



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 120016005 A

(43) 申请公布日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202510197466.3

H01M 50/204 (2021.01)

(22) 申请日 2025.02.21

H01M 50/244 (2021.01)

(71) 申请人 奇瑞汽车股份有限公司

H01M 50/289 (2021.01)

地址 241006 安徽省芜湖市经济技术开发
区长春路8号

H01M 50/249 (2021.01)

(72) 发明人 徐彩霞 秦玉林 夏婉莹 骆再斌
严路平 陈竞雄

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138

专利代理师 黄立生

(51) Int. Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/6566 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

H01M 10/625 (2014.01)

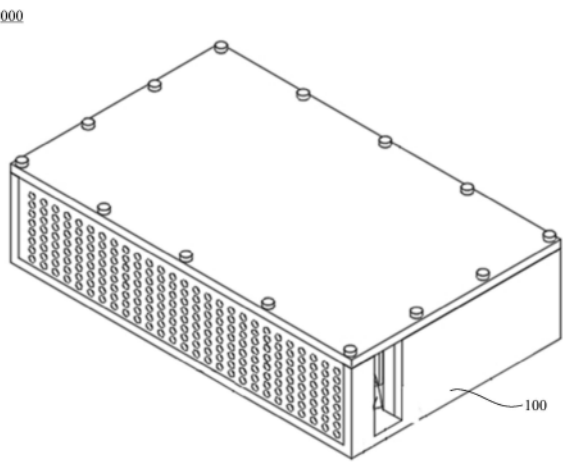
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

电池包及车辆

(57) 摘要

本申请公开了一种电池包及车辆,属于新能源汽车技术领域。电池包包括:电池箱、多个电芯模组和气流驱动组件。通过合理设置气流驱动组件、第一气流通道、第二气流通道、进风口与出风口的位置布局,形成了一条完整的气流路径。具体而言,多个进风口位于电池箱的同一侧,而出风口位于不同侧,从而可以构成贯穿式的气流路径。外界空气在气流驱动组件的作用下,从进风口进入,沿第一气流通道流经电芯模组间隙,带走电芯模组产生的热量;随后,气流通过第二气流通道汇总后集中流向出风口排出。这样不仅增强了整体散热能力,还有效避免了热量在电池箱内的积聚,显著提升了电池包的散热效率,降低了电池包的工作温度,从而提高了电动汽车的安全性能。



1. 一种电池包,其特征在于,包括:电池箱(100)、多个电芯模组(200)和气流驱动组件(300);

所述电池箱(100)具有容置空间(C),以及与所述容置空间(C)连通的多个进风口(K1)和一个出风口(K2),所述多个进风口(K1)位于所述电池箱(100)同一侧,且所述多个进风口(K1)与所述出风口(K2)位于所述电池箱(100)的不同侧;

所述多个电芯模组(200)沿第一方向(X)依次固定在所述容置空间(C)内,任意两个相邻的所述电芯模组(200)之间形成一个第一气流通道(V1),所述第一气流通道(V1)沿第二方向(Y)延伸,且每个所述第一气流通道(V1)的一端与对应的一个所述进风口(K1)连通,所述第一方向(X)与所述第二方向(Y)相交;

所述电池箱(100)还具有第二气流通道(V2),所述第二气流通道(V2)的一端与所述第一气流通道(V1)背离所述进风口(K1)的一端连通,所述第二气流通道(V2)的另一端与所述出风口(K2)连通;

所述气流驱动组件(300)设置在所述出风口(K2)处,以驱动气流从所述进风口(K1)经所述第一气流通道(V1)和所述第二气流通道(V2)流向所述出风口(K2)。

2. 根据权利要求1所述的电池包,其特征在于,所述电池箱(100)包括:底板(101),以及环绕分布在所述底板(101)外周的多个侧板;多个所述侧板包括:相对设置的第一板体(102)和第二板体(103),以及相对设置的第三板体(104)和第四板体(105),所述第一板体(102)、第三板体(104)、第二板体(103)和第四板体(105)顺次连接;

其中,所述多个进风口(K1)位于所述第一板体(102)上,所述出风口(K2)位于所述第三板体(104)上,且所述第一板体(102)与所述第三板体(104)相垂直。

3. 根据权利要求2所述的电池包,其特征在于,所述电池箱(100)还包括:相连接的第一隔板(106)和第二隔板(107);所述第一隔板(106)背离所述第二隔板(107)的一侧与所述第一板体(102)连接;所述第二隔板(107)背离所述第一隔板(106)的一侧与所述第四板体(105)连接;

其中,所述第一板体(102)、所述第四板体(105)、所述第一隔板(106)和所述第二隔板(107)围成用于容纳所述多个电芯模组(200)的承载腔(M);所述第一隔板(106)、所述第二隔板(107)、所述第二板体(103)和所述第三板体(104)共同围成所述第二气流通道(V2)。

4. 根据权利要求3所述的电池包,其特征在于,所述第二隔板(107)上具有与多个所述进风口(K1)一一对应的开口(P),所述第一气流通道(V1)和所述第二气流通道(V2)通过所述开口(P)相连通。

5. 根据权利要求1至4任一所述的电池包,其特征在于,所述气流驱动组件(300)包括:离心风机(301),所述离心风机(301)固定在所述出风口(K2)处,所述离心风机(301)的轴心线与所述第一方向(X)垂直,且与所述第二方向(Y)垂直。

6. 根据权利要求5所述的电池包,其特征在于,所述气流驱动组件(300)还包括:控制组件,所述控制组件与所述离心风机(301)电连接,且所述控制组件被配置为:根据所述电芯模组(200)的温度实时调节所述离心风机(301)的转速。

7. 根据权利要求2所述的电池包,其特征在于,所述电池包还包括:防尘板(400),所述防尘板(400)可拆卸地覆盖在所述第一板体(102)背离所述第二板体(103)的一侧,且所述防尘板(400)上设有防尘过滤单元,所述防尘过滤单元具有多层滤网,所述多层滤网的孔径

从外侧到内侧逐渐减小,用于分级过滤气流中的颗粒物。

8.根据权利要求7所述的电池包,其特征在于,所述第一板体(102)背离所述第二板体(103)的一侧设有插槽(F),所述插槽(F)沿第三方向(Z)延伸,所述第三方向(Z)垂直于所述第一方向(X),且垂直于所述第二方向(Y);

所述防尘板(400)设有与所述插槽(F)相匹配的插接部,所述插接部可滑动地插入所述插槽(F)中,以使所述防尘板(400)可拆卸地固定在所述第一板体(102)上。

9.根据权利要求7所述的电池包,其特征在于,所述电池包还包括:盖板(500),所述盖板(500)可拆卸连接在所述多个侧板背离所述底板(101)的一侧。

10.一种车辆,其特征在于,包括:车辆本体,以及安装在所述车辆本体内的电池包,所述电池包为权利要求1至9任一项所述的电池包。

电池包及车辆

技术领域

[0001] 本申请涉及新能源汽车技术领域,特别涉及一种电池包及车辆。

背景技术

[0002] 随着经济和科技的不断发展,电动交通工具、便携式电源及其他高功率用电设备对长续航供电的需求日益增加。作为关键储能组件,电池包近年来在各个领域中经历了持续的研发与创新。

[0003] 电池包通常包括:箱体,以及位于箱体内的多个电芯模组;该箱体由可拆卸连接的箱体和箱盖构成,两者共同形成一个保护性空间,为电池模组提供防护,避免其受到外力冲击、以及水汽侵入的影响。

[0004] 然而,电芯模组在工作时会产生大量的热量,导致电池包温度上升,从而影响电动汽车的安全性能。

发明内容

[0005] 本申请实施例提供了一种电池包及车辆,可以在一定程度上解决电池包温度升高的问题,所述技术方案如下:

[0006] 一方面,提供了一种电池包,包括:

[0007] 电池箱、多个电芯模组和气流驱动组件;

[0008] 所述电池箱具有容置空间,以及与所述容置空间连通的多个进风口和一个出风口,所述多个进风口位于所述电池箱同一侧,且所述多个进风口与所述出风口位于所述电池箱的不同侧;

[0009] 所述多个电芯模组沿第一方向依次固定在所述容置空间内,任意两个相邻的所述电芯模组之间形成一个第一气流通道,所述第一气流通道沿第二方向延伸,且每个所述第一气流通道的一端与对应的一个所述进风口连通,所述第一方向与所述第二方向相交;

[0010] 所述电池箱还具有第二气流通道,所述第二气流通道的一端与所述第一气流通道背离所述进风口的一端连通,所述第二气流通道的另一端与所述出风口连通;

[0011] 所述气流驱动组件设置在所述出风口处,以驱动气流从所述进风口经所述第一气流通道和所述第二气流通道流向所述出风口。

[0012] 可选的,所述电池箱包括:底板,以及环绕分布在所述底板外周的多个侧板;多个所述侧板包括:相对设置的第一板体和第二板体,以及相对设置的第三板体和第四板体,所述第一板体、第三板体、第二板体和第四板体顺次连接;

[0013] 其中,所述多个进风口位于所述第一板体上,所述出风口位于所述第三板体上,且所述第一板体与所述第三板体相垂直。

[0014] 可选的,所述电池箱还包括:相连接的第一隔板和第二隔板;所述第一隔板背离所述第二隔板的一侧与所述第一板体连接;所述第二隔板背离所述第一隔板的一侧与所述第四板体连接;

[0015] 其中,所述第一板体、所述第四板体、所述第一隔板和所述第二隔板围成用于容纳所述多个电芯模组的承载腔;所述第一隔板、所述第二隔板、所述第二板体和所述第三板体共同围成所述第二气流通道。

[0016] 可选的,所述第二隔板上具有与多个所述进风口一一对应的开口,所述第一气流通道和所述第二气流通道通过所述开口相连通。

[0017] 可选的,所述气流驱动组件包括:离心风机,所述离心风机固定在所述出风口处,所述离心风机的轴线与所述第一方向垂直,且与所述第二方向垂直。

[0018] 可选的,所述气流驱动组件还包括:控制组件,所述控制组件与所述离心风机电连接,且所述控制组件被配置为:根据所述电芯模组的温度实时调节所述离心风机的转速。

[0019] 可选的,所述电池包还包括:防尘板,所述防尘板可拆卸地覆盖在所述第一板体背离所述第二板体的一侧,且所述防尘板上设有防尘过滤单元,所述防尘过滤单元具有多层滤网,所述多层滤网的孔径从外侧到内侧逐渐减小,用于分级过滤气流中的颗粒物。

[0020] 可选的,所述第一板体背离所述第二板体的一侧设有插槽,所述插槽沿第三方向延伸,所述第三方向垂直于所述第一方向,且垂直于所述第二方向;

[0021] 所述防尘板设有与所述插槽相匹配的插接部,所述插接部可滑动地插入所述插槽中,以使所述防尘板可拆卸地固定在所述第一板体上。

[0022] 可选的,所述电池包还包括:盖板,所述盖板可拆卸连接在所述多个侧板背离所述底板的一侧。

[0023] 另一方面,提供了一种车辆,包括:

[0024] 车辆本体,以及安装在所述车辆本体内的电池包,所述电池包为上述任一项所述的电池包。

[0025] 本申请实施例提供的技术方案带来的有益效果至少包括:

[0026] 通过合理设置气流驱动组件、第一气流通道、第二气流通道、进风口与出风口的位置布局,形成了一条完整的气流路径。具体而言,多个进风口位于电池箱的同一侧,而出风口位于不同侧,从而可以构成贯穿式的气流路径。外界空气在气流驱动组件的作用下,从进风口进入,沿第一气流通道流经电芯模组间隙,带走电芯模组产生的热量;随后,气流通过第二气流通道汇总后集中流向出风口排出。这样不仅增强了整体散热能力,还有效避免了热量在电池箱内的积聚,显著提升了电池包的散热效率,降低了电池包的工作温度,从而提高了电动汽车的安全性能。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1是本申请实施例提供的一种电池包的结构示意图;

[0029] 图2是图1示出的一种电池包的爆炸图;

[0030] 图3是本申请实施例提供的一种电池箱和气流驱动组件的结构示意图;

[0031] 图4是本申请实施例提供的另一种电池箱和气流驱动组件的结构示意图;

[0032] 图5是图1示出的另一种电池包的爆炸图。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0034] 本申请实施例中所涉及的方位名词,如“上”、“下”、“侧”等,一般以图中所示方位为基准,且采用这些方位名词仅仅是为了更清楚地描述结构和结构之间的关系,并不是为了描述绝对的方位。

[0035] 除非另有定义,本申请实施例所用的所有技术术语均具有与本领域普通技术人员通常理解的相同的含义。

[0036] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本申请实施方式作进一步地详细描述。

[0037] 请参考图1和图2,图1是本申请实施例提供的一种电池包的结构示意图,图2是图1示出的一种电池包的爆炸图。电池包000可以包括:电池箱100、多个电芯模组200和气流驱动组件300。

[0038] 为了更清楚的看出电池箱的结构,请参考图3,图3是本申请实施例提供的一种电池箱和气流驱动组件的结构示意图。电池包000中的电池箱100可以具有容置空间C,以及与容置空间C连通的多个进风口K1和一个出风口K2。其中,多个进风口K1位于电池箱100同一侧,且多个进风口K1与出风口K2位于电池箱100的不同侧。示例的,多个进风口K1的个数为三个,该三个进风口K1均位于电池箱100同一侧。

[0039] 电池包000中的多个电芯模组200可以沿第一方向X依次固定在容置空间C内,任意两个相邻的电芯模组200之间可以形成一个第一气流通V1,该第一气流通V1可以沿第二方向Y延伸,且每个第一气流通V1的一端与对应的一个进风口K1连通。这里,第一方向X可以与第二方向Y相交。示例的,第一方向X与第二方向Y相垂直。

[0040] 需要说明的是,这里多个电芯模组200的个数为四个,因此在相邻电芯模组200之间形成了三个第一气流通V1,且三个第一气流通V1与三个进风口K1一一对应连通。

[0041] 电池包000中的电池箱100还可以具有第二气流通V2,该第二气流通V2的一端与第一气流通V1背离进风口K1的一端连通,第二气流通V2的另一端与出风口K2连通。

[0042] 电池包000中的气流驱动组件300设置在出风口K2处,以驱动气流从进风口K1经第一气流通V1和第二气流通V2流向出风口K2。

[0043] 在本申请实施例中,通过合理设置气流驱动组件300、第一气流通V1、第二气流通V2、进风口K1与出风口K2的位置布局,形成了一条完整的气流路径。具体而言,多个进风口K1位于电池箱100的同一侧,而出风口K2位于不同侧,从而可以构成贯穿式的气流路径。外界空气在气流驱动组件300的作用下,从进风口K1进入,沿第一气流通V1流经电芯模组200间隙,带走电芯模组200产生的热量;随后,气流通过第二气流通V2汇总后集中流向出风口K2排出。这样不仅增强了整体散热能力,还有效避免了热量在电池箱100内的积聚,显著提升了电池包000的散热效率,降低了电池包000的工作温度,从而提高了电动汽车

的安全性能。

[0044] 综上所述,本申请提出了一种电池包,包括:电池箱、多个电芯模组和气流驱动组件。通过合理设置气流驱动组件、第一气流通道、第二气流通道、进风口与出风口的位置布局,形成了一条完整的气流路径。具体而言,多个进风口位于电池箱的同一侧,而出风口位于不同侧,从而可以构成贯穿式的气流路径。外界空气在气流驱动组件的作用下,从进风口进入,沿第一气流通道流经电芯模组间隙,带走电芯模组产生的热量;随后,气流通过第二气流通道汇总后集中流向出风口排出。这样不仅增强了整体散热能力,还有效避免了热量在电池箱内的积聚,显著提升了电池包的散热效率,降低了电池包的工作温度,从而提高了电动汽车的安全性能。

[0045] 在本申请实施例中,请参考图4,图4是本申请实施例提供的另一种电池箱和气流驱动组件的结构示意图。电池包000中的电池箱100可以包括:底板101,以及环绕分布在底板101外周的多个侧板;多个侧板可以包括:相对设置的第一板体102和第二板体103,以及相对设置的第三板体104和第四板体105,且第一板体102、第三板体104、第二板体103和第四板体105顺次连接。

[0046] 其中,电池箱100中的多个进风口K1位于第一板体102上,电池箱100中的出风口K2位于第三板体104上,且第一板体102与第三板体104相垂直。

[0047] 在这种情况下,通过多个进风口K1与出风口K2分别位于相邻的第一板体102和第三板体104上,且第一板体102与第三板体104垂直,从而形成了贯穿式气流路径。在外界空气从第一板体102上的多个进风口K1进入后,沿第一气流通道V1流经电芯模组200间隙,带走电芯模组200产生的热量;随后,气流通过第二气流通道V2汇总后从第三板体104上的出风口K2排出。这种设计延长了气流在电池箱100内的流动路径,确保气流充分接触每个电芯模组200,提升了散热效率。此外,进风口K1与出风口K2位于电池箱100不同侧的设计确保了热气流能够及时排出,避免了热量在电池箱100内的积聚,降低了电池包000因过热引发的热失控风险。

[0048] 可选的,如图4所示,电池包000中的电池箱100还可以包括:相连接的第一隔板106和第二隔板107;第一隔板106背离第二隔板107的一侧与第一板体102连接;第二隔板107背离第一隔板106的一侧与第四板体105连接。

[0049] 其中,第一板体102、第四板体105、第一隔板106和第二隔板107围成用于容纳多个电芯模组200的承载腔M;第一隔板106、第二隔板107、第二板体103和第三板体104共同围成第二气流通道V2。

[0050] 在这种情况下,多个进风口K1直接与承载腔M相连通,确保外界新鲜空气能够顺畅进入承载腔M,为电芯模组200提供充足的冷却介质。每个电芯模组200沿第一方向X依次固定在承载腔M内,任意两个相邻的电芯模组200之间形成一个沿第二方向Y延伸的第一气流通道V1,且每个第一气流通道V1的一端与一个特定的进风口K1连通,确保冷空气均匀分布于每个电芯模组200之间,避免局部过热现象。由第一隔板106、第二隔板107、第二板体103和第三板体104共同围成的第二气流通道V2,为经过第一气流通道V1后的热空气提供了明确的排出路径,加速了整个系统的空气循环,快速带走电芯模组200产生的热量。如此,不仅可以提高电池包000的散热效率,降低了热失控的风险,还增强了电池包000的工作稳定性和使用寿命。

[0051] 在本申请实施例中,如图4所示,电池箱100中的第二隔板107上可以具有与多个进风口K1一一对应的开口P,且第一气流通道V1和第二气流通道V2可以通过开口P相连通。例如,开口P的数量为三个,分别与三个进风口K1和三个第一气流通道V1一一对应。

[0052] 在这种情况下,开口P将第一气流通道V1与第二气流通道V2直接连通,确保气流能够顺畅地从第一气流通道V1流向第二气流通道V2,避免了气流在隔板处的阻滞或分流,从而提升了整体散热效率。通过开口P的设计,气流从进风口K1进入后,依次流经第一气流通道V1、开口P和第二气流通道V2,最终从出风口K2排出,形成了一条完整的气流路径。确保了热量能够被高效带出电池箱100,显著提升了电池包000的散热性能。

[0053] 可选的,如图4所示,电池包000中的气流驱动组件300可以包括:离心风机301,离心风机301固定在出风口K2处,离心风机301的轴线与第一方向X垂直,且与第二方向Y垂直。

[0054] 在这种情况下,离心风机301通过旋转叶轮产生气流,其进风方向和出风方向通常与叶轮的轴线垂直。离心风机301的负压作用使气流从多个第一气流通道V1均匀流入第二气流通道V2,并从出风口K2排出,避免了局部气流过强或过弱的问题,确保所有电芯模组200的热量均被有效带走。

[0055] 此外,离心风机301的轴向安装方向与第二气流通道V2的延伸方向匹配,使得气流从第二气流通道V2直接进入离心风机301后沿切线方向排出,减少了弯头或导流部件的需求,降低了结构复杂度。

[0056] 在本申请实施例中,电池包000中的气流驱动组件300还可以包括:控制组件(未示出),控制组件与离心风机301电连接,且控制组件被配置为:根据电芯模组200的温度实时调节离心风机301的转速。

[0057] 在这种情况下,控制组件根据电芯模组200的实时温度数据,动态调节离心风机301的转速。当电芯模组200温度较高时,提高离心风机301转速以增强散热能力;当温度较低时,降低离心风机301转速以减少能耗。这种智能化的温控机制确保了电池包000在不同工况下均能保持适宜的工作温度,显著提升了散热效率。此外,通过实时调节离心风机301转速,避免了传统固定转速风机在低温工况下过度散热的问题,进一步优化了能量利用率。

[0058] 可选的,请参考图5,图5是图1示出的另一种电池包的爆炸图。电池包000还包括:防尘板400,该防尘板400可拆卸地覆盖在第一板体102背离第二板体103的一侧,且防尘板400上设有防尘过滤单元,防尘过滤单元具有多层滤网,多层滤网的孔径从外侧到内侧逐渐减小,用于分级过滤气流中的颗粒物。

[0059] 通常情况下,在多尘环境中,如沙尘天气或工业粉尘环境下,电池包的稳定运行面临着诸多严峻挑战。一方面,大量的灰尘和颗粒物会随着气流进入电池箱内部。当灰尘附着在电芯模组表面时,会影响电芯的散热效率。电芯在充放电过程中会产生热量,正常情况下需要及时将热量散发出去以维持适宜的工作温度。但灰尘堆积形成的隔热层阻碍了热量传递,使得电芯温度升高,从而降低性能甚至引发热失控等安全隐患。另一方面,细微的粉尘颗粒可能会进入电池包的电气连接部位。这些部位需要良好的导电性来确保电池包正常工作。然而,粉尘的积累会导致接触电阻增大,进而产生额外的热量,加速连接部位的老化和损坏。而且,在潮湿的多尘环境中,灰尘与水分结合,可能会形成具有腐蚀性的物质,对电池箱内部的金属组件造成腐蚀,削弱组件的结构强度,影响电池包的整体稳定性和可靠性。此

外,过多的灰尘还可能堵塞电池包的通风通道,使空气流通不畅,进一步恶化电池包的散热条件和工作环境。

[0060] 而在本申请实施例中,通过在第一板体102远离第二板体103的一侧安装防尘板400,覆盖多个进风口K1。防尘板400采用多层滤网设计,其孔径从外向内逐渐减小,可以逐级拦截不同大小的颗粒物,确保进入电池箱100的气流清洁。具体而言,外侧滤网拦截较大颗粒,内侧滤网拦截较小颗粒,确保进入电池箱100的气流洁净,避免灰尘、杂质等颗粒物进入电池箱100内部,保护电芯模组200和其他组件免受污染或损坏。并且,可以通过有效过滤颗粒物,减少了灰尘在电池箱100内部的积聚,降低了电芯模组200因灰尘堆积导致的短路或老化风险,延长了电池包000的使用寿命。

[0061] 需要说明的是,防尘板400可拆卸地覆盖在第一板体102上,这样用户或维护人员可以轻松拆卸防尘板400,清理或更换滤网,确保防尘过滤单元始终处于高效工作状态。此外,可拆卸设计简化了维护流程,减少了维护时间和成本,同时避免了因滤网堵塞导致的散热效率下降问题。这样,可以确保电池包000在恶劣环境下仍能稳定运行,扩大了电池包000的应用场景,提高了电池包000在复杂环境下的可靠性。

[0062] 在本申请实施例中,如图5所示,电池箱100中的第一板体102背离第二板体103的一侧设有插槽F,该插槽F可以沿第三方向Z延伸。其中,第三方向Z垂直于第一方向X,且垂直于第二方向Y。示例性地,插槽F的数量为两个,它们沿着第一方向X分布于第一板体102的两侧。

[0063] 其中,电池包000中的防尘板400可以设有与插槽F相匹配的插接部,且该插接部可滑动地插入插槽F中,以使防尘板400可拆卸地固定在第一板体102上。

[0064] 在这种情况下,通过将防尘板400的插接部轻松滑入或滑出插槽F,可以使得用户或维护人员可以快速方便地进行滤网的清理或更换工作,进一步简化了维护流程,减少了维护时间和成本。

[0065] 可选的,如图5所示,电池包000还可以包括:盖板500,该盖板500可拆卸连接在多个侧板背离底板101的一侧。

[0066] 在这种情况下,通过盖板500可以提供额外的一层物理保护,防止外界污染物(如灰尘、水分等)直接接触到电池包000的内部组件。特别是在多尘或潮湿环境中,这种额外的保护措施能够显著提高电池包000的防护等级,减少环境因素对电池包的影响。并且,盖板500采用可拆卸设计,使得电池包000的组装和后续维护更加简便。当需要进行内部检查、清洁或更换部件时,只需拆下盖板500即可,无需复杂的工具或步骤,这大大节省了时间和人力成本。

[0067] 此外,通过盖板500覆盖侧板背离底板101的一侧,盖板500能有效防止意外触碰电池包000内部高压部分,降低了电气安全事故的风险,为操作人员提供了更安全的工作环境。

[0068] 综上所述,本申请提出了一种电池包,包括:电池箱、多个电芯模组和气流驱动组件。通过合理设置气流驱动组件、第一气流通道、第二气流通道、进风口与出风口的位置布局,形成了一条完整的气流路径。具体而言,多个进风口位于电池箱的同一侧,而出风口位于不同侧,从而可以构成贯穿式的气流路径。外界空气在气流驱动组件的作用下,从进风口进入,沿第一气流通道流经电芯模组间隙,带走电芯模组产生的热量;随后,气流通过第二

气流通道汇总后集中流向出风口排出。这样不仅增强了整体散热能力,还有效避免了热量在电池箱内的积聚,显著提升了电池包的散热效率,降低了电池包的工作温度,从而提高了电动汽车的安全性能。

[0069] 本申请实施例还提供了一种车辆,该车辆可以为混合动力汽车、纯油汽车或者增程式电动汽车等。该车辆可以包括:车辆本体,以及安装在车辆本体内的电池包000,其中,电池包000为上述任一项的电池包000。

[0070] 在本申请中,应该理解到,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0071] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本申请的其它实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本申请的一般性原理并包括本申请未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的。

[0072] 应当理解的是,本申请并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本申请的范围仅由所附的权利要求来限制。

[0073] 以上仅是为了便于本领域的技术人员理解本申请的技术方案,并不用以限制本申请。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围。

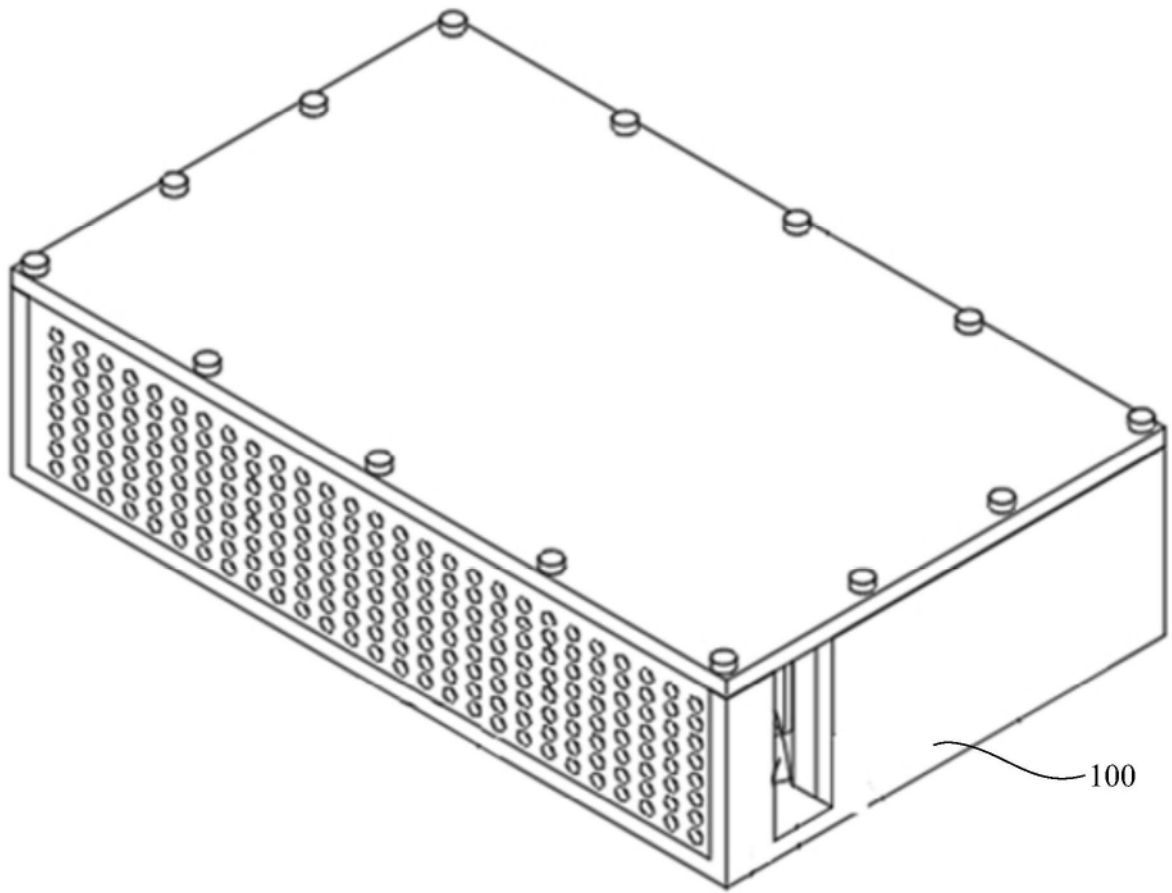
000

图1

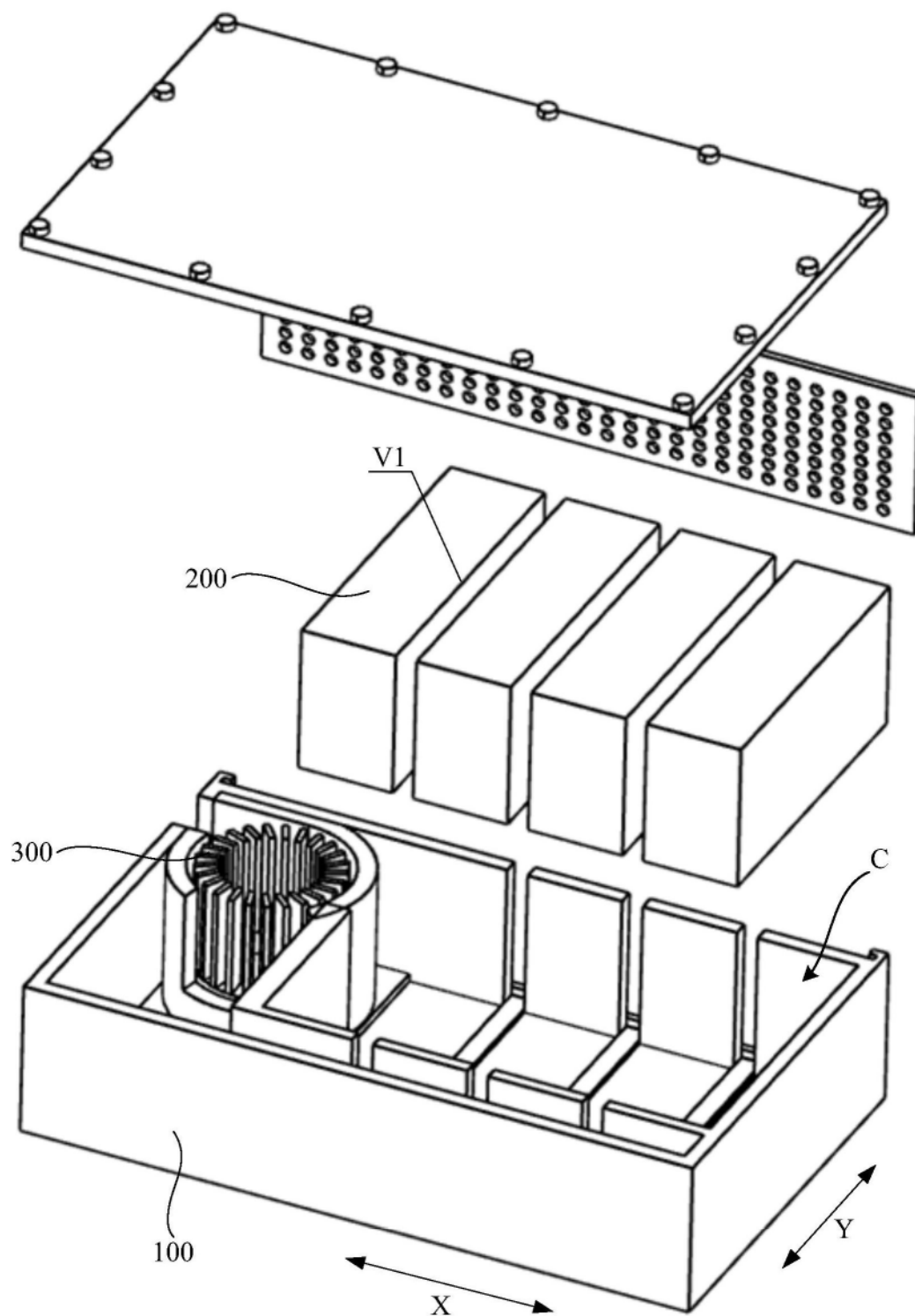


图2

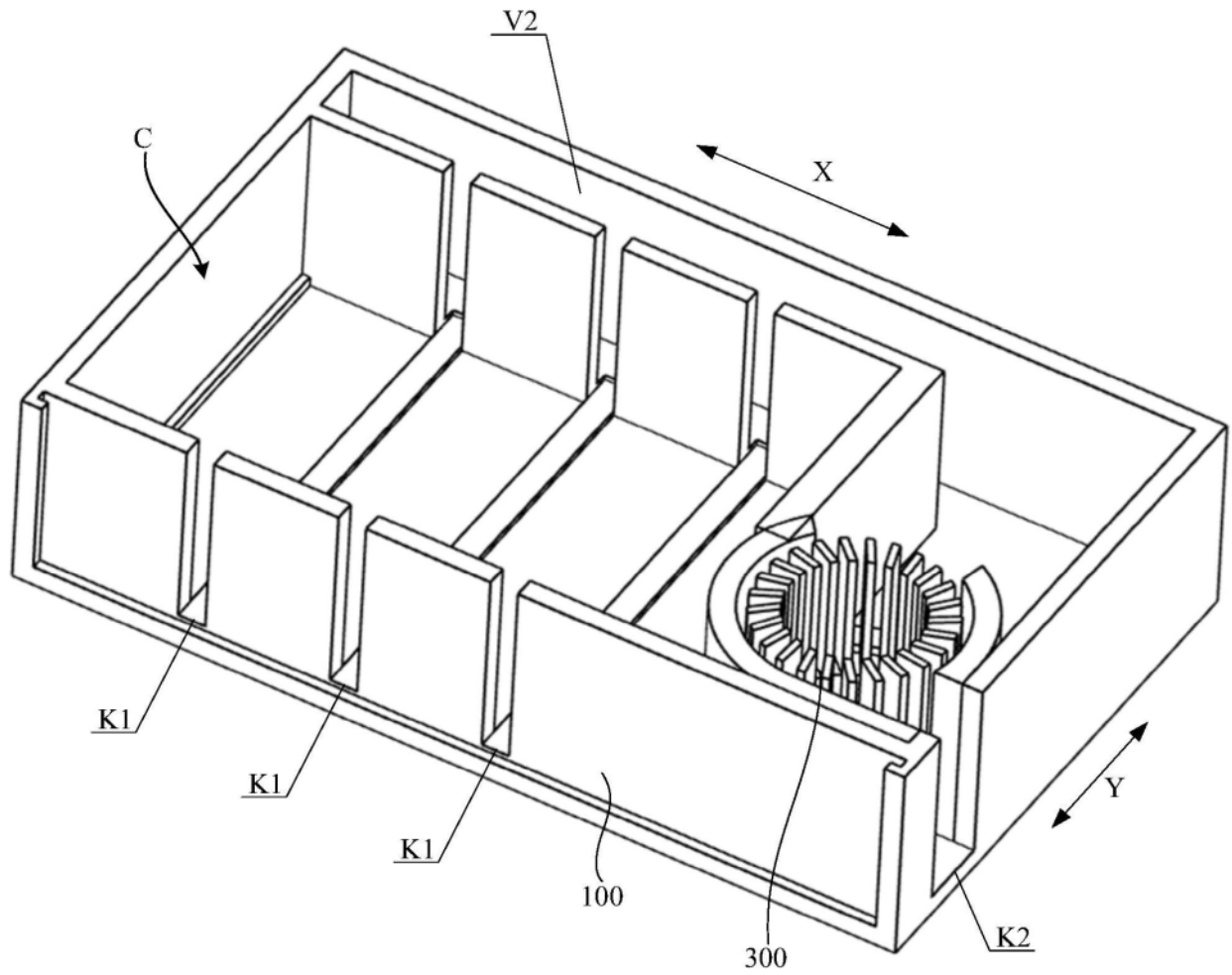


图3

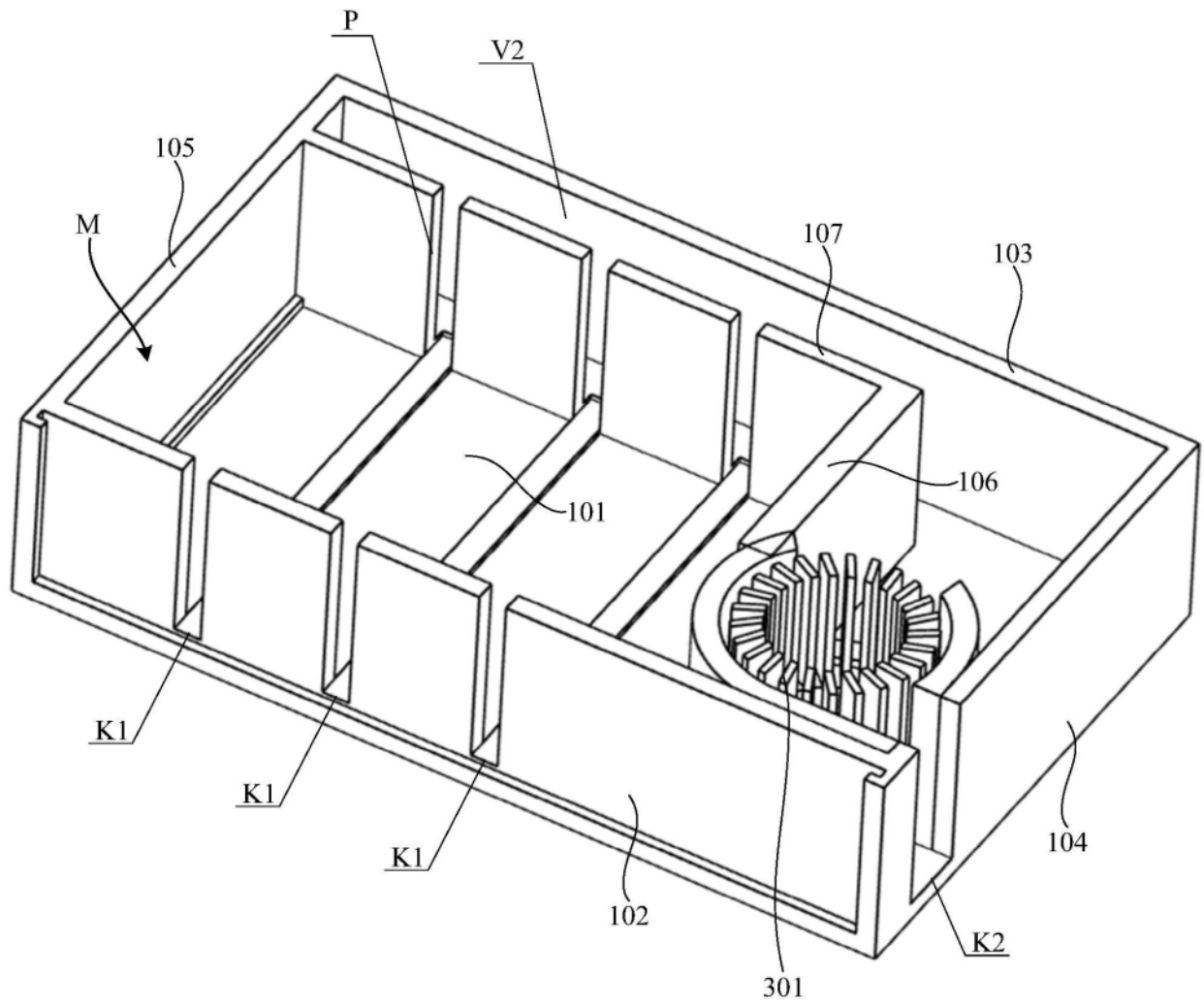


图4

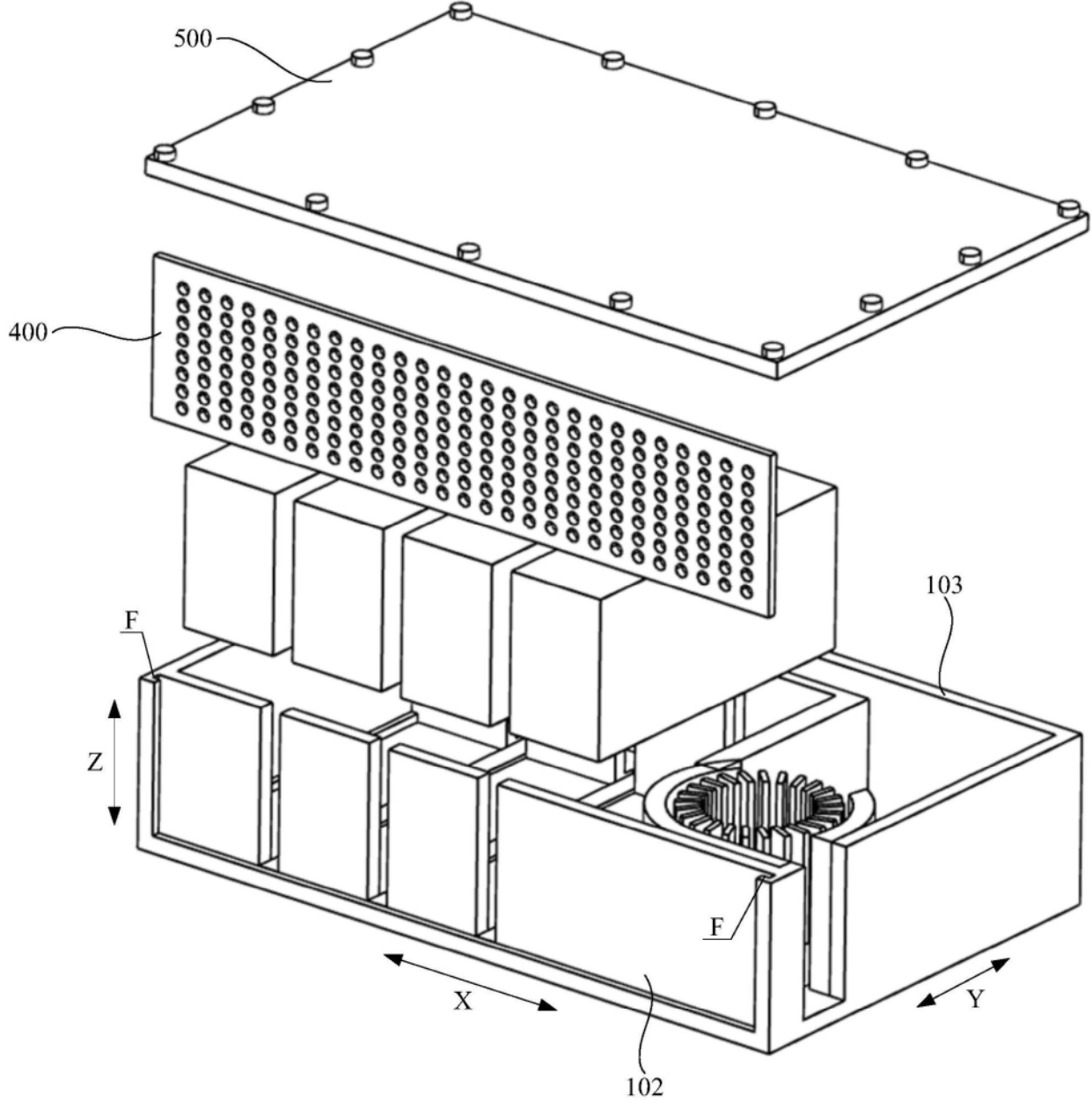


图5