

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: 82111650.6

⑤① Int. Cl.³: **B 63 H 9/06**

⑳ Anmeldetag: 15.12.82

③⑩ Priorität: 16.12.81 DE 3149838

⑦① Anmelder: **Lucht, Friedrich, Parlament, D-2251 Pellworm (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 13.07.83
Patentblatt 83/28

⑦② Erfinder: **Lucht, Friedrich, Parlament, D-2251 Pellworm (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE**

⑦④ Vertreter: **Ruhtz, Eva, Brinckmannstrasse 13, D-2250 Husum/Nordsee (DE)**

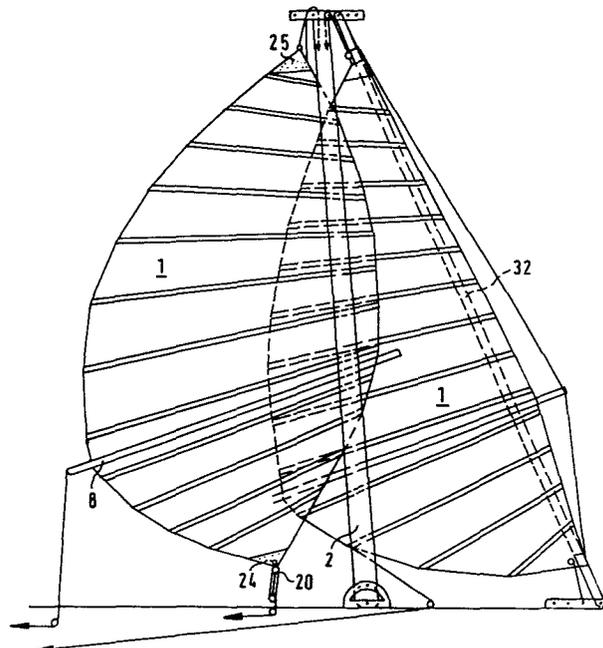
⑤④ **Lufthülle und Formteile zur Profilierung von Segeln.**

⑤⑦ In Patent (deutsche Patentanmeldung P 3 149 838.8-22) werden neuartige Formteile zur Profilgebung von Mast und/oder Stag von Segelfahrzeugen offenbart, über die ein teils schlauchartig geformtes Segel gezogen wird. Der schlauchartige Teil des Segels ist durch mindestens eine Öffnung am Vorliek – den sogenannten Segelmund – vom Fahrtwind aufblasbar.

Die neuartige Bildung einer Lufthülle aus einem Teil des Segels sowie die Verwendung von drehbaren, stromlinienförmigen Formteilen aus leichtem, schwimmfähigem, elastischem Material, welche Mast und Stag von Segelfahrzeugen umkleiden, haben u.a. den Vorteil, daß ein vollständiges Durchkentern zumindest stark gehemmt wird; das Aufrichten z.B. von Surfbrettern und Booten ist erleichtert.

Durch die teleskopartige Anordnung der Formteile ist auch eine Veränderung der Segelfläche möglich. Die Umantelung der Takelage nach der Erfindung verringert ferner den Windwiderstand und führt zu einer Geschwindigkeitserhöhung ohne eine bisher stärkere Schräglage des Fahrzeuges, mithin zu einer besonders guten Windausnutzung der Segel.

In der Figur sind zwei an Stag und Stützmast gesetzte Segel auf einem größeren Boot mit Spreizmast dargestellt.



PATENTANWÄLTIN
DIPL.-CHEM. DR. EVA RUHTZ

-1-

2250 Husum, den 13. Dezember 1982
Brinckmannstraße 13
Telefon (0 48 41) 6 10 01

• Dr. Eva Ruhtz · Brinckmannstraße 13 · 2250 Husum ·

Anmelder: Lucht, Friedrich Parlament 2251 Pellworm

Lufthülle und Formteile zur Profilierung von Segeln

Die Erfindung betrifft die Bildung einer Lufthülle und Formteile zur Profilierung von Segeln gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

5 Beim Bau der gebräuchlichen Segelfahrzeuge gehen alle Bestrebungen dahin, eine Profilverbesserung der Segel bei gleichzeitiger Widerstandsverminderung der Takelage unter der Voraussetzung zu erreichen, daß das Fahrzeug den atmosphärischen Wind von zwei Seiten ausnutzen muß.

10 Es ist bekannt zur Erfüllung dieser Erfordernisse einen Profilmast mit einem über die übliche Stromlinienform des festen Mastes hinaus nach achtern verlängerten Mastprofil, welcher meist drehbar angeordnet ist und auch mit einem halbstarren Segel oder einem Lattensegel gefahren werden kann, zu verwenden ("Segler Lexikon" Joachim Schult Verlag
15 Klasing & CO GMBH, Bielefeld 1978 2. Auflage Seite 311). Dabei haben die Starrsegelteile Stromlinienform mit beidseitig konkaven und unveränderlichen Wölbungen. Starrsegel haben sich jedoch nicht durchsetzen können, weil ihnen die geringe aber wichtige Verwindung nicht gegeben werden kann,
20 welche dem Segel auf jeder Höhe über dem Wasser den richtigen Anstellwinkel gibt, der dem Windgradienten des atmosphärischen Windes in zunehmender Höhe über dem Wasser-

spiegel entspricht (vgl. "Das Segel" Jeremy Howard-Williams Deutsche Ausgabe Verlag Delius Klasing & Co. Bielefeld Berlin 1969).

5 Bekannt sind ferner das "Rigg für ein Segelbrett" (deutsche Patentschrift Nr. 1 914 604) sowie "A wind-propelled vehicle" (Australische Patentschrift No. 46 552/79). Beide Schutzrechte betreffen in wesentlichen Teilen die Befestigung des Mastes auf einem Segelbrett sowie die Verbindung zwischen dem Mast und zwei nach außen gekrümmten
10 Großbäumen. Nach der deutschen Patentschrift Nr. 1 914 604 ist es ferner bekannt, das Vorliek eines Segels für ein Segelbrett als Saum auszubilden, in den der Mast eingeführt wird. Es hat sich jedoch gezeigt, daß eine grundlegende Profilverbesserung des Segels nicht erreicht wurde, solange
15 der Mast die Windanschnittskante des Großsegels bleibt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Mast bzw. das Stag in das Segel aufzunehmen und mittels leichter Profilformen und Auffüllen einer Profilhülle durch den Fahrtwind die für Segelfahrzeuge günstige Profilierung
20 zu schaffen. Wenn dazu noch auf größeren Booten die Takelage beispielsweise dadurch verändert wird, daß der Mast von mittschiffs seitwärts als Spreizmast an die Bordwände versetzt wird, werden durch Weglassen jeglicher Mastverstrebrungen die besten Vortriebswerte besonders auf rauen
25 Segelkursen erzielt.

Die Lösung dieser Aufgabe ist in Anspruch 1 gekennzeichnet. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß durch die Verkleidung von Mast und Stag - gegebenenfalls auch die Ummantelung von runden Spreizmasten - mit leichten beweglichen und stromlinienförmigen Profilteilen der Windwiderstand bis auf den siebenten Teil herabgesetzt werden kann.
30 Es wird dadurch insbesondere eine Geschwindigkeitserhöhung ohne eine bisher stärkere Schräglage des Bootes - mithin die beste Windausnutzung der Segel - erzielt.

Die Erfindung ist nachfolgend an Hand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen erläutert. Darin stellen

- 5 Figur 1 eine Takelage mit Profilsegel bei Mastführung,
- Figur 2 einen Schnitt durch ein Segel mit Profilhülsen-Grundplatte, Profilhülse, Segellatte und Mast in Richtung 2-2 der Figur 1,
- 10 Figur 3 teleskopartig auseinander gezogene Profilhülsen,
- Figur 4 eine Profilhülse mit Grundplatte,
- Figur 5 teleskopartig auseinander gezogene Profilhülsen bei Stagführung,
- 15 Figur 6 eine Profilhülse mit ovaler Grundplatte bei Stagführung,
- Figur 7 einen Schnitt durch eine Profilhülse mit Grundplatte für Stagführung,
- Figur 8 einen Segelhut in Seitenansicht,
- Figur 9 eine Draufsicht auf einen Segelhut,
- 20 Figur 10 einen Schnitt durch eine Mast-Doppelbaum-Verbindung,
- Figur 11 einen Schnitt in Richtung 11-11 der Figur 10,
- Figur 12 einen Schnitt durch eine Stag-Doppelbaum-Verbindung,
- 25 Figur 13 zwei am Stag und Stützmast gesetzte Segel auf einem größeren Boot mit Spreizmast,
- Figur 14 eine Prinzipzeichnung einer Takelage für Profilsegelführung einer Yacht entsprechend Figur 13,
- 30 Figur 15 einen Schnitt durch einen Mast mit stromlinienförmiger, drehbarer Ummantelung und

Figur 16 einen Schnitt durch einen Doppelbaum mit Segel entsprechend Figur 1

dar. Die in Figur 1 dargestellte Takelage besteht aus einem Mast 2, über den die erfindungsgemäß teleskopartig mit ein-
 5 ander verbundenen Profilhülsen 4 mit den Grundplatten 5 ge-
 zogen sind. Diese sind im einzelnen in Figuren 3 und 4 dar-
 gestellt. An dem Mast 2 ist das Segel 1 zwischen dem Dop-
 pelbaum 8 gehißt, indem es mit seinem schlauchförmigen Teil
 10 über Mast und Profilhülsen gezogen ist. Dies wird durch
 Öffnen der Reißverschlüsse 18, 19 erleichtert, welche sich
 in dem schlauchförmigen Teil des Segels befinden und von
 unten nach oben zu öffnen sind.

Die in den Lattentaschen 30 befindlichen Segellatten 29
 erstrecken sich durch den schlauchförmigen Teil des Segels
 15 zu den Verlängerungen 28 der Grundplatten 5, in denen sie
 - nach oben und unten beweglich - mittels Bolzen befestigt
 sind - wie insbesondere aus Figur 2 ersichtlich -.

Während Figuren 1 - 4 eine neuartige Takelage bei Mast-
 führung zeigen, sind aus Figuren 5 bis 7 entsprechende
 20 Teile bei Stagführung ersichtlich. Die Profilhülsen 21
 sind bei dieser Ausführungsform rund; die Grundplatten 22
 können entsprechend Figur 6 oval oder wie in Figur 7 rund
 sein. Sie haben einzelne Bohrungen zur Führung von Stag 3,
 Teleskopleine 6 und Niederholer 7. In jedem Fall weisen die
 25 Profilhülsen in Höhe des Doppelbaumes 8 den größten Durch-
 messer auf. Die Grundplatten sind mit den Hülsen, welche
 vorzugsweise aus Schaumstoff bestehen, verklebt. Das Zusam-
 menschieben erfolgt mittels der Teleskopleine 6, welche
 ober- und unterhalb jeder Grundplatte Knoten aufweist. Fi-
 30 guren 4 und 6 zeigen einzelne Hülsen 4 und 21, welche in
 Richtung Achterliek Ausschnitte 31 aufweisen, welche die
 Lattenhalterung 28 der Grundplatten 5, 22 beim Zusammen-
 schieben der Profilhülsen 4, 21 führen.

Figur 10 zeigt die Verbindung zwischen Mast 2 und Doppel-
 35 baum 8 mittels Nirostaklammer 9, welche sich durch eine von
 mehreren Öffnungen im Segel 1, den sogenannten Segelmund 35,

erstreckt, den Mast 2 umfaßt und mit beiden Enden am Doppelbaum 8 befestigt ist. Die Klammer wird mittels eines verschraubbaren Bolzens entsprechend Figur 11 eingesetzt. Der verschiebbare Ring 12 mit der Bohrung 13 dient zur Führung der Turbulenzleine 14. Figuren 5 und 12 zeigen die Verbindung von Doppelbaum 8 mit Stag 3, welches an der Unterseite der Nirostaplatte 11 eingeschäkelt ist. Die Nirostaplatte 11 ragt durch eine Öffnung 35 des Segels 1 hindurch und besitzt Bohrungen zur Führung des Stages 3, der Teleskopleine 6 sowie von Auf- und Niederholer. Das in Figur 13 dargestellte Segel mit Stagführung ist jeweils zwischen dem Segelschuh 24 und dem Segelhut 25 gehißt. Der Segelhut ist in Figur 8 in Seitenansicht, in Figur 9 in Draufsicht dargestellt. Er besitzt in der Mitte eine Bohrung 26 zur Aufnahme eines Warbels 27, welcher das Segelfall aufnimmt. In Verlängerung des Warbels 27 nach innen sind die Teleskopleine 6 und ein Niederholer 7 angebracht.

Figur 14 zeigt die Prinzipzeichnung einer Takelage für Profilstegelführung einer Yacht, wobei auf die bekannten Mastversteifungen verzichtet wird. Das Großsegel wird - wie in Figur 13 - mittels eines Drahtstages 3 gefahren, das Vorsegel auf einer Maststütze 32.

In Figur 15 ist ein Schnitt durch einen Rundmast 33 dargestellt - wie diese vgl. Figur 14 vom Topp zu den seitlichen Bordwänden führen -. Mast 33 weist in Figur 15 eine stromlinienförmige drehbare Ummantelung 34 auf.

Figur 16 zeigt Doppelbaum 8 mit Segel 1 auf Mast 2 im Schnitt entsprechend Figur 1.

Patentansprüche :

- 1.) Lufthülle und Formteile zur Profilierung von Segeln, welche auf mindestens einem runden unverstägten Mast und/oder Stag mit je einem Doppelbaum gefahren werden, dadurch gekennzeichnet, daß der vordere Segelteil zu etwa einem Drittel bis zur Hälfte der Breite des Segels (1) einen Schlauch bildet, der über den Mast (2) und/oder das Stag (3) gezogene, teleskopartig in einander verschiebbare - je etwa 50 cm lange - Profilhülsen (4), (21) enthält, von denen jede mit einer durchlocherten Grundplatte (5), (22) versehen ist, welche mittels der Teleskopleine (6) verbunden sind, die über und unter jeder Grundplatte (5), (22) mit Knoten gehalten wird, und daß an mindestens einer Stelle des Vorlieks eine Öffnung in dem schlauchförmigen Teil des Segels (1) - der sogenannte Segelmund (35) - vorgesehen ist.
- 2.) Lufthülle und Formteile nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungen der Grundplatten (5), (22) der Profilhülsen Mast (2), Stag (3) und zumindest einen Niederholer (7) führen.
- 3.) Lufthülle und Formteile nach Anspruch 1 und 2 für Mastführung, dadurch gekennzeichnet, daß der das Segel (1) umgebende Doppelbaum (8) von der Achterlieksrundung nach vorn verläuft, und daß er durch einen Segelmund (35) mit dem Mast (2) mittels einer scherenartigen Nirostaklammer (9) verbunden ist, welche den Mast (2) umfaßt und mit beiden Enden am Doppelbaum (8) angreift.
- 4.) Lufthülle und Formteile nach Anspruch 1 - 3 für Mastführung, dadurch gekennzeichnet, daß die freie Vorderlieksrundung des Doppelbaumes (8) mit einem verschiebbaren Ring (12) mit Lasche (13) versehen ist, deren Öffnung die Turbulenzleine (14) vom Topp zum Fuß des Mastes (2) führt.

Lucht

- 5.) Lufthülle und Formteile nach Anspruch 1 und 2 für Stagführung, dadurch gekennzeichnet, daß der Doppelbaum (8) eine Verstrebung (10) aufweist, von deren Mitte sich eine Halterung mit einer gelochten Nirostaplatte (11) durch den Segelmund (35) erstreckt, wobei die Öffnungen der Nirostaplatte (11) Augen zum Einschäkeln des Stages (3) aufweisen sowie die Teleskopleine (6) führen.
- 6.) Lufthülle und Formteile nach Anspruch 1, 2 und 5 für Stagführung, dadurch gekennzeichnet, daß die obersten und untersten Profilhülsen (4) mit den Enden des Segeltuches (1) - oben an einem Segelhut (23), unten an einem Segelschuh (24) aus Nirostastahl - befestigt sind, welche je zwei Bohrungen (25), (26) aufweisen, von denen die vordere (26) einen Wirbel (27) aufnimmt, die hintere (25) das Segelstag (3) zur Baumplatte (11) führt.
- 7.) Lufthülle und Formteile nach Anspruch 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatten (5), (22) der Hülsen (4), (21) in Richtung Achterliek eine Verlängerung (28) aufweisen, in deren Schlitze Segellatten (29) mittels Bolzen - nach oben und unten beweglich - angebracht sind, welche in an sich bekannter Weise in Segellattentaschen (30) zum Achterliek geführt und dort variabel verschnürbar sind.
- 8.) Lufthülle und Formteile nach Anspruch 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilhülsen (4), (21) vom Topp und vom Segelschuh (24) in Richtung Baumhalterung an Durchmesser zunehmen, von wo aus der Abstand der Hülsen (4), (21) variabel und durch die Teleskopleine (6) einstellbar ist.
- 9.) Lufthülle und Formteile nach Anspruch 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilhülsen (4), (21) in Richtung Achterliek Ausschnitte (31) zur Führung der Lattenhalterungen (28) der Grundplatten (5), (22) der nächst folgenden Profilhülsen (4), (21) aufweisen.

- 10.) Lufthülle nach Anspruch 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, daß der einen Schlauch bildende Teil des Segels (1) am Segelschuh (24) beiderseits mittels je eines Reißverschlusses (18), (19) - beispielsweise von etwa 40 cm Länge - von unten nach oben zu öffnen ist.

1/4

FIG.2

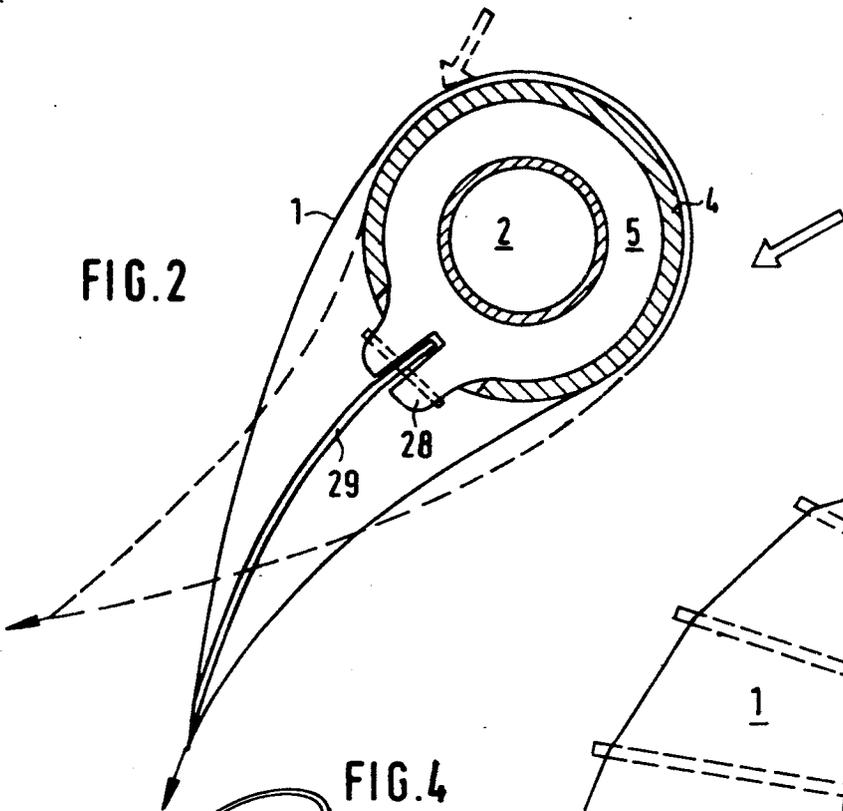


FIG.4

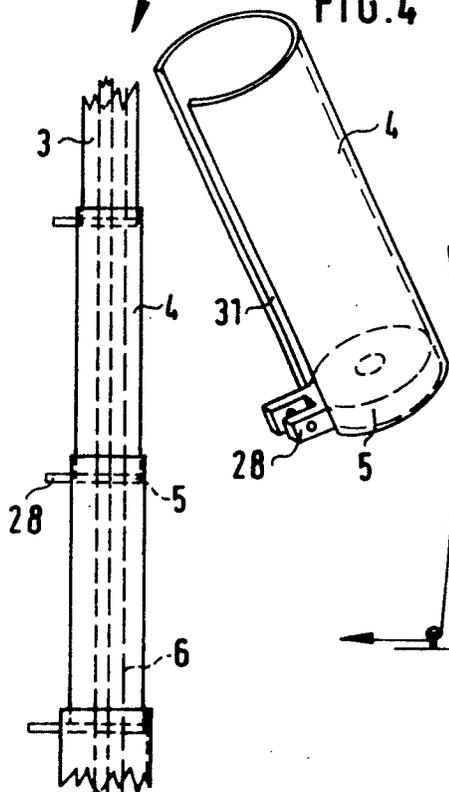


FIG.3

2

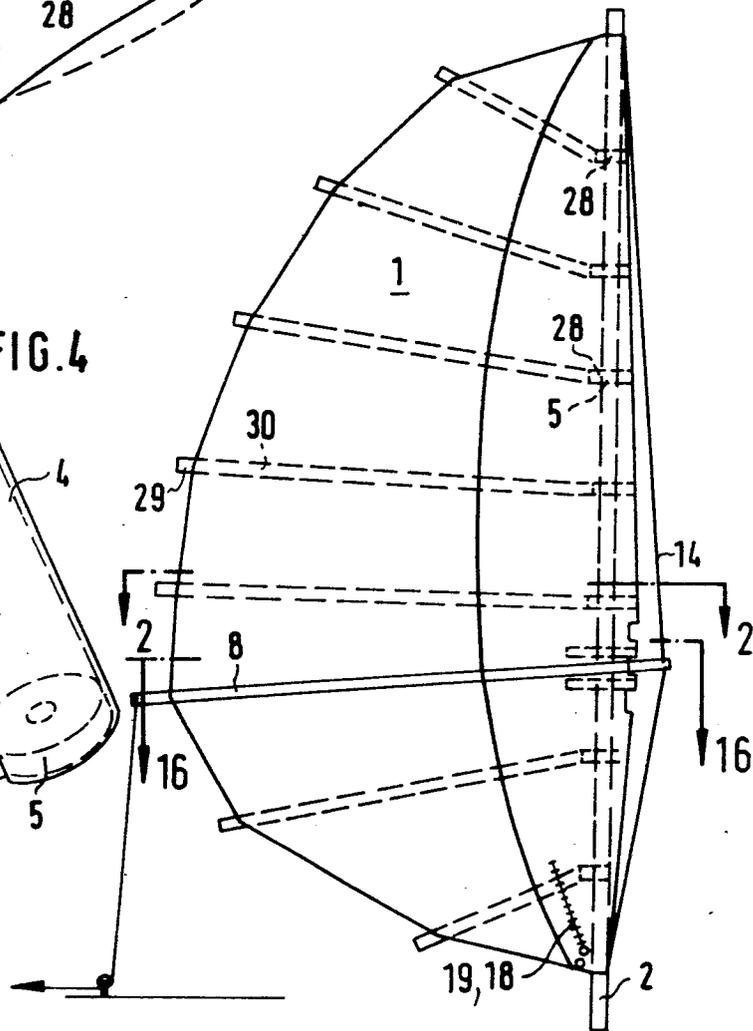


FIG.1

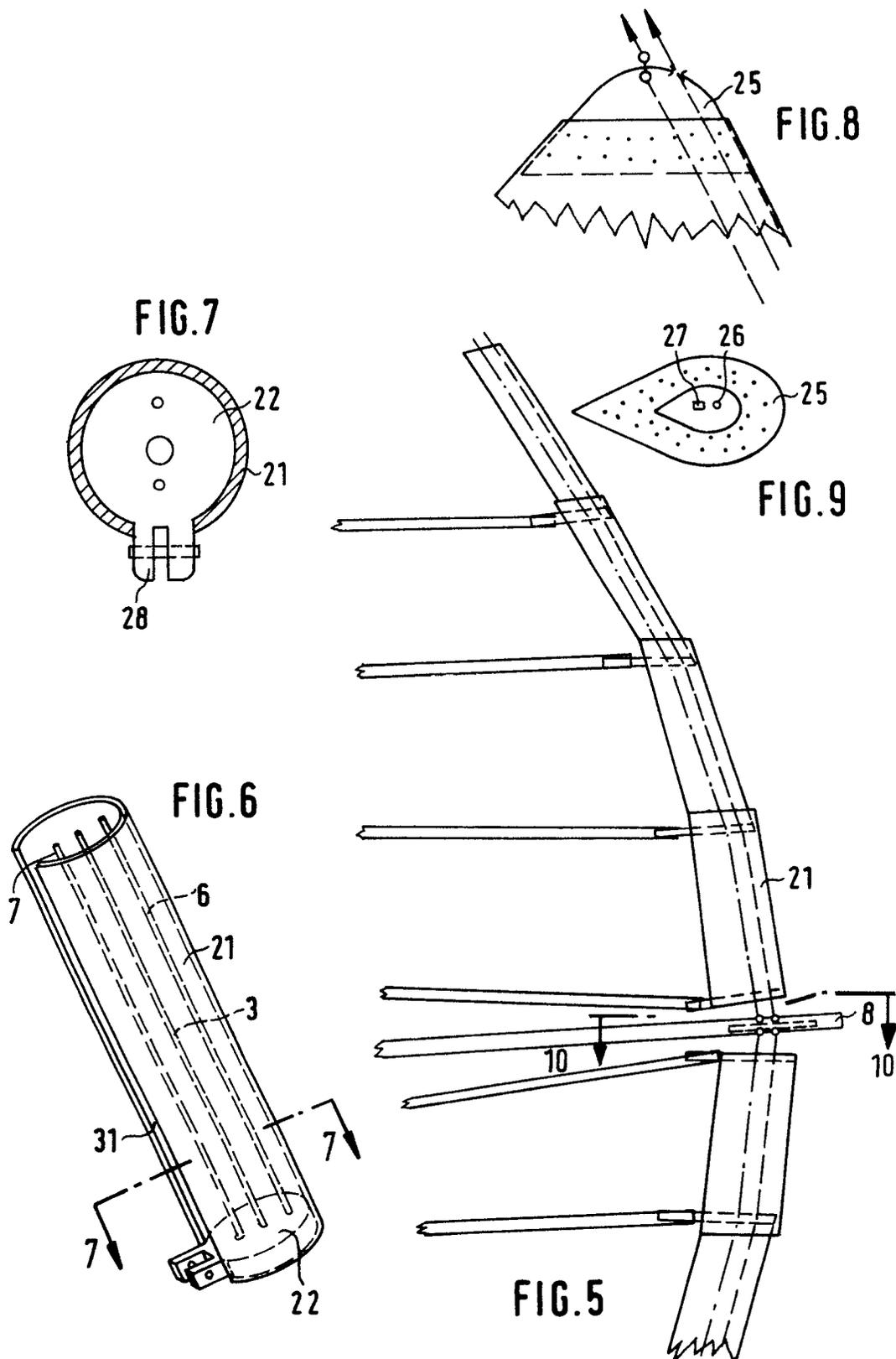


FIG.16

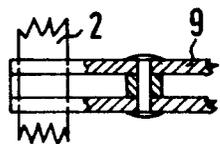
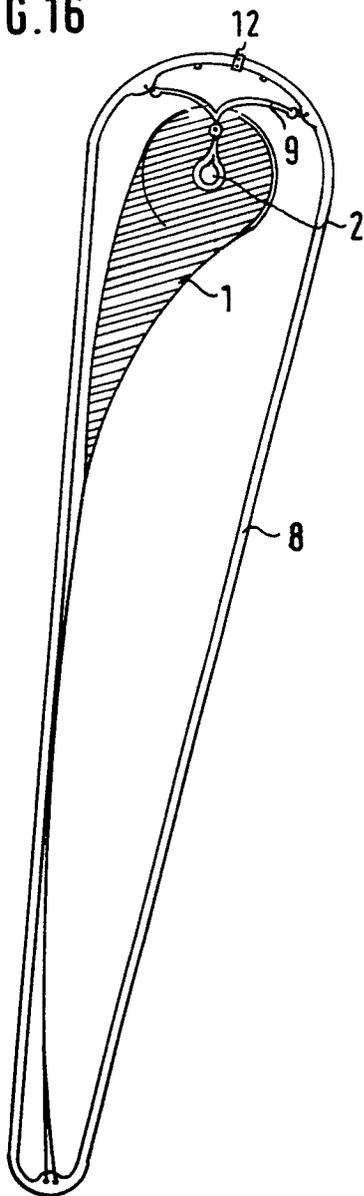


FIG.11

FIG.10

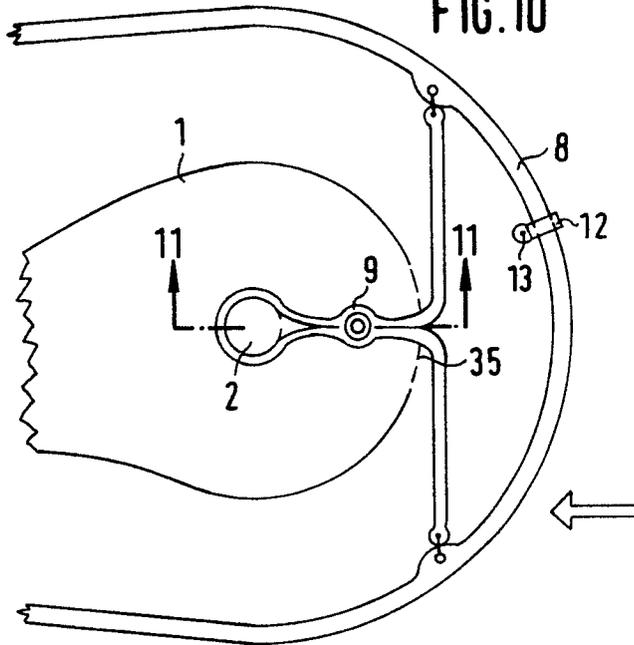
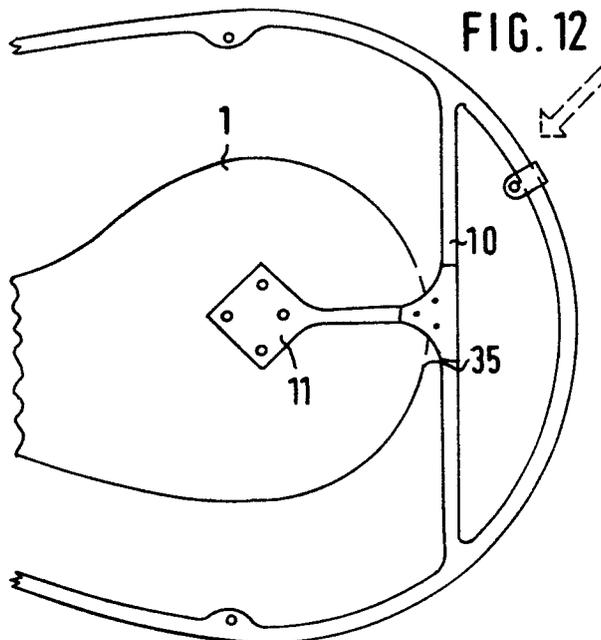
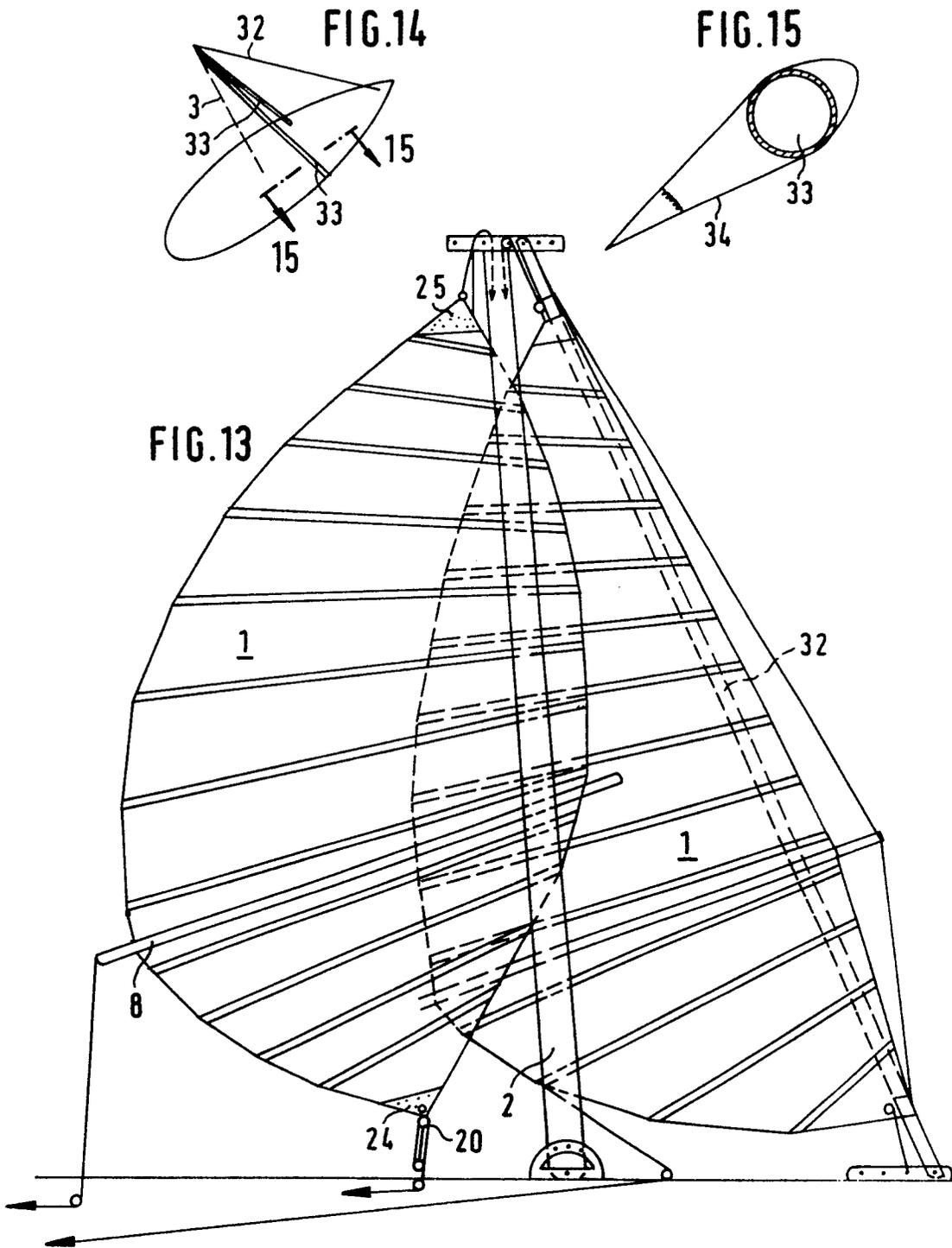


FIG.12





0083432



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 82 11 1650

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|---|--|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³) |
| A | US-A-3 391 668 (BIRCHILL) * Spalte 4, Zeilen 37-58; Abbildung 5 * | 1 | B 63 H 9/06 |
| A | DE-C- 384 075 (DREXLER) * Insgesamt * | 1,7,9 | |
| A | DE-A-2 803 957 (MARKER) * Insgesamt * | 1,3 | |
| A | US-A-3 147 729 (BARNARD) * Insgesamt * | 1,10 | |
| A | FR-A- 889 560 (DYEUVRE) * Insgesamt * | 1 | |
| A | FR-A-1 464 877 (CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS) | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) B 63 H B 63 B |
| A | US-A-4 016 823 (DAVIS) | | |
| A | GB-A- 160 027 (HARRISON) | | |
| A | DE-A-2 356 426 (NAAKE) | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt. | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 31-03-1983 | Prüfer DE SCHEPPER H.P.H. |
| <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> | | | |