014.01)
*H01M 10/6568*(2014.01)

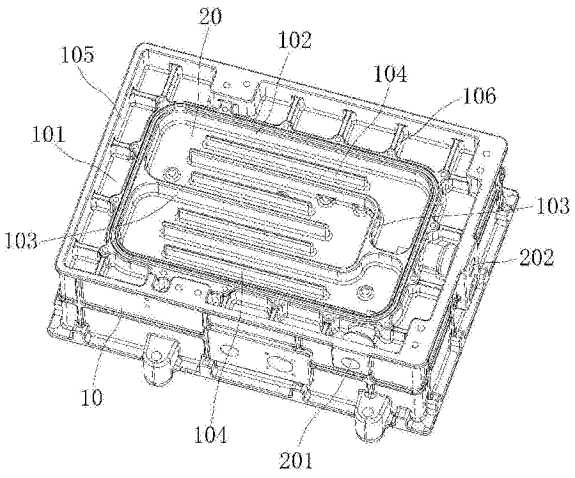
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新能源汽车电池的水冷散热器外壳

(57)摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车电池的水冷散热器外壳，涉及散热器结构技术领域；包括外壳本体，外壳本体具有底壁，且底壁上设置有呈环形的凸出壁，该凸出壁的内部形成用于流经冷却液的冷却腔体；冷却腔体中还设置有第一隔条和第二隔条，第一隔条位于底壁上，且第一隔条的一端连接于凸出壁上；多个第二隔条相平行的设置在底壁上，且第一隔条间隔的设置在相邻的第二隔条之间，在冷却腔体中形成蜿蜒的流体通道；外壳本体上设置有与冷却腔体相连通的进料口和出料口，冷却液从进料口进入冷却腔体的流体通道内，并从出料口流出；本实用新型的有益效果是：通过第一隔条和第二隔条的设计，提高散热效率，结构简单，维护和维修的成本较低。




CN 207530085 U

1.一种新能源汽车电池的水冷散热器外壳，其特征在于：包括外壳本体，所述的外壳本体具有底壁，且底壁上设置有呈环形的凸出壁，该凸出壁的内部形成用于流经冷却液的冷却腔体；

所述的冷却腔体中还设置有第一隔条和第二隔条，所述的第一隔条位于底壁上，且第一隔条的一端连接于所述的凸出壁上；多个第二隔条相平行的设置在底壁上，且第一隔条间隔的设置在相邻的第二隔条之间，在冷却腔体中形成蜿蜒的流体通道；

所述的外壳本体上设置有与冷却腔体相连通的进料口和出料口，冷却液从进料口进入冷却腔体的流体通道内，并从出料口流出。

2.根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池的水冷散热器外壳，其特征在于：所述的冷却腔体呈方形，所述的进料口和出料口设置在相邻的凸出壁上。

3.根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池的水冷散热器外壳，其特征在于：所述的外壳本体具有呈环形的侧壁，所述环形的凸出壁位于侧壁内部；所述的进料口设置在侧壁上，且该侧壁朝向于凸出壁的一面呈倾斜状。

4.根据权利要求3所述的一种新能源汽车电池的水冷散热器外壳，其特征在于：所述的侧壁与凸出壁之间设置有多条加强筋。

5.根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池的水冷散热器外壳，其特征在于：所述凸出壁的顶面上设置有呈环形的凹槽，该凹槽内设置有呈环形的密封圈。

6.根据权利要求5所述的一种新能源汽车电池的水冷散热器外壳，其特征在于：所述外壳本体上盖有顶板，且顶板挤压所述的密封圈，将冷却腔体进行封闭。

# 一种新能源汽车电池的水冷散热器外壳

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热器结构技术领域，更具体的说，本实用新型涉及一种新能源汽车电池的水冷散热器外壳。

## 背景技术

[0002] 众所周知，大功率电子类产品在工作时都会产生大量的热量，为了工作的稳定性，产生的热量必须尽可能快地散发出去，否则会影响产品的可靠性和安全性，甚至影响人们的生命财产安全。

[0003] 目前大功率电子产品的散热器基本都采用风冷散热方式，即通过散热鳍片外加风机散热，通过和发热部件表面接触，吸收热量，再通过各种方法将热量传递到远处，比如机箱内的空气中，然后机箱将这些热空气传到机箱外，完成散热；也有水冷方式，即水冷块、循环液、水泵、管道和水箱组成的水冷循环系统，结构比较复杂，维修成本高。

## 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供一种新能源汽车电池的水冷散热器外壳，该新能源汽车电池的水冷散热器外壳的结构比较简单，散热效率高，维护和维修的成本较低。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种新能源汽车电池的水冷散热器外壳，其改进之处在于：包括外壳本体，所述的外壳本体具有底壁，且底壁上设置有呈环形的凸出壁，该凸出壁的内部形成用于流经冷却液的冷却腔体；

[0006] 所述的冷却腔体中还设置有第一隔条和第二隔条，所述的第一隔条位于底壁上，且第一隔条的一端连接于所述的凸出壁上；多个第二隔条相平行的设置在底壁上，且第一隔条间隔的设置在相邻的第二隔条之间，在冷却腔体中形成蜿蜒的流体通道；

[0007] 所述的外壳本体上设置有与冷却腔体相连通的进料口和出料口，冷却液从进料口进入冷却腔体的流体通道内，并从出料口流出。

[0008] 在上述的结构中，所述的冷却腔体呈方形，所述的进料口和出料口设置在相邻的凸出壁上。

[0009] 在上述的结构中，所述的外壳本体具有呈环形的侧壁，所述环形的凸出壁位于侧壁内部；所述的进料口设置在侧壁上，且该侧壁朝向于凸出壁的一面呈倾斜状。

[0010] 在上述的结构中，所述的侧壁与凸出壁之间设置有多条加强筋。

[0011] 在上述的结构中，所述凸出壁的顶面上设置有呈环形的凹槽，该凹槽内设置有呈环形的密封圈。

[0012] 在上述的结构中，所述外壳本体上盖有顶板，且顶板挤压所述的密封圈，将冷却腔体进行封闭。

[0013] 本实用新型的有益效果是：当冷却液从进料口进入流体通道中后，通过第一隔条对冷却液进行导向，使冷却液在蜿蜒的流体通道中流动，同时通过第二隔条将冷却液进行

分隔，由于第一隔条和第二隔条均固定在底壁上，因此底壁、第一隔条以及第二隔条均能够与冷却液实现热量的传递，冷却液在吸收热量后，通过出料口排出，将热量带走，降低外壳本体内部的问题，达到冷却、降温的效果；本实用新型的这种新能源汽车电池的水冷散热器外壳，其结构比较简单，通过第一隔条和第二隔条的设计，提高散热效率，并且由于结构简单，维护和维修的成本较低。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种新能源汽车电池的水冷散热器外壳的第一立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的一种新能源汽车电池的水冷散热器外壳的第二立体结构示意图。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述，以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然，所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例，而不是全部实施例，基于本实用新型的实施例，本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例，均属于本实用新型保护的范围。另外，专利中涉及到的所有联接/连接关系，并非单指构件直接相接，而是指可根据具体实施情况，通过添加或减少联接辅件，来组成更优的联接结构。本实用新型创造中的各个技术特征，在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0018] 参照图1、图2所示，本实用新型揭示了一种新能源汽车电池的水冷散热器外壳，具体的，该新能源汽车电池的水冷散热器外壳包括外壳本体10，外壳本体10呈方形，其内部具有用于安装电子元器件的腔体；外壳本体10具有底壁101，且底壁101上设置有呈环形的凸出壁102，该凸出壁102的内部形成用于流经冷却液的冷却腔体20；所述的冷却腔体20中还设置有第一隔条103和第二隔条104，所述的第一隔条103位于底壁101上，且第一隔条103的一端连接于所述的凸出壁102上，在本实施例中，如图1所示，一个第一隔条103连接在其中一个凸出壁102的内壁上，另外两条的第一隔条103连接在相对的一个凸出壁102的内壁上，具体的，这两条第一隔条103的两端相连接后，再连接至该凸出壁102的内壁上；另外，多个第二隔条104相平行的设置在底壁101上，且第一隔条103间隔的设置在相邻的第二隔条104之间，从而在冷却腔体20中形成蜿蜒的流体通道；所述的外壳本体10上设置有与冷却腔体20相连通的进料口201和出料口202，冷却液从进料口201进入冷却腔体20的流体通道内，并从出料口202流出，该冷却液可以根据实际需求进行选择，例如可以选择水。

[0019] 本实施例中，所述的冷却腔体20呈方形，所述的进料口201和出料口202设置在相邻的凸出壁102上；因此，当冷却液从进料口201进入流体通道中后，通过第一隔条103对冷却液进行导向，使冷却液在蜿蜒的流体通道中流动，同时通过第二隔条104将冷却液进行分隔，由于第一隔条103和第二隔条104均固定在底壁101上，因此底壁101、第一隔条103以及第二隔条104均能够与冷却液实现热量的传递，冷却液在吸收热量后，通过出料口202排出，将热量带走，降低外壳本体10内部的问题，达到冷却、降温的效果；本实用新型的这种新能

源汽车电池的水冷散热器外壳，其结构比较简单，通过第一隔条103和第二隔条104的设计，提高散热效率，并且由于结构简单，维护和维修的成本较低。

[0020] 进一步的，如图2所示，所述的外壳本体10具有呈环形的侧壁105，所述环形的凸出壁102位于侧壁105内部，侧壁105的顶面与凸出壁102的顶面位于同一水平面上，所述凸出壁102的顶面上设置有呈环形的凹槽1021，该凹槽1021内设置有呈环形的密封圈；所述外壳本体10上盖有顶板，且顶板挤压所述的密封圈，将冷却腔体20进行封闭；所述的侧壁105与凸出壁102之间设置有多条加强筋106；另外，在所述的进料口201设置在侧壁105上，且该侧壁105朝向于凸出壁102的一面呈倾斜状，通过将该侧壁105的斜度增大，避免在压铸过程中造成的产品拉伤。

[0021] 以上是对本实用新型的较佳实施进行了具体说明，但本实用新型创造并不限于所述实施例，熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换，这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

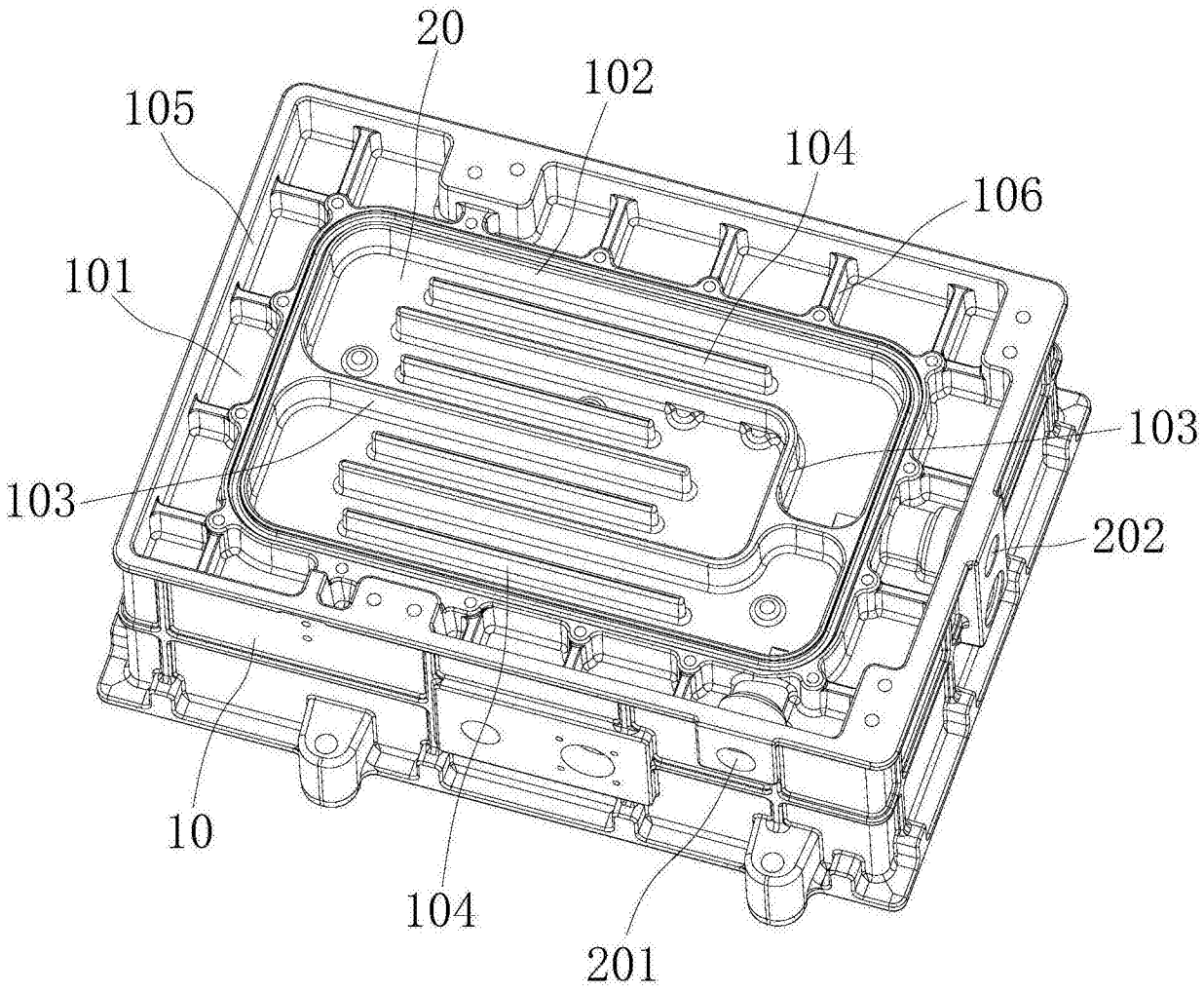



图1

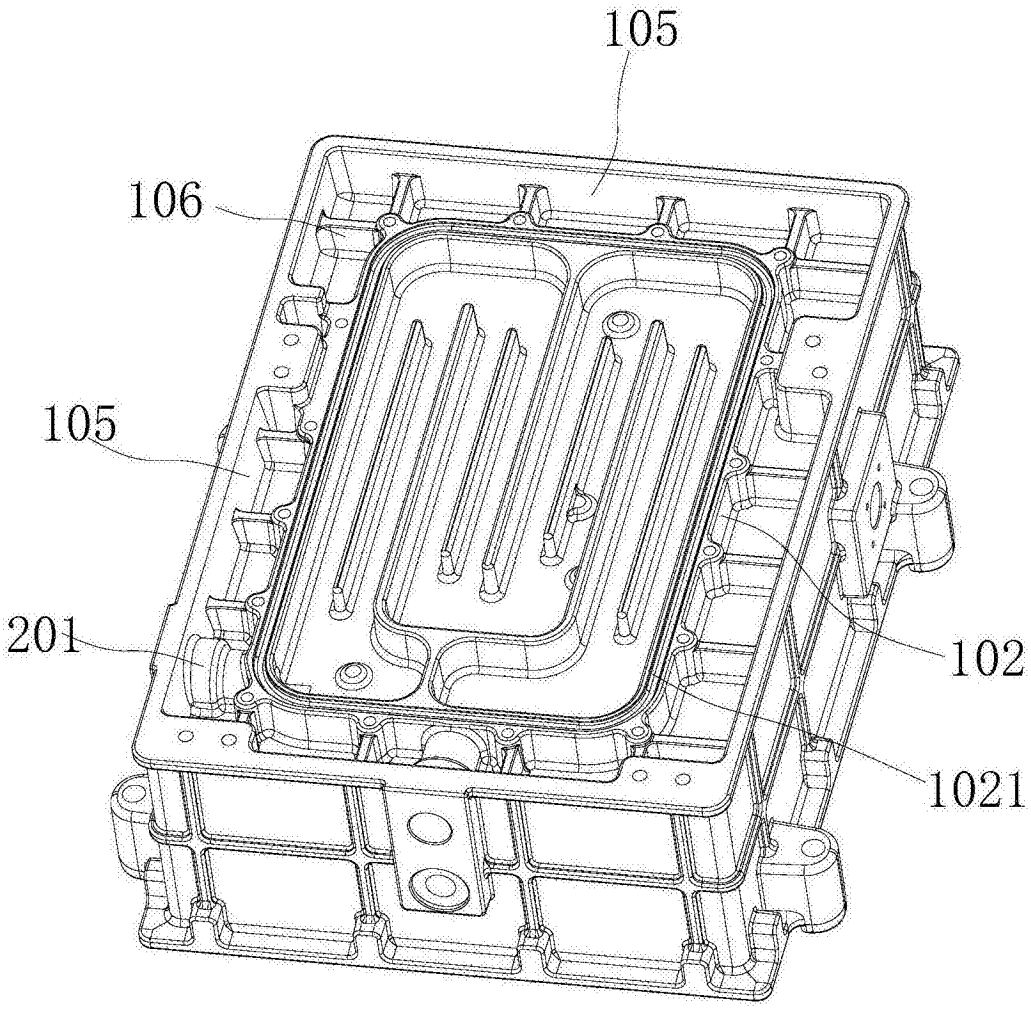



图2