

特許権	判決年月日	令和2年6月3日	担当部	知財高裁第2部
	事件番号	令和元年(行ケ)第10096号		

○ 発明の名称を「樹脂組成物、及びこれを用いたポリイミド樹脂膜、ディスプレイ基板とその製造方法」とする発明について進歩性が認められないとして特許を取り消した異議決定の一部が取り消された事例

(事件類型) 特許取消決定取消 (結論) 決定一部取消

(関連条文) 特許法29条2項

(関連する権利番号等) 特許第6172139号

(審決) 無効2018-700095号(令和元年5月30日付け審決)

判 決 要 旨

1 本件発明1について

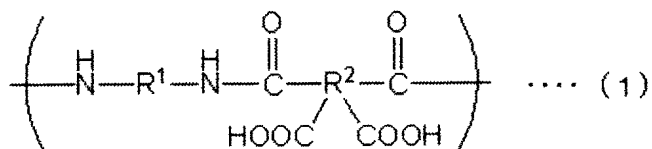
(1) 本件発明1と甲1発明1との一致点及び相違点は、以下のとおりである。

ア 一致点

(a) 一般式(1)で表される構造単位を有するポリアミド酸と、(c)有機溶剤と、を含有する樹脂組成物であって、

前記樹脂組成物を基板に塗布、加熱し、ポリイミド樹脂膜を形成する工程と、前記ポリイミド樹脂膜上に半導体素子を形成する工程と、前記半導体素子が形成されたポリイミド樹脂膜を支持体から剥離する工程とを含む、ディスプレイ基板の製造方法に用いられる、樹脂組成物。

【化11】



(一般式(1)中、 R^1 は芳香族環を有する2価の有機基を示し、 R^2 は芳香族環を有する4価の有機基を示す。)

イ 相違点1

本件発明1では「(b) 3-ウレイドプロピルトリエトキシシラン、ビス(2-ヒドロキシエチル)-3-アミノプロピルトリエトキシシラン、3-グリシドキシプロピルトリメトキシシラン、フェニルトリメトキシシラン、 γ -アミノプロピルトリエトキシシラン、 γ -アミノプロピルトリメトキシシラン、 γ -アミノプロピルトリプロポキシシラン、 γ -アミノプロピルトリブトキシシラン、 γ -アミノエチルトリエトキシシラン、 γ -アミノエチルトリメトキシシラン、 γ -アミノエチルトリプロポキシシラン、 γ -アミノエチルトリブトキシシラン、 γ -アミノブチルトリエトキシシラン、 γ -アミノブチルトリメ

トキシシラン、γ-アミノブチルトリプロポキシシラン、及びγ-アミノブチルトリブトキシシランからなる群から選択される1以上のアルコキシシラン化合物と、・・・を含有し、前記(b)成分の含有量が前記(a)成分に対して0.2～2質量%である」のに対して、甲1発明1では「(b)アルコキシシラン化合物」を含有すること及びその含有量につき特定されていない点

ウ 相違点2

「ポリイミド樹脂膜を形成する工程」において、本件発明1では「シリコン基板又はガラス基板」を使用するとともに「1～50 μmの膜厚を有するポリイミド樹脂膜」を形成するのに対して、甲1発明1では「キャリア基板」を使用するとともに「固体の樹脂膜」の膜厚につき特定されていない点

(2) 相違点の容易想到性について

ア 相違点1について

(ア) 本件優先日当時、ポリイミド樹脂膜が、耐熱性及び機械特性を有しているとされていることが認められる。そして、本件発明1における「密着性」と「剥離性」の関係については、完全なトレードオフの関係ではないにしても、独立した物性ではなく、相互に関連し、少なくとも相反する傾向を示す又は負の相関関係を有する物性を示すものであると認められる。

(イ) 甲1に記載された発明は、キャリア基板上に形成されたポリイミド樹脂膜の上に回路を形成する工程を行うために、ポリイミド樹脂膜がキャリア基板に十分な密着性を有することが必要であると理解でき、そのためには、キャリア基板に塗布したポリイミド前駆体組成物に高い接着性が求められることは明らかである。そうすると、耐熱性及び機械特性を有しているポリイミド樹脂膜がキャリア基板に十分な密着性を付与するために、甲1に記載されたカップリング剤を、その好ましい使用量として記載された、ポリイミド前駆体（樹脂分）に対して0.1質量%以上3質量%以下の範囲内の量で添加することに対する動機付けがある。

また、本件発明1記載のアルコキシシラン化合物は、甲1において、シランカップリング剤として挙げられたものを含んでおり、十分な密着性と共に、これと相互に関連し、少なくとも相反する傾向を示す又は負の相関関係を有する物性である剥離性を十分に得させるために、これらのシランカップリング剤の添加量の決定に、多少の試行錯誤を要するとしても、甲1に記載された0.1質量%以上3質量%以下の範囲から、0.2～2重量%の添加量を見いだすことは当業者が容易になし得たことであるといえる。

(ウ) 以上より、相違点1は、甲1の記載から、当業者が容易に想到し得たものと認められる。

イ 相違点2について

甲1発明1の組成物は、キャリア基板としてのガラス基板やシリコン基板に塗布するものであり、甲1発明1の組成物から得られるポリイミド樹脂膜としては、1～20 μmの

ものが想定されていることが理解できる。そして、本件発明 1 におけるポリイミド樹脂膜の厚さである $1 \sim 50 \mu\text{m}$ は、甲 1 発明 1 について想定されている $1 \sim 20 \mu\text{m}$ の範囲を全て包含する。

したがって、相違点 2 も容易想到であると認められる。

ウ 本件発明 1 の効果について

甲 1 には、ポリイミド前駆体樹脂組成物の被塗布体である支持体への接着性向上のためにシランカップリング剤を添加できることが記載されており、支持体とポリイミド前駆体組成物の接着性を向上させることにより、支持体とポリイミド樹脂膜の密着性も向上することは当業者に明らかである。そうすると、ポリイミド前駆体にシランカップリング剤を添加するという本件発明 1 の構成によって、甲 1 発明と同様に、「支持体と十分な密着性を有」するとの効果が得られることは当業者が予測し得ることであるから、これをもって当業者が予測することができない顕著な効果であると認めることはできない。

エ 以上によると、本件発明 1 は、甲 1 発明 1 から容易に発明をすることができたと認められる。

2 本件発明 2 について

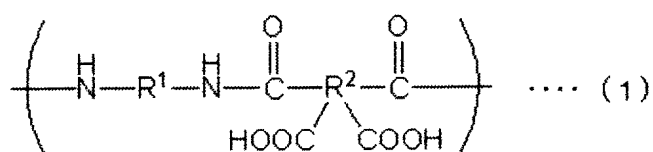
(1) 本件発明 2 と甲 1 発明 1 との一致点及び相違点は、以下のとおりである。

ア 一致点

(a) 一般式 (1) で表される構造単位を有するポリアミド酸と、(c) 有機溶剤と、を含有する樹脂組成物であって、

前記樹脂組成物を基板に塗布、加熱し、ポリイミド樹脂膜を形成する工程と、前記ポリイミド樹脂膜上に半導体素子を形成する工程と、前記半導体素子が形成されたポリイミド樹脂膜を支持体から剥離する工程とを含む、ディスプレイ基板の製造方法に用いられる、樹脂組成物。

【化 1 1】



(一般式 (1) 中、 R^1 は芳香族環を有する 2 価の有機基を示し、 R^2 は芳香族環を有する 4 価の有機基を示す。)

イ 相違点 3

本件発明 2 では「(b) 3-ウレイドプロピルトリエトキシシラン、ビス(2-ヒドロキシエチル)-3-アミノプロピルトリエトキシシラン、3-グリシドキシプロピルトリメトキシシラン、フェニルトリメトキシシランからなる群から選択される 1 以上のアルコキシシラン化合物と、・・・を含有し、前記 (b) 成分の含有量が前記 (a) 成分に対して「0.2～2 質量%である」のに対して、甲 1 発明 1 では「(b) アルコキシシラン化合

物」を含有すること及びその含有量につき特定されていない点

ウ 相違点 2 a

「ポリイミド樹脂膜を形成する工程」において、本件発明 2 では「シリコン基板又はガラス基板」を使用するとともに「1 ～ 5 0 μ m の膜厚を有するポリイミド樹脂膜」を形成するのに対して、甲 1 発明 1 では「キャリア基板」を使用するとともに「固体の樹脂膜」の膜厚につき特定されていない点

(2) 相違点 3 について

ア 甲 1 には、甲 1 発明 1 において、ポリイミド樹脂膜の支持体への密着性を向上させることができるカップリング剤として、本件発明 2 記載のアルコキシシラン化合物は記載されていない。また、本件発明 2 記載のアルコキシシラン化合物がキャリア基板に形成したポリイミド樹脂膜上に回路を形成後、キャリア基板から剥離するフレキシブルデバイス基板形成用のポリイミド樹脂組成物から形成した樹脂膜のキャリア基板への密着性を向上させるのに適するものであることが本件優先日の当業者の技術常識であったことを認めることができる証拠はない。

そうすると、甲 1 に接した当業者が、本件発明 2 に記載されたアルコキシシラン化合物を選択する動機付けがあるとは認められないから、相違点 3 が容易想到であると認めることはできない。

イ また、甲 2 2 に記載されたシランカップリング剤のうち、ポリイミドへの添加について言及されているのは、(2 1) の N-フェニルγ-アミノプロピルトリメトキシシランのみであり、甲 2 2 には、甲 1 や本件発明 2 に記載されたアルコキシシラン化合物が、ポリイミドに添加されるシランカップリング剤であるとの記載はない。

そうすると、甲 2 2 を根拠に、本件発明 2 記載のアルコキシシラン化合物をポリイミドに添加することが容易想到であると認めることはできない。

ウ 甲 2 ～ 6 において、シランカップリング剤は、本件発明 2 とは異なる目的のために、あるいは異なる対象に配合されているから、甲 2 ～ 6 のアルコキシシラン化合物を本件発明 2 のために用いるという動機付けがあるとは認められない。

(3) 以上によると、本件発明 2 は、甲 1 発明 1 から容易に発明をすることができたと認めることはできない。

以上