

平成15年（行ケ）第278号 審決取消請求事件（平成16年2月18日口頭弁論終結）

判	決
原告	飛島建設株式会社
訴訟代理人 弁護士	石谷 勉
同 弁理士	原 田 信
同 告	株 式 会 社
訴訟代理人 弁護士	大 場 敬
同 弁理士	大 原 信
同 告	東 海 ゴ ム 工 業 株 式 会 社
訴訟代理人 弁護士	山 岸 哲
同 弁理士	西 藤 和 憲
主	文

特許庁が無効2002-35198号事件について平成15年5月23日にした審決を取り消す。  
訴訟費用は被告の負担とする。  
事実及び理由

第1 請求

主文と同旨

第2 当事者間に争いのない事実

1 特許庁における手続の経緯

被告は、名称を「地山固結工法」とする特許第2056106号発明（平成元年2月22日特許出願〔以下「本件特許出願」という。〕、平成8年5月23日設定登録）の特許権者である。

原告らは、平成14年5月21日、上記特許の明細書の特許請求の範囲の【請求項1】に係る特許（以下「本件特許」という。）を無効にすることについて審判の請求をし、無効2002-35198号事件として特許庁に係属したところ、被告は、平成15年2月6日付け訂正請求書により、願書に添付した明細書の特許請求の範囲の記載等を訂正（以下「本件訂正」といい、訂正後の明細書と願書に添付した図面を併せて「本件明細書」という。）する旨の訂正請求をした。

特許庁は、上記事件について審理した上、同年5月23日に「訂正を認める。本件審判の請求は、成り立たない。」との審決をし、その謄本は、同年6月4日、原告らに送達された。

2 本件明細書の特許請求の範囲の【請求項1】の記載（以下「【請求項1】の記載」という。）

地山に穿設した長孔内に、周壁孔開き長尺管を挿嵌固定し、上記長尺管の内部を、長手方向に所定間隔に設けた隔壁により複数の空間に区切るとともに複数の吐出管を上記長尺管内に配設して複数の吐出管の先端をそれぞれ上記複数の空間に開口させた状態にし、上記複数の吐出管の先端開口から速硬性の固結用薬液を吐出して上記各空間内に充満させたのち、さらに上記長尺管の周壁孔から長尺管外周の地山内に浸透硬化させ、上記長尺管内および長尺管外周の地山に固結領域を形成することを特徴とする地山固結工法。

（以下「本件発明」という。）

3 審決の理由

審決は、別添審決謄本写し記載のとおり、請求人（注、原告ら）の主張する無効理由、すなわち、①【請求項1】の記載は、発明の詳細な説明に実施例として記載したものではない発明を記載し、また、特許を受けようとする発明の構成に欠くことができない事項のみを記載した項に区分されていない点において、平成2年法律第30号による改正前の特許法36条（以下「旧36条」という。）4項1号、2号に違反し、②本件明細書の発明の詳細な説明は、当業者が容易にその実施をすることができる程度に、本件発明の構成を記載していない点において、同条3項の規定に違反し、③本件発明は、特開昭61-186613号公報（本訴甲3添付、審判甲1、以下「刊行物1」という。）、昭和57年11月20日理工図書株式会社発行、斎藤重治著「トンネルにおけるパイプルーフ工法・地盤」17頁～2

1頁, 38頁～42頁, 104～105頁(同, 審判甲2, 以下「刊行物2」という。), 昭和61年11月5日社団法人土木学会昭和61年改訂版第1刷発行, 土木学会トンネル工学委員会編「トンネル標準示方書(山岳編)・同解説」185頁～190頁(同, 審判甲3, 以下「刊行物3」という。), 特公昭63-63688号公報(同, 審判甲4, 以下「刊行物4」という。), 及び実願昭57-88803号(実開昭58-194299号)のマイクロフィルム(同, 審判甲5, 以下「刊行物5」という。)に記載された発明に基づいて, 当業者が容易に発明をすることができたものであり, 同法29条2項の規定により特許を受けることができないものであるから, 本件特許は, 同法123条1項の規定により無効とされるべきであるとの主張に対し, 上記①及び②の無効理由はいずれも失当であり, 上記③の無効理由について, 本件発明は, 刊行物1～5記載の発明に基づいて, 当業者が容易に発明をすることができたものとするとはできないので, 請求人の主張及び証拠方法によっては本件特許を無効とすることはできないとした。

### 第3 原告ら主張の審決取消事由

審決は, 旧36条4項1号, 2号所定の記載要件の充足性の判断を誤り(取消事由1), 同条3項所定の記載要件の充足性の判断を誤り(取消事由2), 本件発明の進歩性の判断を誤った(取消事由3)ものであるから, 違法として取り消されるべきである。

#### 1 取消事由1(旧36条4項1号, 2号所定の記載要件の充足性の判断の誤り)

(1) 審決は, 【請求項1】の記載は, 「長尺管の内部を, 長手方向に所定間隔に設けた隔壁により複数の空間に区切る」工程と「複数の吐出管を上記長尺管内に配設して複数の吐出管の先端をそれぞれ上記複数の空間に開口させ」る工程が同時に行われる場合を排除する趣旨とは解されず, 実施例には上記2工程を同時に行うことが記載されているから, 本件発明は, 両工程を同時に行うことを予定しているとして, 旧36条4項1号, 2号所定の記載要件の充足性を肯定した(審決謄本5頁～6頁「(六)無効理由についての検討」の1の項)が, 誤りである。

(2) 本件明細書の発明の詳細な説明には, 上記2工程を経時的に行う実施例の記載がないから, 【請求項1】の記載は, 旧36条4項1号, 2号所定の記載要件を充足しない。

【請求項1】の記載は, 上記2工程を同時に行うことのほか, 経時的に行うことも包含していると解釈できることは, その表現法ないし記載態様自体から, また, 本件発明が方法の発明に係るものであることから容易に理解でき, 審決も, 【請求項1】の記載は, 両工程を時間的順序に従い経時的に行う場合をも包含するものであることを前提にしていると解される。そうすると, 本件発明は, 上記2工程を経時的に行う場合を包含するものであるにもかかわらず, 本件明細書の発明の詳細な説明には, 両工程を経時的に行うことの記載がないことは明らかであるから, 本件特許は, 特許請求の範囲に発明の詳細な説明に記載したものでない発明を記載し, また, 特許を受けようとする発明の構成に欠くことのできない事項のみを記載した項に区分されていないことになる。

#### 2 取消事由2(旧36条3項所定の記載要件の充足性の判断の誤り)

(1) 審決は, 「長尺管5内に, 隔壁板6と吐出管7の組み合わせ体を挿嵌する」ことについて, 長尺管5の内周面若しくは隔壁板6の外周面に対する潤滑油の塗布等が行われることにより, また, シール機能を奏する構成を付加する等により実施不可能とはいえない(審決謄本6頁第2段落)と判断したが, 誤りである。

(2) 本件明細書の発明の詳細な説明の記載は, 実施例に係る組み付け構造体を地山に押し込み埋設されている長尺管5内に挿嵌することが不可能と認められるから, 旧36条3項所定の記載要件を充足しない。すなわち, 発明の詳細な説明に記載の実施例は, 隔壁板6として厚み300mmの円板体6個と, 長さが5mずつ異なる最長28m, 最短3m, 外径が12mm, 内径10mmの6本の吐出管7とを一体化して成る組み付け構造体を, 地山2に押し込み埋設された内径100mm, 全長略30mの長尺管5内に挿嵌するとしているが, このように, 内径100mm, 全長略30mという極端に細長い長尺管5を, 地山に押し込み埋設する場合, その押し込み時に不陸を生ずるとともに内部に掘削ずり(スライム)が残留するのを避けることができない。また, 隔壁板6は, その目的, 作用及び機能上, 外径が, 長尺管5の内径との間で液密を保持することができる寸法であることが必要であるから, 潤滑油の塗布等によって挿嵌が可能であるとしても, 上記のような極端に細長い長尺管5に, その口元(外端)から嵌合して内奥端近くまで押し込むよう

なことは、実際には不可能であると認められる。さらに、シール機能を奏する構成を付加することについて、本件明細書には何ら開示されていないから、発明の詳細な説明に記載の実施例は、当業者が容易に実施できるものではない。

### 3 取消事由3（本件発明の進歩性の判断の誤り）

(1) 審決は、本件発明と刊行物1（甲3添付）記載の発明（以下「刊行物1発明」という。）との相違点として認定した、「本件特許発明（注、本件発明）では、地山に穿設した長尺管内に、周壁孔開き長尺管を挿嵌固定し、吐出管から吐出された速硬性の固結用薬液を各空間内に充満させたのち、さらに長尺管の周壁孔から長尺管外周の地山内に浸透硬化させ、上記長尺管内および長尺管外周の地山に固結領域を形成する（注、以下「構成A」という。）のに対し、甲第1号証に記載された発明（注、刊行物1発明）では、地盤に建込みスリーブグラウトを注入したケーシング内に長手方向にゾーンごと区画して注入口が形成された外管を備えるグラウト注入装置を挿入し、次いでケーシングを引き抜く前施工後、速硬性との限定のないグラウトを、内管から相互に異なる注出室内に注出し、外管の注入口からスリーブグラウトを破りながら周辺地盤へと注入することを、内管部材を外管内の軸心方向に移動させてゾーンごとにステップアップしながら行う点」（審決謄本10頁相違点）について、「本件特許発明は、作用において・・・吐出管が長尺管内を移動自在で、ステップアップして吐出作業を行うものではなく、また、後に吐出管は引き抜かれるものではなく、残置されるものである（注、以下「構成B」という。）」。一方、甲第1号証に記載された発明は、内管とパッカー部を有する内管部材が、外管内をその軸心方向に移動自在とされており、内管部材を外管内の軸心方向に移動させてゾーンごとにステップアップしながら注入を行うものであり、甲第1号証に記載された発明において、また、甲第1号証に記載された発明の従来例としてあげられている、外管の注入口間隔たる1ステップごと内管をスライドさせながら注入する、ソレタンシュ工法において・・・内管とパッカー部を有する内管部材を地山内に残置したままとすると考えられない。したがって・・・甲第1号証に記載された発明及びソレタンシュ工法において、外管の注入口からスリーブグラウトを破りながら、内管の注出口から注出されたグラウトを周辺地盤へと注入することを、内管部材を外管内の軸心方向に移動させてゾーンごとにステップアップしながら行って、周辺地盤への注入が終了後、内管部材を引き抜いた後の、外管内にセメントベントナイト等の中詰め材を中詰めして、外管内に固結領域を形成するとしても、『吐出管から吐出された速硬性の固結用薬液を各空間内に充満させたのち、さらに長尺管の周壁孔から長尺管外周の地山内に浸透硬化させ、上記長尺管内および長尺管外周の地山に固結領域を形成する』という、相違点における本件特許発明に係る構成（注、構成A）は有し得ないと解される。また、上記相違点における本件特許発明の『吐出管から吐出された速硬性の固結用薬液を各空間内に充満させたのち、さらに長尺管の周壁孔から長尺管外周の地山内に浸透硬化させ、上記長尺管内および長尺管外周の地山に固結領域を形成する』という構成は、甲第2～5号証（注、刊行物2～5〔いずれも甲3添付〕）のいずれにも記載されていない。そして、本件特許発明は当該構成によって、明細書記載の作用効果を奏するものであるから、本件特許発明は、上記甲第1号証ないし甲第5号証に記載された発明に基づいて当業者が容易になしうる発明であるとはいえない」（同10頁最終段落～11頁第3段落）と判断したが、誤りである。

(2) まず、本件発明の構成Aに係る上記「吐出管から吐出された速硬性の固結用薬液を各空間内に充満させたのち、さらに長尺管の周壁孔から長尺管外周の地山内に浸透硬化させ、上記長尺管内および長尺管外周の地山に固結領域を形成する」との構成について検討すると、前半の「吐出管から吐出された速硬性の固結用薬液を各空間内に充満させたのち、さらに長尺管の周壁孔から長尺管外周の地山内に浸透硬化させ」ることは、刊行物1発明が、第1内側管22A、第1外側管21Aの注出口22a、21aから吐出されたグラウト（A液、B液）を、注出室71、72に注出させるとともに、外管10の注入口11A、11Bから周辺地盤に浸透させているのとは一致し、後半の「上記長尺管内および長尺管外周の地山に固結領域を形成する」ことは、刊行物2、3（いずれも甲3添付）に記載され、本件特許出願前、既に周知慣用の技術である。したがって、本件発明の構成Aは、刊行物1発明と刊行物2又は3記載の周知慣用の技術とを組み合わせることによって当業者が容易に想到することができる。

(3) また、構成Aに係る速硬性の固結用薬液についてみると、刊行物1～3記載の固結用薬液は、速硬性の固結用薬液を格別除外しているとは認められず、速硬

性の固結用薬液自体は、本件明細書にも記載されているように、本件出願前公知のものであり、かつ、特開昭63-8477号公報（本訴甲6添付、審判甲6、以下「刊行物6」という。）には、速硬性の二液型発泡ウレタン樹脂から成る岩盤固結用薬液の組成などについて詳述されている。したがって、本件発明が速硬性の固結用薬液を採用している点に、発明としての新規性や進歩性もない。被告は、刊行物1～3記載の各発明においては速硬性の固結用薬液は注入途中で硬化してしまうので使用できないと主張するが、速硬性の固結用薬液自体が本件特許出願前から公知である以上、刊行物1発明に速硬性の固結用薬液を採用することは、当業者にとって容易である。

(4) 次に、本件発明の構成Bについても、刊行物4、5（いずれも甲3添付）等により、隔壁や吐出管に相当する部材を地山内に残置することは、本件特許出願前から公知であり、また、従来、ソレタンシュ工法においても、必ずセメントベントナイト液等の中詰め材により注入外管（マンシェットチューブ）内を中詰めしている事実がある以上、本件発明の吐出管等の埋設残置構成は、刊行物1発明と上記刊行物記載の技術に基づいて、当業者が容易に想到することができたものである。

#### 第4 被告の反論

審決の認定判断は正当であり、原告ら主張の取消事由はいずれも理由がない。

#### 1 取消事由1（旧36条4項1号、2号所定の記載要件の充足性の判断の誤り）について

本件訂正は、訂正前の【請求項1】記載の発明では、「区切り工程」と「管開口工程」とが「経時」であることと「同時」であることの双方を含むものであったのを、「同時」であることに限定したものであり、本件明細書には、本件発明の一実施例として、隔壁板6と吐出管7との組合せ構造体を長尺管5内に挿嵌する両工程を同時に行うことが記載されているから、本件訂正後の本件発明の記載と実施例とが対応しており、旧36条4項1号、2号所定の記載要件を充足する。

2 取消事由2（旧36条3項所定の記載要件の充足性の判断の誤り）について  
原告らの主張は、施工の実際を無視した主張であり、実際の施工では、長尺管5内に掘削ずりの残留は、通常生じない。仮に、水流の勢いが弱く掘削ずりが多少残ったとしても、水圧を高くして、再度、水流で排出することが行われるのであり、これは技術常識である。また、ドリル刃11の軸先端から水を吹き出させながらドリル刃11を回転させ、地山に所定寸法の孔を容易に穿設することができることから、長尺管5の不陸は生じない。したがって、長尺管5内に、隔壁板6と吐出管7の組合せ体を挿嵌することは容易に行うことができ、さらに、この場合、上記組合せ体の隔壁板6をスポンジ材等で構成すれば、挿嵌の容易性とシール機能とを満足させ得ることは当業者の技術常識である。

#### 3 取消事由3（本件発明の進歩性の判断の誤り）について

(1) 本件発明の構成Aについての容易想到性をいう原告らの主張は失当である。すなわち、刊行物1（甲3添付）に記載されたグラウト注入装置は、ソレタンシュ工法に係るものであり、この装置は、地盤内に埋設された外管10内に、固結用薬液注入用の内管部材20、50（パッカー31、32、33を備え外管内壁に対し液密になっている。）を軸方向に移動自在に挿入し、内管部材20、50を外管10内の軸方向に移動させ、ゾーンごとにステップアップしながらグラウト（固結用薬液）を、内管部材20、50から外管10の注入口11A、11Bを経て周辺地盤へ注入する。そして、①内管部材をゾーンごとにステップアップする際、そのゾーンでの注入を終え、次のゾーンへと内管部材をステップアップさせた後の外管の部分には、固結用薬液は存在せず、その結果、すべての注入を終えた後の外管全体は空のまま地盤内に残される。また、このとき、②内管部材は外管から引き抜かれており外管内に残置されない。ソレタンシュ工法においては、上記①、②は技術常識であり、刊行物2、3（いずれも甲3添付）に、地山に、単なる長尺パイプを埋設し、そのパイプ内にセメントモルタル等を注入充填するパイプルーフ工法が記載されていたとしても、当業者が、ソレタンシュ工法の上記技術常識を打破して、固結用薬液の注入施工後の後加工で外管10内にセメントモルタルを注入し充填させるならともかく、外管内に内管をステップアップして固結用薬液を注入する過程で、刊行物2、3のセメントモルタルを充填させ固結領域を形成することに想到することはなく、そのようなことは技術的にも不可能であるから、刊行物1発明と刊行物2又は3記載の技術とを組み合わせることは、当業者が容易に想到し得るものではない。

(2) また、本件発明は、速硬性の固結用薬液を使用することができるのに対し、刊行物1発明では、それを使用することができないのであり、この点も構成Aの大きな相違点となる。すなわち、刊行物1発明では、内管部材20、50を引き抜き再度注入に使用すること及び注入を内管部材20、50を引き上げ段階的に行う（ゾーンごとにステップアップして行う）ことから、速硬性の固結用薬液を使用すると内管部材20、50内で硬化し、内管部材20、50が再使用できなくなったり、注入の途中で内管部材20、50内で固結用薬液の硬化が始まり、詰まったりすることから、速硬性の固結用薬液を使用することができない。これに対し、本件発明は、速硬性の固結用薬液を使用し、作業の容易化、施工時間の大幅な短縮化及び地山補強効果の増大という刊行物1発明からは得られない顕著な作用効果を奏することができる。なお、刊行物2、3（いずれも甲3添付）記載の発明も、速硬性の固結用薬液を使用することができない。すなわち、上記両刊行物の発明は、パイプルーフ工法に関するものであり、パイプルーフ工法のパイプは長尺であって、薬液は長いパイプの入口から注入され、先端開口から吐出されるため、速硬性の薬液を用いると、パイプの途中で硬化し、パイプが詰まってしまうからである。また、刊行物4（甲3添付）には、短尺のパイプから成るパッカーの先端開口から速硬性の固結用薬液を吐出させることが記載されており、刊行物5（甲3添付）には、固定用のパッカーを備えた短尺のロックボルト内にセメントモルタルを圧送して先端から吐出させ地山に浸透させることが記載されているが、いずれも、対象が短尺管であり、また、吐出される固結用薬液は、地山の削孔に対するものであり、本件発明のように、対象が長尺管であって、その区切られた空間に対するものではないことから、当業者がこれらをソレタンシュ工法に係る刊行物1発明に適用することは困難である。

(3) 本件発明の構成Bについても容易想到ということとはできない。すなわち、刊行物1発明は、ソレタンシュ工法に関するものであり、同工法の上記(1)②の技術常識から、刊行物1発明のグラウト注入装置の内管部材20、50は、全注入作業終了後、外管10から引き抜かれて、次の使用に供されるものであり、地盤内に残るのは外管10だけであるから、外管10は、空の状態で地盤内に残される。このように、ソレタンシュ工法では、内管部材20、50は、全注入作業終了後引き抜かれることが当業者の技術常識であるから、刊行物4（甲3添付）に、薬液注入後、本件発明における長尺管ではない削孔内にシール材を備えた中空パイプ14を残置させることが記載され、また、刊行物5（同）に、パッカー31、32、33を備えたロックボルト1を削孔7内に残置することが記載されていても、ソレタンシュ工法の上記技術常識に反して、内管部材20、50を外管10内に残置することについて当業者が想到することは困難である。実際上も、内管部材20、50を外管内に残すと、残したところから上側に位置するゾーンには、固結用薬液の注入ができなくなること、及び内管部材20、50は極めて高価なことから外管内に内管部材20、50を残置し、内管部材20、50の繰り返し使用ができなくなると、施工コストがばく大なものとなることから、内管部材20、50を外管内に残置することは、技術的にも経済的にも不可能である。

#### 第5 当裁判所の判断

##### 1 取消事由3（本件発明の進歩性の判断の誤り）について

(1) 審決は、刊行物1発明を、「地盤にボーリング機を用いてケーシングを建込み、そこにいわゆるスリープグラウトを注入し、その後ケーシング内に、長手方向にゾーンごと区画して注入口が形成された外管と、この外管内をその軸心方向に移動自在とされた内管部材とを備え、前記内管部材は、複数の独立した流路を有する内管と、長手方向に間隔を置いて外管の内面にそれぞれ内接してグラウトの液密を図るべく設けられた3以上のパッカー部とを有し、前記パッカー部間における外管と内管との間隙たる相互に異なる注出室に、前記内管の各流路が1対1で独立的に連通しているグラウト注入装置を挿入し、次いでケーシングを引き抜く、前施工後、複数の独立した流路を有する内管の注出口からグラウトを、相互に異なる注出室内に注出し、外管の注入口からスリープグラウトを破りながら周辺地盤へと注入することを、内管部材を外管内の軸心方向に移動させてゾーンごとにステップアップしながら行う地盤へのグラウト注入工法」（審決謄本7頁第2段落～8頁第1段落）と認定した上、本件発明と刊行物1発明との相違点として認定した、「本件特許発明（注、本件発明）では、地山に穿設した長孔内に、周壁孔開き長尺管を挿嵌固定し、吐出管から吐出された速硬性の固結用薬液を各空間内に充満させたのち、さらに長尺管の周壁孔から長尺管外周の地山内に浸透硬化させ、上記長尺管内およ

び長尺管外周の地山に固結領域を形成する（注、構成A）のに対し、甲第1号証に記載された発明（注、刊行物1発明）では、地盤に建込みスリーブグラウトを注入したケーシング内に長手方向にゾーンごと区画して注入口が形成された外管を備えるグラウト注入装置を挿入し、次いでケーシングを引き抜く前施工後、速硬性との限定のないグラウトを、内管から相互に異なる注出室内に注出し、外管の注入口からスリーブグラウトを破りながら周辺地盤へと注入することを、内管部材を外管内の軸心方向に移動させてゾーンごとにステップアップしながら行う点」（同10頁第1段落の相違点の項）について、刊行物1～5（いずれも甲3添付）に基づく容易想到性を否定した。

(2) そこで、審決の認定した本件発明の構成Aに係る刊行物1発明との相違点について検討する。

昭和57年3月20日鹿島出版会発行、坪井直道著「薬液注入工法の実際」236頁～238頁（乙4）によれば、ソレタンシュ工法は、①削孔機（掘削機）を用いて直径100mm前後の孔を設けケーシングを建て込み、②この孔の中に約30cm間隔に注入口が開けられ、バルブとして作用する短いゴムスリーブで覆われた内径40mmのマンシエットチューブを建て込み、③マンシエットチューブとケーシングとの間に、スリーブグラウトと呼ばれる特殊注入を行い、その後ケーシングを引き抜き、④注入予定箇所の上にダブルパッカーを設置できる仕組みの注入パイプをマンシエットチューブの中にセットして注入する、という工程の薬液注入工法である。

ところで、刊行物1（甲3添付）には、「長手方向にゾーンごと区画して注入口が形成された外管と、この外管内をその軸心方向に移動自在とされた内管部材とを備えた注入装置において；前記内管部材は、複数の独立した流路を有する内管と、その長手方向に間隔を置いて外管の内面にそれぞれ内接してグラウトの液密を図るべく設けられた3以上のパッカー一部とを有し；前記パッカー一部間における外管と内管との間隙たる相互に異なる注出室に、前記内管の各流路が1対1で独立的に連通していることを特徴とするグラウト注入装置」（1頁左下欄特許請求の範囲）、「〔従来の技術〕この種のグラウト注入工法として、いわゆるソレタンシュ注入工法は、注入位置を適確に定めることができるなどの利点から、汎く用いられている。・・・注入装置の流路は1つである。また、同工法に使用されるグラウトは1種のみで、もし異種グラウトを注入するのであれば、先行注入グラウトを注入した後、他の種のグラウトで流路を置換する必要がある」（1頁左下欄末行～右下欄第3段落）、「〔発明が解決しようとする問題点〕・・・本発明は、注入の確実性を損うことなく施工能率を向上させることができ、異種グラウトの同時注入を行うことができるグラウト注入装置を提供することを主たる目的としている」（1頁右欄最終段落～2頁左上欄第2段落）、「〔作用〕本発明は、内管に複数の流路を独立的に構成していること、パッカー一部を3以上設けていること、前記各流路の注出口がパッカー一部間において開口しており、各流路と相互に異なる注出室とが1対1で対応していることを主要点としている。したがって、内管の第1流路に第1グラウトを供給し、注出口から注出室に注出させ、さらに注入口から直接に、またはスリーブを撓せながら周辺地盤へ注入しているときに、内管の他の第2流路に第2グラウトを供給し、同様に別の注入口から周辺地盤に注入できる。したがって、同時にゾーンごと区画された注入口から各グラウトを注入できる。その結果、各注入口からの注入量が従来例と同じであっても、時間当りの注入量は2倍となり、施工手間は1/2となる。そして、第1グラウトと第2グラウトとの種別を異らせておくと、異種グラウトを同時注入できる」（2頁右上欄第2段落～左下欄第2段落）、「（基本例の作用）かかる装置においては、まずボーリング機を用いてケーシングを建込み、そこにいわゆるスリーブグラウトを注入し、その後ケーシング内に本装置を挿入し、次いでケーシングを引き抜く。この前施工後、本体内管部材50の内側管にAグラウト（A液）を供給する。その結果、A液は、ソケット60、接手61および第2内側管22Bを通り、第2パッカー一部32を抜け第1内側管22A内に入り、その注出口22aから注出室71内に注出され、さらにそれ自体の圧力で、注入口11Aからスリーブ12を撓せながらその両端部から注入され、続いてスリーブグラウトを破りながら周辺地盤へと注入される。これに対し、本体内管部材50の外側管51と内側管との間にBグラウト（B液）を圧送すると、B液はソケット60の貫通孔60cを抜け、継手33Cおよび33Eと接手61との間隙を通り、第1外側管21Aと第2内側管22Bとの間に入った後、注出口21a、注出室72および注入口11Bを通り、スリーブ12を撓せながら、



周辺地盤へと注入される。前述の説明からも明らかなように、A液およびB液の流路（A液路、B液路）は、内管部材20内において独立しており、また注出口21a、22a、換言すれば注入口11B、11Aが装置の長手方向において間隔を置いて区分されている。（施工例）したがって、A、B両流路に異種のA、B両液を同時に供給して、注入することができる。またA、B両流路を通して同種グラウトを長手方向に異なる注入口11A、11Bから同時に注入することができる。その結果、改良ゾーン当りの施工時間は実質的に1/2となる。勿論、注入口12A、12Bからの注入タイミングを適宜ずらすことも可能である。同種グラウトを同時に注入する場合、第3図のように、注入口11A、11Bの間隔長の2倍のステップごととステップアップしながら注入することができる」（3頁右上欄最終段落～右下欄最終段落）、「上記例は2重内管例であるが、第7図のような3重管以上の流路構成にて3個所以上からの同時注入を行うこともできる。なお、第7図の左方には第4パッカーが設けられるが、図示されていない」（4頁左上欄第3段落）との記載がある。

上記記載によれば、刊行物1には、審決が認定した刊行物1発明であるソレタンシュ注入工法の改良工法が開示されていると認められるが、内管に複数の流路を独立的に構成していること、パッカー一部を3以上設けていること、上記各流路の注出口がパッカー一部間において開口し、各流路と相互に異なる注出室とが1対1で対応していることを主要点としており、「3重管以上の流路構成にて3個所以上からの同時注入を行うこともできる」との記載から、内管の独立的に構成した複数の流路の数を、周辺地盤へグラウトを注入させるべき外管の注入口の数と同数とし、当該流路の注出口に対応する注出室をパッカー一部間により形成し、各注出口から同時に注出室に注出させ、さらに、スリーブをたわませながら周辺地盤へグラウトを注入する工法（以下「刊行物1開示工法」という。）も開示されているものと認めることができる。そして、刊行物1の上記記載によれば、刊行物1開示工法は、内管を移動させる必要がなく、また、「内管（本件発明の吐出管に相当する。以下、同様に相当する構成を記載する。）から吐出されたグラウト（固結用薬液）を各注出室（空間）内に注出させ、さらに、スリーブをたわませながら（充滿させたのち）、外管（長尺管）の注入口（周壁孔）から外管（長尺管）外周の地盤（地山）内に浸透硬化させ、上記外管（長尺管）内及び外管（長尺管）外周の地盤（地山）に固結領域を形成する」ものであることが明らかである。

ところで、被告は、本件発明は、速硬性の固結用薬液を使用することができ、この点も構成Aの大きな相違点となると主張する。しかしながら、刊行物1（甲3添付）には、グラウトが速硬性か否かについての明示はなく、ソレタンシュ工法であれば速硬性の固結用薬液を使用することに支障があるとしても、速硬性の固結用薬液を使用すること自体は、刊行物6（甲6添付）に「下記のA液およびB液を備えた速硬性の二液型ウレタン樹脂からなる岩盤固結用薬液」（1頁左欄特許請求の範囲の請求項1）と記載され、本件明細書（甲8添付）に「最近では、硬化が早く、高強度を有することからウレタン樹脂等の薬液用いた工法も行われている」（2頁「発明が解決しようとする問題点」欄）と記載されているように、本件特許出願前から周知であると認められるところ、刊行物1開示工法においては、速硬性の固結用薬液を使用することに何ら支障は認められない。そして、刊行物6に、「上記工法は、岩盤固結用薬液として、2液混合後の硬化時間が3～5分の二液型発泡ウレタン樹脂を使用しているため、上記孔内にパッカー30を挿入してウレタン樹脂を圧入すると、地山に浸透する樹脂の硬化までに時間がかかって樹脂の浸透領域が大きくなり、したがって、使用樹脂量が多くなると同時に樹脂の圧入時間も長くなる」（2頁右上欄末行～左下欄）、「従来の岩盤固結工法は硬化時間の長い薬液を用いるため、地山を通じての切羽手前への薬液のリークは時として避けられず、固結に先立って天盤面にコンクリート吹き付け処理を行う必要があり、施工に時間がかかるという難点がある。この発明は、このような事情に鑑みなされたもので、施工時間の短縮、使用樹脂量の低減および施工作業の簡素化を実現しうる岩盤固結用薬液の提供をその目的とする」（2頁左下欄～右下欄第2段落）と記載されているように、本件発明や刊行物1発明のような地山固結工法において、速硬性の固結用薬液を使用すれば作業時間を短縮することができることは明らかであり、かつ、作業時間の短縮は自明の課題であるということが出来る。

刊行物1開示工法は、刊行物1に開示された工法であるから、これを刊行物1発明に適用できないとする理由はなく、刊行物1発明に刊行物1開示工法を適

用し、その際、自明の課題である作業時間の短縮を図るために周知の速硬性の固結用薬液を使用することは、当業者が容易に想到し得ることである。したがって、本件発明の構成Aに係る刊行物1発明との相違点である「吐出管から吐出された速硬性の固結用薬液を各空間内に充満させたのち、さらに長尺管の周壁孔から長尺管外周の地山内に浸透硬化させ、上記長尺管内および長尺管外周の地山に固結領域を形成する」との構成は、刊行物1発明、刊行物1開示工法及び周知の技術に基づいて当業者が容易に想到し得ることというべきである。

(3) 次に、本件発明の構成Bに係る刊行物1発明との相違点である「吐出管が長尺管内を移動自在で、ステップアップして吐出作業を行うものではなく、また、後に吐出管は引き抜かれるものではなく、残置されるものである」との構成について検討する。

審決は、本件発明は、吐出管を長尺管内でステップアップして吐出作業を行うものではなく、また、後に吐出管は残置されるものであるのに対し、刊行物1発明及びソレタンシュ工法は、内管部材をステップアップしながら注入を行うものであり、内管部材を地山内に残置したままとすとは考えられない（審決謄本10頁最終段落～11頁第1段落）とし、被告は、刊行物1発明は、ソレタンシュ工法に関するものであり、ソレタンシュ工法では、内管部材は、全注入作業終了後引き抜かれることが当業者の技術常識であるから、これを外管内に残置することを当業者が想到することは困難であり、実際上も、内管部材を外管内に残置することは、技術的、経済的に不可能であると主張する。

審決が認定した、本件発明が、吐出管を長尺管内でステップアップして吐出作業を行うものではなく、また、後に吐出管は残置されるものであるとの点については、【請求項1】に明示的に記載されていないが、「速硬性の固結用薬液」を使用すると規定する以上、速硬性であればステップアップしたり、引き抜くことは困難であると認められるから、これを前提とした審決の上記認定に妥当性はあるということが出来る。一方、刊行物1発明に刊行物1開示工法を適用し、その際、周知の速硬性の固結用薬液を使用することは、当業者が容易に想到し得ることは上記のとおりである。そして、刊行物4（甲3添付）には、「該パイプ部材を前記孔内に固定せしめる一方、かかるパイプ部材の中空部を通じてパイプ部材他端側より所定の固結薬液を前記孔内奥部に注入せしめ、更に岩盤に浸透せしめて反応、固化させることにより、該孔内に前記パイプ部材を残置させつつ、該孔周囲の岩盤を固結せしめるようにすることを特徴とする岩盤固結工法」（1頁左欄特許請求の範囲の請求項1）と記載され、刊行物5（同）には、「トンネル内岩盤削孔に挿入され凝結材を注入圍繞されて埋設されるトンネル施工用ロックボルト構造において、アンカボルトが中空パイプにされ、その中途に差圧バルブが設けられ、而して該差圧バルブの基部寄りにノズルが設けられて該アンカボルトに外設したパッカに接続しており、一方該アンカボルト前部に他のノズルが設けられていることを特徴とするトンネル施工用ロックボルト構造」（1頁実用新案登録請求の範囲）と記載されているように、地山固結工法において吐出管を残置させることは、従来周知の技術であったものと認めることができる。そうすると、刊行物1開示工法を刊行物1発明に適用し、速硬性の固結用薬液を使用した場合において、ステップアップしたり、引き抜くことは困難であり、かつ、そのようにする必要性はなく、上記周知の技術を参酌して、構成Bに係る「吐出管を長尺管内でステップアップして吐出作業を行うものではなく、また、後に吐出管は残置されるものである」とすることは、当業者が当然選択し得ることである。

そして、刊行物1開示工法を適用し、速硬性の固結用薬液を使用した刊行物1発明が容易に想到であること、及びこの発明において、「後に吐出管は残置されるものである」とすることは、当業者の当然選択し得ることであるから、被告主張のように、これが技術的に不可能であるということはできず、また、極めて高価な内管部材の繰り返し使用ができないと施工コストがばく大なものとなるとする被告主張の経済的問題についても、内管部材が高価か否かは、内管部材を外管内に残置することの容易想到性の判断とは関係のない事項であって、本件発明と同様の、隔壁板と吐出管の組合せ構造体を採用することによる対応が可能であるから、被告の上記主張は、上記容易想到性の判断を左右するものではなく、採用することができない。

(4) 以上のとおり、本件発明と刊行物1発明との相違点に係る構成は、刊行物1開示工法及び周知の技術に基づいて当業者が容易に想到し得るというべきであるから、本件発明の刊行物1～5（いずれも甲3添付）に基づく容易想到性を否定し



た審決の判断は誤りであり、この誤りが審決の結論に影響を及ぼすことは明らかである。したがって、原告らの取消事由3の主張は理由がある。

2 よって、その余の点について判断するまでもなく、審決は取消しを免れず、原告らの請求は理由があるから認容することとし、主文のとおり判決する。

東京高等裁判所第13民事部

裁判長裁判官	篠	原	勝	美
裁判官	岡	本		岳
裁判官	早	田	尚	貴