

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 86111339.7

51 Int. Cl.4: **B63H 16/06**

22 Anmeldetag: 16.08.86

30 Priorität: 24.08.85 DE 8524348 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.04.87 Patentblatt 87/15

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI

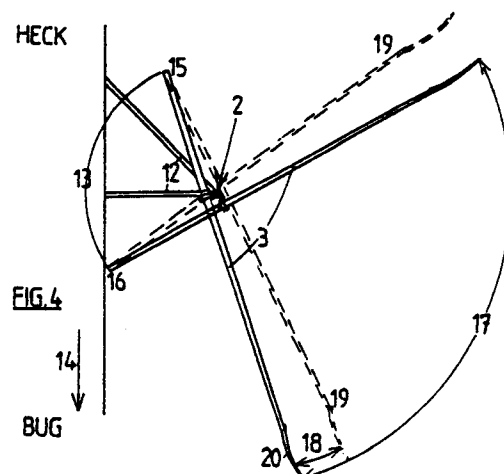
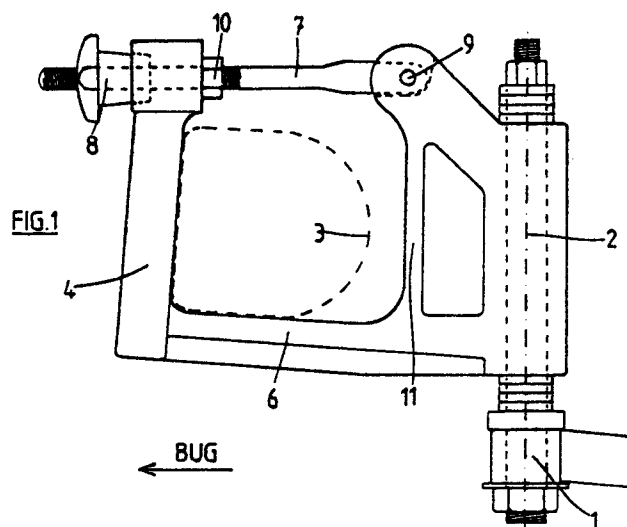
71 Anmelder: **Bergermann, Ulrich**
Hünninghausenweg 43
D-4300 Essen 14(DE)

72 Erfinder: **Bergermann, Ulrich**
Hünninghausenweg 43
D-4300 Essen 14(DE)

54 **Ruderdolle.**

57 Bei dieser Ruderdolle erfolgt die Führung und Lagerung des Ruders (3) bugwärts des Dollenstiftes (2) am achsfernem Schenkel (4) der Dolle, der dazu mit einer Führungs- und Auflagerfläche versehen ist. Zwecks besserer Nutzung der günstigen hydrodynamischen Verhältnisse am Ruderblatt (20) in der Auslage wird so der Arbeitsbereich des Ruders (3) gegenüber dem Stand der Technik um den Winkel (18) in die Auslage verschoben.

Der überstrichene Winkel (17) bleibt gleich.



Ruderrolle

Die Erfindung betrifft eine Ruderrolle für Ruderboote, insbesondere für Sport- und Rennruderboote, welche die Aufgabe hat, einerseits die durch die Muskelarbeit des Ruderers erzeugten Kräfte zum Vortrieb des Bootes zu übertragen, und andererseits die für den Ruderschlag notwendige Kreisbewegung des Ruders zu gestatten. Bei den bisher bekannten Ausführungen (z.B.: L. Neville, Europ. Patent Nr. 0 035 876, Yamaha, Europ. Patent Nr. 0 061 200, W.A. Rettig, Patentschrift Nr. 24553, Blatt IV, Fig. 9 -11, Wilhelm Reuß, Das Sportgerät des Ruderers, Verlag Klasing & CO, Alleinauslieferung Albrecht Philler Verlag, Minden, Hamburg 1959, Seite 7, 15 -17, Dr. Ernst Herberger, Rudern, Sportverlag Berlin 1974, Seite 54 - 58.) bewegt sich die zur Aufnahme des Ruders gedachte Rolle derart um einen fest auf einen Ausleger montierten Stift, daß das Ruder beim Durchzug des Blattes durch das Wasser an dem den Stift umschließenden, als Auflagerfläche ausgebildeten Schenkel der Rolle zum Anliegen kommt. Der stiftferne, heckseitige Schenkel der Rolle dient als Stopperschenkel für die Umkehrbewegung des Ruderschlages. Bei einer weiteren bekannten Ausführung (z.B.: M.F.Davis, Patentschrift Nr. 86460, H.W.Fairbrass und F. Cundall, Patentschrift Nr. 120918, Fig. 6 und 7, Dr. Ernst Herberger, Rudern, Sportverlag Berlin 1974, Seite 57, Abb. 39.) wird der feststehende Stift durch zwei gewichtsparende, über einen Bügel verbundene und die Rolle am oberen und unteren Ende verbundene und die Rolle am oberen und unteren Ende des Anlageschenkels lagernde Teilstifte ersetzt. Bei der ersten genannten Ausführung bildet der feststehende Stift; bei der zweiten genannten Ausführung die beiden verbundenen Teilstifte die Achse, um welche sich die Rolle beim Ruderschlag dreht.

Alle bekannten Ausführungen haben gemeinsam, daß sich die Rolle beim "in die Auslage gehen", d.h. beim Führen des Rudergriffes in seine heckwärtige Umkehrposition bzw. des Blattes in seine bugwärtige Umkehrposition derart um die Achse bewegt, daß sich der Abstand Auflagerfläche/Bootsmittellinie vergrößert. Diese Vergrößerung des tatsächlichen Rollenabstandes läuft einem möglichst großen Auslagewinkel, der nach den neueren Erkenntnissen über die hydrodynamischen Verhältnisse am Blatt erreicht werden sollte zuwider.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Vergrößerung des tatsächlichen Rollenabstandes beim "in die Auslage gehen" zu vermeiden, und es dem Ruderer zu ermöglichen, trotz der aus anatomischen Gründen begrenzten maximalen heck- und bugwärtigen Reichweiten der Hand am

Ruder, einen möglichst großen Auslagewinkel zu erreichen.

Diese Aufgabe wird erfindungsmäßig dadurch gelöst, daß die Rollen derart hergestellt sind, daß sie sich auf der bugwärtigen Seite der Achse bewegen, und das Ruder beim Durchzug des Blattes durch das Wasser am achsfernen Schenkel der Rolle anliegt.

Um ein problemloses Anliegen und Führen des Ruders zu gewährleisten, ist dafür der achsferne Schenkel der Rolle als Anlageschenkel mit entsprechend großer Fläche ausgestaltet. Der die Rolle verschließende Hebel wird so ausgebildet, daß er die auftretenden Zugkräfte übertragen kann.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß sich der tatsächliche Rollenabstand beim "in die Auslage gehen" verringert, und dadurch ein größerer Auslagewinkel erreicht wird. Der für den Vortrieb des Bootes weniger interessante Bereich im Endzug, d.h. in der bugwärtigen Umkehrposition der Hand wird verringert, der überstrichene Winkel bleibt durch gleiche Lage der Achse gleich.

Damit wird es auch kleineren Ruderern möglich, Auslagewinkel zu erreichen, die sonst den anatomisch bevorteilten großen Ruderern vorbehalten waren.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen

Fig. 1 : Ansicht von der Seite

Fig. 2 : Ansicht von Oben

Fig. 3 : Ansicht vom Bug

Fig. 4 : Arbeitsweise der Rolle beim Ruderschlag von Oben gesehen.

Auf einem beliebig auf einen Auslegerkopf (1) montierten Rollensstift (2) sitzt drehbar die bugwärts gerichtete Rolle. Dadurch kommt das Ruder (3) beim Durchzug an dem bugwärtigen Schenkel (4) zum Anliegen. Dieser ist mit einer entsprechenden Anlagefläche versehen, die einerseits so groß ist, daß sie einen dauerhaften Betrieb ohne Abnutzungen sicherstellt, und die andererseits so geformt ist, daß die abgerundeten Arbeitsflächen (5) das Ruder (3) beim senkrechten Hebeln in den Umkehrpositionen verkantungssicher führen. Die auftretenden Zugkräfte werden durch den unteren Schenkel (6) und den Verschlußhebel (7) auf den Rollensstift (2) übertragen. Dazu ist der Ver-

schlußhebel (7) durch die Paßmutter (8) kraftschlüssig mit dem bugwärtigen Schenkel (4) zu verbinden. Der Achsstift (9) erlaubt ein Öffnen und Schließen der Dolle. Die Kontermutter (10) sorgt für eine gleichbleibende Stellung des bugwärtigen Schenkels (4) und verhindert zudem ein Losrütteln. Der Stopperschenkel (11) ist ebenso wie der untere Schenkel (6) gewichtsparend profiliert ausgebildet. Die Dolle umschließt den Dollenstift (2) vollflächig. Fig. 4 der Zeichnung verdeutlicht die Arbeitsweise dieser Dolle.

Die Dolle sitzt drehbar auf einem beliebig auf einen Ausleger (12) montierten Dollenstift (2). Der Ausleger ist fest mit dem Boot (13) verbunden, welches sich in Fahrtrichtung (14) bewegt. Die Umkehrpunkte des Ruders in der Auslage (15) und in der Rückenlage (16) sind anatomisch bedingt, und werden hier als feststehend angenommen. Bewegt nun der Ruderer das Ruder (3) von (15) nach (16), so überstreicht er dabei den Winkel (17). Dieser Winkel ist gleichgroß dem beim derzeitigen Stand der Technik überstrichenen, befindet sich aber durch die bugwärtige Lagerung des Ruders in der Dolle

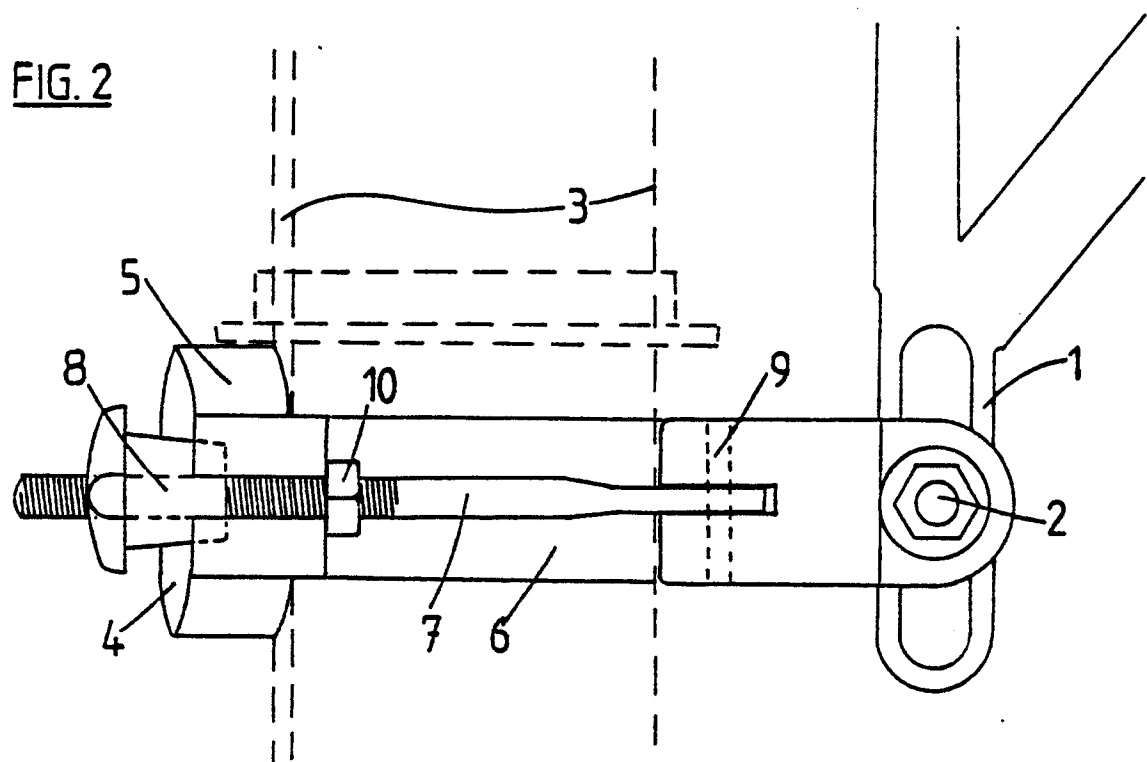
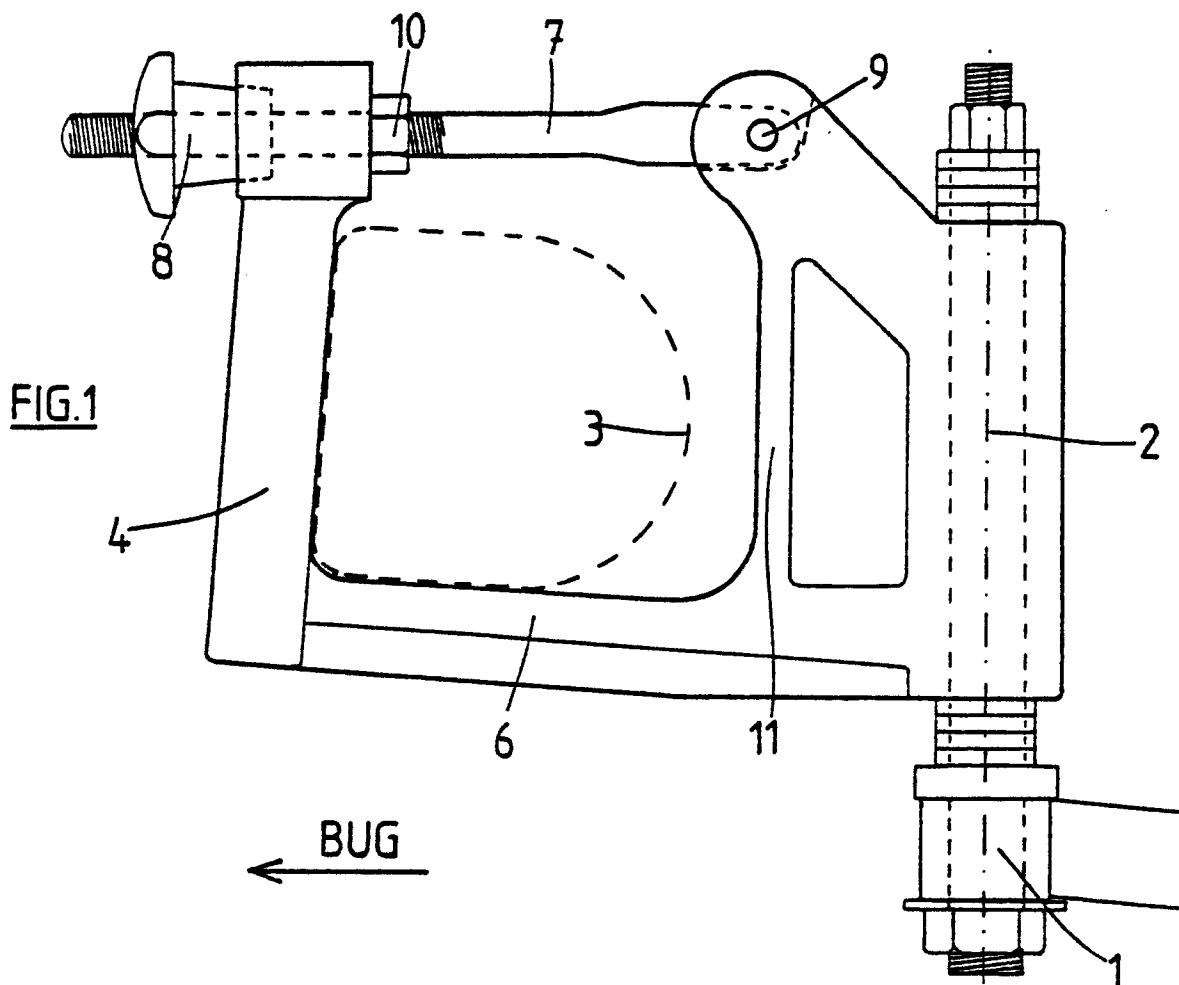
um den Winkel (18) gegenüber den Umkehrpositionen nach dem Stand der Technik (19) weiter in die Auslage verschoben. Dadurch können die hydrodynamischen Verhältnisse am Blatt (20) besser genutzt werden, was letztlich einer größeren Bootsgeschwindigkeit gleichkommt.

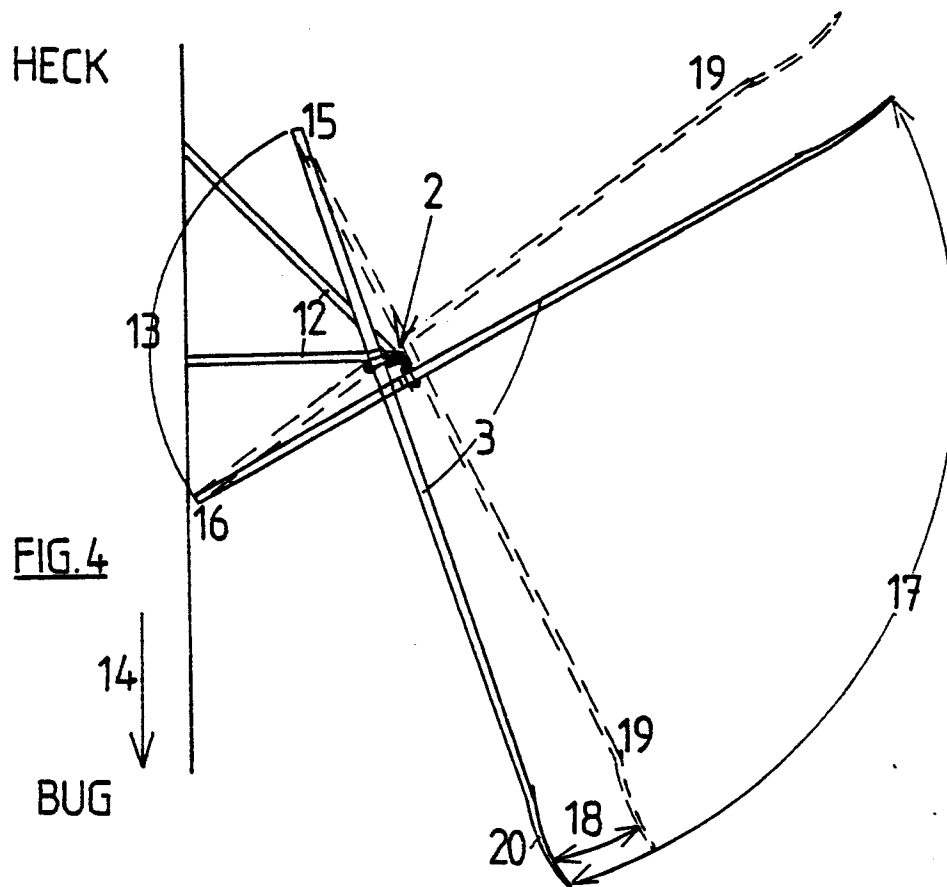
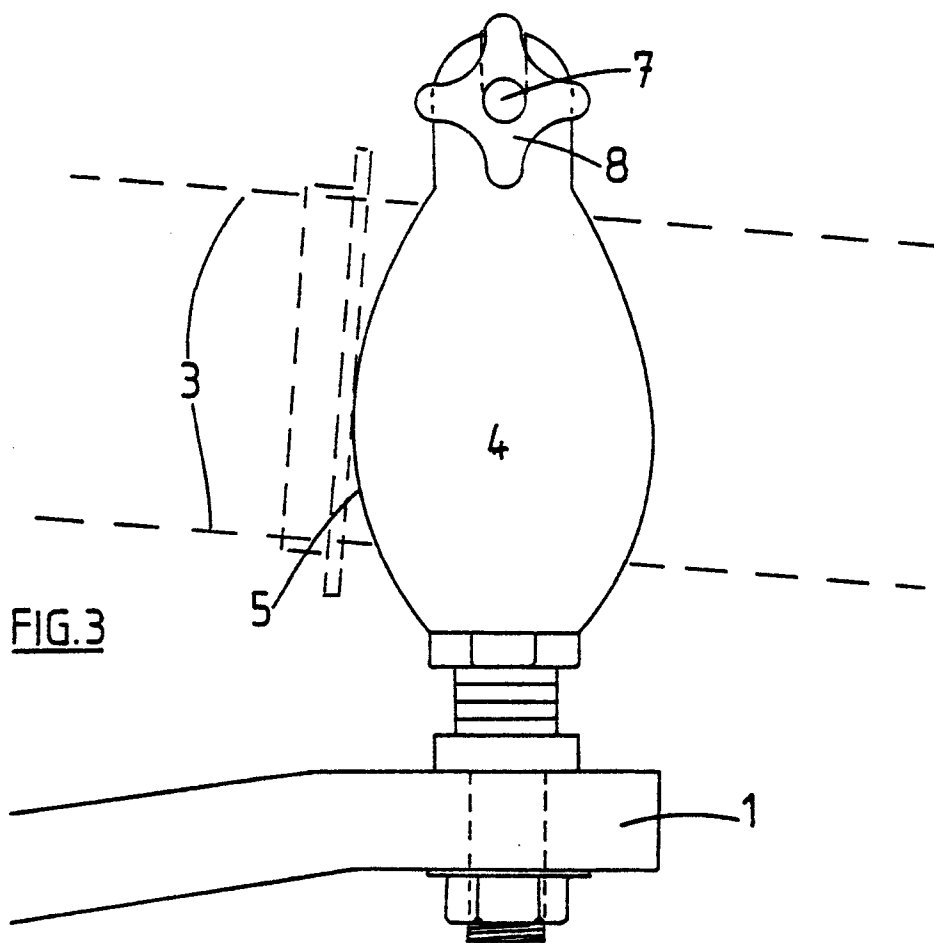
Durch die gleichbleibende Stellung des Dollenstiftes (2) und durch die gezeigte Ausgestaltung der Dolle läßt sich der größte Teil der derzeitigen Boote kostengünstig und ohne Schwierigkeiten umrüsten, was der Chancengleichheit besonders beim Rennrudern sehr zuträglich ist.

Ansprüche

1. Ruderdolle, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerung und Führung des Ruders bugwärts der Achse erfolgt.

2. Ruderdolle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der achsferne Schenkel der Dolle mit einer Auflager- und Führungsfläche versehen ist.







EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
D A	EP-A-0 035 876 (L.H. NEVILLE) * Zusammenfassung; Figur 1 *	1	B 63 H 16/06

D A	DE-A- 86 460 (M.F. DAVIS) * Figur 1; Seite 1, Spalte 1, Zeilen 13-16 *	1,2	

A	FR-A- 414 406 (M. CARON) * Figuren 1-3; Seite 3, Spalte 1, Zeilen 1-9 *	2	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			B 63 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-01-1987	Prüfer VISENTIN, M.
EP 86 11 1339 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 Q : 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 andern Gründen angeführtes Dokument A : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			