



判例紹介

電気絶縁ケーブル事件

令和3年(行ケ)第10082号 審決取消請求事件
知財高裁令和4年5月31日判決

弁理士 須藤 淳
弁理士 菅野 裕之

目次

1. 本事案の概要
2. 争点
3. 本願発明
4. 引用文献1の説明
5. 審決の内容
6. 高裁での原告の主張
7. 高裁での被告の主張
8. 高裁の判断
9. まとめ



< 1. 本事案の概要 >

【本件出願】

特許番号 : 特願2019-166439
発明の名称 : 電気絶縁ケーブル
特許権者 : 住友電気工業株式会社

【時系列】

・拒絶査定



・拒絶査定不服審判の請求(不服2020-6043) + 請求項1の補正



・特許庁は、「本件審判の請求は、成り立たない。」との審決をした。



・原告(特許権者)は、審決の取消しを求めて審決取消訴訟を知財高裁に提起した。



・判決: 審決取消

特許庁: 進歩性なし



知財高裁: 進歩性あり

<2. 争点>

1. 本願発明の進歩性に関する判断の誤り

<3. 本願発明>

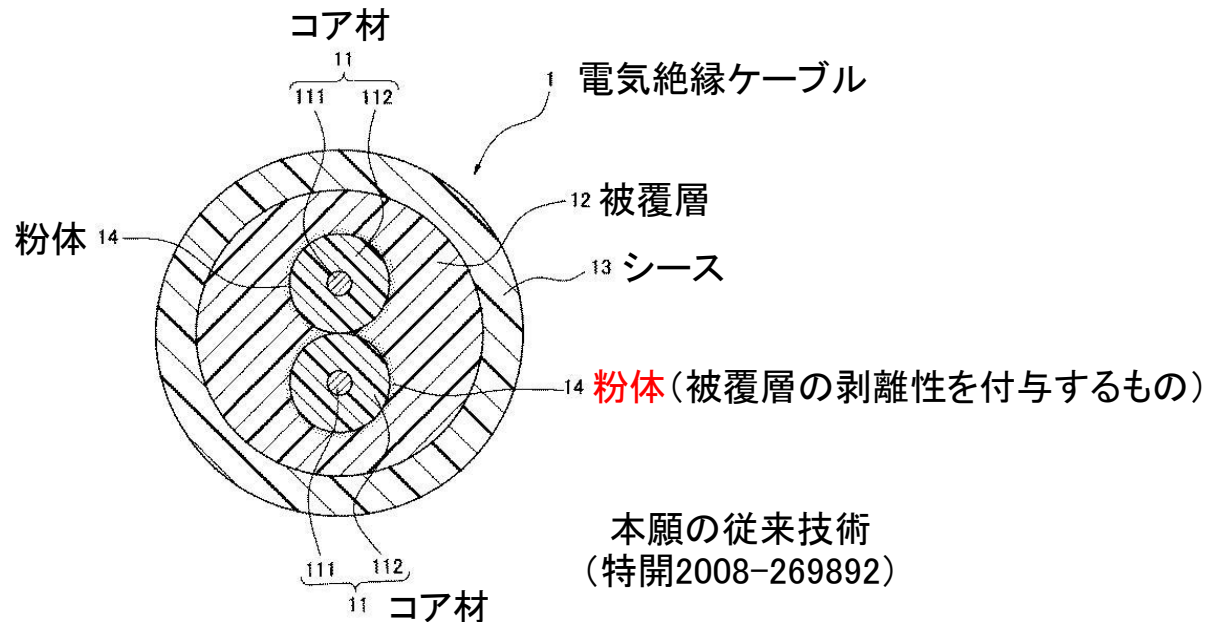
【発明が解決しようとする課題】

【0004】

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。

【0005】

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。



<3. 本願発明>

【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、

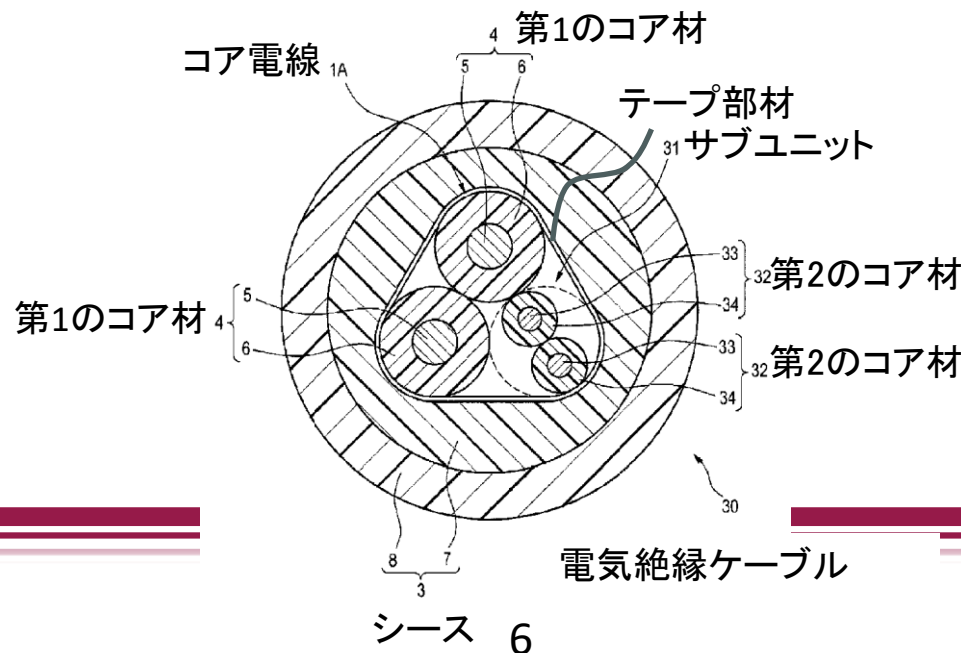
前記テープ部材上に形成された被覆層と、を備え、

2本の前記第1のコア材の各々の導体の断面積は、1.5～3.0mm²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、0.18～0.40mm²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。

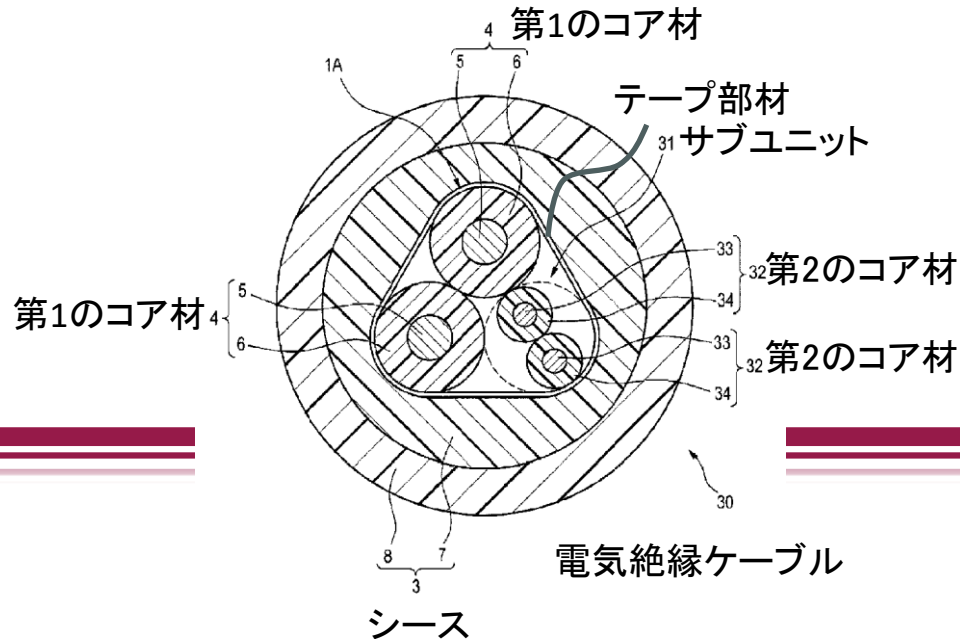


<3. 本願発明>

<効果>

【0051】 シース(外部シースと内部シース)に対してシースの厚さに相当する深さまで刃を入れて切れ目を形成し、切れ目から先端側の部分をケーブルの長手方向に引っ張りその部分のシースを除去してコア電線(各コア部材)を露出させる試験を行った。試験の結果、シースが除去されてテープ部材が露出し、そのテープ部材を除去することでコア電線(各コア部材)を容易に露出させることができた。または、テープ部材がシースとともに除去されてコア電線を容易に露出させることができた。

【0052】 また、コア電線に粉体等が付着されていないため、シースを除去した後に粉体が飛散することは無かった。また、コア電線がテープ部材で巻かれていたため、シースを除去するときにコア電線に内部シースの一部が貼り付いて残ることもなかった。また、コア電線の絶縁層の一部が内部シースと一緒に除去されることもなかった。また、切れ目が形成されたシースを引っ張って除去する際に、コア電線の絶縁体がシースと一体になって引っ張られて不要に先端側に飛び出さないこと、すなわち、露出部分の長さを予め定めた長さに調整し易いことが確認できた。このように、コア電線にテープ部材を巻き付けてコア電線と内部シースとの間にテープ部材を配置することによって、**電気絶縁ケーブルからシースを除去する作業の作業性が向上する**という知見が得られた。



<4. 引用文献1(特開昭62-122012号公報)の説明>

「(発明が解決しようとする問題点) このような従来のケーブルにあっては、…**外皮を切除する際に線心を傷つけ易いという問題点があった。**」

「特許請求の範囲 1) 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及び信号用線心を備えたケーブルにおいて、…**信号用線心を複数本単位で撚り合わせた撚線とし、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ことを特徴とするケーブル。**」

「(作用) 本発明のケーブルでは、…**電源用線心と信号用線心とはその外周がシースで覆われているのみであるため、配線工事の時、線心を傷つけることなくシースが切除でき、両線心の取り出しが容易に行なえる。**」

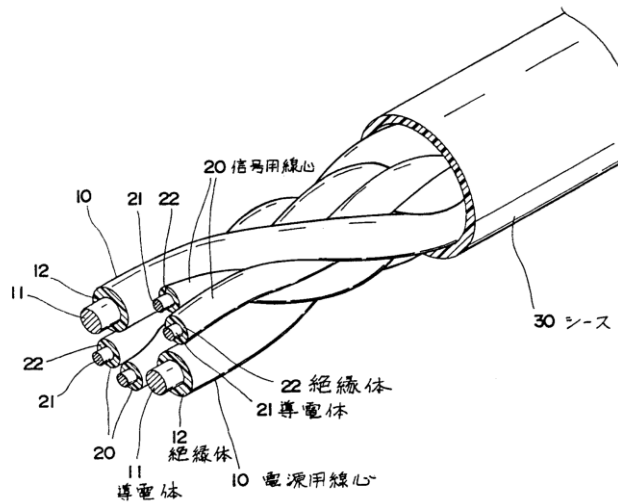


図1

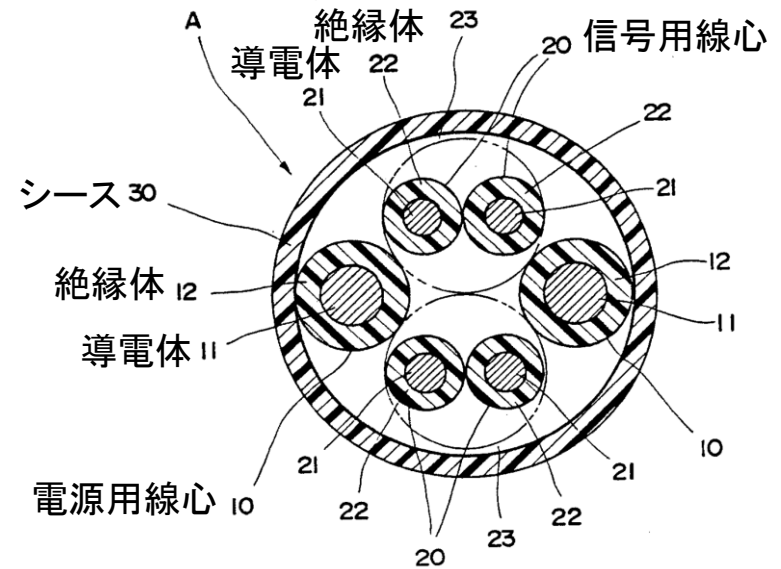


図2

<5. 審決の内容>

< 本願発明と引用文献1に記載の発明(引用発明)との相違点 >

(相違点1) ⇒当業者の通常の創作能力の発揮に過ぎない。

第1のコア材について、本願発明1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) ⇒当業者の通常の創作能力の発揮に過ぎない。

第2のコア材について、本願発明1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1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1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) ⇒ケーブルの導体径を定めることは、当業者が適宜なし得る設計的事項である。

2本の前記第2のコア材について、本願発明1では「各々の導体の断面積は、0.18~0.40mm²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」の導体径の直径が0.9mm前後であり、断面積は0.6mm²程度である点。

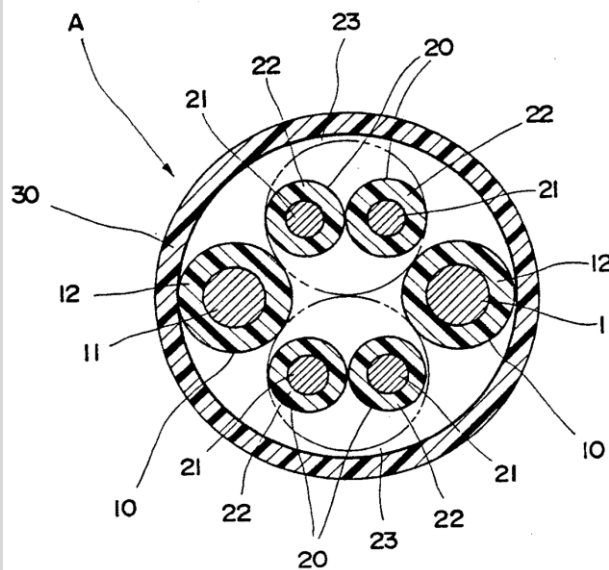
(相違点6)

本願発明1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。

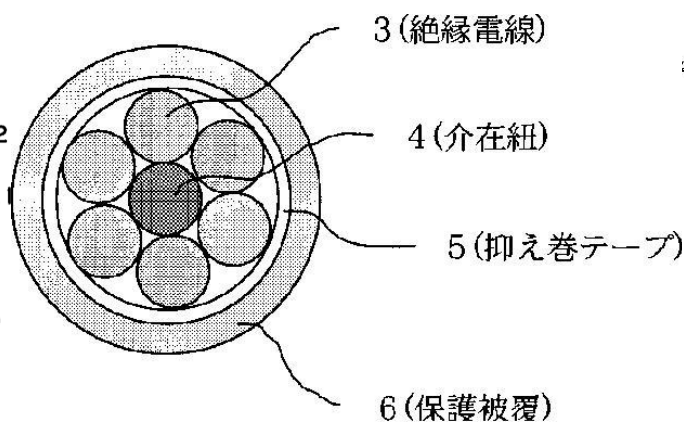
<5. 審決の内容>

<相違点3, 4の動機付けについて>

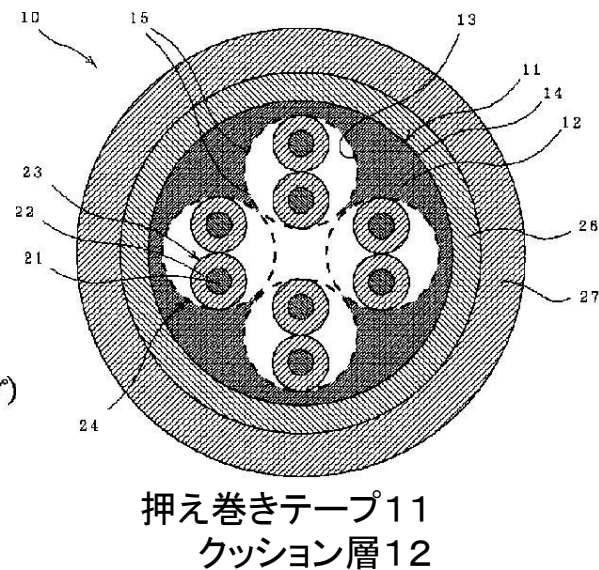
引用文献2～5に記載されるように、例えば耐熱や撚り線の押さえなどを目的として、撚り合わされて形成されたコア電線とシースとの間にテープ部材を配置することは、様々な用途や目的のケーブルにおいて用いられる周知技術であるので、引用発明においても、「前記両線心10, 20は、信号用線心20の2束の撚線が互いに接すると共に、2本の電源用線心10がそれぞれ信号用線心20による2束の撚線に接するように配置された状態で一体に撚り合わされ」たものの外周をテープ部材で巻くように構成することは、当業者が容易になし得るものである。



主引用文献1(引用発明)



引用文献4(周知技術)



押え巻きテープ11
クッション層12

引用文献5(周知技術)

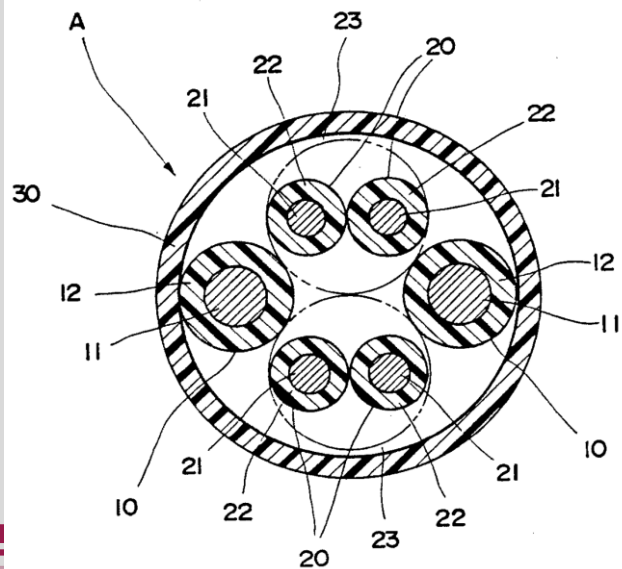
引用発明1 + 周知技術 ⇒ 本願発明は進歩性なし

<5. 審決の内容>

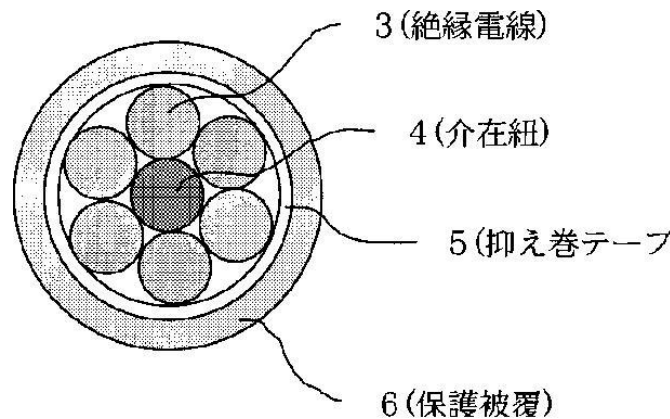
<阻害要因について>

請求人は、「引用文献1におけるサブユニットを構成する信号用線心20とシース30の内面との間には間隙23が設けられています。引用文献1は、この間隙23を設けることによりシース30を切除しやすいという効果が奏されることを示しています。引用文献1に記載された発明において間隙23を設けることでシース30を切除しやすいという効果を達成しているために、電源用線心10および信号用線心20を巻くテープ部材を導入して、間隙23を設けずにテープ部材とサブユニットを接触させることについては阻害要因があると言えます。」と主張している。

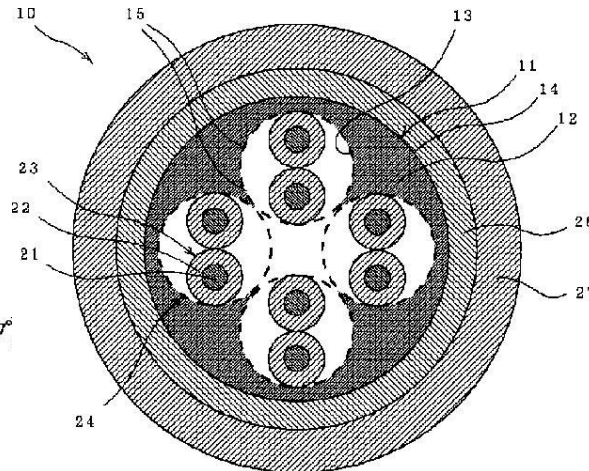
しかしながら、引用発明において、「信号用線心20」からなる「撚線」と「電源用線心10」とを一体に撚り合わされたものの外周をテープ部材で巻く際に、テープ部材を「撚線」や「電源用線心10」と接するように巻くことは、通常の事項に過ぎない。特に、引用文献4及び5に記載されるように、撚り線の押さえを目的としてテープ部材を巻く際には、その目的から、テープ部材と各撚り線とが接することは自明である。したがって、請求人の上記主張は採用できない。



主引用文献1(引用発明)



引用文献4(周知技術)



押え巻きテープ11

クッション層12

引用文献5(周知技術)

動機付け>阻害要因

<6. 高裁での原告(特許出願人)の主張>

<相違点3及び4に係る容易想到性に関する判断に誤りがあること>

引用発明においては、信号用線心とシースの内面との間に間隙が形成されて何も存在しない状態を作り出すという技術思想により、シースが切除しやすくなり、線心を傷つけることなく容易に取り出すことができるという作用効果がより顕著に奏されるといえるところ、仮に、引用発明に対して甲2公報ないし甲5公報に記載された周知技術を適用した場合、信号用線心とシースの内面との間にテープ部材が介在することとなり、上記技術思想と逆行することとなる。

また、信号用線心とシースの内面との間にテープ部材を介在させると、線心を取り出そうとする際にシース及びテープ部材を別々に切除しなければならなくなってしまう、容易に線心を取り出すことができるという引用発明の作用効果が奏されなくなる・・・

したがって、引用発明に対して上記周知技術を適用する動機付けは存しないばかりか、阻害要因があるというべきである。

<7. 高裁での被告(特許庁)の主張>

<相違点3及び4に係る容易想到性に関する判断に誤りはないこと>

甲1公報には、信号用線心とシースの内面との間に間隙が設けられているためシースを切除しやすい旨が記載されているが、これは、信号用線心とシースの内面とが接触していなければシースが除去しやすいことを述べているにすぎず、**信号用線心とシースの内面との間にテープ部材を介在させても、信号用線心上のテープ部材とシースの内面との間に間隙があれば、シースを切除しやすいことは明らかである。**

そして、引用発明に対して甲2公報ないし甲4公報及び乙4(特開2005-158451号公報。以下「乙4公報」という。)に記載されている周知技術を適用した場合、例えば、**押さえ巻きとしてテープ部材を介在させた場合には、信号用線心の配置が規制されてシース方向への移動が抑えられ、より安定した間隔が設けられることによってシースを切除しやすくなるといえるから、原告が主張する阻害要因があるとはいえず、むしろ、動機付けが存在するといえる。**

< 8. 高裁の判断 >

< 相違点3に係る容易想到性: 動機付けについて >

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。

引用発明に周知技術を適用する動機付けありと判断



進歩性なし？

しかし、阻害要因について検討

< 8. 高裁の判断 >

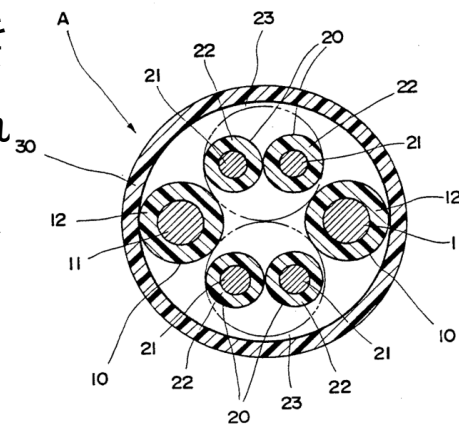
< 相違点3に係る容易想到性：阻害要因について >

しかしながら、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、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に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。

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。



主引用文献1(引用発明)

動機付け<阻害要因

<9. まとめ>

進歩性の判断手法(審査基準の概要)

【命題】

主引用発明から出発して、当業者が請求項に係る発明に容易に到達(容易想到)する論理付けができるか？



容易想到との論理付け(論理構成)ができるか？

請求項に係る発明と主引用発明との間の相違点に関し、副引用発明を適用したり、技術常識(設計変更等)を考慮したりして、論理付けができるか否か？

論理付けできない

論理付けできる

- ・主引用発明に副引用発明を適用する動機付けがある
- ・主引用発明からの設計事項に該当

動機付け

- ・技術分野の関連性
- ・課題の共通性
- ・作用・機能の共通性
- ・引用発明中の示唆

進歩性が肯定される方向に働く要素(有利な効果・阻害要因)に係る諸事情も含めて総合的に評価した上で論理付けができるか否か？

論理付けできない

- ・有利な効果がある
- ・主引用発明と副引用発明を組み合わせる阻害要因がある

論理付けできる

進歩性なし

進歩性あり

<9. まとめ>

<審査基準の抜粋>

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)