



(10) **DE 10 2017 206 052 A1** 2018.10.11

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2017 206 052.2**

(22) Anmeldetag: **09.04.2017**

(43) Offenlegungstag: **11.10.2018**

(51) Int Cl.: **B60R 13/10 (2006.01)**

(71) Anmelder:  
**MOVENTA GmbH, 94127 Neuburg, DE**

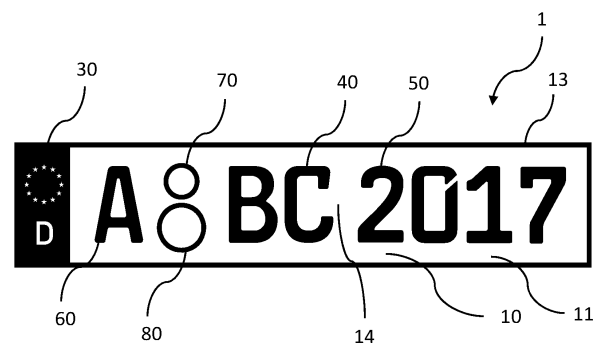
(72) Erfinder:  
**Bauer, Michael, 94127 Neuburg, DE**

(74) Vertreter:  
**Friese Goeden Patentanwälte PartGmbB, 80538  
München, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Kraftfahrzeugkennzeichen und Verfahren zu seiner Herstellung**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeugkennzeichen (1) für ein Kraftfahrzeug, mit einem Grundkörper (10), der einen Beschriftungsabschnitt (14) aufweist, in dem eine Beschriftung (30, 40, 50, 60) zur Kennzeichnung des Kraftfahrzeugs angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschriftung (30, 40, 50, 60) eine strahlungsgehärtete Beschichtung aufweist.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeugkennzeichen gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 und ein Verfahren zu seiner Herstellung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 13.

**[0002]** Derartige Kraftfahrzeugkennzeichen sind aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 10 2009 014 849 A1 bekannt.

**[0003]** Kraftfahrzeugkennzeichen, die auch als Nummernschilder bezeichnet werden, weisen üblicherweise einen flächigen Kennzeichenkörper sowie zumindest eine auf diesen Kennzeichenkörper aufgebraute Beschriftung auf. Die Kraftfahrzeugkennzeichen können als sogenannte Folienkennzeichen ausgebildet sein. Die individuelle Beschriftung des jeweiligen Kennzeichens wird zumeist nachträglich auf das Kennzeichen aufgebracht. Die bekannten Kraftfahrzeugkennzeichen werden dazu mit der individuellen Beschriftung mit Farben bzw. Lacken bedruckt, welche eine gewisse Trockenzeit benötigen. Des Weiteren ist es bekannt, mittels einer thermisch aufgebrauten Farbfolie die Beschriftung zu bilden.

**[0004]** Gemäß der DE 10 2009 014 849 A1 weisen die bekannten Kennzeichen den Nachteil auf, dass die Beschriftung sich freiliegend auf dem Kennzeichen befindet. Dadurch ist die Beschriftung Umwelteinflüssen ausgesetzt. Die Beschriftung kann z. B. durch Steinschläge oder häufige Reinigung verblasen oder unlesbar werden.

**[0005]** Um diese Nachteile bekannter Kennzeichen zu vermeiden, schlägt die DE 10 2009 014 849 A1 vor, das Kennzeichen mit zumindest einer Schicht mit einem aktivierbaren Farbmittel zu versehen, sodass die Beschriftung des Kennzeichens durch eine partielle Aktivierung des aktivierbaren Farbmittels erfolgen kann. Die Schicht mit dem aktivierbaren Farbmittel kann dabei unterhalb der Oberfläche des Kennzeichens angeordnet sein, sodass die Beschriftung des Kennzeichens keinen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist und auch nach mehreren Jahren nicht verblasst.

**[0006]** Das in der DE 10 2009 014 849 A1 offenbarte Kraftfahrzeugkennzeichen weist aber den Nachteil auf, dass die Herstellung relativ aufwendig und teuer ist und dass bei Beschädigung der Oberfläche die Beschriftung beschädigt werden kann.

**[0007]** Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Kraftfahrzeugkennzeichen, das einfach und günstig hergestellt werden kann und gleichzeitig robust und haltbar ist, bzw. ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Kraftfahrzeugkennzeichens anzugeben.

**[0008]** Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Kraftfahrzeugkennzeichen gemäß Anspruch 1 bzw. ein Verfahren zur Herstellung eines Kraftfahrzeugkennzeichens gemäß Anspruch 13 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung finden sich in den Unteransprüchen.

**[0009]** Gemäß der Erfindung wird ein Kraftfahrzeugkennzeichen für ein Kraftfahrzeug, mit einem Grundkörper angegeben, der einen Beschriftungsabschnitt aufweist, in dem eine Beschriftung zur Kennzeichnung des Kraftfahrzeugs angeordnet ist, wobei die Beschriftung eine strahlungsgehärtete Beschichtung aufweist.

**[0010]** Die Ausführung hat gegenüber den bekannten Kraftfahrzeugkennzeichen den Vorteil, dass die Beschriftung einfach und kostengünstig angebracht werden kann und gleichzeitig beständig ist.

**[0011]** Der Grundkörper kann aus einem Metallblech ausgebildet sein.

**[0012]** Alternativ oder zusätzlich kann der Grundkörper eine Kunststoffplatte aufweisen. Auf dem Grundkörper kann eine Folie angeordnet sein. Die Folie kann fluoreszierend und/oder retroreflektierend ausgebildet sein.

**[0013]** Die Beschriftung kann ein Unterscheidungszeichen und Erkennungsnummern umfassen. Die Erkennungsnummern können einen Buchstaben- und einen Zahlenblock umfassen. Die Beschriftung kann auch ein Oldtimer-Kennzeichen (z.B. H-Kennzeichen) umfassen. Die Beschriftung kann auch ein Elektrofahrzeug-Kennzeichen (z.B. E-Kennzeichen) umfassen. Die Beschriftung kann auch bei Saisonkennzeichen, Zoll- bzw. Kurzzeitkennzeichen ein Zusatzfeld umfassen, das die Gültigkeitsdauer angibt.

**[0014]** Die Beschriftung kann bei in Europa eingesetzten Kraftfahrzeugkennzeichen ein Eurofeld aufweisen.

**[0015]** Erfindungsgemäß kann die strahlungsgehärtete Beschichtung mit der Oberfläche des Beschriftungsabschnitts mittels einer chemischen Bindung verbunden sein.

**[0016]** Erfindungsgemäß kann die strahlungsgehärtete Beschichtung Tinten und/oder Lacke umfassen.

**[0017]** Erfindungsgemäß kann die Beschichtung Silicone (Polyorganosiloxane) und/oder Siliconharze umfassen. Diese sind vorzugsweise in den äußeren Schichten bzw. der äußersten Schicht der Beschichtung angeordnet. Diese sind ferner vorteilhafterweise derart angeordnet und ausgebildet, dass sie eine schmutzabweisende bzw. selbstreinigende Funktion ähnlich dem Lotusblüteneffekt aufweisen.

**[0018]** Alternativ oder zusätzlich kann die strahlungsgehärtete Beschichtung Acrylate und/oder Polyurethane umfassen.

**[0019]** Erfindungsgemäß kann die strahlungsgehärtete Beschichtung zumindest eine oder mehrere Tinten enthalten.

**[0020]** Erfindungsgemäß kann die strahlungsgehärtete Beschichtung zumindest einen oder mehrere Spezialfarbstoffe umfassen.

**[0021]** Der bzw. die Spezialfarbstoffe können einen besonderen Farbton umfassen, beispielsweise einen bestimmten Schwarzton, z.B. Blauschwarz, der nur an zertifizierte bzw. staatlich anerkannte Hersteller für Kraftfahrzeugkennzeichen geliefert werden darf. Das hat den Vorteil, dass ein Sicherheitsmerkmal durch den besonderen Farbton bereitgestellt wird.

**[0022]** Alternativ oder zusätzlich kann der bzw. können die Spezialfarbstoffe eine fluoreszierende Komponente enthalten. Diese kann mit bestimmten Wellenlängen angeregt und detektiert werden. Dadurch kann mit speziellen Geräten die Echtheit des Kraftfahrzeugkennzeichens leicht überprüft werden.

**[0023]** Alternativ oder zusätzlich können auch andere von Geldscheinen bekannte Sicherheitsmerkmale vorgesehen werden.

**[0024]** Alternativ oder zusätzlich können auch andere von Produktkennzeichnungstechniken und/oder Produktverfolgungstechniken bekannte Sicherheitsmerkmale vorgesehen werden.

**[0025]** Alternativ oder zusätzlich können auch elektronische Sicherheitsmerkmale vorgesehen werden, wie beispielsweise RFIDs.

**[0026]** Erfindungsgemäß können in der Beschichtung Wasserzeichen angeordnet sein.

**[0027]** Erfindungsgemäß kann in der Beschichtung (Beschriftung und/oder anderen Bereichen, wie beispielsweise der Randabschnitt oder andere zwischen den Zeichen liegende Abschnitte) zumindest ein Wasserzeichen angeordnet sein bzw. können in der Beschriftung Wasserzeichen angeordnet sein.

**[0028]** Das Wasserzeichen kann beispielsweise ein Barcode, ein QR-Code oder ein entsprechender Buchstabe bzw. eine entsprechende Ziffer der Beschriftung sein.

**[0029]** Erfindungsgemäß kann der Barcode bzw. QR-Code auch für den Betrachter sichtbar ausgebildet sein.

**[0030]** Erfindungsgemäß können in der Beschichtung bzw. in der Beschriftung Strukturelemente ausgebildet sein.

**[0031]** Erfindungsgemäß kann auf dem Grundkörper eine fluoreszierende und/oder retroreflektierende Beschichtung angeordnet sein.

**[0032]** Die fluoreszierende und/oder retroreflektierende Beschichtung kann entweder direkt auf dem Grundkörper oder auf einer darauf angeordneten Folie angeordnet sein. Die fluoreszierende und/oder retroreflektierende Beschichtung kann vollflächig oder vorzugsweise nur zwischen den Buchstaben und Zahlen der Beschriftung angeordnet sein. Falls die Beschriftung etwas erhaben ausgebildet sein soll, kann die Beschriftung entweder mehrere Schichten aufweisen und/oder die Beschriftung auf der vollflächig aufgetragenen fluoreszierenden und/oder retroreflektierenden Beschichtung angeordnet sein.

**[0033]** Erfindungsgemäß können auf dem Grundkörper Plakettenabschnitte angeordnet sein, die einen Haftvermittler aufweisen.

**[0034]** Der Haftvermittler kann ein Primer sein, der optional auf die Zulassungsplaketten und Identifikationsplaketten der Zulassungsstellen angepasst sein kann. Optional kann der Haftvermittler nicht vollflächig in den Plakettenabschnitten angeordnet sein. Das hat den Vorteil, dass die in den Plakettenabschnitten angeordneten Plaketten in der Regel nicht zerstörungsfrei entfernt werden können.

**[0035]** Zusätzlich oder alternativ kann zumindest ein Plakettenabschnitt eine aufgedruckte Plakette enthalten. Die aufgedruckte Plakette kann eine vorläufige Gültigkeit von einigen Tagen besitzen. Bei Vorsehen von geeigneten Sicherheitsmerkmalen wie Wasserzeichen etc. kann auch eine längere Gültigkeitsdauer vorgesehen werden.

**[0036]** Zusätzlich oder alternativ kann zumindest ein Plakettenabschnitt bzw. können die Plakettenabschnitte Positionierhilfen für die Anbringung der von der Zulassungsstelle anzubringenden Plaketten aufweisen.

**[0037]** Erfindungsgemäß können auf dem Grundkörper Plakettenabschnitte angeordnet sein, die eine Positionierhilfe bzw. Positionierhilfen aufweisen.

**[0038]** Die Positionierhilfen können eine beliebige geeignete Form aufweisen. Beispielsweise können die Positionierhilfen rund, eckig, 6-eckig, quadratisch, 12-eckig oder anders ausgebildet sein. Die Positionierhilfen können auch besondere Bilder umfassen, damit schnell erkennbar ist, dass die Plakette fehlt.

**[0039]** Gemäß der Erfindung können auch Hoheitszeichen (wie. z.B. Landeswappen/Kantonswappen, die in Österreich bzw. der Schweiz üblich sind) und/oder andere Kennzeichenmerkmale, wie z.B. Randbeschriften, vor oder vorzugsweise während der Herstellung des Kraftfahrzeugkennzeichens, beispielsweise bei dem Drucken der Beschriftung, vorgesehen werden.

**[0040]** Gemäß der Erfindung wird ein Verfahren zur Herstellung eines Kraftfahrzeugkennzeichens für ein Kraftfahrzeug, mit folgenden Schritten angegeben:

- a) Anfertigen eines Grundkörpers, der einen Beschriftungsabschnitt aufweist,
- b) Aufbringen einer Beschriftung zur Kennzeichnung des Kraftfahrzeugs in dem Beschriftungsabschnitt,

wobei auf den Beschriftungsabschnitt eine strahlungshärtende Tinte und/oder strahlungshärtender Lack aufgetragen wird, und die Tinte und/oder der strahlungshärtenden Lack strahlungsgehärtet wird, um eine strahlungsgehärtete Beschichtung auszubilden.

**[0041]** Erfindungsgemäß kann mit dem Verfahren ein erfindungsgemäßes Kraftfahrzeugkennzeichen mit einem oder mehreren Merkmalen der oben genannten Kraftfahrzeugkennzeichen hergestellt werden.

**[0042]** Erfindungsgemäß können die Tinten bzw. Lacke mit UV-Licht aushärtbar sein.

**[0043]** Erfindungsgemäß können die Tinten bzw. Lacke kalt aufgetragen und kalt ausgehärtet werden, beispielsweise durch Bestrahlung mittels einer UV-LED.

**[0044]** Erfindungsgemäß kann das Aushärten unmittelbar nach dem Aufbringen der Tinten bzw. der Lacke mit einem Druckkopf erfolgen, der eine UV-LED beinhaltet.

**[0045]** Erfindungsgemäß können die Tinten bzw. Lacke Bindemittel enthalten, das beim Vernetzen Teil der Beschichtung wird.

**[0046]** Erfindungsgemäß kann auch eine Zertifizierungsnummer angebracht werden, die herstellerspezifisch sein kann, beispielsweise eine Registernummer.

**[0047]** Die Erfindung wird im Folgenden anhand der in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiele beschrieben. Dabei werden folgende Bezugszeichen verwendet:

1	Kraftfahrzeugkennzeichen
10	Grundkörper
11	Folie
12	Träger
13	Randabschnitt
14	Beschriftungsabschnitt
20	Sicherheitsmerkmal
21	QR-Code
22	Leuchtschrift
30	Eurofeld
40	Unterscheidungszeichen
50	Buchstaben der Erkennungsnummer
60	Zahlen der Erkennungsnummer
70	Plakettenabschnitt
71	Positionierhilfe
72	Positionierhilfe
73	Positionierhilfe
74	Positionierhilfe
75	Positionierhilfe
76	Positionierhilfe
80	Plakettenabschnitt
91	Individuelle Beschriftung
92	Individuelle Beschriftung

#### Figurenliste

**Fig. 1** zeigt eine schematische Aufsicht eines Kraftfahrzeugkennzeichens gemäß einer Ausführung der Erfindung.

**Fig. 2** zeigt eine schematische Seitenansicht des Kraftfahrzeugkennzeichens von **Fig. 1**.

**Fig. 3** zeigt eine Detailansicht eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugkennzeichens mit einem Sicherheitsmerkmal gemäß der vorliegenden Erfindung.

**Fig. 4** zeigt eine Detailansicht eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugkennzeichens mit einem Sicherheitsmerkmal gemäß der vorliegenden Erfindung.

**Fig. 5** zeigt eine Detailansicht einer Positionierhilfe für erfindungsgemäßes Kraftfahrzeugkennzeichen.

**Fig. 6** zeigt eine Detailansicht einer Positionierhilfe für erfindungsgemäßes Kraftfahrzeugkennzeichen.

**Fig. 7** zeigt eine Detailansicht einer Positionierhilfe für erfindungsgemäßes Kraftfahrzeugkennzeichen.

**Fig. 8** zeigt eine Detailansicht einer Positionierhilfe für erfindungsgemäßes Kraftfahrzeugkennzeichen.

**Fig. 9** zeigt eine Detailansicht einer Positionierhilfe für erfindungsgemäßes Kraftfahrzeugkennzeichen.

**Fig. 10** zeigt eine Detailansicht einer Positionierhilfe für erfindungsgemäßes Kraftfahrzeugkennzeichen.

**Fig. 11** zeigt eine schematische Aufsicht eines Kraftfahrzeugkennzeichens gemäß einer weiteren Ausführung der Erfindung.

**[0048]** Die **Fig. 1** und **Fig. 2** zeigen ein Kraftfahrzeugkennzeichen gemäß einer Ausführung der Erfindung.

**[0049]** Das Kraftfahrzeugkennzeichen **1** weist einen Grundkörper **10** auf. Der Grundkörper **10** weist einen Träger **12** auf, der beispielsweise eine Aluminiumplatte oder eine Kunststoffplatte sein kann.

**[0050]** Auf dem Grundkörper **10** ist eine Folie **11** ausgebildet, die beispielsweise aufgeklebt sein kann. Alternativ oder zusätzlich kann auch eine Beschichtung gemäß der Erfindung direkt auf den Grundkörper aufgedruckt sein. Die Beschichtung ist dabei vorzugsweise strahlungsgehärtet. Für die Ausbildung der Beschichtung wird Tinte und/oder Lack kalt aufgetragen und beispielsweise mit UV-Licht bestrahlt und somit gehärtet. Vorzugsweise erfolgt die Bestrahlung unmittelbar nach bzw. bei dem Drucken mittels UV-LEDs. Diese sind bei bekannten Druckvorrichtung, die für andere Zwecke eingesetzt werden, in einem Druckkopf integriert. Durch die Bestrahlung mit UV-Licht vernetzt die Tinte bzw. der Lack und bildet chemische Bindungen mit dem Träger **12** aus, so dass eine sehr feste und insbesondere abriebfeste Verbindung zwischen der Beschichtung und dem Träger entsteht.

**[0051]** Der Grundkörper **10** weist einen Randabschnitt **13** auf. Bei geprägten Kraftfahrzeugkennzeichen ist dieser erhaben ausgebildet. Gemäß der vorliegenden Erfindung kann der Randabschnitt auch eben ausgebildet sein. Selbstverständlich könnte der Randabschnitt auch erhaben ausgebildet werden, damit das Kraftfahrzeugkennzeichen beispielsweise besser in bestehende Rahmen passt.

**[0052]** In der Mitte weist der Grundkörper **10** einen Beschriftungsabschnitt **14** auf. Normalerweise ist bei in der Europäischen Union verwendeten Kraftfahrzeugkennzeichen von vorne gesehen links ein Eurofeld **30** vorgesehen in dem eine Länderkennung

angegeben ist, wie z.B. D für Deutschland. Die Beschriftung enthält ferner ein Unterscheidungszeichen **40** und eine Erkennungsnummer, die Buchstaben **50** und Zahlen **60** enthalten kann.

**[0053]** Zwischen dem Unterscheidungskennzeichen **40** und der Erkennungsnummer ist ein Abstand vorgesehen, in dem Plakettenabschnitte **70, 80** angeordnet sind, in denen die Zulassungsstelle Plaketten anbringt.

**[0054]** In den Plakettenabschnitten **70, 80** können Positionierungshilfen aufgedruckt sein. Die Positionierungshilfen können Kreise und Gradmesser umfassen, um für das Anbringen der Plakette den Ort und die Orientierung vorzugeben.

**[0055]** An diesen Stellen können auch vorläufige (oder permanente) Gültigkeitsmerkmale aufgedruckt sein, die der Hersteller des Kraftfahrzeugkennzeichens digital von der Zulassungsstelle erhalten kann. Beispielsweise kann dafür eine spezifische bzw. zertifizierte Software eingesetzt werden, die im Rahmen eines elektronischen Zulassungsverfahrens Daten von den Zulassungsstellen erhalten kann, um eine Fälschung zu erschweren. Beispielsweise könnte der Zugriff von der Zulassungsstelle kontrolliert und individuell oder gesammelt freigegeben werden.

**[0056]** Wie in **Fig. 3** am Beispiel des Eurofelds gezeigt, kann das Kraftfahrzeugkennzeichen ein Sicherheitsmerkmal **20** oder mehrere Sicherheitsmerkmale **20** aufweisen. So kann z.B. in dem Eurofeld ein Barcode bzw. QR-Code **21** vorgesehen sein, der beispielsweise in fluoreszierender Farbe ausgebildet ist, so dass er mit Speziallesegeräten auslesbar ist.

**[0057]** Wie in **Fig. 3** am Beispiel des Eurofelds gezeigt, kann das Kraftfahrzeugkennzeichen ein Sicherheitsmerkmal **20** oder mehrere Sicherheitsmerkmale **20** aufweisen. So kann z.B. in einem Buchstaben **50** der Erkennungsnummer (oder dem Unterscheidungszeichen bzw. einer Ziffer oder einem anderen Zeichen der Beschriftung) eine Leuchtschrift **22** vorgesehen sein, so dass diese mit Speziallesegeräten auslesbar ist. Selbstverständlich kann die Leuchtschrift auch auf eine nicht beschriftete Stelle aufgedruckt sein. Anstelle einer Leuchtschrift kann auch eine leicht von der Farbe des Zeichens abweichende Spezialfarbe als Sicherheitsmerkmal verwendet werden.

**[0058]** Wie in **Fig. 4** am Beispiel eines Buchstabens **50** gezeigt, können Sicherheitsmerkmale **20** beispielsweise als Leuchtschrift **22** vorgesehen sein. Alternativ oder zusätzlich kann das Sicherheitsmerkmal auch mit dem bloßen Auge sichtbar sein, wenn es beispielsweise einen Spezialfarbstoff aufweist, der sich leicht oder deutlich von der Farbe der Umgebung, hier des Buchstabens unterscheidet.

**[0059]** Wie in den **Fig. 5** bis **Fig. 10** am Beispiel eines Plakettenabschnitts **70** gezeigt, können an dem Plakettenabschnitt Positionierhilfen **71, 72, 73, 74, 75** bzw. **76** vorgesehen sein. Diese können eine beliebige geeignete Form aufweisen.

**[0060]** Beispielsweise kann die Positionierhilfe **71**, wie in **Fig. 5** gezeigt, eine sechseckige Kontur umfassen.

**[0061]** Beispielsweise kann die Positionierhilfe **72**, wie in **Fig. 6** gezeigt, eine gerichtete Kreislinie umfassen.

**[0062]** Beispielsweise kann die Positionierhilfe **73**, wie in **Fig. 7** gezeigt, eine sternförmige Kontur umfassen.

**[0063]** Beispielsweise kann die Positionierhilfe **74**, wie in **Fig. 8** gezeigt, mehrere Teilstriche umfassen.

**[0064]** Beispielsweise kann die Positionierhilfe **75**, wie in **Fig. 9** gezeigt, ein Bild umfassen. Wenn das Bild nicht mit einer Plakette abgedeckt ist, sieht man das Bild und erkennt leicht, dass das Kraftfahrzeugkennzeichen ungültig ist.

**[0065]** Beispielsweise kann die Positionierhilfe **76**, wie in **Fig. 10** gezeigt, eine zwölfeckige Kontur umfassen. Das ist besonders günstig, wenn Plaketten angebracht werden, die entsprechend der Gültigkeitsdauer in einer dem Ablaufmonat entsprechenden Orientierung angebracht werden müssen.

**[0066]** Die Beschichtung des Kraftfahrzeugkennzeichens kann eine Oberflächenstruktur und/oder Oberflächenspannung aufweisen, die ähnlich dem Lotusblüteneffekt schmutzabweisend ist. Damit ist eine selbstreinigende schmutzabweisende Beschriftung möglich. Das kann bevorzugt dadurch erreicht werden, dass eine Schicht aus Siliconen aufgedruckt wird, die die oberste Schicht bildet.

**[0067]** Die Kraftfahrzeugkennzeichen können betreffend der Abmessungen als Standard-Eurokennzeichen ausgebildet sein. Diese können einzeilig ausgebildet sein und weisen Abmessungen von maximal 520 mm Breite mal 110 mm Höhe auf. Alternativ können die Kraftfahrzeugkennzeichen auch zweizeilig ausgebildet sein und weisen Abmessungen von maximal 340 mm Breite mal 200 mm Höhe auf.

**[0068]** **Fig. 11** zeigt eine weitere Ausführung der Erfindung am Beispiel eines Kraftfahrzeugkennzeichens für einen Staat der Vereinigten Staaten von Amerika. Diese Ausführung der Erfindung ist im Wesentlichen wie die in den anderen Figuren gezeigte Ausführung aufgebaut und ausgebildet. Daher wird auf die vorhergehende Beschreibung verwiesen und es werden nur die Unterschiede beschrieben.

**[0069]** Die Erkennungsnummer hat eine andere Schriftart und umfasst Buchstaben **50** und/oder Ziffern **60**. Individuelle Beschriftungen **91** bzw. **92** können auf das Motto des Bundesstaates bzw. seinen Namen verweisen. In dem Plakettenabschnitt können Plaketten bzw. Informationen angegeben sein, wie z.B. Gültigkeitsangaben.

**[0070]** Je nach Land bzw. Staat können die Kraftfahrzeugkennzeichen unterschiedlich ausgebildet sein.

**[0071]** Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf die dargestellten Ausführungsformen beschränkt. Die vorstehende Beschreibung ist daher nicht als beschränkend, sondern als erläuternd anzusehen. Die nachfolgenden Ansprüche sind so zu verstehen, dass ein genanntes Merkmal in zumindest einer Ausführungsform der Erfindung vorhanden ist. Dies schließt die Anwesenheit weiterer Merkmale nicht aus. Sofern die Ansprüche und die vorstehende Beschreibung „erste“ und „zweite“ Ausführungsformen definieren, so dient diese Bezeichnung der Unterscheidung zweier gleichartiger Ausführungsformen, ohne eine Rangfolge festzulegen.

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- DE 102009014849 A1 [0002, 0004, 0005, 0006]

**Patentansprüche**

1. Kraftfahrzeugkennzeichen (1) für ein Kraftfahrzeug, mit einem Grundkörper (10), der einen Beschriftungsabschnitt (14) aufweist, in dem eine Beschriftung (30, 40, 50, 60) zur Kennzeichnung des Kraftfahrzeugs angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beschriftung (30, 40, 50, 60) eine strahlungsgehärtete Beschichtung aufweist.

2. Kraftfahrzeugkennzeichen (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die strahlungsgehärtete Beschichtung mit der Oberfläche des Beschriftungsabschnitts (10) mittels einer chemischen Bindung verbunden ist.

3. Kraftfahrzeugkennzeichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die strahlungsgehärtete Beschichtung Tinten und/oder Lacke umfasst.

4. Kraftfahrzeugkennzeichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die strahlungsgehärtete Beschichtung Silicone (Polyorganosiloxane) und/oder Siliconharze umfasst.

5. Kraftfahrzeugkennzeichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die strahlungsgehärtete Beschichtung Acrylate und/oder Polyurethane umfasst.

6. Kraftfahrzeugkennzeichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die strahlungsgehärtete Beschichtung zumindest eine oder mehrere Tinten enthält.

7. Kraftfahrzeugkennzeichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beschichtung zumindest einen oder mehrere Spezialfarbstoffe umfasst.

8. Kraftfahrzeugkennzeichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Beschichtung (30, 40, 50, 60) Wasserzeichen angeordnet sind.

9. Kraftfahrzeugkennzeichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Beschichtung (30, 40, 50, 60) Strukturelemente ausgebildet sind.

10. Kraftfahrzeugkennzeichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf dem Grundkörper eine fluoreszierende und/oder retroreflektierende Beschichtung angeordnet ist.

11. Kraftfahrzeugkennzeichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,

**net**, dass auf dem Grundkörper (10) Plakettenabschnitte (70, 80) angeordnet sind, die einen Haftvermittler aufweisen.

12. Kraftfahrzeugkennzeichen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf dem Grundkörper (10) Plakettenabschnitte (70, 80) angeordnet sind, die eine Positionierhilfe aufweisen.

13. Verfahren zur Herstellung eines Kraftfahrzeugkennzeichens (1) für ein Kraftfahrzeug, mit folgenden Schritten:

a) Anfertigen eines Grundkörpers (10), der einen Beschriftungsabschnitt aufweist,

b) Aufbringen einer Beschriftung (30, 40, 50, 60) zur Kennzeichnung des Kraftfahrzeugs in dem Beschriftungsabschnitt (14), **dadurch gekennzeichnet**, dass auf den Beschriftungsabschnitt (14) strahlungshärtende Tinte und/oder strahlungshärtenden Lack aufgetragen wird, und die Tinte und/oder der Lack strahlungsgehärtet wird.

14. Verfahren nach Anspruch 13 zur Herstellung eines Kraftfahrzeugkennzeichens (1) für ein Kraftfahrzeugkennzeichen nach einem der Ansprüche 1 bis 12.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Tinten bzw. Lacke kalt aufgetragen und kalt ausgehärtet werden, vorzugsweise durch Bestrahlung mittels einer UV-LED.

Es folgen 4 Seiten Zeichnungen



Anhängende Zeichnungen

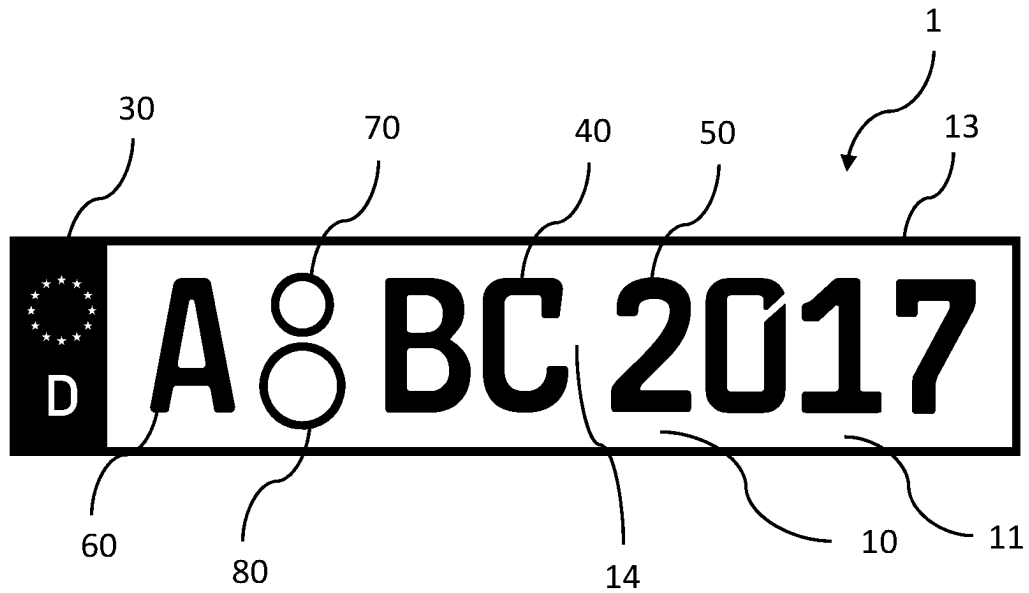


Fig. 1

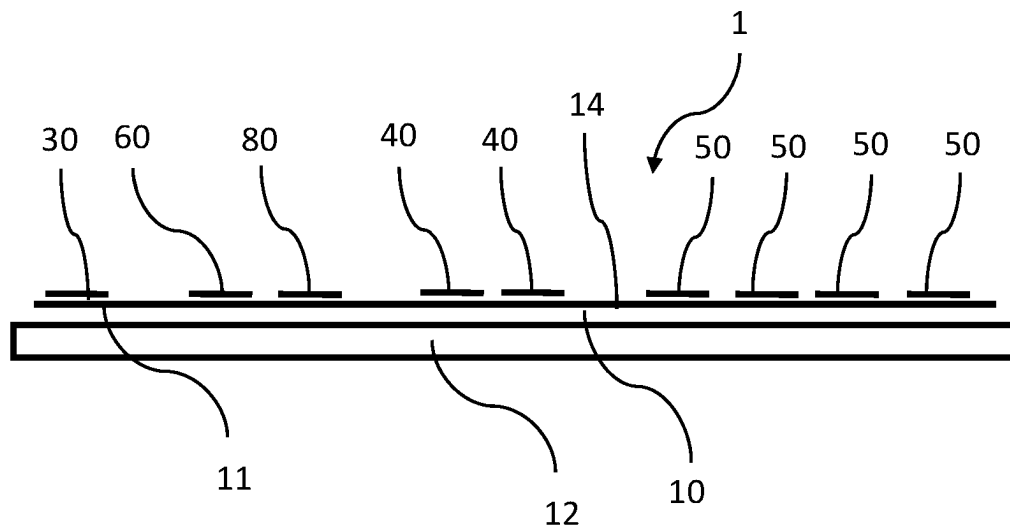


Fig. 2

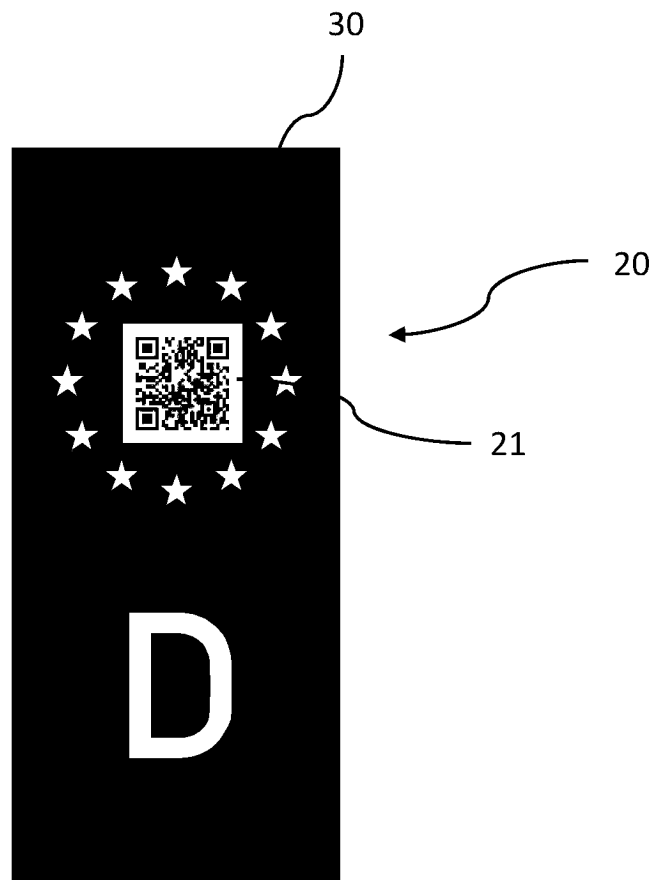


Fig. 3

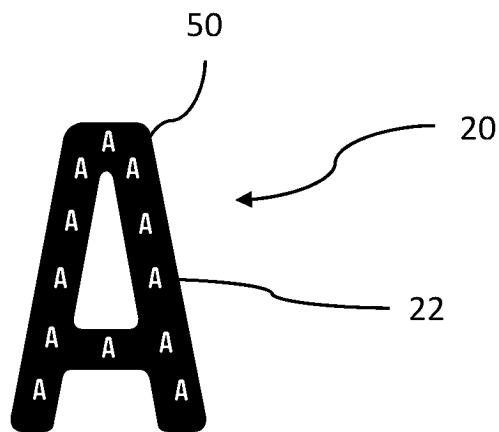


Fig. 4

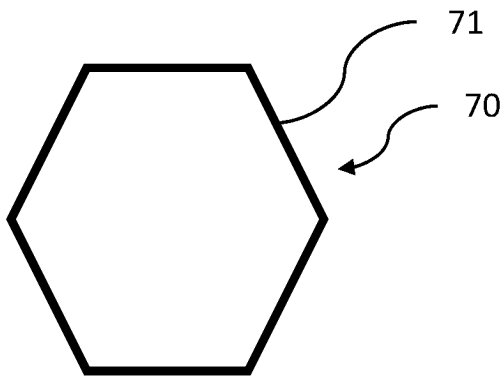


Fig. 5

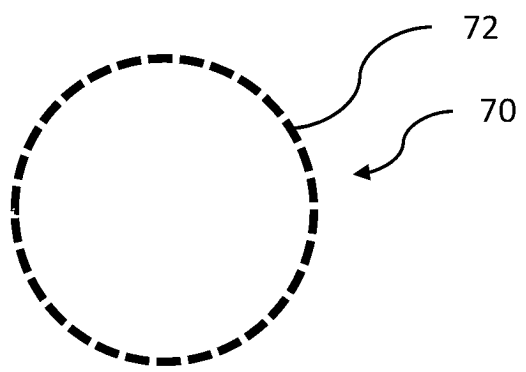


Fig. 6

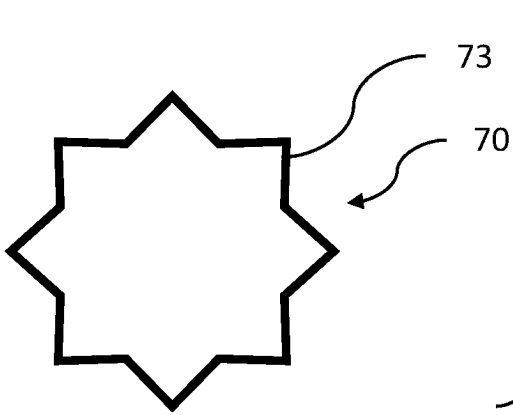


Fig. 7

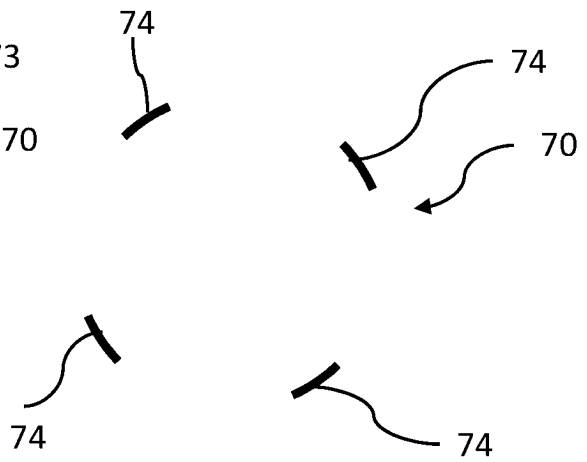


Fig. 8

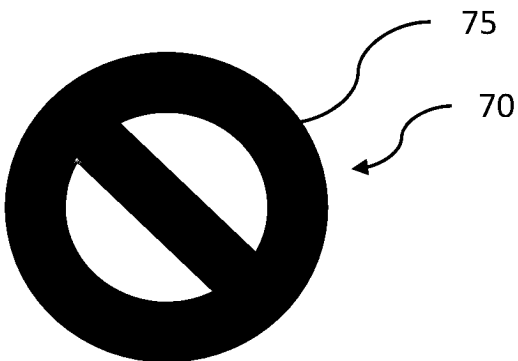


Fig. 9

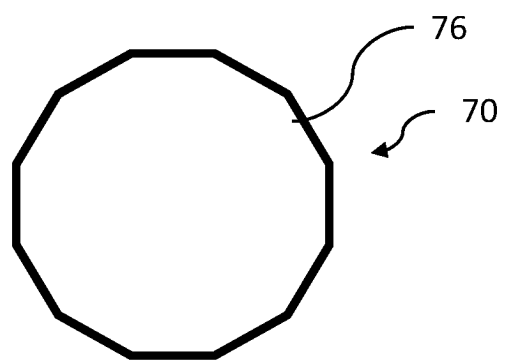


Fig. 10

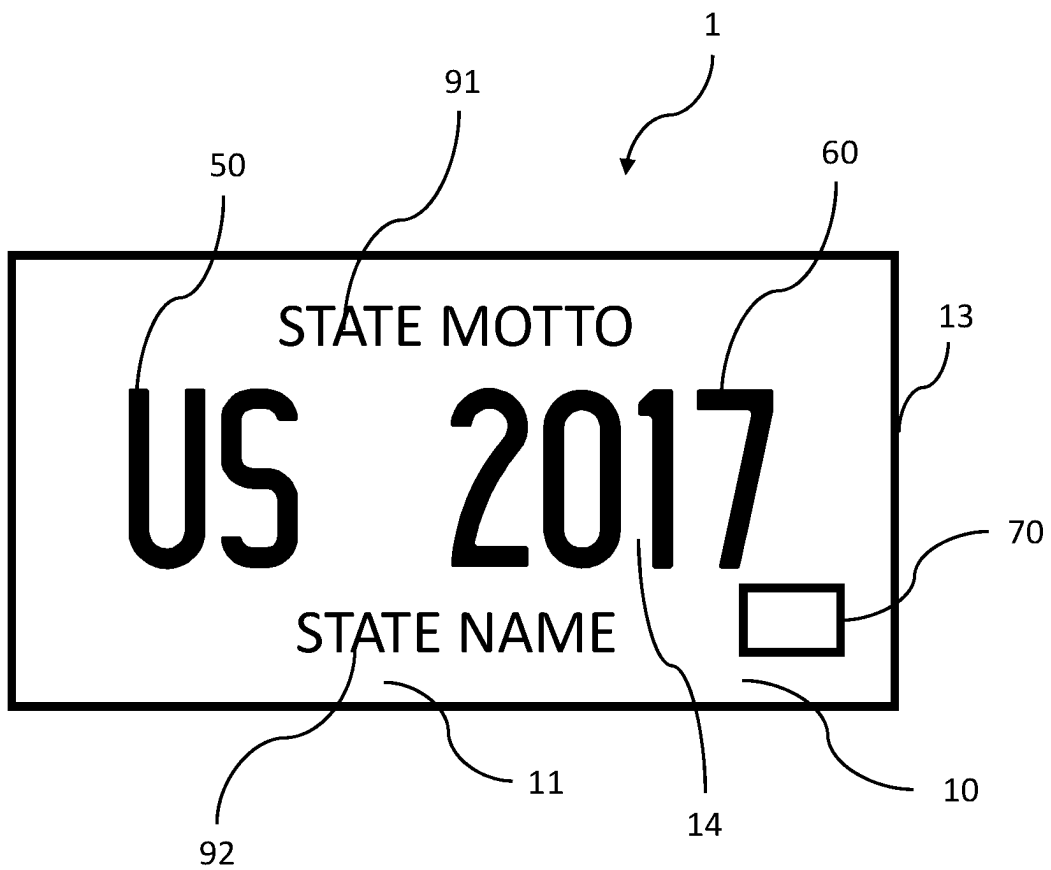


Fig. 11