

(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 2023/226713 A1**

(43) 国际公布日  
2023 年 11 月 30 日 (30.11.2023)

(51) 国际专利分类号:  
**H04W 72/04** (2023.01)

淦明(**GAN, 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/CN2023/092271

(74) 代理人: 北京龙双利达知识产权代理有限公司 (**LONGSUN LEAD IP LTD.**); 中国北京市海淀区北清路 81 号院二区 3 号楼 8 层 801-1 室, Beijing 100094 (CN)。

(22) 国际申请日: 2023 年 5 月 5 日 (05.05.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:  
202210562900.X 2022 年 5 月 23 日 (23.05.2022) 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, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(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: 狐梦实(**HU, Mengshi**); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。于健(**YU, Jian**); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(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,

(54) **Title:** COMMUNICATION METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 一种通信的方法和装置

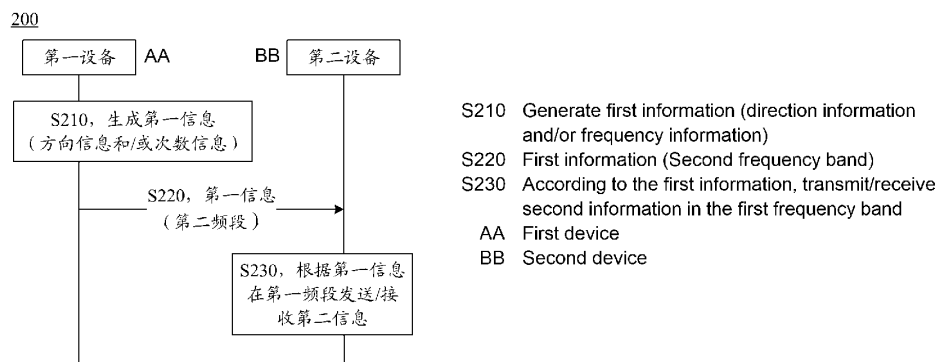


图 4

(57) **Abstract:** The present application relates to the field of communications, in particular to a method supporting beam training and an apparatus. The solution can be applied to a wireless local area network system supporting 802.11 series protocols, such as the next generation Wi-Fi protocols of IEEE 802.11ax, 802.11be, namely Wi-Fi 7 or EHT, or such as the next generation of 802.11be, Wi-Fi 8, and can also be applied to a wireless personal area network system based on UWB and a sensing system. The method comprises: generating first information, the first information comprising direction information and frequency information, the direction information being used for indicating M directions, and the frequency information being used for indicating the number N of repeated transmissions in each direction among the M directions; and sending the first information in a second frequency band. By means of the method, during an initial process of establishing high-frequency communication, both a receiving end and a transmitting end can use a directional beam for performing beam training, thereby expanding the communication coverage.

[见续页]

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: 本申请涉及通信领域, 尤其涉及一种支持波束训练的方法和装置, 该方案可以应用于支持IEEE 802.11ax下一代Wi-Fi协议, 如802.11be, Wi-Fi 7或EHT, 再如802.11be下一代, Wi-Fi 8等802.11系列协议的无线局域网系统, 还可以应用于基于UWB的无线个人局域网系统、感知sensing系统。该方法包括: 生成第一信息, 该第一信息包括方向信息、次数信息, 方向信息用于指示M个方向, 次数信息用于指示在M个方向中的每个方向上的重复发送次数N; 在第二频段发送该第一信息。根据上述方法, 在建立高频通信的初始过程中, 收端发端均可使用定向波束进行波束训练, 能够拓展通信的可达范围。