

(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

(43) 国际公布日
2022 年 3 月 3 日 (03.03.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/042206 A1

(51) 国际专利分类号:
H01Q 19/10 (2006.01) *H01Q 21/30* (2006.01)
H01Q 17/00 (2006.01) *H01Q 21/00* (2006.01)
H01Q 15/14 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/109718

(22) 国际申请日: 2021 年 7 月 30 日 (30.07.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010856708.2 2020 年 8 月 24 日 (24.08.2020) 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: 李建平 (LI, Jianping); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 罗兵 (LUO, Bing); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 肖伟宏 (XIAO, Weihong); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 李文芳 (LI, Wenfang); 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中关村壹号 B3 栋 801 室, Beijing 100094 (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,

(54) Title: MULTI-BAND ANTENNA SYSTEM AND BASE STATION

(54) 发明名称: 多频段天线系统和基站

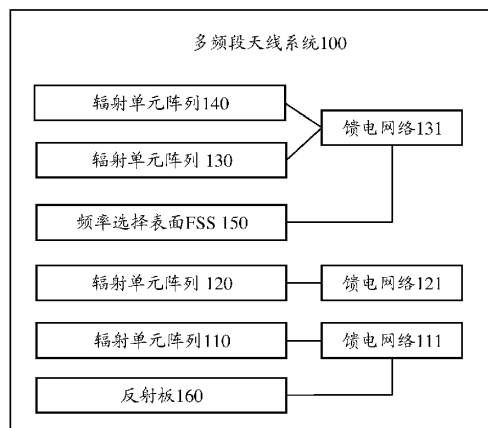


图 1

100 Multi-band antenna system
150 Frequency selective surface (FSS)
160 Reflective plate
110, 120, 130, 140 Radiating element array
111, 121, 131 Feed network

(57) Abstract: Provided in the present application are a multi-band antenna system and a base station, which can achieve the layout of a multi-frequency architecture and has excellent system performance. The multi-band antenna system comprises: a plurality of radiating element arrays, a feed network corresponding to the plurality of radiating element arrays, at least one layer of frequency selective surfaces (FSSs), and a reflective plate. The plurality of radiating element arrays are located above the reflective plate. All of the radiating element arrays or a portion of the radiating element arrays among the plurality of radiating element arrays are stacked. The at least one layer of FSSs is located between the stacked radiating element arrays. The feeder network corresponding to at least one radiating element array among the stacked radiating element arrays is electrically connected to the at least one layer of FSSs, or the feed network corresponding to the at least one radiating element array is integrated on the at least one layer of FSSs.

[见续页]

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))。

(57) 摘要: 本申请提供了一种多频段天线系统和基站, 能够实现多频架构的布局, 且系统性能良好。该多频段天线系统包括: 多个辐射单元阵列、与所述多个辐射单元阵列对应的馈电网络、至少一层频率选择表面FSS以及反射板; 其中, 该多个辐射单元阵列位于该反射板上方, 该多个辐射单元阵列中的全部辐射单元阵列或部分辐射单元阵列层叠放置, 该至少一层FSS位于层叠放置的辐射单元阵列之间; 该层叠放置的辐射单元阵列中的至少一个辐射单元阵列对应的馈电网络与该至少一层FSS电连接, 或者, 该至少一个辐射单元阵列对应的馈电网络集成在至少一层FSS上。