(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 258 221 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.12.2010 Patentblatt 2010/49

(51) Int Cl.:
A41F 9/00 *(2006.01)* ***A44B 11/12*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **10005722.3**

(22) Anmeldetag: **02.06.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(30) Priorität: **02.06.2009 DE 202009007712 U**
22.07.2009 DE 202009010016 U

(71) Anmelder:
- **Taskin, Wladimir**
  22297 Hamburg (DE)
- **Vikulova, Olga**
  22297 Hamburg (DE)

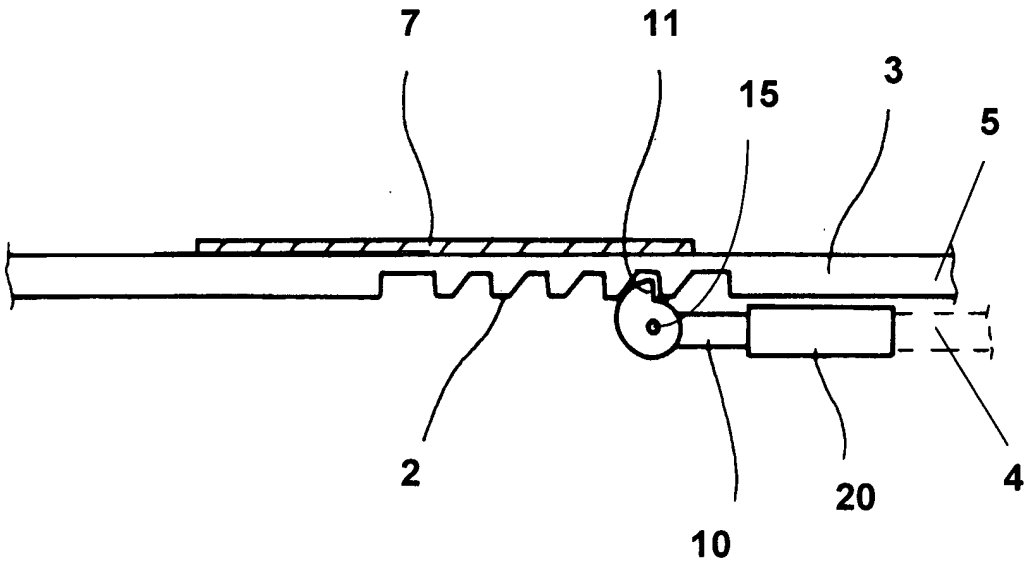
(72) Erfinder:
- **Taskin, Wladimir**
  22297 Hamburg (DE)
- **Vikulova, Olga**
  22297 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: **Kossak, Sabine**
Harmsen - Utescher
Rechtsanwälte - Patentanwälte
Neuer Wall 80
20354 Hamburg (DE)

(54) **Elegante verstellbare Guertelschnalle für lochfreie Lederguertel**

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine Gürtelschnalle für steife und glatte Materialien, wie etwa Leder, Kunstleder oder Kunststoff, umfassend eine Schnalle und einen Gurt, wobei der Gurt einen rückseitig eingelassenen flexiblen Streifen aus Polymermaterial aufweist. Die Schnalle des erfindungsgemäßen Gürtels erlaubt ein besonders leichtes und elegantes Schließen und Verstellen der Länge des Gürtels. Der Schließmechanismus führt dabei zu geringeren Beschädigungen des Gurtes und lässt sich leichter auch einhändig betätigen.

FIG 2a



EP 2 258 221 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft Gürtelschnallen für steife und glatte Materialien, wie etwa Leder, Kunstleder, Kunststoff, sowie Gürtel, die mit diesen Schnallen ausgestattet sind.

[0002] Gürtel und Schnallen sind seit langem bekannt. Bereits aus der Antike sind viele Funde mehr oder minder verzierter Gürtelschnallen bekannt. Auch in moderner Zeit haben sich Gürtel und Schnallen nicht grundlegend geändert. Meist weist der Gürtel Löcher auf, in die beispielsweise der Dom einer Dornschließe eingreift. Eine andere Möglichkeit sind Haken, die in die Lochung des Gürtels eingreifen. Die Löcher müssen nicht unbedingt kreisförmig sein, es können auch mehr oder minder rechteckige Schlitze vorgesehen sein. Die Verstellbarkeit des Gürtels wird durch eine Mehr- oder Vielzahl von Löchern erreicht. Allerdings stören teilweise die Lochreihen den optischen Gesamteindruck, auch wenn sich zuweilen Gürtel mit Doppel- oder Dreifachreihen von Löchern einer gewissen Beliebtheit erfreuten. Um ein hochwertiges Erscheinungsbild zu erreichen, ist es wünschenswert, auf die Lochreihen zu verzichten. Dies kann erreicht werden, wenn nur ein Loch vorgesehen wird und die Verstellbarkeit stattdessen mit einer Klemmschnalle am anderen Ende des Gürtels erreicht wird, beispielsweise bei Uniformkoppeln. Solche Gürtel sind aber nicht einfach in Ihrer Länge zu verstellen.

[0003] Weiterhin können gelochte Gürtel vermieden werden, indem die Verschließ- und Verstellbarkeit durch einen Klemmmechanismus erreicht wird. Im Fall von Ledergürteln ist dies aber nicht gut möglich, da durch das Klemmen des Verschlusses die Lederoberfläche deformiert oder sogar beschädigt wird. Für hochwertige Materialien mit gegenüber mechanischer Belastung empfindlicher Oberfläche kommt eine solche Klemmschnalle also nicht in Betracht. Folglich gibt es eine Vielzahl von Klemmschnallen für Gürtel aus textilem Material wie etwa Gurtband. Abgesehen davon, dass Gurtband in einer Schnalle erheblich weniger rutscht, also in der Schnalle eine höhere Haftreibung zeigt, geht der fortgesetzte Gebrauch einer solchen Schnalle mit einem erheblichen oberflächlichen Abrieb des Gurtes einher. Oft wird der Gurt zusätzlich um Stege herumgeführt, um die Haltekräfte zu erhöhen, wie beispielsweise bei Rucksackschnallen oder Schnallen für Flugzeugsicherheitsgurte, beispielsweise nach dem Patent US 5088160 der Gesellschaft Amsafe. All diese Schnallen funktionieren nicht mit einem steiferen und rutschigeren Material wie Leder, Kunstleder oder verhältnismäßig starrem Kunststoff da dessen Haftreibung geringer und die Formanpassbarkeit gegenüber Stegen nicht in genügendem Maße besteht. Damit entfällt die Einstellbarkeit der Länge und die "Zurrbarkeit" des Gurtes bei Verwendung von Leder.

[0004] Aus DE 102006032971 (A1) sind Klemmschnallen mit einer Klemmrichtung senkrecht zum Verlauf des Gurtes bekannt. DE 20003680 U1 offenbart eine Schnalle, die einen Ledergürtel unweigerlich deformiert.

[0005] Es fehlt also an Schnallen, die einen ungelochten hochwertig anmutenden Leder-, Kunstlederoder Kunststoffgürtel auf einfache Weise beschädigungsarm zu verschließen erlauben und dabei den Gürtel oder Gurt insbesondere nicht verformen.

[0006] Gelöst werden die Mängel des Standes der Technik durch einen Gürtel, umfassend eine Schnalle in Form einer Klemmschnalle, umfassend

a) eine Frontplatte,
b) einen rückwärtigen Steg, der mit der Frontplatte durch zwei im Wesentlichen senkrecht auf der Rückseite der Frontplatte angeordnete Seitenwände verbunden ist, und
einen Gurt aus Leder, Kunststoff, Hartgummi oder Kunstleder, wobei der Gurt einen rückseitig eingelassenen und flexiblen Streifen aus Polymermaterial aufweist, wobei der Streifen eine Vielzahl von Rastnasen aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Schnalle
c) einen Rastzahn zum Einrasten in die Reihe aus Rastnasen des Gurts aufweist.

[0007] Im Folgenden sind beispielhaft zur einfacheren Nachvollziehbarkeit bevorzugte Ausführungsformen beschrieben. Weitere Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Die Schnalle ist so ausgeführt, dass sie eine Frontplatte, einen rückwärtigen Steg, der mit der Frontplatte durch zwei im Wesentlichen senkrecht auf der Rückseite der Frontplatte angeordnete Seitenwände verbunden ist, und einen an den zwei Seitenwänden gelagerten Halteabschnitt bzw. Betätigungsabschnitt mit einem Rastzahn zum Einrasten in die Reihe aus Rastnasen des Gurts aufweist.

[0009] In einer ersten Ausführungsform sind die Frontplatte und der Rastzahn zueinander drehbar gelagert um eine Achse quer zum Verlauf des flexiblen Streifens aus Polymermaterial. Die Frontplatte der Schnalle ist dabei drehbar an einem Halteabschnitt gelagert. Der Rastzahn ist bei dieser Ausführungsform bevorzugt fest oder gefedert, besonders bevorzugt gefedert, an dem Halteabschnitt angeordnet. Der Rastzahn und der Halteabschnitt können beispielsweise auch einstückig als ein Bauteil ausgeführt sein. Wenn der Rastzahn gefedert mit dem Halteabschnitt verbunden ist, entsteht beim Festzurren des Gürtels ein Rattergeräusch. In diesem Fall lässt sich der Gürtel besonders leicht enger stellen, da der Rastzahn beim Zuziehen des Gürtels nachgibt.

[0010] Der Schwenkwinkel φ zwischen dem Halteabschnitt der Schnalle bzw. einem lösbaren Befestigungsmittels und dem Polymerstreifen ist bevorzugt von im Wesentlichen parallel zur Frontplatte bis höchstens 180° dazu einstellbar. Bevorzugt lassen sich Rastzahn und lösbares Befestigungsmittel nur gemeinsam um die Achse relativ zur Frontplatte verschwenken.

[0011] Die Schnalle stellt bei dieser Ausführungsform

einen Hebel dar, der den Gurt auf eine auf der Drehachse des Hebels befindliche Verzahnung, z.B. den Rastzahn, drückt, die in die Vertiefungen der rückseitigen Rastnasen eingreift. Diese Ausführungsform fordert für die Herstellung der Schnalle besonders wenige Bauteile. Ein zusätzliches Element zum Heben des Rastzahnes von den Rastnasen ist nicht erforderlich, sondern durch Bewegen der Frontplatte bzw. Abschwenkung dieser zum Heben des Rastzahns kann die Schnalle einfach vom Gurt gelockert werden, so dass sich der Gürtel verstellen oder abnehmen lässt.

[0012] In einer Variante der ersten Ausführungsform sind der Halteabschnitt und das lösbare Befestigungsmittel in einem Bauteil realisiert. Der Halteabschnitt ist mit dem Rastzahn auf der gleichen Achse angeordnet. In einer weiteren Ausführungsform ist das lösbare Befestigungsmittel auf einer zweiten Achse angeordnet oder Teil eines rückwärtigen Stegs, der die beiden Seitenwände verbindet.

[0013] Bei einer solchen Schnalle gleitet der Gurt leichtgängig in die Schnalle hinein und nach Abschwenken der Frontplatte und des Gurts mit den Rastnasen vom Rastzahn aus der Schnalle wieder heraus. Der sichtbare, vorderseitige Teil der Schnalle ist so gestaltet, dass hinter ihm der Gürtel gleitend fixiert ist. Der Gürtel lässt sich leicht durch Ziehen in eine Richtung enger stellen. Der Gürtel ist in der Länge leicht verstellbar. Beim Festziehen der Schnalle wird der Ledergürtel im Wesentlichen nicht deformiert, zumindest im Wesentlichen nicht dauerhaft und aus Distanz sichtbar. Die Oberfläche des Gurts wird nur wenig mechanischen Einwirkungen ausgesetzt. Die Handhabung des erfindungsgemäßen Mechanismus ist ausgesprochen elegant, sowohl beim Schließen und Zurren, als auch beim Lösen des Gürtels. Die Abstände der Rastnasen sind vergleichsweise klein. Dieses ermöglicht eine sehr feine Verstellbarkeit auf das gewünschte Maß.

[0014] Der besondere Vorteil dieser Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gürtels ist, dass sich die Schnalle einfach mit einer Hand öffnen und schließen lässt. Der Gürtel kann daher auch von Personen, die nur eine eingeschränkte Mobilität haben, leicht angelegt und abgenommen werden. Bei den bekannten Mechanismen ist es immer notwendig, die Schnalle mit zwei Händen zu öffnen, was beim erfindungsgemäßen Mechanismus nicht notwendig ist, da nur durch Klappen der Schnalle der Rastzahn aus dem Eingriff zwischen den Rastnasen entfernt wird, so dass der Gürtel frei durch die Schnalle bewegt werden kann. Der erfindungsgemäße Gürtel besteht zudem aus weniger Bauteilen, da er an der Schnalle keinen über einen Hebel zu betätigenden zusätzlichen Mechanismus zum Verankern der Schnalle aufweist.

[0015] Ein erfindungsgemäßer Gürtel weist als Teil des Gurtes einen rückseitig eingelassenen flexiblen Streifen aus Polymer auf, wobei dieser bevorzugt eine geringere Breite als der Gurt hat. So kann der Streifen auch von der Seite gesehen im angelegten Zustand des Gürtels im Wesentlichen unsichtbar bleiben. Bevorzugt beträgt die Breite des Streifens aus Polymermaterial höchstens 90%, besonders bevorzugt höchstens 40% der Breite des Gürtels. Diese Breite genügt der Funktion des Streifens und führt neben optischer Eleganz dazu, dass der Materialcharakter des Gürtels überwiegt. Der Streifen ist bevorzugt mit dem Gürtel verklebt und/oder vernäht.

[0016] Der flexible Streifen aus Polymer schließt in einer bevorzugten Ausführungsform bündig mit der Oberfläche des Gurts ab. Dies wirkt besonders elegant und verringert leise Rattergeräusche beim Zurren. Bevorzugt ist dieser obere Abschluss durch die höchsten Stellen der Rastnasen gebildet. Die Rastnasen sind entlang des flexiblen Streifens aus Polymermaterial angeordnet.

[0017] In einer Ausführungsform weist eine Seite der Rastnasen auf der Rückseite des Gurts einen steileren Anstieg auf als auf der anderen Seite. Es ist bevorzugt, wenn der Abstand der höchsten Stellen der Rastnasen untereinander das 3- bis 7-fache ihrer Höhe, bevorzugt das 4- bis 6-fache ihrer Höhe beträgt. Es ist weiter bevorzugt, wenn die Zahl der Rastnasen auf dem flexiblen Streifen 20 bis 50, bevorzugt 25 bis 40 beträgt. Damit ist der Gürtel fast stufenlos verstellbar. Es ist bevorzugt, wenn der Abstand der Rastnasen zwischen 3 und 12 mm liegt. In einer Ausführungsform sind die Rastnasen von der Grundfläche her so groß gestaltet, dass eine Rastnase von der einen langen Seite des Streifens bis zu anderen langen Seite des Streifens reicht. Bevorzugt verlaufen entlang der Längsrichtung des Streifens zwei nebeneinander angeordnete Reihen Rastnasen, zwischen denen ein nur geringer Abstand liegt; eine Anordnung von mehr als zwei Reihen Rastnasen ist ebenso denkbar.

[0018] Der Gurt dieses erfindungsgemäßen Gürtels weist bevorzugt ein festes Ende und ein loses Ende auf, wobei das feste Ende durch Vernähen, Verkleben, Laminieren oder ein mechanisches lösbares Befestigungsmittel an einer Schnalle fixiert ist.

[0019] Dieses lösbare Befestigungsmittel ist so gestaltet, dass sich das eine Gurtende stabil an oder in ihm befestigen lässt. Bevorzugt ist das lösbare Befestigungsmittel so gestaltet, dass an den zwei Rändern, die parallel zum langen Teil des Gurtes liegen, zwei Schienen sitzen, zwischen die sich der Gurt schieben lässt. Der Gurt lässt sich bis zu einem Quersteg schieben, welcher das Befestigungsmittel zum einen Ende hin begrenzt, während auf der dem Querstieg gegenüberliegenden Seite der Gurt in die zwei Schienen eingeführt wird. Bevorzugt ist auf der Seite der Schienen des Befestigungsmittels, die auf der Rückseite des Gurtes liegen, eine die beiden Schiene verbindende Achse angeordnet. Die Schienen und diese Achse sowie die andere Seite des Befestigungsmittels bilden hierbei zusammen die Öffnung, in die das Gurtende eingeschoben wird. Die Befestigung erfolgt bevorzugt über eine gezahnte Klemme, die den Gurt zwischen den Schienen einspannt. Durch die Verwendung eines lösbaren Befestigungsmittels lässt sich bei einem erfindungsgemäßen Gürtel mit lösbarem Befestigungsmittel die Schnalle auch für andere Gurte ver-

wenden, die ebenfalls dafür vorgesehen sind, mit einer abnehmbaren Schnalle kombiniert zu werden, so dass sich neue Kombinationsmöglichkeiten ergeben.

[0020] In einer weiteren Ausführungsform sind das lösbare Befestigungsmittel und die Schnalle über ein Stück Leder, Stoff oder ein Stück sonstigen flexiblen Materials verbunden. Eine besonders elegante optische Gestaltung ergibt sich, wenn dieses Stück aus dem gleichen Material wie der eigentliche Gurt des Gürtels hergestellt ist. Hierdurch gewinnt der Gürtel an Flexibilität; der Gürtel kann so eingestellt werden, dass er, bedingt durch diese genauere Anpassungsmöglichkeit im Schnallenbereich, näher am Körper liegt.

[0021] Ein solches lösbares Befestigungsmittel, aber auch andere Befestigungsmittel oder Halteabschnitte, haben in weiteren Ausführungsformen einen Schwenkwinkel von im Wesentlichen parallel zur Frontplatte bis höchstens 180° dazu einstellbar.

[0022] In einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gürtels ist zum Drehen des Rastzahnes um die Achse ein innerhalb des Betätigungsabschnitts befindlicher, drehbar gelagerter Hebel vorhanden. In anderen Ausführungsformen sind von der technischen Wirkung vergleichbare Elemente vorgesehen, über die sich der Rastzahn bewegen lässt.

[0023] Bevorzugt ist in dieser Ausführungsform das lose Ende des Gurts im geschlossenen Zustand des Gürtels über ein Führungselement, das bevorzugt an der Rückseite der Frontplatte angeordnet ist, entlang der Innenseite des Gurts geführt. Das Führungselement ist beispielsweise ein zweiter rückwärtiger Steg, der mit der Frontplatte durch zwei im Wesentlichen senkrecht auf der Rückseite der Frontplatte angeordnete Seitenwände verbunden ist.

[0024] Durch diese Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gürtels lässt sich eine elegante Wirkung dadurch erzielen, dass das lose Ende des Gurts im geschlossenen Zustand des Gürtels über ein Führungselement entlang der Innenseite des Gurts geführt ist. Dadurch ist keine Schlaufe erforderlich, um das lose Ende des Gurtes möglichst nahe am restlichen Gurt zu halten. Diese Ausführungsform ist besonders bei Frauenbekleidung vorteilhaft, die keine Schlaufen zur Führung des Gürtels aufweist. Durch die Unterführung des Gürtels steht das lose Ende nicht ab und bietet daher eine optisch deutlich ansprechendere Version. Zudem wird bei herkömmlichen Gürteln das lose Ende leichter beschädigt, da es absteht, was dazu führen kann, dass der Benutzer mit diesem Ende an Gegenständen hängen bleibt. Bei der erfindungsgemäßen Variante wird ein Verschmutzen oder Beschädigen des losen Endes des Gurts durch die Unterführung vermieden. Dieses führt zu einer längeren Haltbarkeit des Gürtels und zu einem höheren Tragekomfort.

[0025] Bei dieser Ausführungsform sind in einer Variante zwei Magneten Bestandteil der Schnalle. In diesem Fall ist die Schnalle so gestaltet, dass über der Achse mit dem Rastzahn ein weiterer Steg angeordnet ist, gegen den sich der Rastzahn durch Betätigung des Betätigungsabschnittes, vorzugsweise durch einen zum Betätigungsabschnitt gehörenden Hebel, klappen lässt und von dem sich der Rastzahn bei Loslassen des Betätigungsabschnittes wieder eigenständig zurückklappt, was bevorzugt dadurch erreicht wird, dass am Rastzahn und an dem weiteren Steg jeweils ein Magnet angebracht ist, wobei die gleichnamigen Pole beider Magnete zueinander orientiert sind, wodurch sie sich abstoßen. Durch Betätigen des Hebels wird der Rastzahn von den Rastnasen gelöst und der Gürtel geöffnet. Beim Loslassen des Hebels stößt der Magnet im weiteren Steg den Magnet des Rastzahns ab, so dass sich der Gürtel wieder schließt.

[0026] Bei bekannten Schnallen mit einem Magneten wird die Anziehung zwischen dem Magneten und Metallteilen genutzt. Dieses hat den Nachteil, dass ein dritter Steg an der Schnalle benötigt wird, der verhindert, dass das Rastelement mit dem Rastzahn beim Anheben soweit auslenkt, dass es mit seiner Rückseite wieder in die Rastnasen eingreift und hierdurch den Gürtel schließt. Die Schnalle des erfindungsgemäßen Gürtels benötigt diesen dritten Steg nicht, so dass sie leichter und mit weniger Bauteilen hergestellt werden kann. Der Schließmechanismus kann deshalb in den zum festen Ende des Gurts gerichteten Teil der Schnalle verschoben werden. Dieses erleichtert zusätzlich die Handhabung der Schnalle beim Öffnen und Schließen des Gürtels.

[0027] In einer bevorzugten Ausführungsform der Schnalle ist der Abstand (d2) zwischen Frontplatte und Steg das 1,1 bis 1,8-fache der Stärke (d) des Gurtes, bevorzugt das 1,4 bis 1,6-fache der Stärke (d) des Gurtes.

[0028] Es zeigt

- Fig. 1a die Aufsicht auf die Rückseite eines erfindungsgemäßen Gurts,
- Fig. 1b Längsschnitt durch einen erfindungsgemäßen Gurt,
- Fig. 2a einen Längsschnitt einer erfindungsgemäßen Gürtelschnalle mit Gurt mit in die Rastnasen eingehakter Rastnase,
- Fig. 2b einen Längsschnitt gemäß Figur 2a mit um den Winkel φ ausgelenkter Frontplatte,
- Fig. 2c die Frontansicht einer Frontplatte der erfindungsgemäßen Gürtelschnalle,
- Fig. 2d die Rückansicht einer erfindungsgemäßen Gürtelschnalle,
- Fig. 2e Seitenansicht der Kurzseite einer erfindungsgemäßen Gürtelschnalle,
- Fig. 2f Seitenansicht der Längsseite einer erfindungsgemäßen Gürtelschnalle,
- Fig. 3a Frontansicht einer weiteren erfindungsgemäßen Gürtelschnalle,
- Fig. 3b Seitenansicht der Längsseite einer erfindungsgemäßen Gürtelschnalle mit He- bel,
- Fig. 3c die Rückansicht einer erfindungsgemäßen Gürtelschnalle mit zwei Magneten,

Fig. 3d Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Gürtelschnalle mit zwei Magneten und

Fig. 4 Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gürtels mit einer Unterführung des losen Gurtendes.

[0029] Die Figuren 1a und 1b zeigen einen erfindungsgemäßen Gurt 3, der seinem Anwendungszweck entsprechend eine Länge aufweist, die einem Vielfachen seiner Breite entspricht. In Figur 1b ist ein Längsschnitt des Gürtels gezeigt, wohingegen Figur 1a eine Aufsicht der Rückseite des Gurts 3 zeigt. Parallel zu den langen Seitenrändern des Gurts 3 verläuft in seiner Mitte, eingelassen in das Gurtmaterial, aber nicht bis zur Vorderseite des Gurts 3 durchgehend, ein Streifen aus Polymermaterial 1, der quer zum Streifenverlauf eine Vielzahl parallel sitzender Rastnasen 2 aufweist. Der Gurt 3 hat ein loses Ende 5 und ein festes Ende 4 an der Schnalle 6.

[0030] Figur 2a zeigt den Gürtel mit geschlossener Schnalle 6, bei dem die Frontplatte 7 parallel zum Streifen aus Polymermaterial 1 liegt. Der Halteabschnitt 10, der in dieser Ausführungsform das lösbare Befestigungsmittel 20 umfasst, liegt ebenfalls parallel auf dem Gurt auf. Der Winkel φ zwischen der Frontplatte und dem Halteabschnitt ist also annähernd gleich null, wodurch der Rastzahn 11 in die Reihe der Rastnasen 2 eingerastet ist, der Winkel φ also gleich 0 oder annähernd gleich 0 ist und der Rastzahn 11 von der Frontplatte in die Rastnasen gedrückt wird. Die Länge des Gürtels ist dadurch fixiert, denn das Ende 5 des Gurts 3 ist hierdurch zwischen dem lösbaren Befestigungsmittel 20 und der Reihe aus Rastnasen 2 eingeklemmt.

[0031] Figur 2b zeigt den Gürtel aus Figur 2a mit geöffneter Schnalle 6. Die Frontplatte 7 ist in dem Winkel φ zum Halteabschnitt 10 ausgelenkt, wodurch das Ende 5 des Gurts 3 frei beweglich ist, da der Rastzahn 11 zwischen keine Rastnasen 2 eingreift.

[0032] Figur 2c zeigt die Vorderansicht, Figur 2d die Rückansicht einer Schnalle 6. In der Rückansicht erkennt man den die Seitenwände 9 verbindenden rückwärtigen Steg 8 sowie das lösbare Befestigungsmittel 20. Die Seitenwände erstrecken sich in dieser Ausführung fast über die gesamte Länge der Frontplatte, können aber auch nur Teilbereiche umfassen. In Figur 2e ist die Seitenansicht der Kurzseite einer erfindungsgemäßen Schnalle 6 eines Gürtels gezeigt, wobei die vorliegende Ausführungsform als lösbares Befestigungsmittel 20 eine zahnartige Klemme aufweist, deren Zähne entlang einer Linie parallel zum rückwärtigen Steg 8 und senkrecht zu den Seitenwänden 9 verlaufen. Figur 2f stellt eine Aufsicht auf eine Längsseite der Schnalle 6 mit einer Seitenwand 9, die senkrecht zur Frontplatte 7 angeordnet ist, dar. In dieser Figur ist das lösbare Befestigungsmittel 20, welches den in dieser Ansicht sichtbaren Teil des Betätigungsabschnitts zeigt, zu sehen. Die Frontplatte ist um die Achse 15 schwenkbar.

[0033] Die Figuren 3a bis 3d zeigen eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schnalle 6, die zudem zwei Magneten 21, 22 aufweist. Figur 3a zeigt die Frontplatte 7, Figur 3b die Aufsicht auf eine Seitenwand 9. Der Betätigungsabschnitt 10 umfasst bei diesem Beispiel einen Hebel 12. In Figur 3c die die Rückansicht dieser Schnalle 6 dargestellt. In der Schnittzeichnung in Figur 3d ist zu erkennen, dass unter dem weiteren Steg 19 der auf der Achse 15 angeordnete Rastzahn 11 liegt. Der Rastzahn 11 und der weitere Steg 19 weisen jeweils einen Magneten 21, 22 auf. Figur 3d zeigt den Zustand bei nicht betätigtem Hebel 12, d.h. im geschlossenen Zustand. Der Rastzahn 11 hat in diesem Zustand seinen minimalen Abstand zur Frontplatte 7.

[0034] Figur 4 zeigt die Perspektivansicht einer Schnalle 6 mit Gurt 3, deren Betätigungsabschnitt im Wesentlichen aus einem Hebel 12 besteht, der an den auf der Achse sitzenden Rastzahn 11 angreift, mit festem Ende 4 des Gurts 3, wobei die Schnalle 6 ein Führungselement 17 in Form eines rückwärtigen Stegs 23 zur Unterführung losen Endes 5 des Gurtes 3 aufweist, so dass dieses an der Rückseite des Gurtes 3 entlang geführt wird. Das feste Ende 4 ist vorliegend in das Befestigungsmittel 20, dessen Wände teilweise durch die Seitenwände 9 und die Frontplatte 7 gebildet werden, eingeklemmt. Beispielsweise kann das feste Ende 4 mit den Zähnen einer zahnartigen Klemme festgeklemmt werden. Die Zähne können auf einer Achse parallel zum rückwärtigen Steg zur Unterführung angeordnet sein und mit dem Steg zu einem Bauteil verbunden sein. Beim Öffnen des Befestigungsmittels werden sowohl die Zähne als auch der Steg um die Achse bewegt.

Bezugszeichenliste

[0035]

1	Streifen aus Polymermaterial
2	Rastnasen
3	Gurt
4	festes Ende
5	loses Ende
6	Schnalle
7	Frontplatte
8	rückwärtiger Steg
9	Seitenwände
10	Halteabschnitt bzw. Betätigungsabschnitt
11	Rastzahn
12	Hebel
13	Druckfederelement
14	Rückseite des Betätigungsabschnittes 10
15	Achse
16	zweite Achse
17	Führungselement
18	Zahn
19	weiterer Steg
20	lösbares Befestigungsmittel
21	Magnet am Rastzahn 11
22	Magnet an dem weiteren Steg 19
23	rückwärtiger Steg zur Unterführung

φ Auslenkungswinkel des Betätigungsabschnittes 10

Patentansprüche

1. Gürtel umfassend
eine Schnalle (6) in Form einer Klemmschnalle, umfassend

a) eine Frontplatte (7),
b) einen rückwärtigen Steg (8), der mit der Frontplatte (7) durch zwei im Wesentlichen senkrecht auf der Rückseite der Frontplatte angeordnete Seitenwände (9) verbunden ist, und
einen Gurt (3) aus Leder, Kunststoff, Hartgummi oder Kunstleder, nicht aber aus Textilgewebe oder Gummi, wobei
der Gurt einen rückseitig eingelassenen und flexiblen Streifen aus Polymermaterial (1) aufweist, wobei der Streifen (1) eine Vielzahl von Rastnasen (2) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Schnalle (6)
c) einen Rastzahn (11) zum Einrasten in die Reihe aus Rastnasen (2) des Gurts (3) aufweist.

2. Gürtel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Rastzahn (11) an einem Halteabschnitt (10) fest oder gefedert, bevorzugt gefedert, angeordnet ist und Frontplatte (7) und Rastzahn (11) um eine Achse (15) quer zum Verlauf des flexiblen Streifens aus Polymermaterial (1) zueinander drehbar gelagert sind.

3. Gürtel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**
der Schwenkwinkel φ zwischen Halteabschnitt (10) der Schnalle (6) bzw. einem lösbaren Befestigungsmittels (20) von im Wesentlichen parallel zur Frontplatte (7) bis höchstens 180° dazu einstellbar ist und sich Rastzahn (11) und lösbares Befestigungsmittel (20) bevorzugt nur gemeinsam um eine Achse (15) relativ zur Frontplatte (7) verschwenken lassen.

4. Gürtel nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass der Halteabschnitt (10) mit dem Rastzahn (11) auf der gleichen Achse angeordnet ist wie das lösbare Befestigungsmittel (20), bevorzugt einstückig mit diesem ausgeführt ist, oder das lösbare Befestigungsmittel (20) auf einer zweiten Achse (16) angeordnet ist oder Teil eines rückwärtigen Stegs (8) ist, der die beiden Seitenwände (9) verbindet.

5. Gürtel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
zur Drehung des Rastzahns (11) um die Achse (15) ein innerhalb eines Betätigungsabschnitts (10) befindlicher, drehbar gelagerter Hebel (12) vorhanden ist, über den der Rastzahn (11) sich bewegen lässt.

6. Gürtel gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein loses Ende (5) des Gurts (3) im geschlossenen Zustand des Gürtels über ein Führungselement (17), das bevorzugt an der Rückseite der Frontplatte (7) angeordnet ist, entlang der Innenseite des Gurts (3) geführt ist, besonders bevorzugt ist das Führungselement (17) ein zweiter rückwärtiger Steg (23), der mit der Frontplatte (7) durch zwei im Wesentlichen senkrecht auf der Rückseite der Frontplatte (7) angeordnete Seitenwände (9) verbunden ist.

7. Gürtel nach einem der Ansprüche 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet, dass über dem auf der Achse (15) angeordneten Rastzahn (11) ein zweiter Steg (19) angeordnet ist, vorzugsweise zum Betätigungsabschnitt (10) ein Hebel (12) gehört, und der Rastzahn (11) und der zweite Steg (19) jeweils einen Magneten (21, 22) aufweisen, deren gleichnamige Pole zueinander orientiert sind,
wobei der Rastzahn (11) durch Betätigung des Betätigungsabschnitts (10), vorzugsweise durch einen zum Betätigungsabschnitt (10) gehörenden Hebel (12), gegen den zweiten Steg (19) geklappt wird
und wobei der Rastzahn (11) bei Entlasten des Betätigungsabschnittes (11) wieder durch die Abstoßung der beiden Magneten (21, 22) von dem zweiten Steg (19) wegklappt.

8. Gürtel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der Streifen aus Polymermaterial (1) eine geringere Breite als der Gurt (3) aufweist, und/oder
- der Streifen aus Polymermaterial (1) bündig mit der rückseitigen Oberfläche des Gurts (3) abschließt und/oder
- mit dem Gurt verklebt oder vernäht ist.

9. Gürtel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite des Streifens aus Polymermaterial (1) höchstens 90%, besonders bevorzugt höchstens 40% der Breite des Gürtels beträgt und/oder die Rastnasen (2) von der Grundfläche her so groß gestaltet sind, dass eine Rastnase (2) von der einen langen Seite des Streifens (1) bis zu anderen langen Seite des Streifens (1) reicht oder zwei nebeneinander angeordnete Reihen Rastnasen (2), zwischen denen ein nur geringer Abstand liegt, entlang der Längsrichtung des Streifens (1) verlaufen.

10. Gürtel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
der Abstand der höchsten Stellen der Rastnasen (2) untereinander das 3- bis 7-fache ihrer Höhe, bevorzugt das 4- bis 6-fache ihrer Höhe beträgt und/oder die Zahl der Rastnasen (2) 20 bis 50, bevorzugt 25 bis 40 beträgt und/oder der Abstand der Rastnasen (2) zwischen 3 und 12 mm liegt.

11. Gürtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Seite der Rastnasen (2) auf der Rückseite des Gurts (3) einen steileren Anstieg als auf der anderen Seite aufweist.

12. Gürtel nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastzahn (11) des Betätigungsabschnitts (10) die Rastnase (2) auf der Seite des steileren Anstiegs umgreift.

13. Gürtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gurt (3) des Gürtels ein festes Ende (4) und ein loses Ende (5) aufweist und das feste Ende (4) durch Vernähen, Verkleben, Laminieren oder ein mechanisches lösbares Befestigungsmittel (20) an einer Schnalle (6) fixiert ist, wobei das mechanische lösbare Befestigungsmittel (20) bevorzugt eine gezähnte Klemme umfasst.

14. Gürtel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand (d2) zwischen Frontplatte (7) und Steg (8) das 1,1- bis 1,8-fache der Stärke (d) des Gurts 3, bevorzugt das 1,4- bis 1,6-fache der Stärke (d) des Gurts 3 ist.

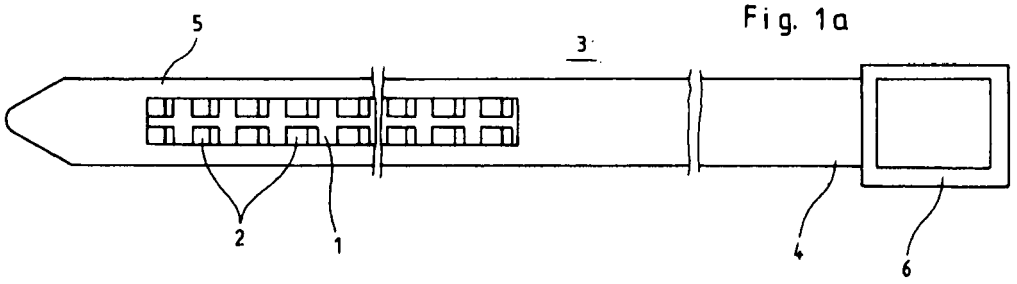


Fig. 1a

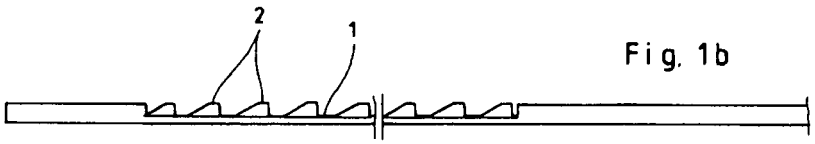
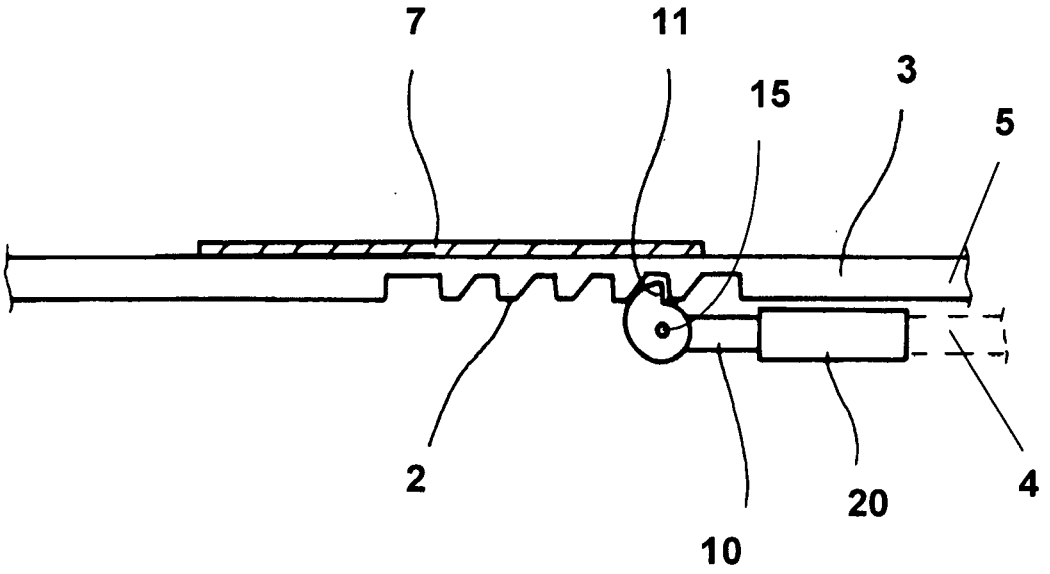


Fig. 1b

FIG 2a



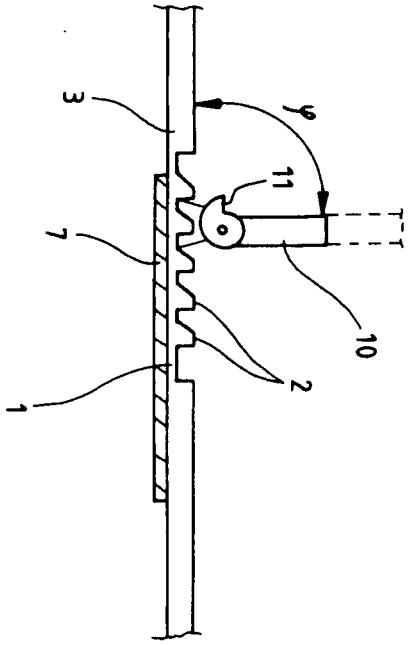


FIG 2b

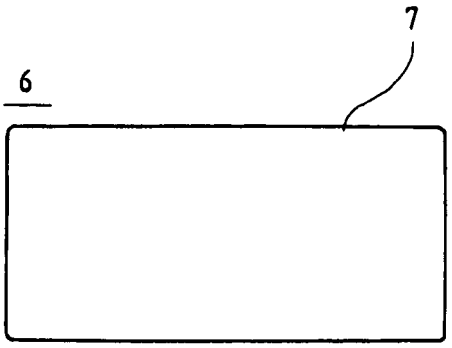


Fig. 2c



Fig. 2e

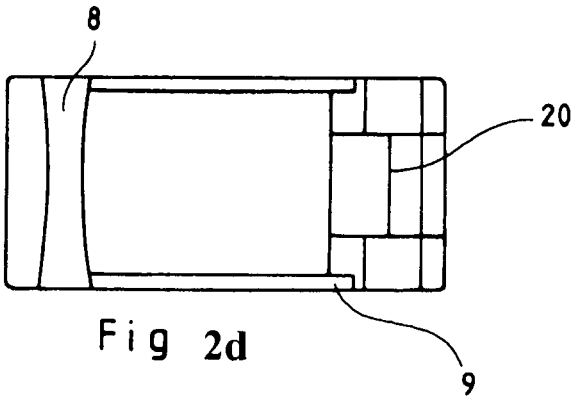


Fig 2d

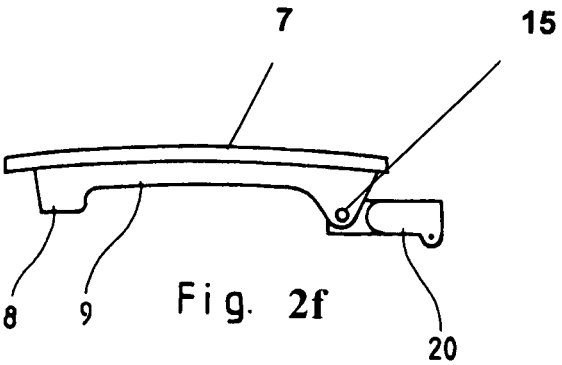


Fig. 2f

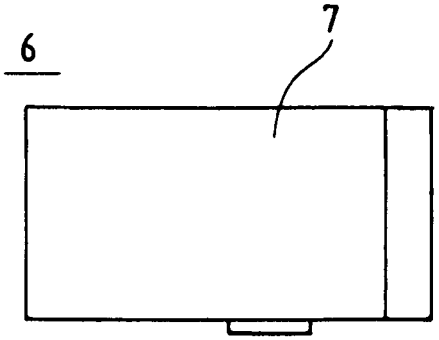


Fig. 3a

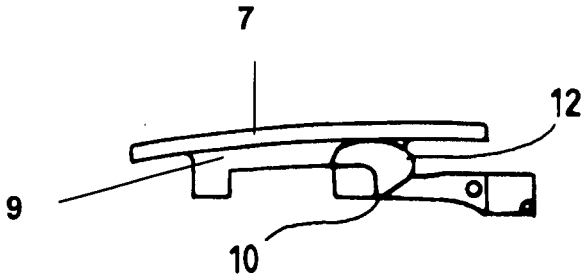


Fig. 3b

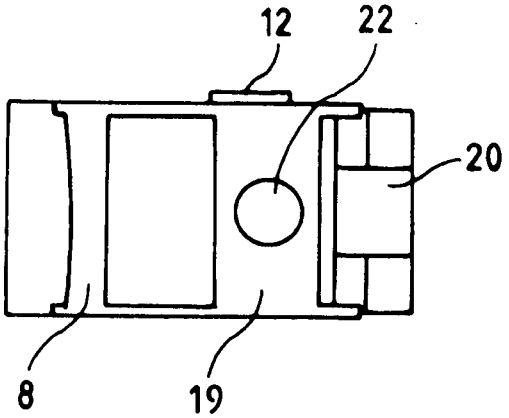


Fig. 3c

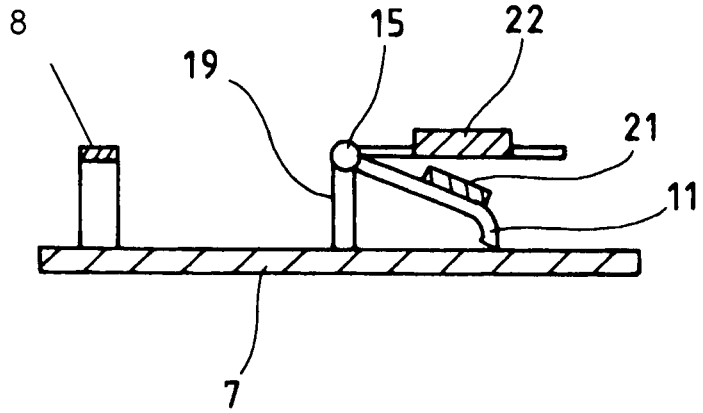
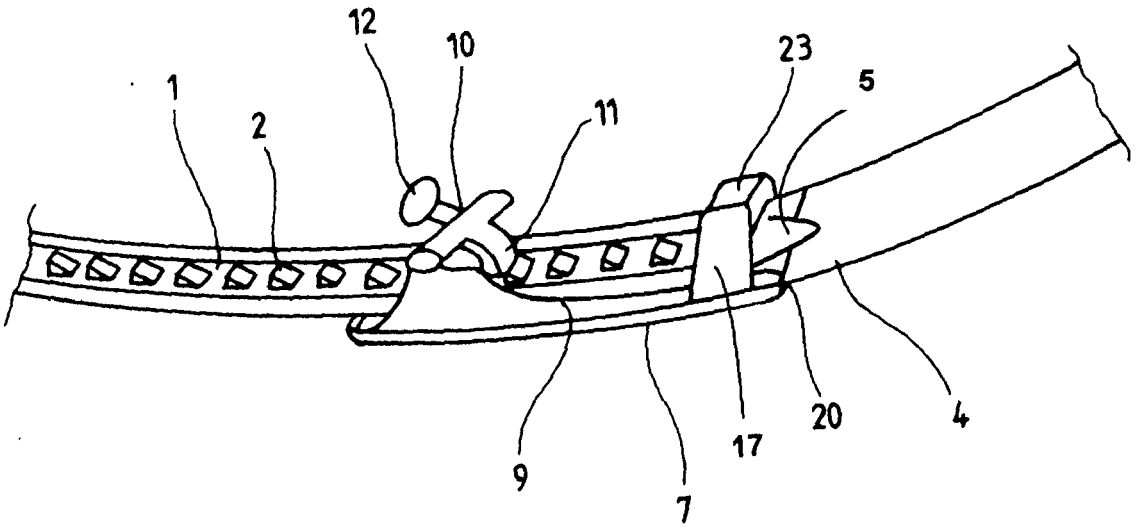


Fig. 3d

Fig. 4



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 00 5722

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 669 155 A (CHEN KUO-JEN [TW]) 2. Juni 1987 (1987-06-02) * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 48; Abbildungen 3,5c * -----	1-6,8-14	INV. A41F9/00 A44B11/12
X Y	DE 10 2006 002159 A1 (TRANGO GMBH [DE]) 19. Juli 2007 (2007-07-19) * Absatz [0024] - Absatz [0033]; Abbildungen 1,3,4,5,6 * -----	1,9-13 7	
X	GB 1 206 617 A (OCHIAI YORIYASU [JP]) 23. September 1970 (1970-09-23) * Seite 1, Zeile 74 - Seite 2, Zeile 61; Abbildungen 1-4,6,8 * -----	1,5, 8-10,14	
Y	US 2003/101547 A1 (CHEN HSI-HSIN [TW]) 5. Juni 2003 (2003-06-05) * Absatz [0021]; Abbildung 1 * -----	7	
A	DE 295 20 301 U1 (CHENG JUEI HSIANG [TW]) 8. Februar 1996 (1996-02-08) * Seite 4, Zeile 5 - Zeile 11; Abbildung 2 * -----	1-4,6,8	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

A41F
A44B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	23. September 2010	da Silva, José

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

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 anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 10 00 5722

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-09-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4669155 A	02-06-1987	GB 2183715 A	10-06-1987
DE 102006002159 A1	19-07-2007	KEINE	
GB 1206617 A	23-09-1970	CH 456218 A	15-05-1968
		DE 1610699 A1	15-07-1971
		DE 1782842 A1	21-03-1974
US 2003101547 A1	05-06-2003	KEINE	
DE 29520301 U1	08-02-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 5088160 A **[0003]**
- DE 102006032971 A1 **[0004]**
- DE 20003680 U1 **[0004]**