

●国際活動センターからのお知らせ
【米 国 情 報】

2017年3月13日
担当:外国情報部 飯塚 健

独立クレームの限定的な解釈範囲よりも従属クレームの範囲はなお狭いとして
クレーム区別の法理(Doctrine of Claim Differentiation)に違背しない旨
判示した CAFC 判決の紹介

DSS Technology Management Inc. v. Taiwan Semiconductor Manufacturing Co. Ltd., et al.
判決日 2016年3月22日

1. 本判決のポイント - クレーム区別の法理(Doctrine of Claim Differentiation) -

本CAFC判決のポイントの1つは、クレーム区別の法理(Doctrine of Claim Differentiation)である。クレーム区別の法理とは、同一出願中の複数のクレームは全て異なる保護範囲を有していると推定されることを言う。

本事例において、地方裁判所は、独立クレームであるクレーム1の文言について、明細書の記載、当事者との合意事項に基づき、限定的な解釈を行った。この限定的解釈に対して、原告である DSS Technology Management Inc. (以下「DSS 社」と呼ぶ)は、連邦控訴裁判所(CAFC)における主張の一部として、クレーム1に関する当該限定的な解釈によれば、クレーム1は、その従属クレームであるクレーム4又は5と同一の保護範囲となるから、クレーム区別の法理に違背すると主張した。

CAFC は、判決において、従属クレームであるクレーム4又は5は、独立クレームであるクレーム1の限定的な解釈範囲よりもなお狭いことから、クレーム区別の法理に違背するものではないと判示した。

2. 事件の経緯

DSS Technology Management Inc.(以下「DSS 社」と呼ぶ)は、半導体ウエハ上にリソグラフィにより所定のパターンを形成する方法に関する米国特許第 5,652,084 号(以下「'084 特許」と呼ぶ)の侵害を理由として、Taiwan Semiconductor Manufacturing Co. Ltd.(以下、「TSM 社」と呼ぶ)をはじめとする複数の企業を、テキサス州東部地方裁判所(以下、「地方裁判所」と呼ぶ)へと提訴した。同地方裁判所は、クレーム解釈によりイ号製品の非侵害を認定した。DSS 社は、同認定を不服として、連邦控訴裁判所(CAFC)へと控訴した。CAFCは判決において地方裁判所の判断を支持した。

3. '084 特許に係る発明

(1)'084 特許の概要

'084 特許は、半導体ウエハ上に所定のパターンを形成するためのリソグラフィ技術に関するものである。一の実施形態においては、第1段階(図1~2)及び第2段階(図3~4)の計2段階の露光・現像工程により、単一の層が形成され、これにより、1段階でパターン化を行う場合よりもピッチの小さいパターンが実現できる。

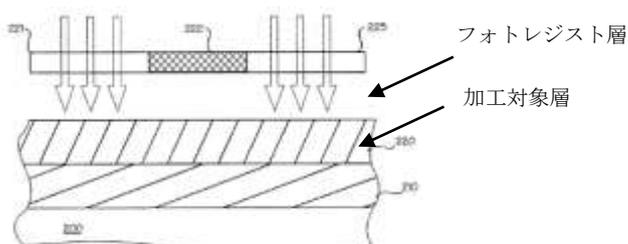


図1. フォトレジスト層の露光工程を示す図

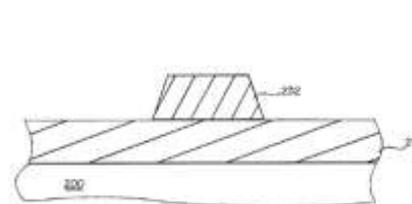


図2. 現像後の状態を示す図

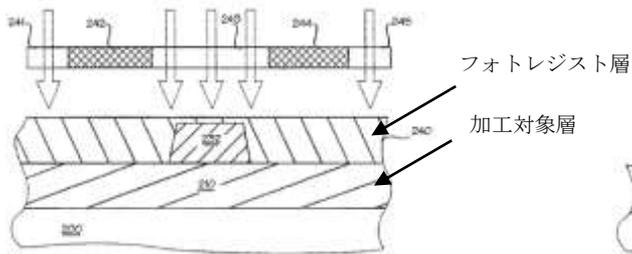


図3. フォトレジスト層の露光工程を示す図

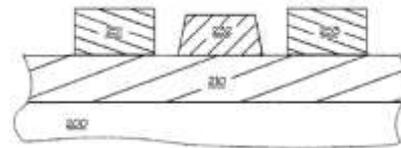


図4. 現像後の状態を示す図

(2)クレーム1に記載の発明

クレーム1の記載及び参考訳文は以下の通りである。

『1. A lithography method for semiconductor fabrication using a semiconductor wafer, comprising the scope of:
 (a) forming a first imaging layer over the semiconductor wafer;
 (b) patterning the first imaging layer in accordance with a first patter to form a first patterned layer having a first feature;
 (c) stabilizing the first patterned layer;
 (d) forming a second imaging layer over the first pattern layer; and
 (e) patterning the second imaging layer in accordance with a second pattern to form a second patterned layer having a second feature distinct from the first feature, wherein the second patterned layer and the first patterned layer form a single patterned layer, and wherein the first and second features which are formed relatively closer to one another than is possible through a single exposure to radiation.』

(請求項1の参考訳文)

『半導体ウエハを用いた半導体製造のためのリソグラフィ方法であって、
 (a) 前記半導体ウエハ上に第1イメージ層を形成するステップと、
 (b) 第1のパターンと合致するよう前記第1イメージ層をパターン化して第1の特徴を備えた第1パターン化層を形成するステップと、
 (c) 前記第1パターン化層を安定化させるステップと、
 (d) 前記第1パターン化層上に第2イメージ層を形成するステップと、
 (e) 第2のパターンと合致するよう前記第2イメージ層をパターン化して前記第1の特徴とは異なる第2の特徴を備えた第2パターン化層を形成するステップであって、前記第2パターン化層と前記第1パターン化層とは単一のパターン化層を形成し、かつ、前記第1及び第2の特徴は、単一の露光の場合よりも比較的に近接して形成されるものである、ステップと、を備えたリソグラフィ方法。』

(3)クレーム4に記載の発明

クレーム4の記載及び参考訳文は以下の通りである。

『4. The method of claim 1, wherein the patterning step (b) includes the step of:
 (i) exposing a portion of the first imaging layer to radiation; and
 (ii) developing the first imaging layer such that the exposed portion dissolves to form the first patterned layer.』

(請求項4の参考訳文)

『請求項1に記載の方法であって、前記パターン化ステップ(b)は、
 (i) 前記第1イメージ層の一部を露光するステップと、
 (ii) 前記露光した部分が溶解して前記第1パターン化層を形成するよう前記第1イメージ層を現像するステップと、を含む方法。』

(4) クレーム5に記載の発明

クレーム5の記載及び参考訳文は以下の通りである。

『5. The method of claim 1, wherein the patterning step (e) includes the step of:

(i) exposing a portion of the second imaging layer to radiation; and

(ii) developing the second imaging layer such that the exposed portion dissolves to from the second patterned layer』

(請求項5の参考訳文)

『請求項1に記載の方法であって、前記パターン化ステップ(e)は、

(i) 前記第2イメージ層の一部を露光するステップと、

(ii) 前記露光した部分が溶解して前記第2パターン化層を形成するよう前記第2イメージ層を現像するステップと、を含む方法。』

4. 地方裁判所におけるクレーム解釈

地方裁判所は、当事者間の合意に基づき、「第1イメージ層(first imaging layer)」は「フォトレジスト又は露光に反応する材料からなる第1の層」、「第2イメージ層(second imaging layer)」は「フォトレジスト又は露光に反応する材料からなる第2の層」を意味するものと認定した。

また、当事者は、地方裁判所による「第1／第2イメージ層をパターン化する(patterning the [first/second] imaging layer)」とは、「特定のパターンに合致させてイメージ層を露光し、かつ、前記パターンから外れた前記イメージ層の部分を現像物中において溶解し、それにより、前記イメージ層のパターン化された一部と隙間を形成するよう前記イメージ層を現像すること」を意味するとの提案に合意した。

地方裁判所は、これらのクレームの文言解釈に基づき、被告イ号製品の非侵害を認定した。

5. CAFC における主な争点

CAFCでは、地方裁判所においてなされたクレーム解釈の適否について争われた。争点のうちの1つは以下である。

原告の DSS 社は、クレーム1の「第1／第2イメージ層をパターン化する(patterning the [first/second] imaging layer)」との文言が、特定のパターンに合致させてイメージ層を露光し、かつ、現像することを意味すると解釈すると、限定解釈後のクレーム1が、第1イメージ層を露光・現像する工程を限定するクレーム4、又は、第2イメージ層を露光・現像する工程を限定するクレーム5と、それぞれ同一の保護範囲を有することになるので、クレーム区別の法理に違背すると主張した。すなわち、地裁によりなされた独立請求項の限定的な解釈がクレーム区別の法理に違背するか否かが争点の1つとなった。

6. CAFC における判断

(1) 結論

上記争点について、CAFCは、クレーム区別の法理に違背しないと判断した。

(2) 理由

CAFCは、たとえクレーム1の「第1／第2イメージ層をパターン化する(patterning the [first/second] imaging layer)」との文言を、地方裁判所による認定の通り、露光及び現像ステップを含むように解釈しても、クレーム区別の法理の違背には当たらないものと認定した。この理由は以下である。

クレーム4及び5についてさらに検討すると、単に露光と現像について限定している訳ではなく、「(ii) 前記露光した部分が溶解して(the exposed portion dissolves)・・・」との記載をさらに含んでいる。この記載はイメージ層(フォトレジスト層)がポジ型であることを限定している(補足: イメージ層にはポジ型とネガ型の2種類がある)。すなわち、CAFCは、クレーム1のパターン化ステップが露光及び現像ステップを含むように解釈したとしても、イメージ層がポジ型であるか或いはネガ型であるかについてまでは限定していないので、クレーム1の従属クレームであるクレーム4及び5の保護範囲は、限定的な解釈を行ったクレーム1の保護範囲よりもさらに狭いも

のと判断した。

以上より、CAFCは、地方裁判所のクレーム解釈に従ったとしても、クレーム4及び5は、クレーム1よりもその保護範囲がなお狭く、各クレームの保護範囲は異なっているので、クレーム区別の法理には違背しない旨判示した。

7. 実務上の指針

本事例において、もし原告が、従属クレームをより階層的に記載していれば、独立クレームの限定的な解釈を妨げるより強い議論が出来た可能性がある。日本出願に基づく米国出願が想定される場合には、日本出願の段階から、予めクレーム区別の法理を意識し、独立クレームで読み込まれたくない事項について、従属クレームにおいて可能な限り階層的に記載しておくことが肝要である。

以上