

(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
2022 年 12 月 8 日 (08.12.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/253121 A1

- (51) 国际专利分类号:
B60H 1/00 (2006.01) *F25B 41/20* (2021.01)
F24F 13/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/095513
- (22) 国际申请日: 2022 年 5 月 27 日 (27.05.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202110603349.4 2021年5月31日 (31.05.2021) CN
- (71) 申请人: 比亚迪股份有限公司 (BYD COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市坪山新区比亚迪路3009号, Guangdong 518118 (CN)。
- (72) 发明人: 金玮(JIN, Wei); 中国广东省深圳市坪山新区比亚迪路3009号, Guangdong 518118 (CN)。许敏(XU, Min); 中国广东省深圳市坪山新区比亚迪路3009号, Guangdong 518118 (CN)。李石柏(LI, Shibai); 中国广东省深圳市坪山新区比亚迪路3009号, Guangdong 518118 (CN)。叶梅娇

(YE, Meijiao); 中国广东省深圳市坪山新区比亚迪路3009号, Guangdong 518118 (CN)。

- (74) 代理人: 北京博雅睿泉专利代理事务所 (特殊普通合伙) (BEYOND TALENT PATENT AGENT FIRM); 中国北京市朝阳区永安东里甲3号院1号楼15层1808内F, Beijing 100022 (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, 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, ME, MG, MK, MN, 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。
- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,

(54) Title: VALVE GROUP INTEGRATED MODULE, VEHICLE THERMAL MANAGEMENT SYSTEM, AND VEHICLE

(54) 发明名称: 阀组集成模块、车辆热管理系统以及车辆

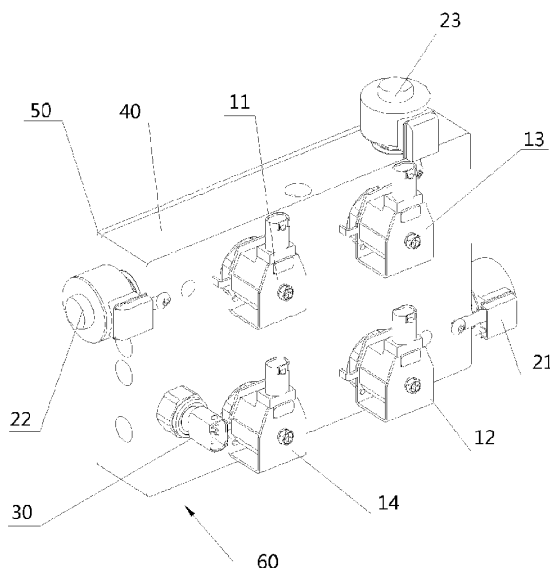


图 1

(57) Abstract: The present disclosure relates to a valve group integrated module, a vehicle thermal management system and a vehicle. The module comprises a base body and a valve group disposed on the base body, and the valve group comprises a first on-off valve, a second on-off valve and a first expansion valve. An indoor condenser outlet interface used for connecting with an outlet of an indoor condenser outside of the base body, an outdoor heat exchanger outlet interface used for connecting with an outlet of an outdoor heat exchanger outside of the base body, and a battery pack heat exchanger inlet interface used for connecting with a refrigerant inlet of a battery pack heat exchanger outside of the base body are formed on the base body. A first flow channel is formed in the base body. An inlet of the first on-off valve communicates with the indoor condenser outlet interface, and an outlet of the first on-off valve communicates with the first flow channel. An inlet of the first expansion valve communicates with the first flow channel, and an outlet of the first expansion valve communicates with the battery pack heat exchanger inlet interface. The outdoor heat exchanger outlet interface communicates with an inlet of the second on-off valve, and an outlet of the second on-off valve communicates with the first flow channel.

[见续页]

NA, RW, 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, 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))。

(57) 摘要：本公开涉及一种阀组集成模块、车辆热管理系统以及车辆，该模块包括基体和设置在基体上的阀组，阀组包括第一开关阀、第二开关阀和第一膨胀阀；基体上形成有用于与基体外部的室内冷凝器的出口连接的室内冷凝器出口接口、用于与基体外部的室外换热器的出口连接的室外换热器出口接口、用于与基体外部的电池包换热器的制冷剂进口连接的电池包换热器进口接口；基体内形成有第一流道，第一开关阀的进口与室内冷凝器出口接口连通，第一开关阀的出口与第一流道连通，第一膨胀阀的进口与第一流道连通，第一膨胀阀的出口与电池包换热器进口接口连通，室外换热器出口接口与第二开关阀的进口连通，第二开关阀的出口与第一流道连通。