

特許紹介

研究企画グループ 知的財産チーム

1 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 高圧架空配電線地絡故障点標定システム
並びに測定器

登録番号 特許第3653317号

本発明は、高圧架空配電線路の地絡故障点を迅速かつ精度良く標定する地絡故障点標定システムおよび同システムに用いる測定器に関するものです。

発明の概要

高圧架空配電線路では、地絡故障が発生すると保護装置により故障区間を切離します。第1図では、地絡故障により停電している高圧架空配電線路における本標定システムの接続構成を示しています。

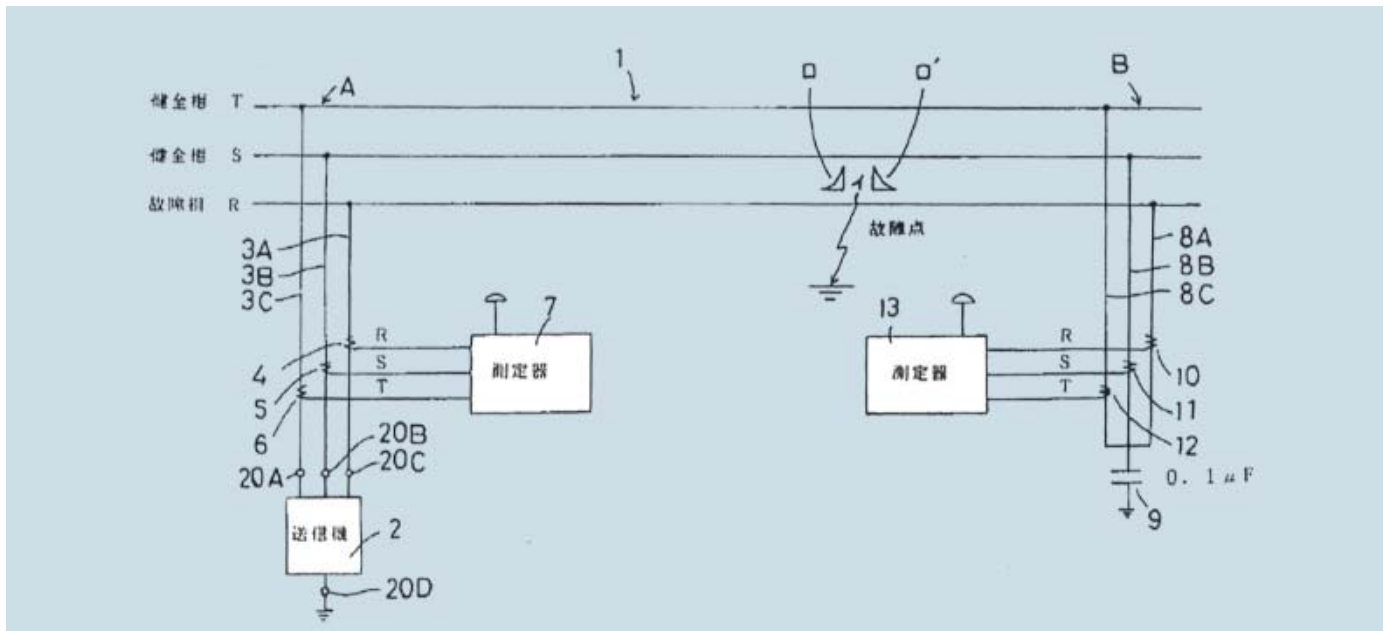
図中のイは地絡故障点を示しています。地絡故障点イを含む停電区間の片側に送信機2を、両端に測定器7、13を設置します。送信機2より高電圧を印加すると地絡

故障点イで放電し、パルス状の進行波が地絡故障点イから両端に向かいます(口、口')。この進行波を測定器7、13で捕え、その到達時間差を計算することにより地絡故障点イを標定します。また、地絡故障点が高抵抗の場合には、故障を起因とする進行波が小さく検出が困難となりますが、健全相の進行波との差を演算処理することで、地絡故障点の標定を可能にしました。

発明の効果

高圧架空配電線路に地絡故障が発生した場合、巡視による故障点探査を行い、故障点を発見・除去した後に送電が可能となりますが、特に山間部の高圧架空配電線路では、巡視に時間がかかります。また、目視による発見が困難な故障原因もあり、故障の復旧に多大な時間と人手がかかります。

そこで、地絡故障時に本発明を用いることで、故障点の発見が容易になり復旧を迅速に行うことが可能になります。



| 【符号の説明】 | |
|------------------------|--------------|
| 1 | : 停止高圧架空配電線路 |
| 2 | : 送信機 |
| 3A, 3B, 3C, 8A, 8B, 8C | : 接続線 |
| 4, 5, 6, 10, 11, 12 | : 変流器 |
| 7, 13 | : 測定器 |
| 9 | : 測定用コンデンサ |
| 20A, 20B, 20C | : 送信機の出力端子 |
| 20D | : 接地端子 |
| イ | : 故障点 |
| 口、口' | : 進行波(サージ) |
| A, B | : 位置 |
| R相 | : 故障相 |
| S相、T相 | : 健全相 |

第1図 本発明の実施例の電氣的接続を示す略図

2 設定登録を受けた特許等(平成17年3月~平成17年4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 | 3653317 | 2005/3/4 | 高圧架空配電線地絡故障点標定システム並びに測定器 | 金子 光孝 野田 哲生 | 日本高圧電気(株) | 電力技術研究所 お客さまネットワークグループ 配電チーム |
| 特許 | 3655058 | 2005/3/11 | 自動式交直変換器の制御装置 | 杉本 重幸 香田 勲 | (株)東芝 | 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 | 3655086 | 2005/3/11 | アフォーカル結像光学系及びレーザ装置 | - | (株)東芝 他 | 原子力部 サイクル企画グループ |
| 特許 | 3657427 | 2005/3/18 | CVD用液体原料供給装置 | 長屋 重夫 | (株)フジクラ | 電力技術研究所 超電導・新素材グループ 超電導・新素材チーム |
| 特許 | 3668683 | 2005/4/15 | 溶融金属の固化取出装置 | - | 日立製作所(株)他 | 原子力部 サイクル企画グループ |
| 特許 | 3671159 | 2005/4/22 | 配電線における事故点情報収集システム | 武村 順三 花岡 俊明 一ノ瀬英昭 | 日本高圧電気(株) 日本ガイシ(株) エナジーサポート(株) | 配電部 技術グループ |
| 特許 | 3672738 | 2005/4/28 | ビーム整形装置及びその製作方法 | - | 三菱電機(株)他 | 原子力部 サイクル企画グループ |



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

編集部便り

最近のバックナンバーを紹介します



特集
工務関係技術特集
巻頭言
技術とスポーツ
トピックス
最近のがいし技術
研究紹介
バイオマスガス化によるメタノール製造
研究チームの紹介コーナー
工務部
技術開発グループ



特集
浜岡原子力発電所5号機特集
巻頭言
「分かったような話」と「科学の目」
トピックス
エトピア科学研究機構のめざすもの
研究紹介
ガスタービン用高性能遮熱コーティング(TBC)の開発
内外ニュース
研究開発に係わる連携実施協定を締結



特集
愛知万博燃料電池特集
巻頭言
科学技術をおもむ
トピックス
よりよい建築設備を目指して
研究成果
ガスタービン第2段動翼長寿命化技術の開発
関係会社紹介
中部国際空港エネルギー供給株式会社



特集
バイオ技術特集
巻頭言
「最適解」を求めて
トピックス
食品成分から健康機能因子の探索
研究成果
6.6kV大容量電気二重層キャパシタ式瞬低補償装置の開発
関係会社紹介
東邦産業株式会社



特集
火力発電設備の材料関連研究
巻頭言
新しい波に対して
トピックス
金属材料の疲労の話
研究紹介
海水利用高効率ヒートポンプの実証研究
研究チームの紹介コーナー
火力部
技術グループ