



<p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>B66D 1/74</b></p>	<p><b>A1</b></p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 95/28349</b>  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 26. Oktober 1995 (26.10.95)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP95/01338 (22) Internationales Anmeldedatum: 4. April 1995 (04.04.95) (30) Prioritätsdaten: 94106051.9 19. April 1994 (19.04.94) EP (34) Länder für die die regionale oder internationale Anmeldung eingereicht worden ist: DE usw.  (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HASE, Anke [DE/DE]; Ginsterweg 8, D-22880 Wedel/Holstein (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HASE, Peter [DE/DE]; Ginsterweg 8, D-22880 Wedel/Holstein (DE). ETTRICH, Ewald [DE/DE]; Schnelsener Weg 1, D-22523 Hamburg (DE). (74) Anwälte: GERBAULET, Hannes usw.; Neuer Wall 10, D-20354 Hamburg (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AM, AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, ES, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LT, LU, LV, MD, MG, MN, MW, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TT, UA, UG, US, UZ, VN, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), ARIPO Patent (KE, MW, SD, SZ, UG).  <b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>	

(54) Title: WINDLASS

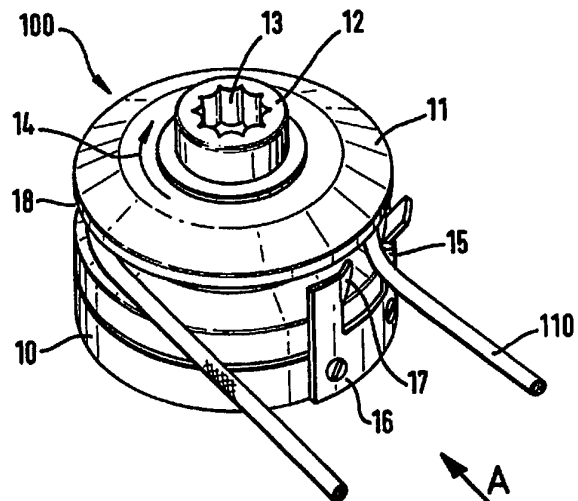
(54) Bezeichnung: WINDE

(57) Abstract

The aim of the invention is to improve a device for securing and tensioning cables, topes or wires, in particular sheet winches, drop winches, capstans, ships tackle, lifting blocks or pulley lifting tackle, with the aid of tapered disks (111, 112) which can be driven by a motor or manually via a crank or a cable pull and have a contoured surface, and with only one loop of the traction means. The improvement lies in achieving a secure clamp by the tapered disks on a rope which is wound only once, without any friction or damage to the traction means. This facilitates laying on and release and the improvement is noticeable in both directions of turn. To achieve such an improvement, it is proposed that the surface contouring (11a, b, c, 112a, b, c) should be in the form of straight or curving corrugations which radiate inwards.

(57) Zusammenfassung

Vorrichtung zum Spannen von Tauen, Seilen oder Drähten. Um eine Vorrichtung zum Halten und Spannen von Tauen, Seilen oder Drähten, insbesondere in Schot-, Fall- oder Ankerwinden, in Taljen oder Flaschenzügen oder Rollenzügen mittels aus fest oder trieblich miteinander verbundenen kegelförmigen Scheiben (111, 112), die motorisch oder per Hand über eine Kurbel oder einen Seilzug antreibbar sind und die eine Oberflächenprofilierung aufweisen, mit nur einer Umschlingung des Zugmittels, so zu verbessern, daß die sichere Klemmwirkung der kegelförmigen Scheiben auf ein nur mit einer Umschlingung aufgelegtem Seil erreicht wird, ohne daß Verschleiß oder Bruch am Zugmittel auftritt, das Auflegen und Lösen (Fieren) erleichtert wird und daß ferner die Verbesserung in bezug auf beide Drehrichtungen richtungsunabhängig wirkt, wird vorgeschlagen, daß die Oberflächenprofilierung (111a, b, c, 112a, b, c) aus strahlenförmig einwärtsgerichteten Wellen der beschriebenen Ausgestaltung besteht, die gerade oder bogenförmig ausgeführt sind.



**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

## Winde

### Anwendungsgebiet

Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung zum Halten und Spannen von Tauen, Seilen oder Leinen, insbesondere in als Schot-, Fall- oder Ankerwinden, in Taljen oder Flaschenzügen mittels aus fest oder trieblich miteinander verbundenen kegeligen Scheiben, die motorisch oder per Hand über eine Kurbel oder einen Seilzug antreibbar sind und die eine Oberflächenprofilierung aufweisen, die mit nur einer Umschlingung des Zugmittels eine ausreichende Haltekraft erzeugt.

### Stand der Technik

Eine solche Vorrichtung ist aus der DE 26 02 629 C3 und DE 25 52 436 C2 bekannt. Bei diesen Windenausführungen werden die Zugorgane, nämlich Taue oder Seile oder Leinen durch Eigenreibung zwischen den kegeligen Scheiben bzw. durch Festsetzen des Zugmittels gehalten, ggf., um auch bei hohen Belastungen eine ausreichende Reibungskraft zu gewährleisten, in einer Mehrfachwicklung um die Trommel wie bei DE 27 40 090 C2.

Es sind auch weitere Vorrichtungen zum Halten, Anziehen oder Nachlassen von Seilen unendlicher oder mittlere Länge ohne Aufwicklung des Seiles auf eine Trommel bekannt, bei der vorgesehen ist, Mittel zum Verziehen des Seiles in beiden Bewegungsrichtungen unabhängig von seiner Länge zu ermöglichen. Hierzu ist eine Laufrolle mit einer Nut vorgesehen, in welche das Seil selbsttätig durch bewegliche Backen gedrückt wird, mit der Folge, daß beliebige Längen des Seiles angezogen oder nachgelassen werden können. Allerdings erschweren diese Backen ein schnelles Umlegen des Spannmittels, ferner reichen die durch eine Backe aufwendbaren Kräfte nicht immer aus, um das Seil hinreichend in der Spannvorrichtung zu

arretieren. Infolge der relativ hohen Zugkräfte, die auf das Spannmittel wirken, ist die Backe zudem auch hohen Zugkräften ausgesetzt.

Darüberhinaus haben alle bisher bekannten Profilgestaltungen die Nachteile, daß sie auf dem Prinzip der Reibung basieren und daß sie bei einer Umschlingung nicht zuverlässig greifen und zusätzliche reibungserhöhende Windungen erforderlich sind, die die Bauhöhe von Winden nachteilig erhöhen, wie in DE 27 40 090 C2, oder daß sie an der Seiloberfläche sehr starken Verschleiß erzeugen, die wie in DE-GM 75 00 571 dargestellten Profile.

#### Aufgabe, Lösung, Vorteile

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die eingangs genannte Vorrichtung dahingehend zu verbessern, daß die sichere Klemmwirkung der kegelförmigen Scheiben auf ein nur mit einer Umschlingung aufgelegtes Seil erreicht wird, ohne daß auch bei Lasten von 10KN und mehr eine verschleißende oder zerstörende Wirkung auf das Seil erfolgt, daß das Auflegen des Zugmittels ohne Gefahr des Entstehens von Überläufen mit nur einer Hand und selbsthaltend ermöglicht wird, so daß beim nachfolgenden manuellen Spannen mittels Kurbel oder Seilzug beide Hände einsetzbar sind, daß das Lösen (Fieren) schnell, einhändig erfolgen kann, daß das Holen und Fieren unter hoher Last über ein kraftverstärkendes Gewinde ermöglicht wird und daß Gewicht und Bauhöhe erheblich (bis ca. 50 %) verringert werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 gekennzeichneten Merkmale gelöst.

Erfindungsgemäß ist dabei vorgesehen, daß die Profile der

kegeligen Scheiben so gestaltet sind, daß die Haltekräfte primär durch Formschluß und nicht wie bei bisher bekannten Ausführungen durch Reibschluß erzeugt werden. Dabei ist das Oberflächenprofil so gestaltet, daß beim Eingreifen der Leinen, diese durch die konisch einwärts verengten Wellen eine Längsstauchung der Leine und damit ein Volumenzuwachs erfolgt. Durch Versetzen des oberen zum unteren Wellenprofil wird der gesamte Volumenzuwachs der Leine in das entgegengesetzte Wellental gepreßt.

Erfindungsgemäß ist die Welle so gestaltet, daß die Flanke des Profils in Zugrichtung steiler ist als in Ablaufrichtung um das Durchziehen des Seils zu verhindern. Andererseits ist die Steilheit der ziehenden Wellenflanke und die Ausbildung der Wellenabrundung so gestaltet, daß keine Kerbwirkung auftritt, die das Seil oder seine Ummantelung beschädigt. Hierdurch wird gegenüber dem Stand der Technik eine erhebliche Verbesserung der Klemmwirkung ohne eine seilzerstörende Verschleißwirkung erzielt. Unter Wellen sind dabei auch Stege oder Rippen zu verstehen.

Um die Klemmwirkung zusätzlich durch eine einwärtsgerichtete Komponente zu erhöhen, kann das Profil bogenförmig oder gerade gegen die Zugrichtung angestellt werden.

Ein auf dem Grundkörper, auf dem die Seiltrommel bzw. die Kegelscheiben drehbar angeordnet sind, angebrachter umschlingungssichernder Arm, Stift oder eine Rolle mit einer parallel zur Drehachse der Trommel liegenden Längsachse verhindert vorzugsweise ein versehentliches Ziehen am losen Leinen- oder Schotende, wodurch das Spannmittel aus der Klemmnut herausgezogen würde. Weiterhin dient dieser Leitstift oder diese Rolle zur Festlegung einer Minimalumschlingung der Trommel bzw. der Nut der kegeligen Scheiben.

Erfindungsgemäß ist diese Rolle auf einem in radialer Richtung beweglichen, durch eine Feder gehaltenen Hebel anzuordnen.

Dabei kann auch sinnvoll sein, diesen Stift rotativ in Zugrichtung federnd in Umschlingungsrichtung anzuordnen, um einerseits eine maximal mögliche Umschlingung zu erreichen, andererseits durch Rückführung des Stiftes gegen den Federdruck die Umschlingung zu verringern und damit das Lösen (Fieren) des Spannmittels zu ermöglichen.

Bringt man auf dem Grundkörper ebenfalls parallel zu der Drehachse der Trommel einen Abstreifer an, können wirkungsvoll sog. Überläufer verhindert werden, die entstehen, wenn durch Drehen der Trommel das freie oder lose Leinenende unter die holende (gespannte) Leine gezogen und somit eingeklemmt wird. Vorzugsweise werden der Stift bzw. die Rolle und der Abstreifer in etwa gleichem Abstand von der Trommellängsachse angeordnet. Sie können auch in einem Element vereinigt sein.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung besitzt der Abstreifer einen finger- oder keilförmigen Arm, der in die Keilnut zwischen den kegeligen Scheiben, aber mit Abstand von diesen hineinragt.

Der Abstand zum Nutengrund soll max. die Dicke des zu spannenden Seils oder Taues entsprechen. Hiermit wird Vorsorge gegen eine Mehrfachumschlingung der Trommel getroffen und damit gefährliche Überläufer verhindert.

Die Vorrichtung ist darüberhinaus mit einem Untersetzungsgetriebe mit vorgeschaltetem Kegelscheibenbremsmechanismus versehen und mit einer abschaltbaren Klinkenkupplung für den Direktantrieb der Seiltrommel.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit eingelegtem Seil,
- Fig. 1a eine Ansicht aus Zugrichtung des Seils,
- Fig. 2 eine Querschnittsansicht der Vorrichtung nach Fig. 1,
- Fig. 3,  
3a u. 3b drei verschiedene Ansichten mit alternativen Profilausführungen einer oberen und unteren Kegelscheibe, mit der versetzten Profilierung,
- Fig. 4a-c drei verschiedene Ansichten einer unteren Kegelscheibe mit alternativen Profilgestaltungen,
- Fig. 5 in einer rein schematischen Ansicht eine weitere Profilgestaltung,
- Fig. 6a-c in schematischen Schnittdarstellungen die Profilgestaltung an den Punkten  $P_1$ ,  $P_2$  und  $P_3$  in Fig. 5,
- Fig. 7 eine Schnittdarstellung einer weiteren Ausführungsform der Vorrichtung,
- Fig. 8 eine Detaildarstellung zu Fig. 7,

Fig. 9-12 Schnittdarstellungen gemäß Schnittlinien A-A, B-B und C-C in Fig. 7, und

Fig. 13 in zwei Ansichten eine erfindungsgemäße Anwendung im Violinblock eines Großschotflaschenzuges mit erfindungsgemäßer Klemmrolle 201 und federndem Umschlingungsstift 202.

Detaillierte Beschreibung der Erfindung und  
bester Weg zur Ausführung der Erfindung

Die in Fig. 1 dargestellte Winsch 100 ist grundsätzlich aus der DE 26 02 629 C3 bekannt. Auf einem Grundkörper 10 ist drehbar eine aus zwei drehbar gelagerten Kegelscheiben 111, 112 bestehende Trommel 11 bekannt, in deren Nut ein Seil 110 einlegbar ist. Die Trommel 11 besitzt einen Antriebskopf 12 mit einer Ausnehmung 13, in die eine in der Zeichnung nicht dargestellte Ratschenkurbel eingesteckt werden kann.

Dreht man die Ratschenkurbel in Drehsinn des Pfeiles 14, wird die Trommel 11 über entsprechend vorgesehene Mitnehmerelemente mitbewegt, wohingegen entgegen der dargestellten Drehrichtung die Trommel gesperrt ist. Vorzugsweise kann auch ein Gesperre verwendet werden, welches je nach Kurbeldrehung die gewünschte Drehrichtung freigibt, bei Loslassen der Kurbel jedoch die entgegengesetzte Richtung sperrt und umgekehrt.

Auf dem Grundkörper 10 sind parallel zur Drehachse der Trommel 11 und in geringem Abstand von der Keilnut der Kegelscheiben ein Arm, eine Rolle oder ein Stift 15, sowie ein Abstreifer 16 angeordnet. Letzterer besitzt eine



keilförmige Ausstülpung 17, die in die Keilnut 18 zwischen den kegelligen Scheiben 111 und 112, aber mit Abstand von dem Keilnutengrund 18a hineinragt. Der Abstand sollte kleiner als die Dicke des zu spannenden Seiles oder Taues 110 sein.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, besteht die Trommel 11 aus einer oberen kegelligen Scheibe 111 und einer unteren kegelligen Scheibe 112, die durch eine Buchse 113 zentriert werden, die gleichzeitig durch Veränderung ihrer Höhe eine Einstellung auf unterschiedliche Seildurchmesser ermöglicht und durch Schrauben 19 verbunden und gegenüber dem Grundkörper 10 drehbar angeordnet sind. Die drehbare Lagerung ist nach dem Stand der Technik bekannt, so daß hierauf nicht weiter eingegangen werden muß. In Fig. 2 ist der Umschlingungs-Stift 15 zur Darstellbarkeit in der Zeichnungsebene versetzt dargestellt.

Die in Fig. 3a-c dargestellte obere Kegelscheibe 111 besitzt an ihrer Innenseite 111a eine gerade oder bogenförmige Profilierung, die aus strahlenförmig verlaufenden Wellen besteht. Deren Teilung  $t$  entspricht etwa der halben bis einer Seilstärke und deren Profilierung ist zur unteren Kegelscheibe 112 um  $1/2 t$  versetzt.

Die Profilverläufe sind einwärtsgerichtet, wie 111a, c, d derart, daß die Teilungen der oberen gegen die der unteren um  $1/2$  Teilung gegeneinander versetzt sind. Der Winkel Alpha der Kegelscheiben-Profile kann der Seilausführung angepaßt sein.

Zur Befestigung dienen vier Schrauben 19, die durch die Bohrungen 20 der Büchse 113 in entsprechenden Gewindefackbohrungen 22 eingeschraubt sind.

Über ihren Verlauf ändern die Profilierungen 111 und 112a, c, d ihren Querschnitt, wie in Fig. 3d und 3e dargestellt ist. Die die Profilierung bildenden Wellen weisen zu Beginn einen Abstand  $t$  auf, der sich umfangsbedingt zu einem Abstand  $T$  im Bereich der Kante 111b vergrößert.

Die in Fig. 4a-c dargestellte untere kegelige Scheibe 112 besitzt Bohrungen 23 zur Durchführung der Schrauben 19, ferner ebenso wie die obere kegelige Scheibe 111 eine zentrale Bohrung 24 bis 25 zur Aufnahme des Antriebskopfes 12 bzw. einer Hohlwelle, um die Drehbarkeit der Trommel 11 gegenüber dem Grundkörper 10 zu gewährleisten.

Die Profilierung 112a, c, d der unteren Kegelscheibe entspricht hinsichtlich des Profilverlaufes und der Ausrichtung der Profilierung 111a, c, d mit der Maßgabe, daß sie gegensinnig verläuft bei zweiseitig wirkenden Winden. Dies heißt, daß bei aufeinander gesetzten Scheiben 111 und 112 die an der unteren Scheibe befindliche Profilierung einen Linksverlauf und die an der oberen Scheibe befindliche Profilierung einen Rechtsverlauf aufweist. Durch die Profilierung 111a, c bzw. 112a, c wird zum einen in Drehrichtung eine Führung des Seiles in Bezug auf den Nutengrund 18a gewährleistet, während die gegensinnige Profilierung auf der gegenüberliegenden Seite die Reibwirkung des eingelegten Spannmittels erhöht. Die Zugrichtung ist hierbei mit  $Z$  bezeichnet.

Der Nutengrund 18a wird durch eine Zylinderbuchse gebildet, die beide Kegelscheiben zentriert und mit der die Abstandseinstellung für verschiedene Seilstärken erfolgt.

Die in Fig. 5 und 6a-c dargestellte Profilierung ist so dargestellt, daß die Haltekraft der kegeligen Trommeln

durch ein formschlüssiges Profil bewirkt wird, das einerseits so gestaltet ist, daß es die erforderliche Haltekraft erzeugt und andererseits die Taue, Seile oder Leinen nicht verschlissen werden oder eine geflochtene Ummantelung überbeansprucht oder zerrissen wird.

Der Aufbau der Profilierung ist dabei so, wie dies insbesondere aus Fig. 6a bis 6c erkennbar ist. Der Grundradius  $R$  der Trommelprofile im entsprechenden Berührungskreis des Taus, Seiles oder der Leine ist entsprechend dem Radius des Taus, Seiles oder der Leine entsprechend oder kleiner als dieser ausgebildet. Der Kopfradius  $r$  des Profils ist dabei im Berührungsdurchmesser größer als 1,5 mm und kleiner als 3 mm ( $1,5 \text{ mm} < r < 3 \text{ mm}$ ).

Der Anstellwinkel des Profils gegen die Zugrichtung beträgt je nach Anwendungsfall  $35^\circ - 45^\circ$  und die Mittellinie  $M$  des Profils verläuft durch das Zentrum der Trommel oder tangiert einen Kreis des Durchmessers  $d$  kleiner ist als der Außendurchmesser  $D$  der Trommel.

Bevorzugterweise ist vorgesehen, daß die Profilierung der oberen Kegelscheibe in entgegengesetzter, d. h. spiegelbildlicher Richtung wie die Profilierung der unteren Kegelscheibe verläuft.

Es ist vorgesehen, daß die Höhe  $H$  der Profilierung mindestens 2 mm und maximal 3 mm beträgt, und daß der Flankenwinkel  $\alpha$  des Profils in Zugrichtung steiler ausgebildet ist als auf der Gegenseite (Flankenwinkel  $\beta$ ) des Profils. Die Oberseite des Profils ist mit einer verschleißmindernden Hartschicht versehen.

In Fig. 7 bis Fig. 12 ist die Winsch 200 als weitere Ausführungsform dargestellt. Auf einem Grundkörper 31 ist

ein Lagerflansch 32 aufgeschraubt. Darauf drehbar gelagert ist das Trommelunterteil 33, da mit dem Trommeloberteil 34 mittels Schrauben 35 verbunden ist. Der Antrieb der Windentrommel kann bei ortsdrehender Kurbel über die Kurbelaufnahme 36 die Rastklinken 37 (Schnitt A-A) direkt mit der Trommel gekuppelt sein. Dabei öffnet sich die Rastringbremse bestehend aus Bremskegelfläche 36a, Bremsrastscheibe 39 und Getriebewelle 38, so daß die Klinken 40 (Schnitt B-B) zwar greifen können, aber der Rastbremsring 39, frei drehen kann. Die Getriebe-Klinken 42 können nicht greifen, die Getriebewelle 36 dreht im Zentralritzel 43 frei durch. Das Planetengetriebe bestehend aus Zentralritzel 43, Zwischenrädern 44, Planetenrädern 45 von der Trommelverzahnung 33a getrieben, überholt die direkte Ankupplung und dreht nur durch. Steigt die Zugkraft im Seil soweit an, daß der 1:1 Antrieb nicht mehr ausreicht, und die Kurbelbewegung wird eingestellt, wird die Trommel (33 + 34) durch das Zugseil soweit zurückgezogen bis die Getriebeklinken 42 im Zentralritzel 43 einfassen. Das Zentralritzel wird mit der Getriebewelle 36 gekuppelt, die sich nunmehr mit ihrem Linksgewinde 38a im die Kurbelaufnahme 36 eindreht und den Rastbremsring 39 klemmt und linksdrehend mitnimmt bis die Klinken 40 in den Rastring 39 einfassen. Dadurch wird die Winde blockiert und die Zugkraft gehalten. Wird die Antriebskurbel und damit die Kurbelaufnahme links herumgedreht, können die Klinken 37 nicht wirken, das Linksgewinde der Kurbelaufnahme 36 klemmt gegen das Gewinde der Antriebswelle die Bremskraftscheibe 39, deren Klinken 40 bei weiterem Linksdrehen überspringen, die Klinken 42 werden wirksam, so daß das Planetengetriebe in Funktion treten kann, die Seiltrommel 33 wird über ihre Innenverzahnung 33a rechtsdrehend im untersetzten Antrieb mit erhöhter Kraft weiter gedreht.

Auf dem Trommeloberteil 34 liegt in diesem gelagert eine Schaltscheibe 46 mit einem griffigen Profil 46a und einem Anschlagstift 47. In die Schaltscheibe eingepreßt ist ein Schaltring 48 mit Rastnuten 48a und Klinkenfenstern 48b. Im Trommeloberteil 34 befindet sich eine Anschlagtasche 49, die über den Anschlagstift 47 die Schaltbewegung der Schaltscheibe 46 begrenzt. Ebenso im Trommeloberteil befindet sich Ausfräsung 50 ein Kugelrastelement 51, das in die Rastnuten 48a des Rastrings 48 einrastet und die Schaltscheibe in der eingestellten Position hält.

Aufgabe der Schaltscheibe ist es, durch Linksdrehung die Klinken 37 und aus ihrer Wirkposition rauszuheben und damit den Betrieb nur im untersetzten Getriebeingang zu erreichen. Dadurch wird aufgrund des geschilderten Kegelscheibenbremsmechanismus der Vorwärts- und Rückwärtsbetrieb der Winde ermöglicht, der ein Spannen (Holen) und Lösen (Fieren) der Leine feindosiert zuläßt. Dabei läuft das Spannen der Leinen in obenstehend geschilderter Weise ab. Beim Nachlassen wird zunächst bei betätigtem Antrieb die Schaltscheibe 46 links bis zum Anschlag des Anschlagstiftes 47 gedreht und dadurch die Klinken 37 durch den Schaltring 48 außer Funktion gesetzt. Die Trommel wird in vorstehend beschriebener Weise gebremst. Soll nun gefiert werden, so dreht man die Antriebskurbel rechts herum, dadurch wird die Bremse durch Aufheben der Klemmung zwischen Kurbelaufnahme und Antriebswelle 38 aufgehoben und der Rastklemmring 39 gelöst.

In Fig. 13 ist zur Veranschaulichung eines Anwendungsfalls der Erfindung ein Violinblock 200 in einer Seitenansicht und im Schnitt dargestellt, wobei die Klemmrolle mit 201 und der Umschlingungsstift mit 202 bezeichnet sind.

Bezugszeichenliste

Wunsch	100, 200
Seil, Tau	110
Kegelscheiben	111, 112
Büchsen	113
Grundkörper	10
Trommel	11
Antriebskörper	12
Ausnehmung	13
Pfeil	14
Abstreifer	16
Ausstülpung	17
Keilnut	18
Keilgrund	18a
Schrauben	19
Bohrungen	20
Gewindesackbohrungen	22
Bohrung	23, 24, 25
Grundradius	R
Flankenwinkel	Alpha, Beta
Kopfradius	r
Mittellinie	M
Außendurchmesser	D
Höhe	H
Grundkörper	31
Lagerflansch	32
Trommelunterteil	33
Trommeverzahnung	33a
Trommeloberteil	34
Schrauben	35
Kurbelaufnahme	36
Bremskegelfläche	36a
Trommelklinken	37
Getriebewelle	38

Linksgewinde	38a
Bremsrastscheibe	39
Bremsklinken	40
Getriebeklinken	42
Zentralritzel	43
Zwischenräder	44
Planetenräder	45
Schaltscheibe	46
Profil	46a
Anschlagstift	47
Schaltring	48
Rastnuten	48a
Klinkenfenster	48b
Anschlagtasche	49
Ausfräsung	50
Kugelrastelement	51
Violinblock	200
Klemmrolle	201
Umschlingungsstift	202

Ansprüche:

1. Vorrichtung zum Spannen und Halten von Tauen, Seilen oder Leinen, insbesondere in Schot-, Fall- oder Ankerwinden, in Taljen oder Flaschenzügen mittels aus fest oder trieblich miteinander verbundenen kegeligen Scheiben (111, 112), die motorisch, per Hand, über eine Kurbel oder einen Seilzug antreibbar sind und die eine Oberflächenprofilierung aufweisen, mit nur einer Umschlingung des Zugmittels, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberflächenprofilierung (111a, b, c, 112a, b, c) aus strahlenförmig einwärtsgerichteten Wellen besteht, die gerade oder bogenförmig ausgebildet sind, wobei die Haltekraft auf das Tau, das Seil oder die Leine der kegeligen Trommelscheiben (111, 112) durch ein formschlüssiges Profil bewirkt wird, das so gestaltet ist, daß es die erforderliche Haltekraft erzeugt und die Taue, Seile oder Leinen (110) nicht verschlissen werden oder die geflochtene Ummantelung überbeansprucht oder zerrissen wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Grundradius  $R$  der Trommelprofile im entsprechenden Berührungsdurchmesser der Taue, Seile oder Leinen dem Radius dieser entsprechend oder kleiner als dieser ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kopfradius  $r$  des Profils im Berührungsdurchmesser größer als 1,5 mm und kleiner als 3 mm ist.



4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Anstellwinkel des Profils gegen die Zugrichtung je nach Anwendungsfall  $35^\circ - 45^\circ$  beträgt.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Ablaufwinkel (Beta) des Profils  $35^\circ - 45^\circ$  beträgt.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Mittellinie (M) des Profils durch das Zentrum der Trommel verläuft oder einen Kreis der Trommel tangiert.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilierung der oberen Kegelscheibe in entgegengesetzter, d. h. spiegelbildlicher Richtung wie die Profilierung der unteren verläuft.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe (H) der Profilierung mindestens 2 mm und maximal 3 mm beträgt.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Flankenwinkel (Alpha) des Profils in Zugrichtung steiler ausgebildet ist als der Flankenwinkel (Beta) auf der Gegenseite des Profils.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet,

daß die Oberfläche des Profils mit einer verschleißmindernden Hartschicht versehen ist.

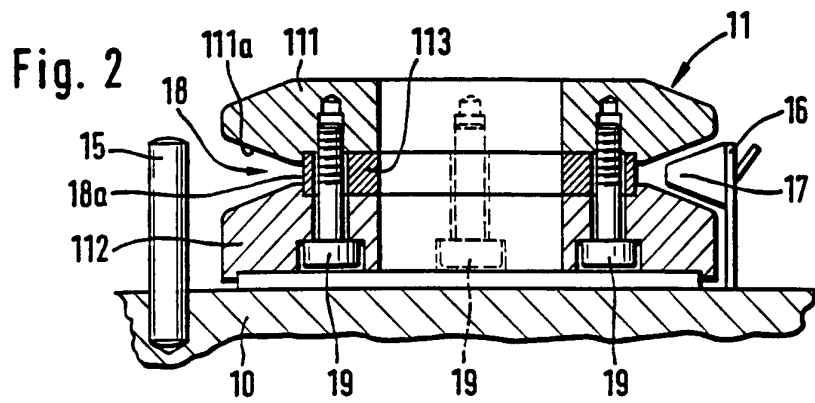
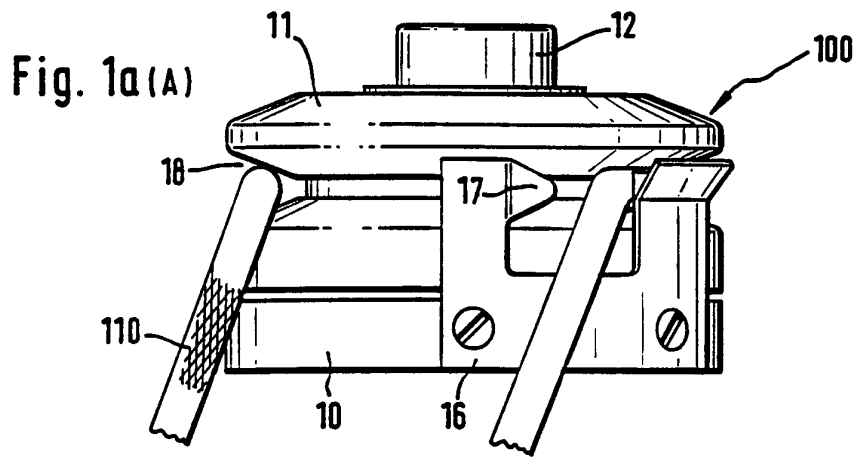
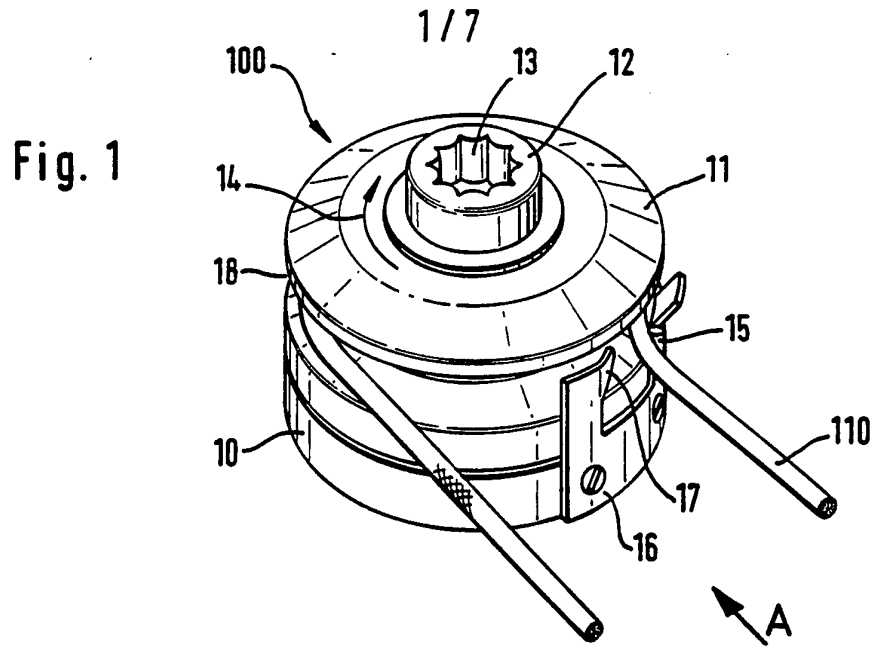
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Wellenprofil der oberen Scheibe (111) gegenüber dem Wellenprofil der unteren Scheiben um  $1/2$  Teilung versetzt ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilierung (111a, b, c) der oberen Kegelscheibe (111) in entgegengesetzter Richtung wie die Profilierung (112a) der unteren Scheibe (112) ausgebildet ist.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellung der Klemmwirkung auf den Durchmesser des Zugmittels durch Veränderung der Höhe der Buchse (113) erfolgt.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß im Abstand von der durch die kegeligen Scheiben (111, 112) gebildeten Trommel (11) mit hierzu paralleler Längsachse ein Arm, Stift (15) oder eine federnde Rolle angeordnet ist.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß im Abstand von der durch die kegeligen Scheiben gebildeten Trommel mit hierzu paralleler Längsachse ein Abstreifer (16) vorgesehen ist.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolle rotativ in Umschlingungsrichtung federnd angeordnet ist.
17. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstreifer (16) in der Nähe des Stiftes (15) oder der Rolle, vorzugsweise in etwa gleichem Abstand von der Trommellängsachse angeordnet ist.
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstreifer und Stift eine Einheit bilden.
19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstreifer (16) eine keil- oder fingerförmige Ausstülpung (17) aufweist, die in die Keilnut (18) zwischen den kegeligen Scheiben (111, 112) aber mit Abstand von diesen, hineinragt.
20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zum Nutengrund (18a) maximal der Dicke des zu spannenden Seiles (110) oder Taues entspricht.
21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß außerhalb der kegeligen Scheiben (111, 112) ein im Sockel gelagerter radial federnder Hebel als Rollenträger angeordnet ist.
22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet,

daß sich auf dem Hebel eine gleit-, kugel- oder rollengelagerte Rolle befindet, die die Umschlingung sichert und der durchlaufenden Leine den geringsten Widerstand entgegensetzt.

23. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß außerhalb der kegeligen Scheiben eine zum Zentrum der Winde exzentrisch gelagerte gefederte Achse angeordnet ist, so gestaltet, daß die darauf laufende Rolle durch Ziehen an der ablaufenden Leine gegen die Umschlingungsrichtung ausweichen kann und die Umschlingung soweit verringert wird, daß Seil, Tau oder Leine über das Profil abgleiten können.
24. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Getriebekuppel aus einer getriebenen Gewindehülse, einem Rastring und einer Klemmspindel besteht, bei der die Gewindehülse und Klemmspindel linksgew. tragen bei rechtsgetriebener Winde und umgekehrt.
25. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß der Klemmring als Klinkenrad im geklemmten Zustand nur eine Drehrichtung zuläßt.
26. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß der Klemmkegelwinkel von Klemmhülse, Klemmring und Klemmspindel auf die Reibwinkel des Materials abgestellt ist.

27. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindesteigung der Klemmspindel und Gewindehülse so gewählt ist, daß sie die erforderliche Reibkraft am Rastbremsring erzeugt, um die Last zu halten.
28. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß mit einem Schaltring (48) die Klinken für den Direktantrieb der Trommel (11) angeschaltet werden können.



ERSATZBLATT (REGEL 26)

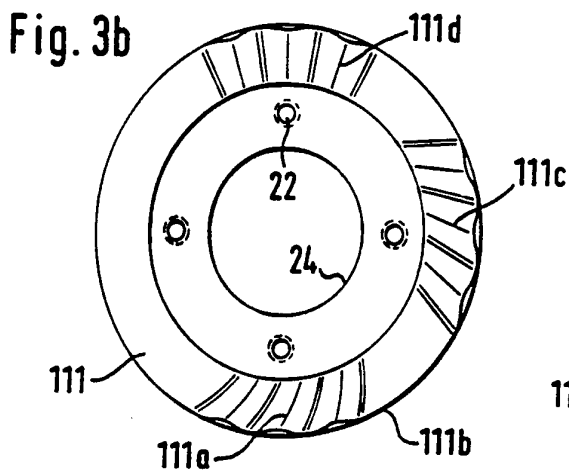
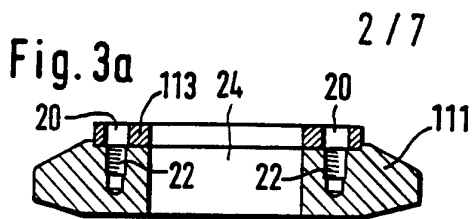
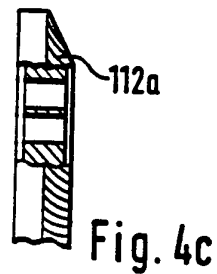
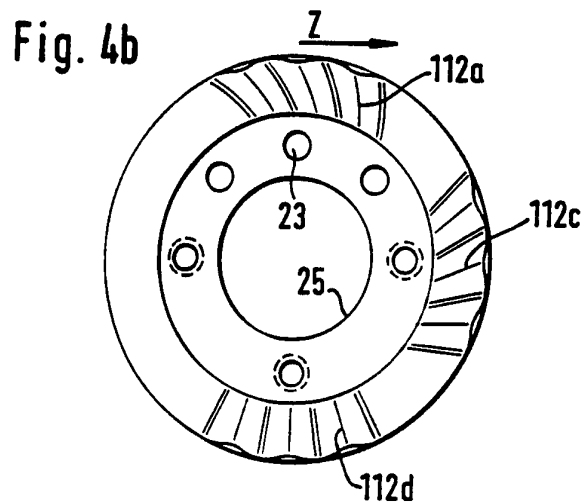
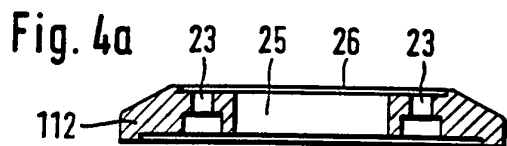
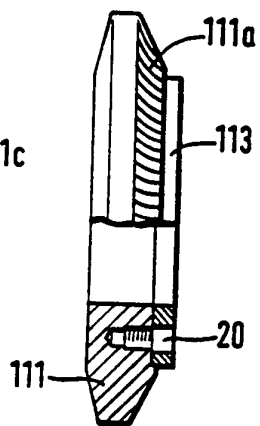
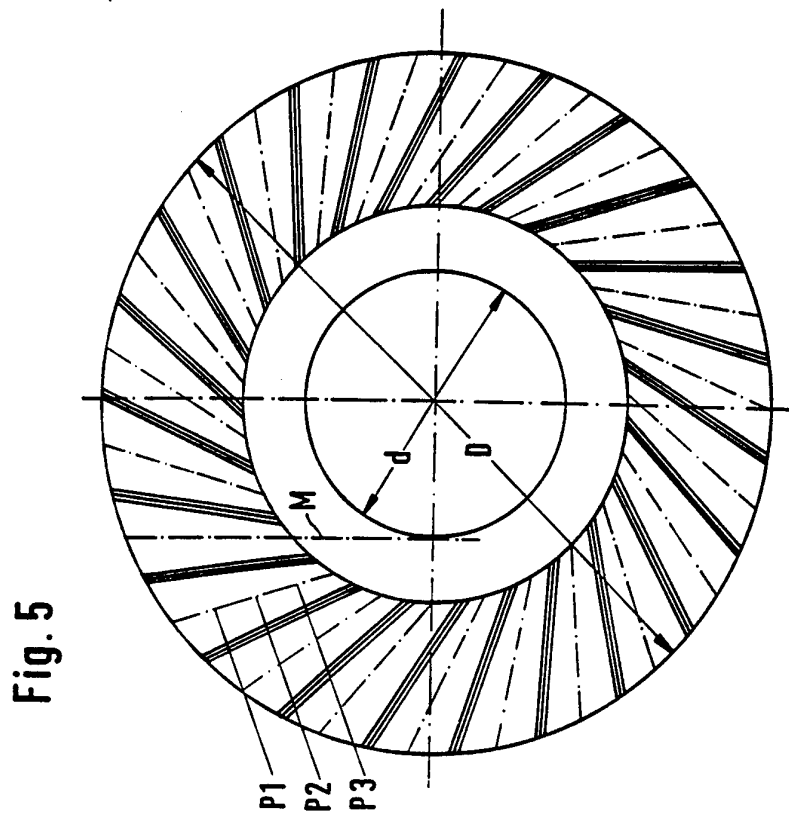
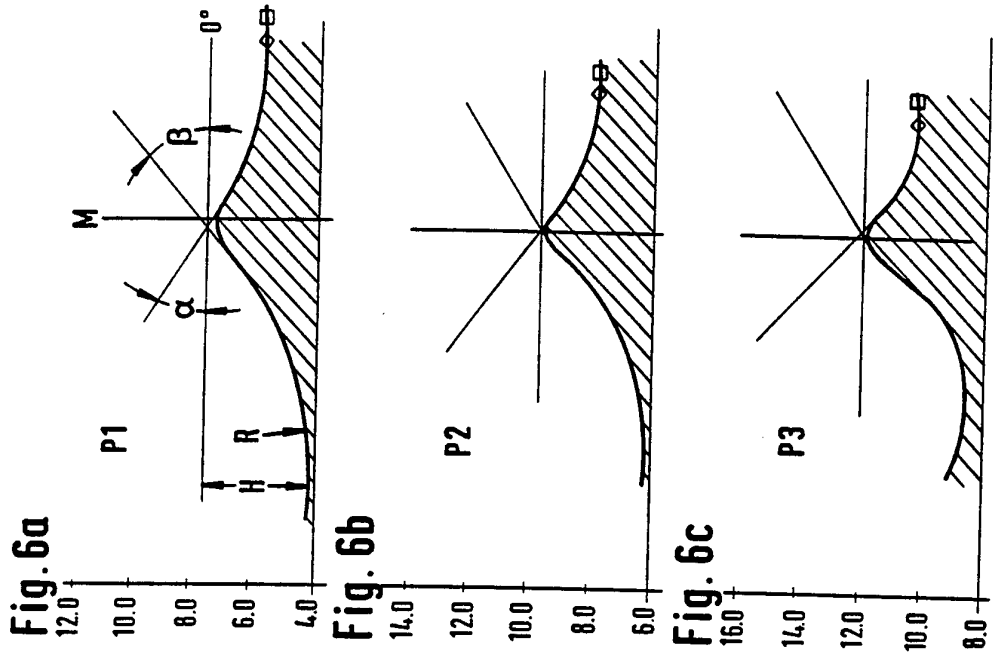


Fig. 3







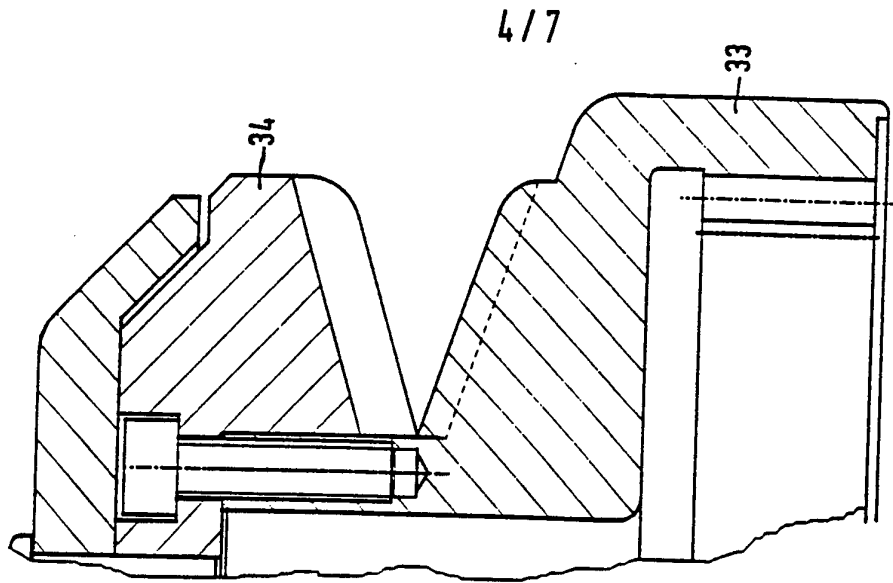


Fig. 8

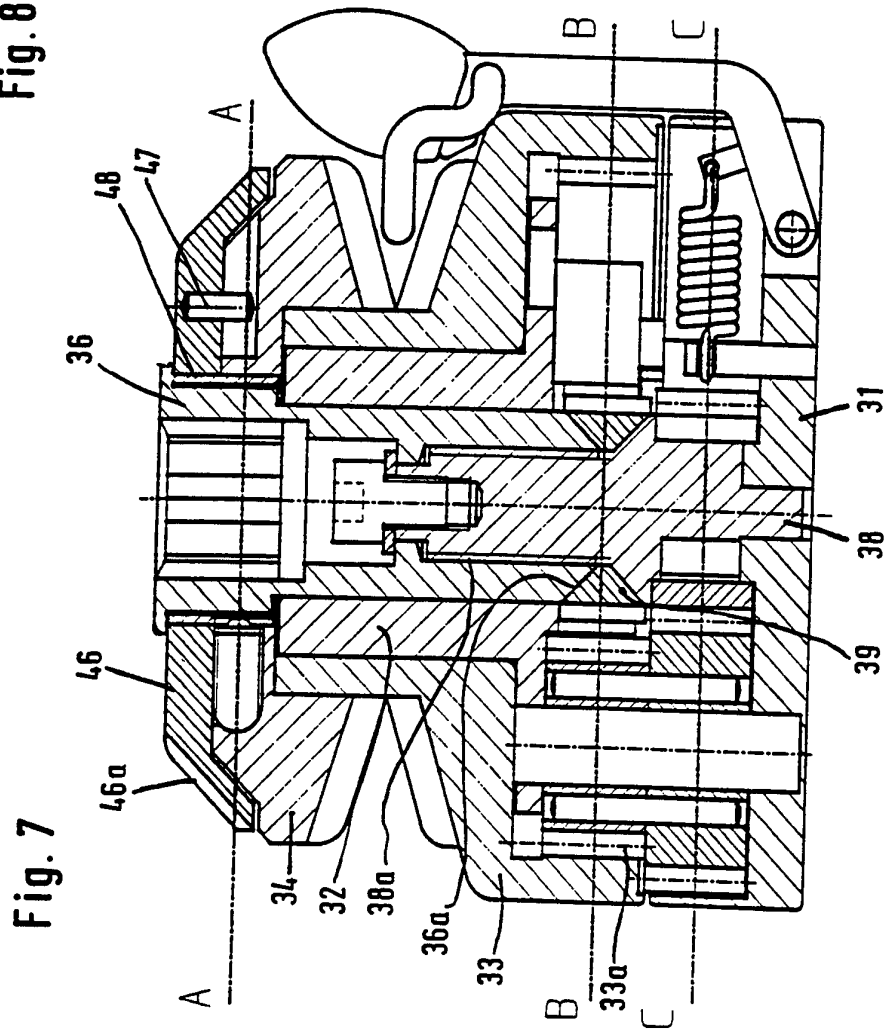
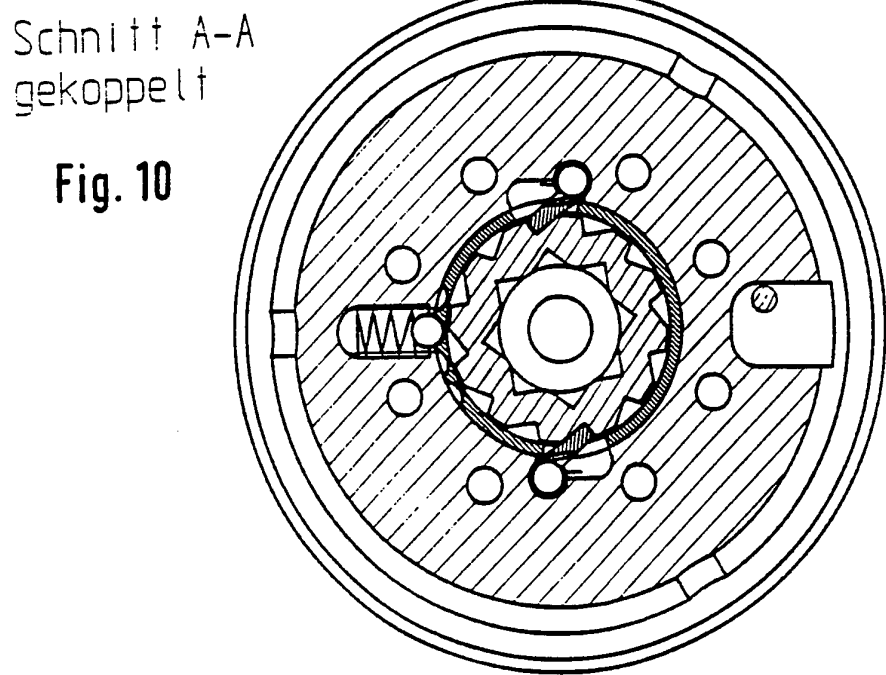
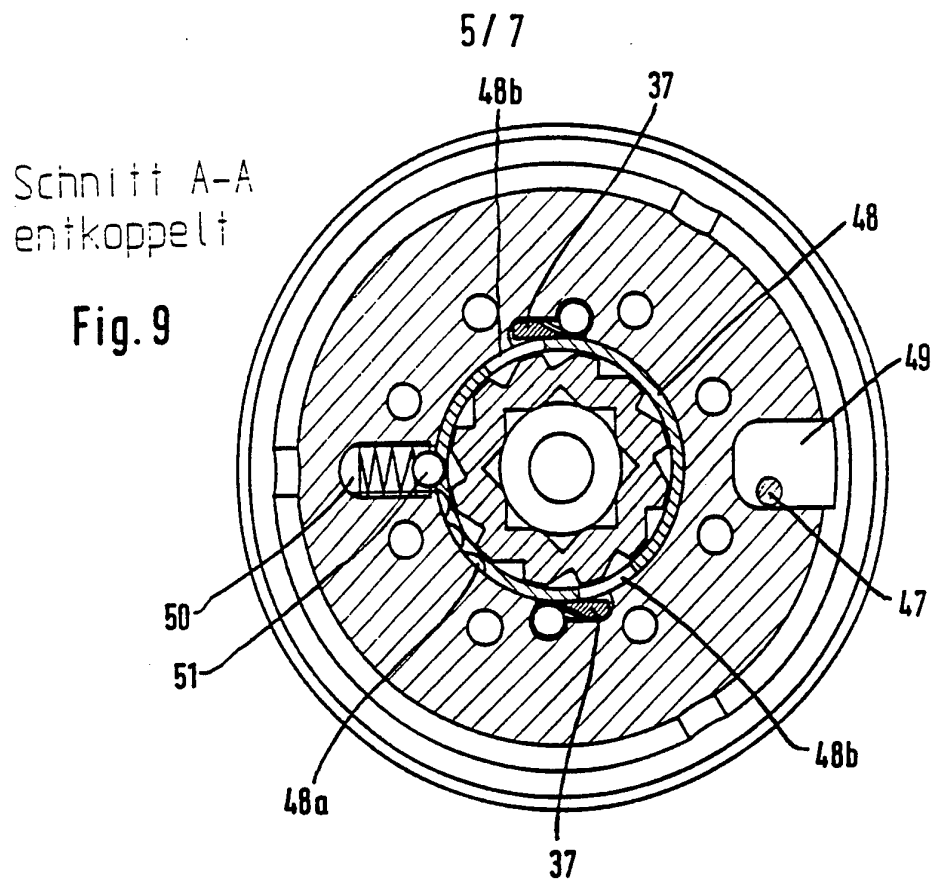
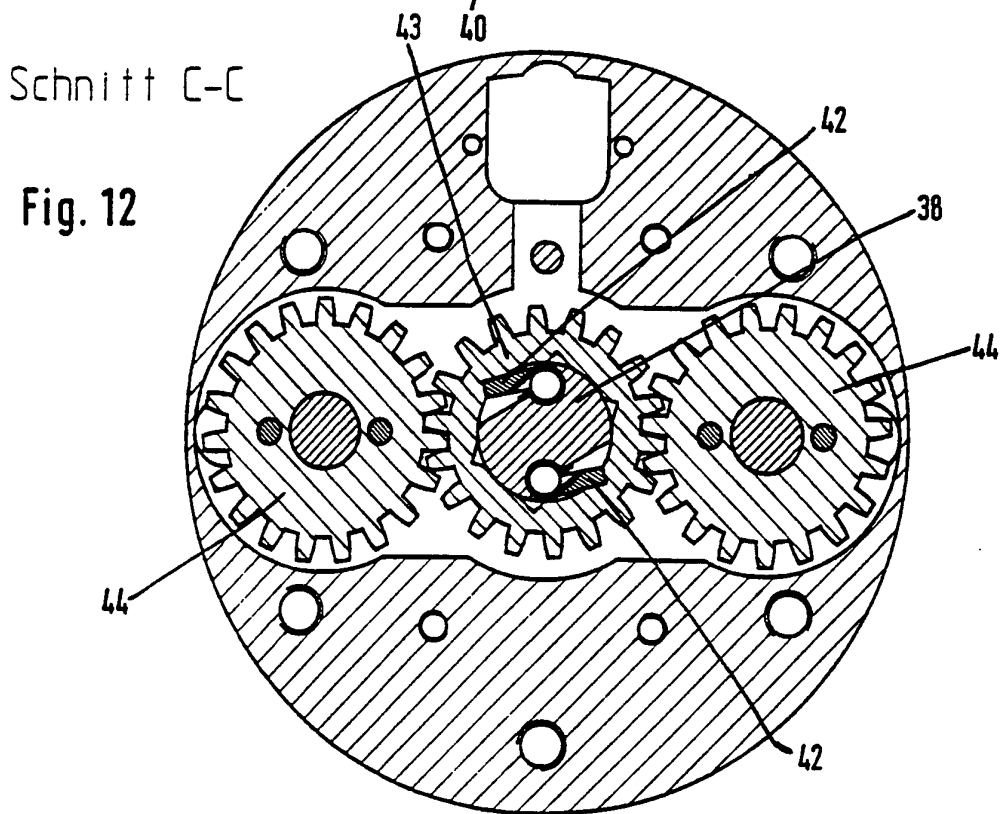
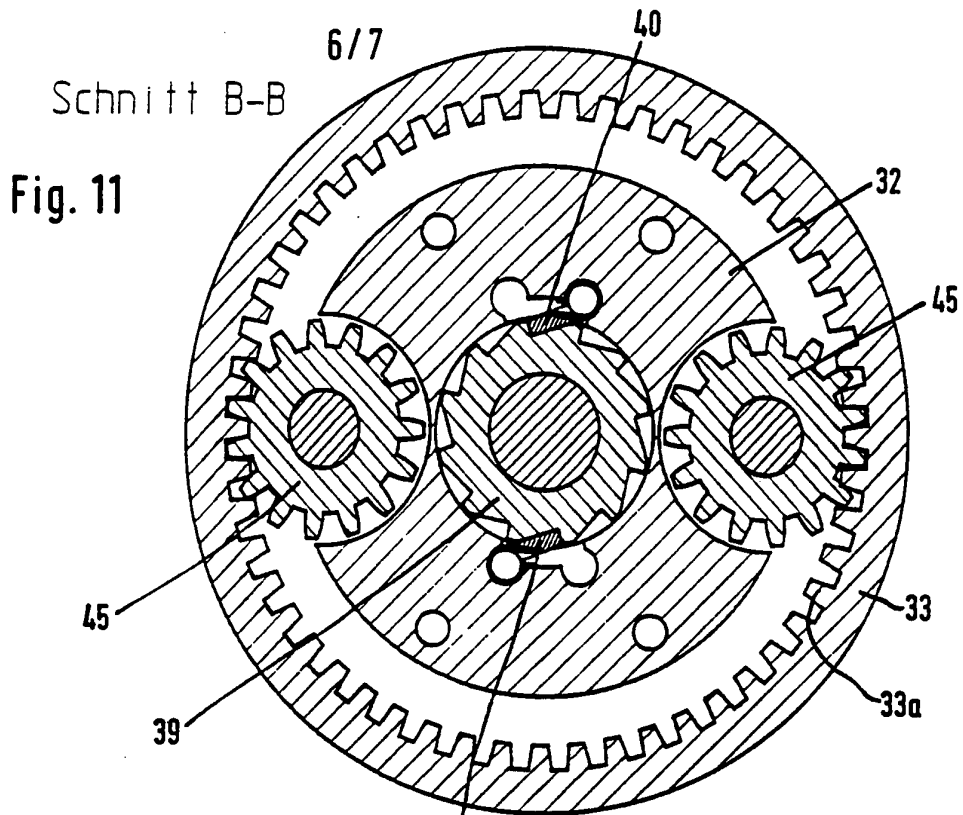


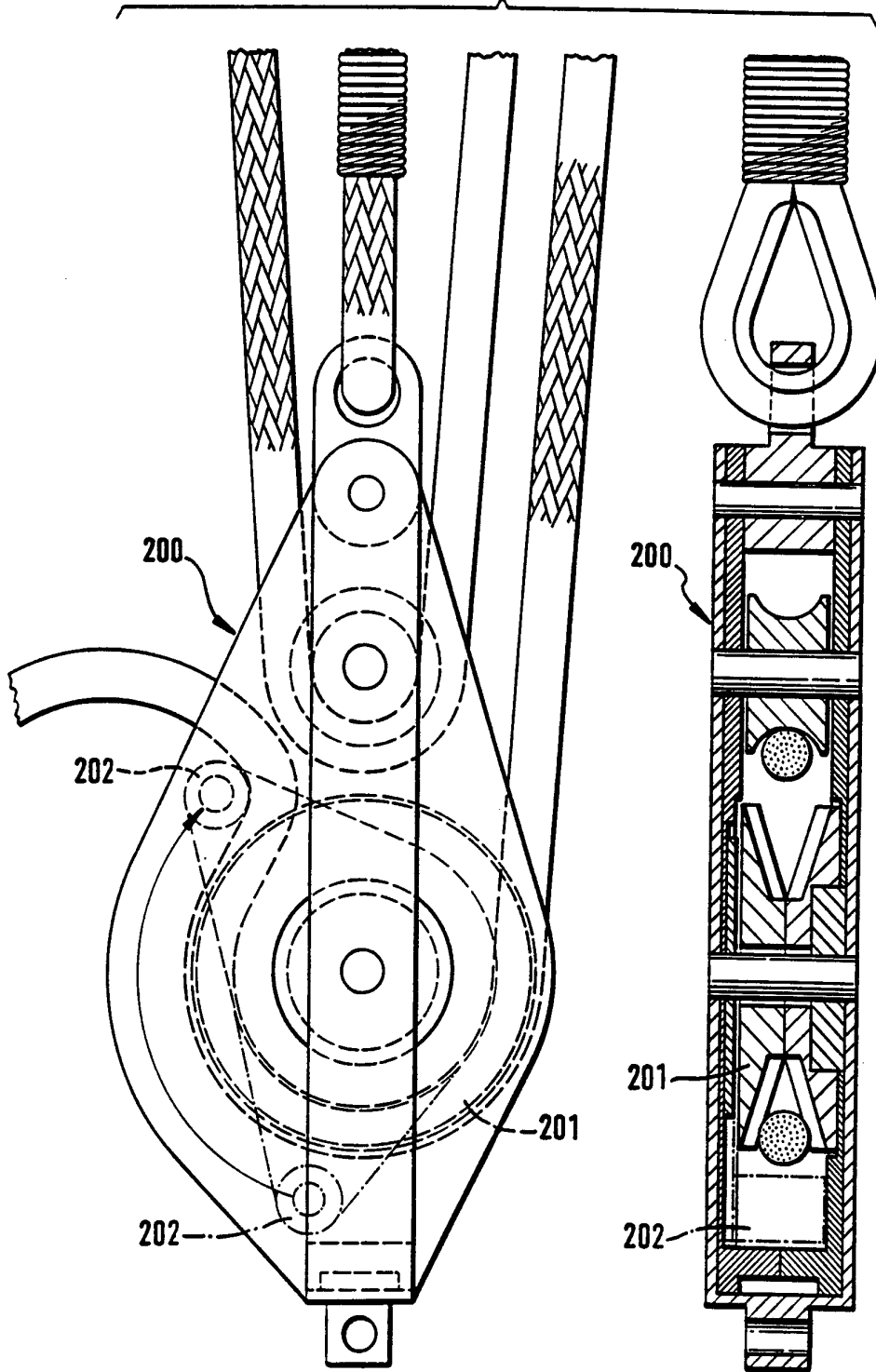
Fig. 7





7/7

Fig. 13



ERSATZBLATT (REGEL 26)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int.    onal Application No  
PCT/EP 95/01338

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6    B66D1/74

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6    B66D    B60B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US,A,4 603 839 (EKMAN ET AL.) 5 August 1986 see abstract see figures 5,9,12,15,16 see column 2, line 56 - column 3, line 11 see column 3, line 22 - line 25 see column 4, line 38 - line 42 ---	1,11
X	LU,A,67 967 (GREIFZUGGESELLSCHAFT FÜR HEBEZEUGBAU M.B.H.) 11 September 1973 see page 17 - page 19 see figures 4,4A,10,16,17 ---	1,11
X A	US,A,3 078 074 (BENEDICT) 19 February 1963 see column 1, line 51 - line 57 see column 2, line 10 - line 11 see column 2, line 37 - line 42 see figures 1-3 ---	1,14,15 16-19,22
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 August 1995

Date of mailing of the international search report

18.08.95

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, T'x. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Guthmuller, J

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No

PCT/EP 95/01338

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB,A,2 255 763 (CAMBRIL INVESTMENTS LTD.) 18 November 1992 see figures	1,15
A	see page 5, line 18 - page 6, line 1	19
X	DE,B,26 02 629 (KIESLICH) 12 January 1978 cited in the application see column 6, line 7 - line 10 see figures 1,2	1
A	FR,A,2 371 878 (LEWMAR MARINE LTD.) 23 June 1978 see figure 5 see page 8, line 4 - line 8	6
A	EP,A,0 364 429 (GATTONI ET AL.) 18 April 1990 see column 4, line 12 - line 14 see figure 1	13
A	GB,A,327 560 (DINGERTZ) 20 May 1930 see page 1, line 53 - line 59 see figures 1-3	21-23
A	FR,A,2 255 253 (LEWMAR MARINE LTD.) 18 July 1975 see figures 2-3B see page 4, line 22 - page 5, line 24	24-28
A	GB,A,2 034 661 (THE BARIENT COMPANY) 11 June 1980	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 95/01338

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-4603839	05-08-86	NONE	
LU-A-67967	11-09-73	DE-A- 2328474 DE-A- 2334045 AU-A- 5789173 BE-A- 802070 DE-A- 2233659 FR-A- 2192256 US-A- 3844537	02-01-75 23-01-75 09-01-75 05-11-73 24-01-74 08-02-74 29-10-74
US-A-3078074	19-02-63	NONE	
GB-A-2255763	18-11-92	NONE	
DE-B-2602629	28-07-77	NONE	
FR-A-2371878	23-06-78	GB-A- 1591716 AU-A- 3063277 SE-B- 416040 SE-A- 7712864 US-A- 4151980 AU-B- 505372	24-06-81 07-06-79 24-11-80 27-05-78 01-05-79 15-11-79
EP-A-0364429	18-04-90	FR-A- 2637579 US-A- 5098067	13-04-90 24-03-92
GB-A-327560		NONE	
FR-A-2255253	18-07-75	GB-A- 1486777 AU-A- 7641674 CA-A- 1032524 DE-A- 2460271 NL-A- 7416304 US-A- 3973755	21-09-77 17-06-76 06-06-78 03-07-75 23-06-75 10-08-76
GB-A-2034661	11-06-80	US-A- 4225118 AU-B- 524233 AU-A- 5020879 CA-A- 1097324 DE-A- 2939993	30-09-80 09-09-82 29-05-80 10-03-81 29-05-80

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 95/01338

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB-A-2034661		FR-A- 2441576 JP-A- 55070695 NL-A- 7906049	13-06-80 28-05-80 22-05-80
-----			



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int: Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 95/01338

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> IPK 6 B66D1/74				
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK				
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b>				
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 6 B66D B60B				
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen				
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)				
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>				
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.		
X	US,A,4 603 839 (EKMAN ET AL.) 5. August 1986 siehe Zusammenfassung siehe Abbildungen 5,9,12,15,16 siehe Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 3, Zeile 11 siehe Spalte 3, Zeile 22 - Zeile 25 siehe Spalte 4, Zeile 38 - Zeile 42 ---	1,11		
X	LU,A,67 967 (GREIFZUGGESELLSCHAFT FÜR HEBEZEUGBAU M.B.H.) 11. September 1973 siehe Seite 17 - Seite 19 siehe Abbildungen 4,4A,10,16,17 --- -/--	1,11		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie                 </td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie			
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">                     * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :                      "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist                      "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist                      "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)                      "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht                      "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist                 </td> <td style="width: 50%; border: none;">                     "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist                      "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden                      "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist                      "&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist                 </td> </tr> </table>			* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist			
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts		
9. August 1995		18. 08. 95		
Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+ 31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter  Guthmuller, J		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 95/01338

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	US,A,3 078 074 (BENEDICT) 19. Februar 1963 siehe Spalte 1, Zeile 51 - Zeile 57 siehe Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 11 siehe Spalte 2, Zeile 37 - Zeile 42 siehe Abbildungen 1-3 ---	1,14,15 16-19,22
X A	GB,A,2 255 763 (CAMBRIL INVESTMENTS LTD.) 18. November 1992 siehe Abbildungen siehe Seite 5, Zeile 18 - Seite 6, Zeile 1 ---	1,15 19
X A	DE,B,26 02 629 (KIESLICH) 12. Januar 1978 in der Anmeldung erwähnt siehe Spalte 6, Zeile 7 - Zeile 10 siehe Abbildungen 1,2 ---	1 6
A	FR,A,2 371 878 (LEWMAR MARINE LTD.) 23. Juni 1978 siehe Abbildung 5 siehe Seite 8, Zeile 4 - Zeile 8 ---	6
A	EP,A,0 364 429 (GATTONI ET AL.) 18. April 1990 siehe Spalte 4, Zeile 12 - Zeile 14 siehe Abbildung 1 ---	13
A	GB,A,327 560 (DINGERTZ) 20. Mai 1930 siehe Seite 1, Zeile 53 - Zeile 59 siehe Abbildungen 1-3 ---	21-23
A	FR,A,2 255 253 (LEWMAR MARINE LTD.) 18. Juli 1975 siehe Abbildungen 2-3B siehe Seite 4, Zeile 22 - Seite 5, Zeile 24 ---	24-28
A	GB,A,2 034 661 (THE BARIENT COMPANY) 11. Juni 1980 -----	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 95/01338

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US-A-4603839	05-08-86	KEINE	
LU-A-67967	11-09-73	DE-A- 2328474	02-01-75
		DE-A- 2334045	23-01-75
		AU-A- 5789173	09-01-75
		BE-A- 802070	05-11-73
		DE-A- 2233659	24-01-74
		FR-A- 2192256	08-02-74
		US-A- 3844537	29-10-74
US-A-3078074	19-02-63	KEINE	
GB-A-2255763	18-11-92	KEINE	
DE-B-2602629	28-07-77	KEINE	
FR-A-2371878	23-06-78	GB-A- 1591716	24-06-81
		AU-A- 3063277	07-06-79
		SE-B- 416040	24-11-80
		SE-A- 7712864	27-05-78
		US-A- 4151980	01-05-79
		AU-B- 505372	15-11-79
EP-A-0364429	18-04-90	FR-A- 2637579	13-04-90
		US-A- 5098067	24-03-92
GB-A-327560		KEINE	
FR-A-2255253	18-07-75	GB-A- 1486777	21-09-77
		AU-A- 7641674	17-06-76
		CA-A- 1032524	06-06-78
		DE-A- 2460271	03-07-75
		NL-A- 7416304	23-06-75
		US-A- 3973755	10-08-76
GB-A-2034661	11-06-80	US-A- 4225118	30-09-80
		AU-B- 524233	09-09-82
		AU-A- 5020879	29-05-80
		CA-A- 1097324	10-03-81
		DE-A- 2939993	29-05-80

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 95/01338

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB-A-2034661		FR-A- 2441576	13-06-80
		JP-A- 55070695	28-05-80
		NL-A- 7906049	22-05-80
-----			