



進歩性に関する事例研究

日中韓特許審査専門家部会 (JEGPE)

2011

本報告書は、“Comparative Case Study on Inventive Step”の日本語仮訳です。

本仮訳と原文とに相違する記載があるときは、全て原文が優先します。

この報告書は、研究目的のためにのみ使用される。

目次

I. はじめに	- 1 -
II. 事例研究の結果	
1. 事例1	- 2 -
1.1 発明の概要	- 2 -
1.2 進歩性判断の結果	- 7 -
1.3 比較・議論	- 13 -
2. 事例 2	
2.1 発明の概要	- 15 -
2.2 進歩性判断の結果	- 20 -
2.3 比較・議論	- 25 -
3. 事例 3	
3.1 発明の概要	- 27 -
3.2 進歩性判断の結果	- 31 -
3.3 比較・検討	- 36 -
4. 事例 4	
4.1 発明の概要	- 38 -
4.2 進歩性判断の結果	- 42 -
4.3 比較・議論	- 49 -
5. 事例 5	
5.1 発明の概要	- 51 -
5.2 進歩性判断の結果	- 54 -
5.3 比較・議論	- 60 -
III. 結論	- 62 -
* 参考－技術的特徴の比較表	- 63 -

I. はじめに

日中韓特許審査専門家部会(JEGPE)は、JPO、KIPO、SIPO間の特許協力を推進し、審査実務を調和させるために2009年に結成された。JEGPEは、特許審査における最も頻度の高い拒絶理由の1つである進歩性の評価に関して、審査基準及び審査実務の比較研究を行った。この比較研究の結果から、審査基準及び審査実務の大部分は類似しているが、進歩性の評価手法、先行技術文献・周知技術の引用、及び当業者の定義について若干の差異があることが分かった。

そこで、2010年の第2回JEGPE会合において、三庁は、仮想事例を用いて進歩性に関する事例研究を行うことに同意した。この研究の目的は、各庁間の上述の差異に基づいて、実際の事例における審査結果がどのように異なってくるのかを分析することである。

事例研究のために、各庁は各々3つの事例を提案し、合わせて9つの事例から5つの事例が選定された。3つの事例は各庁から1つずつ優先的に選出され、2つの事例は投票により選定された。

本研究は先行技術調査に主眼を置くものではないため、各庁に同じ先行技術文献が提示され、各庁はその中から関連する先行技術を選定し、それらを請求項に係る発明と対比した。

三庁は、それぞれ自身の審査基準及び運用に従い、選定された事例の進歩性の評価を行った。そしてその後、事例分析の結果及び進歩性の評価における差異に関して議論を行った。

II. 事例研究の結果

1. 事例1

1.1 発明の概要

(1) 発明の名称：改良無緩型牽引棒組立体

(2) 請求の範囲

実質的に半永久的な状態に一对の貨車の隣接して配置された端部を一緒に連結するための改良無緩型牽引棒組立体において、

(a) 少なくとも一個のメス連結部材であって、次のものを備えたメス連結部材と、(i) 第1貨車の車両本体部の底部に配置された中央土台部の外側端部内に嵌合することが可能なように、第1所定輪郭を有する少なくとも一個のメス連結部材の第1端部と、(ii) 前記中央土台部の外側端部から外方向に延びる、半径方向に対向した第2端部、

(b) 少なくとも一個の前記メス連結部材の半径方向に対向した前記第2端部に形成された空洞であって、

第2所定輪郭を有する背壁部の内側表面と、頂壁部の内側表面と、第3所定輪郭を有する一对の側壁部の夫々の内側表面とにより画成され、

少なくとも一個の前記メス連結部材の半径方向に対向した前記第2端部の少なくとも底部の一部分と外側端部とに隣接して開けられた空洞と、

(c) 一对の内の第一の前記側壁部を貫いて形成した、第4所定輪郭を有する第1開口と、

(d) 一对の内の第二の前記側壁部を貫いて形成した、第5所定輪郭を有する半径方向に対向した第2開口と、

(e) 第6所定輪郭を有する少なくとも一個のオス連結部材であって、次のものを備えたオス連結部材と、(i) 少なくとも一個の前記オス連結部材の第1端部の少なくとも一部分であって、少なくとも一個の前記メス連結部材の半径方向に対向した第2端部に形成した前記空洞の内部に回転可能に配置された第1端部と、(ii) 半径方向に対向した第2端部、

(f) 前記第1端部に接する少なくとも一個の前記オス連結部材の所定部分を貫いて形成された穴部と、

(g) 少なくとも一部分が、少なくとも一個の前記オス連結部材の第1端部を貫いて形成した前記穴

部の内部に配置された球形部材と、

(h) 前記球形部材の半径方向に対向すると共にほぼ垂直に配置された外側表面から所定距離だけ外方向に延びている、ほぼ水平に配置された一对の軸部材であって、

一对の内の第一の軸部材の少なくとも一部分が、一对の内の第一の前記側壁部を貫いて形成した前記第1開口の内部に配置され、

一对の内の第二の軸部材の少なくとも一部分が、一对の内の第二の前記側壁部を貫いて形成した前記第2開口の内部に配置され、

一对の前記軸部材の各夫々の一つが、そこに形成した半径方向に対向すると共にほぼ平坦な平坦表面部を有する一对の軸部材と、

(i) 少なくとも一個の前記オス連結部材の第1端部の穴部の内部に配置されると共に前記オス連結部材の第1端部に固定される、少なくとも一部分を有する軌道輪組立体であって、

その内側表面が、少なくとも一個の前記オス連結部材の前記第1端部を貫いて形成した前記穴部の内部に位置する前記球形部材の少なくとも一部分の回りに配置された軌道輪組立体と、

(j) 一对の内の第一の楔止め手段の第1表面が、一对の前記軸部材に夫々形成された、半径方向に対向すると共にほぼ平坦な第一の前記平坦表面部に係合し、

一对の内の第一の楔止め手段の第2表面が、前記第1開口の一部分に隣接する一对の内の第一の前記側壁部に形成された、ほぼ平坦で垂直に配置された表面部に係合し、

一对の内の第二の楔止め手段の第1表面が、一对の前記軸部材に夫々形成された、半径方向に対向すると共にほぼ平坦な第二の前記平坦表面部に係合し、

一对の内の第二の楔止め手段の第2表面が、前記第2開口の一部分に隣接する一对の内の第二の前記側壁部に形成された、ほぼ平坦で垂直に配置された表面部に係合する一对の楔止め手段と、

(k) 改良無緩型牽引棒組立体を形成するように、少なくとも一個の前記オス連結部材の第2端部を他のオス連結部材の第2端部に固定するための、少なくとも一個の前記オス連結部材の第2端部と他のオス連結部材の第2端部とを嵌合可能とした固定手段とから成る改良無緩型牽引棒組立体。

(3) 発明をサポートする明細書の中核的要素

「したがって、本願発明の主要な目的の一つは、無緩型牽引棒組立体の隣接する各端部に利用できるボール及び軌道輪組立体を備えた、実質的に半永久的な状態に、一对の貨車の隣接して配置された端部を一緒に連結するための改良無緩型牽引棒組立体を提供することである。」(発明の詳細な説明)

詳細についての参照先: EP 0701938 A1

(US 5547089 A)

(4) 代表図面:

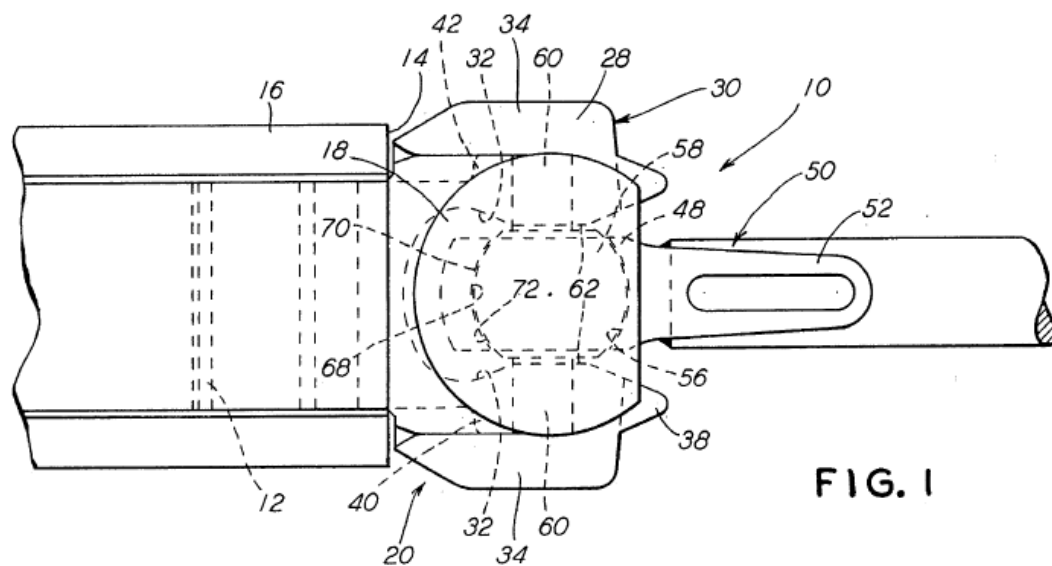


FIG. 1

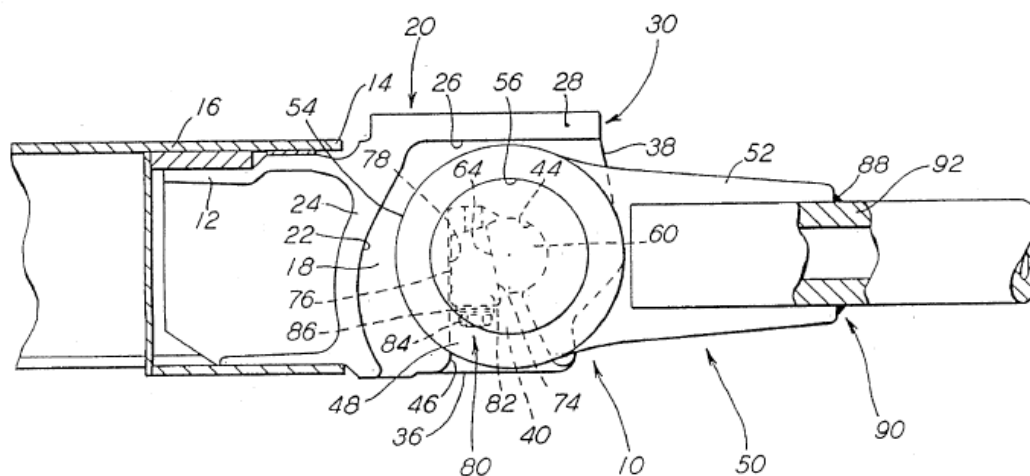


FIG. 2

(5) 先行技術の概要

引用文献1: US 5232106 A

引用文献2: US 5042393 A

引用文献3: US 4580686 A

[引用文献1]

引用文献1には、各先端部(12、14)に形成された垂直方向の開口部(8、10)を備えた一对の貨車を「半永久的な状態に連結するため」の「牽引棒」(**draw bar**5)が開示されている。ピンは、開口部(8、10)に挿入され、牽引棒5を貨車100の中央土台部(**center sill** 110)に固定する。牽引棒(5)は、中間の軸部材(**shank portion**50)の両端に、上記の開口部が穿設された連結部材(**coupling piece**16及び18)が溶接(**welding**)によって固定されてなる(第1～5図、第8図、第1欄第12～16行、第3欄第15～33行、第4欄第50～56行、第5欄第10～22行参照)。

[引用文献2]

引用文献2には、請求項に係る発明における(a)、(c)～(j)により特定される構成に類似するオス連結部材(20)及びメス連結部材(30)を有する関節式連結装置(10)が開示されている(第8頁第6行、第13頁第27行、第1～4図参照)。

[引用文献3]

図1において見られるように、連結器の縦方向の力**F1**は、横方向の力**F2**と、車両の軸方向に沿って伸びた力**F3**に分解される。横方向の力**F2**は、車輪のフランジに支持される台車(22)に対して横方向に加えられる。力**F2**は、キングピン(18)に対して車両をその中心に対して回転させるようとするモーメントを生じさせる。この横方向の力は車両に対して、かなり厳しい圧力を生じせ、場合によっては脱線を生じさせる。

図2には、バフロード(**buff load**)のもと、3つの車両(32, 34, 36)がV字型に折れ曲がった状態が図示されている。横方向の力**F2**は、連結器(26, 28)の結合部を介して車両に掛かり、これらの力は車両を中心点又は重心に対して回転させる。

図3, 4には、図1の連結器(26, 28)を、中央土台部(16)に旋回可能に固定された牽引棒40に代えた発明が記載されている。中央土台部(16)は、台車の中心(24)にできる限り近い軸周りに牽引

棒(40)の端が旋回するように短くなっているのが好ましい。結果として、牽引棒の長手方向の軸と、各々の車両(10,12)の中心軸の間の距離はずっと小さくなり、力F2によって生成された力に対して車輪フランジ高を低くすることができる。また、符号24が付された軸を有するキングピン周りのモーメントが低減される。

(6) 進歩性判断のための前提又は要件

特になし

1. 2 進歩性判断の結果

1. 2. 1 JPO

(1) 分析

引用文献1には、「実質的に半永久的な状態に一对の貨車の隣接して配置された端部を一緒に連結するため」の、「牽引棒」の開示があると認められ(第1欄第12～16行、第3欄第15～33行)、当該技術分野における技術常識からみて、牽引棒の両端に設けられる「連結部材」はオス連結部材として機能し、車両側の底部に配置された中央土台部に設けられるメス連結部材に対して嵌合状態とすることによって、「無緩型牽引棒組立体」が形成されることが開示されていると認められる。

また、引用文献1の「軸部材」(shank portion50)は、請求項1に係る発明の(k)における「少なくとも一個のオス連結部材の第2端部を他方のオス連結部材の第2端部に固定するための、少なくとも一個の前記オス連結部材の第2端部と他のオス連結部材の第2端部とを嵌合可能とした固定手段」に相当するものといえる。

したがって、請求項1に係る発明と、引用文献1に記載される発明とを対比すると、「実質的に半永久的な状態に一对の貨車の隣接して配置された端部を一緒に連結するために、それぞれの貨車に取り付けられるメス連結部材とこれらのメス連結部材にそれぞれ係合可能なオス連結部材とからなる改良無緩型牽引棒組立体において、改良無緩型牽引棒組立体を形成するように、少なくとも一個のオス連結部材の第2端部を他のオス連結部材の第2端部に固定するための、一個のオス連結部材の第2端部と他のオス連結部材の第2端部とを係止可能とした固定手段を備える点」で一致し、以下の点で相違する。

相違点：

請求項1に係る発明においては、(a)～(j)で規定される連結部材の構成を備えているのに対し、引用文献1に記載される発明においては、(a)～(j)で規定される連結部材の構成に関して明確な記載がない点。

上記相違点について検討する。

引用文献2には、オス連結部材とメス連結部材とからなる鉄道車両の連結部に関する発明が記載されている。引用文献2に記載の発明では、メス連結部材に形成された「キャビティ26」(請求項1に

係る発明における「空洞」に相当する。)が上方に開口しているのに対し、請求項1に係る発明では、メス連結部材に形成された「空洞」が下方に開口している点で両者は相違するものの、引用文献2に記載の発明には、請求項1に係る発明における上記の(a)～(j)で規定される、メス連結部材とオス連結部材に関する構成が開示されているといえる。

引用文献1と引用文献2は、鉄道車両の連結という点で共通する技術であるから、引用文献1に記載の無緩型牽引棒組立体に係る連結部に、引用文献2に記載の連結部を適用する動機付けが存在する。

ここで、鉄道車両の連結部の位置は、例えば、引用文献3の第1、3図において開示されるように、車両床下等、様々な位置を取り得るものである。

したがって、引用文献2に記載の連結部材に係る構成を引用文献1に記載の鉄道車両の連結部に用いる際に、キャビティの向きをどのようにするかは連結部の位置に応じて当業者が適宜決定し得る設計事項にすぎない。

(2) 結論

請求項1に係る発明は、引用文献1及び引用文献2に記載された発明に基づいて、当業者が容易に導くことのできたものである。

1. 2. 2 KIPO

進歩性を評価する方法は、次のとおりである。

(1) 請求項に係る発明の特定

請求項1に係る発明は、実質的に半永久的な状態に一对の貨車の隣接して配置された端部を一緒に連結するための改良無緩型牽引棒組立体であり、主な技術的特徴は、i) オス連結部材とメス連結部材とを半永久的に固定可能な手段と、ii) 球状部材と案内溝からなるメス連結部材の細部構造である。

(2) 引用発明の特定

引用文献1:US 5232106 A

引用文献1には、各先端部(12、14)に垂直方向の開口部(8、10)を有する標準的な固定端牽引棒(5)が開示されている。垂直開口部(8、10)に挿入されるピンが牽引棒(5)を車両(100)の中央土台部(110)に固定する。連結棒(5)は、組立体(**fabricated member**)である細長い中間軸部材(50)から構成され、その各端にキャスト端部の連結部材(16、18)が取り付けられている(第4頁第8～10行、第7頁第11～24行、第9頁第8～12行、第1～5図参照)。

引用文献2:US 5042393 A

引用文献2には、請求項に係る発明における(a)、(c)～(j)により特定される構成に類似するオス連結部材(20)及びメス連結部材(30)を有する関節式連結装置(10)が開示されている(第8頁第6行、第13頁第27行、第1～4図参照)。

引用文献3:US 4580686 A

引用文献3には、ユニット・トレイン・サービス等のために用いられる無緩型牽引棒配列であって、その前部及び後部に、両端部の形状が実質的に球形であり、負荷が掛かる軸受表面が設けられた拡大された先端部を有する棒連結器を備える無緩型牽引棒配列が開示されている(第1、3図参照)。

(3) 請求項に係る発明と最も近接する引用発明の選定、及び、最も近接する引用発明と請求項に係る発明とを対比することによる相違点の明確化

引用文献2には、請求項に係る発明の主要な技術的特徴である球状部材と案内溝とからなる組立構造が開示されていることから、最も近接する先行技術であると認められる。請求項に係る発明と引用発明との構成要素の詳細な比較は付録1. 1に示す。

(4) 請求項に係る発明と引用発明との相違点に関して、請求項に係る発明が引用発明及び出願前の技術常識に基づいて当業者が容易に想到し得たものであるか否かの評価

最も近接する先行技術である引用文献2には、空洞(18)の形状と、オス連結部材とメス連結部材とが固定手段によって半永久的な状態で結合されている点を除いて請求項1のすべての構成要素が開示されている。

請求項1の空洞(18)は、メス連結部材の半径方向反対側に位置する端部(30)が開口(底部及び中央土台部端部の少なくとも一部に隣接している部分)している点において、引用文献2のキャビティ(26)とは異なる。

しかし、引用文献2の関節式連結装置(10)において、半径方向反対側にキャビティの開口部を設けることは、当業者にとって容易な設計変更であると認められる。それは、何ら格別な技術的効果をもたらさないからである。

引用文献2には、関節式連結装置が他の部材と半永久的な状態で連結されることは開示されていないが、2つの部材を半永久的な状態で固定する固定手段は周知であって、当該技術分野における当業者であれば、引用文献2において周知である半永久的な固定構造を採用できたといえる。

したがって、請求項に係る発明は、引用文献2に基づいて当業者であれば容易に想到できたものである。

1. 2. 3 SIPO

(1) 最も近接する先行技術

引用文献2は、請求項1に係る発明と同一の技術分野に属する鉄道車両の連結装置に関するものである。さらに、引用文献2と請求項1に係る発明との比較から明らかなように、引用文献2には、請求項1で定義されている技術的特徴の大半が開示されている。したがって、引用文献2は、請求項1に係る発明の進歩性を検討する際に最も近接する先行技術として引用することができる。

(2) 発明の顕著な特徴の特定

引用文献2と比較した時、請求項に係る発明は、2つの顕著な特徴を有している。つまり、1点目は、空洞(キャビティ)が、引用文献2のような底面壁ではなく、頂壁部28で構成されていることである。2点目は、請求項に係る発明の構成要素(k)の部分である。請求項に係る発明と引用文献2の技術的解決手段は、付録2において比較されている。

(3) 請求項に係る発明は自明性を有するか？

1点目の顕著な特徴に関して、メス連結部材において、側壁部とともに開口部を形成する部材として、頂壁部又は底面壁のいずれを選択することも、当業者にとって容易な事項である。また、この相違は、請求項に係る発明に顕著な技術的効果を全くもたらさない。

2点目の顕著な特徴、すなわち特徴(k)は、曲げ、捻れ、せん断、伸長、又は圧縮などの力に耐え得る長い牽引棒の生産という技術的課題を客観的に解決する。標準的な固定端牽引棒(5)を開示している引用文献1は、当該顕著な特徴と大いに関係がある。前記牽引棒(5)は、組立体である延伸した中間の軸部(50)で構成され、その各端部には、鑄造端部連結部品(16及び18)が取り付けられている。連結部品のそれぞれの先端部(12及び14)には、垂直の開口部(8及び10)が備えられている。開口部(8及び10)を貫いて挿入されるピンは、牽引棒(5)を車両(100)の中央土台部(110)に固定する。本体(24)が軸部(50)の形状と異なる場合、2つの部分を簡単に連結できるように、本体(24)は、縮小されたスリーブ部(40)だけが、中間の軸部(50)のスリーブ部を補完する部品と共に製造される部品となるようにしなければならない。概念上、先端部(12及び14)だけが鑄造された場合、鑄

造物には、先端部に直接取り付けられた縮小されたスリーブ部(40)が含まれるが、組立軸部(50)の長さは長くなり、これにより、実際の本体(24)には必要ではなくなる。本事例における発明の明細書及び請求項から判断する限り、中間の軸部50は、請求項に係る発明における前記少なくとも一個の前記オス連結部材の第2端部と他のオス連結部材の第2端部とを嵌合可能とした固定手段と同一の機能を有する。

結果として、当業者が引用文献2及び引用文献1に基づいて請求項に係る発明に想到することは明らかである。

1.3 比較・議論

(1) 比較¹

進歩性		
JPO	KIPO	SIPO
なし	なし	なし

引用文献		
JPO	KIPO	SIPO
D1+D2	D2	D2+D1

三庁は、請求項に係る発明は、提示された先行技術に対して進歩性を有しないとした。しかし、最も近接する先行技術の選定において僅かな相違があった。

JPOは引用文献1を最も近接する先行技術とし、引用文献2を補助的な先行技術として選定した。

一方、SIPOは引用文献2を最も近接する先行技術とし、引用文献1を補助的な先行技術として選定した。

KIPOは、請求項に係る発明の進歩性を否定するための先行技術として引用文献2のみを選定した。

KIPOは、JPO、SIPOと異なり、引用文献1の技術的特徴である、メス連結部材とオス連結部材を永久的に結合する構成が当業者にとって周知であるとして引用文献1との組み合わせなしに請求項に係る発明の進歩性を否定した。

¹表中において、「D1」は引用文献1を表し、「D2」は引用文献2を表す。また、「D1+D2」は最も近接する先行技術が引用文献1であり、補助的な先行技術が引用文献2であることを示す。なお、この報告書において、「最も近接する先行技術」とは、請求項に係る発明の進歩性を否定するための核として用いられる先行技術(主引用発明)を意味するものとする。

(2) 議論

三庁は、複数の先行技術から最も近接する先行技術を選定する上での各庁の審査基準・運用に関して議論した。

各庁の一般的な審査基準は次のようなものである。

JPOは、進歩性を否定する論理を構成するために最も適した先行技術を、最も近接する先行技術として選定する。通常、請求項に係る発明と、技術分野あるいは解決すべき課題が同一又は近い関係にあるものが最も近接する先行技術として選択されるが、この運用が常に採用される訳ではない。また、JPOでは、請求項に係る発明との共通点が最も多い先行技術が最も近接する先行技術となるとは限らない。最も近接する先行技術としてどのような先行技術が採用されるかはケースによる。

SIPOは、最も近接する先行技術の選定において、先行技術で開示される請求項に係る発明と共通の技術的特徴の数についても考慮するが、技術分野と課題を解決するための手段が請求項に係る発明と同一又は類似する先行技術を優先的に選定する。しかしながら、事例毎に差違がある。

KIPOは、最も多くの共通する技術的特徴を含み、最も近接する技術的背景又は解決しようとする課題を有する先行技術を、最も近接する先行技術として選定する。しかし、最も近接する先行技術の選定のために審査官が考慮する一般的指針は事例毎に異なる。

2. 事例 2

2.1 発明の概要

(1) 発明の名称：炭素膜コーティング飲料用ボトル

(2) 請求の範囲

プラスチック材により形成された飲料用ボトルの内壁面に硬質炭素膜が形成されていることを特徴とする炭素膜コーティング飲料用ボトル。

(3) 発明をサポートする明細書の中核的要素

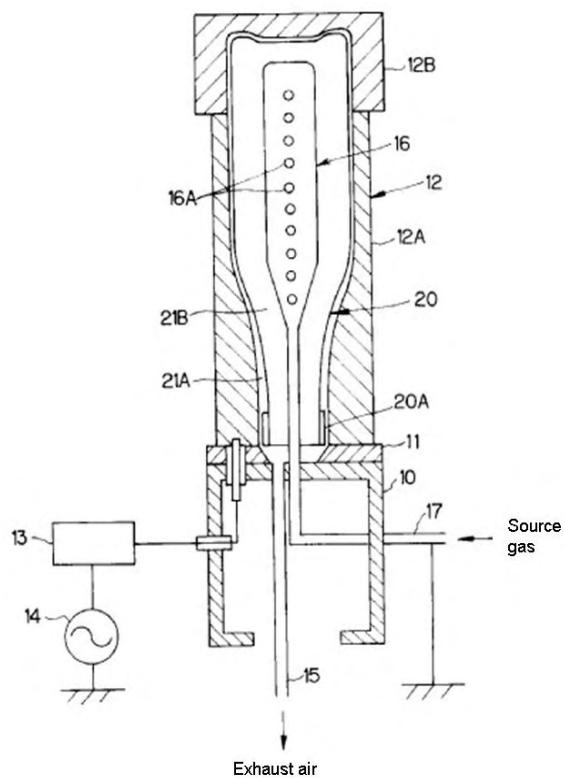
この発明は、プラスチック容器の特質を維持したままでプラスチックの有するガスバリア性及び収着の問題を解消し、リターナブルな使用を可能にしてプラスチック容器の使用範囲と使用形態の拡大を図ることが出来るとともに、安価で連続生産することができ、しかも取扱いにおいて損傷の虞のない炭素膜コーティングプラスチック容器を提供することを目的とする。

上記目的を達成するために、この発明による炭素膜コーティングプラスチック容器は、プラスチック材により形成された容器の内壁面に、硬質炭素膜が形成されていることを特徴としており、さらにこの硬質炭素膜が、ダイヤモンド状炭素膜であることを特徴としている(段落[0016]～[0017])。

詳細についての参照先: JP H8-53116 A

(4) 代表図:

図1



(5) 先行技術の概要

引用文献1: JP H5-35660 U1

引用文献2: JP H2-70059 A

[引用文献1]

引用文献1には、次の点が開示されている:

「表面に酸化ケイ素薄膜をプラズマCVDにより形成してなることを特徴とする小型プラスチック容器」(請求項1)

「従来からポリエチレンテレフタレート(PET)、ポリカーボネート(PC)、アクリロニトリル(AN)、ポリブチレンテレフタレート(PBT)、ポリエチレンナフタレート(PEN)ポリプロピレン(PP)、ポリスチレン(PS)等は成形性に優れ、軽量の成形物が得られるため、各種飲食品容器の成形用素材として汎用されている。これらのうち、PETは樹脂臭がなく、内容物を吸着することもないため、食品の風味を損なわない特徴を有し、各種飲料容器のブロー成形素材として多用されている。

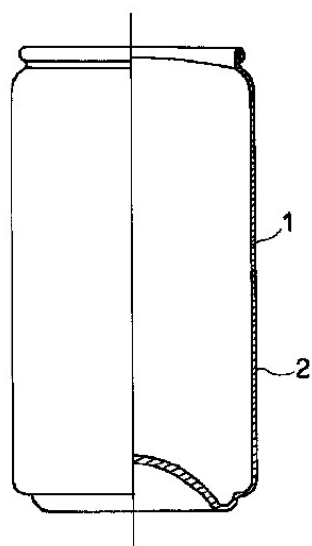
しかしながら、小型のPET容器に比べガスの透過性が比較的大きいため、特に体積当たり表面積の比率が大きい1000cc以下の小型の炭酸飲料用容器としては不適であり、・・・。」(段落[0002]～[0004])

「本考案は、上記の欠点を解消し、ガスバリアー性を高め、しかも昨今の環境問題をクリアーできる、リサイクル可能なかつ安価な小型プラスチック容器を提供することを目的とするものである。」(段落[0009])

「上記の目的は、比較的に低温、低真空度で、それほど高価な耐高真空性を必要としないプラズマCVDにより小型プラスチック容器の表面に酸化ケイ素の薄膜を形成することにより達成できる。」(段落[0010])

「更に、立体的な形状にも酸化ケイ素を均一に蒸着でき、またプラズマCVD処理は容器の内面または外面のいずれにも施すことができるから、PET容器のような凹凸のある立体的な形状のものにも均一に直接蒸着できる。」(段落[0015])

図1



[引用文献2]

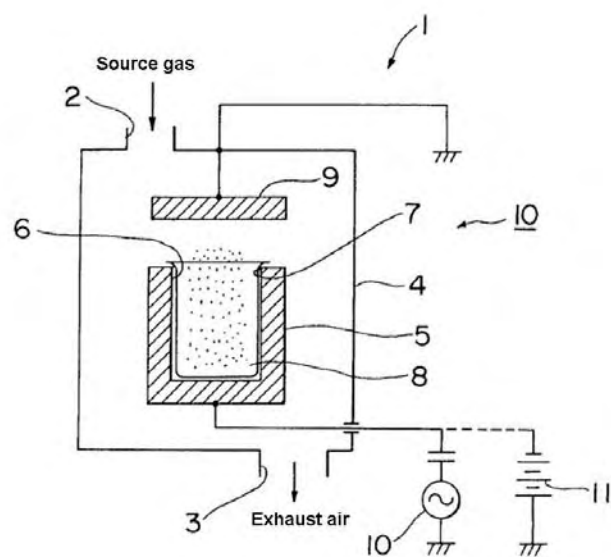
引用文献2には次の点が開示されている：

「開口部に平行な断面の面積が前記開口部の面積と同等の内部空間および／またはそれ以上の内部空間を有すると共にダイヤモンド状炭素および／またはダイヤモンドの膜をその内表面に形成してなることを特徴とする器具。」(第1頁左下欄第5～9行)

「前記器具の材質としては、ガラス、プラスチック等が挙げられる。」(第2頁右下欄第9～10行)

「この発明の器具は、たとえば、ビーカー、フラスコ、結晶皿や蒸発皿などの各種のガラス皿、秤量ビンや吸引ビン、採取ビンなどのビン類、冷却器、デシケーター、吸引装置、ピペット、メスシリンダー、ビュレット、ロート、キップガス発生器および濾過器などの実験器具、コップ、皿およびボウルなどの生活用品ならびに表面にダイヤモンド状炭素薄膜またはダイヤモンド薄膜を形成してなるガラスをライニングした鋼管などの産業用部材などに幅広く利用することができる。」(第3頁右下欄第14行～第4頁左上欄第3行)

図1



(6) 進歩性判断のための前提又は要件

次の状況を仮定する:

「硬質炭素膜がガスバリア性を有するという事実は、当業者にとって周知である。」

2. 2 進歩性判断の結果

2. 2. 1 JPO

(1) 分析

引用文献1の段落[0002]～[0004]及び[0009]の記載から、引用文献1に記載される「小型プラスチック容器」は本願の請求項に係る発明の「プラスチック材により形成された飲料用ボトル」に相当する。したがって、本願の請求項に係る発明と引用文献1に記載された発明とを対比すると、両発明は、プラスチック材により形成された飲料用ボトルの内壁面に膜が形成されている膜コーティング飲料用ボトルである点で一致している。一方、飲料用ボトル内壁面にコーティングする膜が、本願の請求項に係る発明においては「硬質炭素膜」であるのに対し、引用文献1に記載された発明においては「酸化ケイ素膜」である点で、両発明は相違している。

また、引用文献2に記載された、プラスチックの器具の内表面に硬質炭素膜であるダイヤモンド状炭素膜を形成する技術は、コップなどの生活用品、すなわち飲料用容器にも適用可能であることから、引用文献2には、飲料用プラスチック容器の内壁面に硬質炭素膜をコーティングすることが記載されているといえる。

さらに、硬質炭素膜がガスバリア性を有する点は周知である。

よって、ガスバリア性を高めるという技術的課題に着目し、引用文献1に記載された飲料用プラスチックボトルにおける内壁面コーティングとして、酸化ケイ素薄膜に代えて、ガスバリア性に優れていること及び引用文献2に記載のように飲料用プラスチック容器の内壁面にコーティングできることが周知である硬質炭素膜を採用することは、当業者であれば容易に想到できることである。

また、「リターナブルな容器として使用することが出来る」等の本願発明特有の効果についても、高強度、耐摩耗性、化学的安定性等の硬質炭素膜固有の周知の性質に基づいて、当業者が容易に予測しうる事項にすぎない。

(2) 結論

請求項に係る発明は、引用文献1に記載の発明、引用文献2に記載の発明及び周知技術に基

進歩性に関する事例研究

づいて当業者が容易に導くことのできたものである。

2. 2. 2 KIPO

進歩性を評価する方法は、次のとおりである：

(1) 請求項に係る発明の特定

請求項に係る発明は、硬質炭素フィルムで被覆された内壁表面をもつプラスチック・ボトルから成る炭素フィルム被覆飲料ボトルである。

(2) 引用発明の特定

引用文献1:JP H5-35660 U1

引用文献1には、リサイクル可能でかつ安価な小型プラスチック容器であって、表面に、比較的到低温、低真空度で、それほど高価な耐高真空性を必要としないプラズマCVDにより酸化ケイ素の薄いフィルムが形成された容器が開示されている。

引用文献2:JP H2-70059 A

引用文献2には、開口部に平行な断面の面積が前記開口部の面積と同等の内部空間及び／又はそれ以上の内部空間を有すると共にダイヤモンド状炭素及び／又はダイヤモンドの膜をその内表面に形成してなる器具が開示されている。

この器具の材料としては、ガラス及びプラスチック等が挙げられる(第3頁第36行)。

この発明の器具は、たとえば、ビーカー、フラスコ、結晶皿や蒸発皿などの各種のガラス皿、秤量ビンや吸引ビン、採取ビンなどのビン類、冷却器、デシケータ、吸引装置、ピペット、メスシリンダー、ビュレット、ロート、キップガス発生器及び濾過器などの実験器具、コップ、皿及びボウルなどの生活用品ならびに表面にダイヤモンド状炭素薄膜又はダイヤモンド薄膜を形成してなるガラスをライニングした鋼管などの産業用部材などに幅広く利用することができる。

(3) 請求項に係る発明と最も近接する引用発明の選定、及び、最も近接する引用発明と請求項に係る発明とを対比することによる相違点の明確化

引用文献2は、請求項に係る発明のすべての技術的特徴を有しているため、最も近接する先行技術であると認められる。技術的特徴の詳細は付録1. 2において比較されている。

(4) 請求項に係る発明と引用発明との相違点に関して、請求項に係る発明が引用発明及び出願前の技術常識に基づいて当業者が容易に想到し得たものであるか否かの評価

最も近接する先行技術である引用文献2は、ダイヤモンド状炭素のフィルムにより形成される内壁をもつ開口部を備えた器具を開示している。

引用文献2はプラスチック飲料用ボトルとしての器具を明示的に示していないが、様々な種類の器具及びプラスチックを含む様々な材料が明細書において開示されている(第3頁第30～36行参照)。引用文献2は、欠点を克服するために、プラスチック製の器具をコートするという動機も開示している(第1頁第17～19行)。

したがって、当業者であれば、引用文献2に基づいて請求項に係る発明を容易に発明できたといえる。

2. 2. 3 SIPO

本願発明は、プラスチック材により形成された飲料用ボトルの内壁面に硬質炭素膜が形成されていることを特徴とする炭素膜コーティング飲料用ボトルに関するものである。

引用文献1(JP5-35660U1)は、プラズマCVD法により、表面を酸化ケイ素薄膜でコーティングした飲料用ペットボトルを開示している(実施例1、図1参照)。本願発明と引用文献1の相違点は、本願発明では、ボトルの内面を硬質炭素膜でコーティングするのに対して、引用文献1では、ボトルの外壁面を酸化ケイ素薄膜でコーティングするという点である。本願発明が解決しようとする課題は、プラスチック容器の優れた性質を残しながら、プラスチック特有のガスバリア性及び収着の問題を解決し、同時にコーティングの損傷を防止するためにボトルの表面をコーティングする代替膜材を提供することである。

引用文献2(JP2-70059A)は、内面にダイヤモンド状炭素被膜(硬質炭素膜)を形成する器具を開示している(請求項1を参照)。さらに、引用文献2は、この器具が飲料用のコップなどの生活用品に利用することができ(第5頁第21行)、器具の材質としては、ガラス、プラスチック等が挙げられる(第3頁第36行)ことを教示している。引用文献2のダイヤモンド状炭素膜の機能は、器具の耐薬品性及び耐溶剤性を改善することであるが、当業者にとって、ダイヤモンド状炭素膜などの硬質炭素膜がガスバリア性を有することは周知である。

よって、引用文献1の酸化ケイ素薄膜をダイヤモンド状炭素膜に置き換え、コーティングの損傷を防止するために内壁表面に前記膜を被着させることは当業者にとって自明の事項といえる。

したがって、引用文献1及び引用文献2を考慮すると、本願発明は進歩性を有しない。

2.3 比較・議論

(1) 比較

進歩性		
JPO	KIPO	SIPO
なし	なし	なし

引用文献		
JPO	KIPO	SIPO
D1+D2	D2	D1+D2

三庁は、請求項に係る発明は、提示された先行技術に対して進歩性を有しないと判断した。しかしながら、最も近接する先行技術の選定において、僅かな相違があった。

JPOは本願発明の進歩性を否定するための先行技術として、引用文献1を最も近接する先行技術とし、引用文献2を補助的な先行技術として選定した。

同様に、SIPOも引用文献1を最も近接する先行技術とし、引用文献2を補助的な先行技術として選定した。

KIPOは、本願発明の進歩性を否定するための先行技術として引用文献2のみを選定した。

KIPOは、JPO、SIPOと異なり、引用文献1の技術的特徴である硬質炭素膜をプラスチック容器に適用することが引用文献2の記載から当業者にとって容易であるとして引用文献1との組み合わせをせずに本願発明の進歩性を否定した。

(2) 議論

請求項に係る発明の進歩性を否定するための三庁の論理について議論がなされた。

JPOとSIPOは、引用文献1を最も近接する先行技術として選定し、引用文献2を補助的な先行技術として選定した。

JPOは引用文献1と引用文献2を組み合わせるためにガスバリア特性に着目した。一方、SIPOは2つの発明を組み合わせるために、ガスバリア特性とコーティングの損傷防止効果の双方に着目した。JPOもSIPOも、硬質炭素膜がガスバリア性を有することは当業者にとって周知であるという点を考慮した。

KIPOは、引用文献2が本願の中核となる技術的思想を開示しているという理由で、請求項に係る発明の進歩性を否定するための最も近接する先行技術として引用文献2を選択した。そして、KIPOは、引用文献2のみに基づいて、請求項に係る発明の進歩性を否定した。

3. 事例 3

3.1 発明の概要

(1) 発明の名称：糖尿病および／または糖尿病性腎症の予防、改善、または治療用組成物

(2) 請求の範囲

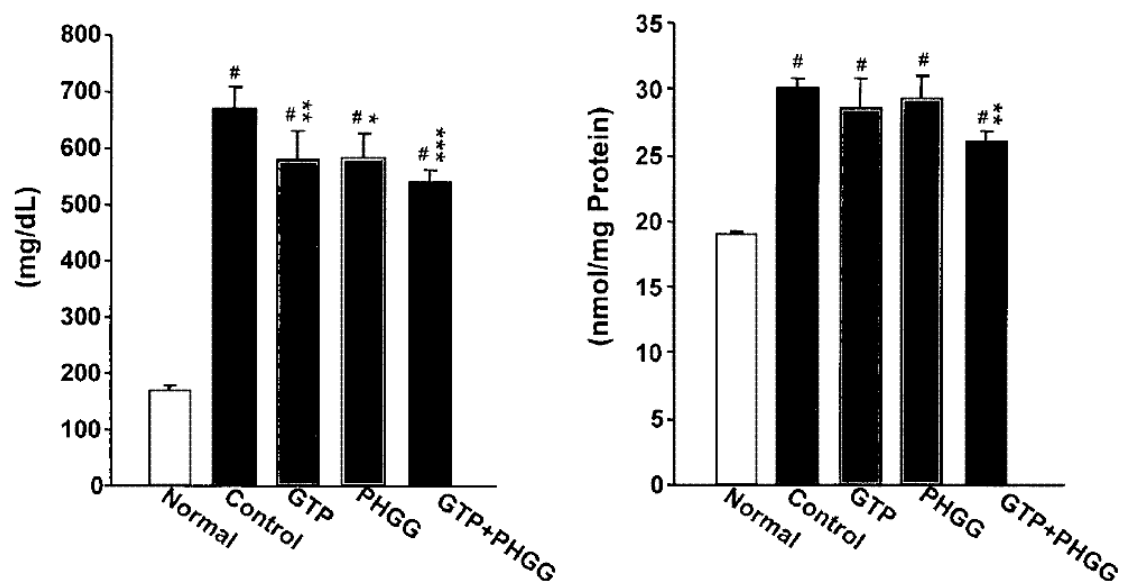
ガラクトマンナン分解物、難消化性デキストリン、ポリデキストロース、イヌリン、アラビノガラクトタン、コーンファイバー、水溶性大豆多糖類、サイリウム、および低分子化アルギン酸ナトリウムからなる群より選択される1種以上の食物繊維および緑茶の熱水抽出画分より得られるものであるポリフェノール化合物を含有する、糖尿病および／または糖尿病性腎症の予防、改善または治療用組成物。

(3) 発明をサポートする明細書の中核的要素

特定の食物繊維及び／又はポリフェノール化合物を含有する組成物は、糖尿病及び／又は糖尿病性腎症の予防、改善又は治療において顕著な作用を有する。

詳細についての参照先: US 2008/0069910 A1

(4) 代表図面:



(5) 先行技術の概要

引用文献1: JP 2002-275076 A

引用文献2: KR 10-2003-0056987 A

[引用文献1]

引用文献1には、松樹皮抽出物と食物繊維とを含有する血糖上昇抑制剤が開示されている(請求項1を参照)。また、糖尿病の予防のために前記血糖上昇抑制剤を使用することができることも開示されている(段落[0003]参照)。

引用文献1には、以下の点も開示されている。

「松樹皮抽出物と食物繊維とを含有することを特徴とする血糖上昇抑制剤。」(請求項1参照)

「また、松樹皮抽出物としては、カテキン(catechin)類を、1.0重量%以上含有するものを用いる。…。また、カテキン類には、血糖の上昇を抑制する抗糖尿病効果があることが知られている。…」(段落[0019]参照)

「本実施形態では、食物繊維として、セルロース、ヘミセルロース、リグニン、寒天、キチン、コラーゲン

ン、カラギーナンなどの不溶性繊維およびペクチン、グアガム、サイリウム、ガラクトマンナン、キシログルカン、ローカストビーンガム、グルコマンナン、アルギン酸ナトリウム、コンドロイチン硫酸、低分子アルギン酸、低分子グアガム、難消化性デキストリン、プルラン、ファイパロン、コンドロイチン硫酸などの水溶性繊維のいずれを用いてもよい。また、これらの食物繊維の誘導体も用いることができる。食物繊維の誘導体としては、例えば、メチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロースのようなセルロースの誘導体、キチンもしくはキトサンのカルボキシメチル化物、リン酸化物、硫酸化物、ジヒドロキシプロピル化物等の誘導体、ポリデキストロースのようなデンプンの誘導体が挙げられる。なお、本明細書において食物繊維というときには、特に断わらない限り、食物繊維の誘導体も含むものとする。」(段落[0023]参照)

「食物繊維は、コレステロールの吸収抑制、摂取ナトリウムの体外排泄、糖質の消化吸収抑制、腸内有用細菌の増殖効果、便秘の改善、血圧の正常化、美肌、虫歯予防、腸ガンや憩室症の予防効果等を奏し、血糖上昇抑制効果を有することが知られており、糖尿病の食事療法にも、一般的に用いられている。」(段落[0027]参照)

「松樹皮抽出物の一例であるOPC含有量40重量%以上の松樹皮抽出物(OPC-85:INC社製)0.1gと、食物繊維の一例であるアルギン酸ナトリウム5gと、基本飼料95gとを混合し、本発明の一実施例である試験例1に係る血糖上昇抑制剤を調製した。」(段落[0035]参照)

「・・・基本飼料に松樹皮抽出物および食物繊維を配合したものは、基本飼料に松樹皮抽出物または食物繊維のいずれか一方のみを配合した場合では得られない相乗的な血糖上昇抑制作用を奏することが分かった。以上より、松樹皮抽出物と食物繊維とを組み合わせることにより、それぞれ松樹皮抽出物または食物繊維単独で摂取した際には得られない、食後血糖値の上昇抑制効果が得られることが分かった。」(段落[0039]参照)

[引用文献2]

引用文献2には、有効成分として緑茶カテキンを含有する、糖尿病性心疾患を予防するための組成物が開示されている(請求項1を参照)。また、緑茶の主成分中のカテキン(ポリフェノール)が、血清コレステロール降下作用、抗酸化作用、降圧作用、血小板凝集抑制作用等を含む様々な薬理学的作用を有することも開示されている(背景技術を参照)。

(6) 進歩性判断のための前提又は要件

特に、引用文献1に引用文献2を組み合わせた場合における相乗効果の観点からみて、本願発明は進歩性を有するか？

3. 2 進歩性判断の結果

3. 2. 1 JPO

(1) 分析

3. 1 (5) に示した引用文献1の記載から、引用文献1に記載される血糖上昇抑制剤が、糖尿病の予防、改善又は治療に用い得るものであることは明らかである。そうすると、引用文献1には、カテキン類を含有する松樹皮抽出物と、食物繊維とを含有する糖尿病の予防・改善又は治療用組成物が記載されていると認められる。

本願の請求項に係る発明と、引用文献1に記載された発明とを対比すると、カテキン類が、請求項に係る発明においては、緑茶の熱水抽出画分より得られるものであるのに対し、引用文献1に記載された発明においては、松樹皮抽出物より得られるものである点で相違している。

引用文献1にはカテキン類に血糖の上昇を抑制する抗糖尿病効果があることが知られている旨が記載されている。また、緑茶の熱水抽出物にカテキン類が含まれることは技術常識である。

したがって、このような引用文献1の記載及び技術常識を考慮すれば、引用文献1に記載の組成物において、松樹皮抽出物から得られるカテキン類(ポリフェノール化合物の一種)に代えて、緑茶の熱水抽出画分より得られるカテキン類(ポリフェノール化合物の一種)を用いることは、当業者が容易に想到することである。

また、本願の発明の詳細な説明の試験例に記載された実験結果をみても、本願の請求項に係る発明が、当業者の予測を超える顕著な効果を奏するということはできない。

(2) 結論

請求項に係る発明は、引用文献1の記載及び技術常識に基づいて、当業者が容易に導くことのできたものである。

3. 2. 2 KIPO

進歩性を評価する方法は、次のとおりである：

(1) 請求項に係る発明の特定

ガラクトマンナン分解物、難消化性デキストリン、ポリデキストロース、イヌリン、アラビノガラクトタン、コーンファイバー、水溶性大豆多糖類、サイリウム、及び低分子化アルギン酸ナトリウムからなる群より選択される1種以上の食物繊維および緑茶の熱水抽出画分より得られるものであるポリフェノール化合物を含有する、糖尿病及び／又は糖尿病性腎症の予防、改善又は治療用組成物。

(2) 引用発明の特定

引用文献1: JP 2002-275076 A

引用文献1には、松樹皮抽出物と食物繊維とを含有する血糖上昇抑止剤が開示されている(請求項1を参照)。また、糖尿病予防のために前記血糖上昇抑止剤を使用することができることも開示されている(段落[0003]参照)。

引用文献2: KR 10-2003-0056987 A

引用文献2には、有効成分として緑茶カテキンを含有する、糖尿病性心疾患を予防するための組成物が開示されている(請求項1を参照)。また、緑茶の主成分中のカテキン(ポリフェノール)が、血清コレステロール降下作用、抗酸化作用、降圧作用、血小板凝集抑制作用等を含む様々な薬理学的作用を有することも開示されている(背景技術を参照)。

(3) 請求項に係る発明と最も近接する引用発明の選定、及び、最も近接する引用発明と請求項に係る発明とを対比することによる相違点の明確化

引用文献1には、請求項に係る発明のすべての化学成分が開示されているから、引用文献1に記載された発明が、請求項に係る発明に最も近接する先行技術であると認められる。技術的特徴の詳細は付録1. 3において比較されている。

(4)請求項に係る発明と引用発明との相違点に関して、請求項に係る発明が引用発明及び出願前の技術常識に基づいて当業者が容易に想到し得たものであるか否かの評価

技術分野及び的に関しては、請求項に係る発明は、糖尿病性腎症の予防、改善及び治療用組成物であり、食物繊維およびカテキンといったポリフェノール化合物を含んでいる。引用文献1には、有効成分として食物繊維とカテキン(ポリフェノール)とを含有する松樹皮抽出物を含有する、血糖値上昇を抑止する組成物が開示されている。引用文献2には、有効成分としてカテキン(ポリフェノール)を含有する、糖尿病性腎症の予防のための組成物が開示されている。してみると、請求項に係る発明、引用文献1に記載された発明、及び引用文献2に記載された発明は、いずれも、有効成分としてポリフェノールとカテキンとを含有する、糖尿病の治療及び／又は糖尿病性腎症を治療するための組成物を提示していることから、同一である。

請求項に係る発明と引用文献1に記載された発明の技術的特徴を比較すると、請求項に係る発明は、ガラクトマンナン分解物、難消化性デキストリン、ポリデキストロース、イヌリン、アラビノガラクトン、トウモロコシ由来の食物繊維、水溶性大豆多糖類、サイリウム、及び低分子化アルギン酸ナトリウムからなる群より選択される1種以上の食物繊維及び／又は緑茶の熱湯抽出画分より得られるポリフェノール化合物を含有している。引用文献1には、ガラクトマンナン、アルギン酸ナトリウム、低分子アルギン酸塩又は水溶性食物繊維(難消化性デキストリン)及びカテキン(ポリフェノール化合物)と共に松樹皮抽出物を有効成分として含有する組成物が開示されている。請求項に係る発明と引用文献1に記載された発明とは、いずれも食物繊維及びポリフェノール化合物を提示している点で同一である。したがって、請求項に係る発明の技術的特徴は、引用文献1に基づいて、当業者が容易に想到し得たものである。

請求項に係る発明は、当該発明が糖尿病性腎症の予防、改善又は治療のために開発されたものであるのに対して、引用文献1に記載された発明が降圧作用のために発明されたものである点でのみ、引用文献1に記載された発明と相違する。

しかしながら、糖尿病性腎症は糖尿病の合併症として頻繁に発症する疾患の1つであり、かつ、糖尿病性末梢神経障害が原因であるということは、引用文献2に記載された技術分野において自明である(引用文献2の14-2参照)。引用文献2に記載された発明の降圧作用は、結局のところ、真性糖尿病の予防と治療を意味しており、糖尿病性腎症の予防と治療に通じている。さらに、引用文

献2には、有効成分としてカテキンを含有する組成物のみが糖尿病性腎症の治療に効果的であったことが開示されている。したがって、請求項に係る発明の目的は、引用文献1及び引用文献2の記載に基づいて当業者が容易に想到し得たものである。

さらに、請求項に係る発明の効果に関して、発明の詳細な説明には、糖尿病ラットを用いて行った、緑茶抽出物(以下、'GTP'という)及びガラクトマンナン分解物(以下、'PHGG'又はグアガム部分分解物という)を含む組成物の実験結果として、ブドウ糖及び糖化タンパク質の濃度変化(図1参照)、尿素窒素、トリグリセド及びMDAの濃度変化(図2参照)、尿タンパク質及び血清中クレアチニン濃度変化(図3参照)が開示されている。しかし、GTP及び／又はPHGGが糖尿病又は糖尿病性腎症の予防及び治療に効果的であるということは、引用文献1及び引用文献2の記載から明らかに予測し得る。また、GTPとPHGGを組み合わせたことによる効果は、GTPとPHGGの各効果が足しあわされたものに過ぎず、引用文献1及び引用文献2の記載から予測し得ないほどの顕著な相乗効果を表しているとはみなせない。したがって、請求項に係る発明は、引用文献1及び引用文献2の記載からみて顕著な効果を奏するものとはいえない。

したがって、請求項に係る発明は、引用文献1及び引用文献2の単なる集約と比較して複雑な技術的特徴を有しているとも、顕著な効果を奏しているとも認められない。よって、当業者は、引用文献1と引用文献2を単純に組み合わせることによって請求項に係る発明に到達し得たといえる。したがって、請求項に係る発明は進歩性を有しない。

3. 2. 3 SIPO

本願発明は、1種以上の食物繊維及び緑茶の熱水抽出画分から得られたポリフェノール化合物を含有する、糖尿病及び／又は糖尿病性腎症の予防、改善、又は治療用組成物に関する。

引用文献1(JP2002-275076A)には、松樹皮抽出物と、麦若葉を利用して調整された食物繊維含有素材(トウモロコシ由来の食物繊維)とを含む血糖上昇抑制剤が開示されている(請求項6参照)。この血糖上昇抑制剤は、糖尿病の予防に用いることができる(段落[0003]参照)。本願発明と引用文献1に記載された発明とは、本願発明の組成物が、緑茶の熱水抽出画物から得られるポリフェノール化合物を含有しているのに対して、引用文献1に記載された発明の血糖上昇抑制剤が、松樹皮抽出物を含有している点で相違する。本願発明によって解決される課題は、糖尿病の代替治療組成物を提供することである。

しかしながら、引用文献1には、松樹皮抽出物がカテキン類(ポリフェノール化合物)を含有していること、及び、前記松樹皮抽出物として1.0重量%以上のカテキン類を含有するものが好ましいことが開示されている(段落[0007]参照)。さらに、引用文献2 (KR20030056987A)には、活性成分として緑茶カテキンを含有する糖尿病性心疾患予防用組成物が開示されている(請求項1を参照)。引用文献2にはまた、緑茶の主成分中のカテキン(ポリフェノール)が、血清コレステロール降下作用、抗酸化作用、降圧作用、血小板凝集抑制作用等を含む様々な薬理学的作用を有することも開示されている(背景技術参照)。したがって、糖尿病の治療用組成物として特定の食物繊維と緑茶中のカテキン類とを組み合わせたものは当業者にとって自明である。さらに、ポリフェノール化合物は、熱水に簡単に溶解しやすいから、緑茶の熱水抽出画分からポリフェノール化合物を得ることは当業者にとって自明である。

本願に予測し得ない効果を裏付ける証拠がないことから、本願に係る発明に進歩性があるとは認められない。

3.3 比較・検討

(1) 比較

進歩性		
JPO	KIPO	SIPO
なし	なし	なし

引用文献		
JPO	KIPO	SIPO
D1	D1+D2	D1+D2

三庁は、請求項に係る発明は、提示された先行技術に対して進歩性を有しないとした。

JPOは引用文献1を最も近接する先行技術とし、請求項に係る発明の進歩性を引用文献1及び技術常識に基づいて否定した。

SIPOとKIPOは引用文献1を最も近接する先行技術とし、請求項に係る発明の進歩性を否定するための補助的な先行技術として引用文献2を選定した。

(2) 議論

三庁は、請求項に係る発明の進歩性を否定した論理について議論を行った。

JPOとSIPOは、請求項に係る発明と引用文献1に記載される発明はカテキンの由来において相違すると認定した。この点について、JPOは、緑茶の熱水抽出物にカテキンが含まれることは技術常識であることから、容易であると判断した。この点について、SIPOは、引用文献2に記載された緑茶のカテキンを適用すること、及び当業者が緑茶の熱水抽出物からポリフェノール化合物を取得するのは明白であると判断した。

請求項に係る発明は、糖尿病及び／又は糖尿病腎症の予防、改善又は治療用組成物に関するものであるところ、KIPOは、請求項に係る発明は糖尿病腎症の予防、改善又は治療のためのものであるのに対し、引用文献1に記載される発明は降圧作用のためのものである点で、両発明は相違すると認定した。そして、この点は引用文献2から容易であると判断した。

さらに、三片は、本願発明の実験結果を参酌しても予想外の相乗効果があるとは認められないと判断した。

4. 事例 4

4.1 発明の概要

(1) 発明の名称：閃光放電ランプおよび光エネルギー照射装置

(2) 請求の範囲

請求項 1

透光性で細長い気密容器と；

気密容器の両端内部に封装されている一対の電極と；

クリプトン(Kr)およびキセノン(Xe)を含み、クリプトンのクリプトンおよびキセノンに対する分圧比P(%)が下式を満足する希ガスからなり、気密容器の内部に封入されて閃光放電時に発光する放電媒体と；

を具備していることを特徴とする閃光放電ランプ。

$$70 \leq P \leq 98$$

請求項2

気密容器中の管軸に直交する断面における電流密度が $8000\text{A}/\text{cm}^2$ 以上で閃光点灯することを特徴とする請求項1記載の閃光放電ランプ。

(3) 発明をサポートする明細書の中核的要素

紫外光放射、特に波長200～400nmの紫外光放射を増大した閃光放電ランプ及びこれを用いた光エネルギー照射装置を提供すること。

透光性で細長い気密容器SEと；

両端の内部に封装されている一対の電極Eと；

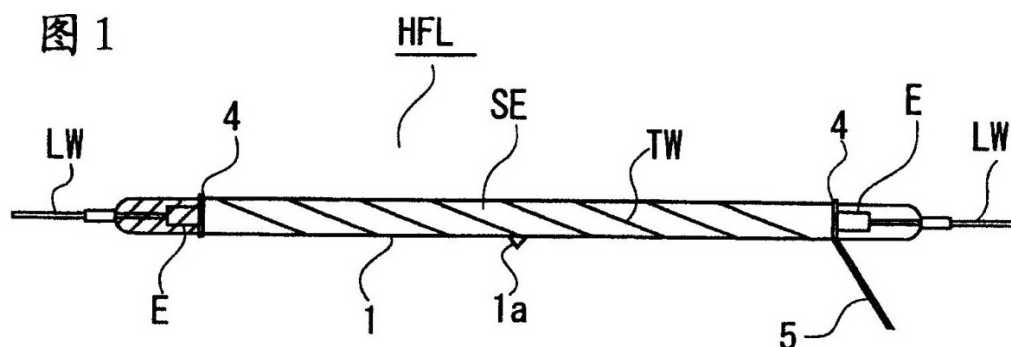
クリプトン(Kr)とキセノン(Xe)を含み、クリプトンのクリプトン及びキセノンに対する分圧比P(%)が、 $70 \leq P \leq 98$ を満足する希ガスからなり、気密容器SEの内部に封入されて閃光放電時に発光する

放電媒体とを具備する閃光放電ランプHFL。

詳細についての参照先: JP 2006-139992 A

(KR 10-2006-0052588 A)

(4) 代表図面:



(5) 先行技術の概要

引用文献1 : US 2002/0135299 A1

引用文献2 : US 4914347 A

[引用文献1]

引用文献1には、ガラス管(11)、電極対(前記ガラス管の両端に互いに逆に配置された陽極(12)と陰極(13))、ガラス管の外側表面に設けられた導電部材(14)、電極(15)、陰極(13)上に設けられたトリガー電極(18)、前記ガラス管に封入されたキセノンガス、を有する閃光放電ランプが開示されている(段落[0002]、[0014]～[0017]、図1、図2参照)。ここで、トリガー電極(18)は電氣的に導電部材(14)に接続されている。使用時に2つの電極の間に起電力がかかった時、トリガーコイルはキセノンガスの分子がイオン化する高い起電力を印加するように作動する。2つの電極の間に電場がかかると、イオンと電子は加速されて衝突し、電子雪崩効果が生じる。一方、全てのキセノンガスは、ほぼイオン化して高温になり、ガラス管に高温プラズマが形成され、短期間に太陽光に似た明るい光を放つ。

図1, 図2は以下に示される。:

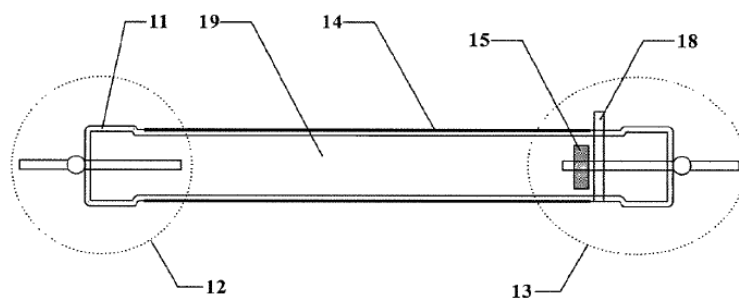


FIG. 1
Prior Art

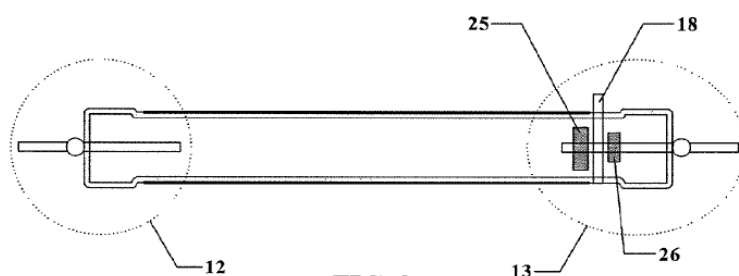
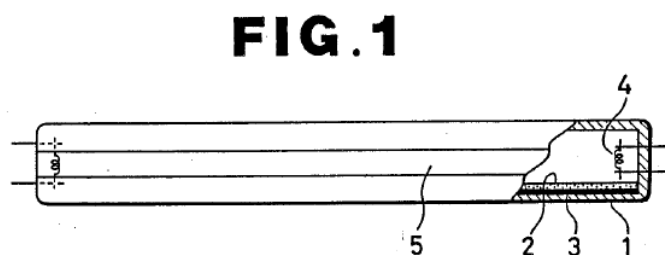


FIG. 2

[引用文献2]

引用文献2には、壁の厚みが0.7mmである線形ガラス管(1)、ランプの両端に設けられた電極対(4)を有する熱陰極形低圧希ガス放電蛍光ランプが開示されている。ランプにおいて、キセノンは0.5Torr、ネオンは4.5Torrの分圧で満たされており、全圧は5.0Torr(Xe:20%、Ne:80%)である。また、引用文献2はNeガスだけではなく、He、Ar、Kr等の他の希ガスもNeガスと同様に有効であることが記載されている(第3欄第1～10行、第3欄第67行～第4欄第2行参照)。この発明の利点は、一般的な照明用の蛍光ランプに使用される低圧の希ガスで満たされた熱陰極形低圧希ガス放電蛍光ランプを提供できること、また、温度に依存性を持たず、高速応答性能に優れることである。

図1:



(6) 進歩性判断のための前提又は要件

- 1) 引用文献1と引用文献2に基づいて請求項1の進歩性を否定できるか？引用文献1と引用文献2のうち、どちらを最も近接する先行技術とすべきか？
- 2) 引用文献2は、「当該ランプにおいて、Xeを0.5Torrの圧力で満たし、Neを4.5Torrの圧力で満たしたが、Kr等の他の希ガスもNeと同様の効果があり、これを使用できる」点を開示している。引用文献2において、「XeとKrを、0.5Torr:4.5Torrの圧力比でバルブ内に満たす」という技術的な動機付けは存在するか？
- 3) 「気密容器中の管軸に直交する断面における電流密度が $8000\text{A}/\text{cm}^2$ 以上で閃光点灯する」という技術的特徴は請求項2における機能特性として考慮することができるか？この技術的特徴は明確か？請求項1と請求項2との間の構造上の違いは何か？請求項2の進歩性を判断する過程において、この技術的特徴の影響は如何なるものか？
- 4) 技術水準について。例えば、請求項2の「気密容器中の管軸に直交する断面における電流密度が $8000\text{A}/\text{cm}^2$ 以上で閃光点灯する」という機能特性に関しては、より高い電流密度を使用することによって、より高い照度を得ることができることを我々は知っており、この技術的特徴を技術常識としてよい。

4. 2 進歩性判断の結果

4. 2. 1 JPO

(1) 分析

引用文献1には、放電媒体に封入される気体としてキセノン一種類のみが封入された閃光放電ランプの発明が記載されている。

請求項1に係る発明と、引用文献1に記載された発明とを対比すると、封入される希ガスが前者では所定の分圧比で封入されるクリプトンとキセノンであるのに対し、後者ではキセノンのみである点で相違する。

引用文献1に記載される閃光放電ランプは、段落[0002]に記載されるように、写真用カメラのストロボ等の用途に使用されるものであり、引用文献2に記載される熱陰極形低圧希ガス放電蛍光ランプは、第1欄第7～10行(特開平01-115047号公報の第1頁左下欄第19行～右下欄第1行)に記載されるように、FAX、複写機などのOA機器に用いられるものであるから、ランプの機能自体異なるものである。また、引用文献2において、キセノンに、ヘリウム、ネオン、アルゴン、クリプトンを添加するのは、OA機器用光源として用いるために細管化しても輝度維持率を改善するためであり、このような課題は引用文献1のようなストロボ等に用いられるランプには存在しないものである。

このように、引用文献1と引用文献2は機能や課題の点で異なり、その他にも引用文献1と引用文献2を組み合わせるための動機付けは存在しない。

そして、請求項1に係る発明は、紫外光を照射するのに適した閃光放電ランプであって、希ガスとしてキセノンとクリプトンを用いることにより波長200～400nmの紫外光放射が増大するという有利な効果を奏するものである。

(2) 結論

引用文献1及び引用文献2に基づいて請求項1に係る発明の進歩性を否定し得る論理を構築することは不可能である。よって、請求項1, 2に係る発明は進歩性を有する。

4. 2. 2 KIPO

進歩性を評価する方法は、以下のとおりである：

(1) 請求項に係る発明の特定

閃光放電ランプHFLは、半透明の薄い気密容器SE、一対の電極E (Eは、その両端の内側に密閉されている)、クリプトン(Kr)とキセノン(Xe)を含む放電媒体(クリプトンのクリプトン及びキセノンに対する分圧比P (%)が式 $70 \leq P \leq 98$ を満足し、かつ、閃光放電により発光する容器SE内に封入されている希ガスから構成される媒体)から構成されている。

(2) 引用発明の特定

引用文献1:US 2002/0135299 A1

引用文献1には、ガラス管、一対の電極、すなわち、ガラス管の両端に向かい合って配置されている陽極と陰極、ガラス管の外側表面に設けられている導電部材、前記陰極上に搭載され、前記導電性部材に電氣的に接続されているトリガー電極、前記ガラス管に封入されているキセノンを有する閃光放電ランプであって、前記閃光放電ランプがさらに前記陰極上の少なくとも1つの高温耐熱電極及び前記陰極及び／又は前記陽極上に設けられる少なくとも1つのゲッター電極を含んでいることを特徴とする閃光放電ランプが開示されている。

引用文献2:US 4914347 A

引用文献2には、ガラスバルブ両端に少なくとも安定放電状態において熱陰極として動作する一対の電極を設け、バルブ内面に蛍光体層を形成し、内部に発光ガスを封入し、放電によりこの発光ガスが発する放射で蛍光体を発光させる管径16mm以下の低圧希ガス放電ランプにおいて、発光ガスとしてXeの他に、He、Ne、Ar、Krの少なくとも一種以上のガスを添加したことを特徴とする熱陰極形低圧希ガス放電蛍光ランプが開示されている。

(3) 請求項に係る発明と最も近接する引用発明の選定、及び、最も近接する引用発明と請求項に係る発明とを対比することによる相違点の明確化

請求項に係る発明の技術的特徴と、引用文献1、引用文献2に記載の技術的特徴とは、付録1. 4において比較されている。

(4) 請求項に係る発明と引用発明との相違点に関して、請求項に係る発明が引用発明及び出願前の技術常識に基づいて当業者が容易に想到し得たものであるか否かの評価

1. 進歩性を評価するための要求条件

1) 引用文献1と引用文献2に基づいて請求項1の進歩性を否定できるか？引用文献1と引用文献2のうち、どちらを最も近接する先行技術とすべきか？

請求項1の進歩性は、引用文献1及び引用文献2に基づいて否定されない。そして引用文献1は閃光放電ランプを開示しているので、それが最も近接する先行技術とされる。

2) 引用文献2は、「当該ランプにおいて、Xeを0.5Torrの圧力で満たし、Neを4.5Torrの圧力で満たしたが、Kr等の他の希ガスもNeと同様の効果があり、これを使用できる」点を開示している。引用文献2において、「XeとKrを、0.5Torr:4.5Torrの圧力比でバルブ内に満たす」という技術的な動機付けは存在するか？

発明の数値範囲が先行技術に含まれていても、必ずしもその発明が先行技術により進歩性を否定される訳ではなく、その発明が臨界的意義を有する場合、進歩性が認められる。発明の作用・効果がその数値範囲において劇的に変化する場合、その数値範囲が臨界的意義を有することが認められる場合がある。この発明において、「Krの分圧比が70%未満または98%超になると、波長200～400nmの紫外光の発生量がKrを100%封入した閃光放電ランプと同等またはそれ以下になる」と述べられているので、臨界的意義を有する数値範囲によってこの発明の進歩性が肯定される。また、進歩性の評価において、審査官は、当業者が請求項に係る発明を想到できるかどうかの観点から、先行技術に照らして、動機付け、又は、本願発明がより優れた効果を有しているかを検討する。しかし、引用文献2に記載される発明の目的は、低圧希ガスで充填される熱陰極形放電蛍光ランプを提供することである。このランプは、一般照明用の通常の蛍光ランプとして使用でき、かつ、希ガス

充填放電ランプに固有である、温度依存性がなく高速応答性能を有するといった特性のみならず、より薄い管の使用によって輝度維持率が改善されるという長所を有する点で有用なものである。したがって、当業者が、放電ランプにおける紫外線の量を増加させるという目的に到達する動機付けは存在しない。このように、引用文献2に記載される発明の分圧Pの値が請求項1に記載される数値範囲のものであったとしても、請求項1が進歩性を欠くと言うことはできない。

3) 「気密容器中の管軸に直交する断面における電流密度が $8000\text{A}/\text{cm}^2$ 以上で閃光点灯する」という技術的特徴は請求項2における機能特性として考慮することができるか？この技術的特徴は明確か？請求項1と請求項2との間の構造上の違いは何か？請求項2の進歩性を判断する過程において、この技術的特徴の影響は如何なるものか？

発明の機能又は効果を示す機能的表現が請求項に含まれていても、機能的表現の意味が発明の詳細な説明及び図面により明確に決定され得る場合、請求項は明確に記載されていると認められる。請求項2に記載される表現は、発明の詳細な説明及び図面により明確に定まるので、不明確とはいえない。また、構造のみならず、機能又は効果も請求項に記載することができると考えられる。

4) 技術水準について。例えば、請求項2の「気密容器中の管軸に直交する断面における電流密度が $8000\text{A}/\text{cm}^2$ 以上で閃光点灯する」という機能特性に関しては、より高い電流密度を使用することによって、より高い照度を得ることができることを我々は知っており、この技術的特徴を技術常識としてよい。

請求項2において、 $8000\text{A}/\text{cm}^2$ 以上の電流密度は、紫外光の劇的な増加を示す範囲(score range)である。そして、前記範囲のものとすることを、技術常識とみなすことはできない。

2. 進歩性の評価

請求項1に係る発明は、閃光放電ランプに関するものである。請求項1に係る発明と、引用文献1及び引用文献2に記載される発明とを対比すると、請求項1に係る発明は、クリプトン(Kr)及びキセノン(Xe)を含み、クリプトンのクリプトン及びキセノンに対する分圧比P (%)が $70 \leq P \leq 98$ を満足する放電媒体、及び、閃光放電により発光する容器SE内に封入されている希ガスから構成されている点において、これらの先行技術と相違する。そして、当該相違点は、前記先行技術のそれぞれから、又は、これらの先行技術の組合わせに基づいて当業者が容易に導けるものではない。したがって、

請求項1に係る発明は、進歩性を有すると認められる。

請求項2は、請求項1に従属している。したがって、請求項2に係る発明も進歩性を有すると認められる。

4. 2. 3 SIPO

1. 請求項1は、透光性で細長い気密容器と、気密容器の両端内部に封装されている一対の電極と、クリプトン(Kr)及びキセノン(Xe)を含み、クリプトンのクリプトンおよびキセノンに対する分圧比P(%)が式 $70 \leq P \leq 98$ を満足する希ガスからなり、気密容器の内部に封入されて閃光放電時に発光する放電媒体とを具備する閃光放電ランプに関するものである。

引用文献1 (US2002/0135299A1)には、ガラス管(11)と、前記ガラス管の両端内部に対向配置された一対の電極(すなわち、陽極12と陰極13)と、ガラス管外面に配した導電部材(14)と、陰極(13)に装着され、キセノンガスを前記ガラス管内部に封入して、ガラス管内部でトリガー電極(18)を前記導電部材(14)に電氣的に接続する電極(15)及びトリガー電極(18)とを具備している閃光放電ランプが開示されている(段落[0002]、[0014]～[0017]、図1及び図2参照)。

請求項1に係る発明における、引用文献1に記載される発明と顕著な特徴は、放電媒体がクリプトン(Kr)及びキセノン(Xe)を含んでおり、クリプトンのクリプトン及びキセノンに対する分圧比P(%)が式 $70 \leq P \leq 98$ を満足する希ガスからなるという点である。本願発明によって解決される技術的課題は、閃光放電ランプの紫外線放射量を増大させることである。

引用文献2 (US4914347A)には、バルブ(1)に使用される壁厚0.7mmの線形ガラスバルブと、両側に配した一対の電極4とを具備し、ランプ内で、Xeを同一の圧力0.5Torrで追加充填し、さらにNeを4.5 Torrの圧力で充填して合計圧力を5.0Torr (Xe:20%及びNe:80%)にした熱陰極形放電蛍光ランプが開示されている。したがって、ネオンのネオン及びキセノンに対する分圧比P(%)は80で、式 $70 \leq P \leq 98$ を満足している。引用文献2にはさらに、追加ガスとしてNeガスを使用できるだけでなく、He、Ar及びKrなどの他の希ガスもすべてNeと同じく効果的であり、それらの混合ガスも使用できることが開示されている(第3欄、第1～10行、第3欄第67行～第4欄第2行参照)。しかし、混合された希ガスの機能はランプの輝度維持率を改善することであり、本願発明の解決しようとする課題とは異なる。

同時に、上記顕著な特徴は周知技術ではない。よって、先行技術において、既存の技術的課題を解決するために前記顕著な特徴を引用文献1に適用する技術的動機付けが存在せず、請求項に係る発明は引用文献1、引用文献2に対して進歩性を有する。

2. 請求項2は、請求項1に従属しているところ、請求項1に係る発明が進歩性を有することを考慮すると、請求項2に係る発明もまた進歩性を有する。

4.3 比較・議論

(1) 比較

進歩性		
JPO	KIPO	SIPO
あり	あり	あり

引用文献		
JPO	KIPO	SIPO
-	-	-

三庁は、請求項に係る発明は、提示された先行技術に対して進歩性を有するとした。

(2) 議論

三庁は、請求項に係る発明と引用発明とは異なる技術的課題、又は、異なる機能を有するものであることから、引用文献の組み合わせによっても請求項に係る発明を導くことは容易ではないとした。

JPOは、引用文献1と引用文献2に記載される発明の機能、課題が異なることから、引用文献1と引用文献2の組み合わせは不可能であるとコメントした。また、KIPOは、請求項に係る発明の目的は、当業者が想到し得るものではなく、臨界的意義のある数値範囲の限定に基づき請求項に係る発明の進歩性は認められると述べた。SIPOは引用文献2の技術的課題が請求項に係る発明と異なることについて言及した。

本事例の進歩性の判断において、数値範囲により定義される技術的特徴は重要な問題ではなかった。しかしながら、数値範囲により定義された発明の進歩性の判断に関して議論があった。

一般に、KIPOは、数値範囲の限定が臨界的意義を有するか否かに基づいて進歩性を判断する。一方、SIPOの審査基準は数値範囲が当業者の通常的设计手順によって導けるものであり、予

測できない技術的効果を生むものでないならば進歩性を否定としている。

また、SIPOは請求項2に関して、発明の明確性に関する問題を提起した。SIPOは、請求項2の明確性について疑義を抱いた。しかし、本研究のトピックは明確性要件ではないため、この問題の詳細については将来的に議論することとした。

5. 事例 5

5.1 発明の概要

(1) 発明の名称： 黙示的ユーザフィードバックを用いた自動パーソナルプレイリスト生成

(2) 請求の範囲

音楽ライブラリからオーディオプレイリストを生成する方法であって、

(a) 個別の重みを複数の曲に、その曲に関連したユーザのアクティビティに基づいて割り当てる割り当て段階と、

(b) 複数の曲を音楽ライブラリから選択する段階であって、各曲の選択される確率はその曲に割り当てられた重みに対応する選択段階と、

(c) 音楽ライブラリからランダム曲グループを選択する段階と、

(d) 前記段階 (b) において選択された曲および前記段階 (c) において選択された曲を意外性パラメータに対応する割合で含むプレイリストを生成する段階と、
を含むことを特徴とする方法。

(3) 発明をサポートする明細書の中核的要素

詳細についての参照先: US 7345232 B2

(4) 代表図面:

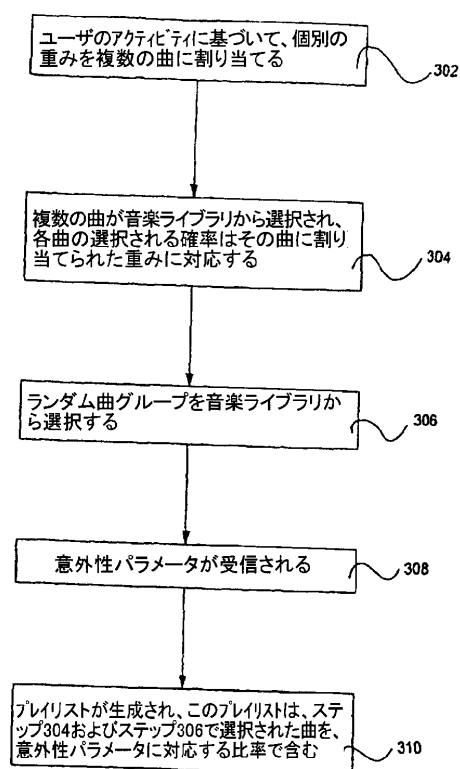


Figure 3

(5) 先行技術の概要

引用文献1: US 2005/0219963 A1

引用文献2: US 6446080 B1

[引用文献1]

引用文献1は、3つのタイプのプレイリストを開示している。第1のタイプは、ユーザが最近聴いた曲から所定数の曲が登録されたプレイリスト。第2のタイプは、ユーザによる再生頻度が高い曲から所定数の曲が登録されたプレイリスト。3つ目は、ユーザが全ての仮想スロットから選びだした曲を登録したプレイリスト(段落[0157]参照)。

[引用文献2]

引用文献2は、単純にランダムにトラックをシャッフルするシャッフル操作を開示している。シャッフル操作は、例えば周知の乱数発生器を使ってなし遂げられる(第5欄第55～59行参照)。

(6) 進歩性判断のための前提又は要件

引用文献1を最も近接する先行技術とし、引用文献2を補助的な先行技術としたとき、特に組み合わせの自明性の観点からみて、請求項に係る発明は進歩性を有するか？

5. 2 進歩性判断の結果

5. 2. 1 JPO

(1) 分析

引用文献1(段落[0156]～[0157], [0209], 図1, 図21D参照)(特開平19-511857号公報の【0112】～【0113】、【0164】、【図1】、【図21】D)は、「アルバムのトラック」から「プレイリスト」を生成する方法であって、ユーザーがトラックを再生した回数を示す「再生頻度データ」を「各トラック」に割り当て、「各トラックの再生頻度データ」が高いものから順に「ソート」して、「再生頻度プレイリストを作成」する方法を開示している。

引用文献2は、プレイリストを、「複数のトラックを容易に順不同にシャッフルするシャッフル操作によって生成する」方法を開示している(第5欄第55～59行)。

しかしながら、引用文献1、引用文献2において、請求項に係る発明に含まれる段階(b)～(d)の構成は開示も示唆もされていない。また、プレイリストの生成において、2つの異なる段階で選択された曲を、所定のパラメータに対応する割合で含むものとするのは、当業者の通常の創作能力の発揮によってなし得る程度のものでもない。

したがって、引用文献1及び引用文献2から、請求項に係る発明を想到することは当業者にとって容易でない。

(2) 結論

請求項に係る発明は、引用文献1を最も近接する先行技術、引用文献2を補助的な先行技術として進歩性を否定する論理づけを行うことが不可能である。請求項に係る発明は進歩性を有する。

5. 2. 2 KIPO

進歩性を評価する方法は、以下のとおりである：

(1) 請求項に係る発明の特定

請求項に係る発明は、音楽ライブラリからオーディオプレイリストを生成する方法であって、

(a) 個別の重みを複数の曲に、その曲に関連したユーザのアクティビティに基づいて割り当てる割り当て段階と、

(b) 複数の曲を音楽ライブラリから選択する段階であって、各曲の選択される確率はその曲に割り当てられた重みに対応する選択段階と、

(c) 音楽ライブラリからランダム曲グループを選択する段階と、

(d) 前記段階(b)において選択された曲及び前記段階(c)において選択された曲を意外性パラメータに対応する割合で含むプレイリストを生成する段階と、
を含む方法である。

(2) 引用発明の特定

引用文献1:US2005/0219963A1

[引用文献1]

プログラムの代表的部分を登録可能な再生及び編集装置。

プレイリストは、ユーザーが所望する楽曲を登録するために使用される。実際には、ユーザーがHD記録再生装置(101)に格納されているアルバムからその所望の曲を選択し、選択した曲をプレイリストに登録する(段落[0156]参照)。

この発明の実施態様によると、3種類のプレイリストが提供される。第1の種類は、ユーザーがごく最近聴いた所定数の曲が登録されているプレイリストである(以下、このプレイリストを、再生履歴プレイリストという)。第2の種類のプレイリストは、ユーザーが最も頻繁に聴いた所定数の曲が登録されているプレイリストである(以下、このプレイリストを、再生頻度プレイリストという)。第3の種類のプレイ

ストは、ユーザーが全ての仮想スロットから選びだした曲が登録されているプレイリストである(以下、この種類のプレイリストは、選択プレイリストという)。3種類のプレイリストから1つを選択するには、ユーザーはシステムコントローラー(301)の操作装置(304)のメニューキーを押し、表示装置上に表示されたメニューから希望のプレイリストを選択する(段落[0157]参照)。

引用文献2:US 6446080 B1

[引用文献2]

デジタルオーディオ及びビジュアル駆動装置により後に使用されるカスタマイズされたプレイリストを作成し、変更し、再生する方法。

このプレイリストは、ほとんどユーザーの介入なしに作成できる。デジタル・オーディオ及びビジュアル駆動装置は、最も頻繁に再生された曲を認識し、かつ、それらを含むプレイリストを作成するようにプログラムできる。たとえば、デジタルオーディオ及びビジュアル駆動装置は、過去1週間といった所与の期間中にユーザーが最も頻繁に再生した10曲を選択できる。デジタルオーディオ及びビジュアル駆動装置において、その制御パネルにユーザーがプレイリストに曲を追加するための選択ボタンをさらに備えるものとしてもよい。また、プレイリストは、多数の曲をランダムな順番に並び替えるシャッフル操作により作成することもできる。このシャッフル操作は、たとえば、その技術分野における既知の方法により、乱数発生器を使用して行うことができる(第5欄第45～58行)。

(3) 請求項に係る発明と最も近接する引用発明の選定、及び、最も近接する引用発明と請求項に係る発明とを対比することによる相違点の明確化

請求項に係る発明の技術的特徴と、引用文献1、引用文献2に記載の技術的特徴とは、付録1.5において比較されている。

(4) 請求項に係る発明と引用発明との相違点に関して、請求項に係る発明が引用発明及び出願前の技術常識に基づいて当業者が容易に想到し得たものであるか否かの評価

請求項に係る発明と引用発明との相違点は、引用文献1、引用文献2が、異なる種類のプレイリストから所定の比率に従って曲を選択するという技術的特徴を開示していない点である。

引用文献1の段落[0156]に記載されているように、プレイリストは、ユーザーの所望により選択する曲の題名から構成される。請求項に係る発明における意外性パラメータに対応する比率は、曲を選ぶユーザーの所望の1つのように見える。しかし、引用文献1及び引用文献2に記載される発明は、ユーザーの所望により、異なる種類のプレイリストの組み合わせ比率を選択する動機を当業者に与えない。したがって、請求項に係る発明と引用発明との差異は、通常の創作能力の発揮によって導くことのできないものである。

よって、請求項に係る発明は、進歩性を有すると考えられる。

5. 2. 3 SIPO

(1) 発明の進歩性

請求項に係る発明の進歩性の評価に関する見解は次の通りである。

請求項に係る発明は、音楽ライブラリからオーディオプレイリストを生成する方法であって、

(a) 個別の重みを複数の曲に、その曲に関連したユーザのアクティビティに基づいて割り当てる割り当て段階と、

(b) 複数の曲を音楽ライブラリから選択する段階であって、各曲の選択される確率はその曲に割り当てられた重みに対応する選択段階と、

(c) 音楽ライブラリからランダム曲グループを選択する段階と、

(d) 前記段階(b)において選択された曲及び前記段階(c)において選択された曲を意外性パラメータに対応する割合で含むプレイリストを生成する段階と、
を含む方法である。

引用文献1 (US2005021996)は、プログラムの代表的な部分を登録できる再生装置及び編集装置を開示している。この装置は、複数のアルバムを格納したハードディスクドライブからオーディオプレイリストを生成できる。次の3つのタイプのプレイリストが提供される(段落[0157]参照)。最初のタイプは、ユーザーが最近聴いた、あらかじめ決定された数の音楽プログラムが登録されたプレイリストである(以下「再生履歴プレイリスト」という)。2番目のタイプは、ユーザーが最も頻繁に聴いた、所定数の音楽プログラムが登録されたプレイリストである(以下、このタイプのプレイリストを「再生頻度プレイリスト」という)。3番目のタイプは、請求項に係る発明の(a)及び(b)と全く同様に、すべての仮想スロットからユーザーによって選択された音楽プログラムが登録されたプレイリストである(以下、このタイプのプレイリストを「選択プレイリスト」という)。

引用文献1に記載の発明に対して請求項に係る発明が有する顕著な特徴は、(c)音楽ライブラリからのランダムな曲グループの選択、及び(d)意外性パラメータに対応する割合による(b)で選択された楽曲及び(c)で選択された曲を含むプレイリストの生成をすることである。請求項に係る発明によって解決される技術的課題は、リスト内で反復を最小限に抑え、意外性を残したまま、ユーザーが所望するメディア作品を含むリストを自動的に生成することである。

引用文献2 (US6446080)には、デジタルオーディオ及びビジュアル駆動装置で利用可能なカスタマイズ再生プレイリストを作成、変更及び再生するための改善された方法が開示されている。さらに、プレイリストは、多数のトラックをランダムに並び替えるだけのシャッフル操作によっても作成することができる。シャッフル操作は、例えば、当該技術分野において周知の方法で乱数生成器を使用することによって実現できる(第5項第55～59行)。このプレイリストは、請求項の「(c) 音楽ライブラリからのランダムな楽曲グループの選択」とまったく同様の「シャッフル操作」によって再生されるが、引用文献2には、プレイリストに、意外性パラメータに対応する割合で、「シャッフル操作」によるプレイリスト生成で選択された楽曲を含むものとする点(請求項に記載される構成(d))が開示されていない。

同時に、顕著な特徴(d)は技術常識でもない。既存の技術的課題を解決する上で前記顕著な特徴を引用文献1に適用することについて先行技術に技術的な動機付けは存在しないため、請求項に係る発明は、引用文献1、引用文献2に対して進歩性を有する。

(2) 請求項に係る発明の主題適格性

SIPOの審査基準によると、審査実務において、審査官はまず出願に係る発明の対象が、専利法第2条第2項の規定に適合するものであるか否かを審査しなければならない。そして、審査官は、請求項において定義される技術的解決手段が、専利法第22条第2項、第3項において規定される新規性・進歩性を有するものであるか否かを審査する。

本事例において、SIPOの審査官は、請求項に係る発明が専利法第2条第2項に規定される技術的解決手段ではなく、特許保護の対象ではないとの疑義を抱いた。

発明の主題適格性の判断の問題は本研究の対象外であるので、さらなる詳細については将来的に議論されるものとする。

5.3 比較・議論

(1) 比較

進歩性		
JPO	KIPO	SIPO
あり	あり	あり

引用文献		
JPO	KIPO	SIPO
-	-	-

三庁は、請求項に係る発明は、提示された先行技術に対して進歩性を有するとした。

(2) 議論

1. 先行技術の解釈

先行技術において明示されていない技術的特徴の解釈に関して、KIPOの審査実務は、技術的特徴が先行技術において直接的に開示されていない場合であっても、それらは、出願時の技術水準に基づき先行技術において開示されているとみなされる。SIPOの審査実務もKIPOと同様である。JPOは、JPOの実務もまたKIPO、SIPOと同様であると述べた。つまり、JPOは、出願時の技術常識を考慮して請求項に係る発明の技術的特徴を解釈する。しかし、審査基準は三庁とも同様であるにもかかわらず、この事例に関しては、JPOの発明の解釈と他庁の発明の解釈とは一致しなかった。ただし、JPOは、KIPO、SIPOと認定が一致しなかった技術的特徴に関して、当該技術的特徴は、当業者であれば容易に想到し得たものであるとコメントした。

2. 請求項に係る発明の主題適格性

BM発明(コンピュータプログラム関連発明)の主題適格性の判断において、SIPOの審査実務と、JPO, KIPOの審査実務の間には差異がある可能性がある。しかし、発明の主題適格性の判断の問題は本研究の対象外であるので、さらなる詳細については将来的に議論されるものとする。

III. 結論

本研究において、JEGPEは、2010年に行われた進歩性比較研究が、実際の事例においてどのように適用されるかを調査するため、進歩性の評価における5つの事例の結果について分析を行った。

その結果、各事例の進歩性の有無の判断結果は三庁で一致した。しかしながら、最も近接する先行技術の選定手法、先行技術の組み合わせ等、進歩性の評価の判断プロセスにおいていくつかの差があった。

上述の進歩性の評価の判断プロセスにおける差は、2011年のJEGPE会合において議論された。一連の議論の結果に基づいて、基礎となる審査基準は三庁で類似しているが、それらの基準の適用方法は事例毎に異なることが確認された。

結論として、三庁において、各庁の審査官が同じ先行技術と、同じ技術的背景を与えられた場合には、進歩性の有無に関して類似の評価結果が得られるであろうことが確認された。

付録

技術的特徴の比較表

1. KIPO

1.1 事例 1

請求項に係る発明	引用文献1	引用文献2	引用文献3	コメント
(a)メス連結部材(20)	先端部(12, 14)	関節式連結装置(10)	後部支持ブロック(46), 前部ドラフトブロック(52)	
(b)空洞(18)	開口部(8,10)	キャビティ(26)	球形先端部(49)	引用文献2のキャビティ(26)は請求項に係る発明の空洞(18)とは異なる。
(c)第1開口(40)		開口部(38)		
(d)第2開口(42)		開口部(38)		
(e)オス連結部材(50)		オス連結部材(20)	軸(50)	
(f)穴部(56)		穴部(16)		
(g)球形部材(58)		球形部材(42)	凸状球形ドラフト荷重支持表面(51)	
(h)軸部材(60)		軸部材(46)		
(i)軌道輪組立体(66)		軌道輪組立体(44)		
(j)楔止め手段(80)		楔止め手段(71)		
(k)固定手段(90)		第1端部(12)		

1. 2 事例 2

請求項に係る発明	引用文献1	引用文献2	コメント
炭素膜コーティング飲料用ボトル	プラスチック容器	開口部を有する器具	
プラスチック材により形成された飲料用ボトル		器具の材料としては、ガラス及びプラスチック等が含まれる	
内壁表面に硬質炭素膜が形成されている		ダイヤモンド状炭素膜	

1.3 事例 3

請求項に係る発明	引用文献1	引用文献2	コメント
糖尿病及び／又は糖尿病性腎症の予防、改善、または治療のための組成物	糖尿病予防のための血糖上昇抑制剤	糖尿病による腎機能損傷予防のための組成物	
ガラクトマンナン分解物、難消化性デキストリン、ポリデキストロース、イヌリン、アラビノガラクトタン、トウモロコシ由来の食物繊維、水溶性大豆多糖類、サイリウム、及び低分子化アルギン酸ナトリウムからなる群より選択される1種以上の食物繊維及び／又は緑茶の熱水抽出画分から得たポリフェノール化合物	松樹皮抽出物、及び、ガラクトマンナン、アルギン酸ナトリウム、ポリフェノール化合物の一種(カテキン)を含む食物繊維	緑茶から抽出したカテキン	
低分子化アルギン酸ナトリウム及び／又は緑茶の熱水抽出画分より得られるポリフェノール化合物			

1.4 事例 4

請求項に係る発明	引用文献1	引用文献2	コメント
容器	ガラス管	管状ガラス管	
電極	電極	電極	
クリプトン(Kr)及びキセノン(Xe)を含む放電媒体(この媒体は、クリプトンのクリプトン及びキセノンに対する分圧比 P (%)が $70 \leq P \leq 98$ を満足し、かつ、閃光放電時に発光する容器SE内に封入された希ガスから構成されている)	-	-	

1.5 事例 5

請求項に係る発明	引用文献1	引用文献2	コメント
(a) 個別の重みを複数の曲に、その曲に関連したユーザのアクティビティに基づいて割り当てる割り当て段階	ユーザーが最近聴いた曲又は再生頻度の高い音楽プログラム	最も頻繁に再生された曲	引用文献1、引用文献2には、ユーザー活動の再生頻度又は再生履歴に基づいて各曲に重みを割り当てる技術が開示されている。
(b) 複数の曲を音楽ライブラリから選択する段階であって、各曲の選択される確率はその曲に割り当てられた重みに対応する選択段階	<u>最近聴いた</u> 所定数の音楽プログラム、又は、ユーザーが <u>再生頻度が高い</u> 所定数の音楽プログラムが登録されている。	最も頻繁に再生された曲を含むカスタム・プレイリストの作成のために、 <u>最も頻繁に再生された曲を認識する段階</u>	
(c) 音楽ライブラリからランダム曲グループを選択する段階		プレイリストは、 <u>多数の曲をランダムな順番に並び替えるシャッフル操作により作成することができる。</u>	
(d) 前記段階(b)において選択された曲および前記段階(c)において選択された曲を意外性パラメータに対応する割合で含むプレイリストを生成する段階	再生履歴プレイリスト又は再生頻度プレイリストを作成する段階	再生頻度又はシャッフル操作に基づいてプレイリストを作成する段階	プレイリストの作成に関して、引用文献1、引用文献2には、異なる種類のプレイリストから所定の比率に従って曲を選択する技術は開示されていない。

2. SIPO – 事例 1

請求項1	引用文献2において開示された 請求項1の記載に対応する情報	顕著な特徴
実質的に半永久的な状態に一对の貨車の隣接して配置された端部を一緒に連結するための改良無緩型棒連結器組体	一对の鉄道車両の隣接端部を半永久的な状態に連結するために使用される関節式連結装置に、軸受部を脱着可能に固定するための装置を提供する	
a) 少なくとも一方のメス連結部材であって、次のものを備えた前記の少なくとも一方のメス連結部材	メス連結部材(30)	
(i) 第1貨車の車両本体部の <u>底部</u> に配置された中央土台部の <u>外側端部</u> 内に嵌合することが可能なように、第1所定輪郭かを有する少なくとも一個のメス連結部材の第一端部	引用文献2において図示されているように、所定の構造を有するメス連結部材の第1端部(24)は、連結部材(30)を、第1鉄道車両及び第2鉄道車両とが向かい合う中心線にほぼ沿って配置された中央土台部の隣接する端部に嵌合可能かつ連結可能とする。 なお、当業者であれば、引用文献2において、メス連結部材との連結部が中央土台部の外側端部でなければならず、かつ、前記中央土台部が、鉄道車両の車両本体の底部に配置されなければならないことを直接かつ一義的に導くことができる。	
(ii) 前記中央土台部の外側端部から外方向に延びる、半径方向に対向した第2端部	メス連結部材(30)は、キャビティ(26)を形成する第2端部を備える。	
(b) 少なくとも一方の前記メス	キャビティ(26)は、所定輪郭を有する	顕著な特徴1:

連結部材の半径方向に対向した前記第2端部に形成された空洞であって、第2所定輪郭を有する背壁部(24)の内側表面(22)と、<u>頂壁部(28)</u>の内側表面と、第3所定輪郭を有する一对の側壁部の夫々の内側表面とにより画成された空洞 前記空洞は、少なくとも一個の前記メス連結部材の半径方向に対向した前記第2端部の少なくとも底部の一部分と外側端部とに隣接して開けられる	メス連結部材の第2端部の内部に形成されている。 このキャビティ(26)は、ほぼ水平に配置された<u>底壁部(32)</u>と、ほぼ垂直に配置された背壁部(34)であって、その下端に沿って前記底壁部(32)の後方の端部に連結されている背壁部と、一对の垂直に配置された側壁部(36)であって、その下端に沿って底壁部(32)に連結され、後方の端部に沿って前記背壁部(34)に連結される側壁部によって形成される。底壁部(32)は、前記メス連結部材(30)の第2端部(24)の内部に形成される。 この特徴は、引用文献2の図で明確に示されている。	頂壁部(28)は、空洞の一部で形成されるのに対して、引用文献2では、底壁部(32)である。
(c) 一对の内の第一の前記側壁部を貫いて形成した、第4所定輪郭を有する第1開口 (d) 一对の内の第二の前記側壁部を貫いて形成した、第5所定輪郭を有する半径方向に対向した第2開口	開口部(38)は、一对の側壁部(36)の各々の所定部分に貫設される。この2つの開口部(38)は半径方向に対向している。	
(e) 第6所定輪郭を有する少なくとも一個のオス連結部材であって、次のものを備えたオス連結部材	所定輪郭を有するオス連結部材(20)。	
(i) 少なくとも一個のオス連結	前記オス連結部材(20)の第2端部(14	

部材の第一端部の少なくとも一部分であって、少なくとも一個の前記メス連結部材の半径方向に対向した第2端部に形成した前記空洞の内部に回転可能に配置された第1端部(48)	)は、その外側端部付近において所定輪郭を有する。第2端部(14)の一部は前記キャビティ(26)の内部に回転可能に配置される。	
(ii) 半径方向に対向した第2端部	オス連結部材(20)の第1端部(12)	
(f) 前記第1端部に接する少なくとも一個のオス連結部材の所定部分を貫いて形成された穴部	穴部(16)は、前記第2端部(14)の内部に配置され、所定寸法と所定形状を備える。前記穴部(16)は、前記オス連結部材(20)の第2端部(14)の所定部分を貫いて形成される。	
(g) 少なくとも一部分が、少なくとも一個のオス連結部材の第1端部を貫いて形成した前記穴部の内部に配置された球形部材	関節式連結装置(10)は、軸受部(40)を含む。前記軸受部(40)は、ほぼ球形の球形部材(42)を含む。前記球形部材(42)の少なくとも所定部分は、第2端部(14)の所定部分に貫設された穴部(1)の内部に配置される。	
(h) 前記球形部材の半径方向に対向すると共にほぼ垂直に形成された外側表面から所定距離だけ外方向に延びている、ほぼ水平に配置された一对の軸部材であって、一对の内の第一の軸部材の少なくとも一部分が、一对の内の第一の前記側壁部を貫いて形成した第1開口の内部に配置され、一对の内の第	一对の軸部材(46)が、前記球形部材(42)の軸方向両側の表面から所定長さだけ外向きに延出している。前記一对の軸部材(46)の一方が、前記メス連結部材(30)の第2端部の内部に形成されたキャビティ(26)の前記一对の側壁部(36)の各々に貫設された前記開口部(38)の1つに嵌合されている。前記一对の軸部材(46)の内の少なくとも一部分は、前記側壁部(36)に貫設され	

二の軸部材の少なくとも一部分が、一対の内の第二の前記側壁部を貫いて形成した前記第2開口の内部に配置された一対の軸部材 前記一対の前記軸部材は、各夫々の一つが、そこに形成した半径方向に対向すると共にほぼ平坦な平坦表面部(64)を有する	た開口部(38)の所定輪郭の少なくとも一部とほぼ同一の輪郭を有する。 楔止め状部材(71)のほぼ平坦な第2表面(77)と嵌合される軸部材(46)の一方の傾斜した平坦表面部(79)	
(i) 少なくとも一個のオス連結部材の第1端部の穴部の内部に配置されると共に前記オス連結部材の第1端部に固定される、少なくとも一部分を有する軌道輪組立体であって、その内部表面が、少なくとも一個の前記オス連結部材の第1端部を貫いて形成した前記穴部の内部に位置する前記球形部材の少なくとも一部分の回りに配置された軌道輪組立体	軌道輪組立体(44)は、ほぼ球形の内部表面部を有し、前記球形部材(42)の所定部分周辺に位置づけられる。前記球形部材(42)は、前記オス連結部材(20)が前記メス連結部材(30)に関連して垂直方向と水平方向の両方で回転可能になるように、穴部(16)の内部に位置づけられる。軌道輪組立体(44)が、オス連結部材(20)の第1端部に固定されることは、図2で明確に示されている。	
(j) 一対の内の第一の楔止め手段の第1表面が、一対の前記軸部材に夫々形成された、半径方向に対向すると共にほぼ平坦な第一の前記平坦表面部に係合し、一対の内の第一の第一の楔止め手段の第2表面が、前記第一開口の一部分に隣接する	一対の固定手段(50)は、軸受部(40)をメス連結部材(30)に固定するために使用される(図2又は3参照)。各固定手段は、少なくとも1つの楔止め状部材71を備える。楔止め状部材(71)は、直立した側面部(36)の内部に配置された前記開口部(38)に平坦な表面部(75)に係止する、ほぼ平坦な第1表面(	

一対の内の第一の前記側壁部に形成された、ほぼ平坦で垂直に配置された表面部に係合し、一対の内の第二の楔止め手段の第1表面が、一対の前記軸部材に夫々形成された、半径方向に対向すると共にほぼ平坦な第二の前記平坦表面部に係合し、一対の内の第二の楔止め手段の第2表面が、前記第2開口の一部分に隣接する一対の内の第二の前記側壁部に形成された、ほぼ平坦で垂直に配置された表面部に係合する一対の楔止め手段	73)と、一方の軸部材(46)の傾斜した平坦表面部(79)に係止するほぼ平坦な第2表面(77)を備える。前記第2表面(77)は、傾斜平坦表面部(79)に対応する傾斜を備える。さらに、楔止め状部材(71)は、その長手方向に開いた穴(78)を備える。前記穴(78)に、ボルト状部材(81)を挿入し、楔止め状部材(71)をメス連結部材(30)に係合させ、それにより、前記関節式連結装置を固定する。	
(k) <u>改良無緩型牽引棒組立体を形成するように、少なくとも一個の前記オス連結部材の第2端部を他のオス連結部材の第2端部に固定するための、少なくとも一個の前記オス連結部材の第2端部と他のオス連結部材の第2端部とを嵌合可能とした固定手段</u>	オス連結部材(20)は、前記第1鉄道車両と前記第2鉄道車両の一方の長手方向の中央線にほぼ沿って配置された中央土台部の一方の所定の端部に係止され、固定される。	顕著な特徴2: (k)