

REPORT

あいぎ特許事務所

〒450-0002 名古屋市中村区名駅 3-13-24

第一はせ川ビル 6階

TEL(052)588-5225 FAX(052)588-5226



作成：平成 24 年 12 月 28 日

作成者： 弁理士 田辺 政一

弁理士 北 裕介

- 【事件名】 水処理装置事件
【事件種別】 審決取消訴訟
【事件番号】 平成 23 年（行ケ）第 10398 号
【裁判所部名】 知財高裁 4 部
【判決日】 平成 24 年 9 月 19 日判決
【キーワード】 進歩性、周知の事項、効果の顕著性
【判決の要旨】 引用発明（引用例に記載の発明）に対して、本願出願前に周知の事項を組み合わせることについて、引用例の記載から容易想到性を否定した事例。

【事件の概要】

1. 本願発明（特願 2008-157503）の内容

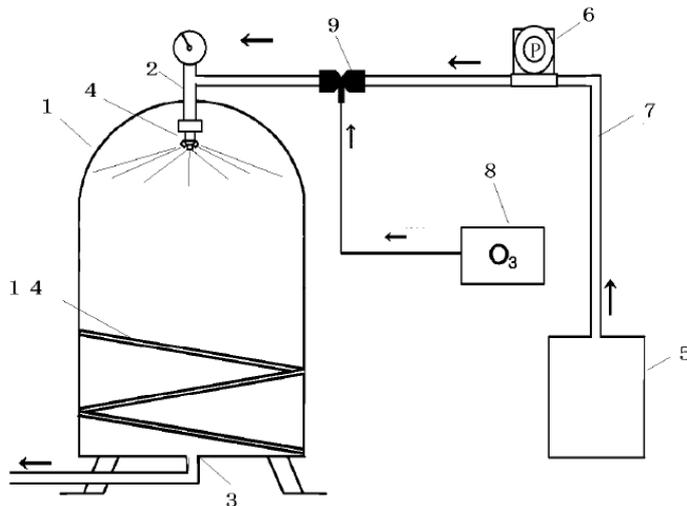
(1)請求項 1 の記載

上部に被処理水の供給口、下部に排出口が設けてある圧力容器と、前記圧力容器の供給口には被処理水を供給する管路が接続してあり、この管路にはオゾン発生装置が連結してあるエジェクターが設けてあり、前記圧力容器内部には供給口に連結した噴霧装置が設けてある水処理装置。

(2)発明の効果

本発明によれば、被処理水供給口から圧力容器内に高压で供給され、噴霧装置で霧状に圧力容器内に噴霧された被処理水に、エジェクターで混合されたオゾンが大きな接触面積で接触して被処理水に効率よく溶解され、導流板により圧力容器内を順次流下することで難分解性の汚染物質が短時間に効率よく分解され、被処理水が未処理水と混合せず浄化される。

【図 1】



1…圧力容器、2…供給口、3…排出口、4…噴霧装置、5…貯留槽、6…ポンプ、7…管路、8…オゾン発生装置、9…エジェクター。

汚染物質		従来技術		本発明	
		VOC 濃度 (mg/L)	除去率 (%)	VOC 濃度 (mg/L)	除去率 (%)
トリクロロエチレン	原水	38	59	62	95
	処理水	15		3	
シス-1,2-ジクロロエチレン	原水	5.6	85	11	100
	処理水	0.8		0	

REPORT

あいぎ特許事務所

〒450-0002 名古屋市中村区名駅 3-13-24

第一はせ川ビル 6階

TEL(052)588-5225 FAX(052)588-5226

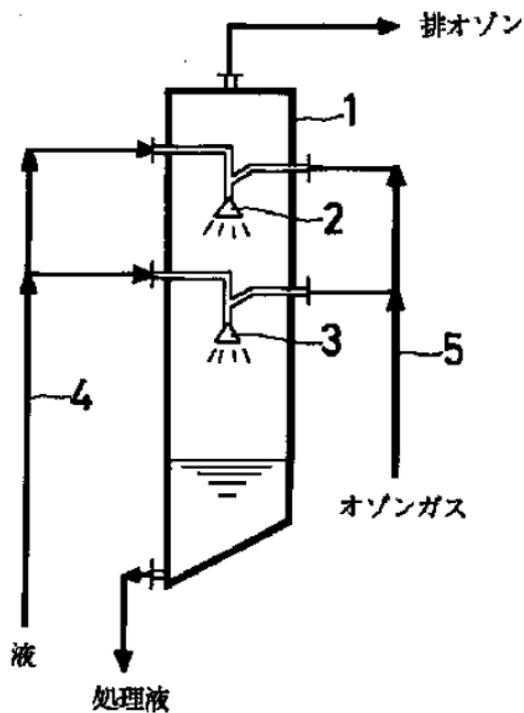


2. 引用例（特開平 6-170195 号公報）

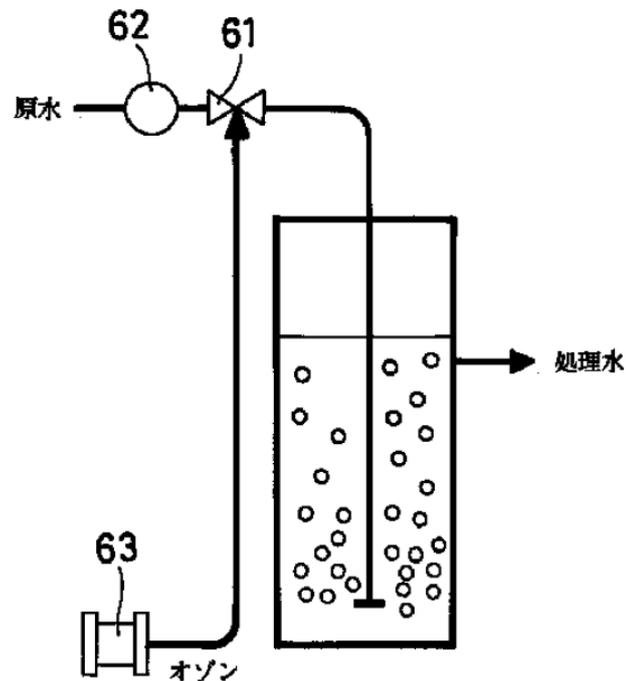
一つのスプレーノズルからオゾンガスと液体を同時に噴射し、液体中にオゾン溶解させると共に液中成分と反応せしめることを特徴とする、スプレー式オゾンガス溶解・反応法。

スプレーノズルを使用するので、同ノズルにより微細な液滴を形成することができる。そのため、得られた液滴とオゾンガスとの接触面積を増大することができる。液中へのオゾンガスの溶解および液中成分とオゾンとの反応を容易かつ速やかに行なわせることができる。その結果、反応装置を従来のものより小型化することができ、またエジェクターのような複雑で高価な設備を用いる必要がない。

【図 1】



【図 4】



引用例における実施例

1…オゾン反応タンク、2、3…スプレーノズル、4…液体管路、5…ガス管路、
61…エジェクター、62…加圧ポンプ、63…オゾン発生器

引用例に記載の「従来技術」

3. 審決の概要（下線は報告者が付与）

※相違点 1～3 のうちの、相違点 2（本願発明においては被処理水を噴霧装置に供給する管路にエジェクターが設けてあるのに対して引用発明（図 1）においては設けられていない点）について

引用例には、「この発明の方法ではスプレーノズルを使用するので、同ノズルにより微細な液滴を形成することができる。そのため、得られた液滴とオゾンガスとの接触面積を増大することができ、液中へのオゾンガスの溶解および液中成分とオゾンとの反応を容易かつ速やかに行なわせることができる。その結果、反応装置を従来のものより小型化することができ、またエジェクターのような複雑で高価な設備を用いる必要がない。」との記載があるが、これは、液滴が噴霧される反応装置において、エジェクターを用いることが技術的に不可能であるとか、エジェクターを用いることで液中成分の処理が阻害されること等を示すものではない。そして、被処理水にオゾンガスを供給するためにエジェクターを用いることは本願出願前周知の事項である。

REPORT

あいぎ特許事務所

〒450-0002 名古屋市中村区名駅 3-13-24

第一はせ川ビル 6階

TEL(052)588-5225 FAX(052)588-5226



【裁判所の判断】（下線は報告者が付与）

1. 本願発明について

- 本願発明は、分解処理が困難である有機溶媒を含む産業排水を処理するための水処理装置である（【0001】）。
- 背景技術として…圧力容器内圧力と比例的に關係する汚水浄化装置の処理能力が、オゾンや酸素の気体発生器の能力に依存することになる。特にオゾンについては現存のオゾン発生装置の最高供給圧力が 3 kg/cm²に制限されていることから、汚水の処理能力に限界があり…有機溶媒の分解処理に対しては十分な能力を有しているとはいえない等の課題があった（【0002】～【0005】）。
- 本願発明は、このような課題認識の下で、圧力容器を使用した汚水処理装置において、気体と汚水の接触面積を大きくし、汚水（被処理水）へのオゾン等の気体の溶解量を増大させて汚水処理装置の処理能力を向上させるものであり（【0006】）…エジェクターでオゾンと被処理水を混合し、気体オゾンを混合した被処理水を圧力容器内に噴霧供給することで、圧力容器内の圧力を高圧にし、更に噴霧によってオゾンと被処理水の接触面積を大きくしてオゾンを被処理水に溶解させて有機汚染物を分解するという解決手段と作用を有するものである（【0007】）。本願発明によれば、被処理水供給口から圧力容器内に高圧で供給され、噴霧装置で霧状に圧力容器内に噴霧された被処理水に、エジェクターで混合されたオゾンが大きな接触面積で接触して被処理水に効率よく溶解されるという効果を生じるものである（【0008】）。
- よって、本願発明は、オゾンを被処理水に効率良く溶解させるために、エジェクターによって圧力容器内の圧力を高めるとともに、噴霧装置によってオゾンと被処理水の接触面積を増やすものであって、「エジェクター」と「噴霧装置」とを併用するものである。

2. 引用発明について

- 引用発明は、オゾンガスを用いて種々の反応を行う反応装置に関するものであり（【0001】）…従来のエジェクターによる接触溶解法では、微細気泡の形成により気-液接触面積が大きく、オゾンと液中成分との迅速な反応が行われるものの、接触反応器の構造が複雑で、しかも高価なエジェクターが必要であるという問題があった（【0006】，【0007】）。引用発明は、これらの問題を克服するために、比較的廉価で入手しやすいスプレーノズルにより微細な液滴を形成することによって、得られた液滴とオゾンガスとの接触面積を増大させて、液中へのオゾンガスの溶解及び液中成分とオゾンとの反応を容易かつ速やかに行わせることができ、その結果、反応装置を従来のものより小型化することができ、またエジェクターのような複雑で高価な設備を用いる必要がないという効果を奏するものである（【0020】）。
- そうすると、引用発明は、接触反応器の構造が複雑で、しかも高価なエジェクターに替えて、エジェクターより接触反応器の構造が簡単で安価なスプレーノズルを用いるものであると認められる。

3. 相違点に係る判断について

(1)容易想到性

- 本願発明は…「エジェクター」と「噴霧装置」とを併用するものである。
他方、引用発明は、接触反応器の構造が複雑で、しかも高価なエジェクターに替えて、エジェクターより接触反応器の構造が簡単で安価なスプレーノズルを用いるものであるから、スプレーノズルは、エジェクターの代替手段である。
そうすると、引用発明において、接触反応器の構造が複雑で、しかも高価なエジェクターを敢えて用いようとする動機付けがあるとはいえない。
- 仮に引用発明にエジェクターを適用する動機があるとしても、スプレーノズルがエジェクターの代替手段であるから、その場合は、引用発明におけるスプレーノズルに替えてエジェクターを適用することになるところ、引用発明には、本願発明のようにエジェクターとスプレーノズル（噴霧装置）とを併用することの示唆や動機付けがあるとはいえない。
他に、水処理装置において、エジェクターと噴霧装置とを併用することについて、記載や示唆があるとは認められない。
- したがって、一般に、被処理水にガスを供給することについて、被処理水を供給する管路に「ガスが供給されるエジェクター」を設けることが、本件出願前周知の事項であったとしても、引用発明において、エジェクターとスプレーノズル（噴霧装置）とを併用することは、当業者にとって容易であるとはいえない。
そして、本願発明は、エジェクターとスプレーノズル（噴霧装置）とを併用することによって、エジェクターでオゾンと被処理水を混合し、圧力容器内に気体オゾンを混合した被処理水を噴霧供給することで、圧力容器内の圧力を高圧にし、更に噴霧によってオゾンと被処理水の接触面積を大きくしてオゾンを被処理水に溶解させて有機汚染物を分解するものであり、それによって、オゾンが被処理水に効率よく溶解され、汚染水処理装置の処理能力が向上するという顕著な効果を奏するものである。

REPORT

あいぎ特許事務所

〒450-0002 名古屋市中村区名駅3-13-24

第一はせ川ビル6階

TEL(052)588-5225 FAX(052)588-5226



●よって、相違点2に係る本願発明の発明特定事項とすることが引用発明及び本件出願前周知の事項に基づいて当業者であれば容易になし得るとした、本件審決の判断は、誤りである。

(2)被告の主張について

●被告は、本願発明のエジェクターが、圧力容器内に供給される圧力を高くした被処理水の圧力に圧力容器内のオゾンガス圧力を依存させるのものであるとしても、反応容器内に噴霧される被処理水及びオゾンガスの圧力を容器内の圧力よりも高くすることは技術常識であるから、引用例には、容器内に噴霧される被処理水及びオゾンガスの圧力を容器内の圧力よりも高くするという技術思想が開示されているということができ、また、被処理水にガスを供給するにあたり、被処理水にガスを供給し、ガスが供給された被処理水（被処理水及びガス）を加圧状態で送り出す機能を有する気液混合のためのエジェクターを管路に設けることは本件出願前周知の事項であり、さらに、被処理水へのガスの溶解量を増やすために容器内のガス圧を高くすることも本件出願前周知の事項であるから、引用発明に、被処理水にガスを供給するという点で共通する上記周知の事項を適用することは、当業者であれば容易に想到し得ることであると主張する。

しかし、上記のとおり、引用発明には、本願発明のようにエジェクターと噴霧装置とを併用することの示唆や動機付けはないから、「被処理水にガスを供給するにあたり、被処理水にガスを供給し、ガスが供給された被処理水（被処理水およびガス）を加圧状態で送り出す機能を有する気液混合のためのエジェクターを管路に設けること」が周知の事項であったとしても、引用発明に上記周知の事項を適用できるとはいえない。

●被告は、引用例では、エジェクターは「複雑で高価な設備」とされているにすぎないものであるから、引用発明においてエジェクターの適用を阻害する事由はないと主張する。

しかしながら、引用例（【0008】【0009】【0020】）の記載によれば、引用例では、エジェクターは、「複雑で高価な設備」とされ、それを採用しない引用発明に至ったというのであるから、引用発明が、単にエジェクターを用いなくてもよい発明であるとか、エジェクターを用いることによって、引用例に記載されている課題が解決できなくなるものではないとはいえない。

そして、仮に、引用発明にエジェクターの適用を阻害する事由がなかったとしても、上記のとおり、引用発明のスプレーノズルは、エジェクターの代替手段であるから、引用発明にエジェクターを適用しようとすると、スプレーノズルに替えてエジェクターを適用するのが自然である。よって、引用発明にエジェクターを適用しても、本願発明のようにエジェクターと噴霧装置とを併用する構成とはならない。

【私見及び考察】

1. 特許庁と裁判所との判断の相違についての分析

本願発明の進歩性を否定するにあたっての特許庁の論理構成は、概ね『水処理装置の容器内部に設けた噴霧装置に対して被処理水を圧送するための管路に、オゾン混合用のエジェクターを適用することについて、（装置コスト面は別として）技術的にはこれを妨げる特段の事情（阻害要因）はない。』とするものである。これはすなわち、「噴霧装置を備えた水処理装置」という前提技術に対して「周知のエジェクター」を付加することについての容易性を問題としているものであって、噴霧装置とエジェクターとの『併用』という観点については特段重視されてはいない。

これに対して、裁判所は、水処理装置における噴霧装置とエジェクターとを『併用』することについての容易性を重視している（判決理由中に『併用』という文言が何度も登場することからも明らかである）。すなわち、裁判所の論理構成は、「容器内部で被処理水とオゾンとを混合・反応させて水処理をする技術」を前提として、被処理水とオゾンとの混合を噴霧装置で行うかエジェクターで行うかは互いに代替技術であってともに公知ないし周知であるとしても、両者を『併用』することについては、少なくとも現状の引用文献に基づいては、本願出願時点において容易想到であると判断することはできない、とするものであると考えられる。

確かに、本願発明によれば、エジェクターによって管路内にて作出された、被処理水中にオゾンが混合（被処理水中に一部は溶解し残部は気泡として分散）した状態のものを、更に噴霧装置によって圧力容器内にて噴霧することで、被処理水中へのオゾンの溶解度合がよりいっそう向上することが伺われる（上記『併用』による作用ないし顕著な効果）。すなわち、本願発明による効果は、噴霧装置を用いたことによる効果とエジェクターを用いたことによる効果との単なる足し算を大きく超えるものであるということが出来る。この点で、噴霧装置とエジェクターとの『併用』を重視した裁判所の判断は、妥当であると考えられる。

2. 有利な効果の参酌について

裁判所は、「本願発明は、エジェクターとスプレーノズル（噴霧装置）とを併用することによって…汚染水処理装置の処理能力が向上するという顕著な効果を奏するものである」と判断している。ここで、審査基準（第Ⅱ部 第2章 新規性・進歩性 2.4(2)）には、「引用発明と比較した有利な効果が明細書等の記載から明確に把握され

REPORT

あいぎ特許事務所

〒450-0002 名古屋市中村区名駅 3-13-24

第一はせ川ビル 6階

TEL(052)588-5225 FAX(052)588-5226



る場合には、進歩性の存在を肯定的に推認するのに役立つ事実として、これを参酌する」と記載されている。このため、出願人の言いたかった効果がどのような構成によって奏されるかについてきちんと記載すべきである。

本願明細書によれば、被処理水の浄化能力を高めるためには、「被処理水及びオゾンの接触面積を大きくすること」及び「圧力容器内の圧力を高くすること」が要求される旨が読み取れる。ここで、「噴霧装置」によれば「接触面積を大きくすること」ことができ、「エジェクター」によれば「圧力を高くすること」ができると考えられる。しかしながら、本願明細書には、エジェクターによって圧力容器の圧力をなぜ高くすることができるかについて明記されていない。圧力容器の圧力は、エジェクターの上流側に設けられたポンプの能力によって定まると考えられることから、エジェクターによる効果は、圧力を高くする以外にもあるのではないかと思われる。

ちなみに、後付けではあるが、例えば、管路の途中においてエジェクターによって被処理水にオゾンを混入させる構成によれば、オゾンを混入させる際の被処理水の圧力を一時的に低下させることによって被処理水にオゾンをも十分に溶解させることができる事情や、管路途中でオゾンをも混入させて管路において気液混合状態とすることで、その後噴霧装置から被処理水を噴霧する場合に被処理水とオゾンとの接触面積をより増大できる事情があったならば、これらを記載することが重要である。

また、本願の【表 1】には、従来技術と比較して本願発明が顕著な効果を奏することの実験結果が示されている。仮に、この実験結果がなかったならば、裁判所の判断は変わっていたのだろうか？

3. 課題を解決するための必須の構成について

本願発明の備える発明特定事項だけでは、圧力容器内の圧力を高圧とすることはできず、出願人が本当に言いたかった作用効果を奏することができないように思われる。このことについては、以下のように被告も主張している。

「原告は、本願発明は、エジェクターを使用することによって、オゾンをも被処理水に溶解させて被処理水を圧力容器内に高圧で供給し、圧力容器内に大気圧以上の圧力のオゾンが存在するようにして課題を解決した旨主張する。しかし、本願明細書（【0013】）には、ポンプで被処理水の圧力を 0.6 MPa にすることで、被処理水を圧力容器内に高圧で供給して圧力容器内に大気圧以上の圧力のオゾンが存在するようにした技術が開示されているのであって、エジェクターそのもので上記のようにする技術の開示はない。」

ポンプに相当する構成がなければ、圧力を高めることができないと考えられることから、上記主張は妥当であると思われる。出願人が本当に言いたかった作用効果を奏するためには、例えば、「エジェクターの入口側に被処理水が加圧供給される」ことを特定する発明特定事項が必須であると考えられる。このため、本願発明については、「請求項において、発明の詳細な説明に記載された、発明の課題を解決するための手段が反映されていないため、発明の詳細な説明に記載した範囲を超えて特許を請求することとなる」として、サポート要件違反（36条 6 項 1 号違反）で攻められる可能性もあったのではないかと思われる。

以上