

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 2 区分

【発行日】平成23年7月21日(2011.7.21)

【公表番号】特表2010-530620(P2010-530620A)

【公表日】平成22年9月9日(2010.9.9)

【年通号数】公開・登録公報2010-036

【出願番号】特願2010-512589(P2010-512589)

【国際特許分類】

H 0 1 L 29/41 (2006.01)

H 0 1 L 21/28 (2006.01)

H 0 1 L 21/338 (2006.01)

H 0 1 L 29/812 (2006.01)

H 0 1 L 29/861 (2006.01)

H 0 1 L 23/52 (2006.01)

H 0 1 L 21/3205 (2006.01)

H 0 1 L 29/423 (2006.01)

H 0 1 L 29/417 (2006.01)

H 0 1 L 21/768 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 29/44 P

H 0 1 L 21/28 3 0 1 B

H 0 1 L 29/80 L

H 0 1 L 29/80 U

H 0 1 L 29/91 C

H 0 1 L 21/88 T

H 0 1 L 29/58 Z

H 0 1 L 29/50 J

H 0 1 L 21/28 3 0 1 R

H 0 1 L 21/90 C

【手続補正書】

【提出日】平成23年6月2日(2011.6.2)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基板（4）と、

前記基板に配設されている少なくとも 1 つの長尺状の第 1 の電極（1 a、1 b、1 c）と、

前記基板に配設されている少なくとも 1 つの第 2 の電極（2 a、2 b）と

を備え、

前記第 1 の電極および前記第 2 の電極の少なくとも一方は、長手方向に閉じている半導体部品。

【請求項 2】

前記第 2 の電極は長尺状である、

前記第 1 の電極（1 a、1 b、1 c）および前記第 2 の電極（2 a、2 b）は、配設さ

れている前記基板（４）の表面に対して平行に延伸している、

前記第１の電極および前記第２の電極は、互いに平行に配設されている、および、

前記第１の電極（１ a、１ b、１ c）および前記第２の電極（２ a、２ b）が共通の平面内に配設されている

の少なくとも１つの特徴を有する請求項１に記載の半導体部品。

【請求項３】

前記第１の電極（１ a、１ b、１ c）と前記第２の電極（２ a、２ b）との間に電圧が印加されると、前記第１の電極が第１の極性を持ち、前記第２の電極が前記第１の極性とは異なる第２の極性を持つ、および

前記電極（１ a、１ b、１ c、２ a、２ b）は少なくとも２つの異なる機能を持つ

の少なくとも１つの特徴を有する請求項１または請求項２に記載の半導体部品。

【請求項４】

前記第１の電極が第１の機能を持ち、前記第２の電極が第２の機能を持つ請求項３に記載の半導体部品。

【請求項５】

前記第１の電極（１ a、１ b、１ c）および前記第２の電極（２ a、２ b）はそれぞれ、長手方向において、環状に、円状に、楕円状に、矩形状に、正形状に、三角形状に、または、多角形状になるように閉じている

請求項１から請求項４のうちいずれか一項に記載の半導体部品。

【請求項６】

前記第１の電極（１ a、１ b、１ c）および前記第２の電極（２ a、２ b）は、互いから離間して配設されている

請求項１から請求項５のうちいずれか一項に記載の半導体部品。

【請求項７】

前記電極（１ a、１ b、１ c、２ a、２ b）のうち少なくとも１つは、前記第１の電極および前記第２の電極が配設されていない少なくとも１つの平面内でコンタクトと接している

請求項１から請求項６のうちいずれか一項に記載の半導体部品。

【請求項８】

電極に接しているコンタクトはすべて、前記第１の電極および前記第２の電極の同じ面に配設されている請求項７に記載の半導体部品。

【請求項９】

電極に接しているコンタクトはすべて同じ平面内に配設されている請求項８に記載の半導体部品。

【請求項１０】

前記第１の電極（１ a、１ b、１ c）の一部または全ては、共通の第１のバス（６）によって接続されている、

前記第２の電極（２ a、２ b）の一部または全ては、共通の第２のバス（７）によって接続されている、および

同じ機能を持つ電極は全て、共通のバスによって接続されている

の少なくとも１つの特徴を有する請求項１から請求項９のうちいずれか一項に記載の半導体部品。

【請求項１１】

前記第１のバス及び前記第２のバス（６、７）のうち少なくとも１つは、前記基板（４）が平面状に広がっている平面に対して平行な平面であって、前記基板も前記第１の電極および前記第２の電極（１ a、１ b、１ c、２ a、２ b）のいずれも配設されていない平面に配設されている

請求項１０に記載の半導体部品。

【請求項１２】

前記第１のバス及び前記第２のバス（６、７）のうち少なくとも１つは、前記第１の電

極および前記第 2 の電極の面のうち前記基板とは反対側の面に配設されている請求項 1 1 に記載の半導体部品。

【請求項 1 3】

少なくとも 1 つのビアコンタクト（4 1 a、4 1 b、4 1 c、4 2 a、4 2 b）は、前記バス（6、7）のうち少なくとも 1 つと、対応する前記バスによって接続される前記第 1 の電極および前記第 2 の電極（1 a、1 b、1 c、2 a、2 b）との間に配設されており、前記ビアコンタクトによって、前記第 1 の電極および前記第 2 の電極は前記対応するバスと電氣的に接続されている

請求項 1 0 から 1 2 の何れか 1 項に記載の半導体部品。

【請求項 1 4】

前記ビアコンタクト（4 1 a、4 1 b、4 1 c、4 2 a、4 2 b）のうち少なくとも一部は、長尺形状を持ち、長手方向は、前記第 1 の電極（1 a、1 b、1 c）および前記第 2 の電極（2 a、2 b）の少なくとも一方に平行である

請求項 1 3 に記載の半導体部品。

【請求項 1 5】

前記第 1 のバス及び前記第 2 のバス（6、7）と前記第 1 の電極および前記第 2 の電極（1 a、1 b、1 c、2 a、2 b）との間において、前記ビアコンタクト（4 1 a、4 1 b、4 1 c、4 2 a、4 2 b）が配設されていない箇所に配設されている少なくとも 1 つの絶縁層（4 3）

を備える、請求項 1 3 または請求項 1 4 に記載の半導体部品。

【請求項 1 6】

前記第 1 のバス及び前記第 2 のバス（6、7）のうち少なくとも 1 つは、平面形状を持ち、表面が前記基板に対して平行である

請求項 1 3 から請求項 1 5 のうちいずれか一項に記載の半導体部品。

【請求項 1 7】

前記第 1 のバス及び前記第 2 のバス（6、7）のうち少なくとも 1 つに配設され、対応する前記バスを接触させるための少なくとも 1 つの接合部分（1 1、1 2）

を備える、請求項 1 3 から請求項 1 6 のうちいずれか一項に記載の半導体部品。

【請求項 1 8】

前記基板（4）は半円状で、

前記第 1 の電極（1 a、1 b、1 c）および前記第 2 の電極（2 a、2 b）は、前記基板の中心に対して同心円状に環状に配設されており、

前記第 1 のバス（6）および前記第 2 のバス（7）は、円形領域の一部としてとして構成されている

請求項 1 0 から請求項 1 6 のうちいずれか一項に記載の半導体部品。

【請求項 1 9】

前記第 1 のバス（6）および前記第 2 のバス（7）は半円として構成されている請求項 1 8 に記載の半導体部品。

【請求項 2 0】

1 以上の別の極性および機能の少なくとも一方を持つ 1 以上の別の電極

を備える、請求項 1 から請求項 1 9 のうちいずれか一項に記載の半導体部品。

【請求項 2 1】

前記電極（1 a、1 b、1 c、2 a、2 b）のうち少なくとも 1 つ、前記ビアコンタクトのうち少なくとも 1 つ、および前記バス（6、7）のうち少なくとも 1 つから選択される少なくとも 1 つは、金属を含む

請求項 1 3 に記載の半導体部品。

【請求項 2 2】

前記第 1 の電極および前記第 2 の電極のうち少なくとも 1 つ、前記ビアコンタクトのうち少なくとも 1 つ、および前記バス（6、7）のうち少なくとも 1 つから選択される少なくとも 1 つは、少なくとも 2 つの金属層を含む

請求項 2 1 に記載の半導体部品。

【請求項 2 3】

前記基板（4）および前記ビアコンタクト（4 1 a、4 1 b、4 1 c、4 2 a、4 2 b）のうち少なくとも 1 つから選択される少なくとも 1 つは、第 I I I 族元素の窒化物を持つ

請求項 1 3 に記載の半導体部品。

【請求項 2 4】

前記基板および前記ビアコンタクトのうち少なくとも 1 つから選択される少なくとも 1 つは、G a N、A l N、I n N、A l G a N、I n G a N および A l G a I n N のうちの少なくとも 1 つを含む

請求項 2 3 に記載の半導体部品。

【請求項 2 5】

前記半導体部品は、少なくとも 1 つのトランジスタおよび少なくとも 1 つのダイオードのうちの少なくとも一方を含むか、または、少なくとも 1 つのトランジスタおよび少なくとも 1 つのダイオードのうちの少なくとも一方である

請求項 1 から請求項 2 4 のうちいずれか一項に記載の半導体部品。

【請求項 2 6】

少なくとも 1 つの基板（4）に対するコンタクトを製造する方法であって、
前記基板に、少なくとも 1 つの長尺状の第 1 の電極（1 a、1 b、1 c）および少なくとも 1 つの長尺状の第 2 の電極（2 a、2 b）を配設する段階を有し、
前記第 1 および第 2 の電極はそれぞれ、長手方向に閉じる方法。

【請求項 2 7】

請求項 1 から請求項 2 5 のうちいずれか一項に記載の半導体部品が製造される

請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 2 8】

高温部品として、請求項 1 から請求項 2 5 のうちいずれか一項に記載の半導体部品を備える装置。