

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
3. Dezember 2015 (03.12.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/180833 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60K 35/00 (2006.01) **G09F 13/06** (2006.01)

G09F 13/04 (2006.01) **G09F 13/08** (2006.01)

B60Q 3/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/001056

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. Mai 2015 (22.05.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2014 008 205.9 30. Mai 2014 (30.05.2014) DE

(71) Anmelder: AUDI AG [DE/DE]; 85045 Ingolstadt (DE).

(72) Erfinder: WACHINGER, Michael; Römerstr. 6, 86571 Winkelhausen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(54) Title: METHOD FOR FORMING A DISPLAY FOR A MOTOR VEHICLE

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUM BEREITSTELLEN EINER ANZEIGE FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG

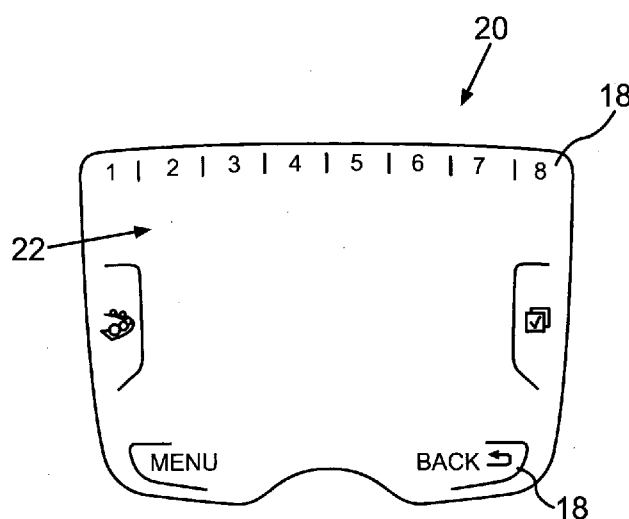


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to a method for making available a display with at least one symbol (18) in a display device (12) for a motor vehicle (10). The invention is based on the object of simplifying the method for making available a display for a motor vehicle. In this context, an at least partially transparent or transparent panel (20) with a front side (22) and a rear side (24) lying opposite is firstly made available. Subsequently, a first coating (26) is applied to the rear side (24) of the panel (20). In a further step, a contour, which is in the shape of at least one symbol (18), is removed from the first coating (26). Finally, the panel (20) is arranged in the display device (12) with the front side (22) facing outwards.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bereitstellen einer Anzeige mit mindestens einem Symbol (18) in einer Anzeigevorrichtung (12) für ein Kraftfahrzeug (10). Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Verfahren zum Bereitstellen einer Anzeige für ein Kraftfahrzeug zu vereinfachen. Dabei wird zunächst eine zumindest teiltransparente oder transparente Scheibe (20) mit einer Vorderseite (22) und einer gegenüberliegenden Rückseite (24) bereitgestellt. Anschließend wird auf der Rückseite (24) der Scheibe

(20) eine erste Beschichtung

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2015/180833 A1



(26) aufgetragen. In einem weiteren Schritt wird aus der ersten Beschichtung (26) eine Kontur, welche die Form des mindestens einen Symbols (18) aufweist, entfernt. Zum Schluss wird die Scheibe (20) in der Anzeigevorrichtung (12) mit der Vorderseite (22) nach außen angeordnet.

5 Verfahren zum Bereitstellen einer Anzeige für ein Kraftfahrzeug

BESCHREIBUNG:

10 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bereitstellen einer Anzeige mit mindestens einem Symbol in einer Anzeigevorrichtung für ein Kraftfahrzeug. Überdies betrifft die vorliegende Erfindung eine Anzeigevorrichtung für ein Kraftfahrzeug.

15 In der Druckschrift US 2012/0113032 A1 ist ein Tastfeld eines Touchscreens beschrieben. Dabei umfasst das Tastfeld des Touchscreens eine Dünnschicht, welche eine aktive Zone und eine inaktive Zone beinhaltet. Auf einer ersten Seite der Dünnschicht sind Sensorbereiche in die aktive Zone integriert. Eine Dekorschicht ist auf einer zweiten Seite der Dünnschicht ange-
20 bracht. Des Weiteren ist auf der zweiten Seite der Dünnschicht eine Deckschicht mit der Dekorschicht vorgesehen.

Die US 2012/0154725 A1 betrifft eine Anzeigevorrichtung mit integriertem Touchscreen. Die Anzeigevorrichtung umfasst eine Basisplatte, eine Black-
25 Matrix und eine Farbdekorschicht.

In der US 2012/0106063 A1 ist ein elektronisches Gerät mit einem Display beschrieben. Das Display umfasst dabei einen oberen und einen unteren Polarisator und eine Farbfilterschicht. Zudem kann auf dem Display ein Logo
30 aufgebracht sein.

Aus der WO 2010/035921 A1 geht ein Tastfeld mit einer gehärteten Glasscheibe hervor. Auf einer Glasschicht sind dabei auf der unteren Oberfläche des Glases Logos oder Ähnliches aufgebracht.

35 Aus der JP 2012 088946 A1 geht ein Verfahren zum Herstellen eines Touch-Panels mit einem Deckglas hervor. Auf dem Deckglas ist eine Deckschicht aufgebracht. Diese Deckschicht wird mittels eines Lasers teilweise abgeschält.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Bereitstellen einer Anzeige für ein Kraftfahrzeug zu vereinfachen.

- 5 Die Aufgabe wird durch die Gegenstände der unabhängigen Patentansprüche gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich durch die Merkmale der abhängigen Ansprüche.

Das erfindungsgemäße Verfahren dient zum Bereitstellen einer Anzeige mit
10 mindestens einem Symbol in einer Anzeigevorrichtung für ein Kraftfahrzeug. Dabei wird zunächst eine teiltransparente oder transparente Scheibe mit einer Vorderseite und einer gegenüberliegenden Rückseite bereitgestellt. In einem zweiten Schritt wird auf der Rückseite der Scheibe eine erste Beschichtung aufgetragen. Dabei wird bevorzugt vorher sichergestellt, dass vor
15 dem Auftragen der ersten Beschichtung die Oberfläche der Rückseite der Scheibe fettfrei ist. Anschließend wird aus der ersten Beschichtung eine Kontur, welche die Form des mindestens einen Symbols aufweist, entfernt. In einem letzten Schritt wird die Scheibe in der Anzeigevorrichtung mit der Vorderseite nach außen angeordnet. Somit bildet die Vorderseite der Scheibe
20 beispielsweise im montierten Zustand in der Anzeigevorrichtung eine Sichtseite der Anzeigevorrichtung. Mit anderen Worten wird zunächst die Rückseite der Scheibe beschichtet und anschließend werden die Symbole erzeugt. Mit „teiltransparent“ ist hier gemeint, dass die Scheibe getrübt sein oder jeweils lichtdurchlässige und lichtundurchlässige, also undurchsichtige, Bereiche aufweisen kann. Die Scheibe kann beispielsweise aus Kunststoff
25 und/oder Glas bestehen. Das Symbol kann z.B. eine Zahl und/oder ein Buchstabe und/oder ein Wort und/oder ein Symbol mit einer geometrischen Form, wie beispielsweise ein Kreis oder ein Rechteck, und/oder ein Designelement, wie beispielsweise ein Pfeil und/oder ein Logo, und/oder ein Symbol, welches bei einem Kombiinstrument angezeigt wird, wie beispielsweise eine Tanksäule und/oder eine Batterie, sein. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass die Anzeige für eine Anzeigevorrichtung einfach und kostengünstig hergestellt werden kann.

- 35 In einer Ausführungsform kann das Entfernen der Kontur aus der ersten Beschichtung durch Lasern und/oder durch Abziehen eines Aufklebers, welcher auf der Rückseite der Scheibe vor dem Auftragen der ersten Beschichtung geklebt ist, erfolgen. Mit anderen Worten kann beispielsweise durch das Lasern und/oder durch das Abziehen des Aufklebers die erste Beschichtung

abgetragen und der gewünschte Bereich von der ersten Beschichtung befreit werden.

5 Wird das Entfernen der Kontur mittels eines Laser vorgenommen, so kann die Energie des Lasers, welche notwendig ist um die erste Beschichtung von der Oberfläche der Rückseite der Scheibe abzutragen, vorab eingestellt werden. Die Energie des Laser kann dabei in Abhängigkeit von der verwendeten ersten Beschichtung eingestellt werden. Mit „abtragen“ ist hier gemeint, dass die erste Beschichtung durch die Laserstrahlung verbrannt wird und keine
10 Rußrückstände gebildet werden oder solche entfernt werden. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass die Symbole schnell und präzise, ohne jegliche Rückstände, auf einer Anzeige aufgebracht werden können.

15 Durch das Entfernen der Kontur durch das Abziehen eines Aufklebers ergibt sich der Vorteil, dass keine komplexen Geräte erforderlich sind, wodurch die Verfahrensschritte reduziert und damit die Kosten gesenkt werden können.

In einer weiteren Ausgestaltung wird auf der ersten Beschichtung und auf der Kontur auf der Rückseite der Scheibe eine zweite Beschichtung aufgetragen, insbesondere aufgedruckt. Mit anderen Worten wird der entfernte Bereich mit einer zweiten Beschichtung von der Rückseite her bedruckt. In einer weiteren Ausführungsform kann die zweite Beschichtung aufgedampft werden. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass die Symbole auf der Anzeige hervorgehoben werden und auch ohne eine entsprechende Beleuchtung, zum Beispiel bei Nacht, gut sichtbar sind. Diese Schicht kann in einer weiteren Ausführungsform in mehreren Schichten aufgetragen werden.
25

Des Weiteren wird erfindungsgemäß eine Anzeigevorrichtung bereitgestellt. Die Anzeigevorrichtung weist eine Scheibe mit einer Vorderseite und einer gegenüberliegenden Rückseite auf. Dabei bildet die Vorderseite der Scheibe eine Sichtseite der Anzeigevorrichtung. Auf der Rückseite der Scheibe ist eine erste Beschichtung aufgetragen. Auf der Scheibe ist mindestens ein Symbol ausgebildet, welches als Aussparung einer Kontur aus der ersten Beschichtung gebildet ist.
30

35 In einer weiteren Ausführungsform kann auf der ersten Beschichtung und auf dem Symbol auf der Rückseite der Scheibe eine zweite Beschichtung aufgetragen, insbesondere aufgedruckt sein. Die zweite Beschichtung kann dabei als eine lichtdurchlässige und/oder eine Licht leitende Beschichtung ausge-

bildet sein. Mit anderen Worten werden das mindestens eine Symbol mit der zweiten Beschichtung bedruckt, um das erzeugte mindestens eine Symbol sichtbar zu machen. Die zweite Beschichtung kann beispielsweise als Streuschicht ausgebildet sein. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass die Symbole gleichmäßig ausgeleuchtet werden können. Die zweite Beschichtung kann in einer weiteren Ausführungsform als Farbfilter ausgestaltet sein. Mit anderen Worten kann das mindestens eine Symbol farblich gekennzeichnet sein. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass die Symbole ohne zusätzliche Maßnahmen, wie beispielsweise eine Lichtquelle, d.h. allein durch die zweite Beschichtung, sichtbar gemacht werden können. Dabei kann die zweite Beschichtung ein Lack und/oder eine Farbe und/oder eine Folie, welche beispielsweise aus Kunststoff bestehen kann, sein. Die zweite Beschichtung kann als selbsthaftend ausgebildet sein.

15 In einer weiteren Ausführungsform ist die erste Beschichtung als lichtdichte Beschichtung ausgeführt. Mit „lichtdicht“ ist hier gemeint, dass die erste Beschichtung lichtundurchlässig, also undurchsichtig, ist. Dabei kann die erste Beschichtung ein Lack und/oder eine Farbe und/oder eine Folie, welche beispielsweise aus Kunststoff bestehen kann, sein. Die erste Beschichtung kann als selbsthaftend ausgebildet sein.

In einer weiteren Ausgestaltung ist hinter der Scheibe eine Lichtquelle angeordnet. Die Lichtquelle kann beispielsweise mindestens eine LED oder ein anderes Leuchtmittel umfassen. Mit „hinter der Scheibe“ ist hier gemeint, dass die Lichtquelle im montierten Zustand der Scheibe durch die Scheibe verdeckt angeordnet ist, sich also auf der Seite der Rückseite der Scheibe befindet. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass eine hochwertige und beleuchtbare Symbolik bereitgestellt werden kann. Zudem kann die Symbolik speziell bei Dunkelheit gut erkannt werden.

30 Bevorzugt kann hinter der Kontur in der ersten Beschichtung ein Lichtleiter angeordnet sein. Lichtleiter können beispielsweise transparente Bauteile, wie zum Beispiel Fasern oder Röhren oder Stäbe, sein. Lichtleiter können Licht durch Totalreflexion oder durch Verspiegelung der Oberfläche über kurze oder lange Strecken transportieren. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass weniger Lichtquellen erforderlich sind, um die Symbole auszuleuchten, insbesondere zu einem vorgegebenen Maß gleichmäßig auszuleuchten. In einer weiteren Ausführungsform kann die zweite Beschichtung mehrere Schichten aufweisen. Die mehrschichtige zweite Beschichtung kann beispielsweise

- selbst als Lichtleiter ausgebildet sein. Dabei kann beispielsweise eine erste Schicht der zweiten Beschichtung, welche auf der Kontur auf der Rückseite der Scheibe aufgetragen werden kann, eine lichtdurchlässige und/oder eine lichtleitende Schicht bilden. Auf der ersten Schicht der zweiten Beschichtung kann dann eine zweite Schicht beispielsweise eine flüssige Polymerschicht, wie beispielsweise PMMA oder Kunstharz, aufgetragen werden, welche im ausgehärteten Zustand eine zweite Schicht der zweiten Beschichtung bilden kann. Diese zweite Schicht der zweiten Beschichtung kann dabei als eine transparente und/oder lichtleitende Schicht ausgebildet sein. Um das Licht entlang dieser zweiten Schicht leiten zu können, kann auf diese zweite Schicht eine dritte Schicht der zweiten Beschichtung, eine sogenannte Abdeckschicht, aufgetragen sein. Diese Abdeckschicht kann, nach dem Lichtleiterprinzip, das eintreffende Licht in die zweite Schicht reflektieren und/oder umlenken. Diese Abdeckschicht der zweiten Beschichtung kann das Licht durch die zweite Schicht der zweiten Beschichtung lenken, indem sie verhindert, dass in die zweite Schicht eintretende Licht an die Umgebung abgestrahlt wird. Mit anderen Worten kann die Abdeckschicht einen Lichtaustritt von der zweiten Schicht durch die Abdeckung, also der dritten Schicht, verhindern. Somit kann die zweite Schicht der zweiten Beschichtung mittels einer Lichtquelle z.B. seitlich von einer Kante der Scheibe her beleuchtet werden. Das in die zweite Schicht eintreffende Licht kann an der Abdeckschicht reflektiert und auf die erste Schicht der zweiten Beschichtung umgelenkt werden. Das Licht der Lichtquelle kann entlang der zweiten Schicht geleitet werden. Passiert das Licht die Kontur in der ersten Beschichtung so kann ein Teil des Lichts der Lichtquelle durch die erste Schicht der zweiten Beschichtung hindurchtreten. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass das Anbringen eines zusätzlichen Lichtleiters hinter der einen Kontur in der ersten Beschichtung entfallen kann.
- In einer weiteren Ausführungsform kann die Anzeigevorrichtung als Touchpad und/oder als Kombiinstrument ausgeführt sein. Das Touchpad kann auch beispielsweise in einen Bildschirm integriert sein. Damit kann in einer weiteren Ausführungsform die Anzeigevorrichtung als Touchscreen ausgeführt sein. Der beschichtete Bereich der Scheibe kann hierbei beispielsweise an einem Rand des Touchscreens vorgesehen sein. Mit anderen Worten kann ein Randbereich einer Oberfläche eines berührungssensitiven Bildschirms als Touchpad mit einem Symbol ausgebildet sein.

Schließlich wird erfindungsgemäß bereitgestellt ein Kraftfahrzeug mit einer Anzeigevorrichtung, die eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Anzeigevorrichtung darstellt.

- 5 Die in Bezug auf das erfindungsgemäße Verfahren beschriebenen Weiterbildungen lassen sich entsprechend auf die Anzeigevorrichtung übertragen.

Die vorliegende Erfindung wird nun anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Diese zeigen in:

10

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Anzeigevorrichtung in einem Kraftfahrzeug;

Fig. 2 eine Vorderseite einer Scheibe einer Anzeige mit Symbolen; und

15

Fig. 3 eine Rückseite einer Scheibe einer Anzeige mit Symbolen.

Bei den im Folgenden erläuterten Ausführungsbeispielen handelt es sich um bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung. Bei den Ausführungsbeispielen stellen aber die beschriebenen Komponenten der Ausführungsformen jeweils einzelne, unabhängig voneinander zu betrachtende Merkmale der Erfindung dar, welche die Erfindung jeweils auch unabhängig voneinander weiterbilden und damit auch einzeln oder in einer anderen als der gezeigten Kombination als Bestandteil der Erfindung anzusehen sind. Des Weiteren sind die beschriebenen Ausführungsformen auch durch weitere der bereits beschriebenen Merkmale der Erfindung ergänzbar.

In Fig. 1 ist ein Kraftfahrzeug 10 gezeigt, bei dem es sich beispielsweise um einen Kraftwagen, wie beispielsweise einen Personenkraftwagen, handeln kann. Das Kraftfahrzeug 10 kann eine Anzeigevorrichtung 12 aufweisen, welche als Touchpad ausgeführt sein kann. Das Touchpad kann dabei unterhalb eines Bildschirms 14, im Sichtbereich des Fahrers, angeordnet sein. Das Touchpad kann dabei mindestens ein Symbol 18 aufweisen, welches dem Benutzer als optische Orientierungshilfe bei der Bedienung des Touchpads dient. Das Symbol 18 kann dabei eine Zahl und/oder ein Buchstabe und/oder ein Wort, wie beispielsweise MENU, und/oder ein Symbol mit einer geometrischen Form, wie beispielsweise ein Kreis oder ein Rechteck, und/oder ein Designelement, wie beispielsweise ein Pfeil und/oder ein Logo, sein. Des Weiteren kann in dem Kraftfahrzeug 10 eine weitere Anzeigevor-

richtung 12' als Kombiinstrument ausgestaltet sein. Das Kombiinstrument kann dabei hinter einem Lenkrad 16, ebenfalls im Sichtfeld des Fahrers, angeordnet. Auch das Kombiinstrument kann Symbole 18 aufweisen, welche in diesem Fall die Symbole eines Kombiinstrumentes darstellen. Diese Symbole 18 können beispielsweise Zahlen für die Geschwindigkeitsanzeige des Kraftfahrzeugs 10 und/oder Hinweise und/oder ein Symbol sein, welche das Kraftfahrzeug 10 betreffen, wie beispielsweise eine Tanksäule oder ein Batteriesymbol.

10 In Fig. 2 ist eine Vorderseite 22 einer Scheibe 20 einer Anzeige der Anzeigevorrichtung 12 mit Symbolen 18 dargestellt. Diese Scheibe 20 kann beispielsweise die Bedienoberfläche eines Touchpads sein. Dabei stellen die einzelnen Symbole 18 z.B. Hinweise auf Systemfunktionen dar.

15 In Fig. 3 ist die Rückseite 24 der Scheibe 20 dargestellt. Auf der Rückseite 24 der Scheibe 20 ist eine erste Beschichtung 26 aufgetragen. Diese erste Beschichtung 26 kann beispielsweise eine Lackschicht oder eine Farbschicht oder eine Folie, welche beispielsweise aus Kunststoff bestehen kann, sein. Bevorzugt ist diese erste Beschichtung 26 als eine lichtdichte Beschichtung
20 ausgeführt. Wie in Fig. 3 dargestellt ist, ist auf der ersten Beschichtung 26 und auf den Symbolen 18 auf der Rückseite 24 der Scheibe 20 eine zweite Beschichtung 28 aufgetragen. Diese zweite Beschichtung 28 kann als Farbfilter ausgebildet sein. Dies hat den Effekt, dass die Symbole 18 durch die farbige zweite Beschichtung 28 deutlich erkennbar sind. Um die Kennzeichnung der Symbole 18 auf der Anzeige zu verstärken, kann hinter der Scheibe
25 20, an der eine Kontur aus der ersten Beschichtung 26 entfernt wurde, eine Lichtquelle und/oder ein Lichtleiter angeordnet sein. Diese Lichtquelle kann z.B. eine LED sein.

30 Insgesamt geht somit eine hochwertige, beleuchtbare und präzise Symbolik auf einer Anzeige einer Anzeigevorrichtung hervor. Dabei wird zuerst die Rückseite einer Scheibe, z.B. von einem Glas-Touchpad, mit der gewünschten Farbe lackiert. Anschließend wird die Symbolik oder die Designelemente, zum Beispiel optische Orientierungshilfen, gelasert. Durch das Lasern wird
35 die Farbe abgetragen und der gewünschte Bereich ist wieder lackfrei. Danach wird der gelaserte Bereich mit einer lichtdurchlässigen Farbe von hinten bedruckt. Dadurch wird eine Symbolik auf oder in einer Glasoberfläche, beispielsweise von einem Touchscreen, erzeugt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zum Bereitstellen einer Anzeige mit mindestens einem Symbol (18) in einer Anzeigevorrichtung (12) für ein Kraftfahrzeug (10) umfassend die Schritte:
 - a) Bereitstellen einer teiltransparenten oder transparenten Scheibe (20) mit einer Vorderseite (22) und einer gegenüberliegenden Rückseite (24);
 - b) Auftragen einer ersten Beschichtung (26) auf der Rückseite (24) der Scheibe (20);
 - c) Entfernen einer Kontur, welche die Form des mindestens einen Symbols (18) aufweist, aus der ersten Beschichtung (26);
 - d) Anordnen der Scheibe (20) in der Anzeigevorrichtung (12) mit der Vorderseite (22) nach Außen.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei in Schritt c) das Entfernen der Kontur aus der ersten Beschichtung (26) durch Lasern und/oder durch Abziehen eines Aufklebers, welcher auf der Rückseite (24) der Scheibe (20) vor dem Auftragen der ersten Beschichtung (26) geklebt ist, erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei auf der ersten Beschichtung (26) und auf der Kontur auf der Rückseite (24) der Scheibe (20), eine zweite Beschichtung (28) aufgetragen, insbesondere aufgedruckt, wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, wobei die zweite Beschichtung (28) in mehreren Schichten aufgetragen wird.
5. Anzeigevorrichtung (12) umfassend:
 - eine Scheibe (20) mit einer Vorderseite (22) und einer gegenüberliegenden Rückseite (24), wobei die Vorderseite der Scheibe (20) eine Sichtseite der Anzeigevorrichtung (12) bildet, wobei
 - auf der Rückseite (24) der Scheibe (20) eine erste Beschichtung (26) aufgetragen ist, wobei

- auf der Scheibe (20) mindestens ein Symbol (18) ausgebildet ist, wobei das Symbol (18) als Aussparung einer Kontur aus der ersten Beschichtung (26) gebildet ist.

5 6. Anzeigevorrichtung (12) nach Anspruch 5, wobei auf der ersten Beschichtung (26) und auf dem Symbol (18) auf der Rückseite (24) der Scheibe (20), eine zweite Beschichtung (28) aufgetragen, insbesondere aufgedruckt, ist, wobei die zweite Beschichtung (28) eine lichtdurchlässige und/oder eine lichtleitende Beschichtung ist.

10

7. Anzeigevorrichtung (12) nach Anspruch 6, wobei die erste Beschichtung (26) eine lichtdichte Beschichtung ist.

15

8. Anzeigevorrichtung (12) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, wobei hinter der Scheibe (20) eine Lichtquelle angeordnet ist.

9. Anzeigevorrichtung (12) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, wobei hinter der Kontur in der ersten Beschichtung (26) ein Lichtleiter angeordnet ist.

20

10. Anzeigevorrichtung (12) nach einem der Ansprüche 5 bis 9, wobei die Anzeigevorrichtung (12) als Touchpad und/oder Touchscreen und/oder als Kombiinstrument ausgeführt ist.

25

11. Kraftfahrzeug (10) mit der Anzeigevorrichtung (12) nach einem der Ansprüche 5 bis 10.

1/2

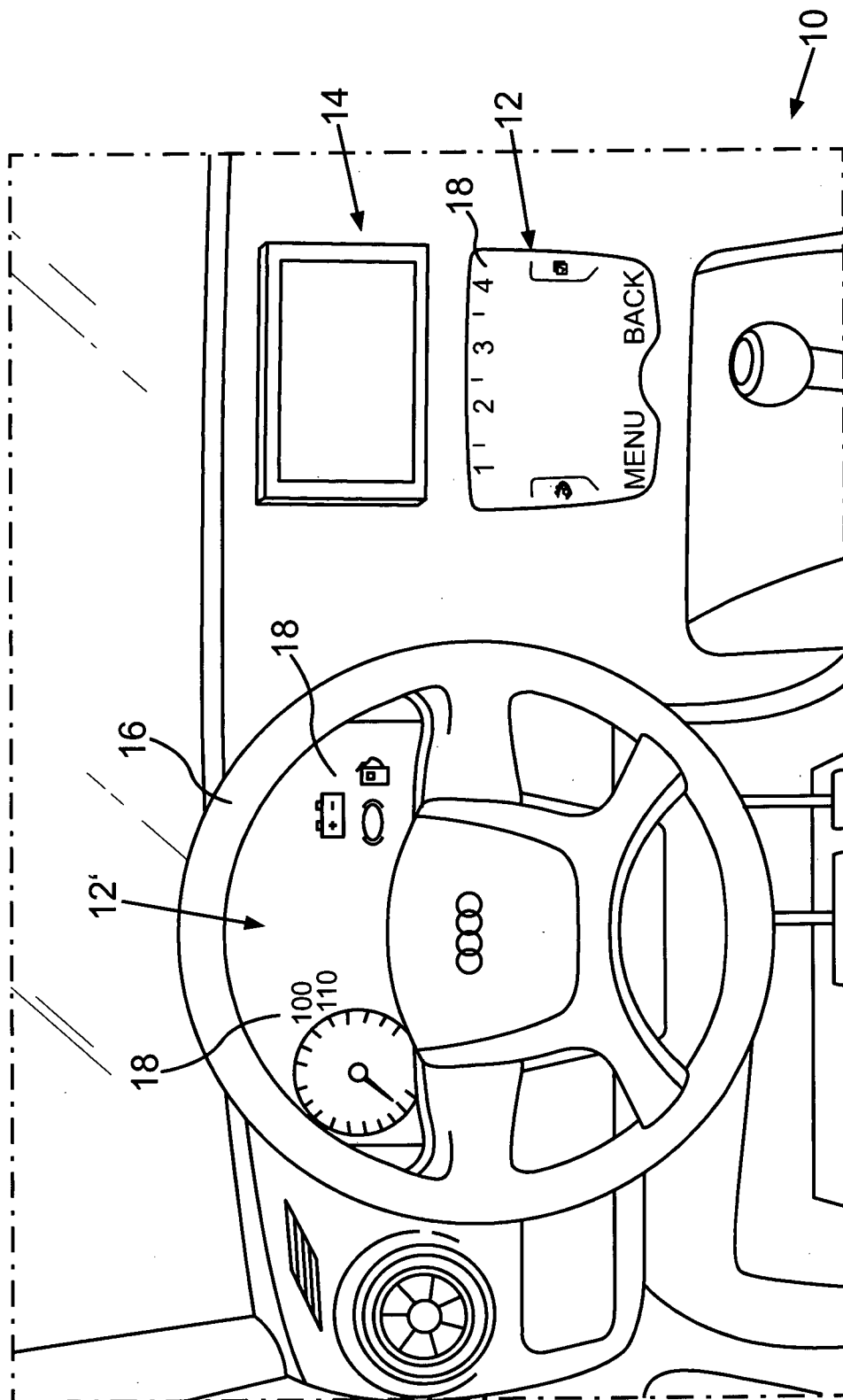


Fig.1

2/2

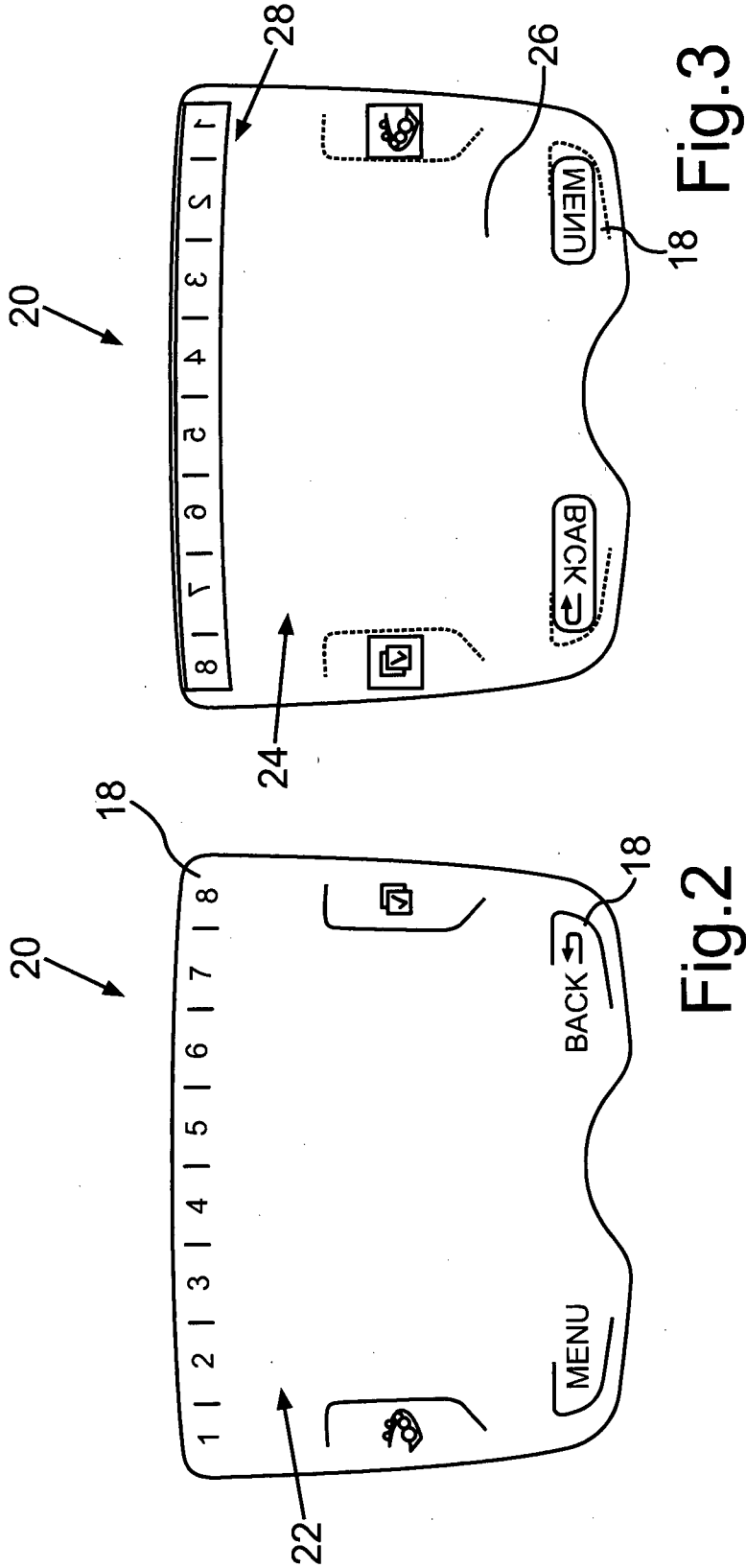


Fig. 2

Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/001056

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B60K35/00 G09F13/04 B60Q3/04 G09F13/06 G09F13/08 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B60K G09F B60Q		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2007/124900 A1 (PREH GMBH [DE]; JEITNER MARTIN [DE]) 8 November 2007 (2007-11-08)	1-3,5-8, 11
Y	page 7, line 4 - page 8, line 1; figure 1 -----	9,10
X	WO 2008/034611 A1 (PREH GMBH [DE]; LUST MATTHIAS [DE]; JEITNER MARTIN [DE]; KUECHLER WOLF) 27 March 2008 (2008-03-27)	1-8,11
Y	page 7, line 4 - page 8, line 2; figure 1 -----	9,10
X	EP 1 217 491 A1 (SIEMENS AG [DE]) 26 June 2002 (2002-06-26)	1-3,5,8, 11
Y	paragraphs [0012] - [0015]; figures -----	9,10
X	US 2010/154261 A1 (BOZLO RONALD A [US] ET AL) 24 June 2010 (2010-06-24)	1,2,5,8, 9,11
Y	paragraphs [0030], [0037]; figures 9,10 -----	10
	-/--	
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 29 September 2015		Date of mailing of the international search report 07/10/2015
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Schombacher, Hanno

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2015/001056

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 03/025681 A1 (SIEMENS AG [DE]; KNEER BERNWARD [DE]; KOPSIEKER INGO [DE]) 27 March 2003 (2003-03-27) page 5, paragraph 4 - page 6, line 2 -----	1,5,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/001056

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2007124900 A1	08-11-2007	DE 102007018905 A1 EP 2016460 A1 WO 2007124900 A1	15-11-2007 21-01-2009 08-11-2007
WO 2008034611 A1	27-03-2008	NONE	
EP 1217491 A1	26-06-2002	DE 10063872 A1 EP 1217491 A1 JP 2002203445 A US 2002108843 A1	18-07-2002 26-06-2002 19-07-2002 15-08-2002
US 2010154261 A1	24-06-2010	NONE	
WO 03025681 A1	27-03-2003	DE 10141751 A1 EP 1421451 A1 JP 2005502898 A KR 20040032973 A US 2004239750 A1 WO 03025681 A1	27-03-2003 26-05-2004 27-01-2005 17-04-2004 02-12-2004 27-03-2003

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV.	B60K35/00	G09F13/04
ADD.	B60Q3/04	G09F13/06
		G09F13/08
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
B60K G09F B60Q		
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 UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2007/124900 A1 (PREH GMBH [DE]; JEITNER MARTIN [DE]) 8. November 2007 (2007-11-08)	1-3,5-8, 11
Y	Seite 7, Zeile 4 - Seite 8, Zeile 1; Abbildung 1	9,10

X	WO 2008/034611 A1 (PREH GMBH [DE]; LUST MATTHIAS [DE]; JEITNER MARTIN [DE]; KUECHLER WOLF) 27. März 2008 (2008-03-27)	1-8,11
Y	Seite 7, Zeile 4 - Seite 8, Zeile 2; Abbildung 1	9,10

X	EP 1 217 491 A1 (SIEMENS AG [DE]) 26. Juni 2002 (2002-06-26)	1-3,5,8, 11
Y	Absätze [0012] - [0015]; Abbildungen	9,10

X	US 2010/154261 A1 (BOZLO RONALD A [US] ET AL) 24. Juni 2010 (2010-06-24)	1,2,5,8, 9,11
Y	Absätze [0030], [0037]; Abbildungen 9,10	10

	-/-	
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "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) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen 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 "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
29. September 2015		07/10/2015
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 Schombacher, Hanno

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 03/025681 A1 (SIEMENS AG [DE]; KNEER BERNWARD [DE]; KOPSIEKER INGO [DE]) 27. März 2003 (2003-03-27) Seite 5, Absatz 4 - Seite 6, Zeile 2 -----	1,5,10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/001056

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2007124900 A1	08-11-2007	DE 102007018905 A1	15-11-2007
		EP 2016460 A1	21-01-2009
		WO 2007124900 A1	08-11-2007
WO 2008034611 A1	27-03-2008	KEINE	
EP 1217491 A1	26-06-2002	DE 10063872 A1	18-07-2002
		EP 1217491 A1	26-06-2002
		JP 2002203445 A	19-07-2002
		US 2002108843 A1	15-08-2002
US 2010154261 A1	24-06-2010	KEINE	
WO 03025681 A1	27-03-2003	DE 10141751 A1	27-03-2003
		EP 1421451 A1	26-05-2004
		JP 2005502898 A	27-01-2005
		KR 20040032973 A	17-04-2004
		US 2004239750 A1	02-12-2004
		WO 03025681 A1	27-03-2003