(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 516 810 A1

# (12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
**23.03.2005 Patentblatt 2005/12**

(51) Int Cl.[7]: **B63B 35/79**

(21) Anmeldenummer: **03020917.5**

(22) Anmeldetag: **16.09.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
**AL LT LV MK**

(71) Anmelder: **JOCHUM, BERNHARD**
**39012 MERAN (IT)**

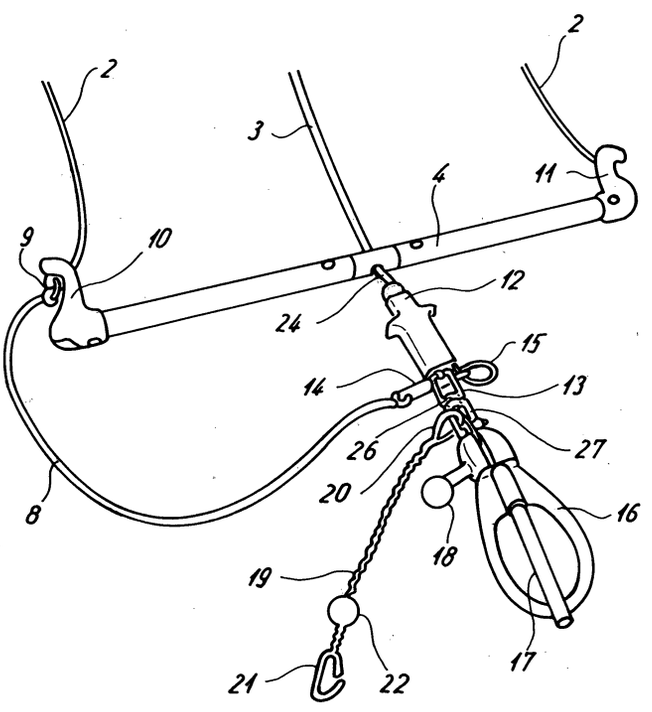
(72) Erfinder: **JOCHUM, BERNHARD**
**39012 MERAN (IT)**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
**Jöllenbecker Strasse 164**
**33613 Bielefeld (DE)**

## (54) Steuersystem für einen Zugdrachen

(57) Ein Steuersystem für einen Zugdrachen (1), insbesondere für einen Kite, umfasst eine Lenkstange (4), die über mindestens zwei Leinen (2, 3) mit dem Zugdrachen (1) verbunden ist, und eine Trapezaufnahme (16), die über mehrere Verbindungsglieder (13, 12, 24) mittig mit der Lenkstange (4) verbunden ist. Erfindungsgemäß ist eines dieser Verbindungsglieder (13, 12, 24) an eine Verbindungsleine (8) gekoppelt, die seitlich an der Lenkstange (4) mit einer Leine (2,3) des Zugdrachens (1) verbunden ist und zwischen dem mit der Verbindungsleine (8) gekoppelten Verbindungsglied (13) und der Lenkstange (4) ein Notlösemechanismus (12) vorgesehen ist. Dadurch wird neben der mittigen Verbindung zwischen Lenkstange (4) und Trapezaufnahme (16) eine zweite parallele Verbindung zu der Lenkstange (4) geschaffen, die noch wirksam ist, wenn der Lösemechanismus (12) getrennt worden ist, also der Fahrer bleibt in der gelösten Stellung nach wie vor in Kontakt mit dem Zugdrachen (1) über die Verbindungsleine (8).

Fig. 2




EP 1 516 810 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Steuersystem für einen Zugdrachen, insbesondere für einen Kite, mit einer Lenkstange, die über mindestens zwei Leinen mit dem Zugdrachen verbunden ist, und einer Trapezaufnahme, die über mehrere Verbindungsglieder mittig mit der Lenkstange verbunden ist.

**[0002]** Aus der WO 01/68212 ist ein lenkbarer Zugdrachen bekannt, der eine Lenkstange aufweist, die endseitig mit Winden versehen ist, an der die Leinen für den Zugdrachen gespannt sind. In der Mitte der Lenkstange ist ein Gurt vorgesehen, der über ein Trapez an den Fahrer angelegt werden kann. Der Fahrer selbst steht auf einem Board und kann den Zugdrachen lenken und sich durch diesen ziehen lassen. Bei einem solchen Steuersystem besteht der Nachteil, dass bei einem notwendigen Lösen des Trapezes von dem Zugdrachen aufgrund von kräftigem Wind der Zugdrachen von dem Fahrer getrennt wird und wegfliegt, sodass der Fahrer Schwierigkeiten haben kann, die beiden Elemente Zugdrache und Board wieder zusammenzuführen.

**[0003]** Ferner gibt es Zugdrachen, bei denen die Lenkstange am Fahrer zusätzlich über ein Sicherheitsseil gekoppelt ist. Dadurch besteht der Vorteil, dass immer eine Verbindung zwischen Brett und Zugdrachen vorhanden ist, sodass der Fahrer auch bei einem Sturz die Möglichkeit hat, das Sportgerät nicht zu verlieren. Allerdings besteht auch hier die Notwendigkeit, aus Sicherheitsgründen einen Notlösemechanismus vorzusehen, damit der Zugdrachen bei Bedarf von dem Fahrer abgekoppelt werden kann. Bei solchen Sicherheitsseilen kann das Problem auftreten, dass bei einem Looping des Fahrers oder des Zugdrachens das Sicherheitsseil sich mit dem Trapez verwickeln kann, so dass es notwendig ist, die Verwicklung während der sportlichen Belastung wieder zu lösen.

**[0004]** Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Steuersystem für einen Zugdrachen zu schaffen, bei dem die Sicherheit des Fahrers durch eine 2-stufige Notlösevorrichtung zwischen dem Fahrer und dem Zugdrachen gewährleistet ist und zusätzlich der Nachteil vermieden wird, dass unbeabsichtigt das Sportgerät ohne Not vom Fahrer abgetrennt wird.

**[0005]** Diese Aufgabe wird mit einem Steuersystem für einen Zugdrachen mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

**[0006]** Erfindungsgemäß ist eines der Verbindungsglieder zwischen Lenkstange und Trapezaufnahme an eine Verbindungsleine gekoppelt, die seitlich an der Lenkstange mit einer Leine des Zugdrachens verbunden ist, und zwischen dem mit der Verbindungsleine gekoppelten Verbindungsglied und der Lenkstange ein Notlösemechanismus vorgesehen. Dadurch wird neben der mittigen Verbindung zwischen Lenkstange und Trapezaufnahme eine zweite parallele Verbindung zu der Lenkstange geschaffen, die noch wirksam ist, wenn der Lösemechanismus getrennt worden ist, also der Fahrer bleibt in der gelösten Stellung nach wie vor in Kontakt mit dem Zugdrachen über die Verbindungsleine. Bei Lösung der 1. Stufe der Notlösevorrichtung wird die Lenkstange (Bar) entlang einer Steuerleine in Richtung des Zugdrachens rutschen und der Zug an den mit dem Zugdrachen verbundenen Leinen verringert sich deutlich. Erst bei Auslösung einer 2. Stufe einer Notlösevorrichtung kann sich der Fahrer bei Bedarf komplett von dem Zugdrachen trennen. Insofern dient der erste Lösemechanismus als Sicherheit, damit die Zugwirkung des Zugdrachen schlagartig vermindert werden kann, ohne dass sich das Steuersystem in zwei Teile trennt, die es dem Fahrer erschweren, im Wasser die Einzelteile wieder aufzufinden.

**[0007]** Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung umfasst der Notlösemechanismus ein Griffteil, das durch Verschieben die Verbindung zwischen der Lenkstange und dem mit der Verbindungsleine gekoppelten Verbindungsglied lösen kann. Gerade bei hohen Windbelastungen ist es notwendig, einen einfach zu trennenden Notlösemechanismus bereitzustellen, der ohne viel Kraftaufwand den Zug des Zugdrachens schlagartig vermindert, was durch ein Verschieben des Griffteiles relativ einfach erreicht wird.

**[0008]** Vorzugsweise ist zwischen der Trapezaufnahme und dem mit der Lenkstange gekoppelten Verbindungsglied ein Drehgelenk angeordnet. Dadurch ist es möglich, dass sowohl der Zugdrache als auch der Fahrer Loopings ausführen können, ohne dass das Steuersystem verwickelte Elemente aufweist, also aufgrund des Drehgelenkes ein Ausdrehen erfolgen kann. Denn durch das Drehgelenk kann die Trapezaufnahme relativ zu der Lenkstange um 360° oder ein Vielfaches davon gedreht werden, ohne dass es zwischen der Verbindungsleine und den anderen Verbindungsgliedem zu Verwicklungen kommt. Diese drehen immer gemeinsam auf einer Seite des Drehgelenkes. Für einen einfachen Aufbau weist das Drehgelenk zwei Ösen auf, die über einen Drehbolzen miteinander verbunden sind. Dabei kann zur Minimierung der erforderlichen Bauteile die Verbindungsleine auf einer Seite an einer Öse des Drehgelenkes festgelegt sein.

**[0009]** Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die Verbindungsleine mit der seitlich an der Lenkstange angeordneten Leine verbunden oder integral mit ihr ausgebildet. Denn über die Verbindungsleine soll bei einer Trennung der Notlösevorrichtung eine Verbindung zwischen Zugdrache und Fahrer aufrecht erhalten werden, ohne dass die Zugbelastung zu hoch ist. Hierfür ist es erforderlich, dass die Lenkstange nach dem Lösen an den Leinen nach oben zu dem Zugdrachen hin Gleiten kann und nicht weiter am Fahrer gehalten ist, im schlimmsten Fall sogar ohne Schwenkbewegung der Lenkstange, so dass aufgrund hoher Zugkräfte die Sicherheit des Fahrers gefährdet ist. Wenn die Lenkstange nach oben verschiebbar ist und die Verbindungsleine seitlich an einer Leine angebracht ist, kann die Lenkstange nach oben rutschen, ohne von der

Verbindungsleine behindert zu werden. Dadurch kann es zu dem vorerwähnten Effekt des "Auswehens" des Zugdrachens kommen.

**[0010]** Damit das Griffteil der Notlösevorrichtung leicht verschiebbar ist, ist in diesem ein Haken aufgenommen ist, der an einer Seite über ein Seil mit einer Öse des Drehgelenkes verbunden ist, und an der gegenüberliegenden Seite in eine mit der Lenkstange verbundene Halteöse eingreift. Bei einem Verschieben des Griffteiles wird der Haken aus dem Griffteil herausbewegt und kann dann aus der Halteöse herausschwenken. Um die Notlösevorrichtung einfach wieder zusammensetzen zu können, ist an der Haltöse ein Griffelement vorgesehen, um die Halteöse bei Bedarf aus dem Griffteil wieder herausziehen zu können.

**[0011]** Als weitere Sicherheitseinrichtung kann ein Verbindungselement zwischen einem der Verbindungsglieder und einem am Fahrer festlegbaren Haken vorgesehen sein, das über eine Notlösevorrichtung entkoppelbar ist. Dadurch soll ein versehentliches Entgleiten des Zugdrachens sicher vermieden werden. Vorzugsweise weist auch die Trapezaufnahme einen Verriegelungs- und Lösemechanismus auf, um die Trapezaufnahme von den Verbindungsgliedern trennen zu können.

**[0012]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispieles mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine schematische perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Steuersystems für einen Zugdrachen im Einsatz;

Figur 2 eine perspektivische Ansicht der Details des Steuersystems der Figur 1;

Figur 3 eine Detailansicht der Notlösevorrichtung des Steuersystems der Figur 1 im geschlossenen Zustand, und

Figur 4 eine Detailansicht der Notlösevorrichtung des Steuersystems der Figur 1 im geöffneten Zustand.

**[0013]** Ein Zugdrache 1 ist an äußeren Leinen 2 und einer mittigen Leine 3 mit einer Lenkstange 4 verbunden, die von einem Fahrer 5 gehalten wird. Der Fahrer 5 ist mit einem Trapez 6 ausgerüstet, das einen Haken aufweist und über mehrere Verbindungslieder ebenfalls mit der Lenkstange 4 verbunden ist. Der Fahrer 5 steht dabei auf einem Brett 7 und kann über die an dem Zugdrachen 1 wirkenden Kräfte das Brett 7 steuern und im Wasser bewegen sowie Sprünge und andere Kunststücke ausführen.

**[0014]** Wie insbesondere in Figur 2 erkennbar ist, sind endseitig an der Lenkstange 4 Haken 10 und 11 vorgesehen, die jeweils mit den äußeren Leinen 2 verbunden sind. Die Haken 10 und 11 weisen jeweils eine Durchführung für die Leinen 2 auf, wobei die Bewegung der Lenkstange 4 in die Richtung weg vom Zugdrachen 1 durch Knoten 9 begrenzt ist. In die andere Richtung zum Zugdrachen 1 hin kann die Lenkstange 4 entlang der seitlichen Leine 2 bewegt werden. Dabei lässt sich dann die Lenkstange 4 zusammen mit der mittigen Leine 3 bewegen.

**[0015]** Das Trapez 6 ist mit einem Haken mit einer Trapezaufnahme 16 verbindbar, die auch als "Depowerloop" bezeichnet wird. An der Trapezaufnahme 16 ist ein flexibles Kunststoffrohr 17 für die Verbindung mit dem Trapezhaken vorgesehen, der dadurch gesichert ist. Zur Sicherung ist ferner ein Lösemechanismus 18 vorgesehen, um eine Trennung zwischen Trapezaufnahme 16 und den übrigen Bauteilen des und Zugdrachens 1 herstellen zu können.

**[0016]** Die Trapezaufnahme ist über ein Drehgelenk 26, einen weiteren Lösemechanismus 12 sowie ein Seil 24 mittig mit der Lenkstange 4 verbunden. Das Drehgelenk 26 ist aus zwei Ösen 13 und 27 und einem sich durch die Ösen 13 und 27 erstreckenden Drehbolzen gebildet.

**[0017]** An der Öse 13 ist eine Verbindungsleine 8 über mechanische Mittel 14 beispielsweise über ein Schraubgewinde festgelegt. Die Verbindungsleine 8 ist auf der gegenüberliegenden Seite mit einem Knoten 9 oder einem Ring an der Leine 2 fixiert.

**[0018]** Ferner kann an dem Gelenk 13 noch ein Verbindungselement 19 mit einem Karabiner 20 an der Öse 27 montiert sein, damit sich der Fahrer 5 zusätzlich an dem Verbindungselement 19 einhaken kann. Hierfür ist ein weiterer Karabiner 21 vorgesehen. Zur Sicherheit des Fahrers ist ein Schnelllösemechanismus 22 an dem Verbindungselement vorgesehen, damit im Notfall eine Trennung zwischen Karabiner 21 und Öse 27 hergestellt werden kann. Das Verbindungselement 19 kann jedoch auch weggelassen werden.

**[0019]** Der Schnelllösemechanismus 12 wird mit Bezug auf die Figuren 3 und 4 näher erläutert.

**[0020]** Der Schnelllösemechanismus 12 umfasst ein Griffteil 25, in dem ein Haken 29 aufgenommen ist. Der Haken 29 ist auf einer gekrümmten Seite 30 über ein Seil 28 mit der Öse 13 verbunden. Auf der gegenüberliegenden Seite ist ein länglicher Abschnitt ausgebildet, der an einer Innenwand des Griffteiles 25 anglegbar ist. Der Haken 29 umgreift einen Ring 31, vorzugsweise aus Stahl, der wiederum mit einem Seil 24 verbunden ist, das die Lenkstange 4 durchgreift und mit der mittleren Leine 3 verbunden ist. In der geschlossenen Position kann bei einem Zug an dem Seil 28 der Haken 29 aufgrund des Griffteiles 25 nicht verschwenken und die Zugkraft wird weiter an das Seil 24 übertragen, das integral mit dem Seil 3 ausgebildet ist.

**[0021]** Wie in Figur 4 zu sehen ist, kann bei einem Verschieben des Griffteiles 25 entlang des Seiles 24 der Haken 29 freigegeben werden. Aufgrund der gekrümmten Seite 30, die größer ist als der Durchmesser des Ringes 31 verschwenkt der Haken 29 und somit kann eine

Trennung zwischen der Öse 13 und dem Seil 24 erfolgen, so dass keine Kräfte mehr übertragen werden. Die Betätigung des Griffteiles erfolgt dabei vergleichsweise leichtgängig.

**[0022]** Für ein Zusammensetzen der Notlösevorrichtung 12 ist an dem Ring 31 eine Halteschnur 32 vorgesehen, an der gezogen werden kann, wenn der Ring 31 sich versehentlich wieder in das Griffteil 25 zurückgezogen hat. Dann kann der Ring 31 wieder herausgezogen werden, der Haken 29 durchgesteckt werden und das Griffteil 25 wieder in Richtung Öse 13 zurückgeschoben werden.

**[0023]** Wie gezeigt wurde, kann bei einem Lösen des Lösemechanismusses 12 die Kraftübertragung zwischen Trapezaufnahme 16 und Seil 24 unterbrochen werden, allerdings bleibt eine Verbindung durch die Verbindungsleine 8 zwischen Öse 13 und der seitlich angeordneten Leine 2 erhalten. Die Lenkstange 4 schwenkt durch das Trennen des Notlösemechanismus 12 zur Seite und die Bewegung überträgt sich insoweit auf den Zugdrachen 1, als dieser ebenfalls Verschwenken kann und ähnlich wie eine Fahne im Wind weht. Dabei rutscht die Lenkstange 4 nur entlang der seitlichen Leine 2 nach oben, so dass der Fahrer keinen starken Zug mehr an der Trapezaufnahme 16 spürt. Der Fahrer kann bei einem Sturz das Sportgerät erneut starten, ohne dass im Wasser das Sportgerät in Einzelteile getrennt wird.

**[0024]** Zusätzlich besteht der Vorteil, dass in der geschlossenen Position der Notlösemechanismus 12 keine Verwicklungen auftreten können, da durch das Drehgelenk 26 jederzeit eine Kompensation erfolgen kann.

**[0025]** Die Erfindung ist nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. Beispielsweise können im Kraftübertragunsweg zwischen Lenkstange 4 und Trapezaufnahme 16 noch weitere Zwischenstücke, Gelenke, Lösemechanismen oder andere Bauelemente vorgesehen sein.

**[0026]** Ebenso können bestimmt Teile des geschilderten modulartigen Systems weggelassen werden und das Steuersystem mit anderen Vorteilen aufgebaut werden. Beispielsweise kann das Steuersystem für einen Anfänger umgerüstet werden, der auf aufwendige Sicherheitseinrichtungen insoweit verzichten kann, als dass im Anfängerstadium nur ein Lenken des Zugdrachens geübt werden soll. Beispielsweise kann die Verbindungsleine 8 vollständig weggelassen werden.

**[0027]** Ferner kann das Verbindungselement 19 seitlich mit einer Leine 2 und am anderen Ende mit dem Fahrer verbunden werden, um eine Sicherheitseinrichtung für das Steuersystem zu bilden. Durch die lösbare Befestigung der einzelnen Verbindungsglieder lassen sich somit unterschiedliche Konfigurationen in Abhängigkeit von den Wünschen des Fahrers bereitstellen.

**Patentansprüche**

1. Steuersystem für einen Zugdrachen (1), insbesondere für einen Kite, mit einer Lenkstange (4), die über mindestens zwei Leinen (2, 3) mit dem Zugdrachen (1) verbunden ist, und einer Trapezaufnahme (16), die über mehrere Verbindungsglieder (13, 12, 24) mittig mit der Lenkstange (4) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eines dieser Verbindungsglieder (13, 12, 24) an eine Verbindungsleine (8) gekoppelt ist, die seitlich an der Lenkstange (4) mit einer Leine (2,3) des Zugdrachens (1) verbunden ist und zwischen dem mit der Verbindungsleine (8) gekoppelten Verbindungsglied (13) und der Lenkstange (4) ein Notlösemechanismus (12) vorgesehen ist.

2. Steuersystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Notlösemechanismus (12) ein Griffteil (25) umfasst, das durch Verschieben die Verbindung zwischen der Lenkstange (4) und dem mit der Verbindungsleine (8) gekoppelten Verbindungsglied (13) lösen kann.

3. Steuersystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Trapezaufnahme (16) und dem mit der Lenkstange (4) gekoppelten Verbindungsglied (13) ein Drehgelenk (26) angeordnet ist.

4. Steuersystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehgelenk (26) zwei Ösen (13 und 27) aufweist, die über einen Drehbolzen miteinander verbunden sind.

5. Steuersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsleine (8) auf einer Seite an einer Öse (13) des Drehgelenkes (26) festgelegt ist.

6. Steuersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsleine (8) mit der seitlich an der Lenkstange (4) angeordneten Leine (2) verbunden oder integral mit ihr ausgebildet ist.

7. Steuersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Griffteil (25) der Notlösevorrichtung (12) ein Haken (29) aufgenommen ist, der an einer Seite über ein Seil (28) mit einer Öse (13) des Drehgelenkes (26) verbunden ist und an der gegenüberliegenden Seite in eine mit der Lenkstange verbundene Halteöse (31) eingreift, und bei einem Verschieben des Griffteiles (25) der Haken (29) aus dem Griffteil (25) herausbewegt wird und aus der Halteöse (31) herausschwenkt.

**8.** Steuersystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Haltöse (31) ein Griffelement (32) vorgesehen ist, um die Halteöse (31) bei Bedarf aus dem Griffteil (25) wieder herausziehen zu können.

**9.** Steuersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Verbindungselement (19) zwischen einem der Verbindungsglieder (13, 27, 24) und einem am Fahrer festlegbaren Haken (21) vorgesehen ist, das über eine Notlösevorrichtung (22) entkoppelbar ist.

**10.** Steuersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trapezaufnahme (16) einen Lösemechanismus aufweist, um die Trapezaufnahme (16) von den Verbindungsgliedern (13, 12, 24) zu trennen.

**11.** Steuersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sicherungselement (17) für den Trapezhaken an der Trapezaufnahme (16) vorgesehen ist, um ein unbeabsichtigtes Entfernen des Trapezhakens zu vermeiden.

**12.** Steuersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsglieder (12, 13, 24, 27) lösbar miteinander verbunden sind, damit das Steuersystem modular aufgebaut auch in anderen Konfigurationen bereitgestellt werden kann.

Fig. 1

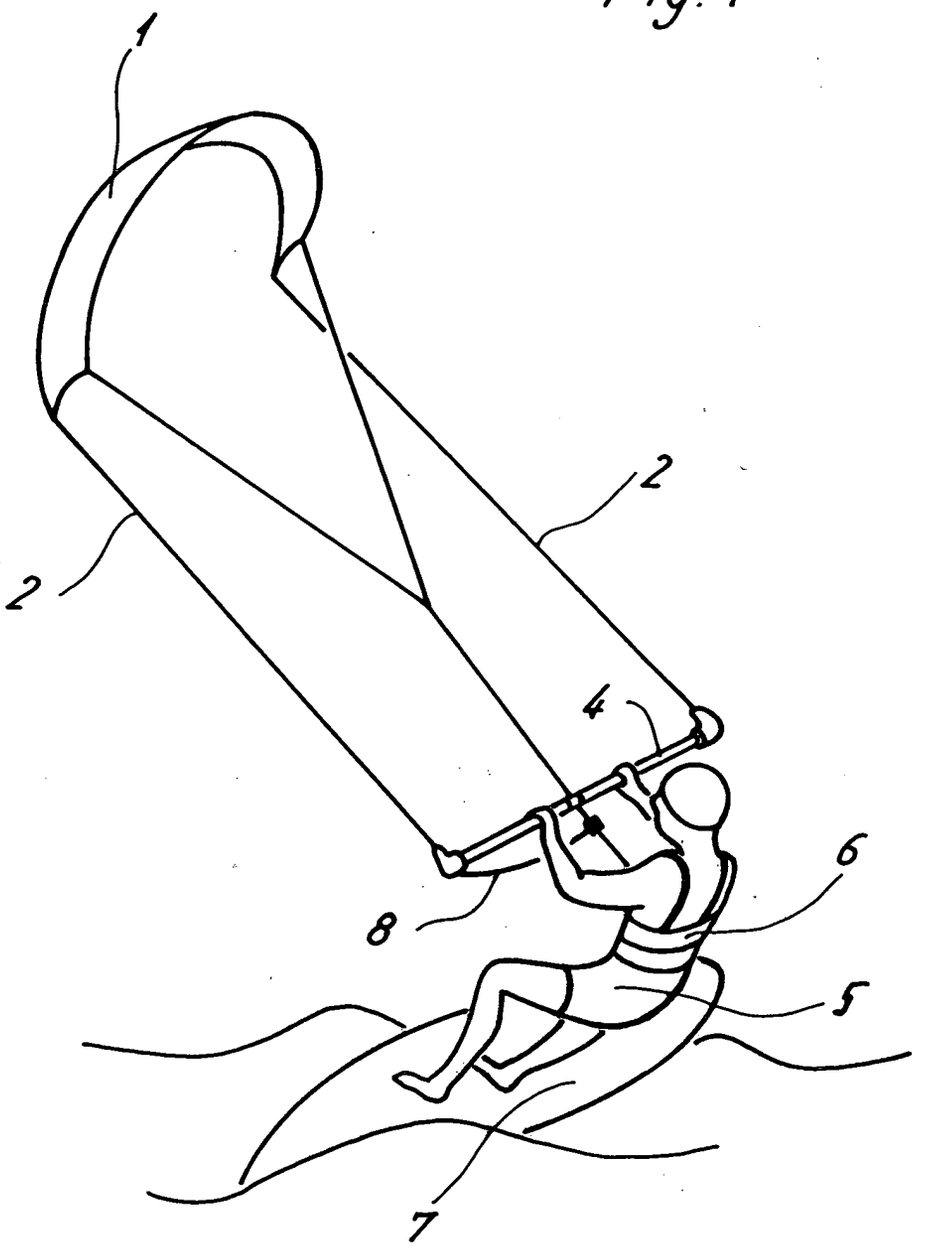
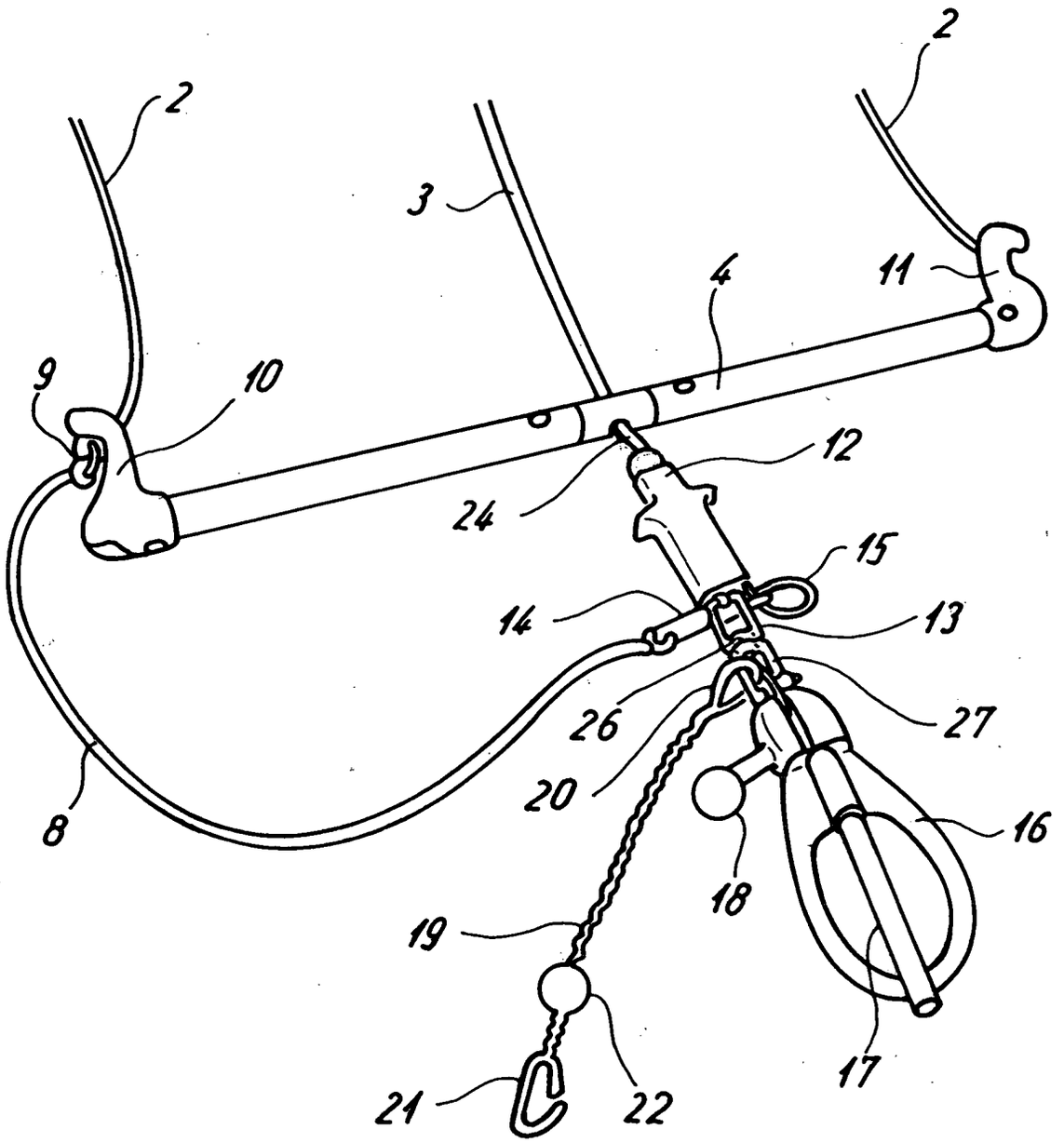


Fig. 2



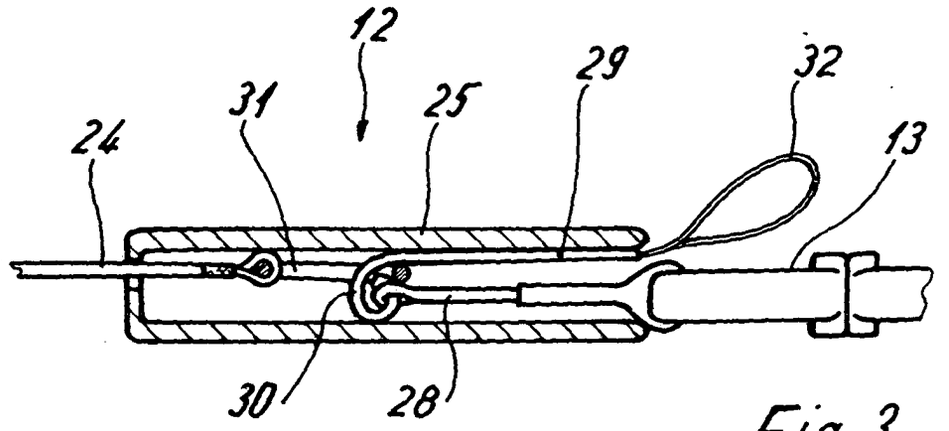



Fig. 3

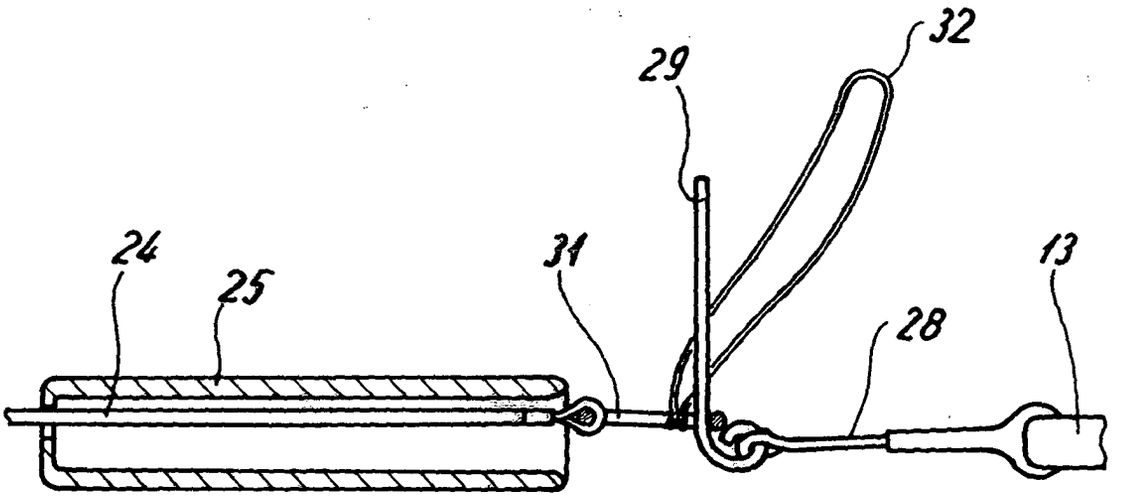



Fig. 4

Europäisches Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 0917

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
|---|---|---|---|
| Y | US 6 273 369 B1 (NISHIMURA THOMAS G)<br>14. August 2001 (2001-08-14)<br>* Spalte 5, Zeile 7-28 *<br>* Abbildungen 4,6 * | 1,3-6,<br>9-12 | B63B35/79 |
| Y | DE 202 02 347 U (RITTER MICHAEL)<br>18. Juli 2002 (2002-07-18)<br>* das ganze Dokument * | 1,3-6,<br>9-12 | |
| A,D | WO 01 68212 A (HUNTS RICK E)<br>20. September 2001 (2001-09-20)<br>* das ganze Dokument * | 1-12 | |

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)

A63H
B62B
B64C
B63B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
|---|---|---|
| MÜNCHEN | 15. Dezember 2003 | Pedersen, K |

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

## ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 03 02 0917

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-12-2003

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|---|---|
| US 6273369 B1 | 14-08-2001 | KEINE | |
| DE 20202347 U | 18-07-2002 | DE 20202347 U1 | 18-07-2002 |
| WO 0168212 A | 20-09-2001 | US 6260803 B1 | 17-07-2001 |
| | | AU 5291201 A | 24-09-2001 |
| | | EP 1183083 A1 | 06-03-2002 |
| | | WO 0168212 A1 | 20-09-2001 |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82