

平成 22 年 8 月 9 日判決言渡 同日原本領収 裁判所書記官

平成 21 年（行ケ）第 10432 号 審決取消請求事件

口頭弁論終結日 平成 22 年 7 月 28 日

判 決

原 告	マイクロ・モーション・ インコーポレーテッド
同訴訟代理人弁護士	鈴木 修 岡 本 義 則 星 埜 正 和
同 弁理士	田 中 英 夫
被 告	特 許 庁 長 官
同 指 定 代 理 人	鈴木 貴 雄 小 谷 一 郎 岩 崎 伸 二 深 澤 幹 朗 豊 田 純 一

主 文

- 1 原告の請求を棄却する。
- 2 訴訟費用は原告の負担とする。
- 3 この判決に対する上告及び上告受理の申立てのための付加期間を 30 日と定める。

事実及び理由

第 1 請求

特許庁が不服 2006 - 26831 号事件について平成 21 年 8 月 18 日にした審決を取り消す。

第 2 事案の概要

本件は、原告が、下記１のとおりの手続において、原告の本件補正後の発明の要旨を下記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（その理由の要旨は下記３のとおり）には、下記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) 出願手続（甲６）及び拒絶査定

発明の名称：バッチ配送システムにおけるバッチの最大化方法

出願番号：特願２０００－６０７１３０号

出願日：平成１２年３月１５日

パリ条約による優先権主張日：平成１１年（１９９９年）３月１９日（米国）

手続補正日：平成１４年３月２５日（甲８。以下「本件補正」という。）

拒絶査定：平成１８年８月２９日付け

(2) 審判手続及び本件審決

審判請求日：平成１８年１１月２９日（不服２００６－２６８３１号）

審決日：平成２１年８月１８日

審決の結論：「本件審判の請求は、成り立たない。」

審決謄本送達日：平成２１年８月２８日

２ 本願発明の要旨

本件審決が判断の対象とした本件補正後の明細書（甲８。以下「本願明細書」という。）の特許請求の範囲の請求項１に記載された発明（以下「本願発明」という。）の要旨は、以下のとおりである。

資材供給源１０１から資材の宛て先１１０へ資材を配送するための資材配送システム１００を動作させる方法であって、該システムが、

（ａ）前記資材の配送を開始するステップ３０３と、

（ｂ）流量計１０３を通過する前記資材に関して前記流量計から流量情報を受け取

るステップ 6 0 1 と ,

(c) 前記流量情報に基づいて , 前記流量計 1 0 3 を通過する資材の 1 次測定値を計算するステップ 3 0 4 と ,

(d) 前記流量情報に基づいて , 前記流量計 1 0 3 を通過する資材の 2 次測定値を計算するステップ 3 0 4 と ,

(e) 前記 1 次測定値を , 前記資材の配送において配送される資材の 1 次合計値に加算するステップ 3 0 5 と ,

(f) 前記 2 次測定値を , 前記資材の配送において配送される資材の 2 次合計値に加算するステップ 3 0 5 と ,

(g) 前記 1 次合計値が前記 1 次目標より大きいか或いはこれに等しいかを決定するステップ 3 0 6 と ,

(h) 前記 1 次合計値が前記 1 次目標より大きいか或いはこれに等しいとの決定 3 0 6 に応答して , 前記資材の配送を終了するステップ 3 0 8 と ,

(i) 前記 1 次合計値が前記 1 次目標より小さいとの決定 3 0 6 に応答して , 前記 2 次合計値が前記 2 次目標より大きいか或いはこれに等しいかを決定するステップ 3 0 7 と ,

(j) 前記 2 次合計値が前記 2 次目標より大きいか或いはこれに等しいとの決定 3 0 7 に応答して , 前記資材の配送を終了するステップ 3 0 8 と ,

(k) 前記 2 次合計値が前記 2 次目標より小さいとの決定 3 0 7 に応答して , 前記のステップ (b) ~ (j) を反復するステップと ,

を含む方法

3 本件審決の理由の要旨

(1) 本件審決の理由は , 要するに , 本願発明は , 本願明細書の特許請求の範囲の記載が , いわゆるサポート要件又は明確性の要件に違反するものであるばかりでなく , 下記アに記載された発明 (以下「引用発明 1 」という。) に基づいて , 又は , 下記イに記載された発明 (以下「引用発明 2 」という。) に下記ウ及びエに記載さ

れた周知技術（以下，その順に従って「周知技術１」などという。）を適用することにより，当業者が容易に発明をすることができたものであって，特許法２９条２項の規定に該当するものであるから，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１：特開平１０－１６０５４３号公報（甲１）

イ 引用例２：特開昭５５－７９２９８号公報（甲２）

ウ 周知例１：特開平８－２５８８９８号公報（甲４）

エ 周知例２：特開平９－１６５４９号公報（甲５）

(2) なお，本件審決が認定した引用発明１並びに本願発明と引用発明１との一致点及び相違点（以下「本件相違点１」という。）は，次のとおりである

ア 引用発明１：ガス供給口からガス排出口へガスを送給するための前金式ガスメータを動作させる方法であって，該前金式ガスメータが，「(ア) 前記ガスの送給を開始するステップと，(イ) 計量手段を通過する前記ガスに関して前記計量手段からガスの通過量検出信号を入力するステップと，(ウ) 前記通過量検出信号に基づいて，前記計量手段を通過するガスのガス連続通過量を算出するステップと，(エ) 前記通過量検出信号に基づいて，前記計量手段を通過するガスの使用残量を算出するステップと，(オ) 前記ガス連続通過量がガス制限通過量より達したかを決定するステップと，(カ) 前記ガス連続通過量が前記ガス制限通過量に達したとの決定に応答して，前記ガスの送給を終了するステップと，(キ) 前記ガスの連続通過量が前記制限通過量より小さいとの決定に応答して，前記ガスの使用残量がゼロに達したかを決定するステップと，(ク) 前記ガスの使用残量がゼロに達したとの決定に応じて，ガスの送給を終了するステップと，(ケ) 前記ガスの使用残量が前記ゼロに達していないとの決定に応答して，前記(イ)～(ク)を反復するステップ」を含む方法

イ 一致点：資材供給源から資材の宛て先へ資材を配送するための資材配送システムを動作させる方法であって，該システムが，「(a) 前記資材の配送を開始す

るステップと，（b）流量計を通過する前記資材に関して前記流量計から流量情報を受け取るステップと，（c）前記流量情報に基づいて，前記流量計を通過する資材の１次測定値を計算するステップと，（d）前記流量情報に基づいて，前記流量計を通過する資材の２次測定値を計算するステップと，（e）前記１次測定値を，前記資材の配送において配送される資材の１次合計値に加算するステップと，（f）前記２次測定値を，前記資材の配送において配送される資材の累積値として算出するステップと，（g）前記１次合計値が前記１次目標より大きいか或いはこれに等しいかを決定するステップと，（h）前記１次合計値が前記１次目標より大きいか或いはこれに等しいとの決定に応答して，前記資材の配送を終了するステップと，（i'）前記１次合計値が前記１次目標より小さいとの決定に応答して，前記累積値が前記２次目標に達したかを決定するステップと，（j'）前記累積値が前記２次目標に達したとの決定に応答して，前記資材の配送を終了するステップと，（k'）前記累積値が前記２次目標に達していないとの決定に応答して，前記のステップ（b）～（j'）を反復するステップ」を含む方法

ウ 相違点：２次測定値の扱いに関して，本願発明においては，「（d）前記流量情報に基づいて，前記流量計を通過する資材の２次測定値を計算するステップ，（f）前記２次測定値を，前記資材の配送において配送される資材の２次合計値に加算するステップ，（i）前記１次合計値が前記１次目標より小さいとの決定に応答して，前記２次合計値が前記２次目標より大きいか或いはこれに等しいかを決定するステップ，（j）前記２次合計値が前記２次目標より大きいか或いはこれに等しいとの決定に応答して，前記資材の配送を終了するステップ，（k）前記２次合計値が前記２次目標より小さいとの決定に応答して，前記のステップ（b）～（j）を反復するステップ」を備えるものであるのに対し，引用発明１においては，「（エ） 前記通過量検出信号に基づいて，前記計量手段を通過するガスの使用残量を算出するステップ，（キ） 前記ガスの連続通過量が前記制限通過量より小さいとの決定に応答して，前記ガスの使用残量がゼロに達したかを決定するステップ，

(ク) 前記ガスの使用残量がゼロに達したとの決定に応じて、ガスの送給を終了するステップ、(ケ) 前記ガスの使用残量が前記ゼロに達していないとの決定に応答して、前記(イ)～(ク)を反復するステップ」を備えるものである点

(3) また、本件審決が認定した引用発明2並びに本願発明と引用発明2との一致点及び相違点(以下「本件相違点2」という。)は、次のとおりである

ア 引用発明2：石油製品の供給部からタンクローリーへ石油製品を配送するための石油製品の出荷システムを動作させるための方法であって、該出荷システムが、
「(ア) 前記石油製品の配送を開始するステップと、(イ) 体積計を通過する石油製品に関して前記体積計から体積流量を受け取るステップと、(ウ) 前記体積流量に関する情報に基づいて、前記体積計を通過する石油製品の充填流量を計算するステップと、(エ) 前記充填流量が予定量に達したかどうかを決定するステップと、(オ) 前記充填流量が予定量に達したとの決定に応答して、前記石油製品の配送を終了するステップと、(カ) 石油製品の配送を終了した後に、計重したローリーの重量から石油製品の重量を計量・確認するステップ」を含む方法

イ 一致点：資材供給源から資材の宛て先へ資材を配送するための資材配送システムを動作させる方法であって、該システムが、
「(a) 前記資材の配送を開始するステップと、(b) 流量計を通過する前記資材に関して前記流量計から流量情報を受け取るステップと、(c) 前記流量情報に基づいて、前記流量計を通過する資材の1次測定値を計算するステップと、(e) 前記1次測定値を、前記資材の配送において配送される資材の1次合計値に加算するステップと、(g) 前記1次合計値が前記1次目標より大きいか或いはこれに等しいかを決定するステップと、(h) 前記1次合計値が前記1次目標より大きいか或いはこれに等しいとの決定に応答して、前記資材の配送を終了するステップ」を含む方法

ウ 相違点：本願発明は、2次測定値に関して、
「(d) 前記流量情報に基づいて、前記流量計を通過する資材の2次測定値を計算するステップと、(f) 前記2次測定値を、前記資材の配送において配送される資材の2次合計値に加算するステ

ップと、(i) 前記 1 次合計値が前記 1 次目標より小さいとの決定に応答して、前記 2 次合計値が前記 2 次目標より大きいか或いはこれに等しいかを決定するステップと、(j) 前記 2 次合計値が前記 2 次目標より大きいか或いはこれに等しいとの決定に応答して、前記資材の配送を終了するステップ」を備え、かつ、「(k) 前記 2 次合計値が前記 2 次目標より小さいとの決定に応答して、前記のステップ (b) ~ (j) を反復するステップ」をも含むものであるのに対し、引用発明 2 は、体積流量とは異なる流量情報である「石油製品の重量について、体積流量に基づいて算出した充填流量が予定量に達した後に計算・確認する」のみである点

4 取消事由

- (1) サポート要件に係る判断の誤り（取消事由 1）
- (2) 明確性の要件に係る判断の誤り（取消事由 2）
- (3) 引用発明 1 に基づく進歩性判断の誤り（取消事由 3）
- (4) 引用発明 2 に基づく進歩性判断の誤り（取消事由 4）

第 3 当事者の主張

1 取消事由 1（サポート要件に係る判断の誤り）について

〔原告の主張〕

(1) 本願発明の課題

本願発明は、二つの制限要素を目標として設定し、配送される資材の 1 次合計値、2 次合計値が各目標に達したか否かを決定するため、制限要素の中から一つの制限要素を取り出して、低い制限値を設定することなく、配送の最大化を図ることを目的とする資材の配送に関する方法の発明であるところ、方法の発明において、その方法が何に適用されるのかは、方法そのものの構成要素とはいえないから、これらを請求項に記載する必要はない。

したがって、本願発明は、その構成における方法をバッチ配送に適用することにより、「資材供給源から資材の宛て先へ配送される資材の量を最大化する」という効果を奏するものであって、本願発明の請求項において特定される事項のみでバッ

チ配送における課題を解決することはできないとした本件審決は誤りである。

(2) 「１次測定値」及び「２次測定値」の意味

本願発明において、文言上、「１次測定値」、「２次測定値」と定められているのみならず、各「測定値」が同じものではないことは、本願明細書の記載からも明らかであり、同じものである場合をも含むとする本件審決は、誤りである。

(3) 流量計の意味

本願発明の優先日当時において、「流量」以外の情報（密度や温度に関する情報）を出力する流量計は周知であったから、当業者が本願発明の「流量計」から得られる「流量情報」との文言に接した場合、容積流量及び質量流量のみならず、「流量」以外の情報も得られることは当然に理解できるものである。

(4) 小括

以上からすると、本願発明は、本願明細書の発明の詳細な説明に記載されたものというべきであって、いわゆるサポート要件を充足するものである。

なお、本件審決は、本願発明の特許請求の範囲について、その記載事項により特定されるものとして、進歩性について判断しており、本願発明は、その文言自体が理解可能であることは、本件審決も認めているものである。

〔被告の主張〕

(1) 本願発明の課題

本願発明には、「バッチ配送に適用すること」自体が特定されておらず、「資材の量を最大化する」という課題に対応する事項が必要十分に特定されていない。

(2) 「１次測定値」及び「２次測定値」の意味

本願発明の請求項において、「１次測定値」及び「２次測定値」は、それぞれ「１次合計値」及び「２次合計値」を算出する値として特定されているにすぎない。

したがって、本願発明の請求項は、「体積」、「質量」又は「正味固体」から選択される物性の異なる２つの測定値を選択するという本願明細書の発明の詳細な説明に記載された範囲を超え、これを拡張ないし一般化して本願発明の技術的範囲を

記載しているものであって、出願時の技術常識に照らしても、当該請求項に記載された範囲まで発明の詳細な説明に記載されていたといえるものではない。

(3) 流量計の意味

「流量計」から得られる情報は「流量」であると解するのが一般的であり、流量計によって、流量以外の情報が得られることが周知であるとしても、「流量」以外の情報までをも計測するものが一般的であるとはいえない。

本願発明の請求項において、「流量情報」と特定しているにもかかわらず、その「流量情報」には「流量」以外の情報が含まれるとする原告主張は矛盾である。

(4) 小括

以上からすると、本願発明は、本願明細書の発明の詳細な説明に記載されたものとはいえず、サポート要件を充足するものではない。

なお、本件審決は、本願発明の請求項の記載要件を善解して、念のため、本願発明の進歩性について判断したものにすぎない。

2 取消事由 2（明確性の要件に係る判断の誤り）について

〔原告の主張〕

(1) 流量情報の意味

本願発明の優先日当時、「流量」以外の情報も出力することができる流量計があること、「流量計」から「流量」以外の情報が得られることは、広く知られていた。

本願明細書は、単なる「流量」のみならず、流量以外の流体に関する情報を包摂する意味で、「流量情報」との用語を用いたものである。当業者にとって、「流量計」から得られる「流量情報」が単に流量に限られないことは、明確である。

(2) 正味固体値の意味

本願明細書の発明の詳細な説明によると、「正味固体」の測定値が、「正味固体値」であることは、明らかである。

また、「流量情報」には、「流量」以外の情報が含まれるから、かかる「流量情報」の処理により、「正味固体値」を生成することができることは、当業者にとっ

て明確であり，これを意味不明であるとした本件審決の認定は誤りである。

(3) 小括

以上からすると，本願明細書の記載内容は明確であって，いわゆる明確性の要件も充足するものである。

〔被告の主張〕

(1) 流量情報の意味

「流量情報」という語は，「流量」に関する「情報」という一般的な意味の限度では日本語として明確であるが，それ以外の情報を含むことまで一般的に認識されているとはいえない。

また，本願明細書でも，「流量情報」に「流量」以外の情報が含まれることは明確にされていないから，「流量」以外の情報が含まれるものと解すべきではない。

(2) 正味固体値の意味

本願発明の請求項５の発明に用いられている「正味固体測定値」なる語は，技術的に確立した意味を有する物性値ということとはできない。

(3) 小括

以上からすると，本願明細書の記載は明確性の要件を充足するものではない。

３ 取消事由３（引用発明１に基づく進歩性判断の誤り）について

〔原告の主張〕

(1) 引用発明１の認定の誤り

ア 本件審決は，本願発明と引用発明１との対比において，引用発明１の「計量手段」を「ガス通過量計量手段」と認定している。

しかしながら，引用発明１のガス通過量計量手段は，ガスが通過するガスメータ本体を含まないものである。

したがって，ガスメータ本体内にある計量手段とガス通過量計量手段を同視することはできない。

イ 引用発明１において，計量手段は「ガスの通過量検出信号」を出力するもの

ではないから、引用発明 1 が「計量手段からガスの通過量検出信号を入力するステップ」を有するとした本件審決の認定は誤りである。

「計量手段から」のガスの通過量検出信号を意味すると思われる「前記通過量検出信号」についても、同様に誤りである。

さらに、引用発明 1 においては、使用残量が 0 に達したときのみ、ガスの供給が終了するのであるから、ガスの通過量がガス制限通過量に達した際に、ガスの供給を「終了する」とした本件審決の判断は誤りである。

ウ なお、被告は、「ガス通過量計量手段」は「計量手段」の誤記であると主張するが、本件審決の理由を事後的に書き換えるに等しい主張であり、相当ではない。

(2) 一致点の認定の誤り

ア 本件審決は、本願発明の各語と引用発明 1 の各語とを対比した上、一致点を認定している。

しかしながら、引用発明 1 は、ガスの通過量が一定量となった場合に、一時的にガスの供給を止める安全機構を組み込んだ前金式ガスメータに係る発明であり、本願発明とは、全体として、別の発明である。したがって、そもそも本願発明と引用発明 1 との一致点は存在しない。

イ 本願発明は、2 つの目標を監視することによって資材供給源から資材の宛て先へ配送される資材の量を最大化することを前提に、1 次目標、2 次目標を定めているのに対し、引用発明 1 には、1 次目標、2 次目標はない。

また、ガスの使用残量は、引用発明 1 におけるガスの連続通過量と同じものではなく、「前記流量計を通過する資材の」には該当しない。

さらに、引用発明 1 における、「ガス制限通過量」との比較を行うための「ガス連続通過量」は、本願発明の「1 次測定値」に該当しない。引用発明 1 には、パルスの個数から算出された量を、さらに加算して合計値を算出するという構成に関する開示もない。

ウ 引用発明 1 において、使用残量は、減算により算出しており、累積値として

算出していない。

制限通過量は、ガスの供給を一時的に停止するための制限要素であって、ガスの供給を終了する制限要素ではないので、本願発明の１次目標に該当しない。また、ガス使用残量の計算において、累積値は算出されていない。

エ したがって、引用発明１には、一致点１のうち、「（ｄ）前記流量情報に基づいて、前記流量計を通過する資材の２次測定値を計算するステップと、（ｆ）前記２次測定値を、前記資材の配送において配送される資材の累積値として算出するステップと、（ｉ'）前記１次合計値が前記１次目標より小さいとの決定に応答して、前記累積値が前記２次目標に達したかを決定するステップと、（ｋ'）前記累積値が前記２次目標に達していないとの決定に応答して、前記のステップ（ｂ）～（ｊ'）を反復するステップ」との構成を有するものではない。

オ 以上からすると、本願発明と引用発明１とにおいて、本来、一致点は存しないが、少なくとも上記イ及びウに指摘した各事項については、これを本願発明と引用発明１とにおける一致点とした本件審決の判断は誤りであり、本願発明と引用発明１との相違点として認定されるべきである。

（３） 進歩性判断の誤り

ア 本件審決は、本願発明の２次測定値に関する判断について、何らの文献を示すことなく、当業者が単に設計上適宜に決定する程度のことにはすぎないとしており、そのように断定する合理的理由を示していない。

イ また、引用発明１は、単なる前金式ガスメータにすぎず、引用発明１には、２つの目標を監視することによって資材供給源から資材の宛て先へ配送される資材の量を最大化するという課題も、これを解決するための方法の開示も示唆もないのみならず、得られる効果も本願発明とは全く異なるものである。

（４） 小括

以上からすると、本願発明について、引用発明１に基づいて進歩性を否定した本件審決の判断は誤りである。

〔被告の主張〕

(1) 引用発明 1 の認定の誤り

ア 本件審決が、引用発明 1 の認定において記載した「計量手段」は、同発明の「ガス通過量検出手段」を意味しないことは、本件審決の文言から明白である。

また、引用発明 1 の「ガス通過量検出信号」は、計量手段の出力する計量値に基づいて出力される信号であるから、引用発明 1 が「(イ) 計量手段を通過する前記ガスに関して前記計量手段からガスの通過量検出信号を入力するステップ」を有するとした本件審決の判断に実質的な誤りはない

イ 原告は、本件審決が「計量手段」と「ガス通過量検出手段」とを同視する点が誤りであると主張するが、本件審決書の本願発明と引用発明 1 との対比に関する記載部分における「ガス通過量計量手段 6 7」が「計量手段」の誤記であることは明らかである。

ウ 引用発明 1 において、「計量手段」を通過するのは、「ガスの使用残量」ではなく、「ガス」そのものであることは明らかである。また、原告の主張が、「ガス」が「ガス通過量検出手段 6 7」を通過しないことを主張する趣旨であるならば、それは、本件審決の「ガス通過量計量手段 6 7」が「計量手段」の明らかな誤記であることを前提としない不当な主張にすぎない。

また、引用発明 1 は、「ガス連続通過量がガス制限通過量に達した場合に、開閉弁は遮断される…」構成を有するから、それをもって、「(力) 前記ガス連続通過量が前記ガス制限通過量に達したとの決定に応答して、前記ガスの送給を『終了する』ステップ」と認定することに何らの誤りもない。

(2) 一致点の認定の誤り

ア 本願発明の請求項には、「バッチ配送」に関する事項が特定されていない。

したがって、本願発明は、「資材供給源から資材の宛て先へ資材を配送するための資材配送システム」を対象とした方法に関する発明であり、「バッチ配送」のほか、引用発明 1 のような、ガスを配送するシステムにも適用されるものである。

イ 本願発明の請求項において特定される事項のみでは、本願発明が「２つの目標を監視することによって資材供給源から資材の宛て先へ配送される資材の量を最大化する」という課題を解決する発明に限定されるものではない。

また、引用発明１においては、２つの目標、すなわち、「ガス連続通過量」に対して「ガス制限通過量」という目標、「使用残量」に対して「ガス使用許容量」から減算されて「ゼロ」になったかという目標がそれぞれ設定されているといえる。

さらに、「ガスの連続通過量」と「ガスの使用残量」とは、いずれも、計量手段が計量した「ガス」という同じ資材の通過量に基づいて、それぞれ算出されていることは明らかである。

なお、引用発明１の「ガス連続通過量」は、本願発明の「１次合計値」に相当するものである。

ウ 「直前のサイクルで計算された使用残量」から、「当該サイクルでの使用量」を「減算する」ことは、「直前のサイクルで計算された使用残量」に「当該サイクルでの使用量のマイナス値」を「加算する」ことと同義である。さらに、その加算を繰り返し行うことは、その演算結果を累積するものにほかならないから、ガスの「使用残量」を資材の「累積値」として認定したことに誤りはない。

エ 以上のとおり、本件審決における一致点の認定に誤りはなく、したがって、相違点を看過した誤りもない。

(3) 進歩性判断の誤り

ア 一般に、所定量の物品を計量する際、「順次加算してゆき、所定量に達したときに計量を終了する手法」は、本願発明の優先日以前において常識的に行われている周知慣用の手法である。

そして、引用発明１において、ガスの使用量が所定の投入物の投入量に対応して設定されるガス使用許容量に達したかを判断するに当たり、引用発明１のように、ガス使用許容量からガスの使用量を減算し、ガス使用残量がゼロに達したかを判断するか、ガスの使用量を順次加算し、ガス使用合計値がガス使用許容量に達したか

を判断するという周知慣用の手法を適用するかについては、当業者が単に設計上適宜に決定する程度のことにはすぎない。

イ 本願発明の請求項においては、発明の詳細な説明に記載された「資材供給源から資材の宛て先へ配送される資材の量を最大化する」という課題に対応した手段が請求項において特定されていないから、本願発明においては、かかる効果を奏するということはできず、例えば、「異なる２つの目標に基づいて、資材供給源から資材の宛て先へ資材を配送する」程度の効果を奏するものと解されるにすぎない。

したがって、本件審決が、本願発明について、引用発明１と比較して予測されないような効果を奏するものとも認められないとした判断に誤りはない。

(4) 小括

以上からすると、本件審決が、相違点１についても当業者が容易に想到できるものであるとした上で、本願発明の進歩性を否定した判断は、相当である。

４ 取消事由４（引用発明２に基づく進歩性判断の誤り）について

〔原告の主張〕

(1) 引用発明２の認定の誤り

ア 引用例２が開示する発明は、製油所などにおけるタンクローリー出荷システムの改良に関する発明であり、従来のシステムが、石油製品の充填の前後でローリーの重量を計量し、体積計を使って充填していたところ、体積計による充填精度が悪く、過剰（過剰充填）や不積（不足充填）が生じやすいという課題を解決するために、従来技術の体積計による充填に換えて、質量計による充填を行い、質量計に空のローリーを載せ、そのままローリーの重量を測定しながら石油製品を充填するというものであり、引用例２には、従来技術である体積計を用いた充填作業についての詳細な記載はない。

イ 引用例２には、体積計を使用して充填する従来の出荷システムが記載されているといえるが、「体積計から体積流量を受け取るステップ」、「体積流量に関する情報に基づいて、体積計を通過する石油製品の充填流量を計算するステップ」、

「充填流量が予定量に達したかどうかを決定するステップ」，「充填流量が予定量に達したとの決定に応答して，石油製品の搬送を終了するステップ」，「石油製品の配送を終了した後に，計重したローリーの重量から石油製品の重量を計量・確認するステップ」が記載されているとはいえない。

ウ 本件審決は，引用発明 2 には，「(カ) 石油製品の配送を終了した後に，計重したローリーの重量から石油製品の重量を計量・確認するステップ」が存するとするが，引用例 2 及び本件審決が引用する「LPG 出荷設備の集中管理」と題する論文（小西真裕著・昭和 42 年公表。甲 3。以下「甲 3 文献」という。）のいずれにも，空のローリーの重量を計測し，充填後の出荷前にローリーの重量を計測する旨の記載はあるが，これらからローリー中の石油製品の重量を計量・確認することに関する記載はない。甲 3 文献の，「空車計重伝票作成」，「満車計重伝票作成」などの記載からすると，甲 3 文献が開示する電子計算機による合理化は，空車及び満車における重量測定の結果を自動的に電子計算機に送り，この伝票を自動的に作成することにあるものと考えられ，空車重量と満車重量とから充填された石油製品の重量を計算することまでを含むものではないと理解するのが素直な解釈である。

確かに，被告主張のとおり，空車重量と満車重量との差から充填された石油製品の重量を計算することは，理論上可能ではあるが，引用例 2 には，石油製品の重量を計量・確認することに関する記載はないから，理論上可能あるからといって，引用例 2 に記載されていない構成を引用発明 2 の構成として認定すべきではない。

したがって，引用発明 2 は，上記ステップを有するものではない。

(2) 一致点の認定の誤り

本願発明は，2 つの目標を監視することによって資材供給源から資材の宛て先へ配送される資材の量を最大化することを前提に，1 次目標，2 次目標を定めているが，引用発明 2 は，2 つの目標を監視することによって資材供給源から資材の宛て先へ配送される資材の量を最大化するものではないから，引用発明 2 には，1 次目標，2 次目標がない。

また、引用例 2 には、ローリーの重量を計量することが記載されているだけで、被告が主張する「実重量」についても複数のステップに基づいて監視されるという技術思想を内在するものではない。

したがって、本願発明と、「1 次測定値」、「2 次測定値」、「1 次合計値」、「2 次合計値」の概念を有さない引用発明 2 とは、技術思想が全く異なるものであり、本件審決が、両発明の一致点として、「(c) 前記流量情報に基づいて、前記流量計を通過する資材の 1 次測定値を計算するステップと、(e) 前記 1 次測定値を、前記資材の配送において配送される資材の 1 次合計値に加算するステップと、(g) 前記 1 次合計値が前記 1 次目標より大きいか或いはこれに等しいかを決定するステップと、(h) 前記 1 次合計値が前記 1 次目標より大きいか或いはこれに等しいとの決定に応答して、前記資材の配送を終了するステップ」との各構成を指摘したのは誤りで、本願発明と引用発明 2 との相違点として認定されるべきである。

(3) 周知技術の認定の誤り

周知技術 2 は、複数の積荷の積み合わせに関する発明であるから、仮に周知例 2 に何らかの周知技術が開示されているとしても、その技術は、複数の積荷の積み合わせに関するものにすぎない。

したがって、本件審決が、特に根拠を示すことなく、周知例 2 から、ア) 資材を有限の容器(車両等)に収容して配送する際に、容器の最大重量、最大容積等の要件にもとづいて配送すべき資材の合計値を 2 つの要件以内とし、積載状態を判断すること、及び、イ) 配送すべき資材に関する 1 つのパラメータについて資材が追加される毎に順次各々のパラメータの値を加算してゆき、当該パラメータについての加算値が制限値に達する前に資材に関する別のパラメータについて加算した合計値が当該別のパラメータの制限値に達したかどうかを判断し、何れのパラメータも各制限値以下である場合には継続して配送を行うようにする手法について、周知の資材配送技術として、一般化、上位概念化することは相当ではない。

(4) 進歩性判断の誤り

ア 引用例 2 が開示する発明は、体積計の使用を排除し、質量計を用いることによって目的を達成しようとする発明であり、体積計を使用することは、むしろ発明の目的に反するものとして積極的に排除されており、体積計を使用する周知技術との組み合わせについては阻害事由がある。

また、引用例 2 が開示する発明においては、体積計が質量計のいずれかを用いて、石油製品を充填すれば足りるのであるから、両者を用いる理由もない。すなわち、引用例 2 には、体積計による充填状態の監視に加え、別のチェック機構が必要であることが認識されていたことを示唆する記載はない。

イ 引用発明 2 には、ローリーへの石油製品の充填作業の終了基準として、二つの基準を用いて資材供給源から資材の宛て先へ配送される資材の量を最大化すると
の技術思想の開示や、これを必要とする課題の提示ないし示唆もないから、引用発明 2 に周知の計量計技術、周知の配送管理技術を組み合わせる動機付けはない。

被告は、本願発明の効果を、「異なる 2 つの目標に基づいて、資材供給源から資材の宛て先へ資材を配送する程度」にすぎないものと誤って解釈しているものであり、進歩性判断の前提に根本的な誤りがあるものといえる。

(5) 小括

以上からすると、本願発明について、引用発明 2 に周知技術を適用することにより進歩性を否定した本件審決の判断は誤りである

〔被告の主張〕

(1) 引用発明 2 の認定の誤り

ア 体積計を使用した充填方法において、「体積計から体積流量を受け取るステップ」、「体積流量に関する情報に基づいて、体積計を通過する石油製品の充填流量を計算するステップ」、「充填流量が予定量に達したかどうかを決定するステップ」、「充填流量が予定量に達したとの決定に応答して、石油製品の搬送を終了するステップ」の順に実施する方法は、引用例 2 のみならず、本願発明の優先日以前に公開された特公平 2 - 3 6 4 7 8 号公報（乙 6）及び特公平 4 - 4 2 2 7 3 号公

報（乙７）に記載されているように，技術常識ともいえる周知技術である。

また，引用発明２の「体積計を使用して充填を行ない」との記載は，当然に，上記周知技術の構成を有することを意味するものである。

イ 甲３文献に，「LPG の取引単位は重量であり，ローリー出荷については計重はかりを用いているので問題はない...。」と記載されているとおり，取引を石油製品の重量で行うことが一般的である以上，空車重量と満車重量から充填された石油製品の重量を計算することは，当業者であれば容易に認識し得る事項である。

（２） 一致点の認定の誤り

引用発明２においては，体積計により「体積流量」を監視するのみならず，出荷前には過積等が生じていないか質量計で実重量を計量し，「過積の場合は...過剰充填分を抜き出し所定量になるように調整する」作業により，「実重量」についても監視するという技術思想が内在する。

したがって，引用発明２においては，充填時の「体積流量」及び充填後の「実重量」という物性の異なる２つの量を監視するものである。

本願発明と引用発明２との一致点の認定について，本件審決には誤りはなく，相違点を看過した誤りもない。

（３） 周知技術の認定の誤り

周知例２における，「車両に物理的に積載可能か否か，積載量が制限値を越えているか否かを計算」することは，「輸送器の寸法，及び，積載可能重量に基づく制限値を越えているか否かを計算」することを意味するから，周知例２には，これから積載しようとする積荷が，輸送器の寸法及び積載可能重量との比較で，物理的に積載可能であるか，重量が制限値を超過していないかを判定し，超過していないときには所定の過程のあとに積荷の紐付けを終了して次の積荷に作業を変更し，超過しているときには当該積荷を別の輸送器との紐付けにまわすという周知技術が開示されているものといえることができる。

（４） 進歩性判断の誤り

ア 引用例２は、体積計による充填を行う場合には、体積計による充填状態の監視に加え、別のチェック機構が必要であることが認識されていたことを示唆するものであり、さらに、引用例２に記載された従来技術は、体積計による充填状態の監視に加え、質量計により実重量を計量することにより、二重の監視を行っていることを示唆するものである。

引用発明２において、既に実行されている「体積計」及び「質量計」による監視を行うにあたり、上記「周知の資材配送技術」である「体積、重量の２つのパラメータに基づいて監視する」概念、及び、本件審決が「周知の流量計技術」として記載した「流体について２つの流量情報を生成する」技術を採用することに、阻害事由はない。

イ 引用発明２と、「周知の資材配送技術」は、前提とする課題（資材の輸送の効率化）が共通するものであるから、引用発明２に、上記「周知の資材配送技術」である「体積、重量の２つのパラメータに基づいて監視する」概念を組み合わせる十分な動機付けが存在するといえる。

(5) 小括

以上からすると、本件審決が、相違点２についても当業者が容易に想到できるものであるとした上で、本願発明の進歩性を否定した判断は、相当である。

第４ 当裁判所の判断

１ 取消事由４（引用発明２に基づく進歩性判断の誤り）について

原告は、本件審決の取消事由として、前記第３の１ないし４のとおり主張するが、事案にかんがみ、まず取消事由４から検討することとする。

(1) 本願発明について

ア 本願明細書には、発明の詳細な説明として、以下の記載がある。

(ア) 本発明は、バッチ（batch）配送システムに関し、特に資材供給源から資材の宛て先への資材の配送を最大化するバッチ配送システムに関するものである（【０００１】）。

(イ) 配送される資材量を制御し計測する自動化設備によって資材が資材供給源から資材の宛て先へ配送されるバッチ配送システムは、公知である。バッチ配送プロセスにおける課題は、配送される資材の量を最大化しかつ資材の積載及び輸送のコストを最小化することである。配送される資材の最大量は、顧客が注文した量と、質量あるいは容積のような容器の物理的制約と、資材の物理的特性と、資材の輸送を規定する何らかの政府の統制とを含むがこれに限定されない種々の配送パラメータによって制限される(【0002】)。

(ウ) 配送される資材がある基準を満たすかあるいはこれを越えるまで資材の配送を監視することによって、資材の配送が制御されることは公知である。ある基準とは、バッチ配送プロセスにおいて満たされねばならない配送パラメータにおける1つの制限である(【0003】)。

(エ) したがって、資材の供給源から資材の宛て先への資材の配送において1つの基準のみを監視することは、バッチ配送の最大化をもたらす結果とならないので問題であることがわかる(【0006】)。

(オ) 上記および他の課題は、2つの目標を監視することによって資材供給源から資材の宛て先へ配送される資材の量を最大化する本発明のバッチ配送システムによって解決される。1次目標は、宛て先に対する資材の配送のための配送パラメータにおける最も重要な制限の量である。典型的には、この1次目標は、顧客が発注した資材の量と、容器または輸送の主要な制限とのうちの少ない方の量である。

2次目標は、宛て先への資材の配送における2番目に重要な制限の量である(【0007】)。

(カ) 本発明の1つの利点は、宛て先へ配送される資材の量が、1次目標若しくは2次目標を満たさないか、又は越えないけれども最大化されることである(【0008】)。

イ 本願発明の技術内容

以上の記載からすると、本願発明は、バッチ配送システムにおける資材の配送を

制御する方法について，配送される資材の量を最大化し，かつ資材の積載および輸送のコストを最小化することを課題とした発明であって，配送する資材の量を制限する２つの配送パラメータについてそれぞれ目標（最も重要な制限の量である１次目標及び２番目に重要な制限の量である２次目標）を設定し，資材の配送に当たり２つの配送パラメータを監視し，いずれかの配送パラメータが目標に達したとき，配送を終了することを特徴とする発明であるといえることができる。

(2) 引用発明２について

ア 引用例２（甲２）には，以下の記載がある。

(ア) 特許請求の範囲

タンクローリーを質量計にのせたまま該タンクローリー内の残ガスを排出すると共に供給管から該タンクローリー内に石油製品を充填しつつ前記質量計にかかる荷重を指示演算処理機に入力し，該荷重が設定値に達した時に前記指示演算処理機からの指令により供給管に取付けた定量弁を閉止することを特徴とする石油製品の出荷システム

(イ) 発明の詳細な説明

a 本発明は，石油精製工場等におけるローリー出荷システム等，質量計による石油製品の出荷システムの改良に関する発明である。

b 昭和４０年ころから，石油製品の出荷システムの合理化について，小型電子計算機を導入した各種方法が開発されており，たとえば「LPG 出荷設備の集中管理」（判決注・甲３文献）にその方法が解説されている。

しかしながら，従来の出荷システムでは質量計でローリーの空重量を計量後，体積計を使用して充填を行ない，その後に再度質量計で実重量を計量してから出荷を行なっているため，様々な問題点が生じる。すなわち，当該システムでは体積計を用いて石油製品を充填するため充填精度が悪く，また，体積計の精度やローリー内の残ガス処理手段等の差異により過積（過剰充填）や不積（不足充填）が生じやすい。過積の場合は非常に危険で，安全対策上，過剰充填分を抜き出し所定量になる

ように調整する必要がある。一方、不積の場合は輸送費が割高となり不経済である。

c 本発明は、従来の体積計に代えて質量計を採用し、タンクローリーを質量計に載せたままタンクローリー内の残ガスを排出するとともに、供給管からタンクローリー内に石油製品を充填しつつ質量計にかかる荷重を指示演算処理機に入力し、荷重が設定値に達した時に指示演算処理機からの指令により供給管に取付けた定量弁を閉止することを特徴とする石油製品の出荷システムである。

d 本発明に用いる質量計はタンクローリーの空重量及び実重量を計量できるものであり、質量計にかかった荷重は指示演算処理機へ入力信号として送られる。この指示演算処理機には電子計算機が含まれており、ここで質量計から送られてきた入力信号を受け取り、あらかじめ設定された重量値と比較演算し、質量計にかかる荷重が設定値に達した時に、この指示演算処理機から供給管に設置された定量弁に信号が発せられる。定量弁は指示演算処理機からの信号に基づいて自動的に閉止し、その結果タンクローリーへの石油製品の供給が停止される。

e なお、充填中の質量計の重量値は常に指示演算処理機に入力しておく。製品充填量が定量値に達すると指示演算処理機の指令によって定量弁が自動的に閉じられ、充填が終了する。

f 本発明システムは、システムが簡素化されているため操作が容易であり、従来の容積充填方式と異なり、重量を直接計量しながら充填するため充填精度が高く、過積や不積が防止されることにより、運送コストも低減し、安全性が大きい。

イ 引用発明 2 の技術内容

(ア) 以上の記載からすると、タンクローリーによる石油製品の出荷システムに関し、「従来の出荷システム」は、質量計でタンクローリーの空重量を測定後、体積計を使用して石油製品を充填し、その後、再度実重量を測定していたところ、かかるシステムは、体積計を使用していたため、充填精度が悪く、過積（過剰充填）や不積（不足充填）が生じやすいという課題があったことから、引用発明 2 には、タンクローリーへの過積や不積を防止し、安全で経済的な輸送を行うために、従来

の体積計に代えて質量計を採用したシステムとし、石油製品をタンクローリーに充填しつつタンクローリーの荷重を質量計で計測し、指示演算処理機は、質量計からの入力信号を受け取り、製品充填量が予め設定された重量値（定量値）に達したとき、定量弁を閉じ、充填を終了するという技術が開示されているものである。

（イ） 引用発明 2 は、「従来の体積計に代えて質量計を採用したシステム」であり、石油製品をタンクローリーに充填しつつタンクローリーの荷重を質量計で計測し、指示演算処理機は、質量計からの入力信号を受け取り、製品充填量が予め設定された重量値（定量値）に達したとき、定量弁を閉じ、充填を終了するものであることからすると、引用例 2 における「従来の出荷システム」は、対比上、体積計から石油製品の流量（体積流量）に関する信号を受け取り、体積計を通過しタンクローリーに充填された石油製品の体積（充填流量）を計算し、充填流量が予定量に達したとき、石油製品の供給を停止するものであったといえることができる。

したがって、「従来の出荷システム」におけるタンクローリーへの石油製品の充填方法は、「体積計から体積流量を受け取るステップ」、「体積流量に関する情報に基づいて、体積計を通過する石油製品の充填流量を計算するステップ」、「充填流量が予定量に達したかどうかを決定するステップ」、「充填流量が予定量に達したとの決定に応答して、石油製品の搬送を終了するステップ」を有していたものといえることができる。

（ウ） また、引用例 2 における「従来の出荷システム」は、タンクローリーの空重量と充填後の実重量を測定しているところ、充填後の実重量から空重量を控除すれば、タンクローリーに充填された石油製品の重量を求めることができることは明らかである。

しかも、引用例 2 には、「従来の出荷システム」において、過積の場合は、安全対策上、過剰充填分を抜き出し、所定量になるように調整する必要があったことが記載されている。

（エ） さらに、甲 3 文献には、石油製品（LPG）の取引単位は「重量」とであると

記載されていることからすると、「従来の出荷システム」は、過積載の防止、あるいは所定の取引量に達しているか否かを判断するために、タンクローリーの空重量と充填後の実重量を測定し、タンクローリーに充填された石油製品の重量を計量・確認する技術であったものといえることができる。

(オ) したがって、引用例２の「従来の出荷システム」におけるタンクローリーへの石油製品の充填方法は、「石油製品の配送を終了した後に、計重したローリーの重量から石油製品の重量を計量・確認するステップ」を有するものである。

ウ 本件審決の引用発明２の認定

以上からすると、引用例２には、タンクローリーへの石油製品の充填方法に関する「従来の出荷システム」として、「(ア) 前記石油製品の配送を開始するステップと、(イ) 体積計を通過する石油製品に関して前記体積計から体積流量を受け取るステップと、(ウ) 前記体積流量に関する情報に基づいて、前記体積計を通過する石油製品の充填流量を計算するステップと、(エ) 前記充填流量が予定量に達したかどうかを決定するステップと、(オ) 前記充填流量が予定量に達したとの決定に応答して、前記石油製品の配送を終了するステップと、(カ) 石油製品の配送を終了した後に、計重したローリーの重量から石油製品の重量を計量・確認するステップ」を含む方法（引用発明２）が開示されているものである。

したがって、本件審決の引用発明２の認定に何らの誤りはない。

この点について、原告は、引用例２は、従来技術の体積計による充填に代えて、質量計による充填を行う発明を開示しているのであって、従来技術である体積計を用いた充填作業についての詳細な記載はなく、充填作業に体積計が用いられていることも、体積流量の計量の手法も、記載されていないなどと主張する。

しかしながら、本件審決は、引用例２に記載された「従来の出荷システム」を、引用発明２とするものであり、引用例２の記載から、「従来の出荷システム」の具体的内容を理解することができることは、先に指摘したとおりである。

原告の主張は、採用することができない。

(3) 一致点の認定について

ア 前記(2)のとおり，引用発明2のタンクローリーへの石油製品の充填方法は，体積計を使用して充填を行ない，その後，石油製品の重量を測定するものであって，「体積計から体積流量を受け取るステップ」，「体積流量に関する情報に基づいて，体積計を通過する石油製品の充填流量を計算するステップ」，「充填流量が予定量に達したかどうかを決定するステップ」，「充填流量が予定量に達したとの決定に応答して，石油製品の搬送を終了するステップ」，「石油製品の配送を終了した後，計重したローリーの重量から石油製品の重量を計量・確認するステップ」を含むものである。

かかる充填方法は，体積流量及び重量の測定を含み，これらの情報は，いずれもタンクローリーに充填される石油製品の流量に関連した情報であるから，「流量情報」ということができる。

また，体積流量及び重量は，いずれも測定値であるから，それぞれ，「1次測定値」及び「2次測定値」ということができる。

そして，予定量は，タンクローリーに充填される石油製品の充填流量，すなわち体積に係る「目標」であるから，「1次目標」ということができ，予定量と比較される体積流量の累積値（合計値）は，「1次合計値」ということができる。

さらに，「予定量に達したかどうかを決定する」ことは，「目標より大きいか或いはこれに等しいかを決定する」ことに相当する。

イ 以上からすると，引用発明2における各ステップは，本願発明における，「(c)前記流量情報に基づいて，前記流量計を通過する資材の1次測定値を計算するステップと，(e)前記1次測定値を，前記資材の配送において配送される資材の1次合計値に加算するステップと，(g)前記1次合計値が前記1次目標より大きいか或いはこれに等しいかを決定するステップと，(h)前記1次合計値が前記1次目標より大きいか或いはこれに等しいとの決定に応答して，前記資材の配送を終了するステップと」に相当すると認められる。

したがって、本件審決の一致点の認定にも、何らの誤りはなく、したがって、相違点を看過した誤りもない。

ウ この点について、原告は、引用発明２は、２つの目標を監視することによって資材供給源から資材の宛て先へ配送される資材の量を最大化するものではなく、しかも、「１次目標」、「２次目標」はないことなどから、両発明は、技術思想が全く異なるなどと主張する。

しかしながら、本願発明は、バッチ配送システムにおいて、配送される資材の量を最大化し、かつ資材の積載及び輸送のコストを最小化することを課題とした発明であるところ、引用発明２は、タンクローリーによる石油製品の出荷システムに係る発明であって、引用例２においても、過積の場合は危険である一方、不積の場合は輸送費が割高になり不経済であることが記載されている。

そして、資材配送システムにおいて、配送される資材の量を最大化し、かつ資材の積載及び輸送のコストを最小化することは、当業者にとって自明な課題であるといえることから、引用発明２においても、当然、当該課題は認識されていたものというべきであって、本願発明及び引用発明２は、技術分野及び解決しようとする課題が共通するといえることができる。

また、本願発明は、かかる課題を、２つの目標（１次目標及び２次目標）を監視することによって解決したものであるところ、引用発明２は、タンクローリーに充填される石油製品の体積（充填流量）が予定量、すなわち「目標」に達したかどうかを決定し、充填流量が予定量に達したとの決定に応答して、石油製品の配送を終了するものであるから、本願発明と同様の手段によって、同様の課題を解決する発明といえることができる。

したがって、引用発明２は、技術分野及び課題において、本願発明と共通し、課題を解決するための手段及び作用が同質のものであるから、本件審決において、本願発明と引用発明２とを対比し、一致点を認定したことに誤りはない。

また、本件審決は、本願発明が、１次目標を監視することに加え、２次測定値に

基づいて２次目標を監視し、いずれかの目標に達したとき、配送を終了するものであるのに対し、引用発明２は、１次目標に達したとき、２次測定値である重量に基づいて、充填された石油製品の重量を計量・確認する点については、相違点２として認定しているのであるから、本件審決の認定が、技術思想の相違を看過したものということもできない。

(4) 周知技術について

ア 周知例２には、以下の記載がある。

(ア) 特許請求の範囲

輸送に関する基準値データを有する輸送基準値知識データベースと、輸送手段の選択のための拘束条件データを有する輸送手段拘束条件知識データベースと、積荷を輸送手段に積載するための評価条件データを有する積荷積載評価条件知識データベースと、積荷選択ルールと輸送手段選択ルールと積荷・輸送手段紐付け判定ルールとを含む積み合わせ処理ルールを有する積み合わせ処理知識データベースと、前記輸送基準値知識データベース、前記輸送手段拘束条件知識データベース及び前記積荷積載評価条件知識データベースに含まれる知識データと入力データに基づいて積み合わせ処理を繰り返し行い結果を前記積み合わせ処理知識データベースに出力する積み合わせ処理推論制御手段と、積み合わせの効率を判定するためのデータを有する積み合わせ効率化判定条件知識データベースと、積荷選択ルールと輸送手段選択ルールと積荷・輸送手段紐付け判定ルールと効率化判定ルールとを含む効率化処理ルールを有する効率化処理知識データベースと、前記輸送基準値知識データベース、前記輸送手段拘束条件知識データベース、前記積荷積載評価条件知識データベース及び前記積み合わせ効率化判定条件知識データベースに含まれる知識データと入力データに基づいて効率化処理を行い結果を前記効率化処理知識データベースに出力する効率化処理推論制御手段と、を備え、決定しようとする積み合わせ結果についての積み合わせ効率を輸送手段の積載容量に対する積み合わせ可能な積荷の積載量により指標化して評価し、一定の効率以上の積み合わせ案を作成することを

特徴とする積み合わせ処理装置（【請求項 1】）

（イ） 発明の詳細な説明

a この発明は、トラックなどの車両や貨車等の輸送手段に、製品等の積荷を積み合わせて運搬する際の積み合わせ計画案を計算機を用いて作成処理する積み合わせ処理装置に関するものである（【0001】）。

b 積荷をトラック、貨車等の輸送器にいかに効率よく積み合わせるかという問題は、基本的には組合せ問題であり、計算機で処理を行う場合、積み合わせる組み合わせのすべてについて比較しながら最もよい組合せを求めればよい。

しかしながら、このような方法では積み合わせ対象となる積荷および輸送器の数が増加するに伴い計算量が著しく増加する（【0002】）。

c 従来の積み合わせ処理装置は、積荷や輸送器の数が多い場合、積み合わせ案の作成に長時間を要し実用的でなかったり、ベテラン作業者の経験則を取り込んだ知識ベースに基づいてある推論過程において最もよいと判断される積み合わせ案を選定することはできるが、最終的に最適又は一定水準以上の積み合わせ案が得られるという保証はないという問題点があった。

本発明は、かかる課題を解決するため、ベテラン作業者の経験則を取り込んだ知識ベースに基づき、できるだけ効率がよく、しかも常に一定の積み合わせ効率以上であることを保証する積み合わせ案を短時間に作成することができる積み合わせ処理装置を提供するものである（【0015】、【0016】）。

d 本発明の積み合わせ処理装置は、輸送基準値知識データベースと輸送手段拘束条件知識データベースと積荷積載評価条件知識データベースと積み合わせ効率化判定条件知識データベースと、複数の選択・判定ルールからなる積み合わせ処理ルールを有する積み合わせ処理知識データベースと、積み合わせ処理推論制御手段とにより、与えられた制約条件に適合する合理的な積み合わせ案を作成するとともに、積荷選択ルールと輸送手段選択ルールと積荷・輸送手段紐付け判定ルールと効率化判定ルールとを含む効率化処理ルールを有する効率化処理知識データベースと、効

率化処理推論制御手段とにより，積み合わせ効率を積み合わせ効率指数として指標化し，この効率指数により複数の積み合わせの良し悪しを定量的に評価・判定する過程を繰り返し，積み合わせ効率指数がよりよくなるように処理を行い，一定の効率以上の積み合わせ案を作成することができ，輸送コストの削減を図ることができる（【００２１】）。

e 輸送器拘束条件知識ベース部には輸送器の寸法や積載可能重量等の積載容量データが格納されており，輸送器拘束条件知識ベース部から得られる積荷の積載ルールにより，これから積載しようとする積荷が当該輸送器に物理的に積載可能か否か，積載量が制限値オーバであるか否かを計算して判定する。この判定がNOである場合，次のステップに進む。次のステップでは，積荷積載評価条件知識ベース部に格納されている積荷の形状，組合せ等の積載評価条件から得られる積載ルールにより，積荷の形状や製品の組合せの可否，例えば，「製品Xと製品Yとは同一の輸送器には積載不可」等の制約条件を判定し，明らかにすることができる。

前記判定がYESである場合，積荷の紐付けを終了し，次の積荷への変更を指定して，再度積み合わせ処理を実行する。また，先のステップでYES，次のステップでNOの判定が出た場合，積荷を輸送器から除外し，別の輸送器との紐付けにまわす（ステップS345，S346）（【００３３】，【００３４】）。

イ 周知例２が開示する技術

以上の記載からすると，周知例２には，車両や貨車等の輸送手段により製品や原材料等の積荷，すなわち資材を積み合わせて積載して運搬する場合，経験則に基づく積荷の積載ルールとして，輸送器の寸法及び積載可能重量などの制限条件をいずれも満たす必要があるという課題が開示されている。

そして，車両や貨車等の輸送手段は，少なくとも輸送器の寸法及び積載可能重量という制限条件を有する「有限の容器」ということができ，周知例２に記載されているように，車両や貨車等の輸送手段に資材を積み合わせる場合，複数の制限条件が存在する場合には，複数の制限条件をいずれも満たしているかを判断しながら資

材を積み合わせることは、一般に行われている経験則である。周知例 2 は、寸法や重量が異なる複数の荷物の「積み合わせ」を前提とするが、かかる経験則は、特定の対象物を有限の容器に積み込む際にも当然に適用されるものである。

また、周知例 2 には、これから積載しようとする積荷が 2 つの積載ルール（2 つの制限条件）の両方を満たしているか否かについて、自動計算機を用いて判定するために、積荷を追加した場合に、まず、最初のステップにおける積載ルール（第 1 の制限条件）を満たしているか否かを判定し、かかる積載ルールを満たす場合は、次のステップにおける積載ルール（第 2 の制限条件）を満たしているか否かを判定し、いずれかのステップにおける積載ルールを満たさない場合は、当該判定処理を終了する構成が開示されている。

以上からすると、周知例 2 において開示されているように、資材の配送において、設定された 2 つのパラメータのいずれもが、それぞれの制限条件を満たしているか否かを判定する処理において、まず第 1 のパラメータについて、第 1 の制限条件を満たしているか否かを判定し、第 1 の制限条件を満たしていると判定した場合は、次に、第 2 のパラメータについて、第 2 の制限条件を満たしているか否かを判定し、第 1 のパラメータについての判定又は第 2 のパラメータについての判定のいずれかにおいて、制限条件を満たしていないと判定した場合は、当該判定処理を終了することは、電子計算機を用いた判定処理において通常行われる処理手段であるといえることができる。

ウ したがって、本件審決において、「資材を有限の容器に収容して配送する際に、容器の最大重量、最大容積等の要件に基づいて配送すべき資材の合計値を 2 つの要件以内とし、積載状態を判断すること」及び「配送すべき資材に関する 1 つのパラメータについて資材が追加されるごとに順次各々のパラメータの値を加算してゆき、当該パラメータについての加算値が制限値に達する前に資材に関する別のパラメータについて加算した合計値が当該別のパラメータの制限値に達したかどうかを判断し、何れのパラメータも各制限値以下である場合には継続して配送を行うよ

うにする手法」を「周知の資材配送技術」として認定したことに何らの誤りはない。

エ この点について、原告は、周知例 2 は、複数の積荷の積み合せに関するものであるから、開示される周知技術は、複数の積荷の積み合せにおける技術に関するものにすぎないなどと主張する。

しかしながら、本件審決は、先に指摘したとおり、車両や貨車等の輸送手段による資材の配送一般における経験則や、計算機を用いた処理における通常の手段を前提として、前記「周知の資材配送技術」を認定しており、周知例 2 は、その例示として示されたものにすぎない。また、周知技術 2 は、周知例 2 の「これから積載しようとする積荷が当該輸送器に物理的に積載可能か否か、積載量が制限値オーバーであるか否かを計算して判定する」との記載からも明らかなとおり、積荷を輸送器に積載し、輸送するに当たり、容器である貨車等の最大重量、最大容積等の 2 つのパラメータについて、その制限をいずれも満たしつつ輸送の効率化を図る発明であるから、「複数の積荷の積み合わせ」にその用途が限定される技術のみを開示しているものではない。原告の主張は採用できない。

(5) 本願発明の進歩性について

ア 本願発明の容易想到性

引用発明 2 において、タンクローリー内に充填できる石油製品の量は、石油製品の体積及び荷重により制限されるものであるところ、周知例 2 において開示されているとおり、車両や貨車等の輸送手段により資材を積み合わせて積載して運搬する場合、輸送器の寸法及び積載可能重量などの複数の制限条件をいずれも満たす必要があること、すなわち、複数のパラメータのうち、いずれかのパラメータが制限条件（目標）に達するまで積載可能であることが、経験則として知られていたことからすると、引用発明 2 に開示された出荷システムにおいて、少なくとも石油製品の体積又は荷重（重量）のいずれかが、それぞれの予定量（目標）に達するまで、タンクローリー内に石油製品を充填することができること、換言すれば、いずれかが予定量（目標）に達した場合には、それ以上充填することができないことは、当業

者であれば、自明のことというべきである。

そして、石油製品の体積及び荷重（重量）は、いずれも石油製品の流量に関する情報、すなわち流量情報であって、測定可能な量であるから、「１次測定値」及び「２次測定値」ということができ、また、タンクローリーの積載可能量や積載可能重量、法令による制限などにより定まる体積の制限値及び荷重（重量）の予定量は、石油製品を充填するに当たっての「１次目標」及び「２次目標」ということができるから、先に指摘した複数の制限条件をいずれも満たしているかを判断しながら資材を積み合わせる（あるいは特定の資材を積み込む）という経験則をシステムとして実現すれば、１次測定値に基づいて１次目標を監視するとともに、２次測定値に基づいて２次目標を監視し、いずれかの目標に達したとき、配送を終了する構成となることはむしろ当然である。

また、２つのパラメータのいずれもが、それぞれの制限条件を満たしているか否かを判定する処理は、周知技術２が開示するとおり、計算機を用いた処理における通常の手段であり、上記経験則を計算機を用いたシステムとして実現すれば、本願発明に特定された構成となることは、当業者であれば容易に想到し得ることである。

イ したがって、本願発明は、引用発明２及び周知の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るとした本件審決の判断に誤りはない。

ウ この点について、原告は、引用例２において開示されている発明は、体積計の使用を排除し、質量計を用いることで目的を達しようとする発明であり、体積計の使用は、積極的に排除されているから、体積計を使用する周知技術と組み合わせることの阻害事由があるなどと主張する。

確かに、引用例２には、「従来の出荷システム」が、体積計を使用していたため、充填精度が悪く、過積や不積が生じやすいという課題があったことから、かかる課題を解決するため、従来の体積計に代えて質量計を採用したことが記載されている。

しかしながら、本件審決は、「質量計」を採用した発明を引用発明２として認定したのではなく、体積計を用いた「従来の出荷システム」を引用発明２と認定し、

容易想到性の判断の基礎としているのであって、原告の主張は、その前提自体が誤りである。

また、原告は、引用例 2 には、ローリーへの石油製品の充填作業の終了基準として、2 つの基準を用いるとの技術思想の開示や、これを必要とする課題の提示ないし示唆もないから、引用発明 2 に周知の計量計技術及び周知の配送管理技術を組み合わせる動機付けはないなどと主張する。

しかしながら、引用発明 2 は、タンクローリーに充填された石油製品の体積（充填流量）が予定量に達したとき、タンクローリーへの石油製品の供給を停止するとともに、タンクローリーの空重量と充填後の実重量から、タンクローリーに充填された石油製品の重量を求め、タンクローリーに充填された石油製品の重量を計量・確認する発明であるから、タンクローリーに石油製品を充填する場合、石油製品の体積（充填流量）及び重量の制限条件があることは、当業者において、当然認識されていたものといえることができる。

さらに、配送される資材の量を最大化し、かつ資材の積載及び輸送のコストを最小化することは、資材配送システムにおける自明な課題であり、また、車両や貨車等の輸送手段に資材を積み合わせる場合等、複数の制限条件がある場合には、すべての制限条件を満たしているかを判断しながら資材を積み合わせることは、一般に行われている経験則であることは先に指摘したとおりであるから、引用発明 2 において、石油製品の体積（充填流量）及び重量の 2 つの制限条件に基づいて充填の終了を判断することは、当業者であれば、当然に考えることであって、動機付けもあったといえることができる。原告の主張は、採用できない。

2 本件審決の判断の当否

以上によると、引用発明 2 に、周知技術を適用し、相違点 2 に係る構成を採用することが、当業者において容易に想到し得るものであるとした本件審決の判断に誤りはない。

したがって、取消事由 4（引用発明 2 に基づく進歩性判断の誤り）から検討する

こととしたため，判断を留保した原告主張の取消事由 1（サポート要件に係る判断の誤り）及び取消事由 2（明確性の要件に係る判断の誤り）に理由があったとしても，また，取消事由 3（引用発明 1 に基づく進歩性判断の誤り）に理由があったとしても，取消事由 4 に理由がない以上，原告の本件出願を拒絶すべきであるとした本件審決の判断は相当であるといわなければならない。

3 結論

以上の次第であるから，原告の請求は棄却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	滝	澤	孝	臣
--------	---	---	---	---

裁判官	本	多	知	成
-----	---	---	---	---

裁判官	荒	井	章	光
-----	---	---	---	---

