



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **719 158 A1**

(51) Int. Cl.: **G09F 9/37** (2006.01)
G04B 19/20 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-lichtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 070585/2021

(71) Anmelder:
schlumpf innovations gmbh, Herawisweg 13
7203 Trimmis (CH)

(22) Anmeldedatum: 23.11.2021

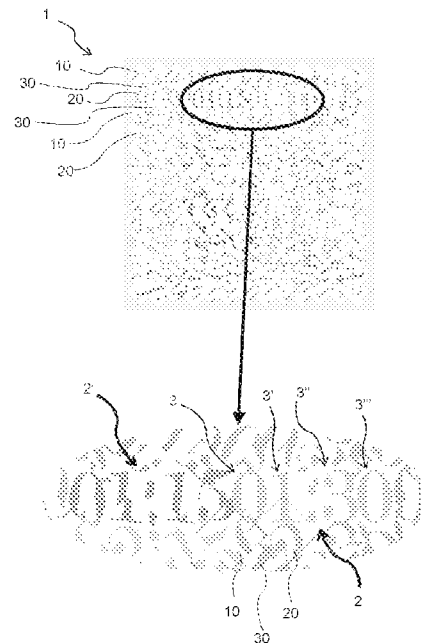
(72) Erfinder:
Florian Schlumpf, 7203 Trimmis (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.05.2023

(74) Vertreter:
PRINS Intellectual Property AG, Mellingerstrasse 12
5443 Niederrohrdorf (CH)

(54) **Anzeigeeinrichtung zur Darstellung einer sich mit der Zeit ändernden Information.**

(57) Eine Anzeigeeinrichtung zur Darstellung einer Information aus mehreren in Abfolge dargestellten Teilinformationen (2, 2') auf einer Bildfläche (1) der Anzeigeeinrichtung umfasst eine Vielzahl von Anzeigetafeln (10, 20, 30), welche jeweils auf einer Sichtseite ein Fragment (3, 3', 3'', 3''') der mehreren Teilinformationen (2, 2',) aufweisen, wobei die mehreren Anzeigetafeln (10, 20, 30) jeweils um eine zur Sichtseite senkrechten Mittelachse (A) drehbar in einem Rahmen befestigt sind; wobei die mehreren Anzeigetafeln (10, 20, 30) in mindestens zwei zueinander parallelen Bildebenen angeordnet sind; wobei die Anzeigetafeln (10, 20, 30) einer der mindestens zwei Bildebenen mit den Anzeigetafeln (10, 20, 30) einer anderen der mindestens zwei Bildebenen teilweise überlappend angeordnet sind, so dass sich in jeder Drehstellung der Anzeigetafeln (10, 20, 30) eine vollständige Bildfläche (1) ergibt; wobei die mehreren Anzeigetafeln (10, 20, 30) mehrere Gruppen benachbarter Anzeigetafeln (10, 20, 30) ausbilden, wobei die Gruppen benachbarter Anzeigetafeln (10, 20, 30) jeweils eine durch die Fragmente (3, 3', 3'', 3''') der Anzeigetafeln (10, 20, 30) zusammensetzbare Teilinformationen (2, 2',) aufweisen; wobei die Anzeigetafeln (10, 20, 30) in den mindestens zwei Bildebenen (11, 21, 31) synchron in mehrere vorbestimmte Drehstellungen drehbar sind, so dass in einer jeweiligen vorbestimmten Drehstellungen an einer vorbestimmten Stelle der Bildfläche (1) jeweils eine der mehreren Teilinformationen (2, 2',) durch die Fragmente (3, 3', 3'', 3''') der Anzeigetafeln (10, 20, 30) in einer der mehreren Gruppen benachbarter Anzeigetafeln (10, 20, 30) angezeigt ist.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anzeigeeinrichtung zur Darstellung einer sich mit der Zeit ändernden Information, z.B. einer Uhrzeit, eines Textes, einer Bildergeschichte oder dergleichen, aus mehreren Teilinformationen auf eine Bildfläche der Anzeigeeinrichtung.

Technischer Hintergrund

[0002] Anzeigeeinrichtungen zur Darstellung einer Information aus mehreren in Abfolge dargestellten Teilinformationen gibt es in verschiedenen Varianten. So kann z.B. mit einer Uhr die Tageszeit als eine dynamische Abfolge von Stunden und Minuten angegeben werden. Im abstrakten Sinne ist auch ein Buch eine Anzeigeeinrichtung, welche einen Text oder eine Bildergeschichte als eine aus mehreren in Abfolge statisch dargestellten Wörter resp. Bilder darstellt.

Darstellung der Erfindung

[0003] Eine Aufgabe der Erfindung ist es, eine alternative Anzeigeeinrichtung anzugeben, mit welcher eine Information aus mehreren in Abfolge erscheinenden Teilinformationen dargestellt wird.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Anzeigeeinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Die Anzeigeeinrichtung zur Darstellung einer Information aus mehreren in Abfolge dargestellten Teilinformationen auf einer Bildfläche der Anzeigeeinrichtung umfasst eine Vielzahl von Anzeigetafeln, welche jeweils auf einer Sichtseite der Anzeigetafel ein Fragment einer der mehreren Teilinformationen aufweisen. Die mehreren Anzeigetafeln sind jeweils um eine zur Sichtseite senkrechten Mittelachse drehbar in einem Rahmen befestigt. Die mehreren Anzeigetafeln sind in mindestens zwei zueinander parallelen Bildebenen angeordnet. Die Anzeigetafeln einer der mindestens zwei Bildebenen sind mit den Anzeigetafeln einer anderen der mindestens zwei Bildebenen teilweise überlappend angeordnet, so dass sich in jeder Drehstellung der Anzeigetafeln eine vollständige, im Wesentlichen lückenlose, Bildfläche ergibt. Die mehreren Anzeigetafeln bilden mehrere Gruppen benachbarter Anzeigetafeln aus, wobei die Gruppen benachbarter Anzeigetafeln jeweils eine durch die Fragmente der Anzeigetafeln zusammensetzbare Teilinformation aufweisen. Ferner sind die Anzeigetafeln in den mindestens zwei Bildebenen synchron in mehrere vorbestimmte Drehstellungen drehbar, so dass in einer jeweiligen vorbestimmten Drehstellung an einer vorbestimmten Stelle der Bildfläche jeweils eine der mehreren Teilbildinformationen durch eine Gruppe benachbarter Anzeigetafeln angezeigt ist.

[0005] In anderen Worten weist die Anzeigeeinrichtung eine Vielzahl drehbar angeordneter Anzeigetafeln auf, welche mit Fragmenten einer Teilinformation versehen sind. Je nach Drehstellung der Anzeigetafeln erscheinen dann an verschiedenen Orten der Bildfläche die Teilinformationen, welche aus korrekt zueinander ausgerichteten Fragmenten gebildet werden. Die übrigen Teilinformationen sind kaum oder nicht erkennbar, weil deren Fragmente nicht korrekt zueinander ausgerichtet sind. Indem die Anzeigetafeln mit einer vorbestimmten Geschwindigkeit synchron drehen, ergibt sich eine Abfolge von Teilinformationen.

[0006] Die Bildfläche stellt im Zusammenhang mit der Anzeigeeinrichtung die von der Sichtseite her sichtbare Fläche der Anzeigetafeln dar. Eine Information weist einen für den Menschen sinnvollen Gehalt auf. Ebenso die Teilinformation, welche aus Fragmenten - ohne oder mit kaum sinnvollem Gehalt - zusammengesetzt wird. Z.B. kann die Information eine Uhrzeit sein. Die Teilinformation ist dann die aktuelle Stunde und Minute (oder ein Stunden- oder Minutenintervall), welche aus Fragmenten der jeweiligen Zahlen zusammengesetzt ist. Alternativ kann die Teilinformation auch Wörter oder einzelne Bilder eines Textes resp. Bildergeschichte beinhalten.

[0007] Bevorzugte Ausführungsarten der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0008] In einigen Ausführungsformen kann die Anzeigeeinrichtung drei Bildebenen aufweisen.

[0009] In einigen Ausführungsformen können die Anzeigetafeln synchron, vorzugsweise mit gleichmässiger Geschwindigkeit, im Uhrzeigersinn oder im Gegenuhrzeigersinn drehbar angetrieben sein. Der Antrieb kann elektrisch oder mechanisch sein. Die Drehrichtung der Anzeigetafeln kann für die Bildebenen unterschiedlich sein.

[0010] In einigen Ausführungsformen können die Anzeigetafeln einer ersten, vordersten Bildebene und die Anzeigetafeln einer zweiten, mittleren Bildebene gleichmässig in gleichen Reihen und in abwechselnden Spalten angeordnet sein und die Anzeigetafeln der dritten, hintersten Bildebene können mittig in den Lücken zwischen den Anzeigetafeln der ersten und zweiten Bildebene angeordnet sein. Auf diese Weise ergibt sich z.B. bei quadratischen Anzeigetafeln eine lückenlose Bildfläche.

[0011] In einigen Ausführungsformen können die Anzeigetafeln der ersten Bildebene und die Anzeigetafeln der zweiten Bildebene in die gleiche Drehrichtung synchron angetrieben sein und die Anzeigetafeln der dritten Bildebene in die Gegenrichtung synchron angetrieben sein. Dies ist realisierbar, indem alle Anzeigetafeln jeweils über identische Zahnräder angetrieben sind, wobei die Zahnräder der Anzeigetafeln der ersten und zweiten Bildebene jeweils in benachbarte Zahnräder der Anzeigetafeln der dritten Bildebene eingreifen.

[0012] In einigen Ausführungsformen kann jede Anzeigetafel mit mindestens einem Fragment von mindestens einer Teilinformation einer Gruppe von benachbarten Anzeigetafeln versehen sein. Eine Anzeigetafel kann also auch mehrere Fragmente verschiedener Teilinformationen aufweisen. Die Anzeigetafeln können mehreren Gruppen von benachbarten Anzeigetafeln angehören und je nach Drehstellung der Anzeigetafeln die Teilinformation aus den Fragmenten von einer oder mehreren Gruppen von benachbarten Anzeigetafeln zusammenfügen.

[0013] In einigen Ausführungsformen können die Anzeigetafeln eine quadratische Sichtfläche aufweisen. Die Anzeigetafeln können auch rund oder als Vieleck ausgestaltet sein.

[0014] In einigen Ausführungsformen können die Anzeigetafeln der ersten und zweiten Bildebene die gleiche Grösse aufweisen und die Anzeigetafeln der dritten Bildebene kleiner als die Anzeigetafeln der ersten oder zweiten Bildebene sein. In der Regel werden die Grösse und die Anordnung der Anzeigetafeln so gewählt, dass sie vollständig drehbar sind und in jeder Drehstellung eine komplette, im Wesentlichen lückenlose Bildfläche erzeugt wird.

[0015] In einigen Ausführungsformen kann die Anzeigeeinrichtung eine Uhr sein und die Teilbildinformation jeweils die Uhrzeit in vorbestimmten Intervallen, vorzugsweise Viertelstunden oder in Fünf- oder Zehnminutenschritten, angeben.

[0016] In einigen Ausführungsformen, insbesondere bei einer Uhr, kann eine vollständige Umdrehung der Anzeigetafeln zwölf Stunden dauern.

[0017] Die Anzeigeeinrichtung kann mechanisch realisiert werden. Es ist jedoch auch möglich, den Effekt der drehenden Anzeigetafeln zu simulieren und auf einem Bildschirm darzustellen. Entsprechend umfasst die Erfindung auch ein Computerprogrammprodukt, welches die aus Anzeigetafeln zusammengesetzte Bildfläche der voran beschriebenen Anzeigeeinrichtung simuliert und auf einem Bildschirm darstellen kann.

Kurze Erläuterung zu den Figuren

[0018] Die Erfindung soll nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit der(n) Zeichnung(en) näher erläutert werden. Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung auf die Bildfläche einer Anzeigeeinrichtung mit einer ersten Ebene von Anzeigetafeln;
- Fig. 2 eine schematische Darstellung auf die Bildfläche der Anzeigeeinrichtung aus Fig. 1 mit einer zusätzlichen zweiten Ebene von Anzeigetafeln;
- Fig. 3 eine schematische Darstellung auf die Bildfläche der Anzeigeeinrichtung aus Fig. 2 mit einer zusätzlichen dritten Ebene von Anzeigetafeln;
- Fig. 4 die schematische Darstellung der unterschiedlichen Ebenen der Anzeigeeinrichtung;
- Fig. 5 eine schematische Darstellung auf die Bildfläche einer Anzeigeeinrichtung mit bedruckten Anzeigetafeln der ersten Ebene;
- Fig. 6 eine schematische Darstellung auf die Bildfläche einer Anzeigeeinrichtung mit bedruckten Anzeigetafeln der zweiten Ebene;
- Fig. 7 eine schematische Darstellung auf die Bildfläche einer Anzeigeeinrichtung mit bedruckten Anzeigetafeln aller Ebenen und ein vergrösserter Ausschnitt davon;
- Fig. 8 eine schematische Darstellung auf die Bildfläche einer Anzeigeeinrichtung mit bedruckten Anzeigetafeln aller Ebenen und ein vergrösserter Ausschnitt davon;
- Fig. 9 eine schematische Darstellung einer Ansicht auf die Rückseite einer Anzeigeeinrichtung mit Zahnradantrieb.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0019] Figuren 1 bis 3 zeigen eine Draufsicht auf eine Anzeigeeinrichtung zur Darstellung einer Information aus mehreren in Abfolge dargestellten Teilinformationen auf einer Bildfläche 1 der Anzeigeeinrichtung. In den Figuren ist jedoch keine Information oder Teilinformation dargestellt. Ein Beispiel dafür ist in den Figuren 5 bis 8 gezeigt.

[0020] Die dargestellte Anzeigeeinrichtung weist eine Vielzahl von Anzeigetafeln 10, 20, 30 auf. Diese sind in regelmäßigen Abständen in drei Bildebenen 11, 21, 31 über die gesamte Bildfläche 1 verteilt angeordnet.

[0021] Fig. 1 zeigt dabei die Anzeigetafeln 10 einer ersten, obersten Bildebene 11. Fig. 2 zeigt zusätzlich die Anzeigetafeln 20 einer zweiten, mittleren Bildebene 21 und die Fig. 3 zeigt zusätzlich die Anzeigetafeln 30 einer dritten, untersten Bildebene 31.

[0022] Die Anzeigetafeln 10, 20, 30 weisen eine Sichtseite auf (in den Figuren die sichtbare Seite) und sind jeweils um eine Drehachse A drehbar gelagert, welche senkrecht zur Sichtseite steht und mittig angeordnet ist. Die Anzeigetafeln 10, 20, 30 weisen in der dargestellten Ausführungsform eine quadratische Sichtseite auf und können aus einem Metall oder anderen Materialien gefertigt sein.

[0023] Die Anzeigetafeln 10 der ersten Bildebene 11 überlappen je nach Drehstellung die Anzeigetafeln 20 der zweiten Bildebene 21. Die Anzeigetafeln 10, 20 der ersten und zweiten Bildebene 11, 21 sind in Reihen und Spalten abwechselnd angeordnet. Die Anzeigetafeln 30 der dritten Bildebene 31 liegen derart angeordnet unter den Anzeigetafeln 10, 20 der ersten und zweiten Bildebene 11, 21, dass sie die Lücken zwischen den Reihen und Spalten der Anzeigetafeln 10, 20 der ersten und zweiten Bildebene 11, 21 ausfüllen. Auf diese Weise ist mit quadratischen Anzeigetafeln 10, 20, 30 in jeder Drehstellung die gesamte Bildfläche 1 lückenlos darstellbar. Dabei sind die Anzeigetafeln 30 der dritten Bildebene 31 etwas kleiner als die Anzeigetafeln 10, 20 der ersten und zweiten Bildebene 11, 21, welche gleich gross sind.

[0024] Fig. 4 zeigt eine schematische Darstellung der drei Bildebenen 11, 21, 31, welche durch die Sichtfläche der Anzeigetafeln 10, 20, 30 gebildet werden. Ebenfalls dargestellt sind die jeweiligen Drehachsen A der Anzeigetafeln 10, 20, 30. Um eine möglichst gleichmässige Bildfläche 1 zu erhalten, sind die Anzeigetafeln als dünne Platten ausgebildet. Die Lagerung und der Antrieb für die Anzeigetafeln 10, 20, 30 ist nicht dargestellt.

[0025] Alle Anzeigetafeln 10, 20, 30 drehen synchron mit der gleichen Geschwindigkeit und sind symmetrisch ausgerichtet. Sie können elektrisch oder mechanisch (z.B. in der Art eines Uhrwerks) angetrieben werden.

[0026] Fig. 9 zeigt einen möglichen Antrieb mit einer Vielzahl identischer Zahnräder 12, 22, 32, welche über einen Stab mit den Anzeigetafeln verbunden sind und an der Rückseite der Anzeigetafeln angeordnet sind. Dabei greifen die Zahnräder 12, 22 der Anzeigetafeln 10, 20 der ersten und zweiten Bildebene 11, 21 in benachbarte Zahnräder 32 der Anzeigetafeln 30 der dritten Bildebene 31 ein. Auf diese Weise können alle Anzeigetafeln 10, 20, 30 synchron mit der gleichen Geschwindigkeit angetrieben werden, wobei die Anzeigetafeln 10, 20 der ersten und zweiten Bildebene 11, 21 in eine Richtung, z.B. im Uhrzeigersinn, drehen und die Anzeigetafeln 30 der dritten Bildebene in Gegenrichtung, z.B. im Gegenuhrzeigersinn, drehen.

[0027] Die Figuren 5 bis 8 zeigen nun ein Beispiel einer Anzeigeeinrichtung aus den Figuren 1 bis 3, welche als Uhr funktioniert und die aktuelle Uhrzeit in Stunden und Minuten in einem Intervall von 15 Minuten angeben kann. Fig. 5 zeigt wiederum die Anzeigetafeln 10 der ersten obersten Bildebene 11. Fig. 6 zeigt die Anzeigetafeln 20 der zweiten mittleren Bildebene 21. Figuren 7 und 8 zeigen die vollständige Bildfläche mit den Anzeigetafeln 10, 20, 30 aller Bildebenen 11, 12, 13.

[0028] Benachbarte Anzeigetafeln 10, 20, 30 der drei Bildebenen 11, 21, 31 bilden Gruppen, welche jeweils eine Teilinformation 2, 2', 2'' (hier die aktuelle Uhrzeit) darstellen können. Dazu weist jede Anzeigetafel 10, 20, 30 ein Fragment 3, 3', 3'', 3''' (hier ein Ausschnitt der in Zahlen dargestellten Uhrzeit) der Teilinformation 2 auf. In dem gezeigten Beispiel ist die Teilinformation 2 die Uhrzeit 01:30, welche im vergrösserten Ausschnitt in den Figuren 7 und 8 dargestellt ist. Vor der Teilinformation 2 mit der Uhrzeit 01:30 ist sehr unklar die Teilinformation 2' (Uhrzeit 01:15) einer anderen Gruppe von benachbarten Anzeigetafeln 10, 20, 30 erkennbar. Ebenso ist nach der Teilinformation 2 mit der Uhrzeit 01:30 sehr unklar die Teilinformation 2'' (Uhrzeit 01:45) einer anderen Gruppe von benachbarten Anzeigetafeln 10, 20, 30 erkennbar. Dabei können die Anzeigetafeln 10, 20, 30 mehreren Gruppen zugeordnet sein und weisen entsprechend auch die Fragmente 3, 3', 3'', 3''' anderer Teilinformationen 2, 2', 2'' auf.

[0029] In Fig. 7 ist zusätzlich der Rand zweier Anzeigetafeln der ersten und zweiten Ebene angedeutet. Idealerweise sind Anzeigetafeln 10, 20, 30 derart gefertigt, dass die Ränder kaum erkennbar sind, damit sich ein gleichmässiges Erscheinungsbild ergibt.

[0030] Wenn nun die Anzeigetafeln 10, 20, 30 synchron mit gleicher Geschwindigkeit gedreht werden, wird die Teilinformation 2 (Uhrzeit 01:30) immer undeutlicher, indem sich die Fragmente 3, 3', 3'', 3''' der Teilinformation 2 relativ zueinander bewegen. Gleichzeitig werden sich die Fragmente der nächsten Teilinformation 2'' langsam zu einem erkennbaren Bild (Uhrzeit 01:45) zusammenfügen (vgl. Fig. 8). Über die gesamte Bildfläche sind entsprechend die Teilinformation mit Uhrzeiten von 00:00 bis 11:45 verteilt angeordnet.

[0031] Die Bewegung kann stetig erfolgen oder durch schnelles Drehen in Intervallen, im Beispiel der Uhr mit Viertelstundenanzeige durch schnelles Drehen alle 15 Minuten.

Bezeichnungsliste

[0032]	
1	Bildfläche
2, 2', 2''	Teilinformation
3, 3', 3'', 3'''	Fragment einer Teilinformation
10	Anzeigetafel (der ersten Ebene)
11	(erste) Bildebene
12	Zahnrad
20	Anzeigetafel (der zweiten Ebene)

21	(zweite) Bildebene
22	Zahnrad
30	Anzeigetafel (der dritten Ebene)
31	(dritte) Bildebene
32	Zahnrad

Patentansprüche

1. Anzeigeeinrichtung zur Darstellung einer Information aus mehreren in Abfolge dargestellten Teilinformationen (2, 2', 2'') auf einer Bildfläche (1) der Anzeigeeinrichtung umfassend eine Vielzahl von Anzeigetafeln (10, 20, 30), welche jeweils auf einer Sichtseite ein Fragment (3, 3', 3'', 3''') der mehreren Teilinformationen (2, 2', 2'') aufweisen, wobei die mehreren Anzeigetafeln (10, 20, 30) jeweils um eine zur Sichtseite senkrechten Mittelachse (A) drehbar in einem Rahmen befestigt sind; wobei die mehreren Anzeigetafeln (10, 20, 30) in mindestens zwei zueinander parallelen Bildebenen (11, 21, 31) angeordnet sind; wobei die Anzeigetafeln (10, 20, 30) einer der mindestens zwei Bildebenen (11, 21, 31) mit den Anzeigetafeln (10, 20, 30) einer anderen der mindestens zwei Bildebenen (11, 21, 31) teilweise überlappend angeordnet sind, so dass sich in jeder Drehstellung der Anzeigetafeln (10, 20, 30) eine vollständige Bildfläche (1) ergibt; wobei die mehreren Anzeigetafeln (10, 20, 30) mehrere Gruppen benachbarter Anzeigetafeln (10, 20, 30) ausbilden, wobei die Gruppen benachbarter Anzeigetafeln (10, 20, 30) jeweils eine durch die Fragmente (3, 3', 3'', 3''') der Anzeigetafeln (10, 20, 30) zusammensetzbare Teilinformationen (2, 2', 2'') aufweisen; wobei die Anzeigetafeln (10, 20, 30) in den mindestens zwei Bildebenen (11, 21, 31) synchron in mehrere vorbestimmte Drehstellungen drehbar sind, so dass in einer jeweiligen vorbestimmten Drehstellungen an einer vorbestimmten Stelle der Bildfläche (1) jeweils eine der mehreren Teilinformationen (2, 2', 2'') durch die Fragmente (3, 3', 3'', 3''') der Anzeigetafeln (10, 20, 30) in einer der mehreren Gruppen benachbarter Anzeigetafeln (10, 20, 30) angezeigt ist.
2. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigeeinrichtung drei Bildebenen (11, 21, 31) aufweist.
3. Anzeigeeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigetafeln (10, 20, 30) jeweils synchron, vorzugsweise mit gleichmässiger Geschwindigkeit, in Uhrzeigersinn oder in Gegenuhrzeigersinn drehbar angetrieben sind.
4. Anzeigeeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigetafeln (10) einer ersten, vordersten Bildebene (11) und die Anzeigetafeln (20) einer zweiten, mittleren Bildebene (21) gleichmässig in gleichen Reihen und in abwechselnden Spalten angeordnet sind und dass die Anzeigetafeln (30) der dritten, hintersten Bildebene (31) mittig in den Lücken zwischen den Anzeigetafeln (10, 20) der ersten und zweiten Bildebene (11, 21) angeordnet sind.
5. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigetafeln (10) der ersten Bildebene (11) und die Anzeigetafeln (20) der zweiten Bildebene (21) in die gleiche Drehrichtung synchron angetrieben sind und die Anzeigetafeln (30) der dritten Bildebene (31) in die Gegenrichtung synchron angetrieben sind.
6. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigetafeln (10, 20, 30) jeweils über identische Zahnräder (12, 22, 32) angetrieben sind, wobei die Zahnräder (12, 22) der Anzeigetafeln (10, 20) der ersten und zweiten Bildebene (11, 21) jeweils in benachbarte Zahnräder (32) der Anzeigetafeln (30) der dritten Ebene (31) eingreifen.
7. Anzeigeeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jede Anzeigetafel (10, 20, 30) mit mindestens einem Fragment (3, 3', 3'', 3''') von mindestens einer Teilinformation (2, 2', 2'') einer Gruppe von benachbarten Anzeigetafeln (10, 20, 30) versehen ist.
8. Anzeigeeinrichtung nach Anspruch 7 dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigetafeln (10, 20, 30) mehreren Gruppen von benachbarten Anzeigetafeln (10, 20, 30) angehören und je nach Drehstellung der Anzeigetafeln (10, 20, 30) die Teilinformation (2, 2', 2'') aus den Fragmenten (3, 3', 3'', 3''') einer der mehreren Gruppen von benachbarten Anzeigetafeln (10, 20, 30) zusammengefügt ist.
9. Anzeigeeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigetafeln eine quadratische Sichtfläche aufweisen.
10. Anzeigeeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigeeinrichtung eine Uhr ist und die Teilbildinformation jeweils die Uhrzeit in vorbestimmten Intervallen, vorzugsweise 5-, 10- oder 15-Minutenschritte, angibt.
11. Computerprogrammprodukt dadurch gekennzeichnet, dass es die aus Anzeigetafeln zusammengesetzte Bildfläche der Anzeigeeinrichtung gemäss den vorangehenden Ansprüchen simuliert und auf einem Bildschirm darstellt.

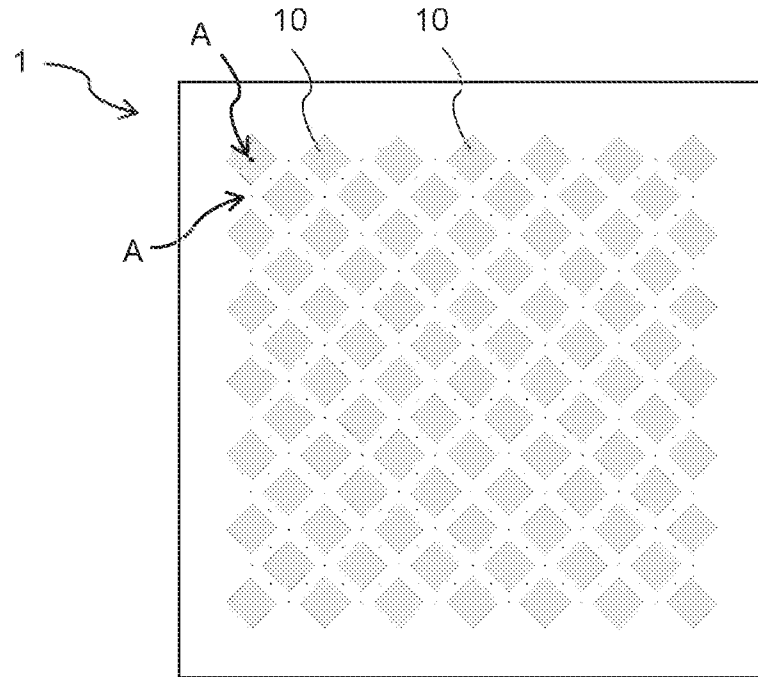


Fig. 1

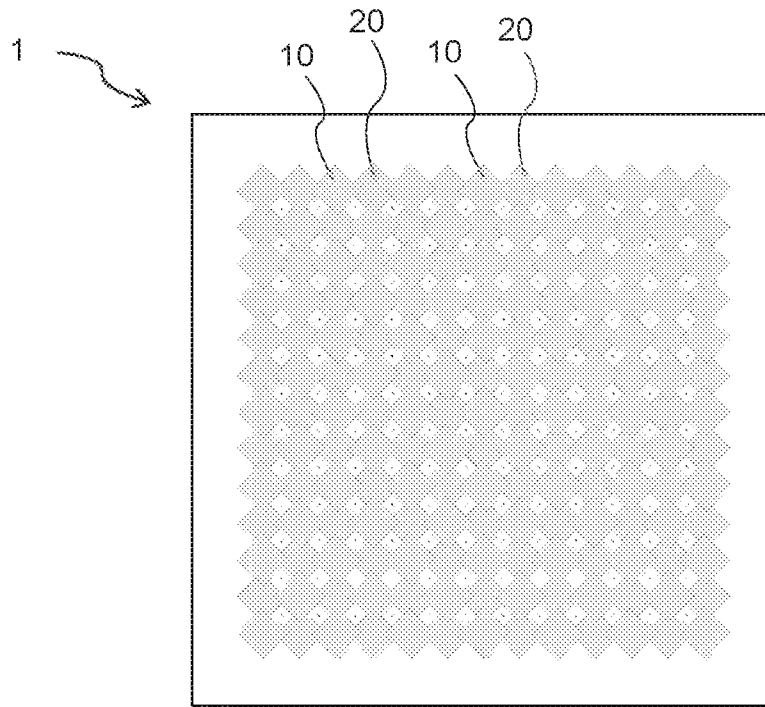


Fig. 2

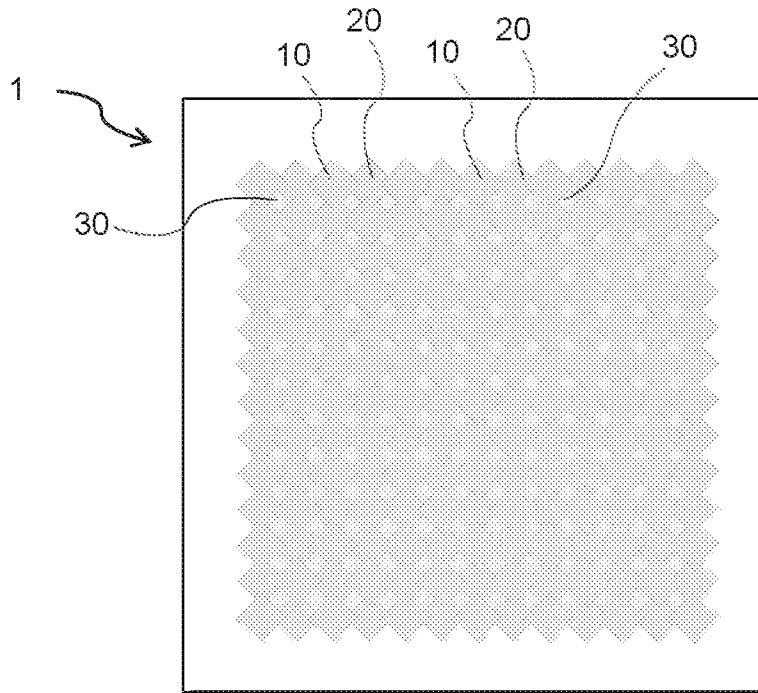


Fig. 3

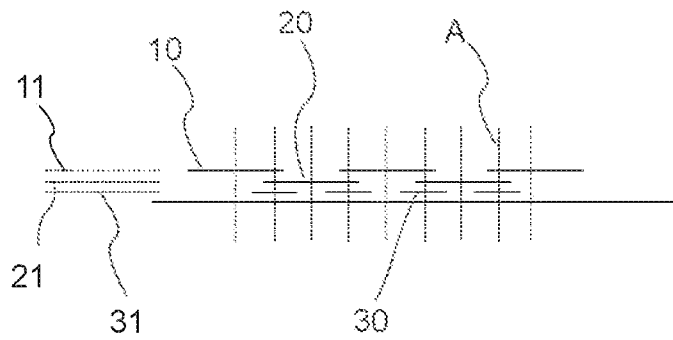


Fig. 4

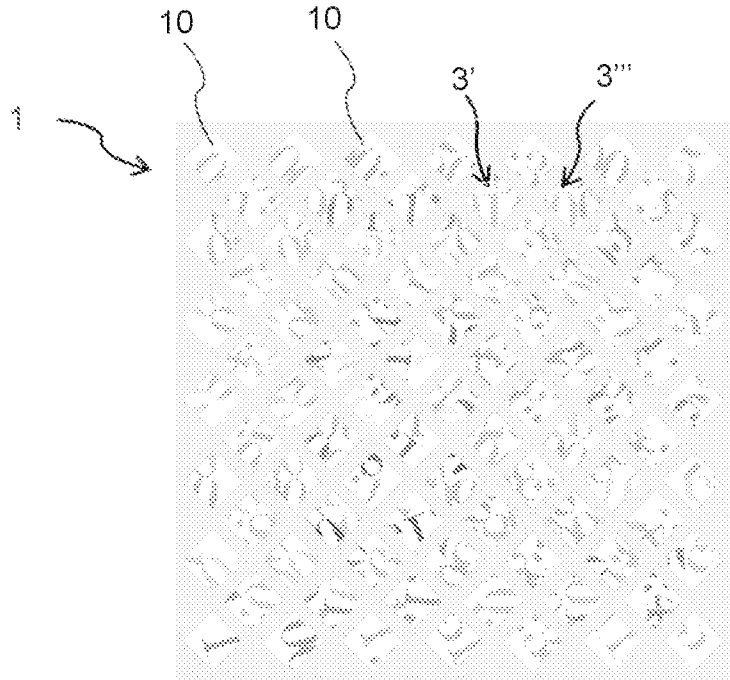


Fig. 5

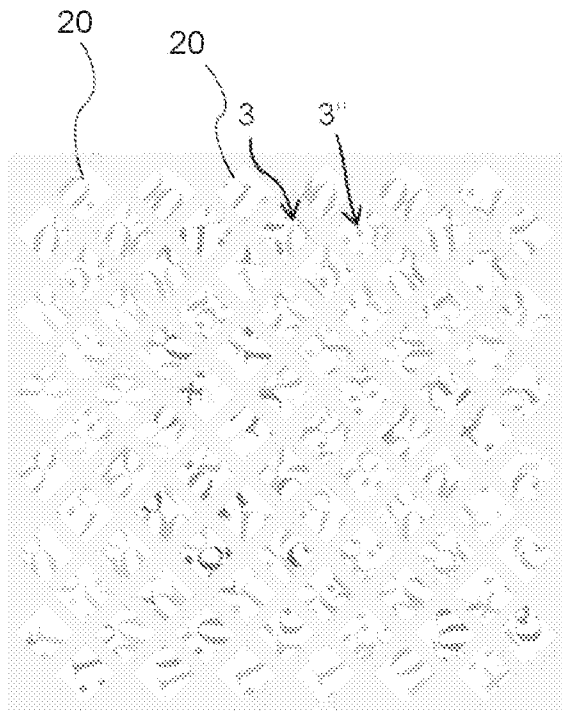


Fig. 6

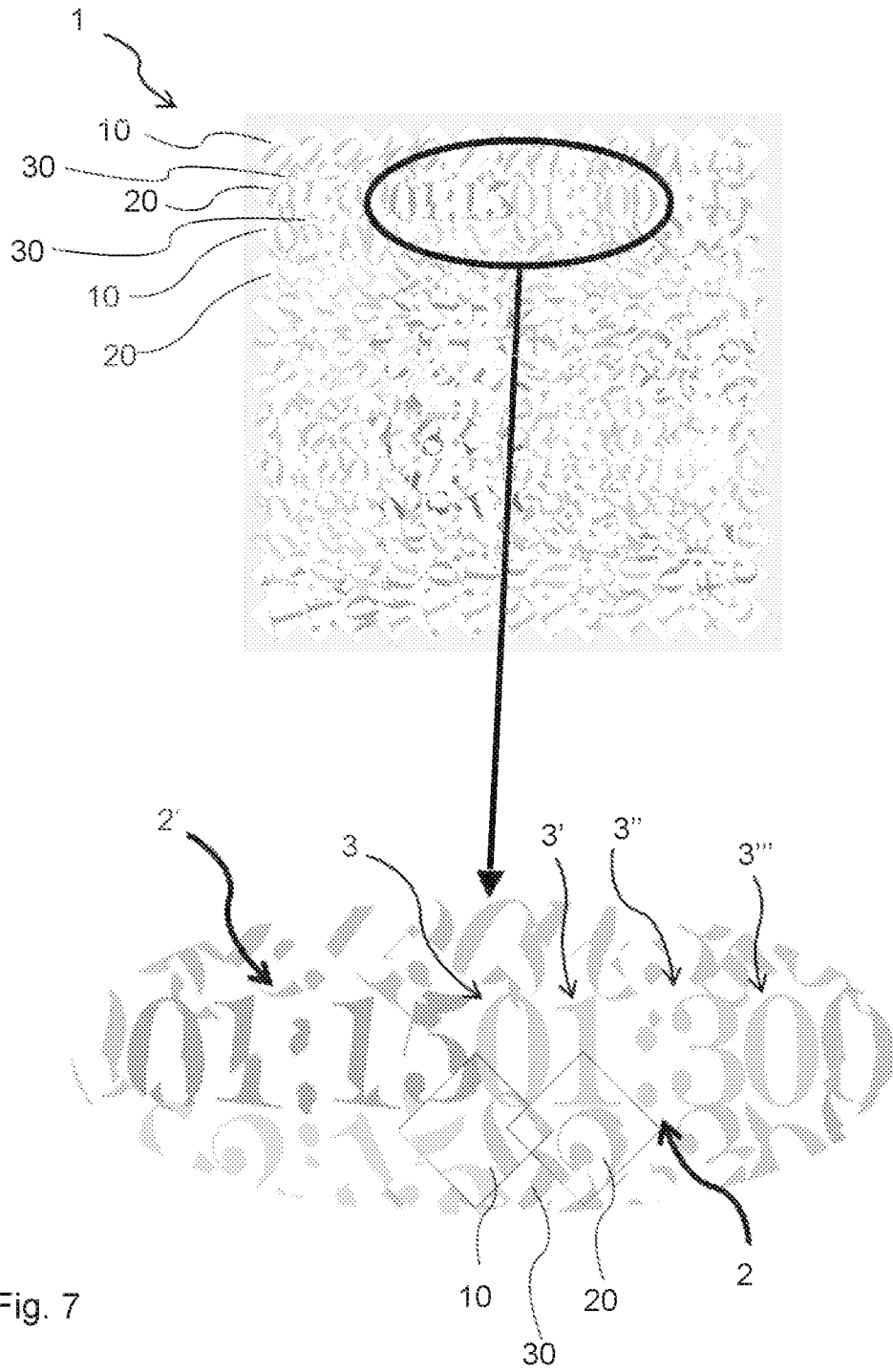


Fig. 7

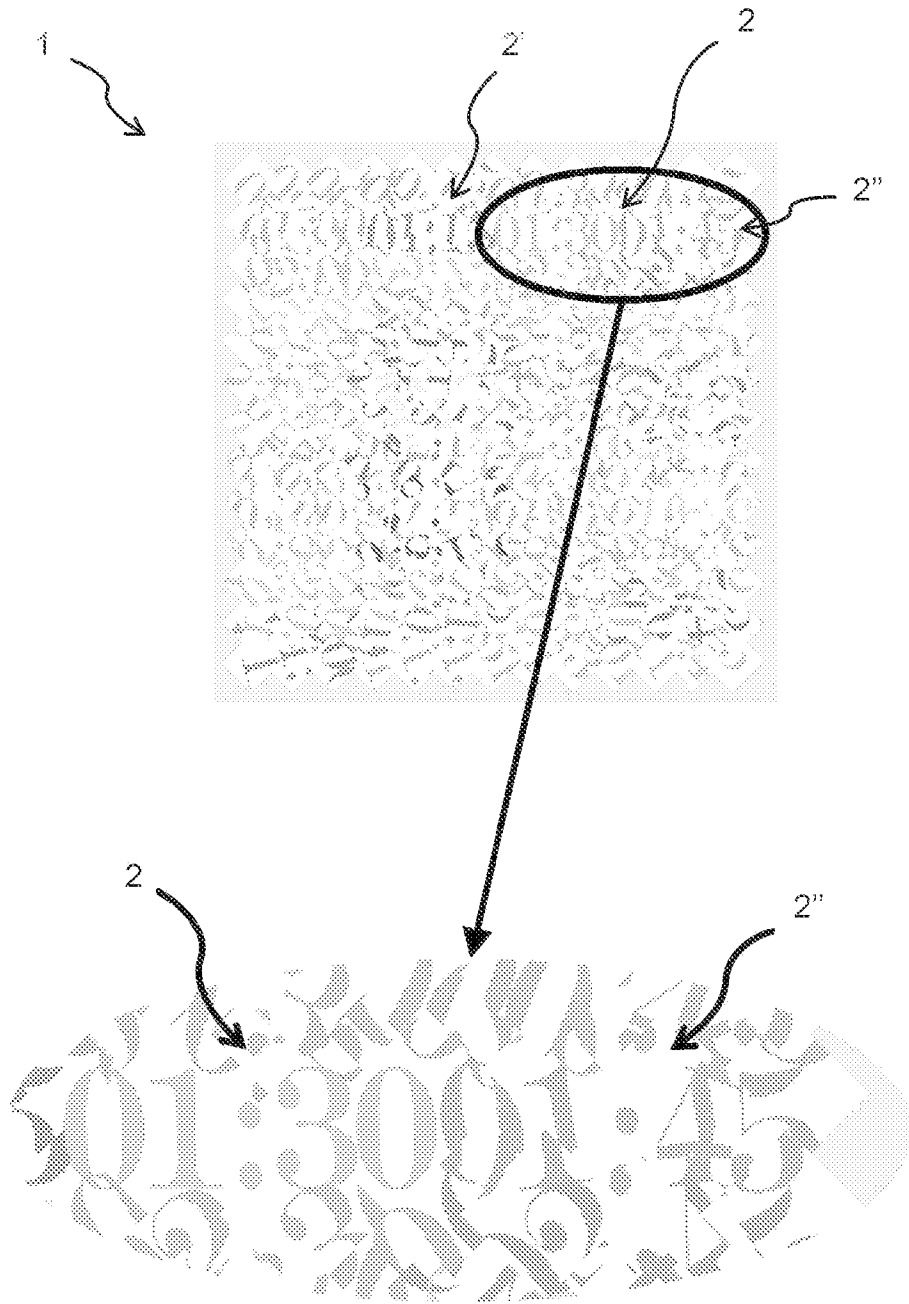


Fig. 8

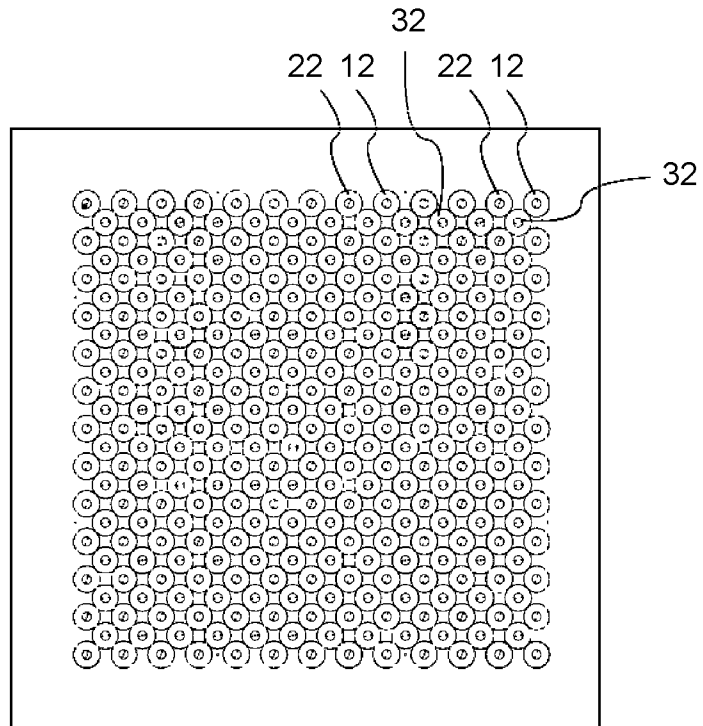


Fig. 9

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

KENNZEICHNUNG DER NATIONALEN ANMELDUNG	AKTENZEICHEN DES ANMELDERS ODER ANWALTS
	P211161CH
Nationales Aktenzeichen	Anmeldedatum
0705852021	23-11-2021
Anmeldeland	Beanspruchtes Prioritätsdatum
CH	
Anmelder (Name)	
schlumpf innovations gmbh	
Datum des Antrags auf eine Recherche Internationaler Art	Nummer, die die internationale Recherchenbehörde dem Antrag auf eine Recherche internationaler Art zugeteilt hat
01-06-2022	SN81326
I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (treffen mehrere Klassifikationssymbole zu, so sind alle anzugeben)	
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC	
Siehe Recherchenbericht	
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE	
Recherchierter Mindestprüfstoff	
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
IPC	Siehe Recherchenbericht
Recherchierte, nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen	
III. <input type="checkbox"/> EINIGE ANSPRÜCHE HABEN SICH ALS NICHT RECHERCHIERBAR ERWIESEN (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)	
IV. <input type="checkbox"/> MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)	

Formblatt PCT/ISA 201 A (11/2000)

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche
CH 0705852021

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. G04B19/20 G04B45/00 G04B19/00 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTER SACHGEBIETE Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) G04B G09F G04G		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y A	EP 3 018 536 A1 (BLANCPAIN SA [CH]) 11. Mai 2016 (2016-05-11) * Abbildungen *	1, 9, 10 11 4-6
X A	CH 712 309 A2 (VAUCHER MFT FLEURIER S A [CH]) 13. Oktober 2017 (2017-10-13) * Abbildung 1 *	1, 2, 7, 8 4
X A	US 1 153 038 A (DAWSEY JOHN E [US]) 7. September 1915 (1915-09-07) * Abbildung 2 *	1, 2, 10 4
X Y A	CH 710 330 A2 (BLANCPAIN SA [CH]) 13. Mai 2016 (2016-05-13) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1, 3, 10 11 4
----- -/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
<p>° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll, oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung;; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung;; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
Datum des tatsächlichen Abschlusses der Recherche internationaler Art 11. Juli 2022		Absenddatum des Berichts über die Recherche internationaler Art
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Lupo, Angelo

3

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 0705852021

C,(Fortsetzung). ALS WESENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	<p>CH 6 318 61G A3 (EBAUCHES ELECTRONIQUES SA [CH]) 15. September 1982 (1982-09-15)</p> <p>* Seite 5, Spalte 2, Zeile 15 - Zeile 50 *</p> <p>* Abbildung 1 *</p> <p>-----</p>	11

CH 719 158 A1

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 0705852021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3018536	A1	11-05-2016	CN 105573098 A 11-05-2016
			EP 3018536 A1 11-05-2016
			JP 6143828 B2 07-06-2017
			JP 2016090586 A 23-05-2016
			RU 2015147472 A 10-05-2017
			US 2016124385 A1 05-05-2016
CH 712309	A2	13-10-2017	KEINE
US 1153038	A	07-09-1915	KEINE
CH 710330	A2	13-05-2016	KEINE
CH 631861G	A3	15-09-1982	CH 631861G A3 15-09-1982
			DE 3105085 A1 18-02-1982
			FR 2476342 A1 21-08-1981
			GB 2070817 A 09-09-1981
			JP S6226715 B2 10-06-1987
			JP S56135177 A 22-10-1981
			US 4382696 A 10-05-1983