

(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 2024/221991 A1

(43) 国际公布日
2024 年 10 月 31 日 (31.10.2024)

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/48 (2006.01)

张鸣(ZHANG, Ming); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/140919

(74) 代理人: 深圳市深佳知识产权代理事务所(普通合伙)(SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市罗湖区南湖街道春风路庐山大厦B座18C2、18D、18E、18E2, Guangdong 518001 (CN)。

(22) 国际申请日: 2023 年 12 月 22 日 (22.12.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310473607.0 2023年4月25日 (25.04.2023) 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,

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 潘勋(PAN, Xun); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(54) **Title:** RESOURCE SCHEDULING METHOD, JOB PROCESSING METHOD, SCHEDULER, SYSTEM, AND RELATED DEVICE

(54) 发明名称: 资源调度方法、作业处理方法、调度器、系统及相关设备

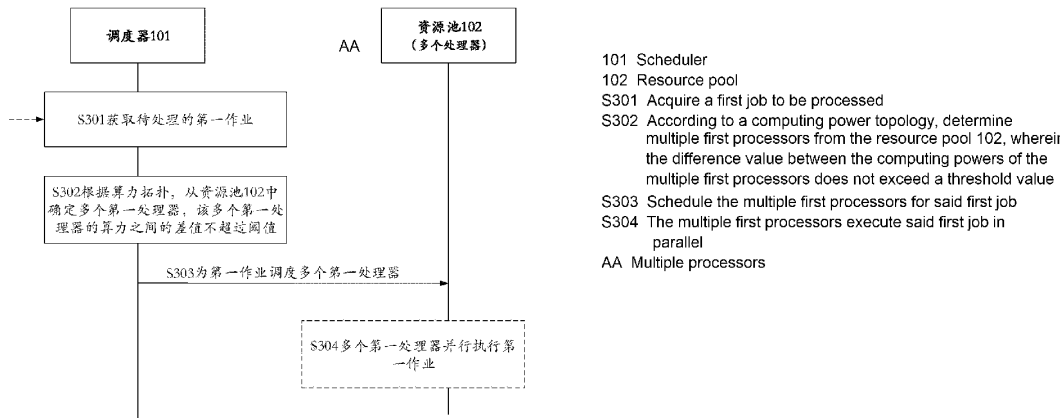


图 3

(57) **Abstract:** A resource scheduling method, a job processing method, a scheduler, a system, and a related device, which relate to the technical field of computers. The method comprises: a scheduler acquiring a first job to be processed; according to a computing power topology, determining multiple first processors from among multiple processors contained in a resource pool, wherein the computing power topology is used for indicating the computing powers of the multiple processors, and the difference value between the computing powers of the multiple first processors does not exceed a threshold value; and scheduling the multiple first processors for said first job, wherein said first job is executed in parallel on the basis of the multiple first processors. Since the difference value between the computing powers of multiple first processors scheduled for a first job does not exceed a threshold value, when the multiple first processors execute the first job in parallel, the moments when the first processors execute the first job and reach a synchronization point are close, such that the waiting time of some first processors that have relatively high job execution efficiency can be shortened, thereby preventing the computing powers of some first processors from being wasted for a long time.

[见续页]

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: 一种资源调度方法、作业处理方法、调度器、系统及相关设备，涉及计算机技术领域。调度器获取待处理的第一作业，并根据算力拓扑从资源池包括的多个处理器中确定多个第一处理器，该算力拓扑用于指示多个处理器的算力，该多个第一处理器的算力之间的差值不超过阈值；为第一作业调度该多个第一处理器，该第一作业基于多个第一处理器并行执行。由于为第一作业调度的多个第一处理器的算力之间的差值不超过阈值，因此，该多个第一处理器并行执行第一作业时，各个第一处理器执行第一作业到达同步点的时刻相近，从而可以减少部分执行作业效率较高的第一处理器的等待时长，以此可以实现避免部分第一处理器的算力被长时间浪费。