CH 691 659 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 691 659 A5

(51) Int. Cl.[7]: A 44 B 011/14
F 16 G 003/00

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

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 02772/96

(22) Anmeldungsdatum: 08.11.1996

(24) Patent erteilt: 14.09.2001

(45) Patentschrift veröffentlicht: 14.09.2001

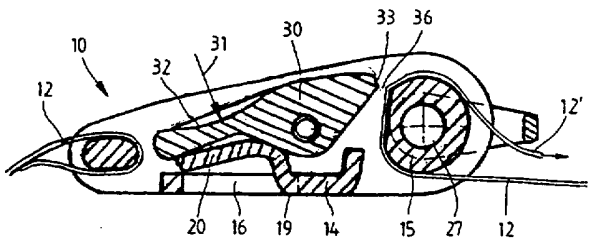
(73) Inhaber:
Kyburz + Co., 5015 Erlinsbach (CH)

(72) Erfinder:
Gustav Kyburz, Buchweg 16,
5015 Erlinsbach (CH)

(74) Vertreter:
Patentanwaltsbureau Bosshard und Luchs,
Schulhausstrasse 12, 8002 Zürich (CH)

(54) Schnallenverschluss zum Verbinden eines flexiblen Elementes, vorzugsweise eines Bandes.

(57) Ein Schnallenverschluss (10) zum Verbinden eines Bandes (12) hat einen Schnallenkörper, an dem das Band (12) am einen Ende befestigt ist und in dem ein schwenkbarer Klemmteil (30) gelagert ist. Letzterer ist von einem Federorgan (20) an einen Festteil (15) im Schnallenkörper angedrückt und durch Handdruck von diesem wegschwenkbar, sodass zwischen diesen eine das Band (12) mit seinem anderen Ende (12') aufnehmende Öffnung (36) gebildet ist. Der Schnallenkörper und vorzugsweise auch der Klemmteil (30) sind aus jeweils einem Kunststoffteil gefertigt, und das Federorgan (20) ist Bestandteil des aus einem Kunststoffteil erzeugten Schnallenkörpers, wodurch sich dieser Schnallenverschluss sehr einfach und kostengünstig herstellen lässt.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Schnallenverschluss zum Verbinden eines flexiblen Elementes, vorzugsweise eines Bandes, mit einem Schnallenkörper, an dem das flexible Element am einen Ende befestigt ist und in dem ein schwenkbarer Klemmteil gelagert ist, der von einem Federorgan an einen Festteil im Schnallenkörper angedrückt ist und durch Handdruck von diesem wegschwenkbar ist, sodass zwischen diesen eine das flexible Element mit seinem anderen Ende aufnehmende Öffnung gebildet ist.

Schnallenverschlüsse nach der eingangs erwähnten Gattung sind beispielsweise als so genannte Ski-Riemli bekannt. Bei diesen ist der Schnallenverschluss aus Metall gefertigt und für die Federorgane wird ein spezieller Federdraht aus hochwertigem Stahl oder Ähnlichem verwendet. Dieser Schnallenverschluss ist daher relativ aufwändig herstellbar. Ausserdem können die bei diesem verwendeten Metallteile bei den zusammenzubindenden Gegenständen, wie zum Beispiel bei einem Paar Ski, unerwünschte Eindrücke verursachen.

Der vorliegenden Aufgabe wurde demgegenüber die Aufgabe zu Grunde gelegt, einen Schnallenverschluss nach der eingangs erwähnten Gattung derart weiterzubilden, dass er einfach und preiswert herstellbar ist, eine hohe Zugkraft auf das mit diesem Verschluss zusammengehaltene flexible Element zulässt und ferner den zu verbindenden Gegenständen nicht irgendwelche Schäden zufügt.

Die Aufgabe ist erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass zumindest der Schnallenkörper und vorzugsweise auch der Klemmteil aus jeweils einem Kunststoffteil gefertigt sind, und dass das Federorgan insbesondere Bestandteil des aus einem Kunststoffteil erzeugten Schnallenkörpers ist.

Dadurch kann dieser erfindungsgemässe Schnallenverschluss einfach und kostengünstig mit wenigen Teilen hergestellt werden. Darüber hinaus ist er leicht gebaut und es kann mit ihm eine dauerhafte und hohe Spannkraft auf das flexible Element erzeugt werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung sowie weitere Vorteile derselben sind nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen Längsschnitt eines erfindungsgemässen Schnallenverschlusses im Ausgangszustand, bei dem der Klemmteil an den Festteil angedrückt ist,

Fig. 2 einen Längsschnitt des Schnallenverschlusses nach Fig. 1, bei dem der Klemmteil vom Festteil weggedrückt ist und das flexible Element zum Festhalten um den Festteil umschlungen ist, und

Fig. 3 eine Draufsicht des Schnallenverschlusses nach Fig. 1.

Fig.1 zeigt einen Schnallenverschluss 10 zum Verbinden eines flexiblen Elementes, für welches im vorliegenden Ausführungsbeispiel ein Band 12 verwendet ist. Solche Schnallenverschlüsse können für verschiedene Zwecke eingesetzt werden, so zum Beispiel für Last-Arretierungen in oder auf Autos, in Booten, auf Velos oder zum Zusammenbinden von Gegenständen wie Stangen oder Ähnlichem. Der Schnallenverschluss 10 weist einen Schnallenkörper 11 auf, an dem dieses Band 12 am einen Ende befestigt ist und in dem ein schwenkbarer Klemmteil 30 gelagert ist, der in der gezeigten Ausgangsposition von einem Federorgan 20 an einen Festteil 15 des Schnallenkörpers 11 angedrückt ist. Der Klemmteil 30 ist annähernd in der Mitte an einer im Schnallenkörper 11 gehaltenen Achse 18 gelagert.

Der Schnallenkörper 11 hat zwei parallel zueinander angeordnete Schenkel 11', die durch einen endseitigen Quersteg 13, einen diesem gegenüberliegenden Festteil 15 sowie durch eine zwischen diesen ausgebildete Wandung 14 verbunden sind. Diese Wandung 14 bildet auf ihrer Unterseite 19 eine Auflagefläche für die dort anliegenden festzuspannenden Gegenstände. Am Quersteg 13 ist das eine Ende des Bandes 12 unter Bildung einer Schlinge befestigt, wobei es zu diesem Zwecke angenäht oder anderweitig zusammengehalten ist.

Erfindungsgemäss ist zumindest der Schnallenkörper 11 und vorzugsweise auch der Klemmteil 30 aus jeweils einem Kunststoffteil gefertigt, und zudem ist auch das Federorgan 20 Bestandteil des aus einem Kunststoffteil gefertigten Schnallenkörpers 11. Mit dieser Massnahme lässt sich dieser Schnallenverschluss 10 mit wenigen Teilen erzeugen, bei der der Schnallenkörper 11 zusammen mit dem Federorgan durch eine einzige Werkzeugform herstellbar ist.

Zweckmässigerweise ist das Federorgan 20 als von der Wandung 14 ausgehende Biegefeder ausgebildet. Die Wandung 14 weist dabei eine Ausnehmung 16 auf, die mit einer solchen Grösse versehen ist, dass die Biegefeder im unbelasteten Zustand einen Umriss bildet, der gleich oder kleiner als derjenige der Ausnehmung 16 ist. Die Werkzeugform für das Spritzen der Kunststoff-Schnalle kann sich somit durch diese Ausnehmung 16 erstrecken und die untere Fläche 20' des Federorganes 20 bilden.

Diese Biegefeder ist zusammen mit dem übrigen Schnallenkörper 11 derart vorgefertigt, dass nach dem Montieren des Klemmteils 30 von ihr eine solche Federkraft auf den Klemmteil 30 ausgeübt wird, dass die vordere Kante 33 von Letzterem gegen eine Auflagefläche 17 des Festteils 15 angedrückt ist. Diese vordere Kante 33 beschreibt beim Schwenken eine Kreisform, zu der die Auflagefläche 17 annähernd tangential verläuft. Vorzugsweise steht dabei das der vorderen Kante 33 des Klemmteils 30 gegenüberliegende Ende mit dem Endbereich der Biegefeder in Kontakt.

Gemäss Fig. 2 ist der Klemmteil 30 bei seiner auf der Oberseite vorgesehenen Ausnehmung 32 durch Daumendruck 31 oder dergleichen vom Festteil 15 wegschwenkbar, sodass zwischen diesen eine das Band 12 mit seinem anderen Ende aufnehmende Öffnung 36 gebildet ist. Dieses Band 12 wird auf der Unterseite 19 des Schnallenkörpers durch diese Öffnung 36 um den Festteil 15 geführt. Sodann wird das Band 12 mit seinem Ende 12' vom Schnallenkörper 11 weggezogen, bis der oder die vom Band umschlungenen Gegenstände mit ei-

ner einstellbaren Spannkraft festgehalten sind. Im Anschluss daran kann der Klemmteil 30 losgelassen werden, und durch die Biegefeder 20 wird seine vordere Kante 33 an das Band 12 angedrückt, sodass dieses im Schnallenkörper festgehalten ist. Durch die nach dem Binden auf das um den Gegenstand gewickelte Band 12 wirkende Zugkraft wird der Klemmteil 30 von diesem zusätzlich zur Federkraft gegen den Festteil 15 hin gezogen, infolgedessen sich die vom Festteil 15 auf das Band wirkende Klemmkraft erhöht und das Band 12 damit den oder die Gegenstände dauerhaft und mit gleich bleibender Spannkraft festhält. Das Restband kann dann um einen Bügel 25 noch verschlauft werden.

Gemäss Fig. 3 ist der beim Schnallenkörper 11 vorstehende Bügel 25 für die Restverschlaufung des Bandes u-förmig ausgebildet. Mit nach einwärts gerichteten Nocken 26 an seinen beiden Schenkeln ist er in entsprechend ausgebildete Bohrungen 27 der Schenkel 11' des Schnallenkörpers 11 eingerastet. Durch eine nicht näher gezeigte zahnförmige Ausbildung der Bohrungen 27 bzw. der Nocken 26 kann der Bügel 25 in einem beliebigen Winkel zum Schnallenkörper 11 eingestellt werden. Der Bügel kann zu diesem Zwecke durch seine dehnbare Ausbildung mit seinen beiden Schenkeln auseinander gezogen und demzufolge aus den Bohrungen aus- und in einem anderen Winkel zum Schnallenkörper 11 wiederum eingerastet werden.

In Fig. 3 sind ferner noch als unsichtbare, strichliniert dargestellte Linien die Ausnehmung 16 und der Umriss der Biegefeder 20 verdeutlicht. Letzere ist dabei bis zu ihrer Biegekante beim Übergang zur Wandung 14 mit einer seitlichen Ausnehmung 32 zu dieser Wandung 14 versehen.

Für den nach der Erfindung aus Kunststoff gefertigten Schnallenkörper wie auch für den Klemmteil eignet sich auf Grund seiner Beständigkeit POM (Polyacetal). Selbstverständlich kann aber auch ein anderes Kunststoffmaterial, gegebenenfalls auch mit Faserverstärkung, verwendet werden. Für die Achse 18 wird demgegenüber von Vorteil ein rostfreier Stahl verwendet.

Die Erfindung ist mit diesem oben erläuterten Ausführungsbeispiel ausreichend dargetan. Selbstverständlich könnte dieser Schnallenverschluss konstruktiv anders aussehen. So könnte bspw. der Bügel 25 für eine noch einfachere Realisierung weggelassen werden. An Stelle eines Bandes könnte auch ein Gurt oder eine geflochtene Kordel verwendet werden.

Patentansprüche

1. Schnallenverschluss zum Verbinden eines flexiblen Elementes, vorzugsweise eines Bandes, mit einem Schnallenkörper, an dem das flexible Element am einen Ende befestigt ist und in dem ein schwenkbarer Klemmteil gelagert ist, der von einem Federorgan an einen Festteil im Schnallenkörper angedrückt ist und durch Handdruck von diesem wegschwenkbar ist, sodass zwischen diesen eine das flexible Element mit seinem anderen Ende aufnehmende Öffnung gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Schnallenkörper (11) und der Klemmteil (30) aus jeweils einem Kunststoffteil gefertigt sind, und dass das Federorgan (20) Bestandteil des aus einem Kunststoffteil erzeugten Schnallenkörpers (11) ist.

2. Schnallenverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schnallenkörper (11) aus zwei parallel zueinander angeordneten Schenkeln (11'), einen diese endseitig verbindende Quersteg (13), dem Festteil (15) sowie aus einer zwischen diesen ausgebildeten Wandung (14) zusammengesetzt ist.

3. Schnallenverschluss nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Federorgan (20) als von der Wandung ausgehende Biegefeder ausgebildet ist, die eine solche Federkraft auf den mittels einer Achse (18) schwenkbar zwischen den Schenkeln (11') im Schnallenkörper gehaltenen Klemmteil (30) ausübt, dass seine vordere Kante (33) gegen eine Auflagefläche (17) des Festteils (15) angedrückt ist.

4. Schnallenverschluss nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die vordere Kante (33) des Klemmteils (30) beim Schwenken eine Kreisform beschreibt, zu der die korrespondierende Auflagefläche (17) des Festteils (15) annähernd tangential verläuft.

5. Schnallenverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das der vorderen Kante (33) des Klemmteils (30) gegenüberliegende Ende mit dem Endbereich der Biegefeder in Kontakt steht.

6. Schnallenverschluss nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandung (14) eine Ausnehmung (16) aufweist, die mit einer solchen Fläche versehen ist, dass die Biegefeder im unbelasteten Zustand einen Umriss bildet, der gleich oder kleiner als derjenige von dieser Ausnehmung ist.

7. Schnallenverschluss nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Biegefeder zusammen mit dem übrigen Schnallenkörper (11) derart vorgefertigt ist, dass nach dem Montieren des Klemmteils (30) im Schnallenkörper (11) von der Biegefeder eine solche Federkraft auf den Klemmteil ausgeübt wird, dass die vordere Kante (33) von Letzterem gegen die Auflagefläche (17) des Festteils (15) angedrückt ist.

8. Schnallenverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am Festteil (15) des Schnallenkörpers (11) ein Bügel (25) für die Restverschlaufung des um den Festteil geschlauften flexiblen Elementes vorgesehen ist.

9. Schnallenverschluss nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Bügel (25) u-förmig ausgebildet und mit nach einwärts gerichteten Nocken (26) versehen ist, die in entsprechend ausgebildeten seitlichen Bohrungen im Schnallenkörper (11) eingerastet sind.

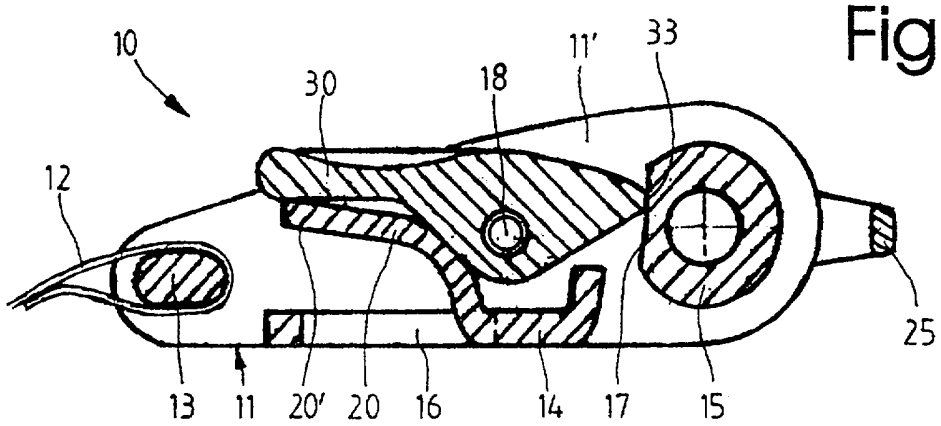


Fig.1

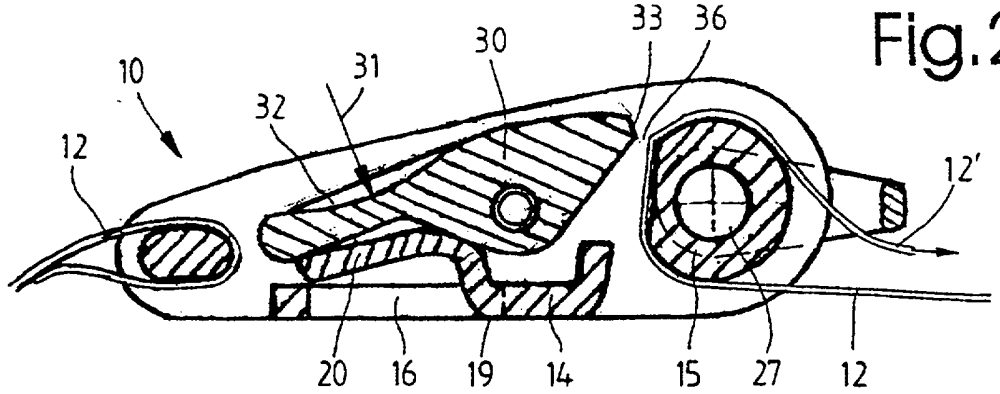


Fig.2

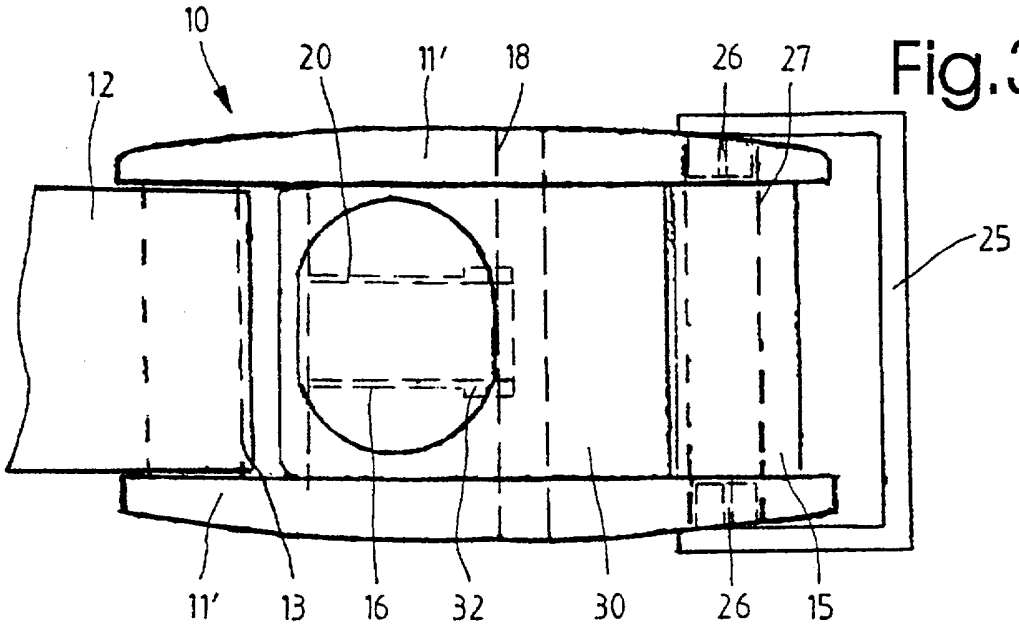


Fig.3