



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.05.2012 Patentblatt 2012/22

(51) Int Cl.:
G04B 19/12 (2006.01) G04B 19/14 (2006.01)
G04B 19/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11401568.8**

(22) Anmeldetag: **12.08.2011**

(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 MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Pietsch, Michael**
04720 Döbeln (DE)

(72) Erfinder: **Pietsch, Michael**
04720 Döbeln (DE)

(74) Vertreter: **Rumrich, Gabriele**
Patentanwältin
Limbacher Strasse 305
09116 Chemnitz (DE)

(30) Priorität: **12.08.2010 DE 202010008275 U**

(54) **Flächenelement, insbesondere Zifferblatt einer Uhr**

(57) Die Erfindung betrifft ein Flächenelement, insbesondere Zifferblatt (1) einer Uhr, welches erfindungsgemäß mit Vertiefungen (4) versehen ist, die mit einem, sich zum Flächenelement (1) optisch abhebenden Material, in Form von Farbe, Metallpartikeln, Mineralien, Keramik, Kunststoff, Leuchtpartikeln, Metalle oder deren Kombinationen ausgefüllt sind. Alternativ kann das Flächenelement ein ein- oder mehrteiliges Grundelement (2) aufweisen, wobei das Grundelement ein herkömmliches, an seiner Oberseite abgetragenes Zifferblatt ist, welches mit neuen Gestaltungsmitteln versehen ist und auf dem Grundelement (2) bedarfsweise mindestens ein Aufsatzelement und/oder Rahmen (3) aufgesetzt ist oder das Grundelement (2) von einem Rahmen (3) umringt wird.

chenelement ein ein- oder mehrteiliges Grundelement (2) aufweisen, wobei das Grundelement ein herkömmliches, an seiner Oberseite abgetragenes Zifferblatt ist, welches mit neuen Gestaltungsmitteln versehen ist und auf dem Grundelement (2) bedarfsweise mindestens ein Aufsatzelement und/oder Rahmen (3) aufgesetzt ist oder das Grundelement (2) von einem Rahmen (3) umringt wird.

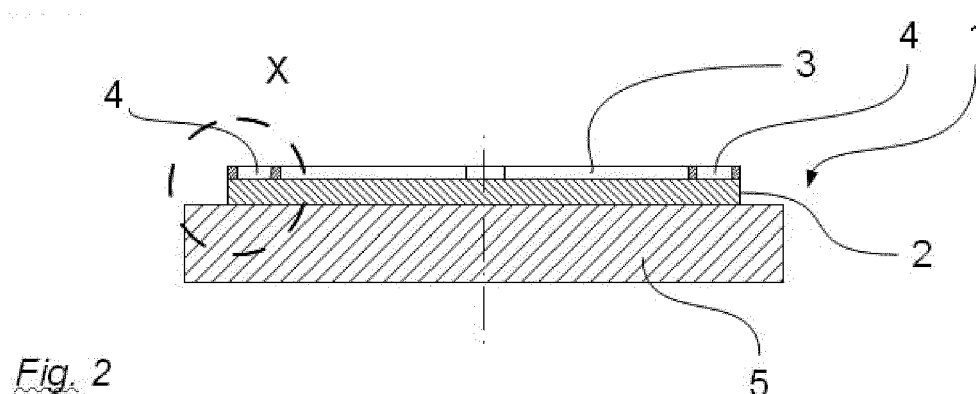


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Flächenelement, welches insbesondere als Zifferblatt in Uhren verwendet wird.

[0002] Zifferblätter, die in Uhren zum Einsatz kommen oder Schmuckelemente können unterschiedlichste Formen besitzen. Neben der klassischen kreisförmigen Variante bei Uhren sind ebenso ovale oder eckige Ausführungen möglich. Außer durch die äußere Form können die Zifferblätter und damit die Uhren optisch verbessert werden, in dem sie auf unterschiedlichste Weise ausgestaltet bzw. verziert sein können. Dies gilt insbesondere auch für Schmuckelemente.

[0003] So kann ein Zifferblatt beispielsweise mit Durchbrüchen oder Aussparungen versehen sein, die mit einer farbigen Unterlage hinterlegt sind, wie in der DE 20 2005 009 779 U1. Bei dieser Lösung wurden die Durchbrüche durch Laserschnitte erzeugt. Weiter wurde, wie in der DE 103 15 757 B4 beschrieben, für die Herstellung des Zifferblattes ein Mehrfachsichtensystem verwendet. Bei dieser Gestaltungsweise können einzelne Bereiche dieses Mehrfachsichtensystems mittels gepulster Laserablation freigelegt und somit bestimmte Darstellungen erzielt werden. In der DE 101 41 751 A1 wird eine Lösung zur Herstellung eines Zifferblattes beschrieben, bei der der Grundkörper des Zifferblattes mit einer Lackschicht versehen ist. Mit Hilfe eines Laserstrahls wird die Lackschicht partiell entfernt, so dass Markierungen, Symbole und/oder Ziffern in die Oberfläche eingebracht werden können. Ebenso ist aus der DE 699 17 744 T2 bekannt, das Zifferblatt mit Zierelementen zu versehen. Dazu werden zuvor Öffnungen, vorzugsweise mittels Laserstrahl, in das Zifferblatt eingebracht, die als Aufnahmesitz für die Zierelemente dienen. Die Zierelemente, die auf einer Platte mittels eines Klebebandes befestigt sind, das unter dem Zifferblatt angebracht wird, können die als Aufnahmesitz ausgebildeten Öffnungen von unten durchdringen und somit in den Aufnahmesitzen sichtbar werden.

[0004] Bei all diesen Gestaltungsvarianten bildet jeweils ein durchgehendes bzw. mehrschichtiges Flächenelement die Ausgangsbasis für das Zifferblatt.

[0005] Daher besteht die Aufgabe der Erfindung darin, abweichend von diesen, andere Möglichkeiten zur optischen Gestaltung eines Zifferblattes oder eines Schmuckelementes aufzuzeigen, die einfach und kostengünstig herstellbar sind.

[0006] Diese Aufgabe wird mit einem Flächenelement, insbesondere Zifferblatt einer Uhr, mit den Merkmalen des ersten und zweiten Patentanspruches gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0007] Das erfindungsgemäße Flächenelement, welches insbesondere als Zifferblatt für Uhren eingesetzt wird ist erfindungsgemäß mit Vertiefungen versehen, die mit einem, sich zum Flächenelement optisch abhebenden Material, in Form von Farbe, Metallpartikeln, Mine-

ralien, Keramik, Kunststoff, Leuchtpartikeln, Metalle oder deren Kombinationen ausgefüllt sind. Die Vertiefungen werden insbesondere mit Laser eingebracht oder eingestanz.

[0008] Dadurch ist es auf einfache Art und Weise möglich, ein optisch abhebendes Material an dem Flächenelement anzubringen, welches sicher in den Vertiefungen sitzt.

[0009] Alternativ kann ein erfindungsgemäßes Flächenelement, insbesondere ein Zifferblatt einer Uhr aus einem ein- oder mehrteiligen Grundelement gebildet werden, wobei das Grundelement ein herkömmliches, an seiner Oberseite abgetragenes Zifferblatt ist.

[0010] Das abgetragene Zifferblatt kann nun mit neuen individuellen Gestaltungsmerkmalen versehen werden und es ist möglich bedarfsweise das Grundelement mit mindestens einem Aufsatzelement und/oder Rahmen zu versehen, der auf das Grundelement aufgesetzt ist oder das Grundelement umringt.

[0011] Insbesondere ist das ein- oder mehrteilige Flächenelement mit Vertiefungen versehen, die farbige ausgefüllt sind.

[0012] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass sich das Zifferblatt/Schmuckelement aus einem ein- oder mehrteiligen Grundelement und mindestens einem auf diesem aufgesetzten Aufsatzelement oder Rahmen zusammensetzt. Dabei können bei einem mehrteiligen Grundelement die Einzelelemente unterschiedlichste Formen aufweisen, wobei die äußere Form des mindestens einen Aufsatzelementes oder Rahmens an die des entsprechend zugeordneten Grundelements angepasst sein kann und mit der Kontur des Grundelements abschließt oder anderweitig auf dem Grundelement angeordnet ist. So können die Aufsatzelemente/Rahmen bei einem kreisförmig ausgeführten Zifferblatt in Form von kreissegmentartigen (z.B. tortenstückartigen) Segmenten ausgeführt sein oder auch als ineinander gesetzte Ringe.

[0013] Außerdem ist es vorteilhaft, dass die Oberfläche des Flächenelementes mit Symbolen versehen ist, die bei einer Verwendung als Zifferblattes das Ablesen der Uhrzeit vereinfachen und in diesem Fall bevorzugt über den Umfang verteilt angeordnet wurden.

[0014] Ein derartiges Flächenelement aus einem Grundelement, ggf. kombiniert mit einem oder mehreren Aufsatzelementen und/oder Rahmen, kann dabei auch als Schmuckelement für Ringe, Anhänger, Manschettenknöpfe usw. verwendet werden.

[0015] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Breite des mindestens einen Aufsatzelementes/Rahmens die Größe der Symbole überdeckt und im Bereich dieser Symbole Aussparungen aufweist, die an die Größe der Symbole angepasst sind. Alternativ können die Symbole jedoch auch über den Rahmen hinausragen.

[0016] Weiter ist es vorteilhaft, dass die Unterseite des Aufsatzelementes/Rahmens mit Rastelementen bzw. Befestigungselementen versehen sein kann, die mit am

Grundelement an entsprechender Stelle vorgesehenen Aufnahmen in Wirkverbindung bringbar sind. Auf diese Weise wird das Aufsatzelement/der Rahmen mit dem Grundelement lagefixiert bzw. verbunden.

[0017] Weiter ist es vorteilhaft, dass in die Aussparungen des Grundelements und/oder des Aufsatzelementes/Rahmens oder auch in beide Teile, Elemente aus Metall, Edelmetall, Mineralien oder Kunststoff in entsprechende Ausnehmungen einsetzbar sind.

[0018] Besonders vorteilhaft ist es, dass bei der Verwendung von Kunststoff oder Titan als Material für das Flächenelement (Grundelement und/oder Aufsatzelement/Rahmen) durch Einbringen von Wärme mittels Laserverfahren ein Farbumschlag erzielt wird.

[0019] Bevorzugt werden in das Grundelement und/oder das Aufsatzelement/den Rahmen Durchbrüche oder muldenförmige Vertiefungen mittels Laser eingebracht. Durch die Durchbrüche ist dann das Material des darunterliegenden Elementes sichtbar oder die Mulden werden bevorzugt mit sich optisch hervorhebendem Material ausgefüllt.

[0020] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels und zugehöriger Zeichnungen näher erläutert.

[0021] Es zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht auf ein auf einem Uhrwerk aufgesetztes Zifferblatt;

Figur 2 eine Schnittdarstellung der Figur 1;

Figur 3 einen vergrößerten Ausschnitt aus Figur 2,

Figur 4 eine perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführung eines Zifferblattes;

Figur 5 eine Darstellung des Schnittes A-A gemäß Figur 4,

Figur 6 ein Zifferblatt aus metallischem Werkstoff mit einem äußeren vollflächigen ringförmigen Bereich und mittigen Durchbrüchen in Form von Ornamenten.

[0022] In den nachfolgenden Ausführungsbeispielen wird ein Flächenelement beschrieben, welches als Zifferblatt einer Uhr Anwendung findet.

[0023] In Figur 1 ist eine Draufsicht auf ein mit einem Uhrwerk 5 verbundenen Zifferblatt 1 dargestellt. Aus dieser Figur ist ersichtlich, dass sich das Zifferblatt 1 aus einem Grundelement 2 und einem auf diesem aufgesetzten Rahmen 3 zusammensetzt, wobei beide Teile farblich gleich oder unterschiedlich gestaltet sein können. Weiter ist aus dieser Figur erkennbar, dass im Rahmen 3 über dessen Umfang verteilt Aussparungen 4 eingebracht sind, die den darunter liegenden Bereich des Grundelements 2 sichtbar werden lassen. Somit erscheint die Farbe des Grundelements 2 durch die in diesem Beispiel

kreuzförmig angeordneten vier Aussparungen 4 des beispielsweise anders farbig gestalteten Rahmens 3. Ebenso gut können beliebig viele (hier zwölf) Aussparungen 4 in den Rahmen 3 eingebracht werden. In den Aussparungen 4 können auch Ziffern, Zeichen, Symbole oder zahlenmäßig unterschiedliche Steine oder Vertiefungen sichtbar sein, die auf dem bzw. in dem Grundelement 2 im Bereich der Aussparungen 4 aufgebracht bzw. eingebracht sind. In die Aussparungen 4 können auch Einsätze aus Metall oder Edelmetall, wie beispielsweise Gold, eingebracht werden, wobei das Metall galvanisch behandelt werden kann. Das Einsetzen von Steinen in die Aussparungen 4 kann durch Einreiben, Einkerbe- oder Krabbenfassung erfolgen. Weiter ist die Befestigung der Gestaltungselemente auch durch Kleben, Löten, Nieten oder anderweitig möglich. Außer Metall oder Metalllegierungen können die Aussparungen 4 mit Keramikelementen, Farben oder Leuchtmitteln ausgelegt sein. Daneben kann auch der Rahmen 3 selbst entweder ein- oder mehrfarbig gestaltet sein und aus den unterschiedlichsten Materialien, wie Metall, Edelmetall oder Kunststoff bestehen. Wie in Figur 1 ersichtlich, ist der Rahmen 3 einteilig ausgeführt, wobei die Größe seines Außendurchmessers an die Größe des Außendurchmessers des Grundelements 2 angepasst ist. Es kann jedoch auch eine von der Kreisform abweichende Form für das Grundelement 2 und das auch für den Rahmen 3 gewählt werden. So sind beispielsweise auch mehreckige Formen denkbar. Ebenso können mehrere farblich unterschiedlich gestaltete Rahmen 3 unterschiedlicher Größe so auf das Grundelement 2 aufgebracht werden, dass sie konzentrisch zueinander angeordnet sind. In einer weiteren Variante kann der Rahmen 3 auch aus mehreren Segmenten zusammengefügt sein, die entweder unmittelbar aneinander gefügt sind oder einen Abstand zueinander aufweisen. Das Grundelement 2, das ebenfalls aus unterschiedlichen Materialien, wie Metall, Edelmetall oder Kunststoff bestehen kann, kann ein- oder mehrteilig ausgeführt sein, d.h. es kann sich aus einer oder aus mehreren übereinander angeordneten Schichten zusammensetzen. Ist es mehrschichtig ausgebildet, kann es auch im Bereich der Aussparungen 4 des oder der Rahmen 3 Vertiefungen mit eingebrachten Mustern aufweisen. Das Zifferblatt 1 kann beispielsweise aus Silber, Titan, Edelstahl, Gold oder einem anderen Werkstoff bestehen. Bei der Verwendung von Kunststoff oder Titan für das Flächenelement (Grundelement 2 und/oder Rahmen 3) erfolgt durch einen Eintrag von Wärme mittels Laserverfahren ein Farbumschlag. Durch dieses Verfahren kann das Flächenelement (Grundelement 2 und/oder Rahmen 3) alle Farbnuancen, ähnlich denen eines Regenbogens, aufweisen.

[0024] Figur 2 zeigt einen Schnitt durch die Figur 1. Aus dieser ist der Aufbau des Zifferblattes 1 deutlich erkennbar, das mit dem Uhrwerk 5 verbunden ist. Wie bereits in Figur 1 beschrieben, ist auf dem Grundelement 2 der Rahmen 3 aufgebracht, der mit Aussparungen 4 versehen ist. Zur Verdeutlichung der Befestigung des

Rahmens 3 am Grundelement 2 zeigt Figur 3 eine vergrößerte Darstellung der Ansicht X aus Figur 2. Hieraus ist erkennbar, dass der Rahmen 3 an der Unterseite mehrere Rastelemente 6 aufweist, die über dessen Umfang verteilt angeordnet sind. Diesen Rastelementen 6 gegenüberliegend sind im Grundelement 2 Aufnahmen 7 vorgesehen, in denen diese verrasten, so dass der Rahmen 3 mit dem Grundelement 2 lagefixierend verbunden ist. Gemäß weiteren nicht dargestellten Ausführungsbeispielen ist es auch möglich, anstelle eines Rahmens eine Auflage in der Größe des Grundelementes zu verwenden. Neben dem Rahmen kann auch das Grundelement des Zifferblattes mehrteilig ausgeführt sein.

[0025] Figur 4 zeigt eine perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführung eines Zifferblattes 1. Dieses als Scheibe ausgeführte Zifferblatt 1 weist einen mittigen Durchbruch 8 für den nicht dargestellten Zeiger auf und ist mittels Laserstrahl so bearbeitet worden, dass im Bereich der hier balkenartigen Stiche für die Zeitangabe Vertiefungen bzw. Aussparungen 4 entstehen, die farbig ausgefüllt oder mit Keramik ausgelegt sind. Es wurden auf gleiche Art und Weise weitere Motive M, hier Sonne, Mond, Sterne, in das Zifferblatt 1 eingebracht, die im Vergleich zu den Stichen für die Zeitangabe farbig abgesetzt sind.

[0026] Es sind selbstverständlich auch andere Motive, z.B. florale Muster und Phantasiezeichnungen oder Schriftzüge bzw. Datumsangaben in das Zifferblatt durch farbiges oder anderweitig sich absetzendes Ausfüllen der im Zifferblatt mittels Laser eingebrachten Vertiefungen 4 einbringbar. Die Zeichen für die Zeitangabe bzw. das Ablesen der Uhrzeit können beispielsweise durch Ausfüllen der Vertiefungen 4 mit Farbe und die Motive M durch Ausfüllen der Vertiefungen mit insbesondere farbiger Keramik hervorgehoben sein. Als Keramik wird bevorzugt ein aushärtbares Material verwendet.

[0027] Anstelle einer Scheibe können auch ein oder mehrere ineinander gesetzte Ringe oder ein Segment oder mehrere gleichartige oder unterschiedliche Segmente als Zifferblatt 1 verwendet werden, die analog wie die Scheibe mittels Laserstrahl bearbeitet und dann weiter behandelt werden.

[0028] Figur 5 zeigt das als Scheibe ausgeführte Zifferblatt 1 aus Figur 4 in einer Darstellung entlang des Schnittes A-A. Hieraus sind die Vertiefungen 4 und die Befestigungselemente 9 sowie der Durchbruch 8 für den nicht dargestellten Zeiger ersichtlich.

[0029] Es ist möglich, ein herkömmliches Zifferblatt 1 einer Uhr, welches bereits Befestigungselemente 9 (hier Stifte, die auch die Lagepositionierung des Zifferblattes gegenüber dem nicht dargestellten Werk der Uhr gewährleisten) an seiner Unterseite aufweist, zu verwenden. In diesem Fall kann dieses besonders einfach entsprechend behandelt werden, in dem es zunächst an seiner Oberseite abgetragen, z.B. abgeschliffen oder mittels Laser abgetragen wird. Die nun im Wesentlichen glatte Oberfläche kann danach individuell, beispielsweise mit Elementen gemäß den vorgenannten Ausführun-

gen gestaltet werden.

[0030] Das ursprüngliche Zifferblatt kann dann auch als Grundelement dienen, auf dem z.B. ein Rahmen oder andere Gestaltungselemente angeordnet sein können. Diese können Durchbrüche aufweisen, durch die das Material des Grundelementes sich optisch unterscheidend sichtbar ist und /oder mit Vertiefungen versehen sein, in welche sich optisch hervorhebende Materialien eingebracht wurden.

[0031] Dadurch ist es auf einfache Art und Weise möglich, ein Zifferblatt einer Uhr individuell zu gestalten.

[0032] Besonders dekorativ ist die Verwendung eines silbernen oder anderen Edelmetalls als Zifferblatt in Form eines Grundelementes und/oder Aufsatzelementes, welches mit Aussparungen versehen wurde, die mit aushärtbarer Keramik oder anderen Edelmetallen ausgefüllt sind. Figur 6 zeigt ein rundes Zifferblatt 1 einer Uhr, welches aus einem einteiligen Grundelement 2 aus metallischem Werkstoff besteht (z.B. Silber, Gold, Titan, Edelstahl usw.). Das Grundelement 1 weist einen äußeren vollflächigen ringförmigen Bereich 2.1 und mittige filigrane Durchbrüche in Form von Ornamenten 2.2 auf, die mittels Laser ausgeschnitten wurden. Mittig ist ein Durchbruch 8 für den Zeiger vorgesehen. Durch die Ornamente 2.2 ist im montierten Zustand das Werk sichtbar (nicht dargestellt). In dem äußeren ringförmigen Bereich 2.1 wurden Vertiefungen 4 mittels Laser eingebracht, welche mit z.B. farbiger Keramik ausgefüllt sind und Markierungen bzw. Ziffern für das Ablesen der Uhrzeit bilden. Soll das Werk nicht sichtbar sein, können die Ornamente oder andere Muster auch nur als Vertiefungen in das Grundelement eingebracht sein. Wahlweise können diese wiederum farbig hervorgehoben werden.

[0033] Alternativ kann gemäß einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel auch ein Aufsatzelement mit entsprechenden Applikationen (z.B. kreissegmentartig wie in Figur 6 versehen sein, durch welches ein darunterliegendes Grundelement sichtbar ist).

[0034] Neben der Verwendung eines Flächenelementes als Zifferblatt einer Uhr können auch auf gleiche Art und Weise Schmuckstücke z.B. Anhänger, Ringe, Manschettenknöpfe usw. hergestellt werden. Diese weisen dann ein Grundelement auf, welches ebenfalls mit wenigstens einem Aufsatzelement und/oder Rahmen versehen sein kann und analog zu dem für das Zifferblatt einer Uhr beschriebenen Varianten ausgestaltet sein kann.

Bezugszeichenliste

[0035]

- | | |
|-----|----------------------|
| 1 | Zifferblatt |
| 2 | Grundelement |
| 2.1 | ringförmiger Bereich |

2.2 Ornamente

3 Rahmen

4 Aussparung/Vertiefung

5 Uhrwerk

6 Rastelement/Befestigungselement

7 Aufnahme

8 Durchbruch für Zeiger

9 Befestigungselemente

M Motive

Patentansprüche

1. Flächenelement, insbesondere Zifferblatt (1) einer Uhr, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses mit Vertiefungen (4) versehen ist, die mit einem, sich zum Flächenelement (1) optisch abhebenden Material, in Form von Farbe, Metallpartikeln, Mineralien, Keramik, Kunststoff, Leuchtpartikeln, Metalle oder deren Kombinationen ausgefüllt sind.

2. Flächenelement, insbesondere Zifferblatt (1) einer Uhr, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese ein ein- oder mehrteiliges Grundelement (2) aufweist, wobei das Grundelement ein herkömmliches, an seiner Oberseite abgetragenes Zifferblatt ist, welches mit neuen Gestaltungsmitteln versehen ist und dass auf dem Grundelement (2) bedarfsweise mindestens ein Aufsatzelement und/oder Rahmen (3) aufgesetzt ist oder dass das Grundelement (2) von einem Rahmen (3) umringt wird.

3. Grundelement und/oder der Rahmen Vertiefungen (4) aufweisen, die mit dem sich optisch abhebenden Material gefüllt sind und/oder dass der Rahmen Aussparungen aufweist, durch welche das Grundelement sichtbar ist.

4. Flächenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundelement (2) verschiedene Formen aufweisen kann, wobei die äußere Form des mindestens eines Aufsatzelementes/Rahmens (3) an die des entsprechend zugeordneten Grundelements (2) angepasst oder nicht angepasst ist.

5. Flächenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich Grundelement (2) und Aufsatzelement/Rahmen (3) in der Wahl des Materials und/oder der Farbe voneinander

unterscheiden.

6. Flächenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche des Flächenelementes mit Motiven und/oder zum Ablesen der Uhrzeit mit Symbolen oder Zeichen versehen ist und dass die Motive, Symbole oder Zeichen durch Einbringen und/oder Ausfüllen von Aussparungen (4) /Vertiefungen gebildet werden.

7. Flächenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Verwendung eines Aufsatzelementes/Rahmens (3) dessen Breite die Größe der im Grundelement angeordneten Symbole/Zeichen zumindest teilweise überdeckt und im Bereich dieser Symbole/Zeichen Aussparungen (4) aufweist, die an die Größe der Symbole/Zeichen angepasst sind.

8. Flächenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite des Aufsatzelementes/Rahmens (3) mit ein oder mehreren Rastelementen (6) versehen ist, die mit am Grundelement (2) an entsprechender Stelle vorgesehenen Aufnahmen (7) in Wirkverbindung bringbar sind.

9. Flächenelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Vertiefungen des Flächenelementes aushärtbare Keramik eingebracht ist

10. Flächenelement nach Anspruch einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Verwendung von Kunststoff oder Titan als Material für das Flächenelement durch Einbringen von Wärme mittels Laserverfahren ein Farbumschlag im Flächenelement erzielt wird.

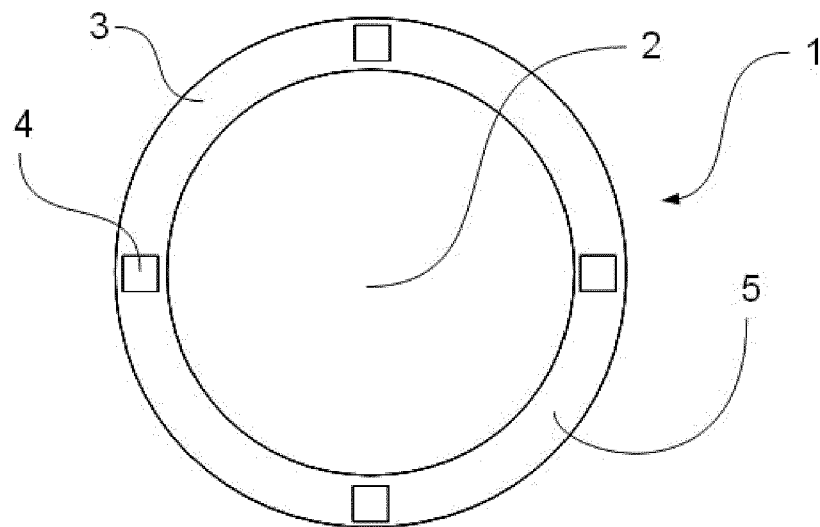


Fig. 1

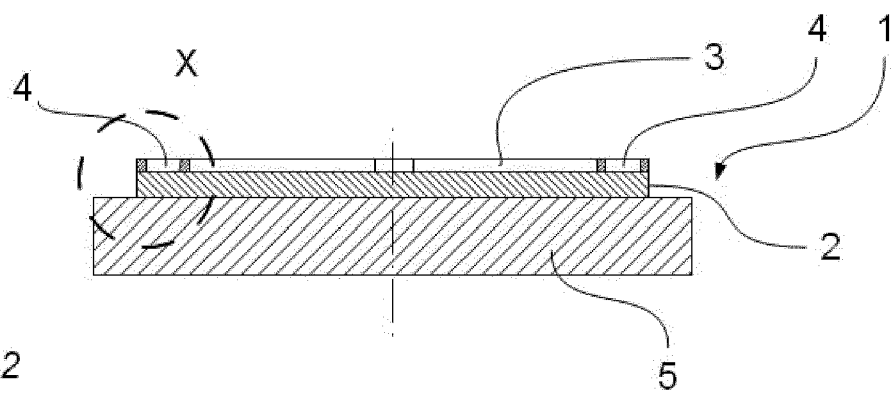


Fig. 2

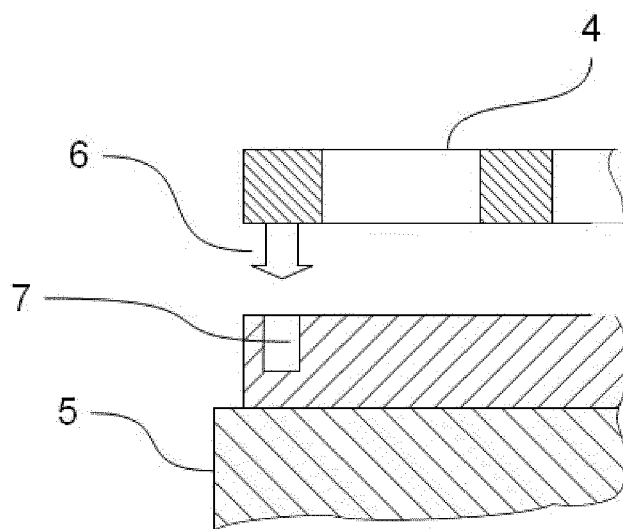


Fig. 3

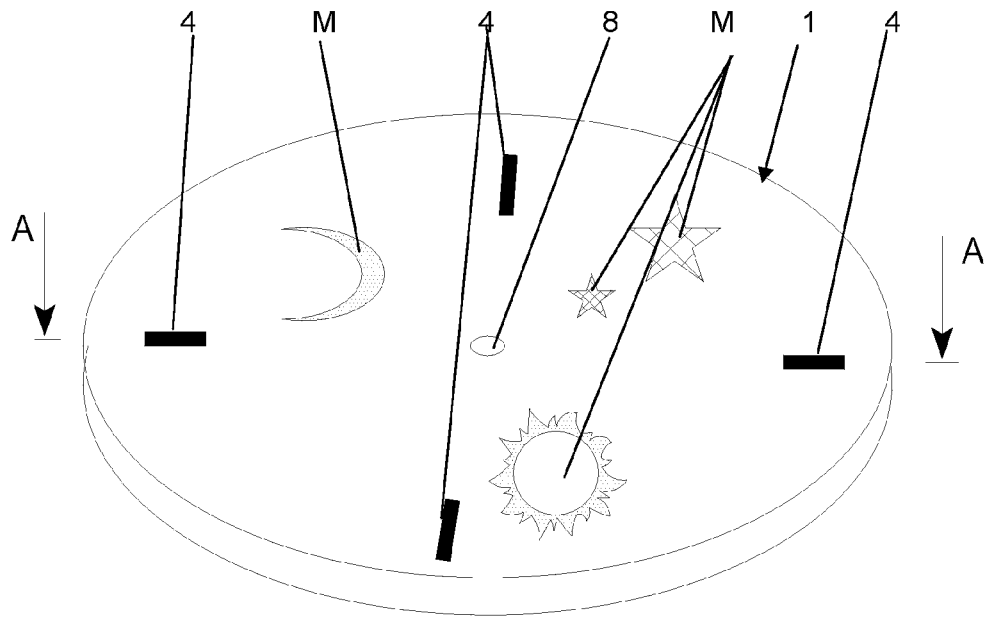


Fig. 4

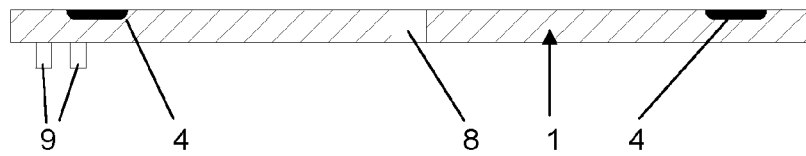


Fig. 5

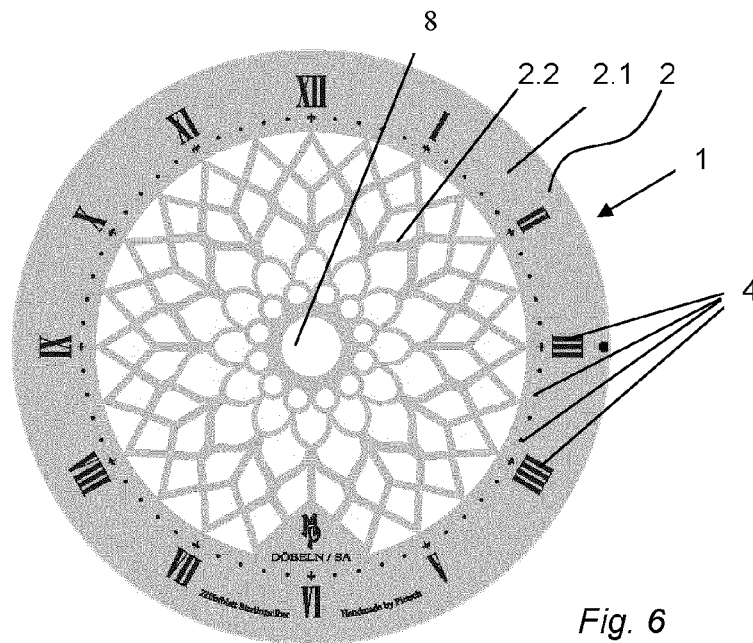


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202005009779 U1 [0003]
- DE 10315757 B4 [0003]
- DE 10141751 A1 [0003]
- DE 69917744 T2 [0003]