

(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 2022/222933 A1

(43) 国际公布日
2022 年 10 月 27 日 (27.10.2022)

(51) 国际专利分类号:
H04B 10/54 (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/087770

(22) 国际申请日: 2022 年 4 月 19 日 (19.04.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110424596.8 2021 年 4 月 20 日 (20.04.2021) CN
202111456537.5 2021 年 12 月 1 日 (01.12.2021) CN
202210102040.1 2022 年 1 月 27 日 (27.01.2022) CN

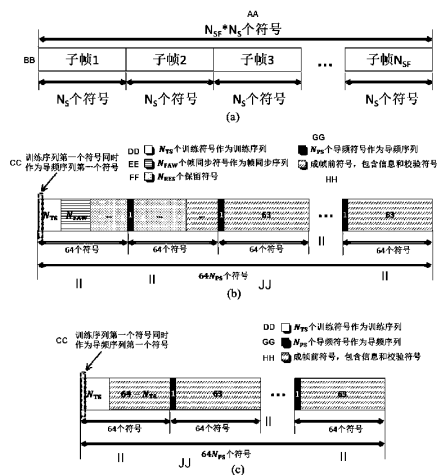
(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人: 黄科超 (HUANG, Kechao); 中国广东省深圳龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 梁伟光 (LEUNG, Wai Kong Raymond); 中国广东省深圳龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (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, IT, JM, 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。

(54) Title: TRANSMISSION METHOD AND RECEPTION METHOD FOR OPTICAL COMMUNICATION, AND CORRESPONDING DEVICE

(54) 发明名称: 一种用于光通信的传输方法、接收方法及相应设备



AA NSF*NS symbols
BB Subframe 1, subframe 2, subframe 3, ... subframe NSF/NS symbols, NS symbols, NS symbols, ... NS symbols
CC The first symbol in a training sequence is simultaneously used as the first symbol in a pilot sequence
DD NTS training symbols are used as a training sequence
EE NFAW frame synchronization symbols are used as a frame synchronization sequence
FF NRES retaining symbols
GG NPS pilot symbols are used as a pilot sequence
HH Symbols before framing, comprising information and check symbols
II 64 symbols
JJ 64 NPS symbols

图 6

(57) Abstract: The present application discloses a transmission method for optical communication, which can be applied to many scenarios, such as a metropolitan area, a backbone network, and data center interconnection, which are above 400 Gbps (including 600 Gbps, 800 Gbps, etc.). The method comprises: generating a superframe containing a plurality of subframes and sending the superframe; each subframe comprises training symbols and pilot symbols, each training symbol and each pilot symbol is one among -A-Aj, -A+Aj, A-Aj, and A+Aj, respectively, and A is a real number; moreover, among the training symbols and pilot symbols comprised in each subframe, the number of -A-Aj, -A+Aj, A-Aj, and A+Aj in two mutually perpendicular polarization directions meets a specific requirement, which can achieve direct current equalization and facilitate the recovery of signals at the receiving end.

[见续页]

(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))。

(57) 摘要: 本申请公开了一种用于光通信的传输方法, 可应用于400Gbps以上(包含600Gbps、800Gbps等)的城域、骨干网、数据中心互连等多个场景, 所述方法包括: 生成包含多个子帧的超帧, 并将超帧发送出去; 其中, 每个子帧包括训练符号和导频符号, 每个训练符号和每个导频符号分别为 $-A-A_j$ 、 $-A+A_j$ 、 $A-A_j$ 、 $A+A_j$ 中的一种, A 为实数; 而且, 在每个子帧包括的训练符号和导频符号中, $-A-A_j$ 、 $-A+A_j$ 、 $A-A_j$ 和 $A+A_j$ 在两个互相垂直的偏振方向上的数目满足特定要求, 可实现直流均衡, 利于接收端恢复信号。