

平成23年6月23日判決言渡 同日原本受領 裁判所書記官

平成22年(行ケ)第10261号 審決取消請求事件

口頭弁論終結日 平成23年6月9日

判 決

原 告	シヨット	アクチエンゲゼルシャフト
同訴訟代理人弁理士	志 賀 正 武	渡 邊 隆
	村 山 靖 彦	実 広 信 哉
	阿 部 達 彦	増 本 要 子
被 告	特 許 庁 長 官	
同 指 定 代 理 人	深 草 祐 一	松 本 貢 子
	小 川 慶 子	唐 木 以 知 良 子
	板 谷 玲 子	

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2007-32372号事件について平成22年3月29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、本願発明の要旨を下記2のとおり認定した上、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7）及び拒絶査定

カール ツァイス ステッフツングは、平成15年8月8日、発明の名称を「溶融ガラスを清澄するための方法、及び溶融ガラスを溶融しかつ清澄するための装置」とする特許を出願した（特願2003-290737号。パリ条約による国内優先権主張日：平成14年（2002年）8月9日、ドイツ連邦共和国）。

原告は、平成16年6月25日、同社から特許を受ける権利を譲り受け、平成17年8月31日、特許庁長官に対し、その旨の名義人変更を届け出た（甲9）が、平成19年9月5日付けで本件出願について拒絶査定を受け、同月11日、これを受領した。

(2) 審判請求及び本件審決

原告は、平成19年11月29日、前記拒絶査定について不服審判を請求した。特許庁は、これを不服2007-32372号事件として審理し、平成22年3月29日、「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4月13日、原告に送達された。

2 本願発明の要旨

本件審決が判断の対象とした特許請求の範囲の記載の【請求項1】の記載は、次のとおりである（甲8）。以下、これを「本願発明」といい、本願発明に係る明細書（甲7）を「本願明細書」という。なお、「/」は、原文の改行箇所を示す。

溶融ガラスを清澄するための方法において、/前記溶融ガラスの流れの方向に対

して垂直に，横方向に延在するプレートにより清澄壁を構成するようにして，前記溶融ガラスを前記清澄壁の上方に導き，/さらに前記プレートは耐火金属もしくは耐火金属の合金，あるいはモリブデン又はタングステン又はその合金から作られ，/また，前記プレートは，前記ガラス浴内に独立して存在し，前記溶融物のためのオーバーフロー縁部を形成することを特徴とする方法

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，下記アないしウの引用例1ないし3に記載された発明（以下，これらを「引用発明1」ないし「引用発明3」という。）及び周知技術に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものであるから，特許法29条2項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1：特開63-274632号公報（甲1）

イ 引用例2：米国特許第3523780号明細書（昭和45年（1970年）8月11日付け）（甲2）

ウ 引用例3：米国特許第3771986号明細書（昭和48年（1973年）11月13日付け）（甲3）

(2) 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は，以下のとおりである。

ア 引用発明1：溶融ガラスを清澄するための方法において，横断シルを溶融タンクから調整タンクへ向かう方向に対して垂直に，清澄タンクの一側の側壁から他側の側壁まで横断して設け，横断シルを越えて下流方向へ流れる溶融ガラスの前進流を生ぜしめる方法

イ 一致点：溶融ガラスを清澄するための方法において，前記溶融ガラスの流れの方向に対して垂直に，横方向に延在する清澄壁を構成するようにして，前記溶融ガラスを前記清澄壁の上方に導き，さらに前記清澄壁は，前記溶融物（溶融ガラス）のためのオーバーフロー縁部を形成することを特徴とする方法

ウ 相違点1：本願発明では，プレートにより清澄壁を構成するようにして，さ

らに前記プレートは耐火金属もしくは耐火金属の合金，あるいはモリブデン又はタングステン又はその合金から作られるのに対して，引用発明1では，清澄壁の形態及び材料についてかかる特定がない点

エ 相違点2：本願発明では，清澄壁を構成するプレートは，前記ガラス浴内に独立して存在し，前記溶融物のためのオーバーフロー縁部を形成するのに対し，引用発明1では，清澄壁についてかかる特定がない点

4 取消事由

引用発明1に基づく本願発明の容易想到性についての判断の誤り

- (1) 相違点1についての判断の誤り（取消事由1）
- (2) 相違点2についての判断の誤り（取消事由2）
- (3) 本願発明の作用効果についての判断の誤り（取消事由3）

第3 当事者の主張

1 取消事由（相違点1についての判断の誤り）について

〔原告の主張〕

(1) 本件審決は，相違点1に関して，引用発明1の横断シルを耐火金属又はその合金による「プレートにより構成する」ことを当業者が容易に想到し得る旨を説示する。

(2) しかしながら，本願発明のプレートは，その厚さが「例えば1～5cmの所定の値等，数cm」といった小さな値とされる（本願明細書【0021】）ばかりか，「プレート」との用語に見られるように，薄いものであり（甲10），本願発明は，このように薄いプレートにより溶融ガラスの下流側から上流側への逆流を許さないものである。そして，本願発明にいう「オーバーフロー縁部」とは，本願明細書の記載（【0015】）によれば，溶融ガラスが通過する際に溶融ガラスの冷却を生じさせないようにするための「薄い板の縁部」として定義付けられるべきものである。

(3) 他方，引用発明1の清澄壁である横断シルは，その長さが0.6mであり，

溶融ガラスの流れの方向の厚さが本願発明のプレートよりも大きく、横断シル上の溶融物の深さも、0.3mとされている。

そして、引用発明1は、横断シル上の溶融物の深さを大きく確保することにより、当該横断シル上で生じる溶融ガラスの流れ戻りを積極的に生じさせ、これによって横断シルを越えて流れる前進流を小さい表面層に限定して強力加熱することにより、良好な清澄作用を行おうとするものであり、併せて、その際に横断シル上で前進流との間で熱交換を生じさせ、再加熱に要するエネルギー低減を図っているものと解される。このように、引用発明1では、横断シル頂部とガラス表面との間にはより大きな距離が必要とされるから、薄いプレートにより下流側から上流側への逆流を許さない本願発明とは、技術思想を異にする。

さらに、「シル」の語義（甲12）からは、板又は板状の構造物は想定されず、当業者は、ブロック又は耐火レンガを想定するのが通常である。そして、横断シルがこのようなものである以上、引用発明1には、本願発明（本願明細書【0015】）におけるような「薄いプレート」や、「薄い板の縁部」と解されるべき「オーバーフロー縁部」も、存在しない。

(4) また、引用例2には、本件審決認定のとおり、「横断壁又はシル」について、「溶融ガラスと直接接触しないように、その頂部をタングステン、モリブデン、白金等の金属で構成するか又は覆って保護すること」との発明（引用発明2）が記載されている。

しかしながら、引用発明2においては、頂部以外はシル構造であるから、頂部以外のシルによるガラス溶融物の冷却は不可避であり、引用発明1と同様にシルの上流側壁に沿って下向きの流れが生じる。したがって、引用例2に接した当業者が、「清澄壁の頂部付近が浸食されやすい」との教示を得たとしても、引用発明1にこれを適用する際に、本願発明のように、溶融物の戻り流れを阻害するようなプレートの態様で横断シルを置換する動機付けは何ら存在しない。また、引用発明1は、薄いプレートにより下流側から上流側への逆流を許さない本願発明とは技術思想を

異にするから，当該逆流を阻害するとの思想が何ら開示されていない甲4ないし6に記載の発明を適用したとしても，本願発明を想到することができたとはいえない。

(5) よって，引用発明1において，横断シルが溶融ガラスにより浸食されないように，それ自体を耐火金属又はその合金の「プレートにより構成する」ことを当業者が容易に想到し得るとした本件審決の認定判断には誤りがある。

(6) なお，本願発明のプレートは，ガラス浴内に「独立して存在」するものであり，これは，「清澄壁の壁部レンガの腐食が進行するか否かにかかわらず，プレートがガラス浴内で冷却されることなく，かつ，その上縁部が，溶融物面から下方にオーバーラップh（堰ないしプレートの上縁部と溶融物面との間の垂直方向距離）を維持した状態で，清澄装置を構成している槽が使用に供されている全期間にわたって存在すること」と解釈される（本願明細書【0022】【0032】【0043】【0044】【図3】）。そして，本願明細書【図1】の態様（プレートが耐火材料の清澄壁の中に完全に突っ込まれ，プレートと清澄壁の上縁部が一致する態様で厚いオーバーフロー縁部を形成する態様）は，プレートを挟む清澄壁が失われる前の本願発明の初期状態を示すものであって，本願発明の実施例ではない。したがって，本願発明が本願明細書【図1】の態様を含むものとする被告の主張は，失当である。

また，引用例1は，横断シルにヒーターを配置した実施例を記載していないし，そのようなことをすれば，横断シルの腐蝕が著しく進行してしまうから，そのような配置は，実際にはあり得ない。

〔被告の主張〕

(1) 本願明細書は，プレートの厚さについて，「上記堰は，例えば1～5cmの所定の値等，数cmの厚さしかないプレートの形にすることができるし，これよりも厚くしたり薄くしたりすることもできる。」（【0021】）と記載しており，その厚さを数cmに限定しているわけではないばかりか，特許請求の範囲の【請求項4】は，そのプレートについて「薄板金プレートからなる」旨を記載していること

との対照から，本願発明（【請求項 1】）に係るプレートが「薄い板」に限定されるものでないことは，明らかであって，本願発明に係るプレートを数cm程度の厚さに限定して解釈すべき理由はない。

また，本願明細書には，プレートの厚さを薄くすべきことや，原告が主張する作用効果（【0015】）が，プレートが薄いことによって奏されることについては何ら記載がない。

さらに，本願発明の特許請求の範囲には，オーバーラップhの寸法を特定する事項が何ら記載されていないから，本願発明は，当該寸法を比較的大きく設定したのもも包含する発明であると解するのが相当であり，この点で，本願発明と引用発明1との間には相違点は存在しない。

(2) 本願発明の特許請求の範囲は，「プレートにより清澄壁を構成する」と記載しているところ，本願明細書の記載（【0027】～【0031】【0044】【0049】【図1】）によれば，本願発明は，プレートが耐火材料の清澄壁の中に完全に突っ込まれ，プレートと清澄壁の上縁部とが一致する態様で厚いオーバーフロー縁部を形成する態様も含むものであるから，「オーバーフロー縁部」が「薄い板の縁部」であるとはいえず，むしろ，引用発明1と何ら変わらない。

また，本願明細書には，本願発明の特徴部分として，熔融槽内に無冷却の「壁部」を設け，この壁部が高温の溶解されたガラスに対して強い材料から構成されること，そして，「プレート」から「清澄壁」が構成され，これが堰を形作ることが記載されており（【0012】～【0014】），この特徴により，プレートが本願明細書【0015】に記載された働きをすることは理解できるものの，「オーバーフロー縁部」が，「薄い板の縁部」であること，すなわち，堰を形作る清澄壁のプレートが薄いことによって，プレートが上流側の縁部と下流側の縁部との間を熔融ガラスが通過する際に，熔融ガラスの冷却を生じさせないようにすることが記載されているとはいえない。

(3) 引用例1には，本願明細書【0015】と同様に，熔融ガラスの表面層の

前進流により溶融ガラスの清澄が行われる旨が記載されているほか、横断シルの下流の領域から戻り流れが生じていることが説明されているが、このこと自体は、他の文献からも周知の事項であったといえる（甲2，乙1）。また、引用例1には、本願発明が従来技術とするもの（本願明細書【0011】）とは異なり、横断シル上の溶融物を加熱するためにヒーターを置くことで、溶融物の清澄化を促進する旨の記載があるから、引用発明1の技術思想に関する原告の主張は、独自の解釈によるものである。

本願発明は、前記のとおり、プレートが耐火材料の清澄壁に完全に突っ込まれた態様（本願明細書【図1】）を含むところ、プレートを構成する耐火金属の方がれんが等の耐火材料よりも熱伝導率大きい（乙1，2）から、当該態様（本願明細書【図1】）の方が、プレートを突出させる態様（本願明細書【図2】【図3】）よりも溶融ガラスの熱をガラス溶融炉の外部に逃がす働きが大きいことになる。したがって、プレートが突っ込まれた態様の本願発明と引用発明1とを比較すると、溶融ガラスの冷却作用に違いはないはずである。

(4) 引用発明1には、引用発明2を適用することより、本願発明の相違点1に係る構成を採用することについて十分な動機付けがある。また、ガラス溶融炉中の部材を耐火金属プレートで構成することは、当該技術分野において普通に行われていることである（甲4～6）。

したがって、相違点1に係る構成を採用することが容易に想到できるとした本件審決の判断に誤りはない。

2 取消事由2（相違点2についての判断の誤り）について

〔原告の主張〕

(1) 本件審決は、相違点2に関して、横断シルを耐火金属のプレートにより構成する際に、引用例3に基づき、「オーバーフロー縁部を形成する」ことを当業者が格別の困難なくなし得た旨を説示する。

そして、引用例3には、「その頂部を溶融ガラスが流れる堰について、白金部材

を用いることで堰の深さを不変にすること」及び「白金又は白金基合金のプレートを耐火物のスロット中に設置した堰を用いることで、耐火物部分が浸食されても白金又は白金基合金のプレートがその形状及び寸法を保持すること」との発明（引用発明３）が記載されている。

(2) しかしながら、前記のとおり、引用発明１の横断シルをプレートで置換することは、容易に想到することができないから、相違点２に関する本件審決の説示は、その前提に誤りがある。

(3) また、本願発明の目的及び作用効果は、溶融ガラスの清澄化すなわち脱ガス化である（本願明細書【００２３】）一方、引用発明３においては、溶融ガラスが上流側から白金シート部材（白金は、本願発明の使用が想定される１６００を超える温度では使用されない（本願明細書【００４６】，甲１３，乙２）から、本願発明における耐火金属とはいえない。）が装着される部材を乗り越えるものの、下流側では槽が形成されないから溶融ガラスが本願発明のように清澄されない（本願明細書【００１５】参照）。

このように、下流側に清澄領域が存在しない以上、引用発明３は、清澄領域で溶融ガラスから清澄ガスを開放する技術に関するものではなく、技術分野が異なるから、引用発明１の横断シルを引用発明３の白金シート部材で置換する動機付けが何ら存在せず、引用発明１に引用発明３を根拠なく適用することは、失当である。

また、当業者は、引用発明３を参照しても、引用発明１の横断シルの全部もしくは溶融ガラスの流れ方向（横断シルの厚さ方向）における相当な部分を白金等で置き換えようとするはずであり、引用発明３に接したからといって、本願発明のように、溶融ガラスの冷却及びこの冷却に起因する横断シルの左側側壁から上流側への逆流の発生を阻害するようなプレートの態様で横断シルを置換するための動機付けとはなり得ない。

(4) よって、本件審決の相違点２に関する容易想到性の判断には誤りがある。

〔被告の主張〕

(1) 引用例 1 に記載された清澄領域と，引用発明 3 の成型装置へのオーバーフロー口とは，いずれも，ガラス溶融炉の一部であることが当業者に明らかであり，これらを構成する耐火材料は，いずれも溶融ガラスにより浸食される恐れがある部分であるから，引用発明 1 と引用発明 3 とで技術分野が異なるとする原告の主張は，失当である。

(2) 引用例 3 の記載に接した当業者であれば，溶融ガラスに接触する堰を耐火材料のロット中に白金プレートが設置された堰とすることで，溶融ガラスにより耐火材料が浸食されても，白金プレートが保持されるという作用効果を有することが理解できる。

他方，本願明細書にも，堰を構成する耐火材料が溶融ガラスで浸食された場合でも，耐火金属によるプレートが残ることで堰が残存する旨が記載されている（【0049】【図2】【図3】）。

そうすると，引用発明において横断シルの材料を溶融ガラスに浸食され難いものに置換する場合に，引用発明 1 に引用発明 3 を適用する動機付けは，十分にあるといえる。

また，白金は，タングステンやモリブデンと同様に，溶融ガラスに対して耐久性のある金属であることが周知である（甲 2，3，乙 3）。

(3) したがって，引用発明 1 について引用発明 3 を適用し，本願発明の相違点 2 に係る構成を採用することは，当業者が容易に想到することができたものであり，これと同旨の本件審決に誤りはない。

3 取消事由 3（本願発明の作用効果についての判断の誤り）について 〔原告の主張〕

(1) 本件審決は，本願発明の「清澄壁の薄板金は，壁部煉瓦の腐蝕が進行している間でさえガラス浴の高さ一杯に無冷却の状態で存在して，その結果，清澄壁の働きが槽の寿命全体にわたって制限なく確保される」（本願明細書【0044】）との効果（以下「本件効果」という。）について，引用発明 1 において相違点 1 及

び2に係る特定事項を備えた場合、横断シルの浸食による寸法変化を防止でき、したがって壁部煉瓦の浸食が進行しても横断シルが所定の寸法で存在し続けることが期待できるから、当業者が予測し得る効果である旨を説示している。

(2) しかしながら、前記のとおり、引用発明1が相違点1及び2に係る特定事項を備えることは、当業者が容易に想到し得ることではないから、本件審決の判断には前提に誤りがある。さらに、本件効果についてみると、本願発明は、オーバーラップが長期にわたって普遍に維持されることでメンテナンスを不要にするほか（本願明細書【0022】）、引用発明1とは異なり流れ戻りを生じさせないから再加熱・再循環が不要となり、清澄作用が効率的になる（本願明細書【0024】【0025】）という格別の経済効果を有している。

(3) また、本願発明は、清澄壁を構成する薄い板によりオーバーフロー縁部を形成することにより、溶融ガラスを効果的に清澄するための十分な時間と場所が表面上で与えられるという格別の作用効果（本願明細書【0015】。以下「効果」という。）を有しているほか、「プレートは耐火金属もしくは耐火金属の合金等から作られ」との請求項の記載に基づき、プレートの上縁部と溶融物面との間の垂直方向距離（オーバーラップ）を極めて小さな寸法（50～250mm、好ましくは100mm。本願明細書【0032】）に設けたままこれを維持できる（本願明細書【0015】）ため、引用発明1とは異なり、泡が溶融物から出やすくなり、また、溶融物から液面高さまで泡が上昇しやすくなるという引用発明1からは予測できない格別の作用効果（本願明細書【0022】。以下「効果」という。）を有している。

しかも、さらに効果についてみると、引用発明1は、横断シル上の流れ戻りを積極的に生じさせるために、横断シル上の溶融物の深さ（0.3m）が上流清澄各室中の溶融物の全深さの約5分の2とされている。したがって、効果の作用効果が、引用発明1から当業者が予測し得ないものであることは、明らかである。

(4) しかるに、本件審決は、本願発明の有する効果及びの有する格別の作

用効果を看過しており，これは，審決の結論に重大な影響を及ぼすものである。

〔被告の主張〕

(1) 前記のとおり，当業者は，引用発明 1 が相違点 1 及び 2 に係る特定事項を備えることを容易に想到し得る。

(2) 前記のとおり，本願発明は，厚いプレートの態様や，プレートが耐火材料の清澄壁に完全に突っ込まれた態様を包含するから，引用発明 1 と何ら変わるところがない。しかも，本願発明において，プレートが薄いことによって，プレートが上流側の縁部と下流側の縁部との間を溶融ガラスが通過する際に，溶融ガラスの冷却を生じさせないようにすることは，本願明細書には記載されておらず，当業者も，これを理解することはできない。

(3) 前記のとおり，引用発明 1 は，横断シルを冷却することはないばかりか，引用例 1 には，引用発明 1 が効果 及び を奏する旨の記載がある。

また，前記のとおり，本願発明では，オーバーラップ h の寸法が特定されていない。したがって，本願発明では，堰の耐火材料が浸食されてもオーバーラップ h の寸法が変わらないという作用効果を奏することはできるものの，これは，引用発明 2，引用発明 3 及び周知技術に基づいて当業者が予測し得るものであるから，上記オーバーラップ h の寸法を特定しない本願発明に格別顕著な作用効果はない。

第 4 当裁判所の判断

1 取消事由 1（相違点 1 についての判断の誤り）について

(1) 引用発明 1 について

引用発明 1 は，前記第 2 の 3 (2) アに記載のとおりであるが，引用例 1 には，引用発明 1 について次の記載がある。

ア 引用発明 1 は，ガラス溶融炉を溶融タンクと清澄タンクとに分ける従来技術ではガラスの均質性が低下し，脱気が不完全である傾向に鑑み，清澄タンクを横断シルによって上流及び下流の各清澄隔室に分け，上流清澄隔室中で溶融物を加熱しスプリング帯域（上昇流）を発生させて溶融物の循環を作り，もって清澄化を促進

することを特徴としている。実施例に示される引用発明 1 の横断シル上の溶融物の深さは、0.3mであり、横断シルによって占められる長さは、0.6mである。

イ 横断シルを越えて下流方向へ流れる溶融物は、比較的浅いため、溶融物に残存する気泡は、かなり容易に逃散できる。したがって、引用発明 1 は、他の方法より低い温度で実施でき、より経済的である。

ウ 溶融物の表面のレベルは、横断シル上の溶融物の平均深さが下流清澄隔室中の溶融物の平均深さの多くても5分の2であるように調整するのが好ましい。

操作中に、下流清澄隔室から横断シルを越えて上流清澄隔室に向かう溶融ガラスの戻り流れがあるようである。この戻り流れは、上流清澄隔室から下流へ流れるガラス（前進流）よりも冷たいガラスからなるであろうから、結果として、横断シルを越えて流れる前進流は、この好ましい特徴の採用によって、下流清澄隔室中の溶融物の深さ5分の2よりかなり小さい表面層に限定される傾向を有する。その前進流は、上流清澄隔室中のスプリング帯域でそれ自体強力に加熱され、かなり薄い表面層は、溶融物を清澄にするのに非常に有利である。

エ 横断シル上の溶融物を加熱するためにヒーターを置くことは、清澄化を促進するものとして好ましい。

(2) 本願発明について

本願発明は、前記第2の2に記載のとおりであるが、本願明細書には、本願発明について概ね次の記載がある。

ア 本願発明は、その上縁部が溶融物の液面高さよりも所定量だけ下方に位置する清澄壁（オーバーフロー壁）が底部に立設され、清澄壁により溶融領域と清澄領域とが分離されている溶融槽を備えているガラス溶融炉において、溶融ガラスを清澄するための方法に関するものである（【0001】【0002】）。

イ オーバーフロー壁（壁部）は、時を経るにつれて腐食を受けて使用寿命が縮まるが（【0010】）、セラミック製壁部の使用寿命を伸ばすために、その中に穿設された穴を通して空気や水により冷却をすると、多くの熱がオーバーフローす

るガラスから奪い取られてガラスが壁部の下流域で表面領域にとどまらないという欠点がある。また、清澄ベンチによりガラスがオーバーフローの間により長くガラス浴表面付近に保たれるようにした場合、清澄ベンチの耐火材料の損耗と浸食のため、その高さが一定ではなくなり、十分に清澄されないガラスが取り出されることになるという課題があった(【0011】)。

ウ そこで、本願発明は、その特許請求の範囲に記載された特徴部分によって、高い効率で、清澄が済んでいないガラスが出てくるのを手間やコストをかけずに阻止する点に特徴を有する溶融ガラスの清澄方法を提供することを目的とする(【0012】【0013】)。

エ 本願発明の清澄壁のプレートは、堰を形作り(【0014】)、高温の溶融ガラスは、プレートの溶融物流れ方向手前側(上流側)でガラス浴面に向かって上向きに運ばれ、プレートの後ろ側(下流側)で長い間、しかも長い経路に渡ってガラス浴面上に滞在することで、効果的に清澄するための十分な時間と場所が表面上で与えられる。しかも、ガラスは、溶融槽の清澄セクションにおいて、耐火材料の比較的小さな表面としか接触しないから、その損耗と浸食は、従来の清澄壁に比べてはるかに小さい(【0015】)。

オ 本願発明のプレートの厚さは、溶融ガラスの流れの力に持ちこたえるように選択され、それ以上の厚さは不要である(【0019】)。例えば1～5cmの所定の値等、数cmの厚さしかないプレートの形にすることができるし、これよりも厚くしたり薄くしたりすることもできる(【0021】)。オーバーフロー縁部は、溶融物の液面のわずかに下側、例えば25～250mm、好ましくは100mmの距離のところに位置している(【0021】【0032】)。

プレートは、耐火性金属(モリブデン若しくはタングステン)又はその合金からなる薄板金プレートが用いられることが好ましく(【0018】【0019】【0043】)、壁部上に直接又は壁部に設けられた固定手段によって支持又は固定され(【0020】)、したがってガラス浴内に冷却されることなく独立して存在可

能とされるようになっている（【0043】）。プレートは、槽底部に達するまで延びている必要はなく、下側の部分は、耐火材料といった異なる材料で形成することができる（【0022】）。そして、プレートは、清澄壁を構成するレンガに挟まれて埋め込まれているが、レンガが腐食しても（【0044】【0048】【図1】）、選択された材料のために腐食しないため、上縁部が同じ高さにとどまり、オーバーラップ h （プレートの上縁部と溶融物面との間の垂直方向距離）が不変に維持される（【0022】【0047】【図2】【図3】）。

カ 本願発明により、処理対象の溶融物の単位面積当たりの清澄作用がより効率的になるため、より低温での処理が可能になることなど（【0024】【0025】）のほか、プレートは、壁部レンガの腐食が進行している間もガラス浴の高さ一杯に無冷却の状態が存在する結果、清澄壁の働きが槽の寿命全体にわたって制限なく確保される（本件効果。【0044】）。

(3) プレートの状態について

原告は、本願発明のプレートの状態について、プレートが耐火材料の清澄壁の中に完全に突っ込まれ、プレートと清澄壁の上縁部とが一致する態様で厚いオーバーフロー縁部を形成する態様（本願明細書【図1】）を含まないものである旨を主張する。

そこで検討すると、本願発明の特許請求の範囲の記載には、清澄壁がプレートにより構成され、当該プレートが耐火金属又はその合金等で作られてガラス浴内に「独立して」存在する旨の記載がある。そして、本願発明にいうプレートは、その意義を明らかにするために本願明細書の記載を参酌しても、前記(2)オに認定のとおり、薄板金である（【0018】【0019】【0043】）として説明されている。したがって、本願発明の特許請求の範囲に記載されたプレートは、耐火金属又はその合金等で作られた板状の部分のみを指すものと解するのが自然である。

次に、「独立して」との文言について、その意義を明らかにするために本願明細書の記載を参酌すると、前記(2)オに認定のとおり、上記プレートは、少なくとも

その設置当初はレンガに挟まれており（【0044】【0048】【図1】）。設置当初にこのような形態を採用することは，設置途上におけるモリブデンの酸化を防止することにあるものと推察される。甲6及び乙4参照），固定手段によって支持又は固定され（【0020】），レンガが腐食しても残存する（【0022】【0047】【図2】【図3】）ものとして説明されている。したがって，上記「独立して」とは，上記プレートがガラス浴内に固定されており，その結果レンガの腐食とは無関係に残存するように構成されていることを意味するものと解するのが自然である。そして，プレートが耐火材料の清澄壁の中に完全に突っ込まれ，プレートと清澄壁の上縁部とが一致する態様で厚いオーバーフロー縁部を形成する態様（【図1】）であっても，プレートがガラス浴内に固定されており，その結果レンガの腐食とは無関係に残存するように構成されていることに変わりはないから，プレートは，上記態様においても「独立して」存在しているということができ，したがって，本願発明は，上記態様を排斥するものではない。

よって，これに反する原告の主張は，採用できない。

(4) 以上を前提として相違点1の容易想到性について検討すると，引用発明1及び本願発明は，いずれも同じ技術分野に属しているところ，従来技術による清澄壁は，高温の熔融ガラスと恒常的に接することで時を経るにつれて腐食を受けて使用寿命が縮まるという課題を有していることから（本願明細書【0010】参照），本願発明は，相違点1のうち，清澄壁を耐火金属又はその合金等から作られるとすることで当該課題を解決しているものといえる。

他方で，やはり技術分野を同じくする引用発明2は，ガラス熔融タンク炉内部のシルの頂部を耐火材料であるタングステンシート（図4）又はこれに加えて白金シート（図6）で覆うことで，熔融ガラスとシルの頂部が直接に接触しないようにしており，あるいは熔融ガラスに耐性のある耐火材料であるタングステン，モリブデン又は白金を材料とする電気抵抗ヒーターをシルの頂部に形成するなどしてシルの下部を保護するというものである。そして，本願明細書の【図1】が耐火物の腐食

によって【図2】及び【図3】のような形態を示すとされていることも併せ考えると、熔融ガラスとの接触が激しい清澄壁の頂部は、その下部に比較してより腐食しやすいことは、当業者に周知であったと認められるから、引用例2は、タングステン等を用いて清澄壁のうち腐食しやすい部分の腐食を防ぐという技術思想を開示しているといえる。そして、タングステン、モリブデン及び白金は、熔融ガラスに関する複数の特許公報において耐火材料として用いられているから（甲4～6，乙3，4），これらがガラス熔融炉における耐火材料として利用可能であることは、周知技術であったものと認められる。

したがって、当業者は、高温の熔融ガラスと恒常的に接することで清澄壁が時を経るにつれて腐食を受けて使用寿命が縮まるという引用発明1が有する課題を解決するため、引用発明1と技術分野を同じくする引用例2に記載の技術思想及び周知技術を組み合わせることについて十分な動機付けがあったものということができ、このような組合せを阻害するに足りる要因は、見当たらない。そして、上記課題が清澄壁の腐食自体を問題としており、その頂部の腐食のみに着目しているわけではないことも併せ考えると、相違点1のうち、引用発明1の清澄壁の全体に耐火金属又はその合金等を利用してその腐食を防ぐことは、当業者が引用例2に記載の技術思想及び周知技術を組み合わせることで容易に想到することができたものというべきである。

(5) そして、相違点1のうち、本願発明がプレートにより清澄壁を構成している点についてみると、引用発明1の横断シルの厚さは、前記(1)アに認定のとおり、実施例において0.6mと記載されているのみで、それ以外に具体的な特定がないばかりか、例えばその厚さを一定以上確保することについての技術的意義についても、特段の記載がない。したがって、引用発明1の横断シルの厚さについては特段の技術的意義が認められないから、引用発明1における清澄壁（横断シル）の腐食を防ぐために耐火金属又はその合金等を利用するに当たり、その厚さをどのように決定するかは、当該清澄壁が熔融ガラスの流れの力を受けるという前提のもと、当

該耐火金属又はその合金等の設置に要するコストや設置方法を踏まえて当業者が適宜設計すれば足りる事項であるというべきである。そして、これらの設置に要するコスト及び設置方法を考慮すると、当業者には、耐火金属又はその合金等により構成された清澄壁を比較的薄い板状のもの（プレート）とすることについて動機付けがあるといえる。

さらに、引用例 3 には、高粘度のガラスからシリカリッチ表面を排出するため堰（スロット）を設ける際に、白金又は白金基合金の薄いシートをその中に設置することで、堰の耐火物部分が浸食されても白金部分はその形状を保つこと（引用発明 3）が記載されているところ、引用発明 3 は、堰の下流部分に清澄領域が存在しないものの、熔融ガラスの流れに堰を設けることでその清澄化を図る点で引用発明 1 及び本願発明と技術分野を同じくしており、かつ、その堰の腐食を防ぐという課題も共通している。したがって、引用例 3 は、当業者が引用発明 1 に基づいて耐火金属又はその合金等を利用してその清澄壁を設計するに当たり、当該清澄壁が熔融ガラスの流れの力を受けるという前提のもと、当該耐火金属又はその合金等を薄い板状のものとする点について、より強い動機付けを与えるものであるといえる。

(6) 以上によれば、当業者は、引用発明 1 に基づき、引用発明 2、引用発明 3 及び周知技術を組み合わせることで、本願発明の相違点 1 に係る構成を容易に想到し得たものといえることができ、これと同旨の本件審決の判断に誤りはない。

(7) 以上に対して、原告は、引用発明 1 が横断シル上の熔融物の深さを大きく確保することで熔融ガラスの戻り流れを積極的に生じさせ、横断シル上での冷却を図るものであるのに対し、本願発明が薄いプレートを用いることでオーバーフロー縁部を形成し、熔融ガラスを冷却させず、かつ、下流側から上流側への逆流を許さないものであって、技術思想を異にする旨を主張する。

しかしながら、引用例 1 には、前記(1)ウに認定のとおり、熔融ガラスの戻り流れがあるらしいとの推測をもとに、結果として熱せられた熔融ガラスが表面にとどまる傾向があり、清澄に非常に有利であるとの記載があるにとどまるばかりか、前

記(1)エに認定のとおり，引用発明1の横断シル内部にヒーターを設置することも清澄化のために好ましいとの記載もあるところ，このようなヒーターの設置は，横断シル上での冷却とは相容れず，かつ，流れ戻りを積極的に生じさせることとも整合しないから，引用発明1は，原告主張に係るような技術思想に基づくものとは認められない。

他方で，前記(3)に認定のとおり，本願発明のプレートは，耐火金属又はその合金等で作られた板状の部分のみを指すものと解されるものの，前記(2)オに認定のとおり，本願発明のプレートの厚さは，特許請求の範囲において特定されておらず，本願明細書を参酌しても，溶融ガラスの流れの力に持ちこたえるように選択され，それ以上の厚さは不要である（【0019】）とか，例えば1～5cmの所定の値等，数cmの厚さしかないプレートの形にすることができるし，これよりも厚くしたり薄くしたりすることもできる（【0021】）と記載されているのみで，明確に特定されていないばかりか，例えばその厚さを一定以下に限定することについての技術的意義については，何ら記載がない。しかも，本願発明のオーバーフロー縁部と溶融ガラスの液面との距離（オーバーラップh）についても，特許請求の範囲には記載がなく，本願明細書にも例えば25～250mmと記載されているのみで（【0021】），これを小さくすることで戻り流れを阻止することについては何ら記載がないばかりか，これを上記以上に大きくすることの弊害についても具体的な記載がないから，結局，本願発明が原告主張に係るような技術思想に基づくものとは認められない。

したがって，原告の上記主張は，引用例1及び本願明細書の記載に基づかない独自のものであって，その前提を欠くものとして採用できない。

(8) 原告は，引用発明3には清澄領域が存在しないから本願発明などとは技術分野が異なり，また，本願発明で使用が想定される温度では白金を使用できないから，引用発明1に引用発明3を適用することができない旨を主張する。

しかしながら，前記(5)に記載のとおり，引用発明3は，堰の下流部分に清澄領

域が存在しないものの、溶融ガラスの流れに堰を設けることでその清澄化を図る点で引用発明 1 及び本願発明と技術分野を同じくしており、かつ、その堰の腐食を防ぐという課題も共通しているというべきであって、清澄領域の存否等によって技術分野が異なるとすることはできない。また、高温下での耐熱性の観点からは、ガラス溶融炉にモリブデン、タングステン又はこれらの合金を用いることが好ましいことは事実であるが、白金は、ガラス溶融に関する技術の分野においてこれらの金属とともに広く使用されている（甲 4～6、乙 3、4）から、引用発明 3 が白金又はその合金を使用していることをもって、引用発明 1 に引用発明 3 を適用できなくなるものではない。

よって、原告の上記主張は、採用できない。

2 取消事由 2（相違点 2 についての判断の誤り）について

前記 1 (3) に認定のとおり、本願発明のプレートは、耐火金属又はその合金等で作られた板状の部分を指すものと解されるところ、前記 1 (5) に認定のとおり、当業者は、引用発明 1 に引用発明 2 を適用して、耐火金属又はその合金等を利用して清澄壁を構成するに当たって適宜設計すべき事項について、設置に要するコスト及び設置方法を考慮すればこれを比較的薄い板状のものとするについて動機付けを有しており、引用発明 3 を参照することでこれが強化されるから、薄い板状の耐火金属又はその合金等をもって清澄壁を構成することを容易に想到できたものというべきである。

そして、引用発明 3 は、前記 1 (5) に認定のとおり、高粘度のガラスからシリカリッチ表面を排出するため堰（スロット）を設ける際に、白金又は白金基合金の薄いシートをその中に設置するというものであるから、当業者は、引用発明 1 に基づいて耐火金属又はその合金等でできたプレートをガラス浴内に設置するに当たり、引用発明 3 を参照することにより、プレートを耐火物（レンガ）で構成された清澄壁の中に設置し、当該耐火物（レンガ）でこれを固定又は支持することで、プレートがレンガの腐食とは無関係に残存するという構成、すなわちプレートが独立して

存在するという構成を容易に想到することができる。

そして、このように、清澄壁から独立して存在するプレートをガラス溶融炉の中に設置すれば、そこにオーバーフロー縁部が形成されるのは、当然であるから、当業者は、引用発明 1 に基づき本願発明の相違点 2 に係る構成を容易に想到することができたものといえる。

よって、これと結論を同じくする本件審決の判断に誤りはない。

3 取消事由 3（本願発明の作用効果についての判断の誤り）について

(1) 原告は、本願発明により清澄壁が腐食せず、その結果清澄壁の働きが制限なく確保できることとなり（本件効果。本願明細書【0044】）、これによりメンテナンスが不要になり、また、戻り流れも生じさせないなどの格別の作用効果が生じる旨を主張する。

しかしながら、前記 1 及び 2 に記載のとおり、当業者が引用発明 1 に基づき本願発明の相違点 1 及び 2 に係る構成を容易に想到することができた以上、本件効果及びこれに起因するメンテナンスが不要とされることは、いずれも当業者が容易に予測可能な作用効果である。また、戻り流れの阻止については、本願明細書にも何ら記載がないから、これをもって本願発明の作用効果であると認めることはできない。

したがって、原告の上記主張は、採用できない。

(2) 原告は、本願発明により溶融ガラスを清澄するための十分な時間と場所が与えられ（効果。本願明細書【0015】）、また、溶融ガラスから泡が抜けやすくなる（効果。本願明細書【0022】）という格別の作用効果が生じる旨を主張する。

しかしながら、前記 1 (1)イ及びウに認定のとおり、引用例 1 には、引用発明 1 においても、シルを超える溶融物が比較的浅いために溶融ガラスから気泡がかなり容易に逃散できることや、表面層が薄いことが清澄に有利であることについて記載があるから、効果 が本願発明の格別の作用効果とはいえないばかりか、効果 及び の作用効果は、本願発明の相違点 1 及び 2 に係る構成を採用する以上、いずれ

も当業者が容易に予測可能なものであったというほかない。

したがって、原告の上記主張も、採用できない。

4 結論

以上の次第であるから、原告主張の取消事由はいずれも理由がなく、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 井 上 泰 人

裁判官 荒 井 章 光