

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **699 845 B1**

(51) Int. Cl.: **A44C** **5/24** (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 02004/07

(22) Anmeldedatum: 21.12.2007

(24) Patent erteilt: 14.05.2010

(45) Patentschrift veröffentlicht: 14.05.2010

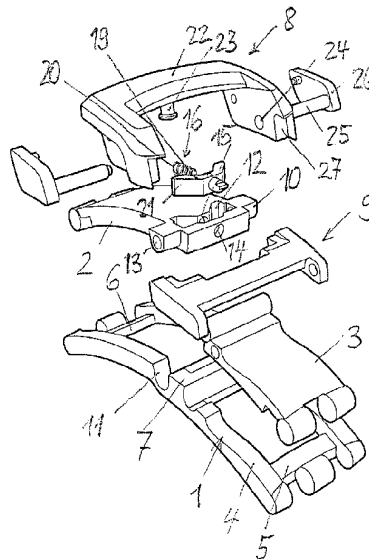
(73) Inhaber:
Brogioli SA, Via Cantonale
6996 Ponte Cremenaga (CH)

(72) Erfinder:
Marcus Eillinger, 8200 Schaffhausen (CH)

(74) Vertreter:
Braunpat Braun Eder AG, Reussstrasse 22
4054 Basel (CH)

(54) **Verschlusseinrichtung.**

(57) Die Verschlusseinrichtung besteht aus einem Basisteil (1) und einem oder zwei an diesem endseitig angelenkten Schwenkarm(en) (2, 3). Am ausschwenkenden Ende eines Schwenkarms ist ein Kopfteil (9) mit einem durch ein Federelement in vorgeschobener Position gehaltenen Riegel angeordnet, welcher in einer vorgeschobenen Position am Basisteil eingreift und mittels eines Betätigungsflügels mit schräg angeordneten Gleitflächen gegen den Druck des Federelements zurückschiebbar ist und so den Verriegelungseingriff löst.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verschlusseinrichtung, insbesondere einen Verschluss für ein faltbares Armband zum Verändern des Umfangs des Armbands zwischen einem geöffneten Zustand, in welchem das Armband über die Hand eines Benutzers gestreift werden kann, und einem geschlossenen Zustand, in welchem das Armband im Bereich des Handgelenks am Arm des Benutzers anliegt, bestehend aus einem im Wesentlichen starren Basisteil, mindestens einem an diesem endseitig angelenkten Schwenkarm, einem am ausschwenkenden Ende des bzw. eines Schwenkarms angeordneten Kopfteil und einem Schliessmechanismus mit ineinandergreifenden Verriegelungselementen am Basisteil und am Schwenkarm, sowie Druckbetätigern am Kopfteil zum Lösen der Verriegelungselemente.

[0002] Aus der EP 0 913 106 B1 ist ein Faltverschluss bekannt, mit einem Schwenkarm, der aus zwei parallelen, aufeinander zu bewegbaren Schenkeln besteht, zwischen denen eine sie auseinanderspreizende Feder angeordnet ist. Die Verriegelungselemente sind an den Schenkeln des Schwenkarms und an den Längsstreben des Basisteils angebracht. Ein Nachteil dieser Lösung besteht darin, dass die sichere Verriegelung den dauernden Druck der die Schenkel spreizenden Feder erfordert, was langfristig zu einer Ermüdung der Federkraft und damit zum ungewollten Öffnen des Verschlusses und zum Verlust des Armbands bzw. der Uhr führen kann. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass bei einer Abnutzung der Verriegelungselemente der gesamte Verschluss unbrauchbar wird, weil diese an dessen wesentlichen Teilen angeordnet sind.

[0003] Andere bekannte Lösungen weisen ebenfalls Nachteile auf, und zwar entweder einen komplizierten Ausbau, der inakzeptabel hohe Herstellungskosten bedingt, oder geringe Zuverlässigkeit, hohen Verschleiss, unbefriedigendes Aussehen etc.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Armbandverschluss der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, der von den Nachteilen der bekannten Lösung frei ist.

[0005] Erfindungsgemäss wird dies dadurch erreicht, dass am Kopffende des/eines Schwenkarms ein durch ein Federelement in vorgeschobener Position gehaltener Riegel angeordnet ist, welcher aus einem in der vorgeschobenen Position über die Stirnseite des Schwenkarms vorstehenden und am Basisteil eingreifenden Stift und einem mit dem Stift fest verbundenen Betätigungsflügel mit schräg zur Riegelachse angeordneten Gleitflächen besteht, und sich im Kopfteil zwei einander gegenüber angeordnete Druckstifte befinden, deren einander zugewandte Enden an den Gleitflächen des Betätigungsflügels anliegen und durch Zusammendrücken den Betätigungsflügel mitsamt dem Stift gegen den Druck des Federelements zurückschieben und so den Stift aus dem Verriegelungseingriff lösen.

[0006] Im Folgenden wird anhand der beiliegenden Zeichnungen ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Verschlusses für ein Uhrenarmband in geschlossenem Zustand

Fig. 2 eine entsprechende Darstellung des in Fig. 1 gezeigten Verschlusses in teilweise geöffnetem Zustand.

Fig. 3 eine auseinandergezogene Darstellung der Einzelteile des in Fig. 1 gezeigten Verschlusses

[0007] Der in den Fig. 1–3 gezeigte Verschluss besteht aus einem Basisteil 1 und zwei an dessen Enden angelenkten Schwenkarmen 2, 3. Der Basisteil 1 besteht aus zwei im Wesentlichen parallel und im Abstand voneinander angeordneten Bügeln 4, die durch Querstreben 5, 6 an den Enden der Bügel und eine weitere etwa in der Mitte angeordnete Querstrebe 7 starr miteinander verbunden sind.

[0008] Die Schwenkarme sind an ihren ausschwenkbaren Enden mit Kopfteilen 8, 9 versehen, die ihrerseits drehbar mit den Schwenkarmen verbunden sind. Der eine, in den Figuren links angeordnete Schwenkarm 2 ist mit einer Verriegelungseinrichtung versehen, die im Folgenden im Detail beschrieben wird. Das Kopfteil 9 des anderen Schwenkarms 3 dient der Verbindung mit dem Armband und ist insoweit für die Verschlussfunktion nicht weiter von Bedeutung.

[0009] Das ausschwenkbare Ende des Schwenkarms 2 besitzt quer gerichtete Verbreiterungen 10, die im geschlossenen Zustand in entsprechend geformte Ausnehmungen 11 des Basisteils 1 zu liegen kommen, und eine zwischen den Verbreiterungen mittig angeordnete Ausnehmung 12. Durch beide Verbreiterungen führen zueinander koaxiale Querbohrungen 13, welche die äusseren Enden der Verbreiterungen mit der mittigen Ausnehmung 12 verbinden. Eine Längsbohrung 14 führt zentral von der Stirnseite des Schwenkarms 2 zur Ausnehmung und setzt sich in einer zur Längsbohrung koaxialen Sackbohrung 15 an der Rückseite der Ausnehmung fort.

[0010] In der Ausnehmung 12 und der Längsbohrung 14 ist ein in Längsrichtung verschieblicher Riegel 16 angeordnet, der aus einem Stift 17 und einem mit diesem verbundenen Betätigungsflügel 19 besteht. Der Stift 17 erstreckt sich mit seinem einen Ende 18 durch die Längsbohrung 14 und steht in seiner am weitesten vorgeschobenen Position über die Stirnseite des Schwenkarms 2 hinaus. In dieser Position greift das Stiftenende 18 an der mittigen Querstrebe 7 des Basisteils ein und fixiert den Schwenkarm 2. In seiner zurückgezogenen Position überragt der Stift 17 das Ende des Schwenkarms nicht und gibt so den Schwenkarm 2 frei.

[0011] Das andere Ende des Stifts erstreckt sich bis in die Sackbohrung 15, in welcher hinter dem Stift eine Spiralfeder 20 angeordnet ist, welche den Riegel 16 in der vorgeschobenen Position hält.

[0012] Der Betätigungsflügel 19 besitzt zwei schräg zur Achse des Stifts 17 gerichtete ebene Gleitflächen 21. Die Gleitflächen können aber auch quer zu ihrer Längsrichtung konkav gewölbt sein.

[0013] Der Kopfteil 8 umfasst des Weiteren einen Bügel 22, welcher mit einem Zapfen 23 für die Verbindung mit einem Ende eines Armbands (nicht gezeigt) und mit Bohrungen 24 für die Verbindung mit dem Schwenkarm 2 versehen ist. Zwei sich von einander gegenüberliegenden Seiten durch die Verbindungsbohrungen 24 und die Querbohrungen 13 erstreckende Querstifte 25 verbinden den Bügel 22 mit dem Schwenkarm 2. Die einander zugewandten inneren Enden der Querstifte 25 reichen bis zu den Gleitflächen 21 des Betätigungsflügels 19 und berühren diese. An ihren äusseren Enden sind die Stifte 25 mit Druckplatten 26 versehen.

[0014] Die Verriegelung und Entriegelung geht wie folgt vor sich: Das Stiftende 18 ist mit einer der mittigen Querstrebe 7 zugewandten Schrägfläche versehen, aufgrund deren der Stift 17 beim Andrücken des Schwenkarms 2 gegen das Basisteil 1 kurz gegen den Federdruck zurückgeschoben wird und danach einrastet. Durch Zusammendrücken der beiden einander gegenüberliegenden Querstifte 25 mittels der Druckplatten 26 drücken die inneren Enden der Querstifte gegen die Gleitflächen des Betätigungsflügels 19 und schieben diesen zusammen mit dem Stift 17 gegen den Federdruck zurück. Dadurch wird der Schwenkarm 2 entriegelt.

[0015] Der Winkel, den die Gleitflächen mit der Achse des Stifts 17 bilden, soll möglichst klein sein, um die für die Entriegelung erforderliche Kraft klein zu halten. Andererseits muss der Winkel gross genug sein, damit der Weg, den der Stift zurückgeschoben wird, für die Entriegelung ausreicht. Beim vorliegend beschriebenen Ausführungsbeispiel hat sich ein Winkel von ca. 60° als geeignet erwiesen.

[0016] Der zweite Schwenkarm 3 besitzt ein drehbar angelenktes Kopfteil 27, mit welchem, wie erwähnt, ebenfalls ein Ende eines Armbands (nicht gezeigt) verbunden ist. Der Bügel 22 besitzt an seiner Aussenseite einander gegenüber angeordnete, mit nischenartigen Ausnehmungen 28 versehene Verlängerungen 29, welche im geschlossenen Zustand das Kopfteil des anderen Schwenkarms 3 übergreifen und festhalten.

[0017] Die Erfindung ist nicht auf das im Vorstehenden beschriebene bevorzugte Ausführungsbeispiel mit zwei am Basisteil angelenkten Schwenkarmen beschränkt. Die erfindungsgemässe Verschlusseinrichtung ist in gleicher Weise mit einem einzelnen am Basisteil angelenkten Schwenkarm ausführbar.

Patentansprüche

1. Verschlusseinrichtung, bestehend aus einem im Wesentlichen starren Basisteil, mindestens einem an diesem endseitig angelenkten Schwenkarm, einem am ausschwenkenden Ende des bzw. eines Schwenkarms angeordneten Kopfteil und einem Schliessmechanismus mit ineinandergreifenden Verriegelungselementen am Basisteil und am Schwenkarm, sowie Druckbetätigern am Kopfteil zum Lösen der Verriegelungselemente, dadurch gekennzeichnet, dass am Kopfende des/eines Schwenkarms ein durch ein Federelement in vorgeschobener Position gehaltener Riegel angeordnet ist, welcher aus einem in der vorgeschobenen Position über die Stirnseite des Schwenkarms vorstehenden und am Basisteil eingreifenden Stift und einem mit dem Stift fest verbundenen Betätigungsflügel mit schräg zur Riegelachse angeordneten Gleitflächen besteht, und sich im Kopfteil zwei einander gegenüber angeordnete Druckstifte befinden, deren einander zugewandte Enden an den Gleitflächen des Betätigungsflügels anliegen und durch Zusammendrücken den Betätigungsflügel mitsamt dem Stift gegen den Druck des Federelements zurückschieben und so den Stift aus dem Verriegelungseingriff lösen.

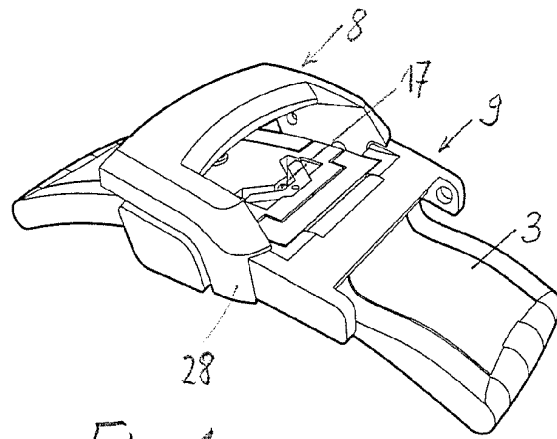


Fig. 1

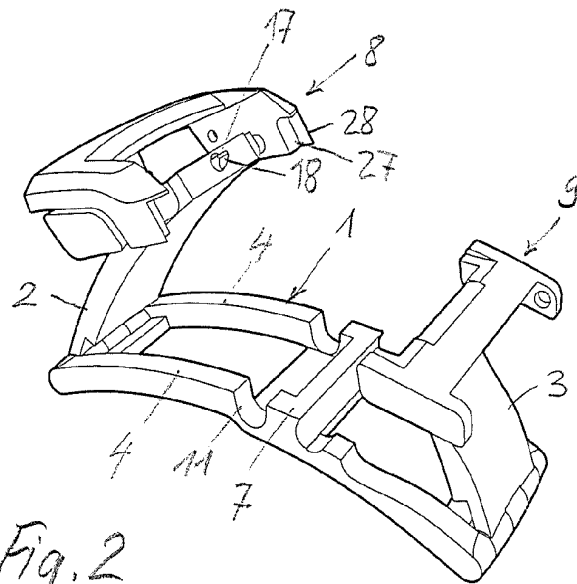


Fig. 2

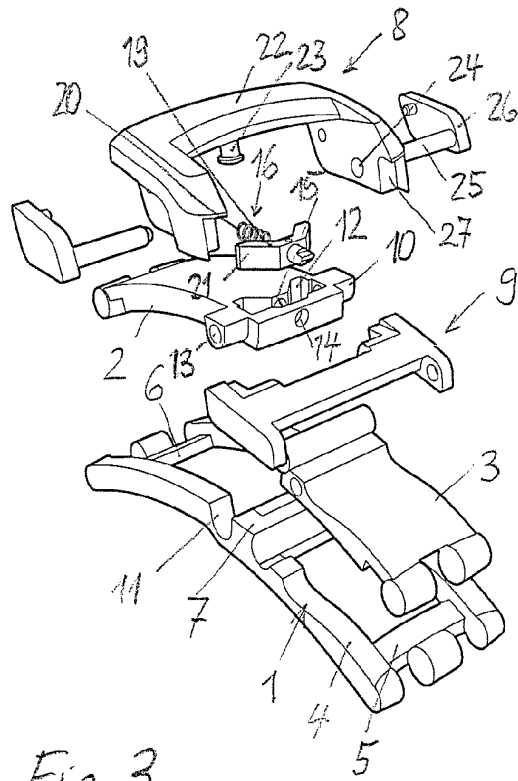


Fig. 3