【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5年6月2日(2023.6.2)

【公開番号】特開2021-36578(P2021-36578A)
【公開日】令和3年3月4日(2021.3.4)
【年通号数】公開・登録公報2021-012
【出願番号】特願2020-118477(P2020-118477)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ 21/027(2006.01)
Ｂ２９Ｃ 59/02(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ 21/30 ５０２Ｄ
Ｂ２９Ｃ 59/02 Ｚ

【手続補正書】
【提出日】令和5年5月25日(2023.5.25)
【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】
モールドを用いて基板上にインプリント材のパターンを形成するインプリント方法であって、
前記基板上に前記インプリント材を供給する供給工程と、
前記インプリント材を供給後に、前記基板上の所定のショット領域の前記インプリント材と前記モールドのパターンを接触させて前記パターンを形成するパターン形成工程と、
押圧部の押圧面によって基板表面の異物を押圧する異物押圧工程と、を含み、
前記異物押圧工程は、前記パターン形成工程の前に行われ、
前記異物押圧工程では、前記パターン形成工程の後の前記インプリント材の膜厚よりも、突出量が小さくなるように前記異物を押圧することを特徴とするインプリント方法。
【請求項２】
前記異物押圧工程と前記パターン形成工程との間に、押圧された後の異物の状態に応じて、前記異物押圧工程を再度行うことを特徴とする請求項１に記載のインプリント方法。
【請求項３】
前記異物押圧工程は、前記供給工程の前に行われ、
前記供給工程では、前記異物押圧工程で押圧された前記異物の上にインプリント材が供給されることを特徴とする請求項１または２に記載のインプリント方法。
【請求項４】
前記異物押圧工程は、前記供給工程の後に行われ、
前記異物押圧工程は、インプリント材に覆われた異物に対して押圧処理が行われることを特徴とする請求項１または２に記載のインプリント方法。
【請求項５】
前記基板の表面に存在する異物を検出する異物検出工程をさらに有し、
前記異物検出工程で異物が検出された場合に、前記異物押圧工程を行うことを特徴とする請求項１乃至４のいずれか１項に記載のインプリント方法。
【請求項６】
前記異物検出工程において、前記基板上の前記異物に関する情報を取得し、取得した前

記異物の位置または大きさの少なくとも一方の情報を記憶する工程を有することを特徴とする請求項５に記載のインプリント方法。
【請求項７】
前記異物押圧工程において、
前記異物と前記押圧部とを対向させるために、相対的に移動する工程を備えることを特徴とする請求項１乃至５のいずれか１項に記載のインプリント方法。
【請求項８】
前記モールドは、１つのショットで複数のチップ領域に前記パターンを形成することができるものであり、前記押圧面の大きさは、前記１つのチップ領域以下の大きさであることを特徴とする請求項１乃至７のいずれか１項に記載のインプリント方法。
【請求項９】
前記押圧面は、前記異物を押圧するための平坦面または凹凸面を含むことを特徴とする請求項１乃至８のいずれか１項に記載のインプリント方法。
【請求項１０】
前記異物押圧工程の前に、前記インプリント材またはコーティング材を前記異物に供給する工程を含むことを特徴とする請求項１乃至９のいずれか１項に記載のインプリント方法。
【請求項１１】
前記コーティング材は、光硬化性を有しており、前記コーティング材を前記異物に供給した後に前記コーティング材に光を照射するコーティング材硬化工程を含むことを特徴とする請求項１０に記載のインプリント方法。
【請求項１２】
前記異物押圧工程の後に、前記異物が存在した周辺の前記基板の表面を観察する観察工程と、前記観察工程の結果に基づいて、次回の前記供給工程における前記インプリント材の量または前記インプリント材の分布のうち少なくとも一方を調整する調整工程とを有することを特徴とする請求項１乃至請求項１１のいずれか１項に記載のインプリント方法。
【請求項１３】
モールドを用いて基板上にインプリント材のパターンを形成するインプリント装置であって、
前記モールドのパターンと所定のショット領域に供給された前記インプリント材とを接触させて前記パターンを形成するパターン形成部と、
前記パターン形成部によって前記パターンを形成する前に、押圧面によって基板表面の異物を押圧する押圧部と、
を有し、
前記押圧部は、前記パターン形成部でパターンが形成された前記インプリント材の膜厚よりも突出量が小さくなるように前記異物を押圧する
ことを特徴とするインプリント装置。
【請求項１４】
前記押圧部は、前記インプリント材がショット領域に供給される前に行われ、
前記押圧部で押圧された前記異物の上にインプリント材を供給することを特徴とする請求項１３に記載のインプリント装置。
【請求項１５】
前記押圧部は、前記インプリント材がショット領域に供給される後に行われ、
前記押圧部は、インプリント材に覆われた異物に対して押圧することを特徴とする請求項１３に記載のインプリント装置。
【請求項１６】
前記基板上の表面に存在する異物を検出する異物の情報を記憶する記憶部をさらに有し、
前記押圧部は、前記記憶部の情報に応じて、前記異物を押圧することを特徴とする請求項１３乃至１５のいずれか１項に記載のインプリント装置。

【請求項１７】
前記基板上の表面に存在する異物を検出する異物検出部をさらに有することを特徴とする請求項１３乃至１６のいずれか１項に記載のインプリント装置。
【請求項１８】
前記押圧面と前記異物を対向させる駆動部を備えたことを特徴とする請求項１３乃至１７のいずれか１項に記載のインプリント装置。
【請求項１９】
前記モールドは、１つのショットで複数のチップ領域に前記パターンを形成することができるものであり、前記押圧面の大きさは、前記１つのチップ領域以下の大きさであることを特徴とする請求項１３乃至１８のいずれか１項に記載のインプリント装置。
【請求項２０】
モールドを用いて基板上にインプリント材のパターンを形成するインプリント装置を用いて物品を製造する方法であって、
前記インプリント装置は、
前記モールドのパターンと所定のショット領域に供給された前記インプリント材とを接触させて前記パターンを形成するパターン形成部と、
前記パターン形成部によって前記パターンを形成する前に、押圧面によって基板表面の異物を押圧する押圧部と、を有し、
前記押圧部は、前記パターン形成部でパターンが形成された前記インプリント材の膜厚よりも突出量が小さくなるように前記異物を押圧するものであり、
前記インプリント装置で、前記モールドを用いて基板にパターンを形成するパターン形成工程と、
前記パターン形成工程の後に、前記基板を加工する加工工程と、
を含むことを特徴とする物品の製造方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００７】
その目的を達成するために、本発明の一側面としてのインプリント方法は、
モールドを用いて基板上にインプリント材のパターンを形成するインプリント方法であって、
前記基板上に前記インプリント材を供給する供給工程と、
前記インプリント材を供給後に、前記基板上の所定のショット領域の前記インプリント材と前記モールドのパターンを接触させて前記パターンを形成するパターン形成工程と、押圧部の押圧面によって基板表面の異物を押圧する異物押圧工程と、を含み、
前記異物押圧工程は、前記パターン形成工程の前に行われ、
前記異物押圧工程では、前記パターン形成工程の後の前記インプリント材の膜厚よりも、突出量が小さくなるように前記異物を押圧することを特徴とする。