

(19)



(11)

**EP 2 393 390 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**09.11.2016 Patentblatt 2016/45**

(51) Int Cl.:  
**A43C 9/00** (2006.01) **A43C 9/02** (2006.01)  
**A43C 9/06** (2006.01) **F16G 11/08** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10749809.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2010/005347**

(22) Anmeldetag: **31.08.2010**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2011/127949 (20.10.2011 Gazette 2011/42)**

### (54) **BANDVERBINDUNGS- UND AUSTAUSCHSYSTEM**

SYSTEM FOR CONNECTING AND EXCHANGING STRAPS

SYSTÈME DE CONNEXION ET D'ÉCHANGE DE BANDES

(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**

(74) Vertreter: **Grünecker Patent- und Rechtsanwälte  
PartG mbB  
Leopoldstraße 4  
80802 München (DE)**

(30) Priorität: **12.04.2010 DE 102010003878**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 1 883 078 WO-A1-97/02767**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**14.12.2011 Patentblatt 2011/50**

**DE-U1- 20 020 096 GB-A- 569 264**

**JP-A- 2001 321 204 US-A- 1 871 370**

**US-A- 2 267 802 US-A- 3 243 550**

(73) Patentinhaber: **Schneider, Sigrun  
91717 Wassertrüdingen (DE)**

**US-A- 3 559 251 US-A1- 2005 132 546**

**US-A1- 2009 077 778 US-B1- 7 246 417**

(72) Erfinder: **Moreno-Stolz, Alexander  
67112 Mutterstadt (DE)**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

**EP 2 393 390 B1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft im Allgemeinen das Miteinanderverbinden von Bändern und von Bändern mit anhängbaren Applikationen und insbesondere Bandsysteme zum Austauschen von Bändern, dafür besonders geeignete Verbindungsteile sowie das Anhängen von Applikationen an ein solches austauschbares Band.

**[0002]** Bekannte in einem Hosenbund oder einem Zugbandkanal einer Kapuze eingesetzte Schnür- oder Zugbänder werden durch entsprechende Kanäle geführt und sind deshalb im Wesentlichen nicht sichtbar. Solche Bänder werden deshalb oft schmucklos und mit einem kreisförmigen Querschnitt in Form eines dünnen Seils ausgebildet. Im Textilbereich sind aber auch Riemenbänder bekannt, die durch transparente Bandführungen geführt werden. Solche Riemenbänder sind alternativ auch dann dem Blick des Betrachters zugänglich, wenn sie außenliegend beispielsweise durch Schlaufen ähnlich wie bei einem Gürtel oder durch Ringe geführt werden. Allen diesen Bandführungssystemen ist gemein, dass die Bänder schlecht austauschbar oder erst gar nicht beweglich bzw. austauschbar vorgesehen sind.

**[0003]** Die oben beschriebenen bekannten Schnürbänder und Schnürriemen weisen gelegentlich Verkürzungs- oder Rückhaltemittel auf, die eine Längeneinstellung des Zug- oder Schnürbandes bzw. ein Zurückrutschen der Endabschnitte des Bandes in den Führungskanal verhindern sollen. Diese Verkürzungs- oder Rückhaltemittel stehen aber auch einer Führung des Bandes durch den Kanal und damit einer Austauschbarkeit des Bandes entgegen.

**[0004]** WO 97/02767 A1 offenbart ein Verfahren zur Führung eines Bandes in einer Bandführung und ein Bandsystem, in denen zwei Bänder miteinander verbunden werden.

**[0005]** In der Mode- und Accessoires-Industrie besteht ein Bedarf daran, Zug- oder Schnürbänder als kontrastierende Farbelemente bei Kleidungsstücken, Schuhen, Taschen oder Rucksäcken einzusetzen. Der Erfindung liegt nun zunächst die Erkenntnis zugrunde, dass es wünschenswert ist, eine Austauschbarkeit der so eingesetzten Bänder zu ermöglichen.

**[0006]** Es ist deshalb die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Austauschbarkeit von Riemen- und Schnürbändern für Textilien, Schuhe, Taschen und Rucksäcke zu ermöglichen.

**[0007]** Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 2 gelöst.

**[0008]** Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben. In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Verbindungsteile zylindersymmetrisch um eine zentrale Symmetrieachse ausgebildet. Ausklappbare Sperrmittel können vorgesehen sein, damit in einem ausgeklappten Zustand ein Zurückrutschen in die Bandführung bzw. den Schnürkanal verhindert wird. Der Durchmesser der Verbindungsteile darf nicht größer sein als die gegebenenfalls flexible Bandführung für ein erfolgreiches Durchführen des Verbindungsteils durch die Bandführung erlaubt. Bei Riemenbändern, die in ihrer Breite im Allgemeinen nahezu der durch die Bandführung vorgegebenen Kanalbreite entsprechen, sollte das Verbindungsteil einen Durchmesser haben, der dementsprechend nicht über die Breite des Riemenbandes hinausgeht.

**[0009]** Gemäß eines Aspektes der Erfindung ist auch ein Bandsystem mit einem derart austauschbaren Band mit Verbindungsteil vorgesehen, an dem eine Anhängervorrichtung mittels eines verbindbaren Verbindungsteils angebracht werden kann.

**[0010]** Dabei weist das Verbindungsteil des Bandes einen Durchmesser auf, der im Wesentlichen nicht größer ist als der Durchmesser des Bandes oder der Bandführung, so dass das Band zusammen mit dem Verbindungsteil durch die Bandführung gezogen werden kann und somit die Austauschbarkeit des in der Bandführung vorgesehenen Bandes gewährleistet ist.

**[0011]** Die Form des Verbindungsteils ist im Wesentlichen zylindrisch.

**[0012]** Das erfindungsgemäße Bandsystem erlaubt das Austauschen von geführten Bändern, da die Verbindungsteile, vorzugsweise aufgrund einer im Wesentlichen zylindrischen Form, derart ausgebildet sind, dass sie leicht zu handhaben und greifen sind und insbesondere mit sehr leichtem Aufwand durch die Bandführung zu bewegen sind. Dafür ist der Durchmesser der Verbindungsteile an der Stelle ihres größten Querschnittes der Geometrie der entsprechenden Bandführung angepasst. Bei einer flachen Bandführung für Riemenbänder sollte der Durchmesser kleiner oder maximal gleich der Breite der Bandführung sein, während ein maximaler Zylinderdurchmesser von der Flexibilität der Bandführung abhängt.

**[0013]** Das erfindungsgemäße Bandsystem erlaubt nicht nur ein verbessertes Austauschen von gegebenenfalls verschiedenfarbigen oder unterschiedliche Materialeigenschaften aufweisenden Bändern, so kann ein ursprünglich in einer Bandführung angebrachtes Band mit geringer Elastizität gegen eines mit hoher Elastizität oder umgekehrt ausgetauscht werden, sondern erlaubt auch eine Verkettung von einer beliebigen Anzahl an Bändern mit entsprechenden Verbindungsteilen an beiden Enden sowie das Anbringen von Gegenständen an abschließenden Verbindungsteilen einer Bandkette aus einem oder mehreren Bändern. So kann gemäß der vorliegenden Erfindung beispielsweise ein Gegenstand mit einem entsprechenden Verbindungsteil versehen bzw. über ein Band mit entsprechendem Verbindungsteil an ein geführtes Band an einem Rucksack oder einer Tasche bzw. an einem Kapuzenband angehängt werden. Beispielsweise kann ein Schuh mit einem erfindungsgemäßen Schnürband mit Verbindungsteil vorteilhaft an ein erfindungsgemäßes Band angehängt werden, das an einem Rucksack angebracht und geführt ist.

**[0014]** Gemäß eines Aspektes der Erfindung weist das in einem Zug- oder Haltekanal geführte Band an jedem seiner

Enden jeweils ein geeignetes Verbindungsteil auf. In einer vorteilhaften Ausgestaltung kann das Band mittels dieser Verbindungsteile in sich geschlossen werden, mit dem Bajonettverschluss. Ein unerwünschter Eintritt der Verbindungsteile in den Führungskanal, was deren Zugänglichkeit beeinträchtigen würde, kann durch geeignete aktivierbare Sperrmittel am Verbindungsteil verhindert werden. Zum Beispiel können ausklappbare Sperrmittel vorgesehen sein, so dass

das Verbindungsteil in einem Zustand, in dem die Sperrmittel aktiviert sind, am Eintritt in die Bandführung gehindert wird. **[0015]** Gemäß eines weiteren Aspektes ist ein Verbindungsteil vorgesehen, das besonders vorteilhaft zur Verbindung von flexiblen Textilbändern zum Einsatz kommen kann, aber auch eine Verbindung zwischen starren Vorrichtungen herstellen kann. Das Verbindungsteil umfasst ein Fixierteil zur Anbringung des Verbindungsteils an den in Verbindung zu bringenden Gegenstand und einen Drehzylinder mit einer Hälfte eines Bajonettverschlusses, wobei der Drehzylinder drehbar auf einem zylinderförmigen Körper gelagert ist, der fest mit dem Fixierteil verbunden ist. Das Verbindungsteil umfasst ferner einen Außenzylinder, der den Drehzylinder umgibt und relativ zu diesem axial beweglich ist und eine Feder, die zwischen Außenzylinder und Fixierteil angeordnet ist und zwischen diesen wirkt. Die Feder stellt die axiale Beweglichkeit zwischen Außenzylinder und Drehzylinder her. Der Drehzylinder kann mit dem Gegenstück des Bajonettverschlusses, d.h. der anderen Hälfte des Bajonettverschlusses in verschließenden Eingriff gebracht werden durch eine axiale Krafteinwirkung auf den Außenzylinder in Richtung des Fixierteils gegen die Druckkraft der zwischen Außenzylinder und Fixierteil wirkenden Feder und eine nachfolgende Drehung des Drehzylinders um die Zylinderachse zur Arretierung des Bajonettverschlusses. Dabei kann der Außenzylinder durch geeignete Führungsmittel mit dem Drehzylinder in Eingriff stehen, um eine Drehung des Außenzylinders auf den Drehzylinder zu übertragen.

**[0016]** Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform umfasst das Verbindungsteil ferner einen im Fixierteil versenkbaren Zylinderring, der die Feder umgibt und teilweise oder vollständig nach außen hin abschirmt. Vorzugsweise entsprechen sich die Durchmesser des Fixierteils, der ebenfalls zylindrisch ausgebildet sein kann, und des Außenzylinders, wobei der nach innen versetzte Zylinderring, der die Feder abschirmt, mittels farblicher Kontrastierung eine Bicolor-Optik herstellen kann.

**[0017]** Da der Bajonettverschluss durch Drücken des Außenzylinders in Richtung des Fixierteils und damit in Richtung des am Fixierteil angebrachten Gegenstandes oder flexiblen Bandes arretiert werden kann, erlaubt das erfindungsgemäße Verbindungsteil ein bündiges Ansetzen eines passenden Gegenstückes und damit eine komfortable und fehlersichere Herstellung der Verbindung zwischen zwei mit den erfindungsgemäßen Verbindungsteilen ausgestatteten Gegenständen bzw. flexiblen Bändern. Ein Benutzer muss lediglich auf ein bündiges Ansetzen der Verbindungsteile achten und kann dann durch entsprechendes Drücken der zu verbindenden Gegenstände gegeneinander mit anschließender arretierender Drehung einen reversiblen Verschluss herbeiführen. Vorteilhaft ist das Verbindungsteil-Gegenstück, welches das Gegenstück des Bajonettverschlusses, also die andere Hälfte des Bajonettverschlusses, umfasst, mit einem Außenzylinder ausgestattet, der um einen Zylinder mit der Nut oder dem Zapfen des Bajonettverschlusses angeordnet ist. Der Außenzylinder steht mit dem Zylinder in Eingriff, wobei der Zylinder fest mit einem Fixierteil verbunden ist. Der Außenzylinder dieses weiteren Verbindungsteils bewirkt bei Verbindung mit dem ersten Verbindungsteil durch bündiges Ansetzen des Außenzylinders auf den Außenzylinder des ersten Verbindungsteils die axiale Krafteinwirkung entgegen der Druckfederwirkung des ersten Verbindungsteils. Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung umfasst auch das zweite Verbindungsteil mit dem Gegenstück des Bajonettverschlusses eine Feder, die zwischen Fixierteil und Außenzylinder angebracht ist und zwischen diesen wirkt, wobei durch Vorsehung dieser weiteren Feder auch der Außenzylinder des zweiten Verbindungsteils relativ zum Zylinder axial beweglich ist.

**[0018]** Weitere Ausführungsformen der Erfindung und zugehörige Detailinformationen sind in den folgenden Zeichnungen dargestellt und nachfolgend beschrieben.

**[0019]** Dabei zeigen

Figuren 1A bis 1D	schematische Darstellungen des erfindungsgemäßen Bandsystems zum Austauschen von geführten Bändern,
Fig. 2A	eine schematische Darstellung des erfindungsgemäßen Anhängens von Gegenständen an ein austauschbares Band,
Fig. 2B	eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen austauschbaren Bandes mit Verbindungsteilen, die den Anschluss eines Medienabspielgerätes und eines Headsets erlauben,
Fig. 2C	eine schematische Darstellung zur Vorsehung von austauschbaren Applikationsmodulen, die mittels eines Verbindungsteils gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung mit einem Schnürband verbunden werden können,
Fig. 3	eine schematische Darstellung eines Bandes mit Verbindungsteilen gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung,
Fig. 4A	eine schematische Darstellung eines Verbindungssystems bestehend aus zwei zylinderförmigen Verbindungsteilen gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung,
Fig. 4B	eine schematische Darstellung des Verbindungssystems aus Fig. 4A in einer halbarretierten Stellung,

- Fig. 5 schematische Darstellungen zu einem alternativen Verbindungssystem, das nicht Teil der Erfindung ist, und
- Fig. 6 ein Flussdiagramm zur Illustration eines erfindungsgemäßen Verfahrens zum Austauschen von Bändern.

5

**[0020]** Zur Verdeutlichung der Erfindung werden nun die beigelegten Zeichnungen näher erläutert. Die folgende Beschreibung der Figuren geht dabei von beispielhaften Ausführungsformen der Erfindung aus, jedoch ist die vorliegende Erfindung nicht auf die einzelnen Ausführungsformen beschränkt.

10 **[0021]** Fig. 1A bis 1D zeigen in schematischer Darstellung beispielhafte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Bandsystems, welches ein Austauschen von geführten Bändern erlaubt. Fig. 1A illustriert dabei eine Kapuzenjacke als beispielhaftes Kleidungsstück 184, das eine Kapuze mit Schnürkanal umfasst. Dabei ist die Kapuze als Teil der Kapuzenjacke 184 eine textile Vorrichtung 110 mit einer Bandführung 112 in Form des Kapuzenschnürkanals. In dem Kanal 112 ist ein erstes Band 120 geführt, das mindestens ein Verbindungsteil 122 aufweist. Das erste Band 120 kann gemäß einer Ausführungsform aber auch ein zweites Verbindungsteil 124 an dem anderen Ende des Bandes 120 aufweisen.

15 **[0022]** Die Verbindungsteile sind zylinderförmig und weisen einen Bajonettverschluss auf. Die Verbindungsteile 122 und 124 sind miteinander verbindbar, so dass ein Verschluss des in der Bandführung 112 geführten Bandes 120 hergestellt werden kann. Ein Verbindungsteil kann versetzbar auf dem Band vorgesehen sein, z. B. um durch entsprechende effektive Verkürzung des Bandes eine Einstellung des Kapuzenumfangs zu bewirken. Alternativ sind die Verbindungsteile jeweils an einem Ende des Bandes fixiert. Die Fixierung kann mit einer Klemmung, Verklebung, Verknotung oder Anhängen des Verbindungsteils in entsprechende Aussparungen im Band ausgebildet sein.

20 **[0023]** Insbesondere weisen die Verbindungsteile, einen Durchmesser auf, der im Wesentlichen nicht größer ist als der Durchmesser des ersten Bandes 120 oder der Bandführung 112, so dass die Verbindungsteile zusammen mit dem Band 120 durch die Bandführung 112 gezogen werden können. Gemäß der Erfindung weisen die Verbindungsteile eine im Wesentlichen zylindrische Form auf. Eines oder beide der Verbindungsteile können aktivierbare Sperrmittel aufweisen, so dass das Verbindungsteil in einem Zustand, in dem die Sperrmittel aktiviert sind, beispielsweise ausgeklappt, am Eintritt in die Bandführung 112 gehindert wird. Beispielsweise kann ein Kranz vorgesehen sein, der durch den Benutzer ausgeklappt werden kann und so den Durchmesser des Verbindungsteils effektiv über die Öffnung des Eingangs der Bandführung 112 hinaus vergrößert, so dass das Verbindungsteil nicht mehr durch entsprechende Schlaufen oder Kanäle der Bandführung 112 gezogen werden kann. Hierdurch wird verhindert, dass ein Band unabsichtlich derart durch die Bandführung geführt wird, dass ein Verbindungsteil in der Bandführung an einem schwer zugänglichen Abschnitt der Bandführung verbracht wird und dieses Verbindungsteil deshalb nicht mehr zugänglich ist. In diesem Fall, insbesondere wenn an diesem Verbindungsteil noch keine Verbindung mit einem weiteren Band hergestellt wurde, kann das Band im Allgemeinen nicht mehr in die gewünschte Position zurückgebracht werden; ein Repositionieren des Bandes in die gewünschte Stellung, bei der beide Endabschnitte des Bandes aus der Bandführung ragen, ist erschwert oder gar unmöglich.

35 **[0024]** Das Band 120 kann als ein Schnürband mit im Wesentlichen kreisförmigen Querschnitt, ein Seil, z. B. bei Sporttaschen oder Rucksäcken für Bergsport, oder ein flaches Riemenband ausgebildet sein.

40 **[0025]** Das Bandsystem 100 umfasst ferner ein zweites Band 140 mit mindestens einem Verbindungsteil 142. Das zweite Band 140 kann zusätzlich an seinem anderen Ende ein weiteres Verbindungsteil 144 aufweisen. Erfindungsgemäß sind das erste Band 120 und das zweite Band 140 über die Verbindungsteile 122 und 142 verbindbar. Auch das mindestens eine Verbindungsteil 142 des zweiten Bandes 140 weist einen Durchmesser auf, der im Wesentlichen nicht größer ist als der Durchmesser des ersten Bandes 120 oder der Bandführung 112, je nachdem, ob das erste Band ein Riemenband ist und wie flexibel die Bandführung ausgestaltet ist, so dass die über die Verbindungsteile verbundenen Bänder zusammen mit den verbundenen Verbindungsteilen komfortabel durch die Bandführung gezogen werden können. Die Verbindungsteile des zweiten Bandes weisen eine im Wesentlichen zylindrische Form auf. Das zweite Band 140 ist dementsprechend ebenfalls so ausgebildet, dass es wie das erste Band durch die Bandführung geführt werden kann. Die Verbindungsteile 122 und 142 weisen einen Bajonettverschluss auf. Diese Verschlussart ist vorteilhaft, da der Benutzer bei einem fluchtenden Ansetzen der beiden Verbindungsteile besonders leicht eine Rückmeldung erhält, wie und ob ein Verschluss hergestellt wird. Da in den bevorzugten Anwendungsgebieten im Textil- oder Accessoiresbereich der Ort der Herstellung einer entsprechenden Verbindung oft nicht dem Blick des Benutzers zugänglich ist, sondern dieser auf taktile Rückmeldung angewiesen ist, erlaubt ein bündiges und fluchtendes Ansetzen von zylinderförmigen Verbindungs- oder Steckerteilen eine besonders komfortable Handhabung.

55 **[0026]** Fig. 1 B zeigt das erfindungsgemäße Bandsystem 100 für das Anwendungsbeispiel des Austauschs des Schnürbandes eines Schuhs 182. Dabei ist eine Schnürbandführung 112 im oberen Bereich 110 des Schuhs 182 angeordnet. Die Bänder 120 und 140 sind als dünne Schnürbänder illustriert. Diese zweite Ausführungsform unterscheidet sich von der in Fig. 1A illustrierten in den erfindungswesentlichen Merkmalen nicht.

**[0027]** Dasselbe gilt für die in Fig. 1C illustrierte Ausführungsform bezüglich der Anwendung des erfindungsgemäßen Bandsystems 100 auf eine Sport- oder Reisetasche 188. Fig. 1D schließlich illustriert als Ausführungsform der Erfindung

die Anwendung auf einen Rucksack 186.

**[0028]** Fig. 2A zeigt eine beispielhafte Anwendung des Bandsystems mit einem an das in der Bandführung geführte Band angehängten Gegenstand. Gezeigt ist als beispielhafter Gegenstand ein Identifikationsmittel, wie z. B. ein Skipass. Der Skipass bzw. im Allgemeinen der anzuhängende Gegenstand wird dabei entweder direkt mit einem erfindungsgemäßen Verbindungsteil versehen und über dieses verbunden oder über ein zwischengeschaltetes Band mit dem Verbindungsteil verbunden, über das dann die Verbindung mit dem in der Bandführung geführten Band hergestellt werden kann. Wie dargestellt, kann beispielsweise ein Zugband im Kapuzenpulli vorgesehen sein und an beiden Enden mit einem Steckerteil bzw. einem Verbindungsteil gemäß der vorliegenden Erfindung ausgebildet sein. Dabei können die Verbindungsteile auf dem Band verschiebbar oder variabel fixierbar vorgesehen sein oder fest mit dem Bandende verbunden sein. Wird an lediglich eines der Verbindungsteile am oder in der Nähe des Endes des geführten Bandes ein Gegenstand angehängt, so muss mittels eines Sperrmittels am anderen Verbindungsteil verhindert werden, dass das Band durch die Führung rutscht. Für diesen Zweck sind an einem oder beiden Verbindungsteilen gemäß dieser Ausführungsform geeignete Sperrmittel vorgesehen, die effektiv den Durchmesser des Verbindungsteils vergrößern oder durch Aktivierung vergrößern können, um einen Eintritt in den Führungskanal zu verhindern.

**[0029]** Fig. 2B zeigt schematisch eine Ausführungsform, bei der das Bandsystem nicht nur zur mechanischen Verbindung, sondern auch zum Herstellen einer elektrischen Verbindung und einer Signalübertragung ausgebildet ist. Dabei ist das erste oder zweite Band des Bandsystems, wie unter Fig. 1A bis 1D beschrieben, mit einer elektrischen Verbindung ausgebildet, so dass eine funktionale Verbindung zwischen einem Medienabspielgerät und einem Kopfhörer, beispielsweise einem Headset, über das austauschbare Band hergestellt werden kann. Wie dargestellt kann ein Medienabspielgerät, beispielsweise ein Apple iPod® oder ein Apple iPhone®, auf einer Seite des Bandes über die erfindungsgemäßen Verbindungsteile angehängt und verbunden werden und über das Band mit einem auf der anderen Seite des Bandes angehängten und verbundenen Headset 167 mittels eines weiteren Verbindungsteils 164, das dem Headset 167 zugeordnet ist, verbunden werden. Das Medienabspielgerät 166 kann direkt mit einem Verbindungsteil 162 oder durch Einsatz eines zwischengeschalteten Bandes oder einem anderen Verbindungsmittel angehängt und verbunden werden. Im Allgemeinen wird der Medienplayer erheblich schwerer sein als das Headset, so dass gemäß einer Ausführungsform auf dem Band 120 entweder variabel positionierbare Rückhaltemittel angebracht sind, die ein Rutschen des Bandes aufgrund des Ungleichgewichts der angehängten Gegenstände Medienplayer 166 und Headset 167 verhindern, oder aber an den Verbindungsteilen 122 und 124 sind oben genannte reversibel aktivierbare Sperrmittel zu diesem Zweck vorgesehen.

**[0030]** Fig. 2C illustriert schematisch die Modularität des erfindungsgemäßen Bandsystems zum Wechseln eines Anhängers 166 an einem austauschbaren Band 120. Dabei umfasst das System Teile eines Schuhs 182, Kleidungsstücks 184, Rucksacks 186 oder einer Tasche 188 als eine erste Vorrichtung 110 mit einer Bandführung 112, die als transparenter oder undurchsichtiger Kanal oder über Führungsschlaufen oder Klammern ausgebildet sein kann. Ein in der Bandführung 112 geführtes Band 120 umfasst ein Verbindungsteil 122. Das System umfasst ferner einen Gegenstand 166 mit einem Verbindungsteil 162, über welches der Gegenstand 166 mit dem Band 120 mittels Verbindung der Verbindungsteile 162 und 122 verbunden werden kann. Dabei erfüllen das Verbindungsteil des Bandes und das Band die oben für das Bandsystem beschriebenen Anforderungen. Die vorliegende Erfindung umfasst ein Applikationskonzept für Modeaccessoires oder Identifikationsmittel sowie für Medienabspielgeräte und entsprechendes Zubehör, wobei all diese Gegenstände als Anhänger 166 an einem Ende des geführten Bandes 120 mit den Verbindungsteilen 122 und 162 angehängt werden können.

**[0031]** Gemäß einer Ausgestaltung kann das Band 120 dabei eine Antenne und das Verbindungsteil 122 einen Antennenanschluss aufweisen.

**[0032]** Fig. 3 verdeutlicht, dass ein Austauschband 120 gemäß der vorliegenden Erfindung an beiden seiner Enden Verbindungsteile 122 und 124 aufweisen kann, die miteinander in verschließbaren Eingriff gebracht werden können. Hierfür ist der Bajonettverschluss vorgesehen.

**[0033]** Die Bandenden sind in der Darstellung der Fig. 3 verklemmt oder verklebt, könnten in alternativen Ausführungsformen aber auch angeknötet oder eingehängt sein. Ein wie in Fig. 3 verschlossenes Band 120 kann beispielsweise Verwendung finden als Kapuzenband, als Schnürband, als Hosenbund bzw. Gürtel oder als Tragegurt für einen Rucksack oder eine Tasche. Insbesondere können solche Bänder mit asymmetrischen Verschlüssen beliebig aneinander gekettet werden. So ist in einer Ausführungsform vorgesehen, dass als kurze Tragegurte in Bandführungen angeordnete Bänder 120 einer Tasche oder eines Rucksacks durch Verbinden mit weiteren erfindungsgemäßen Bändern mit Verbindungsteilen zu langen Gurten umgewandelt werden, so dass beispielsweise das Aufhängen der Tasche über die Schulter eines Benutzers ermöglicht wird.

**[0034]** Fig. 4A zeigt ein Verbindungsteil gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung. Dieses Verbindungsteil 400 sowie das zugehörige Verbindungssystem aus den Verbindungsteilen 400 und 490 kann vorteilhaft in den Bandsystemen der Figuren 1A bis 1D, 2A bis 2C und 3 vorgesehen sein. Das Verbindungsteil 400 weist ein Fixierteil 410 zur Anbringung des Verbindungsteils 400 an einen Gegenstand oder ein Textilstück, vorzugsweise ein Band auf. Dabei kann ein Band 404 in das Fixierteil 410 eingeklemmt oder verklebt sein. Vorzugsweise ist das Fixierteil im We-

sentlichen zylindrisch ausgebildet. Das Verbindungsteil 400 umfasst ferner einen Drehzylinder 420 für einen Bajonettverschluss, wobei dieser Drehzylinder drehbar auf einem zylinderförmigen Körper 430 gelagert ist. Der zylinderförmige Körper 430 ist fest mit dem Fixierteil 410 verbunden. Ein Außenzylinder 440 umgibt den Drehzylinder 420 und ist relativ zu diesem axial beweglich. Diese Beweglichkeit wird durch eine Feder 450 bereitgestellt, die zwischen dem Außenzylinder 440 und dem Fixierteil 410 angeordnet ist und zwischen diesen wirkt. Vorzugsweise ist diese Feder 450 als Zug- und Druckfeder ausgebildet. Dabei ist die Zugfedereigenschaft vorgesehen, um dem Verbindungssystem die nötige Stabilität zu verleihen, wohingegen die Ausbildung der Feder als Druckfeder der Arretierungsmechanik dient und ferner die nötige Reibungskraft für ein unbeabsichtigtes Lösen der Arretierung verstärkt. Der Drehzylinder 420 kann mit seinem Bajonettverschlussgegenstück, d. h. der anderen Hälfte des Bajonettverschlusses, in verschließenden Eingriff gebracht werden, und zwar durch axiale Krafteinwirkung auf den Außenzylinder 440 in Richtung 470 des Fixierteils 410 gegen die Druckkraft der Feder 450 und eine nachfolgende Drehung 480 des Drehzylinders 420 um seine Zylinderachse.

**[0035]** Dabei kann der Außenzylinder 440 durch Führungsmittel 465 mit dem Drehzylinder 420 in Eingriff stehen, so dass eine Drehung des Außenzylinders 440 auf den Drehzylinder übertragen wird. Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung umfasst das Verbindungsteil ferner einen im Fixierteil 410 versenkbaren Zylinderring 460, der die Feder 450 umgibt. Durch den Zylinderring 460 wird die Feder nach außen hin abgeschirmt. Der Zylinderring 460 kann fest am Außenzylinder angebracht sein oder mit einer Feder am Boden eines Versenkungsringes im Fixierteil 410 angebracht sein und dementsprechend einen Verschluss des durch die Feder hervorgerufenen Spaltes zwischen dem Fixierteil 410 und dem Außenzylinder 440 bewirken. Dieser Zylinderring 460 wirkt einerseits als Sichtblende zur Verdeckung der Federmechanik, kann aber auch zur Erzielung einer farblichen Kontrastwirkung sowie einer ästhetischen Symmetrie eingesetzt werden. Insbesondere aber erfüllt der Zylinderring die technische Funktion, ein Verhaken von Teilen der Bandführung mit der Feder 450 oder den an den Spalt zwischen Außenzylinder 440 und Fixierteil 410 angrenzenden Kanten zu verhindern, insbesondere beim Führen des Verbindungsteils durch die Bandführung. Die Vorkehrung von einem zylindrischen Fixierteil 410, dem Außenzylinder 440 und dem Zylinderring 460 schafft eine homogene Zylinderaußenform des Verbindungsteils und ermöglicht somit eine besonders komfortable Handhabung und Durchführung des Verbindungsteils 400.

**[0036]** Der illustrierte zylinderförmige Körper 430 ist über einen Steg 455 mit dem Fixierteil 410 verbunden und die Feder 450 ist um den Steg 455 angeordnet. Bei der Ausführung des Drehzylinders 420 als Bajonettverschlusssteil weist der Drehzylinder 420 entweder eine Nut 422 oder einen Zapfen bzw. eine Feder auf. Der zylindrische Körper darf bei dieser Ausgestaltung nicht bis zur Nut 422 reichen, damit ein Eingriff mit dem Bajonettverschlussgegenstück möglich ist. Die Nut 422 ist vorzugsweise rechtwinklig ausgebildet. In einer vorteilhaften Ausgestaltung können im Endbereich der Nut, der durch Drehung 480 des Drehzylinders 420 vom Zapfen des Bajonettverschlusses eingenommen wird, Rückhaltemittel ausgebildet sein, die ein unbeabsichtigtes Lösen des Bajonettverschlusses erschweren. Hierfür kann eine Verengung vor einer Endposition in der Nut vorgesehen sein, die z. B. nur durch leichtes nach außen biegen des hierfür entsprechend flexibel ausgebildeten Drehzylindermaterials im Randbereich durch den Zapfen überwunden werden kann. Alternativ kann eine Auskleidung des Endpositionsbereiches der Nut 422 mit einem flexiblen Material, z. B. Gummi oder Plastik, vorgesehen sein. Die Druckkraft der Feder 450 führt zusätzlich zu einer Verstärkung der Reibungskraft in der Nut, da die Druckkraft senkrecht zur für die Lösung der Arretierung nötigen Drehbewegung entgegengesetzt zur Drehrichtung 480 steht und somit eine Haft- und Gleitreibung im peripheren, d. h. umlaufenden, Nutbereich des Drehzylinders 420 erhöht.

**[0037]** In Fig. 4A ist auch ein zweites Verbindungsteil 490 gezeigt, das zusammen mit dem ersten Verbindungsteil 400 ein Verbindungssystem zur Herstellung einer schließenden, reversibellösbaren Verbindung zwischen den beiden Verbindungsteilen bildet. Dabei umfasst das zweite Verbindungsteil 490 das Gegenstück des Bajonettverschlusses. Das zweite Verbindungsteil umfasst ebenfalls einen Außenzylinder 493 mit einem Radius, der dem des Außenzylinders 440 entspricht. Der Außenzylinder 493 ist um einen fest mit dem Fixierteil 491 des Verbindungsteils 490 verbundenen Zylinder 492 mit dem Gegenstück aus Nut oder Zapfen angeordnet; illustriert ist die Vorkehrung eines Zapfens 496. Bei Verbindung des zweiten Verbindungsteils 490 mit dem ersten Verbindungsteil 400 wird die axiale Krafteinwirkung auf den Außenzylinder 440 des ersten Verbindungsteils 400 durch das Drücken des Außenzylinders 493 auf den Außenzylinder 440 gegen die Druckkraft der Feder 450 bewirkt. Das heißt, der Außenzylinder 493 setzt bündig und fluchtend am Außenzylinder 440 an. Dadurch wird der Außenzylinder 440 relativ zum Drehzylinder 420 in Richtung des Fixierteils 410 verschoben, wobei die Feder 450 zusammengedrückt wird und in Folge Zapfen 496 und Nut 422 aufeinander zubewegt werden können. Hierzu kann der Zylinder 492 in den Drehzylinder 420 eingeführt werden. Vorzugsweise ist dafür der Zapfen 496 leicht vom benachbarten Zylinderrand 497 beabstandet, um die initiale Herstellung eines Eingriffs zwischen den Zylindern 492 und 420 zu ermöglichen, ohne vorher bereits eine vollständige Ausrichtung von Nut 422 und Zapfen 496 zu erfordern. Nachdem die beiden Zylinder ineinander eingetreten sind, muss dann eine entsprechende Ausrichtung erfolgen, um eine weitere Ineinanderführung gegen die Druckkraft der Feder 450 zu erzielen und letztendlich ein Drehen 480 zum Herstellen der Arretierung zu ermöglichen.

**[0038]** Gemäß einer alternativen Ausführungsform, die nicht Teil der Erfindung ist, kann statt der Ausbildung des Drehzylinders 420 und des Zylinders 492 als Bajonettverschluss ein Gewindeverschluss vorgesehen sein. Der Bajo-

nettverschluss ist komfortabler zu handhaben, wohingegen der Gewindeverschluss je nach Verwendungszweck eine zuverlässigere Arretierung bewerkstelligen kann. Die Ausrichtung der beiden Verbindungsteile kann bei Einsatz eines Bajonettverschlusses durch einen durchgängigen Schriftzug auf den beiden Verbindungsteilen und/oder Vorsehung entsprechender Orientierungsleisten oder -muster auf den beiden Verbindungsteilen erleichtert werden.

**[0039]** Fig. 4A zeigt zwar die Anbringung der Verbindungsteile an Bänder 404 und 494, wobei es sich auch um ein und dasselbe Band 404 handeln kann. Alternativ kann aber eines der Verbindungsteile über sein Fixierteil an einem Anhänger oder einem beliebigen Gegenstand zur Anhängung an ein Band mit Verbindungsteil ausgebildet sein. Wie in Fig. 4A gezeigt, kann auch das zweite Verbindungsteil eine Feder 495 umfassen, die zwischen dem Außenzylinder 493 und dem Fixierteil 491 des zweiten Verbindungsteils 490 angeordnet ist, womit auch der Außenzylinder 493 relativ zum Zylinder 492 axial beweglich ist. Der Zylinder 492 kann hohl oder solide ausgebildet sein. In Fig. 4A dargestellt ist eine Vorsehung der Nut 422 im ersten Verbindungsteil 400 und des Zapfens 496 im zweiten Verbindungsteil 490. Eine umgekehrte Anordnung ist ebenfalls vorgesehen.

**[0040]** Fig. 4B zeigt die Stellung der Verbindungsteile 400 und 490 im Verbindungssystem nach Zueinanderführung der beiden Verbindungsteile derart, dass die beiden Außenzylinder die Federn 450 und 495 so zusammengedrückt haben, dass der Zylinder 492 in den Drehzylinder 420 eingeführt wurde und der Zapfen 496 sich am axialen Anschlag in der Nut 422 befindet. Als nächster Schritt würde bei einer Arretierung die Drehung 480 erfolgen.

**[0041]** In einer alternativen Ausgestaltung des Verbindungsteils gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Verbindungsteil ebenfalls ein Fixierteil zur Anbringung des Verbindungsteils an ein Band auf. Dabei kann die Verbindung sowohl in einer Weise erfolgen, die eine Rotation des Bandes um seine Längsachse auf den Verschlussmechanismus überträgt, als auch in einer Weise, die eine solche Kraftübertragung verhindert, um ein unbeabsichtigtes Öffnen des Verbindungsverschlusses zu vermeiden. Das Band kann am Fixierteil mittels Endknoten, Verschraubung, Vorsehung einer Mutter, Spritzgussverfahren oder ähnlichem fixiert werden. Gemäß dieser Ausführungsform ist ein Verschlusssträger teil vorgesehen, welches mit dem Fixierteil verbunden ist. Diese Verbindung kann gemäß einer bevorzugten Ausführungsform drehbar erfolgen, um in dieser Ausgestaltung eine Übertragung einer Rotation des Fixierteils um die Verlängerung der Längsachse des Bandes auf das Verschlusssträger teil zu vermeiden. In einer Alternative können Verschlusssträger teil und Fixierteil einstückig ausgebildet sein oder derart miteinander in Eingriff stehen, dass eine Rotation des einen Teils auf das andere übertragen wird. Das Verschlusssträger teil ist distal zum Fixierteil mit einer Hälfte eines Bajonettverschlusses versehen. Der Bajonettverschluss kann mit entsprechenden Haken mit Eingriffsmitteln oder alternativ aus halbkreisförmigen Bögen, die mit dem entsprechenden Gegenstück eines weiteren Verbindungsteils in Eingriff gebracht werden können, ausgebildet sein. Alternativ zum Bajonettverschluss kann auch ein Gewindeverschluss zum Einsatz kommen. In dieser alternativen Ausgestaltung, die nicht Teil der Erfindung ist, befindet sich dann an einem Verbindungsteil ein Außengewinde, während am spiegelbildlich anzusetzenden Verbindungsteil dann ein Innengewinde vorgesehen ist. Die Vorsehung eines Verschlusses mittels eines Gewindes ist insbesondere bei solchen Anwendungen vorteilhaft, bei denen an ein erfindungsgemäßes System aus Band mit Verbindungsteil ein weiteres Band mit Verbindungsteil angeschlossen werden soll, derart, dass eine tragende Bandkonstruktion entsteht, wie beispielsweise bei einem Henkel einer Handtasche, oder bei denen das sichere Anhängen eines mit einem Verbindungsteil versehenen Gerätes an ein Band mit Verbindungsteil vorgesehen ist. Das Verbindungsteil umfasst schließlich nach dieser Ausführungsform einen Außenzylinder, der das Verschlusssträger teil umgibt und relativ zu diesem axial beweglich ist. Vorzugsweise verdeckt der Außenzylinder in einer Endposition vollständig die am Verschlusssträger teil vorgesehenen Verschlusselemente. Bei einem Bajonettverschluss würde der Außenzylinder in dieser Endposition die Haken oder kreisbogenförmigen Eingriffsmittel zumindest bei radialer Draufsicht verdecken. Gemäß einer Ausführungsform erfolgt die Verdeckung fluchtend mit den Verschlussmitteln. Da der Außenzylinder axial zum Verschlusssträger teil beweglich ist und das Verbindungsteil im Allgemeinen frei außerhalb der Bandführung herabhängen wird, bewirkt diese Ausgestaltung, dass die Verschlusselemente im üblichen Gebrauch des Verbindungsteils nicht sichtbar sind und sich auch nicht mit weiteren Textilelementen oder Gerätefortsätzen verhaken können. Vorzugsweise ist als Verschlussmittel eine Hälfte eines Bajonettverschlusses in Form eines Halbkreisbogens vorgesehen. Diese Ausgestaltung ermöglicht ein besonders leichtes Ansetzen an ein spiegelbildlich ausgebildetes weiteres Verbindungsteil und ermöglicht somit ein besonders leichtes Herstellen der Verbindung mit einem weiteren Verbindungsteil mit daran angebrachtem Gerät und/oder Band. Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung ist das Verschlusssträger teil ebenfalls zylindrisch ausgebildet. Diese Ausgestaltung erlaubt eine besonders geräuscharme, bündige Führung des Verschlusssträger teils im Außenzylinder. Es ist aber auch möglich, zur Gewichtseinsparung beispielsweise einen Halbzylinder, einen Hohlzylinder oder eine Kombination aus beidem einzusetzen. Diese alternative Ausgestaltung des Verbindungsteils kann in derselben Weise wie oben für das Verbindungsteil gemäß der Figuren 3, 4A und 4B beschrieben mit weiteren Verbindungsteilen zu einem System aus zwei oder mehr Verbindungsteilen mit ein oder mehreren Bändern sowie ggf. einem anzuhängenden Gerät gekoppelt werden.

**[0042]** Fig. 5 zeigt eine weitere alternative Ausgestaltung der Verbindungsteile, insbesondere geeignet für ein Riemenband in den Bandsystemen der Figuren 1 bis 3. Verbindungsteil 530 ist in Form eines flachen Steckerteils auf ein Riemenband 520 geklemmt, verklebt oder eingehängt. Das Verbindungsteil 530 weist Aussparungen 532 auf sowie

eine weitere Aussparung 534, in der ein Zapfen 536 angeordnet ist. Das für das Verbindungssystem vorgesehene zweite Steckteil 540 weist Zapfen 542 auf, die den Aussparungen 532 in dem Steckteil 530 entsprechen. Zur Herstellung des Verschlusses wird das Steckteil 540 auf das Steckteil 530 geschoben und ein Schiebemittel 546 zur Arretierung des Verschlusses in Richtung des Steckteils 530 geschoben und mit dem Zapfen 536 in der Aussparung 534 in arretierenden

Eingriff gebracht.

**[0043]** Fig. 6 zeigt schematisch in einem Flussdiagramm Schritte eines erfindungsgemäßen Verfahrens 600 zum Austauschen eines geführten Bandes. Das Verfahren umfasst das Verbinden 620 eines ersten Bandes, welches in einer Bandführung geführt ist, mit einem zweiten Band, über das Verbinden von jeweils einem an den Bändern angebrachten Verbindungsteil, wobei beim Verbinden das Verbindungsteil des ersten Bandes zusammen mit einem proximalen, d. h. dem nahegelegenen Endabschnitt des ersten Bandes sowie ein distaler, d. h. der ferne Endabschnitt des ersten Bandes außerhalb der Bandführung liegen. Dies ist so zu verstehen, dass bei einer Schlaufen- oder Klammerbandführung die beiden Endabschnitte des Bandes außerhalb des letzten bzw. ersten Führungsmittels der Bandführung liegen.

**[0044]** Im Schritt 630 des Durchziehens wird am distalen Endabschnitt des ersten Bandes gezogen, so dass die Bänder zusammen mit den verbundenen Verbindungsteilen durch die Bandführung geführt werden, bis die miteinander verbundenen Verbindungsteile wieder aus der Bandführung austreten. Anschließend werden die miteinander verbundenen Verbindungsteile getrennt, Schritt 640, so dass nur das zweite Band in der Bandführung vorliegt und durch diese geführt ist und die Endabschnitte des zweiten Bandes wiederum außerhalb der Bandführung liegen.

**[0045]** Die Verbindungsteile weisen einen Durchmesser auf, der im Wesentlichen nicht größer ist als der Durchmesser des ersten Bandes oder der Bandführung, sodass die über die Verbindungsteile verbundenen Bänder zusammen mit den verbundenen Verbindungsteilen durch die Bandführung gezogen werden können. Gemäß der Erfindung weisen die Verbindungsteile eine im Wesentlichen zylindrische Form auf. Der Durchmesser des zweiten Bandes orientiert sich hierbei an dem Querschnitt der Verbindungsteile. Das Verfahren kann vor dem Schritt des Verbindens 620 einen Schritt 610 des Entsperrens gegebenenfalls vorgesehener Sperrmittel am Verbindungsteil des ersten Bandes umfassen, um das Verbindungsteil in die oben beschriebene, vorzugsweise zylindrische Form mit den erforderlichen Durchmessereigenschaften zu bringen und somit eine Durchführung des Verbindungsteils durch die Bandführung zu ermöglichen.

## Patentansprüche

### 1. Verfahren (600) zum Austauschen eines geführten Bandes, umfassend die Schritte:

Verbinden (620) eines ersten Bandes, welches in einer Bandführung geführt ist, mit einem zweiten Band, über das Verbinden von jeweils einem an den Bändern angebrachten Verbindungsteil, wobei beim Verbinden das Verbindungsteil des ersten Bandes zusammen mit einem proximalen Endabschnitt des ersten Bandes sowie ein distaler Endabschnitt des ersten Bandes außerhalb der Bandführung liegen;

Ziehen (630) am distalen Endabschnitt des ersten Bandes, so dass die Bänder zusammen mit den verbundenen Verbindungsteilen durch die Bandführung geführt werden, bis die verbundenen Verbindungsteile wieder aus der Bandführung austreten; und

Trennen (640) der verbundenen Verbindungsteile, so dass nur das zweite Band in der Bandführung geführt ist und Endabschnitte des zweiten Bandes außerhalb der Bandführung liegen,

wobei die Verbindungsteile einen Durchmesser aufweisen, der im Wesentlichen nicht größer ist als der Durchmesser des ersten Bandes oder der Bandführung, derart, dass die über die Verbindungsteile verbundenen Bänder zusammen mit den verbundenen Verbindungsteilen durch die Bandführung gezogen werden können, wobei die verbundenen Verbindungsteile eine im Wesentlichen zylindrische Form und einen Bajonettverschluss aufweisen.

2. Bandsystem (100), welches ein Austauschen von geführten Bändern erlaubt, umfassend eine Vorrichtung (110) mit einer Bandführung (112), wobei die Vorrichtung zumindest Teil eines Schuhs (182), Kleidungsstücks (184), Rucksacks (186) oder einer Tasche (188) ist, ein erstes in der Bandführung (112) geführtes Band (120) mit einem Verbindungsteil (122), und ein zweites Band (140) mit einem Verbindungsteil (142), wobei das erste und zweite Band (120, 140) über die Verbindungsteile (122, 142) verbindbar sind und die Verbindungsteile einen Durchmesser aufweisen, der im Wesentlichen nicht größer ist als der Durchmesser des ersten Bandes (120) oder der Bandführung (112), derart, dass die über die Verbindungsteile verbundenen Bänder zusammen mit den verbundenen Verbindungsteilen durch die Bandführung gezogen werden können, wobei die verbundenen Verbindungsteile eine im Wesentlichen zylindrische Form und einen Bajonettverschluss aufweisen.

3. Bandsystem nach Anspruch 2, wobei das erste Band (120) an jedem seiner Enden jeweils ein Verbindungsteil (122,



124) aufweist, die miteinander verbindbar sind.

4. Bandsystem nach einem der Ansprüche 2 oder 3, wobei mindestens ein Verbindungsteil versetzbar auf dem zugehörigen Band angeordnet ist.
5. Bandsystem nach einem der Ansprüche 2 oder 3, wobei die Verbindungsteile jeweils an einem Ende eines Bandes fixiert sind, wobei die jeweilige Fixierung eine Klemmung, Verklebung, Verknotung oder Einhängung umfasst.
6. Bandsystem nach einem der Ansprüche 2 bis 5, wobei mindestens ein Verbindungsteil ausklappbare Sperrmittel aufweist, derart, dass das Verbindungsteil in einem Zustand, in dem die Sperrmittel ausgeklappt sind, am Eintritt in die Bandführung gehindert wird.
7. Bandsystem nach einem der Ansprüche 2 bis 6, wobei das erste und zweite Band jeweils ein Schnürband, Riemenband oder Seil umfasst.
8. Bandsystem nach einem der Ansprüche 2 bis 7, wobei das erste oder zweite Band eine Antenne und ein zugehöriges Verbindungsteil einen Antennenanschluss umfasst.
9. Bandsystem nach einem der Ansprüche 2 bis 8, wobei das erste und/oder zweite Band (120, 140) mit einem Verbindungsteil (122, 124) an jedem seiner Enden ausgebildet ist, wobei ferner die Verbindungsteile (122, 124) und das jeweilige Band (120, 140) derart ausgebildet sind, dass darüber ein Medienabspielgerät (166) mit einem Kopfhörer (167) verbunden werden kann, sodass das Medienabspielgerät (166) mittels einem zugehörigen Verbindungsteil (162) über eines der Verbindungsteile (124) verbunden und angeschlossen ist und der Kopfhörer (167) mittels einem zugehörigen Verbindungsteil (164) über das andere der Verbindungsteile (122) verbunden und angeschlossen ist.

## Claims

1. Method (600) of exchanging a guided lace, comprising the steps of:
  - connecting (620) a first lace guided in a lace guide with a second lace via the joining of one joining part each attached to the laces, wherein in the joining process, the joining part of the first lace together with a proximal end section of the first lace and a distal end section of the first lace is situated outside the lace guide;
  - pulling (630) at the distal end section of the first lace, so that the laces are guided through the lace guide together with the connected joining parts until the connected joining parts exit again from the lace guide; and
  - separating (640) the connected joining parts, so that only the second lace is guided in the lace guide and end sections of the second lace are situated outside the lace guide,
  - wherein the joining parts have a diameter that is essentially not larger than the diameter of the first lace or the lace guide, such that the laces connected via the joining parts can be pulled through the lace guide together with the connected joining parts, wherein the connected joining parts have an essentially cylindrical shape and a bayonet catch.
2. Lace system (100) which permits to exchange guided laces, comprising
  - a device (110) with a lace guide (112), wherein the device is at least a part of a shoe (182), a garment (184), a rucksack (186) or a bag (188),
  - a first lace (120) guided in the lace guide (112) with a joining part (122), and
  - a second lace (140) with a joining part (142),
  - wherein the first and the second laces (120, 140) can be connected via the joining parts (122, 142) and the joining parts have a diameter which is essentially not larger than the diameter of the first lace (120) or the lace guide (112), such that the laces connected via the joining parts can be pulled through the lace guide together with the connected joining parts, wherein the connected joining parts have an essentially cylindrical shape and a bayonet catch.
3. Lace system according to claim 2, wherein the first lace (120) comprises one joining part (122, 124) at each of its ends, which are connectable to each other.
4. Lace system according to one of claims 2 or 3, wherein at least one joining part is disposed on the corresponding lace so as to be displaceable.

5. Lace system according to one of claims 2 or 3, wherein the joining parts are each fixed at one end of a lace, wherein the respective fixing comprises clamping, gluing, knotting or hanging up.
6. Lace system according to one of claims 2 to 5, wherein at least one joining part comprises foldout stop devices, such that the joining part is prevented from entering the lace guide in a state where the stop device is folded out.
7. Lace system according to one of claims 2 to 6, wherein the first and the second laces each comprises a tying lace, a belt lace or a rope.
8. Lace system according to one of claims 2 to 7, wherein the first or the second lace comprises an antenna, and a corresponding joining part comprises an antenna port.
9. Lace system according to one of claims 2 to 8, wherein the first and/or the second lace (120, 140) is embodied with a joining part (122, 124) at each of its ends, wherein the joining parts (122, 124) and the respective lace (120, 140) are further designed such that a media player (166) with a headphone (167) can be connected via the same, so that the media player (166) is joined and connected by means of a corresponding joining part (162) via one of the joining parts (124), and the headphone (167) is joined and connected by means of a corresponding joining part (164) via the other one of the joining parts (122).

## Revendications

1. Procédé (600) pour assurer l'échange de remplacement d'une bande guidée, comprenant les étapes consistant à :

raccorder (620) une première bande, qui est guidée dans un guidage de bande, à une deuxième bande, en réalisant la liaison mutuelle d'une pièce de raccordement placée respectivement sur chacune des bandes, la pièce de raccordement de la première bande en commun avec un tronçon d'extrémité proximal de la première bande, ainsi qu'un tronçon d'extrémité distal de la première bande, se situant hors du guidage de bande lors du raccordement ;

tirer (630) sur l'extrémité distale de la première bande, de manière à ce que les bandes soient guidées, en commun avec les pièces de raccordement raccordées mutuellement, à travers le guidage de bande, jusqu'à ce que les pièces de raccordement mutuellement raccordées ressortent à nouveau du guidage de bande ; et séparer (640) les pièces de raccordement mutuellement raccordées, de sorte que seule la deuxième bande soit à présent guidée dans le guidage de bande et que des extrémités de bande de la deuxième bande se situent à l'extérieur du guidage de bande,

procédé d'après lequel les pièces de raccordement présentent un diamètre qui n'est sensiblement pas plus grand que le diamètre de la première bande ou du guidage de bande, de manière à ce que les bandes raccordées mutuellement par l'intermédiaire des pièces de raccordement puissent être tirées ensemble avec les pièces de raccordement à travers le guidage de bande, les pièces de raccordement raccordées mutuellement présentant une forme sensiblement cylindrique et une liaison de fermeture à baïonnette.

2. Système de bandes (100), qui permet l'échange de bandes guidées, comprenant :

un dispositif (110) comportant un guidage de bande (112), le dispositif faisant au moins partie d'une chaussure (182), d'un vêtement (184), d'un sac à dos (186) ou d'un sac (188),  
une première bande (120) guidée dans le guidage de bande (112) et comportant une pièce de raccordement (122), et une deuxième bande (140) comportant une pièce de raccordement (142),  
système de bandes dans lequel la première et la deuxième bande (120, 140) peuvent être reliées ou raccordées par l'intermédiaire des pièces de raccordement (122, 142), et les pièces de raccordement présentent un diamètre qui n'est sensiblement pas plus grand que le diamètre de la première bande (120) ou du guidage de bande (112), de manière à ce que les bandes raccordées mutuellement par l'intermédiaire des pièces de raccordement puissent être tirées ensemble avec les pièces de raccordement à travers le guidage de bande, les pièces de raccordement raccordées mutuellement présentant une forme sensiblement cylindrique et une liaison de fermeture à baïonnette.

3. Système de bandes selon la revendication 2, dans lequel la première bande (120) comporte à chacune de ses extrémités, une pièce de raccordement respective (122, 124), ces pièces de raccordement pouvant être raccordées l'une à l'autre.

## EP 2 393 390 B1

4. Système de bandes selon l'une des revendications 2 ou 3, dans lequel au moins une pièce de raccordement est agencée de manière déplaçable sur la bande associée.
5. Système de bandes selon l'une des revendications 2 ou 3, dans lequel les pièces de raccordement sont fixées respectivement à une extrémité d'une bande, ladite fixation comprenant un serrage, un collage, un nouage ou un accrochage.
6. Système de bandes selon l'une des revendications 2 à 5, dans lequel au moins une pièce de raccordement présente des moyens de blocage extractibles de manière à empêcher la pièce de raccordement de pénétrer dans le guidage de bande, lorsqu'elle se trouve dans un état dans lequel les moyens de blocage sont extraits.
7. Système de bandes selon l'une des revendications 2 à 6, dans lequel la première et la deuxième bande comportent respectivement un lacet, une bandelette plate ou un cordon.
8. Système de bandes selon l'une des revendications 2 à 7, dans lequel la première ou la deuxième bande comprend une antenne, et une pièce de raccordement associée comprend un raccord de branchement d'antenne.
9. Système de bandes selon l'une des revendications 2 ou 8, dans lequel la première et/ou la deuxième bande (120, 140) est configurée avec une pièce de raccordement (122, 124) à chacune de ses extrémités, dans lequel, par ailleurs, les pièces de raccordement (122, 124) et la bande (120, 140) respectivement considérée sont conçues de manière à ce que par leur intermédiaire, un appareil multimédias (166) puisse être relié à un casque d'écoute ou à des écouteurs (167), de sorte que l'appareil multimédias (166) est, au moyen d'une pièce de raccordement associée (162), raccordé et branché par l'intermédiaire de l'une des pièces de raccordement (124), et le casque d'écoute ou les écouteurs (167) est ou sont, au moyen d'une pièce de raccordement associée (164), raccordés et branchés par l'intermédiaire de l'autre des pièces de raccordement (122).

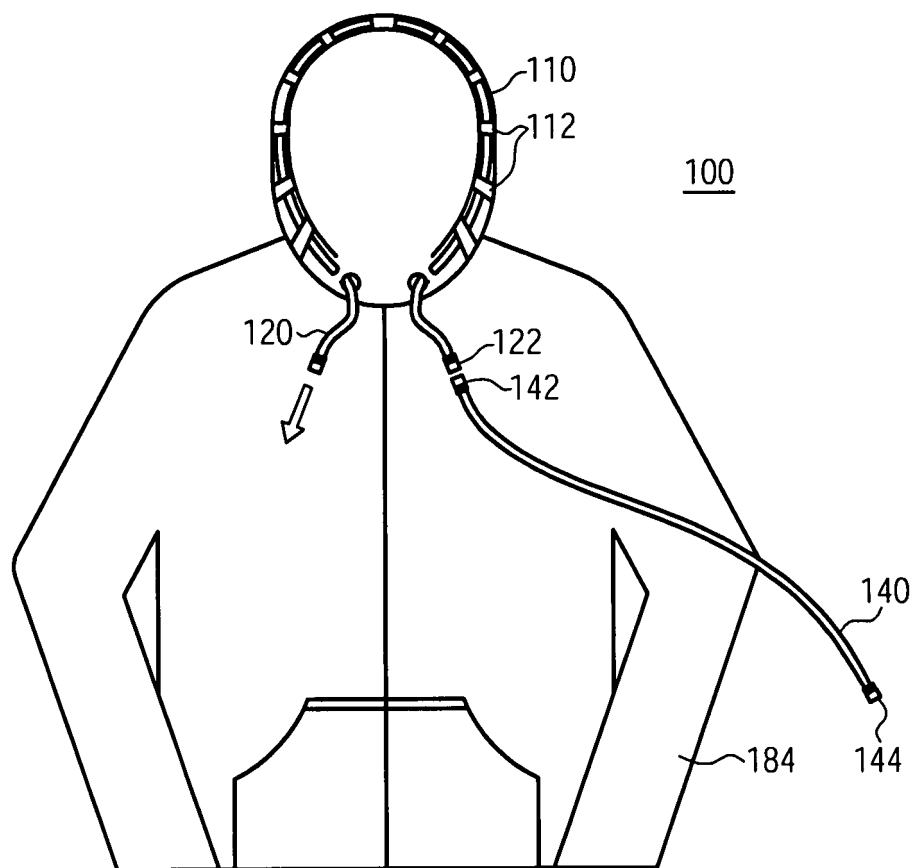


FIG. 1A

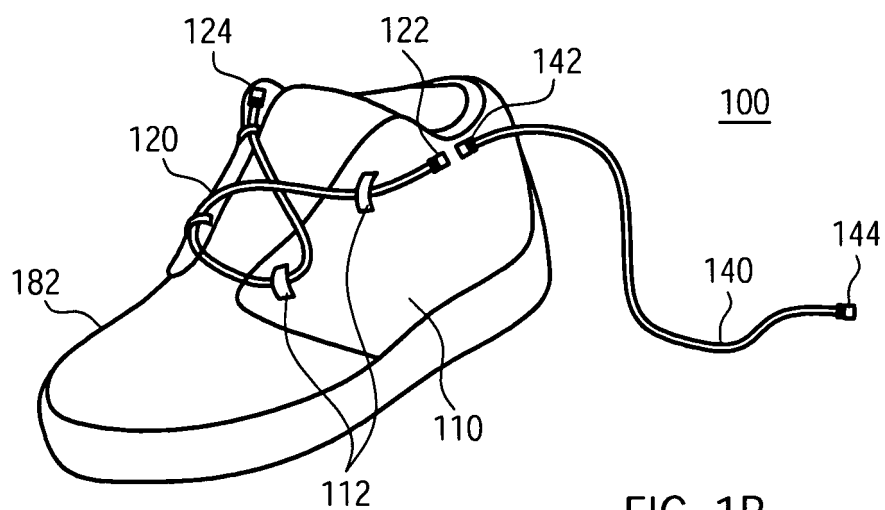


FIG. 1B

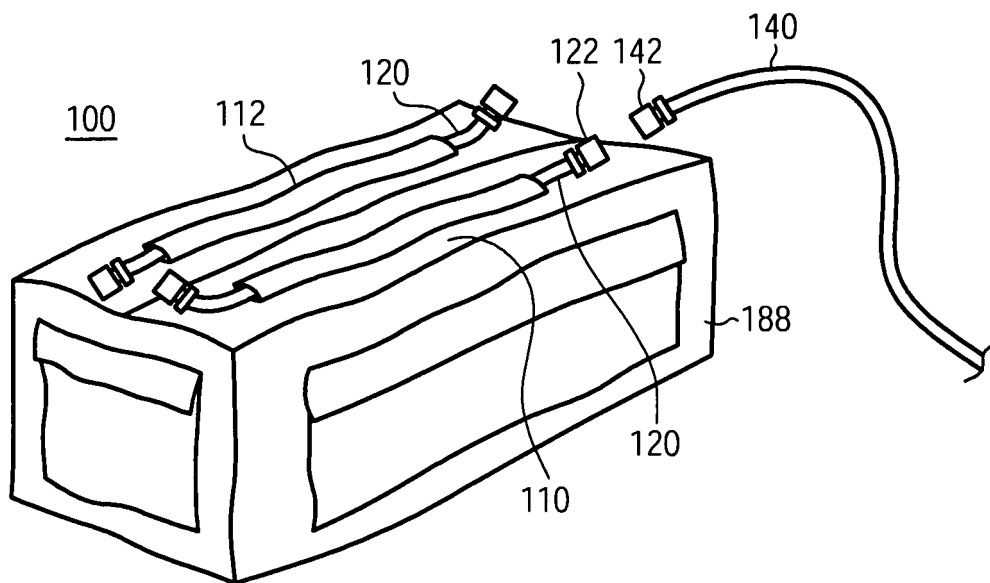


FIG. 1C

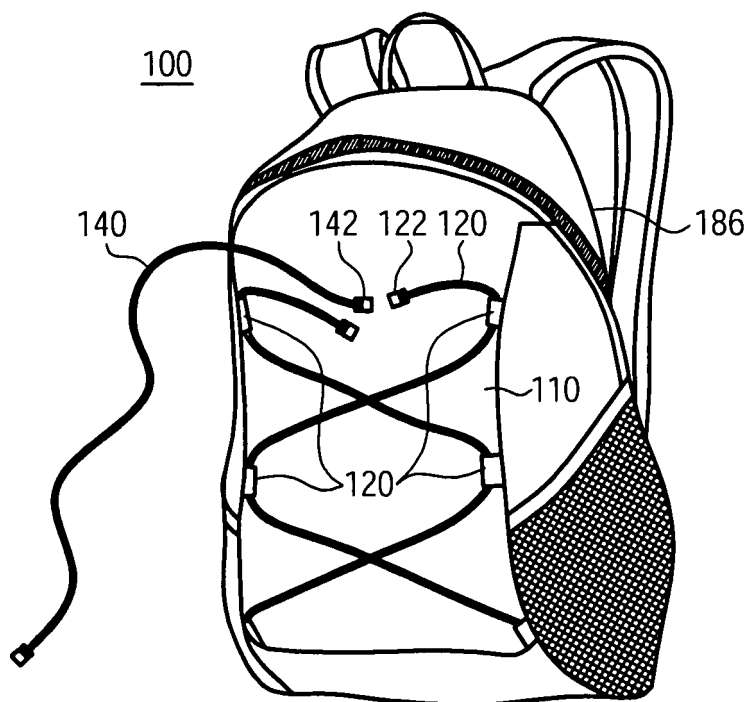


FIG. 1D

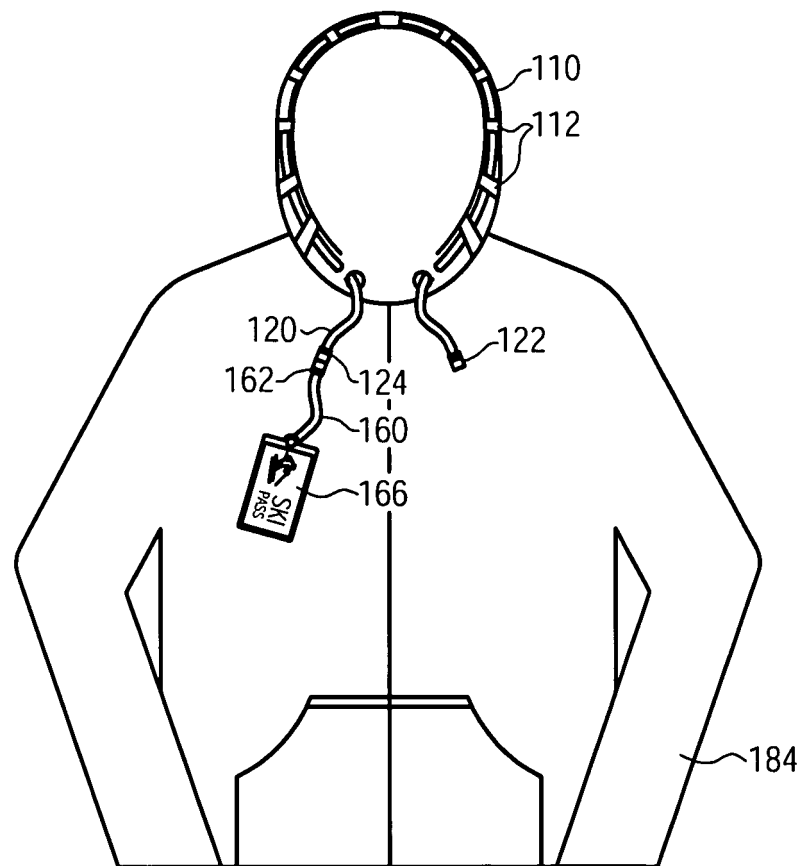


FIG. 2A

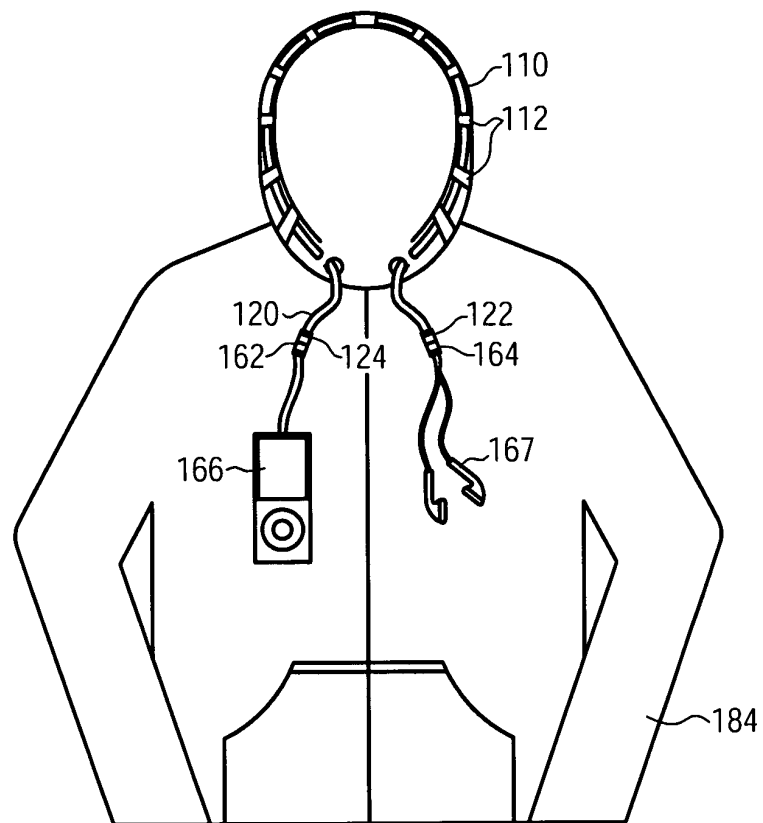


FIG. 2B

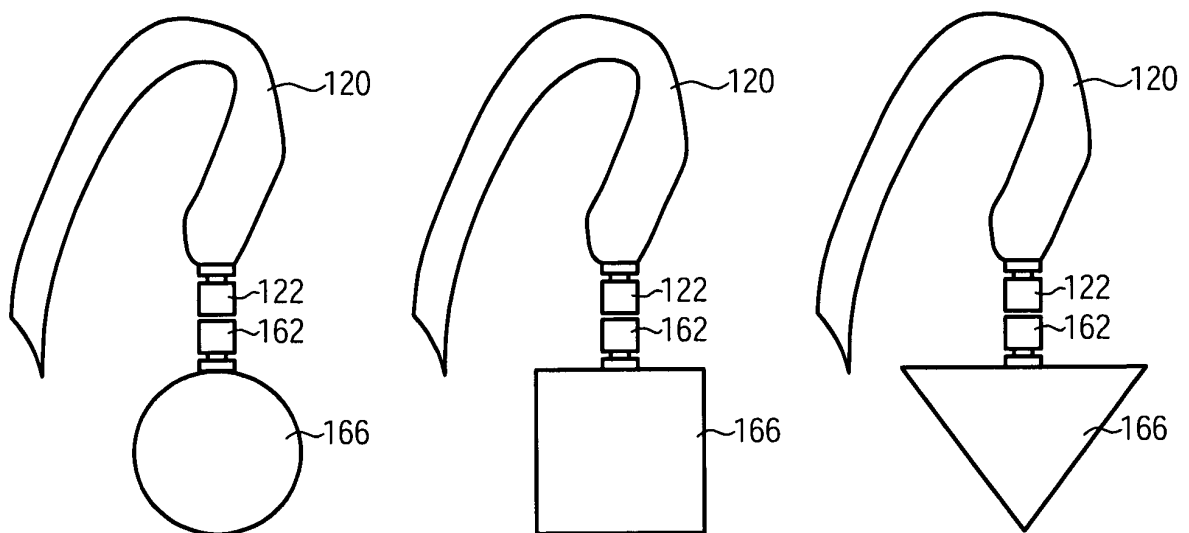


FIG. 2C

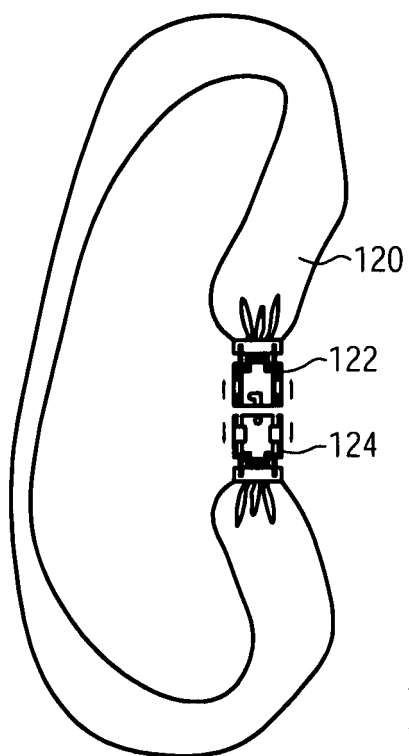


FIG. 3

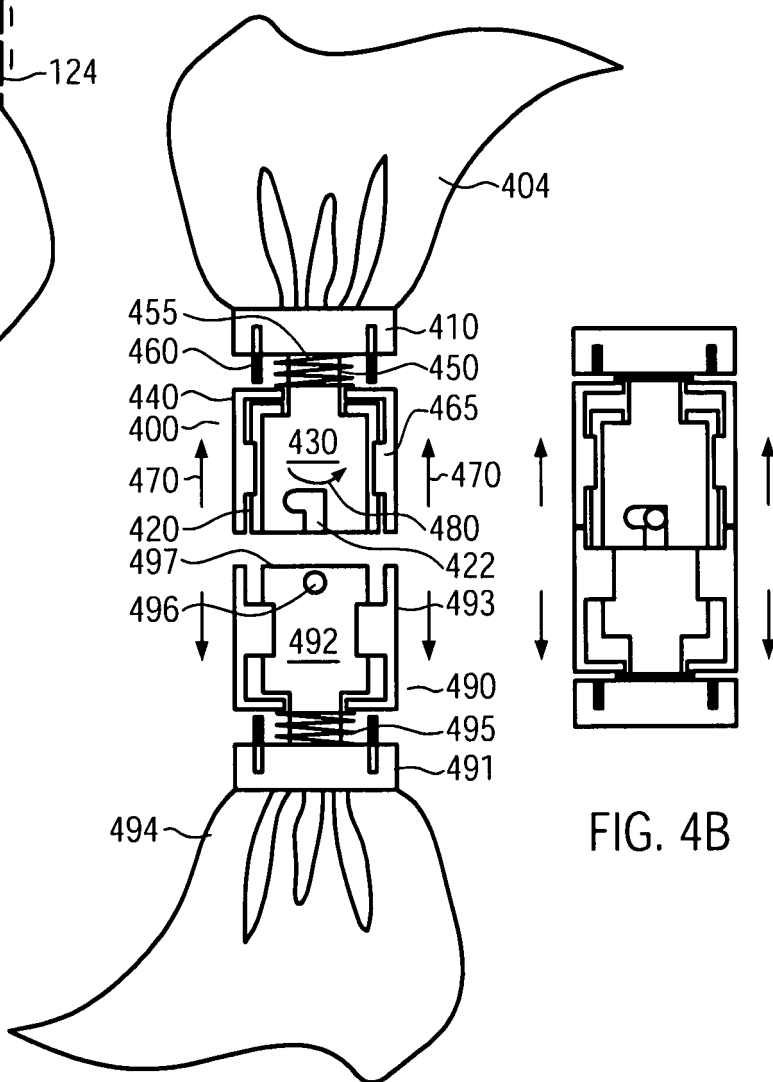


FIG. 4B

FIG. 4A



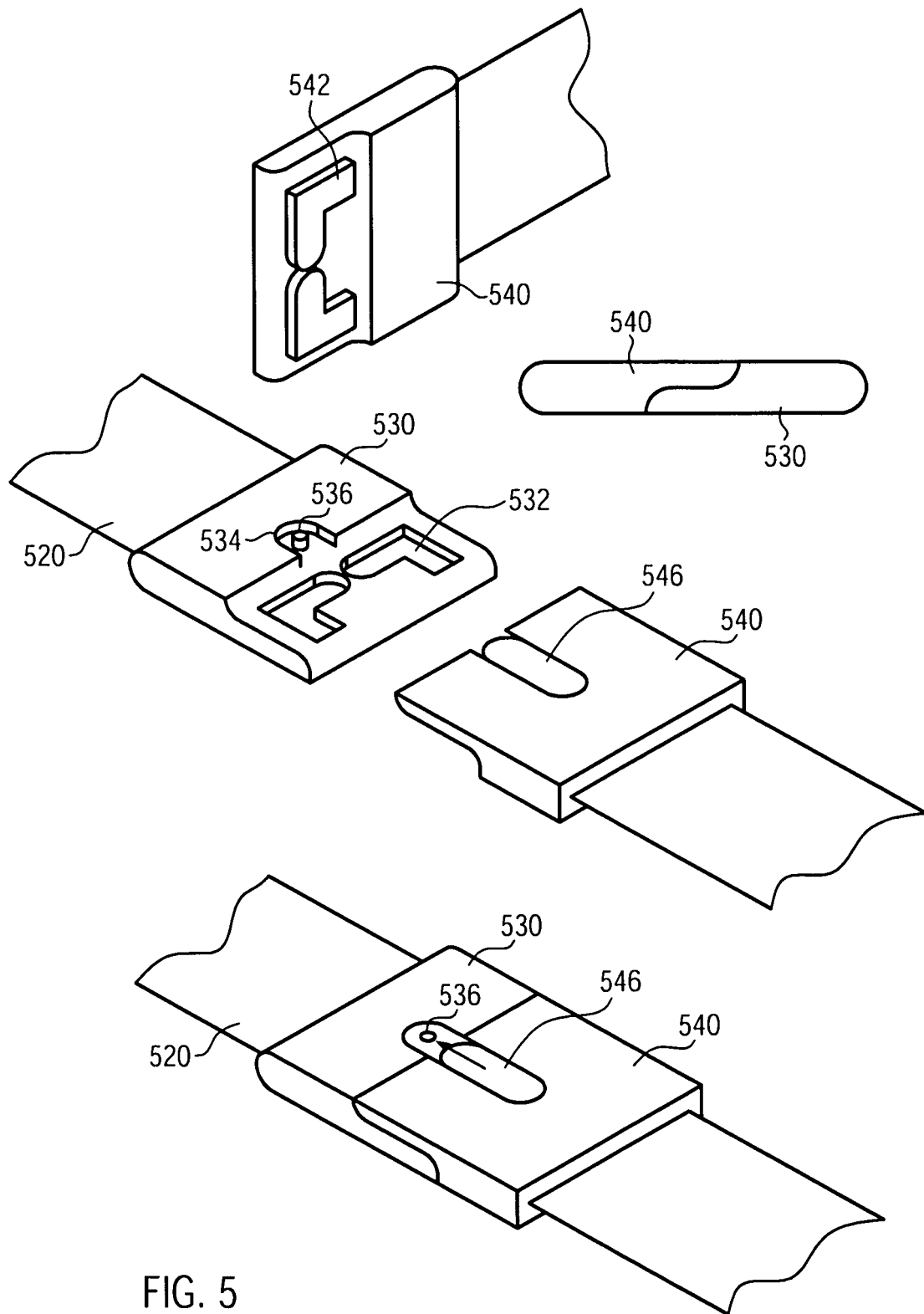


FIG. 5

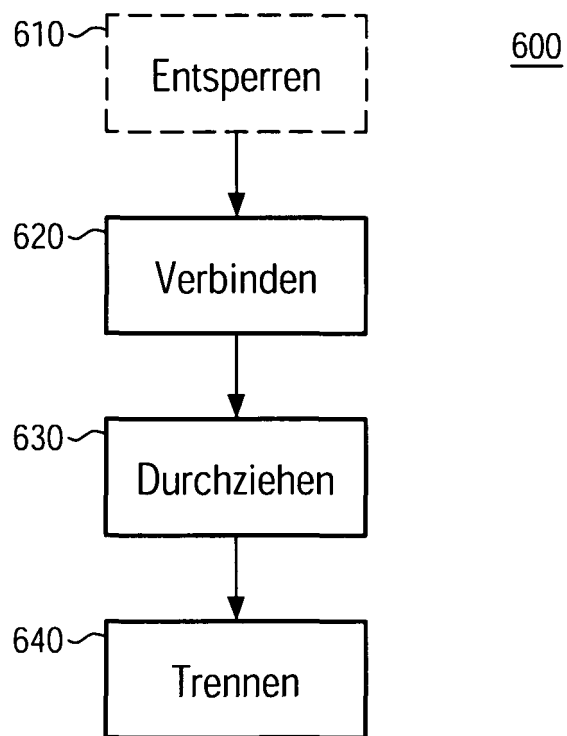


FIG. 6

**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**

- WO 9702767 A1 [0004]