

審決

不服 2018-4162

(省略)

請求人 ニューカレント インコーポレイテッド

(省略)

代理人弁理士 特許業務法人 開知国際特許事務所

特願 2013-47049 「高効率の無線通信用多層多巻き構造」拒絶査定不服審判事件〔平成 26 年 9 月 22 日出願公開、特開 2014-175865〕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

第 1 手続の経緯

本願は、平成 25 年 3 月 8 日の出願であって、その手続の経緯は以下のとおりである。

平成 25 年 5 月 8 日	: 翻訳文提出書の提出
平成 29 年 1 月 24 日付け	: 拒絶理由通知書
平成 29 年 6 月 27 日	: 意見書、手続補正書の提出
平成 29 年 11 月 21 日付け	: 拒絶査定
平成 30 年 3 月 27 日	: 審判請求書、手続補正書の提出

第 2 平成 30 年 3 月 27 日にされた手続補正についての補正の却下の決定 〔補正の却下の決定の結論〕

平成 30 年 3 月 27 日にされた手続補正（以下、「本件補正」という。）を却下する。

〔理由〕

1 本件補正について（補正の内容）

（1）本件補正後の特許請求の範囲の記載

本件補正により、特許請求の範囲の請求項 1 の記載は、次のとおり補正された。（下線部は、補正箇所である。）

「複数の導体と、

前記複数の導体のそれぞれを分離し、前記複数の導体とでワイヤー構造を構成するように配置された厚さが 200 μ m またはそれ以下である絶縁体と、

2つまたはそれ以上の前記導体を接続する少なくとも1つのコネクタと、
を備え

前記少なくとも2つの導体は、並列接続、直列接続、または並列接続と直列
接続の組み合わせの少なくとも1つで電氣的に接続されており、

前記ワイヤー構造は、1つの周波数において、前記導体の少なくとも1つを
通って電気信号を伝播するように構成されている

ことを特徴とするワイヤー構造を持つ無線通信用の構造体。」

(2) 本件補正前の特許請求の範囲の記載

本件補正前の、平成29年6月27日にされた手続補正により補正された特
許請求の範囲の請求項1の記載は次のとおりである。

「複数の導体と、

前記導体のそれぞれを分離する絶縁体と、

2つまたはそれ以上の前記導体を接続する少なくとも1つのコネクタと、
を備え、

前記複数の導体および前記絶縁体は、1つのワイヤー構造を形成するように
配列され、

前記少なくとも2つの導体は、並列接続、直列接続、または並列と直列の組
み合わせ接続の少なくとも1つで電氣的に接続されており、

そして、前記ワイヤー構造は、1つの周波数において、前記導体の少なくと
も1つを通して電気信号を伝達するように構成されている

ワイヤー構造を持つ無線通信用の構造体。」

2 補正の適否

本件補正は、補正前の「前記導体のそれぞれを分離する絶縁体」という構成
を「前記複数の導体のそれぞれを分離し、前記複数の導体とでワイヤー構造を
構成するように配置された厚さが200 μ mまたはそれ以下である絶縁体」と
いう構成に補正することにより特許請求の範囲を減縮するとともに、補正前の
「電気信号を伝達する」という構成を「電気信号を伝播する」という構成に補
正する等、明瞭でない記載の釈明をするものであって、補正前の請求項1に記
載された発明と補正後の請求項1に記載された発明の産業上の利用分野及び解
決しようとする課題が同一であるから、特許法第17条の2第5項2号の特許
請求の範囲の減縮を目的とするものに該当する。

そこで、本件補正後の請求項1に係る発明（以下、「本件補正発明」とい
う。）が同法第17条の2第6項において準用する同法第126条第7項の規
定に適合するか（特許出願の際独立して特許を受けることができるものである
か）について、以下、検討する。

(1) 本件補正発明

本件補正発明は、上記1(1)に記載したとおりである。

(2) 引用発明と周知技術

ア 引用文献

(ア) 原査定の拒絶の理由で引用された本願の出願日前に頒布された又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった米国特許公開第2012/0095531号明細書(以下、「引用文献」という。)には、図面とともに、次の記載がある。

a 「[0012] The transmitting unit may include a transmitting antenna circuit having a first resonant frequency and a high quality factor. The transmitting antenna circuit may generate an electromagnetic field for wireless transfer of power and periodically generate a modulated time-varying signal for the transfer of data. The transmitting antenna circuit may have a quality factor greater than 100. Preferably, the quality factor is greater than 350. Most preferably, the quality factor is greater than 600. It is understood that traditional inductively coupled systems utilize antennas with a quality factor around 30.

[0013] The receiving unit is wirelessly coupled to the transmitting unit. The receiving unit may include a receiving antenna circuit having a second resonant frequency and a high quality factor. The second resonant frequency may be substantially equal to the first resonant frequency. The receiving antenna circuit may detect the electromagnetic field generated by the transmitting unit, generate an induced electric current and detect the modulated time-varying signal periodically generated by the transmitting unit. The receiving antenna circuit may have a quality factor greater than 100. The receiving unit may also include a pickup antenna circuit inductively coupled to the receiving antenna circuit.]

(当審仮訳：[0012] 送信ユニットは第1共振周波数と高い品質係数を有する送信アンテナ回路を備える。送信アンテナ回路は電力の無線送信のために電磁場を生成して、そしてデータの送信のための変調された時変信号を周期的に作成する。送信アンテナ回路は100より大きい品質係数を有する。好ましくは、品質係数は350より大きい。より好ましくは、品質係数は600より大きい。従来の誘導結合システムは約30の品質係数のアンテナを用いることが理解されよう。

[0013] 受信ユニットは無線で送信ユニットと接続される。受信ユニットは第2共振周波数と高い品質係数を有する受信アンテナ回路を備える。第2共振周波数は第1共振周波数とほぼ等しい。受信アンテナ回路は送信ユニットが生成する電磁場を検出して、誘導された電流を生成し送信ユニットによって生成された変調された時変信号を周期的に検出する。受信アンテナ回路は100より大きい品質係数を有する。受信ユニットは受信アンテナ回路に誘導結合されるピックアップアンテナ回路を含む。)

b 「[0056] When a receiving unit 14(e.g., receiving unit 14b) is placed within the near-field of the transmitting unit 12 (e.g., transmitting unit 12a) and both the receiving unit 14b and the transmitting unit 12a resonate at the same frequency and have antennas having high quality factors, energy will efficiently transfer from the transmitting unit 12a to the receiving unit 14b. It is understood that if additional receiving units 14c-14d are placed in the near-field, the additional receiving units 14c-14d will also resonate at

the same frequency and draw energy from transmitting unit 12a in the form of an induced alternating current. The receiving units 14a-14d may include a transducer which may use the induced alternating current to store energy in a power storage device, such as battery or capacitor. Alternatively, the transducer may use induced alternating current to directly power electronic components within the receiving unit 14.]

(当審仮訳：[0056] 受信ユニット14 (例えば、受信ユニット14b) が送信ユニット12 (例えば、送信ユニット12a) の近接場に置かれ、そして受信ユニット14bと送信ユニット12aが、同じ周波数で共振し、高い品質係数を持つアンテナを持つとき、エネルギーは送信ユニット12aから受信ユニット14bまで効率的に送信される。追加された受信ユニット14c-14dがその近接場に置かれたなら、追加された受信ユニット14c-14dも同じ周波数で共振し、誘導された交流電流のかたちで送信ユニット12aからエネルギーを引き出すことは理解されよう。受信ユニット14a-14dは誘導された交流電流をバッテリーあるいはコンデンサーのような、電力保存装置に保存するために用いる変換器を含む。あるいは、変換器は直接受信ユニット14の中の電子部品に電力を供給するために誘導された交流電流を用いる。)

c 「[0081] The resonator component 122 includes a resonant structure, such as an antenna, and a tuning circuit. The resonant structure produces electromagnetic fields that may be used to wirelessly transfer power and/or control information from the internal controller 104 to the internal stimulator 106. The resonant structure may be used to convert the current received from the feed component 116 into electromagnetic fields to convey power and control information to the internal stimulator 106.」 (7頁左欄51～59行)

(当審仮訳：[0081] 共振器122はアンテナのような共振構造と周波数調整回路を備えている。共振構造は内部コントローラ104から内蔵装置106に電力及び/又は制御情報を無線により伝播する電磁場を生成する。共振構造は給電部116から入力された電流を電磁場に変換して内蔵装置106に電力及び制御情報として伝送する。)

d 「[0091] The internal stimulator communications processor 138 may contain signal modulation and demodulation circuitry and connections to the load component 140 and the pickup component 132. The internal stimulator communications processor 138 may be used to recover any control information received by the resonator component 130 during a data transmission session. The recovered control information may be stored in memory within the internal stimulator communications processor 138 or in memory coupled to the internal stimulator communications processor 138.」 (8頁右欄10～19行)

(当審仮訳：[0091] 内蔵装置の通信プロセッサ138は信号変復調回路を備え、負荷140、抽出器132と接続されている。内蔵装置の通信プロセッサ138はデータ伝送セッション中に共振器130によって受信したすべての制御情報を復元し、該復元された制御情報は内蔵装置の通信プロセッサ138内のメモリ又は内蔵装置の通信プロセッサ138に結合されたメモリに記憶

される。)

e 「[0123] As described above, the cross-sectional shape of the wire that is used to form the resonant component 122, 130 may be circular, square, rectangular, or triangular. Preferably, the wire has a relatively small diameter, or height relative to the width of the wire, and may be on the order of twice the skin-depth at the operating frequency. FIG.13A-FIG.13F illustrate cross-sections of wires that may be used in the design of the resonant component 122, 130. FIG.13A illustrates a wire having a circular cross section 205. FIG.13B illustrates a wire having a rectangular cross section in the form of a square 207. FIG.13C illustrates a wire having a thin rectangular cross section 209. FIG.13D illustrates a wire having an elliptical cross section 211. FIG.13E illustrates a cross section of a litz wire 213. FIG.13F illustrates a cross section of a copper tube 215. The wire may be copper, gold, silver-coated copper, silver-coated gold, or any other conductor.

[0124] It may be preferable to use a wire having a thin rectangular cross section, a wire having an elliptical cross section, a litz wire, or a copper tube for applications in which the frequency is greater than 100 kHz. For low volume application, it may be desirable to use a wire having a thin rectangular cross section, a wire having an elliptical cross section, a litz wire.

[0125] The quality factor of the resonant component 122, 130 is based, in part, on the number of layers and the metal thickness and metal strip width of the wire in each layer. Each layer may be a single strip of metal having a metal thickness and metal strip width. FIG.14A illustrates cross-section of a resonant component having a first layer 217 and a second layer 219. An insulating material 223 separates the first layer 217 from the second layer 219. The first layer 217 and second layer 219 are connected with vias 221 which traverse the insulating material 223. The metal thickness of the first layer 217 is identified by line A-A and the metal strip width of the first layer 219 is identified by line B-B. In one example, the metal thickness of a layer may be approximately twice the skin-depth. Each layer in a turn will have substantially the same metal thickness and metal strip width. A higher quality factor may be achieved using multiple layers for a single turn of coil. If additional layers are added to a turn of the coil, the additional layers include insulating material and are electrically connected to the other layers in that turn using vias through the insulating material. It is understood that by varying the number of turns, the metal thickness, and metal strip width, a higher quality factor may be achieved.

[0126] In one example, the resonant component 122, 130 may be a single turn coil having multiple layers, as illustrated in FIG.14B. The single turn coil includes a single turn and may include a metal thickness of approximately 0.03 mm, a metal strip width of approximately 1.75 mm, and an outer radius of approximately 5 mm. The coil may have between 10 and 60 layers; however it is understood that the coil may have less than 10 or more than 60 layers in order to achieve a high quality factor. For example, for a five layer single turn coil having a metal thickness of 30 μm and a metal strip width of 1.75 mm, the quality factor at 27 MHz is approximately 242. Increasing the number of layers from five to twenty and keeping a metal thickness of 30 μm and a

metal strip width of 1.75 mm, the quality factor is increased to approximately 400. It is also understood that metal strip width may be increased to achieve a higher quality factor.

[0127] In another example, the resonant component 122, 130 may be coil having multiple turns and multiple layers, as illustrated in FIG.14C. The coil may include two turns and may include a metal thickness of approximately 30 μm , a metal strip width of approximately 1.75 mm, and an outer coil radius of approximately 5 mm. Although the illustrated coil includes two turns, it is understood that the coil may include more than two turns. The coil preferably has between 10 and 60 layers; however it is understood that the coil may have less than 10 or more than 60 layers in order to achieve a higher quality factor. For example, for a ten layer two turn coil having a metal thickness of 30 μm and a metal strip width of 1.75 mm, the quality factor at 27 MHz is approximately 740. It is understood that metal strip width may be increased to achieve a higher quality factor.

[0128] It is also contemplated that other designs may be used for the resonator components 122, 130. For example, the designs shown in FIGS.14B and 14C may be modified by using a thinner metal strip thickness, such as for example, approximately 50 μm . The metal thickness may be approximately 30 μm and the outer coil radius may be approximately 5 mm. Preferably, the coil has 15 layers, however it is understood that the coil may have more layers in order to achieve a high quality factor. It is also understood that the number of turns may be increased or decreased in order to achieve a high quality factor.

[0129] In order for the resonant component 122, 130 to be efficient at the operating frequency, it is preferred that the resonant component 122, 130 be resonant. The resonant component 122, 130 may be made resonant with the addition of a capacitor. The added capacitor may be a high quality factor capacitor. The rectifier and filter component 134, voltage regulator 136, internal stimulator communications processor 138, and load component 140 comprise electronics and active and passive circuits that are powered by the inductively coupled link between the resonant component 122 and the resonant component 130, as described above. In order to achieve maximum power transfer, it is preferred that the resonant component 130 be conjugate matched to the rectifier and filter component 134, voltage regulator 136, internal stimulator communications processor 138, and load component 140.」 (12頁右欄10行～13頁左欄49行)

(当審仮訳：[0123] 上記のように、共振器122、130を構成するワイヤーの断面形状は円形、正方形、長方形、あるいは三角形でよい。好ましくは、ワイヤーは比較的小径であるかまたはワイヤーの幅に対して比較的小さい高さを有し、それらは動作周波数における表皮深さの2倍程度の大きさでよい。図13A～図13Fは共振器122、130で使われるワイヤーの断面を示している。図13Aは円形断面205を有するワイヤーを示す。図13Bは正方形断面207を有するワイヤーを示す。図13Cは薄い長方形断面209を有するワイヤーを示す。図13Dは楕円断面211を有するワイヤーを示す。図13Eはリッツ線213の断面を示す。図13Fは銅管215の断面を示す。

ワイヤーは銅、金、銀被覆銅、銀被覆金、あるいは他のいかなる導電体でもよい。

[0124] 周波数が100kHzより大きい場合は薄い長方形断面のワイヤー、楕円断面のワイヤー、リッツ線、あるいは銅管を使うことが望ましい。小型化のためには薄い長方形断面のワイヤー又は楕円断面のワイヤー、リッツ線を使うことが望ましい。

[0125] 共振器122、130の品質係数は例えば層数、それぞれの層におけるワイヤーの金属の厚さ及び金属条片の幅などに基づいて決まる。それぞれの層は所定の金属の厚さと金属条片の幅を持つ単一の条片からなる。図14Aは第1の層217及び第2の層219を有する共振器の断面を示す。絶縁層223は第1の層217及び第2の層219を分離する。第1の層217及び第2の層219は絶縁層223を貫通するビア221で接続されている。第1の層217の金属の厚さはA-A線によって特定され、第1の層219の金属条片の幅はB-B線によって特定される。一例では、層の金属の厚さは表皮深さの約2倍である。コイルの1巻を構成する各層は基本的に同じ金属の厚さと金属条片の幅を有する。より高い品質係数はコイルの1巻を多層化することにより達成される。コイルの1巻に層を追加する場合は、追加の層は絶縁層も含み、該絶縁層を貫通するビアを介してその巻の他の層に電氣的に接続する。巻回数、金属の厚さ、金属条片の幅を変えることによって、より高い品質係数が得られることが理解されよう。

[0126] 一実施例によると、図14Bに示されているように、共振器122、130は多層構造の単巻コイルである。単巻コイルは、約0.03mmの金属の厚さ、約1.75mmの金属条片の幅、約5mmの外径を有する1巻のコイルからなる。コイルは10層から60層を有するが、高い品質係数を達成するためにコイルは10層未満又は60層を超えて有してもよいことが理解されよう。例えば、5層の単巻コイルが30µmの金属の厚さと1.75mmの金属条片の幅を持つ場合、27MHzにおける品質係数は約242である。30µmの金属の厚さと1.75mmの金属条片の幅を保持したまま、層数を5から20まで増やした場合、品質係数は約400となる。品質係数を高めるには金属条片の幅を大きくしてもよいことが理解されよう。

[0127] 他の実施例によると、図14Cに示すように、共振器122、130は多層多巻コイルでよい。コイルは、約30µmの金属の厚さ、約1.75mmの金属条片の幅、約5mmの外径を有する2巻のコイルからなる。図示されたコイルは2巻であるが、コイルの巻回数は2より大きくてよい。コイルは好ましくは10層から60層を有するが、高い品質係数を達成するため、コイルは10層未満又は60層を超えて有してもよいことが理解されよう。例えば、30µmの金属の厚さと1.75mmの金属条片の幅を持つ10層2巻コイルの27MHzにおける品質係数は約740である。品質係数を高めるには

金属条片の幅を大きくしてもよいことが理解されよう。

[0128] 共振器122、130には別の形態が考えられる。例えば、図14Bと14Cに示される金属条片の厚さは、より薄い例えば約50 μ mに変更される。金属の厚さは約30 μ m、コイルの外径は約5mmである。好ましくは、コイルは15層であるが、高い品質係数を得るためにそれより多くの層を持つようにしてもよい。同様に高い品質係数を得るために巻数も増減される。

[0129] 共振器122、130は動作周波数で効率的に共振する必要がある。共振器122、130はコンデンサーを付加することで共振する。付加するコンデンサーは高い品質係数を有するものである。整流平滑回路134、電圧調整器136、内蔵装置の通信プロセッサ138及び負荷140は、能動的又は受動的な電子回路であり、上述したように共振器122と130間の誘導結合により電力が供給される。電力伝送を最大にするために、共振器130は整流平滑回路134、電圧調整器136、内蔵装置の通信プロセッサ138及び負荷140に共役整合する。)

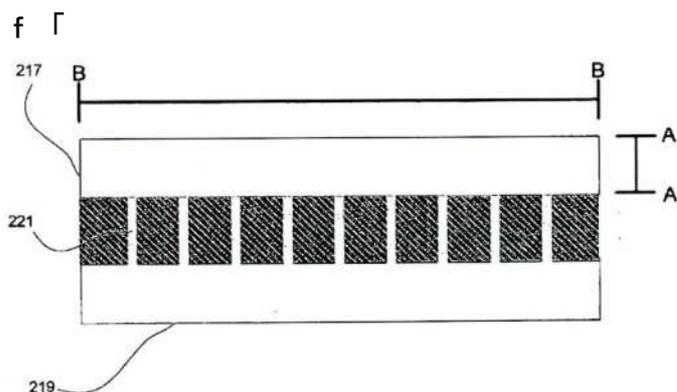


FIG. 14A

」 (図14A)

(イ) 上記記載から上記「共振器」は、以下の構成を備えていると認められる。
a [0123]に開示されているように、共振器122、130は所定の断面形状を有するワイヤーを用いて構成されているから、共振器122、130はワイヤー構造を有しているといえる。[0125]によれば、前記共振器の断面は図14Aに開示されていて、前記共振器122、130の品質係数はワイヤーの金属の厚さ及び金属条片の幅に基づいて決まり、該金属の厚さ及び金属条片の幅は、各々、図14AにおけるA-A線及びB-B線であるから、第1の層217及び第2の層219はワイヤー構造であるといえる。

そして、図14A及び[0125]の記載から明らかなように、共振器122、130は金属条片からなる導体として構成された第1の層217及び第2の層219を有しており、絶縁層223は第1の層217及び第2の層219のそれぞれを分離するとともに、第1の層217及び第2の層219は絶縁層

223を貫通する複数のビア221で電氣的に導通するように接続されている。

b [0129]によれば、上記共振器122と130は動作周波数で共振器122と130間の誘導結合により電力が供給されるものであり、[0081]及び[0091]の記載によれば、これらの共振器は電力ばかりでなく「電力及び／又は制御情報」を送信するものであり、具体的には、給電部116から入力された電流（即ち、電気信号）を電磁場に変換して無線により伝送するものである。

（ウ）上記（ア）、（イ）から、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認められる。

「第1の層217及び第2の層219と、

前記第1の層217及び前記第2の層219のそれぞれを分離し、前記第1の層217及び前記第2の層219とでワイヤー構造を構成するように配置された絶縁層223と、

前記第1の層217及び前記第2の層219を接続する複数のビア221と、を備え

前記第1の層217及び前記第2の層219は、電氣的に接続されており、

前記ワイヤー構造は、動作周波数において、前記第1の層217及び前記第2の層219に入力された電気信号を電磁場に変換して無線により伝播するように構成されている

ワイヤー構造をもつ電力及び／又は制御情報を伝送する共振器。」

イ 周知文献

（ア）本願の出願日前に頒布された又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった実願昭47-147058号（実開昭49-101249号）のマイクロフィルム（以下、「周知文献」という。）には図面とともに、次の記載がある。（下線は当審で付加した。）

a 「以上の如くして導電帯の積み重ねによりその断面積を増大し、表皮効果による高周波抵抗の増加を緩和し、Qを向上することが出来る。」（2頁5～7行）

b 「先づ、第1図～第3図について述べる。

1はマイカ、磁器その他適宜の絶縁層、2は該絶縁層1の両面に印刷配線、蒸着、メッキ、接着など適宜の手段によつて設けた渦巻形の導電帯で、両面の導電帯2、2は全く同形且つ対等の関係位置に設けることにより、絶縁層1が複数枚積み重ねられた場合、順次に下の絶縁層と上の絶縁層の表裏の導電帯が互に合致重層するようになし、しかも表裏両面の導電帯2、2の両端部は夫々絶縁層1に貫通した導電材3、4により互に接続されたものである。」（2頁11行～3頁6行）

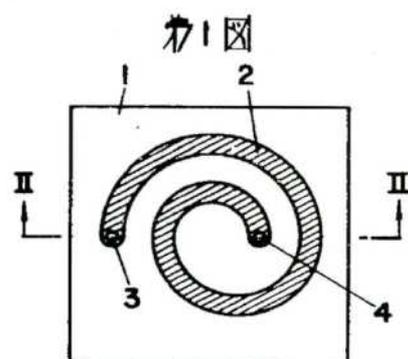
c 「なお、絶縁層1又は11の厚さが導電帯2又は12の幅の1/10以下で

あれば、各層の導電帯を流れる電流の磁路がほぼ共通となるため、並列接続したことによるインダクタンスの低下は無視できる。

．．．（中略）．．．

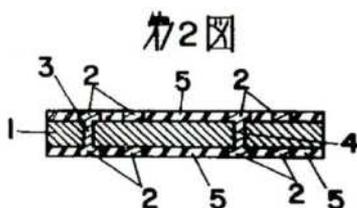
第5図は厚さ20m μ （当審注：「m μ 」は「 μ m」の誤記と認める。）のマイカ層に内径7mm、導帯幅1.5mmの1回巻の渦巻コイルを印刷により形成したものを積層した素子の測定結果を示し、これによつて本考案の優秀性を見ることが出来る。」（4頁8行～5頁4行）

d 「



」（第1図）

e 「



」（第2図）

（イ）上記c記載の「導帯幅」は、その文字の意味するところから、導電帯の幅を省略した表現と解される。そうすると、上記周知文献において、並列接続したことによるインダクタンスの低下を無視できることを実現するため、絶縁層の厚さを導電帯の幅の1/10以下とするとところ、一実施例によれば前記導電帯の幅を1.5mmとしている。

したがって、上記（ア）、（イ）によれば、上記周知文献には、「巻方向の同じ渦巻状の導電帯を絶縁層と交互に形成し、各層の導電帯の両端を夫々接続したコイル構造において、絶縁層の厚さの範囲は導電帯の幅1.5mmの1/10以下とすることにより、高周波での表皮効果を抑えつつ直流抵抗分を小さくして高周波での品質係数の改善を図る」こと（以下、「周知技術1」という。）が開示されている。

さらに、上記b～c及び第1, 2図によれば、上記周知文献には、「各層の導電帯を接続」する構成が、いわゆる「並列接続」であること（以下、「周知技術2」という。）も開示されている。

(3) 対比

ア 本件補正発明と引用発明とを対比する。

a 絶縁体について

引用発明の「絶縁層」は絶縁体を層状に構成したものであるから、引用発明の「絶縁層」と本件補正発明の「絶縁体」の間に差異はない。

したがって、本件補正発明の「複数の導体のそれぞれを分離し、前記複数の導体とでワイヤー構造を構成するように配置された厚さが200 μm またはそれ以下である絶縁体」という構成と引用発明の「第1の層217及び第2の層219のそれぞれを分離し、前記第1の層217及び第2の層219とでワイヤー構造を構成するように配置された絶縁層」という構成はいずれも「複数の導体のそれぞれを分離し、前記複数の導体とでワイヤー構造を構成するように配置された絶縁体」である点で一致しており、引用発明の絶縁層の厚さが200 μm 以下であるか否か不明である点で相違している。

b コネクタについて

本件補正発明の「2つまたはそれ以上の前記導体を接続する少なくとも1つのコネクタ」という構成における「2つまたはそれ以上の前記導体」は引用発明の「2つの前記導体」という構成を含み、また本件補正発明の「少なくとも1つ」は引用発明の「複数」を含む。

ここで、引用発明のビアは、第1の層217と第2の層219を「接続」しているから、コネクタの一種である。

したがって、引用発明の「第1の層217及び第2の層219を接続する複数のビア」は、本件補正発明の「2つまたはそれ以上の前記導体を接続する少なくとも1つのコネクタ」に含まれる。

c 電氣的接続について

本件補正発明の「少なくとも2つの導体は、並列接続、直列接続、または並列接続と直列接続の組み合わせの少なくとも1つで電氣的に接続され」という構成と引用発明の「第1の層217及び第2の層219は、ビアにより電氣的に接続され」という構成はいずれも「少なくとも2つの導体は、電氣的に接続され」という構成の点で一致しており、引用発明が「並列接続、直列接続、または並列接続と直列接続の組み合わせの少なくとも1つで電氣的に接続され」と称する構成を備えているか否かが不明である点で相違している。

d 電気信号を伝播する構成について

引用文献において、[0012]、[0013]や[0056]によれば、受信ユニットと送信ユニットは同じ周波数で共振するから、引用発明の「動作周波数」は「1つの周波数」であり、引用発明の「第1の層217及び第2の層219に入力された電気信号を電磁場に変換して無線により伝播する」構成は、本件補正発明の「前記導体の少なくとも1つを通して電気信号を伝播する」構成に含まれるから、引用発明の「ワイヤー構造は、動作周波数において、第1の層217及び第2の層219に入力された電気信号を電磁場に変換して無

線により伝播する」ことは、本件補正発明の「ワイヤー構造は、1つの周波数において、前記導体の少なくとも1つを通して電気信号を伝播する」に含まれる。

e 構造体について

引用発明の「ワイヤー構造を持つ電力及び／又は制御情報を伝送する共振器」における「制御情報を伝送する共振器」は本件補正発明でいう「無線通信用の構造体」と同じものであるから、引用発明の当該構成と本件補正発明の「ワイヤー構造を持つ無線通信用の構造体」の間にも差異はない。

イ 以上のことから、本件補正発明と引用発明との一致点及び相違点は、次のとおりである。

【一致点】

「複数の導体と、

前記複数の導体のそれぞれを分離し、前記複数の導体とでワイヤー構造を構成するように配置された絶縁体と、

2つの前記導体を接続する少なくとも1つのコネクタと、
を備え

前記少なくとも2つの導体は、電氣的に接続されており、

前記ワイヤー構造は、1つの周波数において、前記導体の少なくとも1つを通して電気信号を伝播するように構成されている
ワイヤー構造をもつ無線通信用の構造体。」

【相違点】

<相違点1>

「絶縁体」に関し、本件補正発明は「厚さが200 μ mまたはそれ以下である絶縁体」であるのに対し、引用発明は「絶縁層」である点。

<相違点2>

「電氣的接続」に関し、本件補正発明は「前記少なくとも2つの導体は、並列接続、直列接続、または並列接続と直列接続の組み合わせの少なくとも1つで電氣的に接続されており」という構成であるのに対し、引用発明は単に「前記第1の層217及び第2の層219は、電氣的に接続されており」という構成である点。

(4) 判断

以下、相違点について検討する。

ア 相違点1について

上記周知技術1には、導電帯の幅を1.5mmとすることが例示されているから、絶縁層の厚みの範囲を150 μ m以下とすることが開示されており、導電帯の幅は必要に応じて適宜設計し得ることであるから、引用発明の絶縁体（絶縁層）の厚さを上記周知の厚さを包含する例えば200 μ m以下とするこ

とにより、本件補正発明のような「厚さが200 μ mまたはそれ以下である絶縁体」とすることは、当業者が容易になし得る。

イ 相違点2について

本件補正発明の「並列接続、直列接続、または並列接続と直列接続の組み合わせの少なくとも1つ」という構成は、「並列接続」若しくは「直列接続」又は「並列接続と直列接続の組み合わせ」の構成であるから、以下では、「並列接続」されている構成について検討する。

引用発明は第1の層217及び第2の層219を絶縁層で分離するとともに複数のビアで電氣的に接続するものであるから、上記周知技術2によれば、当該第1の層217及び第2の層219の前記接続は、いわゆる「並列接続」と称される接続といえる。

そうすると、引用発明及び上記周知技術2に基づいて、引用発明の「前記少なくとも2つの導体は、電氣的に接続されており」という構成を、本件補正発明のように「前記少なくとも2つの導体は、並列接続」「で電氣的に接続されており」という構成と称することは、当業者が容易になし得る。

ウ そして、これらの相違点を総合的に勘案しても、本件補正発明の奏する作用効果は、引用発明及び周知技術の奏する作用効果から予測される範囲内のものにすぎず、格別顕著なものということとはできない。

エ したがって、本件補正発明は、引用発明及び周知技術に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものであり、特許法第29条第2項の規定により、特許出願の際独立して特許を受けることができないものである。

3 本件補正についてのむすび

よって、本件補正は、特許法第17条の2第6項において準用する同法第126条第7項の規定に違反するので、同法第159条1項の規定において読み替えて準用する同法第53条1項の規定により却下されるべきものである。

よって、上記補正の却下の決定の結論のとおり決定する。

第3 本願発明について

1 本願発明

平成30年3月27日にされた手続補正は、上記のとおり却下されたので、本願の請求項に係る発明は、平成29年6月27日にされた手続補正により補正された特許請求の範囲の請求項1ないし16に記載された事項により特定されるものであるところ、その請求項1に係る発明（以下、「本願発明」という。）は、その請求項1に記載された事項により特定される、前記第2 [理由] 1 (2)に記載のとおりである。

2 原査定の拒絶の理由

原査定の拒絶の理由は、この出願の請求項1に係る発明は、本願の出願前に

頒布された下記の引用文献に記載された発明に基づいて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する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、というものである。

(1) 米国特許出願公開第2012/0095531号明細書

3 引用文献

原査定の拒絶の理由で引用された引用文献の記載事項は、前記第2の〔理由〕2(2)に記載したとおりである。

4 対比・判断

本願発明と引用発明とを対比するに、本願発明は上記本件補正発明から当該補正に係る限定を省いたものである。

そうすると、本願発明の発明特定事項を全て含み、さらに他の事項を付加したものに相当する本件補正発明が、前記第2の〔理由〕2(3)、(4)に記載したとおり、引用発明及び周知技術に基づいて、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、本願発明も、引用発明及び周知技術に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものである。

第4 むすび

以上のとおり、本願発明は、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から、他の請求項に係る発明について検討するまでもなく、本願は拒絶されるべきものである。

よって、結論のとおり審決する。

平成31年1月28日

審判長 特許庁審判官 吉田 隆之
特許庁審判官 宮下 誠
特許庁審判官 佐藤 実

(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。

審判長 吉田 隆之

出訴期間として在外者に対し90日を附加する。

〔審決分類〕P18. 121-Z (H01Q)

5 7 5

審判長 特許庁審判官 吉田 隆之 9077
特許庁審判官 佐藤 実 3247
特許庁審判官 宮下 誠 9296