

(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



(10) 国际公布号
WO 2024/103560 A1

(43) 国际公布日
2024 年 5 月 23 日 (23.05.2024)

(51) 国际专利分类号:
H05K 7/20 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/078053

(22) 国际申请日: 2023 年 2 月 24 日 (24.02.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202211422934.5 2022 年 11 月 14 日 (14.11.2022) CN

(71) 申请人: 维谛公司 (VERTIV CORPORATION) [US/
US]; 美国俄亥俄州哥伦布迪尔伯恩道
1050 号, Ohio 43330 (US)。

(72) 发明人: 及

(71) 申请人 (仅对 MG): 万积清 (WAN, Jiqing) [CN/CN]; 中
国陕西省西安市高新区科技三路 55 号巨安国际大厦 1 楼、2 楼, Shaanxi 710005 (CN)。

(72) 发明人: 皇利奎 (HUANG, Likui); 中国陕西省西安
市高新区科技三路 55 号巨安国际大厦 1 楼、2 楼,
Shaanxi 710005 (CN)。滕杰 (TENG, Jie); 中国陕西
省西安市高新区科技三路 55 号巨安国际大厦 1 楼、
2 楼, Shaanxi 710005 (CN)。解凯 (XIE, Kai); 中
国陕西省西安市高新区科技三路 55 号巨安国际大厦 1
楼、2 楼, Shaanxi 710005 (CN)。刘佳 (LIU, Jia); 中
国陕西省西安市高新区科技三路 55 号巨安国际大厦
1 楼、2 楼, Shaanxi 710005 (CN)。程玥 (CHENG,
Yue); 中国陕西省西安市高新区科技三路 55 号巨
安国际大厦 1 楼、2 楼, Shaanxi 710005 (CN)。

(74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司
(UNITALEN ATTORNEYS AT LAW CO., LTD.);

(54) Title: LIQUID COOLING SYSTEM, LIQUID COOLING SYSTEM CONTROL SYSTEM AND METHOD

(54) 发明名称: 液冷系统、液冷系统的控制系统及方法

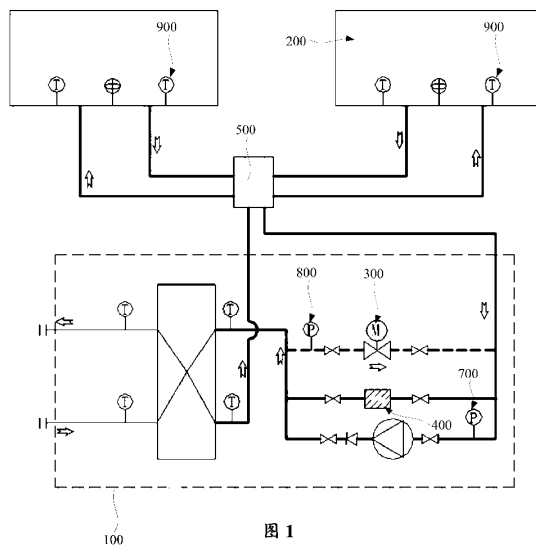


图 1

(57) Abstract: A liquid cooling system, and a liquid cooling system control system and method. The liquid cooling system comprises a heat exchange unit and a cooling unit; the cooling unit comprises at least two separated cavities; the cooling unit is provided with at least two liquid inlets and at least two liquid outlets; one liquid inlet and one liquid outlet both correspond to and are communicated with one cavity; each cavity is communicated with the heat exchange unit by means of the corresponding liquid inlet and outlet, and a cooling loop is formed; and the liquid inlets and the liquid outlets each are provided with a first regulation valve, and a liquid inlet end of the heat exchange unit is provided with a second regulation valve. The liquid cooling system consumes less energy.

[见续页]

中国北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场七层, Beijing 100004 (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, 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, 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))。

(57) 摘要: 一种液冷系统、液冷系统的控制系统及方法。液冷系统包括换热单元和冷却单元, 冷却单元包括至少两个相互分隔的腔体, 冷却单元上设置有至少两个进液口和至少两个出液口, 一个进液口和一个出液口均与一个腔体对应且相互连通; 各腔体分别通过对应的进液口和出液口与换热单元连通, 并形成冷却回路; 各进液口和各出液口均设置有第一调节阀, 换热单元的进液端设置有第二调节阀。液冷系统, 能源消耗量较小。