

H01L クラス H10 に包含されない半導体装置（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 - 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;
  - 放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 に包含さ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:
  - “ウエハ”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 - ピング), イオン注入またはエピタキシ - 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) の本体内部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ず。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 (アレンジメンツ) 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 (アレンジメンツ) 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 (アレンジメンツ)” 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 - 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 - ネント)” という;
  - “完全装置 (コンプリ - 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 - 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 - 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 - 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。
4. 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。
5. 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 - マ数字で表示された 8 つのグル - プからなるシステムである。

## サブクラス内の索引

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
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 - 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 - 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)

注グル - プ 21/70 から 21/98 はグル - プ 21/02 から 21/68 に優先する。

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 - ク方法, ウエハマ - ク付け, キャリヤマ - ク付け]
B	ウエハ - ベレット等の形状・構造 [ウエハ貼合せ, ワレ防止, 結晶方位関連]
C	ウエハの補強 [補強材裏打ち]
D	クリ - ンベンチ - ドラフト装置等 [小クリ - ンル - ム, ゴミ除去] [空調 (クリ - ンル - 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]
21/18	…不純物, 例 . ド - 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 <sub>III</sub> B <sub>V</sub> 化合物から成る半導体本体を有する装置 [2006.01]

このグル - 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<sub>III</sub>B<sub>V</sub> 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		Q	縦型拡散装置の構造に特徴があるもの	
	Z	その他のもの		A	・加熱・冷却方法に特徴があるもの	
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]		B	・拡散ボ - トの移送方法に特徴のあるもの	
21/208	.....	液相成長を用いるもの		S	・ガスの導入・排出経路に特徴のあるもの	
	D	ディップ法		G	・ウエハ支持治具に特徴のあるもの	
	S	スライド法		H	・補助管を有するもの	
	L	・ウエハが水平に配置されているもの		J	・ウエハの移し替えに特徴のあるもの	
	V	VLS 法		M	・炉芯管・ウエハ支持治具の材料に特徴のあるもの	
21/22	Z	その他のもの		R	・炉体又はウエハ支持治具が回転するもの	
	.....	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 - ピング材料、電極材料、の拡散 [2]		Z	その他	
	C	3 5 族化合物半導体 〔GaAsP, InGaP, 半導体レ - ザ〕	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	
	E	高エネルギー - 処理と拡散の組合せ〔レ - ザビ - ム、電子ビ - ム、イオンビ - ム、プラズマ処理との組み合わせ〕		A	アウトディフュ - ジョンの利用〔固相から気相へ〕	
	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〕		B	バブラ - に特徴のある拡散装置〔液体から気化〕	
	S	選択拡散〔マスク拡散、部分拡散〕		C	3 5 族化合物半導体	
	T	・拡散マスクの材料・構造、形成方法に特徴のあるもの		T	封管拡散〔アンブル〕	
	U	・横方向広がり拡散		U	半封管拡散〔ボックス法〕	
	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〕		V	減圧拡散〔真空引きしながらの拡散を含む〕	
	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〕		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	・拡散位置合わせ、セルフアライン		X	固体状拡散源の配置に特徴のあるもの	
	Y	拡散の前処理、後処理		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〔単工程〕	21/225	Z	その他のもの	
21/22 501	.....	横型拡散装置		.....	固相、例・ド - 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	
	D	横型拡散装置の構造に特徴があるもの		C	3 5 族化合物半導体	
	A	・加熱方法に特徴があるもの		D	拡散源に特徴のあるもの〔下記以外の拡散源〕	
	L	・照射による加熱		M	・金属、金属化合物〔シリサイド等、電極〕	
	C	・冷却方法に特徴のあるもの		N	・金属窒化膜	
	B	・拡散ボ - トの移送方法に特徴のあるもの		P	・ド - 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〕	
	S	・ガスの導入・排出経路に特徴のあるもの		Q	・ド - プドオキサイド	
	F	・遮蔽体を有するもの		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〕	
	G	・ウエハ支持治具に特徴のあるもの		S	圧接法によるもの〔拡散源材料をウエハに圧接〕	
	H	・補助管を有するもの		Z	その他のもの	
	J	・ウエハの移し替えに特徴のあるもの	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	
	K	・炉芯管の洗浄		21/24	.....	半導体本体と不純物材料、例・ド - ピング材料、電極材料、の合金 [2]
	M	・炉芯管・ウエハ支持治具の材料に特徴のあるもの		21/26	.....	輻射線の照射
	N	・測熱手段に特徴のあるもの		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〕	
	R	・炉体又はウエハ支持治具が回転するもの				
	Z	その他				
21/22 511	.....	縦型拡散装置				

	F	・ランプアニ - ル [ 結晶成長時のアニ - ルは H01L21/20、イオン注入の際のアニ - ルは H01L21/265,602B が優先 ]		B	分離部、レンズ部、走査部 [H01J37/147、H01J37/317 参照]
	G	・ランプ照射装置		C	注入室 [ 予備室・搬送も含む、H01J37/317 参照 ]
	J	・・ランプ照射系		D	・ウエハホルダ
	Q	・・ウエハ支持治具		Z	その他のもの
	T	・測定、制御	21/265 604	.....	セルフアライン
	N	放射線照射による核種変換		G	ソ - ス・ドレイン形状に特徴のあるもの
21/263	Z	その他のもの		V	・イオンビ - ムの斜め入射
	.....	高エネルギー - の放射線を有するもの		M	・マスク構成 [ 側壁利用など ]
	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 ]		X	酸化膜との整合
	F	・アニ - ル [ 結晶成長時のアニ - ルは H01L21/20、イオン注入の際のアニ - ルは H01L21/265,602Z が優先 ]	21/268	Z	その他のもの
	Z	その他のもの	.....	.....	電磁波、例 . レ - ザ光線、を用いるもの
21/265	.....	イオン注入法 ( 局所的な処理のためのイオンビ - ム管 H01J37/30 ) [2]		E	レ - 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	多重打ち込み、複数イオンの注入、プラズマ・イオン注入		F	・レ - ザアニ - ル [ 結晶成長時のアニ - ルは H01L21/20、イオン注入の際のアニ - ルは H01L21/265,602C が優先 ]
	H	保護膜を介するイオン注入		G	・レ - ザビ - ム照射装置
	J	絶縁領域・高抵抗領域の形成		J	・・ビ - ム照射系
	K	ノック・オン		T	・測定、制御
	M	イオン注入マスクに特徴のあるもの	21/28	Z	その他のもの
	N	電荷の除去 [ 電子線によるもの、H01J37/20 @ G、H01J37/317 @ Z]		.....	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
	P	ポリシリコンへのイオン注入	21/283	.....	電極用の導電または絶縁材料の析出 [2]
	Q	結晶性の改変を目的とするイオン注入	21/285	.....	気体または蒸気からの析出、例 . 凝結
	R	溝構造に対するイオン注入		P	蒸着法
	T	測定、制御 [H01J37/317C 参照]		S	スパッタ法
	U	チャネリング		C	CVD 法
	V	イオンビ - ムの斜め入射	21/285 301	Z	その他のもの
	W	特定の用途にイオン注入を用いた点のみに特徴	21/288	.....	電極の材料が限定されているもの
	Y	絶縁膜へのイオン注入		.....	液体からの析出、例 . 電解液からの析出
	Z	その他のもの		M	析出される電極の材料が限定されているもの
21/265 601	.....	3 5 族化合物半導体		E	メッキを用いているもの
	A	アニ - ル		Z	その他のもの
	H	保護膜を介するイオン注入	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]
	J	絶縁領域・高抵抗領域の形成	21/30 501	.....	半導体本体の露光
	Q	結晶性の改変を目的とするイオン注入	21/30 502	.....	紫外線、X 線、電子線露光等の共通事項
	S	セルフアライン [ ソ - ス・ドレイン形状、LDD 構造 ]		A	複数種類の光線による露光
	Z	その他のもの		C	同一光線で 2 度以上の露光を行うもの
21/265 602	.....	アニ - ル、放射線の照射		D	その他の光線を用いた露光
	A	ヒ - タ		G	露光の制御・検知・表示
	B	ランプ		H	温度調整
	C	レ - ザ		J	搬送
	Z	その他のもの		M	位置合わせマ - ク
21/265 603	.....	イオン注入装置		P	露光マスク
	A	イオン源、加速部 [H01J37/08 参照]		R	レジスト材料
				V	パタ - ン検査

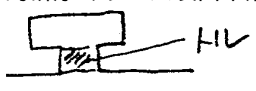
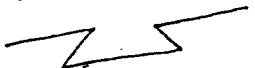

	W	パタ - ン修正
	Z	その他のもの
21/30 503	.....	露光装置の細部, 付属装置一般
	A	ステ - ジ ( レチクルフレ - ム )
	B	・ステップ・アンド・リピ - ト用
	C	ウェハチャック
	D	マスク ( レチクル ) の保持
	E	ウェハ又はマスクの収納
	F	防振
	G	ゴミ除去
	Z	その他のもの
21/30 504	.....	紫外線・遠紫外線・可視光線露光
21/30 505	.....	密着露光
21/30 506	.....	位置合わせ
	A	マ - クの形状・構造・製造
	B	・十字
	C	・棒状
	D	・ハの字
	E	・回折格子
	F	・・フレネル・ゾ - ン・プレ - ト
	G	マ - クの配置 ( 配列 )
	H	マ - ク検出結果によるステ - ジ等の移動
	J	ウェハマ - クとマスクマ - クによるもの
	K	ウェハマ - クと基準マ - クによるもの
	L	マスクマ - クと基準マ - クによるもの
	M	振動の利用
	N	両面露光のためのもの
	Z	その他のもの
21/30 507	.....	マ - クの検出 ( 細部 )
	A	光学的
	B	・検出用光源
	C	・・光の走査
	D	・・露光光
	E	・・露光安全光
	F	・・レ - ザ - ( 光の走査が優先 )
	G	・・2 以上の波長からの選択
	H	・検出用受光装置
	J	・・TV カメラ
	K	・・直線状受光センサアレイ
	L	・検出用光学系
	M	・・色収差の補正 ( 光路長の補正 )
	N	・・ 1/4 板
	P	・・暗視野
	Q	・目視
	R	検出された位置合わせマ - クの情報処理
	S	露光時のマ - クの保護
	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
	U	マ - クの露光処理

	V	位置合わせ結果 ( 状態 ) の表示
	Z	その他のもの
21/30 508	.....	位置合わせのためのマスク・ウェハの保持移動
	A	ウェハ面に垂直なもの
	Z	その他のもの
21/30 509	.....	プロキシミティ 露光
21/30 510	.....	位置合わせ
21/30 511	.....	マスクとウェハの間隔調整又は平行度調整
21/30 512	.....	投影露光 ( レチクル )
21/30 513	.....	一般
21/30 514	.....	ステップ・アンド・リピ - ト露光, 縮小投影露光の共通事項
	A	2 度露光 ( 2 重露光 )
	B	露光順序, 露光位置
	C	露光方法
	D	搬送装置との組み合わせ
	E	他の処理装置, 機能との組み合わせ
	F	基板情報の露光
	Z	その他のもの
21/30 515	.....	露光装置の細部
	A	光源
	B	・レ - ザ -
	C	・放電灯
	D	光学系
	E	・シャッタ -
	F	レチクル及びレチクルステ - ジ
	G	ウエハステ - ジ
	Z	その他のもの
21/30 516	.....	制御, 調整, 検知, 表示
	A	倍率調整, 光路長補正, 歪み補正
	B	ステップ・アンド・リピ - トのステ - ジ移動, 制御
	C	露光光又は他の光の検知
	D	露光量 ( 時間 ) の制御
	E	温度調整, 検出
	F	圧力, 雰囲気調整
	Z	その他のもの
21/30 517	.....	反射形投影露光, 等倍投影露光
21/30 518	.....	走査を用いるもの
21/30 519	.....	パタ - ンジェネレ - タ -
21/30 520	.....	位置合わせ
	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
	B	ウェハマ - ク部の露光, 保護
	C	位置合わせ結果 ( 状態 ) の表示
	Z	その他のもの
21/30 521	.....	マ - クを用いた投影露光の位置合わせ
21/30 522	.....	位置合わせマ - クの形状, 構造, 製造
	A	十字
	B	棒状
	C	ハの字

	D	回折格子		M	・描画方法（照射量、照射形状の制御によるもの）
	E	・フレネル・ゾ - ン・プレ - ト		D	・ピ - ムの照射位置の制御
	Z	その他		E	・ピ - ムの照射量、照射形状の制御
21/30 523	.....	位置合わせマ - クの配置（配列）（ステ - ジ上のマ - クも含む）		V	調整系
21/30 524	.....	等倍投影露光用		F	・焦点の調整方法
21/30 525	.....	ステップ・アンド・リピート投影露光用		H	・軸の調整方法
				U	測定系
	A	TTL 以外		N	・ピ - ムの属性の測定
	B	ウエハマ - クと基準マ - クによるもの		K	・位置合わせマ - クの位置の測定
	C	マスクマ - クと基準マ - クによるもの		G	鏡体系
	D	ウエハマ - クとマスクマ - クによるもの（方法）		L	・試料室、試料台、試料搬送力セット
	E	・位置合わせマ - クの検出		P	試料の処理
				Q	可変整形ピ - ムを用いた電子線露光
	F	・光学的		R	固定整形ピ - ムを用いた電子線露光
	G	・検出用光源		S	パタ - ンマスクを用いた電子線露光
	H	・光の走査		T	フォト・カソ - ドを用いた電子線露光
	J	・露光光		W	複数のピ - ムを用いた電子線露光
	K	・露光安全光		Z	その他のもの
	L	・レ - ザ - （光の走査が優先）			
	M	・2 以上の波長からの選択	21/30 551	.....	イオン線露光
	N	・検出用受光装置	21/30 561	.....	レジスト膜の処理
	P	・TV カメラ	21/30 562	.....	一般的なもの
	Q	・直線状受光センサアレイ	21/30 563	.....	レジスト塗布以前の処理、レジスト接着強化膜
	R	・検出用光学系	21/30 564	.....	レジスト塗布
	S	・色収差の補正（光路長の補正）		C	回転塗布装置
	T	・ /4 板		D	回転塗布方法
	U	・暗視野		Z	その他の塗布装置
	V	・目視	21/30 565	.....	レジスト塗布以後、露光以前の処理（ベ - キングを除く）
	W	検出された位置合わせマ - ク情報の処理	21/30 566	.....	ベ - キング一般又はプリベ - キング
	X	マ - ク検出結果によるステ - ジの移動	21/30 567	.....	ベ - キング装置（乾燥）
	Z	その他のもの	21/30 568	.....	露光以後、現像以前の処理（グラフト重合）
21/30 526	.....	焦点合わせ（平行度調整）	21/30 569	.....	現像、リンス
	A	光によるもの		A	湿式
	B	・斜入射光によるもの		B	・現像槽（浸漬）
	Z	その他のもの		C	・回転処理
21/30 527	.....	照明装置（光源）		D	・搬送を伴うもの
21/30 528	.....	干渉露光、ホログラフィ露光		E	・現像液、リンス液
21/30 529	.....	ピ - ム露光		F	・現像方法
21/30 531	.....	X 線露光		G	・現像終点の検知
	A	X 線露光装置		H	・乾式
	E	X 線露光方法		Z	その他のもの
	J	位置合わせ	21/30 570	.....	現像以後の処理（ベ - キングを除く）
	M	X 線露光用マスク			
	S	X 線源	21/30 571	.....	ポストベ - キング（熱 + 紫外線）
	Z	その他のもの	21/30 572	.....	レジスト膜の剥離
21/30 541	.....	電子線露光		A	乾式
	A	電子光学系		B	湿式
	B	・電子銃、アバ - チャ、ブランキング電極、収束・偏向器		Z	その他のもの
	C	制御系	21/30 573	.....	多層レジスト膜
	J	・描画方法（走査の制御によるもの）	21/30 574	.....	反射防止膜、反射膜（吸収膜）
			21/30 575	.....	レジストの保護膜（表面膜）

21/30 576	.....レジストパターンのオ - パ - ハング、傾斜形状	A	パターニング [ シリル化等のパター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 ]
21/30 577	.....ウェハ周辺部のレジスト除去	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 ]
21/30 578	.....平坦化 ( プラナリゼ - ション )	Z	その他
21/30 579	.....カルコゲンを用いたもの	21/302 106	.....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に特徴があるもの ]
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	21/302 201	.....プラズマを用いないエッチング
21/302 100	.....プラズマエッチング	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 H <sub>2</sub> O によるエッチング ]
21/302 101	.....プラズマエッチング装置	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 - 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 ]
B	平行平板型 [ 容量結合型、RIE、2 周波数型装置を含む ]	Z	その他
C	誘導結合型 [ TCP ( 登録商標 ) ICP、ヘリコン波型を含む ]	21/302 301	.....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 ]
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 ]	S	下地層がシリコン酸化膜
E	局所プラズマ [ 大気圧放電、PACE、ケミカルヴェーパ - マシニング [ CVM ] を含む )	N	下地層がシリコン窒化膜
F	ウェハ積層型バッチ処理装置 [ パレル型、エッチングトンネルを含む ]	M	下地層が金属膜
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 ]	G	・下地層がアルミニウム
H	・装置の清浄化処理 [ 装置壁クリーニング - ニング、エイジング等を含む ]	Z	その他
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 ]	21/302 400	.....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 ]
L	・電極の材質 [ ガラス状力 - 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 ]	21/304	.....機械的処理、例、研磨、超音波処理
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 ]	21/304 601	.....機械的加工 ( 一般的なものは、B24B,B28D )
Z	その他	S	サンドブラスト、又は液体の噴き付けによるもの
21/302 102	.....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 ]	H	劈開によるもの
21/302 103	.....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 ) ]	M	マウンドの除去 [ 研削によるものは、H01L21/304.631 も付与する ]
21/302 104	.....被エッチング物	B	基板の面取り、メサ、ベベル、溝堀り
C	導電性材料のエッチング [ Al 等を含む ]	Z	その他のもの
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 ]	21/304 611	.....スライシング
Z	その他	S	回転する刃によるもの [ 例、内周刃、外周刃 ]
21/302 105	.....特殊加工	W	ワイヤ - ソ - 又は往復運動する刃によるもの
		B	スライシングの前処理 [ 例、インゴットの方向出し、インゴットの受台 ]
		A	スライシングの後処理 [ 例、スライス後のウェハの受取り ]

	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 ]		A	基板を回転するもの
21/304 621	.....	研磨 [ 一般的なものは B24B ]		B	基板を移動するもの
	A	両面研磨		C	ノズル自体に特徴のあるもの
	B	片面研磨		D	・超音波を使用するもの
	C	・砥石を使用するもの		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 ]
	D	・研磨剤を使用するもの [ 例 .CMP ]	21/304 644	.....	スクラブによる洗浄 [ 例 . ブラ シ、スポンジ ]
	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 ]		A	基板を回転するもの
	Z	その他 [ 例 . ドライ雰囲気中 での研磨 ]		B	・スクラブ手段を移動するも の
21/304 622	.....	研磨の細部、又は共通事項		C	・スクラブ手段を回転するも の
	A	研磨剤		D	基板を移動するもの
	B	・粒子		E	・スクラブ手段を回転するも の
	C	・溶液		F	・スクラブ手段を移動するも の
	D	・粒子と溶液の混合物 [ 例 . スラリー - 状のもの ]		G	スクラブ手段自体に特徴のある もの
	E	研磨剤の供給、回収		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 ]
	F	研磨布、研磨シ - ト [ 含 . 砥 石 ]	21/304 645	.....	気相での洗浄
	G	研磨装置への基板の保持		A	不活性ガスを用いるもの [ 例 .N <sub>2</sub> 、Ar、He ]
	H	・吸着によるもの [ 例 . 真空 チャック ]		B	蒸気を用いるもの
	J	・接着によるもの [ 例 . 保護 膜 ]		C	プラズマを用いるもの
	K	・基板の押圧の調整 [ 例 . 流 体による押圧 ]		D	紫外線等を用いるもの
	L	研磨装置への基板の貼り付 け、剥がし [ 21/68N, 21/78 P, 21/78M 参照 ]		Z	その他 [ 例 . 基板以外の洗浄 ][ キャリアの洗浄は 648E ]
	M	研磨布の目立て [ ドレッシ ング ]	21/304 646	.....	静電気をを用いるもの、又は静電 気の除去
	N	研磨の前処理	21/304 647	.....	洗浄液に特徴のあるもの
	P	研磨の後処理		A	有機系
	Q	・基板の洗浄		B	界面活性剤を添加するもの
	R	研磨の制御、調整 [ 例 . 回転 数、温度、冷却 ]		Z	その他
	S	終点の検知、膜厚、平坦度 の測定	21/304 648	.....	装置の細部、又は共通事項
	T	研磨する基板の形状・構造		A	搬送手段 [ 基板の搬送一般 21 /68 参照 ]
	W	・Si 以外の基板、SOI 基板、 張り合わせ基板等		B	・複数枚同時に搬送するもの [ 例 . キャリアレス ]
	X	・配線、層間絶縁膜		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 ]
	Y	・基板の端縁、ノッチ、オリ フラ等		D	基板容器 [ キャリア ]
	Z	その他		E	基板容器の洗浄
21/304 631	.....	研削 [ 一般的なものは B24B ]		F	洗浄液の循環濾過、フィルタ
21/304 641	.....	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 ]		G	洗浄の制御、調整、検知
21/304 642	.....	洗浄槽に浸漬するもの		H	・複数工程におよぶ制御、工 程全般の制御
	A	単槽		J	配置 [ レイアウト ]
	B	複槽		K	・液系の共通事項 [ 例 . 配管、 バルブ、ポンプ ]
	C	・槽間で洗浄液の移動のある もの		L	・気系の共通事項 [ 例 . 排気、 換気 ]
	D	洗浄中に基板を動かすもの		Z	その他
	E	超音波を使用するもの	21/304 651	.....	洗浄と乾燥の一連処理、乾燥
	F	ノズルを設けるもの		A	基板を回転するもの
	Z	その他 [ 例 . 基板以外の洗浄 ][ キャリアの洗浄は 648E ]		B	・枚葉式
21/304 643	.....	ノズル、スプレィを用いるもの		C	・バッチ式

D	・・回転軸が水平、又は水平から傾いたもの
E	・・回転軸が垂直、又は垂直から傾いたもの
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
G	基板の移動を伴うもの〔除く、回転〕
H	蒸気を使用するもの
J	基板を浸漬するもの〔例・温純水に浸漬するもの〕
K	減圧するもの
L	気体を吹き付け、送風するもの〔蒸気の吹き付けは H〕
M	ヒータ、光等により基板を直接加熱するもの
Z	その他〔例・基板以外の乾燥〕
21/306	・・・・・・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 21/31）
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
F	・電極・配線用
G	・・多結晶シリコン用
J	装置
K	・ウエハの収納保持
U	終点検知
L	電解エッチング
M	化学的研摩〔ウエハ表面平滑化〕 
N	リフトオフ法
P	アンダ・エッチング（微細加工）法 
Q	テーパー・エッチング、平坦化〔段差防止〕 
R	スプレ・エッチング〔装置もここに付ける〕
S	ドライ＋ウェットエッチング
T	イオン注入後のエッチング
Z	その他のもの
21/308	・・・・・・マスクを用いるもの
A	エッチング液〔液組成〕
B	・Si,Ge 用
C	・Si,Ge 以外用
D	・多結晶・アモルファス用
E	・絶縁体用
F	・金属用
G	・洗浄液・表面処理液
Z	その他

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〕
A	装置
B	・気相堆積装置
C	・・プラズマを利用するもの
D	・・スパッタ装置
E	・熱処理炉
F	・付属具；治具
Z	その他のもの
21/312	・・・・・・有機物層、例・フォトレジスト
A	材料に特徴あるもの
B	・ポリイミド樹脂
C	・珪素樹脂
D	・感光性樹脂
M	積層構造を有するもの
N	・無機物層があるもの
Z	その他のもの
21/314	・・・・・・無機物層
A	材料に特徴のあるもの
M	積層構造を有するもの
Z	その他のもの
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〕
A	直接変換膜
S	・熱酸化によるもの
T	・陽極酸化によるもの
U	・溶液処理によるもの
B	堆積膜
X	・気相堆積によるもの
Y	・・スパッタによるもの
C	被着後酸化するもの
G	グラシベーション
H	・ガラス組成
M	積層構造を有するもの
P	成膜後の処理〔アニールを含む〕
Z	その他のもの
21/318	・・・・・・窒化物からなるもの
A	直接変換膜
B	堆積膜
C	酸窒化膜
M	積層構造を有するもの
Z	その他のもの
21/32	・・・・・・マスクを用いるもの（21/308 が優先）
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	ゲッターリング
C	・3-5 族化合物半導体
E	・高エネルギー・ビームによる
J	・・イオンビームによる
M	・機械的、化学的歪による
N	・窒化に
P	・多結晶膜による
Q	・酸化膜による
R	・リン・ボロンによる
S	・金属〔Ni,Pb,Su〕による
X	・ハロゲンによる
Y	・イントリンシックゲッターリング



	K	ライフタイムキラ - ド - ピング	21/423	..... 高エネルギー - の放射線を有するもの
	L	高エネルギー - ピ - ムによるライフタイムコントロール	21/425	..... イオン注入法 (局所的な処理のためのイオンビ - ム管 H01J37/30) [2]
21/324	Z	その他のもの	21/428	..... 電磁波, 例 . レ - ザ光線, を用いるもの
		..... 半導体本体の性質を改変するための熱処理, 例 . アニ - リング, シンタリング (21/20-21/288,21/302-21/322 が優先)	21/44	..... 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
	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 - ルは H01L21/20、イオン注入の際のアニ - ルは H01L21/265,601A が優先]	21/441	..... 電極用の導電または絶縁材料の析出 [2]
	X	半導体の改質 [欠陥除去など; 結晶成長時のアニ - ルは H01L21/20、イオン注入の際のアニ - ルは H01L21/265,602 が優先]	21/443	..... 気体または蒸気からの析出, 例 . 凝結
	N	熱処理による P - N 接合の形成	21/445	..... 液体からの析出, 例 . 電解液からの析出
	G	アニ - ル装置	21/447	..... 圧力の適用を含むもの, 例 . 熱圧着法 (21/607 が優先)
	J	・加熱手段 [ランプは H01L21/26、電子線は H01L21/263、レ - ザは H01L21/268 が優先]	21/449	..... 機械的振動, 例 . 超音波振動, の適用を含むもの
	K	・・ヒ - タ	21/46	..... H01L21/36-H01L21/428 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 H01L21/44,H10D64/01) [2]
	Q	・ウエハ支持治具 [ボ - ト、サセプタ、ステ - ジ]	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
	R	・ガスの導入・排出経路、ガスの流れ方	21/463	..... 機械的処理, 例 . 研磨, 超音波処理
	S	・ウエハの搬送手段 [予備室を含む]	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)
	W	前処理・後処理 [基板の予備加熱・冷却]	21/467	..... マスクを用いるもの
	T	測定、制御	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]
	P	プラズマ・アニ - ル		
	Z	その他のもの	21/47	..... 有機物層, 例 . フォトレジスト
21/326		..... 電流または電界の付加, 例 . エレクトロフォ - ミング用 (21/20-21/288,21/302-21/324 が優先)	21/471	..... 無機物層
21/34		... 不純物, 例 . ド - 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]	21/473	..... 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]
21/36		.... 基板上への半導体材料の析出, 例 . エピタキシャル成長 [2]	21/475	..... マスクを用いるもの (21/467 が優先)
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	21/477	..... 半導体本体の性質の改変のための熱処理, 例 . アニ - リング, シンタリング (21/36-21/449,21/461-21/475 が優先)
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	21/479	..... 電流または電界の付加, 例 . エレクトロフォ - ミング用 (21/36-21/449,21/461-21/477 が優先)
21/368		..... 液相成長を用いるもの	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, サブゲル - プ H01L21/18 - H01L21/326 または H10D48/04-H10D48/07 の一つに分類されない方法を用いるもの [2]
	L	有機層を有するもの		
	Z	その他のもの	21/50	... サブゲル - プ H01L21/18 - H01L21/326 または H10D48/04-H10D48/07 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 [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 - ピング材料, 電極材料, の拡散 [2]		A 組立
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		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
21/385		..... 固相, 例 . ド - 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 部品の移送・供給
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		D ・リ - ドフレ - ムの移送・供給
21/40		.... 半導体本体と不純物材料, 例 . ド - ピング材料, 電極材料, の合金 [2]		E リ - ドフレ - ムの収納
21/42		..... 放射線の照射		F 部品の位置決め
				G 封止
				H メツキ

	J	加熱		S	・絶縁基板の配線, バンプへの接続
	Z	その他		T	フエイスボンダ -
21/52	.....	容器中への半導体本体のマウント		W	テ - プキヤリア
	A	構造		Z	その他
	B	・材料限定	21/60 321	.....	上記以外のボンディングおよびボンディング関連事項
	C	方法		E	ワイヤ以外の接続子による内部接続
	D	・材料限定		V	ビ - ムリ - ド
	E	接着剤		X	高周波用装置
	F	ボンディング装置		Y	ボンディング検査
	G	・接着剤の供給・塗布		Z	その他
	H	・局部に加熱手段	21/603	.....	圧力の適用を含むもの, 例・熱圧着結合 (21/607 が優先)
	J	圧接型		A	圧着による半導体装置
	K	・ボルトによる締付け		B	圧着方法
	L	・スタッドを有するもの		C	圧着装置
	M	支持電極 [Cu - C]		Z	その他
	Z	その他のもの	21/607	.....	機械振動, 例・超音波振動, の適用を含むもの
21/54	.....	容器中への充填, 例・ガス充填		A	超音波ボンディングによる半導体装置
21/56	.....	封緘, 例・封緘層, 被覆		B	超音波ボンディング方法
	R	樹脂封止		C	超音波ボンディング装置
	T	・トランスファ - 成形, 射出成形によるもの		Z	その他
	B	・リ - ドフレ - ムの搬出入	21/62	.....	電位障壁を有しない装置 [2006.01]
	C	・樹脂ペレット・タブレット	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 - プ H01L31/00-H01L33/00 またはサブクラス H10F, H10H, 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]
	D	・バリ取り		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)
	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]		A	不良素子の識別 [マ - キング, マップ等]
	G	ガラス封止		B	プロ - バ
	F	樹脂・ガラス以外による封止		C	・非接触型 [電子ビ - ム, レ - ザ等]
	H	リ - ドに特徴		D	試験・測定用治具
	J	光半導体用		E	試験・測定用電極, 端子 [半導体装置に設けたもの]
	Z	その他のもの		F	試験・測定用回路 [半導体装置に形成したもの]
21/58	.....	支持体上への半導体装置のマウント		G	オ - トハンドラ
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 - ドまたは他の導電部材の取り付け		H	各種条件下での試験・測定
21/60 301	.....	ワイヤボンディング		J	外観, パタ - ン [P, R が優先]
	A	ワイヤによる内部接続		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]
	B	・電極とリ - ドフレ - ムとの接続 [リ - ドフレ - ムの製造は, 23/50A] [ビ - ムリ - ドの切断は, 23/50A]		L	半導体基板・素子の物性
	C	ワイヤのシヨ - ト防止		M	・キャリア寿命
	D	ワイヤボンディング方法		N	・内部状態 [組成, 格子, エッチピット, 断面観察等, P が優先]
	F	ワイヤボンディング用金属線		P	厚み, 位置, 切断面角度等
	G	ワイヤボンダ - 上部機構		Q	酸化膜, 分離, 接合等 [P が優先]
	H	・ワイヤボ - ル形成		R	ボンディング状態, 封止状態
	J	・ワイヤ張力調整・クランプ・ワイヤ供給		S	配線部の断線・短絡等
	K	ワイヤボンダ - 下部機構		T	[半導体装置の] 温度・発色状態
	L	ボンディング位置検知, 制御		U	バイポーラトランジスタ
	M	リ - ドフレ - ム		V	FET, MOS 構造
	N	ボンディングパッド, 電極 [形状・配置] [バンプは, 21/92]		W	メモリ
	P	ボンディングパッド電極 [形状・配置を除いたもの] [バンプは, 21/92]		X	発光素子, 受光素子
	Z	その他		Y	チェック用素子
21/60 311	.....	フエイスボンデング		Z	その他のもの
	Q	フエイスボンディングによる接続			
	R	・テ - プキヤリアのリ - ドへの接続			

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

A 移送〔ウェハ移送具、ア - ム、マニピュレ - 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〕

B ・移送のための吸着ア - ム

C ・ベルヌ - イチャック〔吹き付けによる負圧で吸着〕

D 複数ウェハの一括移しかえ〔キャリアとボ - ド間の移替え、ウェハ配列ピッチ変えの移替〕

E ベレット、チップの取外し〔突き上げウェハ切断後、チップ一毎突き上げて分離〕

F 位置検出・制御〔M が優先〕〔マ - ク検出〕

G 位置決め・整列〔M が優先〕

J ・リ - ドフレ - ムの位置決め

K 載置台の移動〔微動テ - ブル、位置決めステ - ジ〕

L ウェハの有無・表裏等の検出〔枚数カウント〕

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〕

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 - プ貼りとはがし〕

P ・吸着によるもの〔吸着盤に保持〕

R ・静電チャック〔静電吸着盤に保持〕

S 把持〔ピンセット、はさんで把持するア - ム〕

T 容器〔ストッカ、キャビネ、倉庫、仕かけり品のみ、完成品は流通〕

U ・水平状態のペレット・ウェハ等のためのもの〔トレイ〕

V ・積層型〔ウェハキャリア〕

Z その他のもの

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（予め形成された電氣的構成部品からなる組立体の製造 H05K3/00,13/00）〔2〕

21/72 ・基板が半導体本体のもの〔2〕

21/74 ・高い不純物濃度の埋込み領域、例、埋込みコレクタ - 層、内部の相互接続、の形成〔2〕

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

A 空気〔空隙〕による分離

J P N 接合のみによる分離〔MOSIC の分離 M〕

D 誘電体のみによる分離〔P が優先〕

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〕

N ・溝を形成するもの

L ・垂直な溝を形成するもの

V ・V 溝を形成するもの

E ・エピタキシャルに特徴のあるもの

S 寄生効果の防止に特徴のあるもの、例、チャンネルストッパ - の形成

P シリコンの多孔質化技術を利用したもの

Q 多結晶シリコンに特徴のあるもの

R イオン注入に特徴のあるもの

Z その他のもの

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

A 分割

B レ - ザ - スクライブ

C ダイシングライン検出

F 回転ブレ - ド

G ダイヤモンド・カッター -

H サンドブラスト

L ウェハの前処理、スクライブラインの形状・構造

M ウェハの接着、補強、ダイシング治具

N ウェハの保持、搬送

P ウェハの後処理、接着テ - プ等の剥離

Q ダイシング方法、分割を伴う一連処理

R ダイシング後又はダイシング後クラッキング前のウェハ又はチップの形状・構造

S 少なくともエッチングを用いるもの

T クラッキング

U ・劈開

V ダイシング後クラッキングを行なうもの

W スペ - シング

X 少なくともクラッキングとスペ - 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

21/84 ・基板が半導体本体以外のもの、例、絶縁体のもの〔2〕

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〕

21/88 ・電流を流すためのリ - ドまたは導電部材の取り付け

A 配線パタ - ンに関するもの〔配線の一般的構造〕

B ・配線パタ - ンの形成に関するもの

C ・配線材料のエッチングによるもの

D ・・・・ドライエッチングによるもの

E ・・・・選択酸化によるもの

F ・・・・テ - パ - の形成に関するもの

G ・・・・リフトオフによるもの

H ・・・・リフトオフにより平坦化されるもの

J ・半導体基板内に配線層を設けるもの

K ・配線層表面の平坦化に関するもの

M 配線材料に特徴のあるもの

N ・Al 又は、Al 合金を用いるもの

	P	・半導体を用いるもの
	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〕
	R	・金属積層材を用いるもの
	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 - 〕
	T	配線終端部に関するもの〔ボンディングパッド〕
	Z	その他のもの〔配線レイアウト〕
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
	A	配線層間の接続に関するもの
	B	・構造に特徴のあるもの
	C	配線層と半導体基板との接続に関するもの
	D	・構造に特徴のあるもの
	J	配線層間の絶縁に関するもの
	K	・無機材料によるもの
	L	・・・金属化合物によるもの
	M	・・・積層材によるもの
	N	・空気絶縁によるもの〔エアブリッジ・ボ - ラス膜〕
	S	・有機樹脂によるもの
	P	・製造方法に特徴のあるもの
	Q	・・・塗布によるもの
	R	・・・溶融処理を施すもの〔リフロ - 〕
	V	寄生効果の除去に関するもの〔寄生チャンネル〕
	W	配線の交差に関するもの
	Z	その他のもの
21/92		・・・動作中の装置からまたは装置へのもの
21/92 601		・・・ポンプ電極
21/92 602		・・・構造に特徴があるもの
	A	ポンプ
	B	・同種材料の組み合わせ、例、成分の異なるはんだ
	C	・異種材料の組み合わせ
	D	・・・積層構造のもの
	E	・・・基部と被覆部からなるもの
	F	・・・基部が円柱状・きのこ状のもの
	G	・形状のみに特徴があるもの
	H	下地金属
	J	電極パッド
	K	絶縁膜
	L	・樹脂層を積層したもの
	M	基板
	N	複数のポンプ電極の配置パターンに特徴があるもの
	P	・特別の機能をもつポンプを選択的に配置したもの
	Q	・配置箇所に応じて形状を変化させたもの
	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
	Z	その他
21/92 603		・・・材料・成分の選択に特徴があるもの
	A	ポンプ
	B	・合金からなるもの
	C	・導電性樹脂からなるもの

	D	下地金属
	E	・合金層をもつもの
	F	電極パッド
	G	絶縁膜
	Z	その他
21/92 604		・・・製造方法に特徴があるもの
	A	ポンプ
	B	・電解メッキ
	C	・蒸着
	D	・浸漬
	E	・印刷
	F	・転写
	G	・ボンディング
	H	・・・ボ - ルボンディング
	J	・・・ワイヤボ - ルボンディング (スタッドポンプ)
	K	・・・キャピラリの形状・動作
	L	・・・治具の形状・動作
	M	下地金属
	N	・蒸着
	P	・リフトオフ
	Q	・エッチング
	R	電極パッド
	S	絶縁膜・フォトレジスト等
	T	検査・測定に関するもの
	Z	その他
21/92 611		・・・ピ - ムリ - ド電極
	A	構造に特徴があるもの
	B	材料の選択に特徴があるもの
	C	製造方法に特徴があるもの
	Z	その他
21/92 621		・・・その他の接続用電極
	A	はんだを利用するもの
	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 - ク・マ - キング・表示
	B	静電破壊防止
	C	保護
	Z	その他のもの

このグループは以下のものを包含しない；

半導体本体の細部またはサブクラス H10D 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；

サブクラス H10F、H10H、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）	Q	導体パターンの特徴のある基板
	A 放射線遮蔽用のもの	S	金属ステム基板
	B 封止部の構造に特徴のあるもの	W	ワイヤボンディングに関連する基板構造
	C ・金属材料を用いるもの〔半田、ろう付、シム溶接等〕（ドット数修正）	Z	その他のもの
	D ・ガラス材料を用いるもの（ドット数修正）	23/12 301	・高周波素子のマウント
	E 混成集積回路用	C	MIC 基板の取付け
	F 光半導体用	D	マイクロ波ダイオードマウント
	H 高周波半導体素子用（H11 新設）	J	放熱構造
	G 貫通孔を有するもの〔膨張空気の流れ孔、ガス抜き孔等〕	L	リドインダクタンスの低減化
	J 蓋に特徴のあるもの（H11 新設）	Z	その他のもの
	K 緩衝部材を備えたもの（H11 新設）	23/12 501	・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）
	Z その他のもの	T	パッケージ端子がボール形状以外のもの〔リド、ピン、ワイヤ等を端子とするもの〕（H12.4 新設）
23/04	・形状に特徴のあるもの	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）
	A キャン封止のもの	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）
	B 平型のもの	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）
	C スタッド型のもの	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）
	D 外形に特徴のあるもの〔位置決め用凹凸部等〕	P	・ポスト電極又は再配線を有するもの（H12.4 新設）
	E リドに関連するもの	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）
	Z その他のもの	V	・ワイヤ又はリド等を用いるもの（H12.4 新設）
23/06	・容器の材料またはその電気特性に特徴のあるもの	Z	その他のもの（H12.4 新設）
	A 遮光材料	23/14	・材料またはその電気特性に特徴のあるもの
	B 金属・導電材料	C	無機絶縁物基板、例、セラミック、ガラス
	C 磁性材料	D	・ダイヤモンド基板
	D 形状記憶合金	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
23/08	・材料が絶縁体のもの、例、ガラス	R	有機絶縁物又は有機絶縁物を含む複合材料
	A 樹脂容器	X	電磁シールド材料
	B ガラス容器	Z	その他のもの
	C セラミック容器	23/16	・充填
	D ・非酸化物を含むもの	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
	Z その他のもの	注グル - プ 23/26 はグル - プ 23/20 から 23/24 に優先する。	
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	23/20	・装置の正常な動作温度でガス状のもの
	A ガラス封止材	23/22	・装置の正常な動作温度で液体状のもの
	B ガラス以外の封止材〔半田、樹脂等〕	23/24	・装置の正常な動作温度で固体またはゲル状のもの
	C プリブレグ〔熱硬化性樹脂を含浸させたシート状のもの〕	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
	Z その他のもの	23/28	・封緘、例、封緘層、被覆（H01L23/552 が優先）[2006.01]
23/12	・マウント	A	リドに特徴
	B L,C,R を含むマウント基板	B	放熱基板上のもの
	C セラミック基板	C	流れ防止手段
	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		
	H ハイブリッド IC 用基板		
	J 放熱のための構造に特徴のある基板		
	K 外部リド取付けに特徴のある基板		
	L リドレスチップキャリア		
	N 多層基板〔P が優先〕		
	P ピングリッドアレイ		

	D	光半導体用		Z	その他のもの
	E	混成集積回路用	23/42		・加熱または冷却を容易にするために選
	F	表面に導電層を有するもの			択されたまたは配列された充填, 例.
	G	熱収縮チュ - プ	23/44		状態の変化によるもの
	H	表示・識別			・完全装置全体が空気以外の流体中に浸
	J	外形に特徴	23/46		されているもの
	K	ケ - ス収納型			・流動流体による熱の移動によるもの
	L	・ケ - ス収納型用封止材・その配列			( 23/42, 23/44 が優先 )
	M	主として時計用		A	沸騰冷却
	T	絶縁基板の孔中に突出するリ - ドに		B	ヒ - トパイプ
		チップを搭載したもの〔例・テ - プ		C	空冷
		キャリアを用いたもの〕		D	・空冷状態の変化の検出
23/30	Z	その他のもの	23/48	Z	その他のもの
		・封緘の材料または配列に特徴のあるも			・動作中の固体本体からまたは固体本体
		の			へ電流を導く装置, 例・リ - ド, 端子装
	A	線遮蔽のためのもの		A	同軸タイプダイオ - ド
	G	ガラス封止		B	・製造方法, 全体に特徴のあるもの
	R	樹脂封止		C	・ペレット固定, 支持電極, 電極保護
	B	・複数の樹脂層			
	C	・エネルギー - 線官能樹脂, 例・光・電		D	・リ - ド固定, 一体リ - ド, モ - ルド
		子線・イオン化線で硬化するもの			
	D	表面・接合面保護被覆		E	・小型化〔リ - ドレスタイプ, リ - ド
	E	遮光材使用		F	短縮型〕
	F	光半導体用			2 端子素子〔同軸タイプダイオ - ド,
23/32	Z	その他のもの		G	大電力用
		・動作中の完全装置を支持する支持体		H	3 端子素子
	A	IC ソケット〔特殊なソケットのみ付		J	・製造方法
		与, 大部分は, H01R33 が主〕		K	・メツキ, 半田付
	B	装着用治具・工具〔IC のリ - ドをソ		L	・放熱
		ケットに押込み, 引抜く治具〕		M	・モ - ルド
	C	パワ - トランジスタの取付〔CAN 型		N	・耐電圧向上, マイグレ - ション防止
		と三端子型のみを取り付け〕			
	D	支持, 接続, 取付座〔上記以外に取り		P	・リ - ド, リ - ドフレ - ム
		付け〕		Q	・素子基板へのリ - ドの取付
	E	Tr 取付, 支持の関連技術〔ハンダ付		R	・プリント基板等への取付
		け以外〕		S	・ボンディング〔リ - ドとペレットの
23/34	Z	その他のもの		T	接続〕
		・冷却装置; 加熱装置; 換気装置			・ペレット固定
	A	半導体素子・容器・リ - ド		V	リ - ド用材〔合金組成にのみ特徴の
	B	樹脂封止型			あるもの〕
	C	圧接型		Y	光素子用
	D	感温素子を有するもの		Z	その他
	E	恒温槽	23/50		・集積回路装置用
23/36	Z	その他のもの		A	製造方法〔リ - ドフレ - ムの製法を
		・冷却または加熱を容易にするための材			含む〕
		料の選択または成形, 例・ヒ - ト・シ		B	リ - ドの成形・切断
		ンク		C	リ - ドの曲がり検出・整形
	A	樹脂封止型		D	メツキ
	B	圧接用		E	半田付け
	C	放熱性回路基板・ステム		F	放熱
	D	発熱体と放熱体間の熱伝導部材		G	モ - ルド
	M	材料に特徴		H	・耐湿性向上, リ - ドの抜け防止
	Z	その他のもの		J	・バリ除去
23/38		・ペルチェ効果を利用した冷却装置		K	リ - ド, リ - ドフレ - ム
23/40		・分離できる冷却または加熱装置のため		L	・リ - ドの素子基板への取付
		の取り付けまたは固着手段		M	・リ - ドの取付部形状に特徴のある
	A	プリント基板との取付け			もの
	B	放熱板付シングルインライン型の取		N	・リ - ドのプリント基板への取付
		付け		P	・ピンタイプリ - ド
	C	位置規制		Q	・タブリ - ド
	D	圧接型		R	小型化リ - ド
	E	挟持による取付け			
	F	接合層による取付け			

S ボンディング〔リ - ドとペレットの接続〕  
T ・不要接触防止  
U タブ〔ペレット積載部〕  
V リ - ド用材  
W 積層フレ - ム, 素子の相互接続のための端子構造  
X 端子配置, 回路的特徴をもつもの  
Y 複数リ - ドの絶縁物による支持  
Z その他  
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

A 配線〔チップの配線方法・パターン〕

B ・多層配線  
C 立体構造の配線〔立体的なマルチチップの配線〕  
D 平面構造の配線〔平面的なマルチチップの配線〕  
E 配線の関連技術  
Z その他のもの

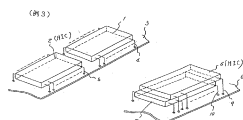
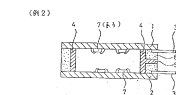
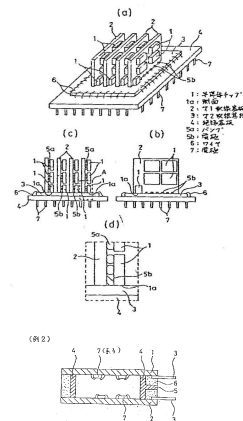
23/54 ・半導体または他の固体装置の細部またはその電極の細部, 例. その材料の選択, ただし 31/00-49/00 の一つのメイングループに分類されている装置に特有なものは除く (29/00 が優先)

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

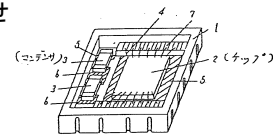
A 過電圧に対する保護  
B 静電気に対する保護  
C 過電流に対する保護  
D 温度検出素子による補償・保護  
Z その他

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 (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 H10D89/00; 光起電モジュールまたは光起電素子のアレイ H10F19/00) [2006.01]

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



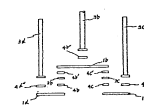
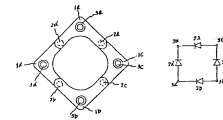
25/02

Z その他のもの, 例. L,C,R の組立体  
・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

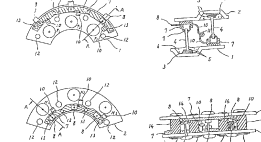
・個別の容器を持たない装置 [2023.01]

A ダイオード組立体 例. ブリッ



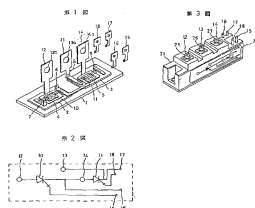
ジ整流器またはダイオードアレイ

B ・車両用のもの 例. 発電



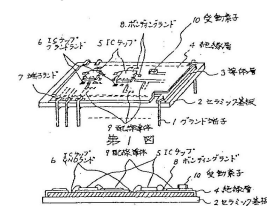
器に取付けて用いられる馬蹄形の整流器

C 電力用モジュール 例. インバ



- タで用いられるもの

Z その他のもの



25/06

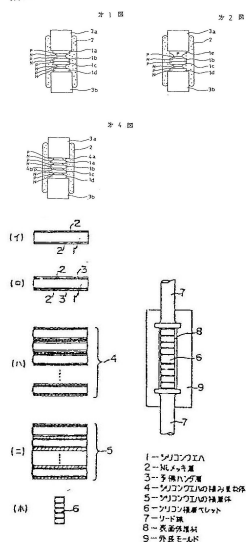
・・・孔に貫通された 1 つ以上の棒状体上に取り付けられた孔あき装置

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

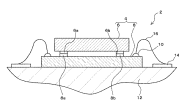
(例1)



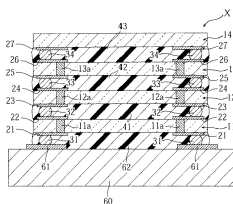
例. ダイ

オ - ドチップを積み重ねたもの  
チップ活性面同士をバンプ接続

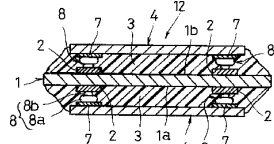
B



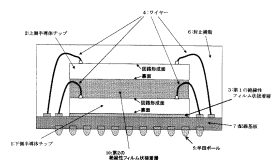
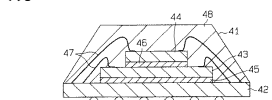
C チップの貫通電極による接続



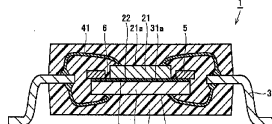
D キャリア基板両面にバンプ接続



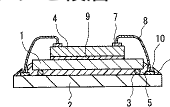
E チップ活性面とチップ裏面を対向  
させて積層し同一方向にワイヤ接  
続



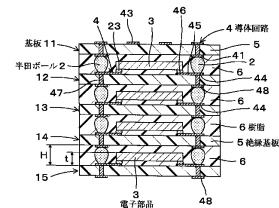
F チップ裏面同士を対向させて積層  
し反対方向にワイヤ接続



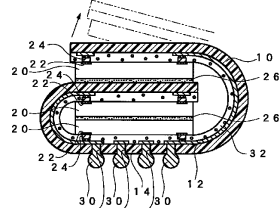
G バンプ接続チップ上にワイヤ接続  
チップを積層



H インタ - ポ - ザを用いる積層構造



J 基板を折り曲げる積層構造



Y H01L25/08B-H01L25/08J に分類さ  
れないチップの積層構造

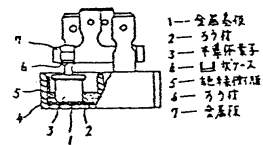
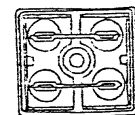
Z その他のもの

25/10

・個別の容器をもつ装置

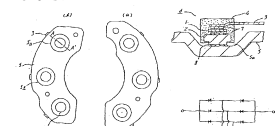
A ダイオ - ド組立体

例. ブリッ



ジ整流器またはダイオ - ドアレイ

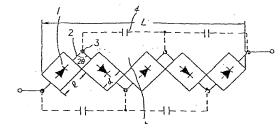
B ・車両用のもの



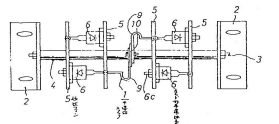
例. 発電

器に取付けて用いられる馬蹄形の  
整流器

C ・全てが直列的に接続されたもの



D スタッド形素子を含むもの



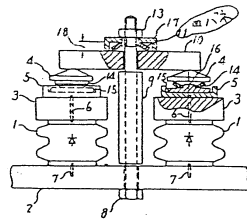
Z その他のもの

25/12

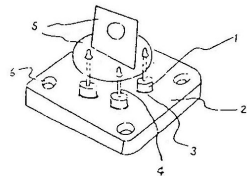
・・・1つの共通端子をもつもの



A 加圧手段のあるもの



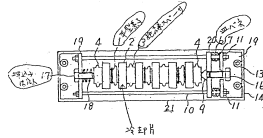
Z その他のもの



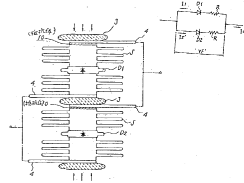
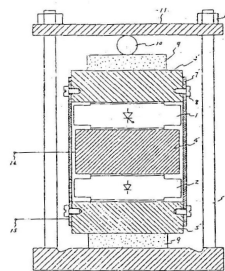
25/14

...積み重ねられた配列、例、サンドイッチ型整流器のもの

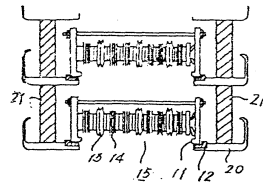
A 平形半導体素子の加圧スタック



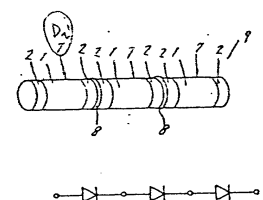
B ・異なった素子を含むもの



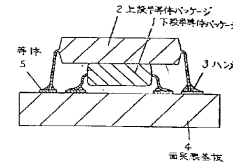
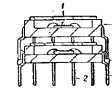
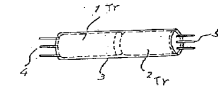
C 複数加圧スタックの組立体



D ダイオード組立体



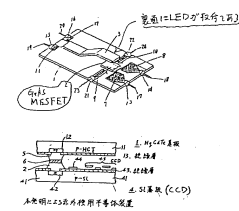
Z その他のもの



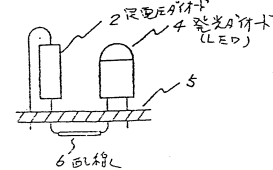
25/16

・装置がサブクラス H10B,H10D,H10F,H10H,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]

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]

27/12

・基板が半導体本体以外のもの、例、絶縁体本体 [2]

A アクティブマトリックス

B 接着型 SOI

C 接続；配線

D 単結晶絶縁膜

E エピタキシャル型；インプラ絶縁膜形成

F 素子分離；領域分離

G 半絶縁型、例、GaAs

H 多結晶支持体

K 保護回路

L 配置；レイアウト

P 多結晶能動層；アモルファス層

Q 超格子

R 再結晶

S SOS

T テスト；検査

Z その他のもの

