

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2024 年 12 月 5 日 (05.12.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/244686 A1

(51) 国际专利分类号:

B60L 53/31 (2019.01) **B60S 5/06** (2019.01)
B60L 53/302 (2019.01) **B60L 53/80** (2019.01)
H01M 7/00 (2006.01) **H01M 10/61** (2014.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/085793

(22) 国际申请日: 2024 年 4 月 3 日 (03.04.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

202321375593.0 2023年5月31日 (31.05.2023) CN

(71) 申请人: 蔚来汽车科技(安徽)有限公司(**NIO TECHNOLOGY (ANHUI) CO., LTD**) [CN/CN]; 中国安徽省合肥市经济技术开发区宿松路3963号恒创智能科技园F幢, Anhui 230601 (CN)。

(72) 发明人: 万兵兵(**WAN, Bingbing**); 中国上海市嘉定区安亭镇安拓路56弄20幢, Shanghai 201804 (CN)。
邹积勇(**ZOU, Jiyong**); 中国上海市嘉定区安亭镇

安拓路56弄20幢, Shanghai 201804 (CN)。 杨潮(**YANG, Chao**); 中国上海市嘉定区安亭镇安拓路56弄20幢, Shanghai 201804 (CN)。

(74) 代理人: 北京瀚仁知识产权代理事务所(普通合伙) (**HANRAY LAW FIRM**); 中国北京市东城区北京市东城区王府井大街99号世纪大厦A712, Beijing 100006 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(54) **Title:** BATTERY CHARGING AND SWAPPING STATION

(54) 发明名称: 充换电站

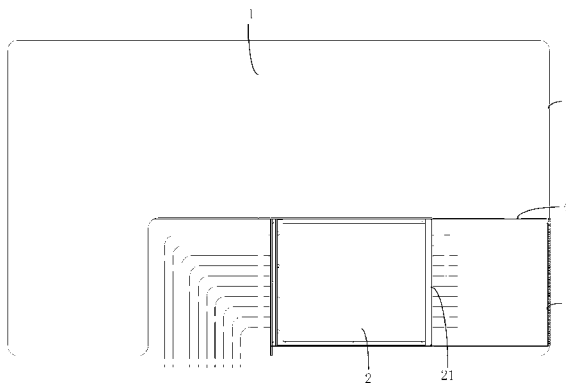


图 1

(57) **Abstract:** A battery charging and swapping station (1), comprising an outer wall (5) and a charging module (2). An air exhaust outlet (51) is formed in the outer wall (5), and a heat dissipation end (21) of the charging module (2) is configured to be able to communicate with the air exhaust outlet (51) and the interior of the battery charging and swapping station (1). The battery charging and swapping station (1) further comprises a movably arranged adjustment door group. The adjustment door group is configured to be able to enable, by means of movement, the heat dissipation end (21) to be communicated with the air exhaust outlet (51) and/or the interior of the battery charging and swapping station (1).

(57) **摘要:** 一种充换电站(1), 包括外壁(5)和充电模块(2), 外壁(5)上开设有排风口(51), 充电模块(2)的散热端(21)被设置成能够与排风口(51)和充换电站(1)内部连通, 充换电站(1)还包括可移动设置的调节门组, 调节门组被设置成能够通过移动使得散热端(21)与排风口(51)和/或充换电站(1)内部连通。

[见续页]

WO 2024/244686 A1

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

充换电站

相关申请的交叉引用

[0001] 本申请要求 2023 年 05 月 31 日提交的、发明名称为“充换电站”的中国专利申请 CN202321375593.0 的优先权，上述中国专利申请的全部内容通过引用并入本申请中。

技术领域

[0002] 本发明涉及充换电技术领域，具体提供一种充换电站。

背景技术

[0003] 随着电动汽车产业的高速发展，电动汽车的充换电站越来越多的在城市、高速公路和偏远荒漠地点落户，包括东北极冷的地区。

[0004] 充换电站的重要组成部分之一为动力电池，动力电池放置于充换电站内电池仓的电池架上，动力电池的最佳的充电环境温度为 25℃ 左右，在类似中国东北的寒冷地区，保证充换电站内环境温度的方式是增加加热装置，然而这种加热装置功率较大，降低了整体的能效，加大了充换电站的能耗，同时也加大了充换电站的运营费用，不利于充换电站的推广和普及。

[0005] 相应地，本领域需要一种新的技术方案来解决上述问题

发明内容

[0006] 本发明旨在解决上述技术问题，解决现有通过加热装置对充换电站内的动力电池进行加热，造成充换电站的能效低、运营费用高的问题。

[0007] 本发明提供一种充换电站，所述充换电站包括外壁和充电模块，所述外壁上开设有排风口，所述充电模块的散热端被设置成能够与所述排风口和所述充换电站内部连通，所述充换电站还包括可移动设置

的调节门组，所述调节门组被设置成能够通过移动使得所述散热端与所述排风口和/或所述充换电站内部连通。

[0008] 在采用上述技术方案的情况下，调节门组可移动的设置，可以根据充换电站内对热量的需要，调整散热端连通位置。当充换电站内的温度较低需要升温时，调节门组将散热端与充换电站内连通，散热端喷出的高温气体能够进入到充换电站内，从而完成对充换电站内的升温，减少加热装置对动力电池进行加热时的能耗，提高充换电站的能效，降低充换电站的运营费用。当充换电站内的温度较高需要降温时，调节门组件将散热端与排风口连通，散热端喷出的高温气体排入到大气中，不会进入到充换电站内，从而避免散热端散热引起充换电站的持续升温。当然，调节门组也可以将散热端同时与大气和充换电站内部连通，调节门组调整进入到大气和充换电站内部的气体量，达到微调充换电站内部温度的目的。

[0009] 在上述充换电站的具体实施方式中，所述调节门组包括第一拉门组件和第二拉门组件，所述第一拉门组件可移动地设置于所述排风口，用于封闭或打开所述排风口，所述第二拉门组件可移动地设置于所述散热端与所述充换电站内部之间，用于实现所述散热端与所述充换电站内部的隔断或连通。

[0010] 在采用上述技术方案的情况下，当第一拉门组件关闭时能够封闭排风口，当第一拉门组件打开时能够打开排风口，当然通过第一拉门组件打开的幅度，也可以控制排风口的大小。当第二拉门组件关闭时，第二拉门组件阻挡散热端与充换电站内部连通，当第二拉门组件打开时第二拉门组件使得散热端与充换电站内部连通，当然通过第二拉门组件也可以控制连通状态下连通的面积。

[0011] 具体的，当充换电站内的温度较低需要升温时，第二拉门组件打开，散热端与充换电站内连通，第一拉门组件关闭，散热端的热量不能排出排风口中，散热端喷出的高温气体能够进入到充换电站内，从而完成对充换电站内的升温，减少加热装置对动力电池进行加热时的能耗，提高充换电站的能效，降低充换电站的运营费用。当充换电站内的温度较高不需要升温时，第一拉门组件打开，第二拉门组件关闭，散热

端与排风口连通，散热端喷出的高温气体排入到大气中，不会进入到充换电站内，从而避免散热端散热引起充换电站的持续升温。当然，第一拉门组件和第二拉门组件也可以同时打开，散热端同时与大气和充换电站内部连通，通过对第一拉门组件和第二拉门组件开度的调整，分别调整进入到大气和充换电站内部的气体量，达到调整充换电站内部温度的目的。

[0012] 在上述充换电站的具体实施方式中，所述第一拉门组件和/或所述第二拉门组件包括拉门本体和拉门驱动机构，所述拉门本体可移动地设置，所述拉门驱动机构与所述拉门本体驱动连接，所述拉门驱动机构被设置成能够驱动所述拉门本体移动。

[0013] 在采用上述技术方案的情况下，拉门驱动机构能够控制拉门本体的移动，从而控制拉门本体的打开或者关闭，使得对第一拉门组件和/或所述第二拉门组件的开度进行控制时更加方便，实现自动化控制。

[0014] 在上述充换电站的具体实施方式中，所述第一拉门组件和所述第二拉门组件在关闭状态时与所述散热端围设形成调节空腔。

[0015] 在采用上述技术方案的情况下，散热端排出的气体先进入到调节空腔，再通过控制第一拉门组件和第二拉门组件的开度来控制排出到大气和进入到充换电站内的气体量。

[0016] 在上述充换电站的具体实施方式中，所述充电模块的散热端的数量至少为一个。

[0017] 在上述充换电站的具体实施方式中，所述充电模块的散热端为两个，两个所述散热端分别与所述排风口和所述充换电站内部连通。

[0018] 在采用上述技术方案的情况下，两个散热端能够使经过充电模块加热的气体从两个方向排出，使得在与排风口或者与充换电站内部连通时都更加方便。

[0019] 在上述充换电站的具体实施方式中，两个所述散热端设置于所述充电模块的相邻的两侧。

[0020] 在采用上述技术方案的情况下，一个散热端直接与排风口连通，另一个散热端直接与充换电站内部连通，连通过程更加方便。

[0021] 在上述充换电站的具体实施方式中，所述拉门本体为卷帘门

或平移门。

[0022] 在上述充换电站的具体实施方式中，所述调节门组包括拉门本体和拉门驱动机构，所述拉门本体的一侧设置有转轴，所述拉门驱动机构被设置成能够驱动所述拉门本体绕所述转轴转动，以使得所述拉门本体能够遮蔽所述排风口或隔断所述散热端与所述充换电站内部。

[0023] 在采用上述技术方案的情况下，拉门驱动机构能够驱动拉门本体绕转轴转动，拉门本体能够转动到遮蔽排风口或隔断散热端与充换电站内部的位置，将散热端排出的热量全部输送到大气或者充换电站内部。拉门本体也可以转动到遮蔽部分排风口的位置或者隔断部分散热端与充换电站内部之间的连通的位置，拉门本体转动到不同的位置，能够调整进入到大气和充换电站内部的气体量。通过拉门驱动机构驱动拉门本体的转动，实现对充换电站内部温度的调整。同时，只需要控制拉门驱动机构的转动方向和转动角度，就能够实现对拉门本体位置的调整，调整拉门本体的位置更加方便。

[0024] 在上述充换电站的具体实施方式中，所述充换电站还包括电池仓模块和温度传感器，所述温度传感器设置于所述电池仓模块。

[0025] 在采用上述技术方案的情况下，将温度传感器设置于所述电池仓模块，能够通过温度传感器检测电池仓模块内的温度，从而控制调节门组的状态。例如，当电池仓模块内的温度低于预设温度时，充电模块的散热端和充换电站内部连通，将充电模块的热量传输到充电站内部，从而提高充换电站内部的温度。当电池仓模块内的温度高于预设温度时，充电模块的散热端和充换电站内部之间隔离，将充电模块产生的热量排放到大气中，从而减少充换电站内部的温度升高的速度。

附图说明

[0026] 下面结合附图来描述本发明的优选实施方式，附图中：

[0027] 图 1 是充换电站中第一拉门组件和第二拉门组件关闭状态下的气体流向图；

[0028] 图 2 是充换电站中第一拉门组件打开、第二拉门组件关闭状态下的气体流向图；

[0029] 图 3 是充换电站中第一拉门组件关闭、第二拉门组件打开状态下的气体流向图；

[0030] 图 4 是充换电站中第一拉门组件半开、第二拉门组件半开状态下的气体流向图；

[0031] 图 5 是充换电站中第一拉门组件和第二拉门组件的结构图。

[0032] 附图标记列表：1-充换电站；2-充电模块；21-散热端；3-第一拉门组件；31-拉门驱动机构；32-拉门本体；4-第二拉门组件；5-外壁；51-排风口。

具体实施方式

[0033] 下面参照附图来描述本申请的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是，这些实施方式仅仅用于解释本申请的技术原理，并非用于限制本申请的保护范围。本领域技术人员可以根据需要对其作出调整，以便适应具体的应用场合。例如，尽管说明书中拉门本体是结合卷帘门来描述的，但是，本申请中拉门本体显然可以采用其他的结构，例如转门、平移门等。

[0034] 需要说明的是，在本申请的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“连接”等应作广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接或一体连接；可以是机械连接，也可以是其他连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域技术人员而言，可根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。需要理解的是，术语“上”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。另外，本申请中的“多个”表示至少两个。

[0035] 如图 1-5 所示，为解决现有通过加热装置对充换电站内的动力电池进行加热，造成充换电站的能效低、运营费用高的问题。本发明提供一种充换电站，充换电站 1 包括外壁 5 和充电模块 2，外壁 5 上开设有排风口 51，充电模块 2 的散热端 21 被设置成能够与排风口 51 和充换

电站 1 内部连通，充换电站 1 还包括可移动设置的调节门组，调节门组被设置成能够通过移动使得散热端 21 与排风口 51 和/或充换电站 1 内部连通。

[0036] 如此，调节门组可移动的设置，可以根据充换电站 1 内对热量的需要，调整散热端 21 连通位置。当充换电站 1 内的温度较低需要升温时，调节门组将散热端 21 与充换电站 1 内连通，散热端 21 喷出的高温气体能够进入到充换电站 1 内，从而完成对充换电站 1 内的升温，减少加热装置对动力电池进行加热时的能耗，提高充换电站 1 的能效，降低充换电站 1 的运营费用。当充换电站 1 内的温度较高需要降温时，调节门组件将散热端 21 与排风口 51 连通，散热端 21 喷出的高温气体排入到大气中，不会进入到充换电站 1 内，从而避免散热端 21 散热引起充换电站 1 的持续升温。当然，调节门组也可以将散热端 21 同时与大气和充换电站 1 内部连通，调节门组调整进入到大气和充换电站 1 内部的气体体积量，达到微调充换电站 1 内部温度的目的。

[0037] 如图 1-5 所示，本发明中充换电站的调节门组的优选实施例中，充换电站 1 包括外壁 5、充电模块 2、第一拉门组件 3 和第二拉门组件 4，外壁 5 上开设有排风口 51，排风口 51 与充换电站 1 外部连通，充电模块 2 有一个散热端 21。第一拉门组件 3 可移动地设置于排风口 51，用于封闭或打开排风口 51，第二拉门组件 4 可移动地设置于散热端 21 与充换电站 1 内部之间，用于实现散热端 21 与充换电站 1 内部的隔断或连通。第一拉门组件 3 和第二拉门组件 4 在关闭状态时与散热端 21 围设形成调节空腔。如此，当第一拉门组件 3 关闭时能够封闭排风口 51，当第一拉门组件 3 打开时能够打开排风口 51，当然通过第一拉门组件 3 打开的幅度，也可以控制排风口 51 的大小。当第二拉门组件 4 关闭时，第二拉门组件 4 能够隔断散热端 21 与充换电站 1 内部的连通，当第二拉门组件 4 打开时，散热端 21 与充换电站 1 内部连通。散热端 21 排出的气体先进入到调节空腔，再通过控制第一拉门组件 3 和第二拉门组件 4 的开度来控制排出到大气和进入到充换电站 1 内的气体体积量。

[0038] 具体的，第一拉门组件 3 和第二拉门组件 4 均包括拉门本体 32 和拉门驱动机构 31，拉门本体 32 优选地为卷帘门。拉门本体 32 可移

动地设置，拉门驱动机构 31 与拉门本体 32 驱动连接，拉门驱动机构 31 被设置成能够驱动拉门本体 32 移动。如此，拉门驱动机构 31 能够控制拉门本体 32 的移动，从而控制拉门本体 32 的打开或者关闭，使得对第一拉门组件 3 和第二拉门组件 4 的开度进行控制时更加方便，实现自动化控制。

[0039] 当充换电站 1 内温度发生变化时可能的操作方式。当充换电站 1 内的温度较低需要升温时，如图 3 所示，第二拉门组件 4 打开，散热端 21 与充换电站 1 连通，第一拉门组件 3 关闭，散热端 21 的排出的气体不能排放到大气中，散热端 21 喷出的高温气体能够进入到充换电站 1 内，从而完成对充换电站 1 内动力电池的升温，减少加热装置对动力电池进行加热时的能耗，提高充换电站 1 的能效，降低充换电站 1 的运营费用。当充换电站 1 内的温度较高不需要升温时，如图 2 所示，第一拉门组件 3 打开，第二拉门组件 4 关闭，散热端 21 与排风口 51 连通，散热端 21 喷出的高温气体排入到大气中，不会进入到充换电站 1 内，从而避免散热端 21 散热引起充换电站的持续升温。当然，第一拉门组件 3 和第二拉门组件 4 也可以同时打开，如图 4 所示，散热端 21 同时与大气和充换电站 1 内部连通，通过对第一拉门组件 3 和第二拉门组件 4 开度的调整，分别调整进入到大气和充换电站 1 内部的气体量，达到微调充换电站 1 内部温度的目的。

[0040] 需要说明的是，这里的第一拉门组件 3 和第二拉门组件 4 的组合对应的是调节门组。当然，采用上述结构组成调节门组的这种方式非必须，本领域技术人员可以基于具体应用场景选择调节门组的具体构造，当然也可以设置其他形式的调节门组。进一步地，本领域技术人员可以基于具体应用场景选择第一拉门组件 3 和第二拉门组件 4 的具体构造，只要能够实现第一拉门组件 3 对排风口 51 的封闭或打开，第二拉门组件 4 对散热端 21 与充换电站 1 内部的隔断或连通即可。

[0041] 还需要说明的是，充电模块 2 的散热端 21 的数量为一个优选的，本领域技术人员可以基于具体应用场景选择散热端 21 数量，当然可以设置多个散热端 21。拉门本体 32 优选地为卷帘门，本领域技术人员可以基于具体应用场景选拉门本体 32 的构造。例如，拉门本体 32 可

以为平移门或转门。本方案中卷帘门的具体结构以及与拉门驱动机构 31 的连接为常规手段，不再赘述。

[0042] 需要进一步说明的是，散热端 21 位于充换电站 1 内的设置并非必须，本领域技术人员可以基于具体应用场景选择散热端 21 的位置，当然散热端 21 可以不设置在充换电站 1 内，只要能够通过第二拉门组件 4 实现散热端 21 与充换电站 1 内部的隔断或连通即可。比如散热端 21 位于充换电站 1 外，在充换电站 1 上开设有与散热端 21 连通的循环口，第二拉门组件 4 用于封闭或打开循环口。进一步地，调节空腔的设置并非必须，本领域技术人员可以基于具体应用场景选择是否设置调节空腔以及调节空腔的具体构造，当然也可以不设置调节空腔。

[0043] 本发明中充换电站的调节门组的可替换实施例，调节门组包括拉门本体和拉门驱动机构，拉门本体的一侧设置有转轴，拉门驱动机构被设置成能够驱动拉门本体绕转轴转动，以使得拉门本体能够遮蔽排风口 51 或隔断散热端 21 与充换电站 1 内部。如此，拉门驱动机构能够驱动拉门本体绕转轴转动，拉门本体能够转动到遮蔽排风口 51 或隔断散热端 21 与充换电站 1 内部的位置，将散热端 21 排出的热量全部输送到大气或者充换电站 1 内部。拉门本体也可以转动到遮蔽部分排风口 51 的位置或者隔断部分散热端 21 与充换电站 1 内部之间连通的位置，调整拉门本体所处的位置，就能够调整散热端 21 排出的气体进入到大气和充换电站 1 内部的气体量。通过拉门驱动机构驱动拉门本体转动，实现对充换电站 1 内部温度的调整。同时，只需要控制拉门驱动机构的转动方向和转动角度，就能够实现对拉门本体位置的调整，调整拉门本体的位置更加方便。

[0044] 本发明的一种可替换的实施例，充电模块 2 的散热端 21 为两个，两个散热端 21 设置于充电模块 2 的相邻的两侧，两个散热端 21 分别与排风口 51 和充换电站 1 内部连通。如此，两个散热端 21 能够使经过充电模块 2 加热的气体从两个方向排出，一个散热端 21 直接与排风口 51 连通，另一个散热端 21 能够直接与充换电站 1 内部连通，一个拉门组件用于封堵或连通一个散热端 21，连通过程更加方便。

[0045] 本发明的一种优选实施例，充换电站 1 还包括电池仓模块

(图中未示出)和温度传感器(图中未示出),电池仓模块位于充换电站1内,电池仓模块用于存放动力电池,温度传感器设置于电池仓模块。如此,能够通过温度传感器检测电池仓模块内的温度,从而控制调节门组的状态。例如,当电池仓模块内的温度低于25度时,充电模块2的散热端21和充换电站1内部连通,将充电模块2的热量传输到充电站内部,从而提高充换电站1内部的温度。当电池仓模块内的温度高于25度时,充电模块2的散热端21和充换电站1内部之间隔离,将充电模块2产生的热量排放到大气中,从而减少充换电站1内部的温度升高的速度。

[0046] 需要说明的是,温度传感器的设置并非必须,本领域技术人员可以基于具体应用场景选择是否设置温度传感器以及温度传感器的具体构造,当然也可以不设置温度传感器。

[0047] 需要进一步说明的是,选择25度作为散热端21切换连通位置仅仅为示例性地,本领域技术人员可以基于具体应用场景选择散热端21切换连通位置时温度传感器需要达到的温度条件。

[0048] 本领域的技术人员能够理解,尽管在此的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本申请的范围之内并且形成不同的实施例。例如,在本申请的权利要求书中,所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[0049] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本发明的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本发明的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本发明的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种充换电站，其特征在于，所述充换电站包括外壁和充电模块，所述外壁上开设有排风口，所述充电模块的散热端被设置成能够与所述排风口和所述充换电站内部连通，所述充换电站还包括可移动设置的调节门组，所述调节门组被设置成能够通过移动使得所述散热端与所述排风口和/或所述充换电站内部连通。

2. 根据权利要求1所述的充换电站，其特征在于，所述调节门组包括第一拉门组件和第二拉门组件，所述第一拉门组件可移动地设置于所述排风口，用于封闭或打开所述排风口，所述第二拉门组件可移动地设置于所述散热端与所述充换电站内部之间，用于实现所述散热端与所述充换电站内部的隔断或连通。

3. 根据权利要求2所述的充换电站，其特征在于，所述第一拉门组件和/或所述第二拉门组件包括拉门本体和拉门驱动机构，所述拉门本体可移动地设置，所述拉门驱动机构与所述拉门本体驱动连接，所述拉门驱动机构被设置成能够驱动所述拉门本体移动。

4. 根据权利要求3所述的充换电站，其特征在于，所述第一拉门组件和所述第二拉门组件在关闭状态时与所述散热端围设形成调节空腔。

5. 根据权利要求1所述的充换电站，其特征在于，所述充电模块的散热端的数量至少为一个。

6. 根据权利要求5所述的充换电站，其特征在于，所述充电模块的散热端为两个，两个所述散热端分别与所述排风口和所述充换电站内部连通。

7. 根据权利要求6所述的充换电站，其特征在于，两个所述散热端

设置于所述充电模块的相邻的两侧。

8. 根据权利要求 3 所述的充换电站，其特征在于，所述拉门本体为卷帘门或平移门。

9. 根据权利要求 1 所述的充换电站，其特征在于，所述调节门组包括拉门本体和拉门驱动机构，所述拉门本体的一侧设置有转轴，所述拉门驱动机构被设置成能够驱动所述拉门本体绕所述转轴转动，以使得所述拉门本体能够遮蔽所述排风口或隔断所述散热端与所述充换电站内部。

10. 根据权利要求 1 所述的充换电站，其特征在于，所述充换电站还包括电池仓模块和温度传感器，所述温度传感器设置于所述电池仓模块。

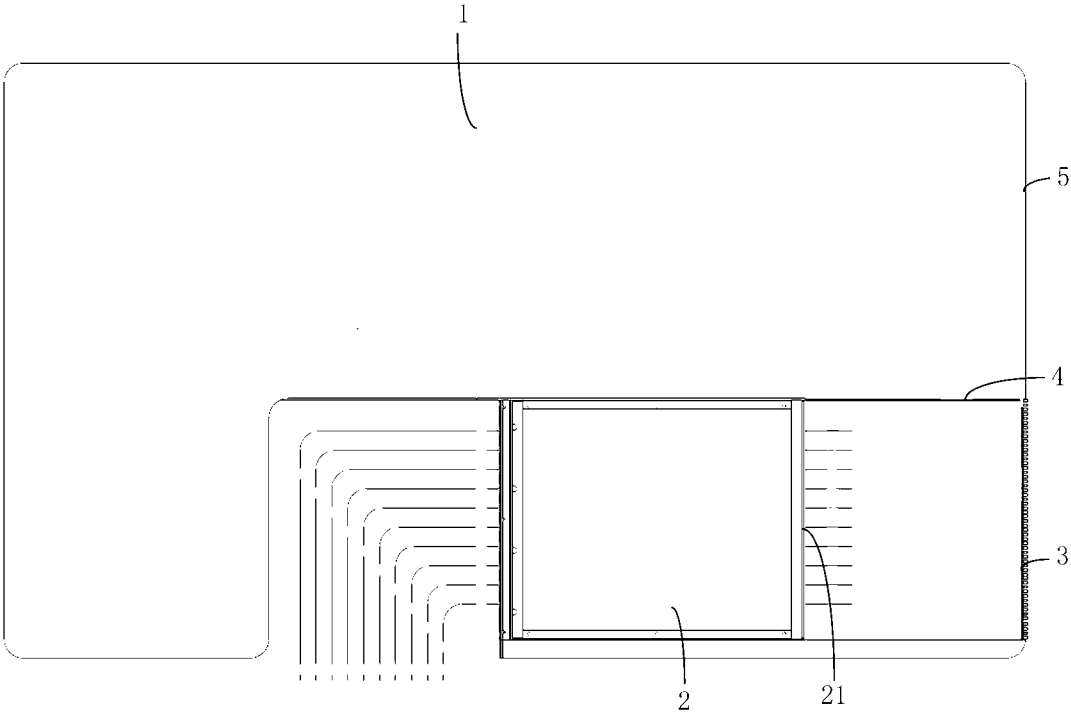


图 1

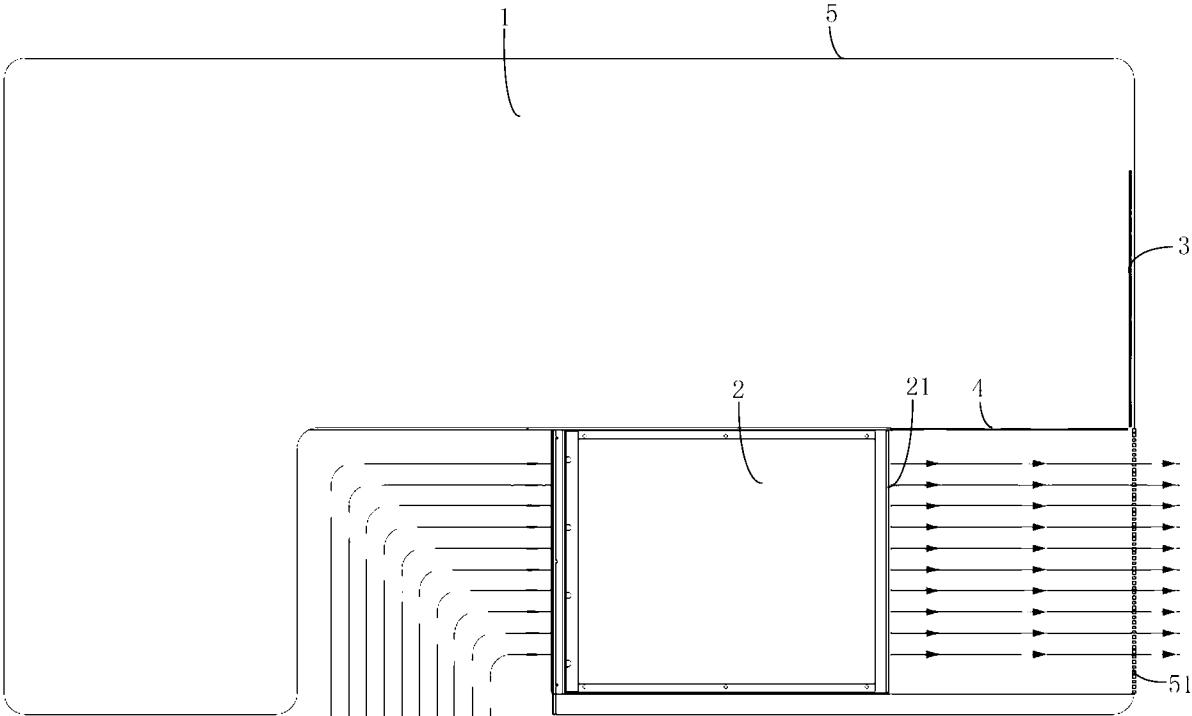


图 2

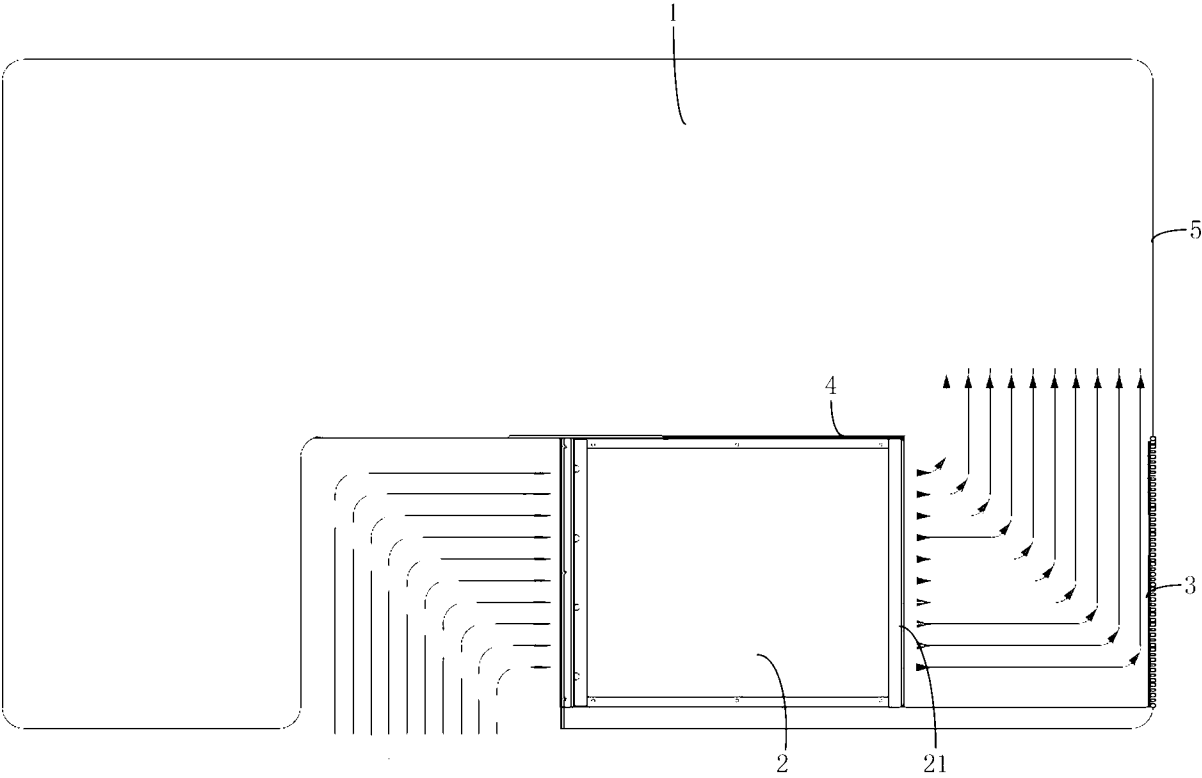


图 3

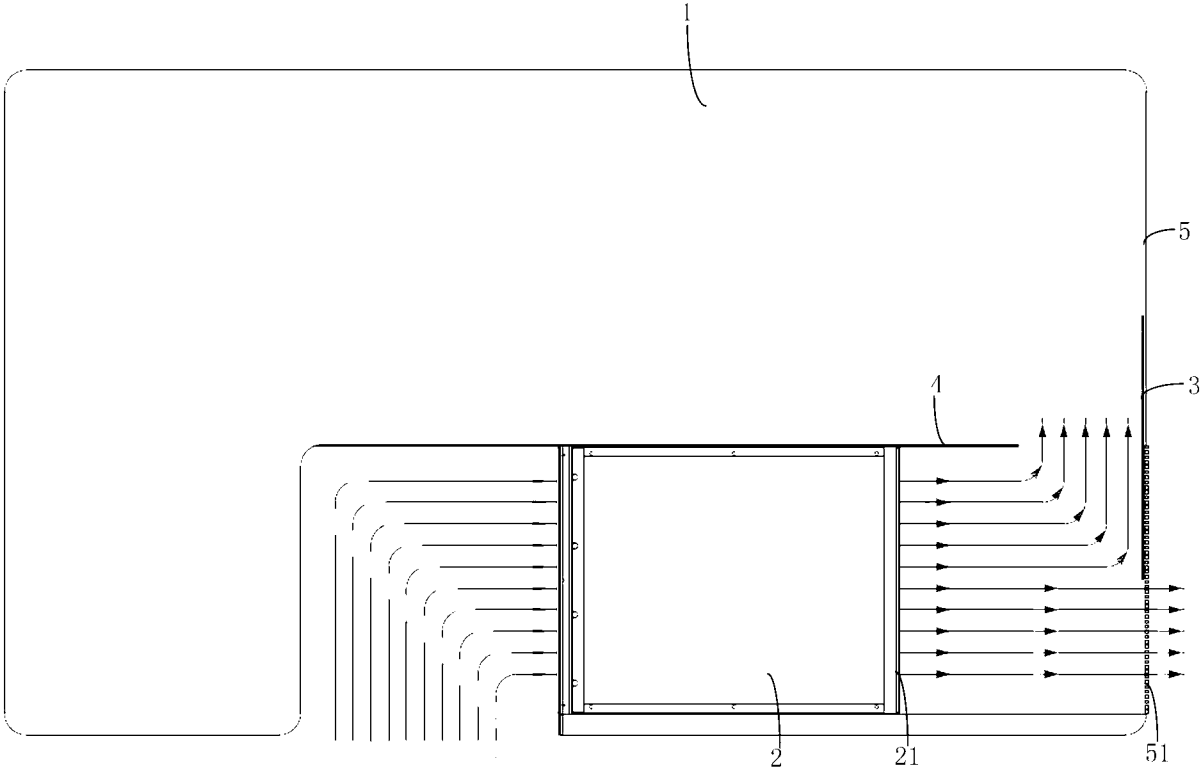


图 4

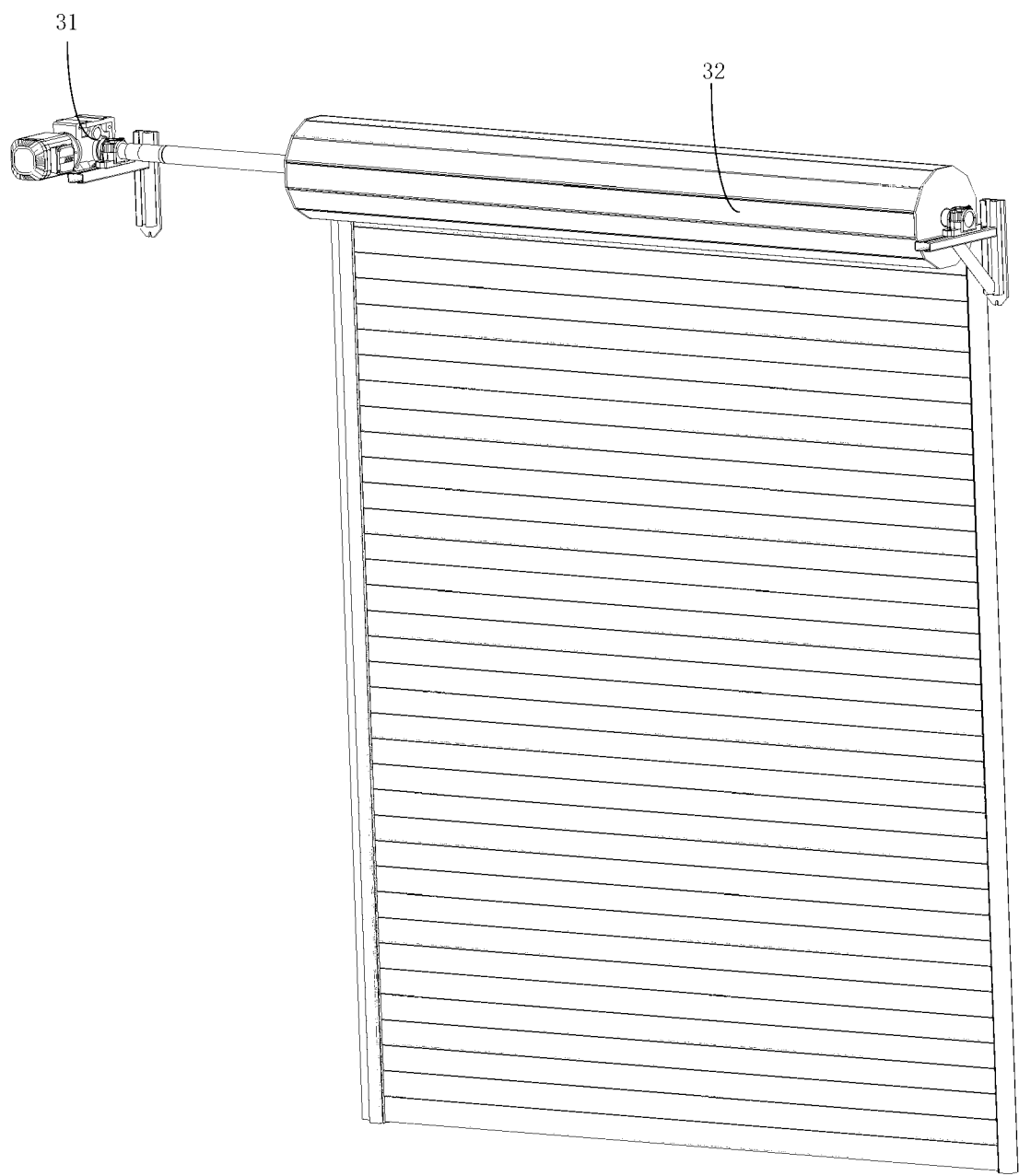


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/085793

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60L53/31(2019.01)i; B60L53/302(2019.01)i; H02J7/00(2006.01)i; B60S5/06(2019.01)i; B60L53/80(2019.01)i; H01M10/61(2014.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: B60L H02J B60S H01M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; CNTXT; CNKI; WPABSC; VEN; ENTXT: 蔚来汽车, 充电, 换电, 电池, 散热, 热量, 余热, 废热, 回收, 利用, 加热, 升温, 热管理, 温度检测, 温度传感器, 门, 挡板, 隔板, 隔离件, battery, charg+, swap+, waste, heat+, recovery, utiliz+, temperature, baffle, door, separation

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 220281151 U (NIO TECHNOLOGY (ANHUI) CO., LTD.) 02 January 2024 (2024-01-02) claims 1-10	1-10
X	CN 206490469 U (NIO CO., LTD.) 12 September 2017 (2017-09-12) description, paragraphs [0022]-[0026], and figures 1-3	1-10
X	CN 114872566 A (XJ POWER CO., LTD. et al.) 09 August 2022 (2022-08-09) description, paragraphs [0043]-[0063], and figures 1 and 2	1-10
X	CN 213199508 U (ZHEJIANG JIZHI NEW ENERGY AUTOMOBILE TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 14 May 2021 (2021-05-14) description, paragraphs [0029]-[0049], and figures 1-3	1-10
X	CN 216929626 U (SHANGHAI FIREBRIGHT NEW ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 July 2022 (2022-07-08) description, paragraphs [0015]-[0019], and figures 1 and 2	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
“D” document cited by the applicant in the international application
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 April 2024

Date of mailing of the international search report

11 May 2024

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2024/085793

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 111890968 A (BULE PARK SMART ENERGY (BEIJING) TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 November 2020 (2020-11-06) description, paragraphs [0028]-[0047], and figures 1 and 2	1-10
X	CN 114695996 A (AULTON NEW ENERGY AUTOMOTIVE TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 July 2022 (2022-07-01) description, paragraphs [0061]-[0115], and figures 1-5	1-10
X	CN 204886259 U (XJ POWER CO., LTD. et al.) 16 December 2015 (2015-12-16) description, paragraphs [0022] and [0023], and figures 1-7	1-10
A	CN 209724150 U (NIO NEXTEV LTD.) 03 December 2019 (2019-12-03) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2024/085793

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
CN	220281151	U	02 January 2024	None		
CN	206490469	U	12 September 2017	WO	2018149297 A1	23 August 2018
CN	114872566	A	09 August 2022	None		
CN	213199508	U	14 May 2021	None		
CN	216929626	U	08 July 2022	None		
CN	111890968	A	06 November 2020	None		
CN	114695996	A	01 July 2022	None		
CN	204886259	U	16 December 2015	None		
CN	209724150	U	03 December 2019	None		

A. 主题的分类

B60L53/31(2019.01)i; B60L53/302(2019.01)i; H02J7/00(2006.01)i; B60S5/06(2019.01)i; B60L53/80(2019.01)i; H01M10/61(2014.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: B60L H02J B60S H01M

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS;CNTXT;CNKI;WPABSC;VEN;ENTXT: 蔚来汽车, 充电, 换电, 电池, 散热, 热量, 余热, 废热, 回收, 利用, 加热, 升温, 热管理, 温度检测, 温度传感器, 门, 挡板, 隔板, 隔离件, battery, charg+, swap+, waste, heat+, recovery, utiliz+, temperature, baffle, door, separation

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 220281151 U (蔚来汽车科技(安徽)有限公司) 2024年1月2日 (2024 - 01 - 02) 权利要求1-10	1-10
X	CN 206490469 U (上海蔚来汽车有限公司) 2017年9月12日 (2017 - 09 - 12) 说明书第[0022]-[0026]段, 图1-3	1-10
X	CN 114872566 A (许继电源有限公司 等) 2022年8月9日 (2022 - 08 - 09) 说明书第[0043]-[0063]段, 图1、2	1-10
X	CN 213199508 U (浙江吉智新能源汽车科技有限公司 等) 2021年5月14日 (2021 - 05 - 14) 说明书第[0029]-[0049]段, 图1-3	1-10
X	CN 216929626 U (上海火亮新能源科技有限公司) 2022年7月8日 (2022 - 07 - 08) 说明书第[0015]-[0019]段, 图1、2	1-10
X	CN 111890968 A (蓝谷智慧(北京)能源科技有限公司) 2020年11月6日 (2020 - 11 - 06) 说明书第[0028]-[0047]段, 图1、2	1-10
X	CN 114695996 A (奥动新能源汽车科技有限公司) 2022年7月1日 (2022 - 07 - 01) 说明书第[0061]-[0115]段, 图1-5	1-10

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2024年4月19日

国际检索报告邮寄日期

2024年5月11日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

朱新新

电话号码 (+86) 0512-88995443

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 204886259 U (许继电源有限公司 等) 2015年12月16日 (2015 - 12 - 16) 说明书第[0022]、[0023]段，图1-7	1-10
A	CN 209724150 U (蔚来汽车有限公司) 2019年12月3日 (2019 - 12 - 03) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2024/085793

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	220281151	U	2024年1月2日	无	
CN	206490469	U	2017年9月12日	WO 2018149297 A1	2018年8月23日
CN	114872566	A	2022年8月9日	无	
CN	213199508	U	2021年5月14日	无	
CN	216929626	U	2022年7月8日	无	
CN	111890968	A	2020年11月6日	无	
CN	114695996	A	2022年7月1日	无	
CN	204886259	U	2015年12月16日	无	
CN	209724150	U	2019年12月3日	无	