

「電鋳管の製造方法及び電鋳管」事件（審決取消請求事件）	
事件の表示	令和3年（行ケ）第10140号 判決日：令和4年11月16日 担当部：知的財産高等裁判所第4部
判決	審決一部取消
関連条文	特許法36条6項2号
キーワード	プロダクト・バイ・プロセス・クレーム、明確性

1. 事案の概要

本件は、「電鋳管の製造方法及び電鋳管」に関する発明についての特許（特許第3889689号）に対する無効審判請求を不成立とした審決の取消訴訟である。

主たる取消事由は、明確性要件違反に関する判断の誤り、進歩性欠如に関する判断の誤り等である。

以下では、本判決において、プロダクト・バイ・プロセス・クレーム（PBPクレーム）の形式により特定された発明（本件発明6（請求項6））について、不可能・非実際の事情があるので明確性要件を充足するとして審決の判断に誤りがあるとした点について解説する。下線は筆者が付したものである。

2. 本件発明の内容

（1）明細書

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電気鋳造（本明細書では「電鋳」という）管の製造方法及び電鋳管、電鋳管を製造するための細線材に係り、更に詳しくは、微細な内径を有する電鋳管の製造方法及び電鋳管に関する。

【0002】

【従来技術及びその課題】

従来からLSI等の集積回路を製造する際には、半導体パターンが設計通りに出来上がっており、電氣的導通が良好であるかどうかの検査が行われている。この検査は、多数のコンタクトプローブを備えた装置（本明細書では「プローブ装置」という）を用い、コンタクトプローブのピンを形成した各電極に接触させて行われる。コンタクトプローブは、所要長さを有する極細の管の内部にバネが設けてあり、ピンを管内に進退可能に設けた構造を有している。

【0005】

本発明者は、電鋳に関する研究を行っており、以前に電鋳によって径小な管を製造することに成功している。このときの電鋳管は、中空部が断面円形状であり、内径が126 μ

mのものである（例えば、特許文献1参照）。従って、本発明者は電鍍技術を使えば、コンタクトプローブ用の微細な内径（中空部）を有する管もつくれるのではないかとの着想を得た。

【0006】

そして更に研究を重ねたところ、直径が10 μ mから85 μ mまでの細線材を用い、この細線材の外面に最小5 μ mの金属の膜を付着させることに成功した。そうして、この金属から上記細線材が除去できれば、微細な内径（中空部）を有する管がつかれることを知見した。しかし、電着（析出）させた金属から細線材を除去することは、電着した金属が細線材の外面に密着しているため、容易なことではなかった。

【0041】

（作用）

本発明によれば、電鍍によって形成された電着物または囲繞物から細線材が除去できる。細線材は、▲1▼電着物または囲繞物を加熱して熱膨張させ、または細線材を冷却して収縮させることにより、電着物または囲繞物と細線材の間に隙間を形成したり、▲2▼液中に浸してまたは液をかけることにより、細線材と電着物または囲繞物が接触している箇所を滑り易くしたり、▲3▼一方または両方から引っ張って断面積が小さくなるように変形させて、細線材と電着物または囲繞物の間に隙間を形成したりして、掴んで引っ張るか、吸引するか、物理的に押し遣るか、気体または液体を噴出して押し遣るかのいずれかの方法を用いて除去される。また、▲4▼熱または溶剤で溶かしても除去できる。

【0042】

細線材の除去に際して、このような方法を用いれば、例えば、直径が10 μ mから85 μ mまでの細線材を用いて、この細線材の外面に5 μ m以上50 μ m以下の肉厚を有するように形成した電着物または囲繞物からでも、細線材を除去することができる。従って、この細線材の除去方法を用いることにより、例えば、コンタクトプローブ用の管等として使用可能な微細な内径を有する電鍍管が製造できる。

（2）特許請求の範囲

【請求項6】

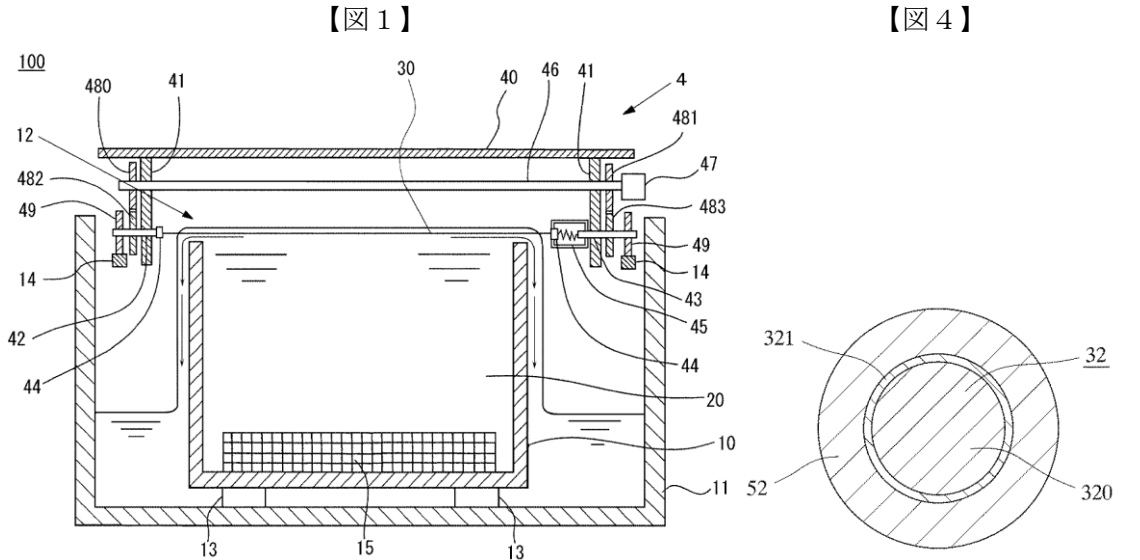
外周面に電着物または囲繞物とは異なる材質の金属の導電層を設けた細線材の周りに電鍍により電着物または囲繞物を形成し、前記細線材の一方または両方を引っ張って断面積を小さくなるよう変形させ、前記変形させた細線材と前記導電層の間に隙間を形成して前記変形させた細線材を引き抜いて、前記電着物または前記囲繞物の内側に前記導電層を残したまま細線材を除去して製造される電鍍管であって、

前記導電層は、前記電着物または前記囲繞物より電気伝導率が高いものとし、

前記細線材を除去して形成される中空部の内形状が断面円形状又は断面多角形状であって、前記電着物または前記囲繞物の肉厚が5 μ m以上50 μ m以下であることを特徴とす

る、
電鑄管。

(3) 図面



100 : 電鑄装置

20 : スルファミン酸ニッケル液 (電解液)

14 : マイナス極 (電極)

15 : プラス極 (電極)

30 : 細線材

32 : 細線材

52 : 電着物 (例えばニッケル)

321 : 金メッキ (導電層)

3. 審決の要旨

本件明細書の記載を踏まえると、「細線材を一方または両方から引っ張って断面積が小さくなるように変形させて、細線材と電着物または囲繞物の間に隙間を形成し、掴んで引っ張る」との抜き取り方法に関する記載は、電鑄により製造された微細な管の構造又は特性として、細線材が適切に除去されており、電鑄管がコンタクトプローブ用の管等として使用可能な程度の内面精度を有しているとの構造又は特性を表していると解釈することができる。

また、本件発明6の物の製造方法の特定により達成される上記内面精度の構造又は特性を、どのように直接特定すれば的確に表現できそうであるかを想定することができないし、かつ、本件発明の出願時において、これら構造又は特性を的確に直接特定することが一般に知られていたとも認められないから、当該電鑄管をその構造又は特性により直接特定することが不可能であるか、又はおよそ实际的でない事情が存在したともいえる。

そうすると、本件発明6の物の製造方法を特定する記載により、これら発明の内容が不

明確になるとはいえない。

4. 原告の主張

・・・(略)・・・

そもそも被告は、電鍍管をその構造又は特性により直接特定することが不可能であるか、又はおよそ実質的でない事情について、何ら具体的な主張立証をしていないが、本件出願時、外観観察、光学顕微鏡観察、走査型電子顕微鏡（SEM）観察及びEDX分析を実施することができる装置は既に普及しており、電鍍管の内面精度を観察することは技術的に可能であったし、当該装置を用いた観察は、著しく過大な経済的支出や時間を要することなく行うことができるものである。

・・・(略)・・・

被告が主張するように、本件発明6の細線材の除去方法が、電鍍管がコンタクトプローブ用の管等として使用可能な程度の「内面精度」を有しているという構造又は特性を表しているとしたとしても、本件明細書においては、本件発明6が規定する細線材の除去方法と電鍍管の「内面精度」との関係性に関する記載及び示唆は一切ないし、細線材を除去する方法として様々な方法が記載されているところ（【0070】ないし【0074】）、これらの方法は同等なものとして列挙されており、本件明細書【0116】の①ないし④の細線材の除去方法を用いて製造された電鍍管は、いずれも、電鍍管がコンタクトプローブ用の管等として使用可能な程度の内面精度を有しているとの構造又は特性を有しているから、微細な管の構造又は特性において区別することができない。そうすると、本件発明6の細線材の除去方法により製造された電鍍管が、他の細線材の除去方法により製造された電鍍よりも良好な「内面精度」を有すると解すべき根拠はない。したがって、当該製造方法がどのような電鍍管の「内面精度」を表しているのかが一義的に明らかであるとはいえない。

5. 被告の主張

本件発明6について、不可能・非実質的事実が存在しないことは、認める。

本件発明6に係る電鍍管がどのような構造又は特性を表しているのかは、特許請求の範囲及び本件明細書の記載から一義的に明らかである。

本件発明の細線材の除去方法は、本件明細書【0116】の③の方法であるところ、この方法は、「細線材と電着物または囲繞物の間に、細線材を除去するのに十分な隙間が形成できるので、細線材が電着物または囲繞物から支障なく除去できる」（【0044】）ことから、良好な内面精度の電鍍管という構造又は特性を有する。一方、本件明細書【0116】の①の方法では、電着物又は囲繞物を加熱して熱膨張すると所定の径の電鍍管が得られないことになる上、細線材を冷却して収縮させても支障なく除去できるものではない。また、同②の方法では、細線材と電着物又は囲繞物が接触している箇所を滑りやすくしているも

の、微小な凹凸があることが多いから（甲1【0020】）、細線材と電着物又は囲繞物が接触したまま引き抜くと、当該凹凸により、電着物または囲繞物の内面に線状痕のようなキズがついてしまい、電鍍管の内面精度が低いものとなる。さらに、同④の方法では、内面精度の点で実用性がない（甲2【0007】）。

以上から、本件発明6に係る電鍍管は内面精度の高い電鍍管であるといえ、どのような構造又は特性を表しているのかは、特許請求の範囲及び本件明細書の記載から一義的に明らかである。

このことは、試作分析報告書（甲29）において、本件発明6の細線材除去方法により製造された電鍍管（試料1）と、液中に浸して又は液をかけることにより、細線材と電着物又は囲繞物が接触している箇所を滑りやすくする方法により製造された電鍍管（試料2-①ないし試料2-③）を試作し、これら試料の内面性状を、外観観察（寸法測定を含む。）、光学顕微鏡観察、走査型電子顕微鏡（SEM）観察及びEDX分析したところ、試料1の内面は概ね平滑であり、キズ状のものは確認できず、Fe、Cr又はMn等のステンレス線に由来する元素は検出されなかったのに対し、試料2-①ないし試料2-③については、いずれも、内面にキズ又は剥がれ様の領域が散在しており、内面のキズの領域にFe、Cr又はMn等のステンレス線に由来する元素が検出されたことから、明らかである。

6. 裁判所の判断

明確性要件違反に関する判断の誤りについて

（1）判断基準

物の発明についての特許に係る特許請求の範囲にその物の製造方法が記載されている場合において、特許請求の範囲の記載が特許法36条6項2号にいう「発明が明確であること」という要件に適合するといえるのは、出願時において当該物をその構造又は特性により直接特定することが不可能であるか、又はおよそ実際的でないという事情が存在するときに限られる（最高裁判所平成24年（受）第1204号同27年6月5日第二小法廷判決・民集69巻4号700頁（プラバスタチンナトリウム事件））。

もともと、上記のように解釈される趣旨は、物の発明について、その特許請求の範囲にその物の製造方法が記載されている場合（プロダクト・バイ・プロセス・クレーム）、当該発明の技術的範囲は当該製造方法により製造された物と構造、特性等が同一である物として確定されるところ（前掲最高裁判決）、一般的には、当該製造方法が当該物のどのような構造又は特性を表しているのか、又は物の発明であってもその発明の技術的範囲を当該製造方法により製造された物に限定しているか不明であり、特許請求の範囲等の記載を読む者において、当該発明の内容を明確に理解することができず、権利者がその範囲において独占権を有するののかについて予測可能性を奪う結果となり、第三者の利益が不当に害されることが生じかねないところにある。

そうすると、物の発明についての特許に係る特許請求の範囲にその物の製造方法が記載

されている場合であっても、上記一般的な場合と異なり、出願時において当該製造方法により製造される物がどのような構造又は特性を表しているのかが、特許請求の範囲、明細書、図面の記載や技術常識より一義的に明らかな場合には、第三者の利益が不当に害されることはないから、不可能・非実際の事情がないとしても、明確性要件違反には当たらないと解される。

(2) 検討

・・・(略)・・・

本件発明6の製造方法により製造された電鍍管の構造又は特性、具体的には被告が主張する電鍍管の内面精度が、一義的に明らかであるか否かについて検討する。

まず、特許請求の範囲の記載から本件発明6の製造方法により製造された電鍍管の内面精度が明らかでないことはいうまでもなく、また、本件明細書には、本件発明6の製造方法により製造された電鍍管の内面精度について、何ら記載も示唆もされていない。

そして、本件明細書には、細線材を除去する方法として、①電着物等を加熱して熱膨張させ、又は細線材を冷却して収縮させることにより、電着物等と細線材の間に隙間を形成する方法、②液中に浸して又は液をかけることにより、細線材と電着物等が接触している箇所を滑りやすくする方法、③一方又は両方から引っ張って断面積が小さくなるように変形させて、細線材と電着物等の間に隙間を形成したりして、搦んで引っ張るか、吸引するか、物理的に押し遣るか、気体又は液体を噴出して押し遣る方法、④熱又は溶剤で溶かす方法が記載されている（【0041】、【0116】）が、これらの方法と、製造される電鍍管の内面精度との技術的關係についても一切記載がなく、ましてや、本件発明6の製造方法（上記③の方法に含まれる。）が、他の方法で製造された電鍍管とは異なる特定の内面精度を意味することについてすら何ら記載も示唆もない。さらに、上記各方法により内面精度の相違が生じるかについての技術常識が存在したとも認められない。

そうすると、本件発明6の製造方法により製造された電鍍管の構造又は特性が一義的に明らかであるとはいえない。

以上のおりであるから、本件発明6が明確であるといえるためには、本件出願時において、本件発明6の電鍍管をその構造又は特性により直接特定することについて不可能・非実際の事情が存在するときに限られるところ、被告はこのような事情が存在しないことは認めている。

(3) 被告の主張について

被告は、前記第3の5(2)イのとおり、本件発明6の製造方法により製造された電鍍管の構造又は特性は、本件明細書の「細線材と電着物または囲繞物の間に、細線材を除去するのに十分な隙間が形成できるので、細線材が電着物または囲繞物から支障なく除去できる」【0044】との記載から理解できるものであり、文献（甲1、2）の記載や試作分析報告書（甲29）の内容も参酌すれば、良好な内面精度を有するという構造又は特性を表していることが、特許請求の範囲及び本件明細書の記載から一義的に明らかである旨主張

する。

しかしながら、被告が指摘する本件明細書【0044】の記載からは、細線材と電着物等の間に、細線材を除去するのに十分な隙間が形成できると細線材を支障なく除去できる可能性が高いということが理解できるにすぎず、本件発明6の製造方法により製造された電鍍管が、良好な内面精度の電鍍管という構造又は特性を表していることまでを理解することはできない。また、被告が主張する甲1文献や甲2文献の記載は製造の難易さを記述するにすぎないものであって内面精度については記載されておらず、試作分析報告書（甲29）の分析結果は、本件出願時の技術常識それ自体を示すものではないところ、同報告書に記載された内容が本件出願時の技術常識であることは何ら明らかにされていない。

以上によれば、本件発明6の製造方法により製造された電鍍管が良好な内面精度の電鍍管という構造又は特性を表していることが、特許請求の範囲、本件明細書の記載及び技術常識から一義的に明らかであるとはいえない。

したがって、被告の上記主張を採用することはできない。

5. コメント

本訴訟において、被告特許権者は、不可能・非実際の事情が存在しないことを認めた。そして、裁判所は、本件発明6の製造方法により製造された電鍍管の構造又は特性が一義的に明らかであるとはいえないとした。この判断の結果、裁判所は、本件発明6は明確性要件を充足しないとした。

先の審決に反して、明確性要件を充足しないとす裁判所の上記判断は妥当であると考ええる。また、本判決は、最高裁判所平成24年（受）第1204号同27年6月5日第二小法廷判決（プラバスタチンナトリウム事件）に沿ったものである。

（補足）

PBPクレームの権利解釈として、（1）製法に関係なく、物として同一である限り技術的範囲に属すると解釈する「物同一説」、（2）同一の製法に限定して解釈する「製法限定説」、の2説がある。

特許・実用新案審査基準の第Ⅲ部第2章（新規性・進歩性）第4節（特定の表現を有する請求項等についての取扱い）5.1に記載があるように、PBPクレームは、特許庁において、従来から物同一説により審査が行われている。

本判決は、最高裁判決（プラバスタチンナトリウム事件）に沿って物同一説を支持するものである。PBPクレームに関して、権利化、侵害訴訟のいずれの場面においても物同一説で共通して解釈することは適切であると考ええる。

一方、権利行使を考えた場合、被告製品の製法を立証することは一般に難しいところ、PBPクレームにおける製法とは異なる製法で被告製品が製造されている場合に、物として同一であることを立証することはさらに難しいのではないかと思われる。構造又は特性により物を直接特定することが不可能・非実際の事情の主張が認められて権利となったP

B Pクレームの発明においてはなおさら難しいと考えられる。このようなことから、異なる製法の場合に侵害立証が極めて困難になる可能性を考えて、多くの場合、形式的なP B Pクレームを加えず、物を生産する方法の発明としてのみで権利化してもよいのではと思われる。なお、物の構造又は特性として表現できる場合は、物の発明として権利化する。

以上