



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 63 B / 322 116 7

(22) 24.11.88

(44) 28.03.90

(71) VEB Schiffswerft „Neptun“, Postfach 1135, Rostock 1, 2500, DD

(72) Lieske, Karl, Dipl.-Ing.; Schmidt, Rudolf, DD

(54) Haltevorrichtung zum Festsetzen von Ankertrossen

(F5) Festsetzen, Ankertrossen, Hebeschiff, Einholen, Ausbringen, Reedeanker, Tragkörper, Einlegeschlitz, verschiebbare Haltebacken, kreisbogenförmige Gleitfläche, Haltefläche, Kauschenspleiß, Kausche

(57) Die Erfindung bezieht sich auf Ausrüstungen für Hebeschiffe und betrifft das Festsetzen von Ankertrossen beim Einholen oder Ausbringen von Reedeankern. Die vorgeschlagene Vorrichtung ermöglicht, die Ankertrossen auf dem Arbeitsdeck von Hebeschiffen im Bereich eingespleißter Kauschen auch bei großen Trossenzügen beschädigungsfrei festsetzen zu können, um die Verbindungsschäkel zwischen den einzelnen Trossenlängen unter Last lösen oder eingliedern zu können. Die Vorrichtung besteht aus einem Tragkörper mit Einlegeschlitz und Tasche zum Festhalten der eingelegten Ankertrosse an einer Kausche. Die Tasche weist zwei sich gegenüberliegende verschiebbare Haltebacken auf. Diese stützen sich rückseitig auf jeweils einer kreisbogenförmigen Gleitfläche ab, deren Krümmungsmittelpunkt im der Trossenzugrichtung abgewandten Abschnitt der jeweils gegenüberliegenden Haltebacke liegt. Die Halteflächen der Haltebacken erstrecken sich über einen Teil des Kauschenspleißes und der Kausche. Fig. 2

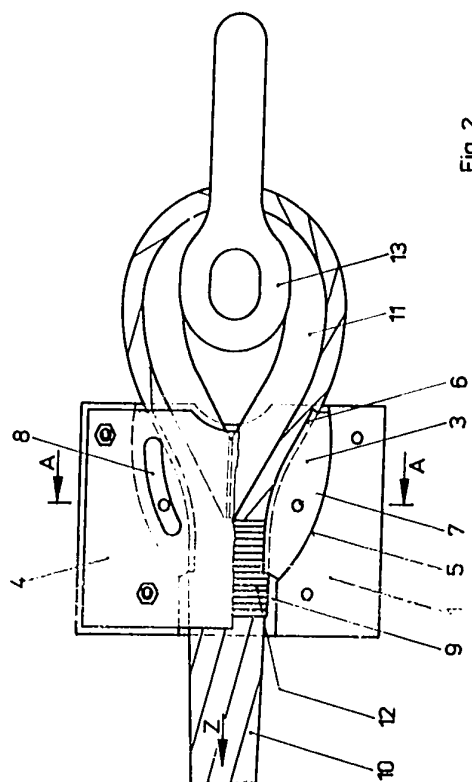


Fig. 2

Patentansprüche:

1. Haltevorrichtung zum Festsetzen von Ankertrossen beim Einholen oder Ausbringen von Reedeankern, bestehend aus einem Tragkörper mit Einlegeschlitz und Tasche zum Festhalten der eingelegten Ankertrosse im Bereich einer Kausche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tasche zwei sich gegenüberliegende, spiegelbildlich ausgeführte und auf einer ebenen Grundfläche (2) aufliegende verschiebbare Haltebacken (3) aufweist, die sich mit der der Ankertrosse (10) abgewandten Seite am Tragkörper (1) auf jeweils einer senkrecht zur Grundfläche (2) angeordneten kreisbogenförmigen Gleitfläche (5) abstützen, deren Krümmungsmittelpunkt (M) im der Trossenzugrichtung (Z) abgewandten Abschnitt der jeweils gegenüberliegenden und in Halteposition befindlichen Haltebacke (3) liegt, und die auf der Ankertrosse (10) zugewandten Seite eine rillenförmige Haltefläche (6) aufweisen, deren Länge sich über einen Teil des Kauschenspleißes (12) und den anschließenden, sich aufweitenden Teil der Kausche (11) erstreckt und die den äußeren Konturen der Ankertrosse (10) in diesem Bereich angepaßt ist.
2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand der sich gegenüberliegenden Scheitelpunkte der Gleitflächen (5) voneinander etwas größer ist als die Summe der größten Breite der Haltebacken (3) und der Trossenbreite im Bereich des Kauschenspleißes (12) und daß sich die verlängert gedachten Kreisbögen der Gleitflächen (5) in der Symmetrieebene der Haltevorrichtung mit einem eingeschlossenen Winkel (α) von vorzugsweise 125° bis 130° schneiden.
3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf dem Tragkörper (1) flächenparallel zur Grundfläche (2) eine die Haltebacken (3) und den Einlegeschlitz (9) überdeckende abnehmbare Abdeckplatte (4) angeordnet ist und die Haltebacken mit in die Grundfläche (2) und die Abdeckplatte (4) eingreifende Führungszapfen (7) versehen sind.

Hierzu 4 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf Ausrüstungen für Hebeschiffe und betrifft das Festsetzen von Ankertrossen beim Einholen oder Ausbringen von Reedeankern.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Haltevorrichtungen zum Festsetzen von Ankertrossen beim Einholen oder Ausbringen von Reedeankern, die das Eingliedern oder Lösen von Verbindungsschäkeln zwischen den einzelnen Trossenlängen unter Last ermöglichen, sind in verschiedenen Ausführungen bekannt. Sie sind insbesondere dann technisch wenig aufwendig, wenn das Festhalten der Ankertrosse im Bereich von Querverdicken auf der Trosse wie aufgepreßten Formbuchsen und Kauschen erfolgen kann.

So ist es üblich, auf Hebeschiffen Trossenklaue zu verwenden, die auf die über das Arbeitsdeck gezogenen Ankertrossen aufgesteckt werden und sie an der Kausche formschlüssig erfassen. Derartige Trossenklaue bestehen aus einem Klauenkörper, dessen Unterseite einen Einlegeschlitz für die Trossen aufweist, der sich am Schlitzgrund zu einer die Kausche aufnehmenden Tasche erweitert. Formabweichungen zwischen den starren Halteflächen der Klaue und den äußeren Konturen der Ankertrosse im Bereich der Kausche führen bei großen Haltekräften infolge übermäßiger Flächen- oder Kantenpressungen zu Beschädigungen an der Stahltrosse und damit zur Bruchgefahr.

Aus der DE-OS 3 150 066 ist eine Anhalteeinrichtung zum Sichern einer Bojenleine auf einem Wasserfahrzeug bekannt, die ein gabelförmiges Halteelement mit einem nach oben offenen Einlegeschlitz für Trossen oder Leinen aufweist. Da der Einlegeschlitz dem Durchmesser der zu erfassenden Trossen entspricht, kommen auf der Trosse befindliche Querverdickungen wie beispielsweise Formbuchsen oder Kauschen mit Praßhülsen an der ebenen Stirnfläche des Halteelementes zum Anliegen. Diese Vorrichtung ist nicht geeignet, zugbelastete Trossen an eingespleißten Kauschen beschädigungsfrei festzuhalten. In der DE-OS 3 239 056 wird eine Haltevorrichtung für Zugmittel (Ketten, Trossen) beschrieben, deren Halteklau Backen mit dem Profil des Zugmittels angepaßten starren Anschlagflächen aufweist. Für Trossen ist am Boden des nach oben offenen Einlegeschlitzes ein Auflager mit einer einseitigen Anschlagfläche für Querverdickungen auf der Trosse angeordnet. Diese Vorrichtung setzt ebenfalls das Vorhandensein aufgepreßter Formbuchsen oder Klemmhülsen voraus.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, Ankertrossen einzuholender oder auszubringender Reedeanker auf dem Arbeitsdeck von Hebeschiffen im Bereich eingespleißter Kauschen bei großen Trossenzügen beschädigungsfrei festsetzen zu können, um die Verbindungsschäkel zwischen den einzelnen Trossenlängen unter Last lösen oder eingliedern zu können.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Haltevorrichtung zu schaffen, die Trossenenden mit eingespleißter Kausche bei vertretbaren Flächenpressungen an den Kontaktflächen zwischen Haltevorrichtung und Trossenoberfläche festsetzen kann, einfach zu handhaben ist und einen geringen technischen Aufwand erfordert.

Diese Aufgabe wird durch eine Haltevorrichtung gelöst, die aus einem Tragkörper mit Einlegeschlitz und Tasche zum Festhalten der eingelegten Ankertrosse im Bereich einer eingespleißten Kausche besteht. Erfindungsgemäß weist die Tasche zwei sich gegenüberliegende, spiegelbildlich ausgeführte und auf einer ebenen Grundfläche aufliegende verschiebbare Haltebacken auf, die sich mit der der Ankertrosse abgewandten Seite am Tragkörper auf jeweils eine senkrecht zur Grundfläche angeordneten kreisbogenförmigen Gleitfläche abstützen. Die Krümmungsmittelpunkte der Gleitflächen liegen im der Trossenzugrichtung abgewandten Abschnitt der jeweils gegenüberliegenden und in Halteposition befindlichen Haltebacke. Die der Ankertrosse zugewandten Seiten der Haltebacken weisen eine rillenförmige Haltefläche auf, deren Länge sich über einen Teil des Kauschenspleißes und den anschließenden, sich aufweitenden Teil der eingelegten Kausche erstreckt und die den äußeren Konturen der Ankertrosse in diesem Bereich angepaßt ist.

Der Abstand der sich gegenüberliegenden Scheitelpunkte der Gleitflächen voneinander ist dabei etwas größer als die Summe der größten Breite der beiden Haltebacken und der Trossenbreite im Bereich des Kauschenspleißes. Die verlängert gedachten Kreisbögen der beiden Gleitflächen schneiden sich in der Symmetrieebene der Haltevorrichtung mit einem eingeschlossenen Winkel von vorzugsweise 125°–130°. Auf dem Tragkörper ist darüber hinaus flächenparallel zu seiner Grundfläche eine abnehmbare Abdeckplatte angeordnet, die den Einlegeschlitz überdeckt. Die Haltebacken sind mit Führungszapfen versehen, die in die Grundfläche und die Abdeckplatte eingreifen.

Das Festsetzen einer zugbelasteten Ankertrosse erfordert das Abnehmen der Abdeckplatte und das Einsetzen der zum Trossendurchmesser passenden Haltebacken.

Dabei werden die Haltebacken in die Scheitelpunkte der Gleitflächen geschoben, so daß der Einlegeschlitz durchgängig eine Breite aufweist, die etwas größer ist als die Trossenbreite am Kauschenspleiß. Nach dem Einlegen der Ankertrosse durch Absenken derselben oder Anheben der Haltevorrichtung wird die Abdeckplatte aufgesetzt. Die in die Grundfläche und Abdeckplatte mit Spiel eingreifenden Führungszapfen verhindern, daß die Haltebacken ohne Last übermäßig verrutschen. Durch Fieren der zugbelasteten Ankertrosse und eventuelles Drehen der zu erfassenden Kausche wird letztere horizontal in die Haltevorrichtung gezogen. Dabei werden die Haltebacken selbständig in ihre Halteposition verschoben. Sie stellen sich in stabiler Lage spiegelbildlich zur Symmetrieachse der Haltevorrichtung ein und erfassen die Ankertrosse im Bereich des Kauschenspleißes und der Kausche reib- und formschlüssig, wobei die nebeneinanderliegenden Trossenabschnitte vor der Kauschenspitze zusammengedrückt werden. Der von den verlängert gedachten Kreisbögen der Gleitflächen eingeschlossene Schnittwinkel von 125° bis 130° gewährleistet im Zusammenhang mit der Gestalt der Halteflächen, daß ein günstiges Tragbild erreicht wird, d.h. die Flächenpressungen sich über die gesamte Länge der Haltebacken annähernd gleichmäßig auf die Ankertrosse verteilen und Kantenpressungen vermieden werden.

Das Freigeben der Ankertrosse erfolgt durch Herausziehen der Kausche aus der Haltevorrichtung entgegen der Trossenzugrichtung, Abnehmen der Abdeckplatte und Herausheben der Ankertrosse bzw. Absenken der Haltevorrichtung.

Ausführungsbeispiele

Die Erfindung wird anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Die zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: Draufsicht der Haltevorrichtung beim Einlegen der Ankertrosse;

Fig. 2: Draufsicht der Haltevorrichtung mit festgesetzter Ankertrosse und teilweise weggeschnittener Abdeckplatte;

Fig. 3: Haltevorrichtung gemäß Fig. 2 mit geteiltem Tragkörper und Haltebacken für eine kleine Kausche;

Fig. 4: Querschnitt der Haltevorrichtung nach Fig. 2;

Fig. 5: Querschnitt der Haltevorrichtung nach Fig. 3.

Die Haltevorrichtung besteht aus Tragkörper 1, Haltebacken 3 und Abdeckplatte 4. Der Tragkörper 1 ist über eine starre oder bewegliche Tragkonstruktion mit dem Hebeschiff verbunden. Die Halteflächen 6 der Haltebacken 3 sind dem Durchmesser und dem Verlauf der Ankertrosse 10 im Bereich der Kausche 11 und des Kauschenspleißes 12 angepaßt. Die Haltebacken 3 sind austauschbar, wobei eine Nenngroße der Haltebacken 3 jeweils für mehrere, voneinander nicht erheblich abweichend Trossendurchmesser einsetzbar ist. Die zueinander um 30° abgewinkelten Abschnitte der Halteflächen 6 sind annähernd gleichlang und durch einen kreisbogenförmigen Übergang miteinander verbunden. Die Höhe der Haltebacken 3 ist größer als die der horizontal einzulegenden Kauschen 11. Der Abstand der Abdeckplatte 4 von der Grundfläche 2 und die Bemessungen der Führungsschlitze 8 für die Führungszapfen 7 sichern eine an die Gleitflächen 5 gebundene unbehinderte Verschiebbarkeit der Haltebacken 3 zwischen ihrer Einlege- und Halteposition. Die Geometrie der Gleitflächen 5 und die durch die Gleitflächen 5 und Halteflächen 6 begrenzte Breite der Einlegeposition ebenso wie der Tragkörper 1 einen Einlegeschlitz 9 freigeben, der die Aufnahme des Kauschenspleißes 12 ermöglicht.

Die Abdeckplatte 4 wird mit Schrauben am Tragkörper 1 befestigt. Sie verhindert ein Herauskippen der Haltebacken 3 aus der Tasche des Tragkörpers 1. Tragkörper 1 und Abdeckplatte 4 sind im Bereich des eingelegten Kausche 11 ausgeschnitten, so daß ein unbehindertes Lösen bzw. Eingliedern des Verbindungsschäkels 13 gegeben ist. Der Tragkörper 1 kann bei einer geeigneten, die Querkkräfte aufnehmenden schiffsseitigen Tragkonstruktion zweckmäßigerweise auch geteilt gemäß Fig. 3 ausgeführt werden. In diesem Fall werden die beiden Teile des Tragkörpers 1 auf eine gemeinsame Grundplatte 14 aufgesetzt.

In einem zweckmäßigen Anwendungsfall kann die Haltevorrichtung auf einer bei Hebeschiffen bekannten, in das Arbeitsdeck eingelassenen Aufholkette befestigt werden. Diese Anordnung ermöglicht, die Haltevorrichtung abzusenken oder anzuheben.

und in Schiffslängsrichtung zu verfahren. Sie bietet günstige Voraussetzungen für das Festsetzen oder Freigeben und auch Ziehen der über eine Heckführungsrolle laufenden Ankertrosse.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung gestattet ein auch bei großen Trossenzügen beschädigungsfreies Festsetzen von Ankertrossen an den Enden der einzelnen Trossenlängen im Bereich der eingespleißten Kauschen. Sie ist einfach zu handhaben und erfordert einen geringen technischen Aufwand.

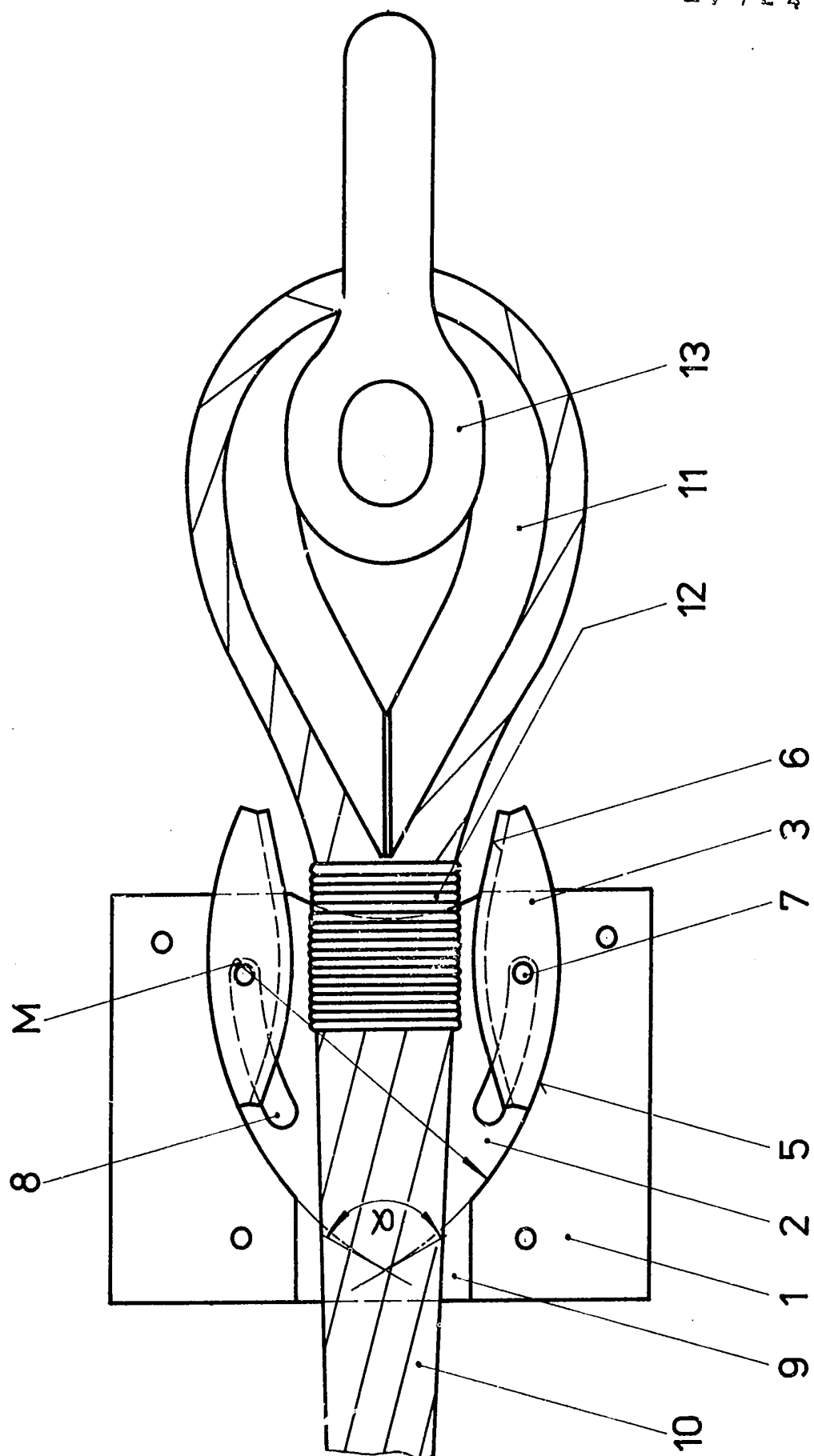


Fig. 1

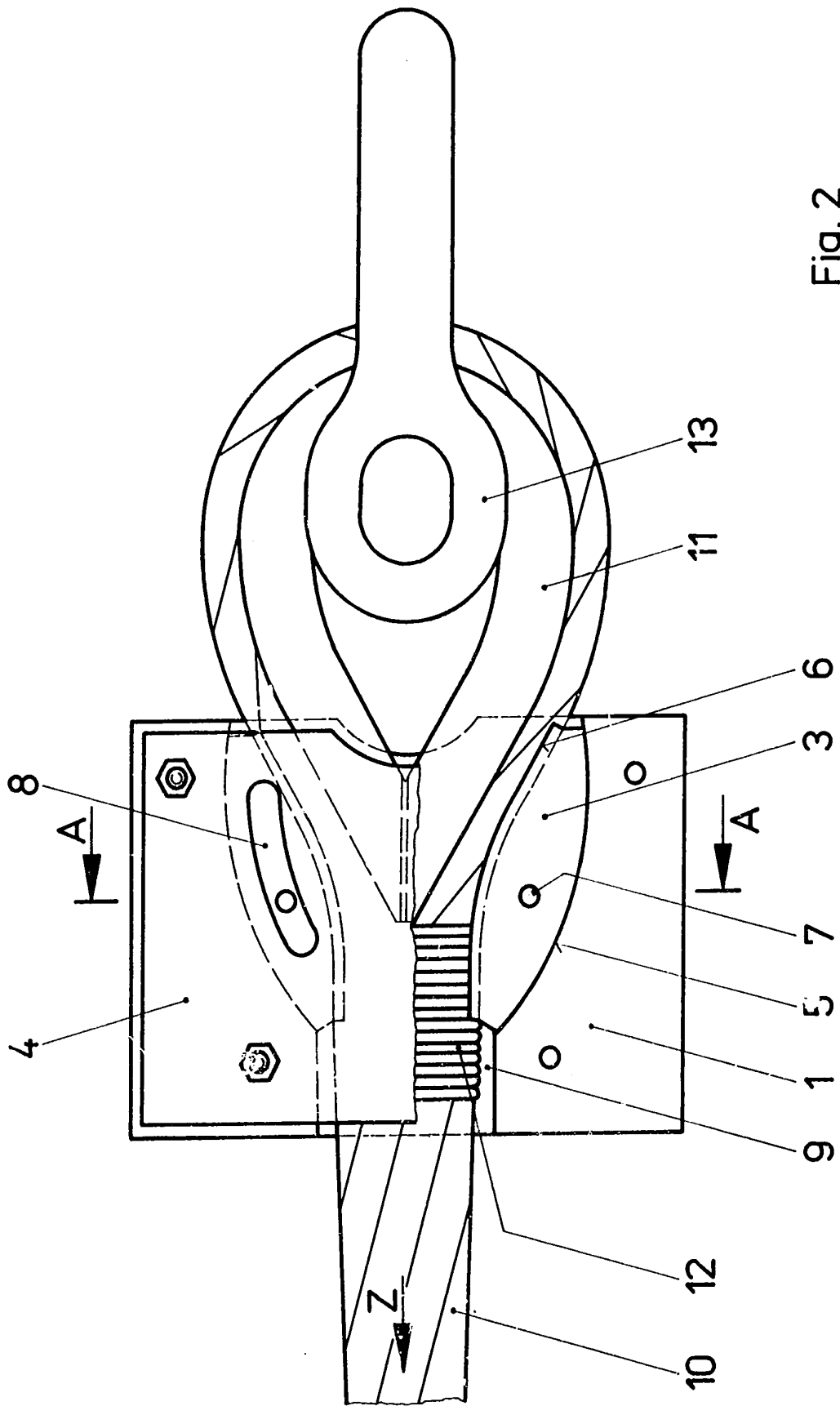


Fig. 2

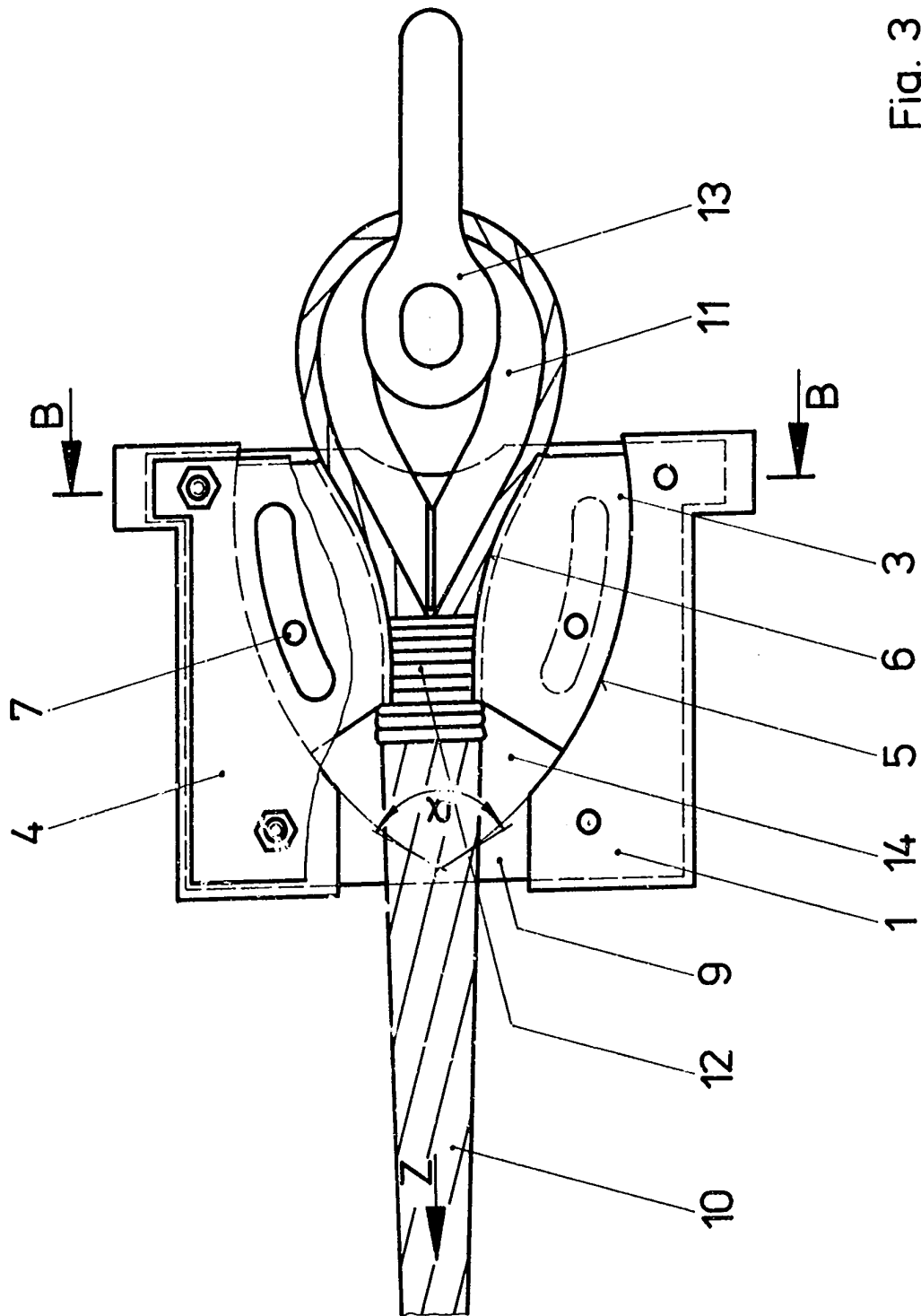
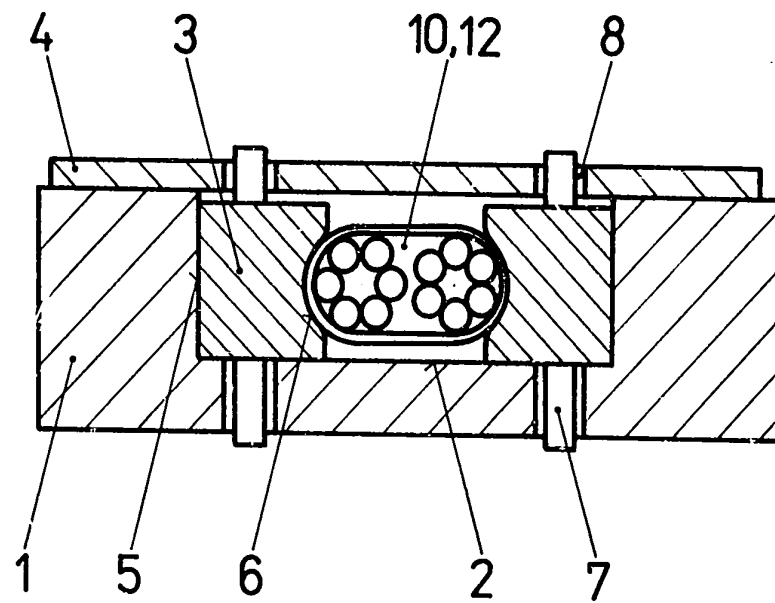
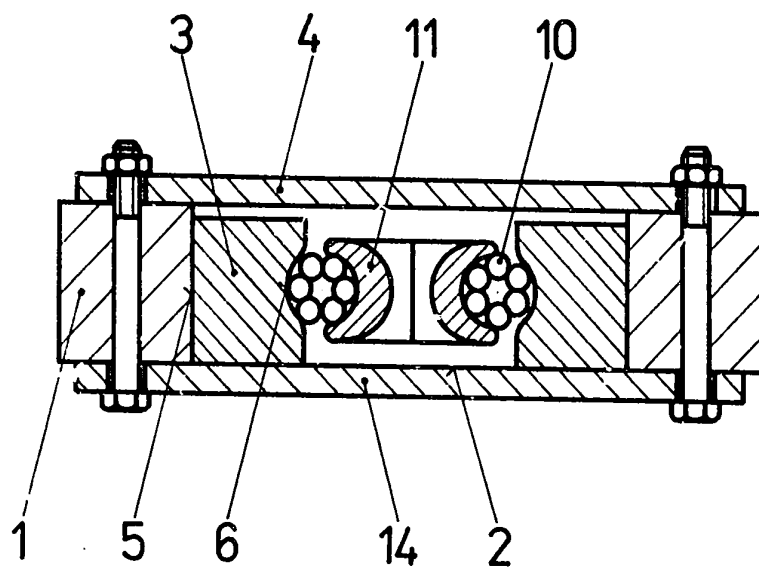


Fig. 3



Schnitt A - A

Fig. 4



Schnitt B - B

Fig. 5