

「電気絶縁ケーブル」事件（審決取消請求事件）	
事件の表示	令和3年（行ケ）第10082号 判決日：令和4年5月31日 担当部：知的財産高等裁判所第3部
判決	審決（拒絶）取消
参照条文	特許法29条2項
キーワード	進歩性（相違点の判断）

1. 事案の概要

発明の名称を「電気絶縁ケーブル」とする原告の特許出願につき、請求項に記載された発明は、進歩性がないとする拒絶審決がなされたことから、原告がその取消しを求めた審決取消訴訟である。

2. 経緯

平成25年5月1日 原特許出願（特願2013-96607号）
 平成27年4月21日 分割出願（特願2015-86737号）
 平成29年4月21日 分割出願（特願2017-84707号）
 平成30年11月26日 分割出願（特願2018-220011号）
 令和元年9月12日 分割出願（特願2019-166439号）「本件特許出願」
 令和元年11月29日 拒絶理由通知
 令和2年1月30日 意見書及び手続補正書の提出
 令和2年2月5日 拒絶査定
 令和2年5月1日 拒絶査定不服審判（不服2020-6043号事件）の請求
 令和2年12月7日 拒絶理由通知
 令和3年2月3日 意見書及び手続補正書の提出
 令和3年5月26日 拒絶審決（請求不成立）
 令和3年7月14日 審決取消訴訟の提起
 令和4年5月31日 請求認容判決（審決取消）

3. 本願発明

本願発明は以下のとおりである。（下線は筆者による。詳細は後述するが、下線は引例との相違点となるか争点となった部分である。）

【請求項1】

導体と前記導体を覆うように形成された絶縁層とを含むシールドされていないコア材が複数本撚り合されて形成されたコア電線であって、電動パーキングブレーキ用の2本の第

1のコア材と、アンチロックブレーキシステム用の2本の第2のコア材と、によって形成されたコア電線と、

前記コア電線のみを巻くテープ部材と、

前記テープ部材上に形成された被覆層と、

を備え、

2本の前記第1のコア材の各々の導体の断面積は、 $1.5 \sim 3.0 \text{ mm}^2$ の範囲に含まれ、

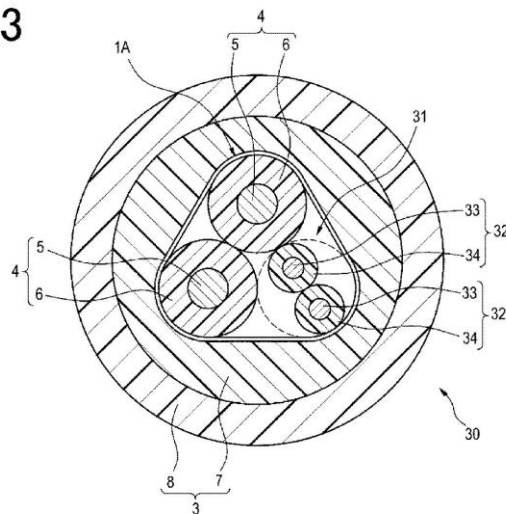
2本の前記第2のコア材の各々の導体の断面積は、 $0.18 \sim 0.40 \text{ mm}^2$ の範囲に含まれ、

2本の前記第2のコア材は互いに撚り合されてサブユニットが形成され、前記サブユニットと撚られていない2本の前記第1のコア材とが撚り合されて前記コア電線が形成され、

2本の前記第1のコア材と前記サブユニットとがそれぞれ接しているとともに、2本の前記第1のコア材及び前記サブユニットは前記テープ部材と接している、電気絶縁ケーブル。

本発明の第2の実施形態に係る電気絶縁ケーブルの構成を示す断面図である。

Fig.3



1A：コア電線、3：シース、4：第1のコア材、5、33：導体、6、34：絶縁層、7：内部シース（第1の被覆層の一例）、8：外部シース（第2の被覆層の一例）、30：電気絶縁ケーブル、31：サブユニット、32：第2のコア材

[背景技術]

導体及びこれを覆う絶縁層からなるコア材と、このコア材を覆う被覆層と、この被覆層を覆うシースとを備えるケーブルが知られている。このケーブルを製造する際に、コア材の外周面にケーブルの長さ方向に沿って間欠的に粉体を塗布しておき、ケーブルの被覆層を簡単に剥がしてコア材を容易に取り出すことを可能とする技術が知られている（特許文献1（特開2008-269892号公報）参照）。

[発明が解決しようとする課題]

しかしながら、上記の特許文献1のケーブルの構成では、コア材を取り出すためにシースと被覆層に刃を入れて除去する際、コア材の外周面に塗布された粉体が周囲に飛散してしまう場合がある。粉体が作業者の周囲に飛散してしまうと、コア材を取り出す作業の作業性が低下してしまうことがあった。

本発明は、コア材を取り出す作業の作業性が良い電気絶縁ケーブルを提供することを目的とする。

4. 特許庁の判断

4-1. 引用文献

- 1：特開昭62-122012号公報
- 2：実開平5-83940号公報（周知技術）
- 3：特開2010-27423号公報（周知技術）
- 4：特開2002-352629号公報（周知技術）
- 5：特開2002-216549号公報（周知技術）
- 6：特開2012-238438号公報（周知技術）

4-1-1. 引用文献1

（発明の名称）ケーブル

「導電体の外周に絶縁体を被覆して形成される電源用線心10及び信号用線心20を備えたケーブルにおいて、前記電源用線心10の導電体径を前記信号用線心20の導電体径よりも大きく形成させ、かつ、信号用線心20を複数本単位で撚り合わせた撚線とし、電源用線心10と信号用線心20とを束ねてその外周をシース30で覆ったことを特徴とするケーブルであって、

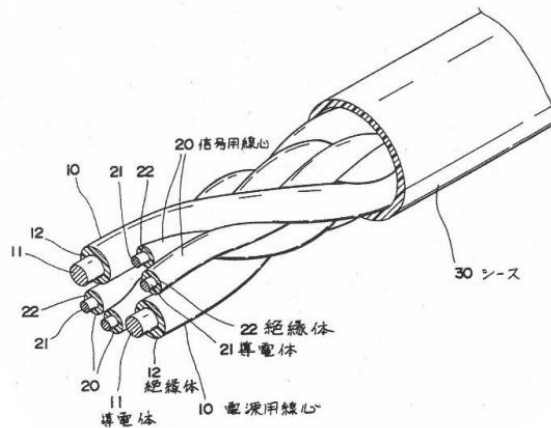
2本の電源用線心10と4本の信号用線心20とシース30とを備え、

前記電源用線心10は、電圧降下を小さくするために導電体径が信号用線心20の導電体径（直径0.9mm前後）よりも大きな径（直径1.5mm前後）で形成されており、前記信号用線心20は外部の強電電線等からのノイズの影響を小さくするために2本単位で撚り合わされており、2束の撚線を構成し、

前記両線心10、20は、信号用線心20の2束の撚線が互いに接すると共に、2本の電源用線心10がそれぞれ信号用線心20による2束の撚線に接するように配置された状態で一体に撚り合わされ、その外周は円筒状のシース30によって覆われている、ケーブル。」

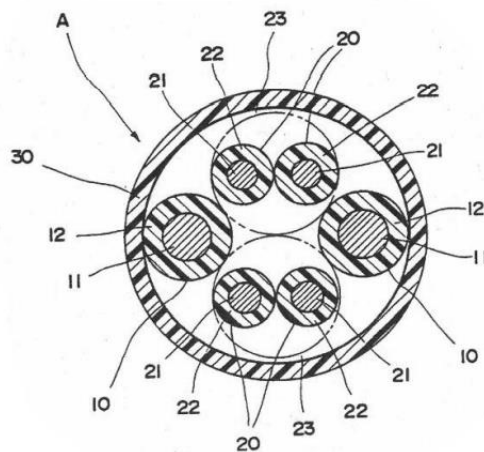
第1図は本発明実施例のケーブルを示す斜視図である。

【第1図】



第2図は実施例のケーブルを示す断面図である。

【第2図】



A : バスカブ、10 : 電源用線心、20 : 信号用線心、11、21 : 導電体、12、22 : 絶縁体、23 : 間隙、30 : シース

[発明の効果]

本発明のケーブルにあっては、線心がそれぞれの接続箇所に適した構成になるように配慮し、電源用線心の導電体径を信号用線心の導電体径よりも大きく形成させ、かつ、信号用線心を複数本単位で撚り合わせた撚線としたために、電圧降下を小さくでき、かつ、外部からのノイズの影響を少なくすることができるという効果が得られる。

また、電源用線心と信号用線心とを束ねてその外周をシースで覆ったために、扱い易く、

しかも線心を傷つけることなく**容易に線心を取り出す**ことができるという効果が得られる。

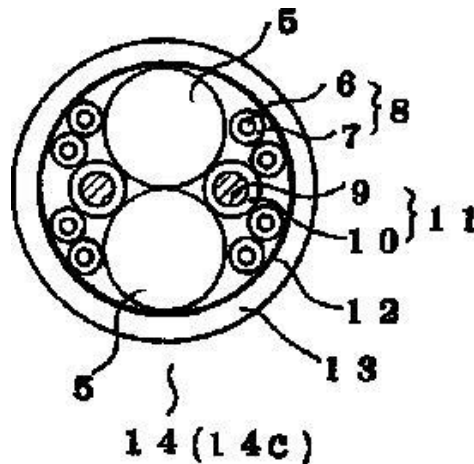
また、実施例にあっては、上述の効果に加えて、電源用線心及び信号用線心を、両線心が円筒状のシース内に丸く納まり、しかも信号用線心とシース内面との間には**僅かな間隙**が設けられる大きさ及び配置としたために、ケーブルの曲げ方向が規制されず、配線作業が行ない易いと共に梱包も行ない易い。

4-1-2. 引用文献2 (周知技術)

(考案の名称) カールケーブル

機器間伝送または移動体通信機器等に用いられ、同軸ケーブルを構成要素とするカールケーブルであって、同軸ケーブル心5を2本、信号ケーブル心8を8本、電源ケーブル心11を2本、撚り合わせ、次にその外周に絶縁紙テープのセパレータ12をテープ巻きし、更にこの外周にPVCシース13を被覆して製造される複合ケーブル14。

【図2】本考案実施例2の複合カールケーブルを構成する複合ケーブルの断面図である。



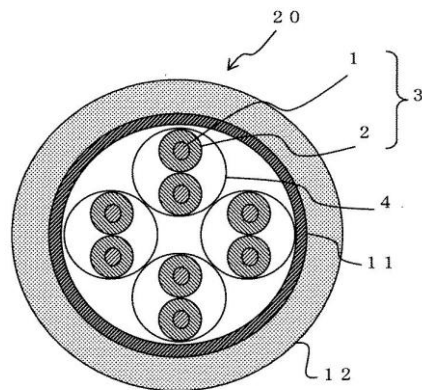
5 同軸ケーブル (同軸ケーブル心)、6, 9 導体、7, 10 絶縁体、8 信号ケーブル心、11 電源ケーブル心、12 セパレータ、13 シース、14 複合ケーブル、14c 複合カールケーブル

4-1-3. 引用文献3 (周知技術)

(発明の名称) 高速伝送用耐熱ケーブル

高速伝送用耐熱ケーブル、特に、消防用設備や防火用設備等の小勢力回路に用いられる高速伝送用耐熱ケーブルであって、導体1上に絶縁体2を被覆して絶縁心線3を形成し、この絶縁心線3を2本撚り合わせて対撚線4とし、これを複数本撚り合わせた集合撚線上に、耐熱性を有するテープを縦添え、或いは螺旋状に巻回した熱遮蔽層11、及びこの熱遮蔽層11の上にポリ塩化ビニルなどからなる一括シース12を形成したものであり、熱遮蔽層11としては紙テープなどが用いられる、ケーブル。

【図 2】 従来の耐熱ケーブルの一実施例を示す断面図である。



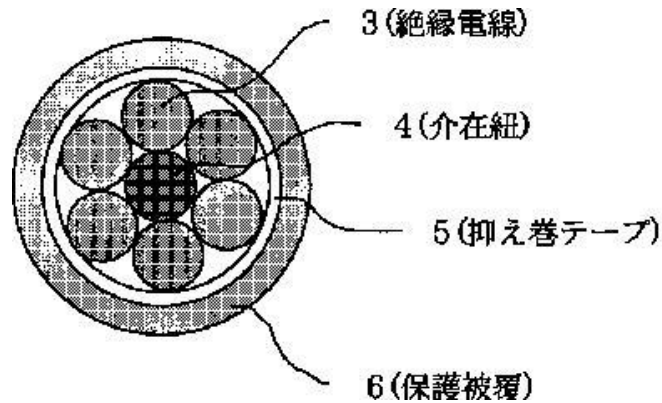
1 導体、2 絶縁体、3 絶縁心線、4 対撚線、11 熱遮蔽層、12 一括シース、20 耐熱ケーブル

4-1-4. 引用文献4 (周知技術)

(発明の名称) ポリ塩化ビニル系樹脂組成物被覆電線・ケーブル

縁電線を綿糸介在紐上に6本撚り合わせ、抑え巻紙テープを施した上から保護被覆を形成し、製造されるケーブル。

【図 2】 本発明をケーブルに適用した実施の形態の断面説明図である。

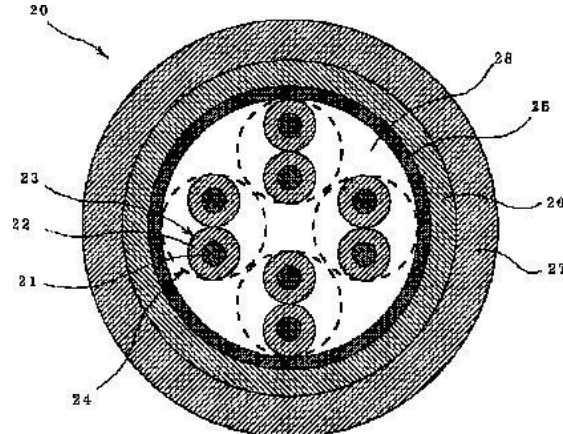


4-1-5. 引用文献5 (周知技術)

(発明の名称) インターフェースケーブル及びその製造方法

複数本の対撚り線心24を撚り合わせた際、撚り合わせ外周に、紙テープ、プラスチックテープ、又は金属箔を貼り合わせたプラスチックテープなどの抑え巻きテープ25をテープリングする。その後、抑え巻きテープ25の外周を、編組シールド26およびシース27で被覆してインターフェースケーブル20が得られる。

【図2】従来のインターフェースケーブルの横断面図である。



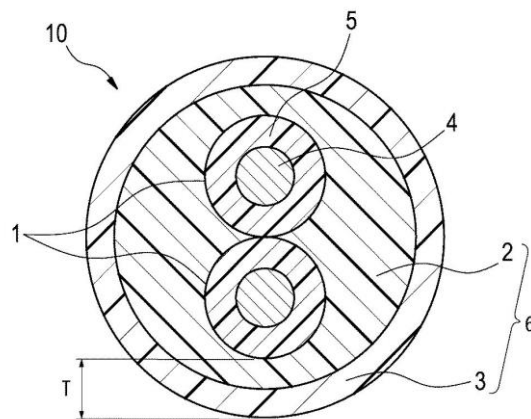
20 インターフェースケーブル、21 銅線、22 絶縁体、23 線心、24 対撚り線心、25 押え巻きテープ、26 編組シールド、27 シース、28 介在

4-1-6. 引用文献6 (周知技術)

(発明の名称) ケーブル及びその製造方法

ABSセンサケーブルとして用いられる、ケーブル10を構成する絶縁電線1は、導体4とその外周を覆う絶縁体5からなるものであり、導体4は、錫銅合金からなるものであり、その断面積は 0.18mm^2 以上 0.30mm^2 以下である。

【図1】本発明に係るケーブルの一実施形態を示す断面図である。



1：絶縁電線、2：内部シース、3：外部シース、4：導体、5：絶縁体、6：シース、10：ケーブル、T：内部シース2と外部シース3の合計厚さ

4-2. 請求項1に係る発明(本願発明1)と引用発明との一致点

「導体と前記導体を覆うように形成された絶縁層とを含むシールドされていないコア材が複数本撚り合されて形成されたコア電線であって、少なくとも、2本の第1のコア材と、2本の第2のコア材と、によって形成されたコア電線と、

被覆層と、
を備え、

2本の前記第1のコア材の各々の導体の断面積は、 $1.5 \sim 3.0 \text{ mm}^2$ の範囲に含まれ、

2本の前記第2のコア材は互いに撚り合されてサブユニットが形成され、前記サブユニットと撚られていない2本の前記第1のコア材とが撚り合されて前記コア電線が形成されている、電気絶縁ケーブル。」

4-3. 本願発明1と引用発明との相違点

(相違点1)

「第1のコア材について、本願発明では『電動パーキングブレーキ用』であるのに対し、引用発明ではそのような特定がなされていない点。」

(相違点2)

「第2のコア材について、本願発明では『アンチロックブレーキシステム用』であるのに対し、引用発明ではそのような特定がなされていない点。」

(相違点3)

「本願発明は『前記コア電線のみを巻くテープ部材』を有するのに対し、引用発明ではそのような特定がなされていない点。」

(相違点4)

「被覆層について、本願発明では『前記テープ部材上に形成された』ものであるのに対し、引用発明にはそのような特定がなされていない点。」

(相違点5)

「2本の前記第2のコア材について、本願発明では『各々の導体の断面積は、 $0.18 \sim 0.40 \text{ mm}^2$ の範囲に含まれ』ているのに対し、引用発明では、『第2のコア材』に相当する『信号用線心』の導電体径の直径が 0.9 mm 前後であり、断面積は 0.6 mm^2 程度である点。」

(相違点6)

「本願発明では『2本の前記第1のコア材と前記サブユニットとがそれぞれ接しているとともに、2本の前記第1のコア材及び前記サブユニットは前記テープ部材と接している』のに対し、引用発明は、『両線心10、20は、信号用線心20の2束の撚線が互いに接すると共に、2本の電源用線心10がそれぞれ信号用線心20による2束の撚線に接するように配置された状態で一体に撚り合わされ』ているものの、そのような特定はなされていない点。」

4-4. 本件審決の概要

「1 相違点1、2、5について

ケーブルをどのような製品に適用するかは当業者が適宜に決めるべきものであり、引用発明を車載向けの「電動パーキングブレーキ用」「アンチロックブレーキシステム用」のケーブルに適用することは、当業者の通常の創作能力の発揮に過ぎない。また、その際に各ケーブルの導体径を定めることも、その利用用途や必要とされる容量等に応じて、当業者が適宜なし得る設計的事項である。なお、「アンチロックブレーキシステム用」のケーブルとして、例えば引用文献6には、導体の断面積が「 0.18mm^2 以上 0.30mm^2 以下」であるものが記載されていることからすれば、本願発明1の「2本の前記第2のコア材の各々の導体の断面積は、 $0.18\sim 0.40\text{mm}^2$ 」との数値は格別なものではない。

2 相違点3、4について

引用文献2～5に記載されるように、例えば耐熱や撚り線の押さえなどを目的として、撚り合わされて形成されたコア電線とシースとの間にテープ部材を配置することは、様々な用途や目的のケーブルにおいて用いられる周知技術であるので、引用発明においても、「前記両線心10、20は、信号用線心20の2束の撚線が互いに接すると共に、2本の電源用線心10がそれぞれ信号用線心20による2束の撚線に接するように配置された状態で一体に撚り合わされ」たものの外周をテープ部材で巻くように構成することは、当業者が容易になし得るものである。

3 相違点6について

上記のとおり、ケーブルをどのような製品に適用するかは当業者が適宜に決めるべきものであり、コア電線の本数及びコア電線同士をどのように配置・接触させるかについても、当業者が用途に応じて適宜定めるべきものであることから、引用発明において、4本の「信号用線心20」からなる「2束の撚線」に替えて、2本の「信号用線心20」からなる1束の撚線とし、1束の撚線と「2本の電源用線心10」とが互いに接するものとすることは、当業者が適宜なし得る設計的事項である。このことは、上記のとおり、引用文献1には「引用発明において、電源用線心を2本とし、信号用線心を2本単位で撚り合わせた2束の撚線で構成したが、それぞれの線心数は実施例に限られないし、また、その配置も実施例に限られない。」と記載されていることから明らかである。また、2本の電線の及び1束の電線を、互いに接するように配置することは、例えば以下の周知文献（註：特開2004-111178号公報）にも記載されている。さらに、1束の撚線と「2本の電源用線心10」とが互いに接したものの外周をテープ部材で巻く際に、テープ部材が「撚線」や「2本の電源用線心10」と接することは、自明である。」

5. 本判決の概要

上記の相違点に関し、判決において、相違点1、2、5については、本件審決と同様の判断がなされたが、相違点3、4、6については、本件審決の判断に誤りがあるとして、本件審決が取り消された。以下判決文より抜粋する（太字は筆者による）。

「(2) 相違点3、4及び6について

ア 相違点3に係る容易想到性

(ア) 前記4のとおり、本件原出願日の時点における工業用の電気絶縁ケーブルの技術分野においては、撚り合わせたコア電線を押さえたり、耐熱性を持たせたりすることなどを目的として、コア電線にテープ部材を巻くことは周知技術であり、その結果としてコア電線とシースとの間にテープ部材が配置されることも周知技術であったと認められる。そして、上記2で検討したとおり、引用発明は、工業用の電気絶縁ケーブルに関する発明であり、上記周知技術と技術分野を共通にすることからすれば、甲1公報に接した当業者は、複数の線心をシースで覆う構造である引用発明に対して上記の周知技術を適用し、撚り合わせた複数の線心をテープ部材で巻き、その結果、コア電線とシースとの間にテープ部材が配置される構成とすることを動機付けられるものといえる。

(イ) しかしながら、前記1(3)で検討したとおり、本願発明は、被覆層を除去してコア電線を露出させる作業の作業性に関し、コア材の外周面に粉体が塗布された従来のケーブルには、コア材を取り出す作業の際に粉体が周囲に飛散し、作業性が低下してしまうという課題があったことから、コア電線と被覆層との間に、コア電線に巻かれた状態で配置されたテープ部材を備える構成とすることにより、テープ部材を除去することによって容易にコア電線と被覆層とを分離することができるようにして、上記課題を解決しようとする点に技術的意義を有するものである。他方で、前記2(3)イで検討したとおり、引用発明は、線心の取り出しを容易に行うことができるようにすることを課題の一つとする発明であり、この点で本願発明と課題を共通にするものといえるが、電源用線心及び信号用線心の外周をシースで覆うのみの形で被覆する構成とすることによって上記課題を解決しようとするものであり、本願発明とは課題を解決する手段を異にするものといえる。このように、引用発明においては、**本願発明と共通する課題が本願発明とは異なる別の手段によって既に解決されている**のであるから、当該課題解決手段に加えて、両線心をテープ部材で巻き、その結果、両線心とシースとの間にテープ部材が配置される構成とする必要はないというべきである。そして、引用発明に上記のような構成を加えると、線心を取り出そうとする際に、シースを除去する作業のみでは足りず、更にテープ部材を除去する作業が必要となることから、**かえって作業性が損なわれ、引用発明が奏する効果を損なう結果となってしまう**ものといえる。加えて、甲1公報をみても、引用発明の効果を犠牲にしてまで両線心をテープ部材で巻くことに何らかの技術的意義があることを示唆するような記載は存しない。

(ウ) 以上によれば、引用発明に上記周知技術を適用することには阻害要因があるという

べきであるから、相違点3に係る「前記コア電線のみを巻くテープ部材」という構成の意義について検討するまでもなく、本件原出願日当時の当業者が、引用発明及び上記周知技術に基づいて、相違点3に係る本願発明の構成を容易に想到し得たものとはいえない。

イ 相違点4に係る容易想到性

相違点4に係る本願発明の構成は、相違点3に係る本願発明の構成である「テープ部材」を含むものであるところ、上記アで検討したところによれば、相違点4に係る「前記テープ部材上に形成された被覆層」という構成の意義について検討するまでもなく、本件原出願日当時の当業者が、引用発明及び上記周知技術に基づいて、相違点4に係る本願発明の構成を容易に想到し得たものとはいえない。

ウ 相違点6に係る容易想到性

相違点6に係る本願発明の構成は、相違点3に係る本願発明の構成である「テープ部材」を含むものであるところ、上記アで検討したところによれば、本件原出願日当時の当業者が、引用発明及び上記周知技術に基づいて、相違点6に係る本願発明の構成を容易に想到し得たものとはいえない。

エ 相違点3、4及び6に係る被告の主張に対する判断

(ア) 被告は、相違点3に関し、①甲1公報には引用発明が簡素な構成を課題解決手段としたものであることについては何も記載されていない、②甲1公報に記載された電源用線心及び信号用線心の取り出しが容易に行えるという効果は従来例と比較しての記載にすぎない上、線心がシース内に埋め込まれている従来例及び線心をシースで覆う引用発明のいずれが簡素な構成であるかは不明である、③甲1公報に記載された実施例について、両線心の外周がシースで覆われているのみであるとしても、甲1公報には両線心の上に何らかの部材を介在させることを排除する記載はないことを理由に、引用発明にテープ部材を介在させることについて、原告が主張するような阻害要因があるとはいえない旨主張する(前記第3の〔被告の主張〕3エ)。しかしながら、前記2イで検討したとおり、引用発明は、線心の取り出しを容易に行うことができるようにすることを課題の一つとする発明であり、電源用線心及び信号用線心の外周をシースで覆うのみの形で被覆する構成とすることによってこの課題を解決しようとするものであるといえることからすれば、上記①の主張は理由がないというべきである。

また、上記周知技術の適用が引用発明の効果に及ぼす影響については、引用発明の構成を前提に検討すべきものであって、従来例と対比して検討すべきものではないから、上記②の主張は理由がないというべきである。さらに、甲1公報には、線心上に何らかの部材を介在させることを排除する明示的な記載はないものの、上記アで検討したとおり、引用発明における課題解決手段及びその効果を考慮すれば、引用発明に上記周知技術を適用すると、線心の取り出しを容易に行うことができるようにするという引用発明の効果を損なう結果となってしまうというべきであるから、上記③の主張も理由がないというべきである。したがって、被告の上記主張は採用することができない。

(イ) 被告は、相違点 4 及び 6 に係る容易想到性についても縷々主張するが、これまで検討したとおり、当業者が相違点 3 に係る本願発明の構成である「テープ部材」を容易に想到し得たものとはいえない以上、相違点 4 及び 6 に係る本願発明の構成も容易に想到し得たものとはいえないから、いずれの主張も前記の判断を左右するものではないというべきである。

オ 小括

以上検討したところによれば、本件原出願日当時の当業者は、相違点 3、4 及び 6 に係る本願発明の構成を容易に想到し得たものとは認められない。」

6. コメント

本判決は、本願発明と引用発明との相違点の認定が、特許庁における認定と異なり、審決が取り消された事案である。

特許庁においては、相違点の認定の際、審査基準の阻害要因の例（本稿の次頁参照）に基づき、副引用発明がどの類型に該当するか判断され、いずれの類型にも該当せず、主引用発明に周知技術を適用することに阻害要因がないとして、本願発明の進歩性が否定されているように思われる。

一方、裁判所においては、相違点の認定の際、本願発明と課題が共通する主引用発明について、その課題が異なる別的手段によって既に解決されていることや、主引用発明に周知技術を適用した場合、主引用発明が奏する効果を損なう結果となることについて、詳細かつ実質的に検討され、主引用発明に周知技術を適用することに阻害要因があるとして、本願発明の進歩性が肯定されている。

なお、拒絶審決取消訴訟ではないが、近年の特許審決取消訴訟において、本件発明の課題と共通する課題が、引用発明において既に解決されているため、引用発明において、周知例等に記載された事項に基づいて相違点に係る本件発明の構成を備えるようにすることに阻害要因があるとして、特許審決が維持された事例（「摺線器」事件（平成 28 年（行ケ）第 10103 号））がある。

拒絶対応等において、本願発明と主引用発明の課題が共通していても、主引用発明の課題が異なる別的手段によって既に解決されており、主引用発明に周知技術を適用すると、主引用発明が奏する効果を損なう結果となってしまうような場合には、本判決のような論理構成に基づき、進歩性を主張することは有用であると考えられる。

以上

※資料（審査基準より抜粋）

阻害要因の例としては、副引用発明が以下のようなものであることが挙げられる。

(i) 主引用発明に適用されると、主引用発明がその目的に反するものとなるような副引用発明(例 1)

(ii) 主引用発明に適用されると、主引用発明が機能しなくなる副引用発明 (例 2)

(iii) 主引用発明がその適用を排斥しており、採用されることがあり得ないと考えられる副引用発明(例 3)

(iv) 副引用発明を示す刊行物等に副引用発明と他の実施例とが記載又は掲載され、主引用発明が達成しようとする課題に関して、作用効果が他の実施例より劣る例として副引用発明が記載又は掲載されており、当業者が通常は適用を考えない副引用発明(例 4)