



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 667 888 A5

⑤① Int. Cl.⁴: D 07 B 1/06  
D 07 B 9/00

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 4749/85

㉔ Anmeldungsdatum: 05.11.1985

③① Priorität(en): 03.12.1984 DE 3444018

㉔ Patent erteilt: 15.11.1988

④⑤ Patentschrift  
veröffentlicht: 15.11.1988

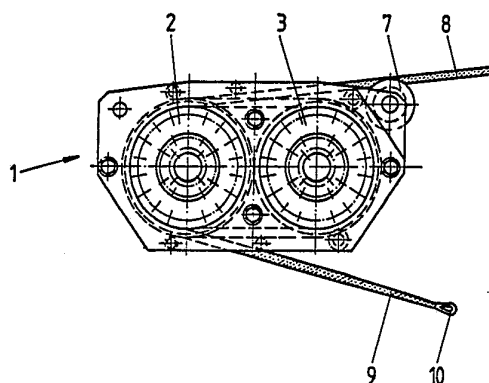
⑦③ Inhaber:  
Krupp MaK Maschinenbau GmbH, Kiel 17 (DE)

⑦② Erfinder:  
Iser, Klaus, Kiel 14 (DE)  
Fermeling, Reimer, Altenholz (DE)  
Matzen, Uwe, Gettorf (DE)  
Kruse, Peter, Kiel 1 (DE)

⑦④ Vertreter:  
Patentanwälte Georg Römpler und Aldo  
Römpler, Heiden

⑤④ **Drahtseil an einer Spillwinde.**

⑤⑦ Zwei Spilltrommeln (2, 3) der Spillwinde (1) sind zwischen zwei Wandelementen gelagert. Das Drahtseil (8) läuft über eine Führungsscheibe (7) in die Spillwinde (1) ein und verlässt diese nach mehrfacher Umschlingung der beiden Spilltrommeln (2, 3) mit dem vorderen Seilende (9). Dieses Seilende (9) ist zu seinem Ende hin konisch verjüngt und mit einer Öse (10) versehen. Die Verjüngung verläuft über einen Längsbereich der das zwanzigfache bis vierzigfache des Seildurchmessers betrifft. Hierdurch wird eine grössere Flexibilität des Seilendes erreicht und der Einziehvorgang in die Spillwinde (1) wird erheblich erleichtert.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Drahtseil an einer Spillwinde, wobei eine Last am Seil angreift und durch Mehrfachumschlingung einer oder mehrerer Trommeln über einen Teil der Seillänge mittels Klemmung oder Reibung die Last eingeleitet wird, dadurch gekennzeichnet, dass das der Last abgewandte Seilende (9) sich zu seinem Ende verjüngt und die Verjüngung über einen Bereich (11) entsprechend dem Zwanzig- bis Vierzigfachen des Seildurchmessers (12) verläuft.

2. Drahtseil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verjüngung durch Ausdünnen der Aussenlitzen (13) des Seiles (8) gebildet ist, wobei die entstehenden Enden unter die Nachbarlitzen geschoben sind.

3. Drahtseil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das verjüngte Seilende (9) verlötet und mit einer Buchse (14) fest verbunden ist, der eine um die Seilachse drehbare Öse (15) zugeordnet ist.

4. Drahtseil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am verjüngten Seilende (9) ein Teil der Mittellitze (21) herausgeführt und mit einer Kausche (23) verpresst ist, während die ausgedünnten Aussenlitzen (16) in einer Buchse (20) gehalten sind.

## BESCHREIBUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Drahtseil an einer Spillwinde, wobei eine Last am Seil angreift und durch Mehrfachumschlingung einer oder mehrerer Trommeln über einen Teil der Seillänge mittels Klemmung oder Reibung die Last eingeleitet wird.

Drahtseile an Seilwinden sind in der herkömmlichen Weise mit gleichbleibendem Seildurchmesser ausgebildet. Hierbei besteht aber das Problem, dass die Seilenden wenig flexibel sind und damit nur unter grosser Mühe in die Seilführung eingezogen werden können.

Die Erfindung bezweckt ein Drahtseil an einer Spillwinde zu schaffen, welches das Einziehen auf einfache Weise erleichtert und auch den Einsatz bei nicht von allen Seiten frei zugänglichen Winden gewährleistet.

Das erfindungsgemässe Drahtseil ist dadurch gekennzeichnet, dass das der Last abgewandte Seilende sich zu seinem Ende verjüngt und die Verjüngung etwa über einen Bereich entsprechend dem Zwanzig- bis Vierzigfachen des Seildurchmessers verläuft. Hierdurch wird eine grössere Flexibilität des Seilendes erreicht und der Einziehvorgang in eine Seilführung wird erheblich erleichtert. Ferner ist es nicht mehr erforderlich, dass die Winde von allen Seiten frei zugänglich ist.

Eine einfache Ausbildung wird nach Anspruch 2 dadurch geschaffen, dass die Verjüngung durch Ausdünnen der Aussenlitzen des Seiles gebildet ist, wobei die entstehenden Enden unter die Nachbarlitze geschoben sind.

Nach Anspruch 3 ist das verjüngte Seilende verlötet und mit einer Buchse fest verbunden, der eine um die Seilachse drehbare Öse zugeordnet ist. Alternativ ist nach Anspruch 4 vorgesehen, dass am verjüngten Seilende ein Teil der Mittellitze herausgeführt und mit einer Kausche verpresst ist, wäh-

rend die ausgedünnten Aussenlitzen in einer Buchse gehalten sind.

Nachfolgend werden anhand der schematischen Zeichnungsfiguren Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes beschrieben.

Figur 1 zeigt eine Draufsicht einer Spillwinde,

Figur 2 zeigt eine Seitenansicht einer Spillwinde mit einem verjüngten Seilende,

Figur 3 zeigt eine Ausführungsform eines verjüngten Seilendes,

Figur 4 zeigt eine weitere Ausführungsform eines Seilendes,

Figur 5 zeigt ein Detail der Ausbildung gemäss Figur 4.

In den Figuren 1 und 2 ist eine Spillwinde 1 mit zwei Spilltrommeln 2, 3 dargestellt. Diese Spilltrommeln 2, 3 sind zwischen zwei Wandlelementen 4 gelagert. Ausserdem sind zwischen den Wandlelementen 4 eine Anzahl von Abstandsbolzen 5 und Stützwälzen 6 angeordnet sowie eine Führungsscheibe 7 in die Spillwinde 1 ein und verlässt diese nach mehrfacher Umschlingung der beiden Spilltrommeln 2, 3 mit dem vorderen Seilende 9. Das Seilende 9 ist schwach konisch zulaufend ausgebildet und besitzt am Ende eine Öse 10.

Zum Einziehen des Drahtseils 8 in die Spillwinde 1 wird zunächst die Öse 10 mit einem dünnen Einzugsseil verbunden, welches sich ohne Schwierigkeiten an den verschiedenen Abstandsbolzen 5 und Stützwälzen 6 vorbei in die Spillwinde 1 einziehen lässt. Mit diesem Einzugsseil wird dann bei laufender Spillwinde 1 das Drahtseil 8 durch die einzelnen Seilführungen hindurchgezogen. Dieser Einziehvorgang wird durch das konische Seilende 9 sehr erleichtert, weil dieses im Gegensatz zu dem Drahtseil 8 flexibler ist und den Windungen auf den Trommeln sowie den Führungselementen leichter folgen kann.

Gemäss der Figur 3 ist ein schwach konisch zulaufendes Seilende 9 in einer Ausführungsform dargestellt. Dabei ist die Länge 11 des konischen Seilendes 9 von dem Ausgangsdurchmesser 12 des Seiles 8 abhängig und beträgt das Zwanzig- bis Vierzigfache des Durchmessers 12.

Zur Verjüngung des Seiles werden die einzelnen Aussenlitzen 12 über die Länge 11 auseinander gewickelt und ausgedünnt sowie anschliessend wieder zusammengewickelt und in einer Buchse 14 beispielsweise durch Verlöten befestigt. Die Buchse 14 trägt eine drehbare Öse 15, welche mit dem Einzugsseil verbunden werden kann.

Bei einer weiteren Ausführungsform gemäss den Figuren 4 und 5 wird die Verjüngung des Seilendes 9 dadurch erreicht, dass ein Teil der Litzen 16 an verschiedenen Stellen der Länge 17 gekürzt wird, so dass sich über diese Länge eine in etwa gleichmässige Abnahme der Seildicke 18 ergibt. Die jeweils kürzeren Litzenden 19 werden beim erneuten Ver-splessen unter die benachbarten durchlaufenden Litzen geschoben.

Das Seilende 9 wird auch hier mit einer Buchse 20 abgeschlossen. Dabei ragt die Mittellitze 21 entweder in ihrer vollen Stärke oder nur mit einem Teil ihrer Drähte 22 über die Buchse hinaus und wird zu einer gegenüber dem Seilende flexiblen Kausche 23 verarbeitet. Diese Kausche 23 dient dazu, das Seilende 9 mit einem Führungsseil durch die Spillwinde 1 zu ziehen.

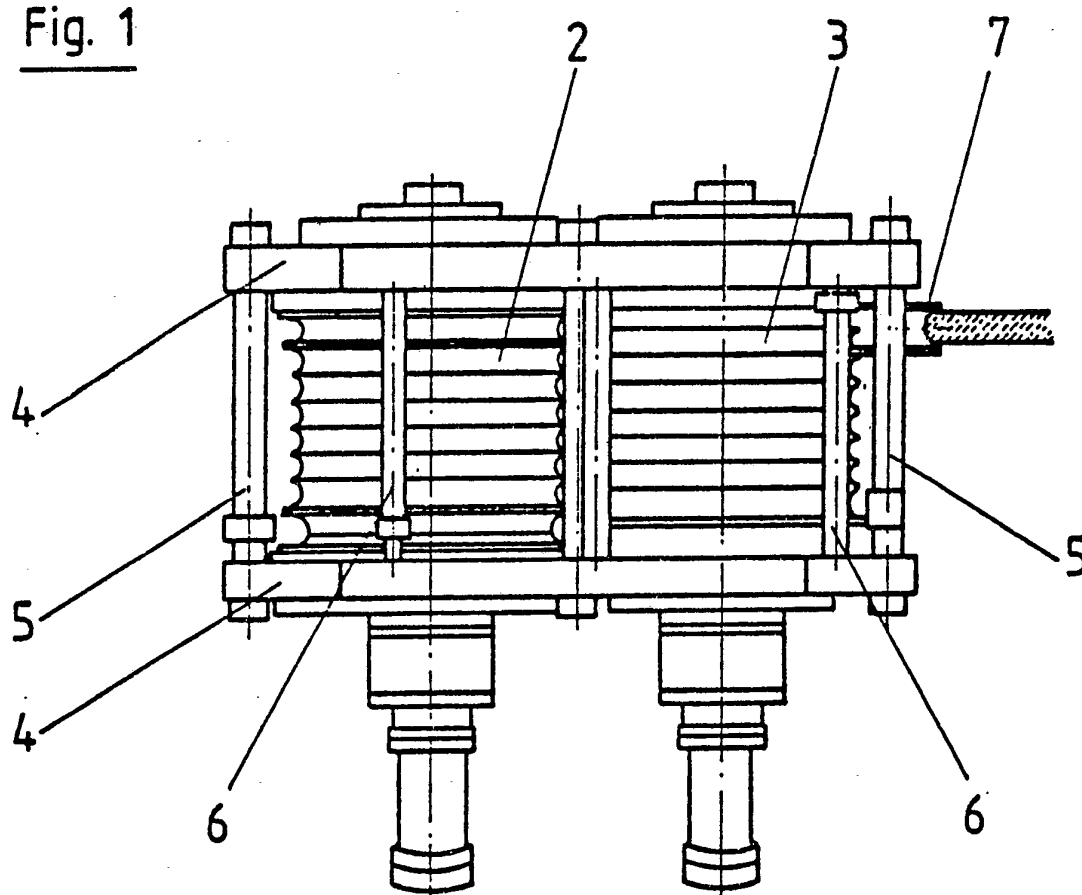
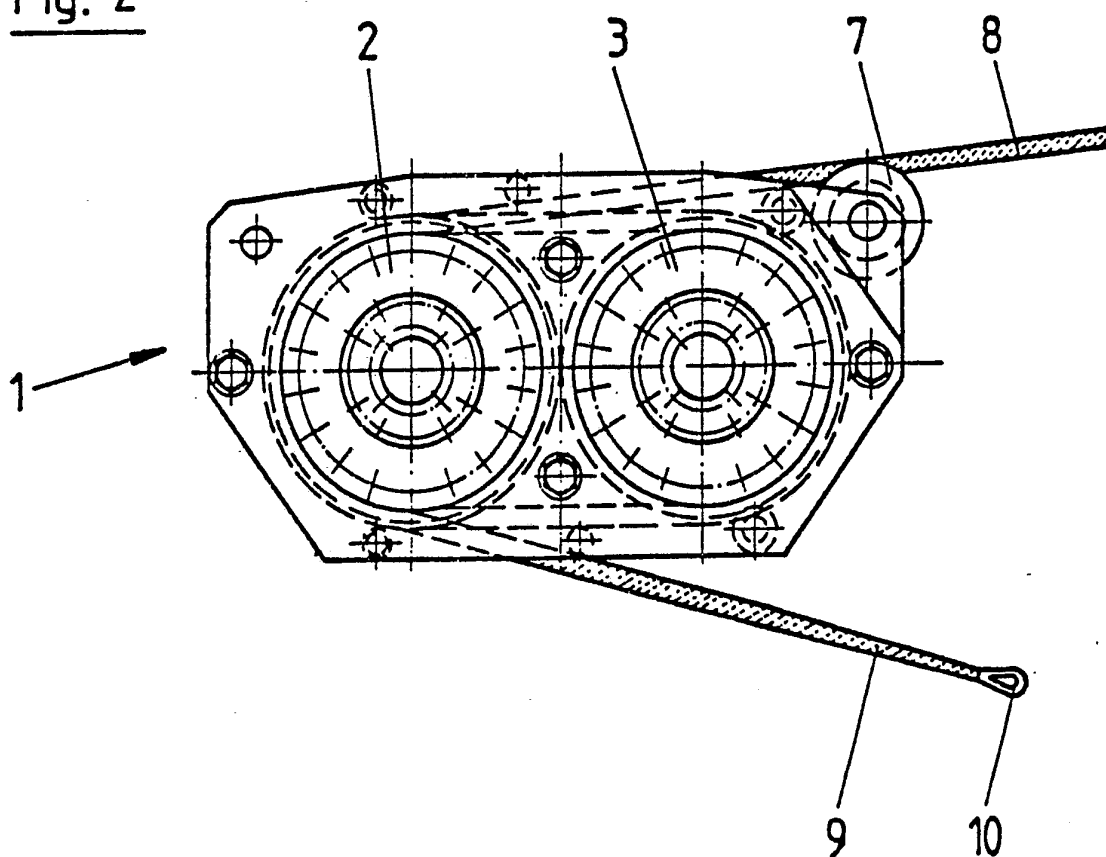
Fig. 1Fig. 2

Fig. 3

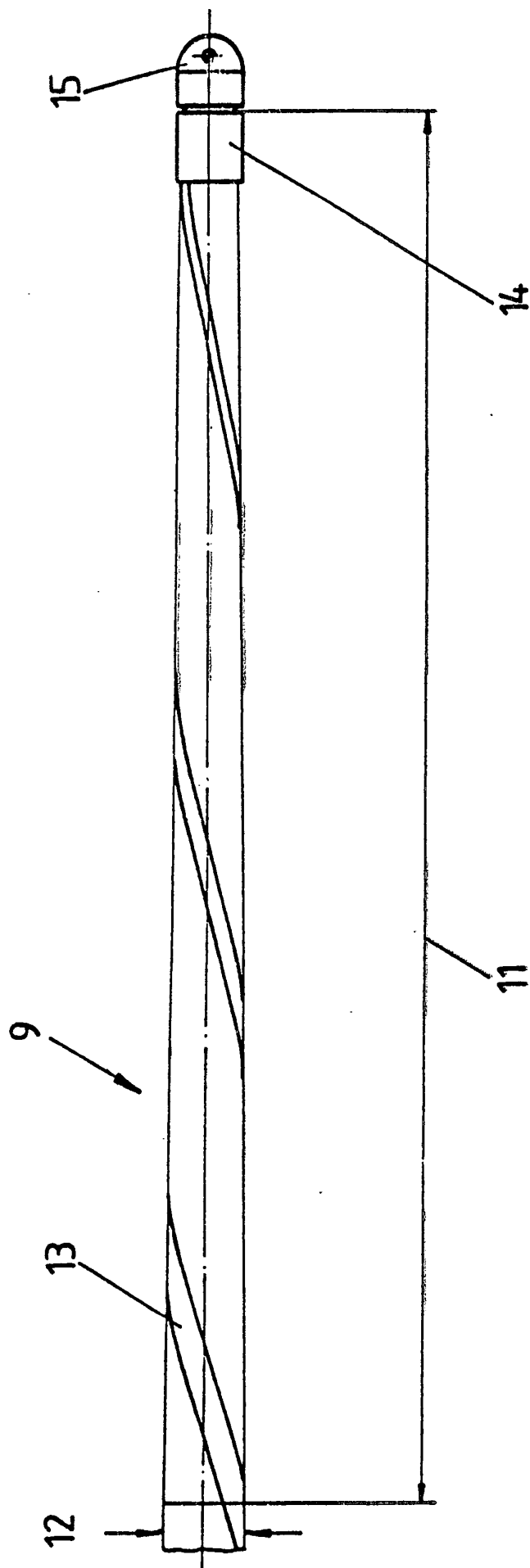


Fig. 5

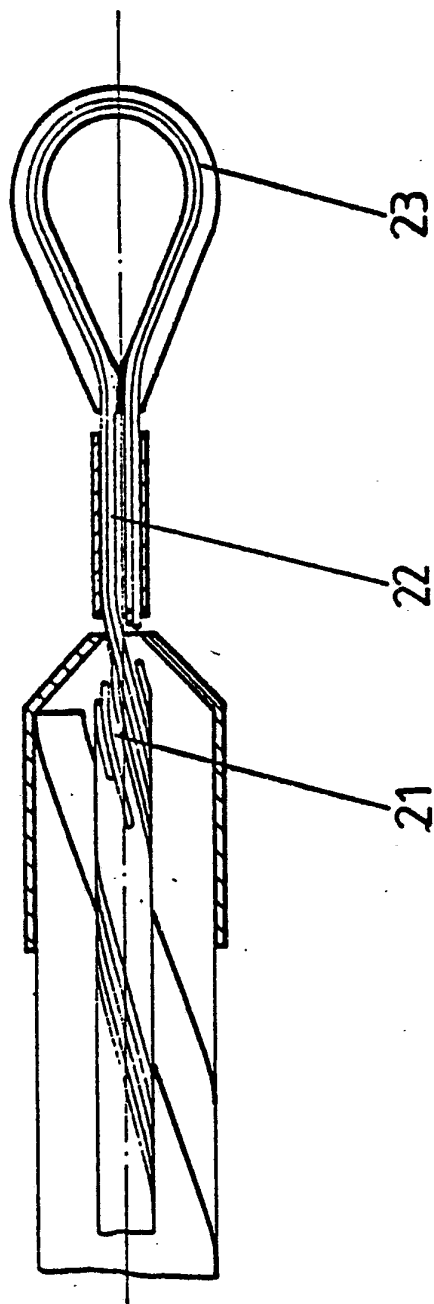


Fig. 4

