

クラス H10 に含まれない半導体装置

(測定のための半導体装置の使用 G01; 抵抗器一般 H01C; 磁石, インダクタまたは変成器 H01F; コンデンサ一般 H01G; 電解装置 H01G9/00; 電池または蓄電池 H01M; 導波管, 導波管型の共振器または線路 H01P; 電線接続器または集電装置 H01R; 誘導放出装置 H01S; 電気機械的共振器 H03H; スピーカ, マイクロホン, 蓄音機ピックアップまたは類似の音響電気機械変換器 H04R; 電気的光源一般 H05B; 印刷回路, ハイブリッド回路, 電気装置の箱体または構造的細部, 電気部品の組立体の製造 H05K; 特別な応用をする回路への半導体装置の使用は, 当該応用サブクラス参照)

注

- このサブクラスは, クラス H10 の残余である。
- このサブクラスは以下を包含する。:
 - 整流, 増幅, 発振またはスイッチングのための半導体装置; 当該半導体装置の構造的細部または配置; 当該半導体装置の組立体または集積装置; 当該半導体装置の製造または処理;
 - 輻射線に感応する半導体装置; 当該半導体装置の構造的細部または配置; 当該半導体装置の組立体または集積装置; 当該半導体装置の製造または処理;
 - 発光のための半導体装置; 当該半導体装置の構造的細部または配置; 当該半導体装置の組立体または集積装置; 当該半導体装置の製造または処理;
 - 半導体または固体装置を製造または処理するための方法または装置であって, 上述の a 項-c 項に列記されていない装置の型のためのものか, それらに特有でないもの;
 - クラス H10 に含まれない半導体または固体装置の構造的細部または配置で, 上述の a 項-c 項に列記されている装置の型に特有でないもの;
 - このサブクラスまたはクラス H10 に包含される半導体または固体装置のパッケージングまたは組み立て
- このサブクラスにおいては, 下記の用語又は表現は以下に示す意味で用いる:
 - ・“ウェハ”とは半導体または結晶質材料の薄い板を意味する。それは, 不純物拡散 (ドーピング), イオン注入またはエピタキシーにより修正可能であり, その活性面は, 複数の離散的な構成部品のアレイまたは集積回路への処理が可能である;
 - ・“固体本体”とは, 材料本体内か材料本体表面でその装置特有な物理現象が起るその材料本体を意味する;
 - ・“電極”とは, 固体本体に電氣的に影響を与える, 装置 (デバイス) の本体内または上の領域である (固体本体そのものではない)。外部からの電氣的接続がそれになされているかどうかにかかわらない。電極はいくつかの部分を含んでいてもよい。そしてこの用語は絶縁領域を通して固体本体に影響 (例. 容量性結合) を与える金属領域および本体へ誘導性結合した装置 (アレンジメント) を含む。容量配置 (アレンジメント) における誘電体領域は電極の部分とみなす。いくつかの部分を含む装置 (アレンジメント) では, それらの形状, 大きさ, 配列または材料によって固体本体に影響を与える部分のみを電極の部品とみなす。その他の部分は“固体本体へまたは固体本体から

電流を導く装置 (アレンジメント)” または “1 つの共通基板内または上に形成された固体構成部品間の相互接続” とみなす, すなわち, リード;

- ・“装置 (デバイス)” とは, 電気回路素子を意味する。電気回路素子が 1 つの共通基板内または上に形成された複数の素子の 1 つである場合は, “構成部品 (コンポーネント)” という;
 - ・“完全装置 (コンプリートデバイス)” とは, 使用しようとする前に構成単位 (ユニット) を付加する必要はないが付加処理, 例. エレクトロフォーミング, を必要とするか必要としない充分組立てられた状態にある 1 つの装置である;
 - ・“部品 (パーツ)” は完全装置に含まれる全ての構成単位 (ユニット) を含む;
 - ・“容器” は完全装置の部分形成している 1 つの外囲体で, 本質的には装置の本体が置かれている固体構造または表面に密接な層が形成されていない本体の周りに作られている固体構造である。本体に形成された 1 つ以上の層からなり本体と密接な接触をしている外囲体は “封緘” という;
 - ・“集積回路” とは, 全ての構成部品, 例. ダイオード, 抵抗器, が 1 つの共通基板上に組み立てられた装置であり, 構成部品間の相互接続が内包されている装置である;
 - ・装置の “組み立て (アセンブリ)” とは, 装置の構成単位から装置を組み立てることである; この用語は, 容器への充填も含む。
- このサブクラスにおいて, 装置の製造または処理のための方法または装置と装置自体は両方とも, これらの両方の重要性を十分記述している場合は常に分類する。
 - IPC がどの版の化学元素周期表を参照しているかを示すセクション C のタイトルに続く注 (3) に注意すること。このサブクラスで用いられるシステムは, 周期表においてローマ数字で表示された 8 つのグループからなるシステムである。

サブクラス内の索引

半導体装置	
整流, 増幅, 発振またはスイッチングに特に適した装置 29/00	
輻射線に感応する装置 31/00	
発光する装置 33/00	
構造的細部または配置 23/00	
組立体; 集積装置	
複数の装置の組立体 25/00	
集積装置 27/00	
製造または処理 21/00	
21/00	半導体装置または固体装置またはそれらの部品の製造または処理に適用される方法または装置 (グループ 31/00-49/00 に分類されている装置またはその部品に製造または処理に特有な方法または装置はこれらのグループを参照; 他のサブクラスに包有されている単一工程からなる方法は関連したサブクラス, 例. C23C, C30B を参照; 表面に表面構造または模様を作成する写真製版, そのための材料または原稿, そのため特に適合した装置一般 G03F)

注

注グループ 21/70 から 21/98 はグループ 21/02 から 21/68 に優

H O 1 L

先する。

- 21/02 ・半導体装置またはその部品の製造または処理
- A 識別用情報〔マーク方法, ウエハマーク付け, キャリヤマーク付け〕
- B ウエハ・ペレット等の形状・構造〔ウエハ貼合せ, フレ防止, 結晶方位関連〕
- C ウエハの補強〔補強材裏打ち〕
- D クリーンベンチ・ドラフト装置等〔小クリーンルーム, ゴミ除去〕〔空調（クリーンルーム）は, F24F〕
- Z その他〔生産管理工程管理, 静電気除去〕
- 21/04 ・電位障壁, 例. PN 接合, 空乏層, キャリア集中層, を有する装置〔2006. 01〕
- 21/06 ・不純物として以外に他の材料からなる半導体本体が結合されていない, セレンまたはテルルからなる半導体本体を有する装置
- 21/08 ・基基板の処理〔2〕
- 21/10 ・セレンまたはテルルの前処理, 基基板への適用, または続いての結合処理〔2〕
- 21/103 ・セレンまたはテルルの導電状態への変換
- 21/105 ・導電性にした後のセレンまたはテルル層の表面処理
- 21/108 ・絶縁分離層, すなわち, 非ジェネティック障壁層の形成〔2〕
- 21/12 ・基基板と結合した後のセレンまたはテルルの露出面への電極の形成〔2〕
- 21/14 ・完全装置の処理, 例. 障壁形成のためのエレクトロフォーミングによるもの〔2〕
- 21/145 ・エージング
- 21/16 ・酸化第一銅またはヨウ化第一銅からなる半導体本体を有する装置〔2〕
- 21/18 ・不純物, 例. ドーピング材料, を含むまたは含まない周期表第 IV 族の元素または $A_{III}B_V$ 化合物から成る半導体本体を有する装置〔2006. 01〕

注

・このグループには, たとえ使われる材料が明示的に特定されていなくても, 当該の技術を使うことにより, 本体が周期表第 IV 族の元素, または $A_{III}B_V$ 化合物でできている装置の製造または処理に適していることが明らかな方法または装置も含まれる。

- 21/20 ・基板上への半導体材料の析出, 例. エピタキシャル成長〔2〕
- 21/203 ・物理的析出を用いるもの, 例. 真空蒸着, スパッタリング
- M 材料の分子線, 原子線, イオン線によるもの
- S スパッタリングによるもの
- Z その他のもの
- 21/205 ・固体を析出させるガス状化合物

の還元または分解を用いるもの, すなわち化学的析出を用いるもの〔2〕

- 21/208 ・液相成長を用いるもの
- D ディップ法
- S スライド法
- L ・ウエハが水平に配置されているもの
- V VLS 法
- Z その他のもの
- 21/22 ・半導体本体へのまたは半導体本体からのまたは半導体領域間の不純物材料, 例. ドーピング材料, 電極材料, の拡散〔2〕
- C 3—5 族化合物半導体〔GaAsP, InGaP, 半導体レーザ〕
- E 高エネルギー処理と拡散の組合わせ〔レーザビーム, 電子ビーム, イオンビーム, プラズマ処理との組み合わせ〕
- P プレデポジション層の処理〔プレデポしてドライブイン, 二段階拡散〕
- S 選択拡散〔マスク拡散, 部分拡散〕
- T ・拡散マスクの材料・構造, 形成方法に特徴のあるもの
- U ・横方向広がり拡散
- V ・溝を利用した選択拡散〔トレンチ分離のためのものは H01L21/76, トレンチキャパシタのためのものは H01L27/04C〕
- W ・多孔質を利用した選択拡散〔基板が多孔質の選択拡散, 2 回拡散〕
- X ・拡散位置合わせ, セルフアライン
- Y 拡散の前処理, 後処理
- Z その他のもの〔単工程〕
- 501 ・横型拡散装置
- 501 D 横型拡散装置の構造に特徴があるもの
- 501 A 加熱方法に特徴があるもの
- 501 L ・光照射による加熱
- 501 C 冷却方法に特徴のあるもの
- 501 B 拡散ボートの移送方法に特徴のあるもの
- 501 S ガスの導入・排出経路に特徴のあるもの
- 501 F 遮蔽体を有するもの
- 501 G ウエハ支持治具に特徴のあるもの
- 501 H 補助管を有するもの
- 501 J ウエハの移し替えに特徴のあるもの
- 501 K 炉心管の洗浄
- 501 M 炉心管・ウエハ支持治具の材料に特徴のあるもの
- 501 N 測熱手段に特徴のあるもの
- 501 R 炉体又はウエハ支持治具が回転するもの
- 501 Z その他
- 511 ・縦型拡散装置
- 511 Q 縦型拡散装置の構造に特徴があるもの
- 511 A 加熱・冷却方法に特徴があるもの
- 511 B 拡散ボートの移送方法に特徴のあるもの
- 511 S ガスの導入・排出経路に特徴のあるもの
- 511 G ウエハ支持治具に特徴のあるもの

- 511 H・補助管を有するもの
 511 J・ウエハの移し替えに特徴のあるもの
 511 M・炉芯管・ウエハ支持治具の材料に特徴のあるもの
 511 R・炉体又はウエハ支持治具が回転するもの
 511 Zその他
- 21/223 ・・・・気相から固体へのまたは固体から気相への拡散を用いるもの
 A アウトディフュージョンの利用〔固相から気相へ〕
 B バブラーに特徴のある拡散装置〔液体から気化〕
 C 3—5 族化合物半導体
 T 封管拡散〔アンブル〕
 U 半封管拡散〔ボックス法〕
 V 減圧拡散〔真空引きしながらの拡散を含む〕
 W ウエハの配置に特徴のあるもの〔斜め配置、背中合せ配置等〕
 X 固体状拡散源の配置に特徴のあるもの
 Y 固体状拡散源の構造・材料に特徴のあるもの〔ウエハと同一形状の拡散源板、積層構造〕
 Z その他のもの
- 21/225 ・・・・固相、例. ドープされた酸化物層、から固体へのまたは固体から固相への拡散を用いるもの
 C 3—5 族化合物半導体
 D 拡散源に特徴のあるもの〔下記以外の拡散源〕
 M ・金属、金属化合物〔シリサイド等、電極〕
 N ・金属窒化膜
 P ・ドープド（ポリ）シリコン〔Si からの拡散、ポリ以外の単結晶も含む〕
 Q ・ドープドオキシサイド
 R 塗布法によるもの〔拡散源蒸着、スピン・オン、フィルム貼付けも含む〕
 S 圧接法によるもの〔拡散源材料をウエハに圧接〕
 Z その他のもの
- 21/228 ・・・・液相から固体へのまたは固体から液相への拡散を用いるもの、例. 合金拡散法
- 21/24 ・・・・半導体本体と不純物材料、例. ドーピング材料、電極材料、の合金〔2〕
- 21/26 ・・・・放射線の照射
 E ランプ照射〔膜形成は、21/203、21/205、21/31、21/285、エッチングは 21/302、21/306 が優先〕
 F ・ランプアニール〔結晶成長時のアニールは H01L21/20、イオン注入の際のアニールは H01L21/265、602B が優先〕
 G ・ランプ照射装置
 J ・・・・ランプ照射系
- Q ・・・・ウエハ支持治具
 T ・測定、制御
 N 放射線照射による核種変換
 Z その他のもの
- 21/263 ・・・・高エネルギーの放射線を有するもの
 E 電子線照射〔膜形成は、21/203、21/205、21/31、21/285、エッチングは 21/302、21/306、露光は 21/30、541 が優先〕
 F ・アニール〔結晶成長時のアニールは H01L21/20、イオン注入に際してのアニールは H01L21/265、602Z が優先〕
 Z その他のもの
- 21/265 ・・・・イオン注入法（局所的な処理のためのイオンビーム管 H01J37/30）〔2〕
 F 多重打ち込み、複数イオンの注入、プラズマ・イオン注入
 H 保護膜を介するイオン注入
 J 絶縁領域・高抵抗領域の形成
 K ノック・オン
 M イオン注入マスクに特徴のあるもの
 N 電荷の除去〔電子線によるもの、H01J37/20@G、H01J37/317@Z〕
 P ポリシリコンへのイオン注入
 Q 結晶性の改変を目的とするイオン注入
 R 溝構造に対するイオン注入
 T 測定、制御〔H01J37/317C 参照〕
 U チャネリング
 V イオンビームの斜め入射
 W 特定の用途にイオン注入を用いた点のみに特徴
 Y 絶縁膜へのイオン注入
 Z その他のもの
- 601 ・・・・3—5 族化合物半導体
 601 Aアニール
 601 H保護膜を介するイオン注入
 601 J絶縁領域・高抵抗領域の形成
 601 Q結晶性の改変を目的とするイオン注入
 601 Sセルフアライン〔ソース・ドレイン形状、LDD 構造〕
 601 Zその他のもの
- 602 ・・・・アニール、放射線の照射
 602 Aヒータ
 602 Bランプ
 602 Cレーザ
 602 Zその他のもの
- 603 ・・・・イオン注入装置
 603 Aイオン源、加速部〔H01J37/08 参照〕
 603 B分離部、レンズ部、走査部〔H01J37/147、H01J37/317 参照〕
 603 C注入室〔予備室・搬送も含む、H01J37/317 参照〕
 603 D・ウエハホルダ

H O 1 L

603 Zその他のもの
 604 ・ ・ ・ ・ ・ セルフアライン
 604 Gソース・ドレイン形状に特徴のあるもの
 604 V・イオンビームの斜め入射
 604 M・マスク構成[側壁利用など]
 604 X酸化膜との整合
 604 Zその他のもの
 21/268 ・ ・ ・ ・ ・ 電磁波, 例. レーザ光線, を用いるもの
 E レーザ照射[膜形成は、21/203、21/205、21/31、21/285、エッチングは 21/302、21/306 が優先]
 F ・レーザアニール[結晶成長時のアニールは H01L21/20、イオン注入の際のアニールは H01L21/265, 602C が優先]
 G ・レーザビーム照射装置
 J ・ビーム照射系
 T ・測定、制御
 Z その他のもの
 21/28 ・ ・ ・ ・ 21/20-21/268 に分類されない方法
 または装置を用いる半導体本体上への電極の製造
 A 前処理に関するもの
 B 後処理に関するもの
 C 試験・検査に関するもの
 D 露光処理に特徴を有するもの
 E エッチング、リフトオフ、研磨によるもの
 K 部分的変質法によるもの
 L 電極取出用の孔開に関するもの
 Z その他のもの
 301 ・ ・ ・ ・ ・ 電極の材料が限定されているもの
 301 Aシリコンを用いているもの
 301 D・シリコン電極上にシリサイドが形成されているもの
 301 R金属又は金属化合物を用いているもの
 301 Sシリサイドを用いているもの
 301 B半導体本体がシリコン以外のもの
 301 Zその他のもの
 21/283 ・ ・ ・ ・ ・ 電極用の導電または絶縁材料の析出[2]
 B 絶縁材料の形成に特徴
 C 絶縁材料の種類に特徴
 Z その他のもの
 21/285 ・ ・ ・ ・ ・ 気体または蒸気からの析出, 例. 凝結
 P 蒸着法
 S スパッタ法
 C CVD 法
 Z その他のもの
 301 ・ ・ ・ ・ ・ 電極の材料が限定されているもの
 21/288 ・ ・ ・ ・ ・ 液体からの析出, 例. 電解液か




らの析出
 M 析出される電極の材料が限定されているもの
 E メッキを用いているもの
 Z その他のもの
 21/30 ・ ・ ・ ・ 21/20-21/26 に分類されない方法
 または装置を用いる半導体本体の処理
 (半導体本体上への電極の製造 21/28)
 [2]
 501 ・ ・ ・ ・ ・ 半導体本体の露光
 502 ・ ・ ・ ・ ・ 紫外線, X 線, 電子線露光等の
 共通事項
 502 A複数種類の光線による露光
 502 C同一光線で2度以上の露光を行うもの
 502 Dその他の光線を用いた露光
 502 G露光の制御・検知・表示
 502 H温度調整
 502 J搬送
 502 M位置合わせマーク
 502 P露光マスク
 502 Rレジスト材料
 502 Vパターン検査
 502 Wパターン修正
 502 Zその他のもの
 503 ・ ・ ・ ・ ・ 露光装置の細部, 付属装置一般
 503 Aステージ (レチクルフレーム)
 503 B・ステップ・アンド・リピート用
 503 Cウェハチャック
 503 Dマスク (レチクル) の保持
 503 Eウェハ又はマスクの収納
 503 F防振
 503 Gゴミ除去
 503 Zその他のもの
 504 ・ ・ ・ ・ ・ 紫外線・遠紫外線・可視光線
 露光
 505 ・ ・ ・ ・ ・ 密着露光
 506 ・ ・ ・ ・ ・ 位置合わせ
 506 Aマークの形状・構造・製造
 506 B・十字
 506 C・棒状
 506 D・ハの字
 506 E・回折格子
 506 F・フレネル・ゾーン・プレート
 506 Gマークの配置 (配列)
 506 Hマーク検出結果によるステージ等の移動
 506 Jウェハマークとマスクマークによるもの
 506 Kウェハマークと基準マークによるもの
 506 Lマスクマークと基準マークによるもの
 506 M振動の利用
 506 N両面露光のためのもの
 506 Zその他のもの
 507 ・ ・ ・ ・ ・ マークの検出 (細部)
 507 A光学的

- 507 B・検出用光源
- 507 C・・・光の走査
- 507 D・・・露光光
- 507 E・・・露光安全光
- 507 F・・・レーザー（光の走査が優先）
- 507 G・・・2以上の波長からの選択
- 507 H・検出用受光装置
- 507 J・・・TVカメラ
- 507 K・・・直線状受光センサアレイ
- 507 L・検出用光学系
- 507 M・・・色収差の補正（光路長の補正）
- 507 N・・・ $\lambda/4$ 板
- 507 P・・・暗視野
- 507 Q・目視
- 507 R検出された位置合わせマークの情報処理
- 507 S露光時のマークの保護
- 507 Tプリアライメント手段を持つもの, 2種類以上の位置合わせを行うもの
- 507 Uマークの露光処理
- 507 V位置合わせ結果（状態）の表示
- 507 Zその他のもの
- 508位置合わせのためのマスク・ウェハの保持移動
- 508 Aウェハ面に垂直なもの
- 508 Zその他のもの
- 509プロキシミティ露光
- 510位置合わせ
- 511マスクとウェハの間隔調整又は平行度調整
- 512投影露光（レチクル）
- 513一般
- 514ステップ・アンド・リピート露光, 縮小投影露光の共通事項
- 514 A2度露光（2重露光）
- 514 B露光順序, 露光位置
- 514 C露光方法
- 514 D搬送装置との組み合わせ
- 514 E他の処理装置, 機能との組み合わせ
- 514 F基板情報の露光
- 514 Zその他のもの
- 515露光装置の細部
- 515 A光源
- 515 B・レーザー
- 515 C・放電灯
- 515 D光学系
- 515 E・シャッター
- 515 Fレチクル及びレチクルステージ
- 515 Gウェハステージ
- 515 Zその他のもの
- 516制御, 調整, 検知, 表示
- 516 A倍率調整, 光路長補正, 歪み補正
- 516 Bステップ・アンド・リピートのステージ移動, 制御
- 516 C露光光又は他の光の検知
- 516 D露光量（時間）の制御
- 516 E温度調整, 検出
- 516 F圧力, 雰囲気調整
- 516 Zその他のもの
- 517反射形投影露光, 等倍投影露光
- 518走査を用いるもの
- 519パターンジェネレーター
- 520位置合わせ
- 520 Aプリアライメントを行うもの, 2種類以上の位置合わせを行うもの
- 520 Bウェハマーク部の露光, 保護
- 520 C位置合わせ結果（状態）の表示
- 520 Zその他のもの
- 521マークを用いた投影露光の位置合わせ
- 522位置合わせマークの形状, 構造, 製造
- 522 A十字
- 522 B棒状
- 522 Cハの字
- 522 D回折格子
- 522 E・フレネル・ゾーン・プレート
- 522 Zその他
- 523位置合わせマークの配置（配列）（ステージ上のマークも含む）
- 524等倍投影露光用
- 525ステップ・アンド・リピート投影露光用
- 525 ATTL 以外
- 525 Bウェハマークと基準マークによるもの
- 525 Cマスクマークと基準マークによるもの
- 525 Dウェハマークとマスクマークによるもの（方法）
- 525 E・位置合わせマークの検出
- 525 F・・・光学的
- 525 G・・・検出用光源
- 525 H・・・光の走査
- 525 J・・・露光光
- 525 K・・・露光安全光
- 525 L・・・レーザー（光の走査が優先）
- 525 M・・・2以上の波長からの選択
- 525 N・・・検出用受光装置
- 525 P・・・TVカメラ
- 525 Q・・・直線状受光センサアレイ
- 525 R・・・検出用光学系
- 525 S・・・色収差の補正（光路長の補正）
- 525 T・・・ $\lambda/4$ 板
- 525 U・・・暗視野
- 525 V・・・目視
- 525 W検出された位置合わせマーク情報の処理

- 525 Xマーク検出結果によるステージの移動
- 525 Zその他のもの
- 526 焦点合わせ (平行度調整)
- 526 A光によるもの
- 526 B・斜入射光によるもの
- 526 Zその他のもの
- 527 照明装置 (光源)
- 528 干渉露光, ホログラフィ露光
- 529 ビーム露光
- 531 X線露光
- 531 AX線露光装置
- 531 EX線露光方法
- 531 J位置合わせ
- 531 MX線露光用マスク
- 531 SX線源
- 531 Zその他のもの
- 541 電子線露光
- 541 A電子光学系
- 541 B・電子銃, アパーチャ, ブランキンング電極, 収束・偏向器
- 541 C制御系
- 541 J・描画方法 (走査の制御によるもの)
- 541 M・描画方法 (照射量, 照射形状の制御によるもの)
- 541 D・ビームの照射位置の制御
- 541 E・ビームの照射量, 照射形状の制御
- 541 V調整系
- 541 F・焦点の調整方法
- 541 H・軸の調整方法
- 541 U測定系
- 541 N・ビームの属性の測定
- 541 K・位置合わせマークの位置の測定
- 541 G鏡体系
- 541 L・試料室, 試料台, 試料搬送カセット
- 541 P試料の処理
- 541 Q可変整形ビームを用いた電子線露光
- 541 R固定整形ビームを用いた電子線露光
- 541 Sパターンマスクを用いた電子線露光
- 541 Tフォト・カソードを用いた電子線露光
- 541 W複数のビームを用いた電子線露光
- 541 Zその他のもの
- 551 イオン線露光
- 561 レジスト膜の処理
- 562 一般的なもの
- 563 レジスト塗布以前の処理, レジスト接着強化膜
- 564 レジスト塗布
- 564 C回転塗布装置
- 564 D回転塗布方法
- 564 Zその他の塗布装置
- 565 レジスト塗布以後, 露光以前の処理 (ベーキングを除く)
- 566 ベーキング一般又はプリベーキング
- 567 ベーキング装置 (乾燥)
- 568 露光以後, 現像以前の処理 (グラフィト重合)
- 569 現像, リンス
- 569 A湿式
- 569 B・現像槽 (浸漬)
- 569 C・回転処理
- 569 D・搬送を伴うもの
- 569 E・現像液, リンス液
- 569 F・現像方法
- 569 G・現像終点の検知
- 569 H・乾式
- 569 Zその他のもの
- 570 現像以後の処理 (ベーキングを除く)
- 571 ポストベーキング (熱 + 紫外線)
- 572 レジスト膜の剥離
- 572 A乾式
- 572 B湿式
- 572 Zその他のもの
- 573 多層レジスト膜
- 574 反射防止膜, 反射膜 (吸収膜)
- 575 レジストの保護膜 (表面膜)
- 576 レジストパターンのオーバーハング, 傾斜形状
- 577 ウェハ周辺部のレジスト除去
- 578 平坦化 (プラナリゼーション)
- 579 カルコゲンを用いたもの
- 21/302 表面の物理的性質または形状の変換, 例. エッチング, ポリシング, 切断
- 100 プラズマエッチング
- 101 プラズマエッチング装置
- 101 B平行平板型 [容量結合型, RIE, 2 周波数型装置を含む]
- 101 C誘導結合型 [TCP (登録商標), ICP, ヘリコン波型を含む]
- 101 Dマイクロ波励起型・UHF 波励起 [ECR, 空洞共振型を含む: 一般的にマイクロ波を用いるものを含む]
- 101 E局所プラズマ [大気圧放電, PACE, ケミカルヴェーパーマシニング [CVM] を含む]
- 101 Fウェハ積層型バッチ処理装置 [バレル型, エッチングトンネルを含む]
- 101 G装置間共通事項 [基板冷却機構, 加熱機構, 静電チャック, 配管, 工程間の搬送, プロセスシミュレーション, 他の半導体製造設備との組合せ等を含む]
- 101 H・装置の清浄化処理 [装置壁クリーニング, エイジング等を含む]

- 101 M・メンテナンス性の向上[装置を分解して清掃したり、消耗品を交換したりする際に必要とされる技術]
- 101 L・電極の材質[ガラス状カーボンなど炭素からなる電極の材質を特定したものあるいは電極の形成方法に関する発明を含む]
- 101 R・バックサイドガス供給[被処理基板の裏面の載置台に密着する部分に熱伝導ガスを供給して熱的接触を改善する技術を含む]
- 101 Zその他
- 102 基板の清浄化処理[基板面のクリーニング等を含む:プラズマを用いたクリーニングは H01L21/302, 106 を優先]
- 103 終点検知・モニタリング [エッチングの終点検知, プラズマのモニタリングに関するもの(分光分析, 質量検知, 検知波形の処理方法)]
- 104 被エッチング物
- 104 C導電性材料のエッチング[A1 等を含む]
- 104 H有機物のエッチング[レジストアッシング、灰化除去、プラズマを用いないレジストアッシングも例外的にこの FI に付与]
- 104 Zその他
- 105 特殊加工
- 105 Aパターンニング[シリル化等のパターンニング自体に特徴があり、実施例に被エッチング物の明記がされていないもの又はプラズマを用いないチャージアップ防止も含む]
- 105 B全面エッチング[エッチバック、平坦化自体に特徴があり、実施例に被エッチング物の明記がされていないもの]
- 105 Zその他
- 106 プラズマ後処理[エッチング処理後のプラズマを用いた工程、プラズマを用いたチャージアップ防止等の特徴があるもの]
- 201 プラズマを用いないエッチング
- 201 Aプラズマを用いない気相エッチング[高温状態のガスとの接触によるエッチング、蒸気によるエッチング:例]HF ガスと H2O によるエッチング]
- 201 Bエネルギービームエッチング[FIB、収束イオンビーム、アブレーションや電子ビームエッチングを含む:プラズマイオン源を用いたイオンシャワー、RIBE は H01L21/302, 101 が優先]
- 201 Zその他
- 301 下地層[被エッチング層とエッチングされないその下の層との選択性を高めることを目的として発明された構造、エッチングガスなど]
- 301 S下地層がシリコン酸化膜
- 301 N下地層がシリコン窒化膜
- 301 M下地層が金属膜
- 301 G・下地層がアルミニウム
- 301 Zその他
- 400 その他[原則的に使用しない:プラズマエッチングで適当な FI がなければ、H01L21/302, 101 に付与、イオンビームなどで適当な FI がなければ、H01L21/302, 201 に付与]
- 21/304 機械的処理, 例. 研摩, 超音波処理
- 601 機械的加工 (一般的なものは, B24B, B28D)
- 601 Sサンドブラスト, 又は液体の噴き付けによるもの
- 601 H劈開によるもの
- 601 Mマウンドの除去 [研削によるものは, H01L21/304. 631 も付与する]
- 601 B基板の面取り, メサ, ベベル, 溝堀り
- 601 Zその他のもの
- 611 スライシング
- 611 S回転する刃によるもの[例. 内周刃, 外周刃]
- 611 Wワイヤーソー又は往復運動する刃によるもの
- 611 Bスライシングの前処理[例. インゴットの方出出し, インゴットの受台]
- 611 Aスライシングの後処理[例. スライス後のウエハの受取り]
- 611 Zその他のもの[例. ウエハに対する他の処理(拡散, 接着) と共に行うもの]
- 621 研磨[一般的なものは B24B]
- 621 A両面研磨
- 621 B片面研磨
- 621 C・砥石を使用するもの
- 621 D・研磨剤を使用するもの[例. CMP]
- 621 E基板の端縁等の研磨[例. エッジ、面取部、オリフラ、ノッチの研磨]
- 621 Zその他[例. ドライ雰囲気中での研磨]
- 622 研磨の細部、又は共通事項
- 622 A研磨剤
- 622 B・粒子
- 622 C・溶液
- 622 D・粒子と溶液の混合物[例. スラリー状のもの]
- 622 E研磨剤の供給、回収
- 622 F研磨布、研磨シート[含. 砥石]
- 622 G研磨装置への基板の保持
- 622 H・吸着によるもの[例. 真空チャック]
- 622 J・接着によるもの[例. 保護膜]

- 622 K・基板の押圧の調整[例. 流体による押圧]
- 622 L研磨装置への基板の貼り付け、剥がし
[21/68N, 21/78P, 21/78M 参照]
- 622 M研磨布の目立て[ドレッシング]
- 622 N研磨の前処理
- 622 P研磨の後処理
- 622 Q・基板の洗浄
- 622 R研磨の制御、調整[例. 回転数、温度、冷却]
- 622 S終点の検知、膜厚、平坦度の測定
- 622 T研磨する基板の形状・構造
- 622 W・Si 以外の基板、SOI 基板、張り合わせ基
板等
- 622 X・配線、層間絶縁膜
- 622 Y・基板の端縁、ノッチ、オリフラ等
- 622 Zその他
- 631 ・・・・研削[一般的なものは B24B]
- 641 ・・・・洗浄[一般的なものは B08B、
薬液の塗布一般は B05C、レジスト・現像
液の塗布は 21/30]
- 642 ・・・・洗浄槽に浸漬するもの
- 642 A単槽
- 642 B複槽
- 642 C・槽間で洗浄液の移動のあるもの
- 642 D洗浄中に基板を動かすもの
- 642 E超音波を使用するもの
- 642 Fノズルを設けるもの
- 642 Zその他[例. 基板以外の洗浄][キャリアの洗
浄は 648E]
- 643 ・・・・ノズル、スプレイを用い
るもの
- 643 A基板を回転するもの
- 643 B基板を移動するもの
- 643 Cノズル自体に特徴のあるもの
- 643 D・超音波を使用するもの
- 643 Zその他[例. 粒子の吹き付け、基板以外の洗
浄、ノズルの洗浄][キャリアの洗浄は
648E]
- 644 ・・・・スクラブによる洗浄[例.
ブラシ、スポンジ]
- 644 A基板を回転するもの
- 644 B・スクラブ手段を移動するもの
- 644 C・スクラブ手段を回転するもの
- 644 D基板を移動するもの
- 644 E・スクラブ手段を回転するもの
- 644 F・スクラブ手段を移動するもの
- 644 Gスクラブ手段自体に特徴のあるもの
- 644 Zその他[例. 基板以外の洗浄、ブラシの洗
浄][キャリアの洗浄は 648E]
- 645 ・・・・気相での洗浄
- 645 A不活性ガスを用いるもの[例. N₂、Ar、He]
- 645 B蒸気を用いるもの
- 645 Cプラズマを用いるもの
- 645 D紫外線等を用いるもの
- 645 Zその他[例. 基板以外の洗浄][キャリアの洗
浄は 648E]
- 646 ・・・・静電気を用いるもの、又
は静電気の除去
- 647 ・・・・洗浄液に特徴のあるもの
- 647 A有機系
- 647 B界面活性剤を添加するもの
- 647 Zその他
- 648 ・・・・装置の細部、又は共通事
項
- 648 A搬送手段[基板の搬送一般 21/68 参照]
- 648 B・複数枚同時に搬送するもの[例. キャリア
レス]
- 648 C・キャリアを用いるもの[キャリア自体に
特徴のあるものは D]
- 648 D基板容器[キャリア]
- 648 E基板容器の洗浄
- 648 F洗浄液の循環濾過、フィルタ
- 648 G洗浄の制御、調整、検知
- 648 H・複数工程におよぶ制御、工程全般の制御
- 648 J配置[レイアウト]
- 648 K・液系の共通事項[例. 配管、バルブ、ポン
プ]
- 648 L・気系の共通事項[例. 排気、換気]
- 648 Zその他
- 651 ・・・・洗浄と乾燥の一連処理、乾
燥
- 651 A基板を回転するもの
- 651 B・枚葉式
- 651 C・バッチ式
- 651 D・回転軸が水平、又は水平から傾いたも
の
- 651 E・回転軸が垂直、又は垂直から傾いたも
の
- 651 F・・・・複数のキャリアの各中心軸を回転
軸に平行に配置するもの
- 651 G基板の移動を伴うもの[除く、回転]
- 651 H蒸気を使用するもの
- 651 J基板を浸漬するもの[例. 温純水に浸漬する
もの]
- 651 K減圧するもの
- 651 L気体を吹き付け、送風するもの[蒸気の吹き
付けは H]
- 651 Mヒータ、光等により基板を直接加熱するも
の
- 651 Zその他[例. 基板以外の乾燥]
- 21/306 ・・・・化学的または電氣的処理, 例.
電解エッチング(絶縁層の形成 21/31)
- A ウェットエッチング一般[方法][ドライエ
ッチングは, H01L21/302]
- B ・半導体本体用
- C ・ウエハの分割用
- D ・絶縁膜用

E	・チツ化膜用	A	材料に特徴のあるもの
F	・電極・配線用	M	積層構造を有するもの
G	・多結晶シリコン用	Z	その他のもの
J	装置	21/316	・酸化物またはガラス性酸化物または酸化物を基礎としたガラスからなるもの[2]
K	・ウエハの収納保持	A	直接変換膜
U	終点検知	S	・熱酸化によるもの
L	電解エッチング	T	・陽極酸化によるもの
M	化学的研摩〔ウエハ表面平滑化〕	U	・溶液処理によるもの
		B	堆積膜
N	リフトオフ法	X	・気相堆積によるもの
P	アンダーエッチング（微細加工）法	Y	・スパッタによるもの
		C	被着後酸化するもの
Q	テーパーエッチング, 平坦化〔段差防止〕	G	グラシベーション
		H	・ガラス組成
R	スプレーエッチング〔装置もここにつける〕	M	積層構造を有するもの
S	ドライ+ウエットエッチング	P	成膜後の処理〔アニールを含む〕
T	イオン注入後のエッチング	Z	その他のもの
Z	その他のもの	21/318	・窒化物からなるもの
21/308	・マスクを用いるもの	A	直接変換膜
A	エッチング液〔液組成〕	B	堆積膜
B	・Si, Ge 用	C	酸化窒化膜
C	・Si, Ge 以外用	M	積層構造を有するもの
D	・多結晶・アモルファス用	Z	その他のもの
E	・絶縁体用	21/32	・マスクを用いるもの（21/308が優先）
F	・金属用	21/322	・半導体本体の内部性質の改変, 例. 内部不完全性の形成
G	・洗浄液・表面処理液	G	ゲッタリング
Z	その他	C	・3—5 族化合物半導体
21/31	・半導体本体上への絶縁層の形成, 例. マスキング用（電極を形成する層 21/28; 封緘層 21/56）[2]	E	・高エネルギービームによる
A	装置	J	・イオンビームによる
B	・気相堆積装置	M	・機械的, 化学的歪による
C	・プラズマを利用するもの	N	・窒化に
D	・スパッタ装置	P	・多結晶膜による
E	・熱処理炉	Q	・酸化膜による
F	・付属具; 治具	R	・リン・ボロンによる
Z	その他のもの	S	・金属〔Ni, Pb, Su〕による
21/312	・有機物層, 例. フォトレジスト	X	・ハロゲンによる
A	材料に特徴あるもの	Y	・イントリンシックゲッタリング
B	・ポリイミド樹脂	K	ライフタイムキラードーピング
C	・珪素樹脂	L	高エネルギービームによるライフタイムコントロール
D	・感光性樹脂	Z	その他のもの
M	積層構造を有するもの	21/324	・半導体本体の性質を改変するための熱処理, 例. アニールリング（21/20-21/288, 21/302-21/322が優先）
N	・無機物層があるもの	C	3—5 族化合物半導体〔C-R よりも優先; 結晶成長時のアニールは H01L21/20、イオン注入の際のアニールは H01L21/265, 601Aが優先〕
Z	その他のもの		
21/314	・無機物層		

H O 1 L

X	半導体の改質[欠陥除去など;結晶成長時のアニールは H01L21/20、イオン注入の際のアニールは H01L21/265, 602 が優先]	21/44	るもの ・ ・ ・ ・ 21/36-21/428 に分類されない方法 または装置を用いる半導体本体上への電極の製造
N	熱処理による、P—N 接合の形成		
G	アニール装置	21/441	・ ・ ・ ・ ・ 電極用の導電または絶縁材料の析出[2]
J	・加熱手段[ランプは H01L21/26、電子線は H01L21/263、レーザは H01L21/268 が優先]	21/443	・ ・ ・ ・ ・ 気体または蒸気からの析出、 例. 凝結
K	・ヒータ	21/445	・ ・ ・ ・ ・ 液体からの析出、例. 電解液からの析出
Q	・ウエハ支持治具[ボート、サセプタ、ステージ]	21/447	・ ・ ・ ・ ・ 圧力の適用を含むもの、例. 熱圧着法 (21/607 が優先)
R	・ガスの導入・排出経路、ガスの流れ方		
S	・ウエハの搬送手段[予備室も含む]	21/449	・ ・ ・ ・ ・ 機械的振動、例. 超音波振動、の適用を含むもの
W	前処理・後処理[基板の予備加熱・冷却]		
T	測定、制御	21/46	・ ・ ・ ・ 21/36-21/428 に分類されない方法 または装置を用いる半導体本体の処理 (半導体本体上への電極の製造 21/44)
P	プラズマ・アニール		
Z	その他のもの		
21/326	・ ・ ・ ・ ・ 電流または電界の付加、例. エレクトロフォレーシング用 (21/20-21/288, 21/302-21/324 が優先)	21/461	・ ・ ・ ・ ・ 表面の物理的性質または形状の変換、例. エッチング, ポリシング, 切断
21/34	・ ・ ・ 不純物、例. ドーピング材料、を含むまたは含まない 21/06, 21/16 および 21/18 に分類されない半導体本体を有する装置[2]	21/463	・ ・ ・ ・ ・ 機械的処理、例. 研摩, 超音波処理
21/36	・ ・ ・ ・ 基板上への半導体材料の析出、例. エピタキシャル成長[2]	21/465	・ ・ ・ ・ ・ 化学的または電気的処理、例. 電解エッチング (絶縁層の形成 21/469)
21/363	・ ・ ・ ・ ・ 物理的析出を用いるもの、例. 真空蒸着, スパッタリング	21/467	・ ・ ・ ・ ・ マスクを用いるもの
21/365	・ ・ ・ ・ ・ 固体を析出させるガス状化合物の還元または分解を用いるもの、すなわち化学的析出を用いるもの	21/469	・ ・ ・ ・ ・ 半導体本体上への絶縁層の形成、例. マスキングのためのもの (電極を形成する層 21/28;封緘層 21/56) [2]
21/368	・ ・ ・ ・ ・ 液相成長を用いるもの	21/47	・ ・ ・ ・ ・ 有機物層、例. フォトレジスト
L	有機層を有するもの	21/471	・ ・ ・ ・ ・ 無機物層
Z	その他のもの	21/473	・ ・ ・ ・ ・ 酸化物またはガラス性酸化物または酸化物を基礎としたガラス[2]
21/38	・ ・ ・ ・ 半導体本体へのまたは半導体本体からのまたは半導体領域間の不純物材料、例. ドーピング材料、電極材料、の拡散[2]	21/475	・ ・ ・ ・ ・ マスクを用いるもの (21/467 が優先)
21/383	・ ・ ・ ・ ・ 気相から固体へのまたは固体から気相への拡散を用いるもの	21/477	・ ・ ・ ・ ・ 半導体本体の性質の改変のための熱処理、例. アニールリング, シンタリング (21/36-21/449, 21/461-21/475 が優先)
21/385	・ ・ ・ ・ ・ 固相、例. ドープされた酸化物層、から固体へのまたは固体から固相への拡散を用いるもの	21/479	・ ・ ・ ・ ・ 電流または電界の付加、例. エレクトロフォレーシング用 (21/36-21/449, 21/461-21/477 が優先)
21/388	・ ・ ・ ・ ・ 液相から固体へのまたは固体から液相への拡散を用いるもの、例. 合金拡散法	21/48	・ ・ ・ 装置の組立に先立つ、部品、例. 容器、の製造または処理であって、サブグループ 21/06-21/326 の一つに分類されない方法を用いるもの (容器, 封緘, 充填, マウントそれ自体 23/00)
21/40	・ ・ ・ ・ 半導体本体と不純物材料、例. ドーピング材料、電極材料、の合金[2]	21/50	・ ・ ・ サブグループ 21/06-21/326 の一つに分類されない方法または装置を用いる半導体装置の組立
21/42	・ ・ ・ ・ 輻射線の照射		
21/423	・ ・ ・ ・ ・ 高エネルギーの輻射線を有するもの	A	組立
21/425	・ ・ ・ ・ ・ イオン注入法 (局所的な処理のためのイオンビーム管 H01J37/30) [2]	B	・ 少くともダイボンディングとワイヤボンディングを含む組立
21/428	・ ・ ・ ・ ・ 電磁波、例. レーザ光線、を用い	C	部品の移送・供給

- D ・リードフレームの移送・供給
- E リードフレームの収納
- F 部品の位置決め
- G 封止
- H メツキ
- J 加熱
- Z その他
- 21/52 ・・・・容器中への半導体本体のマウント
 - A 構造
 - B ・材料限定
 - C 方法
 - D ・材料限定
 - E 接着剤
 - F ボンディング装置
 - G ・接着剤の供給・塗布
 - H ・局部に加熱手段
 - J 圧接型
 - K ・ボルトによる締付け
 - L ・スタッドを有するもの
 - M 支持電極〔Cu-C〕
 - Z その他のもの
- 21/54 ・・・・容器中への充填, 例. ガス充填
- 21/56 ・・・・封緘, 例. 封緘層, 被覆
 - R 樹脂封止
 - T ・トランスファー成形, 射出成形によるもの
 - B ・・・・リードフレームの搬出入
 - C ・樹脂ペレット・タブレット
 - D ・バリ取り
 - E ・樹脂塗装〔ポッティング, デイッピングなど, 樹脂粉末の塗布も含む〕
 - G ガラス封止
 - F 樹脂・ガラス以外による封止
 - H リードに特徴
 - J 光半導体用
 - Z その他のもの
- 21/58 ・・・・支持体上への半導体装置のマウント
- 21/60 ・・・・動作中の装置にまたは装置から電流を流すためのリードまたは他の導電部材の取り付け
 - 301 ・・・・ワイヤボンディング
 - 301 Aワイヤによる内部接続
 - 301 B・電極とリードフレームとの接続〔リードフレームの製造は, 23/50A〕〔ビームリードの切断は, 23/50A〕
 - 301 Cワイヤのショート防止
 - 301 Dワイヤボンディング方法
 - 301 Fワイヤボンディング用金属線
 - 301 Gワイヤボンダー上部機構
 - 301 H・ワイヤボール形成
 - 301 J・ワイヤ張力調整・クランプ・ワイヤ供給
 - 301 Kワイヤボンダー下部機構
 - 301 Lボンディング位置検知, 制御
- 301 Mリードフレーム
- 301 Nボンディングパッド, 電極〔形状・配置〕〔パンプは, 21/92〕
- 301 Pボンディングパッド電極〔形状・配置を除いたもの〕〔パンプは, 21/92〕
- 301 Zその他
 - 311 ・・・・フエイスボンディング
 - 311 Qフエイスボンディングによる接続
 - 311 R・テープキャリアのリードへの接続
 - 311 S・絶縁基板の配線, パンプへの接続
 - 311 Tフエイスボンダー
 - 311 Wテープキャリア
 - 311 Zその他
- 321 ・・・・上記以外のボンディングおよびボンディング関連事項
 - 321 Eワイヤ以外の接続子による内部接続
 - 321 Vビームリード
 - 321 X高周波用装置
 - 321 Yボンディング検査
 - 321 Zその他
- 21/603 ・・・・圧力の適用を含むもの, 例. 熱圧着結合 (21/607 が優先)
 - A 圧着による半導体装置
 - B 圧着方法
 - C 圧着装置
 - Z その他
- 21/607 ・・・・機械振動, 例. 超音波振動, の適用を含むもの
 - A 超音波ボンディングによる半導体装置
 - B 超音波ボンディング方法
 - C 超音波ボンディング装置
 - Z その他
- 21/62 ・・・・電位障壁を有しない装置〔2006. 01〕
- 21/64 ・半導体装置以外の固体装置またはその部品の製造または処理であって, グループH01L31/00-H01L33/00 またはサブクラスH10K, H10N に分類されている一つの型の装置に特に適していないもの〔2006. 01〕
- 21/66 ・製造または処理中の試験または測定 (製造後のもの G01R31/26)
 - A 不良素子の識別〔マーキング, マップ等〕
 - B プローバ
 - C ・非接触型〔電子ビーム, レーザ等〕
 - D 試験・測定用治具
 - E 試験・測定用電極, 端子〔半導体装置に設けたもの〕
 - F 試験・測定用回路〔半導体装置に形成したもの〕
 - G オートハンドラ
 - H 各種条件下での試験・測定
 - J 外観, パターン〔P, R が優先〕
 - K ・ピンホール, クラック, そり等〔光等の非接触手段によるものはJ〕

H O 1 L

L	半導体基板・素子の物性		
M	・キャリア寿命		
N	・内部状態〔組成, 格子, エッチピット, 断面観察等, P が優先〕	21/72	・基板が半導体本体のもの〔2〕
P	厚み, 位置, 切断面角度等	21/74	・ ・ ・ 高い不純物濃度の埋込み領域, 例. 埋込みコレクター層, 内部の相互接続, の形成〔2〕
Q	酸化膜, 分離, 接合等〔P が優先〕		
R	ボンディング状態, 封止状態	21/76	・ ・ ・ 構成部品間の分離領域, 例. P—N 接合, 誘電体層, 空隙, の形成
S	配線部の断線・短絡等	A	空気〔空隙〕による分離
T	〔半導体装置の〕温度・発色状態	J	P—N 接合のみによる分離〔MOSIC の分離 M〕
U	バイポーラトランジスタ	D	誘電体のみによる分離〔P が優先〕
V	FET, MOS 構造	M	P—N 接合及び誘電体による複合分離, 例. LOCOS 技術を含むもの〔P が優先〕
W	メモリ	N	・溝を形成するもの
X	発光素子, 受光素子	L	・ ・ 垂直な溝を形成するもの
Y	チェック用素子	V	・ ・ V 溝を形成するもの
Z	その他のもの	E	・エピタキシャルに特徴のあるもの
21/68	・製造中の構成部品の支持または位置決め用装置, 例. ジグ	S	寄生効果の防止に特徴のあるもの, 例. チャネルストッパーの形成
A	移送〔ウェハ移送具, アーム, マニピュレータ, ハンド, ロボット, 台車, コンベヤレイアウト設計〕〔簡単なものは物流〕	P	シリコンの多孔質化技術を利用したもの
B	・移送のための吸着アーム	Q	多結晶シリコンに特徴のあるもの
C	・ ・ ベルヌーイチャック〔吹き付けによる負圧で吸着〕	R	イオン注入に特徴のあるもの
D	複数ウェハの一括移しかえ〔キャリアとボード間の移替え, ウェハ配列ピッチ変えの移替〕	Z	その他のもの
E	ペレット, チップの取外し〔突き上げウェハ切断後, チップ一ケ毎突き上げて分離〕	21/78	・ ・ ・ 複数の個々の構成部品に基板を分割することによるもの
F	位置検出・制御〔M が優先〕〔マーク検出〕	A	分割
G	位置決め・整列〔M が優先〕	B	レーザースクライブ
J	・リードフレームの位置決め	C	ダイシングライン検出
K	載置台の移動〔微動テーブル, 位置決めステージ〕	F	回転ブレード
L	ウェハの有無・表裏等の検出〔枚数カウント〕	G	ダイヤモンド・カッター
M	オリフラ部を利用したもの〔オリフラ検出, オリフラ合わせ〕	H	サンドブラスト
N	保持〔ウェハを処理するとき止めておく治具, ウェハ面保護テープ貼りとはがし〕	L	ウェハの前処理, スクライブラインの形状・構造
P	・吸着によるもの〔吸着盤に保持〕	M	ウェハの接着, 補強, ダイシング治具
R	・ ・ 静電チャック〔静電吸着盤に保持〕	N	ウェハの保持, 搬送
S	把持〔ピンセット, はさんで把持するアーム〕	P	ウェハの後処理, 接着テープ等の剥離
T	容器〔ストッカ, キャビネ, 倉庫, 仕かかり品のみ, 完成品は流通〕	Q	ダイシング方法, 分割を伴う一連処理
U	・水平状態のペレット・ウェハ等のためのもの〔トレイ〕	R	ダイシング後又はダイシング後クラツキング前のウェハ又はチップの形状・構造
V	・積層型〔ウェハキャリア〕	S	少なくともエツチングを用いるもの
Z	その他のもの	T	クラツキング
21/70	・1 つの共通基板内または上に形成された複数の固体構成部品からなる装置またはその部品の製造または処理; 集積回路装置またはその部品の製造（予め形成され	U	・劈開
		V	ダイシング後クラツキングを行なうもの
		W	スペーシング
		X	少なくともクラツキングとスペーシングの両方を行なうもの
		Y	ピツキング, ペレットの取り剥がし
		Z	その他のもの
		21/80	・ ・ ・ 個々の構成部品が 1 つの共通基板内または基板上に形成された複数の構成部品からなっているもの
		21/82	・ ・ ・ 複数の個々の構成部品に基板を分割しないもの, 例. 集積回路

D	素子設計 [Device design]	K	・無機材料によるもの
A	・プログラマブル・ロジック・アレイ [programable logic Array]	L	・金属化合物によるもの
B	・ビルディング・ブロック, スタンダード・セル [Building block, standard cell]	M	・積層材によるもの
M	・マスタースライス, ゲート・アレイ [Masterslice, gate array]	N	・空気絶縁によるもの [エアブリッジ・ポーラス膜]
W	配線設計 [Wiring design]	S	・有機樹脂によるもの
C	・電子計算機を利用するもの [Computer aided design]	P	・製造方法に特徴のあるもの
L	・電線 [power—supply Lines]	Q	・塗布によるもの
P	・パッド, 入出力セル [Pads, I/O cells]	R	・溶融処理を施すもの [リフロー]
S	・機能選択 [function Selection]	V	寄生効果の除去に関するもの [寄生チャンネル]
F	・フューズ [R, T が優先] [Fuses]	W	配線の交差に関するもの
R	・冗長回路 [Redundancy circuit]	Z	その他のもの
T	・検査 [Testing]	21/92	・動作中の装置からまたは装置へのもの
Z	その他のもの [others]	601	・バンプ電極
21/84	・基板が半導体本体以外のもの, 例. 絶縁体のもの[2]	602	・構造に特徴があるもの
21/86	・絶縁体がサファイアのもの, 例. サファイア構造上のシリコン, すなわち SOS[2]	602 A	バンプ
21/88	・電流を流すためのリードまたは導電部材の取り付け	602 B	・同種材料の組み合わせ, 例. 成分の異なるはんだ
A	配線パターンに関するもの [配線の一般的構造]	602 C	・異種材料の組み合わせ
B	・配線パターンの形成に関するもの	602 D	・積層構造のもの
C	・配線材料のエッチングによるもの	602 E	・基部と被覆部からなるもの
D	・ドライエッチングによるもの	602 F	・基部が円柱状・きのこ状のもの
E	・選択酸化によるもの	602 G	・形状のみに特徴があるもの
F	・テーパの形成に関するもの	602 H	下地金属
G	・リフトオフによるもの	602 J	電極パッド
H	・リフトオフにより平坦化されるもの	602 K	絶縁膜
J	・半導体基板内に配線層を設けるもの	602 L	・樹脂層を積層したもの
K	・配線層表面の平坦化に関するもの	602 M	基板
M	配線材料に特徴のあるもの	602 N	複数のバンプ電極の配置パターンに特徴があるもの
N	・Al 又は, Al 合金を用いるもの	602 P	・特別の機能をもつバンプを選択的に配置したもの
P	・半導体を用いるもの	602 Q	・配置箇所に応じて形状を変化させたもの
Q	・金属及び半導体を併用するもの [シリサイド, ポリサイド]	602 R	・接続先の電極との形状・材質等の組み合わせに特徴があるもの
R	・金属積層材を用いるもの	602 Z	その他
S	配線以外の目的を有する導電層に関するもの [シールド・ダミー]	603	・材料・成分の選択に特徴があるもの
T	配線終端部に関するもの [ボンディングパッド]	603 A	バンプ
Z	その他のもの [配線レイアウト]	603 B	・合金からなるもの
21/90	・装置内の動作中の 1 つの構成部品から他の構成部品へのもの	603 C	・導電性樹脂からなるもの
A	配線層間の接続に関するもの	603 D	下地金属
B	・構造に特徴のあるもの	603 E	・合金層をもつもの
C	配線層と半導体基板との接続に関するもの	603 F	電極パッド
D	・構造に特徴のあるもの	603 G	絶縁膜
J	配線層間の絶縁に関するもの	603 Z	その他
		604	・製造方法に特徴があるもの
		604 A	バンプ
		604 B	・電解メッキ
		604 C	・蒸着
		604 D	・浸漬

H O 1 L

- 604 E・印刷
- 604 F・転写
- 604 G・ボンディング
- 604 H・・・ボールボンディング
- 604 J・・・ワイヤボールボンディング（スタッドバンパ）
- 604 K・・・キャピラリの形状・動作
- 604 L・・・治具の形状・動作
- 604 M下地金属
- 604 N・蒸着
- 604 P・リフトオフ
- 604 Q・エッチング
- 604 R電極パッド
- 604 S絶縁膜・フォトレジスト等
- 604 T検査・測定に関するもの
- 604 Zその他
- 611・・・・・・ビームリード電極
- 611 A構造に特徴があるもの
- 611 B材料の選択に特徴があるもの
- 611 C製造方法に特徴があるもの
- 611 Zその他
- 621・・・・・・その他の接続用電極
- 621 Aはんだを利用するもの
- 621 Zその他
- 21/94・・・・・・絶縁層または絶縁領域の形成
 - A LOCOS
 - Z その他のもの
- 21/95・・・・・・装置内部のもの
- 21/96・・・・・・装置の組立に先立つ、1つの共通基板内または基板上に形成された複数の固体構成部品からなる装置用の部品、例. 容器、の製造または処理;装置の組立に先立つ、集積回路装置用の部品、例. 容器、の製造または処理（容器、封緘、充填、マウントそれ自体 23/00）
- 21/98・・・・・・1つの共通基板内または基板上に形成された固体構成部品からなる装置の組立;集積回路装置の組立
- 23/00 半導体または他の固体装置の細部（25/00が優先;半導体本体の細部または 29/00に分類されている装置の電極の細部はそこに分類する;31/00-49/00の一つのメイングループに分類されている装置に特有なデータはそこに分類する）
 - A マーク・マーキング・表示
 - B 静電破壊防止
 - C 保護
 - Z その他のもの

注

このグループは以下のものを包含しない;

注

一半導体本体の細部またはグループ 29/00 に分類される装置の電極の細部、ただし、その細部はそのグループに包含される;

注

—グループ 31/00-33/00 の 1つのメイングループ、または H10K, H10N の一つのサブクラスに分類される装置に特有な細部、ただし、その細部はそれらの箇所に包含される。

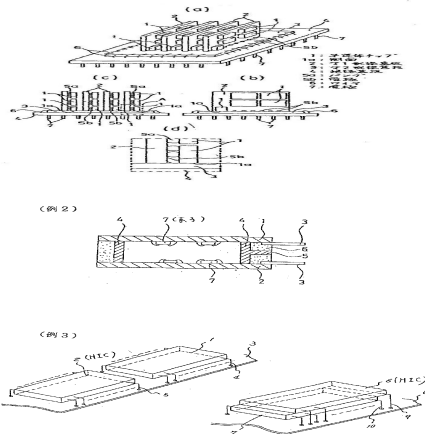
- 23/02・・・・・・容器、封止（23/12, 23/34, 23/48が優先）
 - A 放射線遮蔽用のもの
 - B 封止部の構造に特徴のあるもの
 - C・・・・・・金属材料を用いるもの〔半田、ろう付、シーム溶接等〕（ドット数修正）
 - D・・・・・・ガラス材料を用いるもの（ドット数修正）
 - E 混成集積回路用
 - F 光半導体用
 - H 高周波半導体素子用（H11 新設）
 - G 貫通孔を有するもの〔膨張空気の流れ孔、ガス抜き孔等〕
 - J 蓋に特徴のあるもの（H11 新設）
 - K 緩衝部材を備えたもの（H11 新設）
 - Z その他のもの
- 23/04・・・・・・形状に特徴のあるもの
 - A キャン封止のもの
 - B 平型のもの
 - C スタッド型のもの
 - D 外形に特徴のあるもの〔位置決め用凹凸部等〕
 - E リードに関連するもの
 - Z その他のもの
- 23/06・・・・・・容器の材料またはその電気特性に特徴のあるもの
 - A 遮光材料
 - B 金属・導電材料
 - C 磁性材料
 - D 形状記憶合金
 - Z その他のもの
- 23/08・・・・・・材料が絶縁体のもの、例. ガラス
 - A 樹脂容器
 - B ガラス容器
 - C セラミック容器
 - D・・・・・・非酸化物を含むもの
 - Z その他のもの
- 23/10・・・・・・部品間、例. 容器とマウントとの間、の封止の材料または配列に特徴のあるもの
 - A ガラス封止材
 - B ガラス以外の封止材〔半田、樹脂等〕
 - C プリプレグ〔熱硬化性樹脂を含浸させたシート状のもの〕
 - Z その他のもの
- 23/12・・・・・・マウント
 - B L, C, Rを含むマウント基板
 - C セラミック基板
 - D・・・・・・製造方法
 - E 接地構造または電源接続構造に特徴のある基板
 - F チップマウント周辺構造に特徴のある基板

G	ガラス封止型装置の基板	注	
H	ハイブリッド IC 用基板	・注グループ 23/26 はグループ 23/20 から 23/24 に優先する。	
J	放熱のための構造に特徴のある基板	23/20	・ ・ ・ 装置の正常な動作温度でガス状のもの
K	外部リード取付けに特徴のある基板	23/22	・ ・ ・ 装置の正常な動作温度で液体状のもの
L	リードレスチップキャリア	23/24	・ ・ ・ 装置の正常な動作温度で固体またはゲル状のもの
N	多層基板 [P が優先]	23/26	・ ・ ・ 湿気または他の不要物質と反応または吸収する材料を含むもの
P	ピングリッドアレイ	23/28	・ 封緘, 例. 封緘層, 被覆 (H01L23/552 が優先) [2006. 01]
Q	導体パターンに特徴のある基板	A	リードに特徴
S	金属ステム基板	B	放熱基板上のもの
W	ワイヤボンディングに関連する基板構造	C	流れ防止手段
Z	その他のもの	D	光半導体用
301	・ ・ 高周波素子のマウント	E	混成集積回路用
301	CMIC 基板の取付け	F	表面に導電層を有するもの
301	Dマイクロ波ダイオードマウント	G	熱収縮チューブ
301	J放熱構造	H	表示・識別
301	Lリードインダクタンスの低減化	J	外形に特徴
301	Zその他のもの	K	ケース収納型
501	・ ・ BGA, CSP などパッケージ基板に突起状の電極を有するもの (H12.4 新設)	L	・ ケース収納型用封止材・その配列
501	Tパッケージ端子がボール形状以外のもの [リード、ピン、ワイヤ等を端子とするもの] (H12.4 新設)	M	主として時計用
501	B突起状の電極によってチップをチップ幅より大きなパッケージ基板と接続したもの (H12.4 新設)	T	絶縁基板の孔中に突出するリードにチップを搭載したもの [例. テープキャリアを用いたもの]
501	Wワイヤによってチップをチップ幅より大きなパッケージ基板と接続したもの (H12.4 新設)	Z	その他のもの
501	Sパッケージ基板に対してパッケージ端子とチップが同じ側にあるもの (H12.4 新設)	23/30	・ ・ 封緘の材料または配列に特徴のあるもの
501	Cパッケージ基板がチップ幅以下のもの又はパッケージ基板を有しないもの (H12.4 新設)	A	α 線遮蔽のためのもの
501	P・ポスト電極又は再配線を有するもの (H12.4 新設)	G	ガラス封止
501	F・パッケージ基板がフィルム状またはテープ状のもの (H12.4 新設)	R	樹脂封止
501	V・ワイヤ又はリード等を用いるもの (H12.4 新設)	B	・ 複数の樹脂層
501	Zその他のもの (H12.4 新設)	C	・ エネルギー線官能樹脂, 例. 光・電子線・イオン化線で硬化するもの
23/14	・ ・ 材料またはその電気特性に特徴のあるもの	D	表面・接合面保護被覆
C	無機絶縁物基板, 例. セラミツク, ガラス	E	遮光材使用
D	・ ダイヤモンド基板	F	光半導体用
S	・ 半導体基板	Z	その他のもの
M	金属又は金属を含む複合材料	23/32	・ 動作中の完全装置を支持する支持体
R	有機絶縁物又は有機絶縁物を含む複合材料	A	IC ソケット [特殊なソケットのみ付与, 大部分は, H01R33 が主]
X	電磁シールド材料	B	装着用治具・工具 [IC のリードをソケットに押し込み, 引抜く治具]
Z	その他のもの	C	パワートランジスタの取付 [CAN 型と三端子型のみ取り付け]
23/16	・ 充填	D	支持, 接続, 取付座 [上記以外取り付け]
23/18	・ ・ 材料またはその物理的または化学的特性または完全装置内での配列に特徴のあるもの	E	Tr 取付, 支持の関連技術 [ハンダ付け以外]
		Z	その他のもの
		23/34	・ 冷却装置; 加熱装置; 換気装置
		A	半導体素子・容器・リード
		B	樹脂封止型

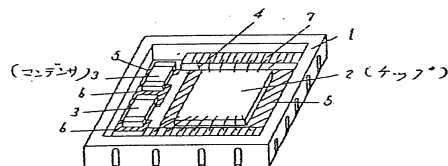
H01L

C	圧接型	R	・・プリント基板等への取付
D	感温素子を有するもの	S	・ボンディング〔リードとペレットの接続〕
E	恒温槽	T	・ペレット固定
Z	その他のもの	V	リード用材〔合金組成にのみ特徴のあるもの〕
23/36	・・冷却または加熱を容易にするための材料の選択または成形, 例. ヒート・シンク	Y	光素子用
A	樹脂封止型	Z	その他
B	圧接用	23/50	・・集積回路装置用
C	放熱性回路基板・ステム	A	製造方法〔リードフレームの製法を含む〕
D	発熱体と放熱体間の熱伝導部材	B	リードの成形・切断
M	材料に特徴	C	リードの曲がり検出・整形
Z	その他のもの	D	メツキ
23/38	・・ペルチェ効果を利用した冷却装置	E	半田付け
23/40	・・分離できる冷却または加熱装置のための取り付けまたは固着手段	F	放熱
A	プリント基板との取付け	G	モールド
B	放熱板付シングルインライン型の取付け	H	・耐湿性向上, リードの抜け防止
C	位置規制	J	・バリ除去
D	圧接型	K	リード, リードフレーム
E	挟持による取付け	L	・リードの素子基板への取付
F	接合層による取付け	M	・・リードの取付部形状に特徴のあるもの
Z	その他のもの	N	・リードのプリント基板への取付
23/42	・・加熱または冷却を容易にするために選択されたまたは配列された充填, 例. 状態の変化によるもの	P	・ピンタイプリード
23/44	・・完全装置全体が空気以外の流体中に浸されているもの	Q	・タブリード
23/46	・・流動流体による熱の移動によるもの (23/42, 23/44 が優先)	R	小型化リード
A	沸騰冷却	S	ボンディング〔リードとペレットの接続〕
B	ヒートパイプ	T	・不要接触防止
C	空冷	U	タブ〔ペレット積載部〕
D	・空冷状態の変化の検出	V	リード用材
Z	その他のもの	W	積層フレーム, 素子の相互接続のための端子構造
23/48	・動作中の固体本体からまたは固体本体へ電流を導く装置, 例. リード, 端子装置 (一般 H01R)	X	端子配置, 回路的特徴をもつもの
A	同軸タイプダイオード	Y	複数リードの絶縁物による支持
B	・製造方法, 全体に特徴のあるもの	Z	その他
C	・ペレット固定, 支持電極, 電極保護	23/52	・動作中の装置内の 1 つの構成部品から他の構成部品へ電流を導く装置
D	・リード固定, 一体リード, モールド	A	配線〔チツプの配線方法・パターン〕
E	・小型化〔リードレスタイプ, リード短縮型〕	B	・多層配線
F	2 端子素子〔同軸タイプダイオード, 大電力用を除く〕	C	立体構造の配線〔立体的なマルチチツプの配線〕
G	大電力用	D	平面構造の配線〔平面的なマルチチツプの配線〕
H	3 端子素子	E	配線の関連技術
J	・製造方法	Z	その他のもの
K	・メツキ, 半田付	23/54	・半導体または他の固体装置の細部またはその電極の細部, 例. その材料の選択, ただし 31/00-49/00 の一つのメイングループに分類されている装置に特有なものは除く (29/00 が優先)
L	・放熱	23/56	・装置の特殊な応用に適用されない回路装置, 例. 温度補償用
M	・モールド	A	過電圧に対する保護
N	・耐電圧向上, マイグレーション防止	B	静電気に対する保護
P	・リード, リードフレーム	C	過電流に対する保護
Q	・・素子基板へのリードの取付		

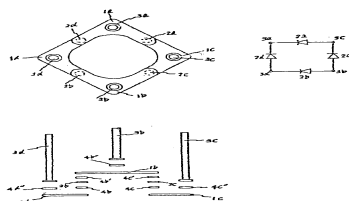
- D 温度検出素子による補償・保護
- Z その他
- 25/00 複数の個々の半導体または他の固体装置からなる組立体, 例. ソーラ・パネル (1 つの共通基板内または上に形成された複数の固体構成部品からなる装置 27/00; ソーラ・セルまたはソーラ・パネルを用いる発電装置 H02N6/00; 他のサブクラスに分類される完全回路組立体の細部, 例. テレビジョン受信機の細部, は関連するサブクラス, 例. H04N, を参照; 電気部品の組立体の細部一般 H05K) [2]
- A 複数の半導体素子を搭載した基板の組合せ, 例. マイクロモジュール



- B 1 つの半導体と他の固体装置からなる組立体, 例. L, C, R と半導体との組み合わせ

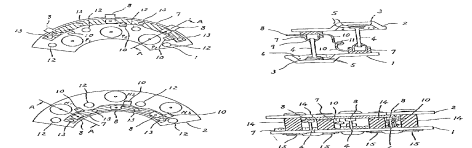


- Z その他のもの, 例. L, C, R の組立体
- 25/02 ・装置の全てがグループ H01L27/00-H01L33/00, またはサブクラス H10K, H10N の, 同一のメイングループに分類される型からなるもの, 例. 整流器の組立体
- 25/04 ・個別の容器を持たない装置 [2023. 01]
- A ダイオード組立体



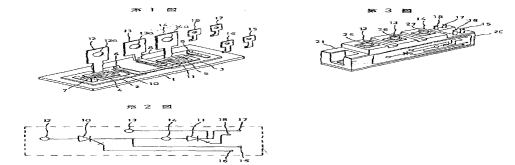
例. ブリッジ整流器またはダイオードア

- レイ
- B ・車両用のもの



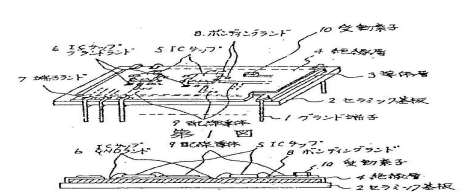
例. 発電器に取付けて用いられる馬蹄形の整流器

- C 電力用モジュール



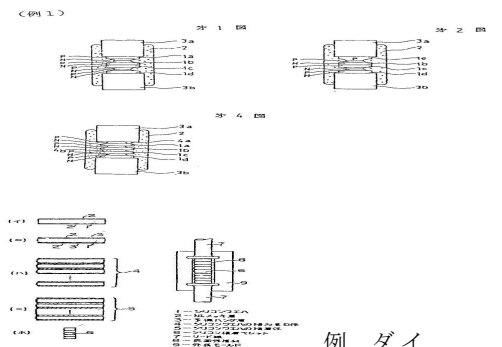
例. インバータで用いられるもの

- Z その他のもの



- 25/06 ・孔に貫通された 1 つ以上の棒状体上に取り付けられた孔あき装置
- 25/08 ・孔のあけられてない装置の積み重ねられた配列

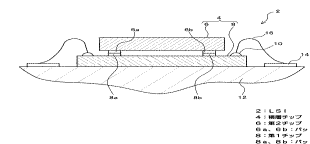
- A 積層整流器



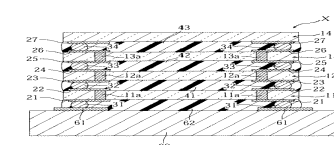
例. ダイ

オードチップを積み重ねたもの

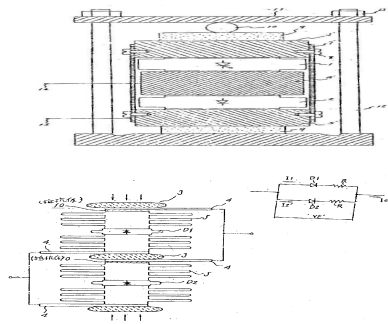
- B チップ活性面同士をバンプ接続



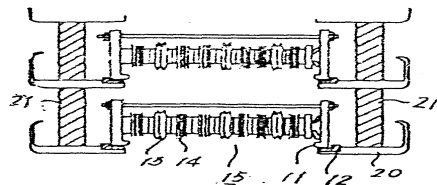
- C チップの貫通電極による接続



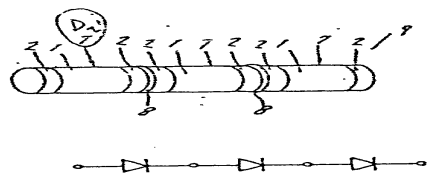
B ・ 異 な っ た 素 子 を 含 む も の



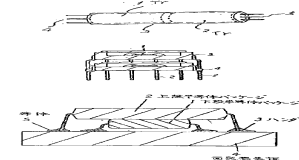
C 複 数 加 圧 ス タ ッ ク の 組 立 体



D ダ イ オード 組 立 体

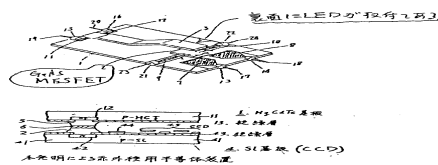


Z そ の 他 の も の

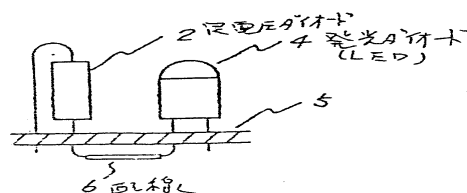


25/16 ・ 装置がグループ H01L27/00-H01L33/00, またはサブクラス H10K, H10N の, 2 つ以上の異なるメイングループに分類される型からなるもの, 例. ハイブリッド回路の形成 [2023. 01]

A 個 別 の 容 器 を 持 た ない 装 置



B 個 別 の 容 器 を 持 つ 装 置



Z そ の 他 の も の

27/00 1 つの共通基板内または上に形成された複数の半導体構成部品または他の固体構成部品からなる装置 (その細部 H01L23/00, H01L29/00-H01L33/00, H10K, H10N; 複数の個々の固体装置からなる組立体 H01L25/00) [2006. 01]

301 ・ 三次元回路素子

301 A 素子配置に特徴のある積層型

301 C ・ 接続構造

301 H ・ 放熱構造; シールド構造

301 R ・ 再結晶化技術

301 N ・ 半導体 i 層介在型

301 D ・ 単結晶絶縁体層介在型

301 E ・ 単結晶直接成長技術

301 S ・ SIMOX

301 L ・ まわり込み酸化

301 F ・ FIPOS

301 P ・ ポリアモルファス積層型

301 Y ・ その他の構造

301 B 接着型

301 W 両面型

301 Z その他

注

このグループにおいては, ラストプレイス優先ルール, すなわち, それと相反する指示がない限り, 各階層レベルにおいて最後の適切な箇所に分類する, が適用される。

27/01 ・ 1 つの共通絶縁基板上に形成された薄膜または厚膜受動素子のみからなるもの [3]

301 ・ 厚膜回路

311 ・ 薄膜回路

321 ・ 厚膜トリミング; 薄膜トリミング

27/02 ・ 整流, 発振, 増幅またはスイッチングに特に適用される半導体構成部品を含むものであり, 電位障壁を有するもの; 電位障壁を有する集積化された受動回路素子を含むもの [2006. 01]

27/04 ・ 基板が半導体本体であるもの [2]

A 基板上的素子配置

B 基準電圧発生回路

C 容量素子

D 配線

E 端子の機能または配置

F 機能; 動作

G 基板バイアス発生; 昇圧

H 保護

L 誘導素子; インダクタンス発生回路

M 機能切換

P 薄膜抵抗

R 拡散抵抗

T テスト回路; 検査回路

H01L

U 機能ブロック組合せ, 例. システム LSI
V 可変インピーダンス; トリミング
Z その他のもの
27/06 ・・・・複数の個々の構成部品を反復しない
形で含むもの[2]
F MOS を除く FET を主体とする集積回路
T サイリスタを主体とする集積回路
Z その他
101 ・・・・バイポーラ素子を主体とする集積
回路
101 Bバイポーラトランジスタからなるもの
101 Uバイポーラトランジスタとユニポーラトラ
ンジスタからなるもの
101 Sバイポーラトランジスタと SIT からなる論
理回路
101 Dバイポーラトランジスタと誘導素子, 容量,
抵抗またはダイオードからなるもの
101 P保護回路
101 Zその他
102 ・・・・MOS 素子を主体とする集積回路
102 AMOS と, 受動素子またはダイオードを集積し
たもの
102 Zその他
311 ・・・・保護回路
311 A抵抗を用いて保護したもの; コンタクト部
に特徴のあるもの
311 Bダイオードを用いて保護したもの
311 Cバイポーラを含む MOS 構造を用いて保護し
たもの
311 Zその他
321 ・・・・バイ MOS を主体とする集積回路
321 A全体に特徴のあるもの
321 Bバイポーラトランジスタの構成に特徴のあ
るもの
321 C素子分離
321 Dラッチアップ防止
321 E基板; ウェル; 埋込み層
321 Fコンタクト; 電極; 配線
321 G回路構成に特徴のあるもの
321 H・バイ MOS 複合機能素子
321 J・特定用途用, 例. 論理回路またはメモリ
321 Zその他
331 ・・・・基板バイアス回路
27/07 ・・・・構成部品が共通の活性領域をもつ
もの[5]
101 ・・・・バイポーラトランジスタを含む
集積回路 (H01L27/07, 102 が優先)
102 ・・・・MOS を含む集積回路
27/08 ・・・・1 種類の半導体構成部品だけを含む
もの[2]
27/082 ・・・・バイポーラ構成部品のみを含むも
の[5]
B バイポーラトランジスタからなるもの

L バイポーラトランジスタからなる論理回路
M ・IIL
J ・インジェクタ
N ・インバータ
W ・IIL を含む回路
T 特性が異なるバイポーラトランジスタから
なるもの
C NPN 型と PNP 型の組み合わせ
V 縦型と横型の組み合わせ
D ダーリントン接続
Z その他
27/085 ・・・・電界効果構成部品のみを含むもの
[5]
27/088 ・・・・構成部品が絶縁ゲートを有する
電界効果トランジスタであるもの[5]
A MOS 構造全体に特徴のあるもの
B チャネル構造またはソースドレイン形成
C ゲート電極またはゲート絶縁膜
D コンタクト; 電極; 配線
E 積層型 MOS; 縦型 MOS
F MOSIC に対する保護回路
H メモリ; 論理回路
J 回路構成に特徴のあるもの
Z その他のもの
311 ・・・・E—DMOS; E—EMOS
311 A全体に特徴のあるもの
311 Zその他
331 ・・・・寄生効果防止, 例. 素子分離
331 A絶縁分離
331 Bチャンネルストッパー; ガードリング
331 C基板; 埋込み層
331 Dウェル
331 ESOS; SOI
331 Fダイオードまたは抵抗を用いたもの
331 Gバイアスを与えたもの
331 Zその他のもの
27/092 ・・・・相補型 MIS 電界効果トランジ
スタ[5]
A CMOS 全体に特徴のあるもの
B ウェル; 基板; 埋込み層
C チャネル構造
D ゲート電極またはゲート絶縁膜
E ソースドレイン形成
F コンタクト; 電極; 配線
G 積層型 MOS; 縦型 MOS
H CMOS に対する保護回路
K メモリ; 論理回路
L 回路構成に特徴のあるもの
N 製造工程の簡略化
Z その他のもの
27/095 ・・・・構成部品がショットキー障壁ゲ
ート電界効果トランジスタであるもの
[5]

27/098	・ ・ ・ ・ 構成部品が PN 接合ゲート電界効果トランジスタであるもの[5]	J	・ 光通信用受光素子
27/10	・ ・ ・ 複数の個々の構成部品を反復した形で含むもの[2]	Z	その他のもの
27/102	・ ・ ・ ・ バイポーラ構成部品を含むもの[2023.01]	27/146	・ ・ ・ 固体撮像装置構造[5]
27/105	・ ・ ・ ・ 電界効果構成部品を含むもの[2023.01]	A	プレナ固体撮像素子, 例. MOS 型, FET 型, SIT 型または CPD 型
27/118	・ ・ ・ ・ マスタースライス集積回路[5]	G	・ 電荷注入デバイス[CID]型
101	・ ・ ・ ・ ・ バイポーラトランジスタを含む集積回路;FET を含む集積回路 (H01L27/118, 102 が優先)	F	・ ハイブリッド固体撮像素子
102	・ ・ ・ ・ ・ MOS を含む集積回路	E	・ ・ 光導電層積層型
27/12	・ ・ 基板が半導体本体以外のもの, 例. 絶縁体本体[2]	C	薄膜固体撮像素子
A	アクティブマトリックス	D	パッケージ;フィルタ;チップ;表面層
B	接着型 SOI	Z	その他のもの
C	接続;配線	27/148	・ ・ ・ ・ 電荷結合型固体撮像装置[5]
D	単結晶絶縁膜	B	CCD 型, 例. FT 方式, IL 方式, LA 方式, CS 方式, クロスゲート方式または一次元用
E	エピタキシャル型;インプラ絶縁膜形成	H	・ 時間遅延積分[TDI]型
F	素子分離;領域分離	Z	その他のもの
G	半絶縁型, 例. GaAs	27/15	・ 電位障壁を有し, 光放出に特に適用される半導体構成部品を含むもの[2006.01]
H	多結晶支持体	A	他の素子との集積に特徴
K	保護回路	B	・ 駆動素子または光変調素子との集積
L	配置;レイアウト	C	・ 放出光の導波手段, 例. 光導波路または光スイッチング素子, との集積
P	多結晶能動層;アモルファス層	D	・ 受光素子との集積
Q	超格子	T	3 次元光集積回路
R	再結晶	S	光信号回路
S	SOS	H	ハイブリッド装置;実装
T	テスト;検査	Z	その他のもの
Z	その他のもの	29/00	整流, 増幅, 発振またはスイッチングに特に適用される半導体装置であり, 電位障壁を有するもの;電位障壁, 例. PN 接合空乏層またはキャリア集中層, を有するコンデンサまたは抵抗器;半導体本体または電極の細部 (H01L31/00-H01L33/00, H10K10/00, H10N が優先;半導体本体または電極以外の細部 H01L23/00;1 つの共通基板内または上に形成された複数の固体構成部品からなる装置 H01L27/00[2006.01]
27/13	・ ・ ・ 薄膜または厚膜受動構成部品と組合せたもの[3]	29/02	・ 半導体本体に特徴のあるもの
27/14	・ 赤外線, 可視光, 短波長の電磁波または粒子線輻射に感応する半導体構成部品で, これらの輻射線エネルギーを電氣的エネルギーに変換するかこれらの輻射線によって電氣的エネルギーを制御するかのどちらかに特に適用されるもの (構造的に 1 つまたはそれ以上の電気光源のみに関連する輻射線感応構成部品 H01L31/14;光電気素子と光ガイドとの結合 G02B6/42) [2]	29/04	・ ・ 半導体本体の結晶構造, 例. 多結晶, 立方晶系, 特定の結晶面の方向, に特徴のあるもの (不完全結晶 29/30) [2]
27/142	・ ・ エネルギー変換装置 (装置と一体化または直接結合したバイパスダイオードを備える光起電[PV]モジュールまたは 1 つ 1 つの PV 素子のアレイ H01L31/0443;同じ基板上に堆積された複数の薄膜太陽電池により構成された PV モジュール H01L31/046) [5, 2014.01]	29/06	・ ・ 半導体本体の形状に特徴のあるもの;半導体領域の形, 相対的な大きさまたは配列に特徴のあるもの[2]
27/144	・ ・ 輻射線によって制御される装置[5]	301	・ ・ ・ 耐圧構造 (H13.5 新設)
K	特殊用途用固体撮像素子;特定用途用受光素子	301 M	傾斜面[メサ, ベベル], 溝を形成するもの (H13.5 新設)
		301 F	フィールドプレートを用いるもの (H13.5 新設)
		301 S	半絶縁性膜, 高抵抗膜を用いるもの (H13.5 新設)
		301 D	半導体領域に特徴のあるもの[不純物濃度,

	形状, 寸法, 配置など; R が優先] (H13.5 新設)	29/221	・ ・ ・ ・ ・ 2 つ以上の化合物を含むもの
301 G・ガードリング, 電界制限リングを用いるもの (H13.5 新設)		29/223	・ ・ ・ ・ ・ 同じ半導体領域にあるもの
301 R曲率[断面, 平面]を制御するもの (H13.5 新設)		29/225	・ ・ ・ ・ ・ 異った半導体領域にあるもの
301 V縦型素子用のもの (H13.5 新設)		29/227	・ ・ ・ ・ ・ さらにドーピング材料にも特徴のあるもの[2]
301 Zその他のもの (H13.5 新設)		29/24	・ ・ ・ ・ ・ ドーピング材料または他の不純物は別にして, 29/16, 29/18, 29/20, 29/22 に分類されない半導体材料のみを含むもの[2]
601 ・ ・ ・ 特殊構造 (H13.5 新設)		29/26	・ ・ ・ ・ ・ ドーピング材料または他の不純物は別にして, 29/16, 29/18, 29/20, 29/22, 29/24 のグループの 2 つ以上に分類されている元素を含むもの[2]
601 Q量子構造 (H13.5 新設)		29/263	・ ・ ・ ・ ・ 同じ半導体領域にあるもの
601 W・量子井戸 (H13.5 新設)		29/267	・ ・ ・ ・ ・ 異った半導体領域にあるもの
601 L・量子細線 (H13.5 新設)		29/30	・ ・ 物理的不完全性に特徴のあるもの; 研磨された表面又はあらされた表面を持つもの
601 D・量子ドット, 量子島 (H13.5 新設)		29/32	・ ・ ・ 不完全性が半導体本体の内部にあるもの
601 S超格子構造 (H13.5 新設)		29/34	・ ・ ・ 不完全性が表面にあるもの
601 Nナノ構造体[原子, 分子レベルの操作によるもの] (H13.5 新設)		29/36	・ ・ 不純物の濃度又は分布に特徴のあるもの
601 B立体型素子[例. 球状半導体] (H13.5 新設)		29/38	・ ・ 29/04, 29/06, 29/12, 29/30, 29/36 のグループのうち 2 つ以上に分類されている特徴の結合に特徴のあるもの
601 Zその他のもの (H13.5 新設)		29/40	・ その電極に特徴のあるもの
29/08 ・ ・ ・ 整流, 増幅, またはスイッチされる電流を流す電極が接続されている半導体領域をもつものであって, その電極が 3 つ以上の電極を持つ半導体装置の部分であるもの[2]		29/42	・ ・ 整流, 増幅, 又はスイッチされる電流を流す電極で, その電極は, 1 つまたは 2 つの電極を持つ 1 つの半導体装置の部分であるもの
29/10 ・ ・ ・ 整流, 増幅, またはスイッチされる電流を流さない電極が接続されている半導体領域をもつものであって, その電極が 3 つ以上の電極を持つ半導体装置の部分であるもの[2]		29/44	・ ・ ・ それらの形, 大きさまたは配置に特徴のあるもの
29/12 ・ ・ 構成材料に特徴のあるもの	L		電極の配置
29/14 ・ ・ ・ 無機材料	P		電極の平面形状
29/16 ・ ・ ・ ・ ・ ドーピング材料または他の不純物は別にして, 非結合型周期表の第 IV 族の元素のみを含むもの[2006.01]	S		電極の断面形状
29/161 ・ ・ ・ ・ ・ 29/16 に分類されている元素のうち 2 つ以上を含むもの	Y		電極の特殊機能, 例. フィールドプレート
29/163 ・ ・ ・ ・ ・ 同じ半導体領域にあるもの	Z		その他のもの
29/165 ・ ・ ・ ・ ・ 異った半導体領域にあるもの	29/46		・ ・ ・ 構成材料に特徴のあるもの
29/167 ・ ・ ・ ・ ・ さらにドーピング材料にも特徴のあるもの[2]	29/48		・ ・ ・ 表面障壁, 例. ショットキー障壁用[2]
29/18 ・ ・ ・ ・ ・ ドーピング材料または他の不純物は別にして Se または Te のみを含むもの[2]	F		素子構造
29/20 ・ ・ ・ ・ ・ ドーピング材料または他の不純物は別にして, A_1IB_rI 化合物のみを含むもの[2]	P		素子の製造方法
29/201 ・ ・ ・ ・ ・ 2 つ以上の化合物を含むもの	M		ショットキー用電極の材料が限定されているもの
29/203 ・ ・ ・ ・ ・ 同じ半導体領域にあるもの	E		周辺効果の緩和
29/205 ・ ・ ・ ・ ・ 異った半導体領域にあるもの	D		半導体本体がシリコン以外のもの
29/207 ・ ・ ・ ・ ・ さらにドーピング材料にも特徴のあるもの[2]	Z		その他のもの
29/22 ・ ・ ・ ・ ・ ドーピング材料または他の不純物は別にして, A_1IB_rI 化合物のみを含むもの[2]	29/50		・ ・ 整流, 増幅又はスイッチされる電流を流す電極で, その電極は 3 つ以上の電極を持つ 1 つの半導体装置の部分であるもの
	B		バイポーラトランジスタ用のもの
	M		MIS・MOS トランジスタ用のもの

J	接合型・MES 型用のもの	Y	・両面ゲート (H11 新設)
Z	その他のもの	E	感光・発光サイリスタ
29/52	・・・それらの形, 大きさまたは配置に特徴のあるもの	F	PNPN 一般
29/54	・・・構成材料に特徴のあるもの	G	プレーナ・IC 化
29/56	・・・表面障壁, 例. ショットキー障壁用[2]	H	逆導通サイリスタ
29/58	・整流, 増幅またはスイッチされる電流を流す電極ではなく, その電極は 3 つ以上の電極を持つ 1 つの半導体装置の部分であるもの	J	サイリスタ電極構造
G	MIS・MOS ゲート用のもの	L	支持体
Z	その他のもの	M	静電誘導サイリスタ
29/60	・・・それらの形, 大きさまたは配置に特徴のあるもの	P	外部素子
29/62	・・・構成材料に特徴のあるもの	Q	サイリスタの製造方法〔多段階工程を除く〕
29/64	・・・表面障壁, 例. ショットキー障壁用[2]	R	感熱サイリスタ
29/66	・それらの動作に特徴のあるもの	S	感圧サイリスタ
S	単一電子トンネリング[クーロン・ブロッケード効果]を利用するもの (H13.5 新設)	T	感磁サイリスタ
U	・集積化, 回路構成に特徴のあるもの (H13.5 新設)	U	サイリスタ一般
T	トンネル効果を利用するもの〔S を除く〕 (H13.5 新設)	Z	その他のもの
E	電子放出素子, 電界放出素子〔冷陰極〕 (H13.5 新設)	301	・・・・・・サイリスタの製造のための多段階工程
C	制御手段に特徴のあるもの (H13.5 新設)	601	・・・・・・FET [Field Effect Transistor] を用いたもの〔例.MCT:MOS Controlled Thyristor〕 (H11 新設)
L	・光を用いるもの (H13.5 新設)	601	AMOSFET を用いたもの〔例.MCT:MOS Controlled Thyristor〕 (H11 新設)
M	・磁界を用いるもの (H13.5 新設)	601	B導電度変調〔IGBT モード〕を用いたもの〔例. EST:Emitter Switched Thyristor〕 (H11 新設)
Z	その他のもの (H13.5 新設)	601	C導電型の異なる複数 FET を用いたもの〔例. BRT:Base Resistance Thyristor〕 (H11 新設)
29/68	・整流, 増幅またはスイッチされる電流を流さない電極に電流または電位を与えるだけで制御できるもの[2]	601	Zその他のもの (H11 新設)
29/70	・・・バイポーラ装置	29/743	・・・・・・逆阻止サイリスタ
29/72	・・・・・・連続的に制御可能なもの	29/747	・・・・・・双方向サイリスタ
S	セルフアライン型バイポーラトランジスタ〔SST, SEBT 等〕 (H13.5 新設)	301	・・・・・・双方向サイリスタの製造のための多段階工程
P	プレーナー型バイポーラトランジスタ〔縦型〕 (H13.5 新設)	29/76	・・・・ユニポーラ装置
H	ヘテロ接合型バイポーラトランジスタ (H13.5 新設)	301	・・・・電荷転送装置
Z	その他のもの (H13.5 新設)	301	D構造
29/74	・・・・・・連続的に制御可能でないもの, 例. サイリスタ	301	A・転送部
A	エミッタ短絡構造	301	B・駆動回路
B	表面構造〔パッシベーション, ガードリング, 溝等〕	301	C・入力部, 出力部, 再成部〔駆動を含む〕
V	・傾斜面〔ベベル〕を有するもの (H11 新設)	301	E応用素子〔F-J に含まれないもの〕
W	・平面パターン〔多島状エミッタ, くしの歯状電極等〕 (H11 新設)	301	F・シフトレジスタ, 遅延線
C	GT0・Toff 短縮	301	G・記憶装置
D	Ton 特性・ゲート構造	301	H・フィルタ
X	・トレンチゲート, 切込ゲート (H11 新設)	301	J・撮像素子
		301	K超音波駆動によるもの
		301	Lバケット・ブリゲート素子
		301	Zその他のもの
		29/78	・・・・・・絶縁ゲートによって生じる電界効果を有するもの
		301	・・・・・・絶縁ゲート型電界効果トランジスタ, 例. MOSFET
		301	B化合物半導体を用いるもの
		301	CMOSIC に用いられるもの

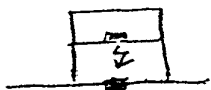
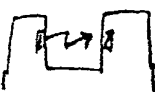

- 301 DDSA・MOS
- 301 E回路構成のみに特徴があるもの
- 301 F単一のプロセスのみに特徴があるもの
- 301 Gゲート電極構造のみに特徴があるもの
- 301 Hチャネル構造のみに特徴があるもの
- 301 Jとくに動作に特徴があるもの
- 301 K保護装置
- 301 LLDD
- 301 Mメモリーに用いられるもの, 例. 1Tr. dRAMセル
- 301 Nパッシベーション構造のみに特徴があるもの
- 301 PMOS プロセス〔ソース・ドレイン領域形成、セルフアラインおよび電極形成のうちのいずれか一つのものに特徴があるもの〕
- 301 Q結晶方位の選択のみに特徴があるもの
- 301 R分離領域のみに特徴があるもの
- 301 Sソース・ドレイン領域のみに特徴があるもの
- 301 T試験・測定
- 301 UIS・FET
- 301 V溝ほりゲートを持つもの
- 301 Wパワー, MOS〔並列化〕
- 301 Xその他の, MOS 構造
- 301 Yその他の, MOS プロセス
- 301 Zその他〔構造およびプロセスの双方に特徴があるもの〕
- 371 半導体不揮発性記憶装置
- 611 薄膜トランジスタ
- 612 アクティブ・マトリックスに用いられるもの〔TFT 単体に特徴があるものを除く〕
- 612 A素子または配線の欠陥の防止・修正
- 612 B周辺回路と一体に形成されたもの
- 612 C配線に特徴があるもの
- 612 Dパターンニングに特徴があるもの
- 612 Zその他のもの
- 613 MOSIC に用いられるもの
- 613 ACMOS
- 613 Bメモリ
- 613 Zその他のもの
- 614 回路構成に特徴があるもの, 例. アクティブ・マトリックス回路自体
- 615 SOS
- 616 ソース・ドレインに特徴があるもの
- 616 ALDD〔構造・製法に特徴があるもの〕
- 616 Jソース・ドレインの形成方法に特徴があるもの
- 616 K・ソース・ドレイン電極の形成方法に特徴があるもの
- 616 L・ソース・ドレイン領域の形成方法に特徴があるもの
- 616 M・セルフアライン
- 616 N・裏面からの露光によるもの
- 616 Sソース・ドレイン領域、電極の構造に特徴があるもの
- 616 T・形状に特徴があるもの
- 616 U・複数層
- 616 V・材料・不純物濃度等に特徴があるもの
- 616 Zその他のもの
- 617 ゲートに特徴があるもの
- 617 Aオフセットゲート〔構造・製法に特徴があるもの〕
- 617 Jゲート電極に特徴があるもの
- 617 K・形状に特徴があるもの
- 617 L・複数層
- 617 M・材料・不純物濃度等に特徴があるもの
- 617 N・ゲート電極を複数有するもの
- 617 Sゲート絶縁膜に特徴があるもの
- 617 T・材料に特徴があるもの
- 617 U・複数層
- 617 V・形成方法に特徴があるもの
- 617 W・陽極酸化法を用いるもの
- 617 Zその他のもの
- 618 チャネル半導体層に特徴があるもの
- 618 A堆積方法に特徴があるもの
- 618 B材料に特徴があるもの
- 618 C形状に特徴があるもの
- 618 D・薄膜化
- 618 E複数層
- 618 F不純物・不純物濃度等に特徴があるもの
- 618 G・キャリアにならない不純物を含むもの
- 618 Zその他のもの
- 619 パッシベーションに特徴があるもの
- 619 A絶縁膜（構造・製法・材料等）に特徴があるもの
- 619 B遮光膜（構造・製法・材料等）に特徴があるもの
- 619 Zその他のもの
- 620 結晶方位の選択に特徴があるもの
- 621 分離領域に特徴があるもの
- 622 特に動作に特徴があるもの
- 623 保護（装置・回路）
- 623 A静電破壊防止, 例. イオン注入時・ラビリング時
- 623 Zその他のもの
- 624 試験・測定、シミュレーション
- 625 ISFET
- 626 その他の構造
- 626 A縦型構造
- 626 Bキンク防止

- 626 C基板（表面層を含む）に特徴があるもの
- 626 Zその他のもの
- 627 その他のプロセス
- 627 A平坦化
- 627 B連続形成
- 627 Cパターニングに特徴があるもの
- 627 D貼り合わせ
- 627 Eダングリングボンドの終端化を行うもの、
例. 水素化
- 627 Fアニール
- 627 G・再結晶化・単結晶化
- 627 Zその他のもの
- 651 縦型トランジスタ
- 652 おもに構造に特徴があるもの
- 652 Aトランジスタセルに特徴があるもの
- 652 B・ソース領域
- 652 C・ベース領域[ボディ領域]
- 652 D・高濃度[低抵抗]部
- 652 E・チャンネル部
- 652 F・セルを構成する不純物領域等の平面形状・配置パターンに特徴があるもの
- 652 Gドレイン領域に特徴があるもの
- 652 H・高抵抗ドリフト層[例. 超接合型]
- 652 J・表面に不純物領域・不純物層を形成したもの
- 652 KMOS ゲート[電極・絶縁膜・シールド構造を含む]に特徴があるもの
- 652 L電極に特徴があるもの
- 652 M・ソース電極
- 652 Nチップの周辺部あるいはチップ全体に特徴があるもの
- 652 P・ガードリング・フィールドプレート
- 652 Q・フィンガー・ボンディングパッド・実装関連
- 652 R・分離領域
- 652 S・複数のトランジスタセルの平面形状・配置パターンに特徴があるもの
- 652 T基板等の構成材料等に特徴があるもの[例. 化合物半導体を用いたもの, 面方位に特徴があるもの]
- 652 Zその他
- 653 ゲートがプレーナ型でないもの
- 653 Aゲートを溝の内部に形成したもの[例. V 溝 (VMOS) 形, トレンチゲート (UMOS) 形]
- 653 B・チャンネル層・ソース[ドレイン]層を溝の内部に形成したもの (29/78, 301V も参照)
- 653 Cゲートを埋め込み形成したもの
- 653 DSOI・SIMOX 技術を利用したもの
- 653 Zその他
- 654 動作に特徴があるもの
- 654 Aベース領域にバイアスを印加するもの
- 654 B少数キャリア注入領域をもつもの
- 654 CMOS 型 SIT
- 654 Zその他
- 655 絶縁ゲートバイポーラトランジスタ (IGBT)
- 655 Aトランジスタセル等に特徴があるもの
- 655 Bバッファ層に特徴があるもの
- 655 Cアノード領域に特徴があるもの
- 655 D・アノード短絡型
- 655 Eキャリアの引き抜きのための領域を追加したもの
- 655 Fチップの周辺部あるいはチップ全体に特徴があるもの
- 655 G・複数のトランジスタセルの平面形状・配置パターンに特徴があるもの
- 655 Zその他
- 656 他のトランジスタまたは他種のパワー素子と組み合わせたもの
- 656 A縦型トランジスタとの組み合わせ[例. Hブリッジ]
- 656 B横型トランジスタとの組み合わせ
- 656 C・MOS 集積回路との組み合わせ[例. パワー IC] (MOSIC27/08)
- 656 D・おもに構造に特徴があるもの
- 656 E・パワー部と制御部の分離領域
- 656 F・パワー部と制御部の配置パターン
- 656 G・おもに製造方法に特徴があるもの
- 656 Zその他
- 657 保護素子または回路を組み込んだもの
- 657 Aダイオード
- 657 B・ゲート保護ダイオード
- 657 C・SOI 構造のもの
- 657 D・還流ダイオード[トランジスタセルから独立した領域をもつもの]
- 657 Eトランジスタ
- 657 F・動作状態検出のためのトランジスタセル
- 657 G回路構成に特徴があるもの
- 657 Zその他
- 658 製造方法に特徴があるもの
- 658 A不純物領域の形成工程
- 658 B・セルフアライン拡散
- 658 C・ベースウェル中央部の位置の制御
- 658 D・ゲート電極端部の位置の制御[例. 側壁酸化]
- 658 E不純物層の成長工程
- 658 F絶縁層・導電層の形成工程
- 658 Gエッチング
- 658 Hライフタイム制御
- 658 Jパッシベーション
- 658 Kウエハの貼り合わせ
- 658 L検査・測定・シミュレーション技術

- 658 Zその他
- 29/80 ・・・・PN 接合ゲートまたは他の整流接合ゲートによって生じる電界効果を有するもの
- A 素子の種類
- B ・MES 型 FET
- F ・電極形成に特徴を有するもの
- K ・・・・斜め蒸着の利用
- L ・・・・電極平面構造
- M ・・・・ゲート電極材料
- U ・・・・裏面電極取出し
- Q ・表面高抵抗層を有するもの
- R ・整合回路・帰還回路等を一体化したものの
- G ・実装
- E ・集積化
- H ・変調ドーピングしたヘテロ接合を利用するもの〔HEMT〕
- C ・PN 接合ゲート型 FET
- S ・横型 SIT
- V ・縦型 FET
- W Dual Gate 構造を有するもの
- P 保護機能を有するもの
- Z その他のもの
- 29/82 ・装置に印加される磁界の変化のみによって制御可能なもの
- D SMD
- T SMT
- Z その他のもの
- 29/84 ・外からの機械的力, 例. 圧力, の変化のみによって制御可能なもの
- A 機械的力—電気変換
- B ・シリコンダイアフラム
- C ・感圧 FET
- D ・感圧ダイオード
- E ・くびれ型 感圧サイリスタ
- F ・感圧トランジスタ
- G ・加圧機構
- H ・SnO₂:深い準位を有するもの
- J ・超音波変換
- Z その他のもの
- 29/86 ・非制御型; 整流, 増幅, 発振またはスイッチされる電流を流す 1 つ以上の電極に電流または電圧の変化のみを与えることにより制御可能なもの
- A 非単結晶を用いているもの
- F 絶縁層を用いているもの
- S 超格子構造を用いているもの
- Z その他のもの
- 301 ・・・・ショットキーダイオード
- 301 F素子構造
- 301 P素子の製造方法
- 301 Mショットキー用電極の材料が限定されているもの
- 301 E周辺効果の緩和
- 301 D半導体本体がシリコン以外のもの
- 301 Zその他のもの
- 29/88 ・・・・トンネル効果ダイオード〔2〕
- F 絶縁層を用いているもの
- S 超格子構造を用いているもの
- Z その他のもの
- 29/90 ・・・・ブレークダウンダイオード, 例. ツェナーダイオード, アバランシェダイオード
- D ツェナーダイオード
- S ・双方向性のもの
- C ・温度補償をしたもの
- P パンチスルー型定電圧ダイオード
- T 走行時間効果素子
- Z その他のもの
- 29/91 ・・・・整流ダイオード
- A 製造工程に特徴のあるもの
- B ・高耐圧化のためのもの
- C 構造に特徴のあるもの
- D ・高耐圧化のためのもの
- E 半導体本体が非単結晶シリコンからなるものの
- F 半導体本体がシリコン以外のもの
- G ・半導体本体が有機物からなるもの
- H ヘテロ接合を用いたもの
- J ライフタイムキラーに関するもの
- K 複数ダイオードの組合せに関するもの
- L 集積化に関するもの
- Z その他のもの
- 29/92 ・・・・電位障壁を有するコンデンサ〔2006. 01〕
- C 複合形コンデンサー
- Z その他のもの
- 29/93 ・・・・可変容量ダイオード, 例. バラクタ
- H 超階段接合を利用したもの
- S ショットキーバリアを利用したもの
- C 容量制御に他の電気的手段を付加したもの
- Z その他のもの
- 29/94 ・・・・金属—絶縁体—半導体, 例. MOS〔2〕
- C 容量制御に他の電気的手段を付加したもの
- Z その他のもの
- 29/95 ・・・・セラミック障壁層コンデンサー (セラミックコンデンサー—一般 H01G)
- 29/96 ・29/68, 29/82, 29/84, 29/86 のグループのうち少なくとも 2 つのグループに分類される方法によって制御可能なもの〔2〕
- 31/00 赤外線, 可視光, 短波長の電磁波, または粒子線輻射に感応する半導体装置で, これらの輻射線エネルギーを電気的エネルギーに変換するかこれらの輻射線によって電気的エネルギーを制御かのどちらかに特に適用されるもの; それらの装置また

- はその部品の製造または処理に特に適用される方法または装置;それらの細部 (H10K30/00 が優先;1 つ以上の電気光源を有する輻射線感応構成部品の組合せ以外で,1 つの共通基板内または上に形成された複数の固体構成部品から成る装置 H01L27/00)
- A 放射線・粒子線検出半導体装置
B 他の光電変換装置
Z その他
- 31/02 ・細部
A 光電変換装置, 共通事項
B 光電変換装置, 容器, 封止, 取付
C 光電変換装置, 光ファイバーとの結合
D 光電変換装置, 光学素子との結合
E 冷却型光電変換装置
Z その他
- 31/04 ・変換装置として使用されるもの
200 ・細部に特徴のあるもの
220 ・粒子線輻射により引き起こされる損傷を防止するための対策, 例. 宇宙応用のため
240 ・被覆, 例. 反射防止膜, に特徴のあるもの
260 ・電極に特徴のあるもの
262 ・集電電極の構造
264 ・導電ペースト
266 ・透明電極
280 ・テクスチャ構造に特徴のあるもの
282 ・薄膜太陽電池に適用したもの
284 ・支持基板に特徴のあるもの (支持基板のテクスチャ構造 H01L31/04, 280-31/04, 282)
300 ・半導体本体に特徴のあるもの
320 ・材料に特徴のあるもの
340 ・半導体領域の形状, 相対的大きさまたは配列に特徴のあるもの
342 ・量子構造を含むもの
342 A量子ドット
342 Bナノロッド
342 Zその他
344 ・球状
346 ・結晶構造または結晶面の方向に特徴のあるもの
400 ・製造方法または製造装置に特徴のあるもの
420 ・薄膜形成技術に特徴のあるもの
422 ・塗布によるもの
424 ・連続処理によるもの, 例. ロール・ツー・ロール
440 ・ドーピング方法に特徴のあるもの
460 ・基板の機械的加工, 例. スライシング, 貼り合わせ, 剥離
- 500 ・PV モジュールまたは1 つ1 つの PV 素子のアレイ (PV モジュールの支持構造 H02S20/00)
510 ・機械的に積み重ねられた PV 素子
520 ・バイパスダイオードを含むもの (接続箱の中のバイパスダイオード H02S40/34)
522 ・装置と一体化または直接結合したバイパスダイオード, 例. 光起電素子と同じ基板内または上に一体化または形成されたバイパスダイオード, を備えるもの
530 ・薄膜太陽電池, 例. 1 つの薄膜 a-Si, CIS または CdTe 太陽電池, を含むもの
532 ・同じ基板上に堆積された複数の薄膜太陽電池により構成された PV モジュール
532 Aモジュール内で PV 素子を接続するためのパターニング方法に特徴があるもの, 例. 導電層または活性層のレーザーによる切断
532 Bモジュール内の隣接する PV 素子の電氣的相互接続のための特定の構造, を備えるもの
532 Cモジュールを通して光を部分的に透過させるための特定の手段, 例. 窓用の部分的に透明な薄膜太陽モジュール, を備えるもの
532 Zその他
540 ・半導体基板内に形成された複数の垂直接合または複数の V グループ接合を有する PV 素子のアレイ
550 ・1 つの半導体基板上に平面に, 例. 周期的に, 形成された PV 素子のアレイ;PV 素子のマイクロアレイ
560 ・モジュールの封緘
562 ・保護バックシート
570 ・PV モジュール内の PV 素子間の電氣的相互接続手段, 例. PV 素子の直列接続 (電極 H01L31/04, 260;1 つの共通基板上に形成された薄膜太陽電池の電氣的相互接続 H01L31/04, 532;モジュール内の隣接する薄膜太陽電池の電氣的相互接続のための特定の構造 H01L31/04, 532@B;2 以上の PV モジュール間の電氣的接続に特に適合した電氣的相互接続手段 H02S40/36)
600 ・PV 素子と直接結合したまたは一体化した冷却手段, 例. 強制冷却のための一体化されたペルチェ素子または PV 素子と直接結合したヒートシンク (PV モジュールと結合した冷却手段 H02S40/42)
602 ・PV 素子と直接結合した熱エネルギーを利用する手段を含むもの, 例. 一体化さ

	れたゼーベック素子		池
610	・ ・ PV 素子と直接結合したまたは一体化したエネルギー蓄積手段, 例. PV 素子と一体化したコンデンサー (PV モジュールと結合したエネルギー蓄積手段 H02S40/38)	500	・ ・ ・ 電位障壁が PIN 型のみからなるもの, 例. PIN アモルファスシリコン太陽電池
620	・ ・ PV 素子と直接結合したまたは一体化した光学素子, 例. 光反射手段または集光手段	510	・ ・ ・ ・ 多接合またはタンデムの太陽電池
622	・ ・ ・ PV 素子と直接結合したまたは一体化した光学素子により, 例. ルミネッセント材料, 蛍光性集光器またはアップコンバージョン装置を用いることにより, 光が吸収され, かつ異なる波長で再放射されるもの	520	・ ・ ・ ・ 単結晶または多結晶材料からなる装置
624	・ ・ ・ 背面反射器 [BSR] タイプである光反射手段	600	・ ・ ・ グループ H01L31/06, 100 から H01L31/06, 500 の 2 つ以上に分類される異なる種類の電位障壁を含むもの
31/06	・ ・ 電位障壁に特徴のあるもの [2012. 01]	31/08	・ 輻射線が装置内を流れる電流を制御するもの, 例. 光一抵抗器 (フォトーレジスタ)
100	・ ・ ・ 電位障壁が点接触型であるもの (H01L31/06, 350 が優先)	F	光導電材料 [Si, Ge]
150	・ ・ ・ 電位障壁が金属—絶縁体—半導体型のみからなるもの	G	・ 光導電材料の製法 [Si, Ge]
200	・ ・ ・ 電位障壁がこう配ギャップのみからなるもの	H	・ 光導電装置 [Si, Ge で PN 接合のないもの] [アモルファス Si を用いた光導電装置]
300	・ ・ ・ 電位障壁が PN ホモ接合型のみからなるもの, 例. バルクシリコン PN ホモ接合太陽電池または薄膜多結晶シリコン PN ホモ接合太陽電池	J	・ 光導電材料の製造装置 [Si, Ge]
310	・ ・ ・ ・ 多接合またはタンデムの太陽電池	K	化合物光導電材料とその製法 [GaAs, CdS など]
320	・ ・ ・ ・ ドーピング材料または他の不純物は別として, AIIIBV 化合物のみを含む装置, 例. GaAs または InP 太陽電池	L	・ 化合物光導電装置 [GaAs, CdS など]
350	・ ・ ・ 電位障壁がショットキー型のみからなるもの	M	化合物光導電材料, 製法, 装置 [酸化半導体]
400	・ ・ ・ 電位障壁が PN ヘテロ接合型のみからなるもの	N	化合物光導電材料, 製法, 装置 [HgCdTe (MCT), InSb など赤外線検知用]
410	・ ・ ・ ・ 多接合またはタンデムの太陽電池	P	化合物光導電材料製造装置
420	・ ・ ・ ・ AIIIBVI 化合物半導体のみからなる, 例. CdS/CdTe 太陽電池	Q	電子写真用光導電体
430	・ ・ ・ ・ AIIIBV 化合物半導体のみからなる, 例. GaAs/AlGaAs または InP/GaInAs 太陽電池	R	撮像管用ターゲット [Si, Ge]
440	・ ・ ・ ・ 周期律表の第 IV 族の元素とのヘテロ接合からなる, 例. IT0/Si, GaAs/Si または CdTe/Si 太陽電池	S	撮像管用ターゲット [化合物半導体]
450	・ ・ ・ ・ AIVBIV ヘテロ接合からなる, 例. Si/Ge, SiGe/Si または Si/SiC 太陽電池	Z	その他
455	・ ・ ・ ・ 結晶材料とアモルファス材料のヘテロ接合からなる, 例. 薄い真性層を備えたヘテロ接合または HIT (登録商標) の太陽電池とのヘテロ結合	31/10	・ ・ 電位障壁に特徴のあるもの, 例. フォトトランジスタ [2006. 01]
460	・ ・ ・ ・ AIBIIICVI 化合物を含む, 例. CdS/CuInSe2 [CIS]ヘテロ接合太陽電池	A	フォトダイオード, フォトトランジスタ
		B	・ アバランシェ型
		C	・ ショットキ接合を用いるもの
		D	・ 多色受光
		E	電界効果型
		F	フォトサイリスタ
		G	周辺回路
		H	電極に特徴のあるもの
		Z	その他のもの
		31/12	・ 1 つ以上の電気光源, 例. エレクトロルミネッセンス光源, と構造的に結合されたもの, 例. 1 つの共通基板内または基板上に形成されたもの, およびその電気光源と電氣的または光学的に結合されたもの (エレクトロルミネッセンス素子および光電池を用いた増幅器 H03F17/00; エレクトロルミネッセンス光源それ自体 H05B33/00)
		A	フォトカップラ, フォトアイソレータ
		B	・ モノリシック型 [受発光素子を一体化した素子で, 基板同一]

C	・積層型	
D	・透過型	
E	・反射型	
F	・周辺回路〔付属電気回路, 制御用〕	
G	・応用装置〔光ファイバを用いたもの〕	
H	発光デバイスのモニタ〔発光の検出チェック〕	
J	発光・受光兼用デバイス〔一素子で両用のもの〕	
Z	その他のもの	
31/14	・・輻射線に感応する半導体装置によって制御される光源, 例. 像変換器, 像増幅器, 像蓄積装置	
A	光-光変換デバイス	
B	像変換デバイス	
Z	その他のもの	
31/16	・・光源によって制御される輻射線に感応する半導体装置	
A	フォトポテンシオメータ	
B	光による位置の検出〔カメラの測距〕	
Z	その他のもの	
31/18	・これらの装置またはその部品の製造または処理に特有な方法または装置（それらに特有でないもの 21/00）	
33/00	光の放出に特に適用される電位障壁を有する半導体装置; それらの装置またはその部品の製造, あるいは処理に特に適用される方法または装置; それらの装置の細部（H10K50/00 が優先; 1 つの共通基板内または上に形成された複数の半導体構成部品からなる装置で, 光の放出に特に適用される電位障壁を有する半導体装置を含むもの H01L27/15; 半導体レーザー H01S5/00） [2010. 01]	
H	完成品の取付	
J	駆動回路	
K	試験, 測定	
L	応用装置〔発光装置を用いた完成品〕	
Z	その他のもの	
33/02	・半導体素子本体に特徴のあるもの [2010. 01]	
33/04	・・量子効果を奏する構造または超格子を有するもの, 例. トンネル接合 [2010. 01]	
33/06	・・・発光領域内にあるもの, 例. 量子閉じ込め構造, トンネル障壁 [2010. 01]	

33/08	・・複数の発光領域を有するもの, 例. 横方向に不連続な発光層, フォトルミネセント領域が半導体素子本体に集積化されているもの（H01L27/15 が優先） [2010. 01]
33/10	・・反射構造を有するもの, 例. 半導体ブラッグ反射鏡 [2010. 01]
33/12	・・応力緩和構造を有するもの, 例. バッファ層 [2010. 01]
33/14	・・電流制御構造を有するもの, 例. 高濃度ドープ半導体層, 電流ブロック構造 [2010. 01]
33/16	・・特定の結晶構造や結晶方位を有するもの, 例. 多結晶, アモルファス, ポーラス [2010. 01]
33/18	・・・発光領域内にあるもの [2010. 01]

注

・・・このグループに分類する場合は, 発光領域の化学組成を特定するためにグループ 33/26 またはそのサブグループの 1 つにも分類する。 [2010. 01]

33/20	・・特定の形状を有するもの, 例. 湾曲または面取りされた基板 [2010. 01]
33/22	・・・粗面, 凹凸面, 例. エピタキシャル層の界面にあるもの [2010. 01]
33/24	・・・発光領域にあるもの, 例. 非プレーナー接合 [2010. 01]
33/26	・・発光領域の材料 [2010. 01]
33/28	・・・II 族および VI 族元素のみを有するもの [2010. 01]
33/30	・・・III 族および V 族元素のみを有するもの [2010. 01]
33/32	・・・・窒素を含むもの [2010. 01]
33/34	・・・・IV 族元素のみを有するもの [2010. 01]
33/36	・電極に特徴があるもの [2010. 01]
33/38	・・特定の形状 [2010. 01]
33/40	・・材料 [2010. 01]
33/42	・・・透明材料 [2010. 01]
33/44	・コーティングに特徴があるもの, 例. パシベーション層, 反射防止コーティング [2010. 01]
33/46	・・反射コーティング, 例. 誘電体ブラッグ反射鏡 [2010. 01]
33/48	・半導体素子本体のパッケージに特徴のあるもの [2010. 01]

注

・このグループは, 半導体素子本体に接触する要素または, パッケージに集積化された要素を含む。 [2010. 01]

33/50	・・波長変換要素 [2010. 01]
33/52	・・封止 [2010. 01]
33/54	・・・特定の形状を有するもの [2010. 01]
33/56	・・・材料, 例. エポキシ樹脂, シリコン樹脂 [2010. 01]
33/58	・・光の形状を形成する要素 [2010. 01]
33/60	・・・反射要素 [2010. 01]

H O 1 L

- 33/62 ・ ・ 半導体素子本体へまたは半導体本体から電流を流す部品, 例. リードフレーム, ワイヤボンドまたはハンダ[2010. 01]
- 33/64 ・ ・ 放熱または冷却要素[2010. 01]