

(19)



(11)

EP 3 287 034 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.02.2018 Patentblatt 2018/09

(51) Int Cl.:
A44C 5/20 (2006.01) **A41F 1/00** (2006.01)
A44C 5/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17187736.8**

(22) Anmeldetag: **24.08.2017**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Müller, Kilian**
50670 Köln (DE)

(72) Erfinder: **Müller, Kilian**
50670 Köln (DE)

(74) Vertreter: **Bungartz Christophersen
Partnerschaft mbB Patentanwälte
Im Mediapark 6A
50670 Köln (DE)**

(30) Priorität: **24.08.2016 DE 202016104637 U**

(54) **ARMBAND- ODER KETTENSCHLIESSE**

(57) Bei einer Armband- oder Kettenschließe (2) für als Armband oder Kette verwendete seilartige Bänder (4) in Form von Tauwerk oder Lederbändern, aufweisend ein erstes Verschlussstück (8) zur Aufnahme eines ersten Endes des seilartigen Bandes (4) und ein mit dem ersten Verschlussstück (8) über eine kraftschlüssige (magnetische) Verbindung zusammenwirkendes zweites Verschlussstück (30) zur Aufnahme eines zweiten Endes des seilartigen Bandes (4) soll die Ergonomie und der Tragekomfort verbessert, ihre Schließsicherheit erhöht und ihre Fertigung erleichtert werden. Dies wird dadurch erreicht, dass das erste Verschlussstück (8) zweiteilig mit ei-

ner Innenhülse (10) und einer Außenhülse (20) ausgeführt ist und die Außenhülse (20) über die Innenhülse (10) geschoben ist, wobei die Innenhülse (10) und die Außenhülse (20) zueinander drehbeweglich und/oder axial schiebebeweglich angeordnet sind, und dass das erste Verschlussstück (8) und das zweite Verschlussstück (30) zusätzlich zur magnetischen Verbindung formschlüssig korrespondierende Eingriffsglieder (26, 34) aufweisen, wobei bei geschlossener Schließe die formschlüssig korrespondierenden Eingriffsglieder (26, 34) ineinandergreifen.

EP 3 287 034 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Armband- oder Kettenschließe für als Armband oder Kette verwendete seilartige Bänder, welche ein erstes Verschlussstück zur Aufnahme eines ersten Endes des seilartigen Bandes und ein mit dem ersten Verschlussstück, über eine kraftschlüssige, insbesondere magnetische gebildete Verbindung, zusammenwirkendes zweites Verschlussstück zur Aufnahme eines zweiten Endes des seilartigen Bandes aufweist.

[0002] Aus den Dokumenten DE 37 36 254 A1 und DE 20 2015 100 249 U1 sind Schmuckschließen mit zwei Verschlussstücken bekannt, bei denen die Verschlusswirkung durch eine Kombination aus Magnetkraft und mechanischer Verriegelung erreicht wird. Diese Schließen sind jedoch unter ästhetischen und hygienischen Gesichtspunkten wenig ansprechend und bieten nur einen eingeschränkten Tragekomfort. Insbesondere sind die auch im geschlossenen Zustand nach außen gerichteten und den ästhetischen Gesamteindruck prägenden Oberflächen nicht in sich geschlossen, so dass Schmutz und Schweiß leicht in den Bereich der Schließe eindringen kann. Die sich in der äußeren Oberfläche bildenden Kanten können den Tragekomfort nachteilig beeinflussen. Hinzu kommt, dass die Schließen verhältnismäßig aufwendig zu fertigen sind.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, die Ergonomie und den Tragekomfort von Armband- oder Kettenschließen zu verbessern, dabei ihre Schließesicherheit zu erhöhen und ihre Fertigung zu erleichtern. Sie sollen außerdem auch in hygienischer Hinsicht gut zu tragen sein.

[0004] Bei einer Armband- oder Kettenschließe für als Armband oder Kette verwendete seilartige Bänder, aufweisend ein erstes Verschlussstück zur Aufnahme eines ersten Endes des seilartigen Bandes und ein mit dem ersten Verschlussstück über eine bevorzugt kraftschlüssige, insbesondere magnetische Verbindung zusammenwirkendes zweites Verschlussstück zur Aufnahme eines zweiten Endes des seilartigen Bandes, ist zur Lösung der Aufgabe vorgesehen, dass das erste Verschlussstück mehrteilig mit einer Innenhülse und einer Außenhülse ausgeführt ist und die Außenhülse über die Innenhülse geschoben ist, wobei die Innenhülse und die Außenhülse zueinander drehbeweglich und/oder axial schiebeweglich angeordnet sind, und dass das erste Verschlussstück und das zweite Verschlussstück zusätzlich zur magnetischen Verbindung formschlüssig korrespondierende Eingriffsglieder aufweisen, wobei bei geschlossener Schließe die formschlüssig korrespondierenden Eingriffsglieder ineinandergreifen.

[0005] Im Folgenden wird die Armband- oder Kettenschließe als vereinfacht als Schließe bezeichnet. Derartige Schließen können bevorzugt für Armbänder aus (Segel)-Tauwerk oder Lederbändern verwendet werden. Mit dem Begriff "seilartiges Band" sind mit wenigstens einem der Begriffe Seil, Band, Schnur, Tau, etc. umschreibbare längliche und hinreichend in sich flexible Gebilde ge-

meint, die sich zur Verwendung als Armband oder als Hals- bzw. Fußkette grundsätzlich eignen und Eigenschaften derart aufweisen, dass sie mit ihren Enden sinnvoll mit den Verschlussstücken der Schließe in der nachfolgend beschriebenen Weise zusammenwirken können, insbesondere in geeigneter Weise in den Verschlussstücken der Schließe drehfest fixiert werden können.

[0006] Durch die magnetische Verbindung wird das Armband oder die Kette dadurch geschlossen, dass zunächst die magnetische Innenhülse des ersten Verschlussstücks an das zweite Verschlussstück angenähert und an diesem ausgerichtet wird. Dies hat den Vorteil, dass die formschlüssige Verbindung der Schließe ohne ein ergonomisch ungünstiges Zusammenhalten der beiden Verschlussstücke erfolgen kann. Die kraftschlüssig an das korrespondierende Gegenstück angesetzte Innenhülse dient dann der Außenhülse als Führung, was das Schließen der Schließe, also das Verbinden der Außenhülse des ersten Verschlussstücks mit dem zweiten Verschlussstück besonders einfach macht.

[0007] Die zweiteilige Ausführung des ersten Verschlussstücks, insbesondere also die Trennung von Innenhülse und Außenhülse, hat weiterhin den Vorteil, dass beim Schließen der formschlüssigen Verbindung ein Verdrehen des Armbandes oder der Kette vermieden wird. Auf diese Weise wird die Verschlussergonomie verbessert, der Tragekomfort erhöht und ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild erreicht. Eine Erhöhung der Schließkraft wird über die formschlüssige Verbindung zwischen Außenhülse des ersten Verschlussstücks und zweiten Verschlussstück erreicht.

[0008] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist das erste Verschlussstück oder das zweite Verschlussstück einen ersten Magneten und das jeweils andere Verschlussstück einen zweiten Magneten auf oder ist zumindest teilweise aus magnetisierbarem Werkstoff ausgeführt. Die kraftschlüssige Verbindung wird dabei über den ersten Magneten und den zweiten Magneten oder den magnetisierbaren Werkstoff gebildet. Unter dem Begriff Magneten sind insbesondere Permanentmagneten zu verstehen. Bevorzugt werden Neodym-Magnete eingesetzt.

[0009] Der Einsatz von zwei separaten Magneten bietet auf der einen Seite den Vorteil, beide Verschlussstücke aus nicht magnetisierbaren Werkstoffen, insbesondere aus Edelstahl, bei gleichzeitig hoher magnetischer Haltekraft ausführen zu können. Auf der anderen Seite ermöglicht die Kombination aus einem Magneten und einem magnetisierbaren Werkstoff zumindest ein Verschlussstück konstruktiv frei, ohne den Bauraum für den Gegenmagneten berücksichtigen zu müssen, zu gestalten.

[0010] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind die formschlüssig korrespondierenden Eingriffsglieder als Innen- und Außengewinde ausgeführt. Insbesondere weist das erste Verschlussstück an der Außenhülse ein Innengewinde und das zweite Verschluss-

teil ein dazu korrespondierendes Außengewinde auf. Alternativ weist das erste Verschlussstück ein Außengewinde und das zweite Verschlussstück ein dazu korrespondierendes Innengewinde auf.

[0011] Ein derartiger Schraubverschluss hat den Vorteil eine axial und radial spielfreie, besonders stabile Verbindung zu realisieren. Weiterhin lässt sich die Passung der beiden Verschlussstücke zueinander besonders einfach abstimmen, so dass im geschlossenen Zustand der Schließe eine Spaltbildung zwischen dem ersten und dem zweiten Verschlussstück vermieden wird. Dies ermöglicht es, eine optisch besonders ansprechende Schließe mit äußerlich durchgängiger Oberfläche zu realisieren.

[0012] Bevorzugt weisen die Innenhülse und die Außenhülse des bevorzugt zweiteiligen ersten Verschlussstücks derart miteinander korrespondierende Rückhalteanten auf, dass bei geschlossener Schließe die Innenhülse bei einer Zugbelastung entgegen der Schließrichtung von der Außenhülse zurückgehalten wird. Insbesondere ist an der dem zweiten Verschlussstück zugewandten Seite der Innenhülse eine bevorzugt umlaufende, außenliegende und gegen die Schließrichtung wirkende Rückhalteante vorgesehen. Die Außenhülse weist bevorzugt einen Durchgang mit einem kleineren Innenmaß und einem größeren Innenmaß auf, um an der Außenhülse eine innenliegende Rückhalteante zu bilden. Die zur außenliegenden Rückhalteante der Innenhülse korrespondierende innenliegende Rückhalteante der Außenhülse wird, in Schließrichtung gesehen, am Übergang vom kleineren Innenmaß zum größeren Innenmaß innerhalb des Durchgangs gebildet. Bei den Innenmaßen handelt es sich bevorzugt um den Innendurchmesser.

[0013] Auf diese Weise wird die zueinander drehbewegliche und/oder axial schiebebewegliche Anordnung der Außenhülse zur Innenhülse erreicht und gleichzeitig die Innenhülse axial zur Außenhülse gegen ein Herausziehen entgegen der Schließrichtung der Schließe gesichert.

[0014] Um ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild der Schließe zu erreichen, ist die Länge der Innenhülse des zweiteilig ausgeführten Verschlussstücks bevorzugt derart auf die Länge der Außenhülse abgestimmt, dass die Innenhülse bei geschlossener Schließe vollständig von der Außenhülse bedeckt ist, also endseitig nicht aus der Außenhülse hervorsteht.

[0015] Ebenfalls bevorzugt für das äußere Erscheinungsbild der Schließe sind der erste Magnet und/oder der zweite Magnet bei geöffneter Schließe und bei in die Verschlussstücke der Schließe eingesetzten Enden des seilartigen Bandes, nach außen nicht sichtbar verkapselt. So bildet die den Magneten umgebende Mantelfläche der Verschlussstücke, insbesondere die Mantelfläche der Innenhülse und die des zweiten Verschlussstücks, eine in sich geschlossene Oberfläche. Eine Fuge zwischen Magnet und Verschlussstückoberfläche oder ein Materialwechsel ist nicht sichtbar.

[0016] Vorzugsweise wird der erste oder der zweite

Magnet von der Innenhülse aufgenommen.

[0017] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weisen das erste Verschlussstück und das zweite Verschlussstück Anlageflächen auf, die bei geschlossener Schließe unmittelbar in Kontakt miteinander kommen, bevor die einander zugewandten korrespondierenden Rückhalteanten der Innenhülse und der Außenhülse sich berühren. Das zweiteilige erste Verschlussstück ist dabei derart auf das zweite Verschlussstück abgestimmt, dass bei geschlossener Schließe das Spiel zwischen den Rückhalteanten der Innenhülse und der Außenhülse weitgehend minimiert ist. Die axiale Beweglichkeit der Innenhülse gegenüber der Außenhülse beträgt bei geschlossener Schließe zwischen 0,25 mm bis 0,75 mm, bevorzugt zwischen 0,45 mm und 0,55 mm.

[0018] Daran vorteilhaft ist, dass die formschlüssige Verbindung der Schließe immer vollständig geschlossen wird und sich infolge des In-Kontakt-Kommens der Anlageflächen somit kein Spalt zwischen dem ersten und zweiten Verschlussstück bildet. Gleichzeitig ist gewährleistet, dass auch bei vollständig geschlossener Schließe die Innenhülse innerhalb der Außenhülse drehbeweglich bleibt. Zudem bleibt die Innenhülse aber infolge der kraftschlüssigen magnetischen Verbindung gegen das zweite Verschlussstück angestellt, so dass nicht der Eindruck entstehen kann, dass die Innenhülse innerhalb der Außenhülse "wackelt".

[0019] Die Innenhülse kann demnach auch bei vollständig geschlossener Schließe (fest geschlossenes Gewinde bzw. bei voll in Eingriff gebrachten befindlichen formschlüssigen Eingriffsgliedern) nach wie vor drehbar in der Außenhülse aufgenommen sein. Dies stellt zum einen sicher, dass beide Verschlussstücke nahtlos in Anlage kommen können, ohne dass die Innenhülse das spaltfreie In-Anlage-Kommen der Außenhülse verhindern würde. Gleichzeitig kann weder das seilartige Band durch Drehen an der Außenhülse oder an der Schließe in sich verdreht werden, noch kann eine auf das Band ausgeübte Kraft bzw. ein hierauf ausgeübtes Drehmoment zu einem ungewollten Lösen der formschlüssig ineinandergreifenden Eingriffsglieder, insbesondere einem ungewollten Lösen des Gewindes führen. Das seilartige Band und die Schließe sind rotatorisch über die Drehbarkeit der Innenhülse voneinander entkoppelt, und zwar auch dann, wenn das seilartige Band in der Innenhülse und dem zweiten Verschlussstück drehfest fixiert, insbesondere verklebt, verklemmt oder verquetscht ist. Dies ist insbesondere von Bedeutung, weil die als seilartige Bänder bevorzugt eingesetzten Lederbänder oder Taue relativ verwindungssteif sind und die Gefahr besteht, dass - anders als bei der Verwendung von beispielsweise Gliederketten, die von sich aus leicht und ohne Widerstand in sich verdrehbar sind - Dreh- bzw. Lösemomente leicht auf die Schließe übertragen.

[0020] Eine besonders einfach zu fertigende Schließe wird durch eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung erreicht, bei der zumindest der äußere Teil des ersten und/oder des zweiten Verschlussstücks eine zylindrische

drische Grundform bilden. Das jeweilige Verschluss-
teil kann so vollständig als Drehteil ausgeführt sein, ohne
dass es während der Fertigung eines Werkzeugwechsels
bedarf.

[0021] Bei geschlossener Schließe lässt sich auf diese
Weise bei einer Ausführung mit jeweils gleich großem
Außendurchmesser beider Verschluss-
teile einen ebenen Übergang der beiden Verschluss-
teile realisieren. Neben
einem positiven Erscheinungsbild bietet eine solche Aus-
gestaltung der Erfindung einen kantenfreien Übergang,
wodurch beispielsweise ein Verhaken bzw. Hängenblei-
ben mit der Kleidung vermieden werden kann.

[0022] Weiterhin bevorzugt bildet ein Armband oder
eine Kette mit einer Schließe mit zylindrischer Grundform
die Erfindung, bei der das erste Verschluss-
teil an der dem zweiten Verschluss-
teil abgewandten Seite mittels
der Innenhülse einen einseitig offenen Hohlkörper mit
einer Aufnahme bildet, in die das erste Ende des seilarti-
gen Bandes eingeschoben und über eine erste Verbin-
dung am ersten Verschluss-
teil fixiert ist.

[0023] In vorteilhafter Weise bildet ein Armband oder
eine Kette mit einer Schließe mit zylindrischer Grundform
die Erfindung, bei der das zweite Verschluss-
teil an der dem ersten Verschluss-
teil abgewandten Seite als einsei-
tig offener Hohlkörper eine Aufnahme bildet, in die das
zweite Ende des seilartigen Bandes eingeschoben und
über eine zweite Verbindung am zweiten Verschluss-
teil fixiert ist.

[0024] In vorteilhafter Ausführungsform können die zu-
vor beschriebenen Verbindungen zwischen dem ersten
und/oder zweiten Verschluss-
teil und dem seilartigen
Band als Klebeverbindung und/oder Quetschverbindung
ausgebildet sein.

[0025] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezug-
nahme auf die anliegenden Zeichnungen anhand bevor-
zugter Ausführungsbeispiele exemplarisch erläutert, wo-
bei die nachfolgend dargestellten Merkmale sowohl je-
weils einzeln als auch in Kombination einen Aspekt der
Erfindung darstellen können. Es zeigen:

- Fig. 1-1 ein Armband mit einer ein erstes Verschluss-
teil und ein zweites Verschluss-
teil aufweisen-
den Schließe in einer perspektivischen An-
sicht,
- Fig. 1-2 die Schließe aus Figur 1-1 in einer Explosi-
onsdarstellung aus zwei verschiedenen
Blickwinkeln,
- Fig. 2-1 eine Innenhülse des ersten Verschluss-
teils der Schließe in einer Seitenansicht,
- Fig. 2-2 die Innenhülse der Schließe aus Fig. 2-1 in
einer Draufsicht,
- Fig. 2-3 die Innenhülse aus Fig. 2-1 in einer perspek-
tivischen Ansicht,
- Fig. 3-1 eine Außenhülse des ersten Verschluss-
teils der Schließe in einer Seitenansicht,
- Fig. 3-2 die Außenhülse der Schließe aus Fig. 3-1 in
einer Draufsicht,
- Fig. 3-3 die Außenhülse aus Fig. 3-1 in einer perspek-

- Fig. 4 tivischen Ansicht,
das die Innenhülse und die Außenhülse um-
fassende erste Verschluss-
teil der Schließe in
einer Seitenansicht,
- Fig. 5-1 das zweite Verschluss-
teil der Schließe in ei-
ner Seitenansicht,
- Fig. 5-2 das zweite Verschluss-
teil aus Fig. 5-1 in einer
Draufsicht,
- Fig. 5-3 das zweite Verschluss-
teil aus Fig. 5-1 in einer
perspektivischen Ansicht,
- Fig. 6 das erste Verschluss-
teil und das zweite Ver-
schluss-
teil der Schließe in einer Seitenan-
sicht.

[0026] In Figur 1-1 ist ein Armband 1 mit geöffneter
Schließe 2 gemäß einer Ausführungsform der Erfindung
in einer perspektivischen Darstellung gezeigt. Das dar-
gestellte Armband umfasst ein seilartiges Band 4, des-
sen eines Ende mit einem ersten Verschluss-
teil 8 und
dessen anderes Ende mit einem zweiten Verschluss-
teil 30 der Schließe 2 verbunden ist.

[0027] Figur 1-2 zeigt die Schließe aus Figur 1-1 unter
Weglassung des seilartigen Bandes 4 in einer Explosi-
onsdarstellung zur Verdeutlichung des Grundaufbaus
der Schließe 2 mit einem aus Innenhülse 10 und Außen-
hülse 20 bestehenden ersten Verschluss-
teil 8 und einem
zweiten Verschluss-
teil 30.

[0028] Figur 2-1 zeigt die Innenhülse 10 des zweiteili-
gen ersten Verschluss-
teils 8 in einer Seitenansicht. Die
Innenhülse 10 wird durch einen zylindrischen Körper mit
einem Außendurchmesser D2 und einer Länge L1 gebil-
det und schließt an der einen Seite mit einem zylindri-
schen Endstück mit einer Höhe H1 und einem Außen-
durchmesser D3 > D2 ab. Durch den größeren Durch-
messer D3 des Endstücks der Innenhülse 10 wird zwi-
schen dem Abschnitt der Innenhülse 10 mit dem Außen-
durchmesser D2 und dem Endstück am Durchmesser-
sprung eine außenliegende Rückhalte-
kante 16 gebildet. Die Innenhülse 10 weist weiterhin eine durch eine nicht
durchgängige Bohrung mit einem Innendurchmesser D1
gebildete Aufnahme 14 auf. An dem dem Endstück der
Innenhülse 10 zugewandten Ende der Aufnahme 14 wird
ein erster Magnet 12 angeordnet und befestigt. Die Be-
festigung des ersten Magneten 12 erfolgt dabei beispiels-
weise durch Kleben oder Klemmen bzw. Einpressen.
Weiterhin dient die Aufnahme 14 als Aufnahme des in
Figur 1-1 gezeigten seilartigen Bandes 4. Eine Draufsicht
auf die Innenhülse zeigt Figur 2-2, eine perspektivische
Ansicht der Innenhülse 10 illustriert Figur 2-3.

[0029] Die Außenhülse 20 des zweiteiligen ersten Ver-
schluss-
teils 8 ist in Figur 3-1 in einer Seitenansicht ab-
gebildet. Die Außenhülse 20 weist einen Durchgang bzw.
eine durchgängige, gestufte Bohrung mit einem sich über
die Länge L2 erstreckenden kleineren Innendurchmes-
ser D4 und mit einem sich über die Länge L3 erstrecken-
den größeren Innendurchmesser D5 auf. Durch die zwei
Innendurchmesser D4, D5 der Außenhülse 20 wird an
deren Übergang innerhalb der Außenhülse 20 eine in-

nenliegende Rückhaltekannte 24 gebildet. Auf der Seite des größeren Innendurchmessers D5 weist die Außenhülse 20 ein Innengewinde 26 auf. Die Außenseite der Außenhülse 20 wird durch eine zylindrische Grundform mit einem Außendurchmesser D6 gebildet. Der äußere Querschnitt weist am dem Gewinde abgewandten Ende eine sich bevorzugt vom Außendurchmesser D6 bis zum Innendurchmesser D4 erstreckende Verjüngung 22 auf, die für einen optisch gefälligen Übergang zum seilartigen Band 4 sorgt. Die Außenhülse 20 wird in Figur 3-2 in einer Draufsicht und in Figur 3-3 in einer perspektivischen Ansicht dargestellt.

[0030] Die Figur 4 zeigt das mehrteilige erste Verschlusssteil 8, welches durch ein Einschieben der Innenhülse 10 in die Außenhülse 20 gebildet wird. In der dargestellten Ausführungsform ist der Außendurchmesser D2 der Innenhülse 10 geringfügig kleiner als der kleinere Innendurchmesser D4 der Außenhülse 20 und der Außendurchmesser D3 des Endstücks der Innenhülse 10 geringfügig kleiner als der größere Innendurchmesser D5 der Außenhülse 20, aber größer als der kleinere Innendurchmesser D4 der Außenhülse 20. Auf diese Weise wird die in die Außenhülse 20 eingeschobene Innenhülse 10, mit der außenliegenden Rückhaltekannte 16 bei einer Zugbelastung entgegen der Schließrichtung der Schließe 2 von der innenliegenden Rückhaltekannte 24 der Außenhülse 20 zurückgehalten. Die Länge L1 der Innenhülse 10 ist dabei derart kürzer als die Länge L2 der Außenhülse 20, dass die Innenhülse 10 von der Außenhülse 20 im eingeschobenen Zustand vollständig verdeckt ist, also endseitig nicht übersteht.

[0031] Das zweite Verschlusssteil 30 der Schließe 2 zeigt die Figur 5-1 in einer Schnittansicht. Zur Klarstellung der Lage des zeichnerischen Schnittes der Figur 5-1 ist in Figur 5-2 eine Draufsicht auf das zweite Verschlusssteil 30 mit eingezeichneter Schnittlinie C-C eingefügt. An einem Ende weist das zweite Verschlusssteil 30 ein Außengewinde 34 auf. Auf der dem Außengewinde 34 abgewandten Seite bildet eine nicht durchgängige Bohrung mit dem Innendurchmesser D7 einen eine Aufnahme 36 bildenden einseitig offenen Hohlraum. In der dargestellten Ausführungsform wird ein zweiter Magnet 40 in die Aufnahme 36 eingesetzt und befestigt, beispielsweise durch Klemmen bzw. Einpressen oder Einkleben. Anschließend wird das zweite Ende des in Figur 1 dargestellten seilartigen Bandes 4 in die Aufnahme 36 eingeschoben und befestigt. Die Außenseite des zweiten Verschlusssteils 30 wird durch eine zylindrische Grundform mit einem Außendurchmesser D8 gebildet. Die Außenform des zweiten Verschlusssteils 30 weist am dem Gewinde 34 abgewandten Ende eine sich bevorzugt vom Außendurchmesser D8 bis zum Innendurchmesser D7 erstreckende Verjüngung 32 auf, die für einen optisch gefälligen Übergang zum seilartigen Band 4 sorgt. Die Figur 5-3 zeigt das zweite Verschlusssteil 30 in perspektivischer Ansicht.

[0032] Die Figur 6 illustriert das erste Verschlusssteil 8 und zweite Verschlusssteil 30 der Schließe 2 jeweils in

einer Seitenansicht. Beim Verschließen der Schließe 2 wird zunächst eine Magnetverbindung zwischen der Innenhülse 10 des ersten Verschlusssteils 8 und dem zweiten Verschlusssteil 30 gebildet. Anschließend lässt sich die zur Innenhülse 10 dreh- und axial schiebebewegliche Außenhülse 20 mit dem zweiten Verschlusssteil 30 verbinden, indem die korrespondierenden Gewinde, also das Innengewinde 26 der Außenhülse 20 und das Außengewinde 34 des zweiten Verschlusssteils 30, ineinandergreifen. Beim Aufsetzen der Außenhülse 20 auf das zweite Verschlusssteil wird die Außenhülse 20 durch die Innenhülse 10 geführt. Im geschlossenen Zustand der Schließe 2 berühren sich die Anlagefläche 28 der Außenhülse 20 und die Anlagefläche 38 des zweiten Verschlusssteils 30. Die maximale Eintauchtiefe L5, die das zweite Verschlusssteil 30 in die Außenhülse 20 des ersten Verschlusssteils 8 bei darin eingesetzter Innenhülse 10 eintauchen kann, bevor das zweite Verschlusssteil 30 mit der Innenhülse 10 in Kontakt kommen würde, ist dabei geringfügig größer als die Länge L4, mit der das zweite Verschlusssteil 30 tatsächlich bei bestimmungsgemäßem Schließen der Schließe 2 in das erste Verschlusssteil 8 eintaucht. Die Eintauchtiefe L5 bildet sich aus der Länge L3 des Abschnitts der Außenhülse 20 mit dem Innendurchmesser D5 abzüglich der Höhe H1 des Endstücks der Innenhülse 10. Dies stellt sicher, dass zum einen kein Spalt zwischen dem ersten Verschlusssteil 8 und dem zweiten Verschlusssteil 30 bei geschlossener Schließe 2 entsteht, sondern die Anlageflächen 28 und 38 auf Stoß aneinander anliegen. Zum anderen wird auf diese Weise das Spiel zwischen der Rückhaltekannte 16 der Innenhülse 10 und der Rückhaltekannte 24 der Außenhülse 20 des ersten Verschlusssteils 8 minimiert.

35 Bezugszeichenliste

[0033]

1	Armband
2	Schließe
4	seilartiges Band
8	erstes Verschlusssteil
10	Innenhülse
12	erster Magnet
14	Aufnahme der Innenhülse
16	außenliegende Rückhaltekannte
20	Außenhülse
22	Verjüngung
24	innenliegende Rückhaltekannte
26	Innengewinde
28	Anlagefläche des ersten Verschlusssteils
30	zweites Verschlusssteil
32	Verjüngung
34	Außengewinde
36	Aufnahme des zweiten Verschlusssteils
38	Anlagefläche des zweiten Verschlusssteils
40	zweiter Magnet

D1	Innendurchmesser der Innenhülse	
D2	Außendurchmesser der Innenhülse	
D3	Außendurchmesser des Endstücks der Innenhülse	
D4	erster Innendurchmesser der Außenhülse	5
D5	zweiter Innendurchmesser der Außenhülse	
D6	Außendurchmesser der Außenhülse	
D7	Innendurchmesser der Aufnahme	
D8	Außendurchmesser des zweiten Verschlusssteils	
H1	Höhe des Endstücks der Innenhülse	10
L1	Länge des Abschnitts der Innenhülse mit D2	
L2	Länge des Abschnitts der Außenhülse mit D4	
L3	Länge des Abschnitts der Außenhülse mit D5	
L4	Länge des Außengewindes	
L5	Eintauchtiefe	15

Patentansprüche

1. Armband- oder Kettenschließe (2) für als Armband oder Kette verwendete seilartige Bänder (4), aufweisend ein erstes Verschlusssteil (8) zur Aufnahme eines ersten Endes des seilartigen Bandes (4) und ein mit dem ersten Verschlusssteil (8) über eine kraftschlüssige Verbindung zusammenwirkendes zweites Verschlusssteil (30) zur Aufnahme eines zweiten Endes des seilartigen Bandes (4), **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verschlusssteil (8) mehrteilig mit einer Innenhülse (10) und einer Außenhülse (20) ausgeführt ist und die Außenhülse (20) über die Innenhülse (10) geschoben ist, wobei die Innenhülse (10) und die Außenhülse (20) zueinander drehbeweglich und/oder axial schiebebeweglich sind und das erste Verschlusssteil (8) und das zweite Verschlusssteil (30) zusätzlich zur kraftschlüssigen Verbindung formschlüssig korrespondierende Eingriffsglieder (26, 34) aufweisen, die bei geschlossener Schließe ineinandergreifen. 20 25 30 35
2. Schließe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verschlusssteil (8) oder das zweite Verschlusssteil (30) einen ersten Magneten (12) aufweist und das jeweils andere Verschlusssteil einen zweiten Magneten (40) aufweist oder zumindest teilweise aus magnetisierbarem Werkstoff ausgeführt ist und die kraftschlüssige Verbindung über den ersten Magneten (12) und den zweiten Magneten (40) oder den magnetisierbaren Werkstoff gebildet werden kann. 40 45
3. Schließe nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die formschlüssig korrespondierenden Eingriffsglieder (26, 34) als Innen- (26) und Außengewinde (34) ausgeführt sind. 50
4. Schließe nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenhülse (10) und die Außenhülse (20) derart miteinander korres-

pondierende Rückhaltekannten (16, 24) aufweisen, dass bei geschlossener Schließe (2) die Innenhülse (10) bei einer Zugbelastung entgegen der Schließrichtung der Schließe (2) von der Außenhülse (20) zurückgehalten wird.

5. Schließe (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge L1 der Innenhülse (10) derart kürzer ist als die Länge L2 der Außenhülse (20), dass die Innenhülse (10) bei geschlossener Schließe (2) radial vollständig von der Außenhülse (20) umschlossen ist.
6. Schließe nach einem der vorherigen Ansprüche in Verbindung mit Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Magnet (12) und/oder der zweite Magnet (40) bei geöffneter Schließe (2) mit in die Verschlusssteile (8, 30) der Schließe (2) eingesetzten Enden des seilartigen Bandes (4) nach außen nicht sichtbar verkapselt ist.
7. Schließe nach einem der vorherigen Ansprüche in Verbindung mit Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste (12) oder der zweite Magnet (40) von der Innenhülse (10) aufgenommen ist.
8. Schließe nach einem der vorherigen Ansprüche in Verbindung mit Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verschlusssteil (8) und das zweite Verschlusssteil (30) Anlageflächen (28, 38) aufweisen, die bei geschlossener Schließe (2) unmittelbar in Kontakt miteinander kommen, bevor die einander zugewandten korrespondierenden Rückhaltekannten (16, 24) sich berühren.
9. Schließe (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der äußere Teil des ersten (8) und/oder des zweiten Verschlusssteils (30) einen ringförmigen Querschnitt bilden.
10. Schließe (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verschlusssteil (8) an der dem zweiten Verschlusssteil (30) abgewandten Seite eine Aufnahme (14) für ein Ende eines seilartigen Bandes (4) in Form eines Taus oder eines Lederbandes bildet.
11. Schließe (2) nach dem vorherigen Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** am ersten Verschlusssteil (8) die Innenhülse (10) die Aufnahme (14) für das seilartige Band (3) in Form eines Taus oder eines Lederbandes bildet.
12. Schließe (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Verschlusssteil (30) an der dem ersten Verschlusssteil (8) abgewandten Seite eine Aufnahme (36) für ein Ende

eines seilartigen Bandes (4) in Form eines Taus oder eines Lederbandes bildet.

13. Schließe (2) nach einem der Ansprüche 10 - 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (14) des ersten Verschlussteils (8) und/oder die Aufnahme (36) des zweiten Verschlussteils (30) durch eine einseitig offene, nicht durchgängige Bohrung gebildet sind, in deren Bohrgrund jeweils ein Magnet (12, 40) angeordnet ist. 5 10
14. Schließe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenhülse (10) bei vollständig geschlossener Schließe (2) in der Außenhülse (20) drehbeweglich ist. 15
15. Armband (1) oder Kette mit einer Schließe (2) nach einem der vorherigen Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die Enden des seilartigen Bandes (4) in einer Aufnahme (14) des ersten Verschlussteils (8) und einer Aufnahme (36) des zweiten Verschlussteils (8) aufgenommen sind. 20 25 30 35 40 45 50 55

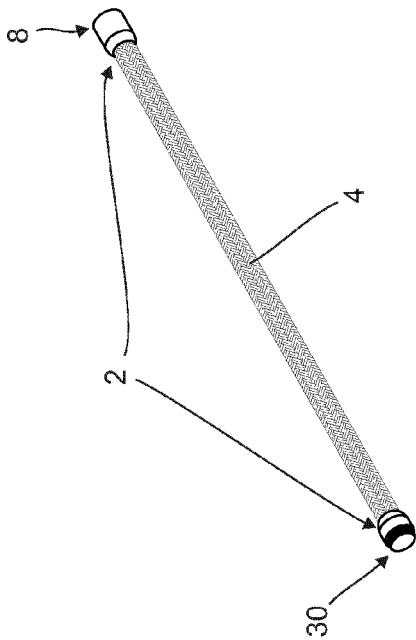


FIG. 1-1

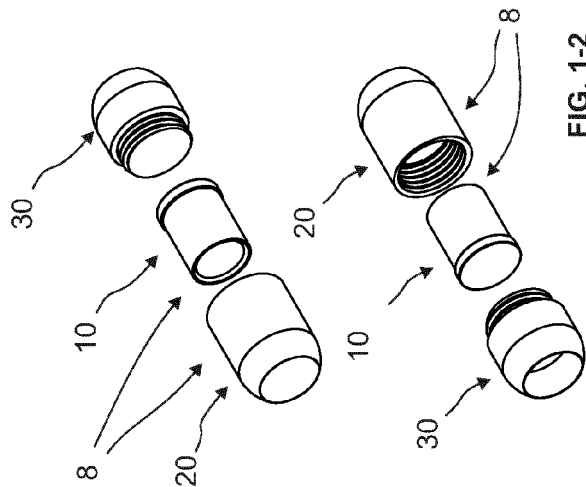


FIG. 1-2

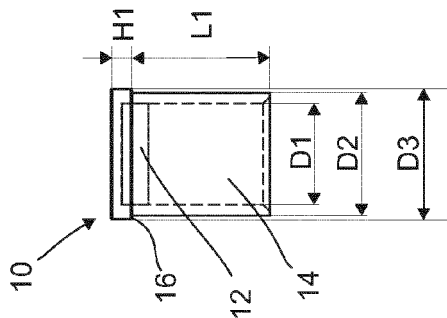


FIG. 2-1

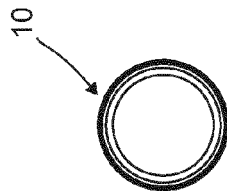


FIG. 2-2

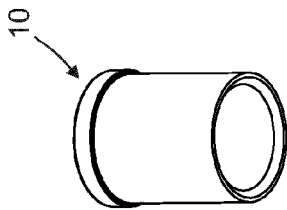


FIG. 2-3

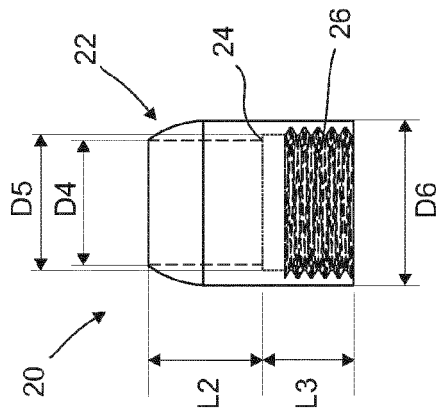


FIG. 3-1

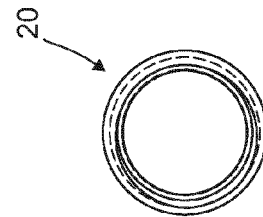


FIG. 3-2

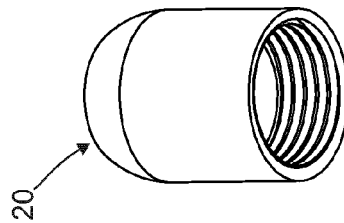
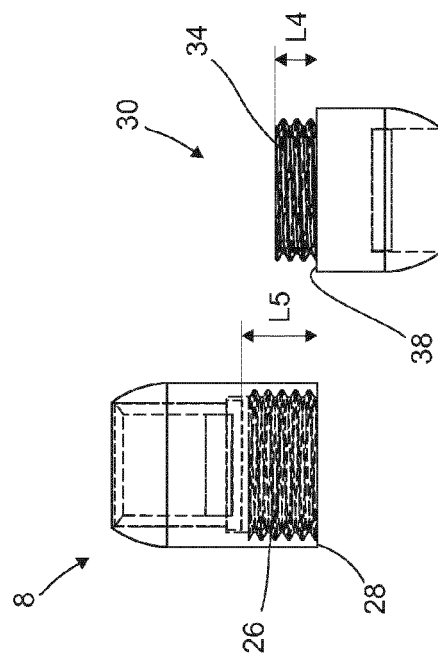
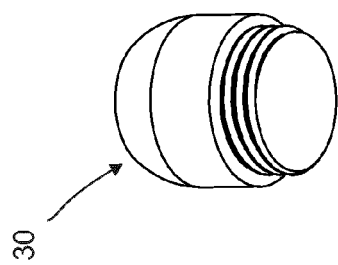
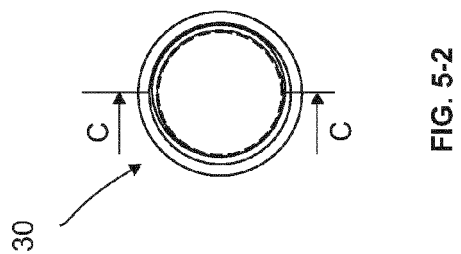
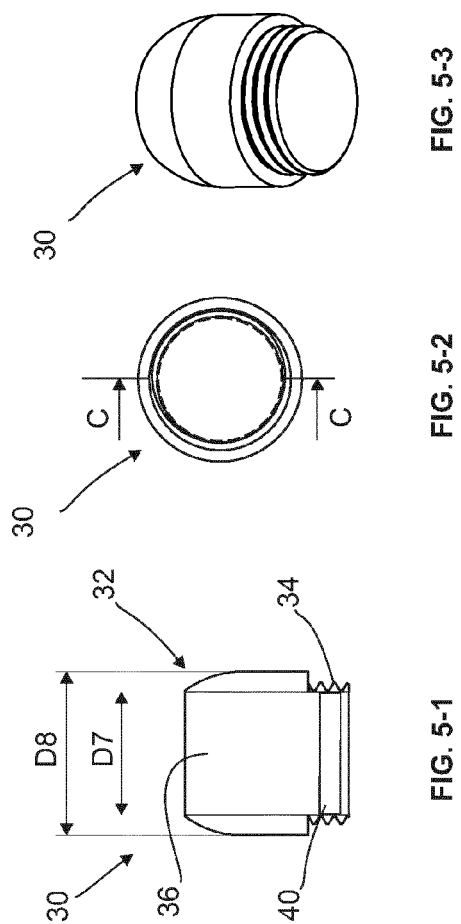
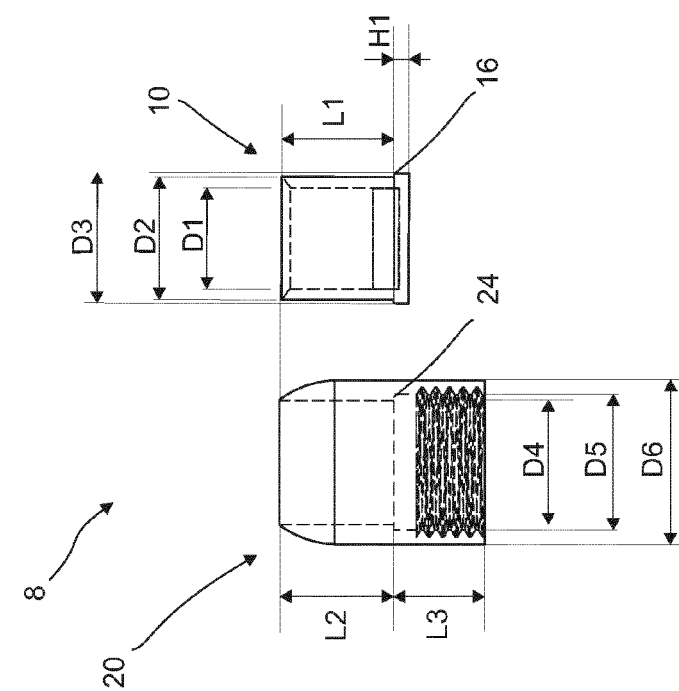


FIG. 3-3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 18 7736

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2008/073133 A1 (IDEAVILLAGE PRODUCTS CORP [US]; KHUBANI ANAND [US]) 19. Juni 2008 (2008-06-19) * Abbildungen 1, 3-8 * * Seite 6, Zeile 9 - Zeile 12 *	1-12, 14, 15	INV. A44C5/20 A41F1/00 A44C5/18
A	----- US 2014/053374 A1 (JEPSEN ELSE BIRGITTE STENGAARD [DE]) 27. Februar 2014 (2014-02-27) * Abbildungen 14, 15 *	1	
A	----- WO 2007/112530 A1 (NETO ROBERTO STAINO [BR]) 11. Oktober 2007 (2007-10-11) * Abbildung 1 *	1-15	
A	----- CN 105 455 328 A (WANG GUISHENG) 6. April 2016 (2016-04-06) * Abbildung 4 *	1-15	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A44C
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
50 Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14. Dezember 2017	Prüfer Krüger, Sophia
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 18 7736

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

14-12-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	WO 2008073133	A1	19-06-2008	US 2008141502 A1		19-06-2008
				WO 2008073133 A1		19-06-2008
15	US 2014053374	A1	27-02-2014	KEINE		
	WO 2007112530	A1	11-10-2007	BR MU8600562 U		04-12-2007
				WO 2007112530 A1		11-10-2007
20	CN 105455328	A	06-04-2016	KEINE		
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3736254 A1 [0002]
- DE 202015100249 U1 [0002]