



⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 83107172.5

⑮ Int. Cl.³: A 44 C 5/04

⑭ Anmeldetag: 22.07.83

⑩ Priorität: 01.09.82 DE 8224660 U

⑪ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.04.84 Patentblatt 84/14

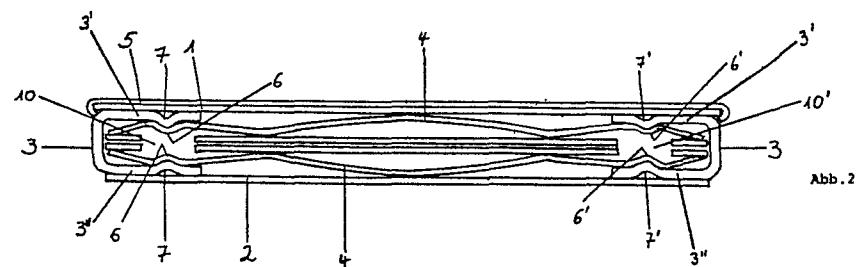
⑫ Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

⑬ Anmelder: RODI & WIENENBERGER Aktiengesellschaft
Bleichstrasse 56-68 Postfach 1460
D-7530 Pforzheim(DE)

⑭ Erfinder: Ratz, Gerhard
Frankenstrasse 12
D-7538 Keltern 2(DE)

⑮ Dehnbares Gliederband.

⑯ Das erfindungsgemäße Gliederband ist ein extrem flaches dehnbares, doppelagiges Hülsengliederband, bei dem die Hülsenglieder (1 bzw. 2) der oberen und der unteren Lage durch U-Bügel (3) verbunden sind, die mit in den Hülsengliedern (1 bzw. 2) eingelegten Blattfedern (4) zusammenwirken. Die Verbindungsbügel (3) werden festgehalten durch als Wellen (6,6') ausgebildete Biegungen an den Enden der Blattfedern (4), in die entsprechende Wellen (7,7') in den U-Bügelschenkeln (3',3'') eingreifen. Die extreme Flachheit des Gliederbandes wird dadurch erreicht, daß die Innenseiten der Hülsenglieder (1 bzw. 2) zusätzliche von den Bandsaumseiten zurückgesetzte Ausschnitte (10 bzw. 10') aufweisen, durch die beim Dehnen des Hülsengliederbandes die Wellen (6 bzw. 6') der Blattfedern (4) heraustreten können.



Dehnbares Gliederband

- Die Erfindung bezieht sich auf ein dehnbares, doppellagiges Hülsengliederband, insbesondere Uhrarmband, bei dem die Hülsenglieder der oberen Lage mit den um die halbe Gliederbreite dazu versetzten Hülsengliedern der unteren Lage durch U-
5 Bügel verbunden sind, die von den offenen Stirnseiten her eingesteckt sind und mit in den Hülsengliedern eingelegten Blattfedern zusammenwirken, welche die Verbindungsbügel durch eine Biegung an ihren Enden festhalten.
- 10 Derartige dehbare Gliederbänder werden in großem Umfang benutzt, da sie viele Vorteile gegenüber Verschlußbändern aufweisen. Sie lassen sich leicht an- und ausziehen, und wegen ihrer Elastizität und Dehnbarkeit schnüren sie am Handgelenk nicht ein. Außerdem kann bei verschiedenen solcher Bänderkon-
15 struktionen (z.B. DE 1 557 630) eine Längenanpassung an das Handgelenk des Trägers ohne Schwierigkeiten vorgenommen werden. Darüber hinaus sind diese Bänder verhältnismäßig billig, da sie weitgehend automatisch hergestellt werden können.
- 20 Ein großer Nachteil bei den zahlreichen bekannten Ausführungsformen von dehbaren Gliederbändern ist jedoch die verhältnismäßig große Bauhöhe. Das macht sich besonders an den Bändern bemerkbar, bei denen die Bügel mit den Blattfedern mittels Sicken oder Quernuten verrasten (DE 896 575, FR 1 554 048).
25 Diese angebogenen Rastnasen benötigen relativ viel Platz, so daß der zum Dehnen des Bandes erforderliche Spielraum eingeengt ist. Da die Bänder jedoch eine große Strecklänge haben sollen, ist die Höhe der Hülsenglieder recht groß, um den Winkel, um den die Schenkel der Verbindungsbügel geschwenkt werden können, zu vergrößern. Da das Band aus zwei Lagen solcher
30 Hülsenglieder besteht, geht diese Höhe doppelt in das Band ein.

Seit Jahren geht die Entwicklung sowohl bei mechanischen als auch bei elektronischen Uhren zu möglichst flachen Bauformen. Dementsprechend werden auf dem Markt mehr und mehr flache und flachste Uhrbänder verlangt, die mit der Höhe der Uhr harmonieren.

Es sind Ausführungsformen bekannt, bei denen, um Höhe einzusparen, die Schenkel der Verbindungsbügel und die Blattfedern glatt ausgebildet sind, und die U-Bügel gegen Herausfallen 10 durch an dem Hülsenglied angeformte abgebogene Lappen gesichert sind (DE 1 900 290). Zwar ist die Gesamtdicke des Bandes geringer, jedoch ist die Längenanpassung bei dieser Ausführungsform umständlich, da zum Einfügen oder Herausnehmen von Bandgliedern die Lappen an den Hülsengliedern aufgebogen 15 werden müssen. Es besteht die Gefahr, daß die Lappen abbrechen, zumindest ist das Band nach dem Kürzen an der betreffenden Stelle beschädigt.

Es sind zahlreiche Abwandlungsformen des dehnbaren Gliederbandes bekannt. Eine zufriedenstellende Lösung für ein sehr flaches Band dieser Art, das alle Vorteile dieser Uhrbandgattung hat, wurde bisher jedoch nicht gefunden.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein dehnbares Hülsengliederband 25 nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, das flacher ist als alle bekannten Armbänder der genannten Gattung, bei dem aber die bekannte leichte Auswechselbarkeit der einzelnen Glieder und die günstige große Dehnbarkeit und Biegsamkeit weiterhin vorhanden ist.

30

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Biegung in der Blattfeder in an sich bekannter Weise als zur Innenseite der Hülsenglieder gerichtete Welle ausgebildet ist, in die eine entsprechende Welle im U-Bügel eingreift, und daß die Innenseiten der Hülsenglieder beidseitig je einen zusätzlichen, von der Bandsaumseite zurückgesetzten Ausschnitt aufweisen, durch wel-

chen die Welle der Blattfeder beim Dehnen des Hülsengliederbandes heraustreten kann.

In einer bevorzugten Ausführungsform reicht der Ausschnitt 5 über die gesamte Gliederbreite.

Dadurch können die oberen und unteren Hülsenglieder sehr flach gebaut werden. Die große Dehnbarkeit des Bandes ist trotzdem gegeben. Bei gedehntem Band liegen die Ausschnitte 10 frei und die Wellen der Blattfedern können ungehindert heraustreten. Der Winkel, um den sich die Schenkel der U-Verbindungsbügel drehen können, wird nicht frühzeitig begrenzt. Selbst wenn den oberen Hülsengliedern Zierschalen aufgesetzt werden, d.h. also doppelte Materialstärke vorhanden ist, hat 15 das erfindungsgemäße Armband noch eine geringere Höhe als alle anderen auf dem Markt bekannten flachen Gliederbänder dieser Gattung, ohne Beeinträchtigung seiner großen Dehnbarkeit und Biegsamkeit.

20 Der Ausschnitt kann auch schmäler sein, d.h. nicht über die gesamte Gliederbreite reichen. Dann ist die im Hülsenglied liegende Blattfeder entsprechend geformt, so daß sie beim Dehnen des Gliederbandes mit ihrer Welle durch den Ausschnitt heraustreten kann. Allerdings ergibt sich durch die schmalen 25 Stellen in der Blattfeder eine Minderung ihrer Federkraft. Auch der Zuschnitt sowohl der Blattfeder als auch der Hülsenglieder ist etwas komplizierter als bei der oben genannten bevorzugten Ausführung.

30 Die U-Bügel werden in an sich bekannter Weise durch die Blattfedern gehalten. Die Längenveränderung kann wie üblich durch Herausziehen und Wiedereinschieben der U-Bügel leicht und ohne Schwierigkeiten durchgeführt werden. Lappen zum Festhalten der U-Bügel oder andere Sicherungsmaßnahmen entfallen. 35 Man erhält ein superflaches Armband, das mit Vorteil bei extrem flachen Uhren verwendet werden kann.

Ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen dehnbaren Gliederbandes wird anhand der Zeichnungen beschrieben. Es zeigen

5 Abb. 1 das erfindungsgemäße Gliederband in einer Seitenansicht, teilweise gedehnt,

Abb. 2 einen Schnitt durch das Gliederband entsprechend Linie II-II in Abb. 1,

10 Abb. 3 ein oberes Hülsenglied des erfindungsgemäßen Gliederbandes in der Draufsicht von unten.

Das dehnbare Hülsengliederband besteht aus zwei übereinander angeordneten und um die halbe Gliederbreite versetzten Lagen von Hülsengliedern 1 bzw. 2. Die Hülsenglieder 1 der oberen Lage sind mit den Hülsengliedern 2 der unteren Lage durch U-Bügel 3 verbunden, die von den offenen Stirnseiten her eingeschoben sind. In den Hülsengliedern 1 bzw. 2 der beiden 20 Lagen sind Blattfedern 4 eingelegt, die beim Dehnen des Gliederbandes und beim Zurückziehen in die Ruhelage mit den U-Verbindungsbügeln 3 zusammenwirken. Den Hülsengliedern 1 der oberen Lage können Zierschalen 5 aufgesetzt sein. Die in den Hülsengliedern 1 bzw. 2 eingelegten Blattfedern 4 haben 25 an ihren Enden Biegungen 6,6', die in an sich bekannter Weise als zur Innenseite der Hülsenglieder 1 bzw. 2 gerichtete Wellen ausgebildet sind. Die Schenkel 3' bzw. 3" der U-Bügel 3 haben entsprechende Wellen 7,7', in die die Wellen 6,6' der Blattfedern 4 eingreifen und die U-Bügel 3 sicher festhalten. 30 Da die Rücken der U-Bügel 3 freiliegen, ist eine Längenveränderung ohne Schwierigkeiten einfach durchzuführen, indem die U-Bügel 3 mit einem entsprechenden Werkzeug aus den Hülsengliedern 1 bzw. 2 herausgezogen und nach Veränderung der Länge wieder in die Hülsenglieder 1 bzw. 2 eingeschoben werden.

- 5 -

Die Innenseiten der Hülsenglieder 1 bzw. 2 weisen, wie üblich, an den Bandsaumseiten je eine schmale Aussparung 8,8' auf, die durch die Lappen 9,9' begrenzt ist. Durch diese Aussparungen 8,8' treten beim Dehnen des Gliederbandes, wie 5 bekannt, die schmalen zum Einschieben der U-Bügel 3 herabgezogenen Enden der Blattfedern 4 aus. Etwas von der Bandsaumseite zurückgesetzt sind die Hülsenglieder 1 bzw. 2 erfundungsgemäß mit zusätzlichen Ausschnitten 10,10' versehen, die in dem dargestellten Ausführungsbeispiel über die gesamte Breite der Hülsengliederinnenseite reichen. Wird das Gliederband gedehnt, so treten durch diese dann freiliegenden Ausschnitte 10,10' die Wellen 7,7' der Blattfedern 4 heraus. Der Federweg wird nicht frühzeitig begrenzt wie bei den bisher bekannten Hülsengliedern mit geschlossenen Innenseiten. 15 Als Folge kann die Bauhöhe der Hülsenglieder 1 bzw. 2 im Vergleich zu bekannten Bandkonstruktionen wesentlich niedriger gehalten werden.

20

25

30

35

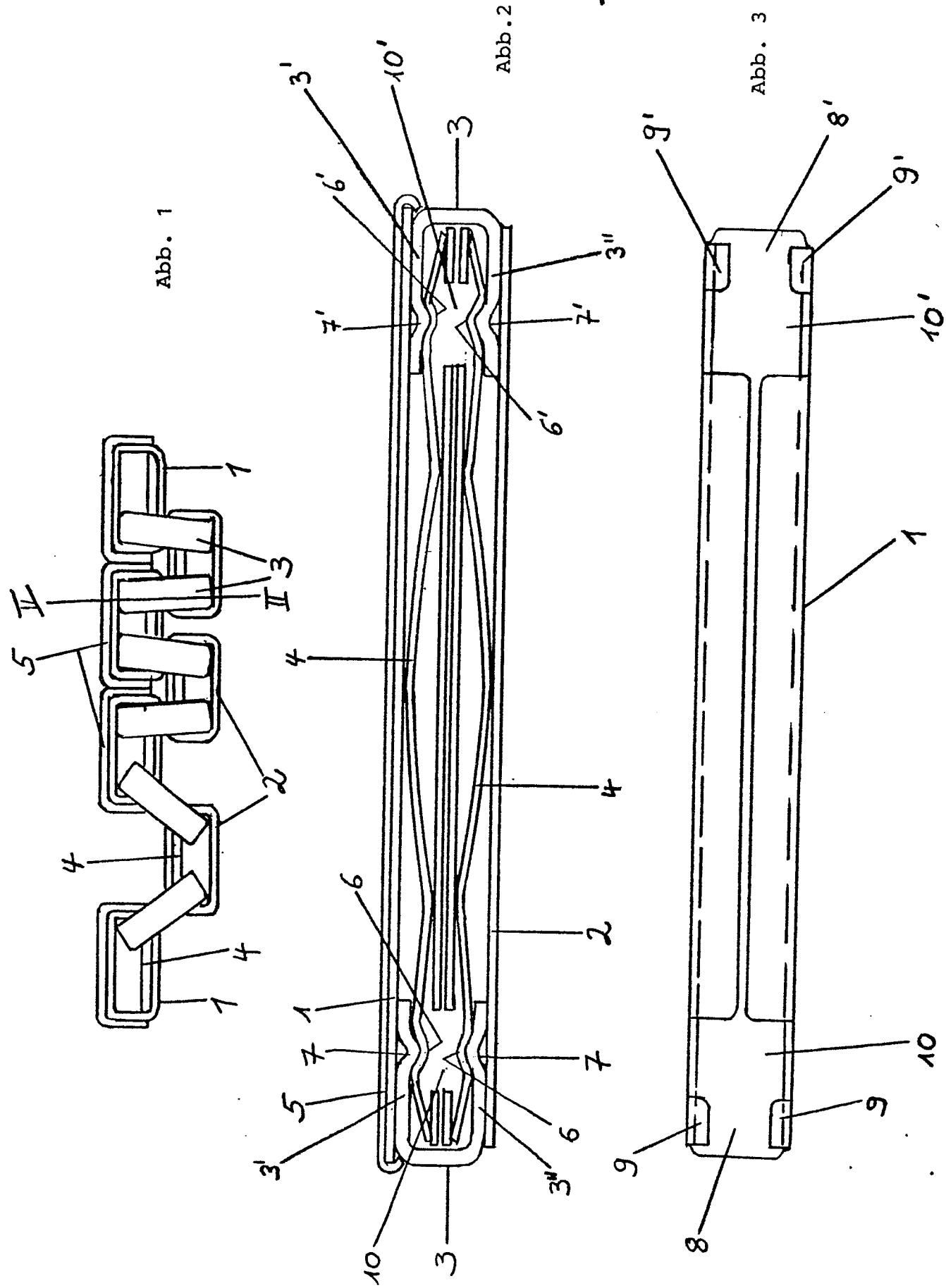
Patentansprüche

1. Dehnbare, doppellagiges Hülsengliederband, insbesondere Uhrarmband, bei dem die Hülsenglieder (1) der oberen Lage mit den um die halbe Gliederbreite dazu versetzten Hülsengliedern (2) der unteren Lage durch U-Bügel (3) verbunden sind, die von den offenen Stirnseiten her eingesteckt sind und mit in den Hülsengliedern (1 bzw. 2) eingelegten Blattfedern (4) zusammenwirken, welche die Verbindungsbügel (3) durch eine Biegung an ihrem Ende festhalten, dadurch gekennzeichnet, daß die Biegung in der Blattfeder (4) in an sich bekannter Weise als zur Innenseite der Hülsenglieder (1,2) gerichtete Welle (6,6') ausgebildet ist, in die eine entsprechende Welle (7,7') im U-Bügel (3) eingreift, und daß die Innenseiten der Hülsenglieder (1,2) beidseitig je einen zusätzlichen von der Bandsaumseite zurückgesetzten Ausschnitt (10,10') aufweisen, durch welchen die Welle (6,6') der Blattfeder (4) beim Dehnen des Hülsengliederbandes heraustreten kann.
2. Dehnbare, doppellagiges Hülsengliederband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zusätzliche Ausschnitt (10,10') über die gesamte Gliederbreite reicht.

25

30

35





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

EP 83107172.5

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
D, X	DE - B - 1 557 630 (RODI & WIENENBERGER AG) * Fig. 4 * --	1	A 44 C 5/04
X	DE - B1 - 2 819 710 (FRIEDRICH STAHL KG) * Fig. 3-6 * --	1, 2	
X	DE - A1 - 2 828 862 (KALANKE) * Fig. 1-3 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. ³)
			A 44 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN	Abschlußdatum der Recherche 06-12-1983	Prüfer NETZER	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	