



中国 半導体発明の進歩性判断に関する事例（研磨パッド材料事件）

2022 年 6 月 23 日、中国国家知識産権局は第 56742 号無効審判審決を下した。当該審決において、ダウ・グローバル・テクノロジーズ・エルエルシー（DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC (US)、以下「ダウ」）及びローム・アンド・ハース・エレクトロニック・マテリアルズ・シーエムピー・ハウoldingス・インコーポレイテッド（ROHM & HAAS ELECTRONIC MATERIALS CMP HOLDINGS INC (US)、以下「ローム・アンド・ハース」）が共有する出願番号第 201510512498.4 号特許「ポリウレタン研磨パッド」は無効とされた。本件において、明細書における実験データによる発明の効果の証明に関し、中国国家知識産権局はより厳しい判断基準を採用した。本件より、中国では、実験データに請求項に記載の全ての制限条件が含有・記載されていない場合、当該実験データは当該請求項に係る発明の効果を十分に証明できる実験データとして認められない可能性があることが分かる。

事件経緯

ダウ及びローム・アンド・ハースは、2015 年 8 月 19 日に中国国家知識産権局に対し発明の名称を「ポリウレタン研磨パッド」とする特許出願をした（本件特許、出願番号第 201510512498.4 号）。中国国家知識産権局は、2020 年 2 月 28 日に本件特許について特許査定を下し、公告した。その後、自然人王維秀は本件特許における全ての請求項に係る発明は進歩性を有しないとして、本件特許について無効審判を請求した。中国国家知識産権局は 2022 年 6 月 23 日に本件特許における全ての請求項を無効とする第 56742 号無効審判審決を下した。

本件特許と引用文献 4 における技術解析

本件特許に係る発明は、低い欠陥レベルで金属除去速度が加速された平坦化研磨パッドである。請求項 1 の内容は以下の通りである。

半導体、光学及び磁性基板の少なくとも 1 つを平坦化するのに適した研磨パッドであって、前記研磨パッドが、 H_{12} MDI/TDI とポリテトラメチレンエーテルグリコールとのプレポリマー反応から形成されるイソシアナート末端反応生成物から形成される注型ポリウレタンポリマー材料を含み、前記イソシアナート末端反応生成物が、8.95～9.25 重量パーセントの未反応 NCO を有しており、前記イソシアナート末端反応生成物が、4,4'-メチレンビス(2-クロロアニリン)硬化剤で硬化され、102～109 パーセントの前記 4,4'-メチレンビス(2-クロロアニリン)硬化剤由来の NH_2 対前記イソシアナート末端反応生成物由来の NCO の化学量論比を有しており、前記注型ポリウレタンポリマー材料が、非多孔性状態で測定すると、30℃及び 40℃でトーションフィクスチャーで測定される 250～350 MPa の貯蔵剪断弾性係数 G' 、並びに 40℃で ASTM D 5279 に従いトーションフィクスチャーで測定される 25～30 MPa の損失剪断弾性係数 G'' を有しており、そして前記研磨パッドが、平均径 20 μm の中空ミクロスフェアを含み、20～50 容量パーセントの空隙率及び 0.60～0.95 g/cm³ の密度を有している、研磨パッド。

引用文献 4 (CN101077569A、特許権者はローム・アンド・ハース) において、従来技術の中で「平坦化と欠陥率研磨性能との改善された組み合わせで酸化物/SiN を研磨するのに適した研磨パッド」が要望されていることが開示されている。また、引用文献 4 の実施例 1 において、研磨パッド材料の製造過程及び性能評価が記載されている。

引用文献 4 における実施例データと本件特許請求項 1 に係る請求の範囲を比較した結果は下記の表の通りである。

	本件特許請求項 1	引用文献 4 実施例
プレポリマー	H_{12} MDI/TDI とポリテトラメチレンエーテルグリコール	Chemtura 製の Adiprene™ LF750D
NCO	8.95-9.25wt%	8.75-9.05
硬化剤： NCO の化学量論比	102-109%	105%
G'	250MPa から 350MPa まで	-
G''	25MPa から 30MPa まで	-
空隙率	20 容量パーセントから 50 容量パーセントまで	計算によると 28.08%
密度	0.60g/cm ³ から 0.95g/cm ³ まで	0.780

これにより、本件特許請求項 1 に係る発明（以下「本件発明 1」）と引用文献 4 に係る発明（以下「引用発明 4」）との相違点は以下の 2 点にある。

(1) ポリマー材料を形成するためのプレポリマーが異なる。本件発明 1 においては H_{12} MDI/TDI とポリテトラメチレンエーテルグリコールとのプレポリマー反応から形成されるイソシアナート末端反応生成物を含むもの（即ち Adiprene L325）が採用されているのに対し、引用発明 4 においては TDI と PTMEG とを含む混合物である Chemtura 製の Adiprene™ LF750D ポリウレタンプレポリマーが採用されている。

(2) 引用文献 4 においては、本件特許請求項 1 において限定された非多孔性状態で測定した G' 及び G'' の数値が開示されていない。

中国国家知識産権局の見解

中国国家知識産権局は、引用文献 4 において開示された内容に対し、上記の二つの技術的特徴の相違点は当該技術を熟知している者が容易に想到できるものであり、故に本件特許に係る発明は進歩性を有しないと認定した。具体的な理由は以下の通りである。

- (1) 本件特許の明細書においては、実施例の表 1 に示すパッド 1-4 を技術手段として採用しており、パッド A-M と比較することによって、本件特許の技術手段における研磨の効果はより優れていることが説明されている。

表 1

パッド	プレポリマー	プレポリマー (重量%) NCO	NH ₂ 対 NCO 化学量論比 (%)	細孔径 (μ m)	容量 空隙率 (%)	溝
1	Adiprene L325	8.95-9.25	105	20	36.4	P
2	Adiprene L325	8.95-9.25	105	20	36.4	P+AC24
3	Adiprene L325	8.95-9.25	105	20	33.1	1010
4	Adiprene L325	8.95-9.25	105	20	34.8	K-7
A	Adiprene L325	8.95-9.25	87	40	30.5	P
B	Adiprene L325	8.95-9.25	87	40	30.5	P+AC24
C	Adiprene LF750D	8.75-9.05	105	20	19.2	P
D	Adiprene L325	8.95-9.25	87	20	33.6	1010
E	Adiprene L325	8.95-9.25	87	40	31.4	1010
F	Adiprene L325	8.95-9.25	105	20	15.7	1010
G	Adiprene L325	8.95-9.25	87	20	17.9	1010
H	Adiprene L325	8.95-9.25	87	40	30.4	1010
I	Adiprene L325	8.95-9.25	87	20	33.0	K-7
J	Adiprene L325	8.95-9.25	87	40	29.7	K-7
K	Adiprene L325	8.95-9.25	87	40	39.1	K-7
L	Adiprene LF750D	8.75-9.05	105	20	16.1	K-7
M	Adiprene LF750D/ Adiprene LFG740D (1:1 重量比)	8.75- 9.05/8.65-9.05	95	20	13.0	K-7

しかし、表 1 においてはパッド 1-4 のプレポリマー、プレポリマー中の NCO の重量パーセント、及び化学量論比などのパラメータが開示されているに過ぎず、非多孔性状態で測定した G' 及び G'' の数値、並びに密度値が開示されていない。表 1 だけではパッド 1-4 が本件特許請求項 1 の範囲内にあることが確定できない。

- (2) そして、本件特許の表 8 においてはパッド試料 AA-II の非多孔性状態で測定した G' 及び G'' の数値、並びに密度値が開示されているが、化学量論比のみ記載されており、プレポリマー及びプレポリマーの中にある NCO の含有量は明確に開示されていない。表 8 だけではどのパッド試料が本件特許請求項 1 の範囲内にあるか確定できない。

表 8

パッド 試料	化学量論比	密度, g/cm ³	2 秒 ショア D	15 秒 ショア D	G'@ 30°C, MPa	G'@ 40°C, MPa	G'' 40°C, MPa	G' 90°C, MPa
AA	86.7%	1.16	68	67	239	200	20.4	72.5
BB	91.8%	1.16	71	70	256	216	23.9	81.1
CC	95.3%	1.18	68	67	284	240	22.3	84.2
DD	100.5%	1.17	71	69	281	237	26.2	85.7
EE	103.0%	1.17	71	69	312	263	25.4	90.9
FF	105.2%	1.15	71	69	323	270	26.8	92.4
GG	108.3%	1.15	72	69	321	265	26.2	84.5
HH	110.8%	1.16	71	69	297	246	26.3	76.9
II	117.4%	1.17	67	66	269	215	26	60.7

- (3) さらに、表 1 及び表 8 において記載されたパッド試料の番号は異なっており、表 8 において選択されたプレポリマーが明確に記載されていない場合、表 8 におけるパッド試料は必ず請求項 1 の範囲内にあるプレポリマーによって製造されたことは確定できない。したがって、表 1 と表 8 は対応性を有しておらず、本件特許は請求項 1 に係る研磨技術が予期せぬ効果を奏することを証明できる確実な実験データを有しない。
- (4) また、プレポリマー材料の選択について、引用文献 4 明細書第 8 頁において「Chemtura 製の Adiprene（登録商標）プレポリマー LFG740D、LF700D、LF750D、LF751D、LF753D、L325 である」と選択可能なプレポリマーがさらに列挙されており、故に当業者は L325 を採用する動機がある。即ち上記の技術的特徴の相違点 (1) は引用文献 4 によって開示されている。そして G' 及び G'' は原料のジイソシアネート、ポリアルコール、硬化剤並びにそれらの用量及び化学量論比によって決定され、故に技術的特徴の相違点 (2) も当業者が知ることのできる特徴である。
- (5) 最後に、特許権者は「本件発明 1 はタングステン金属の除去に関するものであり、引用発明 4 は金属の除去に関して一切関わりを持たないものである」と主張した。しかしながら、本件特許は本件特許において特定された技術的特徴によってどのような予期せぬ効果を奏し得るかを証明できる証拠を有しないため、当該技術を熟知している者であれば引用文献 4 において開示された内容によって原料や化学量論比などのパラメータを選択することで、従来技術とは異なる研磨パッドを獲得することができる。

弊所コメント

本件において、本件特許明細書における主な問題は、請求項 1 における全ての制限条件を含んだ実験データが記載されていないことである。本件特許の表 1 における実施例は、プレポリマー、プレポリマー中の NCO の重量パーセント、及び化学量論比などのパラメータが請求項 1 の範囲内にあるときに、発明の効果を奏し得ることが示されており、表 8 における実施例は、G'、G''及び密度値が請求項 1 の範囲内にあるときに、発明の効果を奏し得ることが示されている。しかし、このようなデータの示し方では、発明の効果を奏するために「プレポリマー、プレポリマー中の NCO の重量パーセント、及び化学量論比」及び「G'、G''及び密度値」の両方を同時に満たさなければならないというわけではなく、「プレポリマー、プレポリマー中の NCO の重量パーセント、及び化学量論比」又は「G'、G''及び密度値」のいずれか一方が請求項 1 の範囲内にあれば発明の効果を奏し得るように読み取れる。

しかしながら、本件発明 1 と引用発明 4 との主な相違点は G'及び G''の数値に対する限定である。もし本件特許明細書に記載の実験データは請求項 1 における全ての条件を同時に満たしたものであるとすれば、当該実験データは本件特許請求項 1 に係る発明の進歩性を証明できる。しかしこのようなデータが不足している場合、技術的特徴の相違点である「G'及び G''の数値」の発明の効果に対する貢献を証明することは難しい。当業者は引用文献 4 の実施例における開示内容に従い、プレポリマー材料を L325 に変更すれば、本件発明を完成することができ、完成したものが本件発明の効果を奏し得ることも予想できる。

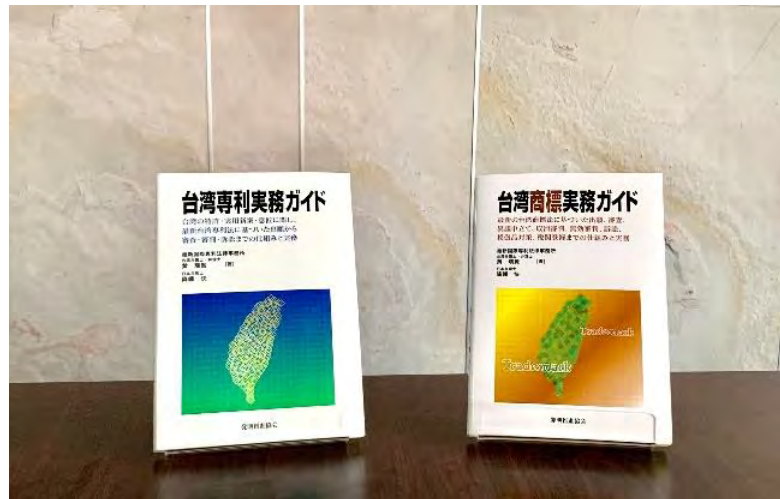
また、特許権者は本件発明及び引用発明 4 は用途及び効果に相違点があり、引用文献 4 は金属の除去について言及していないことを主張した。しかし、中国及び台湾における用途限定物の新規性及び進歩性判断は日本よりかなり厳しい。中国專利審査指南第二部分第三章 3.2.5 において、もし当該用途は製品自身の固有の特性によって決まるものであり、用途特徴も製品の構造及び/又は組成上の変化を暗示していないのであれば、当該用途特徴で限定された製品請求項は引用文献の製品に比べて新規性を具備しないと規定されている。また、台湾專利審査基準においても、該用途の限定が保護を請求する物自体に対して影響を与えず、単に物の目的又は使用方法の記述である場合、物が新規性及び進歩性を満たすか否かの判断に対し影響を及ぼさないと規定されている¹。したがって、本件特許請求項 1 において金属除去速度を加速する用途があると限定されているが、当該用途限定は保護を請求する物自体に対して影響を与えないため、進歩性判断に影響を及ぼす特徴にはならない。

本件の場合、本件発明は引用文献 4 において開示された多数の材料の中から L325 を選択し、製造工程における多数のパラメータの中から特定のパラメータを選択してなすものであると言える。しかしこのような選択発明の観点から見ても、主な問題点は依然として本件特許は当該選択によって予期せぬ効果を奏し得ることを証明できないことである。したがって、たとえ本件特許及び引用文献 4 で主張された効果が異なるとしても、関連するデータが不足している場合においては、当該

¹ 台湾現行專利審査基準第 2 篇第 1 章 2.5.4

相違点は当業者が自身の要求に応じて普通に選択でき、容易に完成できるものであり、進歩性を有しないと見なされる。

**台湾現行法及び最新実務に対応した弊所執筆の日本語書籍「台湾専利実務ガイド」
（2020 年 4 月発行）及び「台湾商標実務ガイド」（2022 年 2 月発行）が発売中**



台湾現行法及び最新実務に対応した弊所執筆の日本語書籍「[台湾専利実務ガイド](#)」（2020 年 4 月）及び「[台湾商標実務ガイド](#)」（2022 年 2 月）に[発明推進協会様](#)より発行されています。

2020 年 4 月に「台湾専利実務ガイド」を出版し、台湾での専利出願、無効審判、侵害訴訟などの諸制度を日本の読者に紹介した当書は、各界から多くの反響があり、好評を得ています。

また「台湾専利実務ガイド」に続き、台湾商標に関する書籍として、台湾商標の出願から登録までの流れ、争議案件に関する解説のほか、商標権の保護まで体系的に紹介した「台湾商標実務ガイド」も 2022 年 2 月 17 日に出版されました。

「台湾専利実務ガイド」及び「台湾商標実務ガイド」の両書は台湾の知的財産権に関して体系的に理解できるものとなっており、皆様のお役に立てるものと考えております。

Wisdom 最新知財ニュース

サムスン（Samsung）が再度クロスライセンス契約を締結し、98 件の米国特許をファーウェイ（Huawei）に提供

韓国メディア The Elec の報道によると、Samsung は 11 月に中国 Huawei とクロスライセンス契約を締結し、主に電気通信、充電、カメラレンズ及びディスプレイ技術に関連する 98 件の米国特許を Huawei 社に提供した。両社の提携は、特許紛争を終結させるため 2019 年に Samsung が Huawei とクロスライセンス契約を締結し、81 件の特許を提供して以来、2 度目であり、Samsung はこれで計 179 件の特許を Huawei へ提供したことになる。[（続きを見る）](#)

台湾 2023 年から特許及び商標の登録証が電子化

台湾特許庁は 11 月 16 日、2023 年 1 月から特許及び商標の電子登録証申請を開始すると発表した。利便性を考慮して、新たな制度は電子登録証の発行を強制せず、出願人は特許証書発行の申請時又は商標登録料の支払い時に、電子登録証又は書面による登録証を選択できる。また、書面による登録証が必要になる場合も考慮し、電子登録証による受領を選択した人は、必要に応じて登録証の書面による写しを請求できる。[（続きを見る）](#)

受賞(Awards)

弊所は 2022 World Trademark Review 1000 ランクイン、2022 IAM Patent 1000 「Prosecution」選出、IP Stars 2022 及び ASIA IP 2022 でランクインしています。



Patent 1000
Wisdom International
Patent & Law Office
Recommended Firm 2021



- ★ 今回取り上げた内容についてご不明な点等がございましたら、ご遠慮なくお問い合わせ下さい。
- ★ 配信停止：タイトルに『配信停止』をご記入のうえ、wisdom@wisdomlaw.com.tw 宛にお送り下さい。
- ★ 配信先変更：タイトルに『配信先変更』と本文に変更前及び変更後のアドレスをご記入のうえ、wisdom@wisdomlaw.com.tw 宛にお送り下さい。