



平成29年度 中小企業等特許情報分析活用支援事業
 特許情報分析報告書(③審査請求段階〇〇〇)

管理番号	ODIS17-****
出願番号	特願201*-****
公開番号	特開2017-****

(21)調査対象の把握・調査の観点・分類の説明

●本願の独立請求項は【請求項1】および【請求項4】であり、それぞれ下記の構成要件からなります。

【請求項1】

- ①XX銅粒子であって、
- ②スズ、マンガン、バナジウム、セリウム、銀、のいずれかを添加元素として含有する。

【請求項4】

- ①XX銅粒子の製造方法であって、
- ②銅イオンと、2価のスズイオン、2価のマンガンイオン、4価のバナジウムイオン、3価のセリウムイオン、1価の銀イオン、のいずれかの添加イオンを含有する水溶液と、
- ③アルカリ溶液と、を
- ③混合して水酸化銅を生成し、
- ④還元剤を添加してXX銅粒子を還元析出させる。

- ・本願の【請求項2】は、【請求項1】記載のXX銅粒子の添加元素の種類および含有量を限定したものです。
- ・本願の【請求項3】は、【請求項1】ないし【請求項2】記載のXX銅粒子の粒子径を限定したものです。
- ・本願の【請求項6】は、【請求項1】ないし【請求項3】記載のXX銅粒子と溶媒とを含む光焼結型組成物です。
- ・本願の【請求項7】は、【請求項6】記載の記載の光焼結型組成物のXX銅粒子と溶媒との割合を限定したものです。
- ・本願の【請求項8】は、【請求項6】ないし【請求項7】記載の光焼結型組成物を基材とした導電膜形成方法です。
- ・本願の【請求項9】は、【請求項1】ないし【請求項3】記載のXX銅粒子と溶媒とを含むXX銅粒子ペーストです。
- ・本願の【請求項5】は、【請求項4】記載の水溶液の添加イオン含有量を限定したものです。

●上記の本願請求項の構成内容により、本願の主な特徴を「添加元素に特徴を有するXX銅粒子」と「XX銅粒子を含む光焼結型組成物を基材とする導電膜」との2種類と判断して、下記3式を作成し調査しました。

- ・(a)式は、「添加元素に特徴を有するXXX銅粒子」という概念で作成しており、「銅粉の製造関連」のFIIに、「酸化」および「粒子」のキーワードを掛け合わせたものに、「XX銅粒子」のキーワードを加え、「添加」および本願【請求項1】に記載されている「添加元素」のキーワードを掛け合わせたものです。
- ・(b)式は、「導電膜形成に用いられる組成物であって、銅含有光焼結型組成物を含むもの」という概念で作成しており、「導電膜(フィルム)」のFIIに、「銅」と「光」および「焼結」のキーワードを掛け合わせたものです。
- ・(c)式は、おもに本願【請求項2】を抽出するための式であり、「錫を含む銅基合金からなる粒子であって、導電膜形成に用いられるもの」という概念で作成しており、「錫を含む銅基合金」のFIIに、「粒子」および「導電膜」のキーワードを掛け合わせたものです。尚、「導電膜」に関しては製造例としての記載も考えられるため全文検索としています。

検 索 式		(23)検索結果 (スクリーニング件数)
(a)	FI=(B22F1/XX+B22F9/XX+C22C9)*(KW1=XX*KW1=(粉末+粒子)+KW1=XX銅粒子)*KW1=添加*KW2=(スズ+錫+Sn+マンガン+Mn+バナジウム+V+セリウム+Ce+銀+Ag)	AAA件 (AAA件)
(b)	(FI=(H01B1/YY+H01B5/YY+H01B13/YY)+KW1=(導電膜+導電フィルム))*KW1=(銅+Cu)*KW1=光*KW1=焼結#(a)式	BB件 (BB件)
(c)	FI=C22C9/ZZ*KW1=(粉末+粒子)*KW2=導電*KW2=(膜+フィルム)#(a)式#(b)式	CCC件 (CCC件)

(24)調査結果(同一、類似、参考のいずれか)	(25)先行技術文献	(26)参照箇所、コメント	(27)関連する請求項
類似	特開201X-XXXXXX (公開日201X.X.X)	<p>・銅微粒子分散液に銀イオン含有溶液を添加して製造する平均粒径が10-100nmの銀被覆銅微粒子であって、銅に対する銀の割合が0.3-15質量%となるものです。該粒子が導電性のペースト材料として用いられるとの記載があります。 【請求項1】【請求項13】【請求項14】【0016】【0021】【0080】</p> <p>・銅微粒子がXXであるかどうかの記載はありません。</p>	1,3,9
類似	特開20YY-YYYYYY (公開日20YY.Y.YY)	<p>・導電ペーストとして用いられる粒径が10μm以下の銀拡散銅粉であって、水溶液中で銅粉に銀イオンを作用させて得られたものです。 【請求項1】【請求項5】【請求項6】【請求項7】【0006】【0007】【0015】</p> <p>・製造過程でアルカリ剤との反応から水酸化銅を析出し還元剤の添加によりXX銅を還元するとの記載がありますが、最終的に得られる銀拡散銅粒子そのものがXX銅粒子であるかどうかの記載はありません。</p>	14,8,9
類似	特開20ZZ-ZZZZZZ (公開日20ZZ.ZZ.ZZ)	<p>・粒径50nm未満の銅ナノ粒子であって、銅粒子粉末を溶媒中で銀イオンと銅に対する銀の混合モル比が0.01-0.5となるように混合させるものです。導電性インクやペーストファイラーとして用いられるとの記載があります。 【請求項1】【請求項2】【0001】【0008】【0009】【0015】【0028】【0030】</p> <p>・ナノ粒子の耐酸化性向上を目的としており、該銅ナノ粒子がXXであるかどうかの記載はありません。</p>	1,3,5
参考	特開20AA-AAAAAA (公開日20AA.A.A)	<p>・水溶性銅化合物に還元剤を混合して生成する平均粒子径が10-200nmであるXX銅粒子であって、該粒子に溶媒を添加してペーストを調製し、ペーストを基板に塗布することで導電膜を形成するものです。 【請求項1】【請求項3】～【請求項5】【0023】【0025】～【0029】【0034】～【0036】</p> <p>・本願の特徴である銅への添加イオンについての記載は無く、導電膜形成も光焼結によるものではありません。</p>	1,3,4,8,9
参考	特開20BB-BBBBBB (公開日20BB.BB.B)	<p>・銅イオン含有溶液に塩素イオンを含有させて還元生成される粒径1.0-6.0μmのXX銅粒子であって、銅1molに対して塩素が0.05molであるものです。該粒子をペーストに加工し導電膜を形成するとの記載があります。 【解決手段】【請求項1】【請求項2】【請求項7】【0023】【0024】【0037】【0038】</p> <p>・塩素イオンは本願の特徴である添加イオンではなく、導電膜形成に際しての光焼結に関する記載もありません。</p>	1,3,4,5,8,9

参考	特開20CC-CCCCC (公開日20CC.CC.CC)	<p>・粒子径20-1500nmの銅粒子を含む銅粒子分散液であって、分散媒を用いてペースト状にして基板上に塗布し被膜を形成した後に光照射により光焼結で導電膜を形成するものです。 【補正請求項1】【補正請求項3】【0020】【0032】【0033】【0044】【図1】</p> <p>・銅粒子に添加する添加物に関する記載はありません。</p>	3,6,7,8,9
参考	特開20DD-DDDDDD (公開日20DD.DD.D)	<p>・銅イオン含有水溶液にアルカリ溶液を加え、還元剤を添加することで得られるXX銅粒子です。該粒子をペースト化して導体を形成するとの記載があります。 【解決手段】【請求項1】【0032】【0033】【0034】【0089】【0094】</p> <p>・工程は本願【請求項4】に類似していますが、銅イオン含有水溶液に添加されるイオンの記載は無く、導体形成時の光焼結に関する記載もありません。</p>	1,4,8,9

「同一」:審査官からの通知(新規性)で引用される可能性が高い文献(補正等によりこの文献との差違を明確にする必要がある可能性もあります。)
「類似」:審査官からの通知(進歩性)で引用される可能性が高い文献(依頼案件の技術的思想の一部が記載されている可能性がある文献。)
「参考」:一般的な技術水準を示す文献

(28)総合コメント、備考

本願は、「XX微粒子であって、本願の独立請求項【請求項1】【請求項4】記載の5種類の添加元素を有すること」が特徴であると考察できます。
抽出公報「特開201X-XXXXXX」「特開20YY-YYYYYY」「特開20ZZ-ZZZZZZ」は銅に対して銀イオンを添加する銅微粒子ですが、いずれも微粒子がXX銅粒子であるとの記載が無いため「類似」としています。
上記3件以外の抽出公報はXX銅粒子であり本願の従属請求項との類似性が記載されてはいますが、本願記載の添加元素を有していないためいずれも「参考」としています。
尚、本願の独立請求項【請求項1】【請求項4】記載の5種類のうち銀以外の4種類の添加元素については抽出されませんでした。

検索に使用したフィールドおよび記号

FI……FI
KW1…発明の名称, 要約, 請求の範囲
KW2…明細書
*……AND検索
#……NOT検索

検索に使用したDB

ODIS Web(公開特許、公表特許、再公表特許、登録特許、公開実用新案、公表実用新案、登録実用新案、実用新案登録)
検索期間
1983-2017/X/XX公開日