

(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 2024/188039 A1

(43) 国际公布日
2024 年 9 月 19 日 (19.09.2024)

(51) 国际专利分类号:
H04B 10/516 (2013.01) **H04B 10/60** (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/078431

(22) 国际申请日: 2024 年 2 月 23 日 (23.02.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310281335.4 2023年3月16日 (16.03.2023) CN
202410126510.7 2024年1月29日 (29.01.2024) CN

(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: 黄科超 (HUANG, Kechao); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。罗辑 (LUO, Ji); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。杨小玲 (YANG, Xiaoling); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。马会肖 (MA, Huixiao); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

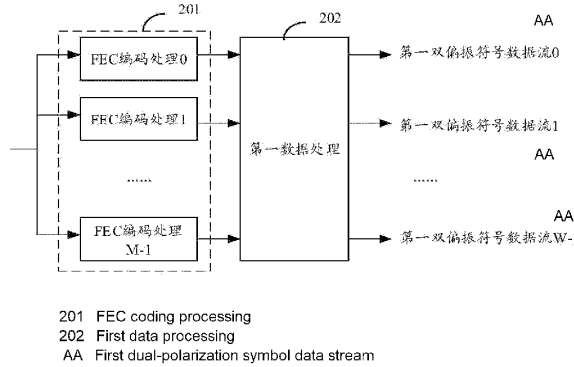
(74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市西城区裕民路18号北环中心A座2002, Beijing 100029 (CN)。

(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,

(54) Title: DATA PROCESSING METHOD AND APPARATUS FOR OPTICAL COMMUNICATION

(54) 发明名称: 一种光通信的数据处理方法及装置

[图 2]



(57) Abstract: The present application relates to the technical field of optical communications. Disclosed are a data processing method and apparatus for optical communication, which method and apparatus are used for providing a data processing scheme suitable for a scenario in which a transmission rate is higher than 800 Gbps. In the embodiments of the present application, data streams are divided, such that bits subjected to FEC coding processing are relatively uniformly distributed on different data streams, such as data streams with different wavelengths and in different polarization directions, or on different optical fibers and in different polarization directions. By means of offloading, the data streams are transmitted in parallel, such that the transmission rate can be improved. Moreover, in the present application, no device with a higher Baud rate is required, such that the present application is applicable to metro telecommunication transmission and data center transmission scenarios where low power consumption is required. In addition, bits subjected to FEC coding processing are relatively uniformly distributed on different data streams, such that decoding errors of a receiving end are relatively uniformly distributed on a plurality of pieces of FEC decoding processing, thereby improving the coding and decoding performance.

(57) 摘要: 本申请涉及光通信技术领域, 公开了一种光通信的数据处理方法及装置, 用以提供一种适用于传输速

[见续页]

WO 2024/188039 A1

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,
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))。

率高于800Gbps的场景的数据处理方案。本申请实施例通过对数据流进行划分, 使得FEC编码处理后的比特相对比较均匀的分布在不同的数据流上, 比如不同的波长且不同的偏振方向上, 或者不同的光纤上且不同的偏振方向上。通过分流方式, 使得数据流并行传输, 可以提高传输速率。并且本申请无需波特率更高的器件, 可以用于要求低功耗的城域电信传输和数据中心传输场景中。此外, 由于FEC编码处理后的比特相对比较均匀的分布在不同的数据流上, 使得接收端的解码错误比较均匀地分布多个FEC译码处理上, 可以提高编解码性能。