



(11) **EP 4 184 253 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.05.2023 Patentblatt 2023/21

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
G04B 19/20 (2006.01) G04B 19/00 (2006.01)
G04B 45/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22205309.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
G04B 45/0023; G04B 19/00; G04B 19/20;
G04B 19/202; G04B 45/0038

(22) Anmeldetag: **03.11.2022**

(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: **Schlumpf Innovations GmbH**
7203 Trimmis (CH)

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

(74) Vertreter: **Prins Intellectual Property AG**
Mellingerstrasse 12
5443 Niederrohrdorf (CH)

(30) Priorität: **23.11.2021 CH 0705852021**

(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', 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', 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.

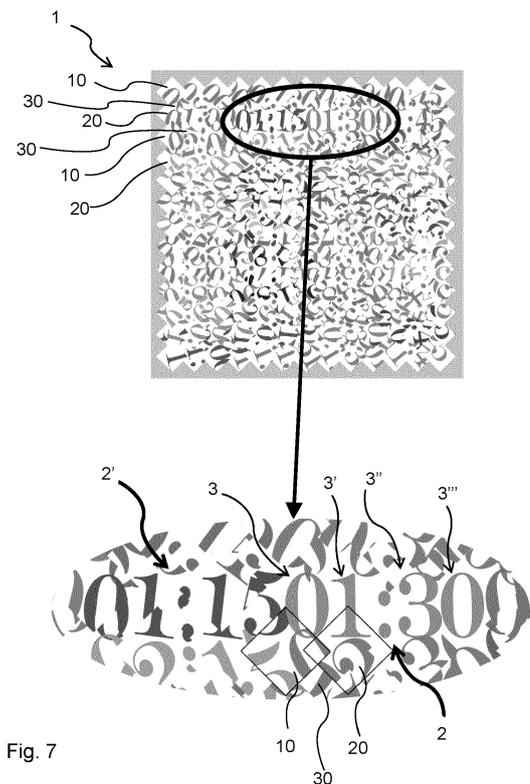


Fig. 7

EP 4 184 253 A1

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 Teilinformatio-

nen 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 Bildflä-

che 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 Dreh-

stellung 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 Anzeigetafel 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 Anzeigetafel 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 undeutlich 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 undeutlich 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.

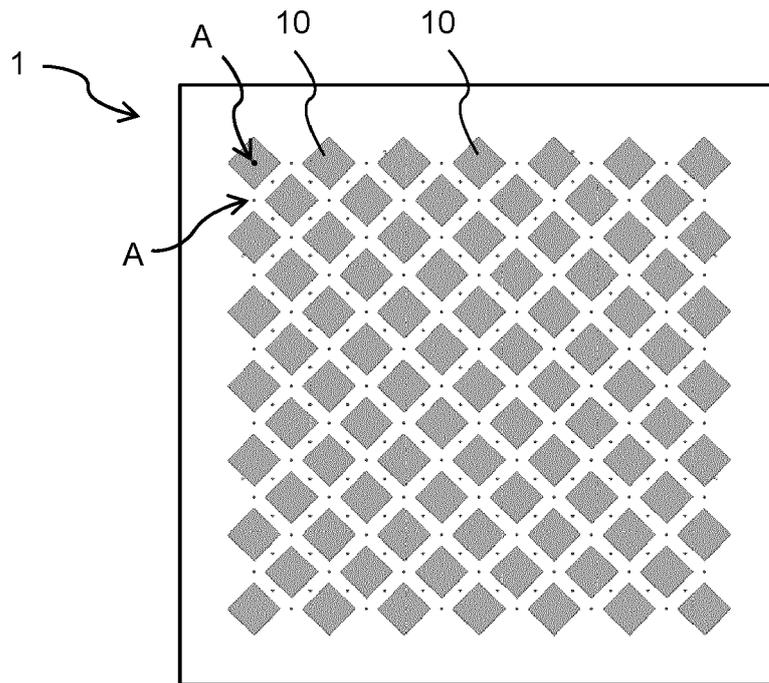


Fig. 1

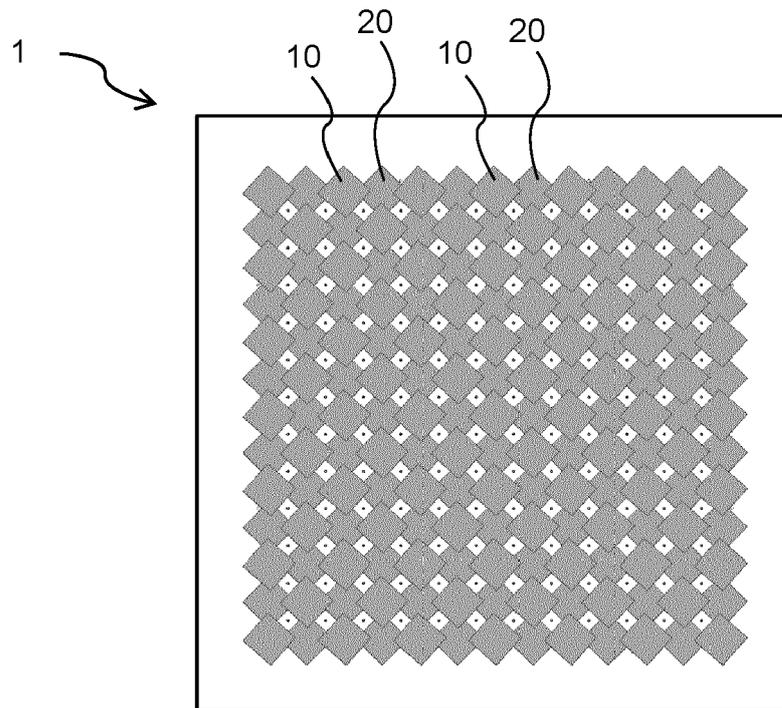


Fig. 2

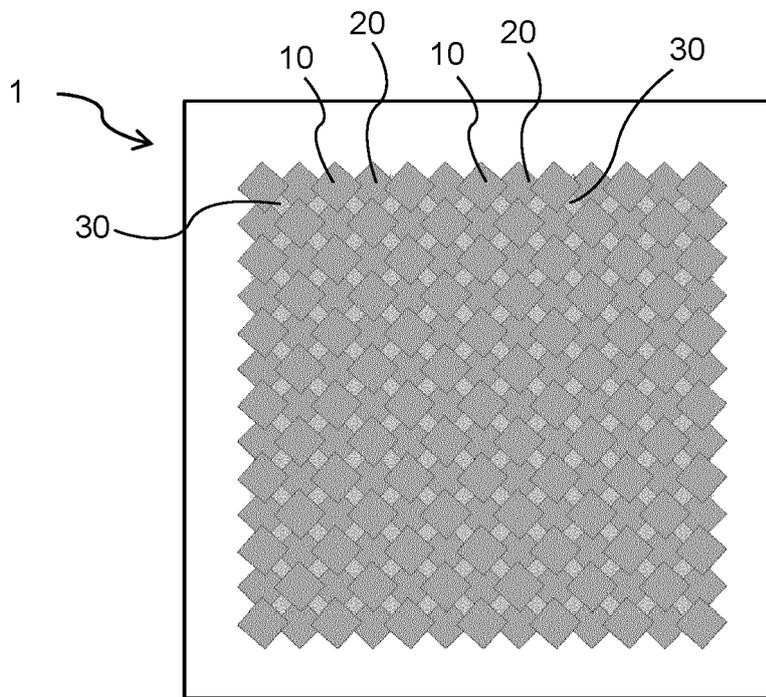


Fig. 3

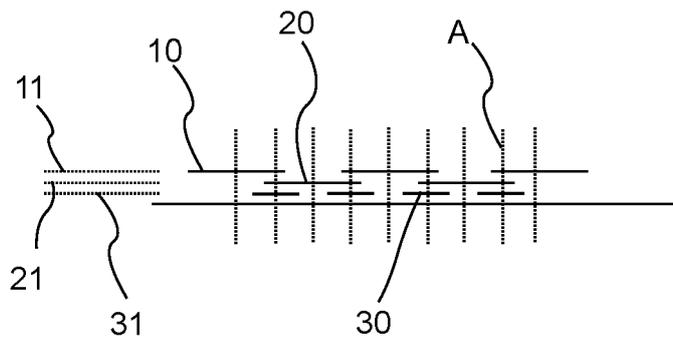


Fig. 4

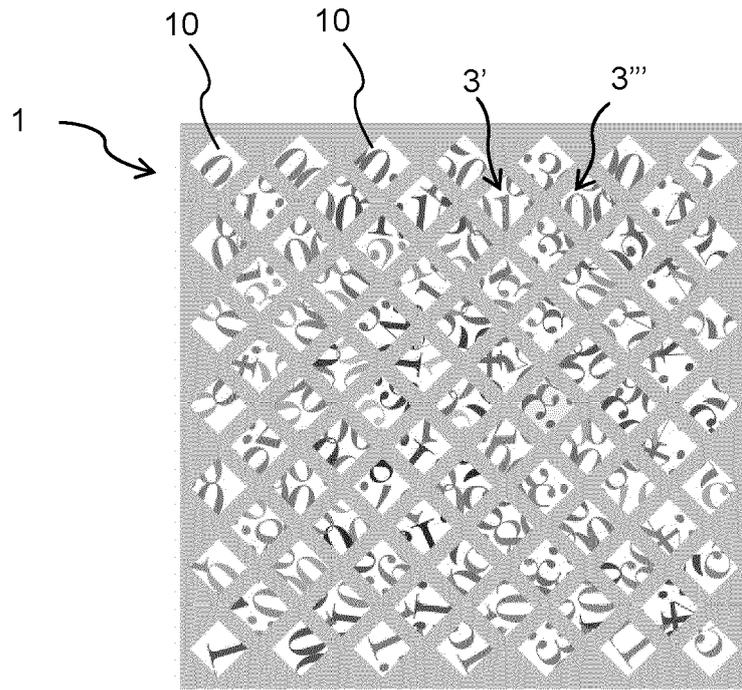


Fig. 5

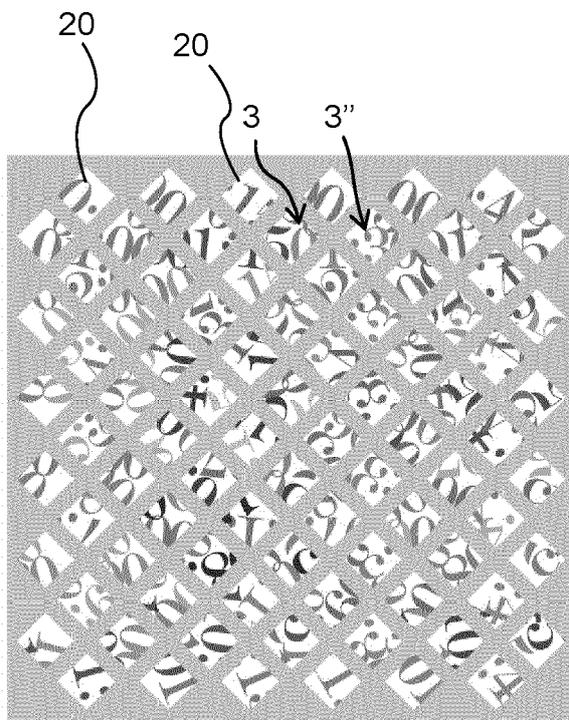


Fig. 6

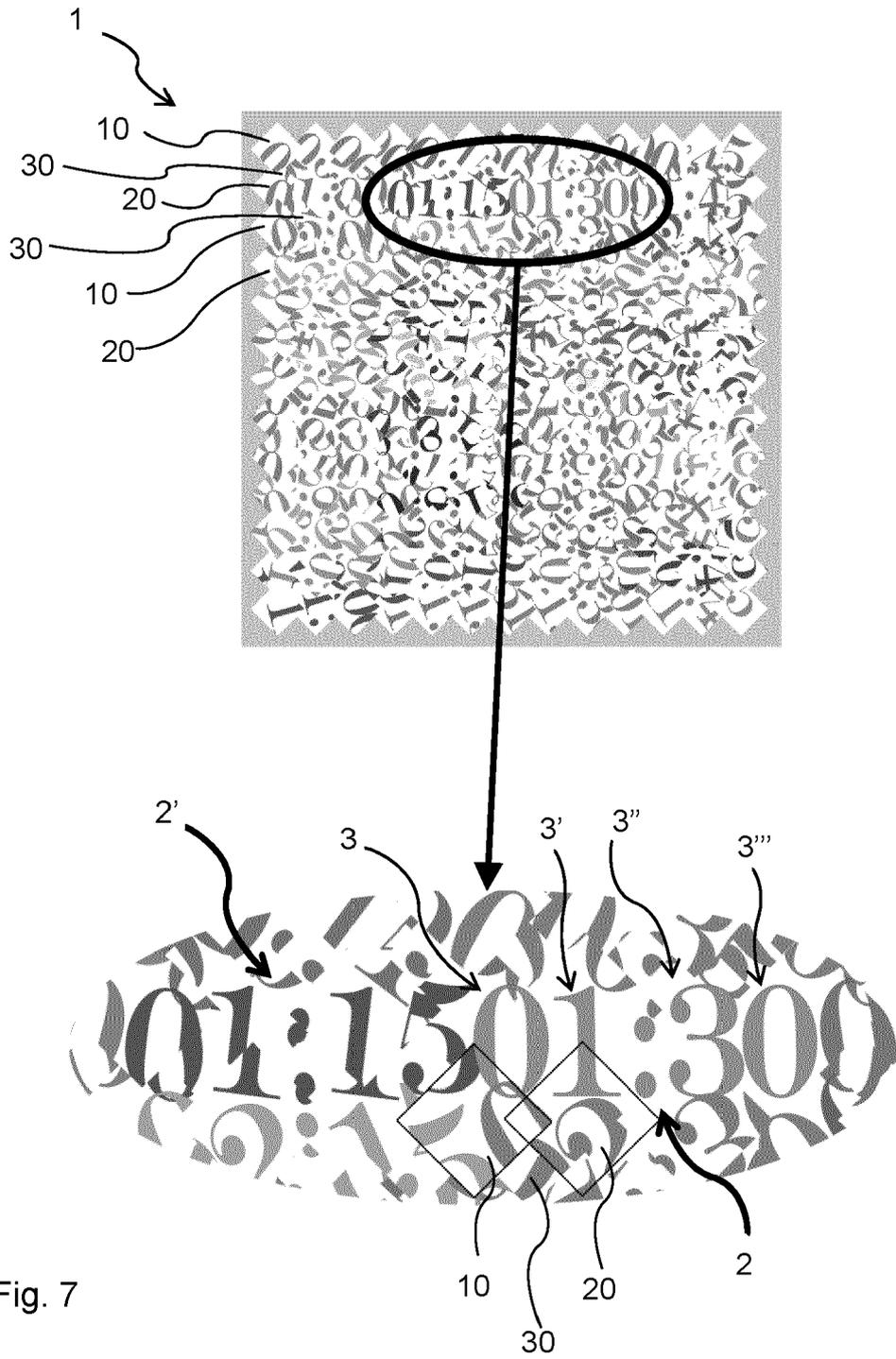


Fig. 7

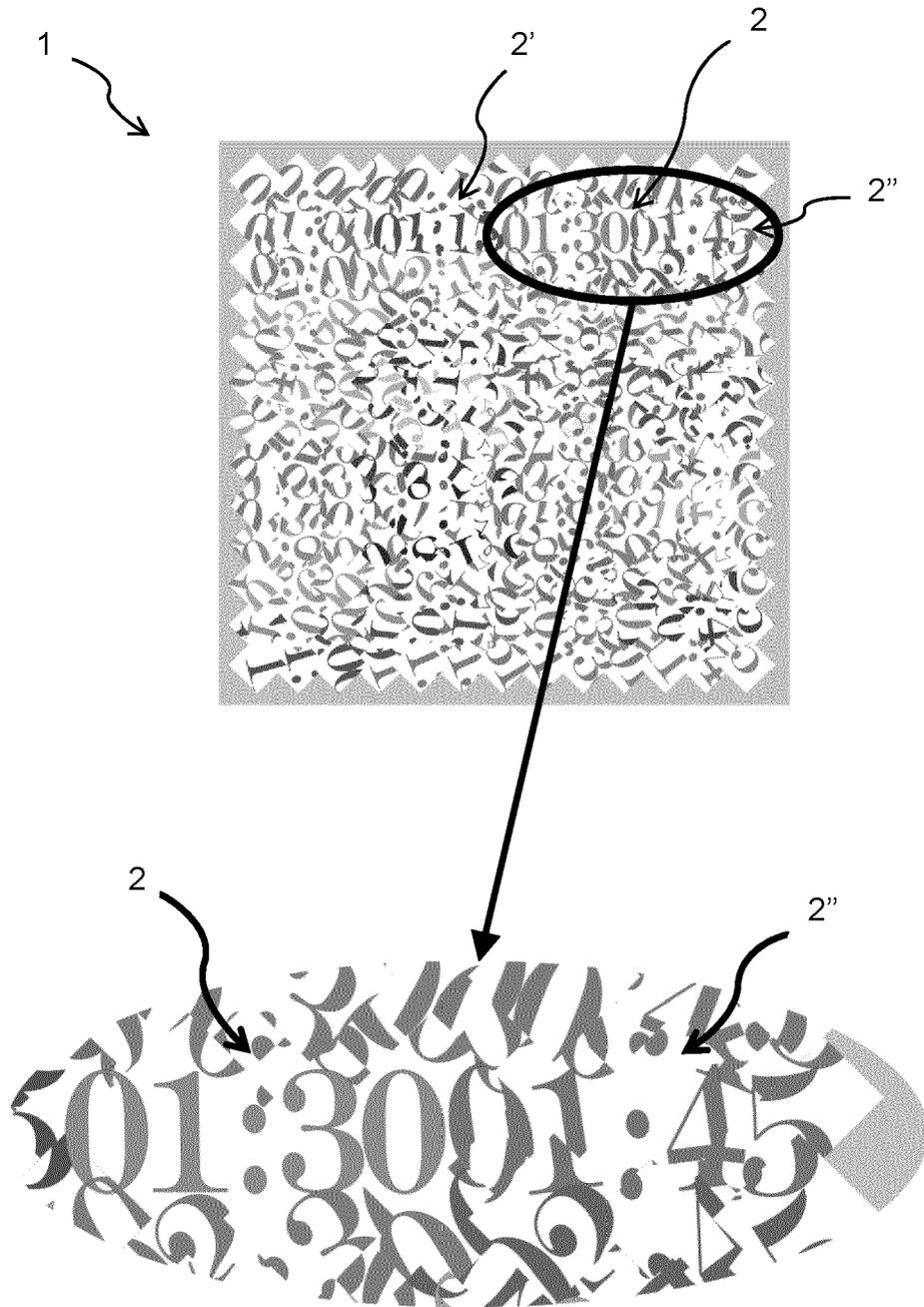


Fig. 8

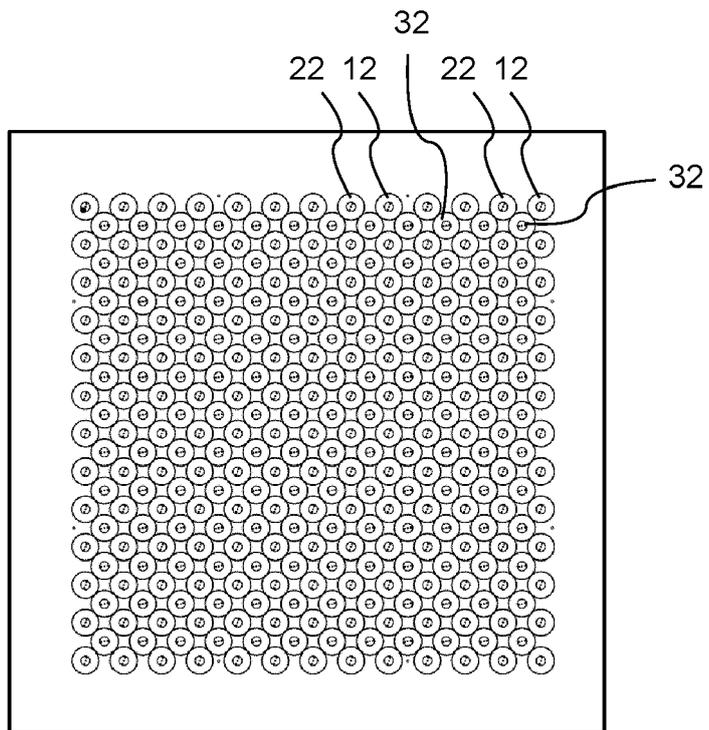


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 20 5309

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CH 710 330 A2 (BLANCPAIN SA [CH]) 13. Mai 2016 (2016-05-13)	1, 3, 9, 10	INV. G04B19/20
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen *	11	G04B19/00
A	-----	4-6	G04B45/00
X	CH 712 309 A2 (VAUCHER MFT FLEURIER S A [CH]) 13. Oktober 2017 (2017-10-13)	1, 2, 7, 8	
A	* Abbildung 1 *	4	
X	US 1 153 038 A (DAWSEY JOHN E [US]) 7. September 1915 (1915-09-07)	1, 2, 10	
A	* Abbildung 2 *	4	
Y	CH 6 318 61G A3 (EBAUCHES ELECTRONIQUES SA [CH]) 15. September 1982 (1982-09-15) * Seite 5, Spalte 2, Zeile 15 - Zeile 50 * * Abbildung 1 *	11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G04B G09F G04G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 17. März 2023	Prüfer Lupo, Angelo
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 22 20 5309

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

17-03-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 710330 A2	13-05-2016	KEINE	
CH 712309 A2	13-10-2017	KEINE	
US 1153038 A	07-09-1915	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

EPO FORM P0461

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