

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 970 726 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.01.2000 Patentblatt 2000/02

(51) Int Cl.7: **A63B 29/00**

(21) Anmeldenummer: **99890218.3**

(22) Anmeldetag: **01.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Bergsmann, Marius**
4623 Gunskirchen (AT)
• **Fleischhacker, Martin**
4614 Marchtrenk (AT)

(30) Priorität: **06.07.1998 AT 45498**

(74) Vertreter: **Weinzinger, Arnulf, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte
Sonn, Pawloy, Weinzinger & Wolfram
Riemergasse 14
1010 Wien (AT)

(71) Anmelder: **Teufelberger Gesellschaft m.b.H.**
A-4600 Wels (AT)

(54) **Einrichtung zum Fixieren eines durch eine Bandschlinge gesteckten Gegenstandes**

(57) Einrichtung zum Fixieren eines durch eine Bandschlinge, wie eine Expressschlinge (6), gesteckten Gegenstandes, wie eines Karabiners (14), mit einem im montierten Zustand die Schlinge (6) einengenden Um-

schließungsteil, welcher durch eine Schlaufe (2) gebildet ist, die rechtwinkelig zu einer zum Einstecken in die Schlinge (6) vorgesehenen Schlaufe (1) angeordnet und mit dieser fest verbunden ist, und die über die Schlinge (6) stülpmbar ist.

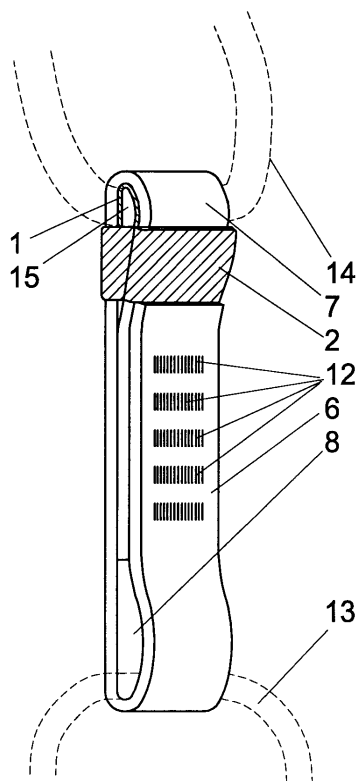


FIG. 3

EP 0 970 726 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Fixieren eines durch eine Bandschlinge, z.B. eine Expressschlinge, gesteckten Gegenstandes, z.B. eines Karabiners, gemäß dem einleitenden Teil von Anspruch 1. Eine solche Fixiereinrichtung ist aus der EP 345 176 A bekannt.

[0002] Derartige Fixiereinrichtungen werden insbesondere an sog. Expressschlingen eingesetzt, die als Zwischensicherungsmittel beim Klettern verwendet werden; dabei werden an derartigen Expressschlingen zwei Karabiner, je einer an einem Endbereich der als Doppelschlinge ausgeführten Expressschlinge, eingehängt. Von diesen Karabinern soll der eine Karabiner beweglich in der Schlaufe der Expressschlinge sein, wogegen der andere Karabiner möglichst unverrutschbar in der Schlaufe der Expressschlinge festgelegt sein sollte, da durch diesen anderen Karabiner das Kletterseil verläuft. Diese Technik mit den Expressschlingen ist beim Vorgang des Seil-Einhängens vorteilhaft, da sich durch die Fixierung des Karabiners, durch den das Seil läuft, in der Expressschlinge dieser Karabiner nicht wegrehen kann. Somit bleibt der Karabiner in der richtigen Position, so dass die Belastung des Karabiners in seiner Längsrichtung sichergestellt ist.

[0003] Bei früheren Fixiereinrichtungen wurde zur Fixierung eines Karabiners in einer Expressschlinge ein aus Kunststoff gespritzter, kappenartiger Aufsatz verwendet, der auf einen Kopfteil der Expressschlinge, der hierzu verjüngt sein muss, aufgeschoben wird, um so den Aufnahmebereich, wo der Karabiner eingehängt werden kann, durch den kappenartigen Aufsatz zu verengen. Der kappenartige Kunststoff-Aufsatz hat in seinem verjüngten Kopfteil eine Öffnung für das Durchstecken des Karabiners, wobei diese Öffnung im auf die Expressschlinge aufgesetzten Teil in Fluchtung mit der Schlaufe der Expressschlinge vorliegt. Eine der in der EP 345 176 A geoffenbarten Ausführungsformen ist ein vergleichbarer Aufsatz aus einem Elastomer. Von Nachteil ist bei diesen bekannten kappenartigen Aufsätzen vor allem, dass sie von der Expressschlinge leicht abfallen, wenn der Karabiner ausgehängt ist, da diese kappenartigen Aufsätze wie erwähnt nur einfach von außen auf die Expressschlinge aufgesetzt werden.

[0004] Dieser Nachteil trifft auch auf eine andere in der EP 345 176 A beschriebene Ausführungsform zu, die in Gestalt einer federnden Klammer ausgebildet ist, welche auf den Schlingenkopf aufgesetzt wird. Noch eine andere Ausführungsform ist durch einen elastischen Ring gebildet, der in der Expressschlinge bei deren Herstellung eingenäht wird, und der zur Einengung der Schlinge als Umschließungsteil über diese gezogen wird. Hierbei ist unter anderem von Nachteil, dass der Ring bereits bei der Herstellung der Expressschlinge in diese eingelegt werden muss, und dass er nicht von der Expressschlinge abgenommen werden kann. Außerdem kann der Ring, sollte er reißen, nicht ohne Weiteres

ersetzt werden. Ähnliche Nachteile sind auch für die in der WO 98/01188 A beschriebene Fixiereinrichtung in Form eines in der Schlinge bleibend eingenähten Schlaufenteils.

[0005] Ziel der Erfindung ist es demgemäß, eine Fixiereinrichtung, insbesondere zum Fixieren eines Karabiners in einer Expressschlinge, vorzusehen, die nicht nur einfach und preiswert in der Herstellung und Handhabung ist, sondern überdies auch an der Schlinge fixiert bleibt, selbst wenn der Karabiner abgenommen wird, sowie andererseits bei Bedarf auch von der Schlinge wieder abgenommen werden kann.

[0006] Hierzu sieht die Erfindung eine Einrichtung wie in Anspruch 1 definiert vor. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Die erfindungsgemäße Fixiereinrichtung kann nicht nur außerordentlich preiswert und einfach hergestellt werden, sie kann auch mühelos an einer vorhandenen Schlinge, insbesondere der vorbeschriebenen Expressschlinge, angebracht werden, indem die eine Schlaufe im Inneren der Schlinge angebracht wird, wogegen die andere Schlaufe über die Schlinge umgestülpt wird. Dadurch ist diese Fixiereinrichtung auch an der Schlinge sicher fixiert, so dass sie an der Schlinge, insbesondere Expressschlinge, verbleibt, auch wenn kein Karabiner eingehängt ist. Durch die eingesteckte Schlaufe sowie insbesondere durch die aufgestülpte, die Expressschlinge umschließende andere Schlaufe wird der Schlaufenbereich der Schlinge, wo der Karabiner (oder allgemein ein einzusteckender Gegenstand) aufgenommen wird, soweit verengt, dass die Schlinge am Gegenstand bzw. Karabiner durch Reibung festgelegt wird, so dass dieser seine Lage relativ zur Schlinge nicht ohne Weiteres ändert. Dies ist beim Klettern, wie einleitend ausgeführt, sehr hilfreich. Die in die Schlinge eingesetzte Schlaufe verstärkt dabei die Schlinge in der Art einer Auskleidung. Andererseits kann die Fixiereinrichtung auch wieder problemlos von der Bandschlinge abgenommen werden, und sie kann an einer anderen Schlinge angebracht werden.

[0008] Die beiden Schlaufen der Fixiereinrichtung müssen nicht unbedingt exakt rechtwinkelig zueinander verlaufend verbunden sein, vielmehr sind sogar relativ große Abweichungen von einem exakten rechten Winkel denkbar (z.B. 60° oder 70°), wobei noch immer die gewünschte Einschnürungs- und Fixierfunktion sichergestellt wird; für eine einfache Herstellung und Handhabung ist aber eine zumindest im Wesentlichen rechtwinkelige Anordnung vorteilhaft.

[0009] An sich können die beiden Schlaufen aus einem schnurartigen Material bestehen; im Hinblick darauf, dass Expressschlingen in der Regel aus einem festen, flachen Textilband mit beispielsweise einer Breite von 2 cm hergestellt werden, ist es jedoch von besonderem Vorteil, wenn zwecks Anpassung der Fixiereinrichtung an eine derartige Schlinge zumindest eine der beiden Schlaufen, vorzugsweise beide Schlaufen, aus einem Flachband gebildet ist (bzw. sind).

[0010] Im Hinblick auf die gewünschte Verengung der Schlaufe für das Durchstecken des Gegenstandes ist es weiters auch zweckmäßig, wenn das Flachband ein elastisches Band ist. Dadurch wird das Durchstecken des Gegenstandes - unter Dehnen der elastischen Schlaufe - ebenso wie der rutschfeste Sitz des Gegenstandes auf einfache Weise ermöglicht.

[0011] Um eine hohe Festigkeit der Verengung für den durchgesteckten Gegenstand, insbesondere Karabiner, über lange Zeiten sicherzustellen, ist es ferner zweckmäßig, wenn die aus dem Flachband gebildete Schlaufe die den Umschließungsteil bildende Schlaufe ist. Hierdurch hat die Umschließungsteil-Schlaufe, welche aus Flachbandmaterial besteht, verglichen mit einer (Gummi-)Schnurschlaufe eine lange Lebensdauer sowie insbesondere eine hohe Festigkeit im Hinblick auf die gewünschte Schlaufenverengung.

[0012] Aus Herstellungsgründen kann es auch günstig sein, wenn zumindest eine der beiden Schlaufen aus Kunststoff gespritzt ist, wobei es weiters von Vorteil ist, wenn die aus Kunststoff gespritzte Schlaufe die zum Einstecken in die Schlinge vorgesehene Schlaufe ist. Die aus Kunststoff gespritzte Einsteck-Schlaufe kann dabei ohne Weiteres aus einem relativ flexiblen Material bestehen, welches überdies - in der Art eines Gummis - eine Oberfläche mit hoher Reibung besitzt, so dass ein aufgenommener Gegenstand, insbesondere ein aus Stahl bestehender Karabiner, außerordentlich sicher reibungsschlüssig in seiner Position festgehalten wird.

[0013] Die Größen der zueinander rechtwinkelig angeordneten Schlaufen der vorliegenden Fixiereinrichtung richten sich nach der Breite der Schlinge bzw. Expressschlinge sowie nach dem Durchmesser des durchzusteckenden Gegenstandes, insbesondere Karabiners; für eine optimale Anpassung an derzeit übliche Karabiner sowie Expressschlingen hat es sich als günstig erwiesen, wenn die zum Einstecken in die Schlinge vorgesehene Schlaufe eine kleinere Schlaufenöffnung aufweist als die den Umschließungsteil bildende Schlaufe. Damit wird von vornherein die Schlaufenöffnung für den Karabiner entsprechend klein angepasst, wogegen die andere Schlaufe die zum Überstülpen auf die Expressschlinge erforderliche größere Schlaufenöffnung hat.

[0014] Insbesondere wenn die Schlaufen aus Flachbändern bestehen, ist es sodann für die Herstellung günstig, wenn die beiden Schlaufen in einem Überlappungsbereich miteinander vernäht sind. Dabei können einfach zwei Flachbänder, je zu einer Schlaufe gelegt, mit den freien Enden übereinander und unter rechtwinkliger Ausrichtung zueinander gelegt und sodann in dieser übereinandergelegten Position miteinander vernäht werden, wobei automatisch die beiden Schlaufen durch das Vernähen erhalten werden.

[0015] Da die Verbindung der beiden Schlaufen nur relativ gering belastet wird, kann es im Hinblick auf eine sehr einfache Herstellung der Verbindung auch vorteilhaft sein, wenn die beiden Schlaufen in einem Überlap-

pungsbereich miteinander verklebt sind.

[0016] Im Falle der Verwendung von thermoplastischen Kunststoffmaterialien ist es weiters von Vorteil, wenn die beiden Schlaufen in einem Überlappungsbereich miteinander verschweißt sind. Dabei kann beispielsweise ein Ultraschall-Schweißverfahren angewandt werden.

[0017] Für eine rasche herzustellende, strapazfähige Verbindung ist es schließlich auch günstig, wenn die beiden Schlaufen in einem Überlappungsbereich miteinander durch Vernieten verbunden sind.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels und unter Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung noch weiter erläutert. In der Zeichnung zeigen im Einzelnen:

Fig.1 eine schematische schaubildliche Ansicht einer aus zwei rechtwinkelig zueinander verlaufend miteinander verbundenen Schlaufen gebildeten Fixiereinrichtung;

Fig.2 eine Expressschlinge mit der in der einen Schlaufe der Expressschlinge eingesetzten Fixiereinrichtung gemäß Fig.1, wobei die als Umschließungsteil vorgesehene Schlaufe noch von der Expressschlinge absteht und über diese gestülpt werden muss, wie auch mit strichlierten Linien in Fig.2 angedeutet ist; und

Fig.3 die Expressschlinge gemäß Fig.2 samt fertig montierter Fixiereinrichtung, wobei überdies ein in dieser Expressschlinge im Bereich der Fixiereinrichtung eingehängter Karabinerhaken in seiner rutschfest gesicherten Position mit strichlierten Linien angedeutet ist.

[0019] In Fig.1 ist eine aus zwei Schlaufen 1,2 bestehende Fixier-einrichtung schematisch in Ansicht gezeigt, wobei die beiden Schlaufen 1,2 in einem ungefähr quadratischen Überlappungsbereich 3 miteinander fest verbunden sind. Die Schlaufen 1,2 bestehen beispielsweise aus Flachbändern, wobei von einem Flachbandmaterial entsprechende Längen abgeschnitten werden; die Enden der beiden Flachbänder werden sodann einfach übereinandergelegt, und die so gebildeten losen Schlingen werden mit den übereinander gelegten Enden unter einem rechten Winkel zueinander, angeordnet, beispielsweise übereinander- oder aber gegebenenfalls auch ineinandergelegt, wodurch der Überlappungsbereich 3 definiert wird; die Enden werden dann in diesem Überlappungsbereich 3 beispielsweise miteinander vernäht oder verklebt. Im Fall der Verwendung entsprechender thermoplastischer Kunststoffmaterialien für die die Schlaufen 1,2 bildenden Bänder kann auch ein Verschweißen im Überlappungsbereich 3 vorgesehen werden.

[0020] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die eine Schlaufe 1 etwas kleiner als die andere Schlaufe 2, d. h. sie hat eine kleinere Schlaufenöffnung 4, vgl. mit der Schlaufenöffnung 5 der Schlaufe 2, wie unmittelbar aus

Fig.1 ersichtlich ist.

[0021] Aus Fig.2 und 3 ist sodann eine sog. Expressschlinge 6 ersichtlich, die in ihrer Form an sich üblich ist und deshalb hier nur ganz kurz beschrieben werden soll. Sie besteht aus einem festen, textilen Band, das zu einer Doppelschlinge, mit einer gemäß der Darstellung in der Zeichnung oberen Schlaufe 7 und einer unteren Schlaufe 8, gelegt ist, wobei das Band mit seinem Mittelteil 9 und seinen beiden übereinander und an diesen Mittelteil 9 gelegten Enden 10,11 beispielsweise durch feste Quernähte 12 abgenäht ist, um so die beiden Schlaufen 7,8 zu bilden. Die eine Schlaufe, in der Zeichnung die untere Schlaufe 8, ist in der Folge zur losen Aufnahme eines Karabiners gedacht, wie in Fig. 3 schematisch bei 13 angedeutet ist. Die andere Schlaufe 7 ist im Bedarfsfall für die rutschfeste Aufnahme eines Karabiners 14 (s. Fig.3) einzuengen, damit der Karabiner 14 in der Expressschlinge 6 fixiert wird und so seine Lage behält, wenn er nicht bewusst, etwa zum Aushängen, verschoben wird.

[0022] Zu dieser Fixierung wird die beschriebene Fixier-Einrichtung mit den beiden Schlaufen 1,2 an der Expressschlinge 6 montiert. Im Einzelnen wird dabei, wie aus Fig.2 ersichtlich ist, die eine Schlaufe 1, im vorliegenden Beispiel die kleinere Schlaufe 1, in die Öffnung der oberen Schlaufe 7 der Expressschlinge 6 eingesetzt, so dass sich diese Schlaufe 1 schließlich innen an das Band der Expressschlinge 6 anschmiegt, wie aus Fig.3 ersichtlich ist. Die andere Schlaufe 2 der Fixiereinrichtung steht unmittelbar nach dem Einsetzen der Fixiereinrichtung stirnseitig von der Expressschlinge 6 ab, wie in Fig.2 gezeigt ist. Nun wird die große Schlaufe 2 nach oben herum über das obere Ende der Expressschlinge 6 gestülpt, wie in Fig.2 mit einem Pfeil sowie mit strichlierten Linien, die eine Zwischenposition der großen Schlaufe 2 veranschaulichen, dargestellt ist. Im Endzustand umschließt die große Schlaufe 2 die Expressschlinge 6 im Bereich von deren oberer Schlaufe 7, wobei sie die Öffnung dieser Schlaufe 7, wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, wesentlich einengt. Durch die verbleibende Öffnung 15 wird der Karabiner 14 eingesteckt, wobei er relativ rutschfest in dieser Öffnung 15 gehalten ist, so dass er sich von selbst darin nicht verschieben kann.

[0023] Zur besseren Verdeutlichung sind die Schlaufen 1,2 der Fixiereinrichtung in Fig.2 und 3 schraffiert gezeichnet, obwohl selbstverständlich nur eine schaubildliche Ansicht, und nicht eine Schnittdarstellung, vorliegt.

[0024] Bevorzugt besteht zumindest das Material der großen Schlaufe 2, vorzugsweise das Material beider Schlaufen 1,2, aus einem elastischen Flachbandmaterial, etwa mit einer Breite von ca. 2 cm. Die elastischen Flachbänder sind dabei insbesondere textile Gewebe oder Geflechte. Es ist jedoch auch denkbar, die Schlaufen 1,2 aus Kunststoffbändern, gegebenenfalls aus Kunststoff-Laminaten, oder aber auch aus Schnüren oder Seilen herzustellen. Insbesondere die Schlaufe 1,

die in die Expressschlinge 6 eingesteckt wird, kann dabei auch aus einem relativ steifen Kunststoffmaterial bestehen, wogegen die andere Schlaufe 2, die über die Expressschlinge 6 gestülpt und dabei gewendet wird, aus einem relativ flexiblen, insbesondere elastisch dehnbaren Material besteht.

[0025] Die vorliegende Fixiereinrichtung kann außer bei der vorstehend beschriebenen Expressschlinge, wie sie von Bergsteigern beim Klettern verwendet wird, auch bei anderen Anwendungen in Schlingen, insbesondere Einfachschlingen, verwendet werden, wenn ein durch die Schlinge zu steckender Gegenstand gegen ein zu leichtes Verrutschen darin gesichert werden soll.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Fixieren eines durch eine Bandschlinge (6) gesteckten Gegenstandes (14), mit einem im montierten Zustand an der Schlinge (6) gehalten und über diese gezogenen, die Schlinge (6) einengenden Umschließungsteil, dadurch gekennzeichnet, dass der Umschließungsteil durch eine Schlaufe (2) gebildet ist, die quer zu einer zum Einstecken in die Schlinge (6) vorgesehenen Schlaufe (1) angeordnet und mit dieser fest verbunden ist, und die über die Schlinge (6) stültpbar ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Schlaufen (1,2) zumindest im Wesentlichen rechtwinkelig, zueinander angeordnet sind.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine der beiden Schlaufen (1,2) aus einem Flachband gebildet ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Flachband ein elastisches Band ist.
5. Einrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die aus dem Flachband gebildete Schlaufe die den Umschließungsteil bildende Schlaufe (2) ist.
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine der beiden Schlaufen (1,2) aus Kunststoff gespritzt ist.
7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die aus Kunststoff gespritzte Schlaufe die zum Einstecken in die Schlinge (6) vorgesehene Schlaufe (1) ist.
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die zum Einstecken in

die Schlinge (6) vorgesehene Schlaufe (1) eine kleinere Schlaufenöffnung (4) aufweist als die den Umschließungsteil bildende Schlaufe (2).

9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Schlaufen (1,2) in einem Überlappungsbereich (3) miteinander vernäht sind. 5
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Schlaufen (1,2) in einem Überlappungsbereich (3) miteinander verklebt sind. 10
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Schlaufen (1,2) in einem Überlappungsbereich (3) miteinander verschweißt sind. 15
12. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Schlaufen (1,2) in einem Überlappungsbereich (3) miteinander durch Vernieten verbunden sind. 20

25

30

35

40

45

50

55

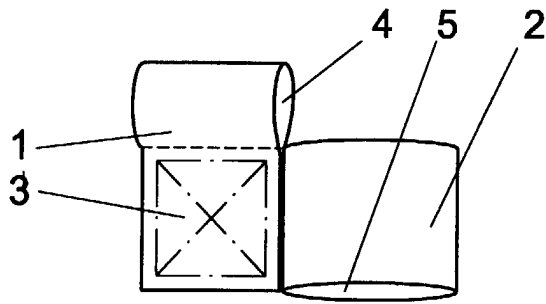


FIG. 1

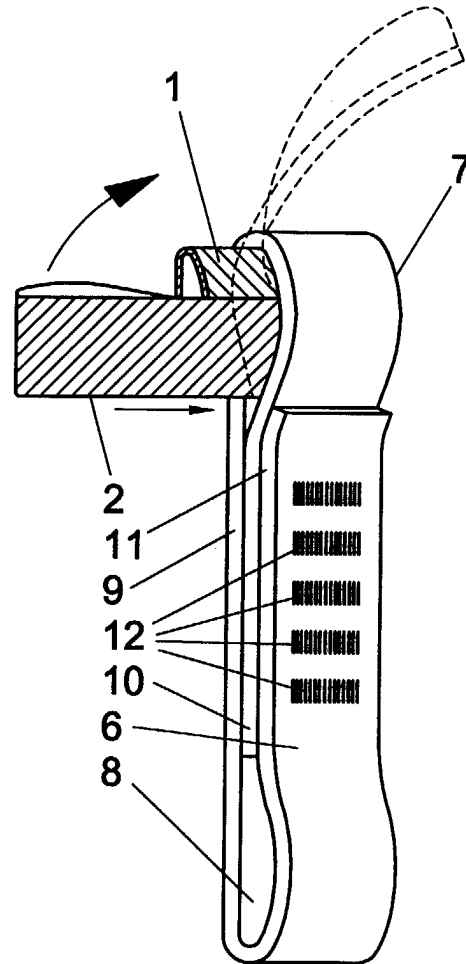


FIG. 2

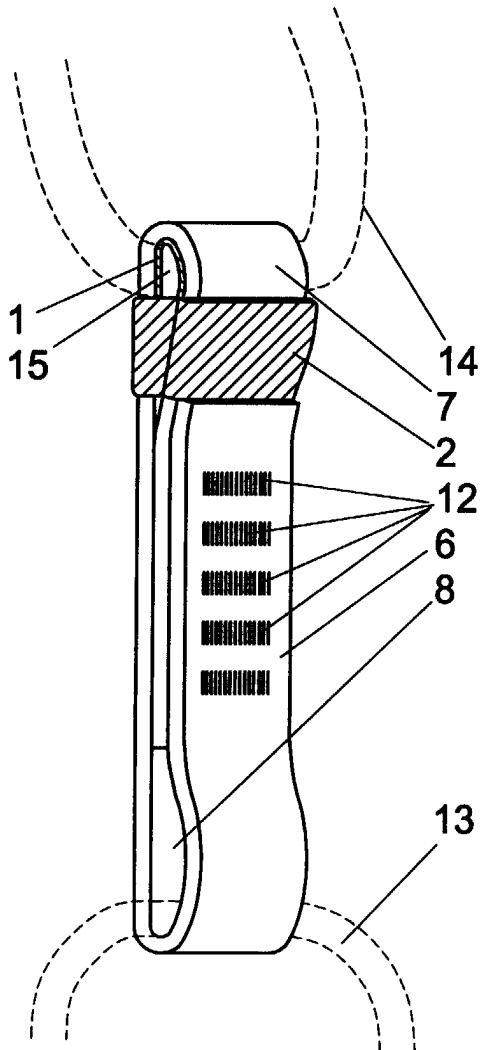


FIG. 3