



(19) REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: AT 411 095 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer:

A 222/98

(51) Int. Cl.⁷: F16G 11/00

(22) Anmeldetag:

06.02.1998

(42) Beginn der Patentdauer:

15.02.2003

(45) Ausgabetag:

25.09.2003

(56) Entgegenhaltungen:

US 4337553A US 4528727A US 4106589A

(73) Patentinhaber:

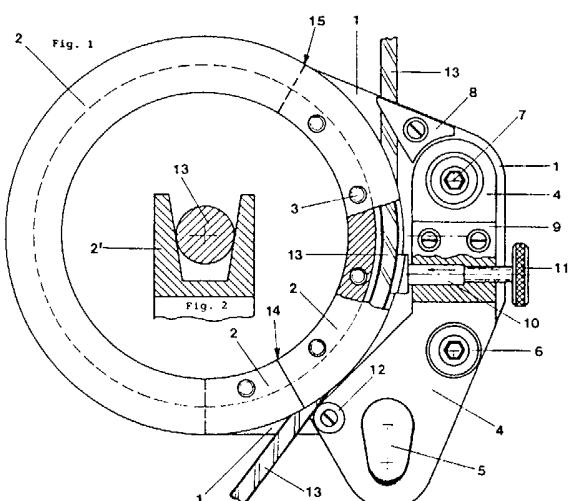
BLODER HANS
A-8621 THÖRL, STEIERMARK (AT).

(72) Erfinder:

BLODER HANS
THÖRL, STEIERMARK (AT).

(54) KLEMMVORRICHTUNG FÜR EIN SEIL

(57) Die Erfindung betrifft eine total seilschonende Klemmvorrichtung für ein (Stahl)Seil mit einem Führungskörper (2), der mit einem keilnutförmigen Querschnitt aufweisenden und gewindegangförmigen Schraubennut versehen ist, wobei das Seil(13) in die Schraubennut eingelegt ist und den Führungskörper(2), der insbesondere als Klemmring(2') ausgebildet ist, um mehr als 360°, bevorzugt 400°, bzw. 1 1/2 Ganglängen umschlingt. Zur Verhinderung eines Auszuges des Seiles(13) bei Belastung, wird dieses durch die Andruckteile (9, 10 u. 11), diese sind dem Schwenkhebel(4) zugeordnet, reibschlußfest, unter der Mittellinie des Klemmringes(2') angestellt, in die Keilnut desselben gedrückt.



AT 411 095 B

Die Erfindung betrifft eine Klemmvorrichtung, bevorzugt für ein Stahl-Seil.

Durch die US 4 337 553 A, US 4 528 727 A und US 4 106 589 Patente sind Klemmeinrichtungen bekannt geworden, die jedoch zu kleine Durchmesser bei ihren gezeigten Umlenkrollen aufweisen und die nur für Kunststoff- oder Gewebeseile geeignet sind. Die Rillen der kleinen Umlenkrollen sind zwangsläufig den dicken Kunststoff- oder anderen Gewebeseilen angepaßt und für Stahlseile ungeeignet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Klemmeinrichtung zu schaffen, bei denen die Nachteile des Standes der Technik nicht vorhanden sind.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird durch die Kennzeichen des Anspruches 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Wie bekannt ist, benötigen Stahlseile um nicht verletzt, nicht geknickt zu werden, entgegen Kunststoff- oder Gewebeseilen, bei Klemmung und Umlenkung, das Zwanzigfache des Seil-Durchmessers. Für die Klemmung muß ein geeignet geformtes und hartes Bett vorhanden sein.

Die Erfindung erfüllt alle Voraussetzungen zur vollen Schonung des Stahl-Seiles (nur mehr Seil genannt) und ist für härteste Beanspruchung desselben geeignet. Die Handhabung der Klemmvorrichtung ist konstruktionsbedingt besonders einfach.

Die Grundplatte(1) wird mit Führungskörper(2), der vorzugsweise als Klemmring(2') mit einer Keilnut ausgebildet ist, mittels Stahlschrauben(3) verschraubt. Der Klemmring(2') ist wie ein Ge-winde (mit einer Umfangslänge, ca. 1 1/2 Gänge, 360° + 150°) geformt, sodaß sich eine Seilschlin-ge mit mehr als 360° bilden und in die Keilnut einlegen läßt. Der Schwenkhebel(4) ist auf der Grundplatte(1) schwenkbar mit Teil(7) gelagert. Auf demselben ist der Andruckblock(9) fest ver-schraubt, in dem das Andruckstück(10) durch die Andruckschraube(11) verschiebbar gelagert ist. In die Grundplatte(1) und in den Schwenkhebel(4) sind je ein Einhäng-Langloch(5) liniendeckend eingearbeitet. Die exakte Deckung beider Langlöcher ist durch den Einrast-Sperrbolzen(6) gesi-chert, welcher auf dem Schwenkhebel(4) gefedert angebracht ist und dieser gleichzeitig in oder aus der Sperrbohrung(16) der Grundplatte(1) gerückt oder wieder eingerückt (Sperrstellung) wird. Durch diesen Sperrbolzen(6) wird der Gegendruck für das Andruckstück(10) gesichert. Da sich die beiden Einhänglöcher(5) der Grundplatte(1) und des Schwenkhebels(4) decken, so kann ein Karabiner eingehakt werden und dieser verhindert zusätzlich bei jeder Belastung das Wegschwen-ken des Hebels(4). Das Klemmstück(8) erleichtert das Einlegen des Stahl-Seiles(13) in die Keilnut des Klemmringes(2'). Der Stützbolzen(12) weist das unten auslaufende Stahl-Seil(13) ab.

Der Sperrbolzen(6) hat eine verjüngte Stelle am Schaft, die sich mit der Einlauf-Öffnung der Sperr-Bohrung(16) in der Grundplatte(1) deckt. Der Schwenkhebel(4) wird durch den Druck auf den Einrast-Sperrbolzen(6) aus der Sperr-Bohrung(16) der Grundplatte(1) entrastet und kann aus-geschwenkt werden. Das aus dem Abseil-Gerät kommende überlange Seil(13) legt man knapp unter dem Geräteboden in die Klemm-Vorrichtung ein. Man beginnt oben am Klemmstück(8) und legt dort das nach unten hängende Seil(13) vorne in die Keilnut des grundplattenseitigen Klemm-teiles(2') ein, führt es unten nach rückwärts weiter und wieder nach oben in den 2. Ringteil.

In diesem vorne wieder nach unten weiter, bis die Seil-Schlinge vollendet ist. Nun drückt man den Einrast-Sperrbolzen(6) gegen seine Feder und schwenkt gleichzeitig den Hebel(4) so weit ein, bis der Sperrbolzen(6) in der Hebel(4)-Endstellung in die Sperr-Bohrung(16) einrastet. Sogleich dreht man mit der Andruckschraube(11) das Andruckstück(10) gegen das in der 2. Keilnut befindliche Seil(13), bis ein spürbarer Druck erreicht ist.

Durch den Stützbolzen(12) wird das Seil(13) nach rückwärts weggewiesen. Nun wird ein Karabiner durch die beiden sich deckenden Einhäng-Langlöcher(5) eingehakt, welcher sodann belastet werden kann. Durch das Gewicht der Last wird das Seil(13) automatisch in die Keilnut des Klemmringes(2') gezogen und sodann, bedingt durch beide Nutschrägen, fester geklemmt. Das Andruck-stück(10) drückt das Seil(13), unter der Mitte des Klemmringes(2') befindlich, in die Keilnut ein und hält dieses klemmend gegen Verrutschung fest.

Das spätere LÖSEN der Vorrichtung vom Seil(13) ist sehr einfach. Man entfernt den Karabiner aus den Einhäng-Löchern(5), verdreht die Andruckschraube(11) nach links, sodaß das Andruck-stück(10) nicht mehr das Seil(13) in die Keilnut preßt. Nun drückt man nur auf den Sperrbolzen(6) und schwenkt gleichzeitig den Schwenkhebel(4) nach rechts aus der Grundstellung aus. Das nun bereits entlastete Seil(13) entnimmt man entgegen dem Uhrzeigersinn geführt aus der Keilnut des Klemmringes(2'). Durch eine geringe Rechtsverdrehung der Vorrichtung kann man das Seil(13)

oben aus dem Klemmstück(8) leicht und problemfrei entnehmen. Das nun wieder entlastete Stahl-Seil(13) hängt unverformt & unbeschädigt nach unten.

Erläuterung zu den Figuren 1-5:

- 5 Es zeigt Fig.1 die Klemmvorrichtung von der Einleg-Seite für das Seil(13).
 Fig.2 zeigt den Klemmring(2') mit der Keilnut im Querschnitt.
 Mit Fig.3 wird die Stirnseite des Führungskörpers(2) für das Seil(13) gezeigt.
 Fig.4 zeigt den Einlauf- und die Arretierstelle(16) der Grundplatte(1) für den Einrast-Sperrbolzen(6) des Schwenkhebels(4).
 10 Mit Fig.5 wird der Umschlingungswinkel des Seiles(13) im Führungskörper(2) gezeigt.

Das Seil(13) wird in die Keilnut des Klemmringes(2') eingelegt. Dieses beschreibt eine Schlinge von ca. 400°, bedingt durch den gewindegangförmigen Nutenverlauf im Klemmring(2'), mit einer Gang-Länge von 1 1/2 Windungen. Fig.5
 15 Das Andruckstück(10) drückt das Seil(13) mittels der Andruckschraube(11) in die Keilnut des Klemmringes(2') ein und hält es dort gegen Verrutschung fest. Fig.1
 Sobald die Vorrichtung belastet wird, wird das Seil(13) je nach Belastung in die Keilnut des Klemmringes(2') eingezogen. Dadurch ergibt sich ein gewichtbezogener Festsitz des Seiles(13) in der Keilnut. Da das Seil(13) durch das Andruckstück(10) in der Keilnut festgepreßt ist, so kann sich 20 ein Seil-Rutsch bei Belastung nicht ergeben. Dadurch wird bei höherer Belastung das Seil(13) umso mehr in die Tiefe der Keilnut des Klemmringes(2'), durch eine lastbezogene kleinere Schlingenbildung, weiter eingezogen. Fig.1
 Auch bei Benützung der Klemm-Vorrichtung mit stets höchstzulässiger Belastung bleibt das Seil(13) nach der Entlastung und Entnahme aus derselben, der kerb- und kantenfreien Seil-Führung wegen, total unbeschädigt.
 25

PATENTANSPRÜCHE:

- 30 1. Klemmeinrichtung für ein Seil, gekennzeichnet durch einen mit einem keilnutförmigen Querschnitt aufweisenden gewindegangförmigen Schraubennut versehenen Führungskörper(2), wobei das Seil(13) in die Schraubennut eingelegt ist und den Führungskörper(2), der insbesondere als Klemmring(2') ausgebildet ist, um mehr als 360°, bevorzugt um 400°, bzw. 1 1/2 Ganglängen umschlingt, und durch eine zugeordnete Andruckvorrichtung(9) gegen Verrutschen festklemmbar ist.
 35 2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Führungskörper(2), bevorzugt über eine gemeinsame Grundplatte(1), auf der der Führungskörper z.B. mittels Schrauben(3) fixiert ist, ein Schwenkhebel(4) verbunden ist, der durch eine Rastvorrichtung - Sperrbolzen(6) und Rastbohrung(16) - gegen den Führungskörper(2) festlegbar ist, und daß gegebenenfalls der Schwenkhebel(4) mit einer insbesondere verstell- und fixierbar an dem Schwenkhebel(4) angeordneten Andruckvorrichtung(9) mit einem am Seil(13) anliegenden Andruckstück(10) versehen ist.
 40 3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Andruckstück(10) durch eine in der Andruckvorrichtung(9) gelagerten Schraubet(11) andrückend und entlastend betätigbar ist.
 45 4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Seileinlaufes in den Führungskörper(2) zur Erleichterung des Einlegens des Seiles(13) in die Keilnut des Führungskörpers(2) ein Klemmstück(8) mit der Grundplatte(1) angeordnet ist und ebenfalls im Bereich des Seilablaufes ein Stützbolzen(12) für das überlange (Rest)Seil(13) angeordnet ist.
 50 5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte(1) und der Schwenkhebel(4) mit je einem Langloch(5) versehen sind, wobei sich die Umrisse der beiden Langlöcher in jener Stellung, in der die Rasteinrichtung (6, 16) den Schwenkhebel(4) gegen die Grundplatte(1) bzw. gegen den Führungskörper(2) verriegelt, decken.
 55

A T 4 1 1 0 9 5 B

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

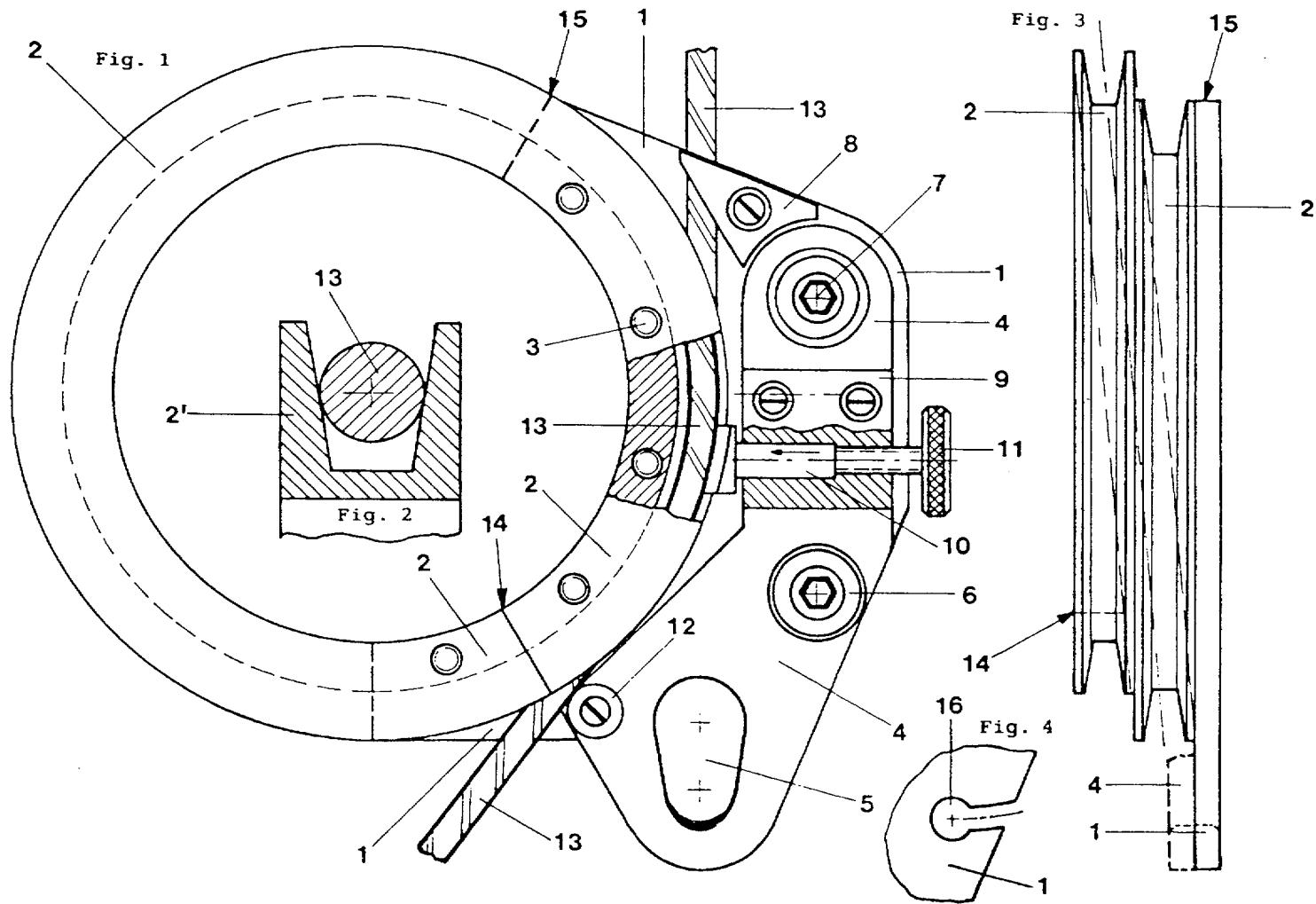


Fig. 5

