

(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 2021/012169 A1

(43) 国际公布日
2021 年 1 月 28 日 (28.01.2021)

(51) 国际专利分类号:
G06F 11/14 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/097167

(22) 国际申请日: 2019 年 7 月 22 日 (22.07.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(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: 林平 (LIN, Ping); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 肖健 (XIAO, Jian); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼,

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

(74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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, IR, IS, 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,

(54) Title: METHOD OF IMPROVING RELIABILITY OF STORAGE SYSTEM, AND RELATED APPARATUS

(54) 发明名称: 一种提高存储系统可靠性的方法和相关装置

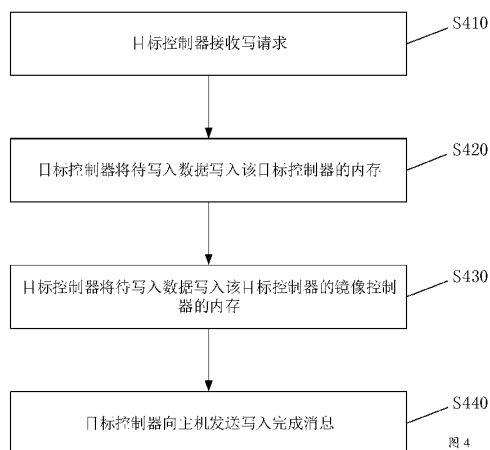


图 4

S410 A target controller receives a write request
S420 The target controller writes data to be written to a memory of the target controller
S430 The target controller writes the data to a memory of a mirror controller of the target controller
S440 The target controller sends a write complete message to a main device

(57) Abstract: A method of improving the reliability of a storage system, and a related apparatus, wherein the storage system comprises a first control device and a second control device, and the method comprises: a target controller receiving a write request (S410), wherein the write request comprises data to be written, and the target controller belongs to the first control device; the target controller writing the data to a memory of the target controller (S420); and the target controller writing the data to a memory of a mirror controller of the target controller (S430), wherein at least one controller of the mirror controller belongs to the second control device. In the method,

[见续页]

PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, 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))。

data to be written can be written and stored across control devices, such that when one of the control devices fails, the main device can still access another control device to ensure an uninterrupted service, thus effectively improving the reliability and availability of the storage system.

(57) 摘要: 一种提高存储系统可靠性的方法和相关装置。其中, 所述存储系统包括第一控制设备和第二控制设备, 该方法包括: 目标控制器接收写请求 (S410), 该写请求包括待写入数据, 该目标控制器属于第一控制设备; 该目标控制器将待写入数据写入该目标控制器的内存 (S420); 该目标控制器将待写入数据写入该目标控制器的镜像控制器的内存 (S430), 该镜像控制器中的至少一个控制器属于第二控制设备。基于该方法, 待写入数据可以跨控制设备写入并存储, 在一个控制设备发生故障时, 主机仍可以访问其它控制设备从而保证业务不中断, 有效提高存储系统的可靠性和可用度。