【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7年4月1日(2025.4.1)

【公開番号】特開2025-32124(P2025-32124A)
【公開日】令和7年3月11日(2025.3.11)
【年通号数】公開公報(特許)2025-044
【出願番号】特願2024-199024(P2024-199024)
【国際特許分類】
Ｈ０１Ｌ 21/60(2006.01)
Ｈ１０Ｈ 20/01(2025.01)
【ＦＩ】
Ｈ０１Ｌ 21/60 ３１１Ｔ
Ｈ１０Ｈ 20/01 Ａ

【手続補正書】
【提出日】令和7年3月21日(2025.3.21)
【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】
動的剥離テープを備え、前記動的剥離テープが、（ａ）可撓性支持層と、（ｂ）前記可撓性支持層上に配設された動的剥離構造とを備える、装置。
【請求項２】
前記動的剥離テープは、個別構成要素を前記動的剥離テープからレーザ転写するのを可能にするのに十分な剛性を有する、請求項１に記載の装置。
【請求項３】
前記動的剥離テープは、個別構成要素の前記動的剥離テープからのレーザ転写時に実質的に平面状の構成を維持するのに十分な剛性を有する、請求項１に記載の装置。
【請求項４】
前記可撓性支持層はポリマーを含む、請求項１に記載の装置。
【請求項５】
前記動的剥離構造は複数の層を含む、請求項１に記載の装置。
【請求項６】
前記動的剥離構造は、
（ａ）前記可撓性支持層上に配設された吸収接着層であって、（ｉ）前記可撓性支持層に接着し、（ｉｉ）光による照射に応じてガスを発生させるように構成された吸収接着層と、
（ｂ）前記吸収接着層上に配設された活性層と
を備える、請求項１に記載の装置。
【請求項７】
前記活性層は、前記吸収接着層によるガスの発生に機械的に反応するように構成された発泡層を備える、請求項６に記載の装置。
【請求項８】
前記動的剥離構造は、（ａ）前記可撓性支持層上に配設された接着層であって、前記可撓性支持層に接着するように構成された接着層と、（ｂ）前記接着層上に配設された活性層構造とを備える、請求項１に記載の装置。

【請求項９】
前記活性層構造は、吸収発泡層を備え、前記吸収発泡層は、光による照射に応じてガスを発生させ、前記ガスに機械的に反応するように構成される、請求項８に記載の装置。
【請求項１０】
前記活性層構造は、（ａ）前記接着層上に配設された吸収層であって、光による照射に応じてガスを発生させるように構成された吸収層と、（ｂ）前記吸収層によるガスの発生に機械的に反応するように構成された発泡層とを備える、請求項８に記載の装置。
【請求項１１】
動的剥離構造を可撓性支持層上に形成して動的剥離テープを形成するステップ
を含む、方法。
【請求項１２】
前記動的剥離構造を形成するステップは、複数の層を前記可撓性支持層上に形成するステップを含む、請求項１１に記載の方法。
【請求項１３】
前記動的剥離構造を形成するステップは、
吸収接着層を前記可撓性支持層上に形成するステップであって、前記吸収接着層が、前記可撓性支持層に接着し、光による照射に応じてガスを発生させるように構成される、ステップと、
活性層を前記吸収接着層上に形成するステップと
を含む、請求項１１に記載の方法。
【請求項１４】
前記活性層は、前記吸収接着層による前記ガスの発生に機械的に反応するように構成された発泡層を備える、請求項１３に記載の方法。
【請求項１５】
前記動的剥離構造を形成するステップは、
接着層を前記可撓性支持層上に形成するステップであって、前記接着層が、前記可撓性支持層に接着するように構成される、ステップと、
活性層構造を前記接着層上に形成するステップと
を含む、請求項１１に記載の方法。
【請求項１６】
前記活性層構造を形成するステップは、
吸収層を接着層上に形成するステップであって、前記吸収層が、光による照射に応じてガスを発生させるように構成される、ステップと、
発泡層を前記吸収層上に形成するステップであって、前記発泡層が、前記吸収層によるガスの発生に機械的に反応するように構成される、ステップと
を含む、請求項１５に記載の方法。
【請求項１７】
動的剥離装置であって、
可撓性支持層と、
前記可撓性支持層上に配設された動的剥離構造であって、（ａ）前記可撓性支持層上に配設された接着層であって、前記可撓性支持層に接着するように構成された接着層と、（ｂ）前記接着層上に配設された活性層構造とを備える、動的剥離構造と
を備える、動的剥離装置。
【請求項１８】
前記活性層構造は、吸収発泡層を備え、前記吸収発泡層は、（ａ）光による照射に応じてガスを発生させ、（ｂ）前記ガス発生に機械的に反応するように構成される、請求項１７に記載の動的剥離装置。
【請求項１９】
前記活性層構造は、（ａ）前記接着層上に配設された吸収層であって、光による照射に応じてガスを発生させるように構成された吸収層と、（ｂ）前記吸収層によるガスの発生に

機械的に反応するように構成された発泡層とを備える、請求項１７に記載の動的剥離装置。
【請求項２０】
前記動的剥離構造は、構成要素接着層を備える、請求項１７に記載の動的剥離装置。
【請求項２１】
ダイシングテープに接着された個別構成要素を提供するステップと、
（ａ）可撓性支持層と、（ｂ）前記可撓性支持層上に配設された動的剥離構造とを含む個別構成要素アセンブリを形成するように、前記個別構成要素を前記ダイシングテープから動的剥離テープに転写するステップと、
前記個別構成要素アセンブリの前記可撓性支持層を構成要素転写システムの支持板上に直接配置するステップと
を含む、方法。
【請求項２２】
前記個別構成要素を前記動的剥離テープに転写するステップは、前記個別構成要素を前記動的剥離構造の構成要素接着層に接着するステップを含む、請求項２１に記載の方法。
【請求項２３】
前記動的剥離テープの前記動的剥離構造は複数の層を含む、請求項２１に記載の方法。
【請求項２４】
前記個別構成要素を前記ダイシングテープから前記動的剥離テープに転写するステップは、ウエハを構成要素接着層に接着するステップを含む、請求項２３に記載の方法。
【請求項２５】
前記可撓性支持層を前記支持板上に直接配置するステップは、前記可撓性支持層を前記支持板に直接取り付けるステップを含む、請求項２１に記載の方法。
【請求項２６】
前記可撓性支持層を前記支持板上に直接配置するステップは、吸引を加えることによって前記個別構成要素アセンブリを前記支持板上に保持するステップを含む、請求項２１に記載の方法。
【請求項２７】
前記可撓性支持層を前記支持板上に直接配置するステップは、前記動的剥離テープを前記支持板全体にわたって伸ばすステップを含む、請求項２１に記載の方法。
【請求項２８】
前記個別構成要素を前記動的剥離テープから剥離するように、前記支持板を通して前記個別構成要素アセンブリの前記動的剥離構造に照射を施すステップをさらに含む、請求項２１に記載の方法。
【請求項２９】
前記動的剥離テープは、非支持状態のテープである、請求項２１に記載の方法。
【請求項３０】
前記個別構成要素は前記動的剥離構造に接着され、前記動的剥離構造は活性層を含み、前記動的剥離構造は光による照射に応じてガスを発生させるように構成され、前記ガスは前記活性層において機械的反応を誘起する、請求項２１に記載の方法。
【請求項３１】
ウエハを動的剥離テープに接着するステップであって、前記動的剥離テープは、（ａ）可撓性支持層と、（ｂ）前記可撓性支持層上に配設された動的剥離構造とを備える、ステップと、
接着した前記ウエハをダイシングして、前記動的剥離テープに接着された個別構成要素を形成するステップであって、前記動的剥離テープに接着された前記個別構成要素は個別構成要素アセンブリを形成する、ステップと
を含む、方法。
【請求項３２】
前記動的剥離テープの前記可撓性支持層を構成要素転写システムの支持板上に直接配置す

るステップをさらに含む、請求項３１に記載の方法。
【請求項３３】
前記可撓性支持層を前記支持板上に直接配置するステップは、前記動的剥離テープの前記可撓性支持層を前記支持板に直接取り付けるステップを含む、請求項３２に記載の方法。
【請求項３４】
前記可撓性支持層を前記支持板上に直接配置するステップは、吸引を加えることによって前記個別構成要素アセンブリを前記支持板上に保持するステップを含む、請求項３２に記載の方法。
【請求項３５】
前記可撓性支持層を前記支持板上に配置するステップは、前記動的剥離テープを前記支持板全体にわたって伸ばすステップを含む、請求項３２に記載の方法。
【請求項３６】
前記個別構成要素を前記動的剥離テープから剥離するように、前記支持板を通して前記個別構成要素アセンブリの前記動的剥離構造に照射を施すステップをさらに含む、請求項３２に記載の方法。
【請求項３７】
前記動的剥離テープの前記動的剥離構造は複数の層を含む、請求項３２に記載の方法。
【請求項３８】
前記ウエハを前記動的剥離テープに接着するステップは、前記ウエハを前記動的剥離構造の構成要素接着層に接着するステップを含み、前記動的剥離構造は、（ａ）前記構成要素接着層と、（ｂ）活性層構造とを備える、請求項３７に記載の方法。
【請求項３９】
前記動的剥離テープの少なくとも一部が非支持状態になるように前記個別構成要素アセンブリを構成要素転写システム内に配置するステップをさらに含む、請求項３１に記載の方法。
【請求項４０】
前記個別構成要素を前記動的剥離テープから剥離するように、前記非支持状態のテープに照射を施すステップをさらに含む、請求項３９に記載の方法。
【請求項４１】
前記動的剥離テープは、非支持状態のテープである、請求項３１に記載の方法。
【請求項４２】
前記動的剥離構造は活性層を含み、前記動的剥離構造は光による照射に応じてガスを発生させるように構成され、前記ガスは前記活性層において機械的反応を誘起する、請求項３１に記載の方法。
【請求項４３】
ダイシングテープに接着された個別構成要素を提供するステップと、
前記個別構成要素を前記ダイシングテープから動的剥離テープに転写して個別構成要素アセンブリを形成するステップであって、前記動的剥離テープは非支持状態のテープであり、前記動的剥離テープは、（ａ）可撓性支持層と、（ｂ）前記可撓性支持層上に配設された動的剥離構造とを含み、前記個別構成要素は前記動的剥離構造に接着され、前記動的剥離構造は活性層を含み、前記動的剥離構造は光による照射に応じてガスを発生させるように構成され、前記ガスは前記活性層において機械的反応を誘起する、ステップと
を含む、方法。
【請求項４４】
ウエハを動的剥離テープに接着するステップであって、前記動的剥離テープは非支持状態のテープであり、前記動的剥離テープは、（ａ）可撓性支持層と、（ｂ）前記可撓性支持層上に配設された動的剥離構造とを含み、前記動的剥離構造は活性層を含み、前記動的剥離構造は光による照射に応じてガスを発生させるように構成され、前記ガスは前記活性層において機械的反応を誘起する、ステップと、
接着した前記ウエハをダイシングして、前記動的剥離テープに接着された個別構成要素を

形成するステップと
を含む、方法。
【請求項４５】
個別構成要素アセンブリを個別構成要素転写システムの個別構成要素支持取付け具上に配置するステップであって、前記個別構成要素転写システムは、
光源と、
前記個別構成要素支持取付け具であって、（ａ）支持フレームと、（ｂ）前記支持フレーム上に配置された支持板であって、前記光源によって放出された光を透過させる支持板とを備える、前記個別構成要素支持取付け具と、
前記光源と前記支持フレームとの間に配置された光学素子とを備え、
前記個別構成要素アセンブリは、（ａ）可撓性支持層と、前記可撓性支持層上に配設された動的剥離構造とを含む動的剥離テープと、（ｂ）前記動的剥離テープに接着された個別構成要素とを備える、ステップと、
前記個別構成要素を前記動的剥離テープから剥離するように、前記動的剥離構造に照射を施すステップと
を含む、方法。
【請求項４６】
前記個別構成要素アセンブリが前記個別構成要素支持取付け具上に配置されるときに前記可撓性支持層の少なくとも一部は非支持状態になる、請求項４５に記載の方法。
【請求項４７】
前記個別構成要素アセンブリを前記個別構成要素支持取付け具上に配置するステップは、前記動的剥離テープの前記可撓性支持層を前記個別構成要素支持取付け具の前記支持板上に直接配置するステップを含む、請求項４５に記載の方法。
【請求項４８】
前記個別構成要素アセンブリを前記個別構成要素支持取付け具上に配置するステップは、前記個別構成要素アセンブリのウエハリングを前記個別構成要素支持取付け具の前記支持フレーム上に取り付けるステップを含む、請求項４５に記載の方法。
【請求項４９】
前記個別構成要素を配置する前に、前記個別構成要素を前記動的剥離テープに接着するステップをさらに含む、請求項４５に記載の方法。
【請求項５０】
前記個別構成要素を前記動的剥離構造の構成要素接着層に接着するステップをさらに含む、請求項４５に記載の方法。
【請求項５１】
前記個別構成要素を含むウエハを前記動的剥離テープに接着するステップをさらに含む、請求項４５に記載の方法。
【請求項５２】
前記ウエハを前記動的剥離テープに接着するステップは、前記ウエハを前記動的剥離構造の構成要素接着層に接着するステップを含む、請求項５１に記載の方法。
【請求項５３】
前記個別構成要素アセンブリを前記個別構成要素支持取付け具上に配置するステップは、前記個別構成要素を含む前記動的剥離テープを、前記個別構成要素支持取付け具の前記支持板に取り付けるステップを含む、請求項４５に記載の方法。
【請求項５４】
前記個別構成要素アセンブリを前記支持板上に配置するステップは、吸引を加えることによって前記個別構成要素アセンブリを前記支持板上に保持するステップを含む、請求項５３に記載の方法。
【請求項５５】
前記動的剥離構造に照射を施すステップは、前記動的剥離構造に前記個別構成要素転写システムの前記光源からの光を照射するステップを含む、請求項４５に記載の方法。

【請求項５６】
前記支持板の上面が、前記支持フレームの上面から、前記個別構成要素支持取付け具上に保持された前記動的剥離テープに引張り応力を導入するのに十分な量だけずれている、請求項４５に記載の方法。
【請求項５７】
個別構成要素転写システムであって、
光源と、
個別構成要素支持取付け具であって、（ａ）支持フレームと、（ｂ）前記支持フレーム上に配置された支持板であって、前記光源によって放出された光を透過させる支持板とを備える、個別構成要素支持取付け具と、
前記光源と前記支持フレームとの間に配置された光学素子と
を備える、個別構成要素転写システム。
【請求項５８】
前記個別構成要素支持取付け具の空気流路に吸引を加えて個別構成要素アセンブリの可撓性支持層を前記支持板に対して保持するように構成された吸引源をさらに備え、
前記個別構成要素アセンブリが、（ａ）前記可撓性支持層と前記可撓性支持層上に配設された動的剥離構造とを備える動的剥離テープと、（ｂ）前記動的剥離テープに接着された個別構成要素とを備える、請求項５７に記載の個別構成要素転写システム。
【請求項５９】
前記空気流路は、前記支持フレームの厚さを貫通して形成される、請求項５８に記載の個別構成要素転写システム。
【請求項６０】
前記空気流路は、前記支持板の厚さを貫通して形成される、請求項５８に記載の個別構成要素転写システム。
【請求項６１】
個別構成要素アセンブリであって、（ａ）（ｉ）可撓性支持層と、（ｉｉ）前記可撓性支持層上に配設された動的剥離構造とを備える動的剥離テープと、（ｂ）前記動的剥離テープに接着された個別構成要素とを備える、個別構成要素アセンブリをさらに備え、
前記動的剥離テープの前記可撓性支持層は、前記支持板上に直接配置され、前記個別構成要素支持取付け具の空気流路を通した吸引によって所定の位置に保持される、請求項５７に記載の個別構成要素転写システム。
【請求項６２】
前記支持板の上面が、前記支持フレームの上面から、前記個別構成要素支持取付け具上に保持された動的剥離テープに引張り応力を導入するのに十分な量だけずれている、請求項５７に記載の個別構成要素転写システム。
【請求項６３】
個別構成要素転写システムであって、
光源と、
個別構成要素支持取付け具であって、（ａ）支持フレームと、（ｂ）前記支持フレーム上に配置された支持板であって、前記光源によって放出された光を透過させる支持板とを備える、個別構成要素支持取付け具と、
前記個別構成要素支持取付け具上に配設された個別構成要素アセンブリであって、（ａ）可撓性支持層と前記可撓性支持層上に配設された動的剥離構造とを備える動的剥離テープと、（ｂ）前記動的剥離テープに接着された個別構成要素とを備え、前記動的剥離構造は、前記個別構成要素が前記光源による前記動的剥離構造の照射に応じて前記動的剥離テープから剥離されるように構成される、個別構成要素アセンブリと、
前記光源と前記支持フレームとの間に配置された光学素子と
を備える、個別構成要素転写システム。
【請求項６４】
前記個別構成要素アセンブリが前記個別構成要素支持取付け具上に配設されたときに前記

動的剥離テープが非支持状態になる、請求項６３に記載の個別構成要素転写システム。
【請求項６５】
前記個別構成要素アセンブリは、前記個別構成要素支持取付け具上に配設されたウエハリングを備える、請求項６３に記載の個別構成要素転写システム。
【請求項６６】
前記支持板の上面が、前記支持フレームの上面から、前記個別構成要素支持取付け具上に保持された前記動的剥離テープに引張り応力を導入するのに十分な量だけずれている、請求項６３に記載の個別構成要素転写システム。