

(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
25. Juni 2020 (25.06.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/126157 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
E05B 17/10 (2006.01) *B60Q 1/26* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/078656

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. Oktober 2019 (22.10.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2018 010 032.5
19. Dezember 2018 (19.12.2018) DE

(71) Anmelder: **DAIMLER AG** [DE/DE]; Mercedesstraße
120, 70372 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder: **KONRAD, Tobias**; Harbigstrasse 57, 71032
Böblingen (DE). **LINDMAYER, Martin**; Dorfriesenweg
5, 72172 Sulz (DE).

(74) Anwalt: **ESCHBACH, Arnold**; Daimler Brand & IP Ma-
nagement GmbH & Co. KG, 063- H512, 70546 Stuttgart
(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, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN,
KP, KR, KW, 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,

(54) Title: VEHICLE DOOR HANDLE WITH A DISPLAY ELEMENT

(54) Bezeichnung: FAHRZEUGTÜRGRIFF MIT EINEM ANZEIGEELEMENT

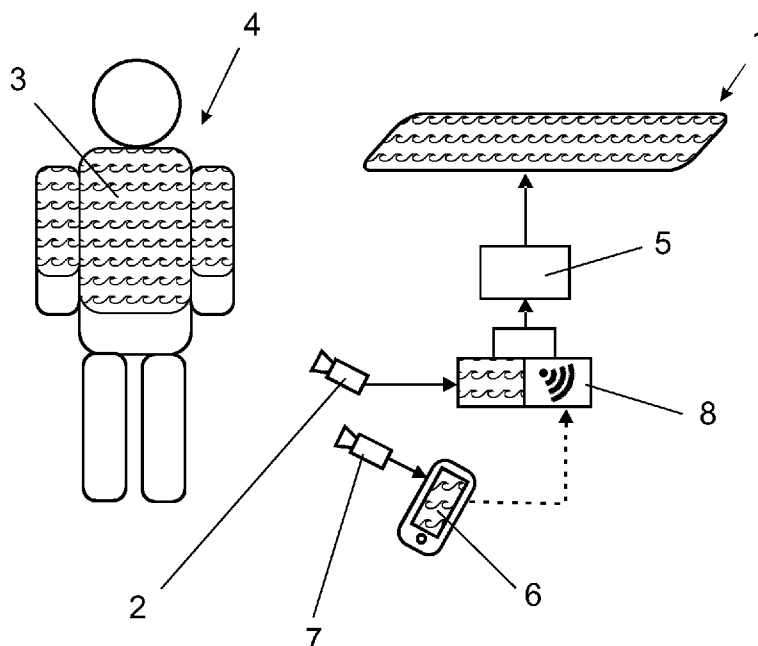


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to a vehicle door handle (1) with an externally visible surface which has a display element. The vehicle door handle according to the invention is characterized in that the display element comprises an area with a plurality of individually addressable pixels which can be addressed by a control unit (5) in dependence of a user interface. The invention further relates to a method for the display of content on the display element of a vehicle door handle (1) of this kind, in which display contents are specified or previously saved display content is retrieved via the user interface. The invention additionally describes an application program in a mobile terminal device (6) for programming a user interface for a vehicle door handle (1) of this kind, in which program content is created in an operator interface, is selected from design templates previously stored or retrievable online and/or is captured



WO 2020/126157 A1

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)

via a camera (7) of the mobile terminal device (6) and is transferred as display content.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugtürgriff (1) mit einer äußeren sichtbaren Oberfläche, welche ein Anzeigeelement aufweist. Der erfindungsgemäße Fahrzeugtürgriff ist dadurch gekennzeichnet, dass das Anzeigeelement eine Fläche mit einer Vielzahl von einzeln ansteuerbaren Pixeln umfasst, welche über ein Steuergerät (5) in Abhängigkeit einer Nutzerschnittstelle ansteuerbar sind. Ferner ist ein Verfahren zur Anzeige von Inhalten auf dem Anzeigeelement eines solchen Fahrzeugtürgriffs (1) umfasst, bei welchem über die Nutzerschnittstelle Anzeigeeinhalte vorgegeben oder vorgeschriebene Anzeigeeinhalte abgerufen werden. Außerdem ist ein Anwendungsprogramm in einem mobilen Endgerät (6) zur Programmierung einer Nutzerschnittstelle für einen solchen Fahrzeugtürgriff (1) beschreiben, bei welchem Inhalte in einer Bedienoberfläche erstellt, aus vorgeschriebenen oder Online abrufbaren Designbeispielen ausgewählt und/oder über eine Kamera (7) des mobilen Endgeräts (6) erfasst und als Anzeigeeinhalte übermittelt werden.

Fahrzeugtürgriff mit einem Anzeigeelement

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugtürgriff mit einer äußeren sichtbaren Oberfläche, welche ein Anzeigeelement aufweist. Außerdem betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Anzeige von Inhalten auf dem Anzeigeelement eines solchen Fahrzeugtürgriffs. Die Erfindung betrifft letztlich außerdem ein Anwendungsprogramm in einem mobilen Endgerät zur Programmierung einer Nutzerschnittstelle für einen derartigen Fahrzeugtürgriff.

Fahrzeugtürgriffe mit Anzeigeelementen zur Beleuchtung des Fahrzeugtürgriffs sowie gegebenenfalls einer im Zusammenhang mit dem Fahrzeugtürgriff stehenden Griffmulde und/oder der Umgebung der Fahrzeugtür durch Leuchtmittel in dem Fahrzeugtürgriff sind soweit aus dem Stand der Technik bekannt. Die DE 10 2015 101 164 A1 beschreibt einen Türgriff mit Beleuchtung, welcher insbesondere zum Betätigen eines Schlosses eines beweglichen Teils eines Kraftfahrzeugs, wie beispielsweise einer Tür, einer Klappe oder dergleichen, eingesetzt werden kann. Über einzelne diskrete Anzeigeelemente, welche beispielsweise in Form von vorzugsweise drei Lichtelementen ausgebildet sind, können verschiedene Stati visualisiert werden, beispielsweise ob eine virtuelle Betätigung des Türgriffs erkannt worden ist und/oder den Status eines mit dem Türgriff in Verbindung stehenden Türschlosses.

Aus dem weiteren allgemeinen Stand der Technik, beispielsweise in Form der DE 10 2017 102 321 A1, sind außerdem Displayanordnungen bekannt, welche sich nahtlos in eine Oberfläche integrieren lassen, um so beispielsweise Farben oder andersartige Informationen anzuzeigen. Technisch können diese Displayanordnungen beispielsweise auf organischen LEDs (OLED) oder ähnlichem basieren.

Neben der reinen Anzeige von Informationen herrscht zunehmend auch der Wunsch nach einer Individualisierung von technischen Produkten wie beispielsweise Fahrzeugen. Der Kunde erwartet, dass das Fahrzeug möglichst individuell und persönlich gestaltet ist und/oder auf ihn reagiert. Um auch im Bereich der äußeren Oberfläche eines Fahrzeugs

derartige Wünsche erfüllen zu können, ist es die Aufgabe der hier vorliegenden Erfindung, einen Fahrzeugtürgriff mit einem Anzeigeelement so weiter zu entwickeln, dass dieser eine breite Palette an Individualisierungsmöglichkeiten bietet.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch einen Fahrzeugtürgriff mit den Merkmalen im Anspruch 1 gelöst. Die erfindungsgemäße Aufgabe wird außerdem durch ein Verfahren mit den Merkmalen im Anspruch 7 gelöst. Auch ein Anwendungsprogramm mit den Merkmalen im Anspruch 14 kann die Aufgabe lösen. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des Fahrzeugtürgriffs, des Verfahrens und des Anwendungsprogramms ergeben sich dabei aus den jeweils abhängigen Unteransprüchen.

Der erfindungsgemäße Fahrzeugtürgriff sieht es vor, dass das Anzeigeelement eine Fläche mit einer Vielzahl von einzeln ansteuerbaren Pixeln umfasst, welche über ein Steuergerät in Abhängigkeit einer Nutzerschnittstelle ansteuerbar sind. Ein solches Feld von einzelnen Pixeln, welches anders als die Verwendung von drei einzelnen LEDs wie im Stand der Technik, als Anzeigeelement genutzt wird, bietet die Möglichkeit einer umfassenden Visualisierung entsprechend der größeren Anzahl von Pixeln und damit faktisch der über diese größere Anzahl von einzeln ansteuerbaren Pixeln erzielbaren Auflösung. So können auf einem derartigen Anzeigeelement gemäß der Erfindung beispielsweise grafische Muster, Texte, unterschiedliche Farben oder Farbverläufe auf dem Türgriff wiedergegeben werden. Beispielsweise kann eine Chromblende optisch simuliert werden oder es kann ein statischer Text oder eine Nachricht in Laufschrift visualisiert werden. Außerdem lassen sich verschiedene Muster anzeigen, beispielsweise ein dem gegebenenfalls individuell gestalteten Fahrzeuginnenraum nachempfundenes Muster, sodass die Türgriffe beispielsweise in derselben Holzoptik, Karbonoptik oder Metalloptik von Zierleisten des Innenraums erscheinen. Auch andere Arten der Individualisierung, beispielsweise das Anzeigen von Piktogrammen, Fotografien oder dergleichen, sind mit einem solchen Fahrzeugtürgriff gemäß der Erfindung möglich.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung des erfindungsgemäßen Fahrzeugtürgriffs kann es dabei vorgesehen sein, dass das Anzeigeelement eine Flüssigkristallanzeige umfasst. Eine solche Flüssigkristallanzeige, welche mit entsprechender Hintergrundbeleuchtung durch LEDs auch als LED-Bildschirm oder LED-Anzeige bezeichnet wird, ist in der Lage, mit hoher Auflösung bei entsprechend einfachem Aufbau individuell eine große Anzahl von Mustern und Farben darzustellen. Derartige Anzeigen sind beispielsweise bei

Smartphones allgemein bekannt und üblich und erreichen dort eine sehr hohe Farbtiefe bei entsprechend hoher Auflösung und hohen Kontrasten. Derartige Flüssigkristallanzeigen können dabei mit verschiedenen Arten von lichtemittierenden Dioden oder organischen lichtemittierenden Dioden (LED oder OLED) kombiniert bzw. hinterleuchtet werden. Alternativ oder ergänzend dazu kann die Anzeigeeinrichtung auch eine Matrix von Lichtpunkten, LEDs oder OLEDs umfassen, welche dann als sogenanntes Feld oder Array von Einzelpunkten ausgebildet sind. Diese können mit oder ohne darüber angeordnete Flüssigkristallschicht die entsprechenden optischen Aufgaben einfach, effizient und relativ energiesparend übernehmen.

Der Türgriff selbst kann dabei in an sich bekannter Art und Weise als mechanisch beweglicher Betätigungsgriff ausgestaltet sein, welcher gegenüber einer Beplankung der Tür, der Heckklappe oder dergleichen bewegt wird, um die Tür oder die Klappe entsprechend zu entriegeln und beispielsweise zu öffnen. Er kann dabei gemäß einer sehr vorteilhaften Ausgestaltung der Idee flächenbündig mit der Türbeplankung, was auch die Beplankung einer Heckklappe oder dergleichen einschließen kann, ausgebildet sein, um so im Design des Fahrzeugs integriert zu sein.

Alternativ dazu ist es selbstverständlich auch denkbar, dass der Fahrzeugtürgriff in einer alternativen Ausgestaltung so realisiert ist, dass er als nicht bewegliches Teil an der Türbeplankung oder der Beplankung einer Heckklappe oder dergleichen angeordnet ist. Solche Türgriffe sind ebenfalls prinzipiell bekannt und werden typischerweise durch ein Anfassen, ein Entlangstreichen an dem Türgriff oder dergleichen betätigt, ohne dass der Türgriff selbst als mechanisch bewegliches Teil ausgebildet sein muss. Insbesondere diese Ausgestaltung ist bei der hier beschriebenen Ausführungsform von Vorteil, da in dem nicht beweglichen Türgriff die Zufuhr von Steuerleitungen und Leitungen zur Energieversorgung des Anzeigeelements sehr einfach realisiert werden kann, ohne dass bei der Bewegung des Türgriffs in der Daueranwendung eine Beeinträchtigung dieser Leitungen durch die häufige mechanische Bewegung befürchtet werden muss.

Das erfindungsgemäße Verfahren zur Anzeige von Inhalten auf dem Anzeigeelement eines solchen Fahrzeugtürgriffs in einer der oben beschriebenen Ausgestaltungen sieht es erfindungsgemäß vor, dass über die Nutzerschnittstelle Anzeigeeinhalte vorgegeben oder vorg gespeicherte Anzeigeeinhalte aufgerufen werden. Der Fahrzeugtürgriff ist dann also nicht nur in der Lage, eine vorprogrammierte Anzeige zu visualisieren, sondern kann

über die Nutzerschnittstelle individuell angepasst werden, um beispielsweise entsprechend von Nutzervorgaben die optische Gestaltung des Türgriffs vorzunehmen. Dabei kann der Inhalt der Anzeige vom Nutzer individuell ausgewählt und vorgegeben, quasi selbst designt werden, oder er kann auf vorgespeicherte Inhalte zurückgreifen und das entsprechende Design gemäß seiner Wünsche und Vorstellungen aus einer Vielzahl von vorgegebenen Designs auswählen.

Gemäß einer außerordentlich vorteilhaften Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist es dabei vorgesehen, dass die Nutzerschnittstelle Sensoren zum Erfassen der Annäherung einer das Fahrzeug potenziell nutzenden Person umfasst, wobei bei einer erkannten Annäherung ein der Person und gegebenenfalls wenigstens einem weiteren Parameter zugeordneter Inhalt auf dem Anzeigeelement dargestellt wird. Das Anzeigeelement kann also über geeignete Sensoren des Fahrzeugs, beispielsweise eine Kamera oder einen Sensor, welcher die Annäherung eines Funkschlüssels, eines ihm bekannten Mobiltelefons oder dergleichen erkennt, erfassen, dass sich dem Fahrzeug eine Person nähert, welche als potenzieller Nutzer in Frage kommt. Bei der Annäherung kann dann ein Anzeigeninhalt dargestellt werden, welcher dieser Person zugeordnet ist, sodass quasi eine individuelle Begrüßung der Person erfolgen kann. So kann die Person beispielsweise im Vorfeld festgelegt haben, dass sie bei der Annäherung an das Fahrzeug immer mit einer entsprechenden Farbe oder einer entsprechenden Textnachricht auf dem Anzeigeelement empfangen werden möchte. Dabei kann wenigstens ein weiterer Parameter mit berücksichtigt werden. Dieser kann im einfachsten Fall beispielsweise die Uhrzeit sein, sodass zwischen einer Textnachricht „Guten Morgen“, einer Textnachricht „Guten Tag“ und einer Textnachricht „Guten Abend“ automatisch ausgewählt wird.

Weitere Parameter können beispielsweise gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Idee neben den zeitabhängigen Größen auch ortsabhängige, wetterabhängige, datumsabhängige oder temperaturabhängige Größen sein. So kann beispielsweise an einem vorgegebenen Datum der sich nähernden Person zum Geburtstag gratuliert werden, oder es kann beispielsweise im Businessumfeld, beispielsweise auf dem Parkplatz der Firma, ein anderes Design angezeigt werden, als in der Freizeit der entsprechenden Person.

Dabei können, wie bereits angedeutet, die einer Person zugeordneten Inhalte frei programmierbar sein. Gemäß dieser vorteilhaften Weiterbildung kann also beispielsweise die Farbe, ein Text oder ganz allgemein das Design, also eine Farbaufteilung oder eine virtuelle Formgebung des Türgriffs, durch eine entsprechende Grafik frei und entsprechend den Wünschen des jeweiligen Nutzers von diesem programmiert werden.

Eine weitere sehr vorteilhafte Ausgestaltung dieser Idee der freien Programmierung sieht es dabei vor, dass ein Design oder Farbmuster über einen optischen Sensor erfasst und als die einer Person zugeordneten Inhalte gespeichert und/oder direkt auf dem Anzeigeelement wiedergegeben wird. Eine Person kann beispielsweise ein Muster, welches ihr besonders gut gefällt, sei es ein Muster aus dem Inneren des Fahrzeugs oder auch ein beliebiges anderes Muster, wie beispielsweise das eines Kleidungsstücks oder dergleichen, entsprechend über einen optischen Sensor, beispielsweise eine Kamera, erfassen, indem sie das Muster in den Bereich einer fahrzeugintegrierten Kamera oder einer externen Kamera hält. Dieses Muster kann dann als individuelles Muster entweder unmittelbar angezeigt und/oder gespeichert und später bei einer Annäherung dieser Person als Begrüßung immer wieder angezeigt werden. Auch ist es denkbar, dieses Muster unabhängig von weiteren Parametern fest zu hinterlegen, sodass beispielsweise immer bei eingeschaltetem Anzeigeelement in dem Fahrzeugschloss dieses Muster zu erkennen ist.

Die Anzeigeninhalte können dabei alternativ oder ergänzend in Abhängigkeit des Fahrzeuginterieurs, einer Ambienteninnenbeleuchtung und/oder aus vorprogrammierten Designbeispielen ausgewählt werden. Neben der Individualisierung über die Kamera ist es also auch denkbar, dass eine Art „Vorindividualisierung“ durch den Fahrzeughersteller erfolgt ist, sodass er beispielsweise bei einem i über ein Baukastensystem individuell gestalteten Interieur Designelemente dieses Interieurs, sei es das Design von Zierstreifen, das Design des Bezugs der Sitze oder dergleichen als Anzeigeninhalte anbietet, aus welchen entsprechend ausgewählt werden kann, sodass dann entweder als Begrüßungsfunktion oder dauerhaft die entsprechenden Designs in dem Fahrzeugschloss angezeigt werden.

Ein Anwendungsprogramm gemäß der Erfindung in einem mobilen Endgerät, wie beispielsweise einem Smartphone, zur Programmierung einer Nutzerschnittstelle für den Fahrzeugschloss oder das Verfahren umfasst dabei eine Bedienoberfläche und ist dadurch gekennzeichnet, dass Inhalte in der Bedienoberfläche erstellt, aus

vorgespeicherten oder Online abrufbaren Designbeispielen ausgewählt oder über eine Kamera des mobilen Endgeräts erfasst und dann als Anzeigeinhalte an den Fahrzeugschlossgriff übermittelt werden. Die Programmierung wird also über ein entsprechendes Anwendungsprogramm, welches auch als App bezeichnet wird, beispielsweise auf einem Smartphone einfach und effizient möglich. So kann dann beispielsweise bei der Annäherung eben dieses Smartphones die dort hinterlegte Programmierung für den Fahrzeugschlossgriff zum Einsatz kommen, sodass bei verschiedenen Personen, welche das Fahrzeug nutzen, und von denen jeder die entsprechende App mit seiner individuellen Programmierung auf dem Smartphone hat, immer dafür gesorgt werden, dass für die jeweilige Person die individuell angepasste Anzeige auf dem Fahrzeugschlossgriff erscheint. Die Inhalte lassen sich dabei in der Bedienoberfläche mit weiteren Parametern individualisieren, sodass beispielsweise Kalendereinträge des Smartphones mit berücksichtigt werden, sei es um Termine anzuzeigen, sei es um Erinnerungen anzuzeigen oder auch beispielsweise um einen Wetterbericht auf dem Schloßgriff zu visualisieren und/oder dem Besitzer des Smartphones beispielsweise an seinem Geburtstag zum Geburtstag zu gratulieren.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Idee ergeben sich auch aus dem Ausführungsbeispiel, welches nachfolgend unter Bezugnahme auf die Figuren näher erläutert wird.

Dabei zeigen:

Fig. 1 verschiedene Beispiele zur individuellen Gestaltung eines erfindungsgemäßen Fahrzeugschlossgriffs; und

Fig. 2 eine mögliche Vorgehensweise zur Individualisierung eines Fahrzeugschlossgriffs.

Neben den rein in Wagenfarbe lackierten Außenschloßgriffen, solchen mit zusätzlichen Chromblenden oder solchen mit einer in Kontrastfarbe zu der Wagenfarbe lackierten äußeren sichtbaren Oberfläche ist es mit dem erfindungsgemäßen Fahrzeugschloßgriff möglich, diesen flexibel und programmierfähig hinsichtlich seines Designs zu gestalten. In der Darstellung der Figur 1 sind verschiedene Ansichten ein und desselben Fahrzeugschloßgriffs 1 dargestellt, wobei dessen gesamte hier sichtbare Oberfläche in Form eines Anzeigeelements mit einer Vielzahl von einzeln ansteuerbaren Pixeln, beispielsweise als OLED-Display, ausgebildet sein soll. Dieses Anzeigeelement erlaubt nun eine entsprechende Individualisierung.

In der Darstellung der Figur 1a) soll beispielsweise durch die unregelmäßige Kreuzschraffur im oberen Teil eine Chromblende angedeutet sein, während der untere Teil beispielsweise in Wagenfarbe oder in einer mit der Wagenfarbe harmonisierenden oder auch im Kontrast dazu stehenden Farbe dargestellt sein soll. Dies lässt sich nun entsprechend individuell programmieren.

In der Darstellung der Figur 1b) ist beispielsweise ein anderer Grenzverlauf zwischen dem virtuellen Chrombereich und dem farbigen Bereich dargestellt.

Die Darstellung in Figur 1c) soll einen Fahrzeugtürgriff 1 zeigen, welcher beispielsweise in einer Farbe oder einem Farbverlauf gemäß den individuellen Vorlieben des Nutzers eingestellt ist.

Im Beispiel der Figur 1d) ist die Darstellung eines Schriftzugs, hier „Guten Morgen“ sowie die Darstellung einer Wettervorhersage angezeigt. Diese Daten können beispielsweise aus dem Internet heruntergeladen und entsprechend visualisiert werden. Die Begrüßung mit „Guten Morgen“ kann beispielsweise immer morgens erfolgen, während abends oder nachmittags „Guten Tag“ oder „Guten Abend“ angezeigt werden würde. Als Parameter zur Steuerung dient hier einfach die Uhrzeit. Weitere Parameter wie beispielsweise das Datum, ein datumsbezogenes Ereignis wie beispielsweise ein Geburtstag oder dergleichen, könnten ebenfalls berücksichtigt werden, sodass einem Nutzer beispielsweise zum Geburtstag gratuliert werden würde. Die Temperatur kann dabei auch entsprechend der gemessenen Temperatur im Fahrzeug angezeigt werden und es kann beispielsweise bei Temperaturen unterhalb von 3° C auf die Gefahr von Glatteis hingewiesen werden.

In Figur 1e) ist das Beispiel einer grafischen Musterung des Fahrzeugtürgriffs 1 dargestellt. Diese kann beispielsweise ein gewünschtes Design des Nutzers tragen, sie kann auch beispielsweise die Holzoptik von Zierleisten im Interieur, die Optik der Sitzbezüge oder dergleichen nachahmen, um so ein durchgängiges aber individuelles Designkonzept für das Fahrzeug zu erhalten. Daneben sind viele andere grafische Darstellungen auf dem Anzeigeelement des Fahrzeugtürgriffs 1 denkbar, beispielsweise auch das Anzeigen von Fotografien, von durch eine Kamera beispielsweise des Fahrzeugs aufgenommenen Videosequenzen oder dergleichen. All dies kann dabei sowohl dauerhaft erfolgen oder insbesondere auch als Begrüßungsfunktion wenn das

Fahrzeug die Annäherung eines Benutzers erkannt hat. Dies lässt sich beispielsweise anhand eines in die Nähe des Fahrzeugs gebrachten Funkschlüssels des Benutzers erkennen. Dabei können verschiedene Funkschlüssel mit unterschiedlichen Individualisierungsmerkmalen versehen sein, sodass beispielsweise der von der Person A genutzte Funkschlüssel zu einer anderen grafischen Darstellung im Anzeigeelement des Fahrzeugtürgriffs 1 führt, als die Annäherung eines anderen von der Person B für dasselbe Fahrzeug genutzten Funkschlüssels. Darüber hinaus kann beispielsweise über eine Kamera des Fahrzeugs die Annäherung des Benutzers und der Benutzer selbst erkannt werden. Er lässt sich ferner durch andere Maßnahmen erkennen, beispielsweise durch eine Annäherung eines ihm zugeordneten mobilen Endgeräts, beispielsweise eines Smartphones.

Eben dieses Smartphone lässt sich dann auch mit einer entsprechenden Anwendungsprogrammierung bzw. App auf dem Smartphone nutzen, um über die Bedienoberfläche der App das individuelle Erscheinungsbild des Fahrzeugtürgriffs 1 entsprechend einzustellen. Die Individualisierung kann dann explizit entsprechend einer Auswahl in der Bedienoberfläche erfolgen, wobei vorgegebene Designs oder im Internet verfügbare Designs heruntergeladen werden. Alternativ oder ergänzend hierzu lassen sich Designs auch aufgrund von optischen Sensoren wie insbesondere Kameras selbst erstellen. So kann beispielsweise ein Design durch eine in Figur 2 dargestellte und mit 2 bezeichnete Kamera des Fahrzeugs entsprechend erstellt werden. In diesem Fall soll die Kamera 2 das Design eines mit 3 bezeichneten Kleidungsstücks eines Nutzers 4 erfassen. Dieses Design wird dann über ein Steuergerät 5 dem Anzeigeelement in dem Fahrzeugtürgriff 1 zur Verfügung gestellt.

Eine Alternative wäre beispielsweise die Verwendung eines Smartphones 6 als mobiles Endgerät. In der schon angesprochenen Bedienoberfläche einer dort laufenden Anwendungsprogrammierung bzw. App könnte dann über die integrierte Kamera 7 des Smartphones 6 in diesem Fall ein vergleichbares Bild aufgenommen und beispielsweise über Wlan, Bluetooth oder dergleichen zu einer Kommunikationsschnittstelle 8 und von dort zu dem Steuergerät 5 übertragen werden, um dann auf dem Anzeigeelement des Fahrzeugtürgriffs 1 entsprechend dargestellt zu werden.

Diese Darstellung eines speziellen Musters anhand der Bekleidung 3 des Nutzers 4 ist dabei selbstverständlich nur ein Beispiel. Auch andere grafische Elemente im Inneren

oder außerhalb des Fahrzeugs können als Designvorgabe erfasst und direkt dargestellt und zur späteren Verwendung gespeichert werden, sei es beispielsweise eine Optik von Naturmaterialien in der Umgebung des Nutzers oder auch individuelle Bilder oder individuelle Farben, wie beispielsweise die Farben des Nagellacks einer das Fahrzeug nutzenden Person.

Dabei ist es selbstverständlich so, dass in Ergänzung zu einem solchen Muster weiterhin Inhalte, wie beispielsweise im oberen Bereich eine Chromblende, oder Inhalte, wie beispielsweise eine Laufschrift oder eine statische Textanzeige, mit verwendet werden können, welche dann entsprechend mit dem Muster kombiniert bzw. über dieses geblendet werden.

Grundsätzlich ist dabei eine dauerhafte Anzeige der entsprechenden Muster denkbar, insbesondere können sie bei einer Annäherungserkennung für eine individualisierte Begrüßung genutzt werden. Im stromlosen Zustand können die Fahrzeugtürgriffe dann beispielsweise eine Grundfarbe des Anzeigeelements anzeigen, beispielsweise schwarz, oder, wenn dieses entsprechend transparent ausgestaltet ist, auch eine durch das Anzeigeelement hindurchscheinende Grundfarbe, welche insbesondere der lackierten Wagenfarbe entsprechen kann.

Patentansprüche

1. Fahrzeugtürgriff (1) mit einer äußeren sichtbaren Oberfläche, welche ein Anzeigeelement aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzeigeelement eine Fläche mit einer Vielzahl von einzeln ansteuerbaren Pixeln umfasst, welche über ein Steuergerät (5) in Abhängigkeit einer Nutzerschnittstelle ansteuerbar sind.
2. Fahrzeugtürgriff (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzeigeelement eine Flüssigkristallanzeige umfasst.
3. Fahrzeugtürgriff (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzeigeelement eine Matrix von Lichtpunkten, LEDs, oder OLEDs umfasst.
4. Fahrzeugtürgriff (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3 gekennzeichnet durch seine Ausgestaltung als mechanisch beweglicher Betätigungsgriff.
5. Fahrzeugtürgriff (1) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die äußere Oberfläche im nicht betätigten Zustand flächenbündig mit einer Türbeplankung ausgebildet ist.
6. Fahrzeugtürgriff (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, gekennzeichnet durch seine Ausgestaltung als nicht bewegliches Teil an einer Türbeplankung.

7. Verfahren zur Anzeige von Inhalten auf dem Anzeigeelement eines Fahrzeugtürgriffs (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass über die Nutzerschnittstelle Anzeigeeinhalte vorgegeben oder vorgespeicherte Anzeigeeinhalte abgerufen werden.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Nutzerschnittstelle Sensoren zum Erfassen der Annäherung einer das Fahrzeug potenziell nutzenden Person (4) umfasst, wobei bei einer erkannten Annäherung eine der Person (4) und gegebenenfalls wenigstens eines weiteren Parameters zugeordnete Inhalte auf dem Anzeigeelement dargestellt werden.
9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass als weitere Parameter eine zeit-, orts-, wetter-, datums-, und/oder temperaturabhängige Größe genutzt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die einer Person (4) zugeordneten Inhalte frei programmierbar sind.
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Inhalte hinsichtlich der Farbe, eines Textes oder eines grafischen Designs programmierbar sind.
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass ein Design oder Farbmuster über einen optischen Sensor (7, 2) erfasst und als die einer Person zugeordneten Inhalte gespeichert und/oder direkt auf dem Anzeigeelement wiedergegeben wird.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass

die Anzeigeeinhalte zumindest teilweise in Abhängigkeit des Fahrzeuginterieurs, einer Ambienteninnenbeleuchtung und/oder aus vorprogrammierten Designbeispielen ausgewählt werden.

14. Anwendungsprogramm in einem mobilen Endgerät (6) zur Programmierung einer Nutzerschnittstelle für einen Fahrzeugschloss (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 und/oder ein Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 13, mit einer Bedienoberfläche, dadurch gekennzeichnet, dass Inhalte in der Bedienoberfläche erstellt, aus vorgespeicherten oder Online abrufbaren Designbeispielen ausgewählt und/oder über eine Kamera (7) des mobilen Endgeräts (6) erfasst und als Anzeigeeinhalte übermittelt werden.
15. Programmanwendung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Inhalte in der Bedienoberfläche mit weiteren Parametern individualisiert werden.
16. Programmanwendung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die weiteren Parameter individuell eingestellt oder von Sensordaten des mobilen Endgeräts (6) und/oder von in dem mobilen Endgerät (6) gespeicherten Daten beeinflusst werden.

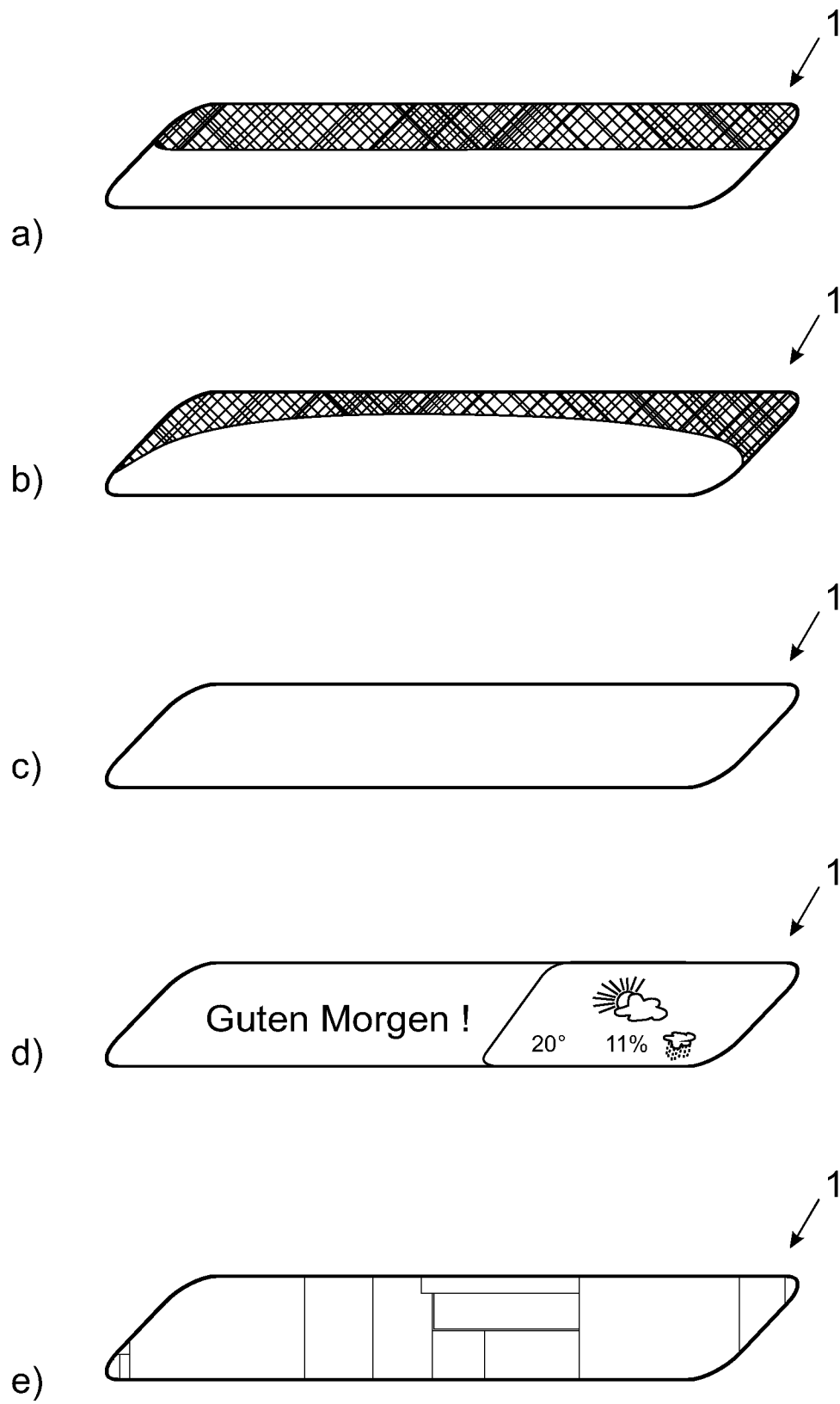


Fig. 1

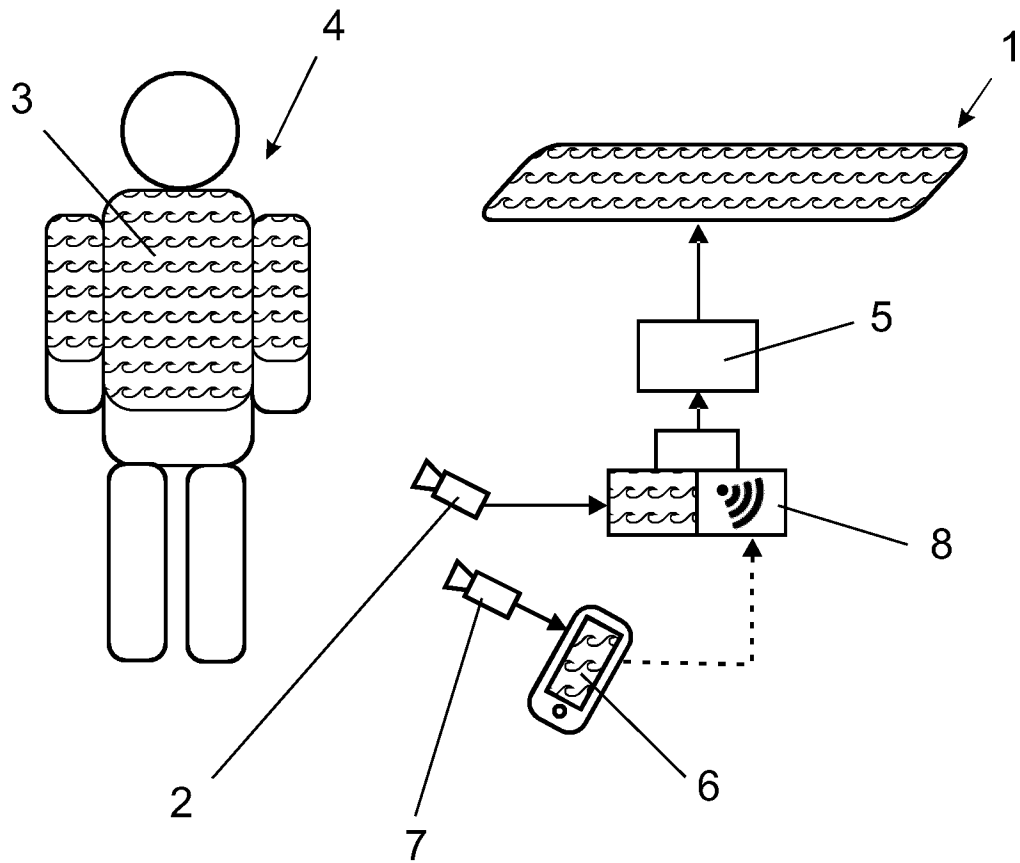


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/078656

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*E05B 17/10*(2006.01)i; *B60Q 1/26*(2006.01)i

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)

E05B; 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	DE 102014209300 A1 (GFI GES FÜR TECH INGENIEURLEISTUNGEN MBH [DE]) 03 December 2015 (2015-12-03)	1-7,13-16
Y	the whole document	8-12
X	US 7350949 B2 (ADAC PLASTICS INC [US]) 01 April 2008 (2008-04-01) column 9, line 23 - column 10, line 19; figures 7-12	1-16
Y	DE 102015101164 A1 (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO KG [DE]) 30 July 2015 (2015-07-30)	8-12
A	cited in the application	
A	the whole document	1-7,13-16
A	US 2017247016 A1 (KRISHNAN VENKATESH [US]) 31 August 2017 (2017-08-31)	1-16
	the whole document	
A	WO 2015113557 A1 (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO KG [DE]) 06 August 2015 (2015-08-06)	1-16
	the whole document	



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 November 2019

Date of mailing of the international search report

06 December 2019

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Cruyplant, Lieve

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2019/078656

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
DE	102014209300	A1	03 December 2015	NONE	
US	7350949	B2	01 April 2008	EP 1688308 A2	09 August 2006
				JP 2006213319 A	17 August 2006
				US 2006176710 A1	10 August 2006
				US 2008068857 A1	20 March 2008
DE	102015101164	A1	30 July 2015	NONE	
US	2017247016	A1	31 August 2017	CN 106907069 A	30 June 2017
				DE 202016105621 U1	23 November 2016
				MX 357108 B	26 June 2018
				US 2017101076 A1	13 April 2017
				US 2017247016 A1	31 August 2017
WO	2015113557	A1	06 August 2015	CN 106061805 A	26 October 2016
				DE 102014101190 A1	06 August 2015
				EP 3099541 A1	07 December 2016
				JP 2017510740 A	13 April 2017
				US 2017166169 A1	15 June 2017
				WO 2015113557 A1	06 August 2015

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. E05B17/10 B60Q1/26
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 E05B 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	DE 10 2014 209300 A1 (GFI GES FÜR TECH INGENIEURLEISTUNGEN MBH [DE]) 3. Dezember 2015 (2015-12-03)	1-7, 13-16
Y	das ganze Dokument	8-12
X	US 7 350 949 B2 (ADAC PLASTICS INC [US]) 1. April 2008 (2008-04-01) Spalte 9, Zeile 23 - Spalte 10, Zeile 19; Abbildungen 7-12	1-16
Y	DE 10 2015 101164 A1 (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO KG [DE]) 30. Juli 2015 (2015-07-30) in der Anmeldung erwähnt	8-12
A	das ganze Dokument	1-7, 13-16
	----- -/-	



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

29. November 2019

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/12/2019

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

Cruyplant, Lieve

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2017/247016 A1 (KRISHNAN VENKATESH [US]) 31. August 2017 (2017-08-31) das ganze Dokument -----	1-16
A	WO 2015/113557 A1 (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO KG [DE]) 6. August 2015 (2015-08-06) das ganze Dokument -----	1-16

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/078656

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102014209300 A1	03-12-2015	KEINE	
US 7350949 B2	01-04-2008	EP 1688308 A2	09-08-2006
		JP 2006213319 A	17-08-2006
		US 2006176710 A1	10-08-2006
		US 2008068857 A1	20-03-2008
DE 102015101164 A1	30-07-2015	KEINE	
US 2017247016 A1	31-08-2017	CN 106907069 A	30-06-2017
		DE 202016105621 U1	23-11-2016
		MX 357108 B	26-06-2018
		US 2017101076 A1	13-04-2017
		US 2017247016 A1	31-08-2017
WO 2015113557 A1	06-08-2015	CN 106061805 A	26-10-2016
		DE 102014101190 A1	06-08-2015
		EP 3099541 A1	07-12-2016
		JP 2017510740 A	13-04-2017
		US 2017166169 A1	15-06-2017
		WO 2015113557 A1	06-08-2015