



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.09.2024 Patentblatt 2024/36

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A44C 5/00 (2006.01) G04G 17/08 (2006.01)
G04G 21/06 (2010.01) G04R 60/04 (2013.01)

(21) Anmeldenummer: 23160021.4

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A44C 5/003; G04G 17/083; G04G 21/06;
G04R 60/04; G04G 19/00; G04G 21/04

(22) Anmeldetag: 03.03.2023

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: Nottaris Frères & Fils
8005 Zurich (CH)
(72) Erfinder: Nottaris, Andrea Angelo Luca
8005 Zurich (CH)
(74) Vertreter: P&TS SA (AG, Ltd.)
Avenue J.-J. Rousseau 4
P.O. Box 2848
2001 Neuchâtel (CH)

(54) ARMBAND, VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG DES ARMBANDS UND ARMBANDUHR

(57) Die Erfindung betrifft ein Armband (1), das sich entlang einer Längsachse (x) zwischen einem ersten Ende (5) und einem zweiten Ende (6) erstreckt, wobei das erste Ende (5) zur Aufnahme eines Befestigungsmittels ausgebildet ist, das Armband (1) umfassend:
- einen Hohlraum (12) ausgebildet, um ein elektronisches Bauteil (13) aufzunehmen; und
- ein schlitzförmiger Kanal (11) der sich zwischen dem Hohlraum (12) und einer Aussenfläche des Armbands (1) erstreckt, um eine quer zur Längsachse verlaufende Öffnung (10) auszubilden, wobei das elektronische Bauteil (13) über den schlitzförmigen Kanal (11) in den Hohl-

raum (12) eingebracht oder aus diesem entnommen werden kann, wobei die Öffnung (10) auf der Seite des ersten Endes (5) angeordnet ist und sich der schlitzförmige Kanal (11) und der Hohlraum (12) in Richtung des zweiten Endes (6) erstrecken und wobei der Hohlraum (12) innerhalb des Armbands (1), zwischen zwei Lagen (2, 3, 4) zumindest eines Materials angeordnet ist und der schlitzförmige Kanal (11) sich ausgehend von der Öffnung (10) in Richtung des Hohlraums (12) hin vorzugsweise verjüngt.
Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung des Armbands (1), sowie eine Armbanduhr.

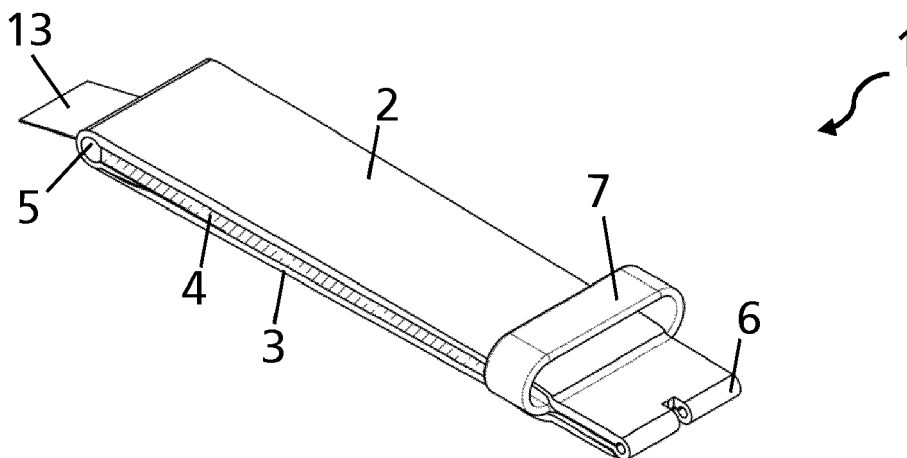


Fig. 5

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Armband, vorzugsweise ein Uhrband, ein Verfahren zur Herstellung des Armbands, sowie eine Armanduhr umfassend das Uhrband.

Stand der Technik

[0002] Armanduhren werden von einer Vielzahl von Nutzern aufgrund ihrer präzisen Zeitgebung benutzt. In der Vergangenheit wurden viele Lösungen entwickelt, um die Robustheit oder die Ganggenauigkeit der Uhrenwerke der Armanduhren zu verbessern. In vielen Nutzerkreisen ist die Armanduhr jedoch auch zu einem beliebten modischen Accessoire und Schmuckstück geworden, auf das nicht mehr verzichtet werden kann. Dabei sind die mechanische Robustheit, die mechanische Komplikation, oder die Ganggenauigkeit zwar weiterhin wichtige Entscheidungsfaktoren beim Kauf einer Armanduhr, gleichwohl haben die ästhetischen Aspekte sowie die Markenreputation oftmals einen höheren Stellenwert. Auch Armbänder in verschiedenen Ausführungen werden heutzutage gerne zusätzlich zu einer Armanduhr als modisches Accessoire getragen. Die Armbänder können in derselben Farbe und aus demselben Material ausgebildet sein wie das Uhrband der Armanduhr.

[0003] Uhrbänder sind gleichwohl ein wichtiger Teil von Armanduhren, insbesondere hochwertigen mechanischen Armanduhren. Zum einen dienen sie dazu, die Armanduhr sicher am Handgelenk eines Nutzers zu befestigen, zum anderen können sie das Erscheinungsbild der Armanduhr aufwerten. Uhrbänder werden in einer Vielzahl von Formen, Farben und Materialien hergestellt und angeboten, durch welche sich das Erscheinungsbild der Armanduhr individualisieren lässt. Durch ein zusätzliches Armband kann das Erscheinungsbild weiter verbessert werden.

[0004] Ein Uhrband wird gewöhnlich mithilfe von Federstegen an den Bandanstößen des Uhrengehäuses lösbar befestigt, sodass sie sich leicht austauschen lassen. Uhrbänder für Armanduhren und Armbänder mit einer darin integrierten elektronischen Komponente sind aus dem Stand der Technik bekannt. Die elektronischen Komponenten werden bei der Herstellung der Uhrbänder oder Armbänder darin integriert und können ohne die Zerstörung dessen nicht wieder daraus entnommen werden. Dies ist vorwiegend dann problematisch, wenn das Uhrband oder Armband recycelt werden soll, da elektronische Komponenten in aller Regel nicht recycelt werden. Daher muss die elektronische Komponente vor dem Recycling entnommen werden, was zu einem zusätzlichen Aufwand bei der Abfallverwertung führt.

[0005] Ferner kann dies auch von Nachteil sein, wenn es sich bei der elektronischen Komponente um einen RFID-Chip handelt, der spezifische Nutzerdaten beinhal-

tet. Spezifische Nutzerdaten können beispielsweise an Türen für die Zugangsberechtigung verwendet werden oder für Zahlungsdienste, ähnlich wie bei der kontaktlosen Bezahlung. Auch in diesem beschriebenen Fall kann die elektronische Komponente nicht ohne die Zerstörung des Uhrbands oder Armbands entnommen und in ein anderes Uhrband oder Armband eingesetzt werden, was gerade bei der Verwendung nutzerspezifischer RFID-Chips nachteilig ist. Dabei wird auch die Lebensdauer der Komponenten drastisch verkürzt.

[0006] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, ein Armband sowie ein Verfahren zur Herstellung des Armbands bereitzustellen, welches zumindest einige der Nachteile der aus dem Stand der Technik bekannten Armbänder und deren Herstellungsverfahren beseitigt. Ferner wird eine Armanduhr bereitgestellt, die weitere Nachteile beseitigt.

Darstellung der Erfindung

[0007] Die Erfindung betrifft in einem ersten Aspekt ein Armband, das sich entlang einer Längsachse zwischen einem ersten Ende und einem zweiten Ende erstreckt, wobei das erste Ende zur Aufnahme eines Befestigungsmittels ausgebildet ist, das Armband umfassend:

- einen Hohlraum ausgebildet, um ein elektronisches Bauteil aufzunehmen; und
- ein schlitzförmiger Kanal der sich zwischen dem Hohlraum und einer Aussenfläche des Armbands erstreckt, um eine quer zur Längsachse verlaufende Öffnung auszubilden, wobei das elektronische Bauteil über den schlitzförmigen Kanal in den Hohlraum eingebracht oder aus diesem entnommen werden kann, wobei die Öffnung auf der Seite des ersten Endes angeordnet ist und sich der schlitzförmige Kanal und der Hohlraum in Richtung des zweiten Endes erstrecken und wobei der Hohlraum innerhalb des Armbands, zwischen zwei Lagen zumindest eines Materials angeordnet ist und der schlitzförmige Kanal sich ausgehend von der Öffnung in Richtung des Hohlraums hin vorzugsweise verjüngt.

[0008] Das erfindungsgemäße Armband weist gegenüber Armbändern bekannt aus dem Stand der Technik mehrere wesentliche Vorteile auf. Zum einen kann das elektronische Bauteil in das Armband eingesetzt und aus dem Armband entnommen werden, ohne das Armband dabei mechanisch öffnen oder gar zerstören zu müssen. Die Lage und die Orientierung der Öffnung sind ferner bewusst im Bereich des einen Endes und quer zur Längsachse des Armbands gewählt, da sich dieser Bereich ergonomisch gesehen gut eignet für die Benutzung an z. B. einem Türschloss oder Bezahlterminal und da in diesem Bereich die geringsten mechanischen Verformungen auftreten, wodurch das elektronische Bauteil geschont wird und das elektronische Bauteil sicher im schlitzförmigen Kanal und/oder im Hohlraum gehalten

werden kann, ohne dass die Gefahr besteht, dass es herausrutscht. Der sichere Halt kann überdies durch das Verjüngen des schlitzförmigen Kanals verbessert werden. Die Öffnung befindet sich vorzugsweise näher an dem ersten Ende des Armbands, als in Bezug auf eine definierbare Mitte des Armbands, sodass sie sich besonders bevorzugt im Bereich des ersten Endes befindet, wobei der Bereich weniger als ein Viertel der gesamten Längsausdehnung, ausgehend von dem ersten Ende des Armbands einnimmt.

[0009] Ferner kann der schlitzförmige Kanal auch ohne Verjüngung ausgebildet sein und den Dimensionen, insbesondere in Breite und Weite des Hohlraums entsprechen. Die Längsausdehnung entlang der Längsachse des schlitzförmigen Kanals, kann im Vergleich zur Längsausdehnung entlang der Längsachse des Hohlraums wesentlich geringer sein.

[0010] Vorzugsweise ist das elektronische Bauteil als flacher streifenförmiger RFID-Chip oder RFID-Transponder ausgebildet, wobei auf diesem Daten eines spezifischen Nutzers gespeichert sind, die zur Bezahlung an einem Terminal oder zur Zugangskontrolle genutzt werden können. Jedoch ist das elektronische Bauteil nicht als Bestandteil des Armbands zu sehen, denn es kann in den Hohlraum eingebracht und aus dem Hohlraum entnommen werden. Ferner ist der schlitzförmige Kanal derart ausgebildet, dass er kompatibel mit dem elektronischen Bauteil ist, d.h. die Breite und die Höhe des elektronischen Bauteils und die Breite und die Weite des schlitzförmigen Kanals sind zueinander kompatibel.

[0011] In einer Ausführungsform des erfindungsgemässen Armbands kann das Armband eine erste Materialschicht umfassen, die an dem ersten Ende quer zur Längsachse umgefaltet ist, um eine obere Schicht und eine untere Schicht zu bilden, wobei die obere Schicht an der unteren Schicht befestigt sein kann und wobei der Hohlraum innerhalb der oberen Schicht oder der unteren Schicht oder zwischen der oberen und der unteren Schicht ausgebildet sein kann.

[0012] Das Material der Materialschicht kann als flexibler Kunststoff, Leder oder Textilmaterial ausgebildet sein. Ferner kann es sich um ein Material pflanzlichen Ursprungs, wie beispielsweise Naturkautschuk, handeln. Vorzugsweise handelt es sich bei dem Material um ein Material nicht tierischen Ursprungs, welches zudem biologisch abbaubar oder biokompostierbar sein kann und den Anforderungen der Norm DIN EN 13432 aus dem Jahr 2000 entsprechen kann. Ferner kann unter der oberen Schicht die Schicht verstanden werden, die beim Tragen des Armbands durch einen Nutzer sichtbar ist. Die obere Schicht kann eine Dekorschicht umfassen. Die untere Schicht hingegen kann beim Tragen durch einen Nutzer auf dessen Haut aufliegen.

[0013] In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemässen Armbands kann der Hohlraum zwischen der oberen und unteren Schicht ausgebildet sein.

[0014] In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemässen Armbands kann das Armband ferner ei-

ne mittlere Schicht umfassen, die zwischen der oberen und der unteren Schicht angeordnet sein kann, wobei der Hohlraum innerhalb der mittleren Schicht ausgebildet sein kann. Vorzugsweise ist die mittlere Schicht von der oberen und unteren Schicht vollständig umschlossen und für einen Nutzer beim Tragen nicht sichtbar. Es kann sich deshalb um eine Innenschicht oder Innenlage handeln.

[0015] In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemässen Armbands kann die mittlere Schicht im Vergleich zur ersten oder zweiten Schicht eine höhere Flexibilität aufweisen. Dies ist von Vorteil, da die mittlere Schicht als eine Polsterschicht ausgeführt sein kann.

[0016] In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemässen Armbands kann die mittlere Schicht mit der oberen und der unteren Schicht verbunden sein. Die Verbindung kann stoffschlüssig unter Verwendung von Kleben, Nähen, Schweißen mittels Ultraschall ausgeführt sein, wobei es sich sodann um eine stoffschlüssige Verbindung handelt. Das verwendete Fügeverfahren kann entsprechend dem Material ausgewählt werden.

[0017] In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemässen Armbands kann das Armband einen Platzierungsmechanismus umfassen, der so ausgebildet sein kann, dass er das elektronische Bauteil in den Hohlraum einführen und daraus entfernen kann.

[0018] Der Platzierungsmechanismus kann in Form eines Auszugs ausgeführt sein, welcher aus dem Armband herausgezogen werden kann. Der Platzierungsmechanismus kann fest mit dem Armband verbunden sein, sodass dieser dem Armband nicht entnommen werden kann. Alternativ kann der Platzierungsmechanismus als eigenständiges entnehmbares Zubehörteil ausgeführt sein, welches jedoch in jedem Fall ein Bestandteil beim Kauf des Armbands sein kann.

[0019] In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemässen Armbands kann der Platzierungsmechanismus einen ersten Abschnitt aufweisen, der so konfiguriert ist, dass er in den Hohlraum eingeführt werden kann, und einen zweiten Abschnitt umfassen kann, der an dem ersten Abschnitt angebracht sein kann und aus der Öffnung herausragt, wenn der erste Abschnitt in den Hohlraum eingeführt ist, wobei der zweite Abschnitt dazu bestimmt sein kann, dass er von einem Nutzer betätigt werden kann, um den ersten Abschnitt in den Hohlraum einzuführen und aus diesem zu entfernen.

[0020] Der erste Abschnitt kann im Vergleich zum zweiten Abschnitt eine geringere Flexibilität aufweisen, sodass der erste Abschnitt sicher in den schlitzförmigen Kanal oder den Hohlraum eingeführt werden kann. Der zweite Abschnitt kann hingegen in Form einer Schlaufe oder eines Streifens ausgeführt sein, die/der dazu ausgebildet ist, von einem Nutzer, mit den Fingern gegriffen zu werden, um den Platzierungsmechanismus zu betätigen.

[0021] In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemässen Armbands kann der erste Abschnitt zur Aufnahme des elektronischen Bauteils ausgebildet sein

und dazu konfiguriert sein, das elektronische Bauteil zu fixieren, vorzugsweise durch eine haftende Oberflächenstruktur. Anstatt einer haftenden Oberflächenstruktur, kann der erste Abschnitt auch mit nötigen Fixierungsmitteln, wie etwa Vorsprüngen, Einbuchtungen etc. ausgeführt sein. Wichtig ist jedoch, dass das elektronische Bauteil vom ersten Abschnitt fixiert wird, um ein Verrutschen beim Einführen in den Hohlraum zu vermeiden.

[0022] In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemässen Armbands, kann das Armband als Uhrband ausgebildet sein.

[0023] Die Ausführungsformen des ersten Aspekts können, sofern technisch möglich und sinnvoll, miteinander kombiniert werden.

[0024] Ferner betrifft die Erfindung in einem zweiten Aspekt ein Verfahren zur Herstellung eines Armbands, wobei das Armband gemäss dem ersten Aspekt der Erfindung, sowie jeglicher Ausführungsformen ausgeführt ist.

[0025] Das Verfahren umfasst folgende Schritte:

- bereitstellen einer ersten streifenförmigen Materialschicht;
- umschlagen der ersten streifenförmigen Materialschicht zum Ausbilden eines Befestigungsbereichs an einem ersten Ende, wobei sich der Befestigungsbereich quer zu einer Längsachse der Armbands erstreckt;
- überdecken zumindest eines Teilbereichs der ersten streifenförmigen Materialschicht mittels einer weiteren Materialschicht, wobei sich der zumindest eine Teilbereich im Bereich des ersten Endes des Armbands befindet;
- stoffschlüssiges Verbinden der ersten streifenförmigen Materialschicht und der weiteren Materialschicht unter Aussparung von Abschnitten, um einen schlitzförmigen Kanal und einen Hohlraum auszubilden;
- auslassen einer Aussenkante beim stoffschlüssigen Verbinden entlang der Aussenkanten der weiteren Materialschicht, wobei sich die Aussenkante der Materialschicht im Bereich des ersten Endes der Armbands befindet, um eine Öffnung auszubilden, wobei sich die Öffnung quer zur Längsachse der Armbands erstreckt.

[0026] Das Armband kann mit dem erfindungsgemässen Verfahren, im Vergleich zu Herstellungsverfahren aus dem Stand der Technik, einfacher, d.h. mit einem geringeren Aufwand, hergestellt werden. Überdies ist das durch das erfindungsgemässe Herstellungsverfahren erhältliche Armband robust und weist die Vorteile auf, wie sie im ersten Aspekt dargestellt worden sind. Insbesondere ist das Herstellungsverfahren dazu geeignet, ein Armband herzustellen, welches ein zerstörungsfreies Einbringen oder Entnehmen eines elektronischen Bauteils in das Armband erlaubt. Die Ausführungen gelten auch für die Herstellung des Uhrbands unter Verwen-

dung dieses Herstellungsverfahrens.

[0027] In einer Ausführungsform des erfindungsgemässen Verfahrens kann die weitere Materialschicht durch die erste streifenförmigen Materialschicht ausgebildet sein, wobei der Hohlraum durch Überlappung der ersten streifenförmigen Materialschicht und durch stoffschlüssiges Verbinden unter Aussparung der Abschnitte gebildet werden kann.

[0028] In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemässen Verfahrens kann das Verfahren zusätzlich folgenden Schritt umfassen:

- bereitstellen einer zweiten streifenförmigen Materialschicht, wobei die weitere Materialschicht durch die zweite streifenförmigen Materialschicht ausgebildet werden kann.

[0029] In einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemässen Verfahrens kann das Verfahren zusätzlich folgende Schritte umfassen:

- bereitstellen eines Futtermaterials;
- zumindest teilweise überdecken der ersten streifenförmigen Materialschicht mittels Futtermaterial, vorzugsweise vor dem Umschlagen der ersten streifenförmigen Materialschicht zum Ausbilden des Befestigungsbereichs an dem ersten Ende des Armbands.

[0030] Das zumindest teilweise Überdecken der ersten streifenförmigen Materialschicht kann den Vorteil aufweisen, dass ein zusätzlicher Hohlraum im Armband oder Uhrband ausgebildet wird, in dem das elektronische Bauteil ein grösseres Volumen zur Verfügung hat, in dem es sich ausdehnen kann. Hierfür wird vorzugsweise ein Bereich, ausgehend vom zweiten Ende in Richtung der Mitte des Armbands, mit dem Futtermaterial bedeckt, wobei der Bereich am ersten Ende ausgespart wird. Alternativ kann die erste streifenförmige Materialschicht entlang der gesamten Längsachse mittels Futtermaterial bedeckt werden, um auch die Polsterung an den Endbereichen sicherzustellen. Die Ausführungsformen des zweiten Aspekts können, sofern technisch möglich und sinnvoll, miteinander kombiniert werden.

[0031] Ferner betrifft die Erfindung in einem dritten Aspekt eine Armanduhr, welches das Uhrband gemäss einer Ausführungsform des ersten Aspekts der Erfindung umfasst und ein elektronisches Bauteil befindlich in dem Hohlraum des Uhrbands aufweist, wobei das erste Ende des Uhrbands mittels eines Befestigungsmittels an einem Befestigungsbereich der Armanduhr befestigt ist.

[0032] Die Armanduhr weist den Vorteil auf, dass sie das elektronische Bauteil im Uhrband enthält, wobei das elektronische Bauteil in das Uhrband eingeführt und aus diesem entnommen werden kann. Es ist sodann auswechselbar. Ferner kann der Befestigungsbereich des Armbands mit der Öffnung im Bereich des ersten Endes an den Bandanstössen der Armanduhr befestigt sein, wodurch ein unterer Bereich der Armanduhr als Barriere

wirkt und zusätzlich das Herausrutschen des elektronischen Bauteils verhindert.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0033] Die Erfindung wird anhand der beigefügten Figuren näher erläutert, wobei die Figuren zeigen:

Fig. 1 illustriert ein aus dem Stand der Technik bekanntes Uhrband;

Fig. 2 zeigt das aus dem Stand der Technik bekannte Uhrband aus Fig. 1, aus einer anderen Perspektive;

Fig. 3 stellt das Uhrband gemäss einem ersten Ausführungsbeispiel in einer Seitenansicht dar;

Fig. 4 zeigt das Uhrband aus **Fig. 3** in einer Draufsicht;

Fig. 5 illustriert das Uhrband aus **Fig. 3** in einer weiteren Perspektive;

Fig. 6 zeigt das Uhrband gemäss einem zweiten Ausführungsbeispiel in einer Seitenansicht;

Fig. 7 zeigt das Uhrband aus **Fig. 6** in einer Unteransicht;

Fig. 8 illustriert das Uhrband aus **Fig. 6** in einer weiteren Perspektive.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0034] **Fig. 1** illustriert schematisch ein aus dem Stand der Technik bekanntes Uhrband 20 in einer Unteransicht. Insbesondere ist der Lochteil eines Uhrbands 20 gezeigt. Das Uhrband 20 besteht aus zwei Materialschichten 21a, 21b und umfasst sodann zwei Lagen. Das Uhrband 20 ist an einem ersten Ende 22 mit einem Befestigungsbereich ausgebildet. In die Schlaufe des Befestigungsbereichs kann ein Federsteg eingebracht werden, um das Uhrband 20 an den Bandanstössen eines Uhrengehäuses lösbar zu befestigen. Ferner weist das Uhrband 20 eine Mehrzahl von Schlaufen 23 auf, in die das zweite Ende des Uhrband 20 beim Befestigen am Handgelenk eines Nutzers eingeführt werden können. Das Uhrband 20 ist ferner aus einem textilen Material oder flexiblem Kunststoffmaterial hergestellt, wobei bei der Herstellung einen langgestreckter Steifen des flexiblen Kunststoffmaterials mittig gefaltet wird, um das erste Ende 22 mit dem Befestigungsbereich auszubilden. Die so gebildeten beiden Materialschichten 21a, 21b werden durch Kleben oder Schweißen miteinander stoffschlüssig verbunden, wobei die Schlaufen 23 zuvor in den sich bildenden Zwischenraum zwischen den beiden Materialschichten 21a, 21b eingebracht worden sind.

[0035] Das Uhrband 20 weist ferner im Bereich des

ersten Endes 22 eine Deckschicht 24 auf, die vorzugsweise aus demselben Material wie das Uhrband 20 besteht. Beim Tragen des Uhrbands 20 ist die Deckschicht 24 sowie die zweite Materialschicht 21b in Kontakt mit der Haut des Nutzers. Zwischen der Deckschicht 24 und der zweiten Materialschicht 21b ist ein elektronisches Bauteil 13 eingebracht, welches sich in einem Innenvolumen einer gebildeten Tasche befindet.

[0036] **Fig. 2** zeigt das aus dem Stand der Technik bekannte Uhrband 20 aus **Fig. 1**, aus einer anderen Perspektive. Das Uhrband 20 ist wie in **Fig. 1** aufgebaut, jedoch sind die Deckschicht 24 und das elektronische Bauteil 13 explosionsartig dargestellt. Es wird ferner die erste Materialschicht 21a dargestellt, welche beim Tragen des Uhrbands 20 für den Nutzer sichtbar ist.

[0037] Bei der Herstellung des Uhrbands 20, werden das elektronische Bauteil 13 und die Deckschicht 24 sandwichartig auf die zweite Materialschicht 21b aufgelegt. Die Ränder der Deckschicht 24 werden vollständig, d.h. im vollen Umfang, mit der zweiten Materialschicht 21b verklebt, sodass eine geschlossene Tasche entsteht, in deren Innenvolumen das elektronische Bauteil 13 sicher gehalten wird.

[0038] Das elektronische Bauteil 13 kann der Tasche nicht einfach entnommen werden, ohne dabei die Deckschicht 24 zu zerstören. Ferner wäre es möglich, einen Rand der Deckschicht nicht zu verkleben, um die Entnahme des elektronischen Bauteils 13 zu ermöglichen. Allerdings besteht die grosse Gefahr, dass sich das elektronische Bauteil 13 bei einer Bewegung des Uhrbands 20 aus dem Innenvolumen der Tasche bewegt und sodann verloren geht. Überdies geht das Herstellungsverfahren mit zusätzlichen Verfahrensschritten zum Aufbringen und Verkleben der Deckschicht einher, was es besonders für die Herstellung von Uhrbändern in hohen Stückzahlen ungeeignet macht.

[0039] **Fig. 3** stellt das Uhrband 1 gemäss einem ersten Ausführungsbeispiel in einer Seitenansicht dar, wobei der Schliessenteil zu sehen ist. Ferner ist ein Bezugskoordinatensystem dargestellt, welches die Längsachse x sowie die Querachse y definiert. Das Bezugskoordinatensystem wird im Folgenden für alle weiteren Ausführungen zugrunde gelegt.

[0040] Das Uhrband 1 umfasst eine erste Materialschicht 2, die auch als Obermaterial bezeichnet werden kann, da sie für einen Nutzer beim Tragen zu sehen ist. Ausserdem enthält das Uhrband 1 eine zweite Materialschicht 3, die als Untermaterial bezeichnet werden kann, da die beim Tragen mit der Haut des Nutzers in Kontakt steht. Ferner ist eine dritte Materialschicht 4 dargestellt, die als Zwischenschicht oder Futerschicht bezeichnet werden kann und vorzugsweise vollständig im Inneren des Uhrbands 1 beheimatet ist, beziehungsweise vollständig von der ersten und zweiten Materialschicht 2, 3 umschlossen wird.

[0041] Das Uhrband 1 umfasst überdies eine Schlaufe 7 in die der nicht dargestellte Lochteil des Uhrbands 1 beim Befestigen der Armbanduhr eingeführt werden

kann. Das Uhrband 1 umfasst ein erstes Ende 1 und ein zweites Ende 6, wobei das erste Ende mit einem Befestigungsbereich ausgebildet ist, um ein Befestigungsmittel, wie beispielsweise ein Federsteg, aufzunehmen, um es am Uhrengehäuse lösbar zu befestigen. Im Bereich des ersten Endes 5, also dem Befestigungsbereich 8, ist ein elektronisches Bauteil 13 dargestellt, welches über eine Öffnung 10, die sich in diesem Befestigungsbereich 8 befindet, in das Uhrband 1 eingeführt werden kann. Das elektronische Bauteil 13 ragt zu einem Grossteil aus der Öffnung 10 heraus. Wie zu sehen ist, befindet sich die Öffnung 10, im Vergleich zu einer Mitte M des Uhrbands 1 entlang der Längsachse x näher am ersten Ende 5.

[0042] Das elektronische Bauteil 13 ist in der Form eines langgestreckten Streifens ausgeführt. Das elektronische Bauteil 13 wird über die Öffnung 10 in einen nicht dargestellten Hohlraum eingebracht und kann über dieselbe Öffnung dem Hohlraum entnommen werden. Der Hohlraum befindet sich in diesem Ausführungsbeispiel zwischen der zweiten und der dritten Materialschicht 3, 4.

[0043] Für die Herstellung des Uhrbands 1 werden langgestreckte Streifen der drei Materialschichten 2, 3, 4 bereitgestellt. Die erste sowie die zweite Materialschicht 2, 3 bestehen in diesem Beispiel aus einem Ledermaterial, welches vorzugsweise biokompostierbar oder biologisch abbaubar und mittels chromfreier Gerbung erhältlich ist. Bei der dritten Materialschicht 4 handelt es sich um ein biokompostierbares oder biologisch abbaubares Textilmaterial, welches im Vergleich zu den anderen verwendeten Materialien flexibler ist. Die erste Materialschicht 2 wird mit einem Klebstoff versehen und die dritte Materialschicht 4 wird auf die erste Materialschicht 2 aufgelegt, sodass ein erster Verbund aus der ersten und der dritten Materialschicht 2, 4 gebildet wird, wobei die erste Materialschicht 2 im Vergleich zur dritten Materialschicht 4 länger (Länge in Bezug auf die Längsachse) ausgebildet ist. Die Schlaufe 7 wird in den ersten Verbund eingebracht und die überstehenden Enden der ersten Materialschicht 2 werden umgeschlagen, um die beiden Enden 5, 6 (inklusive den Befestigungsbereich 8) auszubilden. Die beiden umgeschlagenen Enden werden mit der dritten Materialschicht 4, vorzugsweise mittels Klebstoffs stoffschlüssig verbunden, um einen zweiten Verbund auszubilden. In einem weiteren Schritt bei der Herstellung des Uhrbands 1 wird die zweite Materialschicht 3 auf den zweiten Verbund aufgelegt, und mit diesem Verbund stoffschlüssig, vorzugsweise mittels Klebstoff verbunden. Wobei manche Teilbereiche der zweiten Materialschicht 3 nicht mit dem zweiten Verbund stoffschlüssig verbunden werden, um den Hohlraum zwischen der dritten Materialschicht 4 und der zweiten Materialschicht 3 auszubilden. Ferner wird auch der Bereich, der den schlitzförmigen Kanal ausbildet, nicht stoffschlüssig verbinden, sodass auf der rechten Seite der **Fig. 3** die Öffnung 10 im Bereich des ersten Endes 5 gebildet wird. Vorzugsweise wird auf die zweite Materialschicht 3 oder auf den zweiten Verbund ausschliesslich

entlang der Aussenkanten oder entlang des Rands Klebstoff aufgetragen, wobei der Bereich, der die Öffnung ausbildet, ausgespart wird. Gegebenenfalls ist es nötig, die Materialschichten während des Herstellungsverfahrens zu pressen. Auch kann der verwendete Klebstoff biokompostierbar oder zumindest biologisch abbaubar sein.

[0044] **Fig. 4** zeigt das Uhrband 1 aus **Fig. 3** in einer Draufsicht, wobei die erste Materialschicht 2 also das Obermaterial, welches für einen Nutzer beim Tragen der Uhr sichtbar ist. **Fig. 4** zeigt im Vergleich zur **Fig. 3**, den Hohlraum 12, der mittels dem in **Fig. 3** beschriebenen Herstellungsverfahren erzeugt worden ist. Insbesondere ist auch der schlitzförmige Kanal 11 dargestellt, der sich in derselben Lage wie der Hohlraum 12 befindet. Ferner befindet sich ein Teil des elektronischen Bauteils 13 in dem schlitzförmigen Kanal 11 und ein weiterer Teil in dem Hohlraum 12. Wie zu sehen ist, weisen die Öffnung 10 und der schlitzförmige Kanal 11 eine Breite auf, die ungefähr der Breite des elektronischen Bauteils 13 entspricht. Ferner ist der Hohlraum 12 breiter ausgebildet, als der schlitzförmige Kanal 11. Der schlitzförmige Kanal 11 ist zu illustrativen Zwecken länger dargestellt, als es für eine Ausführung nötig wäre. Die Länge des schlitzförmigen Kanals 11 kann weniger als 10 % der Länge des Hohlraums 12 betragen (Länge in Bezug zur Längsachse).

[0045] **Fig. 5** illustriert das Uhrband aus **Fig. 3** in einer weiteren Perspektive, wobei das elektronische Bauteil 13 aus der nicht dargestellten Öffnung herausragt.

[0046] **Fig. 6** zeigt das Uhrband 1 gemäss einem zweiten Ausführungsbeispiel in einer Seitenansicht, wobei der Schliessenteil zu sehen ist.

[0047] Das Uhrband 1 umfasst eine erste Materialschicht 2, die auch als Obermaterial bezeichnet werden kann, da sie für einen Nutzer beim Tragen zu sehen ist. Ausserdem enthält das Uhrband 1 eine zweite Materialschicht 3, die als Untermaterial bezeichnet werden kann, da sie beim Tragen mit der Haut des Nutzers in Kontakt steht.

[0048] Das Uhrband 1 umfasst überdies eine Schlaufe 7 in die der nicht dargestellte Lochteil des Uhrbands 1 beim Befestigen der Armbanduhr eingeführt werden kann. Das Uhrband 1 umfasst ein erstes Ende 1 und ein zweites Ende 6, wobei das erste Ende mit einem Befestigungsbereich ausgebildet ist, um ein Befestigungsmittel, wie beispielsweise ein Federsteg, aufzunehmen, um es am Uhrengehäuse lösbar zu befestigen. Im Bereich des ersten Endes 5, also dem Befestigungsbereich 8, ist eine Öffnung 10 zu sehen, durch welche das im Hohlraum befindliche elektronische Bauteil 13 in das Uhrband 1 eingeführt worden. Wie zu sehen ist, befindet sich die Öffnung 10, im Vergleich zu einer Mitte M des Uhrbands 1 entlang der Längsachse x näher am ersten Ende 5.

[0049] Der Hohlraum befindet sich in diesem Ausführungsbeispiel zwischen der ersten und der zweiten Materialschicht 2, 3.

[0050] Aus der Öffnung ragt ein Teil eines Platzie-

rungsmechanismus 14 heraus, wobei es sich bei diesem Teil um eine Schlaufe 14b handelt, die von einem Nutzer gegriffen werden kann, um das elektronische Bauteil 13 aus dem Hohlraum zu ziehen. Zum Einführen des elektronischen Bauteils 13 in den Hohlraum, wird der Platzierungsmechanismus 14 durch den Nutzer aus der Öffnung gezogen, das elektronische Bauteil 13 wird auf den starren Bereich 14a des Platzierungsmechanismus 14 aufgelegt und der starre Bereich 14a wird wiederum in die Öffnung 10 hineingeschoben. Der starre Bereich 14a des Platziermechanismus 14 ist so ausgebildet, dass er das elektronische Bauteil 13 sicher, d.h. gegen Verrutschen, hält. Dazu kann der starre Bereich 14a beispielsweise mit einer Oberfläche ausgebildet sein, die an der Oberfläche des elektronischen Bauteils 13 haftet. Ferner kann der starre Bereich mit Halterungen ausgebildet sein, die mit dem elektronischen Bauteil 13 im Eingriff stehen und es sicher gegen Verrutschen hält. Alternativ kann der starre Bereich 14a mit einer Passung ausgebildet sein, welche die Form des elektronischen Bauteils aufweist.

[0051] Der Begriff "starr" ist jedoch nicht derart zu verstehen, dass der starre Bereich 14a unbiegsam oder unflexibel ausgebildet ist, vielmehr sollte der Begriff so verstanden werden, dass der starre Bereich 14a, im Vergleich zum flexiblen Bereich 14b eine geringere Flexibilität aufweist. Der flexible Bereich 14b weist den Vorteil auf, dass er sich der Form des Handgelenks des Nutzers anpassen kann und somit nicht als störend empfunden wird.

[0052] Für die Herstellung des Uhrbands 1 werden langgestreckte Streifen der zwei Materialsichten 2, 3, bereitgestellt. Die erste sowie die zweite Materialsicht 2, 3 bestehen in diesem Beispiel aus einem Textilmaterial, welches vorzugsweise biokompostierbar oder zumindest recyclebar ist. Zwei Endbereiche der ersten Materialsicht 2 werden jeweils quer zur Längsachse umgeschlagen und miteinander verklebt, um das erste und das zweite Ende 5, 6 insbesondere den Befestigungsbereich 8 auszubilden. In einem zweiten Schritt wird die Schlaufe 7 in diesen ersten Verbund eingebracht und die zweite Materialsicht 3 wird über den ersten Verbund und die Schlaufe 7 gelegt. In einem weiteren Verfahrensschritt wird die erste Materialsicht 2 (oder der erste Verbund) mit der zweiten Materialsicht 3 mittel nähen verbunden. Wobei manche Teilbereiche der zweiten Materialsicht 3 nicht mit der ersten Materialsicht 2 verbunden bzw. vernäht werden, um den Hohlraum zwischen der ersten Materialsicht 2 und der zweiten Materialsicht 3 auszubilden.

[0053] Ferner wird auch der Bereich, der den schlitzförmigen Kanal ausbildet, nicht verbunden, sodass auf der linken Seite der Fig. 6 die Öffnung 10 im Bereich des ersten Endes 5 gebildet wird. Vorzugsweise werden die beiden Materialsichten 2, 3 ausschliesslich entlang der Aussenkanten miteinander vernäht, wobei der Bereich, der die Öffnung 10 ausbildet, ausgespart wird.

[0054] In einem nicht dargestellten Ausführungsbei-

spiel besteht das Uhrband ausschliesslich aus der ersten Materialsicht, wobei diese an den beiden Enden quer zur Längsachse umgeschlagen werden um eine erste und eine zweite, die erste Lage bedeckende Lage auszubilden. Die Länge der langgestreckte Streifen der ersten Materialsicht ist im Vergleich zur in Fig. 6 dargestellten Anordnung länger, denn die zweite Lage der ersten Materialsicht ersetzt die zweite Materialsicht. Gleichwohl wird der Hohlraum, der schlitzförmige Kanal, wie auch die Öffnung so ausgebildet, wie in Fig. 6 beschrieben.

[0055] Fig. 7 zeigt das Uhrband 1 aus Fig. 6 in einer Unteransicht, wobei die zweite Materialsicht 3 also das Untermaterial, welches für einen Nutzer beim Tragen der Uhr nicht sichtbar ist. Fig. 7 zeigt im Vergleich zur Fig. 6, den Hohlraum 12, der mittels dem in Fig. 6 beschriebenen Herstellungsverfahren erzeugt worden ist. Insbesondere ist auch der schlitzförmige Kanal 11 dargestellt, der sich in derselben Lage wie der Hohlraum 12 befindet. Ferner befindet sich das elektronische Bauteil 13 in dem schlitzförmigen Kanal 11 und im Hohlraum 12. Wie zu sehen ist, weisen die Öffnung 10 und der schlitzförmige Kanal 11 eine Breite auf, die ungefähr der Breite des elektronischen Bauteils 13 entsprechen kann. Ferner kann der Hohlraum 12 breiter ausgebildet sein, als der schlitzförmige Kanal 11. Ferner ist der flexible Bereich des Platzierungsmechanismus zu sehen, wobei dieser in eine dem ersten Ende 5 entgegengesetzte Richtung zeigt. Die Länge des schlitzförmigen Kanals 11 kann weniger als 10 % der Länge des Hohlraums 12 betragen (Länge in Bezug zur Längsachse).

[0056] Fig. 8 illustriert das Uhrband aus Fig. 6 in einer weiteren Perspektive, insbesondere wird der flexible Bereich 14b des Platzierungsmechanismus dargestellt, der aus der nicht dargestellten Öffnung ragt und in Richtung des zweiten Endes zeigt.

[0057] Auch wenn in der Beschreibung zur Fig. 3 bis 8 Uhrbänder beschrieben worden sind, kann die Beschreibung auch für Armbänder gelten. Beispielsweise könnte das Uhrband aus Fig. 3 etwas länger ausgeführt und auf die Schlaufe verzichtet werden und das Uhrband könnte als Armband genutzt werden, sofern die beiden Enden mit einem Befestigungsmittel miteinander verbunden werden. Daher sind die Ausführungen nicht auf Uhrbänder beschränkt. Mit den beschriebenen Herstellungsverfahren lassen sich auch Armbänder herstellen.

Bezugszeichenliste

[0058]

- | | |
|---|---|
| 1 | Uhrband |
| 2 | Erste Materialsicht oder Lage, Obermaterial |
| 3 | Zweite Materialsicht oder Lage, Untermaterial |
| 4 | Dritte Materialsicht, Futtermaterial |
| 5 | Erstes Ende, Befestigungsbereich (zur Aufnahme von Federsteg) |
| 6 | Zweites Ende, Befestigungsbereich (zur Befesti- |

	gung von Schliesse)	
7	Schlaufe	
8	Befestigungsbereich, Bereich der Tasche	
10	Öffnung	
11	Schlitzförmige Durchgangsöffnung, schlitzförmiger Kanal	5
12	Hohlraum, Innenvolumen	
13	Elektronisches Bauteil, RFID-Chip	
14	Platzierungsmechanismus, Auszug	
14a	Starrer Bereich des Platzierungsmechanismus, Einsatz	10
14b	Flexibler Bereich des Platzierungsmechanismus, Schlaufe	
20	Uhrband (Stand der Technik)	
21a	Erste Materialschicht, erste Lage	15
21b	Zweite Materialschicht, zweite Lage	
22	Erstes Ende (Befestigungsbereich zur Aufnahme von Federsteg)	
23	Schlaufen	
24	Deckschicht der Tasche	20
M	Mitte des Uhrbands entlang der Längsachse	

Patentansprüche

1. Armband (1), das sich entlang einer Längsachse (x) zwischen einem ersten Ende (5) und einem zweiten Ende (6) erstreckt, wobei das erste Ende (5) zur Aufnahme eines Befestigungsmittels ausgebildet ist, das Armband (1) umfassend:
 - einen Hohlraum (12) ausgebildet, um ein elektronisches Bauteil (13) aufzunehmen; und
 - ein schlitzförmiger Kanal (11) der sich zwischen dem Hohlraum (12) und einer Aussenfläche des Armbands (1) erstreckt, um eine quer zur Längsachse verlaufende Öffnung (10) auszubilden, wobei das elektronische Bauteil (13) über den schlitzförmigen Kanal (11) in den Hohlraum (12) eingebracht oder aus diesem entnommen werden kann, wobei die Öffnung (10) auf der Seite des ersten Endes (5) angeordnet ist und sich der schlitzförmige Kanal (11) und der Hohlraum (12) in Richtung des zweiten Endes (6) erstrecken und wobei der Hohlraum (12) innerhalb des Armbands (1), zwischen zwei Lagen (2, 3, 4) zumindest eines Materials angeordnet ist und der schlitzförmige Kanal (11) sich ausgehend von der Öffnung (10) in Richtung des Hohlraums (12) hin vorzugsweise verjüngt.
2. Armband (1) nach Anspruch 1, mit einer ersten Materialschicht (2), die an dem ersten Ende (5) quer zur Längsachse (x) umgefaltet ist, um eine obere Schicht (2) und eine untere Schicht (3) zu bilden, wobei die obere Schicht (2) an der unteren Schicht (3) befestigt ist und wobei der Hohlraum (12) innerhalb der oberen Schicht (2) oder der unteren Schicht

(3) oder zwischen der oberen und der unteren Schicht (2, 3) ausgebildet ist.

3. Armband (1) nach Anspruch 2, wobei der Hohlraum (12) zwischen der oberen und unteren Schicht (2, 3) ausgebildet ist.
4. Armband (1) nach Anspruch 3, ferner umfassend eine mittlere Schicht (4), die zwischen der oberen und der unteren Schicht (2, 3) angeordnet ist, wobei der Hohlraum (12) innerhalb der mittleren Schicht (4) ausgebildet ist.
5. Armband (1) nach Anspruch 4, wobei die mittlere Schicht (4) im Vergleich zur ersten oder zweiten Schicht (2, 3) eine höhere Flexibilität aufweist.
6. Armband (1) nach Anspruch 4 oder 5, wobei die mittlere Schicht (4) mit der oberen und der unteren Schicht (2, 3) verbunden ist.
7. Armband (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, umfassend einen Platzierungsmechanismus (14), der so ausgebildet ist, dass er das elektronische Bauteil (13) in den Hohlraum (12) einführen und daraus entfernen kann.
8. Armband (1) nach Anspruch 7, wobei der Platzierungsmechanismus (14) einen ersten Abschnitt (14a) aufweist, der so konfiguriert ist, dass er in den Hohlraum (12) eingeführt werden kann, und einen zweiten Abschnitt (14b) umfasst, der an dem ersten Abschnitt (14a) angebracht ist und aus der Öffnung (10) herausragt, wenn der erste Abschnitt (14a) in den Hohlraum (12) eingeführt ist, wobei der zweite Abschnitt (14b) dazu bestimmt ist, dass er von einem Nutzer betätigt werden kann, um den ersten Abschnitt (14a) in den Hohlraum (12) einzuführen und aus diesem zu entfernen.
9. Armband (1) nach Anspruch 8, wobei der erste Abschnitt (14a) zur Aufnahme des elektronischen Bauteils (13) ausgebildet ist und dazu konfiguriert ist, das elektronische Bauteil (13) zu fixieren, vorzugsweise durch eine haftende Oberflächenstruktur.
10. Armband (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei das Armband (1) als Uhrband (1) ausgebildet ist.
11. Verfahren zur Herstellung eines Armbands (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, umfassend folgende Schritte:
 - bereitstellen einer ersten streifenförmigen Materialschicht (2);
 - umschlagen der ersten streifenförmigen Materialschicht (2) zum Ausbilden eines Befestigungsbereichs an einem ersten Ende (5), wobei

- sich der Befestigungsbereich quer zu einer Längsachse (x) der Armbands (1) erstreckt;
 - überdecken zumindest eines Teilbereichs (8) der ersten streifenförmigen Materialschicht (2) mittels einer weiteren Materialschicht, wobei sich der zumindest eine Teilbereich (8) im Bereich des ersten Endes (5) des Armbands (1) befindet;
 - stoffschlüssiges Verbinden der ersten streifenförmigen Materialschicht (2) und der weiteren Materialschicht unter Aussparung von Abschnitten um einen schlitzförmigen Kanal (11) und einen Hohlraum (12) auszubilden;
 - auslassen einer Aussenkante beim stoffschlüssigen Verbinden, wobei sich die Aussenkante der Materialschicht im Bereich des ersten Endes (5) der Armbands (1) befindet, um eine Öffnung (10) auszubilden, wobei sich die Öffnung (10) quer zur Längsachse (x) der Armbands (1) erstreckt.
- 12.** Verfahren nach Anspruch 11, wobei die weitere Materialschicht durch die erste streifenförmigen Materialschicht (2) ausgebildet wird, und wobei der Hohlraum (12) durch Überlappung der ersten streifenförmigen Materialschicht (2) und durch stoffschlüssiges Verbinden unter Aussparung der Abschnitte gebildet wird.
- 13.** Verfahren nach Anspruch 11, zusätzlich umfassend folgender Schritt:
- bereitstellen einer zweiten streifenförmigen Materialschicht (3), wobei die weitere Materialschicht durch die zweite streifenförmigen Materialschicht (3) ausgebildet wird.
- 14.** Verfahren nach einem der Ansprüche 11 bis 13, zusätzlich umfassend folgende Schritte:
- bereitstellen eines Futtermaterials (4);
 - zumindest teilweises überdecken der ersten streifenförmigen Materialschicht (2) mittels Futtermaterial (2), vorzugsweise vor dem Umschlagen der ersten streifenförmigen Materialschicht (2) zum Ausbilden des Befestigungsbereichs an dem ersten Ende (5) des Armbands (1).
- 15.** Armbanduhr umfassend das Uhrband (1) nach Anspruch 10 und ein elektronisches Bauteil (13) befindlich in dem Hohlraum (12) des Uhrbands (1), wobei das erste Ende (5) des Uhrbands (1) mittels eines Befestigungsmittels an einem Befestigungsbereich der Armbanduhr befestigt ist.

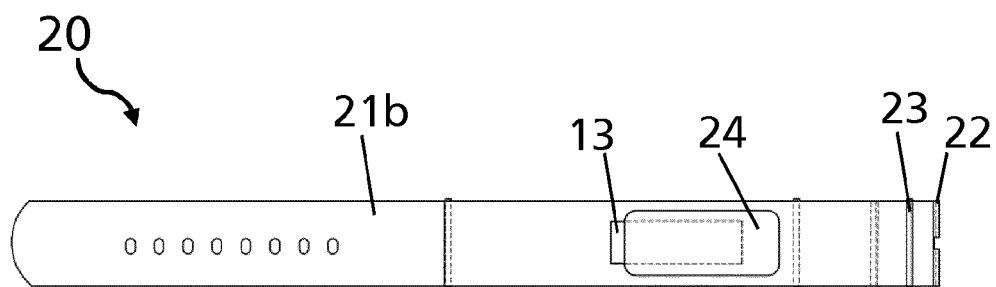


Fig. 1

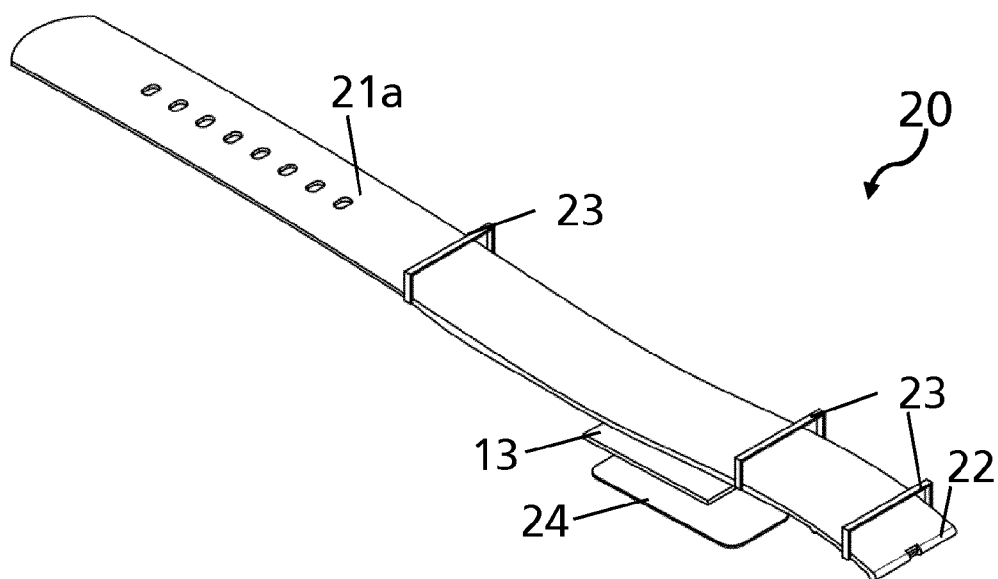


Fig. 2

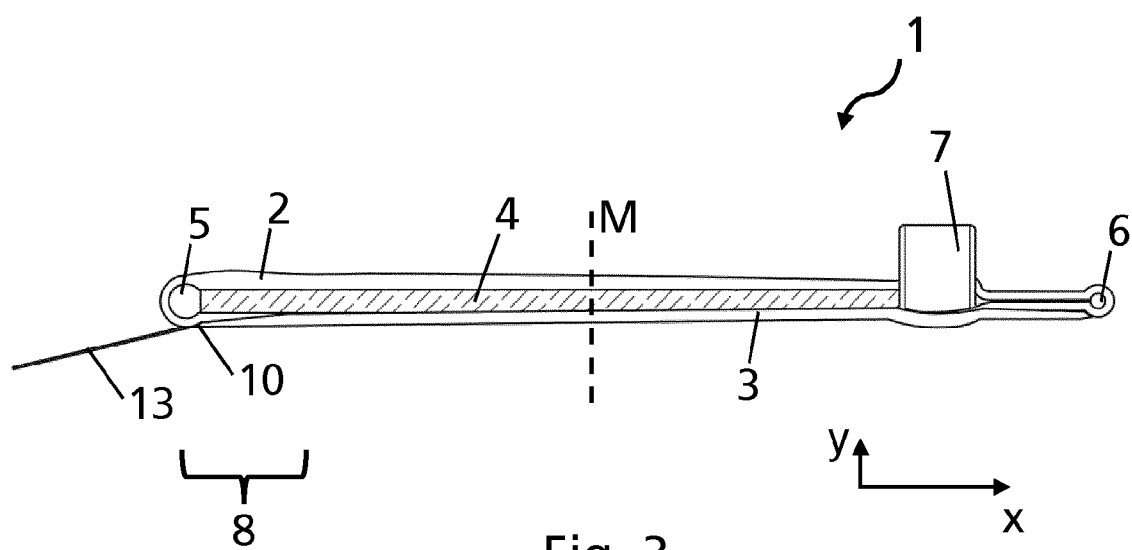


Fig. 3

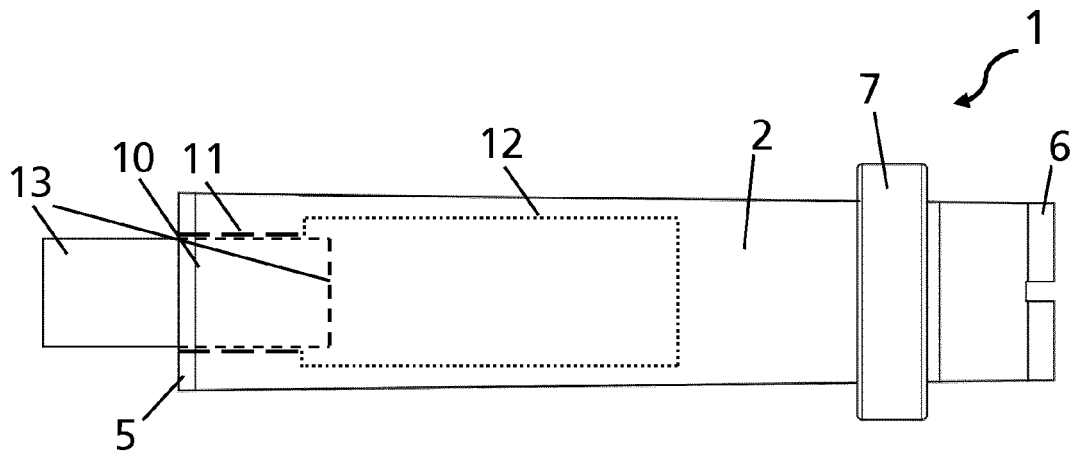


Fig. 4

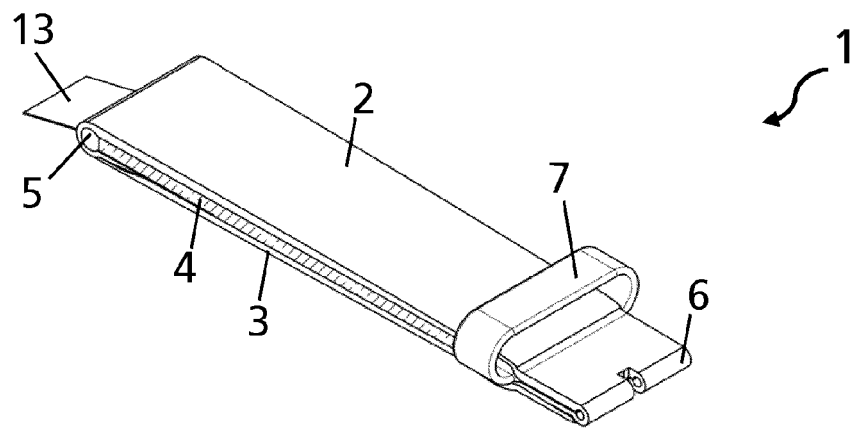


Fig. 5

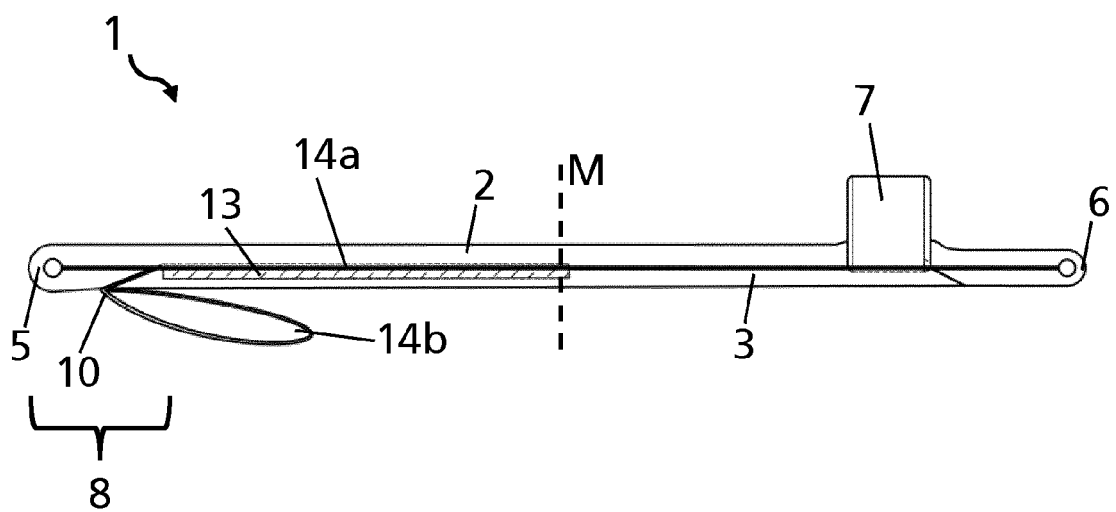


Fig. 6

NOTTAR-1-EP

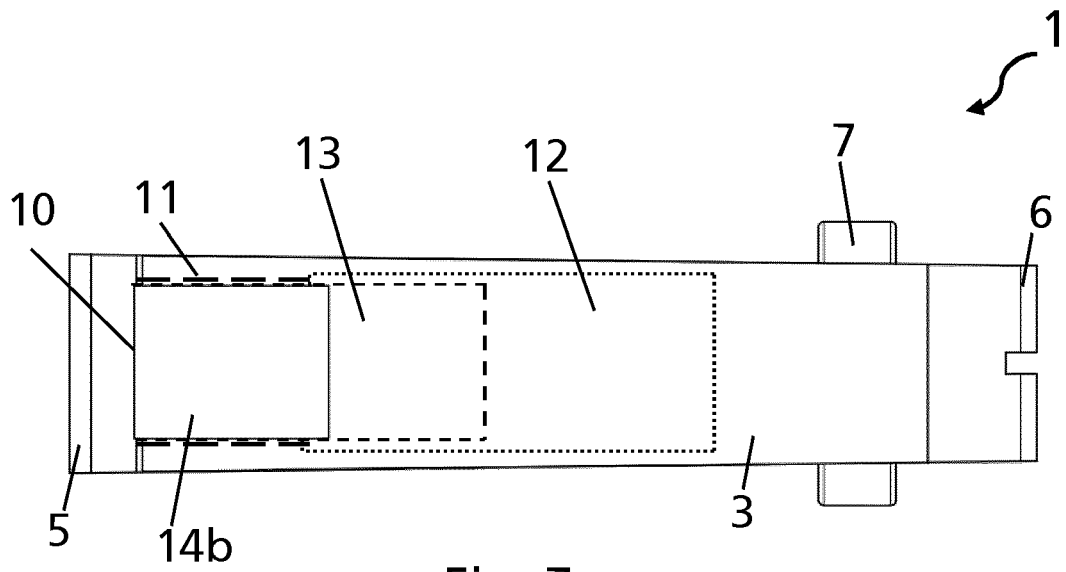


Fig. 7

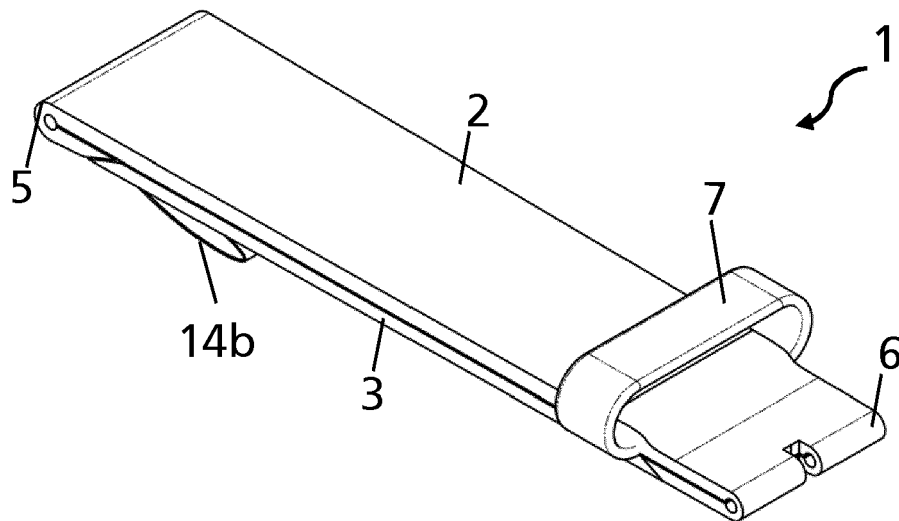


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 16 0021

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CH 440 795 A (HAEUSLER WALTER [CH]) 31. Juli 1967 (1967-07-31) * das ganze Dokument *	1-15	INV. A44C5/00 G04G17/08 G04G21/06 G04R60/04
X	CN 212 394 084 U (SHENZHEN KCT INTELLIGENT TECH CO LTD) 26. Januar 2021 (2021-01-26) * Abbildungen 1-2 *	1-15	
X	CN 201 638 027 U (FENGJIAO WANG) 17. November 2010 (2010-11-17) * Abbildung 1 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A44C G04G G04R
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Juli 2023	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 : nichtschriftliche 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	

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

EP 23 16 0021

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

12-07-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CH 440795	A	31-07-1967	KEINE
15	CN 212394084	U	26-01-2021	KEINE
	CN 201638027	U	17-11-2010	KEINE
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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