(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 413 786 B 2006-06-15**

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 102/2002
(22) Anmeldetag: 2002-01-23
(42) Beginn der Patentdauer: 2005-10-15
(45) Ausgabetag: 2006-06-15

(51) Int. Cl.[7]: **A44B 11/26**

(56) Entgegenhaltungen:
EP 607576A1 US 4559679

(73) Patentinhaber:
LILL EDGAR
A-8505 ST. NIKOLAI/SAUSAL, STEIERMARK (AT).

(72) Erfinder:
LILL EDGAR
ST. NIKOLAI/SAUSAL, STEIERMARK (AT).

(54) VERSCHLUSSEINRICHTUNG

(57) Die beschriebene Verschlusseinrichtung (1) hat einen einen Griffteil (19) aufweisenden Steckerteil (2), einen einen Aufnahmeraum (39) aufweisenden Aufnahmeteil (3) sowie ein zur lösbaren Fixierung des Steckerteils (2) mit federnden Klemm-(17,18) und Öffnungshebeln (15, 16) ausgestattetes aus einem Stück bestehendes Klemmelement (4); der Steckerteil (2) ist dabei mit einem vom Griffteil (19) auskragenden, im Wesentlichen flachen und starren zwei seitliche Ausnehmungen (21,22) aufweisenden Einsteckelement (20) versehen, und der Aufnahmeraum (39) ist in seinem inneren Bereich durch ein zwei Öffnungshebel (15,16) und zwei Klemmhebel (17,18) aufweisendes Klemmelement (4) definiert, mit welchem das Einsteckelement (20) in der Geschlossenenposition formschlüssig verrastet wird sowie des weiteren durch zwei sich im hinteren Bereich des Klemmelementes (4) befindliche Federelemente (13,14), welche während des Einwärtsdrückens auf die beiden von außen zugänglichen Öffnungshebel (15,16) entgegen ihrer Federkraft gespannt werden und somit gegen das abgerundete Ende (36) des Einsteckelementes (20) drücken und nach erfolgter Freisetzung des Einsteckelementes (20) des Steckerteils (2) von den beiden Klemmehebeln (17,18) dieses aus der Verschlussaufnahme (3) automatisch ausgeworfen wird.

AT 413 786 B 2006-06-15

Die Erfindung betrifft eine Verschlusseinrichtung mit einem einen Griffteil aufweisenden Steckerteil, einem einen Aufnahmeraum aufweisenden Aufnahmeteil und einem zwei Klemm- sowie zwei Öffnungshebel aufweisenden Klemmelement zur lösbaren Fixierung des Steckerteils mittels klemmender Teile.

Derartige Verschlusseinrichtungen, auch Schnellverschlusssysteme oder Steckverschlusseinrichtungen genannt, dienen häufig zum Verschließen von Taschen, Rucksäcken, Gürteln und dergl., wobei der Steckerteil in den Aufnahmeteil eingesteckt und dort mit Hilfe der federnden Teile verrastet wird. Bekannte Verschlusseinrichtungen wie z.B. auch jene in Druckschrift EP 607 576 A1 (Yoshida Kogyo K.K., 27. Juli 1994) beschriebene sind dabei derart ausgeführt, dass die federnden Teile seitlich am Steckerteil angebracht und in der Art von hebelartigen Haken ausgebildet sind, welche von außen zum Lösen des Verschlusses gedrückt werden können. Dementsprechend ist der Aufnahmeteil mit einem flachen Einsteckelement ausgebildet, das mit seitlichen Einhakausnehmungen versehen ist, in die die Haken einrasten, und aus denen sie durch Drücken der von außen zugänglichen Hebelenden freigestellt werden. Zum Lösen der Verschlusseinrichtung werden mit zwei Fingern der einen Hand die beiden Haken einwärts gedrückt, wobei mit der anderen Hand der Steckerteil aus dem Aufnahmeteil herausgezogen wird. Je nach Ausführung dieser bekannten Verschlusseinrichtung, kann diese auch mit einer Hand geöffnet werden, wobei konstruktionsbedingt der Steckerteil selbsttätig aus der Verschlussaufnahme herausfedert. Nachteile dieser vorgenannten Systeme ergeben sich jedoch einerseits aus den beweglichen hebelartigen Haken, welche sich in der Handhabung verbiegen können, sodass diese nicht mehr passgenau in die Verschlussaufnahme eingeführt werden können, oder - bei entsprechend starker Deformierung - sogar brechen können, und andererseits auch daraus, dass diese Haken beim ungenauen und hastigen Schließen bzw. Einführen der Haken in die Gehäuseaufnahme, wie es in der Praxis oft der Fall ist, an den Seitenwandungen des Gehäuse einhaken und sich dort verfangen, sodass in Extremsituationen bzw. mit klammen Fingern oder Handschuhen ein rasches Schließen der Verschlusseinrichtung nicht gewährleistet werden kann und somit zum Schließen der Verschlusseinrichtung ein genaues Maßnehmen bzw. eine bewusste Zentrierung erforderlich ist. Ein weiterer erheblicher Nachteil dieser hebelartigen Haken ist der Umstand, dass diese sich aufgrund Ihrer biegsamen Konstruktion auch durch hohe Zugkraft verbiegen und anschließend aus dem Gehäuse herausschlüpfen können, sodass ein sicherer und verlässlicher Halt, wie er zum Beispiel im Bergsport oder zur Personensicherung unerlässlich ist, nicht in jedem Falle garantiert werden kann.

Weitere zum Stand der Technik gehörende Verschlusssysteme wie z.B. die in Druckschrift US 4 559 679 (Downwy), 24.Dezember 1985 beschriebene besitzen zwar den Vorteil, dass diese ohne seitliche zur Öffnung vom Benutzer direkt zu betätigende biegsame Haken auskommen, jedoch besitzen diese Systeme im Vergleich zur vorliegenden Anmeldung, bei welcher als ein wesentliches Merkmal der Erfindung Auslösehebeln und Verschlusssperre durch einen einzigen Systemteil definiert sind, zusätzliche mechanische, aufwendige vorzugsweise aus Metall gefertigte Teile, welche zur Funktion des Systems unerlässlich sind. Solche Verschlusssysteme - welche überdies in ihrem Inneren oft ebenfalls Haken aufweisen, welche sich verbiegen bzw. brechen könnten - sind nicht nur teurer und aufwendiger in der Herstellung, sondern sind durch ihre konstruktionsbedingte Komplexität auch fehleranfälliger im Gebrauch als das in der Anmeldung beschriebene insgesamt dreiteilige ohne äußere oder innere Haken auskommende Verschlusssystem (Einwirkung von Schnee, Eis, Schlamm etc.). Aufgrund der zumeist relativ teuren Herstellung solcher Verschlusssysteme scheidet die Verwendung solcher an vielen Taschen, Rucksäcke etc., welche zumeist als billige Massenware auf den Markt kommen, als ein dazu adäquat in der Masse gefertigtes ebenso kostengünstigst gefertigtes Produkt aus.

Es ist daher Ziel der Erfindung, eine robuste Verschlusseinrichtung vorzusehen, mit der einerseits ein einfaches, rasches und zuverlässiges Einstecken des Steckerteils und damit Schließen der Verschlusseinrichtung sowie andererseits ein absolut sicherer Halt und komfortables und rasches Öffnen ermöglicht werden. Teile solcherart gestaltetes Verschlusssystem sollen über-

dies einfach, rasch und kostengünstig, vorzugsweise aus Kunststoff in einem Spritzguss herstellbar sein.

Die erfindungsgemäße Verschlusseinrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Steckerteil mit einem vom Griffteil auskragenden starren, im Wesentlichen flachen und zwei seitliche Ausnehmungen aufweisenden Einsteckelement ausgebildet ist, und dass der Aufnahmeraum der Verschlussaufnahme einem Klemmelement Aufnahme bietet und an zwei einander gegenüberliegenden linken und rechten Seiten Ausnehmungen aufweist, durch welche die zum Öffnen des Verschlusses zu betätigenden Öffnungshebel des Klemmelementes hindurchragen und im Inneren der Verschlussaufnahme mit den beiden Klemmehebeln, mit welchen das Einsteckelement beim Schließen lösbar und formschlüssig verrastet wird, verbunden sind.

Mit einer derartigen Ausbildung einer Schnellverschlussvorrichtung wird der vorstehenden Zielsetzung in vorteilhafter Weise entsprochen. Anders als bei herkömmlichen Verschlüssen für Rucksäcke und Taschen gibt es keine äußeren Konstruktions- und Bedienungsteile, welche sich verformen und brechen können. Die sich geschützt im Inneren der Verschlussaufnahme befindlichen Klemmhebel des Klemmelementes können sich in der Geschlossenen- oder Öffnungsposition weder verbiegen noch brechen. Ein weiterer wichtiger Aspekt zur Verbesserung der Funktion und Erhöhung der Bruchfestigkeit ist der, dass die über das Einsteckelement in Öffnungsrichtung wirkende Zugkraft nicht wie bei herkömmlichen bekannten Klemmverriegelungen auf die Achsen und Achsenlager der Klemmhebel einwirkt, was in Folge zum Bruch der konstruktionsbedingt dünnen Achsen oder zum Ausbrechen aus den Achsenlager führen könnte, sondern dass die beiden linken und rechten Klemmhebel an ihren äußeren vorderen gekrümmten Seiten vielmehr als Gesamtheit gegen jeweils einen massiven rechten und linken Gehäuseteil der Verschlussaufnahme gedrückt werden und so die Zugkräfte wirkungsvoll absorbiert werden können, wodurch eine sehr hohe Belastbarkeit auf Zug erreicht wird. Versuche am Objekt haben gezeigt, dass ein solch ausgebildeter Verschluss aus Kunststoff einer zwei bis dreifachen Belastung im Vergleich mit herkömmlichen Verschlüssen auf Zug standhält.

Während des Einführens des starren Einsteckelementes in die Verschlussaufnahme trifft dieser im hinteren inneren Bereich der Verschlussaufnahme auf zwei federnd horizontal angelenkte jeweils im Wesentlichen in Draufsicht flach ausgebildete linke und rechte Klemmhebel, welche von diesem bei fortgesetztem Einführen nach außen gedrückt werden, bis diese schließlich nach Erreichen der Geschlossenenposition in die zwei seitlichen Ausnehmungen des Einsteckelementes formschlüssig einrasten und dieses gegen die Zugrichtung lösbar festklemmen. Zur Verschlussöffnung werden die beiden von außen frei zugänglichen, direkt gegen die beiden Klemmhebel wirkenden, seitlich gelegenen Öffnungshebel mittels zweier Finger einer Hand gleichzeitig nach innen gedrückt, wodurch der Steckerteil freigestellt wird.

Aus Gründen einer einfachen, kostengünstigen Herstellung sowie verlässlichen Funktionsweise ist es von Vorteil, wenn jedes der drei Verschlusselemente einstückig aus Kunststoff gefertigt wird.

Für die Verwendung an einem Hüftgürtel, Rucksack oder einer Tasche kann in an sich bekannter Weise vorgesehen sein, dass der Griffteil des Steckerteils und der Aufnahmeteil je im Wesentlichen flach ausgebildet und mit Anschlusselementen für Bänder, Gurte, Riemen und dergl. versehen sind.

Insgesamt ergibt sich damit eine außerordentlich bedienerfreundliche, und verlässliche Konstruktion, wobei die Verschlusseinrichtung nichtsdestoweniger einfach und preiswert in der Herstellung ist. Das Zusammenstecken kann ebenso wie das Lösen ohne besondere Übung und Geschicklichkeit in jeder Situation und Umgebung selbst mit Handschuhen und klammen Fingern bei großer Kälte, bei Dunkelheit, jederzeit und rasch bewerkstelligt werden.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung veranschaulichten bevorzugten

Ausführungsbeispielen, auf die sie jedoch nicht beschränkt sein soll, noch weiter erläutert. Es zeigen im Einzelnen:

Fig.1 eine Draufsicht auf einen Steckerteil einer erfindungsgemäßen Verschlusseinrichtung sowie auf einen zum Steckerteil gemäß Fig.1 und 2 passenden Aufnahmeteil, geschnitten entlang d. Linie III-III in Fig.2 und ein zum Stecker und Aufnahmeteil passendes Klemmelement gemäß Fig.1 und 2;
Fig.2 eine Seitenansicht des Steckerteils teilweise geschnitten gemäß der Linie I-I in Fig.1 sowie des Aufnahmeteils in Fig.3, geschnitten gemäß der Linie II-II in Fig. 3 und des Klemmelementes in Fig.5;
Fig.3 den Steckerteil, den Aufnahmeteil und das Klemmelement gemäß Fig.1 u. 2 in einem teilweise ineinandergesteckten Zustand, wobei der Steckerteil und das Klemmelement in Draufsicht und der Aufnahmeteil im Schnitt dargestellt sind geschnitten entlang der Linie III-III' in Fig.2.
Fig.4 eine Ansicht, wobei der Aufnahmeteil wiederum in Längsschnitt ersichtlich ist, in Darstellungen der Fig.1., geschnitten entlang der Linie III-III' in Fig.2, nunmehr jedoch im vollständigen geschlossenen Zustand;
Fig.5 eine Ansicht der vollständig ineinandergesteckten Verschlussteile mit teilweise gedrückten Öffnungshebeln und zurückgespannten federnden Auswurfelementen zur Veranschaulichung, wie nach dem Freisetzen des Einsteckelementes von den beiden Klemmhebel, dieses durch die in ihre Ausgangsposition zurückschnellenden Auswurfelemente aus der Verschlussaufnahme automatisch ausgeworfen wird;
Fig.6 eine Draufsicht des Aufnahmeraums 39 geschnitten entlang der Linie IV-IV' in Fig.8;
Fig.7 eine Draufsicht des Aufnahmeraums 39 geschnitten entlang der Linie V-V' in Fig.8;
Fig.8 eine Vorderansicht einer Verschlussaufnahme gemäß Fig.6,7;
Fig.9 eine Draufsicht des Aufnahmeraums geschnitten entlang der Linie IX-IX' in Fig.10;
Fig.10 eine Vorderansicht des Aufnahmeraums 39 geschnitten entlang der Linie VII-VII' in Fig.9;
Fig.11 eine Vorderansicht des Aufnahmeraums 39 geschnitten entlang der Linie VIII-VIII' in Fig.9;
Fig.12 eine Vorderansicht des Aufnahmeraums 39 geschnitten entlang der Linie VI-VI' in Fig.9;

In den Fig.1 und 2 ist ein Steckerteil 2 einer insgesamt mit 1 bezeichneten Ausführungsform der Verschlusseinrichtung in Gegenüberstellung zu einem dazu passenden Aufnahmeteil 3 und einem Klemmelement 4 gezeigt.

Der Steckerteil 2 besteht aus einem Griffteil 19, welcher an seinem hinteren Bereich zwei an sich herkömmliche Querstege 25,24 und eine dazwischen befindliche Durchführöffnung 23 für einen Gurt, ein Band oder dergl. aufweist.

An der vorderen, in Fig.1 und 2 linken Seite ist der insgesamt im wesentlichen flach (s. Fig.2 im Vergleich zu Fig.1) ausgebildete Griffteil 19 seitlich mit einem vom Griffteil auskragenden starren, im wesentlichen flachen mit zwei seitlichen Ausnehmungen 21,22 aufweisenden Einsteckelement 20 zur Verbindung mit dem Aufnahmeteil 3 bzw. des Klemmelementes 4 versehen.

Der Aufnahmeteil 3 der Verschlusseinrichtung 1 ist mit einem aus Fig.1 ersichtlichen Aufnahmeraum 39 zum Einführen des flachen mit zwei Ausnehmungen 21,22 versehenen Einsteckteil 20 des Steckerteils 2 ausgebildet. An seiner dem Steckerteil 2 abgewandten Stirnseite ist dieser, wie z.B. aus Fig.1 und 2 ersichtlich ist, mit einem Steg 27 versehen, der eine schlitzförmige Durchbrechung 26 begrenzt, wodurch ebenfalls ein Band, ein Riemen oder ein Gurt fixiert werden kann.

Der Aufnahmeteil 3 besitzt im Bereich des Innenraums ein eigenständiges innerhalb des Aufnahmeraums 39 frei bewegliches Klemmelement 4 mit zwei zueinander flexibel über Filmscharniere 9,10,11,12 verbundene in Draufsicht schräg nach hinten und zueinander weisende Klemmhebel 17,18, welche über die Filmscharniere 9,10,11,12 federnd über die Achsen 5,6

auslenkbar sind, vgl. auch Fig.3 und 5. Diese besitzen in Draufsicht Fig.1 eine Zuspitzung.

Des weiteren besitzt das Klemmelement 4 in Draufsicht (siehe z. B. Fig.3,4,5) zwei seitliche aus der Gehäuseaufnahme 3 herausragende und mit den beiden Klemmehebeln 17,18 einstückig über die Filmscharniere 9,10,11,12 flexibel verbundene Öffnungshebeln 15,16, welche zum Öffnen des Verschlusses simultan einwärts und gegen die beiden Klemmhebel 17,18 gedrückt werden, welche sich in Folge aus den Ausnehmungen 21,22 des flachen Einsteckelementes 20 des Steckerteils 2 zurückziehen, sodass dieses anschließend aus der Verschlussaufnahme 39 herausgezogen werden kann.

Zusätzlich zu den beiden Klemmhebeln 17,18 und seitlichen herausragenden Öffnungshebeln 15,16 zur Verschlussöffnung besitzt das Klemmelement 4 zwei seitlich im hinteren Bereich nach innen zueinander geneigte schmale in Draufsicht rechteckig ausgebildete Federelemente 13,14, welche bei Betätigung der beiden seitlichen Öffnungshebeln 15,16 zur Verschlussöffnung automatisch gegen den vorderen abgerundeten Bereich 36 des Einsteckelementes 20 gedrückt werden und dieses dadurch nach Freiwerden des Steckerelementes 20 von den beiden Klemmhebeln 17,18 mittels Federkraft automatisch aus der Verschlussaufnahme 39 ausgeworfen wird.

Der Aufnahmeraum 39 wird, wie aus Fig.1,2 und 7 ersichtlich ist, in seinem vorderen mittigen Drittel, im Wesentlichen in seinem Boden- und Deckenbereich, durch je eine in vertikaler Ebene schräg zur Mitte des Aufnahmeraums 39 verlaufende Zentrierfläche 37,38, begrenzt, welche das Einsteckelement 20 des Steckerteils 2 beim Einführen in die Verschlussaufnahme 39 in vertikaler Ebene zur Mitte der Verschlussaufnahme 39 führen. Des weiteren wird der Aufnahmeraum 39 in seiner hinteren Hälfte durch je eine in Zeichnungsebene linke und rechte Anlagefläche 30,31 begrenzt, innerhalb welcher das vordere Ende des Einsteckelementes 20 des Steckerteils 2 bei endgültig zusammengesteckten Teilen 2,3,4, s. Fig.4. und 6, mit seinem vorderen Ende in der zu seiner Gestalt passenden tiefsten Stelle des Aufnahmeraums 39, an den inneren Seiten der Anlageflächen 31,31 zentriert zur Anlage kommt, und in dieser endgültigen Position durch Zug- oder Seitenkräfte weder nach links oder rechts ausweichen kann. Gleichzeitig liegen in dieser Schließstellung gemäß z.B. Fig.4 die Stirnseiten des Griffteils 19 bzw. des Aufnahmeteils 3 in formschlüssigem Eingriff aneinander an, sodass auch kein gegenseitiges Verschwenken in der Zeichenebene der Fig.4 möglich ist, auch wenn der Aufnahmeraum 39 eine aus Fig.4 ersichtliche Breite von ungefähr dem doppelten Durchmesser des Einsteckelementes 20 im Bereich innerhalb des Aufnahmeraums 39 benachbart der Mündungsseite des Aufnahmeteils 3 hat.

Zusätzlich zu den beiden Klemmhebeln 17,18 und seitlichen herausragenden Öffnungshebeln 15,16 zur Verschlussöffnung besitzt das Klemmelement 4 zwei seitlich im oberen Bereich nach innen zueinander geneigte schmale in Draufsicht rechteckige Federelemente 13,14, welche bei Betätigung der beiden seitlichen Öffnungshebeln 15,16 zur Verschlussöffnung automatisch gegen den vorderen abgerundeten Bereich 36 des Einsteckelementes 20 gedrückt werden und dieses dadurch nach Freiwerden des Einsteckelementes 20 aus der Klemmposition über Federkraft automatisch aus der Verschlussaufnahme 3 ausgeworfen wird.

Zum Schließen der Verschlusseinrichtung 1 wird das Einsteckelement 20 in den durch die beiden Klemmhebeln 17,18 des Klemmelementes 5 sich seitlich nach hinten verjüngenden Innenraum 39 des Aufnahmeteils 3 der Verschlussaufnahme 1 eingeführt, wodurch die beiden hebelartigen und federnd über die Achsen 32,33 auslenkbaren Klemmhebel 17,18 des Klemmelementes 4 nach außen abgelenkt werden, Fig.7.

Unmittelbar nach Erreichen der endgültigen Geschlossenenposition der Verschlussteile, Fig.7, schnellen die beiden federnd angelenkten Klemmhebeln 17,18, welche während der Zusammenführung nach Aussen gezwängt werden wieder in ihre ursprüngliche Ausgangsposition zurück, werden mit den Kanten der zu ihrer Gestalt passenden Ausnehmungen 21,22 des Einsteckelementes 20 verrastet und liegen so in formschlüssigem Eingriff aneinander an,

sodass der Steckerteil 2 somit gegen die Zugrichtung gesperrt und ein Herausziehen des Steckerelementes 2 aus der Verschlussaufnahme 3 verhindert ist.

In der Fig.3 ist eine Position von Steckerteil 2, Aufnahmeteil 3 und Klemmelement 5 veranschaulicht, in der diese Teile 2,3,4 beim Schließen der Verschlusseinrichtung 1 gerade ineinander gesteckt werden. Aus Fig.3 ist dabei insbesondere ersichtlich, wie die federnden Klemmhebel 17,18 des Klemmelementes 4 nach außen gedrückt werden, bis diese schließlich zur Verrastung der beiden Klemmhebeln 17,18 mit den seitlichen Ausnehmungen 21,22 des Einsteckteils 20 wieder in ihre ursprüngliche Position zurückschnellen.

Aus der Fig.5 ist sodann zu ersehen, dass zum Öffnen der Verschlusseinrichtung 1 die beiden seitlich aus der Verschlussaufnahme 3 herausragenden mit den Klemmhebeln 17,18 verbundenen Öffnungshebeln 15,16 des Klemmelementes 4 einwärts sowie dadurch gleichzeitig die beiden Federelemente 13,14 des Klemmelementes 4 gegen das abgerundete Ende 36 des Einsteckelementes 20 gedrückt werden und dieses nach erfolgter Auslenkung der beiden Klemmehebel 17,18 und Freisetzen des lösbar mit dem Klemmelement 4 der Verschlussaufnahme 3 verbundenen Steckerelement aus der Verrastung freigeben und der Steckerteil 2 aus dem Verschlussteil 3 automatisch ausgeworfen wird.

Patentansprüche:

1. Verschlusseinrichtung (1) mit einem einen Griffteil (19) aufweisenden Steckerteil (2), einen Aufnahmeraum (39) aufweisenden Aufnahmenteil (3) und einem zwei Klemm- (17,18) und Öffnungshebel (15,16) aufweisenden einstückig gefertigen Verschlusselement (4) zur lösbaren Fixierung des Steckerteils (2) mittels federnder Klemmteile (17,18) im Aufnahmeteil (3), *dadurch gekennzeichnet*, dass der Aufnahmeraum (39) im Innenbereich durch ein eigenständiges innerhalb des Aufnahmeraums frei bewegliches Klemmelement (4) bestehend aus zwei in Schließrichtung schräg nach innen weisenden Klemmen (17,18) und zwei Öffnungshebeln (15,16), mit welchen diese einstückig mittels flexibler Filmscharniere (9,10,11,12)) verbunden sind, definiert ist, und diese während des Einführens des flachen Einsteckelementes (20) in die Verschlussaufnahme (2) von diesem entgegen ihrer Federkraft nach außen abgelenkt werden und nach dem vollständigen Einstecken des Einsteckelementes (20) und seiner formschlüssiger Verrastung mit den beiden korrespondierenden seitlichen Ausnehmungen (20,21) des Einsteckelementes (20) in ihre ursprüngliche Ausgangsposition zurückschnellen und dadurch das Einsteckelement (20) des Steckerteils (2) im Aufnahmeteil (3) gegen die Zugrichtung lösbar klemmen und der Steckerteil (2) erst mittels Einwärtsdrücken der beiden von außen durch die seitlichen Ausnehmungen (28,29) der Verschlussaufnahme (3) hindurch zugänglichen und auf die sich im Inneren des Verschlussraums (39) befindlichen seitlichen Klemmhebel (17,18) drückenden Öffnungshebel (15,16) mittels zweier Finger einer Hand freisetzbar und aus der Verschlussaufnahme (3) lösbar ist.

2. Verschlusseinrichtung (1) nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die beiden Klemmhebel (17,18) nach erfolgter Auslenkung über die Öffnungshebel (15,16), selbsttätig in ihre ursprüngliche Ausgangsposition zurückfedern.

3. Verschlusseinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die beiden Achsen (5,6) der Klemmehebel (17,18) sich in je einem in Zugrichtung halbseitig geöffnetem Achsenlager (32,33) bewegen und die beiden Klemmhebel (17,18) in Öffnungs- bzw. Zugrichtung über ihre gekrümmten Anlageflächen (7,8) an den massiven Gehäusekanten (34,35) der Verschlussaufnahme (2) anliegen.

4. Verschlusseinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass bei Belastung der Verschlussteile in Öffnungsrichtung auf Zug sich die beiden

Klemmhebel (17,18) des Klemmelementes (4) aus ihren beiden Achsenlagern (32,33) heraus bewegen und über ihre gekrümmtem Anlageflächen (7,8) gegen die massiven Gehäusekanten (34,35) der Verschlussaufnahme (2) gedrückt und abgestützt werden.

5. Verschlusseinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass das die Klemmhebel (17,18) und Öffnungshebel (15,16) aufweisende Klemmelement (4) in seinem rückwärtigen Bereich zwei schmale, längliche gegeneinander geneigte Federelemente (13,14) zum automatischen Auswurf des Steckerelementes (2) aus der Verschlussaufnahme (3) aufweist.

6. Verschlusseinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Aufnahmeraum (39) in seiner hinteren Hälfte durch je eine in Zeichnungsebene linke und rechte Anlagefläche (30,31) begrenzt ist, innerhalb welcher das vordere Ende (36) des Einsteckelementes (20) des Steckerteils (2) bei endgültig zusammengesteckten Teilen (2,3,4) mit seinem vorderen Ende (36) in der zu seiner Gestalt passenden tiefsten Stelle des Aufnahmeraums (39), an den inneren Seiten der Anlageflächen (31,32) zentriert zur Anlage kommt, und in dieser endgültigen Position durch Zug- oder Seitenkräfte weder nach links oder rechts ausweichen kann.

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

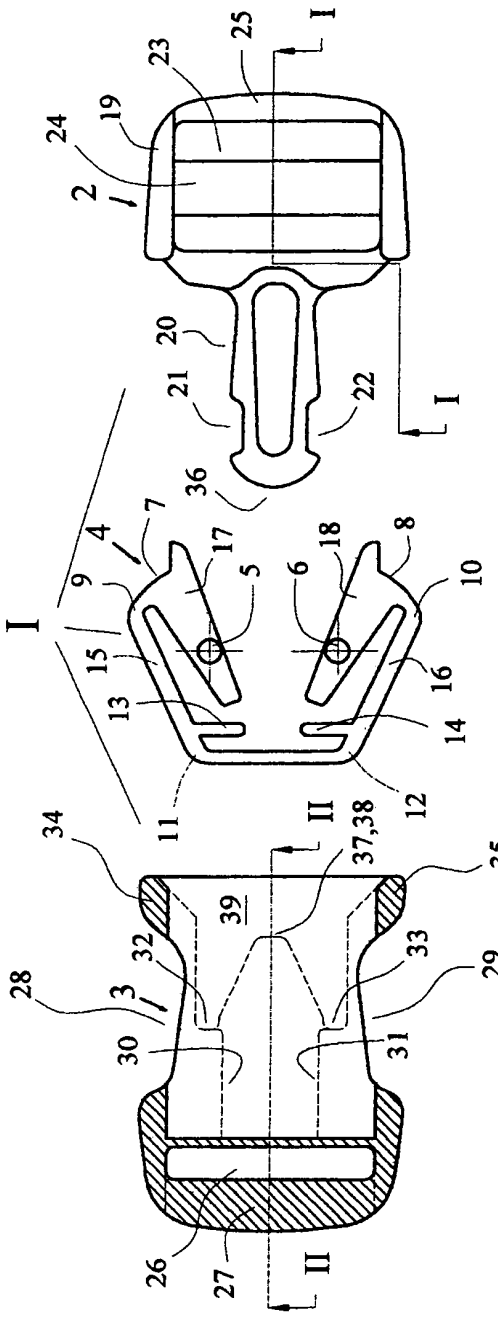
I
I
23
25
24
19
2
20
21
22
36
7
4
9
17
5
6
18
8
10
15
16
13
14
11
12
II
34
37,38
35
39
32
33
28
3
29
30
31
26
27
II

FIG.1

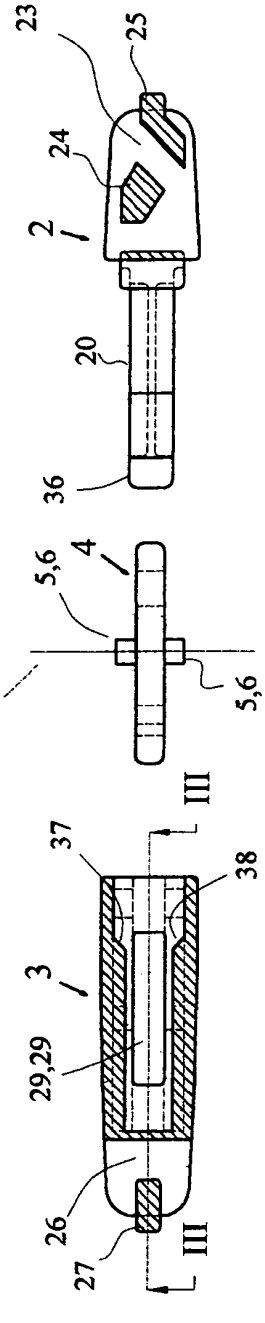
23
25
24
2
20
36
5,6
4
5,6
III
37
38
3
29,29
26
27
III

FIG.2

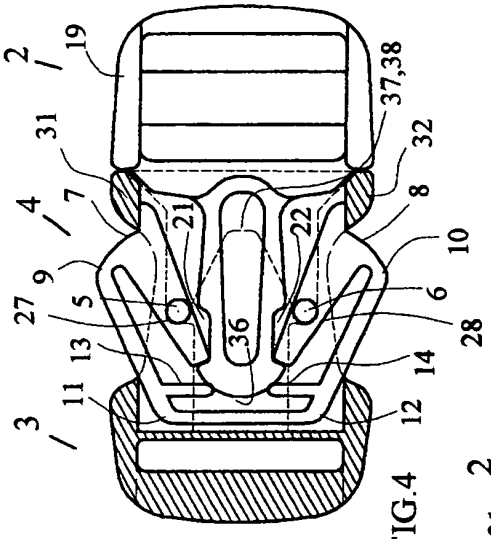

FIG.4

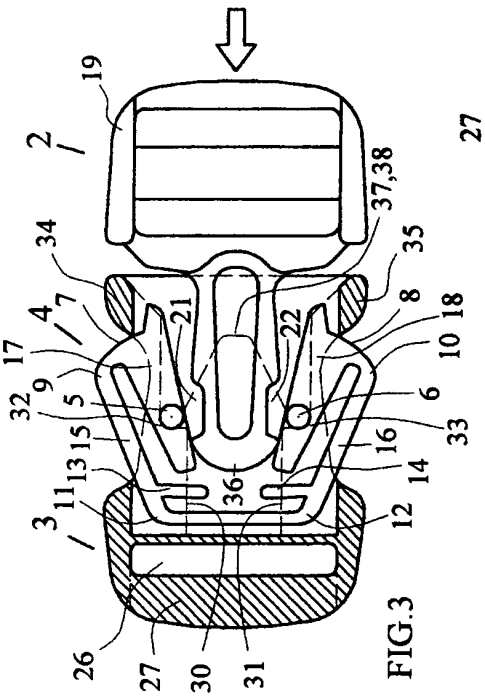

FIG.3

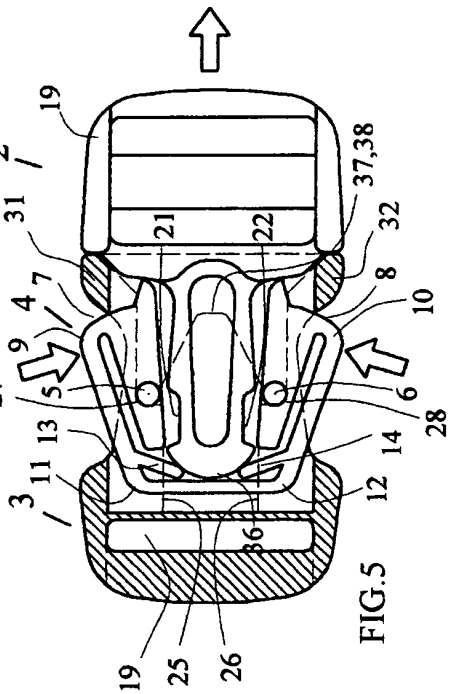

FIG.5

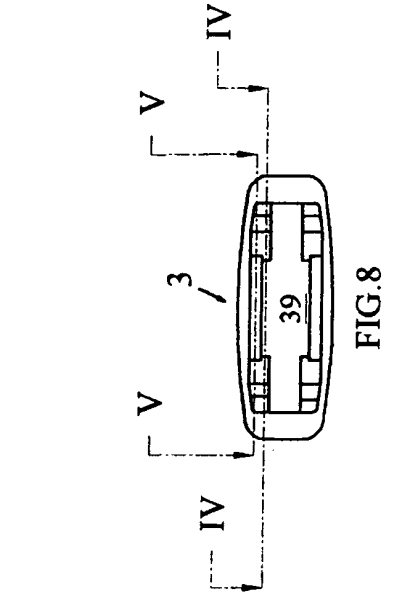

FIG.8

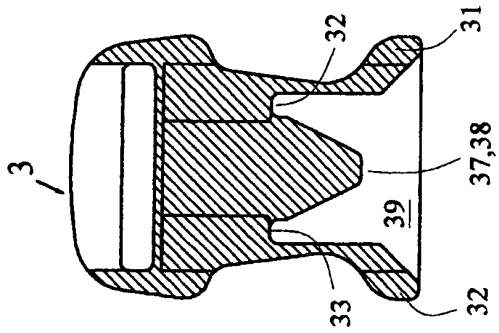

FIG.7

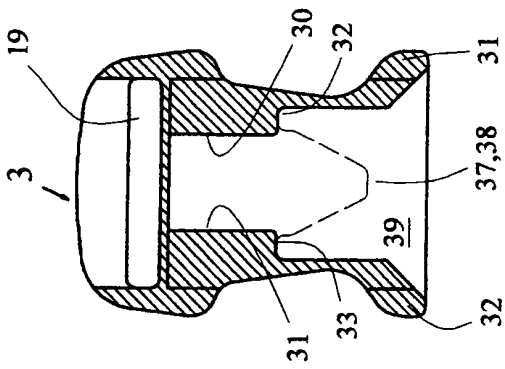

FIG.6

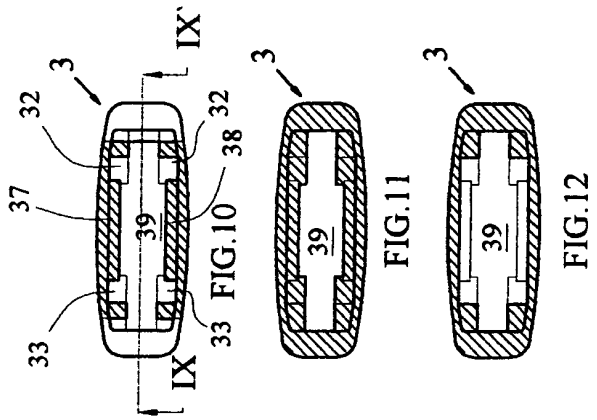

FIG.10

FIG.11

FIG.12

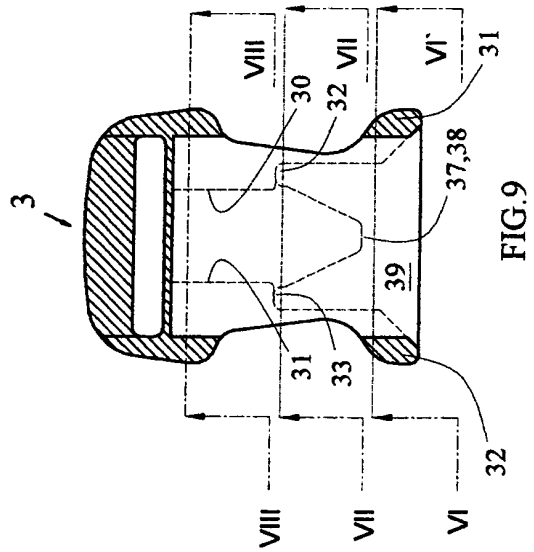

FIG.9