

平成30年9月25日判決言渡

平成29年（ネ）第10064号 特許権侵害行為差止等請求控訴事件

原審 東京地方裁判所平成25年（ワ）第10958号

口頭弁論終結の日 平成30年8月7日

判 決

控訴人兼被控訴人 株式会社横山基礎工事
(以下「1審原告」という。)

同訴訟代理人弁護士 小林 幸 夫
弓 削 田 博
河 部 康 弘
藤 沼 光 太
神 田 秀 斗
平 田 慎 二
同 弁理士 久 保 司
尾 関 眞 里 子

被控訴人兼控訴人 株式会社高知丸高
(以下「1審被告」という。)

同訴訟代理人弁護士 三 山 峻 司
清 原 直 己
同 弁理士 清 原 義 博
同 補佐人 弁理士 北 本 友 彦
主 文

1 審原告の控訴及び1 審被告の控訴をいずれも棄却する。

控訴費用のうち，1 審原告に生じた費用は1 審原告の，1 審被告に生じた費用は1 審被告の，各負担とする。

事実及び理由

第1 控訴の趣旨

1 1 審原告の控訴の趣旨

- (1) 原判決中1 審原告敗訴部分を取り消す。
- (2) 1 審被告は，原判決別紙被告装置2 目録及び同被告装置3 目録記載の各装置を製造し，販売し，又は使用してはならない。
- (3) 1 審被告は，前項の各装置を廃棄せよ。
- (4) 1 審被告は，1 審原告に対し，2 億7 1 7 0 万7 9 5 1 円及びこれに対する平成2 5 年5 月1 8 日から支払済みまで年5 分の割合による金員を支払え。

2 1 審被告の控訴の趣旨

- (1) 原判決中1 審被告敗訴部分を取り消す。
- (2) 1 審原告の請求をいずれも棄却する。

第2 事案の概要等（略称は原判決に従う。）

1 本件は，以下の特許権を有する1 審原告が，以下のとおり，1 審被告の各行為がそれぞれ本件各特許権を侵害すると主張して，1 審被告に対し，特許法1 0 0 条1 項及び2 項に基づき，被告装置2 及び3 の製造販売等の差止め及び廃棄をそれぞれ求めるとともに，民法7 0 9 条に基づき，特許法1 0 2 条2 項による損害賠償金2 億7 1 7 0 万7 9 5 1 円及びこれに対する不法行為後の日である平成2 5 年5 月1 8 日（訴状送達の日翌日）から支払済みまで民法所定の年5 分の割合による遅延損害金の支払を求めた事案である。

(1) 本件特許権1 関係

本件特許権1 は，発明の名称を「掘削装置」とする発明に係る特許権であるところ，1 審被告がその工事に使用する「鋼管杭キャップ工法」に用いる掘削装置（本

判決別紙1「被告装置1目録」記載の各装置。被告装置1)は本件特許権1の特許請求の範囲請求項1又は2に係る発明(本件訂正発明1の1又は1の2)の技術的範囲に属するから、本件特許権1を侵害する。

(2) 本件特許権3関係

本件特許権3は、発明の名称を「穿孔工法用回転反力支持装置」とする発明に係る特許権であるところ、1審被告が「ダウンザホールハンマー(拡径ビット)工法」に用いる穿孔工法用回転反力支持装置(原判決別紙被告装置2目録記載の各装置)は本件特許権3の特許請求の範囲請求項1に係る発明(本件発明3)の技術的範囲に属するから、本件特許権3を侵害する。

(3) 本件特許権4関係

本件特許権4は、発明の名称を「掘削土飛散防止装置」とする発明に係る特許権であるところ、1審被告が上記(2)の工法に用いる掘削土飛散防止装置(原判決別紙被告装置3目録記載の装置)は本件特許権4の特許請求の範囲請求項1に係る発明(本件訂正発明4)の技術的範囲に属するから、本件特許権4を侵害する。

2 原判決は、被告装置1の一部(被告装置1-2)が本件訂正発明1の1の技術的範囲に属し、また、被告装置3の一部(現場⑥及び⑦のもの)が本件訂正発明4の技術的範囲に属するとして、1審原告の請求のうち被告装置3の製造販売等の差止め及び廃棄を認容するとともに、損害賠償請求の一部を認容した。1審原告及び1審被告は、それぞれ、これを不服として控訴した。

3 前提事実

前提事実は、原判決「事実及び理由」の第2の2に記載のとおりであるから、これを引用する。

4 争点

本件における争点は、以下のとおり付加するほかは、原判決「事実及び理由」の第2の3に記載のとおりであるから、これを引用する。

(1) 原判決16頁1行目～2行目を、以下のとおり改める。

「(ア) 構成要件Cにつき

a 「掘削軸部材に套嵌されると共に、回転駆動装置の機枠に一体的に垂下連結される固定ケーシング」の充足性

b 被告装置1-3～1-8に係る均等侵害の成否」

(2) 原判決16頁24行目～17頁1行目を、以下のとおり改める。

「オ 構成要件H及びIについて

(ア) 構成要件Hにつき、「第1の反カプレート」及び「第2の反カプレート」の充足性

(イ) 構成要件Iにつき、「第1の反カプレートを…反カアームに係合」の充足性

(ウ) 被告装置2に係る均等侵害の成否」

(3) 原判決17頁2行目～6行目を、以下のとおり改める。

「(3)-1 被告装置3は本件訂正発明4の技術的範囲に属するか

ア 本件訂正発明4に対応した被告装置3の構成

イ 構成要件E, G, H, J及びKにつき、「排土口」の充足性

ウ 構成要件G, H及びKにつき、「衝突部」の充足性

エ 構成要件I及びJにつき、「ワイヤー」の充足性

(3)-2 権利行使の制限

ア 本件特許4の新規性欠如

イ 本件特許4の進歩性欠如」

第3 当事者の主張

1 原判決の引用

本件における当事者の主張は、以下のとおり訂正をするとともに、後記2のとおりに当審における主張を付加するほかは、原判決「事実及び理由」の第3に記載のとおりであるから、これを引用する。

(1) 原判決17頁14行目から25頁23行目までを、以下のとおり改める。

「被告装置 1 の構成を本件訂正発明 1 の 1 及び 1 の 2 に対応させて特定すると、本判決別紙 1 「被告装置 1 目録」に記載のとおりである。

ただし、1 審原告は、現場①の被告装置 1 の構成のうち下部が H 形鋼のもの（被告装置 1-1、1-2 及び 1-4）については、本件訂正発明 1 の 2 の技術的範囲に属する旨の主張をしない。

ところで、1 審被告は、現場①の被告装置 1 について、下部にリング状回転止め装置を使用していないなどとして、下部をリング状回転止め装置によって係合させる構成を原判決別紙「被告による被告各装置特定一覧表」の特許 1 の欄に記載していないが、被告装置 1 の構成は主要事実であるところ、1 審被告は、下部をリング状回転止め装置によって係合させる構成を平成 25 年 11 月 21 日付け被告第 1 準備書面において主張していたのであり、自白の撤回は許されない。」

(2) 原判決 36 頁 11 行目の「相違部分には」を「相違部分は」に、同頁 25 行目の「に充足性」を「の充足性」に、それぞれ改める。

(3) 原判決 41 頁 25 行目の「特許請求の技術的範囲」を、「本件発明 3 の技術的範囲」に改める。

(4) 原判決 43 頁 10 行目の「充足性」を、「の充足性」に改める。

2 当審における主張

(1) 争点(1)イ（本件訂正発明 1 の 1 [構成要件 C 及び D の充足性]）について

[1 審原告の主張]

ア 被告装置 1-3～1-8 の構成要件 C の充足性（争点(1)イ(ア) a 関係）

(ア) 本件訂正発明 1 の 1 は、掘削装置において、ケーシングを回転させないよう固定してケーシングが地盤から回転反力を確保し、回転駆動装置がケーシングから回転反力を取ることで、リーダを不要にすることを目的とする発明である。その前提として、回転駆動装置がケーシングから回転反力を取れる状態にあることが要求される場所、「一体的に垂下連結される」ことで、回転駆動装置がケーシングから回転反力を取れる状態となる。

このような技術的意義からすれば、「一体的に垂下連結される」ことは、掘削時にのみ要求され、常時「『一体』である場合と同様に考えられる程度に強固に連結されている」必要はない。

(イ) ケーシングが回転駆動装置に「一体的に垂下連結」されていると、クレーンで回転駆動装置とケーシングを掘削場所まで運ぶ際に、回転駆動装置とケーシングを同時に運べるという技術的意義も存在するところ、その際、「『一体』である場合と同様に考えられる程度に強固に連結されている」必要はない。

(ウ) 以上のとおり、本件訂正発明 1 の 1 の技術的意義からすれば、「一体的に垂下連結される」という文言につき、「『一体』である場合と同様に考えられる程度に強固に連結されているものを指し、着脱可能なものは『固定ケーシング』に当たらない」と解釈すべき理由はなく、掘削時に回転反力が取れるように連結していること、及び掘削前に回転駆動装置とケーシングを掘削場所まで同時に運べる程度に連結していることが満たされれば、「一体的に垂下連結」されているというべきである。

(エ) 本件明細書等 1 記載の実施例はあくまで実施例であって、本件訂正発明 1 の 1 の技術的範囲がこれに限定されるものではない。

また、1 審原告は、本件特許 3 の出願経過において、本件訂正発明 1 の 1 の構成要件 C の「一体的に垂下連結される固定ケーシング」は着脱可能ではないことを前提とするものと理解し得る記載のある書面（乙 6。以下「乙 6 補正書」という。）を提出した。これは、本件訂正発明 1 の 1 の特許出願当時、ケーシングを着脱可能なダウンザホールハンマは知られておらず、その意味で、本件訂正発明 1 の 1 の特許出願においてケーシングを着脱可能な構成は意識されていなかったことによるものであり、着脱可能な構成であっても本件訂正発明 1 の 1 の技術思想の根幹が利用できる以上、「『一体』である場合と同様に考えられる程度に強固に連結されている」ものに限定することを認識していたとはいえない。

さらに、掘削装置や杭打ち機分野においては、係合によって連結する場合のよ

うに強固に連結されていない場合でも、「一体」の文言が用いられている。

(オ) したがって、「一体的に垂下連結される固定ケーシング」とは、「一体」である場合と同様に考えられる程度に強固に連結されているものを指すと解釈することは相当でなく、着脱可能なものであっても「固定ケーシング」に当たる。

(カ) 小括

以上より、被告装置 1-3～1-8 は、本件訂正発明 1 の 1 の構成要件 C を充足する。

イ 被告装置 1-3～1-8 に係る均等侵害の成否（争点(1)イ(ア) b）

(ア) 被告装置 1-3～1-8 につき、仮に 1 審被告の行為が本件特許権 1 の文言侵害に当たらないとしても、以下のとおり、被告装置 1 は構成要件 C の「一体的に垂下連結される」という構成と均等なものであり、1 審被告の行為は本件特許権 1 の均等侵害に該当する。

(イ) 第 1 要件（非本質的部分）

本件訂正発明 1 の 1 は、ケーシング回り止め部材によって回転駆動装置の回転反力を受支する発明である。

したがって、本件訂正発明 1 の 1 の本質的部分は、ケーシング回り止め部材の係合用凹部によって回転反力を受支する点であって、ケーシングと回転駆動装置の連結方法は本件訂正発明 1 の 1 の非本質的部分である。

(ウ) 第 2 要件（置換可能性）

回転駆動装置とケーシングをボルトとナットで固定する構成を、拡径・縮径できるダウンザホールハンマによってボルトとナットで固定しない構成に置き換えても、本件発明 3 のようにリーダを用いずにケーシング回り止め部材によって回転駆動装置の回転反力を受支できるから、本件訂正発明 1 の 1 と同一の作用効果を奏するものであり、その目的を達成できる。

(エ) 第 3 要件（置換容易性）

現場①の工事が行われた平成 20 年時点では、拡径・縮径できるダウンザホール

ハンマが知られている。拡径・縮径できるダウンザホールハンマによってケーシングを着脱可能な構成とすると、回転駆動装置とケーシングをどのように固定するかという問題に直面するが、上記時点では既に本件発明3の公開特許公報等が公開されているから、これを参酌することができる。そうすると、上記時点において、回転駆動装置とケーシングを、1審被告のようにボルトとナットで固定するのではなく着脱自在とすることは、当業者にとって容易に想到し得る。

(オ) 第4要件（容易推考性）

本件訂正発明1の1の出願日（平成8年1月18日）の時点では、拡径・縮径できるダウンザホールハンマは普及しておらず、この時期にダウンザホールハンマを使用していた業者は、いずれも拡径・縮径できないものを使用していた。したがって、拡径・縮径できるダウンザホールハンマを用いてケーシングを着脱可能な構成とすることは、本件訂正発明1の1の特許出願時に当業者が容易に推考し得たものではない。

また、仮に拡径・縮径できるダウンザホールハンマの存在を知っていたとしても、着脱可能な構成とすれば、回転駆動装置とケーシングをどのように固定するかという本件発明3の課題に直面する。本件訂正発明1の1の出願よりも後に出願された本件発明3が進歩性を有するとして特許されていることから、本件訂正発明1の1の出願日である平成8年1月18日時点において、当業者が、拡径・縮径できるダウンザホールハンマを用いてケーシングを着脱可能な構成とすることを、当業者が容易に推考できなかったことは明らかである。

(カ) 第5要件（意識的除外等の特段の事情）

本件訂正発明1の1の特許出願手続において、特許請求の範囲から拡径・縮径できるダウンザホールハンマを用いてケーシングを着脱自在な構成にすることを意識的に除外したという事情はない。

(キ) 小括

以上のとおり、拡径・縮径できるダウンザホールハンマを用いて、回転駆動装置

とケーシングをボルトとナットで固定することなく着脱自在とする構成は、本件訂正発明1の1の構成と均等な構成として、その技術的範囲に属する。

〔1 審被告の主張〕

ア 被告装置1-3～1-8の構成要件Cの充足性について（争点(1)イ(ア) a 関係）

1 審原告は、乙6補正書において、本件特許1に係る公開特許公報につき、「固定ケーシング5が回転駆動装置1に対して『一体的に固定される』態様のみが開示されており、固定ケーシング5を回転駆動装置1に対して『非固定的に（すなわち着脱自在に）』設ける態様は何等開示されていない。また、当業者から見て、『非固定的に（すなわち着脱自在に）』設ける態様を容易に想到し得る程度の記載も開示されていない。」と自ら主張している。さらに、本件明細書等1及び特許請求の範囲において、「一体的」に関する定義もない以上、普通の意味として解釈されるべきものである。

したがって、「固定ケーシング」とは、回転駆動装置の機枠に、「一体」である場合と同様に考えられる程度に強固に連結されているものをいうと解するのが相当である。

イ 被告装置1-3～1-8に係る均等侵害の成否について（争点(1)イ(ア) b）

（ア）第1要件（非本質的部分）について

本件明細書等1の記載によれば、本件訂正発明1の1は、回転駆動装置と強固に連結されているケーシングの回転反力を、リーダによって受支していた従来技術と比較して、移動や場所的に制約が生じるリーダを不要とし、ケーシング回り止め部材に受支させた発明である。回転駆動装置と強固に連結されているケーシングであるから、移動や場所的制約を不要とすることを可能とするものである。

また、回転駆動装置とケーシングを一体的に連結させることには、別の技術的意義もある。すなわち、回転駆動装置とケーシングを一体的に連結させることは、回転駆動装置とケーシングを掘削後に引き抜く際に必要となる。なぜなら、地盤内に

においてはケーシングに土圧がかかるため、これを引き抜くには強力な力が必要となるからである。このため、着脱自在の構成、すなわち、ケーシングを掘削後に残置する掘削装置と、ケーシングを引き抜く工法のための掘削装置とでは、技術思想が大きく異なる。

したがって、「回転駆動装置の機枠に一体的に垂下連結される固定ケーシング」は、本件訂正発明 1 の 1 の本質的部分である。

よって、第 1 要件を満たさない。

(イ) 第 2 要件（置換可能性）及び第 3 要件（置換容易性）について

「回転駆動装置の機枠に一体的に垂下連結される固定ケーシング」ではなく、回転駆動装置の機枠と一体ではなく固定されないケーシングであれば、回転駆動装置との連結箇所では回転反力が生じてしまうので、仮に下部のケーシング回り止め部材があったとしても、回転反力を受支しきれないことになってしまう。また、移動を前提とする本件訂正発明 1 の 1 において、着脱自在のケーシングを利用することは、移動を困難ならしめる。さらに、回転駆動装置とケーシングをボルトとナットで固定する構成（回転駆動装置機枠と固定ケーシングを一体的に垂下連結する構成）を、着脱自在の角鉄と切り欠きの構成にすると、掘削後にケーシングを合わせて引き抜くことは不可能又は極めて困難となる。

したがって、「回転駆動装置の機枠に一体的に垂下連結される固定ケーシング」を着脱自在のケーシングに置き換えると、本件訂正発明 1 の 1 の目的を達成することができず、同一の作用効果を奏さないため、第 2 要件を満たさないし、「回転駆動装置の機枠に一体的に垂下連結される固定ケーシング」を着脱自在のケーシングに置換することを当業者は容易に想到することはできないから、第 3 要件も満たさない。

(ウ) 第 4 要件（容易推考性）について

仮に、第 1 ～第 3 要件を満たすとすると、本件訂正発明 1 の 1 に着脱自在のケーシングを用いることは、その出願時から容易に推考できるものであり、第 4 要件を

満たさない。

(エ) 第5要件（意識的除外等の特段の事情）について

前記のとおり，1審原告は，本件特許3の不服審判手続において，本件訂正発明1の1に関し，着脱自在なケーシングがその技術的範囲に属しないことを承認している。

したがって，1審原告の均等侵害の主張は禁反言にあたり，意識的除外等の特段の事情が存在する。

(オ) 以上のとおり，均等侵害は成立しない。

(2) 争点(2)（被告装置2は本件発明3の技術的範囲に属するか）について

〔1審原告の主張〕

ア 構成要件H及びIの充足性（「第1の反カプレート」が存在するか）（争点(2)オ(ア)及び(イ)関係）

(ア) 構成要件Hの「第1の反カプレート」と構成要件Iの「第1の反カプレート」とは，同一の名称を用いているけれども，本件明細書等3【0022】では「第1の反カプレート」が複数枚である場合を明記している。この記載を参酌すれば，同一の名称を用いていることは，同一の部材を指すことの原因にならない。

(イ) 特許請求の範囲の記載上，「第1の反カプレート」は，「アウターケーシングの外側面であって軸方向に固設された第1の反カプレート」と定義されているのみであり，被告装置2の「角鉄」も「長手方向突状部」も，この定義に該当する。そして，「第1の反カプレート」の枚数は制限されておらず，また，「第1の反カプレート」の形状について，1つの「第1の反カプレート」で回転駆動装置とも反カアームとも係合していなければならないとの限定もない。

そうすると，回転駆動装置と係合する「第1の反カプレート」と，反カアームと係合する「第1の反カプレート」が別の部材であることも，本件発明3の技術的範囲に当然に包含されているというべきである。

(ウ) 本件明細書等3には「第1の反カプレート」を1つの部材のみによって構

成する旨は記載されておらず、「第1の反力プレート」を1つの部材のみによって構成することで優れた効果を奏する旨主張して特許権を取得したといった事情もない。本件明細書等3で反力プレートに「第1の」「第2の」という修飾がなされているのは、回転駆動装置側の反力プレートとケーシング側の反力プレートを区別するためにすぎない。にもかかわらず、回転駆動装置との係合と反力アームとの係合を同一部材によって行わなければ構成要件H及びIを充足しないとするならば、これらの係合を、例えばわずか数センチメートル分だけ分断して2本の部材にするなど、別部材によって行いさえすれば本件発明3の技術的範囲に属しないことになり、本件発明3の根本的な技術思想を利用しながら本件特許権3の侵害は認められないこととなり、あまりに不合理である。

(エ) 万が一、「第1の反力プレート」が同一部材でなければならないとしても、被告装置2の角鉄、ケーシング側長手方向突状部及びケーシングを一体としてみれば、同一の部材として「第1の反力プレート」を構成する。

(オ) 小括

以上より、被告装置2は本件発明3の構成要件H及びIを充足する。

イ 被告装置2に係る均等侵害の成否（争点(2)オ(ウ)）

(ア) 第1要件（非本質的部分）

本件発明3は、拒絶査定がされ、乙6補正書を提出した後に特許されているところ、乙6補正書では、本件発明3の特徴として、構成要件Iに記載された「回転駆動装置によってインナーロッドに回転力を付与している間、当該アウターケーシングの第1の反力プレートを、穿孔心を確保するガイドフレームに固設された反力アームに係合させ、それによって回転駆動装置の反力を確保する」点（第1の特徴）と、構成要件Bに記載された「回転駆動装置の回転反力を確保するようになっているアウターケーシングを、当該回転駆動装置に連結されたインナーロッドの外周において、着脱自在に併設した」点（第2の特徴）を挙げている。しかし、本件発明3に係る特許無効審判の審決取消訴訟において、上記第1の特徴は相違点とされつ

つ、これに基づく進歩性は否定されている。したがって、上記第2の特徴こそが、本件発明3の進歩性を基礎付ける部分すなわち本質的部分である。

そうすると、「第1の反力プレート」1枚で回転駆動装置と反力アームの両方と係合していることは、本件発明3の本質的部分ではない。

(イ) 第2要件（置換可能性）

「第1の反力プレート」を「角鉄」と「長手方向突状部」に分けたとしても、「角鉄」が回転駆動装置と、「長手方向突状部」が反力アームとそれぞれ係合することにより回転反力を取れるから、一つの部材でなければならないとした場合の「第1の反力プレート」と、被告装置2の「角鉄」及び「長手方向突状部」は置換可能である。

(ウ) 第3要件（置換容易性）

「第1の反力プレート」を、被告装置2のように回転駆動装置と係合する「角鉄」と反力アームと係合する「長手方向突状部」に分けることに技術的な困難はなく、現場①の工事が行われた平成20年時点でこのような置換をすることは、当業者にとって容易に想到し得る。

(エ) 第4要件（容易推考性）

本件発明3が特許され、無効審判も成り立たないことが確定している以上、回転駆動装置を着脱可能な構成にしつつ、回転駆動装置とケーシング、ケーシングとケーシング回り止め部材の係合関係によって回転反力を取る装置につき、本件発明3に係る特許出願当時に容易に想到できなかつたことは明らかである。

(オ) 第5要件（意識的除外等の特段の事情）

本件発明3の審査過程において、「第1の反力プレート」の役割（「第2の反力プレート」との係合及び「反力アーム」との係合）を複数の部材に担わせることを意識的に除外したといった事情はない。

(カ) 小括

以上のとおり、「第1の反力プレート」を「角鉄」と「ケーシング側長手方向突

状部」に分ける構成は、本件発明 3 の構成と均等な構成として、本件発明 3 の技術的範囲に属する。

〔1 審被告の主張〕

ア 構成要件 H 及び I の充足性（「第 1 の反力プレート」が存在するか）について（争点(2)オ(ア)及び(イ)関係）

（ア） 構成要件 H の「第 1 の反力プレート」と構成要件 I の「第 1 の反力プレート」は、同じ用語を用いており、各構成要件を不可分有機的に関係して 1 つの発明を形成する一体と解するならば、同義に解釈すべきことに疑義はない。

（イ） 構成要件 H の「第 1 の反力プレート」と構成要件 I の「第 1 の反力プレート」が構成上同じ反力プレートか否かを認定するに当たり、「第 1 の反力プレート 1 2 は一対ではなく、1 つ、或いは、3 つ以上であっても良い」ことは何ら関係しない。「第 1 の反力プレート」の枚数を規定しているのは、アウターケーシングの周方向での枚数であって、長手方向での枚数ではない。

（ウ） 本件明細書等 3 には、「第 1 の反力プレート」につき「1 つの部材」か否かという部材の個数で記載されているわけではないが、本件明細書等 3 を参酌しつつ構成要件 H と I を含む各構成要件の相互の関係を踏えて一体として理解すれば、構成要件 H と I の「第 1 の反力プレート」は、同じ「反力プレート」を意味していることは明白である。かえって、上部の回転駆動装置側の「反力プレート」と反力アーム側の「反力プレート」が別々の別個の「反力プレート」であることを示唆するような記載は、本件明細書等 3 のどこにもない。

（エ） 「角鉄」、「長手方向突条部」及び「ケーシング」はそれぞれ別個の部材であり、その全てが「第 1 の反力プレート」に対応することはない。

イ 被告装置 2 に係る均等侵害の成否について（争点(2)オ(ウ)）

（ア） 第 1 要件（非本質的部分）について

a 第 1 要件の「本質的部分」は、明細書記載の従来技術との比較から把握理解されなければならないし、「進歩性」に関する容易想到性と同義でもない。

b 1 審原告が本質的部分であると主張する構成要件Bの「回転駆動装置の回転反力を確保するようになっているアウターケーシングを、当該回転駆動装置に連結されたインナーロッドの外周において、着脱自在に併設した」点におけるアウターケーシングが着脱自在であることは、本件発明3の無効審判においては、相違点とされた上で当業者が容易に想到し得たことであるとされており、1審原告の論法によれば本質的部分でないことになる。1審原告の論法によれば、本件発明3の構成要件D、G及びHに係る構成が本質的部分であることになる。

(イ) 第2要件（置換可能性）について

置換可能性は、当該発明と同一の目的を達成し、同一の作用効果を奏することが前提となっている。しかし、被告装置2の回転駆動装置側の「角鉄」とリング状回転止め装置等側の「長手方向突条部」のような構成は、部品点数及び部材を接合する工程数の点で、本件発明3の構成と同一の作用効果を有するものではない。

また、被告装置2のように、中空スリーブに切り欠きを設け、その切り欠きにアウターケーシングの突起（本件発明3の第1反力プレートが対応）に係合させる構成にし、この突起の高さを十分にとるか、切り欠きを横にとることにより、切り欠きから外れ難くなる。その際、突起を上方の角鉄と下方の長手方向突条部とに分離することで、角鉄の高さを十分にとることができ、中空スリーブの切り欠きから確実に反力を得ることができるとともに、加工も容易になり、かつ、中空スリーブの内径を大きくすることができる。

このように、本件発明3の第1の反力プレートを、被告装置2のように上方の角鉄と下方の長手方向突状部とに分けることにより、本件発明3とは異なる作用効果を得ることができる。

(ウ) 第3要件（置換容易性）、第4要件（容易推考性）及び第5要件（意識的除外等の特段の事情）について

争う。

(3) 争点(3)－1（被告装置3は本件訂正発明4の技術的範囲に属するか）について

て

〔1 審原告の主張〕

ア 現場③の被告装置 3 について（争点(3)－1 ア及びエ関係）

現場③の飛散防止装置が撮影された写真 2 枚（甲 1 0， 5 7）からは，直接にはワイヤーを視認できないものの，当該飛散防止装置の形状は，現場⑦の飛散防止装置において，巻き取り装置によって飛散防止装置が回転駆動装置周囲で留まっている形状（甲 1 1 0）と酷似している。また，現場③において巻き取り装置及びワイヤーを使用していないとすれば，蛇腹状の飛散防止装置が重力に抗い回転駆動装置周囲で留まっている理由を説明できない。

このように，現場③における飛散防止装置の写真は，当該装置におけるワイヤーの存在を十分に推認させるのであって，現場③の被告装置 3 は構成要件 I 及び J を充足する。

イ 現場⑥及び⑦の被告装置 3 について（争点(3)－1 イ及びウ関係）

（ア） 「衝突部」について

a 訂正前の本件訂正発明 4 の請求項 1 は，そもそも「筒状部」を含む構成ではなく，また，同請求項 2 は，「前記衝突部は，前記筒状部の一部から構成されていることを特徴」としている。これに対し，本件訂正発明 4 は，「前記衝突部は，前記筒状部の一部から構成されていることを特徴」としていない。

したがって，本件訂正発明 4 には，「衝突部」が「筒状部」に存在してもいい理由はあるとしても，存在しなければならない理由はない。

b 「中空スリーブ」が「掘削土飛散防止装置」や「筒状部」の一部を構成しないという前提には誤りがある。圧縮エアにより上方に吹き上げられた掘削土は，排土口を通過した時点でも当然に上方に勢いよく吹き上げられているから，そのほとんどは中空スリーブに衝突する。本件訂正発明 4 は，このことを前提としている。そして，中空スリーブは，本件訂正発明 4 の効果である飛散防止効果を奏するものであり，技術的な側面からしても，「衝突部」が「筒状部」の一部から構成されて

いなければならない理由はない。

c 「掘削土が衝突するようになっている」とあるのは、「衝突部」につき何が衝突するのかを説明したものである。

d 「開口部と衝突部の間の間隙」とは、本判決別紙2「1審被告主張に係る被告装置3図面」の青色の「衝突部」と赤色の「開口部」の各右端及び左端を線でつないだ空間を示すと考えられるところ、掘削土はこの空間を落下しているから、被告装置3においても、開口部と衝突部の「間の間隙」を介して、掘削土は衝突部の下方に落下している。

(イ) 「排土口」について

a ダウンザホールハンマによる掘削によって排出される掘削土の飛散防止及びダウンザホールハンマ使用時における騒音の緩和という本件訂正発明4の課題は、中空スリーブを有するダウンザホールハンマにも等しく存在するから、技術的な観点からは、本件訂正発明4の「ダウンザホールハンマ」から中空スリーブを有するものを排除する理由はない。本件明細書等4記載の図はあくまで一例にすぎない。

b 「排土口」は、通路を通り抜けて吹き上げられた掘削土をケーシングの外側に排出するためのものであり、掘削により取り除かれた土砂が出入りするところを意味するのであれば、掘削土はケーシング開口部分からケーシングの外側に排出されており、掘削により取り除かれた土砂は開口部分から出入りしているのであるから、当該開口部分は「排土口」に当たる。

また、掘削装置の分野では、ケーシング端部の開口部を「排土口」と呼んでいる。

[1審被告の主張]

ア 現場③の被告装置3について（争点(3)－1ア及びエ関係）

争う。

イ 現場⑥及び⑦の被告装置3について（争点(3)－1イ及びウ関係）

(ア) 現場⑥及び⑦の被告装置3については、本判決別紙2「1審被告主張に係る被告装置3図面」の青色で「衝突部」、赤色で「開口部」と各記載されている部

分はいずれも「衝突部」（本件訂正発明4の構成要件G，H，K）又は「排土口」（同構成要件E，G，H，J，K）ではない。

（イ） 「衝突部」について

a 本件特許権4は，その特許請求の範囲請求項1の記載自体から明らかなように「掘削土飛散防止装置」であり，同装置に「衝突部を含」む構成となっている。本件明細書等4の記載からも，「衝突部」は，「掘削土飛散防止装置」の構成の一部である円筒部（筒状部）の一部から成っており，「掘削土飛散防止装置」を取り付けた状態で，「排土口から排出された掘削土が衝突部（すなわち円筒部の内壁）に衝突することとなる」構成となっていることが理解される。

他方，上記別紙2の青色で「衝突部」と記載されている部分は，「中空スリーブ」の一部である。「中空スリーブ」は，回転駆動装置の下部に固設されており，係合等することでこれと一体となったものであるから，蛇腹状の筒状部材の構成とは関係がない。

b 本件訂正発明4の構成要件Gにおいて，「衝突部」が「掘削土が衝突するようになっている」という機能や作用を果たす機能的表現になっているのは，「衝突部」は「掘削土飛散防止装置」の構成の一部であり，衝突部を含んで構成される筒状部又は円筒部は当該円筒部の一部から成る衝突部を内壁側に含んでいることから，排土口から排出された掘削土の衝突する機能・作用を有する筒状部を特定するためである。また，本件明細書等4には，具体的には図2の符号13として円筒部（筒状部）の一部からなる内壁側が特定箇所として1例だけ示されているのみである。

他方，被告装置3においては，「衝突部」は，蛇腹状の円筒部（筒状部）にはなく，中空スリーブの上部内面にある。そして，掘削土は，中空スリーブの上部内面に衝突した後，自重によって衝突部の下方向へ向って落下する。被告装置3の「蛇腹状の円筒部（筒状部）」は，中空スリーブを含めて中空スリーブとケーシングを囲繞するようになっているため，この掘削土は，「蛇腹状の円筒部（筒状部）」によってその飛散を防止される。もっとも，この場合の下方に落下する掘削土がその

過程で蛇腹状の円筒部（筒状部）によって飛散が防止されるからといって、その部分を明確に特定できないままに、飛散する掘削土が衝突するから「衝突部」などと広げて解釈することはできない。すなわち、被告装置3では、「掘削土飛散防止装置」を用いなくとも、「中空スリーブ」があるので、ケーシングの外側へ排出された掘削土は、中空スリーブの上部内面に衝突して下方に落下するのである。

c 仮に「排土口」を上記別紙2に赤字で「開口部」とした部分と認定し、ケーシングとして上端に開口として存在する部分を含むとした場合、構成要件Kの「前記衝突部に衝突した前記掘削土は、当該掘削装置の周囲に飛散することなく、前記衝突部と前記排土口との間の間隙を介して、自重によって前記衝突部の下方へ向かって落下するようになっている」との関係において矛盾した不可解な構成となる。すなわち、掘削土は、排出後、再度、自重により、衝突部下部に位置するケーシング内に落下することを認めるような構成になる。これでは、「排土口」から掘削土がケーシング外部に排出されないことになってしまう。

d したがって、「衝突部」は、ケーシング側面に位置する「排土口」の存在を前提として、これに対応するように設けられた部分をいうと解すべきである。

e 1審原告は、本件訂正発明4に係る特許無効審判において、特殊な構成を有する独自の場所を「衝突部」と主張していたところ、本件における主張はこれと相反する矛盾したものであり、信義則上許されない。

(ウ) 「排土口」について

a 「排土口」は、「通路を通り抜けて吹き上げられた掘削土をケーシングの外側に排出するため」のものであり、「（掘削により）取り除かれた土砂が出入りするところ」を意味する。これによれば、被告装置3においては、上記別紙2に緑色で「開口部」と記載した部分が「排土口」にあたる。

b 本件訂正発明4に係るダウンザホールハンマを備えた掘削装置においては、ケーシングが回転駆動装置から垂下した状態で設けられているため、削り出されたくり粉状掘削土は圧縮エアによって吹き上げられ、ケーシングの内壁とダウンザホ

ールハンマとの間の断面リング状通路に送り出されるが、吹き上ってきた掘削土が回転駆動装置に遮られてケーシング内から外へ出る所（出口）がない。そこで、排出口をケーシングのいずれかに設けて形成する必要があるが、その例示として「排土口」がケーシングの側面に設けられている1例が、本件明細書等4に示されている。

他方、被告装置3のダウンザホールハンマは、回転駆動装置とケーシングとの間に中空スリーブを設け、中空スリーブ内でケーシングが中空保持される構造であり、ケーシングは、回転駆動装置から垂下した状態では設けられていない。このため、「ケーシング」の内壁とダウンザホールハンマとの間の通路から吹き上げられた掘削土は、「ケーシング」の上部で「ケーシング」の径とダウンザホールハンマの間の通路の上部の開口部分から排出される。この開口部分（上記別紙2に赤色で「開口部」とされている部分）は、わざわざ「ケーシング」に形成されるものではないから、本件訂正発明4のいうケーシングに形成された「排土口」ではない。

c 特許請求の範囲の記載に基づき、発明の詳細な説明及び図面の記載を参酌して、本件訂正発明4の技術的範囲を解釈すると、構成要件Eの「前記ケーシングに形成され、前記通路を通り抜けて吹き上げられた掘削土を前記ケーシングの外側に排出するための排土口と」における、「ケーシングに形成された排土口」は、「ケーシングには本来存在しないもので、排土の排出という目的のために特別に設けられたもの」と解釈すべきである。

d したがって、被告装置3は、構成要件Eを充足しない。

(4) 争点(3)－2（本件特許4の権利行使の制限）について

〔1 審被告の主張〕

ア 新規性の欠如（争点(3)－2ア）

(ア) ダウンザホールハンマを圍繞するように筒状部が蛇腹状の側壁を有するよう形成された蛇腹がワイヤーによって降ろされ伸展し、又はワイヤーによって吊り上げられて縮退する発明は、「PRD－Reach工法」（乙115）による工事の機械装置を媒体として不特定の者に公然知られ、又は知られるおそれのある状

況において実施された発明（乙 1 1 5～1 2 4（枝番号を含む。以下同じ））である（公然実施された発明。特許法 2 9 条 1 項 2 号）。

（イ） 本件特許 4 の出願時における周知慣用技術を踏えた技術常識を参酌することにより、当業者が、乙 1 1 5～1 1 9 の「刊行物に記載されている事項」から、ダウンザホールハンマを圍繞するように筒状部が蛇腹状の側壁を有するように形成された蛇腹がワイヤーによって降ろされ伸展し、又はワイヤーによって吊り上げられて縮退する発明は、「刊行物に記載されているに等しい事項」として導き出せる事項である（刊行物に記載された発明。同法 2 9 条 1 項 3 号）。

（ウ） 以上のとおり、本件訂正発明 4 は、特許法 2 9 条 1 項 2 号又は 3 号に該当し、特許を受けることができないものであり、その特許は同法 1 2 3 条 1 項 2 号の規定に該当し、無効にすべきものである。

したがって、1 審原告は、1 審被告に対し、本件特許権 4 を行使できない。

イ 進歩性の欠如（争点(3)－2イ）

乙 1 2 3 の 1 及び 2 を「引用例 1」、乙 1 2 4 の 1 及び 2 を「引用例 2」、乙 1 2 5 を「引用例 3」といい、引用例 1 を主引用例とする。また、引用例 1 記載の発明を「引用発明」という。

（ア） 本件訂正発明 4 と引用発明 1 との対比

a 相違点 1（通路）

本件訂正発明 4 では、掘削装置がケーシングの内壁と前記ダウンザホールハンマとの間に形成された通路を有するのに対し、引用発明がそのような通路を有することが明確でない点。

b 相違点 2（排土口）

本件訂正発明 4 では、通路を通り抜けて吹き上げられた掘削土をケーシングの外側に排出するための排土口がケーシングに形成されているのに対し、引用発明がそのような排土口を有することが明確でない点。

c 相違点 3（衝突部）

本件訂正発明 4 では、排土口を介してケーシングの外側へ排出された掘削土が衝突するようになっている衝突部が、排土口から所定距離離隔した状態で、ケーシングの外側から排土口を臨むように設けられているのに対し、引用発明がそのような衝突部を有することが明確でない点。

d 相違点 4 (巻き取り装置)

本件訂正発明 4 では、筒状部が伸縮し、筒状部の下端近傍に連結されたワイヤーの巻き取り装置を有しており、巻き取り装置によってワイヤーを巻き取ると、筒状部が縮退するが、引用発明では筒状部が縮退することと、ワイヤーの巻き取り装置を有することが明確でない点。

e 相違点 5 (掘削土)

本件訂正発明 4 では、衝突部に衝突した掘削土が周囲に飛散することなく、衝突部と排土口との間の間隙を介して自重によって衝突部の下方へ向かって落下するのに対し、引用発明では、掘削土がどのようなようになるかが明確でない点。

(イ) 相違点に関する想到容易性

a 相違点 1 (通路) について

引用例 3 の「間隙 (7)」が本件訂正発明 4 の「通路」に相当する。

したがって、引用発明に引用例 3 記載の構成を適用すれば、本件訂正発明 4 の構成要件 D に係る構成に容易に想到し、相違点 1 は解消する。

b 相違点 2 (排土口) について

引用例 3 の「チャック部 (5 4) の図示しない空間」は、本件訂正発明 4 の「排土口」に相当する。

したがって、引用発明に引用例 3 記載の構成を適用すれば、本件訂正発明 4 の構成要件 E に係る構成に容易に想到し、相違点 2 は解消する。

c 相違点 3 (衝突部) について

引用例 3 においては、中空コンクリート杭 (1) (ケーシング) から溢出した土砂がカバー (3 4) の上方部内面に衝突して落下することは明らかであり、また、

カバー（３４）の上方部内面（衝突部）が、チャック部（５４）の土砂が排出されている部分から所定距離離隔して当該部分の周囲を被覆していることが看取できる。

したがって、引用発明に引用例３記載の構成を適用すれば、本件訂正発明４の構成要件Gに係る構成に容易に想到し、相違点３は解消する。

d 相違点４（巻き取り装置）について

引用例３の「伸縮カバー（３４）」は、本件訂正発明４の「筒状部」に相当する。また、引用例３においては、「伸縮カバー（３４）（筒状部）が、中空コンクリート杭（１）（ケーシング）の少なくとも一部を囲繞するように、駆動モータ（５３）（回転駆動装置）からドリルロッド（１１）とハンマ機構（B）（ハンマシャフト）に沿って垂下した状態で取り付け可能に構成されている」こと、「伸縮カバー（３４）（筒状部）が蛇腹状の側壁を有するように形成され、自在に伸縮できるように構成されている」ことは、いずれも明らかである。

他方、引用例２において、巻き取り装置 i によるワイヤーの巻き取り、繰り出しによって筒状部 g の縮退、伸展が行われていることは明白である。

したがって、引用発明に引用例２及び３各記載の構成を適用すれば、相違点４は解消する。

e 相違点５（掘削土）について

引用例３において、「カバー（３４）の上方部内面に衝突した掘削土が、掘削装置の周囲に飛散することなく、前記上方部内面とチャック部（５４）の図示しない空間との間の間隙を介して、自重によって前記上方部内面の下方へ向かって落下するようになっている」ことは明らかである。

したがって、引用発明に引用例３記載の構成を適用すれば、本件訂正発明４の構成要件Kに係る構成に容易に想到し、相違点５は解消する。

f 主引用例に対する副引用例の適用には十分な動機付けがあり、また、阻害要因もない。他方、本件訂正発明４の構成要件 I 及び J の「ワイヤー」及び「巻き取り装置」については、乙 1 1 5～1 1 8、1 2 2 及び 1 2 8 に示すように、本件特

許4の出願前の時点で周知慣用技術であり、構成要件Fの「筒状部」の構成は、乙119～121に示すように、同じく本件特許4の出願前の時点で周知慣用技術であった。

(ウ) 小括

以上のとおり、本件訂正発明4は、その特許出願前に頒布された発明に基づいて当業者が容易に発明し得たものであるから、特許法29条2項に該当し、特許を受けることができないものであり、その特許は同法123条1項2号の規定に該当し、無効にすべきものである。

したがって、1審原告は、1審被告に対し、本件特許権4を行使できない。

[1審原告の主張]

ア 新規性の欠如について(争点(3)-2ア)

(ア) 特許法29条1項2号の「公然実施をされた」というためには、不特定多数が知り得るような方法で実施されていることを要する。しかし、乙115～120、123および124の写真の工事現場は、いずれも工事関係者以外立ち入りが禁止されている。このような場所でなされていた工法が、「公然実施をされた」ものとはいえないことは明らかである。

また、乙115の写真からは、「ワイヤー」の有無や、「ダウンザホールハンマを圍繞するように筒状部が蛇腹状の側壁を有するように形成された蛇腹がワイヤーによって降ろされ伸展している状態」なのか否かはわからない。

(イ) 1審被告指摘に係る乙各号証からは、飛散防止装置の内部構造は読み取れず、「排土口」や「衝突部」の存否は不明なままである。また、本件訂正発明4の特許出願前に1審被告がダウンザホールハンマに使用していた飛散防止装置は、掘削ずりを衝突させて直下に落下させる、という発想ではなく、掘削土をあたかも流体であるかのように扱い、ホースのようなもので排出するという発想をしていた。このことから、1審被告自身、上記乙各号証から飛散防止装置の外形を確認できたとしても、掘削土を「衝突部」に衝突させて落下させるという発想までは読み取れ

ないことは明らかである。また、ダウンザホールハンマを用いた杭打設に際して、「衝突部」という構成の有する大きな利点を、本件訂正発明4の開示以前の全ての当業者が理解できていたわけではないから、仮に本件訂正発明4の構成を採用した装置を外部から視認した当業者がいたとしても、視認しただけで本件訂正発明4の構成を容易に想到し得るはずがない。

(ウ) したがって、上記乙各号証記載の装置外観の写真のみから本件訂正発明4の内部構造は理解できず、仮に工事現場自体が「公然実施をされた」と認定されたとしても、本件訂正発明4の内部構造についての新規性は失われず、本件訂正発明4の内容が「刊行物に記載されている事項」ということもできない。

イ 進歩性の欠如について（争点(3)－2イ）

(ア) 本件訂正発明4と引用発明との対比

本件訂正発明4と引用発明とは、1審被告主張に係る相違点1～5のほか、以下の3点でも相違する。

a 相違点A

本件訂正発明4と異なり、引用発明では、掘削部材として「ハンマシャフト」及び「ダウンザホールハンマ」を有している旨の特定がなされていない。

b 相違点B

本件訂正発明と異なり、引用発明では、中空コンクリート杭を回転駆動装置から垂下しているのかが特定されていない。

c 相違点C

本件訂正発明と異なり、引用発明では、掘削土飛散防止装置であるのか否か、蛇腹状筒状部材を回転駆動装置から垂下しているのか否か、自在に伸縮可能にしているのか否か、サイレンサーとして機能しているのか否かが特定されていない。

(イ) このように、本件訂正発明4と引用発明の間には数多くの相違点が存在する。通常の当業者であれば、これらの相違点と同じ構成を他の副引用発明から探し出してそれぞれに適用することは非常に困難であり、多くの相違点を克服しなけれ

ばならない発明を想到すること自体が容易ではないというべきである。

(ウ) 相違点Cについて

引用例3には、蛇腹状の伸縮カバー(34)がサイレンサーとして機能していることは記載されていない。

したがって、引用例3には相違点Cに係る構成は記載されておらず、引用発明と引用例3記載の発明を組み合わせたとしても、当業者が本件訂正発明4を想到することはできない。

(エ) 相違点3について

引用例3記載の「溢出」につき、「溢れる」とは、「いっぱいになって外に出る。中に入りきれず外に出てくる。」という意味であるから、引用例3においては、チャック部(54)の空間において掘削土が目詰まりを起こした後、後続の掘削土に押し出されてゆっくりと掘削土が溢れ出てくるために勢いが減殺され、重力によって落下する構成を採用していると考えられる。また、土木・建築業界においては、「溢出」につき、土砂が勢いよく噴出するような場合には使用しない。

これに対し、本件訂正発明4は、勢いよくケーシングの外側へ排出された掘削土の衝突する衝突部が、排土口と所定距離隔離した状態であることにより、掘削土が目詰まりを起こすこともなく、また、圧縮空気による押し上げ圧力からも解放されて重力によって落下できる構成を採用している。

したがって、引用例3に相違点3に係る構成は記載されておらず、引用発明と引用例3記載の発明を組み合わせたとしても、当業者が本件訂正発明4を想到することはできない。

(オ) 相違点4について

a 現在の進歩性判断実務において、1つの相違点に対しては、当該相違点が記載されている1つの副引用発明が認定されるのが通常であり、1つの相違点に対し2つ以上の副引用発明を認定することは行われていない。

b 引用例2からは、巻き取り装置iもワイヤーも、その存在をうかがい得ない。

c 以上のとおり，引用例 2 及び 3 に相違点 4 に係る構成は記載されておらず，引用発明と引用例 2 及び 3 記載の各発明を組み合わせたとしても，当業者が本件訂正発明 4 を想到することはできない。

(カ) 相違点 5 について

引用例 3 には，「衝突部」の具体的構成（「排土口から所定距離離隔した状態で…ケーシングの外側から前記排土口を臨むように設けられ」ていること）は記載されていないから，引用発明と引用例 3 記載の発明を組み合わせたとしても，当業者が本件訂正発明 4 を想到することはできない。

(キ) 動機付けの不存在

a 前記のとおり，本件においては，本件訂正発明 4 と引用発明の間に数多くの相違点が存在するところ，通常の当業者であれば，これらの相違点と同じ構成を他の発明から探し出すこと自体非常に困難であり，そのような作業を行わずに，別の構成を模索するのが通常である。したがって，相違点の数の多さ自体をもって動機付けの存在は否定されるべきである。

b 引用発明が引用例 3 記載の発明の実施形態を示していることは，その実施者である 1 審原告であれば知り得る事実であるが，引用例 1 にその旨明示されていないことなどから，当業者はそのことを読み取れないのであり，当該事実を前提に動機付けの有無を判断してはならない。そして，1 審被告は引用発明が引用例 3 記載の発明の実施例であることを唯一の根拠に動機付けの存在を主張しているから，動機付けの存在は認められない。

(ク) 乙 1 1 5～乙 1 1 8，1 2 2，1 2 8 の 1 及び 2 は，いずれもワイヤーや巻き取り装置が見て取れるようなものではないから，これらに基づいてワイヤー，巻き取り装置の存在が本件訂正発明 4 の特許出願前から周知慣用技術であったとすることはできない。

(5) 争点(4) (損害発生の有無及びその額) について

[1 審原告の主張]

損害額の算定基礎について、現場①～⑦の工事は、いずれも「鋼管杭キャップ工法」に属するものであるが、この工法は、仮栈橋・仮設構台を設置するための工法である。仮栈橋工の工程は、杭橋脚打ち込み、杭橋脚設置、上部地組・架設、覆工板設置の順番で行われる。また、1審被告が現場①～⑦で行っているのは、仮栈橋工の中でも、山間部等の足場となる地盤が存在しない場所でクレーン作業を行わなければならない現場で用いられる「縦方向架設」というものであるが、このような縦方向架設においては、鋼管杭の打設を杭打設のみの専門業者に発注し、他の工程を別の専門業者に発注するといったことは行われず、必ず、全工程を一括して行い得るだけの職能を有する技術者と専用資機材を擁する業者に発注される。

したがって、1審被告が「鋼管杭キャップ工法」のうち栈橋工の工程の「杭打ち作業」だけを受注することはあり得ず、杭打ちに関わる問題を解決した本件訂正発明1の1及び1の2、本件発明3及び本件訂正発明4の利用がなければ、1審被告は、それらの現場を受注できておらず、また現場①～⑦の工事の杭打ち以外の部分の受注を果たすこともできなかった。

以上のとおり、杭打ち作業における上記各発明の実施によって得た優位性は、現場①～⑦の施工を受注することによって得た利益全体に関わるものであるから、機械的に各実施工程に割り振られている代金額から得られる利益をもって損害額を計算することは相当でない。

そうである以上、本件特許権1、3及び4の侵害によって1審原告が受ける損害は、1審被告が工事代金全体から受ける利益である。

〔1審被告の主張〕

争う。

第4 当裁判所の判断

当裁判所は、(i) 被告装置1のうち、被告装置1-2は本件訂正発明1の1の技術的範囲に属するが、その余の被告装置1はいずれも本件訂正発明1の1の技術的範囲に属さず、被告装置1はいずれも本件訂正発明1の2の技術的範囲に属さな

い、(i i)被告装置2は本件発明3の技術的範囲に属さない、(i i i)被告装置3は本件訂正発明4の技術的範囲に属し、かつ、本件特許4は特許無効審判により無効にされるべきものとは認められないから、1審原告は1審被告に対し本件特許権4を行使することができ、(i v)上記技術的範囲に属する被告装置1-2及び被告装置3の実施により1審原告に生じた損害は合計1377万9000円であると判断する。理由は、以下のとおりである。

1 本件各発明の意義について

本件各発明の意義については、以下のとおり付加するほかは、原判決「事実及び理由」の第4の1(原判決58頁12行目～72頁3行目)に記載のとおりであるから、これを引用する。

(1) 原判決63頁10行目の「(段落【0022】)」の後に、改行の上、以下のとおり付加する。

「上記のようにして、固定ケーシング5を、ケーシング回り止め部材7のケーシング挿通口8に対し上下方向に移動可能ではあるが当該固定ケーシングの回転が阻止されるように挿通した状態から、昇降操作ワイヤーWを繰り出しつつ、回転駆動装置1を作動させて掘削軸部材2をダウンザホールハンマー4とともに回転させ、且つこのダウンザホールハンマー4を作動させて掘削ビット27を打撃しながら、この掘削軸部材2の回転による掘削ビット27の回転掘削作用とダウンザホールハンマー4の打撃作用とによって、地盤を掘削する。(【0024】)」

(2) 原判決66頁15行目の「(段落【0009】)」の後に、改行の上、以下のとおり付加する。なお、「図3(イ)、(ロ)」とは、原判決8頁掲載の図のうち、上部のものである。

「図示態様において、アウターケーシング7の相対向する両側面には回転駆動装置6の直下から先端にかけて所定幅サイズの一対の鋼製の第1反力プレート12、12が溶接、或いは、ボルト等を介して固設されている。(【0020】)」

図3(イ)、(ロ)に示す様に、回転駆動装置6側にも第2反力プレート12'が設

けられている。そして、アウターケーシング7側の第1反力プレート12と、回転駆動装置6側の第2反力プレート12'とが、互いに干渉的に係合することができるようにもされている。（【0021】）

反力アーム18、18は、一般のH形鋼と同様であり、そのウェブの両端部にはフランジ19、19が一体形成されている（図6参照）。この相対向するフランジ19、19の中途部には切り欠き20が設けられている。切り欠き20は、上下のフランジ19、19の回転軸方向の2箇所を凹設することによって形成されている。このフランジ19に形成された切り欠き20は、それぞれ、上記アウターケーシング7の第1反力プレート12を軸方向においてガイドし、且つ当該第1反力プレート12と係合するようになっている。（【0026】）

重機のブーム4の先端を介して掘削装置5を吊り下げ搬入し、インナーロッド9の先端ビット10をガイドフレーム13の所定位置に位置決めする。そして、ガイドフレーム13に渡設固定した反力アーム18、18間の所定部位に対して、アウターケーシング7を位置合わせする。このとき、アウターケーシング7の両側面に固設した第1反力プレート12、12を、反力アーム18のフランジ19に凹設した切り欠き20に係合させて、当該切り欠き20が第1反力プレート12をガイドするようにする…。（【0029】）」

(3) 原判決70頁24行目の「(段落【0035】)」の後に、改行の上、以下のとおり付加する。

「〔掘削土飛散防止装置の作用〕

掘削作業の間、掘削ビット55によって削り出された掘削土は、ハンマシャフト53内を通り抜けてきた圧縮エアによって吹き上げられる。吹き上げられた掘削土は、圧縮エアの流れに乗って通路80を通り抜け、排土口73を介してケーシング70の外側に排出される。この際、掘削土は圧縮エアの流れに乗って排土口73から勢いよく出て来るので、排土口73から排出された掘削土が衝突部13（すなわち円筒部11の内壁）に衝突することとなる。そして、衝突部13に衝突した掘削

土は、掘削装置 5 の周囲に飛散することなく、衝突部 1 3 と排土口との間の間隙 1 5 を介して、自重によって衝突部 1 3 の下方へ向かって落下するようになっている。
(【0036】)」

2 争点(1) (被告装置 1 は本件訂正発明 1 の 1 及び 1 の 2 の技術的範囲に属するか) について

(1) 文言侵害について (争点(1)イ(ア) a 関係)

ア 本件訂正発明 1 の 1 の構成要件 C の充足性について

(ア) 構成要件 C は、「掘削軸部材に套嵌されると共に、回転駆動装置の機枠に一体的に垂下連結される固定ケーシングと、」 というものである。

(イ) 本件明細書等 1 には次の各記載がある。

a 「この機枠 6 の下部には、図 2 に示すようにスカート状のブラケット 9 が一体的に突設され、このブラケット 9 内に前記回転駆動軸 3 が同心状に突設されている。」 (【0013】)

b 「前記固定ケーシング 5 は、〔中略〕外周面に例えば 2 条の係合用突条部 1 7、1 7 が周方向に一定間隔でそれぞれ長手方向全長に亘って一体または一体的に条設されている。」「固定ケーシング 5 の上端フランジ部 5 a が、前記機枠 6 下部に突設されたスカート状ブラケット 9 の下端フランジ部 9 a に接合され、それによって固定ケーシング 5 が回転駆動装置 1 の機枠 6 に一体的に固定される。」 (【0015】)

c 「所定深度まで掘削したならば、エアの供給を停止してダウンザホールハンマー 4 の作動を停止させた後、昇降操作用ワイヤー W を巻取り操作して、固定ケーシング 5 を掘削軸部材 2 及びダウンザホールハンマー 4 と共に引き上げ、その後掘削孔内に、グラウト圧送ポンプに接続されたグラウトホースを引き入れてセメントミルク等のグラウトを注入する。」 (【0025】)

d 「固定ケーシング 5 が円筒状ケーシングからなるため、地盤への固定ケーシング 5 の打ち込み及び引き抜きが容易となり、またケーシングの材料コストも、円

筒状ケーシングの方が角筒状ケーシングより安価である。」（【0028】）

（ウ） 本件訂正発明1の1の構成要件Cの「固定ケーシング」は、単に「回転駆動装置の機枠」に「垂下連結される」のではなく、「一体的に」垂下連結されると規定されている。また、本件明細書等1【0015】には「一体または一体的に条設されている。」とあるから、「一体」と「一体的」は、本件明細書等1において、異なる意義を有するものの、同等の状態を意味する用語として用いられていると推認される。そして、「一体」については、同段落に「全長にわたり一体に形成された所謂一本のものでもよい」と記載されていることに鑑みると、本件明細書等1において、「一体的」とは、部材として「一体」に形成されているのと同等的状態を意味するものとして用いられているものと理解される。

このように理解することは、同段落に「固定ケーシング5の上端フランジ部5aが、前記機枠6下部に突設されたスカート状ブラケット9の下端フランジ部9aに接合され、それによって固定ケーシング5が回転駆動装置1の機枠6に一体的に固定される。」との記載があり、「固定ケーシング5」が「機枠6」に「接合」されことをもって「一体的に固定される」としていることと整合する。また、「固定ケーシング5を掘削軸部材2及びダウンザホールハンマー4と共に引き上げ」（【0025】）との記載及び「地盤への固定ケーシング5の打ち込み及び引き抜きが容易となり」（【0028】）との記載から、本件明細書等1記載の「固定ケーシング5」が、地盤に打ち込まれた後土中に残置されるものではなく、土圧に抗して引き抜かれるものであることとも整合する。

したがって、構成要件Cの「回転駆動装置の機枠に一体的に垂下連結される固定ケーシング」とは、「固定ケーシング」が、回転駆動装置の機枠に一体に形成されているのと同等的状態で連結されることを意味するものと解される。

（エ） 上記の解釈は、1審原告が、本件特許3に係る乙6補正書において、本件特許1の公開特許公報の開示内容につき、以下のとおり主張していることとも整合する。すなわち、乙6補正書には、「固定ケーシング5が回転駆動装置1に対して

『一体的に固定される』態様のみが開示されており、固定ケーシング5を回転駆動装置1に対して『非固定的に(すなわち着脱自在に)』設ける態様は何等開示されていない」などと記載されている。そして、「アウターケーシングを固定して設ける態様においては、アウターケーシングと回転駆動装置とを一体的に引き上げる必要があるため、引き上げ後における孔壁崩壊をアウターケーシングで防ぐことができないといったデメリット」、 「アウターケーシングを回転駆動装置に固定した場合には、掘削装置の引き上げ時においてクレーンに多大な負荷が作用して、当該クレーンの巻き取り装置等が故障する虞もあり、また場合によってはクレーンの転倒等の危険性もある」こと等のクレーンに対する負荷や掘削装置の引き抜きに関連した問題点を解決することができないと記載されている。さらに、1審原告が、乙6補正書において、本件特許1の公開特許公報には「『アウターケーシングを回転駆動装置に対して固定連結せず、着脱自在に設ける』といった」本件特許3の「特徴が開示されておらず」、本件特許1の公開特許公報及び他の引用文献に「開示の技術から」、本件特許3の「構成および効果…を予測することはできなかったものと認められる。」と主張していることとも整合する。

(オ) 被告装置1のうち被告装置1-3及び1-4並びにこれと同じ構成である被告装置1-6～1-8が、いずれもケーシングが中空スリーブに着脱可能に係合されたものであることは、1審原告の主張（本判決別紙1）及び1審被告の主張（原判決別紙「被告による被告各装置特定一覧表」）において、争いが無い。よって、これらの装置はいずれも構成要件Cを充足しないと認められる。他方、1審原告主張に係る被告装置1-5については、1審被告は現場①での使用の事実を否認するものの、これもケーシングが中空スリーブに着脱可能に係合されたものとされることから、仮に1審原告の主張のとおり現場①にこれが存在したとしても、同様である。

これに対し、被告装置1のうち被告装置1-1及び1-2は、ケーシングが回転駆動装置のボルトとナットにより固定されていることから、ケーシングが回転駆動

装置の機枠に「一体に形成されているのと同等の状態」で連結されているものであり、構成要件Cの「固定ケーシング」を充足すると認められる。

(カ) 1 審原告の主張について

1 審原告は、掘削時に回転反力が取れるように連結していること、掘削前に回転駆動装置とケーシングを掘削場所まで同時に運べる程度に連結していることが満たされれば、「一体的に垂下連結」されているというべきであるなどとし、着脱可能なものであっても「固定ケーシング」に当たると主張する。

しかし、掘削時に回転反力が取れることそれ自体は、固定ケーシングの回転駆動装置の機枠への垂下連結が「一体的」に固定されているか否かにかかわらず、この種の装置において満たされるべき要請である。他方、前記のとおり、本件明細書等 1 記載の「固定ケーシング 5」は、掘削軸部材 2 及びダウンザホールハンマー 4 と共に引き上げられ（【0025】）、また、地盤へ打ち込まれ、地盤から引き抜かれるものである（【0028】）ことから、単に、掘削前に回転駆動装置とケーシングを掘削場所まで同時に運べればよいというものではないし、前記本件特許 3 の出願経過（乙 6 補正書）との関係でも、本件訂正発明 1 の 1 の出願当時、ケーシングを着脱可能な構成が意識されていなかったというにとどまるものと解するのは相当でない。

1 審原告は、本件明細書等 1 記載の実施例はあくまで実施例であり、本件訂正発明 1 の 1 の技術的範囲がこれに限定されるものではないとも主張するけれども、構成要件Cに「一体的」と記載されている以上、一体的に固定することが求められることに違いはない。そして、その「一体的」の文言の解釈に当たり本件明細書等 1 の発明の詳細な説明の記載を参酌すると、前記のとおり解されるものである。

その他 1 審原告がする指摘する事情を考慮しても、この点に関する 1 審原告の主張は採用し得ない。

イ 本件訂正発明 1 の 1 の構成要件Dの充足性について（争点(1)イ(イ)）

(ア) 構成要件Dは、「掘削地盤上の掘孔箇所を挟んでその両側に水平に敷設さ

れた長尺状の横向きH形鋼からなる一対の支持部材上に敷設固定され、固定ケーシングを上下方向に自由に挿通させるが該固定ケーシングの回転を阻止することができるケーシング挿通孔を有するケーシング回り止め部材と、」というものである。

ここで、構成要件Dのケーシング回り止め部材は、「固定ケーシングを上下方向に自由に挿通させるが該固定ケーシングの回転を阻止することができるケーシング挿通孔を有する」ものである。また、「ケーシング挿通孔」にいう「孔」は、「あな。中空のすきま。」（乙78）を意味する。

（イ） 本件明細書等1には、以下の記載がある。

a 「この掘削装置の使用にあつては、…固定ケーシング5を、地盤上の所定箇所（掘孔箇所18）に固定されているケーシング回り止め部材7のケーシング挿通孔8に挿入させる。こうして固定ケーシング5をケーシング回り止め部材7のケーシング挿通孔8に挿入することにより、固定ケーシング5は、上下方向に移動可能であるがその回転が阻止される。つまり、回転駆動装置1の回転反力はケーシング回り止め部材7によって受支されることになる。」（【0006】）

b 「上記のように、この発明の掘削装置は、掘削すべき地盤上の所定箇所に水平に設置され、固定ケーシング5を上下方向に自由に挿通させるが当該固定ケーシング5の回転を阻止するケーシング挿通孔8を形成してなるケーシング回り止め部材7を備えているから、このケーシング回り止め部材7によって回転駆動装置1の回転反力を受支させることができる。従つて、従来装置のようにリーダを使用することなく、地盤の掘削を行うことができる。」（【0007】）

c 「【発明の実施の形態】図1は、本発明に係る掘削装置の全体を概略的に示し、図2はその一部を拡大して示している。これらの図において…7は、掘削すべき地盤上の所定箇所に水平に設置されたケーシング回り止め部材で、固定ケーシング5を上下方向に自由に挿通させるが該固定ケーシング5の回転を阻止することのできるケーシング挿通孔8…を備えている。」（【0012】）

d 「ケーシング回り止め部材7は、例えば厚板状の鉄板によって形成されたも

ので、前記円筒状固定ケーシング 5 の外径よりわずかに大きい内径を有して当該ケーシング 5 が挿通可能な円形孔部 8 a と、この円形孔部 8 a の内周部の直径方向対向位置に凹設されて、前記両係合用突条部 1 7、1 7 がそれぞれ挿通可能な係合用凹部 8 b、8 b とからなるケーシング挿通孔 8 を備えている。そして、このケーシング回り止め部材 7 は、…掘削地盤上の掘孔箇所 1 8…を挟んでその両側に水平に敷設された長尺状の横向き H 形鋼からなる一对の支持部材 1 9、1 9 上に載設固定されるようになっている。」（【0016】）

e 「固定ケーシングとして角筒状ケーシングを使用し、ケーシング回り止め部材に、その角筒状ケーシングの外形に対応する角孔状のケーシング挿通孔を設けるようにしてもよい。」（【0028】）

f 「ケーシング回り止め部材 7 としては、上述した平板状に形成されたものに限らず、ケーシング回り止め部材 7 を地盤上に水平に支持する支持部がこの回り止め部材 7 と一体に形成された構造のものでもよい。」（【0033】）

(ウ) これらの記載によれば、「ケーシング回り止め部材 7」は、「掘削すべき地盤上の所定箇所に水平に設置され、固定ケーシング 5 を上下方向に自由に挿通させるが当該固定ケーシング 5 の回転を阻止するケーシング挿通孔 8 を形成してなる」ものであり、「回転駆動装置 1 の回転反力はケーシング回り止め部材 7 によって受支されることになる」ことが示されているといえる。

また、その実施の形態としては、ケーシング回り止め部材として、「例えば厚板状の鉄板によって形成され」「当該ケーシング 5 が挿通可能な円形孔部 8 a と、この円形孔部 8 a の内周部の直径方向対向位置に凹設されて、前記両係合用突条部 1 7、1 7 がそれぞれ挿通可能な係合用凹部 8 b、8 b とからなるケーシング挿通孔 8 を備え」、「掘削地盤上の掘孔箇所 1 8…を挟んでその両側に水平に敷設された長尺状の横向き H 形鋼からなる一对の支持部材 1 9、1 9 上に載設固定されるようになっている」もののほか、「平板状に形成されたものに限らず、ケーシング回り止め部材 7 を地盤上に水平に支持する支持部がこの回り止め部材 7 と一体に形成さ

れた構造のものでもよい。」とされている。もっとも、これらの実施形態に限定する趣旨であることをうかがわせる記載は見当たらず、技術的にも、「回転駆動装置1の回転反力」を「ケーシング回り止め部材7によって受支」するために、これらの形態に限定すべき理由はない。

そうである以上、構成要件Dの「ケーシング回り止め部材」とは、「掘削すべき地盤上の所定箇所に水平に設置され、固定ケーシングを上下方向に自由に挿通させるが当該固定ケーシングの回転を阻止するケーシング挿通孔を形成してなる」ものを意味し、また、「ケーシング挿通孔」の形状は円形に限られないと解される。

(エ) 被告装置1-1は下部が1本のH形鋼のものであること、被告装置1-2は下部が2本のH形鋼のものであることは、当事者間に争いが無い。そして、証拠(甲55、乙56～58)によれば、被告装置1-1及び1-2の構成は、本判決別紙3「被告装置1-1及び1-2の下部の構成図」のとおりと認められる。このうち、上記別紙3の赤線で囲まれた突条部を有する円形部分が固定ケーシングに当たる。

(オ) 被告装置1-1では、固定ケーシングが支持部材ないし桁材及びH形鋼で囲まれておらず、固定ケーシングの周囲の部材が「あな。中空のすきま。」を形成しているということとはできない。そうである以上、被告装置1-1には、「ケーシング挿通孔」が存在しないと認めるのが相当である。

したがって、被告装置1-1は、構成要件Dを充足しない。

(カ) 被告装置1-2については、上記別紙3の茶色部分と灰色部分に囲まれた部分が「孔」に当たるといえることができる。そして、ケーシングに赤線で囲まれた突条部が存在し、この突条部が灰色部分のH形鋼の切り欠きないし凹部と係合することによって、ケーシングの回転が阻止されるといえる。

したがって、被告装置1-2は、構成要件Dの「ケーシング回り止め部材」を有すると認めるのが相当である。

(キ) この点につき、1審被告は、「ケーシング挿通孔」が円形孔部を意味する

とか、ケーシングの外周面に突条部が二つ設置され、2箇所に係合する必要があるなどと主張する。

しかし、本件特許1の特許請求の範囲請求項1には「孔」が円形であることや、突条部を二つ要する旨の文言はない。また、一般に、「孔」は「中空のすきま」という意味を有するにすぎず、「円形」であることまでを意味しない。さらに、上記(ウ)のとおり、本件明細書等1の記載によっても、1審被告の上記主張のとおりに解すべき理由はない。

ウ 被告装置1-2につき、本件訂正発明1の1の構成要件A、B及びEを充足することは当事者間に争いが無い。

エ 以上より、被告装置1-2は本件訂正発明1の1の技術的範囲に属するが、被告装置1-1及び1-3～1-8については、いずれも本件訂正発明1の1の技術的範囲に属しない。

オ 本件訂正発明1の2の充足性について（争点(1)ウ関係）

本件訂正発明1の2の構成要件Iは、「請求項1に記載の掘削装置」というものであり、本件訂正発明1の1を充足するものであることを要件とする。

そして、上記エのとおり、被告装置1-2のみが本件訂正発明1の1を充足するが、1審原告は、被告装置1-2については、本件訂正発明1の2の技術的範囲に属する旨の主張をしていない。

したがって、その余の点について判断するまでもなく、被告装置1はいずれも本件訂正発明1の2の技術的範囲に属しない。

(2) 被告装置1-3～1-8の均等侵害について（争点(1)イ(ア)b）

ア 特許請求の範囲に記載された構成に、相手方が製造等をする製品又は用いる方法（対象製品等）と異なる部分が存する場合であっても、①当該部分が特許発明の本質的部分ではなく、②当該部分を対象製品等におけるものと置き換えても、特許発明の目的を達することができ、同一の作用効果を奏するものであって、③そのように置き換えることに、当業者が、対象製品等の製造等の時点において容易に想

到することができたものであり、④対象製品等が、特許発明の特許出願時における公知技術と同一又は当業者が当該出願時に容易に推考できたものではなく、かつ、⑤対象製品等が特許発明の特許出願手続において特許請求の範囲から意識的に除外されたものに当たるなどの特段の事情もないときは、当該対象製品等は、特許請求の範囲に記載された構成と均等なものとして、特許発明の技術的範囲に属するものと解するのが相当である（最高裁平成6年（オ）第1083号同10年2月24日第三小法廷判決・民集52巻1号113頁，最高裁平成28年（受）第1242号同29年3月24日第二小法廷判決・民集71巻3号359頁参照）。

イ 第1要件について

（ア） 特許法が保護しようとする発明の実質的価値は、従来技術では達成し得なかった技術的課題の解決を実現するための、従来技術に見られない特有の技術的思想に基づく解決手段を、具体的な構成をもって社会に開示した点にある。したがって、特許発明における本質的部分とは、当該特許発明の特許請求の範囲の記載のうち、従来技術に見られない特有の技術的思想を構成する特徴的部分であると解すべきである。

そして、上記本質的部分は、特許請求の範囲及び明細書の記載に基づいて、特許発明の課題及び解決手段とその作用効果を把握した上で、特許発明の特許請求の範囲の記載のうち、従来技術に見られない特有の技術的思想を構成する特徴的部分が何であるかを確定することによって認定されるべきである。すなわち、特許発明の実質的価値は、その技術分野における従来技術と比較した貢献の程度に応じて定められることからすれば、特許発明の本質的部分は、特許請求の範囲及び明細書の記載、特に明細書記載の従来技術との比較から認定されるべきである。

（イ） 前記のとおり（引用に係る原判決「事実及び理由」第4の1(1)イ（原判決65頁6行目～21行目）），本件訂正発明1の1及び1の2の従来技術には、基礎杭等の造成にあたって地盤を掘削する掘削装置として一般に使用されるアースオーガ装置では、オーガマシンの駆動時の回転反力を受支するために必ずリーダが必

要となるが、リーダの長さが長くなると、傾斜地での地盤掘削にあつては、クローラクレーンの接地面とリーダの接地面との段差が大きい場合にリーダの長さを長くとれず、掘削深さが制限されるという課題等があった。そこで、本件訂正発明1の1及び1の2は、これらの課題を解決するために、掘削装置について、掘削すべき地盤上の所定箇所に水平に設置し、固定ケーシングを上下方向に自由に挿通させるが、当該固定ケーシングの回転を阻止するケーシング挿通孔を形成してなるケーシング回り止め部材を備えるものとして、リーダではなく、ケーシング回り止め部材によって回転駆動装置の回転反力を受支するものとした発明と認められる。

ここで、回転駆動装置の回転反力を受支するには、①回転駆動装置の回転反力が固定ケーシングによって受支されるとともに、②固定ケーシングの回転反力がケーシング回り止め部材によって受支されなくてはならない。そうすると、①を具体的に実現する「固定ケーシングが、掘削軸部材に套嵌されると共に、回転駆動装置の機枠に一体的に垂下連結される」構成及び②を具体的に実現する「ケーシング回り止め部材が、掘削地盤上の掘孔箇所を挟んでその両側に水平に敷設された長尺状の横向きH形鋼からなる一对の支持部材上に載設固定され、固定ケーシングを上下方向に自由に挿通させるが該固定ケーシングの回転を阻止することができるケーシング挿通孔を有する」構成により、ケーシング回り止め部材によってケーシング、ひいては回転駆動装置の回転反力を受支するようにしたことが、従来技術には見られない特有の技術的思想を有する本件訂正発明1の1の特徴的部分であり、その本質的部分というべきである。

(ウ) したがって、固定ケーシングが回転駆動装置の機枠に一体的に垂下連結される構成を有しない被告装置1-3～1-8は、本件訂正発明1の1と本質的部分を異にするものであり、第1要件を満たさない。

ウ 第2要件について

(ア) 本件明細書等1【0022】、【0024】及び【0025】によれば、本件訂正発明1の1の掘削装置を使用した地盤の掘削及び基礎杭の造成は、以下の

手順で実行される。すなわち、先ず、クレーンブームMの先端から昇降操作ワイヤーWを介して回転駆動装置1を吊支し、この回転駆動装置1の下部から固定ケーシング5と掘削軸部材2及びダウンザホールハンマー4を垂下した状態で、固定ケーシング5をケーシング回り止め部材7のケーシング挿通孔8に挿入させ（【0022】）、次に、固定ケーシング5を、ケーシング回り止め部材7のケーシング挿通孔8に対し上下方向に移動可能ではあるが当該固定ケーシングの回転が阻止されるように挿通した状態から、昇降操作ワイヤーWを繰り出しつつ、回転駆動装置1を作動させて掘削軸部材2をダウンザホールハンマー4と共に回転させ、且つこのダウンザホールハンマー4を作動させて掘削ビット27を打撃しながら、この掘削軸部材2の回転による掘削ビット27の回転掘削作用とダウンザホールハンマー4の打撃作用とによって、地盤を掘削し（【0024】）、所定深度まで掘削したら、ダウンザホールハンマー4の作動を停止させた後、昇降操作ワイヤーWを巻取り操作して、固定ケーシング5を掘削軸部材2及びダウンザホールハンマー4と共に引き上げ、その後掘孔内に、グラウト圧送ポンプに接続されたグラウトホースを引き入れてセメントミルク等のグラウトを注入し、グラウトの注入を終えたら、グラウトが注入充填された掘孔内にH型鋼等の鉄筋、その他所要の杭を建て込んで、基礎杭を造成する（【0025】）。

このことから、本件訂正発明1の1の「固定ケーシング5」は、「固定ケーシング5が円筒状ケーシングからなるため、地盤への固定ケーシング5の打ち込み及び引き抜きが容易となり」【0028】とも記載されているように、回転駆動装置1の下部から垂下され、ケーシング回り止め部材7のケーシング挿通孔8に挿入され、掘削軸部材2及びダウンザホールハンマー4と共に地盤の掘削により地盤に打ち込まれ、地盤を所定深度まで掘削したら、ダウンザホールハンマー4の作動を停止させた後、昇降操作ワイヤーWを巻取り操作して、掘削軸部材2及びダウンザホールハンマー4と共に引き上げられることを前提としたものである。

そうすると、本件訂正発明1の1の掘削装置においては、掘削後に引き抜くこと

を前提にケーシングと回転駆動装置の機枠とを一体的に連結することによって、回転駆動装置とケーシングを掘削後に引き抜く際に、地盤内でケーシングにかかる土圧による抵抗に抗してこれを引き抜くことが可能になるものということができる。

これに対し、ケーシングと回転駆動装置との機枠とを一体的に連結するのではなく着脱自在の構成にした場合、そもそも着脱自在の構成はケーシングを掘削後に残置させることができるという作用、効果を奏するものであるし、仮にこの構成でケーシングを引き上げるとすると、ケーシングと回転駆動装置の機枠との連結部の強度が十分でないために、引き抜くことが不可能ないし極めて困難となり、本件訂正発明1の1の目的を達成することができない。

したがって、掘削後にケーシングを引き抜くことを前提とした本件訂正発明1の1の掘削装置において、回転駆動装置にケーシングを着脱自在に連結する構成を採用すると、本件訂正発明1の1の目的を達成することが困難となり、同一の作用効果を奏しなくなる。

そして、被告装置1-3～1-8の構成につき、いずれも回転駆動装置の下部に連結された中空スリーブに設けられたスリット状の切り欠きとケーシング外周軸方向に固設された角鉄とを係合させることにより、中空スリーブとケーシングとを着脱自在に係合するものであるとする限りでは、当事者間に争いが無い。

(イ) 以上によれば、被告装置1-3～1-8は、第2要件を満たさない。

エ 小括

以上のとおり、被告装置1-3～1-8は、均等の第1及び第2要件を満たさないから、その余の点について判断するまでもなく、本件訂正発明1の1に係る均等侵害の成立は認められない。この点に関する1審原告の主張は採用できない。

(3) まとめ

したがって、被告装置1のうち、被告装置1-2は本件訂正発明1の1の技術的範囲に属するが、その余の被告装置1はいずれも本件訂正発明1の1の技術的範囲に属さず、被告装置1はいずれも本件訂正発明1の2の技術的範囲に属さないもの

と認められる。

3 争点(2) (被告装置2は本件発明3の技術的範囲に属するか) について

(1) 文言侵害について (争点(2)オ(ア)及び(イ)関係)

ア 構成要件H及びIの「第1の反力プレート」の意義

(ア) 本件発明3の構成要件Hには「当該回転駆動装置の第2の反力プレートが、上記アウターケーシングの第1の反力プレートに対して係合し」とあるから、構成要件Hの「第1の反力プレート」は、「第2の反力プレート」に係合するものである。また、構成要件Iには「上記アウターケーシングの第1の反力プレートを、穿孔芯を確保する上記ガイドフレームに固設された反力アームに係合させ」とあることから、構成要件Iの「第1の反力プレート」は、「反力アーム」に係合するものである。そして、構成要件Hの「第1の反力プレート」と構成要件Iの「第1の反力プレート」とは、いずれもアウターケーシングに設けられるものであり、かつ、同一の名称を用いていることから、同一の部材と推測される。

(イ) また、本件明細書等3に、アウターケーシング7の側面に回転駆動装置6の直下から先端にかけて一对の第1反力プレート12、12が固設され(【0020】)、アウターケーシング7側の第1反力プレート12と、回転駆動装置6側の第2反力プレート12'とが、互いに干渉的に係合することが出来るようにされており(【0021】)、また、反力アーム18、18のウェブの両端部に一体形成されたフランジ19、19の中途部に設けた切り欠き20が、上記アウターケーシング7の第1反力プレート12を軸方向においてガイドし、且つ当該第1反力プレート12と係合するようになっていること(【0026】、【0029】)と記載されている。

(ウ) したがって、本件発明3の構成要件H及びIは、同一の部材である第1の反力プレートが、回転駆動装置の第2の反力プレートと係合するとともに、ガイドフレームの反力アームとも係合するものであることを意味すると解される。

(エ) 1審原告は、本件明細書等3の記載によれば「第1の反力プレート」の枚

数は制限されていないなどとして、回転駆動装置と係合する「第1の反力プレート」と、反力アームと係合する「第1の反力プレート」が別の部材であることも、本件発明3の技術的範囲に包含されるなどと主張する。

しかし、明細書の技術用語は、その有する普通の意味で使用し、かつ明細書全体を通じて統一して使用することが求められるところ（特許法施行規則24条、様式第29備考8）、本件特許3の特許請求の範囲の記載及び本件明細書等3の記載を全体として見たとき、これに接した当業者は上記(ウ)のとおり理解するものと考えられる。この点に関する1審原告の主張は採用し得ない。

イ 被告装置2の構成

被告装置2においては、いずれも、構成要件Hの「第1の反力プレート」に相当するといえるものは中空スリーブの「角鉄」のみであり、また、構成要件Iの「第1の反力プレート」に相当するといえるものはケーシングの「長手方向突状部」のみであるところ、両者は別個の部材であると認められる。

ウ 充足性

したがって、被告装置2には、いずれも構成要件H及びIの「第1の反力プレート」が存在しないことから、その余の点について判断するまでもなく、被告装置2は、本件発明3の技術的範囲に属さない。

(2) 均等侵害について（争点(2)オ(ウ)）

ア 第1要件について

(ア) 前記2(2)イ(ア)のとおり、特許発明における本質的部分とは、当該特許発明の特許請求の範囲の記載のうち、従来技術に見られない特有の技術的思想を構成する特徴的部分であると解すべきであり、特許請求の範囲及び明細書の記載に基づいて、特許発明の課題及び解決手段とその効果を把握した上で、特許発明の特許請求の範囲の記載のうち、従来技術に見られない特有の技術的思想を構成する特徴的部分が何であるかを確定することによって認定されるべきである。

(イ) 本件明細書等3（【0009】及び【0043】）の本件発明3の課題及

び解決手段とその効果についての記載によれば、本件発明3は、インナーロッドに対する回転付与の際に、回転反力の支持が施工初期から施工中に十分に保持出来ないという問題点を解決すべき技術的課題とし、施工初期からインナーロッドに振動打撃作用と回転作用を同時に付与しても、インナーロッドに回転力を付与するために必要な回転反力をアウターケーシングに対して直ちに確保できるようにしたものと理解される。そして、このような技術的課題を解決するためには、インナーロッドに対する回転付与の際に、アウターケーシングが、施工する地盤にセットされたガイドフレームより回転反力を得る必要がある。本件発明3においてこれを解決する構成は、「上記回転駆動装置によって上記インナーロッドに回転力を付与し始めた際に、当該回転駆動装置の第2の反力プレートが、上記アウターケーシングの第1の反力プレートに対して係合し、上記回転駆動装置によって上記インナーロッドに回転力を付与している間、上記アウターケーシングの第1の反力プレートを、穿孔芯を確保する上記ガイドフレームに固設された反力アームに係合させ、それによって上記回転駆動装置の反力を確保するようになっている」構成である。そうすると、上記構成すなわち「第1の反力プレート」1枚で回転駆動装置と反力アームの両方と係合していることは、本件発明3の特徴的部分であり、その本質的部分であるといえることができる。

(ウ) 1審原告は、本件発明3の出願経過において、本件発明3の特徴として、構成要件Iに記載された「回転駆動装置によってインナーロッドに回転力を付与している間、当該アウターケーシングの第1の反力プレートを、穿孔芯を確保するガイドフレームに固設された反力アームに係合させ、それによって回転駆動装置の反力を確保する」点（第1の特徴）と、構成要件Bに記載された「回転駆動装置の回転反力を確保するようになっているアウターケーシングを、当該回転駆動装置に連結されたインナーロッドの外周において、着脱自在に併設した」点（第2の特徴）を挙げたところ、本件発明3に係る特許無効審判の審決取消訴訟において、第1の特徴に基づく進歩性は否定されたことから、第2の特徴こそが、本件発明3の進歩

性を基礎付ける部分すなわち本質的部分であり、そうすると、「第1の反力プレート」1枚で回転駆動装置と反力アームの両方と係合していることは、本件発明3の本質的部分ではないと主張する。

しかし、そもそも、均等の第1要件である本質的部分か否かの判断と進歩性に係る容易想到性の判断とは異なる問題であるし、上記審決取消訴訟の判決につき1審原告主張のように理解することにも疑問がある。その点をおくとしても、上記のとおり、従来技術との比較において、「第1の反力プレート」1枚で回転駆動装置と反力アームの両方と係合していることは、本件発明3の特徴的部分であり、その本質的部分であるといえることができる。

(エ) したがって、被告装置2につき、第1要件を満たすということとはできない。

イ 第3要件について

(ア) 1審原告は、「第1の反力プレート」を、被告装置2のように回転駆動装置と係合する「角鉄」と「反力アーム」と係合する「長手方向突状部」に分けることに技術的困難はなく、現場①の工事がなされた平成20年時点でこのような置換は容易であると主張する。

しかし、「第1の反力プレート」を、「角鉄」と「長手方向突状部」とに分けると、製造すべき部材の種類が増え、接合作業等の工程数が増えるとともに、「角鉄」については、「第2の反力プレート」との係合（接触）面積が小さくなってしまう。このため、「第1の反力プレート」を「角鉄」と「長手方向突状部」という複数の部材に分ける動機付けがあるとはいえない。他方、「第1の反力プレート」を「角鉄」と「長手方向突状部」とに分けることは、「角鉄」の高さを「長手方向突状部」の高さよりも高くすることで、「第2の反力プレート」が「切り欠き」を有するものであっても係合させることができるなど、「第2の反力プレート」の形状等に応じて確実に当接させ、外れないようにすることができるという、本件発明3においては必ずしも想定されていないというべき固有の効果を有する。

そうすると、現場①の工事がなされた平成20年の時点において、「第1の反力

プレート」を「角鉄」と「長手方向突状部」に置き換えることが当業者にとって容易であったということは必ずしもできない。

その他「第1の反力プレート」を「角鉄」と「長手方向突状部」に置き換えることが上記時点において当業者にとって容易であったとすべき証拠はない。

(イ) したがって、被告装置2は、第3要件を満たさない。

ウ 小括

以上のとおり、「角鉄」と「長手方向突状部」の構成を採用した被告装置2は、均等の第1及び第3要件を満たさないから、その余の点について判断するまでもなく、本件発明3について、均等侵害の成立は認められない。この点に関する1審原告の主張は採用し得ない。

(3) まとめ

したがって、被告装置2は、本件発明3の技術的範囲に属さないものと認められる。

4 争点(3)－1 (被告装置3は本件訂正発明4の技術的範囲に属するか) について

(1) 現場③の被告装置3について (争点(3)－1ア及びエ関係)

ア 構成要件Iは、「前記掘削土飛散防止装置は、さらに、蛇腹状の側壁を有する前記筒状部の下端近傍に、その一端が連結されたワイヤーと、少なくとも掘削作業中において、垂下された状態の前記筒状部の上端から下端までの長さを調整するために、前記ワイヤーを自在に巻き取り又は繰り出すことができるように構成されており、前記ワイヤーの他端が連結されている巻き取り装置と、を有しており、」というものである。

また、構成要件Jは、「前記巻き取り装置によって前記ワイヤーが巻き取られた際には、巻き取りに伴って前記筒状部が縮退し、前記巻き取り装置によって前記ワイヤーが繰り出された際には、繰り出しに伴って前記筒状部が排土口のみならずケーシングを取り囲むことができる筒状部が伸展するようになっていて、サイレンサ

一として機能するようにもした，」というものである。

イ 現場③の被告装置3における「ワイヤー」の有無については，原判決「事実及び理由」第4の4(1)（原判決78頁8行目～21行目）に記載のとおりであるから，これを引用する。

ウ この点につき，1審原告は，現場③の飛散防止装置の形状は現場⑦の飛散防止装置の形状に酷似しているなどとして，現場③の飛散防止装置の写真はワイヤーの存在を十分に推認させるなどと主張する。しかし，現場⑦の飛散防止装置がワイヤー及び巻き取り装置を有していたとしても，現場③の飛散防止装置が構成要件I及びJで特定されるようなワイヤー及び巻き取り装置を有することにはならないから，これを採用することはできない。

エ したがって，現場③の被告装置3については，構成要件I及びJを充足しないから，本件訂正発明4の技術的範囲に属さない。

(2) 現場⑥及び⑦の被告装置3について（争点(3)－1イ及びウ関係）

ア 構成要件Jは上記のとおりである。

構成要件Eは，「前記ケーシングに形成され，前記通路を通り抜けて吹き上げられた掘削土を前記ケーシングの外側に排出するための排土口と，を有する掘削装置を用いた掘削施工において排出される前記掘削土が，当該掘削装置の周囲に飛散するのを防止するための掘削土飛散防止装置であって，」というものである。

構成要件Gは，「また，前記掘削土飛散防止装置は前記排土口を介して前記ケーシングの外側へ排出された前記掘削土が衝突するようになっている衝突部を含んでおり，」というものである。

構成要件Hは，「前記排土口から所定距離離隔した状態で，前記衝突部が前記ケーシングの外側から前記排土口を臨むように設けられ，」というものである。

構成要件Kは，「前記衝突部に衝突した前記掘削土は，当該掘削装置の周囲に飛散することなく，前記衝突部と前記排土口との間の間隙を介して，自重によって前記衝突部の下方へ向かって落下するようになっている」というものである。

イ 本件訂正発明4の「衝突部」の解釈

(ア) 本件訂正発明4に係る特許請求の範囲の記載によれば、「前記掘削土飛散防止装置は前記排土口を介して前記ケーシングの外側へ排出された前記掘削土が衝突するようになっている衝突部を含んでおり」（構成要件G）、衝突部は「前記排土口から所定距離離隔した状態で」「前記ケーシングの外側から前記排土口を臨むように設けられ」たものであり（同H）、「前記衝突部に衝突した前記掘削土は、当該掘削装置の周囲に飛散することなく、前記衝突部と前記排土口との間の間隙を介して、自重によって前記衝突部の下方へ向かって落下するようになっている」（同K）。これによれば、本件訂正発明4の「衝突部」は、「掘削土飛散防止装置」に含まれるものであるところ、排土口とは「前記排土口から所定距離離隔した状態で」「前記ケーシングの外側から前記排土口を臨むように設けられ」という位置関係にあり、「前記排土口を介して前記ケーシングの外側へ排出された掘削土が衝突」した後、「衝突した前記掘削土」が「当該掘削装置の周囲に飛散することなく」「自重によって」その「下方へ向かって落下」し得る「間隙を」「前記排土口との間」に形成しているものであることが認められる。もっとも、「衝突部」の「掘削土飛散防止装置」における位置や形状等については、「排土口」との上記位置関係を除き、特許請求の範囲の記載からは必ずしも明らかでない。

(イ) 次に、「衝突部」に関しては、本件明細書等4には上記特許請求の範囲の記載と同様の記載（【0012】、【0018】、【0035】、【0036】等）があるほか、以下の記載がある。

課題を解決するための手段として、「好ましくは、前記掘削土飛散防止装置は筒状部を含んでおり、前記筒状部は、前記ケーシングの少なくとも一部を圍繞するように、前記回転駆動装置から前記ハンマシャフトに沿って垂下した状態で取り付け可能に構成されており、前記衝突部は、前記筒状部の一部から構成されている。」

（【0013】）との記載がある。

発明の効果として、上記構成によれば、「ケーシングを圍繞するように掘削土飛

散防止装置を取り付けることによって、排土口のみならずケーシングを取り囲むことができる。これにより、筒状部が一種のサイレンサーとして機能するので、掘削ビットを打撃する際に生じる打撃音を筒状部の内側である程度消音することができ…る。その結果、本発明によれば、掘削土の飛散に起因する汚染問題を解決することができるだけでなく、打撃音に起因する騒音問題を解決することもできる…。」（【0019】）との記載がある。

発明を実施するための最良の形態の説明において、図2に基づく説明として、「掘削土飛散防止装置1aは、略円筒状に形成された円筒部（筒状部）11を有している。円筒部11は、当該円筒部の一部からなる衝突部13を内壁側に含んでいる。この衝突部13には、排土口73を介してケーシング70の外側へ排出された掘削土が衝突するようになっている。」（【0034】）と記載されており、図2では、ケーシングの上端近傍に形成された排土口73の高さの位置に対応する円筒部11の部分が衝突部13であることが示されている。

これらの記載によれば、本件明細書等4には、「衝突部」につき、掘削土飛散防止装置に含まれる円筒部の一部とされる構成が具体的に開示されているものと理解される。もっとも、当該構成につき「好ましくは」（【0013】）とされていることや、「掘削土飛散防止装置の構成は、必ずしも上述した実施形態に示すものに限定されるものではない」（【0052】）とあるとおり、「衝突部」につき当該構成に限定されているものとは必ずしも解されない。

そして、本件明細書等4では、掘削装置を構成する回転駆動装置60とケーシング70とが、その間に何らかの部材を介在させることなく直接連結され、ケーシング70が回転駆動装置60から垂下している構成が示されている（図1, 2）けれども、平成5年公開に係る発明において、拡張縮径できるダウンザホールハンマを用い、穿孔完了後に拡張可能なビットを縮径させて引き抜き、ケーシングチューブを残置させる構成が開示されており（乙29）、この構成においては、ケーシングと回転駆動装置とを着脱自在に構成していることがうかがわれる。本件訂正発明4

は平成16年出願に係るものであること、本件明細書等4には、このような構成の掘削装置に使用する掘削土飛散防止装置として本件訂正発明4を適用することを排斥するものと理解される記載は見当たらないことなどに鑑みると、本件訂正発明4は、ケーシングにつき、回転駆動装置と直接連結してこれから垂下している構成のほか、何らかの部材を介して着脱自在に回転駆動装置と連結している構成も排斥されていないものと解される。

(ウ) そうすると、本件訂正発明4の「衝突部」は、掘削土飛散防止装置に含まれるものであり、排土口から所定距離離隔した状態で、ケーシングの外側から排土口を臨むように設けられることによって、排土口を介してケーシングの外側へ排出された掘削土が、衝突した後、当該掘削装置の周囲に飛散することなく自重によってその下方へ向かって落下し得る間隙を排土口との間に形成しているものであることを要するけれども、必ずしも掘削土飛散防止装置に含まれる円筒部の一部であることは必要ではなく、その位置及び形状についても、排土口との上記位置関係を除き、限定はないものと解される。また、衝突部が含まれる掘削土飛散防止装置は、ケーシングが回転駆動装置と直接連結してこれから垂下している掘削装置に使用されるものに限られず、何らかの部材を介して着脱自在にケーシングと回転駆動装置とが連結している掘削装置に使用されるものであってもよいことになる。

ウ 本件訂正発明4の「排土口」の解釈

(ア) 特許請求の範囲の記載によれば、「排土口」は、「前記ケーシングに形成され、前記通路を通り抜けて吹き上げられた掘削土を前記ケーシングの外側に排出するための」ものとして「掘削装置」が有する開口部である（構成要件E）。また、上記のとおり、「排土口」は、「衝突部」とは「所定距離離隔した状態」で、「前記衝突部が前記ケーシングの外側から前記排土口を臨むように設けられ」る（同H）という位置関係にあり、「衝突部」に「前記排土口を介して前記ケーシングの外側へ排出された掘削土が衝突」した後、「前記衝突部に衝突した前記掘削土」が「当該掘削装置の周囲に飛散することなく」「自重によって前記衝突部の下方へ向かっ

て落下」し得る「間隙を」「前記衝突部と」の間に形成しているものであることが認められる。もっとも、「排土口」の「掘削装置」における位置や形状等については、「ケーシングに形成され、…掘削土を前記ケーシングの外側に排出するため」の開口部であること及び掘削土飛散防止装置に含まれる「衝突部」との上記位置関係を除き、特許請求の範囲の記載からは必ずしも明らかでない。

(イ) 次に、「排土口」について、本件明細書等4には、上記特許請求の範囲の記載と同様の記載（【0012】、【0018】、【0035】、【0036】）のほか、上記【0019】、【0034】及び図2の記載があり、さらに、「ダウンザホールハンマ50の下端側から排出される圧縮エアは、この通路80（エア退路を兼ねる）を介して排土口73の方向へ導かれる。さらに、排出される圧縮エアは、掘削ビット55によって削り出される掘削土を吹き上げるとともに、通路80を介して排土口73の方向へ導くようにもなっている。」（【0031】）、「排土口73は、ケーシング70の上端近傍に形成されている。通路80を介して吹き上げられた掘削土は、この排土口73を介してケーシング70の外側に排出されるようになっている。」（【0032】）との記載もある。

これらの記載によれば、本件明細書等4には、「排土口」につき、掘削ビットによって削り出され、通路を吹き上げられた掘削土をケーシングの外側に排出するものであることから、ケーシングの上端近傍に形成されていることは必要であることが示されていると解される。もっとも、上記特許請求の範囲により規定される機能及び「衝突部」との位置関係を満たすものである限り、「排土口」の位置や形状等につき限定的に解すべきことをうかがわせる記載はない。

(ウ) そうすると、本件訂正発明4の「排土口」は、ケーシングの上端近傍に形成されるものであり、通路（ケーシングの内壁とダウンザホールハンマとの間に形成されるもの）を通り抜けて吹き上げられた掘削土をケーシングの外側に排出するためのものとして、掘削装置を構成する開口部であり、衝突部とは所定距離離隔した状態で、当該衝突部がケーシングの外側から排土口を臨むように設けられること

によって、当該衝突部に排土口を介してケーシングの外側へ排出された掘削土が、当該衝突部に衝突した後、当該掘削装置の周囲に飛散することなく、自重によって当該衝突部の下方へ向かって落下し得る間隙を当該衝突部との間に形成しているものであることを要するけれども、そのような機能及び衝突部との位置関係を満たすものである限り、その位置や形状等については限定されないものと解される。

エ 現場⑥及び⑦の被告装置3の構成について

現場⑥及び⑦の被告装置3の構成については、原判決「事実及び理由」第4の4(2)ア（原判決78頁24行目～79頁2行目及びその直下の図（以下「被告装置3図面」という。））に記載のとおりであるから、これを引用する。

オ 現場⑥及び⑦の被告装置3の「衝突部」（構成要件G, H, K）及び「排土口」（構成要件E, G, H, J, K）の充足性について

現場⑥及び⑦の被告装置3において、通路を通り抜けて吹き上げられた掘削土をケーシングの外側に排出する開口部としてケーシング上端近傍に存在するものは、本判決別紙2「1審被告主張に係る被告装置3図面」に赤色の「開口部」として示される部位のみである。この「開口部」は、当該部分にケーシングの上端が存在することによりいわば自ずと生じたものということもできるけれども、当該部分にケーシングの上端が存在することにより、それまでは「通路」であった部分に状態の変化が生じたという点をとらえれば、「開口部」が「形作られた」ものということができるから、これをもって「形成された」と表現することには十分な合理性がある。したがって、「開口部」はケーシングの上端近傍に形成されたものということができる。

また、上記別紙の赤色の「開口部」はいずれも掘削装置を構成するケーシングとロッドとの間の間隙により形成されるものであるから、掘削装置を構成するものということができる。

そして、この「開口部」からケーシングの外側に排出された掘削土が衝突する部位としては、上記図面に「衝突部」として示される部位のほかはない。この「開口

部」と「衝突部」とは、相互に距離を置いて対向する位置関係にあり、相互に所定距離離隔した状態で、「衝突部」がケーシングの外側から「開口部」を臨むということができる位置関係に設けられているといえる。また、「開口部」から排出され「衝突部」に衝突した掘削土は、中空スリーブによって掘削装置の周囲への飛散を抑制されつつ、「開口部」と「衝突部」の間に存在する空間を、その自重によって、「衝突部」の下方へ向かって落下することは明らかである（なお、1審被告は、その際、掘削土が再度ケーシング内に落下する構成となる旨指摘するが、「開口部」からは掘削土とともに圧縮エアが吹き上げていることに鑑みると、この指摘は当たらない。）。

ここで、本件訂正発明4の「掘削土飛散防止装置」は、掘削装置を用いた掘削施工において排出される掘削土が、当該掘削装置の周囲に飛散するのを防止するためのものであり（構成要件E）、筒状部（同F）及び衝突部（同G）を含むとともに、ワイヤー及びその巻き取り装置（同I）を有するものであるが、その構成部分がこれらに限られるものではないことは、その特許請求の範囲の記載及び本件明細書等4の記載からもうかがわれる。また、前記のとおり、本件訂正発明4に係る掘削土飛散防止装置は、ケーシングが回転駆動装置と直接連結してこれから垂下している掘削装置に使用されるものに限られず、何らかの部材を介して着脱自在にケーシングと回転駆動装置とが連結している掘削装置に使用されるものであってもよいと解される。現場⑥及び⑦の被告装置3は、中空スリーブを介在させることでケーシングと回転駆動装置とを着脱自在に連結したものであり、この中空スリーブが、「開口部」から排出され「衝突部」に衝突した掘削土が掘削装置の周囲に飛散するのを防止する機能を現に果たしていることに鑑みると、これをもって被告装置3における掘削土飛散防止装置の一部を構成するものと把握するのが相当である。

以上によれば、被告装置3図面記載の「衝突部」及び「開口部」は、それぞれ、本件訂正発明4に係る「衝突部」及び「排土口」に当たるものといえることができる。

これに反する1審被告の主張はいずれも採用できない。

カ そして、現場⑥及び⑦の被告装置 3 に係る本件訂正発明 4 のその余の構成要件の充足性について、1 審被告は明らかに争わない。

(3) まとめ

以上より、現場⑥及び⑦の被告装置 3 は、いずれも本件訂正発明 4 の技術的範囲に属するものと認められる。

5 権利行使の制限について（争点(3)－2）

(1) 本件特許 4 の新規性欠如について（争点(3)－2ア）

ア 1 審被告は、控訴提起（平成 29 年 5 月 30 日受付）及び平成 29 年 7 月 26 日付け第 1 準備書面の提出に後れる平成 29 年 12 月 4 日付け第 6 準備書面において、本件特許 4 につき新規性欠如による無効理由の存在を初めて主張したものであり、上記無効主張が時機に後れた攻撃防御方法の提出であること、その点につき 1 審被告に少なくとも過失があることは明らかである。また、上記主張につき 1 審原告による認否反論を要すると共に、1 審原告がこれを認めるとは考え難いことから、1 審原告の反論に対する 1 審被告の再反論がされることも容易に推察される。その結果として訴訟の完結が遅延することは明らかである。

したがって、上記無効主張については、民訴法 157 条に基づき、これを却下することとする。なお、1 審被告は、当該主張が原審段階でされたことを指摘するけれども、それ自体原審において時機に後れたものであることを理由に却下されたものであることなどに鑑みると、1 審被告指摘に係る事情は結論を左右するものではない。

イ 仮にこの点をおくとしても、乙 115 に示される「PRD-Reach 工法」において使用される掘削土飛散防止装置を使用した工事が実施されている状況を目にした当業者が、当該装置の外観上把握し得るもののみならず内部的に存在するものを含め、その構成、機能ないし作用及び効果につき、本件訂正発明 4 と同一であることを認識することを認めるに足りる証拠はない。また、乙 115～119 の文献はいずれも掘削工法である PRD 工法を紹介したものであるところ、当業者とい

えども、これらに掲載された写真から、そこで使用される掘削土飛散防止装置の構成、機能ないし作用及び効果が本件訂正発明 4 と同一であることを認識し得ると認めるに足りる証拠はない。

したがって、この点に関する 1 審被告の主張は採用できない。

(2) 本件特許 4 の進歩性欠如について (争点(3)ー 2 イ)

ア 本件訂正発明 4 の意義については、引用に係る原判決第 4 の 1 (3)イのとおりである。

他方、引用例 1 の写真によれば、2 台のクレーンのそれぞれのそばに直立する長尺部材があるところ、左側の長尺部材には、これに沿って、上部が黄色の柱状部材が設置されている。この柱状部材の下部は蛇腹状の筒状部材で覆われているところ、当該筒状部材の表面のやや右寄り (写真に向かって右側) に、縦方向に延びる一本の線状の部分を見て取ることができるとともに、当該筒状部材上端部の前記線状のもの直上付近に白く写っている部分を見て取ることができる。

しかし、前記線状の部分が具体的に何 (例えば「ワイヤー」) であるのか、また、白く写っている部分が具体的に何 (例えば「ワイヤー巻き取り装置」) であるのかは、引用例 1 からは判別し得ない。さらに、前記筒状部材は伸展した状態にあると認められるところ、前記線状の部分及び白く写っている部分が、前記筒状部材を伸展及び縮退させる機能を有するものと判断する根拠もない。

そうすると、前記線状の部分及び白く写っている部分につき、それぞれ、「ワイヤー」及び「ワイヤー巻き取り装置」であると断定することはできない。なお、1 審被告が「ワイヤーが挿通されるリング」と主張するものは見て取ることができない。

そこで、本件訂正発明 4 と引用発明とを対比すると、以下の一致点及び相違点が認められる。これに反する 1 審被告の主張は採用し得ない。

イ 一致点

地盤を掘削するための掘削ビットを先端に備えた掘削部材と、掘削部材の一端が

連結され、掘削部材を回転駆動するための回転駆動装置と、掘削部材を圍繞するよう
に設けられ、下端側から掘削ビットが突き出るように形成されたケーシングと、
前記ケーシングの少なくとも一部を圍繞するように、筒状部を含んでおり、筒状部
は蛇腹状の側壁を有するように形成された、掘削装置。

ウ 相違点

(ア) 相違点 i

本件訂正発明 4 は、掘削部材として「ハンマシャフト」、「ダウンザホールハン
マ」を有しているのに対し、引用発明はそのような特定がなされていない点。

(イ) 相違点 i i

本件訂正発明 4 は、ケーシングを「回転駆動装置から垂下し」ているのに対し、
引用発明は中空コンクリート杭を回転駆動装置から垂下しているのか否か特定され
ていない点。

(ウ) 相違点 i i i

本件訂正発明 4 は、「ダウンザホールハンマの掘削ビットによって削り出される
掘削土が吹き上げられた際に通過するようになっており、前記ケーシングの内壁と
前記ダウンザホールハンマとの間に形成された通路と、前記ケーシングに形成され、
前記通路を通り抜けて吹き上げられた掘削土を前記ケーシングの外側に排出するた
めの排土口と、を有する掘削装置」を用いているのに対し、引用発明はそのような
特定がなされていない点。

(エ) 相違点 i v

本件訂正発明 4 は、「掘削施工において排出される前記掘削土が、当該掘削装置
の周囲に飛散するのを防止するための掘削土飛散防止装置であって」、筒状部を
「回転駆動装置から前記ハンマシャフトに沿って垂下した状態で取り付け可能に構
成され」、「自在に伸縮できるように構成」し、「サイレンサーとして機能するよ
うにもし」ているのに対し、引用発明は、掘削土飛散防止装置であるのか否か、蛇
腹状筒状部材を回転駆動装置から垂下しているのか否か、自在に伸縮可能にしてい

るのか否か、サイレンサーとして機能しているのか否かが特定されていない点。

(オ) 相違点 v

本件訂正発明 4 は、「前記掘削土飛散防止装置は前記排土口を介して前記ケーシングの外側へ排出された前記掘削土が衝突するようになっている衝突部を含んでおり、前記排土口から所定距離離隔した状態で、前記衝突部が前記ケーシングの外側から前記排土口を臨むように設けられ」ているのに対し、引用発明はそのような特定がなされていない点。

(カ) 相違点 v i

本件訂正発明 4 は、「蛇腹状の側壁を有する前記筒状部の下端近傍に、その一端が連結されたワイヤーと、少なくとも掘削作業中において、垂下された状態の前記筒状部の上端から下端までの長さを調整するために、前記ワイヤーを自在に巻き取りまたは繰り出すことができるように構成されており、前記ワイヤーの他端が連結されている巻き取り装置と、を有しており、前記巻き取り装置によって前記ワイヤーが巻き取られた際には、巻き取りに伴って前記筒状部が縮退し、前記巻き取り装置によって前記ワイヤーが繰り出された際には、繰り出しに伴って前記筒状部が排土口のみならずケーシングを取り囲むことができる筒状部が伸展するようになってい」るのに対し、引用発明はそのような特定がなされていない点。

(キ) 相違点 v i i

本件訂正発明 4 は、「前記衝突部に衝突した前記掘削土は、当該掘削装置の周囲に飛散することなく、前記衝突部と前記排土口との間の間隙を介して、自重によって前記衝突部の下方へ向かって落下するようになっている」のに対し、引用発明はそのような特定がなされていない点。

エ 本件訂正発明 4 の容易想到性について

(ア) 引用例 2 の写真 (乙 1 2 4 の 2 の左側のもの) によれば、写真中央部に直立する上部が黄色の柱状部材の中間部分に、シート状の筒状部材が上下方向に折り畳まれている状況を見て取ることができる。これは、筒状部材が縮退している様子

を示すものといってよいところ、このことから、当該筒状部材を伸展及び縮退させるための何らかの手段が存在することは推認し得るものの、「ワイヤー」及び「ワイヤー巻き取り装置」の存在を直接見て取ることはできず、また、その存在をうかがわせるものも見当たらない。これに反する1審被告の主張は採用し得ない。

(イ) 1審被告は、相違点v i (1審被告主張に係る相違点4に相当する。)につき、引用発明に引用例2及び3各記載の構成を適用すれば、相違点が解消される旨主張するけれども、上記のとおり、引用例2からは「ワイヤー」及び「ワイヤー巻き取り装置」の存在を認めることはできない。そうである以上、少なくとも本件訂正発明4は、相違点v iに係る構成につき、当業者が容易に想到し得たものということはできない。この点に関する1審被告の主張は採用し得ない。

(ウ) なお、乙128の写真(乙128の1のもの)によれば、中央部のクレーンに吊り下げられた柱状部材の中間部分に、緑色のシート状の筒状部材が上下方向に折り畳まれているところ、当該筒状部材の写真に向かって中央やや左側に、その折り畳みに関与していると見られる黒い線状の部材が見受けられるとともに、当該線状の部材の直上に黄色の部材が存在し、当該黄色の部材の中央部分には、前記黒い線状の部材と一連といってよい位置に黒い部分が見受けられる。

もっとも、この上記「黒い線状の部材」をもって「ワイヤー」と、上記「黄色の部材」をもって「ワイヤー巻き取り装置」と、それぞれ明確に認めるに足りる証拠はない。

そうである以上、仮に乙128を考慮したとしても、上記同様である。

(3) 小括

以上のとおり、本件特許4は特許無効審判により無効にされるべきものとは認められないことから、1審原告は、1審被告に対し、本件特許権4を行使し得る。

6 争点(4) (損害発生の有無及びその額) について

(1) 争点(4)については、以下のとおり訂正するとともに、当事者の当審における主張につき後記(2)のとおり付加するほかは、原判決「事実及び理由」の第4の5

(原判決 8 1 頁 2 6 行目～9 1 頁 1 5 行目)に記載のとおりであるから、これを引用する。

ア 原判決 8 2 頁 2 3 行目～2 4 行目にかけての「現場①の『上部／ボルト 下部／2本のH形鋼』の被告装置 1」を、「被告装置 1－2」に改める。

イ 原判決 8 3 頁 7 行目の「『下部／1本のH形鋼』の被告装置 1」を、「被告装置 1－1」に改める。

ウ 原判決 8 4 頁 1 2 行目の「本件発訂正明」を、「本件訂正発明」に改める。

エ 原判決 8 5 頁 1 1 行目の「寄与率」を「損害額の推定の覆滅」に、1 2 行目の「寄与率」を「寄与の程度」に、それぞれ改めるとともに、1 9 行目の「(寄与率)」を削除する。

オ 原判決 8 5 頁 2 2 行目～2 3 行目及び 2 5 行目～2 6 行目の各「下部／1本のH形鋼」をそれぞれ「被告装置 1－1」に、2 5 行目の「下部／2本のH形鋼」を「被告装置 1－2」に、2 6 行目～8 6 頁 1 行目の「下部／2本のH形鋼」を「被告装置 1－1」に、8 6 頁 1 行目の「下部／1本のH形鋼」を「被告装置 1－2」に、それぞれ改める。

カ 原判決 8 6 頁 2 0 行目、8 9 頁 8 行目及び 9 1 頁 1 0 行目の各「寄与率」を、いずれも「損害額の推定の覆滅」に改める。

(2) 当事者の当審における主張について

本件においては、前記のとおり、現場①の被告装置 1－2 が本件訂正発明 1 の 1 の技術的範囲に属し、また、現場⑥及び⑦の被告装置 3 が本件訂正発明 4 の技術的範囲に属し、その限度で、1 審被告の行為は 1 審原告の本件特許権 1 及び 4 を侵害する不法行為を構成するものとなる。1 審原告は、杭打ち作業における発明の実施によって得た優位性は、工事の施工を受注することによって得た利益全体に関わるものであるとして、1 審原告が受ける損害は、1 審被告が工事代金全体から受ける利益である旨主張する。

しかし、1 審被告が工事を受注するに当たり、例えば本件訂正発明 1 の 1 なり同

4 年りの実施が受注の条件とされるなど，その実施がなければ工事そのものの受注があり得ないといった事情があれば格別，そうでない限り，1 審被告が工事代金全体から受ける利益をもって 1 審原告が受ける損害と推定することは，合理性を欠くというべきである。そして，本件証拠上，上記事情を認めることはできない。

したがって，この点に関する 1 審原告の主張は採用し得ない。

7 結論

以上のとおり，現場①の被告装置 1 - 2 は本件訂正発明 1 の 1 の技術的範囲に属し，また，現場⑥及び⑦の被告装置 3 は本件訂正発明 4 の技術的範囲に属し，その限度で，これらを製造，販売及び使用する 1 審被告の行為は，1 審原告の本件特許権 1 及び 4 を侵害する不法行為を構成する。他方，その余の 1 審被告の行為は，文言上，いずれも本件特許権 1，3 及び 4 に係る発明の技術的範囲に属さず，かつ，本件訂正発明 1 の 1 又は本件発明 3 と均等なものとしてその技術的範囲に属するということもできない。

したがって，1 審原告の請求は，1 審被告に対し，本件特許権 4 に基づき被告装置 3 の製造，販売及び使用の差止め並びにその廃棄を求めると共に，本件特許権 1 及び 4 の侵害の不法行為に基づく損害賠償請求として 1 3 7 7 万 9 0 0 0 円及びこれに対する平成 2 5 年 5 月 1 8 日から支払済みまで民法所定の年 5 分の割合による遅延損害金の支払を求める限度で理由があり，これと同旨の原判決は正当である。

よって，1 審原告及び 1 審被告の各控訴はいずれも理由がないから，いずれも棄却することとし，主文のとおり判決する。

知的財産高等裁判所第 1 部

裁判長裁判官

高

部

眞 規 子

裁判官 杉 浦 正 樹

裁判官 片 瀬 亮

(別紙1)

被告装置1目録

1 被告装置1-1～1-5 (現場①における被告装置1)

(1) 被告装置1-1 (上部/ボルト, 下部/1本のH形鋼のもの)

a クレーンのブーム先端から垂らされたワイヤロープによって昇降可能に支持される回転駆動装置と,

b 先端に掘削ビットを有し, 回転駆動装置下部の回転駆動軸と一体回転可能に連結されるインナーロッドと,

c 回転駆動装置の下部に設けられたフランジと, ケーシング上部に設けられたフランジをボルトとナットで固定するケーシングと,

d 1 掘削地盤上の掘孔箇所を挟んでその片側に水平に敷設された長尺状の横向きH形鋼からなる一対の支持部材上に前記ケーシングと当接するように載設固定された1本のH形鋼からなり

d 2 前記ケーシングと当接するように載設固定された1本のH形鋼は, 前記ケーシングの外周面の軸方向に設けられたケーシング側長手方向突条部を係合する凹部を備えた

e 掘削装置であって,

f ケーシングは円筒状のケーシングからなり,

g この円筒状ケーシングの外周面の軸方向にケーシング側長手方向突条部が固設されており, 該突条部はケーシング下端の手前から上方向に向かって前記フランジの手前の高さまでの間に条設されており,

h 前記凹部は, 前記突条部と係合することによりケーシングの回転を阻止する構成を備えた

i 掘削装置。

(2) 被告装置 1 - 2 (上部/ボルト, 下部/2本のH形鋼のもの)

a クレーンのブーム先端から垂らされたワイヤロープによって昇降可能に支持される回転駆動装置と,

b 先端に掘削ビットを有し, 回転駆動装置下部の回転駆動軸と一体回転可能に連結されるインナーロッドと,

c 回転駆動装置の下部に設けられたフランジと, ケーシング上部に設けられたフランジをボルトとナットで固定するケーシングと,

d 掘削地盤上の掘孔箇所を挟んでその両側に水平に敷設された長尺状の横向きH形鋼からなる一对の支持部材上に載設固定され, ケーシングを上下方向には自由に挿通させるが回転を阻止することができる切り欠きを有する2本のH形鋼と

e からなる掘削装置であって,

f ケーシングは円筒状のケーシングからなり,

g この円筒状ケーシングの外周面の軸方向にケーシング側長手方向突条部が固設されており, 該突条部はケーシング下端の手前から上方向に向かって前記フランジの手前の高さまでの間に条設されており,

h 前記H形鋼の切り欠きは, 前記突条部と係合することによりケーシングの回転を阻止する構成を備えた

i 掘削装置。

(3) 被告装置 1 - 3 (上部/角鉄と切り欠き, 下部/プレート2枚のもの)

a クレーンのブーム先端から垂らされたワイヤロープによって昇降可能に支持される回転駆動装置と,

b 先端に掘削ビットを有し, 回転駆動装置下部の回転駆動軸と一体回転可能に連結されるインナーロッドと,

c インナーロッドに套嵌されると共に, 回転駆動装置の下部に連結された中空スリーブに設けられた下向きに切りかかれたスリット状の切り欠きとケーシング外

周面軸方向に固設された角鉄とを係合させることにより、該中空スリーブと着脱自在に係合されるケーシングと、

d 掘削地盤上の掘孔箇所を挟んでその両側に水平に敷設された長尺状の横向きH形鋼からなる一対の支持部材上に載設固定され、ケーシングを上下方向には自由に挿通させるが回転を阻止することができる円形孔部及び凹部を有する2枚のプレートと

e からなる掘削装置であって、

f ケーシングは円筒状のケーシングからなり、

g この円筒状ケーシングの外周面の軸方向にケーシング側長手方向突条部が固設されており、該突条部はケーシング下端の手前から上方向に向かって前記中空スリーブの手前の高さまでの間に条設されており、

h 前記凹部は、前記突条部と係合することによりケーシングの回転を阻止する構成を備えた前記凹部は、前記突条部と係合することによりケーシングの回転を阻止する構成を備えた

i 掘削装置。

(4) 被告装置1-4（上部／角鉄と切り欠き、下部／H形鋼2本のもの）

a クレーンのブーム先端から垂らされたワイヤロープによって昇降可能に支持される回転駆動装置と、

b 先端に掘削ビットを有し、回転駆動装置下部の回転駆動軸と一体回転可能に連結されるインナーロッドと、

c インナーロッドに套嵌されると共に、回転駆動装置の下部に連結された中空スリーブに設けられた下向きに切りかかれたスリット状の切り欠きとケーシング外周面軸方向に固設された角鉄とを係合させることにより、該中空スリーブと着脱自在に係合されるケーシングと、

d 掘削地盤上の掘孔箇所を挟んでその両側に水平に敷設された長尺状の横向き

H形鋼からなる一対の支持部材上に載設固定され、ケーシングを上下方向には自由に挿通させるが回転を阻止することができる切り欠きを有する2本のH形鋼と

e からなる掘削装置であって、

f ケーシングは円筒状のケーシングからなり、

g この円筒状ケーシングの外周面の軸方向にケーシング側長手方向突条部が固設されており、該突条部はケーシング下端の手前から上方向に向かって前記中空スリーブの手前の高さまでの間に条設されており、

h 前記H形鋼の切り欠きは、前記突条部と係合することによりケーシングの回転を阻止する構成を備えた

i 掘削装置。

(5) 被告装置1-5（上部／角鉄と切り欠き、下部／リング状回転止めのもの）

a クレーンのブーム先端から垂らされたワイヤロープによって昇降可能に支持される回転駆動装置と、

b 先端に掘削ビットを有し、回転駆動装置下部の回転駆動軸と一体回転可能に連結されるインナーロッドと、

c インナーロッドに套嵌されると共に、回転駆動装置の下部に連結された中空スリーブに設けられた下向きに切りかかれたスリット状の切り欠きとケーシング外周面軸方向に固設された角鉄とを係合させることにより、該中空スリーブと着脱自在に係合されるケーシングと、

d 1 掘削地盤上の掘孔箇所を挟んでその両側に水平に敷設された長尺状の横向きH形鋼からなる一対の桁材上に載設固定されたリング状回転止め装置からなり、

d 2 前記リング状回転止め装置は、一対の半円状の締付具の一端をピンにより軸支して他端を開閉可能としたリング状であって、前記ケーシングを軸方向に挿通させることができるケーシング挿通孔と、該ケーシング挿通孔の周方向に沿って前記リング状回転止め装置側面部に周方向に等間隔で配設された四つの鼓形のガイド

ローラからなる

e 掘削装置であって、

f ケーシングは円筒状のケーシングからなり、

g この円筒状ケーシングの外周面の軸方向にケーシング側長手方向突条部が固設されており、該突条部はケーシング下端の手前から上方向に向かって前記中空スリーブの手前の高さまでの間に条設されており、

h 前記リング状回転止め装置は、前記ガイドローラに設けられた溝部またはガイドローラとガイドローラの間空間に前記突条部を挿通させ、前記突条部とガイドローラに係合させることでケーシングの回転を阻止する構成を備えた、

i 掘削装置。

2 被告装置 1 - 6 (現場②及び③における被告装置 1)

a クレーンのブーム先端から垂らされたワイヤロープによって昇降可能に支持される回転駆動装置と、

b 先端に掘削ビットを有し、回転駆動装置下部の回転駆動軸と一体回転可能に連結されるインナーロッドと、

c インナーロッドに套嵌されると共に、回転駆動装置の下部に連結された中空スリーブに設けられた下向きに切りかかれたスリット状の切り欠きとケーシング外周面軸方向に固設された角鉄とに係合させることにより、該中空スリーブと着脱自在に係合されるケーシングと、

d 1 掘削地盤上の掘孔箇所を挟んでその両側に水平に敷設された長尺状の横向き H 形鋼からなる一对の桁材上に載設固定されたリング状回転止め装置からなり、

d 2 前記リング状回転止め装置は、一对の半円状の締付具の一端をピンにより軸支して他端を開閉可能としたリング状であって、前記ケーシングを軸方向に挿通させることができるケーシング挿通孔と、該ケーシング挿通孔の周方向に沿って前記リング状回転止め装置側面部に周方向に等間隔で配設された四つの鼓形のガイド

ローラからなる

e 掘削装置であって、

f ケーシングは円筒状のケーシングからなり、

g この円筒状ケーシングの外周面の軸方向にケーシング側長手方向突条部が固設されており、該突条部はケーシング下端の手前から上方に向かって前記中空スリーブの手前の高さまで条設されており、

h 前記リング状回転止め装置は、前記ガイドローラに設けられた溝部又はガイドローラとガイドローラとの間の空間に前記ケーシング側長手方向突条部を挿通させ、又はガイドローラとガイドローラとの間に設けられた2本の突条部の間の凹部に前記ケーシング側長手方向突条部を挿通させ、前記ケーシング側長手方向突条部と前記ガイドローラ又は前記凹部を係合させることでケーシングの回転を阻止する構成を備えた、

i 掘削装置。

3 被告装置1-7（現場④～⑥における被告装置1）

a クレーンのブーム先端から垂らされたワイヤロープによって昇降可能に支持される回転駆動装置と、

b 先端に掘削ビットを有し、回転駆動装置下部の回転駆動軸と一体回転可能に連結されるインナーロッドと、

c インナーロッドに套嵌されると共に、回転駆動装置の下部に連結された中空スリーブ内周面に固設されたスリーブ内壁側突条部とケーシング外周面軸方向に固設された角鉄とを係合させることにより、該中空スリーブと着脱自在に係合されるケーシングと、

d 1 掘削地盤上の掘孔箇所を挟んでその両側に水平に敷設された長尺状の横向きH形鋼からなる一对の桁材上に載設固定されたリング状回転止め装置からなり、

d 2 前記リング状回転止め装置は、一对の半円状の締付具の一端をピンにより

軸支して他端を開閉可能としたリング状であって、前記ケーシングを軸方向に挿通させることができるケーシング挿通孔と、該ケーシング挿通孔の周方向に沿って前記リング状回転止め装置側面部に周方向に等間隔で配設された四つの鼓形のガイドローラからなる

e 掘削装置であって、

f ケーシングは円筒状のケーシングからなり、

g この円筒状ケーシングの外周面の軸方向にケーシング側長手方向突条部が固設されており、該突条部はケーシング下端の手前から上方向に向かって前記中空スリーブの手前の高さまで条設されており、

h 前記リング状回転止め装置は、前記ガイドローラに設けられた溝部又はガイドローラとガイドローラとの間の空間に前記ケーシング側長手方向突条部を挿通させ、又はガイドローラとガイドローラとの間に設けられた2本の突条部の間の凹部に前記ケーシング側長手方向突条部を挿通させ、前記ケーシング側長手方向突条部と前記ガイドローラ又は前記凹部を係合させることでケーシングの回転を阻止する構成を備えた、

i 掘削装置。

4 被告装置1-8（現場⑦における被告装置1）

a クレーンのブーム先端から垂らされたワイヤロープによって昇降可能に支持される回転駆動装置と、

b 先端に掘削ビットを有し、回転駆動装置下部の回転駆動軸と一体回転可能に連結されるインナーロッドと、

c インナーロッドに套嵌されると共に、回転駆動装置の下部に連結された中空スリーブ内周面に固設されたスリーブ内壁側突条部とケーシング外周面軸方向に固設された角鉄とを係合させることにより、該中空スリーブと着脱自在に係合されるケーシングと、

d 1 掘削地盤上の掘孔箇所を挟んでその両側に水平に敷設された長尺状の横向きH形鋼からなる一対の桁材上に載設固定された掘削土受け箱に載設固定されたリング状回転止め装置からなり、

d 2 前記リング状回転止め装置は、一対の半円状の締付具の一端をピンにより軸支して他端を開閉可能としたリング状であって、前記ケーシングを軸方向に挿通させることができるケーシング挿通孔と、該ケーシング挿通孔の周方向に沿って前記リング状回転止め装置側面部に周方向に等間隔で配設された四つの鼓形のガイドローラからなる

e 掘削装置であって、

f ケーシングは円筒状のケーシングからなり、

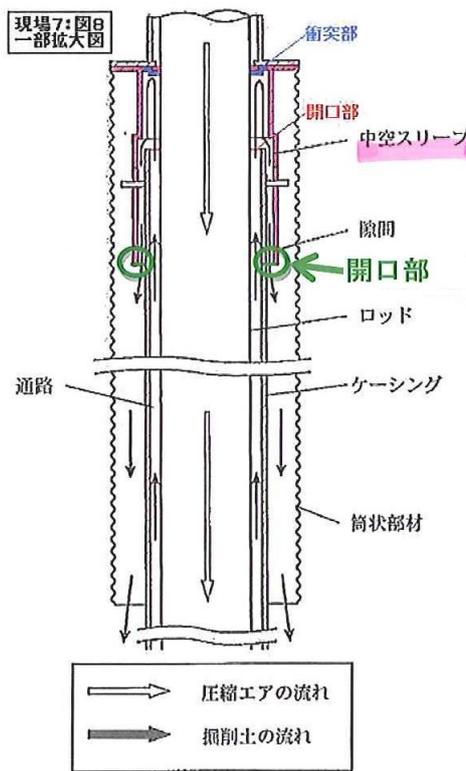
g この円筒状ケーシングの外周面の軸方向にケーシング側長手方向突条部が固設されており、該突条部はケーシング下端の手前から上方向に向かって前記中空スリーブの手前の高さまで条設されており、

h 前記リング状回転止め装置は、前記ガイドローラに設けられた溝部又はガイドローラとガイドローラの間空間に前記ケーシング側長手方向突条部を挿通させ、又はガイドローラとガイドローラの上に設けられた2本の突条部の間の凹部に前記ケーシング側長手方向突条部を挿通させ、前記ケーシング側長手方向突条部と前記ガイドローラ又は前記凹部を係合させることでケーシングの回転を阻止する構成を備えた、

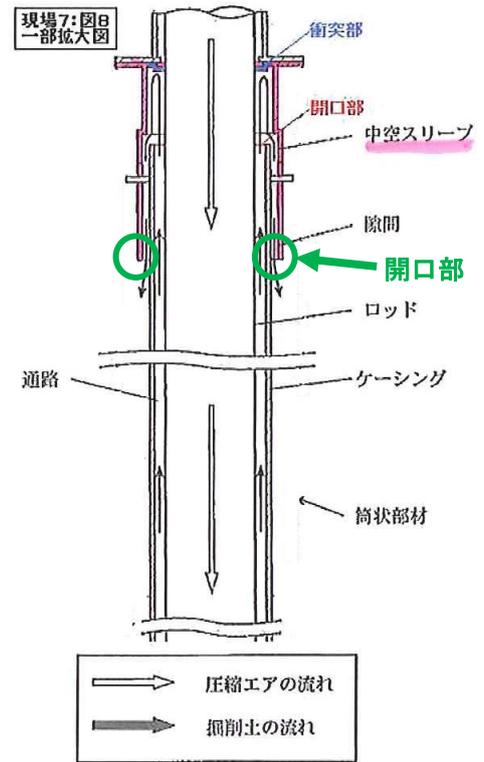
i 掘削装置。

(別紙 2)

1 審被告主張に係る被告装置 3 図面



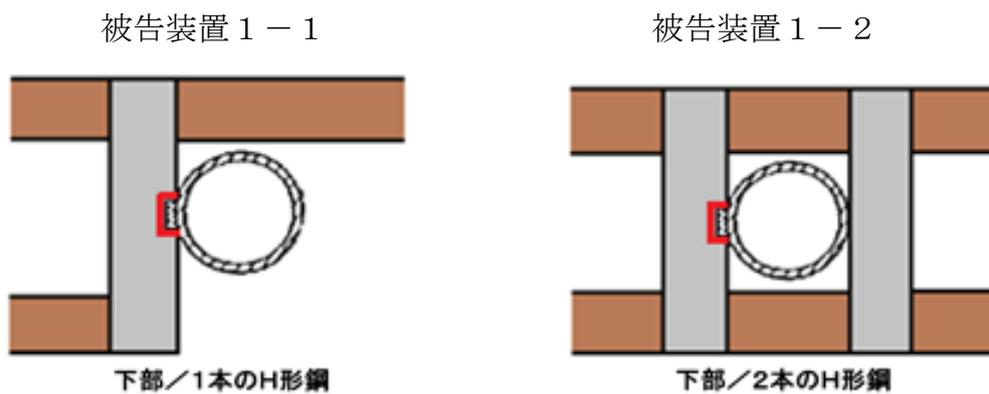
原審判決79頁の図示に緑色で「開口部」を付記したもの



被告装置から「蛇腹状の円筒部(筒状部)」を除いたもの

(別紙 3)

被告装置 1 - 1 及び 1 - 2 の下部の構成図



茶色部分はH形鋼からなる一対の支持部材ないし桁材であり，灰色部分は，左図では「1本のH形鋼」，右図では「2本のH形鋼」である。