

平成21年6月25日判決言渡 同日原本領収 裁判所書記官

平成20年(行ケ)第10368号 審決取消請求事件

口頭弁論終結日 平成21年5月12日

判 決

原 告	株式会社水道技術開発機構
原 告	株式会社南水設計事務所
原告ら訴訟代理人弁理士	尾 崎 雄 三
	梶 崎 弘 一
	谷 口 俊 彦
	栢 田 泰 司
被 告	Y
同訴訟代理人弁理士	重 信 和 男
	清 水 英 雄
	中 野 佳 直
	秋 庭 英 樹

主 文

原告らの請求を棄却する。

訴訟費用は原告らの負担とする。

事実及び理由

第1 請求

特許庁が無効2006-80100号事件について平成20年9月1日にした審決のうち請求項1, 3, 7に係る部分を取り消す。

第2 事案の概要

本件は, 原告らが, 下記1のとおりの手続において, 原告らが共有する発明のうち, 下記2の訂正後の請求項1, 3及び7に係る発明についての特許を無効とした別紙審決書(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 本件訴訟に至る手続の経緯

(1) 原告らは、平成13年2月20日、発明の名称を「管路における不平均力の支持装置」とする特許出願をし、平成15年9月12日、設定の登録（特許第3470804号）を受けた（甲5）。

(2) 前記特許については、平成18年5月26日、被告から、7項からなる請求項のうち、請求項1ないし3、7に係る発明についての特許を無効にすることを求める審判請求がされ、特許庁に無効2006-80100号事件として係属し、原告らは、その係属中の同年8月18日、明細書の訂正請求をしたところ、同年11月28日、その訂正を認めた上で、「本件審判の請求は、成り立たない。」との審決がされた（甲6）。

被告は、これを不服として知的財産高等裁判所に上記審決の取消しを求める訴え（平成18年（行ケ）第10556号）を提起したところ、同裁判所は、平成19年10月31日、同審決を取り消す旨の判決をした（甲7）。

これに対し、原告らは、最高裁判所に上告受理の申立てをしたが、同裁判所は、平成20年3月13日、不受理決定をし、上記判決が確定した。

(3) 原告らは、前記取消判決確定後の無効審判請求事件が特許庁に係属中の同年5月14日付けで特許請求の範囲の減縮等を目的として明細書の訂正（以下「本件訂正」という。）の請求をしたところ（甲12）、同庁は、同年9月1日、本件訂正を認めた上で、「特許第3470804号の請求項1、3、7に係る発明についての特許を無効とする。特許第3470804号の請求項2に係る発明についての審判請求は、成り立たない。」との本件審決をし、その謄本は、同月11日、原告らに送達された。

2 発明の要旨

本件訂正後の請求項1、3及び7に係る発明（以下、それぞれ「本件発明1」、
「本件発明3」及び「本件発明7」という。）の要旨は、次のとおりである。なお、

管軸方向というのは、管体の軸芯方向をいい、文中の「 / 」は原文の改行部分を示す。以下、出願書類の原文を引用する場合も、これに倣う。

【請求項 1】支持部に固定されるフレームと、前記フレームに設けられ、このフレームに管体を固定する固定機構とを設け、 / 前記固定機構に、前記フレームから前記管体に向けて作用される押圧力によって前記管体の外面に押圧されることで、前記フレームに対して前記管体が管軸方向に移動するのを阻止可能なくさび体を設けてあり、 / このくさび体上面を垂直方向に押圧する押しボルトが、前記フレームのくさび体収容部に螺合されていて、 / 前記くさび体を、前記管軸方向に所定の間隔を置いて複数配置するとともに、前記管軸方向で隣合う一対のくさび体のくさび作用方向が、前記管軸方向で互いに反対方向になる状態に各くさび体の姿勢を設定してあり、 / 前記フレームは、前記支持部に固定される取付座部と、この取付座部から立ち上がり前記管体を支持する管支持部と、が一体に設けて構成されている管路における不平均力の支持装置。

【請求項 3】支持部に固定されるフレームと、前記フレームに設けられ、このフレームに管体を固定する固定機構とを設け、 / 前記固定機構に、前記フレームから前記管体に向けて作用される押圧力によって前記管体の外面に押圧されることで、前記フレームに対して前記管体が管軸方向に移動するのを阻止可能なくさび体を設けてあると共に、 / 前記くさび体上面を垂直方向に押圧する押しボルトが、前記フレームのくさび体収容部に螺合されていて、 / 前記フレームは、前記支持部に固定される取付座部と、この取付座部から立ち上がり前記管体を支持する管支持部と、管軸方向に沿うリブと、が一体に設けて構成されている不平均力の支持装置。

【請求項 7】支持部に固定されるフレームと、前記フレームに設けられ、このフレームに管体を固定する固定機構とを設け、 / 前記固定機構に、前記フレームから前記管体に向けて作用される押圧力によって前記管体の外面に押圧されることで、前記フレームに対して前記管体が管軸方向に移動するのを阻止可能な移動阻止体を設け、 / 前記移動阻止体は、前記管体の外面に押圧される一対のエッジ部を、管軸方

向で所定の間隔を置いて位置する状態に設けて構成してあると共に、前記フレームは、前記支持部に固定される取付座部と、この取付座部から立ち上がり前記管体を支持する管支持部と、管軸方向に沿うリブと、が一体に設けて構成されている管路における不平均力の支持装置。

3 本件審決の理由の要旨

(1) 本件審決の理由は、要するに、本件発明1、3及び7は、いずれも、下記の刊行物（以下「刊行物1」という。）記載の発明（以下「刊行物1発明」という。）、下記の刊行物（以下「刊行物2」という。）記載の技術事項及び周知の技術事項に基づいて、当業者が容易に発明することができたものであって、本件発明1、3及び7についての特許は、特許法29条2項の規定に違反するから、同法123条1項2号に該当して無効とされる、というものである。

実願平3-111210号（実開平5-54686号）のCD-ROM（甲1）

実公平3-51582号公報（甲9）

(2) ちなみに、本件審決が認定した本件発明1、3及び7と刊行物1発明との一致点及び相違点は、次のとおりであって、その認定自体は、当事者間に争いが無い。なお、本件審決は、本件発明3及び本件発明7と刊行物1発明との相違点につき、それぞれ1及び2の2点を認定しているが、本件訴訟で問題となっているのは、そのうちの相違点1である。相違点2は問題となっていないので、以下の及びで記載した相違点は、それぞれ本件審決が相違点1として認定した相違点である。

本件発明1と刊行物1発明との一致点及び相違点

一致点：支持部に固定されるフレームと、前記フレームに設けられ、このフレームに管体を固定する固定機構とを設け、前記フレームは、前記支持部に固定される取付座部と、この取付座部から立ち上がり前記管体を支持する管支持部とが一体に設けて構成されている管路における不平均力の支持装置

相違点：固定機構が、本件発明1では、フレームから管体に向けて作用される押

圧力によって前記管体の外面に押圧されることで、フレームに対して前記管体が管軸方向に移動するのを阻止可能なくさび体を設け、また、くさび体上面を垂直方向に押圧する押しボルトが、フレームのくさび体収容部に螺合されていて、くさび体を、管軸方向に所定の間隔を置いて複数配置するとともに、前記管軸方向で隣合う一对のくさび体のくさび作用方向が、前記管軸方向で互いに反対方向になる状態に各くさび体の姿勢を設定してあるものであるのに対し、刊行物1発明は、バンドである点

本件発明3と刊行物1発明との一致点及び相違点

一致点：支持部に固定されるフレームと、前記フレームに設けられ、このフレームに管体を固定する固定機構とを設け、前記フレームは、前記支持部に固定される取付座部と、この取付座部から立ち上がり前記管体を支持する管支持部と、リブとが一体に設けて構成されている管路における不平均力の支持装置

相違点：固定機構が、本件発明3では、フレームから管体に向けて作用される押圧力によって前記管体の外面に押圧されることで、フレームに対して前記管体が管軸方向に移動するのを阻止可能なくさび体を設け、また、くさび体上面を垂直方向に押圧する押しボルトが、フレームのくさび体収容部に螺合されて設定されるものであるのに対し、刊行物1発明は、バンドである点

本件発明7と刊行物1発明との一致点及び相違点

一致点：支持部に固定されるフレームと、前記フレームに設けられ、このフレームに管体を固定する固定機構とを設け、前記フレームは、前記支持部に固定される取付座部と、この取付座部から立ち上がり前記管体を支持する管支持部と、リブとが一体に設けて構成されている管路における不平均力の支持装置

相違点：固定機構が、本件発明7では、フレームから管体に向けて作用される押圧力によって前記管体の外面に押圧されることで、フレームに対して前記管体が管軸方向に移動するのを阻止可能な移動阻止体を設け、また、移動阻止体が、管体の外面に押圧される一对のエッジ部を、管軸方向で所定の間隔を置いて位置する状態

に設けられているものであるのに対し、刊行物 1 発明は、バンドである点

4 取消事由

(1) 取消事由 1 (本件発明 1 と刊行物 1 発明との相違点についての判断の誤り)

(2) 取消事由 2 (本件発明 3 と刊行物 1 発明との相違点についての判断の誤り)

(3) 取消事由 3 (本件発明 7 と刊行物 1 発明との相違点についての判断の誤り)

第 3 当事者の主張

1 取消事由 1 (本件発明 1 と刊行物 1 発明との相違点についての判断の誤り) について

〔原告らの主張〕

(1) 本件審決は、本件発明 1 と刊行物 1 発明との前記相違点について、「刊行物 1 発明と刊行物 2 記載の技術事項とは、ともに、管体を支持する装置という同一の技術分野に属するものであり、また、管体の管軸方向に作用する力を抑えるように作用するものであるから、刊行物 1 発明において、刊行物 2 記載の技術事項に倣って、固定機構に、ダクティル管に向けて作用される押圧力によってダクティル管の外面に押圧されるクサビを採用し、その際、クサビの上面を押しボルトにより垂直方向に押圧する構成を採用し、本件発明 1 の相違点に係る構成とすることは、当業者が容易に想到し得たことである。」(22 頁 21 ~ 28 行)とした。

そして、刊行物 2 記載の技術事項を刊行物 1 発明に適用することに阻害要因が存在する旨の原告らの主張に対し、刊行物 1 発明が管体の管軸方向への移動を許容する構造を備えることを認めながらも、「低摩擦溶射被膜 5 5 により軸方向にずれが許容され得るとしても、バンド 4 4 を介して、ダクティル管 1 を受け台本体 4 3 に固定する構成は、管内の流体圧によって作用する力に起因して管路の継ぎ手に管体の管軸方向に作用する力を抑えるように作用するものと認められるから、刊行物 1

記載の『受け台本体 4 3 と、バンド 4 4 とで構成するダクティル管 1 の管受け台』が低摩擦溶射皮膜 5 5 を備えることをもって、上記認定を左右するものとはいえない。」(2 3 頁 1 1 ~ 1 7 行) とし、刊行物 2 記載の技術事項を刊行物 1 発明に適用することに阻害要因は存在しないとした。

(2) しかしながら、刊行物 1 記載の支持装置が、管体の管軸方向に作用する力を抑えるように作用するものであっても、それは、飽くまで浮上力を生じる「管内の流体圧によって作用する力」を支持するに際し、その力に起因して管体の管軸方向に作用する力を、バンドと管体との摩擦抵抗により抑えるものであるから、バンドを管体にあてがうことによる付随的な作用にすぎず、不平均力が作用した際の管体の管軸方向に沿った移動を積極的に、かつ、強固に阻止するものではない。

むしろ、刊行物 1 記載の支持装置では、管体を受け止める管受け台の上面に、あえて低摩擦溶射皮膜を形成しているのであるから、管体の管軸方向へのずれを積極的に許容するものである。

したがって、刊行物 1 記載の支持装置においては、管体の管軸方向への移動を積極的に阻止する構成の適用を意図しておらず、刊行物 2 記載の技術事項を採用することはあり得ない。

また、仮に、刊行物 2 記載の技術事項を刊行物 1 記載の支持装置に適用した場合には、管受け台に形成した低摩擦溶射皮膜が機能しなくなるのであるから、当業者として通常は適用を考えない。

そもそも、刊行物 1 記載の支持装置が、不平均力の支持装置となり得るのは、バンドにより管体を下向きに押さえて浮き上がりを防ぐからであり、山形の管路のように浮上力が働く場合に限ってのことである。刊行物 1 記載の支持装置を、浮上力が働かない管路、例えば水平曲管(上方向から見ると曲がって延びるが、水平方向から見ると水平に延びる管) に取り付けた場合には、当然ながら浮上力を抑える作用は働かず、管体の管軸方向に作用する力も有効に抑えられないと容易に想定される。もとより、刊行物 1 記載の支持装置は、管体にバンドをあてがうだけの構成で

あるため、不平均力が作用した際の管体の管軸方向に沿った移動を強固に受け止めるという作用を奏することが原理的に困難である。

(3) 以上のとおり、管体の管軸方向へのずれを積極的に許容する態様で構成された刊行物1記載の支持装置において、刊行物2記載の技術事項を適用することについては、阻害要因が存在し、刊行物1発明に刊行物2記載の技術事項及び周知技術を適用して本件発明1を想到することは、当業者が容易になし得たものではない。

(4) 本件審決は、「刊行物1発明も、特開平7-280147号公報(甲10)及び特開平11-218276号公報(甲3)に開示される技術も、不平均力を抑えるために管体外周に作用させ管体を固定する点で共通するものであるから、当該周知技術を刊行物1発明に適用することは、当業者が容易になし得たことである。」(23頁34～末行)とした。

しかしながら、上記(2)のとおり、刊行物1記載の支持装置に刊行物2記載の技術事項を適用することには、阻害要因が存在するのであるから、刊行物1記載の支持装置の固定機構として、管体の外面に押圧されるクサビを採用し、更にそのクサビの上面を押しボルトにより垂直方向に押圧することは、刊行物1記載の支持装置において意図されておらず、採用することはあり得ない。

(5) 以上のとおり、本件審決は、相違点についての判断を誤った結果、本件発明1が特許法29条2項の規定により特許を受けることができないとの誤った判断をしたものであるから、取り消されるべきである。

〔被告の主張〕

(1) 原告らは、「刊行物1記載の支持装置が、管体の管軸方向に作用する力を抑えるように作用するものであっても、それは、飽くまで浮上力を生じる『管内の流体圧によって作用する力』を支持するに際し、その力に起因して管体の管軸方向に作用する力を、バンドと管体との摩擦抵抗力により抑えるものであるから、バンドを管体にあてがうことによる付随的な作用にすぎず、不平均力が作用した際の管体の管軸方向に沿った移動を積極的に、かつ、強固に阻止するものではない。」と

主張する。

(2) しかしながら、刊行物 1 には、浮上力が働く時にそれを支持する構造物に大きな力がかかる点が説明されてはいるが、浮上力が働いた時に限って管軸方向に力が作用するなど、原告らが主張するような記載はない。

したがって、バンドと管体との摩擦抵抗力につき、原告らが主張するように「バンドを管体にあてがうことによる付随的な作用にすぎず」等ととらえることはできない。例えば、刊行物 1 の従来技術として示されている図 8 の説明として「このコンクリート 4 a でダクティル管 1 と鉄骨枠 3 とを被覆して強固に固定する。」と記載されているように、不平均力に対し、管体の管軸方向に沿った移動を積極的に、かつ、強固に阻止するのが一般的又は周知の技術であり、従来技術として示されている図 8 ないし 14 も、すべて管軸方向に沿った移動が積極的に抑えられている。

一方、刊行物 1 には「ダクティル管に軸方向の地震荷重や熱膨張荷重がかかった場合は、低摩擦係数のグラファイト溶射材により管受け台上でダクティル管が滑り、各部に無理な応力が作用しない。」との記載があり、また、「...グラファイト溶射材からなる低摩擦溶射皮膜である。この低摩擦溶射皮膜 55 は、...ダクティル管 1 に軸方向に一定以上の力が作用した場合、この軸方向のずれを許容し得るものである。」との記載があるように、低摩擦係数のグラファイト溶射材の働き（滑り）は、ダクティル管に軸方向の地震荷重や熱膨張荷重がかかった場合（浮上力が働く時の軸方向の大きな荷重も排除しないが、）に限定される機能であり、また「軸方向に一定以上の力が作用した場合、...許容する」との記載から、刊行物 1 でいうところの発明も、ダクティル管 1 に軸方向に一定の力に到達する特別な状態までは、管軸方向に沿った移動は強固に抑えられていることが分かる。

原告らは、「むしろ、刊行物 1 記載の支持装置では、管体を受け止める管受け台の上面に、あえて低摩擦溶射皮膜を形成しているのであるから、管体の管軸方向へのずれを積極的に許容するものである。」と主張するが、刊行物 1 に従来技術として示されている図 8 ないし 14 は、低摩擦溶射皮膜を有していないのであり、また、

刊行物 1 の従来技術として示されている図 8 の説明として、「このコンクリート 4 a でダクティル管 1 と鉄骨柱 3 とを被覆して強固に固定する。」と記載されていることからしても、原告らは、刊行物 1 でいうところの発明の実施例のみに基づく反論をするものであって、失当である。

したがって、管体の管軸方向に沿った移動が積極的に抑えられる態様で構成された刊行物 1 記載の支持装置に、刊行物 2 記載の技術事項を適用することについては、阻害要因が存在せず、刊行物 1 発明に刊行物 2 記載の技術事項及び周知技術を適用して本件発明 1 を想到することは、当業者が容易になし得たものであるから、本件審決の判断に誤りはない。

2 取消事由 2（本件発明 3 と刊行物 1 発明との相違点についての判断の誤り）について

〔原告らの主張〕

(1) 本件審決は、本件発明 3 と刊行物 1 発明との前記相違点について、「刊行物 1 発明と刊行物 2 記載の技術事項とは、ともに、管体を支持する装置という同一の技術分野に属するものであり、また、管体の管軸方向に作用する力を抑えるように作用するものであるから、刊行物 1 発明において、刊行物 2 記載の技術事項に倣って、固定機構に、ダクティル管に向けて作用される押圧力によってダクティル管の外面に押圧されるクサビを採用し、その際、クサビの上面を押しボルトにより垂直方向に押圧する構成を採用し、本件発明 3 の相違点 1 に係る構成とすることは、当業者が容易に想到し得たことである。」（31 頁 20～27 行）とする。

(2) しかしながら、前記 1 の原告らの主張のとおり、刊行物 1 記載の支持装置に刊行物 2 記載の技術事項を適用することには阻害要因が存在するのであるから、刊行物 1 発明に刊行物 2 記載の技術事項及び周知技術を適用して本件発明 3 を想到することは、当業者が容易になし得たものではない。

(3) 以上のとおり、本件審決は、相違点 1 についての判断を誤った結果、本件発明 3 が特許法 29 条 2 項の規定により特許を受けることができないとの誤った判

断をしたものであるから，取り消されるべきである。

〔被告の主張〕

原告らは，刊行物 1 記載の支持装置に刊行物 2 記載の技術事項を適用することには阻害要因があると主張するが，前記 1 の被告の主張のとおり，原告らの主張には理由がない。

3 取消事由 3（本件発明 7 と刊行物 1 発明との相違点についての判断の誤り）について

〔原告らの主張〕

(1) 本件審決は，本件発明 7 と刊行物 1 発明との前記相違点について，「刊行物 1 発明と刊行物 2 記載の技術事項とは，ともに，管体を支持する装置という同一の技術分野に属するものであり，また，管体の管軸方向に作用する力を抑えるように作用するものであるから，刊行物 1 発明において，刊行物 2 記載の技術事項に倣って，固定機構に，ダクティル管に向けて作用される押圧力によってダクティル管の外面に押圧されるクサビ等の移動阻止体を採用し，その際，移動阻止体は，管軸方向で所定の間隔を置いて位置する状態で使用される一対のエッジ部を設けたものを採用し，本件発明 7 の相違点 1 に係る構成とすることは，当業者が容易に想到し得たことである。」（33 頁 30 行～34 頁 6 行）とした。

(2) しかしながら，前記 1 の原告らの主張のとおり，刊行物 1 記載の支持装置に刊行物 2 記載の技術事項を適用することには阻害要因が存在するのであるから，刊行物 1 発明に刊行物 2 記載の技術事項及び周知技術を適用して本件発明 7 を想到することは，当業者が容易になし得たものではない。

また，本件発明 7 では，管体の外面に押圧される一対のエッジ部を，管軸方向で所定の間隔を置いて位置する状態に設けて構成してある移動阻止体を採用しているところ，このような移動阻止体は，管体の外面に対するエッジ部の食い込み作用を奏するものであるため，管体の管軸方向へのずれを積極的に許容する刊行物 1 記載の支持装置において採用することは考え難い。

(3) 以上のとおり，本件審決は，相違点 1 についての判断を誤った結果，本件発明 7 が特許法 29 条 2 項の規定により特許を受けることができないとの誤った判断をしたものであるから，取り消されるべきである。

〔被告の主張〕

原告らは，刊行物 1 記載の支持装置に刊行物 2 記載の技術事項を適用することには阻害要因があると主張するが，前記 1 の被告の主張のとおり，原告らの主張には理由がない。

第 4 当裁判所の判断

1 取消事由 1（本件発明 1 と刊行物 1 発明との相違点についての判断の誤り）について

(1) 本件発明 1 について

ア 本件訂正後の明細書には，「発明の詳細な説明」として，次の記載がある。

【0001】【発明の属する技術分野】本発明は管路における不平均力の支持装置に関する。」

【0002】【従来の技術】一般に曲がり管路 2 においては，管路 2 を構成する複数の管体 3 の継ぎ手部 4 に，管内の流体圧によって不平均力が作用する。

【0003】そして，この不平均力に起因して管路の継手部に…管軸方向…の力が作用することから，管路を支持するための支持構造が必要になる。

【0004】従来，上記の管路を支持するのに，…鉄筋コンクリート（6 は鉄筋である）製の躯体 5 で共同溝 1 内の管体 3 を固定してあった。

【0005】【発明が解決しようとする課題】上記従来の支持構造によれば，共同溝 1 のような狭い空間での鉄筋コンクリート施工が困難で，施工に手間がかかるといった問題があった。

【0006】上記の問題を解消する技術として，鋼製のバンドをボルトによって管体の周囲に巻付け固定する技術が提案されているが，この技術ではバンドと管体との間の摩擦抵抗力で管体の管軸方向の移動を防止することから，管路における不平

均力を強固に支持することは困難である。

【0009】[構成] 支持部に固定されるフレームと、前記フレームに設けられ、このフレームに管体を固定する固定機構とを設け、前記固定機構に、前記フレームから前記管体に向けて作用される押圧力によって前記管体の外面に押圧されることで、前記フレームに対して前記管体が管軸方向に移動するのを阻止可能なくさび体を設けてあり、前記くさび体上面を垂直方向に押圧する押しボルトが、前記フレームのくさび体収容部に螺合されていて、前記くさび体を、前記管軸方向に所定の間隔を置いて複数配置するとともに、前記管軸方向で隣合う一対のくさび体のくさび作用方向が、前記管軸方向で互いに反対方向になる状態に各くさび体の姿勢を設定してあり、前記フレームは、前記支持部に固定される取付座部と、この取付座部から立ち上がり前記管体を支持する管支持部と、が一体に設けて構成されている。

【0010】[作用] 管体の外面に押圧されるくさび体によって、この管体とフレームとが一体化される。そして、くさび体のくさび作用によって、不平均力に基づく管体の管軸方向への動きが阻止される。しかも、管体が管軸方向のいずれの方向に移動しようとしてもいずれか一方のくさび体が作用し、これにより、管体の移動を阻止して、不平均力を受け止めることができる。このため、強固な防護工とすることができる。

【0011】[効果] 従って、管路における不平均力を支持して防護を図ることができる管路における不平均力の支持装置を提供することができた。

イ 以上の記載によると、本件発明1は、要するに、一般に曲がり管路においては、管内の流体圧によって生ずる不平均力が管体の継ぎ手部に管体の管軸方向の力となって作用することから、これによって管体が管軸方向に移動するのを阻止するために、フレームに管体を固定する固定機能を設け、この固定機能に管軸方向で互いに反対方向になる状態にくさび体の姿勢を設定することとして、管体を管軸方法に移動させる力を抑える管路における不平均力の支持装置であるということができ

る。

(2) 刊行物 1 発明について

ア 刊行物 1 には、実用新案登録請求の範囲として、次の記載がある。

【請求項 1】受け台本体と、バンドとで構成するダクタイトイル管の管受け台であって、前記受け台本体は、所定の直径および肉厚を有し、かつ所定長さに切断したステンレス鋼管の上下端に支持板および底板を溶接して構成し、さらに底板には固定用アンカーボルトの挿入孔を設け、支持板には両側立上げ部の間を下方に湾曲してなる管受け部材を設け、この管受け部材に載置したダクタイトイル管の外周にバンドを当てがい、このバンドによりダクタイトイル管を受け台本体に固定した構成を特徴とするダクタイトイル管の管受け台。

イ また、刊行物 1 には、「考案の詳細な説明」として、次の記載がある。

【0001】【産業上の利用分野】本考案は、ダクタイトイル管の管受け台に係り、とくにステンレス鋼管を用いて、小さいスペースで、しかも大小径の異なるダクタイトイル管を確実に支持固定できる構造のダクタイトイル管の管受け台に関するものである。

【0002】【従来の技術】ダクタイトイル管は、数キロメートル、或いはそれ以上の長い距離に亘って延設されるもので、その直径は一般に 75 ～ 2600 程度である。このダクタイトイル管は、地下に掘削した共同溝に配設されることが多く、その内部に上下水、液体燃料などを流通させることが多い。このダクタイトイル管は、共同溝の所定の高さ位置に支持させるため、一定間隔ごとに多数の管受け台を設けることが必要となる。この管受け台は、その荷重に耐えるだけの強度が要求される。また、例えば図 10 に示すようにダクタイトイル管が上向き山形に屈曲している部位を流体が流れるとき、管には上向きの強い力 F が働き、管を浮上がらせようとする。これを押さえるためにも、ダクタイトイル管は強固な構造の管受け台にしっかりと固定することが必要である。

【0004】図 8、図 9 を参照して管受け台の従来例 1 を説明する。図において、1 はダクタイトイル管、2 は管受け台である。管受け台 2 は、正面から見て門形の鉄骨

枠3と、補強のためこの鉄骨枠3を被覆するコンクリート4とから構成されている。鉄骨枠3の両側枠5は、それぞれ上下に分割されており、かつ上下の両側枠に開孔した上下方向に長い長孔6にボルト7を挿通し、高さ調節自在に構成されている。鉄骨枠3の両下端部は、アンカーボルト8により、共同溝の地面10に固定されている。

【0005】鉄骨枠3の上部枠11の上面には、ダクティル管1を受ける転がり止部材12がボルト13で固定されている。転がり止部材12はライナー（図示せず）を介して高さ調整自在に設けられている。14は平鋼を用いたダクティル管固定用のバンドで、その両端に長尺のボルト15を固定している。このバンド14でダクティル管1の上部外周を押え、ボルト15を鉄骨枠3の上部枠に開設した孔16に挿通したうえ、ナット17を締めて固定している。前記バンド14による固定が終わった後にコンクリート4の打設を行う。また、管受け台2が図10に示すようにダクティル管1の山形の曲管部18を支持する場合は、ダクティル管1に次の式1に示すような浮上力が働く。

【0007】このため、図8の管受け台2において、図示鎖線で示す範囲までコンクリート4aを打設し、このコンクリート4aでダクティル管1と鉄骨枠3とを被覆して強固に固定する。なお、コンクリート4、4aには、必要に応じて補強用の鉄筋を埋設することも行われる。前記の管受け台2は、構造が複雑で、その設置作業に大変手間どるとともに、大きなスペースを必要とする。さらに、ダクティル管1の径が異なったり、管の支持強度、支持高さを変更する場合は、鉄骨枠3の各枠部材を含めて、管受け台2全体の枠組み寸法を変える必要がある。しかし、これは、管受け台2の生産性が悪く、コスト高になるという問題につながる。

【0011】【考案が解決しようとする課題】解決しようとする問題点は、従来の管受け台は、ダクティル管の管径や支持高さ、支持強度などが変わるたび毎、受け台本体の構成を各部材の寸法に対応させる必要があり、管受け台の施工性、生産性に難点があることである。また、受け台本体の幅寸法は、構造上ダクティル管の管

径より大となり，それだけ，管受け台の占有スペースが大きくなり，共同溝内に配設する他の配管やケーブルなどの配設スペースを少ならしめるという点である。

【0012】【課題を解決するための手段】本考案に係るダクタイトイル管の管受け台は，受け台本体と，バンドとで構成するダクタイトイル管の管受け台であって，前記受け台本体は，所定の直径および肉厚を有し，かつ所定長さに切断したステンレス鋼鋼管の上下端に支持板および底板を溶接して構成し，底板には固定用アンカーボルトの挿入孔を設け，支持板には両側立上げ部の間を下方に湾曲してなる管受け部材を設け，この管受け部材に載置したダクタイトイル管の外周にバンドを当てがい，このバンドによりダクタイトイル管を受け台本体に固定した構成を特徴とするものである。

【0023】【考案の効果】本考案に係るダクタイトイル管の管受け台によると，次の作用効果がある。第1に受け台本体は，ステンレス鋼鋼管を所定の長さに切断したものを使用しているため，従来の管受け台に比べて構成が非常に簡潔であり，しかも十分な強度を持たせることができる。とくに，ダクタイトイル管の荷重が大きく，或いはダクタイトイル管に大きな浮力が働く場合などにおいて，受け台本体の支持強度を増大する必要がしばしば生じる。このような場合，本考案によると，汎用性ある多種のステンレス鋼鋼管の中から，管径や肉厚が十分大きくて，目的とする強度を有するステンレス鋼鋼管を適宜選択することにより，この問題に容易に対処することができる。また，構成も簡潔で，従来に比べその製作コストを低く抑えることができる。

【0024】さらに，ダクタイトイル管には，その径が例えば75 ～ 2600 以上と多種あり，それぞれの管受け台の支持位置の高さがきまっている。この場合も，ステンレス鋼鋼管の長さ寸法を変えることにより，容易に対応でき，従来のように管受け台全体の枠組みを変更しなくてよいため，低コストですむ。また，受け台本体は，十分な強度を有していて，しかもダクタイトイル管より外方に出張ることがなく，小スペースにできるもので，ダクタイトイル管が配設される共同溝内の限られたスペースを有効に利用することができるというすぐれた効果がある。

ウ 以上の記載によると、刊行物 1 発明でも、ダクタイト管が上向き山形に屈曲している部位を流体が流れるときに、管には上向きの強い力が働き、管を浮き上がらせようとするので、これを抑えるためにも、強固な構造とし、ダクタイト管をしっかり固定する必要があるとして、その支持装置が予定されているといえることができる。

(3) 本件発明 1 及び刊行物 1 発明における支持装置としての機能

以上によると、本件発明 1 も、刊行物 1 発明も、少なくとも、管路の屈曲している部位を流体が通過するときに管路に作用する不平均力に対処して管体を支持する装置であるといえる。

そして、その支持装置が機能するのは、刊行物 1 発明においても、前記【0002】のとおり、流体が管体の屈曲した部位を浮上させようとする力が管体を管軸方向に移動させようとする力として作用する状況下であるから、本件発明 1 において前記【0003】の「管路の継手部に…管軸方向の力が作用することから、管路を支持するための支持構造が必要になる」と状況的に異なるものではなく、刊行物 1 発明においても、管体を管軸方向に移動させようとする力を抑えるための装置として当該発明に係る支持装置が必要になったものといわなければならない。

そうすると、刊行物 1 発明の支持装置も、本件発明 1 の支持装置と同様に、管路の不平均力に起因する管軸方向の移動を支持する装置としては、その機能として共通するものといえる。

(4) 刊行物 2 記載の技術について

ア 刊行物 2 には、「実用新案登録請求の範囲」として、次の記載がある。

配管の外周に固定され、この配管を側方の支持体上に支持するようにした装置において、配管と支持体との間に介在される支持部材に配管を包囲する固定リングを設け、この固定リングと配管外周との間に湾曲したクサビを両側から挿入し、これらクサビの外側端部に当接して配管を移動自由に包囲する一対の締め付けリングを固定リングの両側に設け、両締め付けリングをボルトにより締め付けてクサビを固

定リング内に押し込むことにより固定リングを配管に固定したことを特徴とする配管のクランプ装置

イ また、刊行物 2 には、「考案の詳細な説明」として、次の記載がある。

(産業上の利用分野) 本考案は、配管をその側方にある梁等の支持体上に所定方向に移動自在に、或いは固定して支持するために、配管に固定されるクランプ装置に関するものである。

(従来技術) 従来、配管を支持体上に支持するための装置においては、例えば配管の外周にラグを溶着しこのラグにスプリングハンガ等の支持装置を結合し、或いは配管の外周にサドルを溶着しこれを梁上に支持する等の手段が用いられている。

(考案が解決しようとする問題点) 上記従来の配管の支持手段においては、何れも支持部材を直接配管の外周に溶着するために、この作業が容易でなく、かつ特に原子力発電所用の配管では、溶接箇所検査が極めて厳重で、溶接後に面倒な熱処理作業を必要とするという問題点がある。

(問題点を解決するための手段) 本考案においては、上記従来の問題点を解決するため、配管 P の外周に固定され、この配管 P をサドル 1 等の支持部材を介して側方の支持体上に支持するようにした装置において、支持部材に配管 P を包囲する固定リング 2 を設け、この固定リング 2 と配管 P 外周との間に湾曲したクサビ 3 を両側から挿入し、これらクサビ 3 の外側端部に当接して配管 P を移動自由に包囲する一対の締め付けリング 4、4 を固定リング 2 の両側に設け、両締め付けリング 4、4 をボルト 5 により締め付けてクサビ 3 を固定リング 2 内に押し込むことにより固定リング 2 を配管 P に固定して配管のクランプ装置を構成した。

(作用) 本考案の配管支持装置においては、固定リング 2 を配管 P の外周に取付け、この固定リング 2 の両側から、配管 P 外周との間に湾曲したクサビ 3 を挿入し、これらクサビ 3 の外側に対向一対の締め付けリング 4 を嵌め込み、その対向面を各クサビ 3 の外側端面に当接させ、両締め付けリング 2 をボルト 5 により締め付けてクサビ 3 を固定リング 2 内に押し込むことにより固定リング 2 を配管 P に固定し、

支持体に支持された支持部材と配管 P とを連結する。

(考案の効果) 以上のように、本考案においては、配管 P の外周に限定され、この配管 P をサドル 1 等の支持部材を介して側方の支持体上に支持するようにした装置において、支持部材に配管 P を包囲する固定リング 2 を設け、この固定リング 2 と配管 P 外周との間に湾曲したクサビ 3 を両側から挿入し、これらクサビ 3 の外側端部に当接して配管 P を移動自由に包囲する一対の締め付けリング 4、4 を固定リング 2 の両側に設け、両締め付けリング 4、4 をボルト 5 により締め付けてクサビ 3 を固定リング 2 内に押し込むことにより固定リング 2 を配管 P に固定して配管のクランプ装置を構成したため、配管 P に直接ラグや支持部材等を溶接することなく容易に支持体との間を結合することができ、しかも後の熱処理等も不要であるという効果を有する。

ウ 以上の記載によると、刊行物 2 には、配管のクランプ装置としてではあるが、配管を支持体上に支持するために、配管の軸方向に一定の間隔を置いて複数配置され、配管の軸方向で対となるクサビのくさび作用の方向が反対方向になるよう設置された係止部材であるくさびによる押圧によって、配管が軸方向に移動することを阻止する技術が記載されていることが明らかである。

(5) 刊行物 1 発明に対する刊行物 2 記載の技術事項の適用

刊行物 1 発明と刊行物 2 記載の技術事項とは、いずれも、管体の管軸方向への移動を支持するという同一の技術分野に属するものであるから、管路の不平均力に起因する管軸方向の移動を支持する刊行物 1 発明につき、係止部材であるくさびによる押圧によって配管が軸方向に移動することを阻止する刊行物 2 の技術事項を適用することは、当業者が容易に想到し得るものであったといわなければならないが、原告らは、その容易想到性を争うので、以下、原告らの主張を分説して検討する。

ア 原告らは、まず、刊行物 1 記載の支持装置において、刊行物 2 記載の技術事項を適用することはできないなどとして、前記第 3・1 のとおり主張する。

イ しかしながら、刊行物 1 には、刊行物 1 発明の「実用新案登録請求の範囲」

として、次の記載がある。

【請求項 3】管受け部材の上面にグラファイトとニッケルとからなる低摩擦溶射皮膜を形成していることを特徴とする請求項 1 のダクティル管の管受け台

ウ また、刊行物 1 には、前記請求項に係る「考案の詳細な説明」として、次の記載がある。

【0014】また、管受け部材の上面にグラファイトとニッケルとからなる低摩擦溶射皮膜を形成するとよい。

【0015】【作用】管受け台の本体部は、ステンレス鋼管で構成されていて、その上端によりダクティル管を支持する構造としているので、材質的、構造的に強度が大きい。また、管受け台は占有スペースを小となるように構成されている。しかも、ダクティル管に軸方向の地震荷重や熱膨張荷重がかかった場合は、低摩擦係数のグラファイト溶射材により管受け台の上でダクティル管が滑り、各部に無理な応力が作用しない。

【0018】一方、受け台本体 43 の上端には、この受け台本体 43 の直径よりも若干幅の広いステンレス製の支持板 48 を溶接 50 により固定している。支持板 48 の両側は、上方に向け直角に折曲げて立上げ部 51 とし、両側立上げ部 51 の間に、管受け部材 52 を設けてある。この管受け部材 52 は、下方に円弧状に湾曲したステンレス鋼板により構成される。また、前記両側の立上げ部 51 には、それぞれ複数のボルト挿入孔 53 が開設されている。さらに、支持板 48 と管受け部材 52 との間には、所定の間隔をおいて、左右両側に補強板 54 を設けている。55 は管受け部材 52 の上面に所定の厚みに装着したグラファイト溶射材からなる低摩擦溶射皮膜である。この低摩擦溶射皮膜 55 は、一般に低摩擦係数であり、この上に載置されるダクティル管 1 に軸方向に一定以上の力が作用した場合、これの軸方向のずれを許容し得るものである。

エ 以上の記載によると、刊行物 1 発明においては、管受け部材の上面にグラファイト溶射材からなる低摩擦溶射皮膜が設けられているが、それは、その上に載置

されるダクティル管に軸方向に一定以上の力が作用した場合に，これによる軸方向のずれを許容し得る構造とするためであって，これによって，ダクティル管に軸方向の地震荷重や熱膨張荷重がかかった場合に，管受け台の上でダクティル管が滑り，各部に無理な応力が作用しないというのである。

そうすると，この低摩擦溶射皮膜の設置によってダクティル管に管軸方向の移動を許容するのは，地震荷重や熱膨張荷重がかかるような，管体において管軸方向に一定以上の力が作用した場合に，各部に無理な応力が作用しないためであることが認められ，これに上記(2)ア・イの記載を併せ考えると，刊行物1発明の支持装置は，地震荷重や熱膨張荷重が問題となる異常時はともかく，管路の屈曲した部位に流体が通過する際に生ずる不平均力が問題となるにすぎない平常時においては，前記説示のとおり，専ら管体を管軸方向に移動させる力を抑えるための装置であるといつて差し支えなく，原告らの主張するようにこれを付随的な作用にすぎず，不平均力が作用した場合の管体の管軸方向に沿った移動を積極的に，強固に阻止するものではないというのは，平常時についてみれば，失当というほかなく，この判断を妨げる証拠はない。

そして，刊行物1発明の平常時の支持装置としてこれに刊行物2記載の技術事項を適用することそれ自体は容易というべきであって，刊行物1発明では，ダクティル管に地震荷重や熱膨張荷重がかかる異常時には，低摩擦溶射皮膜が作用してダクティル管が滑る構造になっているからといつて，平常時のダクティル管の移動を阻止するための支持装置としてみれば，異常時の機能を求めることなく，刊行物2記載の技術事項を適用することができないということとはできない。

オ さらに，原告らは，刊行物1記載の支持装置が，不平均力の支持装置となり得るのは，山形の管路のように浮上力が働く場合に限ってのことであって，これを水平曲管に取り付けた場合には，浮上力を抑える作用は働かず，管体の管軸方向に作用する力も有効に抑えられないなどと主張する。

しかしながら，前記のとおり，刊行物1には，山形の管路のように浮上力が働く

場合には不平均力の支持装置となり得ることが記載されているところ、この浮上力とは、支持板に対して浮上する力という意味において上下方向に限定されるものとはいえず（管受け台の装置全体が横向きに設置される場合もあり得る。）、例えば、原告らが主張するような「水平曲管（上方向から見ると曲がって延びるが、水平方向から見ると水平に延びる管）」であったとしても、横向きに山形に屈曲している部位を流体が通過するときには、管には横向きの力が働き、全体として横向きに設置された装置における支持板に対する浮上力として、管体の管軸方向に作用する力が働くものと解されるのであって、刊行物 1 発明の支持装置は、管軸方向に作用する力をも受け止める構造を有するものと認めることができる。そして、この作用が付随的なものではなく、平常時についてみれば、積極的でないとか、強固でないとかということもできないことは、前記説示のとおりである。

したがって、この点に関する原告らの主張も採用することができない。

(6) 小括

以上検討したところによると、刊行物 2 の技術事項を刊行物 1 発明に適用することについて阻害要因があるということとはできないから、原告らの主張に係る取消事由 1 は、理由がない。

2 取消事由 2（本件発明 3 と刊行物 1 発明との相違点についての判断の誤り）について

原告らは、当業者が刊行物 1 発明に刊行物 2 記載の技術事項及び周知技術を適用して本件発明 3 を容易に想到することはできないなどして、前記第 3・2 のとおり主張する。

しかしながら、刊行物 1 発明に刊行物 2 記載の技術事項を適用することに阻害要因があるということができないことは前記 1 のとおりであるから、原告らの主張に係る取消事由 2 は、理由がない。

3 取消事由 3（本件発明 7 と刊行物 1 発明との相違点についての判断の誤り）について

原告らは、当業者が刊行物 1 発明に刊行物 2 記載の技術事項及び周知技術を適用して本件発明 7 を容易に想到することはできないなどとして、前記第 3・3 のとおり主張する。

しかしながら、前記 1 のとおり、刊行物 1 発明に刊行物 2 記載の技術事項を適用することに阻害要因があるということとはできず、また、管体の外面に押圧される一対のエッジ部があるからといってその判断は異なるものではなく、原告らの主張に係る取消事由 3 は、理由がない。

4 結論

以上の次第であるから、原告ら主張の取消事由はいずれも理由がなく、原告ら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 浅 井 憲