

(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 2022/199035 A1

(43) 国际公布日
2022 年 9 月 29 日 (29.09.2022)

(51) 国际专利分类号:
G06F 9/30 (2006.01) *G06F 9/38* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/128673

(22) 国际申请日: 2021 年 11 月 4 日 (04.11.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110299925.0 2021年3月22日 (22.03.2021) CN
202110735316.5 2021年6月30日 (30.06.2021) CN

(71) 申请人: 广东赛昉科技有限公司 (GUANGDONG STARFIVE TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区大良街道云路社区昊阳路2号A区S201室, Guangdong 528399 (CN)。

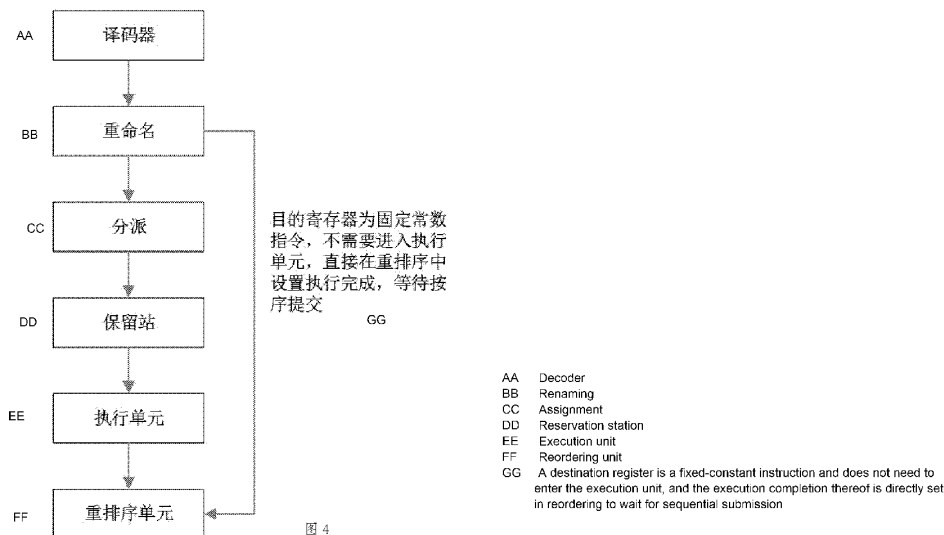
(72) 发明人: 刘权胜 (LIU, Quansheng); 中国广东省佛山市顺德区大良街道云路社区昊阳路2号A区S201室A区S201室, Guangdong 528399 (CN)。余红斌 (YU, Hongbin); 中国广东省佛山市顺德区大良街道云路社区昊阳路2号A区S201室A区S201室, Guangdong 528399 (CN)。刘磊 (LIU, Lei); 中国广东省佛山市顺德区大良街道云路社区昊阳路2号A区S201室A区S201室, Guangdong 528399 (CN)。

(74) 代理人: 上海汉盛律师事务所 (SHANGHAI HANSHENG LAW OFFICES); 中国上海市浦东新区杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼2201室研发部, Shanghai 200127 (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,

(54) Title: RENAMING METHOD AND SYSTEM FOR FIXED-CONSTANT-RELATED INSTRUCTION

(54) 发明名称: 一种固定常数相关指令的重命名方法及系统



(57) Abstract: A renaming method and system for a fixed-constant-related instruction. The method comprises: a decoder classifying instructions according to the characteristics of the instructions, and selecting instructions with fixed constants; at a renaming stage, mapping, according to different fixed constants, source registers and destination registers of this type of instruction to physical registers having different fixed constants; and updating register renaming mapping tables SPEC_MAP and ARCH_MAP, and then releasing the physical registers corresponding to the fixed constants when the instructions are submitted, thereby realizing the functions of the

[见续页]

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, IR, IS, IT, 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, 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))。

instructions. By means of the method and system, the problem of it being impossible to eliminate the execution of invalid instructions when an existing microprocessor cannot perform classified execution on instructions and when all the instructions are unitedly executed by an execution unit is solved, and the instruction execution efficiency is improved.

(57) 摘要: 一种固定常数相关指令的重命名方法及系统, 该方法包括: 解码器根据指令的特点, 对指令进行分类, 筛选出有固定常数的指令; 在重命名阶段根据不同的固定常数, 将这类指令的源寄存器和目的寄存器映射到不同的固定常数物理寄存器; 更新寄存器重命名映射表SPEC_MAP和ARCH_MAP, 在指令提交的时候释放固定常数对应的物理寄存器, 从而实现指令的功能。该方法及系统解决了现有的微处理器不能对指令进行分类执行, 所有的指令统一到执行单元执行, 无法消除无效指令的执行的问题, 提高了指令执行效率。