

## 特許紹介 知的財産グループ

1

### 設定登録を受けた特許等(平成21年5月～平成21年7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、知的財産グループをお願いします。

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	4302290	2009/ 5/ 1	データ伝送制御システム	小川 良次 牧野 利徳 桑原 繁樹	三菱電機(株) 富士通(株)	電子通信部 技術グループ
特許	4302344	2009/ 5/ 1	破壊検知機能を有するセラミックス 複合材料の破壊を検知する方法	杉田 雄二 篠原 伸夫 坂野 貴洋	(財)ファインセラミックスセンター	電力技術研究所 原子力・材料・化学グループ 材料チーム
特許	4303879	2009/ 5/ 1	磁気冷凍装置	長屋 重夫 平野 直樹	(株)東芝 電力システム社	電力技術研究所 超電導プロジェクト
特許	4304103	2009/ 5/ 1	電力量計	—	東北電力(株) 関西電力(株) 九州電力(株) 三菱電機(株) (株)東芝 電力システム社 大崎電気工業(株) 富士電機システムズ(株)	配電部 技術グループ
特許	4304370	2009/ 5/15	蓄熱式冷凍装置及び 蓄熱式冷凍装置の蓄熱量制御方法	田中 頼彦 藤田 美和	日立アプライアンス(株)	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	4313083	2009/ 5/22	スクリュ冷凍装置	櫻場 一郎 三摩 達雄	東京電力(株) 関西電力(株) (株)神戸製鋼所	エネルギー応用研究所 都市・産業技術グループ 空調・熱供給チーム
特許	4313248	2009/ 5/22	送電線鉄塔上のがいし連脱落防止用 割りピンの補修装置	杉 俊之 成田 高男	(株)天禄商会	工務技術センター 技術グループ
特許	4319458	2009/ 6/ 5	カメラ移動用補助装置	荒井 重幸 中西 敬司 浦下 一春 清水 敏夫 近澤 康弘 今別府 昭博	—	火力部 技術グループ
特許	4319867	2009/ 6/ 5	浸水表示器付柱上用機器	加藤 誠二 小川 洋和	日本高圧電気(株)	配電部 技術グループ
特許	4320275	2009/ 6/ 5	電子式電力量計	—	東北電力(株) 関西電力(株) 九州電力(株) 三菱電機(株) (株)東芝 電力システム社 大崎電気工業(株) 富士電機システムズ(株)	配電部 技術グループ
特許	4323038	2009/ 6/12	楔形引留クランプ	渡辺 貢 齊藤 知孝	旭電機(株)	工務技術センター 技術グループ
特許	4335336	2009/ 7/ 3	燃料電池モジュール	榊 嘉範 服部 雅俊 吉田 弘 江崎 義美	三菱重工業(株)	電力技術研究所 エネルギー・環境グループ エネルギーチーム
特許	4338165	2009/ 7/10	スポット検査併用型地中レーダ	小山 光彦 出口 喜英	三井造船(株)	エネルギー応用研究所 お客さまネットワークグループ 配電チーム
特許	4339161	2009/ 7/10	情報提供装置	浦野 隆好 犬飼 猛	—	情報システム部 システム企画グループ
特許	4349604	2009/ 7/31	送電鉄塔の頂上作業用デリック装置	安保 吉人 高木 常雄	三和テッキ(株) 東光電気工事(株)	工務技術センター 技術グループ
特許	4350292	2009/ 7/31	電気温水器	佐々木 数広	日立アプライアンス(株)	エネルギー応用研究所 お客さま技術グループ 住環境チーム
特許	4351744	2009/ 7/31	アルミニウムドross残灰処理品を 原料として用いた耐火物	棚橋 尚貴 小池 衛 田中 和土 竹内 章浩	—	エネルギー応用研究所 都市・産業技術グループ 産業エネルギーチーム
特許	4351872	2009/ 7/31	燃料無交換反射体制御方式の高速炉	辻 建二 稲垣 博光 西川 覚	(株)東芝 電力システム社	電力技術研究所 原子力・材料・化学グループ 原子力チーム

## 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** 送電鉄塔の頂上作業用デリック装置  
**登録番号** 特許第4349604号

本発明は既設送電鉄塔の両側に張出した腕金の取替工事等に用いられるデリック装置に関するものです。

### 発明の背景・概要

送電鉄塔の腕金取替工事における腕金の取り外しは、上部の腕金に取り付けた滑車にワイヤを掛け、下部の腕金部材をこのワイヤで吊り降ろす方法により下方の腕金から順次上方の腕金へと作業を進め、新たな腕金の取り付けは反対に上部の腕金から始め、同様に上部の腕金に取り付けた滑車とワイヤを用いて下部の腕金部材を吊り上げる工法が採用されています。ところが最上部の腕金の取替作業に際しては、滑車を支持する場所がありません。そのため鉄塔頂部にデリック装置を設置する方法も提案されていますが、鉄塔頂部より架空地線支持部が突出している一般的な送電鉄塔では、架空地線支持部がデリック支持脚を立ち上げる障害となり、デリック装置を設置できないという課題がありました。

本発明は、鉄塔頂部よりやや下方の鉄塔支柱材に、デリック装置をクランプ金具を用いて挟み付け固定するこ

とにより、頂部にデリック装置が設置できない送電鉄塔でも、デリック装置の設置を可能とし、腕金の取替作業等の円滑な実施を可能としたものです。

### 実施例

デリック装置を鉄塔支柱材(山形鋼)にクランプ金具を用いて挟み付け固定する利点は、支柱材側の加工が不要であり、かつ任意の高さに設置できる点にあります。反面、デリックに加わる吊り荷重をいかに鉄塔各支柱材に分散させるかが課題となります。

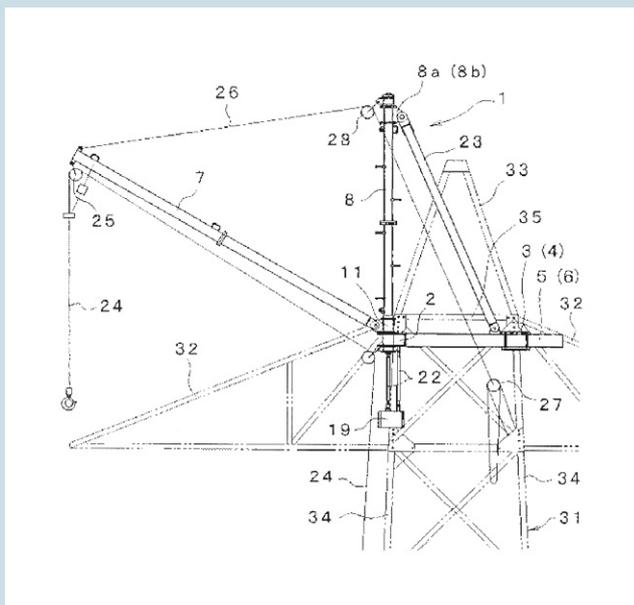
そこで、本発明によるデリック装置では、鉄塔外側の直交する2面に沿って水平に渡した支持梁材2本を、鉄塔支柱材4本のうち3本にクランプ金具で挟み付け固定するとともに、この3カ所のクランプ金具を鉄塔内側でもT字型のターンバックル式結合部材を用いて連結することにより、両側の鉄塔支柱材に荷重を分散させ、デリック装置の支持部を構成します。

以上の構成を採用することにより、吊り荷重が鉄塔の一部に集中するおそれはありません。

### 発明の効果

本発明では、主に以下の効果が期待できます。

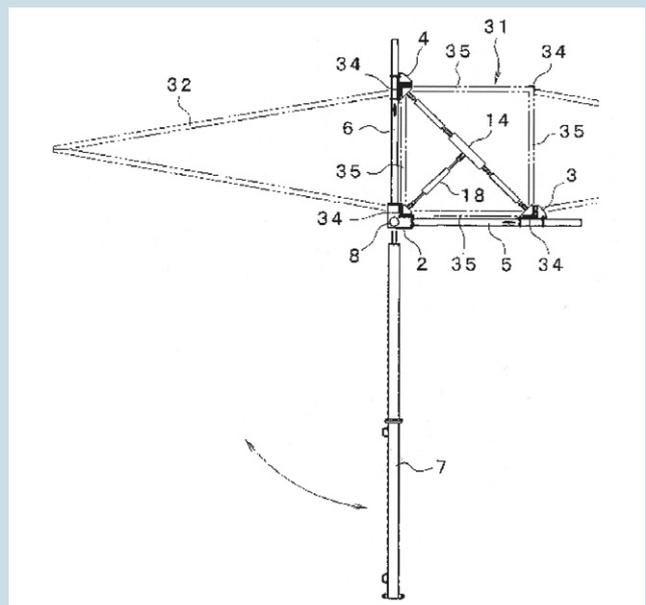
- デリック装置を、鉄塔頂部の片側に偏在して組み立てられるので、鉄塔の地線支持部が動作の障害とならず、腕金の取替作業を円滑に実施することができます。



第1図 デリック装置正面図

符号の説明  
(第1、2図共通)

- 1: デリック装置  
2~4: クランプ金具  
5、6: 支持梁材  
7: デリックブーム



第2図 デリック装置平面図

- 8: デリック支柱  
14: ターンバックル式結合部材  
19: 荷重受金具  
22: ターンバックル式結合部材

- 23: デリック支柱  
32: 最上部腕金  
33: 架空地線支持部  
34: 鉄塔支柱材

