



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.<sup>3</sup>: B 63 H 9/08  
B 63 B 35/72

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



**PATENTSCHRIFT** A5

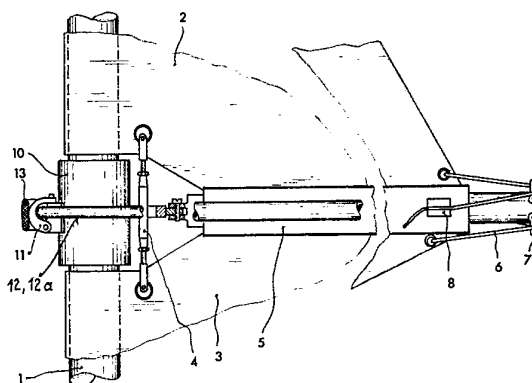
11

**627 412**

21	Gesuchsnummer:	146/78	73	Inhaber:	Kolbus Kunststoffwerk & Co., Bassum (DE)
22	Anmeldungsdatum:	06.01.1978			
30	Priorität(en):	22.01.1977 DE 2702642	72	Erfinder:	Lothar Meyer, Bassum (DE)
24	Patent erteilt:	15.01.1982			
45	Patentschrift veröffentlicht:	15.01.1982	74	Vertreter:	A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG, Patentanwälte, Basel

**54 Windsurfing-Gerät.**

57 Bei einem Rigg am Windsurfing-Gerät ist ein in einem Mastfussgelenk allseitig dreh- und schwenkbarer Segelmast (1) zur Aufnahme eines oberen Grosssegels (2) und eines unteren Stützsegels (3) vorgesehen. Durch einen Segelbaum (5) werden Gross- und Stützsegel (2, 3) voneinander getrennt und dabei in göhlschienenartigen Führungen des Segelbaumes (5) gehalten sowie einzeln am hinteren Ende des Segelbaumes (5) über Spannelemente (6, 7, 8) verspannt. Seitlich des Segelbaumes befinden sich Bügel (12, 12a) zum Steuern des Riggs. Durch eine solche Ausbildung ist hinsichtlich Segelverformung ein exaktes Anpassen an die jeweiligen Segelbedingungen bei optimaler Handhabung des Riggs möglich.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Windsurfing-Gerät mit einem über ein Gelenk allseitig dreh- und schwenkbaren Rigg, wobei das vom Mast aufgenommene Segel einen sich am Mast abstützenden Baum trägt und über einen Vorliek- und Unterliekstrecke zwischen Mast und Baum gespannt ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Segel aus einem Grosssegel (2) und aus einem von diesem durch den Baum (5) getrennten Stützsegel (3) besteht und beide Segel in göhlschienenartigen Führungen (5a und 5b) des Baumes eingesetzt und am hinteren Baumende einzeln über Spannelemente (6, 7 und 8) gespannt sind und dass an dem Baum seitliche Bügel (12, 12a) zum Steuern des Riggs befestigt sind.

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Grosssegel (2) und Stützsegel (3) untereinander in unmittelbarer Nähe des Mastes über ein Zugelement (4) gespannt sind.

3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Bügel (12, 12a) über den Bedienungsbereich des Riggs beidseitig des Baumes (5) erstrecken.

4. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass als Lagerung des Baumes am Mast ein Kopfstück (9) dient, an dem der Baum (5) und die Bügel (12 und 12a) starr befestigt sind, wobei das Kopfstück in eine Arretierung (11) einer sich auf dem Mast frei beweglichen Hülse (10) eingelegt ist.

Die Erfindung betrifft ein Windsurfing-Gerät mit einem über ein Gelenk allseitig dreh- und schwenkbaren Rigg, wobei das vom Mast aufgenommene Segel einen sich am Mast abstützenden Baum trägt und über einen Vorliek- und Unterliekstrecke zwischen Mast und Baum gespannt ist.

In der deutschen Auslegeschrift 1 914 604 wird ein Windsurfing-Gerät beschrieben, dessen Rigg aus einem einteiligen Segel, aus einem über ein Gelenk mit dem Segelbrettrumpf allseitig frei dreh- und schwenkbaren Mast sowie aus einem Gabelbaum, auch Spreizgaffel genannt, zum Führen des Windsurfing-Gerätes und zum Spannen des lose in der Spreizgaffel geführten Segels besteht.

Wie die Praxis gezeigt hat, kann jedoch die Funktion eines derart ausgestalteten Riggs nicht voll zufriedenstellend sein, was darauf beruht, dass sich schon bei stärkerem Wind die Gabelbäume relativ stark verformen und somit den Spannweg des Segels verkürzen. Bedingt durch die dadurch zwangsläufig auftretende übermässige, unkontrollierte Profiltiefe des Segels, verringert sich die Windaufnahmefläche beträchtlich. Auch führen die Gabelbäume zum Einschnüren des Segels und verhindern dadurch die gewünschte optimale Segelstellung. Eine solche unkontrollierte Segelverformung wirkt sich besonders nachteilig beim Regattasegeln aus, das ein exaktes, den jeweiligen Bedingungen wie Wellen- und Windverhältnisse und auch Körpergewicht der Bedienungsperson anzupassendes Trimmen des Segels voraussetzt, um erfolgreich zu sein.

Es ist ferner ein zweiteiliges Segel bekannt, bestehend aus einem durch einen Baum getrennten und an diesen mittels Baumtaue angeschlagenen Grosssegel und einem Stützsegel. Der Mast steht über eine Gelenkverbindung mit dem Segelbrett in Verbindung und dient, ebenfalls wie bei der Spreizgaffel, der Abstützung des Baumes. Auch diese Ausführungsform erweist sich als nachteilig, da sie, bedingt durch die für die Bedienung erforderlichen Luftspalte zwischen Baum und den beiden Segeln, dem einteiligen Segel in der Leistung eindeutig unterlegen ist. Gegenüber der Spreizgaffel weist sie zudem eine wesentlich schlechtere Handhabung im Führen des Riggs auf.

Wie man der deutschen Offenlegungsschrift 2 423 250 entnehmen kann, gibt es ferner ein Rigg für Windsurfer, bei dem

wiederum ein allseitig frei dreh- und schwenkbarer Mast Verwendung findet, an dem sich ein über eine Baumtasche von einem einteiligen Segel getragener Baum abstützt. Das Segeltrimmen erfolgt, wie dies auch bei den eingangs geschilderten Konstruktionen der Fall ist, über Zugelemente, sogenannte Strecke. Am hinteren Ende des Baumes befinden sich Klemmelemente, die der Aufnahme von zwei Tampen zum Führen des Riggs dienen, wobei diese wiederum um einen am Mast befestigten Beschlag herumgeführt werden. Die Tampen verlaufen jeweils an einer Seite des Segels und sind an dem Beschlag in geeigneter Weise festgelegt.

Es hat sich gezeigt, dass die Handhabung auch eines derart ausgestalteten Riggs nicht voll befriedigt, insofern, als die um das Rigg herumgeführten Tampen lediglich auf Zug beanspruchbar sind, nicht jedoch die zum Steuern des Mastes notwendigen Zug- und Druckkräfte für die Drehbewegung des Riggs zu der Bedienungsperson hin und zurück auszuführen vermögen. Ein weiterer Nachteil eines solchen einteiligen Segels liegt im Nichterreichen der optimalen kugelförmigen Profilgebung, bedingt durch die zwangsgeführte, straffe Befestigung des Segels am Baum über die Baumtasche.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Windsurfing-Gerät der eingangs genannten Gattung so auszugestalten, dass hinsichtlich Segelverformung ein exaktes Anpassen an die jeweiligen Segelbedingungen bei optimaler Handhabung des Riggs möglich ist.

Erfindungsgemäss wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass das Segel aus einem Grosssegel und aus einem von diesem durch den Baum getrennten Stützsegel besteht und beide Segel in göhlschienenartigen Führungen des Baumes eingesetzt und am hinteren Baumende einzeln über Spannelemente gespannt sind, und dass an dem Baum seitliche Bügel zum Steuern des Riggs befestigt sind. Dabei sind Grosssegel und Stützsegel untereinander vorteilhaft in unmittelbarer Nähe des Mastes über ein Zugelement spannbar. Vorteilhafterweise erstrecken sich die Bügel zum Steuern des Riggs nur über den Bedienungsbereich des Riggs. Nach einer Ausführungsform der Erfindung dient als Lagerung des Baumes am Mast ein Kopfstück, an dem der Baum und die Bügel starr befestigt sind, wobei das Kopfstück in eine Arretierung einer sich auf dem Mast frei beweglichen Hülse einlegbar ist. Bedingt durch die erfindungsgemässe Ausgestaltung des Riggs können Grosssegel und Stützsegel jeweils getrennt getrimmt werden, und zwar kann die Verspannung mit dem hinteren Baumende beliebig gewählt werden, was einer Anpassung an die unterschiedlichen Segelbedingungen hinsichtlich Wind, Wasser und Körpergewicht zweckdienlich ist. Besonders vorteilhaft erweist sich diese optimale Trimm-Möglichkeit beim Regattasegeln. Eine Veränderung der Segelstellung nach dem Befestigen, wie dies bei der Spreizgaffel mit einem einteiligen Segel auftritt, wird ausgeschlossen. Es ist somit möglich, bei mittleren und starken Windverhältnissen hoch am Wind zu segeln, was einer erheblichen Leistungsverbesserung zugute kommt. Diese Riggkonstruktion lässt eine kontrollierte und damit die gewünschte, jeweils optimale Segelverformung zu, die Segelspannung bleibt voll erhalten, da Segel und Baum den gleichen Spannweg beibehalten. Nicht zuletzt trägt die göhlschienenartig ausgestaltete Baumführung für Grosssegel und Stützsegel zu der gewünschten bauchigen Profilgebung der Segel bei.

Wenn sich die Bügel zum Steuern des Riggs ausschliesslich über den Bedienungsbereich des Riggs erstrecken, kann eine günstige Gewichtsverteilung am Rigg erzielt werden, was der Handhabung des Segelbretts zugute kommt und auch ein ermüdungsfreies Surfen mit sich bringt.

Anhand der Zeichnungen soll die Erfindung in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel beschrieben werden. Es zeigen: Fig. 1 eine Draufsicht des erfindungsgemässen Riggs, vereinfacht gezeichnet,

Fig. 2 eine Seitenansicht dazu, teilweise und vergrößert dargestellt,

Fig. 3 eine Draufsicht der Aufnahme des Baumes am Segelmast,

Fig. 4 einen Schnitt durch den göhlschienenartig ausgestalteten Baum, vergrößert dargestellt.

Von einem mit dem Segelbrett verbundenen, allseitig frei dreh- und schwenkbaren Mast 1 wird in bekannter Weise über eine Masttasche ein Segel aufgenommen, das aus einem sogenannten Grosssegel 2 und aus einem unteren sogenannten Stützsegel 3 besteht. Ein Wantenspanner 4 stellt die Verbindung zwischen beiden Segeln in unmittelbarer Nähe des Mastes her.

Wie insbesondere Fig. 4 veranschaulicht, werden das untere und das obere Segel in zwei göhlschienenartigen Führungen 5a und 5b des Baumes 5 geführt und an dessen hinterem Ende, wie Fig. 2 darstellt, mittels Segelspannleinen 6, Führungssösen 7 und Belegklemmen 8 einzeln gespannt. Bedingt durch die lockere Aufnahme des Segels über diese göhlschienenartigen Führungen, lässt sich eine optimale bauchige Profilgebung erreichen.

Die Abstützung bzw. Lagerung des Baumes 5 am Mast 1 wird über ein Kopfstück 9 ausgeführt, an dessen Querverbindung 9a der Baum starr befestigt ist, wobei eine auf dem Mast frei bewegliche Hülse 10 eine Arretierung 11 trägt, in die das Kopfstück eingelegt und in der es verriegelt wird. Beidseitig des Baumes befinden sich als Zugstreben gestaltete Bügel 12 und 12a, die mit ihrem einen Ende fest mit dem Kopfstück 9

und mit ihrem anderen Ende mit dem Baum ebenfalls starr verbunden sind. Zusätzlich wurde das Kopfstück mit einer Schutzkante 13 aus Gummi versehen, um Beschädigungen des Rumpfes beim Umlegen des Riggs zu verhindern.

Die beiden Bügel 12, 12a bilden gleichzeitig die eigentlichen Bedienungselemente des Riggs, wobei der dem Wind zugekehrte Bügel jeweils bedienungsseitig liegt. Die Bügel 12, 12a erstrecken sich, ausgehend vom Mast 1, über etwa  $\frac{2}{3}$  der Baumlänge entsprechend der normalen Reichweite der Bedienungsperson. Die Anordnung der Bügel 12, 12a nur im Bedienungsbereich des Riggs ergibt eine günstige Gewichtsverteilung am Rigg, weil dieses leichter gestaltet werden kann, als wenn die Bügel über die ganze Baumlänge reichen würden.

Nachfolgend soll das Setzen der Segel kurz beschrieben werden:

Beide Segel 2 und 3 werden, wie eingangs erwähnt, am Mast 1 mittels einer angenähten Masttasche in bekannter Weise gehalten. Nach dem Aufziehen des Grosssegels 2 wird die Führungsbuchse 10 von unten und nachfolgend das untere, das Stützsegel 3 über den Mast gezogen. Beide Segelteile werden dann über den Wantenspanner 4 miteinander verbunden sowie unten am Mast in bekannter Weise befestigt. Daraufhin wird der Baum 5 mit den Zugstreben 12 und 12a in die Arretierung 11 der Führungsbuchse 10 eingehängt, worauf dann letztlich Gross- und Stützsegel 2 und 3 in die göhlschienenartigen Führungen 5a und 5b des Baumes 5 eingesetzt und jeweils getrennt am hinteren Ende des Baumes verspannt werden.

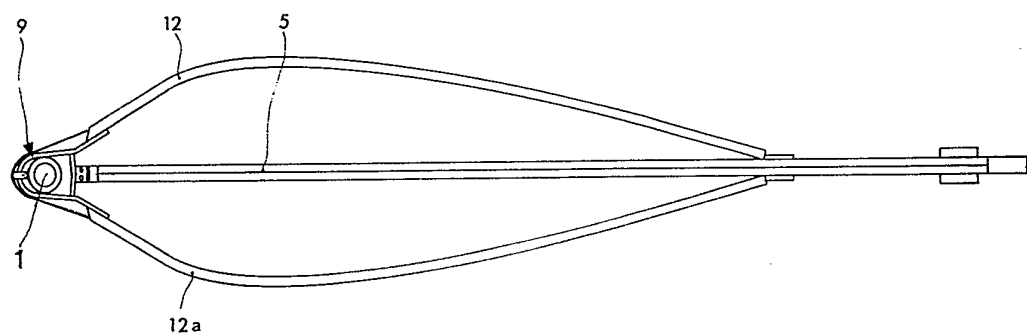


FIG. 1

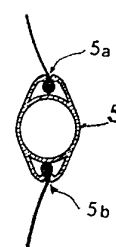
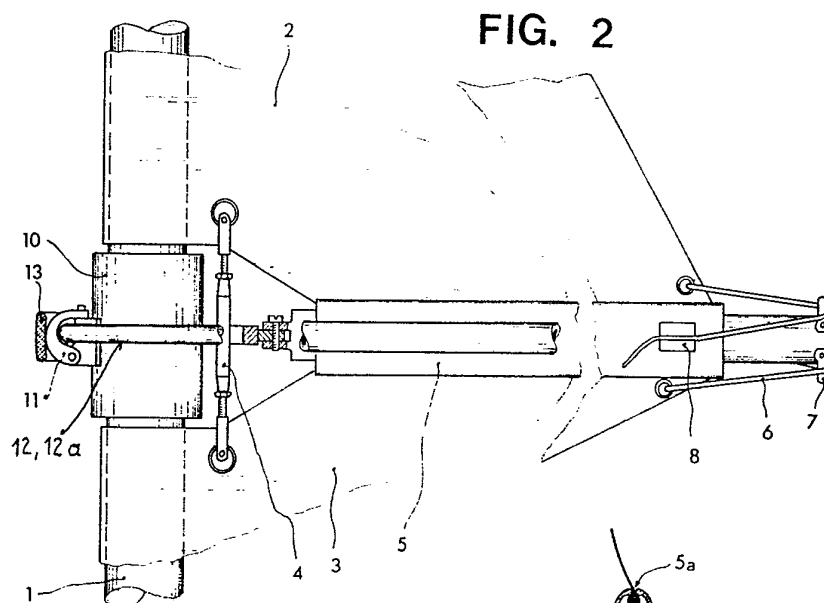


FIG. 4

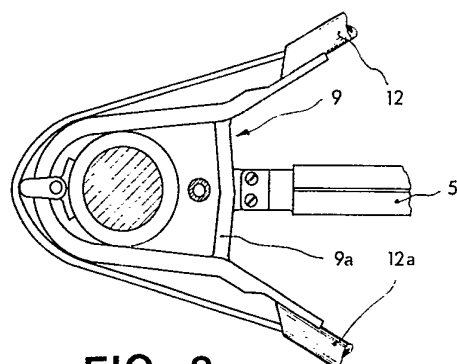


FIG. 3