

平成25年1月31日判決言渡 同日原本領収 裁判所書記官

平成24年(行ケ)第10126号 審決取消請求事件

口頭弁論終結日 平成25年1月17日

判 決

原 告	ハンス・イェンセン・ルーブ リケーターズ・エイ/エス
同訴訟代理人弁理士	山 川 政 樹 山 川 茂 樹 小 池 勇 三 黒 川 弘 朗 東 森 秀 朋
被 告	特 許 庁 長 官
同 指 定 代 理 人	金 澤 俊 郎 小 谷 一 郎 藤 原 直 欣 氏 原 康 宏 守 屋 友 宏

主 文

- 1 特許庁が不服2010-25042号事件について  
平成23年11月14日にした審決を取り消す。
- 2 訴訟費用は被告の負担とする。

事実及び理由

第1 請求

主文1項と同旨

第2 事案の概要

本件は、原告が、後記1のとおりの手続において、特許請求の範囲の記載を後記

2とする本件出願に対する拒絶査定不服審判の請求について、特許庁が、同請求は成り立たないとした別紙審決書（写し）の本件審決（その理由の要旨は後記3のとおり）には、後記4の取消事由があると主張して、その取消しを求める事案である。

#### 1 特許庁における手続の経緯

(1) 原告は、発明の名称を「大型ディーゼルエンジン用潤滑システム」とする発明について、平成11年11月4日国際出願をしたが（甲10。特願2000-581346。パリ条約による優先権主張日：平成10年（1998年）11月5日、デンマーク王国。請求項の数5）、平成22年6月22日付けの拒絶査定を受けた。

(2) 原告は、同年11月8日、これに対する不服の審判を請求するとともに（甲14）、手続補正書を提出した（甲13。以下、同日付けの補正を「本件補正」という。）。

(3) 特許庁は、上記請求を不服2010-25042号事件として審理した上、平成23年11月14日、本件補正を却下して、「本件審判の請求は、成り立たない。」との本件審決をし、その謄本は同年12月6日原告に送達された。

#### 2 本件審決が対象とした特許請求の範囲の記載

##### (1) 本件補正前の特許請求の範囲の記載

本件補正前の特許請求の範囲請求項1の記載は、以下のとおりである（甲11）。以下、請求項1に記載された発明を「本願発明」といい、本件出願に係る明細書（甲10）を「本願明細書」という。なお、文中の「/」は、原文の改行箇所を示す。

シリンダ潤滑システムを備えるディーゼルエンジンであって、/シリンダの上端部から間隔を空けて位置するシリンダ壁（5）のリング領域に配置された多数のオイル噴射ノズル（3，4）に対し、加圧された潤滑オイルを供給する手段（1）と、/前記シリンダのピストンが上方向に移動する行程時に、前記ノズルを通してオイルを噴射する制御手段とを備え、/前記噴射ノズル（3，4）は、霧化ノズルとし

て構成され、／前記オイル供給手段（１）は、５０－１００バールの高い圧力で潤滑オイルを供給し、噴射オイルをオイルミスト（３）として調整するようにし、且つ／前記制御手段（１）は、ピストンリング手段が前記シリンダの前記リング領域を通過する直前の段階で、オイルミスト噴射を起動させるように作動可能であり、／前記霧化ノズルは、前記ノズルが取付けられるリング領域において、近接して位置するシリンダ壁領域に方向付けられるオイルミストを各ノズルが噴射するように構成され取付けられており、／さらに、前記霧化ノズルは、圧力制御弁を備え、前記圧力制御弁の開弁は、前記ノズルがオイルの効果的に霧化するに十分なレベルまで高められたオイル供給管内の圧力に依存することを特徴とするディーゼルエンジン

#### （２） 本件補正後の特許請求の範囲の記載

本件補正後の特許請求の範囲請求項１の記載は、以下のとおりである（甲１３）。以下、請求項１に記載された発明を「本件補正発明」という。なお、文中の下線部は、補正箇所を示す。

シリンダ潤滑システムを備えるディーゼルエンジンであって、／シリンダの上端部から間隔を空けて位置するシリンダ壁（５）のリング領域に配置された多数のオイル噴射ノズル（３，４）に対し、加圧された潤滑オイルを供給する手段（１）と、／前記シリンダのピストンが上方向に移動する行程時に、前記ノズルを通してオイルを噴射する制御手段とを備え、／前記噴射ノズル（３，４）は、霧化ノズルとして構成され、／前記オイル供給手段（１）は、５０－１００バールの高い圧力で潤滑オイルを供給し、噴射オイルをオイルミスト（３）として調整するようにし、且つ／前記制御手段（１）は、ピストンリング手段が前記シリンダの前記リング領域を通過する直前の段階で、オイルミスト噴射を起動させるように作動可能であり、／前記霧化ノズルは、前記ノズルが取付けられるリング領域において、近接して位置するシリンダ壁領域のノズルよりも高い位置に衝突するようにオイルミストを各ノズルが噴射するように構成され取付けられており、／さらに、前記霧化ノズルは、

圧力制御弁を備え、前記圧力制御弁の開弁は、前記ノズルがオイルの供給と同時に霧化するに十分なレベルまで高められたオイル供給管内の圧力に依存することを特徴とするディーゼルエンジン

### 3 本件審決の理由の要旨

(1) 本件審決の理由は、要するに、①本件補正発明は、後記アの引用例に記載された発明並びに後記イないしクの周知例1ないし7に記載された周知技術に基づいて、当業者が容易に発明することができたものであり、特許法29条2項の規定により、独立して特許を受けることができないから、本件補正を却下すべきであり、②本願発明も、同様の理由で、当業者が容易に発明することができたものであるから、同項の規定により、特許を受けることができないというものである。

ア 引用例：実願平1-43081号（実開平2-135612号）のマイクロフィルム（甲1）

イ 周知例1：特開平2-30914号公報（甲2）

ウ 周知例2：特開昭57-88212号公報（甲3）

エ 周知例3：特開平8-270495号公報（甲6）

オ 周知例4：特開平10-141035号公報（甲7。平成10年5月26日公開）

カ 周知例5：特公昭47-10127号公報（甲9）

キ 周知例6：特開昭57-99227号公報（甲5）

ク 周知例7：特開昭59-128909号公報（甲8）

(2) 本件審決は、その判断の前提として、引用例に記載された発明（以下「引用発明」という。）並びに本件補正発明と引用発明との一致点及び相違点を以下のとおり認定した。

ア 引用発明：潤滑油供給装置を備えるディーゼル機関であって、シリンダの上端部から間隔を空けて位置するシリンダライナのリング領域に配置された多数の小形ノズルに対し、加圧されたシリンダ油を供給する給油ポンプと、前記シリンダの

ピストン圧縮行程中に、前記小形ノズルを通してシリンダ油を噴射する列形噴射ポンプとを備え、前記列形噴射ポンプは、ピストンリングが前記シリンダの前記リング領域を通過する時のみ、オイルミスト噴射を起動させるように作動可能であり、前記小形ノズルは、前記ノズルが取り付けられるリング領域において、オイルミストを各ノズルが噴射するように構成され取り付けられているディーゼル機関

イ 一致点：シリンダ潤滑システムを備えるディーゼルエンジンであって、シリンダの上端部から間隔を空けて位置するシリンダ壁のリング領域に配置された多数のオイル噴射ノズルに対し、加圧された潤滑オイルを供給する手段と、前記シリンダのピストンが上方向に移動する行程時に、前記ノズルを通してオイルを噴射する制御手段とを備え、前記制御手段は、特定の時期に、オイルミスト噴射を起動させるように作動可能であり、前記オイル噴射ノズルは、前記ノズルが取り付けられるリング領域において、オイルミストを各ノズルが噴射するように構成され取り付けられているディーゼルエンジン

ウ 相違点1：本件補正発明においては、「噴射ノズルは、霧化ノズルとして構成され」、「オイル供給手段は、50-100バールの高い圧力で潤滑オイルを供給し、噴射オイルをオイルミストとして調整するようにし」、「前記霧化ノズルは、圧力制御弁を備え、前記圧力制御弁の開弁は、前記ノズルがオイルの供給と同時に霧化するに十分なレベルまで高められたオイル供給管内の圧力に依存する」のに対し、引用発明においては、小形ノズルが、霧化ノズルであるかどうか不明であり、また、圧力制御弁を備えるかどうか不明であって、さらに、シリンダ油を供給する給油ポンプが、50-100バールの高い圧力でシリンダ油を供給し、噴射オイルをオイルミストとして調整するものであるかどうか明らかでない点

エ 相違点2：特定の時期に、オイルミスト噴射することに関し、本件補正発明においては、ピストンリング手段が前記シリンダの前記リング領域を通過する「直前の段階で」、オイルミスト噴射するのに対し、引用発明においては、ピストンリング手段が前記シリンダの前記リング領域を通過する「時のみ」、オイルミスト噴

射する点

オ 相違点3：オイル噴射ノズルが、前記ノズルが取り付けられるリング領域において、オイルミストを各ノズルが噴射するように構成され取り付けられることに関し、本件補正発明においては、「霧化ノズル」が「近接して位置するシリンダ壁領域のノズルよりも高い位置に衝突するように」オイルミストを各ノズルが噴射するように構成され取り付けられているのに対し、引用発明においては、小形ノズルがそのように構成されているかどうか明らかでない点

(3) また、本件審決は、その判断の前提として、周知例1ないし7に基づき、以下の周知技術（以下、順に、「周知技術1」などという。）を認定した。

ア 周知技術1：シリンダ潤滑システムを備えるディーゼルエンジンにおいて、潤滑オイルを高い圧力でオイル供給管に供給し、オイル供給管内の圧力が所定値に達したときに噴射ノズルに備えられた圧力制御弁を開弁して潤滑油を噴射させること（周知例1及び2）

イ 周知技術2：ピストンリング手段がシリンダの噴射ノズルが取り付けられるリング領域を通過する直前の段階で、潤滑油を噴射すること（周知例3及び4）

ウ 周知技術3：シリンダ潤滑システムを備えるディーゼルエンジンにおいて、近接して位置するノズルよりも高い位置に潤滑油を噴射すること（周知例5ないし7）

#### 4 取消事由

本件補正を却下した判断の誤り

- (1) 相違点1に係る判断の誤り（取消事由1）
- (2) 相違点2に係る判断の誤り（取消事由2）
- (3) 相違点3に係る判断の誤り（取消事由3）
- (4) 作用効果に係る判断の誤り（取消事由4）

### 第3 当事者の主張

- 1 取消事由1（相違点1に係る判断の誤り）について

〔原告の主張〕

(1) 周知技術 1 の適用について

ア 引用発明は、列形噴射ポンプとノズルが必須であるところ、周知技術 1 は、電子制御により、ピストンリング表面とピストンリング間に正確に注油するもので、高速型注油に関連するものであるから、周知技術 1 を適用することはない。

イ 引用発明に、電子制御によりピストンリング表面とピストンリング間に正確に注油する周知技術 1 を適用した結果できる発明は、機械式より電子制御式の方が制御が正確であるため、本件補正発明からより遠い発明となる。したがって、引用発明に、周知技術 1 を適用したとしても、本件補正発明に至ることはできない。

(2) シリンダ油の吐出について

ア 引用発明は、ピストンリングが注油孔を通過する時のみシリンダ油を吐出するもので、空中に浮遊する前にピストンリングに衝突する。したがって、圧力制御弁を設置して高い圧力でシリンダ油を供給する必要はない。また、噴霧状態は、プランジャとノズルに依存するので、オイルミストとして調整することはできない。

イ 引用発明が開発された当時は、注油期間をいかに正確に制御するのかが開発の目標であり、引用発明も、短期間にピストンリング表面とピストンリング間にのみシリンダ油を注油することを、作用効果としている。引用発明の発明者の意図は、正に、ピストンリングが通過する時のみのその瞬間を目指したものである。

しかし、引用発明が、ノズルの開口部をスワールと同一方向に向けてシリンダ油を吐出しているのは、その当時の技術水準から考えると、正確にピストンリングが通過する時のみの間に注油することを目指しても、状況によって、一部の油がシリンダ内に漏れることを想定したものかもしれない。

したがって、当業者が、本件出願時に引用発明に出会ったとしても、当時の技術常識からすると、ピストンリングがノズルを通過する直前に、オイルミストを調整してシリンダ壁に衝突させる本件補正発明を容易に発明することはできなかったものである。

少なくとも、発明者に、ピストンリングがノズルを通過する直前の段階で、オイルミストをシリンダ壁に衝突させてオイルミストの膜を形成することを主たる注油とする意図がない限り、わざわざコストを掛けて、引用発明において噴射ノズルを霧化ノズルにして、50-100バールの高圧オイルを供給して、オイルミストとして調整して噴霧するようなことはしない。

引用発明は、ピストンの上部へは噴霧しない発想の発明であり、本件補正発明とは全く反対の発想に基づく発明であるから、たとえ、霧化ノズルを使用したとしても、ピストンリング表面とピストンリング間にミストを噴射するだけである。

### (3) 供給油の圧力が設計事項であることについて

ア 本件補正発明におけるオイルのディストリビュータは、主として渦流とピストンであり、そのために供給するシリンダ油の圧力を50-100バールとし、注油オイルをオイルミストとして調整するように構成している。これに対し、引用発明のオイルの最初の接触はピストンリングであり、オイルの主要なディストリビュータはピストンリングである。したがって、圧力を50-100バールとする必要はない。

イ ピストンリングは、シリンダ油に対して、ワイパーであり、引用発明も、ピストンリング表面上とピストンリング間へオイルを短期間に注油するものなので、主たるディストリビュータはピストンリングである。引用発明の注油の一部分はスワール中に入ることを意識しているかもしれないが、あくまでも主たるディストリビュータは、ピストンリングである。

また、周知技術1が高圧でオイル供給する理由は、短期間に、ピストンリング表面とピストンリング間へ高圧で注油して、大量のオイルを供給するためであり、本件補正発明のように、シリンダ油を高圧で霧化ノズルに供給し、シリンダ油をオイルミストとして調整して、オイルミストをシリンダ壁に噴射するためではない。

したがって、引用発明に、高圧のシリンダ油を供給する周知技術1を適用したとしても、注油孔から高圧のシリンダ油が吐出するだけであり、本件補正発明のよう

に、高圧の潤滑オイルを霧化ノズルに供給することにより、オイルミストとして調整して、シリンダ壁に噴射することはできない。

〔被告の主張〕

(1) 周知技術 1 の適用について

ア 引用発明について

引用発明は、従来、シリンダ注油の注油時期が、シリンダ内圧力の低下と低いシリンダ注油圧力とのバランスにより決定され、かつその量も一定でないため適正な制御が行われず無駄な注油が行われ、さらに、注油孔の回りのシリンダライナ面のみ注油が行われ、注油孔と注油孔との中間位置のライナ面にはシリンダ油が十分に行き渡らず、シリンダライナの円周方向全体には回らず、潤滑面並びに燃料油中の硫黄分の中和には十分な機能が果たせない傾向があったという課題を解決するために、シリンダライナの注油面全般に適時適量の潤滑油が吐出され、注油量が節減できると共にシリンダの磨耗量が大幅に減少する内燃機関の潤滑油供給装置を提供することを目的とするものである。

そして、引用発明の列形噴射ポンプとノズルは、上記課題を解決する手段として採用されたものであるところ、本件審決は、引用例に記載された、同手段を採用することによる列形噴射ポンプとノズルの作用（技術的意義）を踏まえて相違点 1 の容易想到性について判断したものであり、その判断に誤りはない。

イ 周知技術 1 の技術的意義について

周知技術 1 は、内燃機関（ディーゼルエンジンを含む。）のシリンダ潤滑に係る技術分野に属するものであって、注油量の削減とシリンダの磨耗量の減少といった課題を解決するために採用されたことが明らかである。したがって、引用発明と周知技術 1 とは、その技術分野及び解決課題において共通するものである。

また、周知技術 1 は、シリンダ潤滑システムとして、潤滑油の噴射タイミング遅れや噴射タイミングのばらつきなどの不具合を防止し、注油量の精度を向上させる技術であり、また、潤滑油の消費を最小にするのに必要とする正確な調整を行う技

術であるから、その点において、引用発明の列形噴射ポンプと同様の技術的意義を有する。さらに、技術常識に照らして、周知技術1は、カム軸によって駆動される機械的ポンプ、すなわち、引用発明の列形噴射ポンプのような機械的ポンプを用いた構造に代えて適用可能である。

引用発明においては、カム等により機械的な制御ができる列形噴射ポンプが採用されているが、潤滑オイルの噴射時期をより正確に制御するために、引用発明における列形噴射ポンプ及び小形ノズルに代えて、周知技術1を採用することは、技術の流れとしても自然なことである。

そして、引用発明と周知技術1とは、共通の技術分野に属しており、かつ、共通の課題を解決しようとするものであるから、引用発明において、周知技術1を適用することは、当業者が容易に想到し得たことである。

#### ウ 逆止弁について

引用発明における従来技術の逆止弁は、シリンダ内圧力とシリンダ注油圧力のバランスで開閉されるものであるから、周知技術1における「圧力制御弁」に相当するものではない。

#### (2) シリンダ油の吐出について

##### ア 吐出のタイミングについて

注油噴霧は空中に浮遊する前にピストンリングに衝突するとの原告の主張は誤解である。引用発明において、注油噴霧は、スワールにのって円周方向に移動し、ライナの円周方向に行き渡る。

引用例には、シリンダ油を吐出するタイミングについて、「ピストンリングが注油孔を通過する時」と記載されているが、それは厳密にその瞬間を意味するのではなく、一定の幅をもった時期（期間）を意味していることは明らかである。

また、注油噴霧を行ってから、注油噴霧がスワールにのって円周方向に移動し、ライナの円周方向に行き渡るまでにはある程度の時間を要することを考慮すると、引用発明においても、実際には、ピストンリングが注油孔を通過する前の段階、い

わゆる直前の段階で注油孔からシリンダ油が吐出されると解される。

#### イ 注油噴霧について

引用発明における小形ノズルは、注油噴霧を行うものであるから、霧状（ミスト状）の油を噴射するものであり、上記注油噴霧は、微粒子化して空中に浮遊している油であると解される。これは、注油時期が「ピストン圧縮行程中のピストンリングが通過する時期」とされていること、すなわち、注油噴霧がピストン圧縮行程中のシリンダ圧が高まっている状態下で行われていることから裏付けられる。また、注油噴霧とオイルミストは、ともに微粒子状の油であり、本件補正発明においてその微粒子の大きさについて特に限定されていないことから、両者は格別相違しないものである。

したがって、引用発明における小形ノズルは、注油噴霧、すなわちオイルミストを噴射する点で、本件補正発明における霧化ノズルと同様のものと解され、具体的な注油噴霧を行うノズルの構造として、周知技術1のような構造のノズルを採用することは、当業者にとって格別困難なことではない。

#### (3) 供給油の圧力が設計事項であることについて

##### ア 引用発明について

引用発明において、注油噴霧は、スワールの中に入り、スワールによって円周方向に移動し、ライナの円周方向に行き渡る。

##### イ オイル供給手段が供給するシリンダ油（潤滑油）の圧力について

周知技術1によれば、「50－100バールの高い圧力で潤滑オイルを供給」することは、格別なこととはいえない。したがって、供給するシリンダ油の圧力を50－100バールとすることは、シリンダ内の圧力や霧化したシリンダ油の粒子の大きさ等を考慮して、当業者が適宜設定する設計的事項というべきものである。

なお、引用発明においても、潤滑油を噴射するときの油圧は、油噴射時の機関シリンダ圧より高いように設定されることは自明であり、シリンダ内の圧力が高い圧縮行程中に注油噴霧を形成していることから、本件補正発明と同程度の圧力で潤滑

油を噴射していると推認される。

## 2 取消事由 2（相違点 2に係る判断の誤り）について

### 〔原告の主張〕

#### (1) 周知技術 2 の認定について

周知例 3 及び 4 は、いずれもピストンリング手段がシリンダの噴射ノズルが取り付けられるリング領域を通過する直前の段階で潤滑油を噴射するものではなく、本件審決の周知技術 2 の認定は誤りである。したがって、その判断も誤っている。

#### (2) 噴射タイミングについて

周知例 3 は、上下段 2 つの別の時期に給油する注油孔からの注油を組み合わせることでシリンダ全体に注油することにより、シリンダライナの摩耗を平滑化するものである。本件審決の認定は、後知恵である。

周知例 4 は、ピストンリングが注油孔を通過する前から通過し終わるまでの間に、ピストンリング表面とピストンリング間に注油するタイミング注油方式の注油装置であり、注油孔をピストンリングが通過する前から通過し終わるまでの間に注油する技術である。

したがって、本件出願時に、ピストンリングが注油孔を通過する前から通過し終わるまでの間に、ピストンリング表面とピストンリング間に注油する注油器は周知であるが、本件補正発明のピストンリングが注油孔を通過する直前の段階で、オイルミストをシリンダ壁に噴射する注油器は周知ではない。

### 〔被告の主張〕

#### (1) 引用発明における注油タイミングについて

引用発明における注油タイミングは、噴射したオイルが、シリンダのスワール（渦流）に存在し、遠心力によって、シリンダの表面に分散されるタイミングを意味することが明らかであり、原告主張の本件補正発明の注油タイミングと変わるものではない。

したがって、引用発明における注油タイミングは、実質的には、本件補正発明に

における「ピストンリング手段がシリンダの噴射ノズルが取付けられるリング領域を通過する直前の段階で、潤滑油を噴射する」という注油のタイミングと同様のものであると解される。

(2) 周知技術 2 における噴射タイミングについて

周知例 3 及び 4 には、いずれも、本件補正発明における注油タイミングに相当する注油タイミングで注油を行うことが記載されている。

そして、引用発明は、注油タイミングについて「通過する時のみ」と明記されているものの、噴射したオイルは、シリンダのスワール（渦流）内に存在し、遠心力によって、シリンダの表面に分散されるタイミングで噴射するものであり、その噴射は、注油量が節減でき、注油期間が短いものであるから、その具体的な噴射のタイミングとして、上記周知技術の噴射タイミングをも考慮し、ピストンリングがシリンダのリング領域を通過する直前の段階で、オイルミスト噴射させることに困難性はない。

(3) 原告の主張について

本件補正発明の特許請求の範囲には「ピストンリング手段がシリンダの噴射ノズルが取付けられるリング領域を通過する直前の段階で、潤滑油を噴射する」とは記載されていないから、原告の主張は、特許請求の範囲の記載に基づくものではない。

3 取消事由 3（相違点 3 に係る判断の誤り）について

〔原告の主張〕

(1) 本件補正発明は、噴霧オイルの最初の接触は内壁であり、ピストンとピストンリングが通過する直前に上昇する渦流がシリンダ壁への給油をアシストする。これに対し、引用発明は、ピストンリング上に注油されるものであり、スワール中に注油されるものでなく、それ故、高い位置に噴射する必要はない。

(2) 本件出願時に、注油器において潤滑油を斜め上方に噴射するノズルは周知であるが、オイルミストを、ピストンリングが注油孔を通過する直前の段階で、近接するノズルよりも高い位置へ、かつシリンダ壁に衝突するように噴霧することは、

周知ではない。

引用発明は、ピストン上部へシリンダ油が送られて無駄な消費をしないことを作用効果としているから、引用発明に、ピストン上部に無駄なシリンダ油を供給する可能性が高い、近接するノズルよりも高い位置に噴射してシリンダ壁に衝突させるノズルをわざわざ適用することは考えにくい。まして、シリンダライナとピストンリングの間に送油する引用発明に、周知技術 3 を適用して、本件補正発明のように、ピストンリングが注油孔を通過する直前の段階で、ノズルよりも高い位置のシリンダ壁に衝突するように構成することは、容易ではない。

〔被告の主張〕

(1) 引用発明において、注油噴霧は、スワールによって円周方向に移動するから、ピストンリング上ではなく、シリンダ内のスワール中に噴霧されなくてはならない。そして、注油噴霧は、スワールによって円周方向に移動し、ライナの円周方向に行き渡る。

(2) そして、周知技術 3 は、より効果的かつ経済的に注油を行うノズルの噴射構造として技術的意義を有することが明らかである。引用発明も、効果的かつ経済的に注油噴霧することが解決課題とされるものであるから、課題において共通するものであり、適用する動機付けも十分存在する。

そうすると、引用発明において、効果的かつ経済的に注油噴霧することを目的として、周知技術 3 を考慮すれば、ノズルが近接して位置するシリンダ壁領域のノズルよりも高い位置に衝突するようにオイルミストを各ノズルが噴射するように構成され取り付けられるようにして、相違点 3 に係る本件補正発明のようにすることは、容易である。

4 取消事由 4（作用効果に係る判断の誤り）について

〔原告の主張〕

本件補正発明は、ピストンリングが通過する前にシリンダ壁全体にオイル膜を形成するが、引用発明は、オイル膜はピストン通過後に形成される。通過前のオイル

膜の形成により摩耗率を下げ、潤滑油の量を下げられる。

具体的には、以下の格別な作用効果があるが、引用例及び周知例1ないし7には記載されておらず、全く予想できないものである。

(1) オイルは、ピストンが潤滑箇所を通過する前にシリンダの表面に分散されている。

(2) オイル粒子が小さすぎるとシリンダ壁に衝突することなく排出され、反面、大きすぎるとピストン上部に油滴が付着してシリンダに到達しないが、本件補正発明は、噴射オイルをオイルミストとして調整できる。

(3) シリンダ内の流れに対するノズルの方向は、油滴がシリンダ壁のノズルより高い位置に衝突するように取り付けられているので、シリンダ表面に一様に分散されるだけでなく、シリンダ上端部により近い潤滑が最も必要とされるシリンダ表面に配送され、オイルを有効利用できる。

(4) ミストの油滴サイズを調整することができ、微粒子化の目標を高く設定できる。

(5) オイルの下方分散が起こらず、潤滑の最も必要な高温端部に向けて分散する。

[被告の主張]

(1) 引用発明における注油噴霧は、スワール（渦流）を利用して、ライナの円周方向、すなわち、ピストンが向かう上方向のシリンダ壁を潤滑することが明らかであり、この段階で、オイルはシリンダ表面に分散されシリンダ壁に到達しているから、原告の主張(1)の作用効果は、予測し得る範囲のものであって格別なものではない。

(2) 本件補正発明においては、オイルミストのオイル粒子の粒径（オイルミストにおける油滴の平均サイズ）は限定されていない。

また、オイルミストのオイル粒子の粒径は、オイル供給手段だけでなく、「ノズルの寸法、オイルの流出速度、及びノズルの手前の圧力」をどのようにするかを明

確にしないと、適切に制御することができない。

仮に、本件補正発明が、オイル粒子の粒径を適切なサイズのオイルミストとして調整することができるものと解し得ても、引用発明は、注油噴霧の粒子がシリンダライナの円周方向に行き渡るものであり、潤滑に適した適切なサイズのオイルミストということができる。

(3) 引用発明においても、スワールによってシリンダ壁を潤滑するもので、圧縮行程時にはピストンが上昇することによりシリンダ内のピストン上の空気は上昇するから、噴射された油滴も空気と一緒に上昇し、シリンダ壁のノズルより高い部分に衝突するものである。したがって、油滴がシリンダ壁のノズルより高い位置に衝突するという作用を有することは明らかである。

また、周知技術3は、効果的かつ経済的な注油噴霧を行うものであるから、引用発明において周知技術3を採用することにより、ピストンリングが通過する前に、オイルがシリンダ表面上にほぼ一様に分散されること、オイルが潤滑の必要とされるシリンダ表面に配送されること、さらに、シリンダ寿命とオイル消費との関係が改善できることとなり、以上の作用効果は予測し得る範囲のものである。

(4) 「50-100バールの高い圧力」は、周知技術1の圧力と重複するものであり、オイルを噴射する圧力としては普通の圧力である。

(5) 引用発明は、シリンダのピストンが上方向に移動する行程時に、ノズルを通してオイルを噴射するもの、すなわち、本件補正発明と同様に、潤滑が最も必要なシリンダの「高温」端部に向けて上方向に分散するものである。また、引用発明は、原告が主張する本件補正発明の作用効果と同様の作用効果を奏するものである。

#### 第4 当裁判所の判断

##### 1 本件補正発明について

本件補正発明の特許請求の範囲の記載は、前記第2の2(2)のとおりであり、本願明細書(甲10)の記載によれば、本件補正発明は、以下のとおりのものと解される。

## (1) 従来技術の問題点

従来の主に大型2サイクルディーゼルエンジン用のシリンダ潤滑システムにおいては、中央給油器は、関連時間に様々な注油箇所には各々の接続管を介して各部のオイルを加圧供給することにより潤滑を行うが（【0001】）、接続管内においてオイル全体が圧縮されるために、正確な「タイミング」を設定するのは困難であり、上記の時間にオイルが供給されないことも多く、それどころかシリンダ内の圧力が相当低い場合には、通常ピストンが上方向又は下方向に通過した後に供給され、ピストンが下方向に移動している時にこのようなことが起こると、潤滑箇所からシリンダ表面上に供給されたオイルは、潤滑が最も必要なシリンダの「高温」端部に向けて上方向に分散することなく、シリンダライナの下方向に分散するというような問題があった（【0002】）。

そこで、これまではシリンダへのオイル供給量を増加することで対処してきたが、それでも、供給量が、所定の上限を超過した場合には、オイルがシリンダ内に導入される速度が極めて高くなるため、導入されたオイルは、シリンダの表面に留ることなくシリンダ空間内で噴流を形成し、その結果消失するか、さほど重要なことではないが、オイル供給が上記の時間以外で行われた場合には、供給された一部のオイルを有効利用することはできないというような問題があった（【0003】）。

また、オイルをシリンダの表面上に分散させるようにした従来の態様では、シリンダの表面の潤滑箇所毎に2つの傾斜した溝を設け、それぞれが潤滑箇所からシリンダの上端部から離れる方向に延びるようにしているが、ピストンリングがこの溝を通過する際、ピストンリングが横切る溝内に圧力低下が生じ、これによってオイルは潤滑箇所から離れる方向に誘導され、実際にはシリンダ周面に沿う摩耗にかなりの変動が確認されるという点で十分なものとはいえないものであった（【0004】）。

## (2) 本件補正発明の構成

したがって、シリンダ周面上にオイルを一層良く分散させる方法を追求することが望ましく、本件補正発明は、以下のような構成を採用した。

すなわち、オイルは特定の時間に各部に供給されるが、そのオイルは、ピストンが上方向に移動する際、ピストンが潤滑箇所を通過する前にシリンダの表面上に分散され（【0005】）、シリンダ内のガスの渦流内に存在する十分に小さい粒子状オイルは、遠心力によってシリンダ壁方向に押しやられ、最終的に壁に付着するものである（【0006】）。その際、シリンダ内の流れに対するノズルの方向は、①個々の油滴とシリンダ内のガス流との間の相互作用によって、2つの潤滑箇所間の周方向の間隔にほぼ相当する領域のシリンダ壁に油滴が確実に衝突するように調整すると、ピストンリングが通過する前に、オイルがシリンダ表面上にほぼ一様に分散され、さらに、②ノズルよりも高い位置にあるシリンダ壁にオイルが衝突するようにノズルを調整すると、オイルがシリンダ内に導入されるやいなや、オイルがシリンダ表面上により良好に分散されるだけでなく、このオイルは、シリンダ上端部により近い潤滑が最も必要とされるシリンダ表面にも「配送」される。これら2つの状態にすることにより、オイルをより有効に利用することができるとともに、シリンダ寿命とオイル消費との関係を期待どおり改善することができるというものである（【0007】）。

### (3) 小括

以上のとおり、本件補正発明は、シリンダ油の供給について正確なタイミングを設定することが困難であったことや、その困難性を解決するために供給量を増やしても、シリンダ油が消失してしまうなどの問題を解決しようとするために、シリンダ油を特定の時間に各部に供給し、そのシリンダ油は、ピストンが上方向に移動する際、ピストンが潤滑箇所を通過する前にシリンダの表面上に分散されるようにして、シリンダ周面上にオイルを一層良く分散させ、オイルをより有効に利用することができるとともに、シリンダ寿命とオイル消費との関係を期待どおり改善することができるというものである。

## 2 引用例に記載された発明について

### (1) 引用例の記載

引用例に記載された発明は、前記第2の3(2)アのとおりであるところ、引用例には、おおむね以下の記載がある(甲1)。

#### ア 実用新案登録請求の範囲

内燃機関のシリンダライナ摺動面に潤滑油を供給するものにおいて、潤滑油を列形噴射ポンプを介してノズルに所定のタイミングで送油する手段を設けるとともに、前記ノズルはシリンダライナの開口部に空気スワールと同一方向でかつシリンダライナの接線方向に向けて吐出するように装着されていることを特徴とする内燃機関の潤滑油供給装置

#### イ 産業上の利用分野

本考案は内燃機関(特に大中型ディーゼル機関)の潤滑油供給装置に関する。

#### ウ 従来技術

第4図は従来形船用大形2サイクルディーゼル機関の主要部分図を示す。ピストンリングとシリンダライナの摺動面に対しては、シリンダ注油器から注油管を経て逆止弁が設けられ、シリンダガス圧力が注油圧力よりも低下すると、注油孔からシリンダライナの摺動面にシリンダ油を注油して、ピストンリングとシリンダライナ間の摺動を円滑にするようにしている。

#### エ 考案が解決しようとする課題

従来技術では、シリンダ注油の注油時期が、シリンダ内圧力の低下と低いシリンダ注油圧力とのバランスにより決定され、かつその量も一定でないため適正な制御が行われず無駄な注油が行われていた。さらにシリンダ油の注油は注油孔の回りのシリンダライナ面にのみに行われ、注油孔と注油孔との中間位置のライナ面にはシリンダ油が十分に行き渡らず、シリンダライナの円周方向全体には回らず、潤滑面並びに燃料油中の硫黄分の中和には十分な機能が果たせない傾向があった。

本考案の目的は従来装置の課題を解消し、シリンダライナの注油面全般に適時適

量が吐出され、注油量が節約できると共にシリンダの摩耗量が大幅に減少する内燃機関の潤滑油供給装置を提供するにある。

#### オ 作用

注油時期が短期間となり、ピストンリングが注油孔を通過する時のみ注油孔からシリンダ油が吐出され、従来のようにピストン上部又はピストン下部へシリンダ油が送られ無駄に消費されることはない。また、注油噴霧がスワールによって円周方向に移動するので、ライナの円周方向に行き渡らせることができる。

#### カ 実施例

シリンダ潤滑油はタンクから給油ポンプと給油管を経て噴射ポンプのプランジャ室に入る、カムによってプランジャが突き上げられ、シリンダ潤滑油管を経てシリンダライナに設けられたノズルからシリンダ内にタイムリに注油される。カム軸には数個のカムが設けられ、これに対応してプランジャが取り付けられ列形噴射ポンプが構成されている。

シリンダライナの上部に開口部が設けられ、しかもその開口部には空気スワールと同一方向でかつシリンダライナの接線方向に向けてシリンダ油が注油されるようにノズルが装着され、列形噴射ポンプよりのシリンダ油は送油管を経てシリンダライナとピストンリングの間に送油されるようになっている。

#### キ 作用

本考案では列形噴射ポンプとノズルを利用する注油方法を採用したため注油期間を短くすることが可能となり、ピストンリングが注油孔を通過する時のみ注油孔からシリンダ油が吐出されることにより、従来のようなピストン上部又はピストン下部へシリンダ油を送り無駄にシリンダ油が消費されることがなくなった。また、注油噴霧がスワールによって円周方向に移動するので、ライナ円周方向全面に行き渡らせることができる。

#### ク 考案の効果

本考案はシリンダ油を吐出させる列形噴射ポンプの駆動をクランク軸と連動する

カム軸で行うことにしたので、シリンダ油のシリンダライナ摺動面への注油時期をピストン圧縮行程中のピストンリングが通過する時期に合わせることが可能となり、またポンプラックによりシリンダ油量を適量に調整できる。さらに小形ノズルの噴射方向をスワールの方向と同一のシリンダライナ円周方向に向けるようにしたので、ライナ円周方向全面にシリンダ油を行き渡らせることができ、シリンダ油の消費量の節減とシリンダライナの摩耗を大幅に減少させることができる。

#### ケ 第1図の記載

第1図によれば、ピストンの上面から一定の距離を隔てて下方にピストンリングが位置し、ピストンの上面とピストンリングまでの間におけるピストンとシリンダライナとの間には隙間が存在し、かかる隙間がピストンの上面とシリンダカバー又は排気弁との間に形成された燃焼室に連通していることがみてとれる。

#### コ 第3図の記載

第3図によると、小形ノズルは、シリンダライナ内面に開口する通路を介して一定距離を隔てて配置されている。

#### (2) 引用発明の意義

以上の記載によれば、引用発明の意義は、大要、以下のとおりのもので解される。

すなわち、内燃機関（特に大中型ディーゼル機関）の潤滑油供給装置においては、従来技術では、シリンダ注油の注油時期が、シリンダ内圧力の低下と低いシリンダ注油圧力とのバランスにより決定され、かつその量も一定でないため適正な制御が行われず無駄な注油が行われていたり、シリンダ油の注油は注油孔の回りのシリンダライナ面にのみに行われ、注油孔と注油孔との中間位置のライナ面にはシリンダ油が十分に行き渡らず、シリンダライナの円周方向全体には回らず、潤滑面及び燃料油中の硫黄分の中和には十分な機能が果たせない傾向があるという課題があった。

そこで、引用発明では、従来装置の課題を解消するため、シリンダライナの注油面全般に適時適量が吐出され注油量が節約できるとともに、シリンダの摩耗量が大幅に減少する内燃機関の潤滑油供給装置を提供することを目的とし、潤滑油を列形

噴射ポンプを介してノズルに所定のタイミングで送油する手段を設けるとともに、前記ノズルはシリンダライナの開口部に空気スワールと同一方向でかつシリンダライナの接線方向に向けて吐出するように装着された。これにより、注油時期が短期間となり、ピストンリングが注油孔を通過する時のみ注油孔からシリンダ油が吐出され、従来のようにピストン上部又はピストン下部へシリンダ油が送られ無駄に消費されることはなく、また、注油噴霧がスワールによって円周方向に移動するので、ライナの円周方向に行き渡らせることができるというものである。

### (3) 引用発明における注油条件

ア 引用例には、前記(1)のとおり、①「ピストンリングが注油孔を通過する時のみ注油孔からシリンダ油が吐出される」、「シリンダ油のシリンダライナ摺動面への注油時期をピストン圧縮行程中のピストンリングが通過する時期に合わせる事が可能となる」等の記載や、②「シリンダ油は送油管を経てシリンダライナとピストンリングの間に送油される」との記載がある一方、③「小形ノズルの噴射方向をスワール方向と同一のシリンダライナ円周方向に向けるようにした」、「ノズルはシリンダライナの開口部に空気スワールと同一方向でかつシリンダライナの接線方向に向けて吐出する」、「空気スワールと同一方向でかつシリンダライナの接線方向に向けてシリンダ油が注油される」、「注油噴霧がスワールによって円周方向に移動する」との記載がある。

そうすると、引用発明においては、①注油のタイミングは、ピストンリングが注油孔を通過する時のみ（時期に合わせて）、注油孔からシリンダ油が吐出されるものであり、②注油する箇所は、シリンダライナとピストンリングの間であり、③注油の方向は、注油噴霧がスワールによって円周方向に移動する方向でかつシリンダライナの接線方向に向けた方向であることが認められる。

ところで、スワールとは、シリンダ内の燃焼室で生じる流れであり、引用発明におけるピストンとシリンダライナとの間のピストン上面に至る隙間の空間やピストンリングとシリンダライナの隙間に生じているものではないものと解される（乙

1)。もともと、引用発明には、前記(1)ケのとおり、ピストンの上面とピストンリングまでの間におけるピストンとシリンダライナとの間には隙間が存在し、かかる隙間がピストンの上面とシリンダカバー又は排気弁との間に形成された燃焼室に連通しているところ、燃焼室と連通する空間であるこの隙間やその他の隙間に存在する気体は、燃焼室に存在する空気、燃焼ガス等と連続する気体であるから、スワールの流れに引きずられる流れがそこに発生することを否定するものではない。

そうすると、注油の上記①ないし③の諸条件を同時に満たす引用発明は、少なくとも、直接、燃焼室に向けて注油することを意図したものとは考え難い。なぜなら、引用発明は、ピストン上部又はピストン下部へシリンダ油が送られ無駄に消費されることがないことを課題としている以上、燃焼室に向けて注油することはかかる課題と相反するからである。むしろ、引用発明は、ピストンリングが注油孔を通過する時のみ注油孔からシリンダ油が吐出されるものであるから、ピストンリングが注油孔を通過していない時はシリンダ油を吐出させないようにすることが無駄な消費にならないものと解される。

したがって、注油タイミングには一定の幅があるとしても、引用発明の課題からみて、ピストンリングが注油孔を通過していない時には、ピストンリングの存在しないその上下の位置に噴射することがないように、極力その幅が必要な箇所に限られるように設計を試みると解すべきである。

イ そこで、①ピストンリングが注油孔を通過する時のみ注油孔からシリンダ油が吐出されるという注油タイミングを前提として、②注油する箇所がシリンダライナとピストンリングの間であるにもかかわらず、③注油噴霧がスワールによって円周方向に移動する方向でかつシリンダライナの接線方向に向けた方向とはどのような意味であるかを検討する。

まず、公差等を含めて、注油タイミングにはおのずと正確さには限界があり、また、圧縮行程にあり、上昇していくピストンのピストンリングが最初に注油孔に差し掛かった時に、このピストンリングが適切に潤滑されるべきであることを考慮す

ると、意図的に又は不可避免的に多少なりとも差し掛かる時より早めに一部の油が注油されると解しても不自然ではない。

また、引用発明においては、ピストンリングがシリンダライナと円滑に摺動するものとされているから、両者の間にごく狭いものであっても物理的な隙間が存在するはずで、ピストンとシリンダライナとの間の隙間に注油されたシリンダ油の一部がその隙間から漏れ出ることがないとはいえない。

したがって、ピストンリングが注油孔を通過する時のみ注油孔からシリンダ油が吐出される場合であっても、燃焼室等の空間にスワール又はスワールに付随する流れが存在し、漏れ出たシリンダ油がスワールにのってシリンダライナ内の円周方向に行き渡ることも、不自然とはいえない。

そして、そのようにして漏れ出るシリンダ油を、シリンダ内の空間に充満する空気や燃焼ガスなどと共に潤滑に寄与することなく排気弁から排出させることは、ピストン上部又はピストン下部へシリンダ油が送られ無駄に消費されることはないという引用発明の課題に相反することになるから、引用発明において、シリンダライナの潤滑に寄与するよう、ノズルはシリンダライナの開口部に空気スワールと同一方向でかつシリンダライナの接線方向に向けて吐出するように装着するという構成を採ることにより、漏れ出たシリンダ油さえも有効に利用することができることと解される。

さらに、ピストンリングはピストンに対して緊密に嵌合しているわけではないことは、例えば、甲4（第5欄3～11行、第1図参照）に記載されたとおりであるから、ピストンリングの嵌合した溝等に、シリンダライナの円周方向にシリンダ油が流れる通路が存在することは、明らかである。

したがって、空気スワールと同一方向でかつシリンダライナの接線方向に向けて吐出されたシリンダ油は、その通路を通過して注油孔と注油孔との中間位置のライナ面に向かって流れ、シリンダライナの円周方向全体の潤滑に寄与するものと解される。

ウ 以上によれば，引用発明において，スワールにシリンダ油がどの程度運搬されるかは判然としないものの，シリンダ内に注油されるシリンダ油は，ピストンリングとシリンダライナの間で，ピストンリングが注油孔を通過する時のみ注油孔からシリンダ油が吐出されて，ピストンリングとシリンダライナの潤滑に供され，その際，一部のシリンダ油は円周方向に流れ，また他の一部のシリンダ油は漏れ出て，シリンダ内の燃焼室で生じるスワールの流れによって潤滑に供されるものと解される。

したがって，引用発明における注油は，最初にピストンリングに接触することを意図したものであるといえ，ピストンリングとシリンダライナ面を円周方向も含めて直接潤滑することが主たる潤滑作用であり，スワールによる潤滑作用は副次的なものであると認められる。

#### (4) 引用発明における小形ノズルについて

引用発明における小形ノズルは，それ自体が噴霧しているか否かは判然としない。前記(1)コのとおり，小形ノズルは，シリンダライナ内面に開口する通路を介して一定距離を隔てて配置されている。

引用発明においては，噴霧がスワールによって運ばれるのであるから，小形ノズル自体からどのような注油がされているかは別として，結果として噴霧を生じさせるノズルであるという意味において，小形ノズルは「噴霧ノズル」であるといつて差し支えない。

### 3 取消事由2（相違点2に係る判断の誤り）について

事案に鑑み，取消事由2から判断する。

#### (1) 周知技術2の認定について

##### ア 周知例3（甲6）

周知例3の記載（【0001】～【0009】【0012】【0013】）によれば，周知例3に記載された技術は，従来の2サイクルディーゼル機関においては，シリンダライナにおけるピストンストローク方向に対して1つの位置に注油孔

が設けられていたところ、その注油位置が変化すると、シリンダライナにおけるピストンストローク方向に対する摩耗パターンが異なってしまうなどの問題点を解決するために、内燃機関におけるシリンダライナ摺動面の摩耗量を低減できるとともに、その摩耗量のピストンストローク方向に対する平滑化を図ることができる内燃機関の注油装置を提供することを目的としたものである。そのために、シリンダライナにおけるピストンストローク方向に互いに異なる位置に上段注油孔と下段注油孔とを設け、また、上段注油孔と下段注油孔との注油タイミングを個別に調整し、上段注油孔からはピストン上昇行程中に注油し、下段注油孔からは上昇行程のピストンが下段注油孔を通過した後で下降行程のピストンが下段注油孔を通過する前の間に注油するものである。

そうすると、シリンダ油を注油することが噴射に相当するとしても、シリンダ油を噴射する時期については、ピストンリング手段がシリンダの噴射ノズルが取り付けられるリング領域を通過する直前の段階で潤滑油を噴射する構成が含まれているものの、その構成のみが独立して周知例 3 記載の技術の持つ課題を解決するものではないから、上記構成をまとまりのある 1 個の技術として周知であると認定することはできない。

したがって、周知例 3 によって、周知技術 2 を認定することはできない。

#### イ 周知例 4（甲 7）

周知例 4 の従来技術に関する記載（【0001】～【0004】）によれば、周知例 4 に記載された技術は、ピストン行程の適宜期間にシリンダライナに注油を行うタイミング注油方式を用いた内燃機関に関するものであって、シリンダライナとピストンリングとの間を潤滑し、その潤滑を効果的に行うため、ピストンが圧縮行程でピストンリングが注油穴を通過する前から、通過し終わるまでの間にタイミングを合わせて注油を行うタイミング注油方式に関するものである。

周知例 4 には、潤滑を効果的に行うため、通過し終わるまでの間にタイミングをも合わせて注油を行うことが記載されているが、これは周知技術 2 の一部をなすに

すぎず、その構成のみが独立して当該技術の持つ課題を解決するものではないから、上記構成をまとまりのある1個の技術として周知であると認定することはできない。

したがって、周知例4によって、周知技術2を認定することはできない。

## (2) 相違点2の容易想到性

ア 以上のとおり、周知例3及び4によって周知技術2を認定することはできないから、引用発明に周知技術2を適用することにより、相違点2に係る本件補正発明を想到することが容易であるとはいえない。

イ 被告は、引用発明における注油タイミングは、噴射したオイルが、シリンダのスワールに存在し、遠心力によって、シリンダの表面に分散されるタイミングを意味することが明らかであるから、本件補正発明の注油タイミングと変わるものではないと主張する。

しかし、前記2(3)のとおり、引用発明はシリンダ油が最初にピストンリングに接触することを意図したものであるから、ピストンが潤滑箇所を通過する前にシリンダ油をシリンダの表面上に分散されるようにする本件補正発明とは、技術的思想として明らかに差異があり、被告の上記主張は失当である。

また、被告は、本件補正発明の特許請求の範囲には「ピストンリング手段がシリンダの噴射ノズルが取り付けられるリング領域を通過する直前の段階で、潤滑油を噴射する」とは記載されていないから、原告の主張は、特許請求の範囲の記載に基づくものではないとも主張する。

特許請求の範囲の文言自体は、必ずしも明確ではないが、本件補正発明は、前記1のとおり、シリンダ油を特定の時間に各部に供給し、そのシリンダ油は、ピストンが上方向に移動する際、ピストンが潤滑箇所を通過する前にシリンダの表面上に分散されるようにして、シリンダ周面上にオイルを一層良く分散させ、オイルをより有効に利用することができるとともに、シリンダ寿命とオイル消費との関係を期待どおり改善することができるというものであるから、ピストンリング手段が前記

シリンダの前記リング領域を通過する直前の段階でオイルミスト噴射を起動させるように制御手段が作動可能なものであると解することができる。したがって、被告の上記主張は理由がない。

### (3) 小括

以上のとおりであるから、引用発明に周知技術 2 を適用することにより、相違点 2 に係る本件補正発明を想到することが容易であるとした本件審決の判断は、誤りである。

#### 4 取消事由 3（相違点 3 に係る判断の誤り）について

##### (1) 周知例 5 及び 6 について

###### ア 周知例 5（甲 9）

周知例 5 に記載された技術は、内燃機関用シリンダライナの同期注油装置において、注油器から吐出されたシリンダ油を、一旦、蓄圧室に蓄え、機関 1 回転ごとに、シリンダ内圧の最低時期にのみ、シリンダ内圧と蓄圧器内圧の圧力差によって、注油管及び注油金具の内部に充満されていたシリンダ油の一部がシリンダ内に給油されるものである。そして、その際、注油孔を上方に向けて傾斜させ、シリンダ内への開口部の位置を注油金具よりも高いところにして注油金具の内部の通油路が常に油で充満されるようにすることにより、シリンダ油の吐出量や吐出時期が規則的であり、極めて優れた効果を奏するものである。

そうすると、周知例 5 において、注油孔を上方に向けて傾斜することは、そのシリンダ内への開口部の位置を注油金具よりも高くするためのものであり、しかも、シリンダ内圧の最低時期にのみ、シリンダ内圧と蓄圧器内圧の圧力差によって、注油管及び注油金具の内部に充満されていたシリンダ油の一部をシリンダ内に給油する構造が前提とされているものである。

したがって、周知例 5 は、本件審決がというような近接して位置するノズルよりも高い位置にシリンダ油を噴射することまでも意図したものではないから、周知例 5 によって、周知技術 3 を認定することはできない。

## イ 周知例 6 (甲 5)

周知例 6 は、アキュームレータ式タイミング注油装置に関し、アキュームレータ部（蓄圧のための機構）圧力とシリンダライナ内面の注油溝部の圧力との差圧によって作用する注油装置であるところ、注油孔は、シリンダライナとピストン頭部との間でピスンリングによって画成される空間に向けて、逆止弁から紙面右側に向けて次第に高くなる傾斜通路とされている様子うかがえるだけで、近接して位置するノズルよりも高い位置にシリンダ油を噴射することまでは記載されていない。

そして、周知例 6 における注油装置は、前記周知例 5 に記載された蓄圧器内圧とシリンダ内圧との圧力差によって作用する注油装置と同じであり、また、注油孔の構成も、周知例 5 記載の技術における注油孔と同様のものと認められるので、その注油孔の作用も、周知例 5 と同様のものであると解される。

そうすると、周知例 6 は、周知例 5 と同様に、これにより周知技術 3 を認定することはできない。

ウ 以上のとおり、周知例 5 及び 6 によって、周知技術 3 を認めることはできない。

なお、引用例には、従来技術として、前記 2 (1)エのとおり記載されている。そうすると、周知例 5 及び 6 記載の技術は、引用発明の解決しようとする課題を有する従来技術そのものと認められるから、上記従来技術の注油装置の機序を前提とした構成を引用発明に採用する動機付けがない。

## (2) 周知例 7 について

### ア 周知例 7 (甲 8)

周知例 7 に記載された技術は、シリンダ注油を行う内燃機関において、注油孔からシリンダ油が飛び出してシリンダ内面に有効に広げることができないという課題を解決するため、注油孔のシリンダ内面への開口を同シリンダ内面に対して接線方向に開口させるよう形成することにより、注油孔の開口から送出された潤滑油がシリンダ内面に沿って運動するためシリンダ内面から離れることがなく、また、水平

方向に対して上下のいずれにも向けられるものであることが認められる。

そうすると、周知例7は、注油孔の開口から送出されたシリンダ油がシリンダ内面に沿って運動するためシリンダ内面から離れることがなく、シリンダ内面に広がるのであるから、燃焼室に油を霧状に噴霧することを意図したものではないと解される。また、シリンダ油が飛び出す際の方向については、シリンダ内面に対してほぼ接線方向であるとはいっても、鉛直方向については、上下水平方向のいずれも可能とされているから（第5図、第6図）、近接して位置するノズルよりも高い位置に噴射することまで意図したものではない。さらに、注油孔の開口が斜めに配置された場合には、ピストンのピストンリングの上下の空間が開口を介して連通し、圧力の高い上側の気体が圧力の低い下側に抜け出てしまうので、開口から上方向にシリンダ油が円滑に噴射されることにはならない。

したがって、周知例7は、「近接して位置するノズルよりも高い位置に潤滑油を噴射すること」の可能性があるとというに止まるものであって、注油噴霧を行うことも、スワールによるシリンダ油の運搬が行えるように燃焼室にシリンダ油を供給することを意図したものでもない。

イ 以上のとおり、周知例7により周知技術3の存在が認められたとしても、相違点3に係る構成を示唆するものではないから、これを引用発明に適用する動機付けがない。

しかも、前記2のとおり、引用発明は、ピストンリングが注油孔を通過する時のみ注油孔からシリンダ油が吐出され、潤滑油がピストンリングに直接当たることによる潤滑を意図したものであって、直接潤滑に対して副次的に生じるスワールによる潤滑作用があったとしても、直接潤滑に代わり得るものではない。そうである以上、引用発明において、注油噴霧をスワールにのって円周方向に移動するために、ピストンリング上ではなく、シリンダ内のスワール中に噴霧することは、引用発明が本来意図している直接潤滑を困難ならしめ、解決しようとする課題の解決をも期することができなくなるものであって、引用発明において近接して位置するノズル

よりも高い位置に潤滑油を噴射することには，阻害要因がある。

(3) 小括

以上のとおりであるから，引用発明に周知技術 3 を適用して相違点 3 に係る本件補正発明の構成を想到することが容易であるとした本件審決の判断は，誤りである。

5 結論

したがって，その余の点について判断するまでもなく，本件補正発明は，本件審決が引用した引用例及び周知例に基づいてこれを容易に想到することができたということはできない。

以上の次第であるから，本件補正を却下した本件審決は取り消されるべきものである。

知的財産高等裁判所第 4 部

裁判長裁判官 土 肥 章 大

裁判官 高 部 眞 規 子

裁判官 齋 藤 巖