

19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

11 CH 690 455 A5

51 Int. Cl.⁷: F 16 G 011/00
F 16 B 002/00
F 16 B 043/02
E 04 H 017/10

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 00314/96

22 Anmeldungsdatum: 07.02.1996

30 Priorität: 01.03.1995 DE 295 03 403.3

24 Patent erteilt: 15.09.2000

45 Patentschrift
veröffentlicht: 15.09.2000

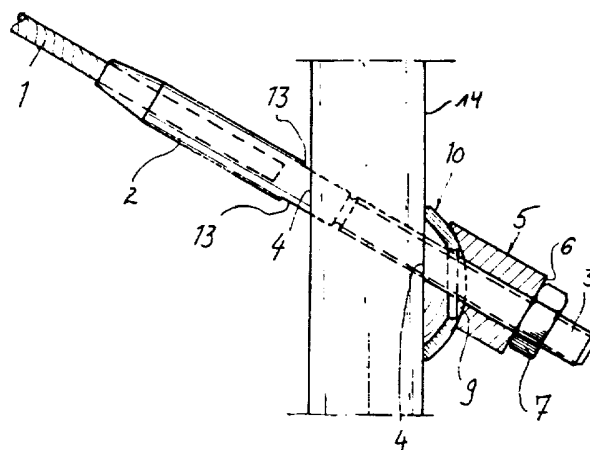
73 Inhaber:
Hubert Waltermann
Eisenwarenfabrik und Gesenkschmiede GmbH & Co.,
Rötloch 4, 58802 Balve (DE)

72 Erfinder:
Hubert Waltermann, Frühlingshauser Strasse 2,
58802 Balve-Garbeck (DE)

74 Vertreter:
Troesch Scheidegger Werner AG, Siewerdstrasse 95,
Postfach, 8050 Zürich (CH)

54 Anordnung zur Verbindung eines Drahtseiles mit einem vertikalen Pfosten oder Stützteil.

57 Beschrieben wird eine Anordnung zur Verbindung eines Drahtseiles (1) mit einem Stützteil, wie einem vertikalen Pfosten (14) in einem schrägen Winkel, wobei am Drahtseil ein Anschlussgewindebolzen (3) befestigt ist, der durch eine Schrägbohrung (4) des Pfostens (14) steckbar ist. Auf dem Ende des Anschlussgewindebolzens ist eine Gewindemutter (7) aufschraubbar, die mit geringem Aufwand den Anschluss von Drahtseilen am Pfosten in unterschiedlichen Winkellagen ermöglicht. Ein Passstück (5) am Anschlussgewindebolzen weist eine Schrägfläche (8) auf, die zur Stirnfläche (6) des Passstückes (5) in einem schrägen Winkel gerichtet verläuft und deren Unterseite kalottenartig (bei 9) ausgeformt ist. Zwischen Schrägfläche (8) und Anlagefläche des Stützteils ist eine Ringscheibe (10) angeordnet, wobei die dem Passstück (5) zugewandte Fläche der Ringscheibe (10) und die der Anlagefläche zugewandte Fläche gleichermassen kugelig ausgebildet sind.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Verbindung eines Drahtseiles mit einem vertikalen Pfosten oder Stützteil gemäss dem Oberbegriff nach Anspruch 1.

Derartige Anordnungen sind aus dem Stand der Technik bekannt. Bei dem Passstück handelt es sich um ein rohrförmiges Element, welches an seiner einen Stirnfläche orthogonal und an seiner anderen Stirnfläche in unterschiedlichen Winkellagen abgeschragt ist. Je nachdem, ob es bei dem Pfosten oder Stützteil um ein solches handelt, welches eine ebene Stützfläche hat, oder welches eine gerundete Anlagefläche hat, beispielsweise bei einem Pfosten mit kreisrundem Querschnitt, ist die entsprechende Anlagefläche des Passstückes nicht nur geschragt, entsprechend der Winkellage des Drahtseiles oder dergleichen zu den Pfosten, sondern die Anlagefläche kann auch noch der Pfostenform angepasst ausgekehlt sein.

Bei einer derartigen Anordnung und Ausbildung ist es erforderlich, für unterschiedliche Winkelgrade jeweils ein anderes Passstück vorzusehen, wobei im Stand der Technik eine Abstufung in 5 Gradstufen der Schrägläche üblich ist. Dies bedeutet einen immens hohen Lageraufwand und Fertigungsaufwand, um jeweils Passstücke für unterschiedliche Winkellagen des Schrägabganges von Spannseilen oder dergleichen von Pfosten von Treppengeländern oder dergleichen zu realisieren.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung gattungsgemässer Art zu schaffen, die mit erheblich geringerem Lager- und Fertigungsaufwand den Anschluss von Drahtseilen an Pfosten in unterschiedlichen Winkellagen ermöglicht.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, dass das Passstück an seinem dem Pfostenmantel oder dergleichen zugewandten Ende eine Schrägläche aufweist die zur Stirnfläche in einem Winkel abweichend von 0° und 90° gerichtet verläuft, vorzugsweise spitzwinklig, dass die Unterseite der Schrägläche kugelkalottenartig ausgenommen ist, dass zwischen Schrägläche und einer entsprechenden Anlagefläche eines Pfostens oder dergleichen eine gelochte Ringscheibe angeordnet ist, deren Lochung grösser ist, vorzugsweise doppelt so gross ist, als dem Gewindebolzen des Terminals und der Durchgangsbohrung des Passstückes entspricht, wobei die dem Passstück zugewandte Fläche der Ringscheibe analog der Kugelkalottenform der Schrägläche kugelig vorgewölbt ist und die der Anlagefläche zugewandte Fläche gleichermassen kugelig ausgehöhlt ist, sodass auf das Passstück samt Gewindeterminale die Ringscheibe in unterschiedlicher Winkellage aufsteckbar ist.

In an sich bekannter Weise ist vorzugsweise vorgesehen, dass das Gewindeterminale Schlüsselflächen aufweist.

Durch die Ausbildung der Anlagefläche des Passstückes nach Art einer Kugelkalotte oder dergleichen und die Anordnung der zusätzlichen Ringscheibe, die an beiden Stirnflächen nach Art einer analogen Kugelkalotte vorgewölbt bzw. ausgehöhlt

ist, ist es möglich, mit ein und demselben Passstück einschliesslich Ringteil unterschiedliche Winkellagen zu realisieren, da das Passstück relativ zur Ringscheibe entsprechend der Kugelform in unterschiedliche Winkellagen verschiebbar ist. Dabei wird aufgrund der relativ grossen Lochung der Ringscheibe die Bewegung des Gewindeterminals bei unterschiedlichen Winkellagen nicht beeinträchtigt. Hinzu kommt, dass dadurch, dass die Ringscheibe auch auf der dem Pfosten zugewandten Fläche ausgehöhlt ist, ein Freiraum für die Bewegung des Gewindeterminals zur Verfügung gestellt ist, wenn dieser in unterschiedliche Winkellagen gemeinsam mit dem Passstück relativ zur Ringscheibe bewegt wird.

Durch diese Anordnung und Ausbildung wird der Lageraufwand erheblich vermindert, da mit ein und demselben Passstück und der dazugehörigen Ringscheibe viele unterschiedliche Winkellagen eingestellt werden können. Je nachdem, ob der entsprechende Pfosten oder das Stützteil eine flächige ebene Anlage aufweisen, wie beispielsweise bei einem Rohr mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt, oder aber ob der Pfosten oder dergleichen einen kreisförmigen Querschnitt aufweist, kann eine entsprechende Ausbildung der Ringscheibe erfolgen, die bei runden Pfosten oder dergleichen entsprechend der Rundung des Pfostens oder dergleichen quer zu ihrer Mittelachse entsprechend ausgekehlt oder gewölbt werden muss.

Vorzugsweise sind sämtliche Teile der Anordnung aus Edelstahl gefertigt. Die am Gewindeterminale vorgesehenen Schlüsselflächen dienen als Werkzeugangriff für einen Schraubenschlüssel, sodass das Gewindeterminale beim Aufschrauben einer entsprechenden Schraubenmutter auf den Gewindebolzen mit dem Schraubenschlüssel unverdrehbar gehalten werden kann.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung gezeigt und im folgenden näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine Ringscheibe in unterschiedlichen Ansichten;

Fig. 2 ein entsprechendes Passstück in unterschiedlichen Ansichten;

Fig. 3 die Anordnung an einem vertikal angeordneten Pfosten.

Die Anordnung zur Verbindung eines Drahtseiles 1 mit einem vertikalen Pfosten 14 in einem von 90° abweichenden Winkel, wie insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich, wird dadurch realisiert, dass am Drahtseil 1 ein Gewindeterminale 2 mit Anschlussgewindebolzen 3 in herkömmlicher Weise befestigt ist, wobei das Gewindeterminale 2 mit seinem Gewindebolzen 3 entsprechende Schrägbohrungen 4 des Pfostens 14 durchgreift. Auf das dem Seil abgewandte, aus dem Pfosten 14 abragende freie Ende des Gewindebolzens 3 ist ein Passstück 5 mit einer dem Pfosten 14 angepassten Anlagefläche und einer orthogonal zum Gewindebolzen 3 gerichteten Stirnfläche 6 aufgesteckt und eine Gewindemutter 7 auf den Gewindebolzen 3 aufschraubbar. Die Gewindemutter 7 stützt sich in der Sollage an der or-

thogonalen Stirnfläche 6 ab, während die Anlagefläche des Passstückes 5 sich am Pfosten 14 abstützt.

Erfindungsgemäss ist das Passstück 5 an seinem dem Mantel des Pfostens 14 zugewandten Ende mit einer Schrägfläche 8 versehen, die zur Stirnfläche 6 in einem Winkel abweichend von 0° und 90° gerichtet verläuft. Vorzugsweise ist die Anordnung etwa spitzwinklig. Dabei ist die Unterseite der Schrägfläche 8 kugelkalottenartig ausgenommen. Die kugelkalottenartige Form 9 wird insbesondere aus der Darstellung gemäss Fig. 3 deutlich.

Zwischen dieser kugelartig ausgebildeten Fläche 8 bzw. 9 und der entsprechenden Anlagefläche des Pfostens 14 ist eine gelochte Ringscheibe 10 angeordnet, deren Lochung 11 etwa den doppelten Durchmesser aufweist, als dem Gewindebolzen 3 des Terminals 2 und der Durchgangslochung 12 des Passstückes 5 entspricht. Die dem Passstück 5 zugewandte Fläche der Ringscheibe 10 ist analog der Kugelkalottenform 9 der Schrägfläche 8 kugelig vorgewölbt. Die der Anlagefläche des Pfostens 14 zugewandte Fläche der Ringscheibe 10 ist gleichermassen kugelig ausgehöhlt, sodass ein Freiraum zwischen Pfosten 14 und Ringscheibe 10 entsteht, wie insbesondere aus Fig. 3 ersichtlich.

Das Gewindeterminale 2 weist zudem in der Nähe des Gewindebolzenansatzes Schlüsselflächen 13 auf, die zum Angriff eines Schraubenschlüssels oder dergleichen dienen.

Wie insbesondere anhand der Fig. 3 nachzuvollziehen ist, kann die relative Winkellage des Gewindeterminals 2 unterschiedlich eingestellt werden. In Fig. 3 ist eine Extremlage gezeigt. Es sind aber andere Winkelstellungen möglich, bei der das Gewindeterminale 2 quasi in Zeichnungsfigur 3 entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt wird. Dabei sind natürlich in dem entsprechenden Pfosten 14 passende Lochungen 4 auszubilden. Es ist je nach Winkellage des Gewindeterminals 2 eine unterschiedliche Schräglage einzustellen, wobei durch die erfindungsgemässe Ausbildung eine Vielzahl von unterschiedlichen Winkelstellungen mit ein und derselben Anordnung zu erreichen sind.

Die Erfindung ist nicht auf das Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

Patentansprüche

1. Anordnung zur Verbindung eines Drahtseiles mit einem vertikalen Pfosten oder Stützteil in einem von 90° abweichenden Winkel, wobei am Drahtseil ein Gewindeterminale mit Anschlussgewindebolzen befestigt ist, das Terminal durch eine Schrägbohrung des Pfostens steckbar ist, auf ein aus dem Pfosten abragendes freies Ende des Gewindebolzens ein Passstück mit einer dem Pfosten angepassten Anlagefläche und einer orthogonal zum Gewindebolzen gerichteten Stirnfläche aufgesteckt ist und eine Gewindemutter auf den Gewindebolzen aufschraubbar ist, die sich an der orthogonalen

Stirnfläche abstützt und die Anlagefläche gegen einen Pfostenmantel auf Anlage hält, dadurch gekennzeichnet, dass das Passstück (5) an seinem dem Pfostenmantel zugewandten Ende eine Schrägfläche (8) aufweist, die zur Stirnfläche (6) in einem Winkel abweichend von 0° und 90° gerichtet verläuft, vorzugsweise spitzwinklig, dass die Unterseite der Schrägfläche (8) als Kugelkalottenform (9) ausgenommen ist, dass zwischen Schrägfläche (8) und der Anlagefläche des Pfostens (14) eine gelochte Ringscheibe (10) angeordnet ist, deren Lochung grösser ist, vorzugsweise doppelt so gross ist, als dem Gewindebolzen (3) des Terminals (2) und einer Durchgangslochung (12) des Passstückes (5) entspricht, wobei die dem Passstück (5) zugewandte Fläche der Ringscheibe (10) analog der Kugelkalottenform (9) der Schrägfläche (8) kugelig vorgewölbt ist und die der Anlagefläche zugewandte Fläche der Ringscheibe (10) gleichermassen kugelig ausgehöhlt ist, sodass die Ringscheibe (10) auf das Passstück (5) samt Gewindeterminale (2) in unterschiedlicher Winkellage aufsteckbar ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewindeterminale (2) Schlüsselflächen (13) aufweist.

Fig. 1

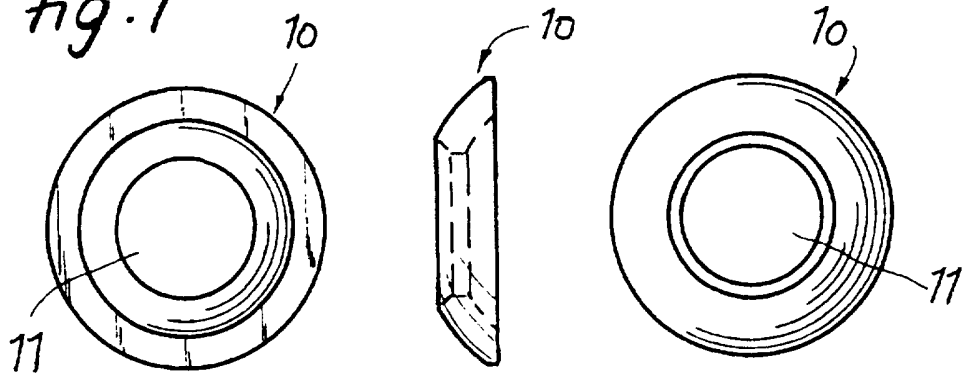


Fig. 2

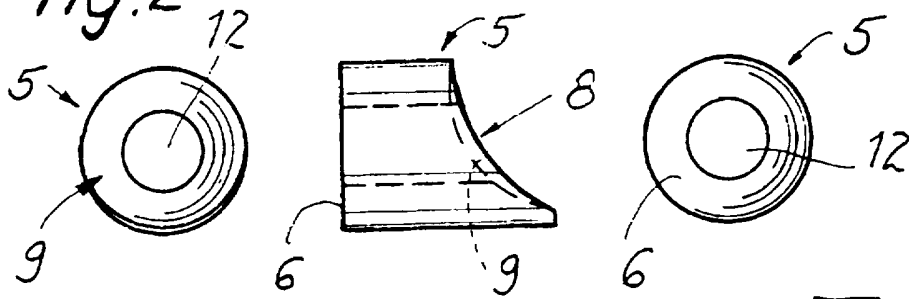


Fig. 3

