



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WPH 02 G / 297 106 5

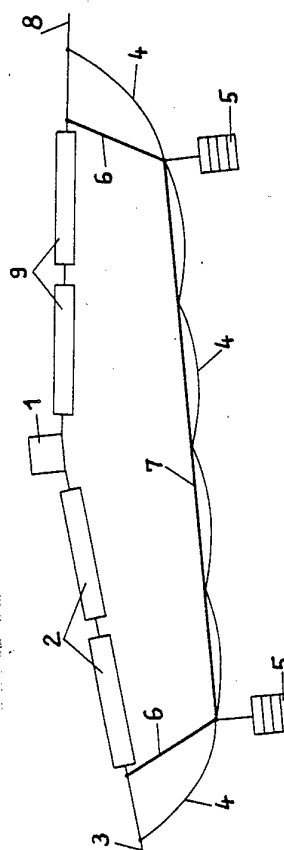
(22) 05.12.86

(44) 17.02.88

(71) ORGREB-Institut für Kraftwerke, Vetschau, 7544; VEB Energiebau, Paul-Gruner-Straße 25, Dresden, 8010, DD
 (72) Anderssohn, Bernd, Dipl.-Ing.; Götze, Wolfgang; Hille, Hans-Joachim, Dipl.-Ing.; Liebscher, Klaus, Dipl.-Ing.; Morgenstern, Wolfgang, Dipl.-Ing., DD

(54) Anordnung zum Fixieren und Stabilisieren von Leiterschlaufen an Abspannmasten oder Portalen in Hochspannungs-Freiluftanlagen

(55) Abspannung, Hochspannungs-Freiluftanlage, Leiterseil, Tragglied, Gewichtsaufhängung, Verbindung, Schrägzug, Einstellung, vertikaler Abstand
 (57) Anordnung zum Fixieren und Stabilisieren von Leiterschlaufen an Abspannmasten oder Portalen in Hochspannungs-Freiluftanlagen mit zwischen den spannungsführenden Enden der Abspannisolierungen angebrachten Traggliedern. Diese bestehen jeweils aus einer bzw. zwei in der Länge wählbaren seilartigen Aufhängungen für daran befestigte Gewichte und einer flexiblen Verbindung, die zwischen dem Gewicht und dem spannungsführenden Ende der zugehörigen anderen Abspannisolierung bzw. zwischen beiden Gewichten angebracht sind. Die Länge der Verbindung ist so bemessen, daß die Gewichte tragenden Aufhängungen eine Schräglage einnehmen, die im Zusammenhang mit deren gewählten Längen den vertikalen Abstand der die Leiterschleife haltenden Verbindung des Traggliedes bestimmt. Fig. 1



Patentansprüche:

1. Anordnung zum Fixieren und Stabilisieren von Leiterschlaufen an Abspannmasten oder Portalen in Hochspannungs-Freiluftanlagen mit zwischen den spannungsführenden Enden der Abspannisolierungen angebrachten Traggliedern, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Tragglieder jeweils aus einer bzw. zwei in der Länge wählbaren seilartigen Aufhängungen (6) für daran befestigte Gewichte (5) und einer flexiblen Verbindung (7) bestehen, die zwischen dem Gewicht (5) und dem spannungsführenden Ende der zugehörigen anderen Abspannisolierung (9) bzw. zwischen beiden Gewichten (5) angebracht und deren Länge so bemessen ist, daß die die Gewichte (5) tragenden Aufhängungen (6) eine Schräglage einnehmen, die im Zusammenhang mit deren gewählten Längen den vertikalen Abstand der die Leiterschlaufe (4) haltenden Verbindung (7) des Traggliedes bestimmt.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Gewichtsaufhängungen und die Verbindungen der Tragglieder so ausgeführt sind, daß sie die Energieübertragung zumindest teilweise übernehmen.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Fixieren und Stabilisieren von Leiterschlaufen an Abspannmasten oder Portalen in Hochspannungs-Freiluftanlagen, insbesondere dort, wo aufgrund hoher Fremdschichtbelastung dafür keine zusätzlichen Isolatorenketten eingesetzt werden können.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Zur Stabilisierung und Fixierung von Leiterschlaufen an Abspannmasten oder Portalen sind für unterschiedliche Anwendungsfälle eine Reihe von Lösungen bekannt geworden. Hierzu zählen:

- Biegesteife Ausgestaltung der Schlaufen (DE-AS 1540630);
- Fixierung der Schlaufen mit zusätzlichen Isolierungen am Boden oder an Konstruktionselementen (SU 951523; US 3647933);
- Verwendung von Zusatzmassen an Zusatzisolierungen (DE-PS 1132207; SU 1129683);
- Katenarische Abstützung der Leiterschlaufen mit Isolatorenketten (DD 205035);
- Fixierung der Schlaufen an einem zwischen Isolatorenketten gespannten Seil (DD 239085; SU 353305).

Keine dieser Lösungen ist universell anwendbar, dadurch bedingt, daß entweder der erforderliche Platzbedarf nicht zur Verfügung steht oder der Einsatz von zusätzlichen Isolierungen sich nachteilig auswirkt, wie dies in Gebieten hoher Fremdschichtbelastungen der Fall ist.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist eine mit relativ einfachen Mitteln aufgebaute betriebssichere Anordnung zum Fixieren und Einstellen von Leiterschlaufen an Abspannmasten oder Portalen in Hochspannungs-Freiluftanlagen, die universell einsetzbar ist, so auch in Anlagen mit relativ flachem Verlauf der Abspannungen und geringem Abstand der Mast- oder Portaltraversen zu darunter befindlichen geerdeten Objekten.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, zur Erfüllung der Zielstellung eine Anordnung zu schaffen, bei der für die Schlaufen zwischen den spannungsführenden Leitern auslenkungsarme Tragglieder vorgesehen sind, deren Gestalt sich entsprechend den jeweiligen erforderlichen Abständen zu anderen Bauteilen in einem großen Bereich anpassen läßt.

Erfindungsgemäß sind die Tragglieder jeweils aus an einem bzw. an beiden spannungsführenden Enden der Abspannisolierungen eines Leiters angebrachten, in der Länge wählbaren seilartigen Aufhängungen mit daran befestigten Gewichten gebildet, wobei zwischen dem Gewicht und dem spannungsführenden Ende der zugehörigen anderen Abspannisolierung bzw. zwischen beiden Gewichten eine Verbindung in Form eines Spannseiles vorgesehen ist, deren Länge so gewählt ist, daß die die Gewichte tragenden seilartigen Aufhängungen aus der Senkrechten in eine Schräglage gebracht sind, die im Zusammenhang mit den gewählten Längen den senkrechten Abstand der Verbindung des Traggliedes zu darüber und/oder darunter befindlichen Anlageteilen oder Objekten bestimmt.

An der Verbindung ist die fixierende Leiterschlaufe in an sich bekannter Weise girlandenartig befestigt.

Es ist aber auch möglich, daß die Gewichtsaufhängungen und die Verbindung so ausgeführt sind, daß sie die Energieübertragung zumindest teilweise übernehmen.

Durch die entsprechende Bemessung der Länge der Gewichtsabhängungen und der Verbindung mit der das Heran- bzw. Zusammenziehen der Gewichte erfolgt, ist somit die geometrische Form des Traggliedes in einem relativ weiten Bereich einstellbar. Dabei kommt den Gewichten eine Doppelfunktion zu, da sie gleichzeitig auch zur Verhinderung des horizontalen Ausschlagens der Anordnung dienen.

Mit der erfindungsgemäßen Lösung ist es im Extremfall möglich, Leiterschlaufen unter Querträgern im notwendigen Abstand zu geerdeten Teilen zu fixieren und zu stabilisieren, wenn die spannungsführenden Enden der zugehörigen Abspannisolierungen höher liegen als ihre Befestigungspunkte am Mast oder Portal, ohne daß zusätzliche Isolierungen erforderlich sind.

Es besteht weiterhin der Vorteil, daß an der Leiterschlaufe selbst keine zusätzlichen Kräfte angreifen, da diese von den spannungsführenden Enden der Abspannisolierungen aufgenommen werden.

Ausführungsbeispiel

Die Erläuterung erfolgt an zwei Prinzipdarstellungen.
Es zeigen:

Fig. 1: Anordnung einer Leiterschlaufenfixierung an einem Spannseil zwischen zwei Gewichten,

Fig. 2: Anordnung einer Leiterschlaufenfixierung an einem Spannseil, das nur durch ein Gewicht gespannt wird.

An der Traverse 1 eines nicht näher dargestellten Mastes ist jeweils ein spannungsführendes Leiterseil 3; 8 mittels Abspannisolierungen 2; 9 befestigt.

Gemäß Figur 1 erfolgt die Fixierung der Leiterschlaufe 4 so, daß die Gewichte 5 an ihren Aufhängungen 6 durch die als Spannteil 7 ausgebildete Verbindung 7 zusammengezogen werden und am Spannseil 7 die Leiterschlaufe 4 befestigt ist.

Durch Veränderung der Länge der Aufhängungen 6 läßt sich dabei der erforderliche Abstand zwischen der Leiterschlaufe 4 bzw. dem Spannseil 7 und der Traverse 1 auf das notwendige Maß einstellen.

Gemäß Figur 2 erfolgt die Fixierung der Leiterschlaufe 4 so, daß das Gewicht 5 an der Aufhängung 6 durch Schrägziehen der Verbindung 7 strafft und am Spannseil 7 die Leiterschlaufe 4 befestigt wird.

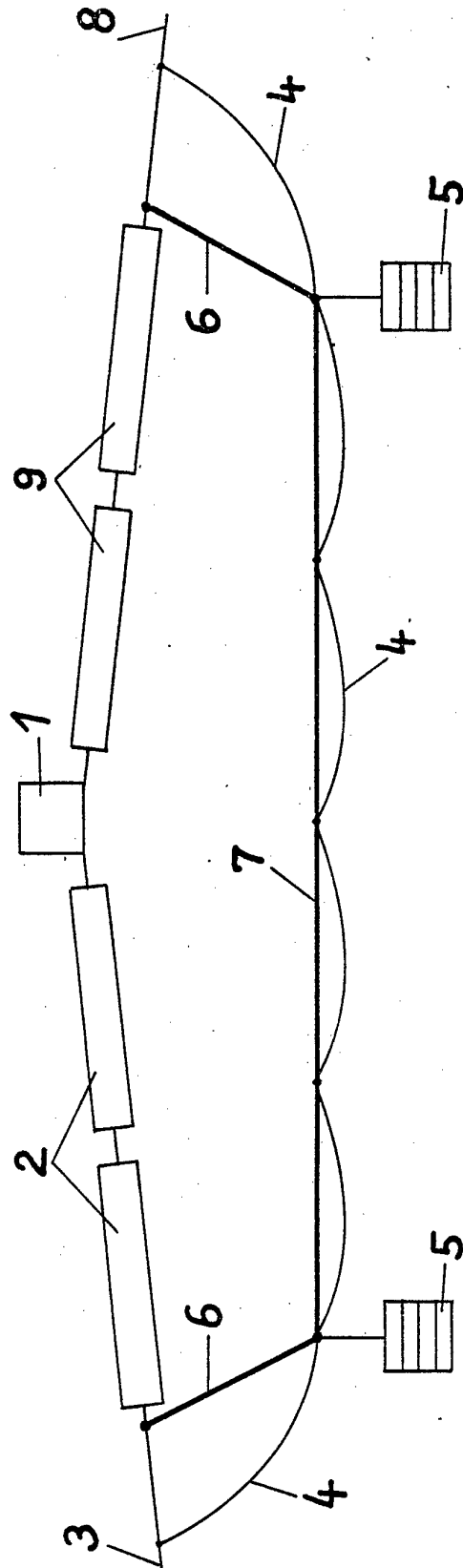


Fig.: 1

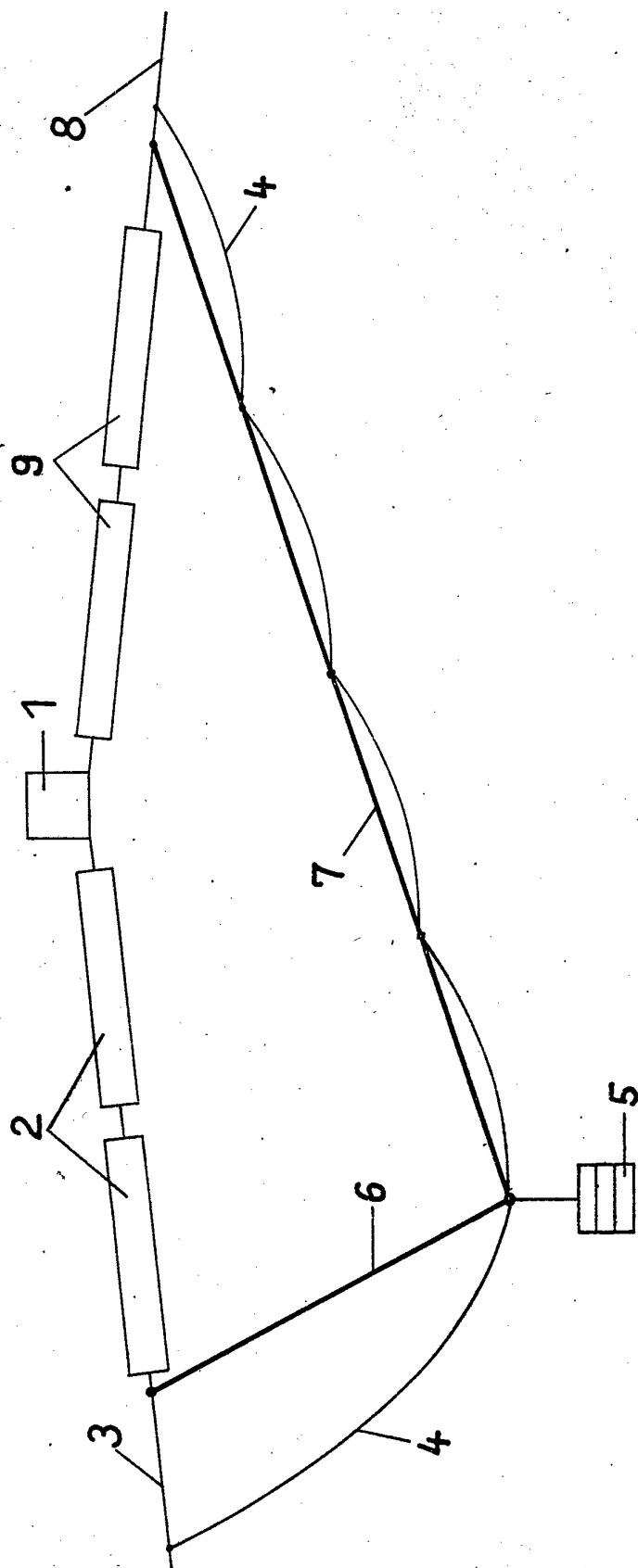


Fig.: 2