

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 214/2015
(22) Anmeldetag: 13.04.2015
(45) Veröffentlicht am: 15.09.2016

(51) Int. Cl.: **A44B 11/25** (2006.01)
A45C 13/10 (2006.01)

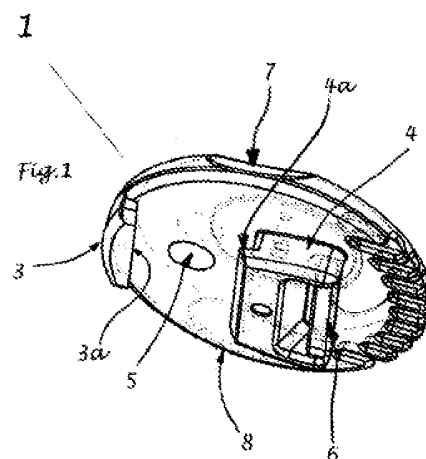
(56) Entgegenhaltungen:
DE 69813479 T2
JP S59115908 U
US 2002112323 A1
US 2004107547 A1
US 3341906 A
US 2003229974 A1

(73) Patentinhaber:
Lill Edgar
8505 St. Nikolai / Sausal (AT)
(72) Erfinder:
Lill Edgar
8505 St. Nikolai / Sausal (AT)

(54) **Magnetverschluss zum Verbinden der Enden von bandförmigen Riemen und dgl.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Verbinden der Enden von bandförmigen Riemen, Gurten, Gürteln, Taschenklappen od.dgl. bei welcher zwei miteinander zusammenwirkende Verschlusssteile (1, 2) vorgesehen sind, von welchen der eine einen hakenförmigen Verbindungsteil (3) und der andere eine Ausnehmung (10) zur Aufnahme des hakenförmigen Verbindungsteil (3) aufweist, wobei einerseits der hakenförmige Verbindungsteil (3) einen Vorsprung (3a) aufweist, welcher den ihm benachbarten Rand (10a) der Ausnehmung (10) hintergreift, und wobei jeder der Verbindungsteile (1,2) mit je einem Magnet (5,11) versehen ist, welche beiden Magneten bei eingehängtem hakenförmigen Verbindungsteil (3) einander anziehend gegenüberliegen und andererseits an einem ersten Verschlusssteil (1) in Zugrichtung des Riemen, Gürtels oder dergleichen verlaufende Vorsprünge (4, 4a) vorgesehen sind, die in komplementär verlaufende Aufnahmen (9, 9a) am anderen Verschlusssteil (2) vorgesehen sind, die in eine oder mehrere komplementäre Ausnehmungen (4a) am ersten Verschlusssteil (1) in Eingriff bringbar sind und konstruktionsbedingt bei Zusammenführung der Verschlusssteile (1, 2) die Vorsprünge (4a) am ersten Verschlusssteil (1) mit den vorne liegenden Enden (9a) der komplementär in Zugrichtung verlaufenden Aufnahmen (9) am anderen Verschlusssteil (2) zuerst verrasten und konstruktionsbedingt als zweiter Schritt der hakenförmige Vorsprung (3a) des

Verbindungsteils (3) mit dem der Ausnehmung (10) benachbarten Rand (10a) verrasten und so durch Anordnung der Hakenverbindungen zwischen den Anschlussösen (6, 12) für die Gurtenden ein vorzeitiges ungewolltes Öffnen der Verschlusssteile durch Verdrehung oder Kippen der Verschlusssteile (1, 2) bzw. der Gurtenden verhindert wird.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schnellverschlussystem für den Einsatz an vorzugsweise Taschen mit Riemenverzurrung, insbesondere Rucksäcke, Schultaschen und dergleichen, bei dem die Verbindung zweier ineinander greifenden Verschlusssteile durch eine lösbare mit Magnetkraftunterstützung ausgestattete Hakenverbindung bei Annäherung der Verschlusssteile automatisch erfolgt.

[0002] Ein Magnetverschluss dieser Art soll so gestaltet sein, dass er abgesehen von zwei einander anziehenden Rundmagneten aus nur zwei Einzelteilen sowie vorzugsweise im Spritzgussverfahren aus je einem Stück ohne Teilbestandteile gefertigt sein kann, und der Umgang und die Handhabung zur Verbindung und Trennung der Systemteile im Vergleich mit bestehenden Systemen aufgrund der besonderen Konstruktion wesentlich vereinfacht ist. Die Öffnung des vorzugsweise an Riemen aber auch direkt an Klappdeckeln zu befestigenden Magnetverschlusses sowie der Tasche selbst soll ohne Handhabung bzw. Betätigung zusätzlicher beweglicher Teilbestandteile vom durchschnittlichen Anwender nur mehr als eine einzige äußerst einfache Bewegung wahrgenommen werden, und die Verbindung des einen Verschlusssteiles mit dem anderen durch magnetische Anziehungskraft zweier jeweils in den beiden Verschlusssteilen untergebrachten gegengepolten sich anziehenden Magneten bei Annäherung automatisch erfolgen, wodurch die Handhabung im praktischen Gebrauch wesentlich erleichtert wird.

[0003] Für eingangs erwähnten Zweck genutzte Magnetverschlüsse herkömmlicher Bauart sind zumeist durch eine Reihe einzelner mehr oder weniger komplizierter Bauteile definiert, welche eingangs einer Verwendung erst zeit- und somit kostenaufwändig zusammengebaut werden müssen. Außerdem sind diese zumeist zusätzlich durch bewegliche, oder mit einem Federungssystem ausgestattete Verschlusseinzelteile charakterisiert, welche im Laufe der Zeit einer gewissen Abnutzungen unterliegen, die zu Fehlfunktionen führen können. Des Weiteren bieten bestehende den Stand der Technik darstellende zweiteilige magnetische Verschlussysteme konstruktionsbedingt keinerlei technische Voraussetzungen, welche einer vorzeitigen, ungewollten Verschlussöffnung und Trennung beider Verschlusssteile aufgrund von in der Praxis entlang verschiedener Verschlussebenen einwirkender Zugkräfte wirksam entgegenwirken können. Erwähnt seien an dieser Stelle vor allem die Erfindung DE6981 3479 T2 (Sama SPA) mit Ihren verschiedenen einzelnen Ausführungsformen, welche jedoch konstruktionsbedingt allesamt den in der Praxis in verschiedene Richtungen einwirkende Zug-, Kipp-, und Drehkräften weder vollständig noch zuverlässig eine ungewollte Entkoppelung der beiden Verschlusshälften wirksam zu verhindern in der Lage sind. Aufgrund Ihrer konstruktiven Beschaffenheit trifft dies ebenso auf die Erfindung JPS591 1 5908, US20021 12323 (Nire T.) sowie US20041 07547 (Chung Y.T.) zu, welche aufgrund Ihrer einfachen in Zugrichtung wirksamen Verriegelung vor allem bei Taschen, Rucksäcken und dergleichen aufgrund von in der Praxis auftretenden Kipp-, Dreh- und in verschiedenen Ebenen wirkenden Zugkräften keine ausreichende Verschlussicherheit gewährleisten können.

[0004] Aufgabe des neuen Verschlussystems ist es, die vorstehend umrissene Aufgabe unter Vermeidung der Nachteile bezüglich Ergonomie und Verschlussicherheit bestehender Systeme zu erreichen.

[0005] Die Erfindung besteht dabei darin, dass zwei Verschlusssteile eines vorzugsweise an zwei Riemenenden bzw. an einem Riemenende und einer Taschenklappe zu befestigenden Verschlussystems einerseits mit einem oder mehreren Haken versehen ist und andererseits ein zweites Verschlusssteil einen oder mehrere Hohlräume zur Aufnahme dieser Haken aufweist, wobei ein Verbindungsteil in Zugrichtung des Riemen, Gürtels oder dergleichen zusätzlich Vorsprünge aufweist, die in komplementär verlaufende Aufnahmen des anderen Verschlusssteil einbringbar sind und dort mittels hakenartiger Vorsprünge in einer Verschlussposition gesichert werden, und so nach erfolgter Verrastung der beiden Verschlusssteile durch deren doppelte in komplementärer Richtung angeordneter Hakengruppen beide Verschlusssteile sicher miteinander gegen unbeabsichtigtes Öffnen mittels Verdrehen oder dergleichen gesichert sind. Mittels

eines im jedem Verschlussenteil untergebrachten gegengepolten Magneten werden die beiden Verschlusskörper gegenseitig gemäß der linearen Wirkungsweise der beiden Magnete automatisch angezogen, zueinander geführt und schließlich selbstständig in einer Endposition verrastet, wobei diese solange in dieser Schließposition verbleiben, bis zu einer gewollten Verschlussöffnung der obere den oder die Haken aufweisende Verschlussenteil durch eine geringfügige kippartige Anhebung in Zugrichtung vom unteren Verschlussenteil abgezogen wird, und sich dadurch der oder die in Zugrichtung mit der Hakenaufnahme verrasteten Haken aus der Hakenaufnahme des anderen Verschlussteils heraus bewegen und in Zugrichtung frei gegeben werden.

[0006] Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass eine Einrichtung zum Verbinden der Enden von bandförmigen Riemen, Gurten, Gürteln, Taschenklappen geschaffen wurde, bei welcher zwei miteinander zusammenwirkende Verschlussteile vorgesehen sind, wobei der eine Verschlussenteil einen hakenförmigen Verbindungsteil und der andere eine Ausnehmung zur Aufnahme des hakenförmigen Verbindungsteils aufweist, wobei der hakenförmige Verbindungsteil einen Vorsprung aufweist, welcher den ihm benachbarten Rand der Ausnehmung hintergreift, und jeder der Verbindungsteile mit je einem Magnet versehen ist, und diese Magneten bei eingehängtem hakenförmigen Verbindungsteil einander anziehend gegenüberliegen. Des Weiteren sind an einem ersten Verschlussenteil in Zugrichtung des Riemen oder Gürtels verlaufende weitere Vorsprünge vorgesehen, die in komplementär verlaufende Aufnahmen am anderen Verschlussenteil vorgesehen sind, die in eine oder mehrere komplementäre Ausnehmungen am ersten Verschlussenteil in Eingriff bringbar sind.

[0007] Bei einer besonderen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung gilt, dass die in Zugrichtung gemessene Entfernung der in Einschubrichtung vorne liegenden Enden der in Zugrichtung verlaufende Vorsprünge zur Eingriffskante am ersten Verschlussenteil größer ist, als die in Einschubrichtung vorne liegenden Enden der komplementär in Zugrichtung verlaufenden Aufnahmen am anderen Verschlussenteil zur Eingriffskante an den Vorsprüngen am ersten Verschlussenteil.

[0008] Eine weitere besondere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass die in Zugrichtung gemessene Erstreckung der Vorsprünge am anderen Verschlussenteil der Erstreckung der Ausnehmung bzw. Ausnehmungen am ersten Verschlussenteil unter Einhaltung des Einschubspiels entspricht.

[0009] Als eine letzte besondere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Einrichtung zeichnet sich aus, dass bei zusammengefügteten Verschlussteilen die Hakenverbindungen zwischen den Anschlussösen für die Gurtenden liegen.

[0010] Da es beim Schließen bedingt durch die magnetische Anziehung der beiden Verschlussteile zu einer automatischen Ausrichtung und Hinführung des einen Verschlussteils auf den anderen kommt, werden insgesamt gesehen auch motorisch benachteiligte Menschen ein Schließen des Verschlusses problemlos ohne besonderes Maß nehmen zu müssen, ausführen können. Desgleichen kann der Verschluss auch als Riemenbefestigung an Sporthelmen etc. eingesetzt werden, wo aus ergonomischen Gründen eine optische Kontrolle durch den Anwender nicht gegeben ist. Eine Verschlussöffnung ist aufgrund des an verschiedenen Stellen leicht erreichbaren oberen Gehäuseteils, welches zur Öffnung abgezogen werden muss, von jedem Anwender ebenfalls bequem, ohne Sichtkontakt und rasch durchzuführen. Ebenso könnte zur erleichterten Anwendung an dem oberen zur Verschlussöffnung eingesetzten Verschlussenteil eine Zugkordel oder dergleichen befestigt werden.

[0011] Die Erfindung wird nachstehend anhand von in den Zeichnungen veranschaulichten bevorzugten Ausführungsbeispielen noch weiter erläutert.

[0012] Es zeigen im Einzelnen:

[0013] Fig. 1 eine untere Schrägansicht eines erfindungsgemäßen hakenförmigen Verbindungsteils einer Verschlusseinrichtung mit Ansicht auf dessen zwei Hakenleisten;

- [0014]** Fig. 2 eine untere Schrägansicht einer erfindungsgemäßen Aufnahme einer Verschlusseinrichtung mit Ansicht auf dessen Ausnehmungen zur Aufnahme beider Hakenleisten sowie auf zwei linke und rechte Teile einer Gurtführung;
- [0015]** Fig. 3 eine obere schräge Ansicht auf eine klammerartige Taschenklappenbefestigung;
- [0016]** Fig. 4 eine schräge Draufsicht eines erfindungsgemäßen hakenförmigen Verbindungsteils einer Verschlusseinrichtung mit Ansicht auf dessen beiden linke und rechte Griffteile sowie auf zwei darunter liegenden Hakenleisten und einer klammerartigen Taschenklappenbefestigung;
- [0017]** Fig. 5 eine schräge Draufsicht einer erfindungsgemäßen Aufnahme einer Verschlusseinrichtung mit Ansicht auf dessen Ausnehmungen zur Aufnahme beider Hakenleisten;

[0018] In der Zeichnung ist mit 1 und 2 ein Verschluss für den Einsatz an Riemenenden, Klappdeckeln und dergleichen dargestellt, wobei der auf einem ersten Riemenende befestigte Teil mit 2 und der auf zweiten Riemenende oder auf einer Taschenklappe montierte Teil mit 1 bezeichnet ist. Der Verschluss teil 1 besitzt einen hakenförmigen Verbindungsteil 3 und der Verschluss teil 2 eine dazu korrespondierende Ausnehmung 10 zur Aufnahme ebendieses hakenförmigen Verbindungsteil 3. Der hakenförmigen Verbindungsteil 3 weist einen Vorsprung 3a auf, welcher den ihm benachbarten Rand 10a der Ausnehmung 10 hintergreift.

[0019] Beiden Verbindungsteile 1,2 weisen je einen Magneten 5,11 auf, welche bei eingehängten Verbindungsteilen 1,2 einander anziehend gegenüberliegen. Verschluss teil 1 besitzt einen linken und einen rechten Griffteil 7,8 zur Öffnung bzw. Anhebung des Verschluss teils 1 und eine in Zugrichtung vorne gelegene Anschlussöse 6 für Gurte und dergleichen. Verschluss teil 2 ist ebenso mit einer in Zugrichtung vorne gelegene Anschlussöse 12 für Gurte und dergleichen ausgestattet, welche alternativ dazu zur Aufnahme einer beweglichen Klammer 13 dient, mit welcher der Verschluss teil 1 an einer Taschenklappe befestigt werden kann. An dem ersten Verschluss teil 1 sind erfindungsgemäß in Zugrichtung des Riemen oder Gürtels verlaufende Vorsprünge 4,4a vorgesehen, die in eine oder mehrere komplementäre Ausnehmungen 9, 9a des anderen Verschluss teiles 2 in Eingriff bringbar sind.

VERZEICHNIS DER MERKMALE UND BEZUGSZIFFERN

- 1 Verschlussteil 1
- 2 Verschlussteil 2
- 3 hakenförmiger Verbindungsteil
- 3a Vorsprung
- 4 Vorsprung
- 4a Vorsprung
- 5 Magnet +
- 6 Anschlussöse Verschlussteil 1
- 7 linker Griffteil
- 8 rechter Griffteil
- 9 Ausnehmung
- 9a Enden einer Ausnehmung
- 10 Ausnehmung
- 10a Rand einer Ausnehmung
- 11 Magnet -
- 12 Anschlussöse Verschlussteil 2
- 13 Klammer zur Befestigung

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Verbinden der Enden von bandförmigen Riemen, Gurten, Gürteln, Taschenklappen, bei welcher zwei miteinander zusammenwirkende Verschlusssteile (1,2) vorgesehen sind, von welcher der eine Verschlusssteil (1) einen hakenförmigen Verbindungsteil (3) und der andere Verschlusssteil (2) eine Ausnehmung (10) zur Aufnahme des hakenförmigen Verbindungsteils (3) aufweist, wobei der hakenförmige Verbindungsteil (3) einen Vorsprung (3a) aufweist, welcher den ihm benachbarten Rand (10a) der Ausnehmung (10) hintergreift, und wobei jeder der Verbindungsteile (1,2) mit je einem Magnet (5,11) versehen ist und beide Magneten bei eingehängtem hakenförmigen Verbindungsteil (3) einander anziehend gegenüberliegen, **dadurch gekennzeichnet**, dass an einem ersten Verschlusssteil (1) in Zugrichtung des Riemen oder Gürtels verlaufende Vorsprünge (4, 4a) vorgesehen sind, die in komplementär verlaufende Aufnahmen (9, 9a) am anderen Verschlusssteil (2) vorgesehen sind, die in eine oder mehrere komplementäre Ausnehmungen (4a) am ersten Verschlusssteil (1) in Eingriff bringbar sind.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die in Zugrichtung gemessene Entfernung der in Einschubrichtung vorne liegenden Enden (9a) der in Zugrichtung verlaufende Vorsprünge (4a) zur Eingriffskante (3a) am ersten Verschlusssteil (1) größer ist, als die in Einschubrichtung vorne liegenden Enden (9a) der komplementär in Zugrichtung verlaufenden Aufnahmen (9) am anderen Verschlusssteil (2) zur Eingriffskante (4a) an den Vorsprüngen (4) am ersten Verschlusssteil (1).
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die in Zugrichtung gemessene Erstreckung der Vorsprünge (9a) am anderen Verschlusssteil (2) der Erstreckung der Ausnehmung bzw. Ausnehmungen (4a) am ersten Verschlusssteil (1) unter Einhaltung des Einschubspiels entspricht.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei zusammengefügteten Verschlusssteilen (1,2) die Hakenverbindungen zwischen den Anschlussösen (6,12) für die Gurtenden liegen.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

