



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 990 197 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.11.2005 Patentblatt 2005/47

(21) Anmeldenummer: **98921329.3**

(22) Anmeldetag: **03.06.1998**

(51) Int Cl.7: **G04B 37/18**, G04B 37/22

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH1998/000240

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 1998/058299 (23.12.1998 Gazette 1998/51)

(54) **UHREN UND VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG**

WATCHES AND METHOD FOR THEIR PRODUCTION

MONTRES ET LEUR PROCEDE DE FABRICATION

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI NL PT SE

(30) Priorität: **16.06.1997 CH 146297**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.04.2000 Patentblatt 2000/14

(73) Patentinhaber: **Time-House Handels Gmbh**
20259 Hamburg (DE)

(72) Erfinder: **GSCHWIND, Peter**
CH-1787 Mur (CH)

(74) Vertreter: **Frei, Alexandra Sarah**
Frei Patentanwaltsbüro
Postfach 1771
8032 Zürich (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A- 682 290 **DE-U- 8 530 739**
DE-U- 8 706 553 **DE-U- 9 417 048**
FR-A- 2 618 919

• **JOURNAL SUISSE D'HORLOGERIE ET DE BIJOUTERIE**, Nr. 3, 1988, XP002075589
LAUSANNE, SUISSE

EP 0 990 197 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung von mindestens zwei Uhren, auf eine von dieser Anordnung abgetrennte Uhr und auf ein Verfahren zur Herstellung dieser Anordnung, gemäss den Oberbegriffen der unabhängigen Patentansprüche.

[0002] In den vergangenen 30 Jahren haben sich Herstellungsverfahren, Aussehen, Verwendungszweck und gesellschaftlicher Stellenwert von persönlich getragenen Uhren gewandelt. Früher war die Herstellung von Uhren eine arbeitsintensive Präzisionsarbeit, welche von hochqualifizierten Fachkräften ausgeführt werden musste. Die Uhren wurden hauptsächlich aus edlen, beständigen Materialien wie Metall und Glas hergestellt. Daher war eine Uhr - meist eine mechanische Armband- oder Taschenuhr - eine kostspielige Anschaffung, die einmal oder höchstens einige Male im Leben getätigt wurde. Heute ist dies anders. Die Kunststofftechnologie und die Mikroelektronik ermöglichen die billige Massenerstellung von Uhren durch wenig qualifiziertes Personal. Der Preis für solche Uhren ist tief. Uhren werden als modische Accessoires gekauft, gesammelt und getragen. Entsprechend gross ist die Nachfrage nach Uhren mit originellem, sich immer wieder änderndem Design.

[0003] Eine solche Art von Uhren ist Gegenstand der Erfindung und wird, wie auch ein Herstellungsverfahren für solche Uhren, in den unabhängigen Patentansprüchen definiert.

[0004] Die Erfindung beruht auf der Idee, eine Anordnung von mindestens zwei durch Verbindungsmittel miteinander verbundenen Uhren zu schaffen, herzustellen sowie zu vertreiben. Uhren der Anordnung sind voneinander trennbar. Dazu weisen die Verbindungsmittel Sollbruchstellen auf. Somit wird die Möglichkeit geschaffen, die Uhren zu einem späteren, vom jeweiligen Besitzer frei wählbaren Zeitpunkt voneinander zu trennen und nach Belieben zu verwenden. Dabei weist die Anordnung ein Trägerelement auf, welches die Verbindungsmittel beinhaltet und welches zugleich wesentlicher Bestandteil jeder einzelnen Uhr der Anordnung ist.

[0005] Fr 2 618 919 offenbart zwei voneinander abtrennbare Armbanduhren. Die Uhren sind durch Ausformungen an den Gehäusen oder durch separate Verbindungselemente zwischen den Gehäusen oder Armbändern miteinander verbunden. In DE 94 17 048 U sind Armbanduhren beschrieben, die durch an den Gehäusen angebrachte Kupplungsteile miteinander verbunden sind. Die in den Gebrauchsmusterschriften DE 87 06 553 U und DE 85 30 739 U beschriebene Tischuhr bzw. das Messgerät weisen mehrere Uhren, aber keine Verbindungsmittel mit Sollbruchstellen auf und sind nicht irreversibel voneinander trennbar. Im 'Journal Suisse d'Horlogerie et de Bijouterie', Nr. 3, 1988, S. 503, Lausanne, Suisse, ist ein Armband mit mehreren Uhren gezeigt. Das Armband weist jedoch ebenfalls keine Sollbruchstellen auf und die Uhren sind nicht irreversibel

voneinander abtrennbar. Dasselbe gilt für das im Patent CH 682 290 offenbarte Armband für eine einzelne Uhr.

[0006] Die Verbindungsmittel in der erfindungsgemässen Anordnung können z. B. durch ein einziges Trägerelement und/oder durch Uhrenbestandteile wie Zifferblatt, Deckglas und/oder Gehäuse gebildet sein bzw. sich auf einem Trägerelement befinden. Dabei kann das Trägerelement die Zifferblätter, die Deckgläser oder die Gehäuse aller Uhren beinhalten. In einer bevorzugten Ausführungsform beinhaltet das Trägerelement die Zifferblätter aller Uhren, wobei die Deckgläser mit einer ersten Fläche des Trägerelementes und die Gehäuse mit einer zweiten Fläche des Trägerelementes verbunden sind. Die Zifferblätter, Deckgläser und/oder Gehäuse bestehen vorzugsweise aus Kunststoff.

[0007] Die Möglichkeit zur Trennung von Uhren voneinander wird durch eine Sollbruchstelle zwischen zwei Uhren der Anordnung erzielt. Eine Sollbruchstelle kann bspw. als Verjüngung bzw. Querschnittsverminderung und/oder als Perforation im Verbindungsmittel realisiert sein. In diesem Fall werden die Uhren voneinander getrennt, indem sie entlang der Sollbruchstelle auseinandergebrochen werden.

[0008] Die erfindungsgemässe Anordnung von Uhren kann eindimensional sein in dem Sinne, dass jeweils eine Uhr mit höchstens zwei anderen Uhren verbunden ist. Eindimensionale Anordnungen können bspw. gerade sein, woraus ein "Uhren-(Schokolade-)Riegel" resultiert, von dem einzelne Uhren abgebrochen werden können. Eindimensionale Anordnungen können auch beliebig gekrümmt sein. Auch geschlossene eindimensionale (im Sinne der obigen Definition) Formen sind möglich, bspw. ein Ring aus voneinander abtrennbaren Uhren.

[0009] Die Anordnung kann auch zweidimensional sein in dem Sinne, dass es mindestens eine Uhr in der Anordnung gibt, welche mit mehr als zwei Uhren verbunden ist. Zweidimensionale Anordnungen können flächendeckend sein und bspw. aus quadratisch oder rechteckig geformten Uhren bestehen, woraus eine "Uhren-(Schokolade-)Tafel" oder ein "Uhren-(Briefmarken-)Bogen" resultiert. Auch nicht-flächendeckende zweidimensionale Anordnungen sind möglich, bspw. ein "Uhren-Gitter" mit Leerstellen.

[0010] An mindestens einer Uhr der erfindungsgemässen Anordnung können Befestigungsmittel angebracht sein. Diese ermöglichen es, die mindestens eine Uhr und/oder die Anordnung je nach Verwendung an einem Gegenstand und/oder einer Oberfläche zu befestigen, bspw. an einem Körperteil, einem Kleidungsstück, einer Tasche, einem Möbelstück, einem Fahrzeug, einer Pflanze etc. Solche Befestigungsmittel können form-, stoff- oder kraftschlüssige Verbindungen zum Gegenstand und/oder zur Oberfläche herstellen. Beispiele für Befestigungsmittel sind Armbänder, Schnappverschlüsse, Steckbefestigungen, Mittel zum Einfädeln, Mittel zum Aufhängen, klebbare oder klebende Flächen, Magnete etc.

[0011] Im Verfahren zur Herstellung einer erfindungsgemässen Anordnung werden das die Zifferblätter aller Uhren beinhaltende Trägerelement, die Deckgläser und die Gehäuse hergestellt; die Deckgläser sowie die Gehäuse werden mit dem Trägerelement verbunden. Das Trägerelement, die Deckgläser und die Gehäuse werden vorzugsweise mittels Spritzgusstechnik aus Kunststoff hergestellt. Die Deckgläser und die Gehäuse werden dann vorzugsweise auf das Trägerelement geklebt und/oder geschweisst.

[0012] Ein vorteilhaftes Verfahren zur Herstellung eines die Zifferblätter aller Uhren beinhaltenden Trägerelementes ist das unter der Bezeichnung "In-mold-labeling" bekannte Verfahren. Hierbei wird eine Kunststoffolie mit dem für die Anordnung bestimmten Muster bedruckt, in ein Spritzgusswerkzeug gelegt und mit Kunststoff bespritzt. Ein Vorteil dieses Verfahrens gegenüber dem direkten Bedrucken von Uhrenbestandteilen besteht darin, dass zum Bedrucken eine Folie gewählt werden kann, welche dazu speziell geeignet ist, d. h. gute Eigenschaften bezüglich Farbwiedergabe und Farbbeständigkeit aufweist.

[0013] Natürlich ist es dem Besitzer überlassen, die Uhren voneinander zu trennen oder nicht. Es ist auch denkbar, die Anordnung als solche oder aus mehreren Uhren bestehende Teile davon zu verwenden. Dies kann bspw. wegen des an sich schon ungewohnten, auffälligen Aussehens von mehreren miteinander verbundenen Uhren wünschbar sein, oder um auf den verschiedenen Uhren der Anordnung verschiedene Zeiten einzustellen bzw. abzulesen.

[0014] Die Erfindung eröffnet ein bisher ungeahntes Spektrum an Verwendungsmöglichkeiten. Die erfindungsgemässe Anordnung, Teile davon oder einzelne von der Anordnung abgetrennte Uhren können als Modeaccessoires, Schmuck, Anhänger, Werbegeschenke, Anzeige-, Gruss- oder Glückwunschkarten, Visitenkarten und vieles andere mehr verwendet werden. Dem Design der erfindungsgemässen Anordnung und deren Uhren sind praktisch keine Grenzen gesetzt. Die Uhren einer erfindungsgemässen Anordnung können gleich oder verschiedene Erscheinungsbilder aufweisen. Ausserdem ist die erfindungsgemässe Anordnung günstig und einfach herstellbar, was auch weniger bemittelten Konsumenten ermöglicht, sich immer wieder solche Anordnungen oder Uhren anzuschaffen und so dem sich rasch ändernden Modegeschmack Rechnung zu tragen.

[0015] Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnungen detailliert beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1-5 schematische Draufsichten auf verschiedene erfindungsgemässe Anordnungen von Uhren,

Fig. 6-9, 11 schematische Seitenansichten verschiedener erfindungsgemässer Anordnungen,

Fig. 13-16 verschiedene Ansichten einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemässen Anordnung,

5 Fig. 17-21 verschiedene Ansichten einer von der bevorzugten Anordnung abgetrennten erfindungsgemässen Uhr und

10 Fig. 22-24 verschiedene Querschnitte durch eine erfindungsgemässe Uhr.

[0016] Die **Figuren 1-5** zeigen schematische Draufsichten auf verschiedene erfindungsgemässe Anordnungen von Uhren und gehen hauptsächlich auf mögliche Formen von Anordnungen ein. Verbindungsmittel, welche die Uhren verbinden, sind in den Figuren 1-5 nur angedeutet; auf sie wird anlässlich der Figuren 6-15 detaillierter eingegangen.

[0017] In **Figur 1** ist eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemässen Anordnung dargestellt. Vier Uhren 1.1-1.4 sind in einer geraden eindimensionalen Anordnung durch Verbindungsmittel 2.1-2.3 miteinander verbunden, woraus eine Anordnung ähnlich einem Schokoladeriegel resultiert. Die Anordnung ist eindimensional in dem Sinne, dass jeweils eine Uhr mit höchstens zwei anderen Uhren verbunden ist. Die Uhren 1.1-1.4 sind vorzugsweise voneinander trennbar, bspw. an Sollbruchstellen 3.1-3.1, welche sich auf den Verbindungsmitteln 2.1-2.3 zwischen jeweils zwei Uhren 1.1-1.4 befinden. Die Uhren 1.1-1.4 der Anordnung können, wie in Fig. 1, verschiedene Erscheinungsbilder aufweisen; dies gibt einem Besitzer die Möglichkeit, je nach Tagesform, Laune, Wetter, Anlass, Kleidung etc. eine passende Uhr 1.1-1.4 auszuwählen und zu tragen. Selbstverständlich können nicht nur die Muster, sondern auch die Formen der Uhren verschieden sein. Die Uhren der Anordnung können auch, wie in den folgenden Figuren, gleiche Erscheinungsbilder aufweisen.

[0018] **Figur 2** zeigt eine zweidimensionale, bspw. T-förmige Anordnung von fünf Uhren 1.1-1.5. Diese Anordnung ist zweidimensional in dem Sinne, dass es mindestens eine Uhr 1.2 in der Anordnung gibt, welche mit mehr als zwei Uhren 1.1, 1.3, 1.4 verbunden ist. Die eindimensionale Anordnung von sechs Uhren 1.1-1.6 in **Figur 3** ist O-förmig, diejenige von vier Uhren 1.1-1.4 in **Figur 4** kleeblattförmig. Die in **Figur 5** gezeigte zweidimensionale Anordnung von neun Uhren 1.1-1.9 gleicht einer Schokoladetafel oder einem Briefmarkenbogen. Um die Figur 5 nicht mit Bezugszeichen zu überladen, sind nur zwei Verbindungsmittel 2.1, 2.2 und zwei Sollbruchstellen 3.1, 3.2 bezeichnet.

[0019] Die **Figuren 6-9, 11** zeigen schematische Seitenansichten verschiedener erfindungsgemässer eindimensionaler Anordnungen mit jeweils vier Uhren 1.1-1.4 und gehen hauptsächlich auf die Verbindungsmittel zwischen den Uhren 1.1-1.4 ein. Von den Uhren 1.1-1.4 sind fallweise die Hauptbestandteile Deckglas 11.1-11.4, Zifferblatt 12.1-12.4 sowie Gehäuse

13.1-13.4 dargestellt.

[0020] **Figur 6** zeigt eine erfindungsgemäße Anordnung von Uhren 1.1-1.4. In dieser bevorzugten Ausführungsform befinden sich die Verbindungsmittel 2.1-2.3 zwischen den Uhren 1.1-1.4 auf einem einzigen Träger-
 5 element 20 bzw. werden durch dieses Träger-
 element 20 gebildet. Das Träger-
 element 20 beinhaltet die Ziffer-
 blätter 12.1-12.4 aller Uhren 1.1-1.4. Es lässt sich also
 auch sagen, dass die Verbindungsmittel 2.1-2.3 zwi-
 10 schen den Uhren 1.1-1.4 durch ihre Zifferblätter
 12.1-12.4 gebildet sind. Das Träger-
 element 20 ist vor-
 zugsweise eine relativ starre Kunststoffplatte. Zwischen
 den Uhren 1.1-1.4 befinden sich im Träger-
 15 element 20 Sollbruchstellen 3.1-3.3, welche bspw. als Verjün-
 gungen bzw. Querschnittverminderungen im Träger-
 element 20 realisiert sind. Die Deckgläser 11.1-11.4 sind
 mit einer ersten Fläche 21 des Träger-
 20 elementes 20 verbunden und die Gehäuse 13.1-13.4 sind mit einer zwei-
 ten Fläche 22 des Träger-
 elementes 20 verbunden. Die-
 se Verbindungen sind vorzugsweise stoffschlüssig;
 Deckgläser 11.1-11.4 und Gehäuse 13.1-13.4 sind
 bspw. auf das Träger-
 25 element 20 geklebt und/oder ge-
 schweisst. Träger-
 element 20, Deckgläser 11.1-11.4 und
 Gehäuse 13.1-13.4 bestehen vorzugsweise aus Kunst-
 stoff; die in dieser Schrift verwendete Bezeichnung
 "Deckglas" stammt von konventionellen Uhren und
 steht dazu nicht im Widerspruch, sagt also an sich noch
 nichts über das Material aus.

[0021] Die Ausführungsform von Fig. 6 wird vorzugs-
 30 wise hergestellt, indem zunächst das die Zifferblätter
 12.1-12.4 beinhaltende Träger-
 element 20, die Deckglä-
 35 ser 11.1-11.4 sowie die Gehäuse 13.1-13.4 hergestellt
 werden, bspw. aus Kunststoff mittels Spritzgusstechnik.
 Dann werden die Deckgläser 11.1-11.4 sowie die Ge-
 häuse 13.1-13.4 mit dem Träger-
 40 element 20 verbunden, bspw. durch Kleben und/oder Schweißen, wobei Ultra-
 schallschweißen eingesetzt werden kann.

[0022] Das Träger-
 45 element 20 wird vorteilhafterweise
 mit dem bekannten "In-mold-labeling"-Verfahren herge-
 stellt. Hierbei wird eine Kunststoffolie 23 mit dem für die
 Anordnung bestimmten Muster bedruckt, in ein (nicht
 dargestelltes) Spritzgusswerkzeug gelegt und mit
 Kunststoff bespritzt. Die Kunststoffolie befindet sich
 dann auf der ersten Fläche 21 des Träger-
 50 elementes 20. Zum Bedrucken kann eine Folie 23 gewählt werden,
 welche dazu speziell geeignet ist, d. h. gute Eigen-
 schaften bezüglich Farbwiedergabe und Farbbeständigkeit
 aufweist. Dieses Verfahren kann sich als vorteilhafter
 erweisen, als das Träger-
 55 element 20 direkt zu bedruk-
 ken.

[0023] In der Anordnung von **Figur 7** sind die Verbin-
 60 dungsmittel 2.1-2.3 zwischen den Uhren 1.1-1.4 durch
 ihre Deckgläser 11.1-11.4 gebildet. Die voneinander
 durch Sollbruchstellen 3.1-3.3 abgegrenzten Deckglä-
 ser 11.1-11.4 können als ein Träger-
 65 element 20 der An-
 ordnung aufgefasst werden. Die (gestrichelt angedeu-
 teten) Zifferblätter 12.1-12.4 können bspw. zwischen
 Deckgläsern 11.1-11.4 und Gehäusen 13.1-13.4 befe-

stigt bzw. eingeklemmt sein.

[0024] In der Anordnung von **Figur 8** sind die Verbin-
 70 dungsmittel 2.1-2.3 zwischen den Uhren 1.1-1.4 durch
 ihre Gehäuse 13.1-13.4 gebildet. Auch die voneinander
 durch Sollbruchstellen 3.1-3.3 abgegrenzten Gehäuse
 13.1-13.4 können ein Träger-
 75 element 20 bilden.

[0025] **Figur 9** zeigt eine Anordnung von vier Uhren
 1.1-1.4. Davon sind je zwei Uhren 1.1, 1.2 bzw. 1.3, 1.4
 über ihre Zifferblätter 12.1, 12.2 bzw. 12.3, 12.4, welche
 80 erste Verbindungsmittel 2.1 bzw. 2.2 bilden, miteinander
 verbunden und bilden so zwei Teilanordnungen 10.1,
 10.2. In diesem Beispiel sind die je zwei über ihre Zi-
 ferblätter 12.1, 12.2 miteinander verbundenen Uhren
 1.1, 1.2 einer Teilanordnung 10.1 nicht voneinander
 85 trennbar, weil sich zwischen ihnen keine Sollbruchstelle
 befindet. Hingegen sind die zwei Teilanordnungen 10.1,
 10.2 oder die zwei mittleren Uhren 1.2, 1.3 der An-
 ordnung voneinander trennbar. Ein zweites Verbin-
 90 dungsmittel 2.5, welches die zwei mittleren Uhren 1.2, 1.3 ver-
 bindet, besteht bspw. aus zwei biegbaren Bändern 24.1,
 24.2, welche an den Zifferblättern 12.2, 12.3 angeklebt
 sind. Das zweite Verbindungsmittel 2.5 ist nachträglich
 von den Uhren 1.2, 1.3 entfernbar.

[0026] **Figur 11** zeigt eine Anordnung mit weiteren
 95 verschiedenen Verbindungsmitteln 2.1-2.4 zwischen
 Uhren 1.1-1.5. Ein erstes Verbindungsmittel 2.1 kann
 bspw. als dünner Stab oder als dünne Platte ausgebildet
 und aus den zwei zu verbindenden Uhren 1.1, 1.2 her-
 ausgeformt oder an ihnen angebracht sein. Das erste
 100 Verbindungsmittel 2.1 bildet wegen seines kleinen
 Querschnitts gleichzeitig eine Sollbruchstelle 3.1. Ein
 zweites Verbindungsmittel 2.2 ist als formschlüssige re-
 versible Verbindung ausgestaltet, bspw. als (schemati-
 sch dargestellt) Schnappverschluss mit einem Ein-
 105 schiebeteil 2.21, welches von zwei flexiblen Teilen 2.22,
 2.23 gehalten wird. Ein drittes Verbindungsmittel 2.3 ist
 als stoffschlüssige Verbindung ausgestaltet, bspw. als
 reversible oder nicht reversible Klebung. Ein viertes Ver-
 110 bindungsmittel 2.4 ist als kraftschlüssige Verbindung
 ausgestaltet, bspw. als magnetische Verbindung mit zwei
 Permanentmagneten 2.41, 2.42.

[0027] Selbstverständlich haben die in den Figuren
 6-9, 11 schematisch dargestellten Verbindungsmittel
 2.1-2.6 nur beispielhaften Charakter. Bei Kenntnis der
 115 Erfindung ist es dem Fachmann möglich, die Verbin-
 dungsmittel anders zu gestalten und/oder sie miteinan-
 der zu kombinieren und so weitere, hier nicht darge-
 stellte Anordnungen zu schaffen, welche jedoch auch zur
 vorliegenden Erfindung gehören.

[0028] Die **Figuren 13-16** zeigen verschiedene An-
 120 sichten einer bevorzugten Ausführungsform der erfin-
 dungsgemäßen Anordnung. Die Anordnung entspricht
 etwa derjenigen der Figuren 1 und 6. Sie hat vier in einer
 Reihe angeordnete Uhren 1.1-1.4, welche über ihre Zi-
 125 ferblätter 12.1-12.4 miteinander verbunden sind; Ver-
 bindungsmittel 2.1-2.3 werden also durch Anformungen
 an den Zifferblättern 12.1-12.4 gebildet. Die Zifferblätter
 12.1-12.4 werden von einem einzigen Träger-
 130 element 20

beinhaltet. Das Trägerelement 20 weist Sollbruchstellen 3.1-3.3 in Form von Perforationen und Querschnittsverminderungen zwischen den Uhren auf. Die einzelnen Uhren 1.1-1.4 sind bspw. quadratisch; jede Uhr 1.1-1.4 weist an allen vier Seiten eine Zähnung auf, so dass sie durch ihre Form an eine Briefmarke erinnert. In den Figuren 12-16 sind Deckgläser 11.1-11.4 sowie Gehäuse 13.1-13.4, Aufzugskronen 14.1-14.4 und Zeitanzeigemittel 15.1-15.4, bspw. Zeiger, der Uhren 1.1-1.4 erkennbar. In Fig. 15 sieht man ausserdem Gehliusedekkel 16.1-16.4, unter welchen sich (nicht dargestellte) Uhrwerke und Batterien befinden, und herstellungsbedingte Schweissaugen 17.11-17.14, 17.21-17.24, 17.31-17.34, 17.41-17.44 (siehe Fig. 24).

[0029] **Figur 13** zeigt eine perspektivische Ansicht der Anordnung, **Figur 14** eine Draufsicht von oben, **Figur 15** eine Draufsicht von unten und **Figur 16** eine Seitenansicht von der Seite der Aufzugskronen 14.1-14.4 her, d. h. aus Richtung "3 Uhr".

[0030] In den **Figuren 17-21** ist eine einzelne erfindungsgemässe Uhr 1, welche aus der in den Figuren 13-16 gezeigten Anordnung abgetrennt ist, dargestellt. Diese erfindungsgemässe Uhr 1 ist u. a. dadurch von zum Stand der Technik gehörenden Uhren unterscheidbar, dass sie Verbindungsmittel zum Verbinden mit anderen Uhren und/oder Spuren von früher existierenden Verbindungsmitteln aufweist. Die hier dargestellte Uhr war (wie in Fig. 6-12) ursprünglich auf mindestens einer ersten Seite 25 über das Zifferblatt 12 mit einer anderen Uhr verbunden. Nach dem Abtrennen der Uhr 1 entlang einer Sollbruchstelle lässt sich die Bruchfläche 26 auf der ersten Seite 25 aufgrund ihrer Struktur klar als Bruchstelle identifizieren, wodurch sich die erfindungsgemässe Uhr 1 von einer ähnlichen, aber als Einzeluhr hergestellten Uhr unterscheidet. Andere Spuren von früher existierenden Verbindungsmitteln sind bspw. (nicht dargestellte) Klebstoffrückstände.

[0031] **Figur 17** zeigt eine perspektivische Ansicht der Uhr, **Figur 18** eine Draufsicht von oben, **Figur 19** eine Draufsicht von unten, **Figur 20** eine Seitenansicht von der Seite der Aufzugskrone her, d. h. aus Richtung "3 Uhr", und **Figur 21** eine Seitenansicht aus "Richtung 12 Uhr". Bei Figur 21 könnte es sich übrigens ebensogut um eine Seitenansicht der ganzen in Fig. 13-16 gezeigten Anordnung handeln. In Figur 19 sind ein Gehäusedeckel 16 und Schweissaugen 17.1-17.4 (vgl. Fig. 24) sichtbar.

[0032] An Uhren der erfindungsgemässen Anordnung können (nicht dargestellte) Befestigungsmittel zum Befestigen der Uhren an Gegenständen und/oder Oberflächen angebracht sein. Beispiele für Befestigungsmittel sind Armbänder, Schnappverschlüsse, Steckbefestigungen, Mittel zum Einfädeln, Mittel zum Aufhängen, klebbare oder kleberide Flächen, Magnete etc. Solche Befestigungsmittel sind an sich bekannt, und es ist für den Fachmann leicht, sie an geeigneten Stellen der erfindungsgemässen Uhren anzubringen.

[0033] In den **Figuren 22-24** sind verschiedene Quer-

schnitte durch eine erfindungsgemässe, in den Fig. 17-21 dargestellte Uhr 1 gezeigt. Die Schnittebenen sind in den Figuren 18 und 19 angedeutet. In allen diesen Figuren 22-24 sind die drei Hauptbestandteile Deckglas 11, Zifferblatt 12 und Gehäuse 13 sichtbar. Deckglas 11 und Gehäuse 13 sind vorzugsweise stoffschlüssig mit dem Zifferblatt 12 verbunden, bspw. darauf geklebt und/oder geschweisst. Für die Aufnahme und genaue Positionierung von Deckglas 11 und/oder Gehäuse 13 sind Vertiefungen bzw. Rillen 24 im Zifferblatt 12 angebracht.

[0034] **Figur 22** zeigt einen Querschnitt entlang der Geraden "9 Uhr - 3 Uhr". Schematisch dargestellt ist ein Uhrwerk 4 zwischen Zifferblatt 12 und Gehäuse 13, Zeigerwellen 5, eine Aufzugswelle 6 und eine darauf aufgesetzte Aufzugskrone 14. Zeiger sind der Einfachheit halber nicht gezeichnet. Im Gehäuse befindet sich ein Öffnung 30, durch welche das Uhrwerk 4 und/oder eine (nicht dargestellte) Batterie einsetzbar oder herausnehmbar ist; die Öffnung 30 ist mit einem Deckel 16 verschlossen.

[0035] **Figur 23** zeigt einen Querschnitt durch die erfindungsgemässe Uhr 1 entlang der Geraden "6 Uhr - 12 Uhr". Verbindungsmittel zu anderen Uhren oder Spuren davon können bspw. an einer ersten Seite 25.1 und/oder einer zweiten Seite 25.2 angebracht sein, falls die dargestellte Uhr 1 von einer Anordnung gemäss Fig. 13-16 abgetrennt ist; sie sind aber in Fig. 23 der Einfachheit halber nicht eingezeichnet.

[0036] Die Querschnittsebene von **Figur 24** verläuft parallel zu derjenigen von Fig. 23, jedoch am Rand der erfindungsgemässen Uhr 1, so dass Schweissaugen 17.1, 17.4 sichtbar sind. Solche Schweissaugen 17.1, 17.4 können stoffschlüssige Verbindungen zwischen Zifferblatt 12 und Gehäuse 13 aus Kunststoff bilden. Zur Herstellung solcher Verbindungen sind an entsprechenden Stellen Ausnehmungen 27.1, 27.4 bzw. Noppen 37.1, 37.4 vorgesehen. Die zu verbindenden Teile 12, 13 werden gegenseitig positioniert und aufeinandergelegt. An mindestens eines der Teile 12, 13 wird eine (nicht dargestellte) Ultraschallschwingung angelegt, wodurch die beiden Teile 12, 13 zusammengesweisst werden. Dabei weicht sich zunächst überlappendes Material 28.11, 18.12, 28.41, 28.42 in dafür vorgesehene Hohlräume 29.11, 29.12, 29.41, 29.42 aus, wodurch eine optimierte Verbindung erreicht wird. Ebenfalls sichtbar ist die Aufzugswelle 6.

[0037] Die Figuren zeigen jeweils analoge Uhren 1, 1.1-1.9 mit Zeigern 15. Selbstverständlich umfasst die Erfindung auch Uhren mit anderen Zeitanzeigemitteln, bspw. digitale Uhren.

Patentansprüche

1. Anordnung von mindestens zwei Uhren (1.1-1.9), wobei die Uhren (1.1-1.9) der Anordnung durch Verbindungsmittel (2.1-2.6) verbunden sind, und

- wobei die Verbindungsmittel (2.1-2.6) Sollbruchstellen (3.1-3.4) aufweisen, so dass Uhren (1.1-1.9) irreversibel voneinander trennbar sind, **gekennzeichnet durch** ein Trägerelement (20), welches die Verbindungsmittel (2.1-2.6) beinhaltet und zugleich wesentlicher Bestandteil (11.1-11.4, 12.1-12.4, 13.1-13.4) jeder einzelnen Uhr (1.1-1.9) der Anordnung ist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Uhr (1.1-1.9) der Anordnung ein Deckglas (11.1-11.4), ein Zifferblatt (12.1-12.4) und ein Gehäuse (13.1-13.4) aufweist, und dass das Trägerelement (20) die Deckgläser (11.1-11.4), die Zifferblätter (12.1-12.4) und/oder die Gehäuse (13.1-13.4) aller Uhren (1.1-1.9) beinhaltet.
3. Anordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerelement (20) die Zifferblätter (12.1-2.4) aller Uhren (1.1-1.4) beinhaltet und dass die Deckgläser (11.1-11.4) mit einer ersten Fläche (21) des Trägerelementes (20) und die Gehäuse (13.1-13.4) mit einer zweiten Fläche (22) des Trägerelementes (20) verbunden sind.
4. Anordnung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckgläser (11.1-11.4) und die Gehäuse (13.1-13.4) stoffschlüssig mit dem Trägerelement (20) verbunden sind.
5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sollbruchstelle (3.1-3.4) als Verjüngung bzw. Querschnittsverminderung und/oder als Perforation im Verbindungsmittel (2.1-2.6) realisiert ist.
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckgläser (11.1-11.4), die Zifferblätter (12.1-12.4) und die Gehäuse (13.1-13.4) aus Kunststoff bestehen.
7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1-6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Uhren (1.1-1.4) verschiedene Erscheinungsbilder aufweisen.
8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1-7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an mindestens einer Uhr (1.4) der Anordnung Befestigungsmittel (2.41) zum Befestigen der mindestens einen Uhr (1.4) und/oder der Anordnung an einem Gegenstand und/oder einer Oberfläche angebracht sind.
9. Uhr (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** sie aus einer Anordnung nach einem der Ansprüche 1-8 abgetrennt ist.
10. Verfahren zur Herstellung einer Anordnung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerelement (20), die Deckgläser (11.1-11.4) sowie die Gehäuse (13.1-13.4) hergestellt werden und die Deckgläser (11.1-11.4) sowie die Gehäuse (13.1-13.4) mit dem Trägerelement (20) verbunden werden.
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerelement (20), die Deckgläser (11.1-11.4) und die Gehäuse (13.1-13.4) aus Kunststoff mittels Spritzgusstechnik hergestellt werden.
12. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerelement (20) hergestellt wird, indem eine Kunststoffolie (23) bedruckt wird, in ein Spritzgusswerkzeug gelegt und mit Kunststoff bespritzt wird.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10-12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckgläser (11.1-11.4) und die Gehäuse (13.1-13.4) auf das Trägerelement (20) geklebt und/oder geschweisst werden.

Claims

1. Arrangement of at least two watches (1.1-1.9), wherein the watches of the arrangement are connected by connecting means (2.1-2.6), and wherein the connecting means (2.1-2.6) comprise preset breaking points (3.1-3.4), such that watches are irreversibly separable from one another, **characterized by** a carrier element (20), which contains the connecting means (2.1-2.6) and at the same time is a substantial component (11.1-11.4, 12.1-12.4, 13.1-13.4) of each individual watch (1.1-1.9).
2. Arrangement according to claim 1, **characterized in that** each watch (1.1-1.9) of the arrangement comprises a cover glass (11.1-11.4), a dial (12.1-12.4) and a case (13.1-13.4), and that the carrier element (20) contains the cover glasses (11.1-11.4), dials (12.1-12.4) and cases of all watches (1.1-1.9).
3. Arrangement according to claim 2, **characterized in that** the carrier element (20) contains the dials (12.1-12.4) of all watches (1.1-1.4) and that the cover glasses (11.1-11.4) are connected to a first surface (21) of the carrier element (20) and the cases (13.1-13.4) are connected to a second surface (22) of the carrier element (20).
4. Arrangement according to claim 3, **characterized in that** the cover glasses (11.1-11.4) and the cases (13.1-13.4) are joined in a substance to substance

bond to the carrier elements (20).

5. Arrangement according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** the preset breaking point (3.1-3.4) is designed in the form of a constriction or cross-sectional reduction and/or as a perforation in the connecting means. 5
6. Arrangement according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** the covering glasses (11.1-11.4), the dials (12.1-12.4) and the cases (13.1-13.4) consist of plastic. 10
7. Arrangement according to one of the claims 1 to 6, **characterized in that** the watches (1.1-1.4) have different appearances. 15
8. Arrangement according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** on at least one watch (1.4) of the arrangement fastening means (2.41) are attached for fastening the at least one watch (1.4) and/or the arrangement to an object and/or a surface. 20
9. Watch (1), **characterized in that** it is separated from an arrangement according to one of claims 1 to 8. 25
10. Method for the manufacture of an arrangement according to claim 3 or 4, **characterized in that** the carrier element (20), the cover glasses (11.1-11.4) as well as the cases (13.1-13.4) are manufactured and the cover glasses (11.1-11.4) as well as the cases (13.1-13.4) are connected to the carrier element (20). 30
11. Method according to claim 10, **characterized in that** the carrier element (20), the cover glasses (11.1-11.4) and the cases (13.1-13.4) are manufactured from plastic by means of injection moulding. 40
12. Method according to claim 10, **characterized in that** the carrier element (20) is manufactured in that a plastic film (23) is printed, placed in an injection mould and sprayed with plastic. 45
13. Method according to one of claims 10 to 12, **characterized in that** the covering glasses (11.1-11.4) and the cases (13.1-13.4) are bonded and/or welded to the carrier element (20). 50

Revendications

1. Agencement d'au moins deux montres (1.1 - 1.9), les montres (1.1 - 1.9) de l'agencement étant reliées par des moyens de liaison (2.1 - 2.6) et les moyens de liaison (2.1 - 2.6) présentant des points de rup-

ture théorique (3.1 - 3.4), pour que les montres (1.1 - 1.9) puissent être séparées de façon irréversible l'une de l'autre, **caractérisé par** un élément support (20) qui contient les moyens de liaison (2.1 - 2.6) et qui est simultanément un élément essentiel (11.1 - 11.4, 12.1 - 12.4, 13.1 - 13.4) de chaque montre individuelle (1.1 - 1.9).

2. Agencement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque montre (1.1 - 1.9) de l'agencement comporte une calotte (11.1 - 11.4), un cadran (12.1 - 12.4) et un boîtier (13.1 - 13.4) et **en ce que** l'élément support (20) contient les calottes (11.1 - 11.4), les cadrans (12.1 - 12.4) et/ou les boîtiers (13.1 - 13.4) de toutes les montres (1.1 - 1.9).
3. Agencement selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'élément support (20) contient les cadrans (12.1 - 12.4) de toutes les montres (1.1 - 1.4) et **en ce que** les calottes (11.1 - 11.4) sont reliées à une première surface (21) de l'élément support (20) et les boîtiers (13.1 - 13.4) sont reliés à une deuxième surface (22) de l'élément support (20).
4. Agencement selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les calottes (11.1 - 11.4) et les boîtiers (13.1 - 13.4) sont reliés par complémentarité de matière avec l'élément support (20).
5. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 - 4, **caractérisé en ce que** la zone de rupture théorique (3.1 - 3.4) est réalisée sous la forme d'un rétrécissement, respectivement d'une diminution de la section transversale et/ou de perforations dans le moyen de liaison (2.1 - 2.6).
6. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les calottes (11.1 - 11.4), les cadrans (12.1 - 12.4) et les boîtiers (13.1 - 13.4) sont en matière plastique.
7. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les montres (1.1 - 1.4) présentent différentes apparences.
8. Agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** des moyens de fixation (2.41) pour la fixation d'au moins la montre (1.4) et/ou de l'agencement sont montés sur au moins une montre (1.4), sur un objet et/ou sur une surface.
9. Montre (1) **caractérisée en ce qu'elle** est détachée d'un agencement selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.
10. Procédé de fabrication d'un agencement selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce qu'on** fa-

brique l'élément support (20), les calottes (11.1 - 11.4), ainsi que les boîtiers (13.1 - 13.4) et **en ce qu'on** relie les calottes (11.1 - 11.4), ainsi que les boîtiers (13.1 - 13.4) avec l'élément support (20).

5

- 11.** Procédé selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'on** fabrique l'élément support (20), les calottes (11.1 - 11.4) et les boîtiers (13.1 - 13.4) en matière plastique, par technique de moulage par injection.

10

- 12.** Procédé selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'on** fabrique l'élément support (20) en imprimant un film en matière plastique (23), en le posant dans un outil de moulage par injection et en l'arrosant de matière plastique.

15

- 13.** Procédé selon l'une quelconque des revendications 10 - 12, **caractérisé en ce qu'on** colle et/ou qu'on soude les calottes (11.1 - 11.4) et les boîtiers (13.1 - 13.4) sur l'élément support (20).

20

25

30

35

40

45

50

55

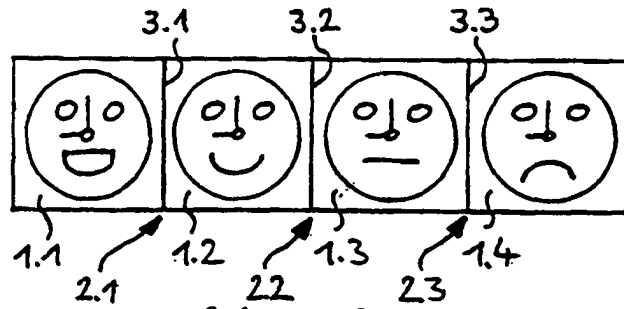


Fig. 1

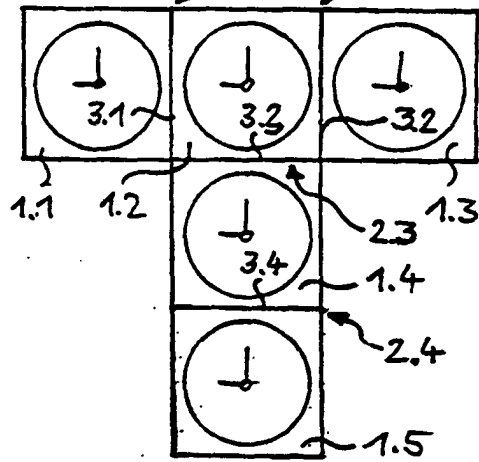


Fig. 2

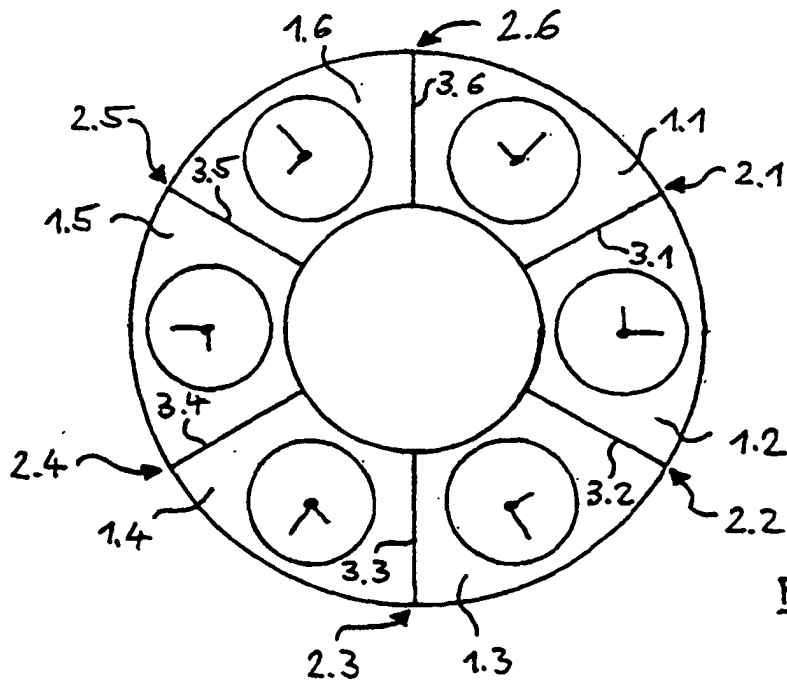
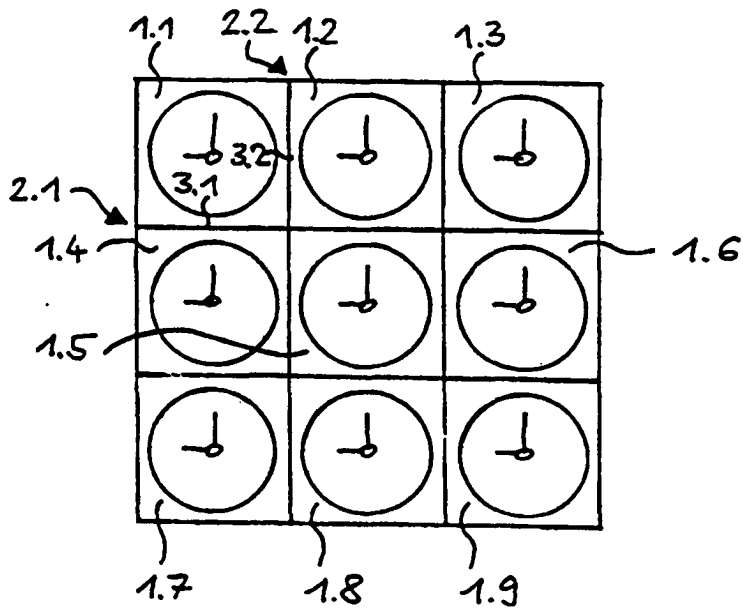
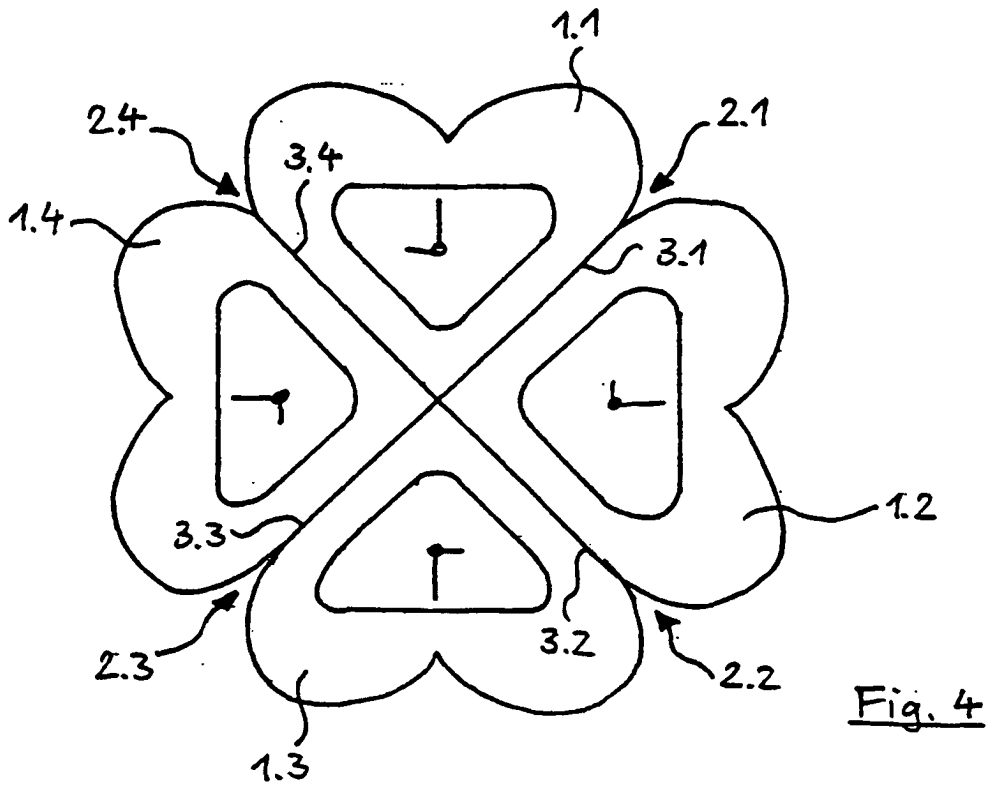


Fig. 3



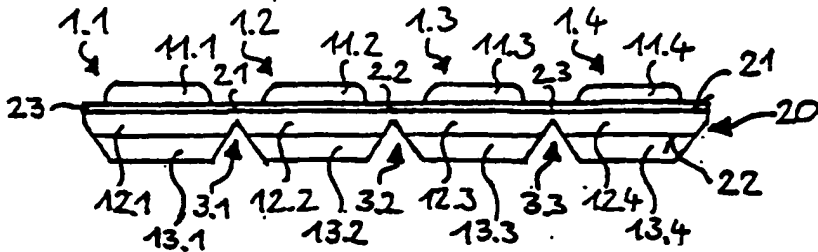


Fig. 6

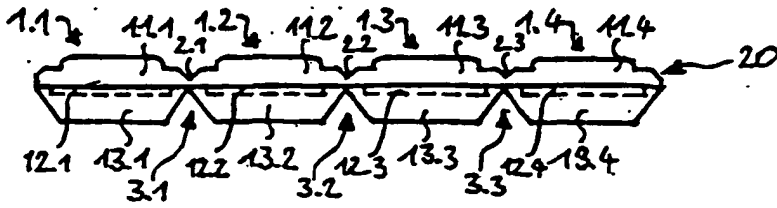


Fig. 7

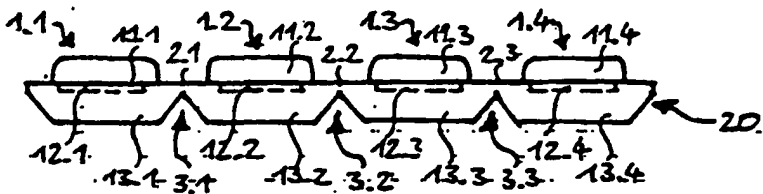


Fig. 8

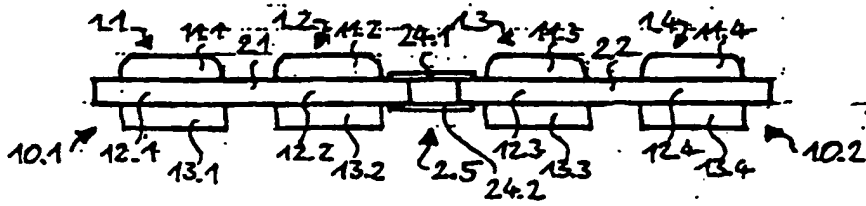


Fig. 9

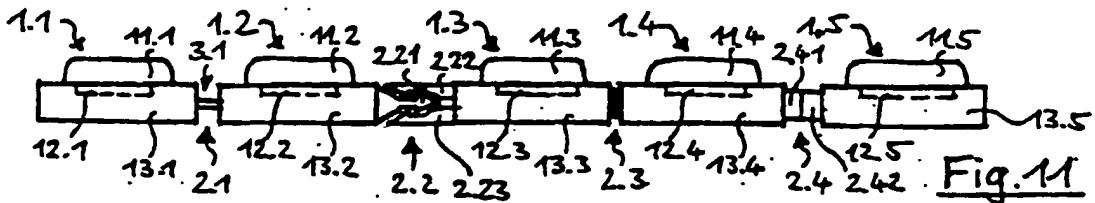


Fig. 11

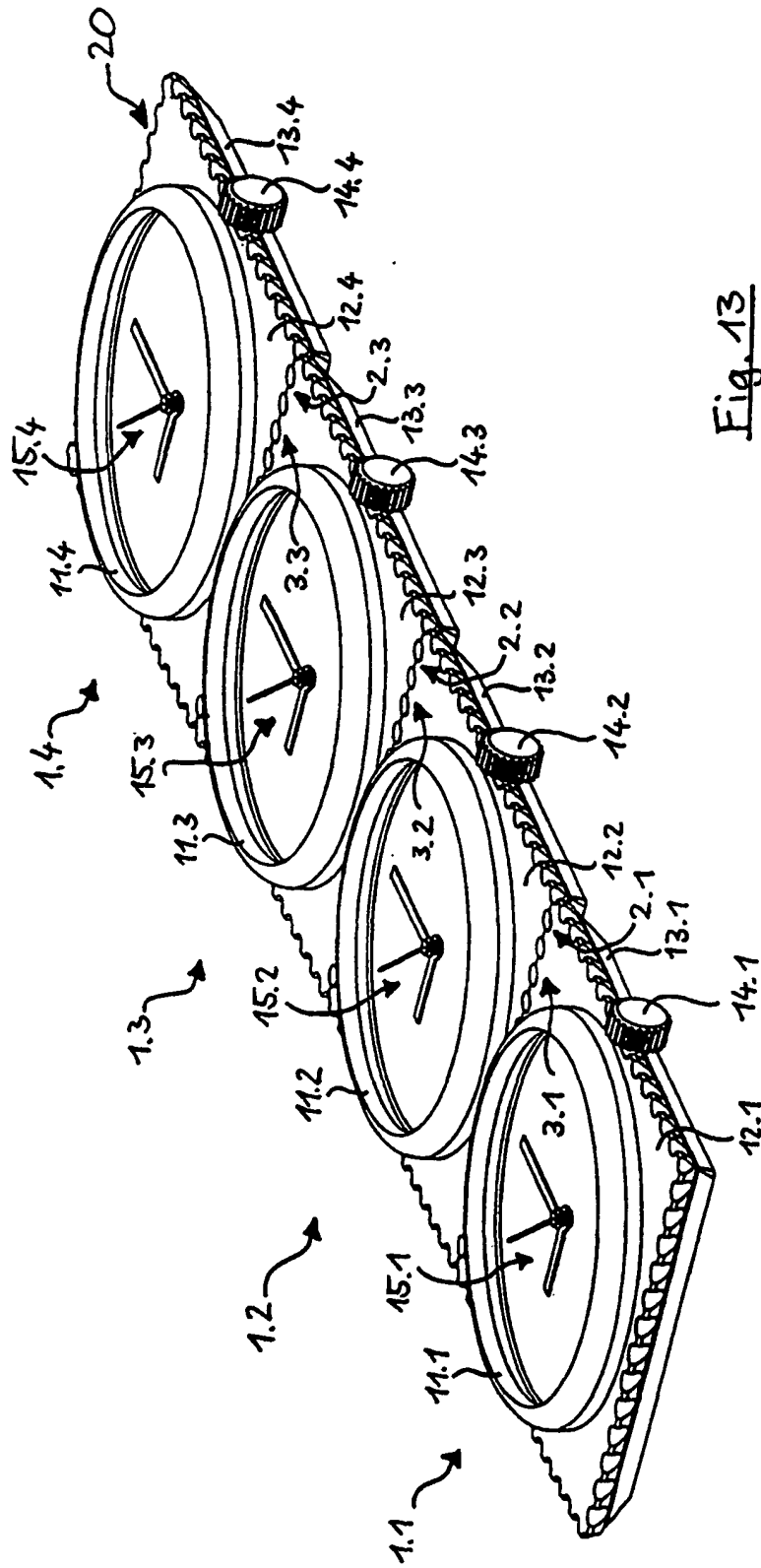


Fig. 13

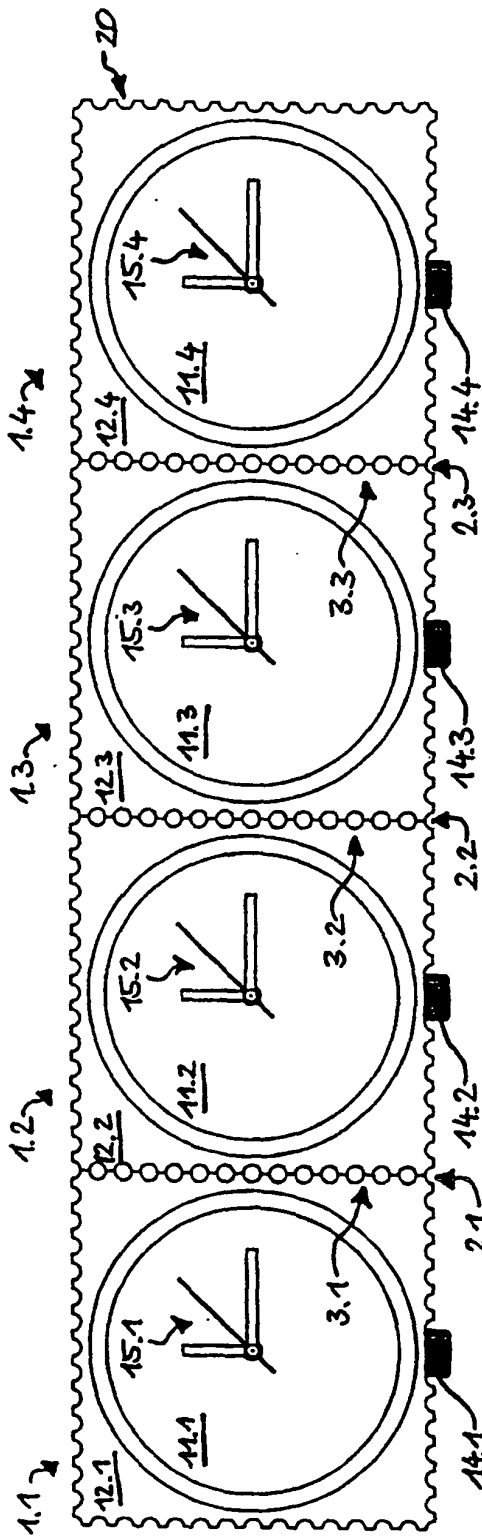


Fig. 14

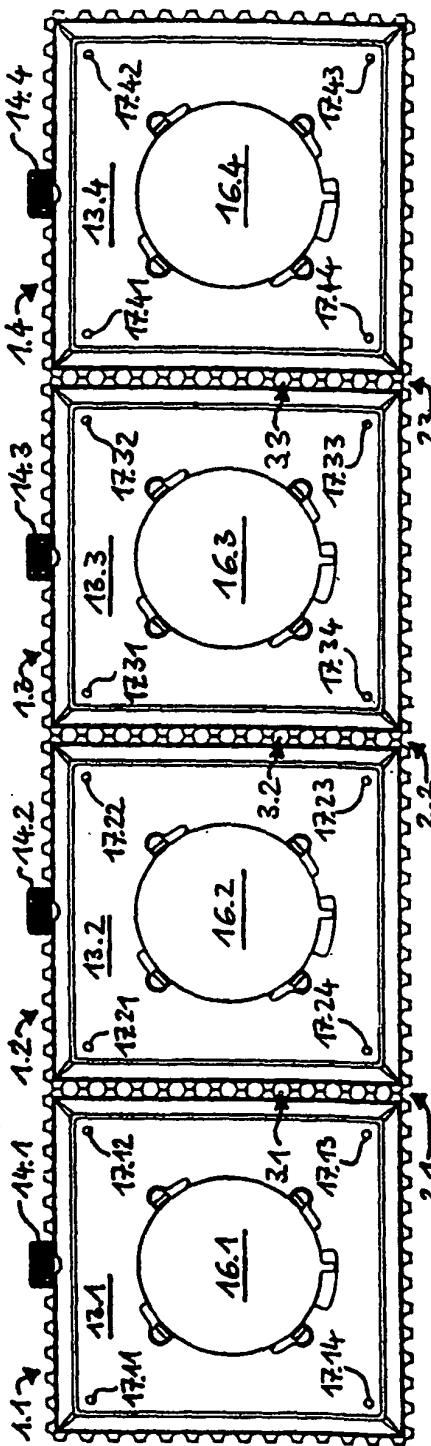


Fig. 15

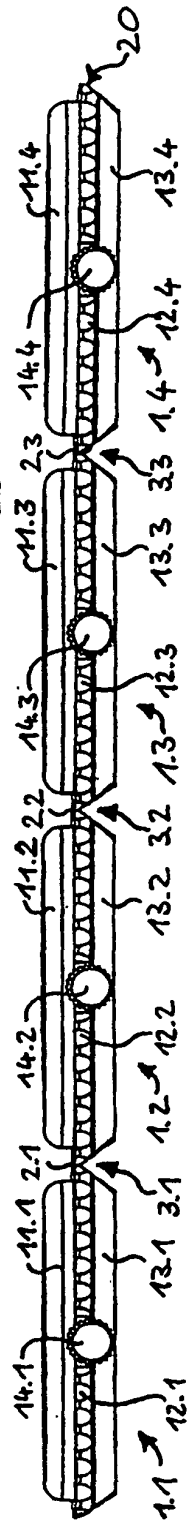


Fig. 16

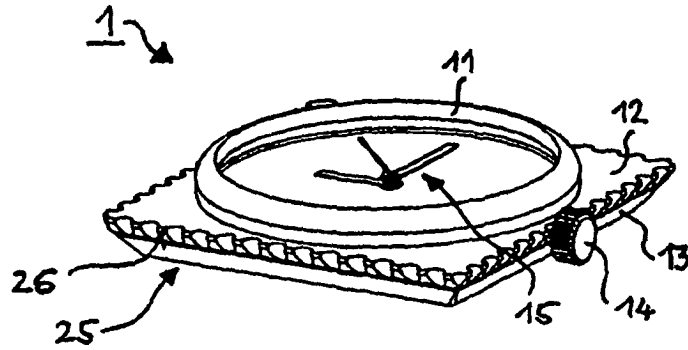


Fig. 17

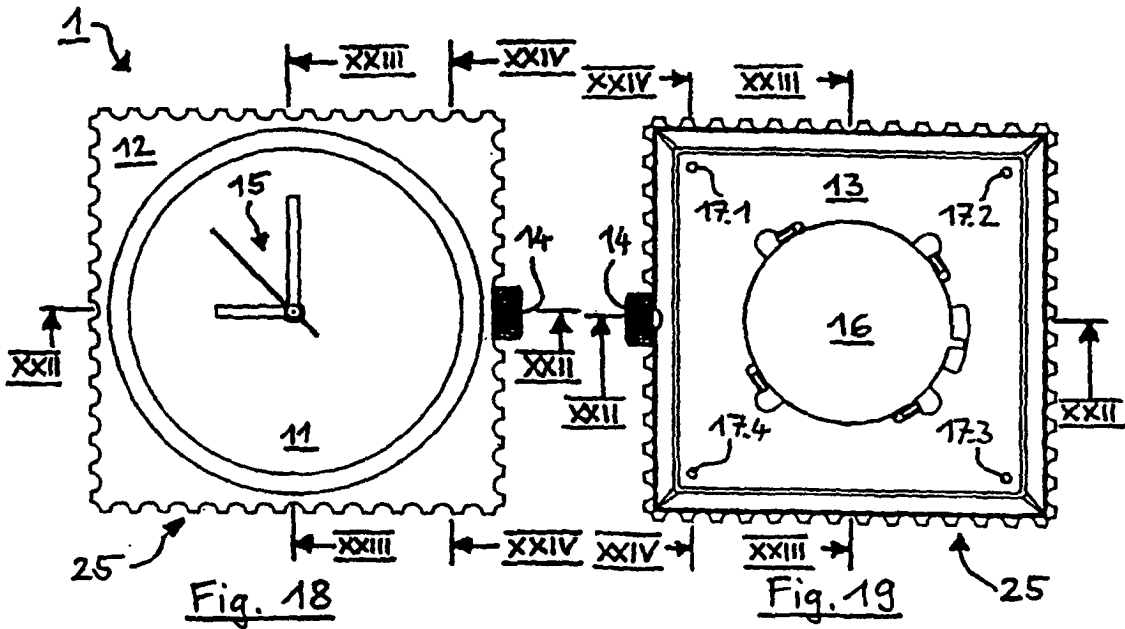


Fig. 18

Fig. 19

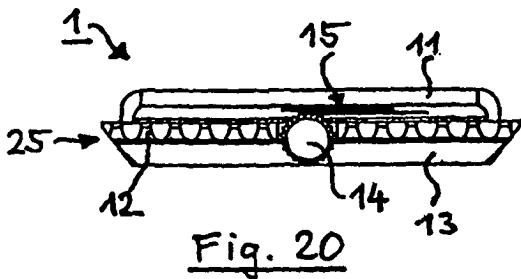


Fig. 20

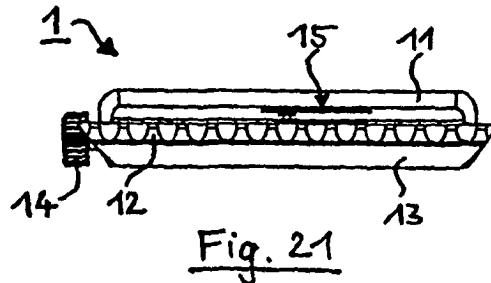


Fig. 21

