

H01L 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 - 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; 電気の光源一般 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)

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・ペレット等の形状・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 $A_{III}B_V$ 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 $A_{III}B_V$ 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 ・ウェ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 - 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 - ザ〕
E 高エネルギー - 処理と拡散の組合わせ〔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〕
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〕
21/22 501 横型拡散装置
D 横型拡散装置の構造に特徴があるもの
A ・加熱方法に特徴があるもの
L ・照射による加熱
C ・冷却方法に特徴のあるもの
B ・拡散ボ - トの移送方法に特徴のあるもの
S ・ガスの導入・排出経路に特徴のあるもの
F ・遮蔽体を有するもの
G ・ウエハ支持治具に特徴のあるもの
H ・補助管を有するもの
J ・ウエハの移し替えに特徴のあるもの
K ・炉心管の洗浄
M ・炉心管・ウエハ支持治具の材料に特徴のあるもの
N ・測熱手段に特徴のあるもの
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
Q 縦型拡散装置の構造に特徴があるもの

A	・加熱・冷却方法に特徴があるもの	J	・・ランプ照射系
B	・拡散ボ - トの移送方法に特徴のあるもの	Q	・・ウエハ支持治具
S	・ガスの導入・排出経路に特徴のあるもの	T	・測定、制御
G	・ウエハ支持治具に特徴のあるもの	N	放射線照射による核種変換
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	21/263	..... 高エネルギー - の放射線を有するもの
M	・炉芯管・ウエハ支持治具の材料に特徴のあるもの	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]
R	・炉体又はウエハ支持治具が回転するもの	F	・アニ - ル [結晶成長時のアニ - ルは H01L21/20、イオン注入に際してのアニ - ルは H01L21/265,602Z が優先]
Z	その他	Z	その他のもの
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	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]
A	アウトディフュ - ジョンの利用 [固相から気相へ]	F	多重打ち込み、複数イオンの注入、プラズマ・イオン注入
B	バブラ - に特徴のある拡散装置 [液体から気化]	H	保護膜を介するイオン注入
C	3 - 5 族化合物半導体	J	絶縁領域・高抵抗領域の形成
T	封管拡散 [アンブル]	K	ノック・オン
U	半封管拡散 [ボックス法]	M	イオン注入マスクに特徴のあるもの
V	減圧拡散 [真空引きしながらの拡散を含む]	N	電荷の除去 [電子線によるもの、H01J37/20 @ G、H01J37/317 @ Z]
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]	P	ポリシリコンへのイオン注入
X	固体状拡散源の配置に特徴のあるもの	Q	結晶性の改変を目的とするイオン注入
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]	R	溝構造に対するイオン注入
Z	その他のもの	T	測定、制御 [H01J37/317C 参照]
21/225	..... 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	U	チャネリング
C	3 - 5 族化合物半導体	V	イオンビ - ムの斜め入射
D	拡散源に特徴のあるもの [下記以外の拡散源]	W	特定の用途にイオン注入を用いた点のみに特徴
M	・金属、金属化合物 [シリサイド等、電極]	Y	絶縁膜へのイオン注入
N	・金属窒化膜	Z	その他のもの
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]	21/265 601	..... 3 - 5 族化合物半導体
Q	・ド - プドオキサイド	A	アニ - ル
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]	H	保護膜を介するイオン注入
S	圧接法によるもの [拡散源材料をウエハに圧接]	J	絶縁領域・高抵抗領域の形成
Z	その他のもの	Q	結晶性の改変を目的とするイオン注入
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	S	セルフアライン [ソ - ス・ドレイン形状、LDD 構造]
21/24	..... 半導体本体と不純物材料、例 . ド - プニング材料、電極材料、の合金 [2]	Z	その他のもの
21/26	..... 放射線の照射	21/265 602	..... アニ - ル、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]	A	ヒ - タ
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	ランプ
G	・ランプ照射装置	C	レ - ザ
		Z	その他のもの
		21/265 603	..... イオン注入装置
		A	イオン源、加速部 [H01J37/08 参照]
		B	分離部、レンズ部、走査部 [H01J37/147、H01J37/317 参照]
		C	注入室 [予備室・搬送も含む、H01J37/317 参照]
		D	・ウエハホルダ
		Z	その他のもの

21/265 604	.....セルファライン	C	ウェハチャック
G	ソ - ス・ドレイン形状に特徴のあるもの	D	マスク（レチクル）の保持
V	・イオンビ - ムの斜め入射	E	ウェハ又はマスクの収納
M	・マスク構成 [側壁利用など]	F	防振
X	酸化膜との整合	G	ゴミ除去
Z	その他のもの	Z	その他のもの
21/268	.....電磁波, 例 . レ - ザ光線, を用いるもの	21/30 504	.....紫外線・遠紫外線・可視光線露光
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]	21/30 505	.....密着露光
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]	21/30 506	.....位置合わせ
G	・レ - ザビ - ム照射装置	A	マ - クの形状・構造・製造
J	・・ビ - ム照射系	B	・十字
T	・測定、制御	C	・棒状
Z	その他のもの	D	・ハの字
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	E	・回折格子
21/283	.....電極用の導電または絶縁材料の析出 [2]	F	・・フレネル・ゾ - ン・プレ - ト
21/285	.....気体または蒸気からの析出, 例 . 凝結	G	マ - クの配置（配列）
P	蒸着法	H	マ - ク検出結果によるステージ等の移動
S	スパッタ法	J	ウェハマ - クとマスクマ - クによるもの
C	CVD 法	K	ウェハマ - クと基準マ - クによるもの
Z	その他のもの	L	マスクマ - クと基準マ - クによるもの
21/285 301	.....電極の材料が限定されているもの	M	振動の利用
21/288	.....液体からの析出, 例 . 電解液からの析出	N	両面露光のためのもの
M	析出される電極の材料が限定されているもの	Z	その他のもの
E	メッキを用いているもの	21/30 507	.....マ - クの検出（細部）
Z	その他のもの	A	光学的
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]	B	・検出用光源
21/30 501	.....半導体本体の露光	C	・・光の走査
21/30 502	.....紫外線, X 線, 電子線露光等の共通事項	D	・・露光光
A	複数種類の光線による露光	E	・・露光安全光
C	同一光線で 2 度以上の露光を行うもの	F	・・レ - ザ - （光の走査が優先）
D	その他の光線を用いた露光	G	・・2 以上の波長からの選択
G	露光の制御・検知・表示	H	・検出用受光装置
H	温度調整	J	・・TV カメラ
J	搬送	K	・・直線状受光センサアレイ
M	位置合わせマ - ク	L	・検出用光学系
P	露光マスク	M	・・色収差の補正（光路長の補正）
R	レジスト材料	N	・・ /4 板
V	バタ - ン検査	P	・・暗視野
W	バタ - ン修正	Q	・目視
Z	その他のもの	R	検出された位置合わせマ - クの情報処理
21/30 503	.....露光装置の細部, 付属装置一般	S	露光時のマ - クの保護
A	ステ - ジ（レチクルフレ - ム）	T	ブ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
B	・ステップ・アンド・リピ - ト用	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

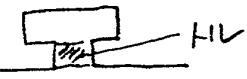
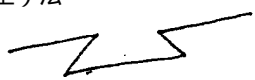
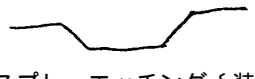
21/30	510	.....位置合わせ
21/30	511	.....マスクとウエハの間隔調整又は平行度調整
21/30	512	.....投影露光（レチクル）
21/30	513	.....一般
21/30	514	.....ステップ・アンド・リピート露光，縮小投影露光の共通事項
	A	2度露光（2重露光）
	B	露光順序，露光位置
	C	露光方法
	D	搬送装置との組み合わせ
	E	他の処理装置，機能との組み合わせ
	F	基板情報の露光
	Z	その他のもの
21/30	515	.....露光装置の細部
	A	光源
	B	・レザ
	C	・放電灯
	D	光学系
	E	・シャッター
	F	レチ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・リピートのステジ移動，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，零囲気の調整
	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	.....パタングジェネレータ
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	ウエハマク部の露光，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
	E	・フレネル・ゾーン・プレート
	Z	その他
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）
21/30	524	.....等倍投影露光用

21/30	525	.....ステップ・アンド・リピート投影露光用
	A	TTL 以外
	B	ウエハマクと基準マクによるもの
	C	マスクマクと基準マクによるもの
	D	ウエハマクとマスクマクによるもの（方法）
	E	・位置合わせマクの検出
	F	・光学的
	G	・検出用光源
	H	・光の走査
	J	・露光光
	K	・露光安全光
	L	・レザ（光の走査が優先）
	M	・2以上の波長からの選択
	N	・検出用受光装置
	P	・TV カメラ
	Q	・直線状受光センサアレイ
	R	・検出用光学系
	S	・色収差の補正（光路長の補正）
	T	・ $\lambda/4$ 板
	U	・暗視野
	V	・目視
	W	検出された位置合わせマク情報の処理
	X	マク検出結果によるステジの移動
	Z	その他のもの
21/30	526	.....焦点合わせ（平行度調整）
	A	光によるもの
	B	・斜入射光によるもの
	Z	その他のもの
21/30	527	.....照明装置（光源）
21/30	528	.....干渉露光，ホログラフィ露光
21/30	529	.....ビーム露光
21/30	531	.....X線露光
	A	X線露光装置
	E	X線露光方法
	J	位置合わせ
	M	X線露光用マスク
	S	X線源
	Z	その他のもの
21/30	541	.....電子線露光
	A	電子光学系
	B	・電子銃，アパチャ，ブランキング電極，収束・偏向器
	C	制御系
	J	・描画方法（走査の制御によるもの）
	M	・描画方法（照射量，照射形状の制御によるもの）
	D	・ビームの照射位置の制御
	E	・ビームの照射量，照射形状の制御
	V	調整系
	F	・焦点の調整方法
	H	・軸の調整方法

U	測定系	21/302 100	..... プラズマエッチング
N	・ピ - ムの属性の測定	21/302 101	..... プラズマエッチング装置
K	・位置合わせマ - クの位置の測定	B	平行平板型 [容量結合型、RIE、2 周波数型装置を含む]
G	鏡体系	C	誘導結合型 [TCP (登録商標) ICP、ヘリコン波型を含む]
L	・試料室, 試料台, 試料搬送力セット	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]
P	試料の処理	E	局所プラズマ [大気圧放電、PACE、ケミカルヴェ - パ - マシニング [CVM] を含む]
Q	可変整形ビ - ムを用いた電子線露光	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]
R	固定整形ビ - ムを用いた電子線露光	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 - ション、他の半導体製造設備との組合せ等を含む]
S	パタ - ンマスクを用いた電子線露光	H	・装置の清浄化処理 [装置壁クリ - ニング、エイジング等を含む]
T	フォト・カソ - ドを用いた電子線露光	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]
W	複数のピ - ムを用いた電子線露光	L	・電極の材質 [ガラス状カ - 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]
Z	その他のもの	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]
21/30 551	..... イオン線露光	Z	その他
21/30 561	..... レジスト膜の処理	21/302 102	..... 基板の清浄化処理 [基板面のクリ - ニング等を含む: プラズマを用いたクリ - ニングは H01L21/302,106 を優先]
21/30 562	..... 一般的なもの	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)]
21/30 563	..... レジスト塗布以前の処理, レジスト接着強化膜	21/302 104	..... 被エッチング物
21/30 564	..... レジスト塗布	C	導電性材料のエッチング [AI 等を含む]
C	回転塗布装置	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]
D	回転塗布方法	Z	その他
Z	その他の塗布装置	21/302 105	..... 特殊加工
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)	A	パタ - ニング [シリル化等のパタ - 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 - ジアップ防止も含む]
21/30 566	..... ベ - キング一般又はプリベ - キング	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]
21/30 567	..... ベ - キング装置 (乾燥)	Z	その他
21/30 568	..... 露光以後、現像以前の処理 (グラフト重合)		
21/30 569	..... 現像, リンス		
A	湿式		
B	・現像槽 (浸漬)		
C	・回転処理		
D	・搬送を伴うもの		
E	・現像液, リンス液		
F	・現像方法		
G	・現像終点の検知		
H	・乾式		
Z	その他のもの		
21/30 570	..... 現像以後の処理 (ベ - キングを除く)		
21/30 571	..... ポストベ - キング (熱 + 紫外線)		
21/30 572	..... レジスト膜の剥離		
A	乾式		
B	湿式		
Z	その他のもの		
21/30 573	..... 多層レジスト膜		
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 - ンのオ - バ - ハング、傾斜形状		
21/30 577	..... ウェハ周辺部のレジスト除去		
21/30 578	..... 平坦化 (プラナリゼ - ション)		
21/30 579	..... 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		

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 - ジアップ防止等に特徴があるもの]	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]
21/302 201	..... プラズマを用いないエッチング	Z	その他 [例 . ドライ雰囲気中での研磨]
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 ₂ O によるエッチング]	21/304 622	..... 研磨の細部、又は共通事項
B	エネルギー - ビ - ムエッチング [FIB、収束イオンビ - ム、アブレ - ションや電子ビ - 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 - 、RIBE は H01L21/302,101 が優先]	A	研磨剤
Z	その他	B	・粒子
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]	C	・溶液
S	下地層がシリコン酸化膜	D	・粒子と溶液の混合物 [例 . スラリ - 状のもの]
N	下地層がシリコン窒化膜	E	研磨剤の供給、回収
M	下地層が金属膜	F	研磨布、研磨シ - ト [含 . 砥石]
G	・下地層がアルミニウム	G	研磨装置への基板の保持
Z	その他	H	・吸着によるもの [例 . 真空チャック]
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 - ムなどで適当な FI がなければ、H01L21/302,201 に付与]	J	・接着によるもの [例 . 保護膜]
S	下地層がシリコン酸化膜	K	・基板の押圧の調整 [例 . 流体による押圧]
N	下地層がシリコン窒化膜	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]
M	下地層が金属膜	M	研磨布の目立て [ドレッシング]
G	・下地層がアルミニウム	N	研磨の前処理
Z	その他	P	研磨の後処理
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 - ムなどで適当な FI がなければ、H01L21/302,201 に付与]	Q	・基板の洗浄
21/304	..... 機械的処理、例 . 研磨、超音波処理	R	研磨の制御、調整 [例 . 回転数、温度、冷却]
21/304 601	..... 機械的加工 (一般的なものは、B24B,B28D)	S	終点の検知、膜厚、平坦度の測定
S	サンドブラスト、又は液体の噴き付けによるもの	T	研磨する基板の形状・構造
H	劈開によるもの	W	・Si 以外の基板、SOI 基板、張り合わせ基板等
M	マウンドの除去 [研削によるものは、H01L21/304.631 も付与する]	X	・配線、層間絶縁膜
B	基板の面取り、メサ、ベベル、溝堀り	Y	・基板の端縁、ノッチ、オリフラ等
Z	その他のもの	Z	その他
21/304 611	..... スライシング	21/304 631	..... 研削 [一般的なものは B24B]
S	回転する刃によるもの [例 . 内周刃、外周刃]	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]
W	ワイヤ - ソ - 又は往復運動する刃によるもの	21/304 642	..... 洗浄槽に浸漬するもの
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	単槽
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]	B	複槽
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]	C	・槽間で洗浄液の移動のあるもの
21/304 621	..... 研磨 [一般的なものは B24B]	D	洗浄中に基板を動かすもの
A	両面研磨	E	超音波を使用するもの
B	片面研磨	F	ノズルを設けるもの
C	・砥石を使用するもの	Z	その他 [例 . 基板以外の洗浄] [キャリアの洗浄は 648E]
D	・研磨剤を使用するもの [例 . CMP]	21/304 643	..... ノズル、スプレーを用いるもの
		A	基板を回転するもの
		B	基板を移動するもの
		C	ノズル自体に特徴のあるもの
		D	・超音波を使用するもの
		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]

21/304 644	..... スクラブによる洗浄 [例 . プラシ、スポンジ]
A	基板を回転するもの
B	・スクラブ手段を移動するもの
C	・スクラブ手段を回転するもの
D	基板を移動するもの
E	・スクラブ手段を回転するもの
F	・スクラブ手段を移動するもの
G	スクラブ手段自体に特徴のあるもの
Z	その他 [例 . 基板以外の洗浄、プラシの洗浄][キャリアの洗浄は 648E]
21/304 645	..... 気相での洗浄
A	不活性ガスを用いるもの [例 . N ₂ 、Ar、He]
B	蒸気を用いるもの
C	プラズマを用いるもの
D	紫外線等を用いるもの
Z	その他 [例 . 基板以外の洗浄][キャリアの洗浄は 648E]
21/304 646	..... 静電気をを用いるもの、又は静電気の除去
21/304 647	..... 洗浄液に特徴のあるもの
A	有機系
B	界面活性剤を添加するもの
Z	その他
21/304 648	..... 装置の細部、又は共通事項
A	搬送手段 [基板の搬送一般 21/68 参照]
B	・複数枚同時に搬送するもの [例 . キャリアレス]
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]
D	基板容器 [キャリア]
E	基板容器の洗浄
F	洗浄液の循環濾過、フィルタ
G	洗浄の制御、調整、検知
H	・複数工程におよぶ制御、工程全般の制御
J	配置 [レイアウト]
K	・液系の共通事項 [例 . 配管、バルブ、ポンプ]
L	・気系の共通事項 [例 . 排気、換気]
Z	その他
21/304 651	..... 洗浄と乾燥の一連処理、乾燥
A	基板を回転するもの
B	・枚葉式
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	・複数個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 - 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	化学的研磨 [ウェハ表面平滑化]
	
N	リフトオフ法
P	アンダ - エッチング (微細加工) 法
	
Q	テ - パ - エッチング、平坦化 [段差防止]
	
R	スプレ - エッチング [装置もここにつける]
S	ドライ + ウエットエッチング
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 . フォトリソスト

	A	材料に特徴あるもの		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-ルは H01L21/20、イオン注入の際のアニ-ルは H01L21/265,601A が優先]
	B	・ポリイミド樹脂		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]
	C	・珪素樹脂		N	熱処理による P-N 接合の形成
	D	・感光性樹脂		G	アニ-ル装置
	M	積層構造を有するもの		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]
	N	・無機物層があるもの		K	・ヒ-タ
	Z	その他のもの		Q	・ウエハ支持治具 [ボ-ト、サセプタ、ステ-ジ]
21/314	.....	無機物層		R	・ガスの導入・排出経路、ガスの流れ方
	A	材料に特徴のあるもの		S	・ウエハの搬送手段 [予備室も含む]
	M	積層構造を有するもの		W	前処理・後処理 [基板の予備加熱・冷却]
21/316	Z	その他のもの		T	測定、制御
	.....	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]		P	プラズマ・アニ-ル
	A	直接変換膜		Z	その他のもの
	S	・熱酸化によるもの	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)
	T	・陽極酸化によるもの	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]
	U	・溶液処理によるもの		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]
	B	堆積膜		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
	X	・気相堆積によるもの		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
	Y	・スパッタによるもの		21/368	..... 液相成長を用いるもの
	C	被着後酸化するもの		L	有機層を有するもの
	G	グラシベ-ション		Z	その他のもの
	H	・ガラス組成		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]
	M	積層構造を有するもの		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
	P	成膜後の処理 [アニ-ルを含む]		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
21/318	Z	その他のもの		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
	.....	窒化物からなるもの		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]
	A	直接変換膜		21/42	..... 輻射線の照射
	B	堆積膜		21/423	..... 高エネルギー-の輻射線を有するもの
	C	酸化窒化膜		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]
	M	積層構造を有するもの		21/428	..... 電磁波、例・レ-ザ光線、を用いるもの
21/32	Z	その他のもの		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
	.....	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-ムによる			
	J	・イオンビ-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			
	L	高エネルギー-ビ-ムによるライフタイムコントロ-ル			
21/324	Z	その他のもの			
	.....	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)			

21/441	.....電極用の導電または絶縁材料の析出 [2]	G	・接着剤の供給・塗布
21/443	.....気体または蒸気からの析出, 例, 凝結	H	・局部に加熱手段
21/445	.....液体からの析出, 例, 電解液からの析出	J	圧接型
21/447	.....圧力の適用を含むもの, 例, 熱圧着法 (21/607 が優先)	K	・ボルトによる締付け
21/449	.....機械的振動, 例, 超音波振動, の適用を含むもの	L	・スタッドを有するもの
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]	M	支持電極 [Cu - C]
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	Z	その他のもの
21/463	.....機械的処理, 例, 研摩, 超音波処理	21/54	....容器中への充填, 例, ガス充填
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)	21/56	....封緘, 例, 封緘層, 被覆
21/467	.....マスクを用いるもの	R	樹脂封止
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]	T	・トランスファ - 成形, 射出成形によるもの
21/47	.....有機物層, 例, フォトレジスト	B	・リ - ドフレ - ムの搬出入
21/471	.....無機物層	C	・樹脂ペレット・タブレット
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]	D	・バリ取り
21/475	.....マスクを用いるもの (21/467 が優先)	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]
21/477	.....半導体本体の性質の改变のための熱処理, 例, アニ - リング, シンタリング (21/36-21/449, 21/461-21/475 が優先)	G	ガラス封止
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)	F	樹脂・ガラス以外による封止
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]	H	リ - ドに特徴
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]	J	光半導体用
A	組立	Z	その他のもの
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	21/58	....支持体上への半導体装置のマウント
C	部品の移送・供給	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
D	・リ - ドフレ - ムの移送・供給	21/60 301	.....ワイヤボンディング
E	リ - ドフレ - ムの収納	A	ワイヤによる内部接続
F	部品の位置決め	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]
G	封止	C	ワイヤのシヨ - ト防止
H	メツキ	D	ワイヤボンディング方法
J	加熱	F	ワイヤボンディング用金属線
Z	その他	G	ワイヤボンダ - 上部機構
21/52	....容器中への半導体本体のマウント	H	・ワイヤボ - ル形成
A	構造	J	・ワイヤ張力調整・クランパ・ワイヤ供給
B	・材料限定	K	ワイヤボンダ - 下部機構
C	方法	L	ボンディング位置検知, 制御
D	・材料限定	M	リ - ドフレ - ム
E	接着剤	N	ボンディングパッド, 電極 [形状・配置] [パンプは, 21/92]
F	ボンディング装置	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]
		Z	その他
		21/60 311	.....フェイスボンデング
		Q	フェ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
		S	・絶縁基板の配線, パンプへの接続
		T	フェイスボンダ -
		W	テ - プキヤリア
		Z	その他
		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
		E	ワイヤ以外の接続子による内部接続
		V	ビ - ムリ - ド

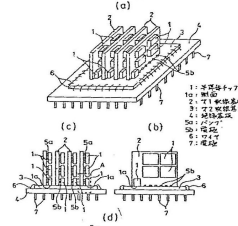
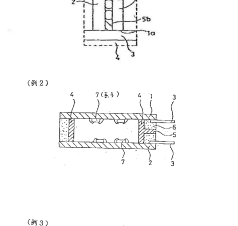
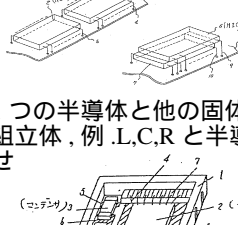
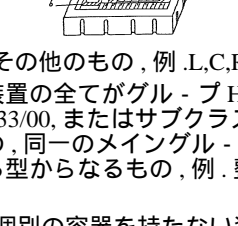
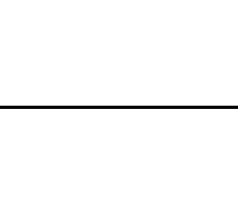
	X	高周波用装置		D	複数ウェハの一括移しかえ〔キャリアとボンド間の移替え、ウェハ配列ピッチ変えの移替〕	
	Y	ボンディング検査		E	ペレット、チップの取外し〔突き上げウェハ切断後、チップ毎突き上げて分離〕	
21/603	Z	その他		F	位置検出・制御〔M が優先〕〔マク検出〕	
	.....	圧力の適用を含むもの、例・熱圧着結合（21/607 が優先）		G	位置決め・整列〔M が優先〕
	A	圧着による半導体装置		J	・リドフレームの位置決め	
	B	圧着方法		K	載置台の移動〔微動テーブル、位置決めステージ〕	
21/607	C	圧着装置		L	ウェハの有無・表裏等の検出〔枚数カウント〕	
	Z	その他		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〕	
	.....	機械振動、例・超音波振動、の適用を含むもの		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〕
	A	超音波ボンディングによる半導体装置		P	・吸着によるもの〔吸着盤に保持〕	
	B	超音波ボンディング方法		R	・静電チャック〔静電吸着盤に保持〕	
	C	超音波ボンディング装置		S	把持〔ピンセット、はさんで把持するアーム〕	
21/62	Z	その他		T	容器〔ストッカ、キャビネ、倉庫、仕上がり品のみ、完成品は流通〕	
21/64	..	電位障壁を有しない装置 [2006.01]		U	・水平状態のペレット・ウェハ等のためのもの〔トレイ〕	
	..	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 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]		V	・積層型〔ウェハキャリア〕	
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）		Z	その他のもの	
	A	不良素子の識別〔マキング、マップ等〕	21/70	..	一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（予め形成された電気的構成部品からなる組立体の製造 H05K3/00,13/00） [2]	
	B	プローバ		21/72	..	基板が半導体本体のもの [2]
	C	・非接触型〔電子ビーム、レーザ等〕		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]
	D	試験・測定用治具		21/76	...	構成部品間の分離領域、例・PN 接合、誘電体層、空隙、の形成
	E	試験・測定用電極、端子〔半導体装置に設けたもの〕		A	空気〔空隙〕による分離	
	F	試験・測定用回路〔半導体装置に形成したもの〕		J	PN 接合のみによる分離〔MOSIC の分離 M〕	
	G	オートハンドラ		D	誘電体のみによる分離〔P が優先〕	
	H	各種条件下での試験・測定		M	PN 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〕	
	J	外観、パターン〔P,R が優先〕		N	・溝を形成するもの	
	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〕		L	・垂直な溝を形成するもの	
	L	半導体基板・素子の物性		V	・V 溝を形成するもの	
	M	・キャリア寿命		E	・エピタキシャルに特徴のあるもの	
	N	・内部状態〔組成、格子、エッチピット、断面観察等、P が優先〕		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	厚み、位置、切断面角度等		P	シリコンの多孔質化技術を利用したもの	
	Q	酸化膜、分離、接合等〔P が優先〕		Q	多結晶シリコンに特徴のあるもの	
	R	ボンディング状態、封止状態		R	イオン注入に特徴のあるもの	
	S	配線部の断線・短絡等		Z	その他のもの	
	T	〔半導体装置の〕温度・発色状態	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	
	U	バイポーラトランジスタ		A	分割	
	V	FET,MOS 構造		B	レーザースクライブ	
	W	メモリ				
	X	発光素子、受光素子				
	Y	チェック用素子				
	Z	その他のもの				
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				
	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〕				
	B	・移送のための吸着アーム				
	C	・ベルヌーイチャック〔吹き付けによる負圧で吸着〕				

C	ダイシングライン検出	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
F	回転ブレ - ド		
G	ダイヤモンド・カッタ -	A	配線層間の接続に関するもの
H	サンドブラスト	B	・構造に特徴のあるもの
L	ウエハの前処理, スクライブラインの形状・構造	C	配線層と半導体基板との接続に関するもの
M	ウエハの接着, 補強, ダイシング治具	D	・構造に特徴のあるもの
N	ウエハの保持, 搬送	J	配線層間の絶縁に関するもの
P	ウエハの後処理, 接着テ - プ等の剥離	K	・無機材料によるもの
Q	ダイシング方法, 分割を伴なう一連処理	L	・・金属化合物によるもの
R	ダイシング後又はダイシング後クラツキング前のウエハ又はチップの形状・構造	M	・・積層材によるもの
S	少なくともエツチングを用いるもの	N	・空気絶縁によるもの〔エアブリッジ・ボ - ラス膜〕
T	クラツキング	S	・有機樹脂によるもの
U	・劈開	P	・製造方法に特徴のあるもの
V	ダイシング後クラツキングを行なうもの	Q	・・塗布によるもの
W	スペ - シング	R	・・熔融処理を施すもの〔リフロ - 〕
X	少なくともクラツキングとスペ - シングの両方を行なうもの	V	寄生効果の除去に関するもの〔寄生チャンネル〕
Y	ピツキング, ペレットの取り剥がし	W	配線の交差に関するもの
Z	その他のもの	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	21/92	・・・動作中の装置からまたは装置へのもの
21/84	・・基板が半導体本体以外のもの, 例. 絶縁体のもの [2]	21/92 601	・・・バンパ電極
21/86	・・絶縁体がサファイアのものの, 例. サファイア構造上のシリコン, すなわち SOS[2]	21/92 602	・・・構造に特徴があるもの
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	バンパ
A	配線パタ - ンに関するもの〔配線の一般的構造〕	B	・同種材料の組み合わせ, 例. 成分の異なるはんだ
B	・配線パタ - ンの形成に関するもの	C	・異種材料の組み合わせ
C	・・配線材料のエツチングによるもの	D	・・積層構造のもの
D	・・・ドライエツチングによるもの	E	・・基部と被覆部からなるもの
E	・・選択酸化によるもの	F	・・・基部が円柱状・きのこ状のもの
F	・・テ - パ - の形成に関するもの	G	・形状のみに特徴があるもの
G	・・リフトオフによるもの	H	下地金属
H	・・・リフトオフにより平坦化されるもの	J	電極パッド
J	・半導体基板内に配線層を設けるもの	K	絶縁膜
K	・配線層表面の平坦化に関するもの	L	・樹脂層を積層したもの
M	配線材料に特徴のあるもの	M	基板
N	・Al 又は, Al 合金を用いるもの	N	複数のバンパ電極の配置パタ - ンに特徴があるもの
P	・半導体を用いるもの	P	・特別の機能をもつバンパを選択的に配置したもの
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〕	Q	・配置箇所に応じて形状を変化させたもの
R	・金属積層材を用いるもの	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
S	配線以外の目的を有する導電層に関するもの〔シ - ルド・ダミ - 〕	Z	その他
T	配線終端部に関するもの〔ボンディングパッド〕	21/92 603	・・・材料・成分の選択に特徴があるもの
Z	その他のもの〔配線レイアウト〕	A	バンパ
		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	バンパ
		B	・電解メッキ
		C	・蒸着

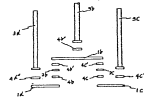
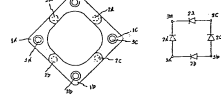
	D	・浸漬		E	混成集積回路用
	E	・印刷		F	光半導体用
	F	・転写		H	高周波半導体素子用 (H11 新設)
	G	・ボンディング		G	貫通孔を有するもの〔膨張空気の逃げ孔、ガス抜き孔等〕
	H	・ボ - ルボンディング		J	蓋に特徴のあるもの (H11 新設)
	J	・ワイヤボ - ルボンディング (スタッドバンプ)		K	緩衝部材を備えたもの (H11 新設)
	K	・キャピラリの形状・動作		Z	その他のもの
	L	・治具の形状・動作	23/04		・形状に特徴のあるもの
	M	下地金属		A	キヤン封止のもの
	N	・蒸着		B	平型のもの
	P	・リフトオフ		C	スタッド型のもの
	Q	・エッチング		D	外形に特徴のあるもの〔位置決め用凹凸部等〕
	R	電極パッド		E	リ - ドに関連するもの
	S	絶縁膜・フォトレジスト等		Z	その他のもの
	T	検査・測定に関するもの	23/06		・容器の材料またはその電気特性に特徴のあるもの
21/92 611	Z	その他		A	遮光材料
	・・・・ピ - ムリ - ド電極			B	金属・導電材料
	A	構造に特徴があるもの		C	磁性材料
	B	材料の選択に特徴があるもの		D	形状記憶合金
	C	製造方法に特徴があるもの		Z	その他のもの
21/92 621	Z	その他	23/08		・・・・材料が絶縁体のもの、例・ガラス
	・・・・その他の接続用電極			A	樹脂容器
	A	はんだを利用するもの		B	ガラス容器
	Z	その他		C	セラミック容器
21/94		・絶縁層または絶縁領域の形成		D	・非酸化物を含むもの
	A	LOCOS		Z	その他のもの
	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
21/95		・装置内部のもの		A	ガラス封止材
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）		B	ガラス以外の封止材〔半田、樹脂等〕
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		C	プリプレグ〔熱硬化性樹脂を含浸させたシ - ト状のもの〕
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 - プに分類されている装置に特有なデ - タはそこに分類する）	23/12	Z	その他のもの
	A	マ - ク・マ - キング・表示		・マウント	
	B	静電破壊防止		B	L,C,R を含むマウント基板
	C	保護		C	セラミック基板
	Z	その他のもの		D	・製造方法
このグル - プは以下のものを包含しない；				E	接地構造または電源接続構造に特徴のある基板
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 - プに包含される；				F	チップマウント周辺構造に特徴のある基板
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。				G	ガラス封止型装置の基板
23/02		・容器、封止（23/12,23/34,23/48 が優先）		H	ハイブリッド IC 用基板
	A	放射線遮蔽用のもの		J	放熱のための構造に特徴のある基板
	B	封止部の構造に特徴のあるもの		K	外部リ - ド取付けに特徴のある基板
	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）		L	リ - ドレスチップキャリア
	D	・ガラス材料を用いるもの（ドット数修正）	23/12 301	N	多層基板〔P が優先〕
				P	ピングリッドアレイ
				Q	導体パタ - ンに特徴のある基板
				S	金属ステム基板
				W	ワイヤボンディングに関連する基板構造
				Z	その他のもの
				・高周波素子のマウント	
				C	MIC 基板の取付け
				D	マイクロ波ダイオ - ドマウント

23/12	501	J	放熱構造	23/30	M	主として時計用
		L	リ - ドインダクタンスの低減化		T	絶縁基板の孔中に突出するリ - ドにチップを搭載したもの〔例・テ - プキヤリアを用いたもの〕
		Z	その他のもの		Z	その他のもの
			・BGA,CSP などパッケ - ジ基板に突起状の電極を有するもの (H12.4 新設)			・封緘の材料または配列に特徴のあるもの
		T	パッケ - ジ端子がボ - 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)		A	線遮蔽のためのもの
		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 - ジ基板と接続したもの (H12.4 新設)		G	ガラス封止
		W	ワイヤによってチップをチップ幅より大きなパッケ - ジ基板と接続したもの (H12.4 新設)		R	樹脂封止
		S	パッケ - ジ基板に対してパッケ - ジ端子とチップが同じ側にあるもの (H12.4 新設)		B	・複数の樹脂層
		C	パッケ - ジ基板がチップ幅以下のもの又はパッケ - ジ基板を有しないもの (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
		P	・ポスト電極又は再配線を有するもの (H12.4 新設)		D	表面・接合面保護被覆
23/14		F	・パッケ - ジ基板がフィルム状またはテ - プ状のもの (H12.4 新設)	E	遮光材使用	
		V	・ワイヤ又はリ - ド等を用いるもの (H12.4 新設)	F	光半導体用	
		Z	その他のもの (H12.4 新設)	Z	その他のもの	
			・材料またはその電気特性に特徴のあるもの		・動作中の完全装置を支持する支持体	
		C	無機絶縁物基板, 例・セラミツク, ガラス	A	IC ソケット〔特殊なソケットのみ付与, 大部分は, H01R33 が主〕	
		D	・ダイヤモンド基板	B	装着用具・工具〔IC のリ - ドをソケットに押込み, 引抜く治具〕	
		S	・半導体基板	C	パワ - トランジスタの取付〔CAN 型と三端子型のための取り付け〕	
		M	金属又は金属を含む複合材料	D	支持, 接続, 取付座〔上記以外での取り付け〕	
		R	有機絶縁物又は有機絶縁物を含む複合材料	E	Tr 取付, 支持の関連技術〔ハンダ付け以外〕	
		X	電磁シ - ルド材料	Z	その他のもの	
23/16		Z	その他のもの		・冷却装置; 加熱装置; 換気装置	
			・充填	A	半導体素子・容器・リ - ド	
			・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	B	樹脂封止型	
				C	圧接型	
				D	感温素子を有するもの	
				E	恒温槽	
				Z	その他のもの	
					・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 - ト・シンク	
				A	樹脂封止型	
				B	圧接用	
注グル - プ	23/26 はグル - プ 23/20 から 23/24 に優先する。		・装置の正常な動作温度でガス状のもの	C	放熱性回路基板・ステム	
			・装置の正常な動作温度で液体状のもの	D	発熱体と放熱体間の熱伝導部材	
			・装置の正常な動作温度で固体またはゲル状のもの	M	材料に特徴	
			・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	
			・封緘, 例・封緘層, 被覆 (H01L23/552 が優先) [2006.01]		・ベルチェ効果を利用した冷却装置	
		A	リ - ドに特徴		・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	
		B	放熱基板上のもの	A	プリント基板との取付け	
		C	流れ防止手段	B	放熱板付シングルインライン型の取付け	
		D	光半導体用	C	位置規制	
		E	混成集積回路用	D	圧接型	
23/20		F	表面に導電層を有するもの	E	挟持による取付け	
		G	熱収縮チュ - プ	F	接合層による取付け	
		H	表示・識別	Z	その他のもの	
		J	外形に特徴		・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	
		K	ケ - ス収納型		・完全装置全体が空気以外の流体中に浸されているもの	
		L	・ケ - ス収納型用封止材・その配列		・流動流体による熱の移動によるもの (23/42,23/44 が優先)	
					沸騰冷却	
23/22			・装置の正常な動作温度でガス状のもの			
			・装置の正常な動作温度で液体状のもの			
			・装置の正常な動作温度で固体またはゲル状のもの			
			・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			
			・封緘, 例・封緘層, 被覆 (H01L23/552 が優先) [2006.01]			
		A	リ - ドに特徴			
		B	放熱基板上のもの			
		C	流れ防止手段			
		D	光半導体用			
		E	混成集積回路用			
23/24		F	表面に導電層を有するもの			
		G	熱収縮チュ - プ			
		H	表示・識別			
		J	外形に特徴			
		K	ケ - ス収納型			
		L	・ケ - ス収納型用封止材・その配列			
23/26			・装置の正常な動作温度でガス状のもの			
			・装置の正常な動作温度で液体状のもの			
			・装置の正常な動作温度で固体またはゲル状のもの			
			・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			
			・封緘, 例・封緘層, 被覆 (H01L23/552 が優先) [2006.01]			
		A	リ - ドに特徴			
		B	放熱基板上のもの			
		C	流れ防止手段			
		D	光半導体用			
		E	混成集積回路用			
23/28		F	表面に導電層を有するもの			
		G	熱収縮チュ - プ			
		H	表示・識別			
		J	外形に特徴			
		K	ケ - ス収納型			
		L	・ケ - ス収納型用封止材・その配列			

23/48	B	ヒ - トパイプ
	C	空冷
23/50	D	・空冷状態の変化の検出
	Z	その他のもの
23/50		・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 - ド, 端子装置 (一般 H01R)
	A	同軸タイプダイオ - ド
23/50	B	・製造方法, 全体に特徴のあるもの
	C	・ペレット固定, 支持電極, 電極保護
23/50	D	・リ - ド固定, 一体リ - ド, モ - ルド
	E	・小型化 [リ - ドレスタイプ, リ - ド短縮型]
23/50	F	2 端子素子 [同軸タイプダイオ - ド, 大電力用を除く]
	G	大電力用
23/50	H	3 端子素子
	J	・製造方法
23/50	K	・メツキ, 半田付
	L	・放熱
23/50	M	・モ - ルド
	N	・耐電圧向上, マイグレ - ション防止
23/50	P	・リ - ド, リ - ドフレ - ム
	Q	・素子基板へのリ - ドの取付
23/50	R	・プリント基板等への取付
	S	・ボンディング [リ - ドとペレットの接続]
23/50	T	・ペレット固定
	V	リ - ド用材 [合金組成にのみ特徴のあるもの]
23/50	Y	光素子用
	Z	その他
23/50		・集積回路装置用
	A	製造方法 [リ - ドフレ - ムの製法を含む]
23/50	B	リ - ドの成形・切断
	C	リ - ドの曲がり検出・整形
23/50	D	メツキ
	E	半田付け
23/50	F	放熱
	G	モ - ルド
23/50	H	・耐湿性向上, リ - ドの抜け防止
	J	・バリ除去
23/50	K	リ - ド, リ - ドフレ - ム
	L	・リ - ドの素子基板への取付
23/50	M	・リ - ドの取付部形状に特徴のあるもの
	N	・リ - ドのプリント基板への取付
23/50	P	・ピンタイプリ - ド
	Q	・タブリ - ド
23/50	R	小型化リ - ド
	S	ボンディング [リ - ドとペレットの接続]
23/50	T	・不要接触防止
	U	タブ [ペレット積載部]
23/50	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
23/50	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
23/50	Z	その他

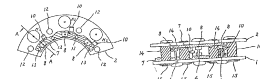
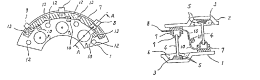
23/52		・動作中の装置内の 1 つの構成部品から他の構成部品へ電流を導く装置
	A	配線 [チップの配線方法・パタ - ン]
23/52	B	・多層配線
	C	立体構造の配線 [立体的なマルチチップの配線]
23/52	D	平面構造の配線 [平面的なマルチチップの配線]
	E	配線の関連技術
23/52	Z	その他のもの
23/54		・半導体または他の固体装置の細部またはその電極の細部, 例 . その材料の選択, ただし 31/00-49/00 の一つのメイングループに分類されている装置に特有なものは除く (29/00 が優先)
		・装置の特殊な応用に適用されない回路装置, 例 . 温度補償用
23/56	A	過電圧に対する保護
	B	静電気に対する保護
23/56	C	過電流に対する保護
	D	温度検出素子による補償・保護
23/56	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
25/02		
		
25/02		
		
25/02	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
		
25/04	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 - ド組立体 例 . プリッ



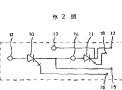
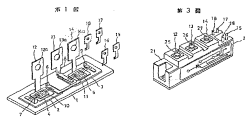
ジ整流器またはダイオ - ドアレイ
・車両用のもの 例 . 発電

B

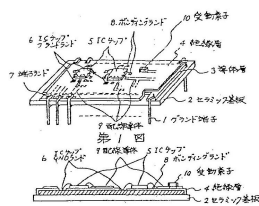


器に取付けて用いられる馬蹄形の
整流器

C 電力用モジュ - ル 例 . インバ



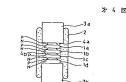
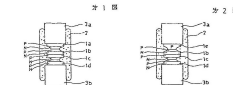
- タで用いられるもの
Z その他のもの



- 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

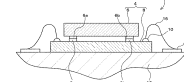
(例 1)



オ - ドチップを積み重ねたもの

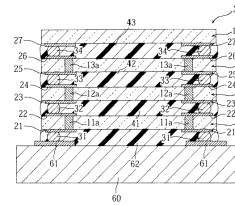
例 . ダイ

B チップ活性面同士をバンプ接続

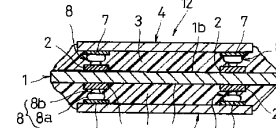


2: 1st chip
3: 2nd chip
4: bump
5: 1st chip
6: 2nd chip
7: bump
8: 1st chip
9: 2nd chip

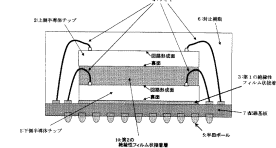
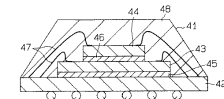
C チップの貫通電極による接続



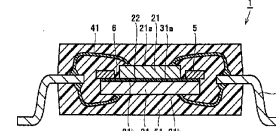
D キャリア基板両面にバンプ接続



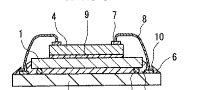
E チップ活性面とチップ裏面を対向
させて積層し同一方向にワイヤ接
続



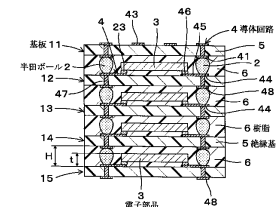
F チップ裏面同士を対向させて積層
し反対方向にワイヤ接続



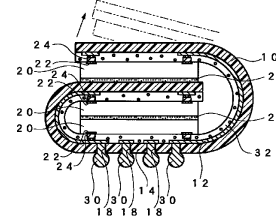
G バンプ接続チップ上にワイヤ接続
チップを積層



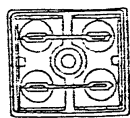
H インタ - ポ - ザを用いる積層構造



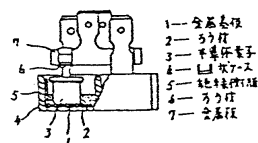
J 基板を折り曲げる積層構造



- 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



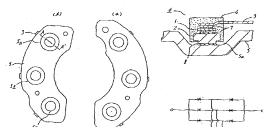
例 . プリッ



ジ整流器またはダイオ - ドアレイ

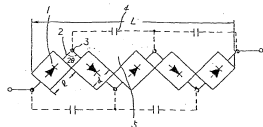
- B ・車両用のもの

例 . 発電

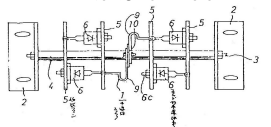


器に取付けて用いられる馬蹄形の整流器

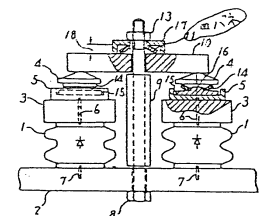
- C ・全てが直列的に接続されたもの



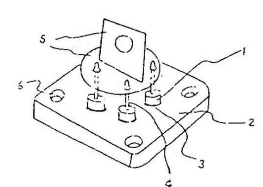
- D スタッド形素子を含むもの



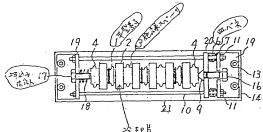
- Z その他のもの
 25/12 ... 1 つの共通端子をもつもの
 A 加圧手段のあるもの



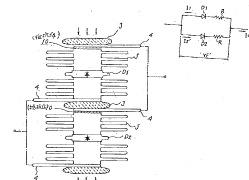
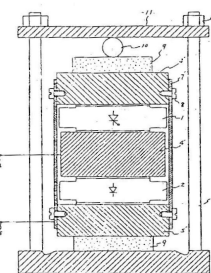
- Z その他のもの



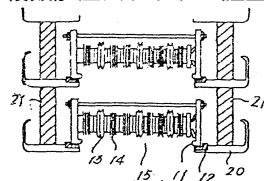
- 25/14 ... 積み重ねられた配列, 例 . サンドイッチ型整流器のもの
 A 平形半導体素子の加圧スタック



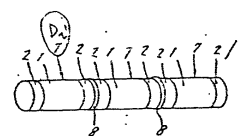
- B ・異なった素子を含むもの



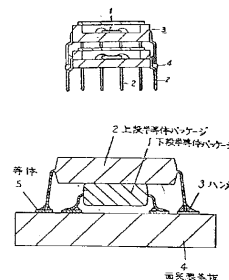
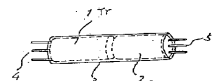
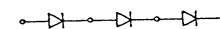
- C 複数加圧スタックの組立体



- D ダイオ - ド組立体



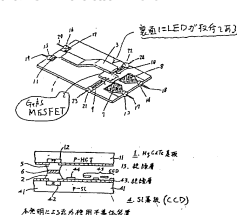
- Z その他のもの



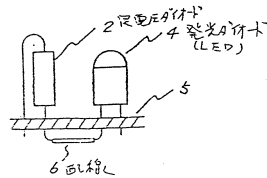
25/16

- ・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

