

特許紹介

研究企画グループ 知的財産チーム

1

設定登録を受けた特許等(平成19年8月～平成19年10月)の紹介

以下に掲載いたしました特許に関するお問い合わせ等は、研究企画グループ(知的財産チーム)にお願いします。

種別	登録番号	登録年月日	発明等の名称	当社発明者	共有権利者	当社技術主管部署
特許	3995778	2007/ 8/10	固体電解質型燃料電池および 固体電解質型燃料電池のスタック構造	江崎 義美 榊 嘉範	関西電力(株) 日本碍子(株)	電力技術研究所 エネルギーエンジニアリンググループ 燃料電池チーム
特許	3996989	2007/ 8/10	耐摩耗性铸铁	杉田 雄二 伊藤 博之	(株)IHI	電力技術研究所 原子力・材料グループ 材料チーム
特許	4000004	2007/ 8/17	アースオーガによる立坑の掘削工法 および掘削装置	石井 雅之	(株)シーテック エイト工業(株)	工務部 送電グループ
特許	4006500	2007/ 9/ 7	流量応答型炉停止駆動要素及び 原子炉構造	—	カワサキプラントシステムズ(株) 東北電力(株) 北陸電力(株) 中国電力(株) 九州電力(株) 日本原子力発電(株)	原子力部 サイクル企画グループ
特許	4009172	2007/ 9/ 7	配管検査装置	小瀧 清 牧野 光行 山本 昇	(株)中部プラントサービス	火力部 技術グループ
特許	4011448	2007/ 9/14	燃焼生成灰塊を脱落させる方法	鍵谷 幸生 伊藤 博之 春日 智子	(株)日東	電力技術研究所 原子力・材料グループ 材料チーム
特許	4011474	2007/ 9/14	廃棄物の処理方法	長屋 重夫 古村 清司 渡邊 彰三	昭和電線ケーブルシステム(株)	電力技術研究所 超電導グループ 超電導チーム
特許	4011534	2007/ 9/14	多重変換器で構成される直流送電 設備及びその運転方法	スシヤド カルマ 杉本 重幸	(株)日立製作所	電力技術研究所 電力ネットワークグループ 系統チーム
特許	4012611	2007/ 9/14	強化プラスチックを芯体とする碍子 およびその製造方法	近藤 泰吉 佐藤 彰芳 中村 覚	日本碍子(株)	配電部 技術グループ
特許	4012612	2007/ 9/14	強化プラスチックを芯体とする碍子	近藤 泰吉 佐藤 彰芳 中村 覚	日本碍子(株)	配電部 技術グループ
特許	4012613	2007/ 9/14	強化プラスチックを芯体とする碍子 およびその製造方法	近藤 泰吉 佐藤 彰芳 中村 覚	日本碍子(株)	配電部 技術グループ
特許	4017100	2007/ 9/28	蓄冷熱式冷凍装置	田中 頼彦 藤田美和子	(株)日立製作所	エネルギー応用研究所 お客さま技術グループ 業務電化チーム
特許	4019132	2007/10/ 5	RE-Ba-Cu-O系酸化物超電導体 及びその製造方法	長屋 重夫	DOWAエレクトロニクス(株)	電力技術研究所 超電導グループ 超電導チーム
特許	4020388	2007/10/ 5	多孔質セラミック材及びその製造方法	長屋 重夫 古村 清司 渡邊 彰三	(株)ノリタケカンパニーリミテド	電力技術研究所 超電導グループ 超電導チーム
特許	4021399	2007/10/ 5	瞬時電圧低下補償装置及び方法	長屋 重夫 平野 直樹	(株)東芝	電力技術研究所 超電導グループ 超電導チーム
特許	4025222	2007/10/12	電力システムの安定化装置	小谷 秀樹 尾上 幸浩 三輪 靖 館 竜司	(株)東芝	系統運用部 系統技術グループ
特許	4028454	2007/10/19	極低温ケーブルの終端接続部	長屋 重夫 永田 達也 田中 俊英	古河電気工業(株)	電力技術研究所 超電導グループ 超電導チーム
特許	4029948	2007/10/26	空調室外機の消音装置	杉山 武 澤 克紀	(株)熊谷組	土木建築部 技術・企画グループ
特許	4030173	2007/10/26	耐張用長幹碍子装置	岩井 一智 赤羽 宣昭 松井 成仁	日本碍子(株)	工務部 送電グループ
特許	4030282	2007/10/26	水中清掃ロボット	林 道也	ユニバーサル造船(株)	電力技術研究所 エネルギーエンジニアリンググループ エネルギーチーム
特許	4030612	2007/10/26	故障点検出用加熱装置	村松 正明 森下 能康 大谷 幸 太田 泰司	日油技研工業(株)	工務部 送電グループ
特許	4030801	2007/10/26	CVD用液体原料および酸化物 超電導体の製造方法	鹿島 直二 長屋 重夫	(株)フジクラ	電力技術研究所 超電導グループ 超電導チーム
特許	4031286	2007/10/26	同期機の励磁制御装置	スシヤド カルマ 小川 重明 高木 輝夫	三菱電機(株)	電力技術研究所 電力ネットワークグループ 系統チーム

2 特許の紹介について

中部電力の登録となった特許を紹介いたします。

発明の名称 配管検査装置

登録番号 特許第4009172号

本発明は、配管の肉厚、欠陥を検査する配管検査装置に関するものです。

発明の背景・概要

保温材などで被覆された配管は、外面部においては雨水などの浸入による外面腐食が発生し、内面部においては流体による摩擦などで内面減肉が発生します。また、振動の多い箇所では配管に割れが発生します。配管にこれらが発生していないかを検査するために、線などを発する放射性同位元素(ラジオアイソトープ)を用いた放射線検査が行われています。

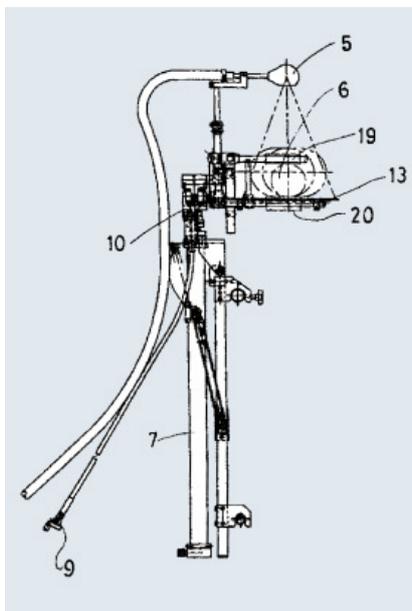
しかし、X線フィルムを用いて配管の透過写真から配管検査をする放射線検査方法では、保温材の厚さが影響して、写真がぼけた状態で撮影されるので、保温材を取り除いて検査を行っていました。また、撮影されたX線写真の感光度を、コンピュータを用いてデジタル解析する放射線検査方法では、演算処理により保温材の厚さによる影響を補正できますが、放射線源とX線フィルムの間に配管がくるよう位置合わせを行い、さらに動かないよう固定する必要があります。しかし、従来の技術では放射線源と配管とX線フィルムが一体となって固定される技術がなく、振動・風などの影響を受けやすいという欠点がありました。

本発明は、配管を挟持する固定具に放射線源とX線フィルムを取付けられる機構を設け、この機構の支持部を伸縮、曲折できるようにすることで、垂直、水平配管を問わず、保温材の上から検査することができ、さらには高所においても足場を不要とした配管検査装置です。

実施例

第1図は、本発明の配管検査装置の側面図です。配管検査装置は、測定部、移動手段、放射線源伝送管から構成されます。

測定部は、放射線源(コリメータ)5、検査配管6を



第1図 配管検査装置の側面図

【符号の説明】

- 5 : コリメータ
- 6 : 検査配管
- 7 : 多重アーム
- 9 : 首振り操作ハンドル
- 10 : 先端駆動部
- 13 : X線フィルムホルダ
- 19, 20 : 押え部材

挟持して固定するための押え部材19および20、X線フィルムフォルダ13で構成されています。この押え部材19と20の間にはピストン機構が設けられており、圧縮空気の抜き入れにより配管を挟み込めるようになっています。測定部は伸縮可能な支持機構(多重アーム)7で支持されており、測定部が取付けられている多重アーム先端部は先端駆動部10により曲折が可能になっています。なお、曲折は胃カメラのように首振り操作ハンドル9により手元から操作できるようになっています。

発明の効果

本発明では、主に以下の効果が期待できます。

垂直、水平配管を問わず検査ができます。

駆動源に圧縮空気を用いているので、電気火花が発生することがないことから可燃性ガスが存在する雰囲気においても安全に検査ができます。

高所に布設された配管には、足場を設置することなく検査ができます。

配管の保温材を除去しないので、手間と産業廃棄物の発生を省け、運転中の設備では運転制約無く検査ができます。

3 第11回技術系関係会社知的財産情報連絡会を開催

平成19年12月13日、中部電力本店において、中部電力グループの中で技術部門を持つ関係会社12社の知的財産実務担当者が集まり、グループとして知的財産関係の総合力を向上させるため、知的財産情報連絡会を開催しました。

会議では、各社の近況紹介、特許を用いた事業の説明(東海コンクリート工業(株):コレトレール、愛知金属工業(株):HSE、ハイパーロードナット)を行い、特許権利侵害に対する対策についての意見交換では、各社事業推進上の課題を認識すると共にグループの連携強化を図りました。

技術系関係会社知的財産情報連絡会メンバー会社

愛知金属工業(株)	中部テレコミュニケーション(株)
愛知電機(株)	(株)中部プラントサービス
(株)コムリス	東海コンクリート工業(株)
(株)シーテック	(株)トーエネック
(株)中電シーティーアイ	(株)エルエヌジー中部
中部精機(株)	中部電力(株)
(株)テクノ中部	



執筆者/八木竜之介
Yagi.Ryuunosuke@chuden.co.jp