

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 82108065.2

51 Int. Cl.³: B 63 B 35/72

22 Anmeldetag: 02.09.82

30 Priorität: 09.09.81 DE 3135656
20.02.82 DE 3206159

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.03.83 Patentblatt 83/11

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

71 Anmelder: Firma E. Schmalstieg
Am Mühlrain 6
D-7129 Ilsfeld-Auenstein(DE)

72 Erfinder: Schmalstieg, geb. Schiedek, Erika
Am Mühlrain 6
D-7129 Ilsfeld Auenstein(DE)

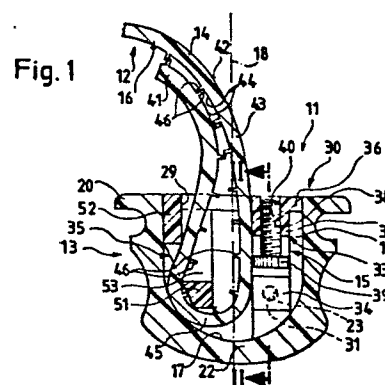
74 Vertreter: Dreiss, Uwe, Dr. jur. Dipl.-Ing. M.Sc. et al,
Patentanwälte Dreiss, Hosenthien & Fuhlendorf
Gerokstrasse 6
D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 **Vorrichtung zum Befestigen von Fusschlaufen an Surfbrettern.**

57 Es ist eine Vorrichtung (11) zum längenverstellbaren und auslösbaren Befestigen von Fußschlaufen (12) an Surfbrettern beschrieben.

Eine derartige Vorrichtung soll ein schnelleres Einschieben des Fußes in die Fußschleufe, ihre einfachere Handhabung und eine einfachere Herstellbarkeit des Fußschlaufenbandes ermöglichen.

Die Vorrichtung (11) besitzt zwei in das Surfbrett eingelassene Töpfchen (3), in dem ein Einsatzteil (30) mit einer einstellbaren Auslösemechanik (15) gehalten ist. Um eine quer verlaufende Achse (51) ist das Fußschlaufenband (16) mit seinem entsprechenden Ende (14) geschlungen und über eine Gegenachse (26) zurückgeführt. Die Auslösemechanik (15) besteht aus einem Federbügel (33) mit in Bohrungen (23) des Töpfchens (13) einrastbaren Zapfen (31) und einer Stellschraube (40), die im Federbügel (23) gelagert und mit den Rastzapfen (31) in Wirkverbindung ist.



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum längenverstellbaren Befestigen von Fußschlaufen an Surfbrettern nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5

Bei derartigen Vorrichtungen zum längenverstellbaren Befestigen von Fußschlaufen an Surfbrettern sind insbesondere vier Kriterien zu beachten, nämlich erstens daß die Weite der Fußschlaufen

10 stufenlos verstellbar ist, zweitens daß die Fußschlaufen abnehmbar sind, drittens daß die Fußschlaufen im Bereich ihrer am Surfbrett befestigten Enden einen möglichst großen Winkel (maximal 90°) mit der Surfbrettoberfläche zum schnellen Einfädeln mit dem Fuß versehen ist und daß viertens

15 die Handhabung sowohl was die Verstellung als auch was die Abnehmbarkeit der Fußschlaufe anbetrifft, möglichst einfach ist.

20 Bei einer bisher bei Surfbrettern verwendeten und daher bekannten Vorrichtung zum längenverstellbaren Befestigen von Fußschlaufen der genannten

Art wird ein textiles Gurtband verwendet, das
im Bereich seiner beiden Enden mit einem Klett-
bandverschluß zum stufenlosen Verstellen seiner
Länge versehen ist. Die Achse, die innerhalb
5 des zurückgeführten Endes des Fußschlaufenbandes
liegt, ist nahe dem offenen Ende des Töpfchens
angeordnet.

Diese bekannte Vorrichtung zum längenverstell-
10 baren Befestigen von Fußschlaufen an Surfbrettern
erfüllt die o.g. vier Kriterien nur teilweise,
denn der Winkel zwischen den im Töpfchen be-
festigten Enden des Fußschlaufenbandes und der
Oberfläche des Surfbrettes ist sehr spitz, so daß
15 selbst dann, wenn das Fußschlaufenband relativ
steif ist, dieses im Bereich der Töpfchen nur
einen geringen Abstand von der Surfbrettober-
fläche besitzt, was ein sehr schnelles Einschie-
ben des Fußes zwischen Fußschlaufenband und Surf-
20 brett u.U. verhindert, zumindest jedoch behindert.
Außerdem ist dadurch trotz Einstellung des Fuß-
schlaufenbandes auf den betreffenden Fuß ein
relativ großes Spiel zumindest in Querrichtung
notwendig. Es hat sich herausgestellt, daß dieses
25 nach wie vor vorhandene Spiel für bestimmte

Einsatzarten zu groß ist. Ferner hat sich gezeigt, daß die mit dem Klettband versehenen Enden des Fußschlaufenbandes relativ biegesteif sind, so daß das Einfädeln des Fußschlaufen-

5 bandes in das Töpfchen und um die Achse herum sowie das Herausziehen nicht ganz mühelos ist. Darüber hinaus ist die Herstellung des Fußschlaufenbandes etwas aufwendig, da das Klettband auf das textile Fußschlaufenband aufgenäht

10 werden muß und da der Klettbandverschluß aus zwei verschiedenen Klettbändern, die miteinander den Verschluß bilden, besteht. Dies wiederum bedeutet, daß der Längenverstellmöglichkeit Grenzen gesetzt sind bzw. daß bei unterschiedlichen Ein-

15 stellungen unterschiedliche Längen der Klettbandbereiche miteinander in Verbindung sind bzw. den Verschluß bilden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine

20 Vorrichtung zum längenverstellbaren Befestigen von Fußschlaufen an Surfbrettern der eingangs genannten Art zu schaffen, die ein schnelleres Einschieben des Fußes in die Fußschlaufe und eine einfachere Handhabung bietet und bei der das Fuß-

25 schlaufenband einfacher herstellbar ist.

Diese Aufgabe wird bei einer Vorrichtung zum
längenverstellbaren Befestigen von Fußschlaufen
an Surfbrettern der eingangs genannten Art
durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 ange-
5 gegebenen Merkmale gelöst.

Durch die erfindungsgemäße Vorrichtung zum
längenverstellbaren Befestigen von Fußschlaufen
an Surfbrettern ist aufgrund der Anbringung des
10 Gegenhalters und dessen besonderer Zuordnung zur
sich innerhalb der Schlinge bzw. des Umschlin-
gungsbereiches des Fußschlaufenbandes befind-
liche Achse erreicht, daß erstens der aus dem
Töpfchen austretende Fußschlaufenbandbereich von
15 dem gegenüberliegenden Töpfchen weggedrängt ist
und dadurch unter einem großen Winkel, d.h. nahe-
zu senkrecht zur Oberfläche des Surfbrettes ver-
läuft und danach erst umgebogen ist, und daß
zweitens der Klettbandverschluß vermieden ist.
20 Dies hat den Vorteil, daß das Fußschlaufenband
auch im Endbereich der Töpfchen einen ausreichenden
Abstand von der Oberfläche des Surfbrettes be-
sitzt, so daß das Einschieben des Fußes in die
Fußschlaufe sozusagen blindlings und rasch er-
25 folgen kann. Die Verstellung ist trotzdem nach wie

vor in einfacher Weise stufenlos möglich, wobei die Abnehmbarkeit und Wiedereinfädbarkeit der Fußschlaufenbandenden einfach ist.

Das Fußschlaufenband selbst ist günstiger herstellbar und die Längenverstellbarkeit praktisch unbegrenzt.

Wie erwähnt, wurde für das Fußschlaufenband bisher ein textiles Gurtband verwendet, das zwar von der Handhabung befriedigend ist, das jedoch wegen seines textilen Charakters wasseraufnehmend ist. Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung wird deshalb als Fußschlaufenband ein Kunststoffband verwendet, das den Vorteil hat, daß es erstens nicht wasseraufnehmend ist und daß es zweitens eine ausreichende federnde Elastizität besitzt, die gewährleistet, daß das Fußschlaufenband in seine brückenartige Lage auch dann zurückkehrt, wenn es auf die Surfbrettoberfläche mit dem Fuß niedergedrückt worden ist. Zweckmäßigerweise ist es zumindest im Umschlingungsbereich gezahnt, so daß hierdurch ein aktives Ineinanderverhaken der betreffenden Fußschlaufenbandbereiche gegeben ist.

Die relative Anordnung von Achse und Gegenhalter zueinander kann in der oder parallel zur Längsmittlebene des Töpfchens sowohl direkt übereinander als auch versetzt erfolgen, wobei die letztere Ausführung den Vorteil hat, daß das Einfädeln des Fußschlaufenbandes mühe-
5 loser ist.

Gemäß der vorliegenden Erfindung ist es zweckmäßig, den freien Endbereich des Fußschlaufenbandes zwischen der Achse und dem Gegenhalter zu führen, da dadurch das dann innenseitig verlaufende Fußschlaufenbandende die Wirkung des etwa senkrechten Austretens des Fußschlaufenbandbereiches aus dem Töpfchen unterstützt.
10
15

Die bisher beschriebene Vorrichtung zum längenverstellbaren Befestigen von Fußschlaufen an Surfbrettern ist sowohl ohne als auch mit Auslösemechanik verwendbar, d.h., die Fußschlaufenbandenden werden nach dem Einfädeln in dem Töpfchen im einen Fall ortsfest gehalten bzw. können im anderen Fall bei Überschreiten einer voreinstellbaren maximalen Kraft aus dem Töpfchen heraus-
20 ziehbar sein. Im letzteren Falle, bei dem die
25

Vorrichtung mit einer Auslösemechanik versehen ist, spricht man auch von einer Sicherheitsfußschlaufe. Bei einer derartigen bekannten Sicherheitsfußschlaufe sind die Achse, die von dem

5 Fußschlaufenbandende umschlungen ist, der Gegenhalter und das mit Lagervorsprüngen versehene und in das Töpfchen rastbare federnde Element einstückig miteinander verbunden bspw. als Kunststoffteil hergestellt. Dabei ist die Rastver-

10 bindung durch die Lagervorsprünge in Form von angeformten Ausbuchtungen am federnden Element und durch eine Gelenkpfanne im Innern des Töpfchens gebildet. Zum Einstellen der Auslösemechanik ist eine Verstellschraube vorgesehen, die an einer

15 Längsseite im Töpfchen gelagert und geneigt angeordnet ist, wobei ihr inneres Ende ins Innere des Töpfchens eindringen und zwischen die gegenüberliegenden Stirnflächen der freien Enden der Ansätze gelangen kann.

20

Diese bekannte Vorrichtung mit einstellbarer Auslösemechanik hat den Nachteil, daß sie nur bis zu einem gewissen Grade hinsichtlich der maximal zulässigen Zugbeanspruchung einstellbar ist. Da bei

25 der bekannten Vorrichtung der lichte Abstand der

gegenüberliegenden freien Enden der Ansätze
im Ruhezustand etwa gleich dem Gewindedurch-
messer der Verstellschraube ist und da die
Rastverbindung nur in Form eines Pfannenge-
lenkes ausgebildet ist, ist die maximal zu-
5 lässige Beanspruchung auf die Fußschlaufe be-
grenzt. Ein weiterer Nachteil dieser bekannten
Vorrichtung besteht in der notwendigen Schräg-
anordnung der Verstellschraube im Töpfchen
10 und der Möglichkeit, die Verstellschraube zu
verlieren, wenn sie zu weit herausgedreht wird.
Außerdem ist es bei dieser bekannten Konstruk-
tion notwendig, die Auslösemechanik sowie die
Achse und den Gegenhalter für das Gurtschlaufen-
15 bandende in der Tiefe des Töpfchens gesehen
übereinander anzuordnen, so daß das Töpfchen
verhältnismäßig tief ausgebildet sein muß.

Um hier Abhilfe zu schaffen, bzw. ein verhältnis-
20 mäßig flaches Töpfchen zu schaffen und die Mög-
lichkeit vorzusehen, das Fußschlaufenbandende
im Töpfchen wahlweise praktisch auch ortsfest
festhalten zu können, sind gemäß einem weiteren
bevorzugten Ausführungsbeispiel vorliegender Er-
25 findung die im Anspruch 9 angegebenen Merkmale

vorgesehen. Durch die Nebeneinanderanordnung von Achse mit darüberliegendem Gegenhalter einerseits und federndem Element andererseits kann in der Tiefe des Töpfchens Platz gespart werden. Die Maßnahme der erfindungsgemäßen Vorrichtung, daß die Verstellschraube auf die freien Enden der Ansätze drückt und diese dabei auseinander drängt, hat den Vorteil, daß das federnde Element auf diese Weise entgegen der Ausziehbewegungsrichtung vorgespannt wird, so daß es bei maximaler Vorspannung möglich ist, das federnde Element bzw. das Fußschlaufenbandende im Töpfchen ortsfest zu halten, also zu verriegeln. Darüber hinaus ist die Verstell-

5
10
15

schraube im federnden Element integriert, so daß das Töpfchen einfacher herstellbar ist und eine einfachere Form bekommen kann. Die einfachere Form wiederum vereinfacht den nachträglichen Einbau derartiger Töpfchen in den Surfbrettkörper.

20

Bei diesem Ausführungsbeispiel vorliegender Erfindung ist es darüber hinaus von besonderem Vorteil, die Lagervorsprünge als in Bohrungen des Töpfchens passende abstehende Lagerzapfen auszubilden. Auf diese Weise ist im Rastzustand eine

25

wesentlich bessere formschlüssige Verbindung
gewährleistet, die auch das oben genannte
praktisch ortsfeste Verriegeln des Federele-
mentes im Töpfchen beim Auseinanderdrängen
5 der Lagerzapfen wesentlich unterstützt.

Durch die im Anspruch 11 vorgesehenen Merkmale
ist erreicht, daß die Verstellschraube unver-
lierbar gehalten ist, da sie wegen des innen-
10 liegenden Schraubenkopfes nicht nach außen
herausgedreht werden und wegen der maximalen
Vorspannungsbegrenzung im ins Töpfchen einge-
setztem Zustand auch nicht nach innen verschwinden
kann.

15

Weitere Einzelheiten und Ausgestaltungen der
Erfindung sind der folgenden Beschreibung zu
entnehmen, in der die Erfindung anhand des in
der Zeichnung dargestellten Ausführungsbei-
20 spieles näher beschrieben und erläutert ist.
Es zeigen:

Figur 1 im Querschnitt gemäß Linie I-I der
Figur 2 eine Vorrichtung zum längen-
25 verstellbaren und Sicherheitsbe-

festigen von Fußschlaufen an
Surfbrettern gemäß einem bevor-
zugten Ausführungsbeispiel vor-
liegender Erfindung,

5

Figur 2 einen Längsschnitt gemäß der
Linie II-II der Figur 1, und

10

Figur 3 einen Schnitt längs der Linie
III-III der Figur 2.

Die in der Zeichnung in einem Ausführungsbei-
spiel dargestellte erfindungsgemäße Befestigungs-
15 vorrichtung 11 dient zum längenverstellbaren Be-
festigen von Fußschlaufen 12 an Surfbrettern und
kann darüber hinaus als Sicherheitsvorrichtung
in der Weise verwendet werden, daß mindestens
ein Ende der Fußschlaufe im Surfbrett lösbar be-
20 festigbar ist, und zwar derart, daß das betreffende
Fußschlaufenende bei Überschreiten einer maximalen
Zugbeanspruchung, die einstellbar ist, aus dem
Surfbrett herausgezogen wird. Mit anderen Worten,
die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung 11
25 ist mit einer einstellbaren Auslösemechanik 15 ver-

sehen. Derartige Befestigungsvorrichtungen 11 bestehen außer aus dem Fußschlaufenband 16 aus normalerweise zwei im Abstand voneinander im Surfbrett eingelassenen und gegebenenfalls verschweißten oder eingegossenen Töpfchen 13, in die die Enden 14 des Fußschlaufenbandes 16 eingefädelt sind. Der Bereich des Fußschlaufenbandes 16 zwischen den Töpfchen 13 ist dabei in hier nicht dargestellter Weise von einer weichen Schaumstoffmanschette umgeben.

Das Töpfchen 13 der Befestigungsvorrichtung 11 besitzt in beiden senkrecht zueinander verlaufenden Schnittrichtungen eine im wesentlichen U-Form, wobei die Innenaussparung 17 bis auf beidendige Anformungen bzw. Verdickungen 19 mit einer glatten Wandung versehen ist. Demgegenüber ist der Außenumfang mit verschiedenen Vorsprüngen und Einbuchtungen und einem umlaufenden Rand 20 versehen. Das bezüglich seiner Quermittellebene etwa symmetrische Töpfchen 13 besitzt eine etwa länglich rechteckförmige Grundform. Die Anformungen 19 sind an den schmalen Wänden 24 gegenüber der Längsmittellebene 18 an einer Seite, also asymmetrisch angeordnet und verlaufen vom Boden 22

ausgehend bis nahe an die Oberfläche des
Töpfchens 13 heran. Nahe dem Boden 22 sind
die Anformungen 19 mit einer die schmale
Wand 24 durchdringenden Bohrung 23 versehen,
5 die auch von innen ausgehend als Sackloch-
bohrung ausgebildet sein kann. Senkrecht über
der Bohrung 23 ist jede Anformung 19 mit
einer Einführungsschräge 28 versehen, die von ..
oben aus zum Boden 22 hin nach innen verläuft
10 und die, wie insbesondere Fig. 3 zeigt, rinnen-
förmig ist, wobei der Durchmesser der Rinne
von oben nach unten zur Bohrung 23 hin kleiner
wird (entsprechend einem Kegelschnitt). Auf
diese Weise ergibt sich sowohl eine Einführungs-
15 schräge als auch eine Zentrierung. .

Beim Ausführungsbeispiel ist jedes Ende 14 des
Fußschlaufenbandes 16 an einem mit der ein-
stellbaren Auslösemechanik 15 versehenen ein-
20 stückigen Einsatzteil 30 aus Kunststoff längen-
verstellbar befestigt. Das Einsatzteil 30 be-
sitzt einen U-förmigen federnd ausgebildeten
Bügel 33 und eine Spange 35, die parallel zu-
einander angeordnet sind und die an ihrer Ober-
25 seite derart über parallel zu den schmalen

Wänden 24 verlaufende Stege miteinander verbunden, vorzugsweise einstückig, sind, daß eine länglich rechteckförmige Ausnehmung 29 zum Ein- und Austritt des Fußschlaufenbandendes 14 gebildet ist. Der U-förmige Bügel 33 besitzt einen oberen flachen, plattenartigen Verbindungsschenkel 36, der parallel zu den in einem Abstand unteren Ansatzschenkeln 34 verläuft, die mit dem Verbindungsschenkel 36 über senkrechte seitliche parallele Schenkel 32 verbunden sind. Die einander zugewandten Ansatzschenkel 34 besitzen innere freie Enden, die in einem Abstand gegenüberliegen und derart abgeschrägt sind, daß sich ihr lichter Abstand zum Verbindungsschenkel 36 hin gesehen verkleinert. An ihrem dem freien Ende abgewandten, mit den senkrechten Schenkeln 32 verbundenen Ende sind die Ansatzschenkel 34 mit gegenüber den Schenkeln 32 senkrecht abstehenden, coaxialen Lagerzapfen 31 versehen, die im Schnitt kreisrund und an ihrem freien Ende kugelkalottenförmig ausgebildet sind. Der lichte Abstand der Außenseiten der Schenkel 32 entspricht etwa dem lichten Abstand der Innenflächen der am Töpfchen 13 vorgesehenen inneren Anformungen 19. Der Außendurch-

messer der Lagerzapfen 31 ist etwas kleiner als der Innendurchmesser der Bohrungen 23 im Töpfchen 13.

- 5 Etwa in der Quermittlebene des U-förmigen
Bügels 33 ist an der Unterseite des Verbindungs-
schenkels 36 ein Auge 38 angeformt, das mit
einer senkrecht zum Verbindungsschenkel 36 ver-
laufenden durchgehenden Gewindebohrung 37 ver-
10 sehen ist, in die eine Stellschraube 40 eingreift.
Die Stellschraube 40 ist derart eingeschraubt,
daß ihr mit einem Schraubendreherschlitz ver-
sehener flacher Kopf 39 zu den Ansatzschenkeln 34
hinweist. Dabei ist der Durchmesser des Kopfes 39
15 größer als der zugewandte obere schmale lichte
Abstand zwischen den beiden gegenüberliegenden
Enden der Ansatzschenkel 34, so daß der Stell-
schraubenkopf 39 an diesen Enden der Ansatz-
schenkel 34 zur Anlage kommen kann. Das andere
20 Ende der Stellschraube 40 ist ebenfalls mit einem
Schraubendreherschlitz versehen, jedoch in der
Gewindebohrung 37 versenkbar gehalten. Der ein-
stückig aus Kunststoff geformte Bügel 33 ist
derart federnd elastisch, daß die Ansätze 34 zu-
25 sammen- und auseinanderdrängbar sind.

Die Spange 35 besitzt eine untere Längsachse 51 und einen oberen parallel dazu verlaufenden Gegenhalter 52, der gegenüber der Achse 51 derart versetzt angeordnet ist, daß der Gegenhalter 52 die Außenseite bildet, während die Achse 51 dem U-förmigen Bügel 33 zugewandt ist. Achse 51 und Gegenhalter 52 der einstückigen Spange 35 aus Kunststoff sind an ihren Enden über je einen Steg 53 miteinander verbunden.

10 Während die Achse 51 im Querschnitt etwa asymmetrisch trapezförmig ist, wobei die eine Schrägfläche nach außen zeigt, ist der Gegenhalter 52 im Querschnitt etwa länglich rechteckförmig ausgebildet, wobei seine lange Seite von oben nach unten zeigt. Die Unterseite der Achse 51 ist etwa in Höhe der Unterseite der Ansatzschenkel 34 des U-Bügels 33 und die Oberseite des Gegenhalters 52 etwa in Höhe der Oberseite des U-Bügels 33 angeordnet.

20

Das Fußschlaufenband 16 ist einstückig aus Kunststoff hergestellt, vorzugsweise gespritzt. Das Fußschlaufenband 16 besitzt eine glatte Außenfläche 41 und im Bereich der beiden Enden 14 eine mit

25 parallelen rippenförmigen Stegen 46 versehene

Innenfläche 44. Die rippenförmigen Stege 46
verlaufen über die ganze Breite des Fuß-
schlaufenbandes 16, sind parallel zueinander
in einem bestimmten Abstand angeordnet und
5 vorzugsweise nur über einen Längenbereich des
Fußschlaufenbandes 14, der durch die Größe
der Verstellmöglichkeit der Fußschlaufe 12 be-
stimmt ist, vorgesehen. Wie insbesondere Fig. 1
zeigt, können die nach dem Einfädeln des Fuß-
10 schlaufenbandes 16 in das Einsatzteil 30 gegen-
überliegenden rippenförmigen Stege 46 an den
Innenflächen 44 hintereinandergreifen und da-
durch verhaken.

15 Wie Fig. 1 ebenfalls zeigt, ist das betreffende
Ende 14 des Fußschlaufenbandes 16 derartig in
das Einsatzteil 30 eingefädelt, daß der freie
Endbereich 41 des Fußschlaufenbandes 14 zwi-
schen Achse 51 und Gegenhalter 52 der Spange 35
20 und durch die Ausnehmung 29 im Einsatzteil 30
hindurch zurückgeführt ist, und der ankommende
Bereich 43 des Fußschlaufenbandes 16 ebenfalls
durch die Ausnehmung 29 im Einsatzteil 30 und
an der Innenseite des U-Bügels 33 anliegend ein-
25 geführt und über einen Schlingen- bzw. Umbiegungs-

bereich 45 unterhalb der Achse 51 der Spange
35 nahe dem Boden 22 des Töpfchens 13 geführt
ist. Dadurch, daß der ankommende Bereich 43
des Fußschlaufenbandes 16 vom gegenüber-
5 liegenden anderen Töpfchen 13 kommt und dadurch
über dem rückgeführten Endbereich 41 verläuft
und diesen entgegen dessen Eigenelastizität
nach unten drückt, können sich die einander zu-
gewandten rippenförmigen Stege 46 in Längsrich-
10 tung des Fußschlaufenbandes 16 ineinander ver-
haken bzw. hintereinandergreifen. Die Rückführung
des Endbereiches 41 unterhalb des ankommenden
Fußschlaufenbandbereiches 43 entgegen dessen
Richtung und die gegenüber dem ankommenden Be-
15 reich 43 gegenläufige elastische Umbiegung des
Endbereiches 41 bewirkt gleichzeitig, daß der
ankommende Fußschlaufenbandbereich 43 nach
außen, d.h. in einer dem gegenüberliegenden Töpf-
chen 13 abgewandten Richtung gedrängt wird, so
20 daß ein möglichst gegenüber der Oberfläche des
Töpfchens 13 bzw. des Surfbrettes etwa senkrechter
Ein- und Austritt des Fußschlaufenbandes 16 be-
wirkt wird. Die Längenverstellung des Fußschlau-
fenbandes 16 kann stufenweise entsprechend dem ge-
25 wählten Abstand der rippenförmigen Stege 46 er-
folgen.

Ist in das Einsatzteil 30 das betreffende Ende
14 des Fußschlaufenbandes 12 eingefädelt, so
kann das Einsatzteil 30 in das Töpfchen 13
eingesetzt bzw. eingeklipst werden. Dies erfolgt
5 in der Weise, daß die Stellschraube 40 zunächst
derart herausgedreht ist, daß der Schraubenkopf
39 von den Ansatzschenkeln 34 möglichst weit
entfernt ist. Dadurch ist es möglich, daß unter-
der Wirkung der Einführungsschräge 28 über die
10 Lagerzapfen 31 die Ansatzschenkel 34 an den
Schenkeln 32 hängend nach einwärts gebogen werden,
wobei am Ende dieser Bewegung die Lagerzapfen 31
elastisch federnd (durch die Schenkel 32) in die
Bohrungen 23 des Töpfchens 13 schnappend ein-
15 dringen. Wird die Stellschraube 40 nicht weiter
verstellt, so kann der Einsatzteil 30 jederzeit
von Hand wieder herausgezogen werden. Mit dem
Eindreihen der Verstellsschraube 40, d.h. dem Ver-
kleinern des freien Abstandes zwischen der Außen-
20 fläche des Stellschraubenkopfes 39 und der
Innenfläche der Ansatzschenkel 34 wird diejenige
Kraft eingestellt, die notwendig ist, um das Ein-
satzteil 30 wieder aus dem Töpfchen herauszu-
ziehen, da es zum Auslösen des Einsatzteiles 30
25 aus dem Töpfchen 13 notwendig ist, daß sich die

Ansatzschenkel 34 nach innen und zum Ver-
bindungsschenkel 36 hin bewegen, Kommen die
freien Enden der Ansatzschenkel 34 an dem
Stellschraubenkopf 39 zur Anlage, so kann
5 eine Bewegung zum Freigeben der Lagerzapfen
31 aus den Bohrungen 23 nur noch in deren
Längsrichtung und nicht auch noch zusätzlich
in deren Querrichtung erfolgen, was einen er-
heblich größeren Kraftaufwand bedeutet. Auf
10 diese Weise kann die maximal aufzuwendende
Zugkraft zum Herausziehen des betreffenden
Fußschlaufenbandendes 14 mit dem betreffenden
Einsatzteil 30 aus dem Töpfchen eingestellt
werden. Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung
15 kann darüber hinaus diese Auslösemechanik 15
vollständig blockiert werden, so daß das be-
treffende Fußschlaufenbandende wie bei den bis-
her bekannten Vorrichtungen starr verriegelt
im Töpfchen, also unlösbar gehalten ist. Dies
20 erfolgt gemäß Fig. 2 in der Weise, daß die
Stellschraube 40 mit ihrem Kopf 39 zunächst
an der Innenfläche des Ansatzschenkels 34 voll-
ständig zur Anlage gebracht wird und daß dann
die Stellschraube 40 weiter eingedreht wird,
25 so daß die Ansatzschenkel 34 in eine Richtung

entgegen ihrer Auszugsbewegung vorgespannt
werden, wie dies in Fig. strichpunktiert an-
gedeutet ist. Dadurch werden die Lagerzapfen
31 in die Bohrungen 23 vollständig eingeführt
5 und die Außenseiten der Ansatzschenkel 34
bzw. der Schenkel 32 werden an die Innenflächen
der Ansätze 19 im Töpfchen 13 angedrückt. Auf
diese Weise ist eine vollständige Verriegelung
des Einsatzteils 30 im Töpfchen 13 erreicht.

10

- Ende der Beschreibung -

DREISS, HOSENTHIEN & FUHLENDORF

HANS LANGOSCH
Dipl.-Ing (1963 - 1981)
UWE DREISS
Dr. Jur., Dipl.-Ing., M. Sc.
HEINZ HOSENTHIEN
Dr.-Ing., Dipl.-Ing.
JÖRN FUHLENDORF
Dipl.-Ing.

PATENTANWÄLTE
Beim Europäischen Patentamt zugelassene Vertreter
European Patent Attorneys

D-7000 STUTTGART 1
GEROKSTRASSE 6
TF (07 14) 2 75 7 34 7
TG IDEAPAT
TX 7-22 247 Idea d
P für Besucher

DREISS, HOSENTHIEN & FUHLENDORF, D-7000 STUTTGART 1

Anmelder:

Firma

E. Schmalstieg

Am Mühlrain 6

7129 Ilsfeld-Auenstein

Amtl. Akt. Z.
Off. Ser. No.

Ihr Zeichen
Your Ref.

Unser Zeichen
Our Ref.

Datum
Date

3942 002

19.2.1982 F/T

Titel: Vorrichtung zum Befestigen von
Fußschlaufen an Surfbrettern

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum längenverstellbaren Befestigen von Fußschlaufen an Surfbrettern, mit vorzugsweise zwei in das Surfbrett einsetzbaren Töpfchen, in denen je eine quer verlaufende Achse gehalten ist, um die das Fußschlaufenband mit seinem entsprechenden Ende geschlungen und zurückgeführt ist, dadurch gekennzeichnet, daß über der im Töpfchen (13) gehaltenen Achse (51) ein im Abstand etwa parallel dazu verlaufender Gegenhalter (52) im Töpfchen (13) gehalten ist, daß zwischen dem Gegenhalter (52) und der Achse (51) ein Bereich (41) des Fußschlaufenbandes (16) hindurchgeführt ist, und daß sowohl der ankommende als auch der rückgeführte

Bereich (43, 41) des Fußschlaufenbandes (16) an der dem gegenüberliegenden Töpfchen (13) abgewandten Seite des Gegenhalters (52) vorbeilaufen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (51) und der Gegenhalter (52) in einer senkrechten Ebene im Töpfchen (13) übereinander angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (51) und der Gegenhalter (52) bezüglich einer senkrechten Ebene im Töpfchen (13) versetzt zueinander angeordnet sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der freie Endbereich (41) des Fußschlaufenbandes (16) zwischen der Achse (51) und dem Gegenhalter (52) zurückgeführt ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Gegenhalter (52) lösbar befestigbar, vorzugsweise in von der Oberseite des Töpfchens (13) über eine

Verengung (19) zugängliche Rastnuten (23) einrastbar im Töpfchen (13) gehalten sind.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Gegenhalter (52) mittels zweier Lagerzapfen (31), die in einer etwa geraden Linie achsgleich einander gegenüberliegend an einem federnden Element (33) angeordnet sind, in in gegenüberliegenden Wandungsbereichen (24) des Töpfchens (13) angeordneten Bohrungen (23) einrastbar gehalten ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das federnde Element ein aus elastischem Material hergestellter U-förmiger Bügel (33) ist, dessen parallele Schenkel (32) an den freien Enden die nach außen abstehenden Lagerzapfen (31) tragen und entgegen der elastischen Federwirkung zusammendrückbar sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der U-förmige Bügel (33) mit den Lagerzapfen (31) achsgleichen, aufeinander zuweisenden Ansätzen (34) versehen ist, die im Abstand voneinander enden.

9. Vorrichtung, bei der mindestens ein Ende des Fußschlaufenbandes mit einer einstellbaren Auslösemechanik in einem Töpfchen herausziehbar gehalten ist, in dem die Achse, der Gegenhalter und das mit den Ansätzen und den Lager- bzw. Rastvorsprüngen versehene, in das Töpfchen rastbare federnde Element vorzugsweise einstückig miteinander verbunden sind und eine Verstell-^{sch}schraube mit den Ansätzen des federnden Elementes in Wirkverbindung bringbar ist, nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (51) und der darüberliegende Gegenhalter (52) einerseits und das als auf dem Kopf stehender U-förmiger Bügel (33) ausgebildete federnde Element andererseits in einem die Aufnahme der Fußschlaufenbandbereiche (41, 43) gestattenden Abstand nebeneinander angeordnet sind, und daß der obere Schenkel (36) des U-förmigen Bügels (33) mit einer Gewindebohrung (37) zur Aufnahme der Verstellschraube (40) versehen ist, die derart angeordnet und ausgebildet ist, daß ihr unteres Ende (39) an die freien Enden vorzugsweise beider Ansätze (34) zur Anlage bringbar und dadurch die Ansätze (34) und die Lagervorsprünge (31) auseinanderdrängbar sind.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Lager- bzw. Rastvorsprünge als in Bohrungen (23) des Töpfchens (13) passende abstehende Lager- bzw. Rastzapfen (31) gebildet sind.
11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstellerschraube (40) an ihrem den Ansätzen (34) gegenüberliegenden Ende einen durchmessergroßen Kopf (39) aufweist, und an ihrem anderen von außerhalb des Töpfchens (13) zugängigen kopflosen Ende mit einem Schraubendreherschlitz versehen ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Schenkel (36) im Bereich der Gewindebohrung (37) mit einem den Ansätzen (34) zugewandten, die Gewindebohrung (37) verlängernden Auge (38) versehen ist.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Töpfchen (13) im Bereich der die Lager- bzw. Rastzapfen (31) des federnden Bügels (33) aufnehmenden Bohrungen (23) mit je einer inneren Ver-

dickung (19) versehen ist, die im Bereich oberhalb der Bohrung (23) eine Einführungsschräge (28) aufweist.

14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Fußschlaufenband (16) zumindest im Bereich des oder der Enden (14) an seinen im Umschlingungsbereich (45) einander zugewandten Innenflächenbereichen gezahnt, vorzugsweise mit parallelen Querrippen (46) versehen ist.

15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Fußschlaufenband (16) ein Kunststoffband ist.

- Ende der Ansprüche -

Fig. 1

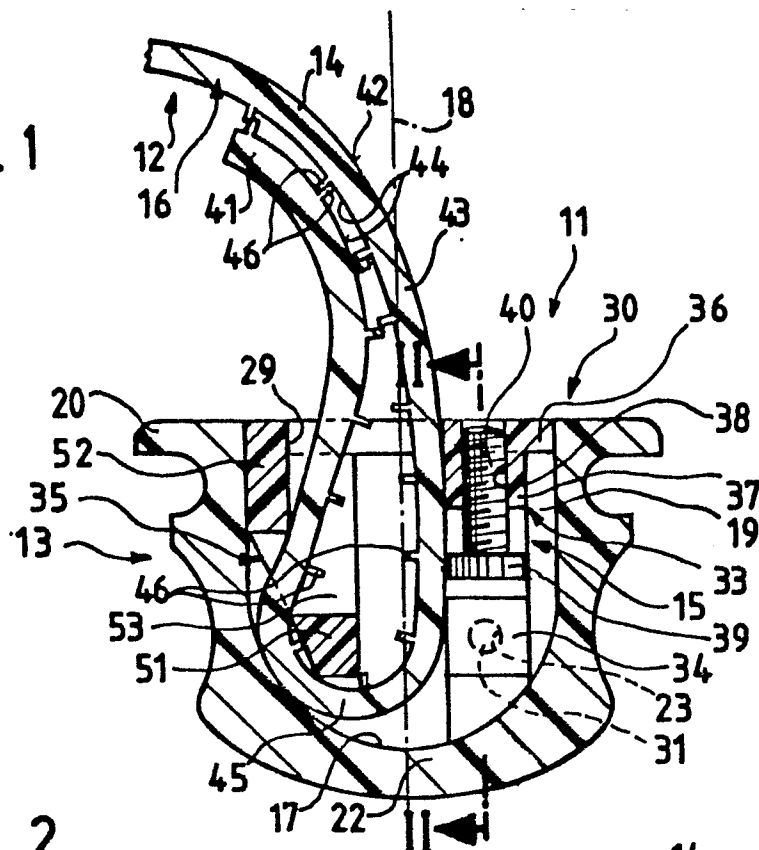


Fig. 2

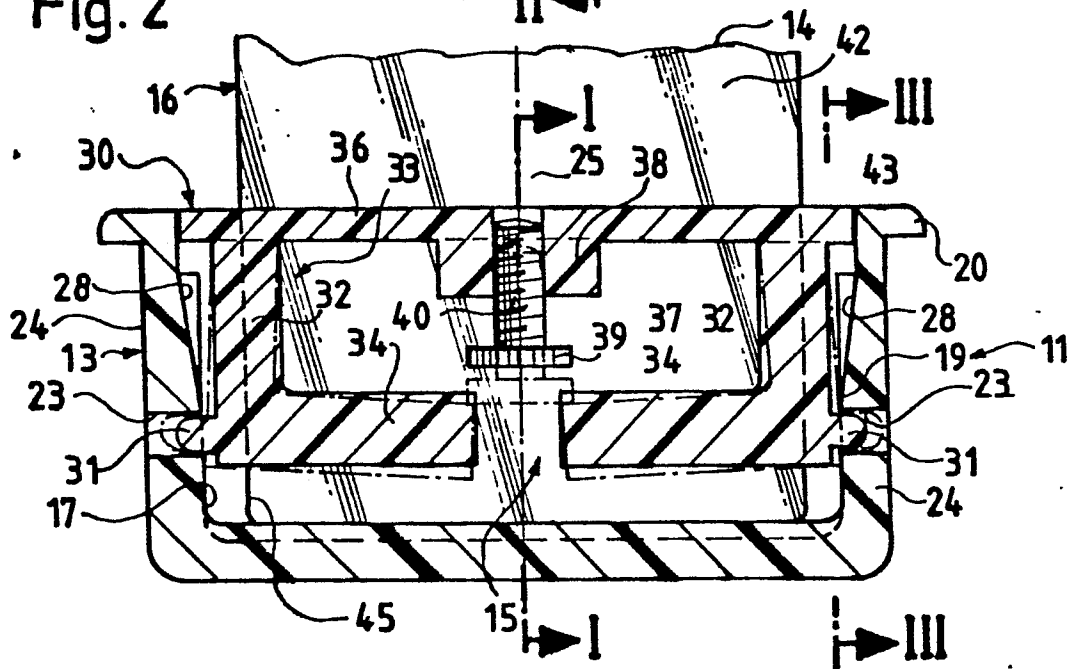
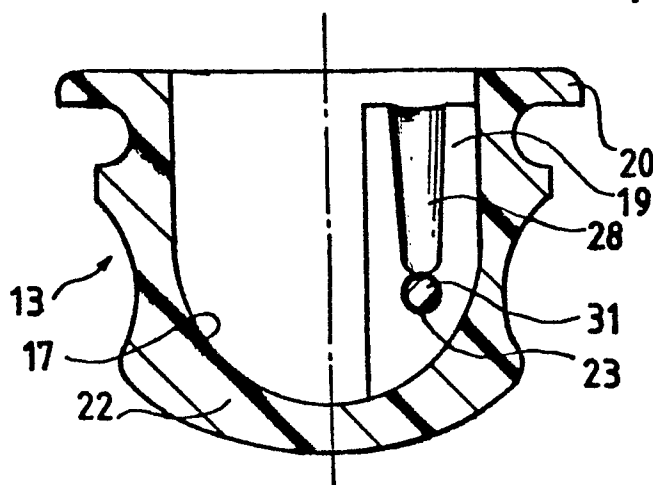


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0074087
Nummer der Anmeldung

EP 82 10 8065

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 2)
P, X	EP-A-0 050 878 (MARKER) *Insgesamt*	1, 5, 6, 7, 9, 11	B 63 B 35/72
A	--- EP-A-0 028 801 (MISTRAL) *Insgesamt*	1, 9	
A	--- DE-U-8 001 246 (S.A.M.WARENVERTRIEBS) *Die ganze Zusammenfassung*	1, 9	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16-09-1982	Prüfer WOOD R.S.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			