

(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 2023/155131 A1

(43) 国际公布日
2023 年 8 月 24 日 (24.08.2023)

- (51) 国际专利分类号:
H03H 9/02 (2006.01) **H03H 9/17** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/076829
- (22) 国际申请日: 2022 年 2 月 18 日 (18.02.2022)
- (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: 张本锋 (ZHANG, Benfeng); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 黄裕霖 (HUANG, Yulin); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼,

Guangdong 518129 (CN)。 李昕熠 (LI, Xinyi); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 高宗智 (GAO, Zongzhi); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 侯航天 (HOU, Hangtian); 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: 北京中博世达专利商标代理有限公司 (BEIJING ZBSD PATENT & TRADEMARK AGENT LTD.); 中国北京市海淀区交大东路 31 号 11 号楼 8 层, Beijing 100044 (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: BULK ACOUSTIC WAVE RESONATOR, ACOUSTIC FILTER, AND ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 一种体声波谐振器、声学滤波器及电子设备

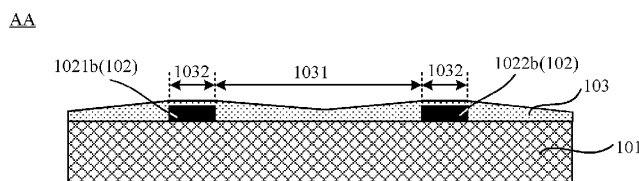


图 3b

(57) Abstract: Provided in the embodiments of the present application are a bulk acoustic wave resonator, an acoustic filter and an electronic device. The present application relates to the technical field of semiconductors, and can improve the performance of an acoustic filter. The bulk acoustic wave resonator comprises a piezoelectric material layer, an interdigital transducer and a dielectric layer; the interdigital transducer is arranged on the piezoelectric material layer; the interdigital transducer comprises a first bus bar and a second bus bar which are oppositely arranged, a plurality of first electrode fingers and a plurality of second electrode fingers; the plurality of first electrode fingers protrude in an extending direction of the first bus bar from the first bus bar to the second bus bar in sequence, and the plurality of second electrode fingers protrude in an extending direction of the second bus bar from the second bus bar to the first bus bar in sequence, the plurality of first electrode fingers and the plurality of second electrode fingers being sequentially staggered between the first bus bar and the second bus bar; the dielectric layer covers the piezoelectric material layer and the interdigital transducer, and the part of the dielectric layer between at least one pair of adjacent first electrode finger and second electrode finger has an uneven thickness.

(57) 摘要: 本申请的实施例提供一种体声波谐振器、声学滤波器及电子设备, 涉及半导体技术领域, 可以提升声学滤波器的性能。该体声波谐振器包括压电材料层、叉指换能器和介质层; 叉指换能器设置于压电材料层上, 叉指换能器包括相对设置的第一汇流条、第二汇流条、多个第一电极指和多个第二电极指, 多个第一电极指沿第一汇流条延伸方向, 依次从第一汇流条向第二汇流条突出; 多个第二电极指沿第二汇流条延伸方向, 依次从第二汇流条向第一汇流条突出; 其中, 多个第一电极指和多个第二电极指在第一汇流条和第二汇流条之间依次交错排布; 介质层覆盖压电材料层以及叉指换能器, 介质层位于至少一对相邻的第一电极指和第二电极指之间的部分的厚度有高低起伏。

[见续页]

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。

(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))。