

(19)



(11)

**EP 3 788 897 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

**30.04.2025 Patentblatt 2025/18**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

**A41F 1/00** (2006.01)

**A41F 5/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20160873.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

**A41F 1/002; A41F 5/00; A41D 2600/102**

(22) Anmeldetag: **04.03.2020**

(54) **SYSTEM ZUM HERSTELLEN EINER VERBINDUNG ZWISCHEN EINEM ERSTEN BEKLEIDUNGSELEMENT UND EINEM ZWEITEN BEKLEIDUNGSELEMENT, UND EINE FUNKTIONSBEKLEIDUNG MIT EINEM SOLCHEN SYSTEM**

SYSTEM FOR ESTABLISHING A CONNECTION BETWEEN A FIRST CLADDING ELEMENT AND A SECOND CLADDING ELEMENT AND FUNCTIONAL CLOTHING COMPRISING SUCH A SYSTEM

SYSTÈME DE FABRICATION D'UN RACCORDEMENT ENTRE UN PREMIER ÉLÉMENT DE VÊTEMENT ET UN SECOND ÉLÉMENT DE VÊTEMENT, VÊTEMENT FONCTIONNEL AVEC UN TEL SYSTÈME

(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 RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **09.09.2019 DE 102019124117**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

**10.03.2021 Patentblatt 2021/10**

(73) Patentinhaber: **IXS ag**

**6210 Sursee (CH)**

(72) Erfinder:

- **ZESSLER, Anselm Georg**  
**40878 Ratingen (DE)**
- **BENTEN, Astrid**  
**40699 Erkrath (DE)**

(74) Vertreter: **Müller Schupfner & Partner**

**Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB (Muc)**  
**Bavariaring 11**  
**80336 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**DE-A1- 10 017 016**

**KR-A- 20090 076 191**

**US-A1- 2012 117 715**

**US-A1- 2016 198 782**

**EP 3 788 897 B1**

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).

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein System zum Herstellen einer Verbindung zwischen einem ersten Bekleidungselement und einem zweiten Bekleidungselement, und eine Funktionsbekleidung mit einem solchen System.

**[0002]** Aus dem Stand der Technik sind Funktionsbekleidungen bekannt, insbesondere in Form von Motorradbekleidung, bei denen ein Oberteil, d.h. eine Jacke, und ein Unterteil, d. h. eine Hose, über einen Reißverschluss miteinander verbunden sind. Ein derartiger Reißverschluss dient insbesondere dazu, dass das Oberteil und das Unterteil, beispielsweise im Falle eines Sturzes, nicht so zueinander verschoben werden, dass Körperteile eines Trägers freigelegt werden. Ferner ist es typischerweise vorgesehen, dass sich die Verschlussvorrichtung entlang der Schnittstelle, über die das Oberteil und das Unterteil miteinander verbunden sind, vollständig bzw. nahezu vollständig entlang des Schnittstellenumfangs erstreckt. Dadurch wird in nachteiliger Weise dem Ensemble die Möglichkeit genommen, in diesen Bereichen strukturelle Maßnahmen vorzunehmen, die es gestatten, die Bundweite, insbesondere des Unterteils, an die Passform des jeweiligen Trägers des Ensembles anzupassen. Die Reduktion der Länge des Reißverschlusses würde hingegen die Gefahr mit sich bringen, dass zumindest bereichsweise die Möglichkeit gegeben wird, dass sich das Oberteil gegenüber dem Unterteil, insbesondere während eines Sturzes verschiebt, womit die benötigten Sicherheitserfordernisse nicht mehr gegeben sind. Ferner ist es umständlich, die Verschlussvorrichtung in Form eines Reißverschlusses entlang des Umfangs der Schnittstelle zu bewegen. Insbesondere ist dies im Rückenbereich des Ensembles umständlich, da dort die Zugänglichkeit durch den Träger selbst nicht ohne weiteres gegeben ist.

**[0003]** DE 10 017 016 A1 zeigt Kleidung mit einem Oberteil und mit einem Unterteil und mit einer Verbindungseinrichtung zwischen dem Oberteil und dem Unterteil, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, wobei die Verbindungseinrichtung als Klettverbindung mit einem Kletthakenteil und einem Gegenstück aus Velours oder Flausch ausgebildet ist, wobei die Kletthakenseite am Oberteil und das Gegenstück am Unterteil angeordnet ist oder umgekehrt.

**[0004]** US 2012/0117715 A1 zeigt eine Sportbekleidung bestehend aus einem Oberteil und einem Unterteil, die mit einem Verbindungselement, welches mit einer Öse in Eingriff gebracht werden kann, verbunden werden können. Das Verbindungselement ist an dem Unterteil befestigt und erstreckt sich in Richtung zu dem Oberteil. An dem Oberteil ist eine Öse vorgesehen, durch welche das Verbindungselement hindurchgeführt werden kann, um das Oberteil und das Unterteil miteinander zu verbinden. Der Teil des Verbindungselements, der durch die Öse hindurchgeführt wurde, kann umgefaltet werden und an dem Unterteil mittels eines Magneten festgelegt

werden.

**[0005]** US 2016/0198782 A1 zeigt ein System zum Verbinden von zumindest zwei Elementen. Das erste Element ist ein Ärmel und das zweite Element ist ein Handschuh. Der Ärmel weist ein erstes Verbindungselement auf. Der Handschuh weist ein zweites Verbindungselement auf. Das erste Verbindungselement weist einen Verbinder auf, der mittels magnetischer Kraft an einem entsprechenden Teil des zweiten Verbindungselements festgelegt werden kann.

**[0006]** KR 2009/007619 A zeigt ein Bekleidungssystem aus einem Oberteil und einem Unterteil. Ferner sind Magneten vorgesehen, die das Oberteil mit dem Unterteil verbinden können

**[0007]** Das obige berücksichtigend, ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein System zum Herstellen einer Verbindung zwischen einem ersten Bekleidungselement und einem zweiten Bekleidungselement bereitzustellen, das gegenüber dem Stand der Technik verbessert ist, insbesondere sowohl den Sicherheitserfordernissen genügt, als auch den Erfordernissen hinsichtlich des Tragekomforts und der Bedienbarkeit.

**[0008]** Diese Aufgabe wird gelöst mit einem System gemäß Anspruch 1, einem ersten Bekleidungselement und/oder einem zweiten Bekleidungselement und einer Funktionsbekleidung gemäß Anspruch 11. Weitere Ausführungsformen sind der Beschreibung, den Figuren und den Unteransprüchen zu entnehmen.

**[0009]** Gemäß einem ersten Aspekt ist ein System zum Herstellen einer Verbindung zwischen einem ersten Bekleidungselement und einem zweiten Bekleidungselement entlang einer Schnittstelle vorgesehen, wobei in einem verbundenen Zustand das erste Bekleidungselement und das zweite Bekleidungselement ein als Funktionsbekleidung dienendes Ensemble bereitstellen, umfassend mindestens eine Verschlusseinrichtung zum Herstellen mindestens einer Verbindung zwischen dem ersten Bekleidungselement und dem zweiten Bekleidungselement, wobei die mindestens eine Verschlusseinrichtung mindestens eine Primärkomponente und mindestens eine Sekundärkomponente aufweist, die mittels magnetischer Kraft miteinander in Verbindung gebracht werden, sodass das erste Bekleidungselement und das zweite Bekleidungselement miteinander verbunden sind. Im Gegensatz zu den aus dem Stand der Technik bekannten Systemen zum Herstellen einer Verbindung zwischen dem ersten Bekleidungselement und dem zweiten Bekleidungselement, ist es erfindungsgemäß vorgesehen, dass die mindestens eine Primärkomponente und die mindestens eine Sekundärkomponente mittels magnetischer Kraft miteinander in Verbindung gebracht werden. Daher stellen die Primärkomponente und die Sekundärkomponente mittels magnetischer Kraft, insbesondere automatisch, eine Verbindung bereit, wenn sich die Primärkomponente und die Sekundärkomponente in der Nähe zueinander befinden. Dies bietet den Vorteil, dass ein Träger des Ensembles nicht umständlich mit dem Verschluss hantieren muss, um

eine Verbindung des ersten Bekleidungselements mit dem zweiten Bekleidungs-  
element herzustellen. Vor-  
zugsweise können auch zwei Verschlusseinrichtungen,  
weiter bevorzugt vier Verschlusseinrichtungen, vorge-  
sehen sein. Vorzugsweise sind so viele Verschlussein-  
richtungen vorgesehen, dass das erste Bekleidungs-  
element und das zweite Bekleidungs-  
element an der Schnitt-  
stelle entlang eines Schnittstellenumfangs möglichst  
umfänglich, insbesondere allumfänglich, eine Verbin-  
dung herstellen, die eine dauerhafte und den Belastun-  
gen standhaltende Verbindung zwischen dem ersten  
Bekleidungs-  
element und dem zweiten Bekleidungs-  
element realisiert. Dabei kann die Verbindung mittels der  
Verschlusseinrichtungen so ausgebildet sein, dass das  
erste Bekleidungs-  
element, insbesondere an der Schnitt-  
stelle, nicht relativ zu dem zweiten Bekleidungs-  
element verschoben wird. Vorzugsweise wird die magnetische  
Kraft mittels eines Dauermagneten und/oder mittels eines  
Elektromagneten erzeugt.

**[0010]** Vorzugsweise handelt es sich bei dem ersten  
Bekleidungs-  
element um eine Jacke, und bei dem zweiten  
Bekleidungs-  
element um eine Hose, die über das  
System zum Herstellen der Verbindung miteinander ver-  
bunden werden. Es ist allerdings auch vorstellbar, dass  
das Bekleidungs-  
element einen Teilabschnitt eines Hosen-  
beins, und das zweite Bekleidungs-  
element, einen  
weiteren Abschnitt eines Hosenbeins darstellt. Denkbar  
wäre beispielsweise auch, dass das erste Bekleidungs-  
element ein Hosenbein ist, und das zweite Bekleidungs-  
element ein Schuh, oder dass das erste Bekleidungs-  
element ein Ärmel ist und das zweite Bekleidungs-  
element ein Handschuh.

**[0011]** Vorzugsweise setzt das zweite Bekleidungs-  
element einen generellen Verlauf des ersten Bekleidungs-  
elements entlang einer Erstreckungsrichtung fort und  
das erste Bekleidungs-  
element und das zweite Beklei-  
dungs-  
element legen in einer senkrecht zur Erstre-  
ckungsrichtung verlaufenden Schnittebene auf Höhe  
der Schnittstelle entlang eines Schnittstellenumfangs  
einen Schnittstellenquerschnitt fest. Vorzugsweise ist  
die mindestens eine Verschlusseinrichtung in der  
Schnittebene am Schnittstellenumfang angeordnet. Vor-  
zugsweise kann die Verschlusseinrichtung in einem Zu-  
stand, in dem das erste Bekleidungs-  
element mit dem  
zweiten Bekleidungs-  
element verbunden ist, den Schnitt-  
stellenquerschnitt in der Erstreckungsrichtung überragen.  
Es kann nur eine Verschlussvorrichtung vorgesehen  
sein, die leisten bzw. profilartig ausgestaltet ist (siehe  
weiter unten). Alternativ können mehrere Verschlusse-  
inrichtungen am Schnittstellenumfang angeordnet sein,  
wobei diese entlang des Schnittstellenumfangs gleich-  
mäßig verteilt sein können. Alternativ können mehrere  
Verschlusseinrichtungen ungleichmäßig entlang des  
Schnittstellenumfangs verteilt angeordnet sein. Dabei  
ist es besonders bevorzugt vorgesehen, dass die Ver-  
schlusseinrichtung derart ausgestaltet ist, dass sie selbst  
keine Gefahrenquellen, d. h. keine eckigen oder scharfen  
Kanten aufweist, die bei einem Sturz oder einer Gefah-

rensituation den Träger des Ensembles gefährden könn-  
ten. Die Erstreckungsrichtung wird insbesondere in der  
Situation, in der das Ensemble von einem Nutzer ge-  
tragen wird, durch den Verlauf des jeweiligen Körperteils  
vorgegeben. Im Falle eines ersten Bekleidungs-  
elements, das einer Jacke entspricht, und eines zweiten  
Bekleidungs-  
elements, das einer Hose entspricht, korres-  
pondiert die Erstreckungsrichtung im Wesentlichen der  
Längserstreckung des Rumpfes, während die Erstre-  
ckungsrichtung im Falle eines ersten Bekleidungs-  
elements, das als Hose ausgebildet ist, und eines zweiten  
Bekleidungs-  
elements, das als Schuh ausgebildet ist,  
durch die Längserstreckung des Beins vorgegeben ist.

**[0012]** Vorzugsweise sind mindestens zwei Verschlus-  
seinrichtungen vorgesehen, die sich in der Schnittebene  
am Schnittstellenumfang gegenüberliegen. Vorzugswei-  
se liegen sich die mindestens zwei Verschlusseinrichtun-  
gen relativ zu einer in der Schnittebene liegenden Achse  
gegenüber. Die mindestens zwei Verschlusseinrichtun-  
gen können sich hinsichtlich der Achse symmetrisch  
gegenüberliegen. Die Achse kann in der Frontalebene  
eines Trägers des Ensembles liegen. Alternativ kann die  
Achse in der Sagittalebene des Trägers liegen.

**[0013]** Vorzugsweise kann die Primärkomponente ei-  
ne leistenartige Struktur sein und die Sekundärkompo-  
nente kann eine der Primärkomponente entsprechende  
leistenartige Struktur sein, die miteinander formschlüssig  
und/oder kraftschlüssig in Eingriff gebracht werden kön-  
nen. Mit anderen Worten stellt die Verschlusseinrichtung  
ein längliches und kontinuierlich am Schnittstellenquer-  
schnitt verlaufendes Element dar. In diesem Fall kann nur  
eine Verschlusseinrichtung vorgesehen sein, die am  
Schnittstellenquerschnitt vorgesehen ist. Um einen ho-  
hen Tragekomfort sicherzustellen, kann die Verschlusse-  
inrichtung, insbesondere quer zu ihrer Erstreckungsrich-  
tung, elastisch verformbar sein. Die magnetische Kraft  
kann die Primärkomponente und/oder die Sekundär-  
komponente führen, sodass diese miteinander in Eingriff  
gebracht werden. Dazu ist es also nur notwendig, die  
Primärkomponente und die Sekundärkomponente in die  
Nähe zueinander zu bringen, sodass die magnetische  
Kraft, die von der Primärkomponente und/oder von der  
Sekundärkomponente ausgeübt wird, die Primärkompo-  
nente und/oder die Sekundärkomponente in den Ein-  
griffszustand führen. Mit anderen Worten kann die mag-  
netische Kraft dazu dienen die Primärkomponente und  
die Sekundärkomponente so zusammenzuführen, dass  
diese miteinander in Eingriff gelangen und somit eine  
stabile Verbindung herstellen. Sind die Primärkompo-  
nente und die Sekundärkomponente also miteinander  
in Eingriff und somit verbunden, kann die magnetische  
Kraft so bemessen sein, dass sie nicht mehr wesentlich  
zu der Stabilität der Verbindung trägt. Nichtsdestotrotz  
kann die magnetische Kraft ein einfaches Auseinander-  
rutschen der Primärkomponente und der Sekundärkom-  
ponente, beispielsweise in einer Löse-Richtung davon,  
verhindern.

**[0014]** Vorzugsweise stellt die mindestens eine Ver-

schlussseinrichtung eine punktuelle Verbindung zwischen dem ersten Bekleidungselement und dem zweiten Bekleidungselement her. Im Übrigen kann das oben gesagte auch in Verbindung mit der punktuellen Verbindung gelten. Punktuell kann bedeuten, dass im Vergleich zu einer Verschlussvorrichtung aus dem Stand der Technik, die Länge der Verbindung in der Umfangsrichtung der Schnittstelle bei einer punktuellen Verbindung sehr kurz ist. Insbesondere kann bei einer punktuellen Verbindung die Länge der Verbindung im Schnittstellenumfang 0,5 cm bis 10 cm, vorzugsweise 0,75 cm bis 3 cm, weiter bevorzugt 0,8 cm bis 2 cm betragen. Als Länge der Verbindung kann die Länge der Verschlussseinrichtung entlang des Schnittstellenumfangs bezeichnet werden, die den Schnittstellenquerschnitt von dem ersten Bekleidungselement zu dem zweiten Bekleidungselement überragt. Durch eine Anordnung von mehreren Verschlussseinrichtungen entlang des Schnittstellenumfangs können eine Vielzahl von punktuellen Verbindungen zwischen dem ersten Bekleidungselement und dem zweiten Bekleidungselement hergestellt werden, sodass beide Bekleidungselemente sicher miteinander verbunden sind und beispielsweise ein Hochklappen des ersten Bekleidungselements bei einem Sturz verhindert ist. Beispielsweise kann die Verschlussseinrichtung ein Drehverschluss sein, der mittels magnetischer Kraft in einen Eingriffszustand geführt wird und durch eine manuelle Drehung (d.h. durch eine Rotationsbewegung in einer Löse-Richtung) wieder gelöst bzw. geöffnet werden kann. Alternativ kann die Verschlussseinrichtung ein so genannter Slider sein, der selbsttätig (d.h. durch magnetische Kraft) in einen Eingriffszustand geführt wird und durch seitliches Schieben (d.h. durch eine gerade gerichtete Bewegung in einer Löse-Richtung) gelöst bzw. geöffnet werden kann. Denkbar ist auch eine Verschlussseinrichtung, die, nach einem automatischen Herstellen des Eingriffszustandes, durch einen Betätiger, wie beispielsweise einen Knopf, wieder gelöst bzw. geöffnet werden kann. Es sind eine Vielzahl von Konzepten als die Verschlussseinrichtung denkbar, solange eine einfache Bedienbarkeit durch Bereitstellen einer magnetischen Kraft zwischen Primärkomponente und Sekundärkomponente, insbesondere mit einer Hand, gegeben ist.

**[0015]** Vorzugsweise umfasst das System ferner mindestens eine Änderungsvorrichtung zum Ändern einer Größe des Schnittstellenquerschnitts. Bei der Änderungsvorrichtung zum Ändern der Größe des Schnittstellenquerschnitts ist es beispielsweise vorstellbar, dass ein Klettmechanismus genutzt wird, der es beispielsweise ermöglicht, dass durch das Positionieren einer Lasche an einem entsprechend ausgeprägten Klettbereich der Umfang- bzw. der Schnittstellenumfang reduziert oder vergrößert werden kann, um entsprechend den Schnittstellenquerschnitt, beispielsweise einer Bundweite, anzupassen. Durch die Anpassung des Schnittstellenquerschnitts ist es möglich, das Ensemble im Bereich der Schnittstelle an die jeweilige Passform

des Trägers, beispielsweise an den Rumpf, den Armabschnitt oder den Fußgelenkquerschnitt anzupassen. Vorzugsweise ist es vorgesehen, dass genau zwei Änderungsvorrichtungen zum Ändern der Größe des Schnittstellenquerschnitts vorgesehen sind, die insbesondere symmetrisch an gegenüberliegenden Seiten entlang des Schnittstellenumfangs angeordnet sind, um ein gleichmäßiges Anpassen des Schnittstellenquerschnitts bzw. Schnittstellenumfangs, zum Beispiel zum Anpassen der Bundweite, zu ermöglichen. Vorzugsweise sind die beiden Änderungsvorrichtungen hinsichtlich einer Sagittalebene eines Trägers an gegenüberliegenden Positionen am Schnittstellenumfang angeordnet.

**[0016]** Vorzugsweise weist das Ensemble im verbundenen Zustand eine Vorderseite und eine der Vorderseite gegenüberliegende Rückseite auf, wobei zumindest eine Verschlussseinrichtung auf der Rückseite und zumindest eine Verschlussseinrichtung auf der Vorderseite angeordnet sind. Beispielsweise können an der Vorderseite zwei Verschlussseinrichtungen vorgesehen sein, wohingegen an der Rückseite nur eine Verschlussseinrichtung, insbesondere mittig an der Rückseite, vorgesehen sein kann. Alternativ können zwei Verschlussseinrichtungen an der Vorderseite vorgesehen sein und zwei Verschlussseinrichtungen an der Rückseite vorgesehen sein. Ferner können die Verschlussseinrichtungen hinsichtlich einer Geraden, die durch einen Verbindungsbereich der Vorderseite mit der Rückseite verläuft, symmetrisch an dem Schnittstellenumfang angeordnet sein.

**[0017]** Vorzugsweise ist die mindestens eine Änderungsvorrichtung in einem Verbindungsbereich zwischen der Vorderseite und der Rückseite angeordnet. Dadurch kann beispielsweise die Bundweite problemlos verstellt werden, ohne die Verbindung zwischen dem ersten Bekleidungselement und dem zweiten Bekleidungselement zu beeinträchtigen.

**[0018]** Vorzugsweise ist die Primärkomponente am ersten Bekleidungselement und die Sekundärkomponente am zweiten Bekleidungselement angeordnet. Insbesondere ist es vorgesehen, dass die Primärkomponente an einer Innenseite des ersten Bekleidungselements und/oder die Sekundärkomponente an einer Außenseite des zweiten Bekleidungselements angeordnet sind. Dadurch ist es in vorteilhafter Weise möglich, dass im verbundenen Zustand die mindestens eine Verschlussseinrichtung von dem ersten Bekleidungselement bedeckt wird, insbesondere deswegen, weil das erste Bekleidungselement im zusammengesetzten bzw. verbundenen Zustand über der Verschlussseinrichtung angeordnet ist. Dadurch lässt sich die Verschlussseinrichtung in vorteilhafter Weise vor Umwelteinflüssen schützen und es kann zusätzlich gewährleistet werden, dass beispielsweise im Falle eines Sturzes die Verschlussseinrichtung nicht versehentlich gelöst wird.

**[0019]** Erfindungsgemäß ist die mindestens eine Verschlussseinrichtung ein System aus einem Haken als die Primärkomponente und einer Öse als die Sekundärkomponente, bei der der Haken mit der dem Haken zuge-

ordneten Öse mittels magnetischer Kraft in einen Eingriffszustand geführt wird, sodass das erste Bekleidungselement und das zweite Bekleidungselement formschlüssig und/oder Kraftschlüssig miteinander verbunden sind. Dabei kann die formschlüssige Verbindung durch das Ineinandergreifen von mindestens zwei Verbindungspartnern entstehen. Der eine Verbindungspartner kann dabei der Haken bzw. die Primärkomponente sein und der andere Verbindungspartner kann die Öse bzw. die Sekundärkomponente sein. Die Verbindungspartner können sich auch ohne oder bei unterbrochener Kraftübertragung nicht voneinander lösen. Vorzugsweise werden der Haken und die Öse mittels magnetischer Kraft so zueinander ausgerichtet und aufeinander zugeführt, dass beide miteinander in einen Eingriffszustand übergehen. Insbesondere ist zur Herbeiführung des Eingriffszustands keine weitere externe Betätigung notwendig, sodass der Eingriffszustand im Wesentlichen automatisch herbeigeführt wird, sobald sich die Primärkomponente in der Nähe der Sekundärkomponente oder andersrum befindet. Dagegen kann die Verschlusseinrichtung beispielsweise gelöst werden, indem eine Kraft entgegen und/oder quer zu der Verschlusseinrichtung (d.h. entgegen und/oder quer zu der Richtung von dem ersten Bekleidungselement zu dem zweiten Bekleidungselement) auf die Verschlusseinrichtung ausgeübt wird. Dazu kann der Träger des Ensembles beispielsweise das erste Bekleidungselement ausziehen und nach unten gleiten lassen (d.h. zu einer Position unter der Schnittstelle bewegen). Somit kann auch das Lösen der Verbindung zwischen dem ersten Bekleidungselement und dem zweiten Bekleidungselement vorteilhaft vereinfacht werden.

**[0020]** Vorzugsweise sind die Primärkomponente der Verschlusseinrichtung an einer Innenseite des ersten Bekleidungselements und/oder die Sekundärkomponente der Verschlusseinrichtung an einer Außenseite des zweiten Bekleidungselements angeordnet.

**[0021]** Erfindungsgemäß ist ein Gurtvorrichtung vorgesehen, wobei die Gurtvorrichtung vorzugsweise mit der Primärkomponente der Verschlusseinrichtung verbunden ist. Dadurch wird in vorteilhafter Weise die Ausrichtung der Gurtvorrichtung unterstützt, wenn die Verbindung der Verschlussvorrichtung vorgenommen wird. Beispielsweise handelt es sich bei der Gurtvorrichtung um eine hosenträgerähnliche Struktur, die besonders bevorzugt an der Innenseite des ersten Bekleidungselements eingelassen bzw. integriert ist. Dabei ist die Gurtvorrichtung vorzugsweise in die Innenseite des ersten Bekleidungselements eingenäht. Insbesondere ist es vorstellbar, dass die Gurtvorrichtung Teil einer die Primärkomponente umfassenden Primärvorrichtung ist. Beispielsweise bildet die Gurt- und/oder Trägervorrichtung als Primärvorrichtung einen als Schlaufe dienenden Endabschnitt aus, an dem die Primärkomponente angebracht und/oder integriert sein kann, die mit einer entsprechenden Öse als Sekundärvorrichtung in Eingriff gebracht werden kann bzw. an dieser angebunden werden

den kann. Der Endabschnitt und/oder die Primärkomponente kann dazu einen Abschnitt aufweisen, der eine magnetische Kraft auf die Sekundärkomponente ausüben kann. Alternativ kann der Endabschnitt dazu einen Abschnitt aufweisen, der auf eine magnetische Kraft, die von der Sekundärkomponente ausgeübt wird, reagiert, insbesondere von dieser angezogen wird.

**[0022]** Vorzugsweise weist die Gurtvorrichtung mindestens eine weitere Änderungsvorrichtung zum Ändern einer Länge der Gurtvorrichtung auf. Dadurch ist es in vorteilhafter Weise möglich, zusätzlich auch eine Höhenverstellung bzw. eine Anpassung, zum Beispiel an die Länge eines Oberkörpers des Trägers des Ensembles, vorzunehmen. Dadurch wird der Tragekomfort durch das individualisierte Einstellen beim Tragen des Ensembles, insbesondere der Funktionsbekleidung, verbessert.

**[0023]** Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung ist ein erstes Bekleidungselement, insbesondere eine Jacke und/oder ein zweites Bekleidungselement, insbesondere eine Hose, mit einem erfindungsgemäßen System vorgesehen.

**[0024]** Alle für das System beschriebenen Vorteile und Merkmale gelten in analoger Weise für das erste Bekleidungselement und/oder für das zweite Bekleidungselement und andersrum. Insbesondere ist es vorgesehen, dass das erste Bekleidungselement zumindest eine entsprechende Primärkomponente für die mindestens eine Verschlussvorrichtung aufweist, und das zweite Bekleidungselement mindestens eine Sekundärkomponente für die Verschlusseinrichtung aufweist. Vorzugsweise sind die entsprechenden Primär- und Sekundärkomponenten komplementär zueinander ausgestaltet, d.h. insbesondere an entsprechenden Stellen entlang des Schnittstellenumfangs angeordnet, sodass sie beim ordnungsgemäßen Anlegen vom ersten und zweiten Bekleidungselement ineinandergreifen können. Insbesondere stellen die Primärkomponente und die Sekundärkomponente bei einem ordnungsgemäßen Anlegen und damit Ausrichten von erstem und zweitem Bekleidungselement zueinander automatisch den Eingriffszustand her, sodass das erste Bekleidungselement und das zweite Bekleidungselement miteinander verbunden sind, ohne dass ein Träger händisch bzw. manuell die Verbindung herstellen muss. Dazu können die Primärkomponente und die Sekundärkomponente so an dem Schnittstellenumfang angeordnet sein, dass durch ordnungsgemäßes Anlegen des ersten Bekleidungselements und des zweiten Bekleidungselements die Primärkomponente und die Sekundärkomponente räumlich so nah bei einander angeordnet sind, dass die magnetische Kraft ausreicht, um beide Komponenten in einen Eingriffszustand miteinander zu führen. Dadurch bildet sich der Vorteil, dass der Träger lediglich das erste und das zweite Bekleidungselement anlegen muss, um beide Bekleidungselemente miteinander zu verbinden. Ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung ist eine Funktionsbekleidung, insbesondere eine Motorradbekleidung, mit einem erfindungsgemäßen System. Alle für das System

beschriebene Merkmale und Vorteile gelten analog für die Funktionsbekleidung und andersrum.

**[0025]** Gemäß eines weiteren Aspekts der vorliegenden Erfindung ist ein nicht beanspruchtes Verfahren zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Systems vorgesehen. Alle für das System beschriebenen Merkmale und Vorteile lassen sich analog auf das Verfahren übertragen und andersrum.

**[0026]** Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Gegenstands mit Bezug auf die beigefügten Figuren. Einzelne Merkmale der einzelnen Ausführungsformen können dabei im Rahmen der Erfindung miteinander kombiniert werden.

Es zeigt:

**[0027]**

Figur 1 ein Ensemble mit einem System zur Herstellung einer Verbindung zwischen einem ersten Bekleidungselement und einem zweiten Bekleidungselement gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung,

Figur 2 eine schematische Innenansicht einer Jacke gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung,

Figur 3 eine schematische Vorderansicht, Hinteransicht und Seitenansicht einer Hose, gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung,

Figur 4 eine Ansicht einer Verschlusseinrichtung des in Figur 1 dargestellten Systems in geöffnetem Zustand,

Figur 5 schematische Darstellungen verschiedener Anordnungen von Verschlusseinrichtungen aus dem Stand der Technik, und

Figur 6 eine schematische Darstellung eines Systems zum Herstellen einer Verbindung zwischen einem ersten Bekleidungselement und einem zweiten Bekleidungselement gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

**[0028]** In **Figur 1** ist ein Ensemble mit einem System 100 zum Herstellen einer Verbindung eines ersten Bekleidungselements 10 und eines zweiten Bekleidungselements 20 dargestellt. In dem dargestellten Beispiel der Figur 1 ist das erste Bekleidungselement 10 eine Jacke bzw. ein Oberteil, und das zweite Bekleidungselement 20 eine Hose bzw. ein Unterteil. Im zusammengesetzten Zustand bzw. im verbundenen Zustand bilden das erste Bekleidungselement 10 und das zweite Bekleidungselement 20 ein als Funktionsbekleidung dienendes Ensemble 1. Beispielsweise handelt es sich bei

dem Ensemble 1 um einen Overall, der als Motorradbekleidung dient. Um beispielsweise im Falle eines Sturzes oder im Falle einer Belastungssituation zu vermeiden, dass das erste Bekleidungselement 10 und das zweite Bekleidungselement 20 zueinander verschoben werden, insbesondere dabei Teile des Körpers der Person freilegt, der das Ensemble 1 trägt, ist es vorgesehen, dass das erste Bekleidungselement 10 und das zweite Bekleidungselement 20 über das System 100 zum Herstellen einer Verbindung zwischen dem ersten Bekleidungselement 10 und dem zweiten Bekleidungselement 20 verbunden sind. Insbesondere sieht das System 100 hierzu eine Verschlusseinrichtung 30 vor, die entlang einer Schnittstelle 15 einer Verbindung zwischen dem ersten Bekleidungselement 10 und dem zweiten Bekleidungselement 20 vorgesehen ist, und das erste Bekleidungselement 10 und das zweite Bekleidungselement 20 miteinander verbindet. In dem in Figur 1 dargestellten Beispiel erfolgt die Anbindung des ersten Bekleidungselements 10 an das zweite Bekleidungselement 20 über einen unteren Abschnitt des ersten Bekleidungselements 10 und über einen oberen Abschnitt des zweiten Bekleidungselements 20 unter Ausbildung einer entsprechenden Schnittstelle 15. Bei der Verschlusseinrichtung 30, die das erste Bekleidungselement 10 mit dem zweiten Bekleidungselement 20 verbindet, handelt es sich um einen Magnetverschluss. Bei der vorliegenden Ausführungsform sind insgesamt vier Magnetverschlüsse entlang eines Schnittstellenumfangs 16, der sich auf Höhe der Schnittstelle 15 in einer Schnittebene SE erstreckt, vorgesehen. Bei einer alternativen nicht dargestellten Ausführungsform ist die Verschlusseinrichtung 30 eine leistenartige Struktur, die nahezu vollumfänglich um den Schnittstellenumfang herum verläuft. Die Schnittebene SE verläuft im Wesentlichen senkrecht zu der Erstreckungsrichtung E, die festgelegt ist durch den generellen Verlauf, den das erste Bekleidungselement und das zweite Bekleidungselement im zusammengesetzten Zustand durch ihre Längserstreckung festlegen. In dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Erstreckungsrichtung E im Wesentlichen parallel zu einer Längserstreckung des Rumpfes derjenigen Personen, die das Ensemble 1 trägt. Die Schnittstelle 15 ist dabei insbesondere auf einer Hüft- bzw. Taillenhöhe angeordnet. Im Gegensatz zu dem aus dem Stand der Technik bekannten System zum Herstellen der Verbindung zwischen dem ersten Bekleidungselement 10 und dem zweiten Bekleidungselement 20 ist es vorgesehen, dass die Verschlusseinrichtung 30 eine punktuelle Verbindung zwischen dem ersten Bekleidungselement 10 und dem zweiten Bekleidungselement 20 herstellt.

**[0029]** Bei der vorliegenden Ausführungsform sind jeweils zwei Verschlusseinrichtungen 30 an einer Rückseite des Ensemble 1 und an einer Vorderseite des Ensemble 1 ausgebildet. Die Verschlusseinrichtungen 30 an der Vorderseite und an der Rückseite des Ensembles liegen sich relativ zu einer Geraden, die einen Ver-

bindungsbereich der Vorderseite und der Rückseite des Ensembles kreuzt (d.h. die Gerade liegt in der Frontalebene des Trägers des Ensembles), gegenüber. In einer weiteren nicht dargestellten Ausführungsform sind drei Verschlusseinrichtungen 30 an dem Schnittstellenumfang 16 angeordnet, wobei auf der Rückseite, d. h. im Bereich des Rückens des Trägers des Ensembles 1, nur eine Verschlusseinrichtung 30 mittig angeordnet ist und an der Vorderseite zwei Verschlusseinrichtungen 30 angeordnet sind. Bei beiden Ausführungsformen werden punktuelle Verbindungen zwischen dem ersten Bekleidungselement 10 und dem zweiten Bekleidungselement 20 durch die Verschlusseinrichtungen 30 hergestellt. Dadurch ist es in vorteilhafter Weise möglich, insbesondere durch deren Dimensionierung und Platzierung an der Rückseite und der Vorderseite des Ensembles 1, mindestens eine Änderungsvorrichtung 50 zum Ändern einer Größe eines Schnittstellenquerschnitts 17 an der Seite des Ensembles 1 anzuordnen, die die Rückseite mit einer Vorderseite des Ensembles verbindet. Dabei bemisst sich der Schnittstellenquerschnitt 17 in der Schnittebene SE, die senkrecht zu der Erstreckungsrichtung E verläuft, und ist begrenzt durch den Schnittstellenumfang 16 des Ensembles 1 in der Schnittebene SE. Durch die Änderung des Schnittstellenquerschnitts 17 ist es in vorteilhafter Weise möglich, die Passform des Ensembles 1 an den jeweiligen Träger anzupassen. Insbesondere kann dadurch ein erhöhter Tragekomfort gewährleistet werden, da eine entsprechende Bundweite an den jeweiligen Träger kontinuierlich und variabel angepasst werden kann. Dies wäre im Falle eines umlaufenden Reißverschlusses, wie er aus dem Stand der Technik bekannt ist, nicht möglich. Ferner ist es durch Vorsehen von Magnetverschlüssen als die Verschlusseinrichtungen 30 möglich, dass erste Bekleidungselement 10 und das zweite Bekleidungselement 20 ohne weiteres Zutun des Trägers, miteinander zu verbinden. Mit anderen Worten, zieht ein Träger das erste Bekleidungselement 10 und das zweite Bekleidungselement 20 an, wodurch die Verschlusseinrichtungen 30 an der Vorder- und Rückseite in räumliche Nähe zueinander gebracht werden, sodass sich eine Primärkomponente 31, die an dem ersten Bekleidungselement 10 angebracht ist, und eine Sekundärkomponente 32, die an dem zweiten Bekleidungselement angebracht ist, mittels magnetischer Kraft aneinander anziehen und so die Primärkomponente 31 und die Sekundärkomponente 32 miteinander in Eingriff (d.h. in eine formschlüssige und/oder kraftschlüssige Verbindung) geführt werden. Dabei bildet die Primärkomponente 31 und die Sekundärkomponente 32 zusammen eine Verschlusseinrichtung 20.

**[0030]** Eine Änderungsvorrichtung 50 des Systems 100 zum Ändern einer Größe des Schnittstellenquerschnitts 17 sieht einen Klettverschlussmechanismus vor, mit dem die Länge des Schnittstellenumfangs 16 modifiziert werden kann, in dem eine entsprechende Lasche der Änderungsvorrichtung 50 einen Teilbereich des Außenumfangs des ersten Bekleidungselements 10

überbrücken kann, um so die Gesamterstreckung des Schnittstellenumfangs 16 zu reduzieren. Alternativ zu einem derartigen Klettverschlussmechanismus ist es ebenfalls vorstellbar, ein Schnursystem zu nutzen, das beispielsweise durch eine Hülse mit einem Druccknopf geführt wird. Alternativ ist auch ein Gürtelmechanismus vorstellbar, mit dem sich die Bundweite bzw. der Schnittstellenquerschnitt verstellen lässt. Das seitliche Anordnen der Änderungsvorrichtung 50 gestattet es insbesondere, dass der Träger des Ensembles 1, vorzugsweise einhändig, möglichst einfach die Änderungsvorrichtung 50 betätigen kann, zum Beispiel in dem er einfach die Verbindung des Klettverschlusses löst, und den Klettverschlussmechanismus passend zu der gewünschten Bundweite neu einstellt.

**[0031]** In **Figur 2** ist das erste Bekleidungsteil schematisch in einem Schnittmuster dargestellt. Ferner ist ein Teil der Verschlusseinrichtungen 30 des Systems 100 in dem ersten Bekleidungselement 10 dargestellt. Dabei ist es vorgesehen, dass das erste Bekleidungselement 10 die Primärkomponente 31 aufweist. Die **Figur 2** zeigt das erste Bekleidungselement 10 in einem unverbundenen Zustand, in dem die Primärkomponente 31 der Verschlusseinrichtung 30 beabstandet zu der Sekundärkomponente 32 der Verschlusseinrichtung 30 ist. Dabei handelt es sich bei der Primärkomponente 31 um einen Haken und bei der Sekundärkomponente 32 um eine Öse. In einem verbundenen Zustand greift die Primärkomponente 31 in die Sekundärkomponente 32 ein, wodurch eine formschlüssige und/oder eine kraftschlüssige Verbindung geschaffen ist. Das erste Bekleidungselement 10 überragt bzw. bedeckt die Schnittstelle 15 sowie damit die daran angeordneten Verschlusseinrichtungen 30. Damit ist gewährleistet, dass die Verschlusseinrichtungen 30 von dem ersten Bekleidungselement 10 geschützt werden.

**[0032]** Ferner ist in **Figur 2** eine Träger- und/oder Gurtvorrichtung 60 zu erkennen, die insbesondere an einer Innenseite des ersten Bekleidungselements 10 ausgebildet ist. In dem in **Figur 2** dargestellten Beispiel, ist die Träger- und/oder Gurtvorrichtung 60 hosenträgerähnlich in die Innenseite des ersten Bekleidungselements 10, d.h. in die Jacke, integriert. Hierzu umfasst die Träger- und/oder Gurtvorrichtung 60 einen Längsgurt 61, der sich im getragenen Zustand im Wesentlichen vertikal erstreckt, und die Schultern des Trägers umläuft. Zusätzlich ist ein Quergurt 64 vorgesehen, der sich im getragenen Zustand im Wesentlichen horizontal an der Rückseite des Trägers erstreckt. Ferner erstreckt sich der Quergurt 64 im Wesentlichen parallel zu der Schnittebene SE.

**[0033]** Bei einer erfindungsgemäßen Ausführungsform ist die Träger- und/oder Gurtvorrichtung 60 an das erste Bekleidungselement 10 angenäht, wobei die Längsgurte 61 in vertikaler Richtung unterhalb des Quergurts 64 freihängen. Dadurch haben die Primärkomponenten 31, die sich an den Enden der Längsgurte 61 befinden, ausreichend Spiel, um mit den komplementä-

ren Sekundärkomponenten 32, die an dem zweiten Bekleidungselement 20 angebracht sind, in Eingriff gebracht zu werden.

**[0034]** In **Figur 3** ist das zweite Bekleidungselement 20 in drei Ansichten dargestellt. Dabei ist das zweite Bekleidungselement 20 eine Hose 20 und in **Figur 3** in einer Vorderansicht, einer Rückansicht und in einer Seitenansicht dargestellt. Das zweite Bekleidungselement 20 weist die Sekundärkomponente 32 auf, die bei der vorliegenden Ausführungsform als eine Öse ausgebildet ist. Ferner weist die Öse eine Basisplatte auf, die eine magnetische Anziehungskraft aufweist. Die zugeordnete Primärkomponente 31 ist ferner aus einem magnetischen Material ausgebildet, sodass sie von der Sekundärkomponente 32 angezogen wird. Dadurch, dass die Primärkomponente 31 durch die magnetische Kraft (d.h. Anziehungskraft) an die Basisplatte der Sekundärkomponente 32 heranbewegt wird, werden automatisch die Öse und der Haken miteinander in Eingriff gebracht, sodass eine formschlüssige und/oder kraftschlüssige Verbindung zwischen der Primärkomponente 31 und der Sekundärkomponente 32 gebildet ist.

**[0035]** In **Figur 4** ist die Verschlusseinrichtung 30 für das System 100 aus **Figur 1** im geöffneten Zustand dargestellt. Die Nutzung der Verschlusseinrichtung 30 erweist sich insbesondere deswegen als vorteilhaft, weil dadurch eine Verbindung zwischen dem ersten Bekleidungselement 10 und dem zweiten Bekleidungselement 20 an der Vorderseite und an der Rückseite des Ensembles 1 möglich ist. Andernfalls wäre insbesondere im Falle eines Ensembles 1, das als Motorradbekleidung ausgestaltet ist, im Falle eines Sturzes die Gefahr gegeben, dass das erste Bekleidungselement 10 an der Vorderseite und an der Rückseite gegenüber dem zweiten Bekleidungselement 20 verrutscht, und so einen Bauchbereich und/oder einen Rückenbereich des Trägers freigibt. Um dies zu verhindern ist die Verschlusseinrichtung 30 an der Vorderseite und an der Rückseite vorgesehen. Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist das System 100 vier Verschlusseinrichtungen 30 auf, wobei zwei davon an der Vorderseite des Ensembles 1 angeordnet sind und zwei an der Rückseite davon. In **Figur 4** ist erkennbar, dass die Sekundärkomponente 32 eine nach außen zeigende (d.h. vom Körper des Trägers des Ensembles weg zeigende) Öse aufweist. Damit ist sichergestellt, dass im Falle eines Sturzes der Träger nicht durch die Öse verletzt wird.

**[0036]** Ferner ist in **Figur 4** die Träger- und/oder Gurtvorrichtung 60 dargestellt, die insbesondere als hosen-trägerähnliche Vorrichtung das erste Bekleidungselement 10 integriert ist, wobei diese eine weitere Änderungsvorrichtung 63 umfasst, mit der es möglich ist, die Länge des Gurtes bzw. des Trägers 61 bzw. 64 zu verändern.

**[0037]** Dadurch lässt sich der Tragekomfort verbessern bzw. eine Anpassung an die Größe des Oberkörpers des Trägers des Ensembles 1 anpassen. Weiterhin ist es besonders bevorzugt vorgesehen, dass die Träger-

und/oder Gurtvorrichtung 60 in die Primärkomponente 31 der Verschlusseinrichtung 30 übergeht.

**[0038]** In **Figur 5** sind verschiedene Anordnungen von Verschlusseinrichtungen entlang eines Schnittstellenumfangs 160 aus dem Stand der Technik schematisch dargestellt. In der obersten Darstellung ist eine Verschlusseinrichtung 300 über mehr als die Hälfte der Gesamterstreckung des Schnittstellenumfangs 160 vorgesehen. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist es nicht möglich, auf sinnvolle Weise eine Vorrichtung zum Ändern des Schnittstellenquerschnitts 160 vorzunehmen. Zudem ist eine Betätigung der Verschlusseinrichtung durch den Träger umständlich, da dieser am Rücken hantieren muss, insbesondere einen Reißverschluss entlang des Schnittstellenumfangs 160 bewegen muss. In der mittleren Darstellung sind jeweils zwei Verschlusseinrichtungen 300 vorgesehen, die sich im Wesentlichen über die Seitenbereiche des Schnittstellenumfangs 160 erstrecken. In einer derartigen Form wäre lediglich Platz für zumindest ein Mittel zum Ändern des Schnittstellenquerschnitts 160 in dem jeweiligen mittigen Bereich der Vorder- und/oder Rückseite des Ensembles. Es hat sich dabei herausgestellt, dass eine derartige Anordnung nur schwer zu handhaben ist bzw. die Einstellung einer Bundweite bzw. eines Schnittstellenquerschnitts nur mühsam gestattet. Ferner ist auch hier der Nachteil gegeben, dass der Träger an seiner Rückseite hantieren muss, um das Ensemble zu vervollständigen und/oder um eine Bundweite des Ensembles zu verstellen. In der untersten Darstellung erstreckt sich eine Verschlusseinrichtung 300 lediglich über einen Teilbereich der Rückseite des Schnittstellenumfangs 160. Bei dieser Form kann nicht sichergestellt werden, dass im Falle eines Sturzes beispielsweise zumindest an der Vorderseite ein Verschieben des ersten Bekleidungselements und des zweiten Bekleidungselements verhindert wird.

**[0039]** In **Figur 6** ist eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung schematisch dargestellt. Insbesondere zeigt **Figur 6** das System 100 zum Herstellen einer Verbindung des ersten Bekleidungselements 10 und des zweiten Bekleidungselements 20 in der Schnittstellenebene SE. Insbesondere ist es hier vorgesehen, dass vier Verschlusseinrichtungen 30, wovon jeweils zwei an der Vorderseite und zwei an der Rückseite des Ensembles vorgesehen sind im Bereich der Schnittstellenebene SE angeordnet sind. Bei der Ausführungsform ist zusätzlich in dem Verbindungsbereich zwischen der Vorderseite und der Rückseite des Ensembles jeweils eine Änderungsvorrichtung 50 zum Ändern einer Größe des Schnittstellenquerschnitts 17 vorgesehen. Vorzugsweise sind dabei die Verschlusseinrichtungen 30 und die Änderungsvorrichtungen 50 im Wesentlichen auf einer Höhe des Ensembles 1, insbesondere beim Tragen des Ensembles 1, angeordnet. Insbesondere ist es vorgesehen, dass die Änderungsvorrichtung 50 derart ausgestaltet ist, dass zum Verkleinern des Schnittstellenquerschnitts 17 zumindest ein Teilbereich des Schnittstellenumfangs 16 in einen Innenbereich gedrängt bzw. ge-



faltet wird, der von dem bildenden Ensembles 1 aus dem ersten Bekleidungselement 10 und dem zweiten Bekleidungselement 20 gebildet wird.

#### Bezugszeichenliste:

#### [0040]

1	Ensemble
10	erstes Bekleidungselement
15	Schnittstelle
16	Schnittstellenumfang
17	Schnittstellenquerschnitt
20	zweites Bekleidungselement
30	Verschlusseinrichtung
31	Primärkomponente
32	Sekundärkomponente
50	Änderungsvorrichtung
60	Trage- und/oder Gurtvorrichtung
61	Längsgurt
63	weitere Änderungsvorrichtungen
64	Quergurt
100	System
E	Erstreckungsrichtung
SE	Schnittstellenebene

#### Patentansprüche

1. System (100) zum Herstellen einer Verbindung zwischen einem ersten Bekleidungselement (10) und einem zweiten Bekleidungselement (20) entlang einer Schnittstelle (15), wobei in einem verbundenen Zustand das erste Bekleidungselement (10) und das zweite Bekleidungselement (20) ein als Funktionsbekleidung dienendes Ensemble (1), bereitstellen, umfassend:

-- mindestens eine Verschlusseinrichtung (30) zum Herstellen mindestens einer Verbindung zwischen dem ersten Bekleidungselement (10) und dem zweiten Bekleidungselement, wobei die mindestens eine Verschlusseinrichtung (30) mindestens eine Primärkomponente (31) und mindestens eine Sekundärkomponente (32) aufweist, die mittels magnetischer Kraft miteinander in Verbindung gebracht werden, so dass das erste Bekleidungselement (10) und das zweite Bekleidungselement (20) miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die mindestens eine Verschlusseinrichtung ein System aus einem Haken als Primärkomponente und eine Öse als Sekundärkomponente umfasst, bei der der Haken mit der dem Haken zugeordneten Öse mittels magnetischer Kraft in einen Eingriffszustand geführt wird, sodass das erste Be-

kleidungselement und das zweite Bekleidungselement formschlüssig und/oder kraftschlüssig miteinander verbunden sind, , und wobei eine Gurtvorrichtung (60) vorgesehen ist, wobei die Gurtvorrichtung (60) jeweils mit der Primärkomponente (31) der Verschlusseinrichtung (30) verbunden ist.

2. System (100) gemäß Anspruch 1, wobei das zweite Bekleidungselement (20) einen generellen Verlauf des ersten Bekleidungselements (10) entlang einer Erstreckungsrichtung (E) fortsetzt und das erste Bekleidungselement (10) und das zweite Bekleidungselement (20) in einer senkrecht zur Erstreckungsrichtung (E) verlaufenden Schnittebene (SE) auf Höhe der Schnittstelle (15) entlang eines Schnittstellenumfangs (16) einen Schnittstellenquerschnitt (17) festlegen, wobei die mindestens eine Verschlusseinrichtung (30) in der Schnittebene (SE) am Schnittstellenumfang (16) angeordnet ist.
3. System (100) gemäß Anspruch 2, wobei mindestens zwei Verschlusseinrichtungen (30) vorgesehen sind, die sich in der Schnittebene (SE) am Schnittstellenumfang (16) gegenüberliegen.
4. System (100) gemäß Anspruch 1 oder 2, wobei die mindestens eine Verschlusseinrichtung (30) eine punktuelle Verbindung zwischen dem ersten Bekleidungselement (10) und dem zweiten Bekleidungselement (20) herstellt.
5. System (100) gemäß einem der Ansprüche 2 bis 4, ferner umfassend mindestens eine Änderungsvorrichtung (50) zum Ändern einer Größe des Schnittstellenquerschnitts (17).
6. System (100) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei im verbundenen Zustand das Ensemble (1) eine Vorderseite und eine der Vorderseite gegenüberliegende Rückseite aufweist, wobei zumindest eine Verschlusseinrichtung (30) auf der Rückseite und zumindest eine Verschlusseinrichtung (30) auf der Vorderseite angeordnet sind.
7. System (100) gemäß Anspruch 6, wobei die mindestens eine Änderungsvorrichtung (50) in einem Verbindungsbereich zwischen der Vorderseite und der Rückseite angeordnet ist.
8. System (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Primärkomponente (31) am ersten Bekleidungselement (10) und die Sekundärkomponente (32) am zweiten Bekleidungselement (20) angeordnet ist.
9. System (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Primärkomponente (31) der

Verschlusseinrichtung (30) an einer Innenseite des ersten Bekleidungselements (10) und/oder wobei die Sekundärkomponente (32) der Verschlusseinrichtung (30) an einer Außenseite des zweiten Bekleidungselements (20) angeordnet sind.

10. System (100) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Gurt-vorrichtung (60) mindestens eine Änderungsvorrichtung (63) zur Änderung einer Länge der Gurtvorrichtung (60) aufweist.
11. Funktionsbekleidung, insbesondere Motorradbekleidung mit einem System (100) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10.

### Claims

1. A system (100) for establishing a connection between a first clothing element (10) and a second clothing element (20) along an interface (15), wherein in a connected state the first clothing element (10) and the second clothing element (20) provide an ensemble (1) serving as functional wear, comprising:

- at least one fastening device (30) for establishing at least one connection between the first clothing element (10) and the second clothing element, wherein the at least one fastening device (30) has at least one primary component (31) and at least one secondary component (32) that are brought into contact with each other by means of magnetic force, so that the first clothing element (10) and the second clothing element (20) are connected to one another, **characterised in that** the at least one fastening device comprises a system of a hook as primary component and an eyelet as secondary component, in which the hook is guided into an engaged state with the eyelet associated with the hook by means of magnetic force, so that the first clothing element and the second clothing element are connected to one another in a form-fitting and/or force-fitting manner,

and wherein a belt device (60) is provided, the belt device (60) being connected to the primary component (31) of the fastening device (30) respectively.

2. The system (100) according to claim 1, wherein the second clothing element (20) continues a general course of the first clothing element (10) along an extension direction (E) and the first clothing element (10) and the second clothing element (20) define, in a sectional plane (SE) running perpendicular to the extension direction (E) at the level of the interface (15), an interface cross section (17) along an interface perimeter (16), the at least one fastening device

(30) being arranged in the sectional plane (SE) on the interface perimeter (16).

3. The system (100) according to claim 2, wherein at least two fastening devices (30) are provided, which lie opposite one another in the sectional plane (SE) at the interface perimeter (16).
4. The system (100) according to claim 1 or 2, wherein the at least one fastening device (30) establishes a point connection between the first clothing element (10) and the second clothing element (20).
5. The system (100) according to any one of claims 2 to 4, further comprising at least one modifying device (50) for modifying a size of the interface cross section (17).
6. The system (100) according to any one of claims 1 to 5, wherein in the connected state the ensemble (1) has a front side and a rear side opposite the front side, wherein at least one fastening device (30) is arranged on the rear side and at least one fastening device (30) is arranged on the front side.
7. The system (100) according to claim 6, wherein the at least one modifying device (50) is arranged in a connecting area between the front side and the back side.
8. The system (100) according to any one of the preceding claims, wherein the primary component (31) is arranged on the first clothing element (10) and the secondary component (32) is arranged on the second clothing element (20).
9. The system (100) according to any one of the preceding claims, wherein the primary component (31) of the fastening device (30) is arranged on an inner side of the first clothing element (10) and/or wherein the secondary component (32) of the fastening device (30) is arranged on an outer side of the second clothing element (20).
10. The system (100) according to any of the preceding claims, wherein the belt device (60) comprises at least one modifying device (63) for modifying a length of the belt device (60).

11. A functional wear, in particular motorcycle wear with a system (100) according to any one of claims 1 to 10.

### Revendications

1. Système (100) pour établir une liaison entre un premier élément de vêtement (10) et un deuxième élément de vêtement (20) le long d'une interface (15),

dans lequel, dans un état relié, le premier élément de vêtement (10) et le deuxième élément de vêtement (20) procurent un ensemble (1) servant de vêtement fonctionnel, comprenant :

au moins un moyen de fermeture (30) pour établir au moins une liaison entre le premier élément de vêtement (10) et le deuxième élément de vêtement, ledit au moins un moyen de fermeture (30) comprenant au moins un composant primaire (31) et au moins un composant secondaire (32) qui sont mis en contact l'un avec l'autre par une force magnétique, de sorte que le premier élément de vêtement (10) et le deuxième élément de vêtement (20) sont reliés l'un à l'autre,

**caractérisé en ce que**

ledit au moins un moyen de fermeture est un système constitué d'un crochet en tant que composant primaire et d'un œillet en tant que composant secondaire, dans lequel le crochet est mis dans un état d'engagement avec l'œillet, associé au crochet, par une force magnétique de sorte que le premier élément de vêtement et le deuxième élément de vêtement sont reliés l'un à l'autre par coopération de forme et/ou par coopération de force, et

il est prévu un dispositif de ceinture (60), le dispositif de ceinture (60) étant relié au composant primaire (31) respectif du moyen de fermeture (30).

**2. Système (100) selon la revendication 1,**

dans lequel le deuxième élément de vêtement (20) prolonge un tracé général du premier élément de vêtement (10) selon une direction d'extension (E), et

dans un plan de coupe (SE) perpendiculaire à la direction d'extension (E), à la hauteur de l'interface (15), le premier élément de vêtement (10) et le deuxième élément de vêtement (20) définissent une section transversale d'interface (17) le long d'un pourtour d'interface (16), ledit au moins un moyen de fermeture (30) étant disposé au niveau du pourtour d'interface (16) dans le plan de coupe (SE).

**3. Système (100) selon la revendication 2,**

dans lequel il est prévu au moins deux moyens de fermeture (30) qui se font face au niveau du pourtour d'interface (16) dans le plan de coupe (SE).

**4. Système (100) selon la revendication 1 ou 2,**

dans lequel ledit au moins un moyen de fermeture (30) établit une liaison ponctuelle entre le premier élément de vêtement (10) et le deuxième élément de vêtement (20).

**5. Système (100) selon l'une des revendications 2 à 4,** comprenant en outre au moins un dispositif de modification (50) pour modifier la taille de la section transversale d'interface (17).

**6. Système (100) selon l'une des revendications 1 à 5,** dans lequel, à l'état relié, l'ensemble (1) présente une face avant et une face arrière opposée à la face avant, au moins un moyen de fermeture (30) étant disposé sur la face arrière et au moins un moyen de fermeture (30) étant disposé sur la face avant.

**7. Système (100) selon la revendication 6,** dans lequel ledit au moins un dispositif de modification (50) est disposé dans une zone de liaison entre la face avant et la face arrière.

**8. Système (100) selon l'une des revendications précédentes,** dans lequel le composant primaire (31) est disposé sur le premier élément de vêtement (10) et le composant secondaire (32) est disposé sur le deuxième élément de vêtement (20).

**9. Système (100) selon l'une des revendications précédentes,** dans lequel le composant primaire (31) du moyen de fermeture (30) est disposé sur un côté intérieur du premier élément de vêtement (10), et/ou le composant secondaire (32) du moyen de fermeture (30) est disposé sur un côté extérieur du deuxième élément de vêtement (20).

**10. Système (100) selon l'une des revendications précédentes,** dans lequel le dispositif de ceinture (60) comprend au moins un dispositif de modification (63) pour modifier la longueur du dispositif de ceinture (60).

**11. Vêtement fonctionnel, en particulier vêtement pour motocycliste, comprenant un système (100) selon l'une des revendications 1 à 10.**

FIG. 1

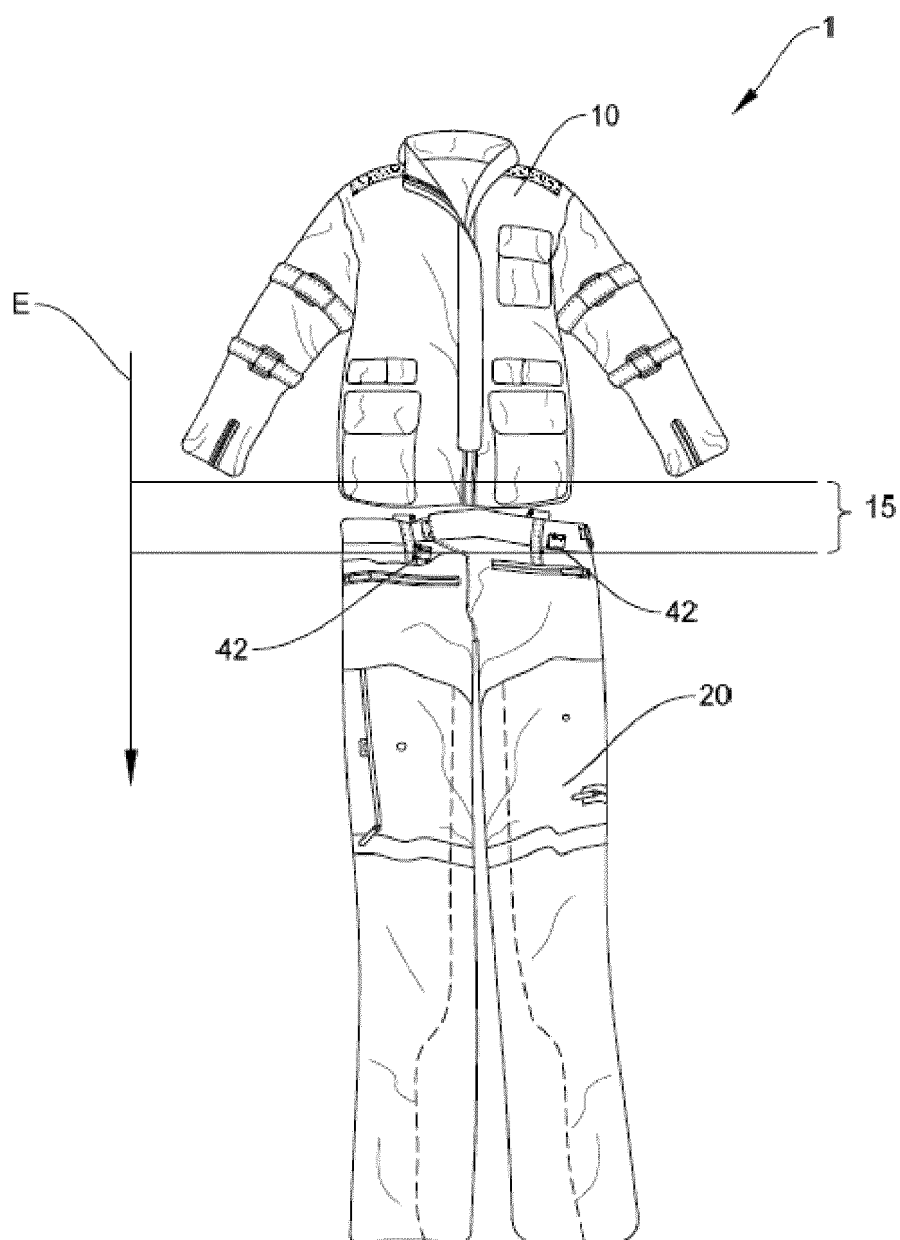


FIG. 2

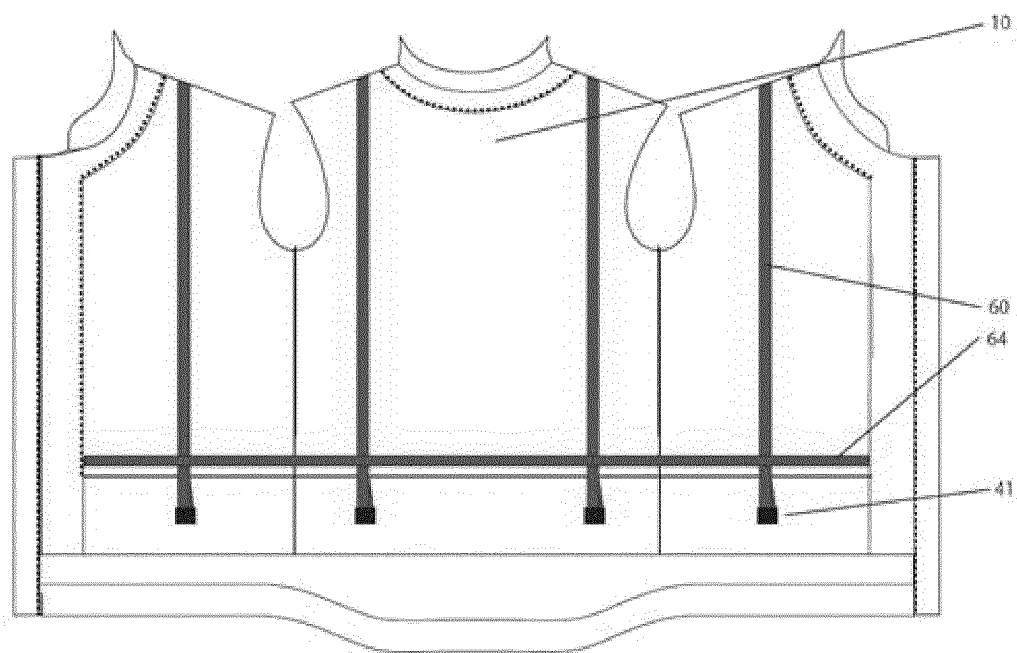


FIG. 3

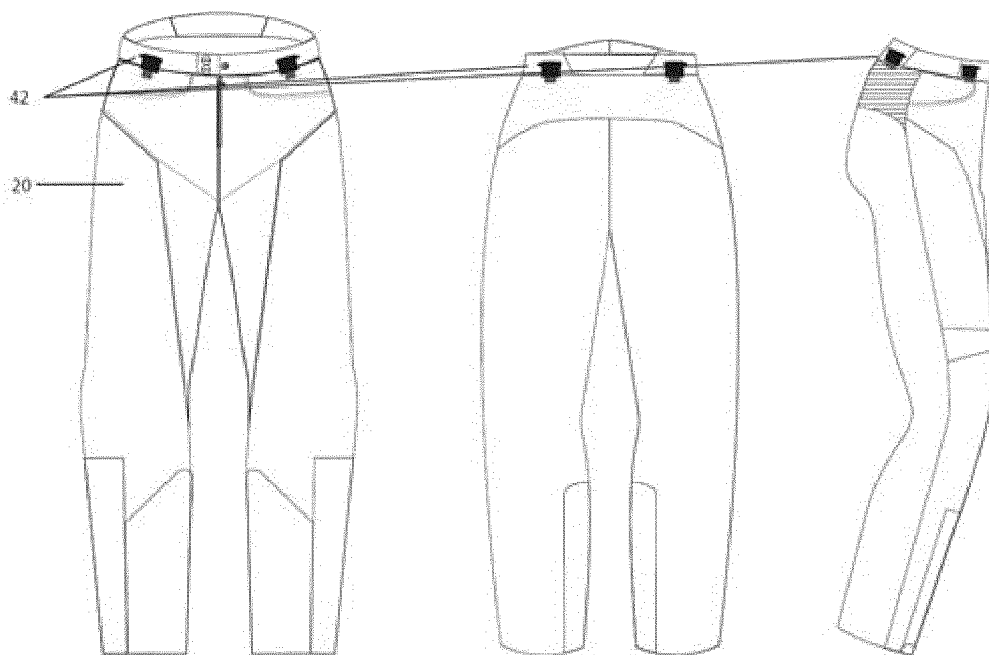


FIG. 4

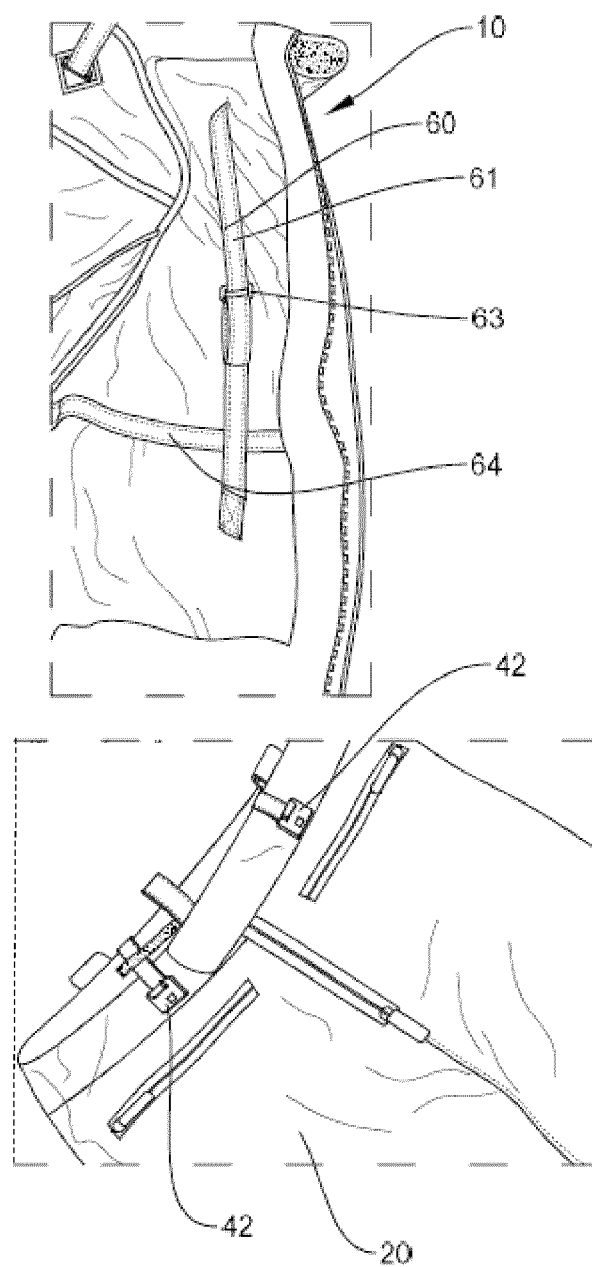


FIG.5

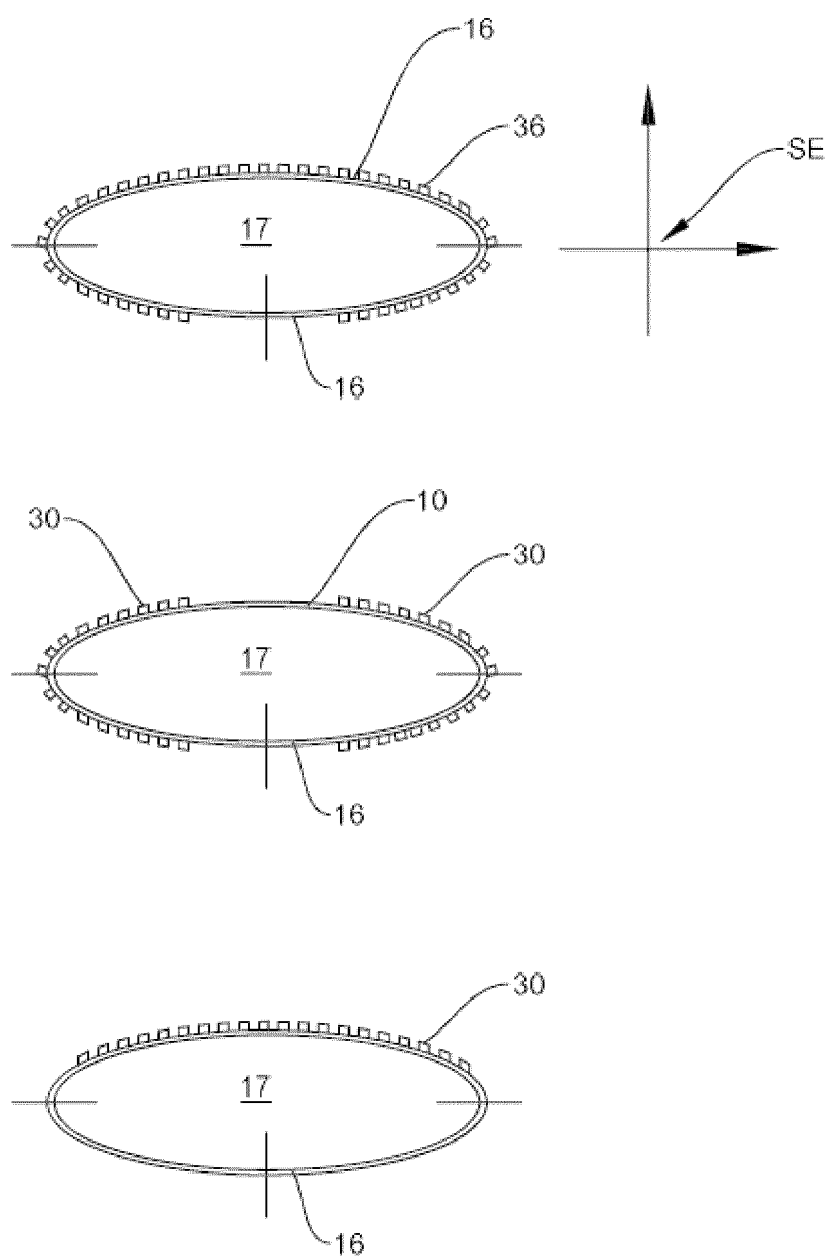
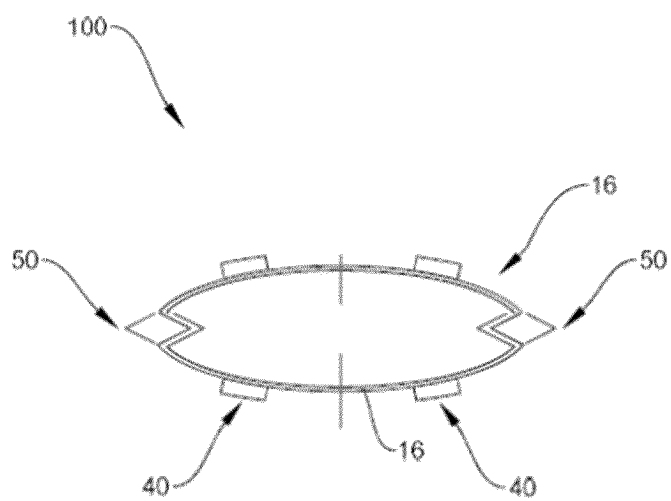




FIG. 6



**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**

- DE 10017016 A1 [0003]
- US 20120117715 A1 [0004]
- US 20160198782 A1 [0005]
- KR 2009007619 A [0006]