

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2025年2月27日(27.02.2025)



(10) 国際公開番号

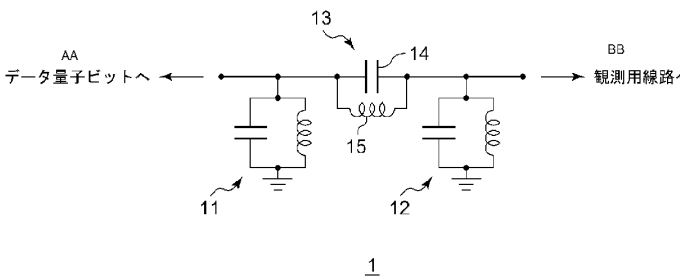
WO 2025/041568 A1

- (51) 国際特許分類:
G06N 10/40 (2022.01) H10N 60/00 (2023.01)
G06N 10/70 (2022.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2024/027820
- (22) 国際出願日: 2024年8月2日(02.08.2024)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2023-134521 2023年8月22日(22.08.2023) JP
- (71) 出願人: 国立研究開発法人理化学研究所
(RIKEN) [JP/JP]; 〒3510198 埼玉県和光市広
沢 2 番 1 号 Saitama (JP).
- (72) 発明者: 玉手 修平(TAMATE Shuhei); 〒3510198
埼玉県和光市広沢 2 番 1 号 国立研究開発法
人理化学研究所内 Saitama (JP). スプリング
ピーター アンソニー(SPRING Peter Anthony);
〒3510198 埼玉県和光市広沢 2 番 1 号 国立
研究開発法人理化学研究所内 Saitama (JP).
中村 泰信(NAKAMURA Yasunobu); 〒3510198
埼玉県和光市広沢 2 番 1 号 国立研究開発
法人理化学研究所内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 森 下 賢 樹 (MORISHITA Sakaki);
〒1530061 東京都目黒区中目黒 1-8-1 V
ORT 中目黒 I 3 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,

(54) Title: FILTER CIRCUIT, QUANTUM DEVICE, QUANTUM COMPUTER, FILTER CIRCUIT MANUFACTURING METHOD, FILTER CIRCUIT ASSEMBLY METHOD, READOUT FREQUENCY FILTERING METHOD, AND QUANTUM BIT DISPERSIVE READOUT METHOD

(54) 発明の名称: フィルタ回路、量子デバイス、量子コンピュータ、フィルタ回路の製造方法、フィルタ回路の組み立て方法、読み出し周波数のフィルタリング方法および量子ビットの分散読み出し方法

【図1】



AA To data quantum bits
BB To observation line

(57) Abstract: A filter circuit 1 comprises: a readout resonator 11 that is coupled to data quantum bits; and a filter resonator 12 that is configured and is coupled to an observation line. The readout resonator 11 and the filter resonator 12

[続葉有]

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.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

are electrically and magnetically coupled by using capacitive coupling and inductive coupling in parallel.

(57) 要約: フィルタ回路1は、データ量子ビットと結合する読み出し共振器11と、構成され、観測用線路と結合するフィルタ共振器12と、を備える。読み出し共振器11とフィルタ共振器12とは、キャパシティブ結合およびインダクティブ結合を並列に用いて、電気磁氣的に結合されている。