

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88113736.8**

51 Int. Cl.4: **B63H 9/06**

22 Anmeldetag: **24.08.88**

30 Priorität: **30.09.87 DE 8713169 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**05.04.89 Patentblatt 89/14**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**ES GR**

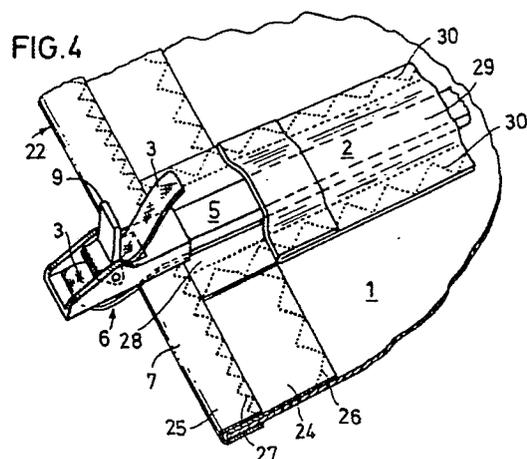
71 Anmelder: **Dejalle, Jacob Johan Elisabeth**  
**Gerrenbraak 35**  
**NL-1671 LM Medemblik(NL)**

72 Erfinder: **Dejalle, Alexander Theodorus**  
**Overleek 7c**  
**NL-1671 GD Medemblik(NL)**

74 Vertreter: **Dallmeyer, Georg et al**  
**Patentanwälte Dipl.-Chem. Alek von Kreisler,**  
**Dipl.-Ing. Selting, Dr. Werner, Dr.-Ing.**  
**Schönwald, Dr. Fues, Dipl.-Ing. Dallmeyer**  
**Deichmannhaus**  
**D-5000 Köln 1(DE)**

54 **Segel.**

57 Bei einem Segel aus einem mit einem Saumrand (7) versehenen Segeltuch (1), mit Segellattentaschen (2) zur Aufnahme von jeweils einer Segellatte (5), deren freies Ende mit Hilfe einer Spannlasche (3) und einem Spannverschluß (6) in der Segellattentasche (2) gegen ein Herausgleiten gesichert ist, ist vorgesehen, den Spannverschluß (6) an dem freien Ende der Segellatte (5) zu befestigen. Der Spannverschluß (6) ist in Form einer Endkappe (10) auf das freie Ende der Segellatte (5) aufsteckbar, wobei die Endkappe (10) bündig mit dem Saumrand (7) abschließt. Die Spannlasche (3) ist an dem Segeltuch (1) in Höhe der Segellattentasche (2) an dem Saumrand (7) befestigt.



**EP 0 309 731 A1**

## Segel

Die Erfindung betrifft ein Segel aus einem mit einem Saumrand versehenen Segeltuch, das Taschen zur Aufnahme von Segellatten zur Erhöhung der Formstabilität des Segeltuchs aufweist, wobei das freie Ende einer Segellatte mit Hilfe einer Spannlasche und einem Verschuß in der Tasche vorspannbar ist und gegen ein Herausgleiten gesichert ist.

Derartige Segel werden für Segelschiffe, z.B. Segeljachten, Segelboote, aber auch für Surfbretter benötigt.

Die auf das Boot oder Surfbrett übertragbare Vortriebskraft hängt von einem guten Stand des Segels, d.h. faltenlos mit nicht zu großer und richtiger Wölbung und mit gut auslaufendem Achterlieck ab.

Um die Formstabilität des Segeltuchs zu erhöhen, sind Segellattentaschen vorgesehen, die Segellatten, beispielsweise aus Kunststoff, aufnehmen.

Die Segellatten ragen aus dem offenen Ende der Segeltaschen hervor und können mit einer am Segeltuch befestigten Spannlasche mit Hilfe eines ebenfalls am Segeltuch befestigten Verschlusses vorgespannt und gegen ein Herausgleiten gesichert werden, indem die Spannlasche über das freie Ende der Segellatte geführt wird und in dem Verschuß fixiert wird.

Diese bekannte Spannvorrichtung für Segellatten (DE-GM 8509354) hat den Nachteil, daß man sich an dem von dem Segeltuch abstehenden Ende der Segellatte verletzen kann. Darüber hinaus kann die Spannlasche von dem Ende der Segellatte abrutschen, wobei die Segellatte aus der Segellattentasche herausgleiten kann. Schließlich ist ein derartiger Spannverschuß insofern nachteilig, daß sowohl die Spannlasche als auch der Verschuß mit dem Segeltuch vernäht werden muß, wodurch bei der Segelherstellung ein zusätzlicher Arbeitsgang erforderlich ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Spannverschuß für Segellatten zu schaffen, der die Verletzungsgefahr verringert, der die Segellatte sicher in der Segellattentasche fixiert und der die Herstellkosten für ein Segel reduziert.

Zur Lösung dieser Aufgabe dienen erfindungsgemäß die Merkmale des Hauptanspruchs.

Der Spannverschuß ist an dem freien Ende der Segellatte befestigt, wodurch die Segellatte kürzer sein kann und infolgedessen die Verletzungsgefahr vermindert ist. Dadurch, daß der Verschuß an der Segellatte befestigt ist, kann auch die Spannlasche nicht mehr von der Segellatte abrutschen und dadurch zu Verletzungen der Segler und zur Beschä-

digung des Segels beitragen. Da der Verschuß an der Segellatte befestigt ist, entfällt bei der Herstellung des Segels das Annähen des Verschlusses, wodurch bei dem Vernähen von Segeln die Fertigungszeit erheblich verringert werden kann, da das Einnähen mehrerer Spannverschlüsse für ein Segeltuch entfällt.

Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist der Spannverschuß in Form einer Endkappe auf das freie Ende der Segellatte aufgesteckt. Ein solcher Spannverschuß hat den Vorteil, daß keine speziellen Segellatten erforderlich sind. Außerdem kann der Spannverschuß nachgerüstet werden oder bei Beschädigung leicht ausgetauscht werden.

Vorzugsweise schließt die Endkappe bündig mit dem Saumrand ab. In einem solchen Fall übernimmt die Endkappe selbst die Funktion der Segellatte im Saumbereich, wodurch in technischer Hinsicht kein Nachteil dadurch entsteht, daß die Segellatte selbst kürzer ist. Jedenfalls wird ein Überstehen der Segellatte verhindert, wodurch eine Verletzungsgefahr praktisch ausgeschlossen ist.

Die Spannlasche kann an dem Segeltuch in Höhe der Segellattentasche an dem Saumrand befestigt sein. Das Segeltuch weist in diesem Bereich die höchste Festigkeit auf.

Vorzugsweise fixiert der Spannverschuß die Spannlasche über einen Kniehebel, der die Spannlasche im Verriegelungszustand mit seinem kurzen Ende gegen eine Anpreßfläche drückt. Ein solcher Kniehebel gewährleistet eine sichere Fixierung der Spannlasche und ist einfach zu bedienen.

Der Kniehebel kann an seinem kurzen Ende eine gezahnte Stirnfläche aufweisen, die mit der Spannlasche im verriegelten Zustand des Sicherheitsverschlusses in Eingriff ist. Die gezahnte Stirnfläche erhöht die Reibung zwischen Spannverschuß und Spannlasche und erhöht die Sicherheit gegen ein Lösen des Spannverschlusses.

Auf der Außenfläche des Kniehebels können quer zur Spannlasche verlaufende Riffelungen angeordnet sein, die sich während des Schließens des Sicherheitsverschlusses im Kontaktbereich des Kniehebels mit der Spannlasche befinden. Die quer zur Spannlasche verlaufenden Riffelungen ermöglichen es, die Spannlasche während der Schließbewegung des Kniehebels zusätzlich vorzuspannen. Zumindes verhindert sie, daß sich die Spannlasche kurz vor dem Schließen des Spannverschlusses entspannt.

Im folgenden wird unter Bezugnahme auf die Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 ein Segel mit Segellattentaschen und Segellatten,

Fig. 2 die an dem Segeltuch befestigte Spannlasche,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch den die auf die Segellatte aufgesteckten Spannverschluß,

Fig. 4 den Spannverschluß während des Verschließens und

Fig. 5 den Spannverschluß im Schließzustand.

Fig. 1 zeigt ein Segel für ein Segelboot oder ein Surfbrett, bei dem in dem Segeltuch 1 Segellattentaschen 2 vorgesehen sind. Das Segeltuch 1 hat im wesentlichen die Form eines rechtwinkligen Dreiecks, wobei eine lange mastparallele Kante 20 senkrecht auf einer kurzen Segeltuchkante 21 steht, die parallel zum Boot bzw. Surfbrett verläuft. Mehrere Segellattentaschen 2 gehen im Abstand voneinander von der in bezug auf die rechtwinklig aufeinanderstehenden Segeltuchkanten 20,21 schräg verlaufenden Kante 22 aus und sind in Richtung auf die mastparallele lange Segeltuchkante 20 ausgerichtet. In den Segellattentaschen 2 können Segellatten 5 zur Versteifung des Segels eingesetzt werden. Die Segellattentaschen 2 sind zum Saumrand 7 hin offen und zum entgegengesetzten Ende hin geschlossen, so daß die Segellatten 5 von dem offenen Ende aus über eine Spannlasche 3 leicht vorgespannt werden können, wobei die Segellattentaschen 2 mit den Segellatten 5 bis zur mastparallelen Segeltuchkante 20 reichen können.

Die bandförmige Spannlasche 3 ist, wie aus Fig. 2 ersichtlich, in Höhe der Segellattentasche 2 mit dem Segeltuch 1 im Saumbereich über eine Zick-Zack-Naht 23 fest vernäht. Der Saumbereich wird dadurch verstärkt, daß ein bandförmiger Streifen 24 auf das Segeltuch 1 aufgesetzt ist und mit diesem an der inneren Kante des Streifens 24 mit einer Zick-Zack-Naht 26 vernäht ist. An der äußeren Kante des Streifens 24 ist nochmals ein weiterer Streifen 25 aufgesetzt, der um die Außenkante des Segeltuchs 1 umgelegt ist und damit das Segeltuch 1 und den Streifen 24 einfaßt und den Saumrand 7 bildet. Der Streifen 25 ist mit dem Streifen 24 und dem Segeltuch 1 mit einer Zick-Zack-Naht 27 vernäht.

Die Segellattentaschen 2 sind aus zwei auf das Segeltuch 1 aufgesetzten Streifen 28,29 gebildet, die gemeinsam an den Kanten über Zick-Zack-Nähte 30 mit dem Segeltuch 1 vernäht sind. Der untere Streifen 28 der Segellattentaschen 2 wird im Saumbereich von dem Streifen 25 überlappt und zusammen mit diesem vernäht, während der obere Streifen, um einen Einlaß für die Segellatte 5 zu bilden, in einer Breite von ca. 2 cm zurückgeklappt ist und in dieser Lage vernäht ist.

Das eine Ende der Spannlasche 3 ist dabei auf dem unteren Streifen 28 aufgesetzt.

Fig. 3 zeigt einen Längsschnitt durch einen auf das freie Ende der Segellatte 5 ausgesteckten Spannverschluß 6.

Der Spannverschluß 6 besteht im wesentlichen aus einer Endkappe 10, mit der der Spannverschluß 6 mit enger Passung auf die Segellatte 5 aufgesteckt werden kann, und einem Verschlußteil, der mit einem Kniehebel 9 versehen ist. An dem der Endkappe 10 entgegengesetzten Ende des Spannverschlusses 6 ist eine schmale schlitzartige Öffnung 8 für die Spannlasche 3 angeordnet, die etwas breiter ist als die Spannlasche und durch die die Spannlasche hindurchgezogen werden kann, um sie unter dem Kniehebel 9 des Spannverschlusses hindurchzuführen. Die durch die Öffnung 8 hindurchgezogene Spannlasche 3 wird anschließend in einem im Querschnitt U-förmigen Kanal in Richtung auf das freie Ende der Segellatte geführt. Der U-förmige Kanal weist unterhalb des Kniehebels 9 eine Anpreßfläche 13 auf. Die Anpreßfläche 13 kann zur Erhöhung des Reibwertes aufgeraut sein oder Rillen aufweisen.

Der Kniehebel 9 ist oberhalb der Anpreßfläche 13 in den Wänden des U-förmigen Kanals im Knie gelagert und weist einen langen Hebel 15 auf, der manuell betätigt werden kann, sowie einen von diesem langen Hebel 15 unter einem stumpfen Winkel abstehenden kurzen Hebel 14 auf, der beim Niederdrücken des langen Hebels 15 in Richtung auf das der Endkappe 10 abgewandte Ende des Spannverschlusses verschwenkt wird und die Spannlasche 3 fest gegen die Anpreßfläche 13 drückt. Dies geschieht dadurch, daß der Achsenabstand von der Drehachse des Kniehebels bis zur Stirnfläche des kurzen Hebels 14 geringfügig größer ist als die lichte Weite zwischen Drehachse und der auf der Anpreßfläche 13 befindlichen Spannlasche 3, so daß bei einem Winkel von  $90^\circ$  zwischen kurzem Hebel 14 und Anpreßfläche 13 die Spannlasche kräftig gegen die Anpreßfläche 13 angedrückt wird. In der Verschlußstellung des Kniehebels 9 ist ein selbsttätiges Lösen des Kniehebels 9 nicht möglich, weil der kurze Hebel in der Schließstellung geringfügig über die  $90^\circ$ -Stellung verschwenkt ist, so daß die von dem kurzen Hebel 14 ausgehende Reaktionskraft den Kniehebel 9 in Schließstellung hält und die Spannlasche 3 trotzdem eingespannt ist.

Die äußere Mantelfläche des Kniehebels 9 kann im Bereich des Knies eine Riffelung 11 aufweisen, die dazu beiträgt, durch Abwälzen auf der Spannlasche 3 während des Schließvorgangs die Spannlasche 3 vor dem endgültigen Fixieren im Spannverschluß 6 vorzuspannen, bzw. zu vermeiden, daß die Spannlasche 3 sich vor dem Verriegeln entspannt.

Der kurze Hebel 14 kann eine gezahnte Stirnfläche 12 aufweisen, um die Sicherheit gegen ein Durchrutschen der Spannlasche 3 im Verriegelungszustand zu erhöhen.

Fig. 4 zeigt den auf der Segellatte 5 aufgesteckten Spannverschluß 6 während des Einführens der Spannlasche, wobei die Segellatte 5 mit dem Spannverschluß 6 noch geringfügig über den Saumrand 7 hinausragt.

Nach dem Spannen der Spannlasche 3 und Verschließen des Spannverschlusses 6 wird die in Fig. 5 gezeigte Position erreicht, in der die Segellatte 5 vorgespannt ist und der Spannverschluß 6 bündig mit dem Saumrand 7 abschließt. Dabei kann das freie Ende der Spannlasche 3 unter den Streifen 28 der Segellattentasche 3 geschoben werden.

(6) im Kontaktbereich des Kniehebels (9) mit der Spannlasche (3) befinden.

## Ansprüche

1. Segel aus einem mit einem Saumrand versehenen Segeltuch, mit Segellattentaschen zur Aufnahme von jeweils einer Segellatte, deren freies Ende mit Hilfe einer Spannlasche und einem Spannverschluß in der Segellattentasche gegen ein Herausgleiten gesichert ist,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß der Spannverschluß (6) an dem freien Ende der Segellatte (5) befestigt ist.

2. Segel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Spannverschluß (6) in Form einer Endkappe (10) auf das freie Ende der Segellatte (5) aufsteckbar ist.

3. Segel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Endkappe (10) bündig mit dem Saumrand (7) abschließt.

4. Segel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannlasche (3) an dem Segeltuch (1) in Höhe der Segellattentasche (2) an dem Saumrand (7) befestigt ist.

5. Segel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Spannverschluß (6) die Spannlasche (3) im Verriegelungszustand über einen Kniehebel (9) fixiert, der die Spannlasche mit einem kurzen Hebel (14) gegen eine Anpreßfläche (13) drückt.

6. Segel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Kniehebel (6) an dem kurzen Hebel eine gezahnte Stirnfläche (12) aufweist, die mit der Spannlasche (3) im verriegelten Zustand des Spannverschlusses (6) im Eingriff ist.

7. Segel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Außenfläche des Kniehebels (9), quer zur Spannlasche (3) verlaufende Riffelungen (11) angeordnet sind, die sich während des Schließens des Spannverschlusses

5

10

15

20

25

30

35

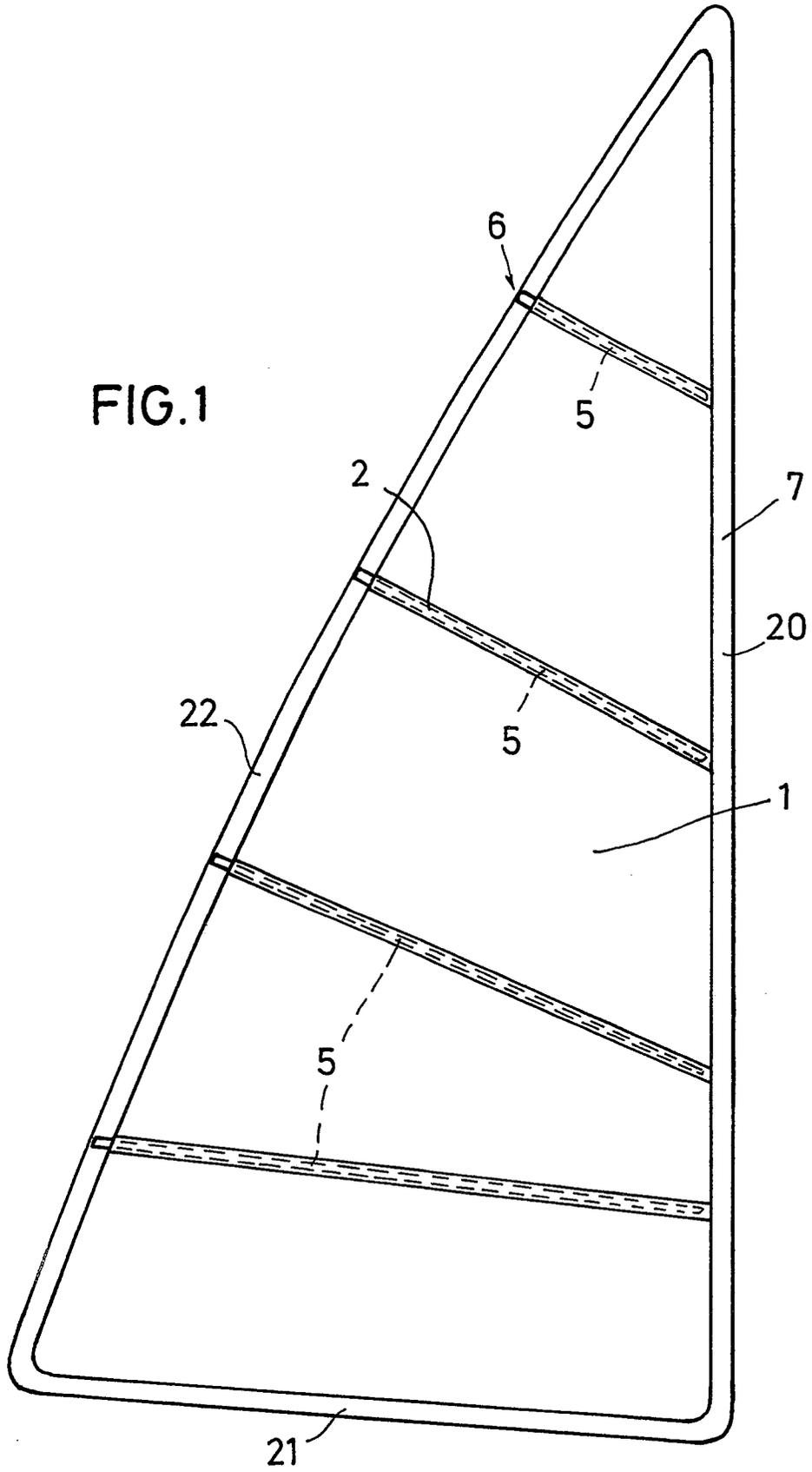
40

45

50

55

FIG.1



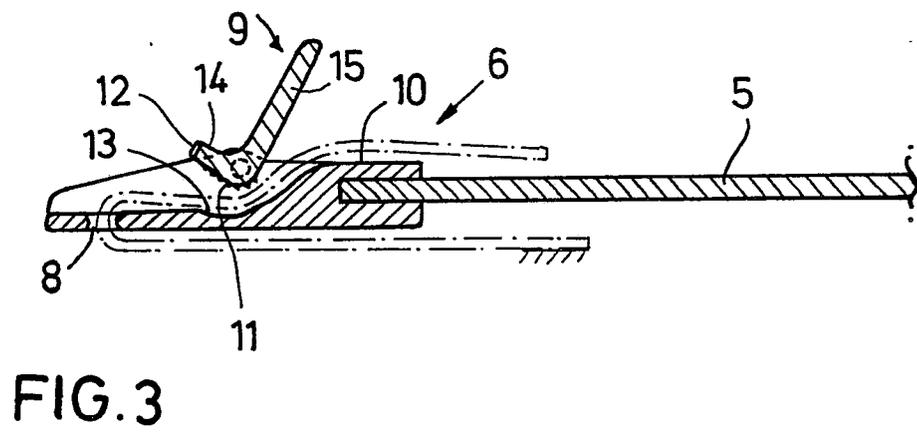
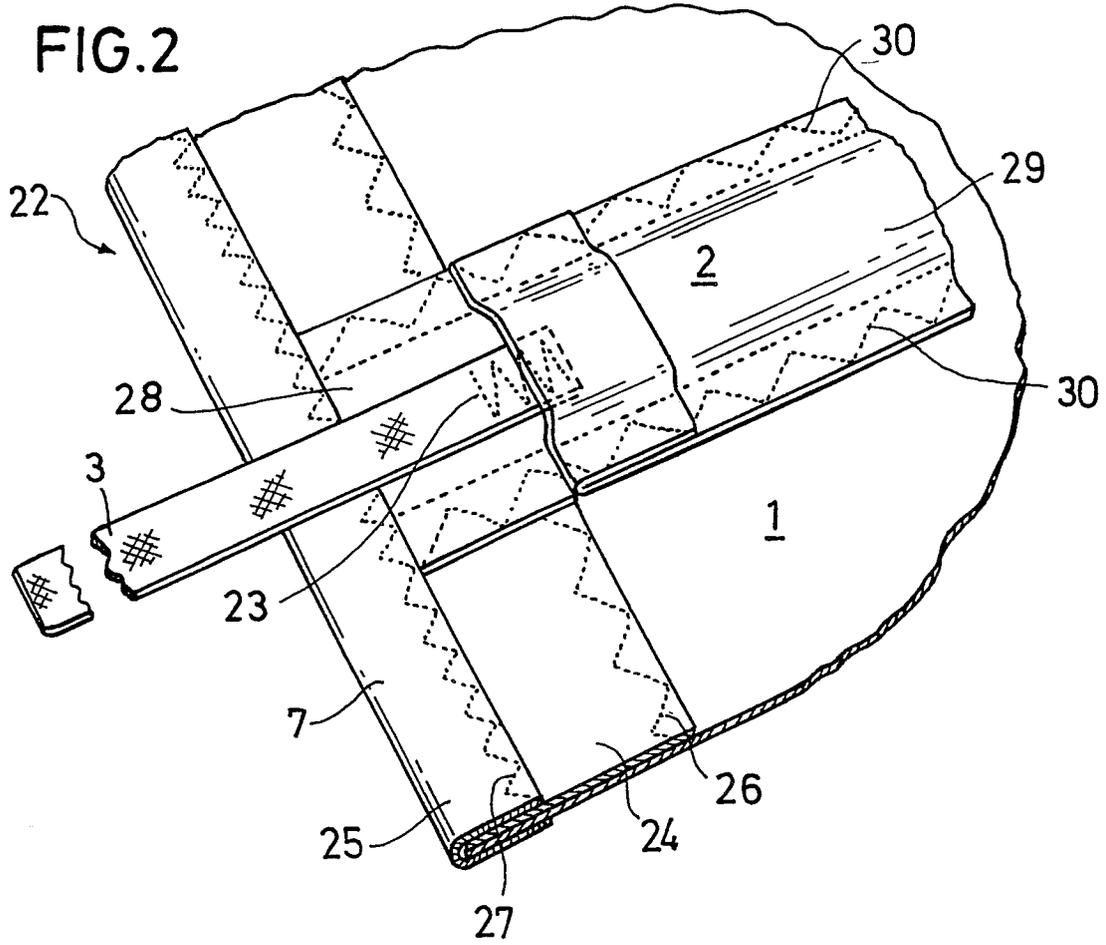


FIG. 4

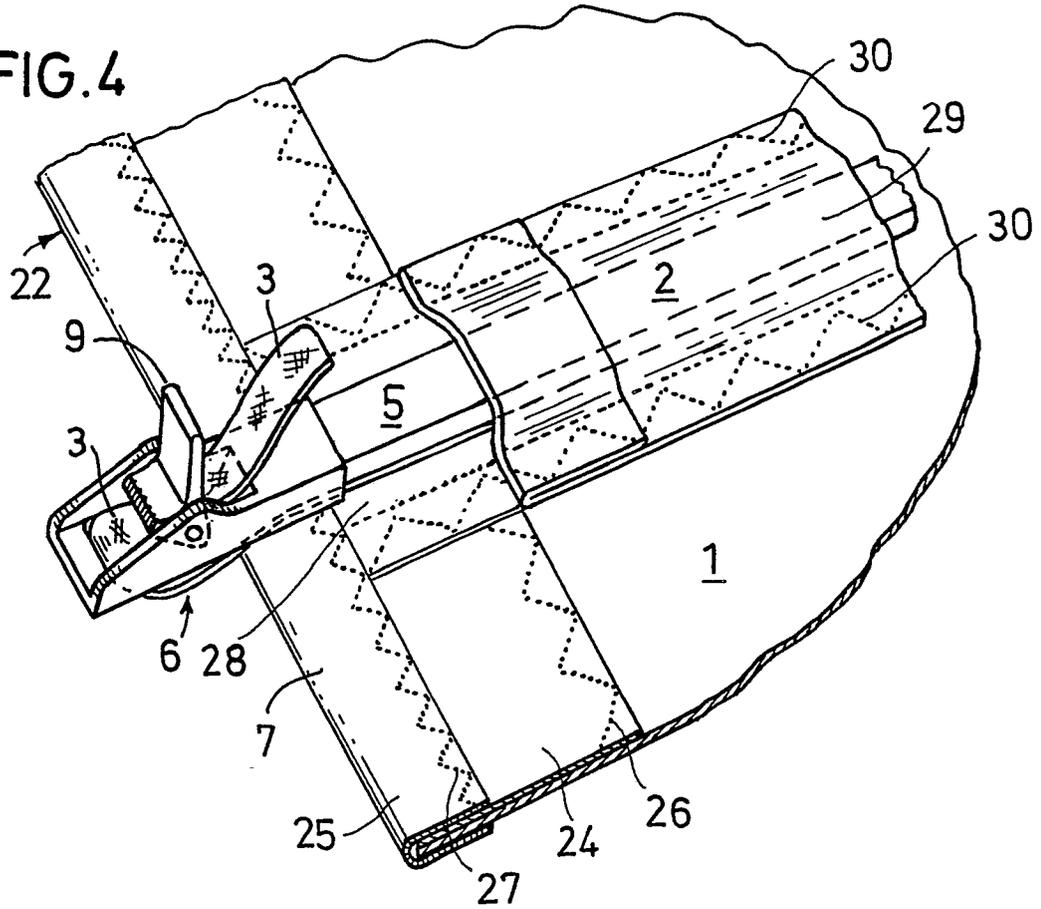
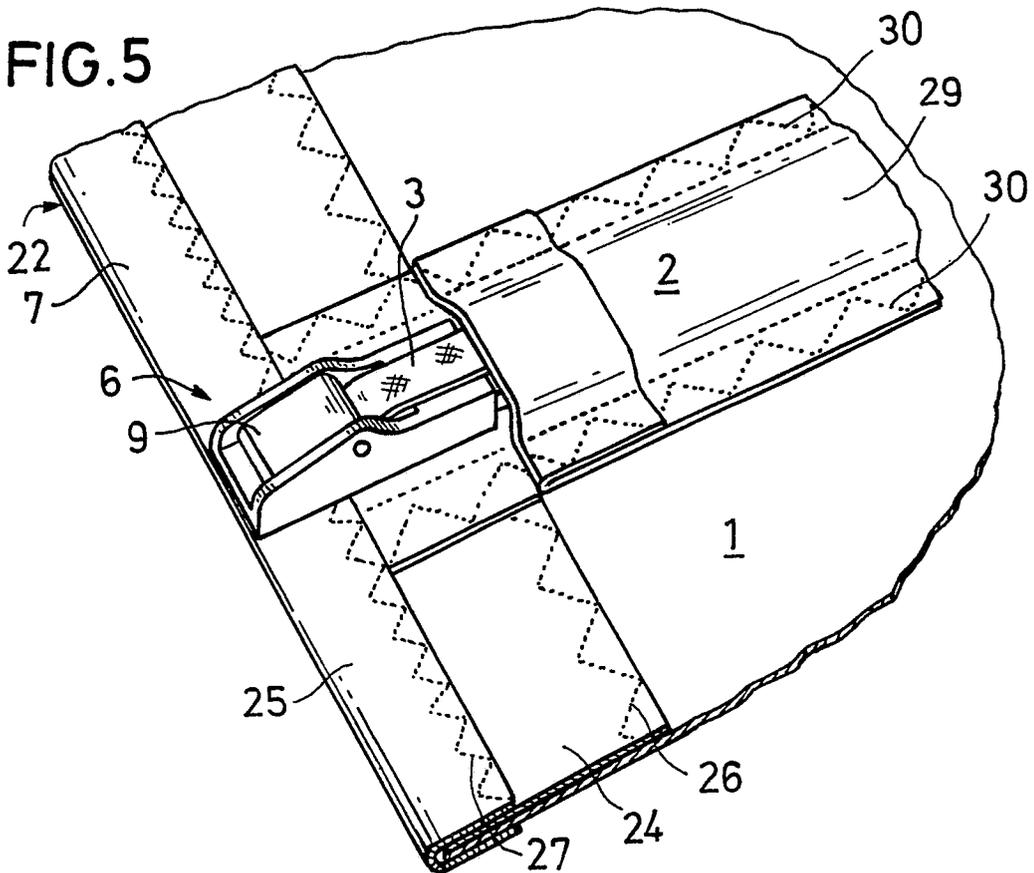


FIG. 5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	WO-A-8 504 377 (GAASTRA SAILS INT. LTD) * Seite 8, Zeilen 5-15; Figur 4 * & DE-U-85 09 354 (Kat. D.) ---	1,4,5	B 63 H 9/06
A	US-A-2 561 253 (WELLS-COATES) * Spalte 4, Zeile 57 - Spalte 5, Zeile 6; Spalte 6, Zeile 71 - Spalte 7, Zeile 5; Figuren 5a,6,8 * ---	1-3	
A	US-A-1 362 950 (LJUNGSTRÖM) * Seite 1, Zeile 95 - Seite 2, Zeile 19; Figuren 1,5,6 * ---	2,3	
A	FR-A-2 510 510 (AMBLARD-DELEBECQUE) * Seite 4, Zeile 14 - Seite 5, Zeile 37; Figuren 1-3 * -----	5-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 63 B B 63 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	08-12-1988	DE SENA Y HERNANDORENA A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			