【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第７部門第２区分
【発行日】令和6年9月18日(2024.9.18)

【国際公開番号】WO2023/162934
【出願番号】特願2024-503141(P2024-503141)
【国際特許分類】
H01L 21/50(2006.01)
H05K 3/00(2006.01)
【ＦＩ】
H01L 21/50 Z
H05K 3/00 Q

【手続補正書】
【提出日】令和6年7月3日(2024.7.3)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
半導体素子搭載用の半導体パッケージ基板及びプリント配線板の何れか一方である対象基板上に形成されたレジストパターン及び導体パターンの何れか一方であるパターンの検査方法であって、
前記パターンの輪郭の座標を測定する座標測定工程と、
測定した前記座標に基づいて前記パターンを検査する検査工程を備える、
パターンの検査方法。
【請求項２】
前記検査工程では、前記パターンの前記検査として、測定した前記座標に基づいて前記パターンの粗さを算出する、
請求項１に記載のパターンの検査方法。
【請求項３】
前記検査工程では、前記パターンの前記検査として、測定した前記座標に基づいて前記パターンの前記輪郭のバラツキを算出する、
請求項1に記載のパターンの検査方法。
【請求項４】
前記検査工程では、前記パターンの前記検査として、測定した前記座標に基づいて前記パターンの線幅及び前記線幅のバラツキを算出する、
請求項1に記載のパターンの検査方法。
【請求項５】
前記検査工程では、前記パターンの前記検査として、測定した前記座標と前記パターンを形成するためのパターンデータとを対比する、
請求項1記載のパターンの検査方法。
【請求項６】
前記対象基板は、シリカフィラー及びガラスクロスの少なくとも一つを含む無機成分と、マレイミド樹脂、ビスマレイミド・トリアジン樹脂、エポキシ樹脂、フェノール樹脂、シアネート樹脂、イソシアネート樹脂、ベンゾオキサジン樹脂、オキセタン樹脂、アミノ樹脂、不飽和ポリエステル樹脂、アリル樹脂、ジシクロペンタジエン樹脂、トリアジン樹脂、メラミン樹脂、及びポリエチレンテレフタレート樹脂の少なくとも一つを含む有機成

分と、を有する、
請求項1に記載のパターンの検査方法。
【請求項７】
前記対象基板は、コア層及びビルドアップ層の少なくとも一方を有する、
請求項1に記載のパターンの検査方法。
【請求項８】
前記対象基板の厚さは、５０μｍ以上３０００μｍ以下である、
請求項1に記載のパターンの検査方法。
【請求項９】
前記パターンは、前記レジストパターンであり、
前記レジストパターンは、カルボキシル基を有するバインダーポリマー、エチレン性不飽和結合を有するラジカル重合性化合物、及び光ラジカル重合開始剤を有する、
請求項1に記載のパターンの検査方法。
【請求項１０】
前記パターンは、前記レジストパターンであり、
前記レジストパターン上に樹脂フィルムが設けられており、
前記座標測定工程では、前記樹脂フィルムを通して前記パターンの輪郭の座標を測定する、
請求項1に記載のパターンの検査方法。
【請求項１１】
前記パターンは、前記レジストパターンであり、
前記レジストパターンの厚さは、３μｍ以上２００μｍ以下である、
請求項1に記載のパターンの検査方法。
【請求項１２】
前記座標測定工程では、前記対象基板からの反射光に基づいて、前記パターンの前記輪郭の座標を測定する、
請求項1に記載のパターンの検査方法。
【請求項１３】
前記座標測定工程では、前記対象基板からの蛍光に基づいて、前記パターンの前記輪郭の座標を測定する、
請求項1に記載のパターンの検査方法。
【請求項１４】
前記座標測定工程では、前記対象基板からの電子線に基づいて、前記パターンの前記輪郭の座標を測定する、
請求項1に記載のパターンの検査方法。
【請求項１５】
半導体素子搭載用の半導体パッケージ基板及びプリント配線板の何れか一方である対象基板上にレジストパターンを形成するレジストパターン形成工程と、
前記レジストパターン形成工程の後に、前記レジストパターンの輪郭の座標を測定する座標測定工程と、
前記座標に基づいて前記レジストパターンを検査する検査工程と、を備える、
レジストパターンの製造方法。
【請求項１６】
前記座標測定工程では、前記対象基板からの反射光、前記対象基板からの蛍光、又は前記対象基板からの電子線に基づいて、前記レジストパターンの前記輪郭の座標を測定する、
請求項１５に記載のレジストパターンの製造方法。
【請求項１７】
半導体素子搭載用の半導体パッケージ基板及びプリント配線板の何れか一方である対象基板の選別方法であって、

前記対象基板上に形成されたレジストパターン及び導体パターンの何れか一方であるパターンの輪郭の座標を測定する座標測定工程と、
測定した前記座標に基づいて前記パターンを検査する検査工程と、
前記検査工程の検査結果に基づいて前記パターンを評価する評価工程と、を備える、
対象基板の選別方法。
【請求項１８】
前記検査工程では、前記パターンの前記検査として、測定した前記座標に基づいて前記パターンの粗さを算出し、
前記評価工程では、前記パターンの前記粗さにより前記パターンを評価する、
請求項１７に記載の対象基板の選別方法。
【請求項１９】
前記検査工程では、前記パターンの前記検査として、測定した前記座標に基づいて前記輪郭のバラツキを算出し、
前記評価工程では、前記輪郭の前記バラツキにより前記パターンを評価する、
請求項１７に記載の対象基板の選別方法。
【請求項２０】
前記検査工程では、前記パターンの前記検査として、測定した前記座標に基づいて前記パターンの線幅及び前記線幅のバラツキを算出し、
前記評価工程では、算出した前記線幅の前記バラツキにより前記パターンを評価する、
請求項１７に記載の対象基板の選別方法。
【請求項２１】
前記検査工程では、前記パターンの前記検査として、測定した前記座標と前記パターンを形成するためのパターンデータとを対比し、
前記評価工程では、測定した前記座標と前記パターンデータとの対比結果により前記パターンを評価する、
請求項１７に記載の対象基板の選別方法。
【請求項２２】
前記座標測定工程では、前記対象基板からの反射光、前記対象基板からの蛍光、又は前記対象基板からの電子線に基づいて、前記パターンの前記輪郭の座標を測定する、
請求項１７に記載の対象基板の選別方法。
【請求項２３】
請求項１７～２２の何れか一項に記載の対象基板の選別方法における前記レジストパターンの前記評価が基準を満たす、前記レジストパターンが形成された前記対象基板を、エッチング処理又はめっき処理して前記導体パターンを形成する導体パターン形成工程を備える、
対象基板の製造方法。