

審決

不服 2016- 6100

中華人民共和国福建省廈門市火炬高新區信息光電園坂尚路 199 號
請求人 宸鴻科技（廈門）有限公司

神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町三丁目 33 番 8 アサヒビルディング 5 階 響国際
特許事務所
代理人弁理士 家入 健

特願 2014-541523 「タッチ感知パネル」拒絶査定不服審判事件
〔平成 25 年 6 月 6 日国際公開、WO 2013/078944、平成
27 年 1 月 19 日国内公表、特表 2015-501979〕について、次の
とおり審決する。

結 論

本件審判の請求は、成り立たない。

理 由

1. 手続の経緯

本願は、2012 年 11 月 10 日（パリ条約による優先権主張 2011 年
11 月 29 日、中国）を国際出願日とする出願であって、平成 28 年 2 月
15 日付けで拒絶査定がなされ（発送日：同月 23 日）、これに対して平成
28 年 4 月 25 日に審判の請求がなされ、同時に手続補正がなされ、その
後、平成 28 年 9 月 27 日付けで当審より拒絶理由（以下、「当審拒絶理
由」という。）が通知され、同年 12 月 19 日に手続補正がされるとともに
意見書が提出されたものである。

2. 本願発明

本願の請求項 1 に係る発明（以下、「本願発明」という。）は、平成 28
年 12 月 19 日付け手続補正書の特許請求の範囲に記載された次のとおりの
ものである。

「【請求項 1】

同じ方向に沿う複数の感知パッドを少なくとも含む感知パターン層と、
前記感知パッドを電氣的に接続する複数のブリッジ線と、を含み、
前記ブリッジ線は、低い反射率を有する上面を備え、
前記ブリッジ線は、導電層と、前記導電層に配置される反射防止層とを少
なくとも含み、
前記反射防止層は、導電材料層であり、
前記反射防止層の反射率は、前記導電層の反射率よりも低く、
前記反射防止層の材料は金属であり、
前記金属は、ニッケル、タングステン、又は、これらの合金である
タッチ感知パネル。」

3. 引用文献、引用発明について

当審拒絶理由に引用され、本願優先日前に公開された、国際公開第
2011/013279 号（以下、「引用文献」という。）には、図面（特
に図 1、図 2、図 5）とともに以下の記載がある（下線は、特に着目した箇
所を示す。以下同様。）。

（1） 段落 [0026] - [0032]

「[0026] [実施の形態1]

本発明に係る電極基板の一実施形態について、図1～図10に基づいて説明すれば以下の通りである。なお、本実施形態における電極基板は、静電容量型のタッチパネルである。

[0027] [タッチパネル]

(タッチパネル全体の構成)

図1は、本実施形態における電極基板（以下、タッチパネルという）の入力領域の一部の構成を模式的に示した平面図である。なお、説明の便宜上、タッチパネルの構成要素である透明基板を省略して図示している。

[0028] 図1に示すように、タッチパネル10は、その入力領域において、透明基板40（図2参照）上に、複数列の第1の電極パターン30と、複数列の第2の電極パターン20とが配設された構成を有している。入力領域の外側である額縁領域（額縁部）には、第1の電極パターン30の各と電氣的に接続している配線（額縁部金属配線）および第2の電極パターン20の各と電氣的に接続されている配線（額縁部金属配線）が配設されている。なお、本実施形態において入力領域とは、タッチパネル10において、第1の電極パターン30と第2の電極パターン20とに占められている領域であり、ユーザが指などを触れて入力操作を行う領域である。また、額縁領域における構成は従来公知のタッチパネルと同様であるため、本明細書においては、その説明を省略する。

[0029] 図1に示すように、第1の電極パターン30は、矢印xで示す第1の方向に延在しており、第2の電極パターン20は、第1の方向と交差する矢印yで示す第2の方向に延在している。

[0030] このような構成を有するタッチパネル10では、複数の第1の電極パターン30および複数の第2の電極パターン20に順次、電圧印加し、電荷を与えた際、何れかの箇所に導電体である指およびペンなどが触れると、第1の電極パターン30および第2の電極パターン20と、指などとの間でも容量を持つことになる。その結果として静電容量が低下するので、いずれの箇所に指などが触れたかを検出することができる。

[0031] (各電極パターンの構成) 第1の電極パターン30は、複数の透明電極31が導電性の接続部32を介して数珠状に連なった構成を有している。本実施の形態では、透明電極31と接続部32とはITO (Indium Tin Oxide) によって一体的に形成されている。

[0032] 一方、第2の電極パターン20は、ITOからなる複数の透明電極21が金属配線22を介して数珠状に連なった構成を有している。すなわち、金属配線22が、各透明電極を電氣的に連結する導電性の接続部となっている。」

(2) 段落 [0040] - [0042]

「[0040] 図1および図2に示すように、透明電極21は、透明基板40の表面、透明電極31および接続部32と同一層上に形成されている。透明電極21および第1の電極パターン30は、SiOX、SiNXおよびTaOXなどによって形成されている透明な絶縁層41によって覆われている。

[0041] 絶縁層41には、透明電極21上、接続部32に近い位置において、コンタクトホール45が形成されている。

[0042] 上述の第2の方向において接続部32を挟んで隣り合う各透明電極21同士は、絶縁層41上およびコンタクトホール45内に設けられた金属配線22によって電氣的に繋がっており、これにより第2の電極パターン20を形成している。」

(3) 段落 [0055] - [0058]

「[0055] (金属配線の材料)

まず、金属配線22を形成する金属材料について説明する。

[0056] タッチパネル10においては、導電性に優れた金属配線22を用いて各透明電極21を電氣的に接続することによって、第2の電極パターン20の低抵抗化を実現している。したがって、金属配線22に用いられる金属は、透明電極21を構成する電極材料（本実施の形態ではITO）よりも電気抵抗率が低い金属であれば特に制限がないが、とりわけ、電気抵抗率が $10^{-7} \Omega m$ 以下である金属であれば、より効果的に低抵抗化を実現できる。なお、液晶表示パネルの製造工程において、ITOと金属（Al、Cu、AgおよびW等）とのシート抵抗を比較すると、ITOの方が50~1000倍大きいことが知られている。

[0057] 金属配線22は、単一の金属によって形成されていてもよく、電気抵抗率が同様である限り、複数の金属からなる合金によって形成されていてもよい。

[0058] 上述のように、金属配線22の形成に使用される金属に制限はないが、製造上および安定性の観点から、従来、液晶ディスプレイの配線およびタッチパネルの配線などに用いられている金属が好ましい。このような金属としては、Ag、Cu、Al、W、Ta、Ti、MoおよびCrなどが挙げられる。」

(4) 段落 [0067] - [0070]

「[0067] (金属配線の表面構成)

本実施の形態では、金属配線22は単一層として形成されている。すなわち、1種の金属材料によって形成されている。しかしながら、金属配線22を複数層として形成してもよい。この場合、最外層を形成する金属として、他の層を形成する金属よりも反射率の低い金属を用いることにより、金属配線22の表面における光の反射を抑え、金属配線22の存在をより目立たなくすることができる。

[0068] 図5は、金属配線22が複数層からなる場合における、タッチパネル10の交差部分11の断面図である。

[0069] 図5に示すように、このタッチパネル10では、金属配線22が、絶縁層41側の第1層22cとその上層であり最外層（透明基板40に対向する側と反対側の最外層）である第2層22dとの2層構造となっている。例えば、金属配線22の第1層22cを、Ag、CuおよびAlなどにより形成し、金属配線22の第2層22dを、第1層22cを形成する金属よりも反射率の小さい反射特性の低いTi、TaまたはMoなどにより形成することができる。これにより、Ag、CuおよびAlのみによって金属配線22を形成した場合よりも、金属配線22の表面における光の反射を抑えることができる。これにより、金属配線22の存在をより目立たなくすることができる。

[0070] 図5には、金属配線22が2層構造である場合を図示しているが、3層以上であってもよい。この場合でも、最外層に、反射率のより小さい金属を採用することにより、金属配線22の表面における光の反射を抑え、金属配線22の存在をより目立たなくすることができる。」

(5) 請求の範囲の[請求項1] - [請求項5]

「[請求項1] 透明基板の一方の面上に、第1の方向に延在する複数の第1の電極パターンと、該第1の方向に交差する第2の方向に延在する複数の第2の電極パターンとが形成された電極基板であって、

上記複数の第1の電極パターンのそれぞれ、および上記複数の第2の電極パターンのそれぞれは、複数の透明電極が導電性の接続部を介して数珠状に連結されてなり、

上記複数の第2の電極パターンのそれぞれは、該第2の電極パターンの各

接続部において、絶縁層を介して上記複数の第1の電極パターンのそれぞれと交差しており、

上記複数の第2の電極パターンの少なくとも1つにおいて、該第2の電極パターンの複数ある上記接続部の少なくとも1つが金属配線であることを特徴とする電極基板。

〔請求項2〕 上記複数の第2の電極パターンのそれぞれにおいて、上記第2の電極パターンの上記接続部の少なくとも1つが金属配線であることを特徴とする請求項1に記載の電極基板。

〔請求項3〕 上記金属配線は、電気抵抗率が $10^{-7} \Omega \text{m}$ 以下の金属によって形成されていることを特徴とする請求項1または2に記載の電極基板。

〔請求項4〕 上記金属配線における、上記透明基板の法線方向への投影面積が、 0.03mm^2 未満であることを特徴とする請求項1～3の何れか1項に記載の電極基板。

〔請求項5〕 上記金属配線が複数の層からなり、上記透明基板に対向する側と反対側の最外層は、他の層の金属よりも反射率が小さい反射特性を有する金属によって形成されていることを特徴とする請求項1～4の何れか1項に記載の電極基板。

よって、上記各記載事項を関連図面と技術常識に照らし、下線部に着目すれば、引用文献には次の発明（以下、「引用発明」という。）が記載されているといえる。

「タッチパネル10は、その入力領域において、透明基板40上に、複数列の第1の電極パターン30と、複数列の第2の電極パターン20とが配設された構成を有し、

第1の電極パターン30は、第1の方向に延在しており、第2の電極パターン20は、第1の方向と交差する第2の方向に延在しており、

第1の電極パターン30は、複数の透明電極31が導電性の接続部32を介して数珠状に連なった構成を有しており、

第2の電極パターン20は、ITOからなる複数の透明電極21が金属配線22を介して数珠状に連なった構成を有しており、すなわち、金属配線22が、各透明電極を電氣的に連結する導電性の接続部となっており、

上記複数の第2の電極パターンのそれぞれは、該第2の電極パターンの各接続部において、絶縁層を介して上記複数の第1の電極パターンのそれぞれと交差しており、

金属配線22に用いられる金属は、透明電極21を構成する電極材料よりも電気抵抗率が低い金属であれば特に制限がなく、

上述のように、金属配線22の形成に使用される金属に制限はないが、製造上および安定性の観点から、従来、液晶ディスプレイの配線およびタッチパネルの配線などに用いられている金属が好ましく、このような金属としては、Ag、Cu、Al、W、Ta、Ti、MoおよびCrなどが挙げられ、

金属配線22を複数層として形成してもよく、この場合、最外層を形成する金属として、他の層を形成する金属よりも反射率の低い金属を用いることにより、金属配線22の表面における光の反射を抑え、金属配線22の存在をより目立たなくすることができ、

金属配線22が、絶縁層41側の第1層22cとその上層であり最外層（透明基板40に対向する側と反対側の最外層）である第2層22dとの2層構造となっており、例えば、金属配線22の第1層22cを、Ag、CuおよびAlなどにより形成し、金属配線22の第2層22dを、第1層22cを形成する金属よりも反射率の小さい反射特性の低いTi、TaまたはMoなどにより形成することができ、これにより、Ag、CuおよびAlのみによって金属配線22を形成した場合よりも、金属配線22の表面における光の反射を抑えることができ、これにより、金属配線22の存在をより目立たなくすることができ、

金属配線22が、3層以上であってもよく、この場合でも、最外層に、反

射率のより小さい金属を採用することにより、金属配線 2 2 の表面における光の反射を抑え、金属配線 2 2 の存在をより目立たなくすることができる、タッチパネル 1 0。」

4. 対比

請求項 1 に係る発明（以下、「本願発明」という。）と引用発明とを対比する。

（１） 引用発明のタッチパネル 1 0 の入力領域における、複数列の第 2 の電極パターン 2 0 を構成する「複数の透明電極 2 1」は、本願発明の「複数の感知パッド」に相当する。

引用発明の「複数列の第 2 の電極パターン 2 0」は、「複数の透明電極 2 1 が金属配線 2 2 を介して数珠状に連なった構成を有しており」、「第 2 の電極パターン 2 0 は、第 1 の方向と交差する第 2 の方向に延在して」いるから、本願発明の「同じ方向に沿う複数の感知パッドを少なくとも含む感知パターン層」に相当する。

（２） 引用発明の「金属配線 2 2」は、「複数の透明電極 2 1 が金属配線 2 2 を介して数珠状に連なった構成を有しており、すなわち、金属配線 2 2 が、各透明電極を電氣的に連結する導電性の接続部となって」おり、「絶縁層を介して上記複数の第 1 の電極パターンのそれぞれと交差して」いるから、本願発明の「前記感知パッドを電氣的に接続する複数のブリッジ線」に相当する。

（３） 引用発明の「金属配線 2 2」が、「金属配線 2 2 を複数層として形成してもよく、この場合、最外層を形成する金属として、他の層を形成する金属よりも反射率の低い金属を用いることにより、金属配線 2 2 の表面における光の反射を抑え、金属配線 2 2 の存在をより目立たなくすることができ」ることは、本願発明の「前記ブリッジ線は、低い反射率を有する上面を備え」ることに相当する。

（４） 引用発明において、「金属配線 2 2 が、絶縁層 4 1 側の第 1 層 2 2 c とその上層であり最外層（透明基板 4 0 に対向する側と反対側の最外層）である第 2 層 2 2 d との 2 層構造となっており、例えば、金属配線 2 2 の第 1 層 2 2 c を、A g、C u および A l などにより形成し、金属配線 2 2 の第 2 層 2 2 d を、第 1 層 2 2 c を形成する金属よりも反射率の小さい反射特性の低い T i、T a または M o などにより形成することができ、これにより、A g、C u および A l のみによって金属配線 2 2 を形成した場合よりも、金属配線 2 2 の表面における光の反射を抑えることができ、これにより、金属配線 2 2 の存在をより目立たなくすることができ」ることは、「金属配線 2 2 の第 1 層 2 2 c」が本願発明の「導電層」に相当し、「金属配線 2 2 の第 2 層 2 2 d」が本願発明の「前記導電層に配置される反射防止層」に相当するので、本願発明の「前記ブリッジ線は、導電層と、前記導電層に配置される反射防止層とを少なくとも含む」ことに相当する。

（５） 引用発明の「金属配線 2 2 の第 2 層 2 2 d を、第 1 層 2 2 c を形成する金属よりも反射率の小さい反射特性の低い T i、T a または M o などにより形成することができ」ることは、本願発明の「前記反射防止層は、導電材料層であり」、「前記反射防止層の反射率は、前記導電層の反射率よりも低く」、「前記反射防止層の材料は金属である」ことに相当する。

（６） 引用発明の「タッチパネル 1 0」は、本願発明の「タッチ感知パネル」に相当する。

したがって、本願発明と引用発明との一致点・相違点は次のとおりである。

[一致点]

「 同じ方向に沿う複数の感知パッドを少なくとも含む感知パターン層と、

前記感知パッドを電氣的に接続する複数のブリッジ線と、を含み、
前記ブリッジ線は、低い反射率を有する上面を備え、
前記ブリッジ線は、導電層と、前記導電層に配置される反射防止層とを少なくとも含み、
前記反射防止層は、導電材料層であり、
前記反射防止層の反射率は、前記導電層の反射率よりも低く、
前記反射防止層の材料は金属である、
タッチ感知パネル。」である点。

[相違点]

反射防止層の材料の金属が、本願発明では、「前記金属は、ニッケル、タングステン、又は、これらの合金である」のに対して、引用発明では、「金属配線22の第2層22dを、第1層22cを形成する金属よりも反射率の小さい反射特性の低いTi、TaまたはMoなどにより形成することができ」るものであるものの、「ニッケル、タングステン、又は、これらの合金である」ことは特定がなされていない点。

5. 当審の判断

[相違点]について

金属配線に用いる材料として、「ニッケル、タングステン、又は、これらの合金」は、いずれも、文献を挙げるまでもなく周知の材料である。

一般に、金属表面の光の反射率は、金属の材質に加えて、金属の表面状態や、入射光の波長などによって、値が変化することは明らかである。

そして、例えばアルミニウムなど他の金属と比較した場合、「ニッケル、タングステン、又は、これらの合金」の光の反射率が、通常、比較的小さい傾向があることは、必要ならば、例えば、新たに引用する<周知文献A>特開2002-221916号公報(段落【0029】「…このようなブラックマトリックスは、例えば黒色顔料を分散させてなる樹脂材料や、所定の反射光減衰構造を有する積層膜、さらにはタングステン(W)、モリブデン(Mo)、ニッケル(Ni)、クロム(Cr)のような反射率の低い金属膜などをそれぞれの膜厚で形成することで、所望の光学濃度としたものであることとする。」、新たに引用する<周知文献B>特開

2000-321753号公報(段落【0044】-【0045】「これらの金属薄膜による紫外光の反射率を既知の光学定数を用いて計算すると、アルミニウムについては、波長157nmで93%、波長193nmで93%(実測値で85~90%)、モリブデンについては、波長157nmで54%、波長193nmで64%、シリコンについては、波長157nmで69%、波長193nmで69%、タングステンについては、波長157nmで52%、波長193nmで64%である。・・・なお、例えば、金(Au)について同様に計算した反射率は、波長157nmで20%、波長193nmで21%であり、ニッケル(Ni)については、波長157nmで25%、波長193nmで35%であり、クロムよりは優れた値となっているので、かかる金属材料を用いることにより、ある程度の効果が期待できる。」)に記載されるように、周知である。

一方、「金属配線22の第1層22cを、Ag、CuおよびAlなどにより形成」することが例示される、引用発明において、「第1層22cを形成する金属よりも反射率の小さい反射特性の低い」「第2層22d」を形成する金属として、具体的にどのような材質の金属を選択すべきかは、反射率やコスト等を勘案して、当業者が適宜選択すべき設計的事項であると認められる。

さらに、引用発明に、第1層22cを形成する金属として例示されたAl、Agは反射率が高い金属として知られていることを考慮すれば、引用発明の「第2層22d」を形成する金属として、金属配線に用いる材料として周知であり、かつ、光の反射率が比較的小さい傾向があることが周知である、「ニッケル、タングステン、又は、これらの合金」を選択することによって、反射防止層の材料の金属が、「前記金属は、ニッケル、タングステン、又は、これらの合金である」、上記相違点に係る構成とすることは、当業者が容易に推考し得ることである。

さらに、本願発明の効果も、引用発明及び周知の事項に基づいて、当業者が予測し得る範囲内のものである。

6. むすび

したがって、本願発明は、引用発明、及び、周知の事項に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

したがって、本願は、その余の請求項について論及するまでもなく拒絶すべきものである。

よって、結論のとおり審決する。

平成29年 2月20日

審判長	特許庁審判官	和田 志郎
	特許庁審判官	稲葉 和生
	特許庁審判官	山田 正文

(行政事件訴訟法第46条に基づく教示)

この審決に対する訴えは、この審決の謄本の送達があった日から30日(附加期間がある場合は、その日数を附加します。)以内に、特許庁長官を被告として、提起することができます。

[審決分類] P 1 8 . 1 2 1 - W Z (G 0 6 F)

出訴期間として90日を附加する。

審判長	特許庁審判官	和田 志郎	8119
	特許庁審判官	山田 正文	8835
	特許庁審判官	稲葉 和生	8732