

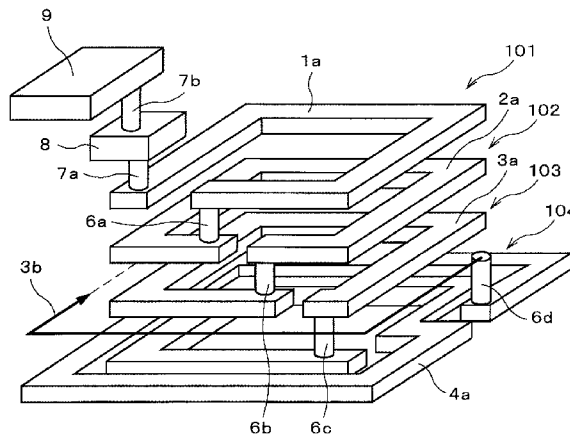


- (51) 国際特許分類:
H01F 17/00 (2006.01) H01F 41/04 (2006.01)
H01F 30/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/065102
- (22) 国際出願日: 2007年8月1日 (01.08.2007)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2006-209915 2006年8月1日 (01.08.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 脇岡 健一郎
- (74) 代理人: 藤巻 正憲 (FUJIMAKI, Masanori); 〒1010054 東京都千代田区神田錦町2-7 協販ビル2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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,

[続葉有]

(54) Title: INDUCTOR ELEMENT, INDUCTOR ELEMENT MANUFACTURING METHOD, AND SEMICONDUCTOR DEVICE WITH INDUCTOR ELEMENT MOUNTED THEREON

(54) 発明の名称: インダクタ素子及びその製造方法並びにインダクタ素子を搭載した半導体装置



(57) Abstract: An inductor element is formed on a multilayer wiring structure wherein a plurality of wiring layers are laminated. The wiring layer is composed of a wiring, an insulating layer insulating the upper and lower wirings one from another, and a via hole arranged on the insulating layer for connecting the upper and lower wirings. At least one pair of vertically adjacent wirings are circular wirings. The circular wirings are connected in series by a via hole arranged at the end section of the circular wirings so that the current directions of the vertically adjacent circular wirings are identical, and a series inductance is configured. A capacitance between the vertically adjacent circular wirings is larger than that between the circular wirings formed on the same wiring layer.

(57) 要約: 配線と、上下の配線を絶縁する絶縁層と、この絶縁層に設けられ上下の配線を接続するビアとから構成される配線層が複数層積層された多層配線構造体に形成されたインダクタ素子において、少なくとも一部の上下に隣接する少なくと

[続葉有]





OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(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, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

添付公開書類:
— 国際調査報告書

も 1 対の配線が周回状配線であり、これらの周回状配線はその端部に設けられたビアにより上下に隣接する周回状配線の電流方向が同一となるように直列接続されて直列インダクタンスを構成しており、上下に隣接する周回状配線の配線間容量は、同一配線層に形成された他の周回状配線との間の配線間容量よりも大きい。