

(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
04. Juni 2020 (04.06.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/109243 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
G02B 27/01 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/082451

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. November 2019 (25.11.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2018 129 889.7
27. November 2018 (27.11.2018) DE

(71) Anmelder: BAYERISCHE MOTOREN WERKE AK-
TIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Petuelring 130, 80809
München (DE).

(72) Erfinder: HUBER, Wolfgang-Andreas; Veilchenstr. 7,
82256 Fuerstenfeldbruck (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,
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,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: DISPLAYING IMAGE DATA IN A MOTOR VEHICLE WITH A HORIZONTAL DISPLAY

(54) Bezeichnung: DARSTELLUNG VON BILDINFORMATIONEN IN EINEM KRAFTFAHRZEUG MIT EINEM LIEGENDEN
DISPLAY

(57) Abstract: The invention relates to, in particular, a device for displaying image data in a motor vehicle with an image display, in particular a two- or four-wheeled motor vehicle, and an eye-position-determining system for detecting the position of a pair of eyes relative to the display. In order to provide a cost-effective horizontal device, according to the invention, the image display is provided with multiple image deflection devices arranged at least substantially parallel to one another on the upper side thereof. The eye-position-determining system detects the viewing angle of the pair of eyes relative to the image deflection devices and the eye-position-determining system changes the image data displayed by the display in the region of the respective image deflection device arranged above same, in such a way that a parallax error occurring when the pair of eyes is laterally viewing the image deflection devices is at least substantially eliminated.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft insbesondere eine Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display, insbesondere ein zwei- oder vierrädriges Kraftfahrzeug, und einem Augenpositions-Bestimmungssystem zur Erfassung der Position eines Augenpaars relativ zu dem Display. Zur Bereitstellung einer kostengünstigen liegenden Vorrichtung ist das bildgebende Display erfindungsgemäß auf seiner Oberseite mit mehreren zumindest weitgehend parallel zueinander angeordneten Bildablenkvorrichtungen versehen. Das Augenpositions-Bestimmungssystem erfasst den Blickwinkel des Augenpaars relativ zu den Bildablenkvorrichtungen und das Augenpositions-Bestimmungssystem verändert die von dem Display in dem Bereich der jeweils darüber angeordneten Bildablenkvorrichtung dargestellte Bildinformation derart, dass ein Parallaxe-Fehler bei seitlicher Betrachtung der Bildablenkvorrichtungen durch das Augenpaar zumindest weitgehend aufgehoben ist.



WO 2020/109243 A1

Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem liegenden Display

Die Erfindung betrifft insbesondere eine Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display, insbesondere ein zwei- oder vierrädriges Kraftfahrzeug, und einem Augenpositions-Bestimmungssystem zur Erfassung der Position eines Augenpaars relativ zu dem Display. Das Display ist insbesondere ein im Kraftfahrzeug liegend angeordnetes bzw. weitgehend waagrecht bzw. eher waagrecht angeordnetes Display.

Aufgabe der Erfindung ist insbesondere eine Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display, das kostengünstig ist.

Diese Aufgabe wird insbesondere durch eine Vorrichtung nach dem unabhängigen Patentanspruch gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Patentansprüche.

Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display, insbesondere ein zwei- oder vierrädriges Kraftfahrzeug, und einem Augenpositions-Bestimmungssystem zur Erfassung der Position eines Augenpaars relativ zu dem Display, insbesondere ein LED- oder OLED-Display in Dünnschichttechnik.

Erfindungsgemäß ist das bildgebende Display auf seiner Oberseite mit mehreren zumindest weitgehend parallel zueinander angeordneten Bildablenkvorrichtungen versehen,

das Augenpositions-Bestimmungssystem erfasst den Blickwinkel des Augenpaars relativ zu den Bildablenkvorrichtungen und

das Augenpositions-Bestimmungssystem verändert die von dem Display in dem Bereich der jeweils darüber angeordneten Bildablenkvorrichtung dargestellte Bildinformation derart, dass ein Parallaxe-Fehler bei seitlicher Betrachtung der Bildablenkvorrichtungen durch das Augenpaar zumindest weitgehend aufgehoben ist.

Bei einer Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display gilt eine seitliche Betrachtung der der dem Augenpaar zugewandten bildgebenden Oberflächen der Bildablenkvorrichtungen als eine Betrachtung bei der die Betrachtungsrichtung des Augenpaares relativ zur bildgebenden Oberfläche der Bildablenkvorrichtungen von 90 Grad abweicht.

Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist vorgesehen, dass die Bildablenkvorrichtungen jeweils durch ein Prisma gebildet sind. Hierdurch lässt sich eine kleinbauende Vorrichtung für die Betrachtung eines liegenden Bilds in eleganter und kostengünstiger Weise realisieren.

Entsprechend einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden die Bildablenkvorrichtungen zueinander beabstandet auf der Oberseite des Displays angeordnet.

Entsprechend einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist vorgesehen, dass mindestens eines der Prismen eine zumindest weitgehend rechteckige Grundfläche aufweist.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass mindestens eines der Prismen einen zumindest weitgehend dreieckigen Querschnitt aufweist.

Entsprechend einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display ist vorgesehen, dass mindestens eines der Prismen auf seiner der Windschutzscheibe des Kraftfahrzeugs zugewandten Seite schwarz ist. Hierdurch werden störende Reflexe insbesondere durch auftreffendes Sonnenlicht weitgehend vermieden.

Bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display ist vorgesehen, dass mindestens eines der Prismen – ausgehend von seiner Grundfläche – eine maximale Höhe von weniger als 2 mm, vorzugsweise eine maximale Höhe von weniger als 1 mm, aufweist. Hierdurch lässt sich eine besonders kleinbauende Vorrichtung für die Betrachtung eines liegenden Bilds kostengünstig herstellen. Dies gilt insbesondere für eine einstückige Bildablenkvorrichtung mit einer Display-Folie, die mit entsprechend kleinen Prismen versehen ist. Insbesondere kann vorgesehen sein, sie kostengünstig einstückig aus Kunststoff herzustellen.

Entsprechend einer bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform einer Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display wird vorgeschlagen, das Display durch eine biegsame Display-Folie zu bilden. Ein solches Display kann vorteilhaft auch auf kurvigen Oberflächen des Kraftfahrzeugs bündig aufgebracht bzw. in diese integriert werden.

Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display ist vorgesehen, dass das Display auf dem Armaturenbrett bzw. Dashboard des Kraftfahrzeugs angeordnet ist bzw. einen Teil der Oberfläche des Armaturenbretts bzw. Dashboards bildet.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display ist vorgesehen, dass das Display als Instrumentenkombi auf der Fahrerseite dient. Bei einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung wird das Display vorzugsweise bei dessen technischem Ausfall durch ein im Kraftfahrzeug vorgesehenes Head-up Display ersetzt, das dem Fahrer ggf. insbesondere die gesetzlich vorgeschriebene fahrrelevante Information anzeigt.

Alternativ oder ergänzend weist eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug ein Display auf, das insbesondere als Entertainment-Display auf der Beifahrerseite des Kraftfahrzeugs dient.

Die Erfindung ermöglicht zudem ein vorteilhaftes Fahrerassistenzsystem eines Kraftfahrzeugs, insbesondere ein zwei- oder vierrädriges Kraftfahrzeug, indem es mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung versehen wird.

Weiter ermöglicht die Erfindung ein Kraftfahrzeug mit einem Fahrerassistenzsystem bei dem das Fahrerassistenzsystem eine erfindungsgemäße Vorrichtung aufweist.

Schließlich ermöglicht die Erfindung ein Computerprogrammprodukt zur Steuerung mindestens eines Prozessors einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display, insbesondere ein zwei- oder vierrädriges Kraftfahrzeug, und einem Augenpositions-Bestimmungssystem zur Erfassung der Position eines Augenpaars relativ zu dem Display, wobei
 - das bildgebende Display auf seiner Oberseite mit mehreren zumindest weitgehend parallel zueinander angeordneten Bildablenkvorrichtungen versehen ist,
 - das Augenpositions-Bestimmungssystem den Blickwinkel des Augenpaars relativ zu den Bildablenkvorrichtungen erfasst und
 - das Augenpositions-Bestimmungssystem die von dem Display in dem Bereich der jeweils darüber angeordneten Bildablenkvorrichtung dargestellte Bildinformation derart verändert, dass ein Parallaxe-Fehler bei seitlicher Betrachtung der Bildablenkvorrichtungen durch das Augenpaar zumindest weitgehend aufgehoben ist.
2. Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine seitliche Betrachtung der dem Augenpaar zugewandten bildgebenden Oberflächen der Bildablenkvorrichtungen als eine Betrachtung gilt bei der die Betrachtungsrichtung des Augenpaars relativ zur bildgebenden Oberfläche der Bildablenkvorrichtungen von 90 Grad abweicht.
3. Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Bildablenkvorrichtungen jeweils durch ein Prisma gebildet sind.

4. Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bildablenkvorrichtungen zueinander beabstandet auf der Oberseite des Displays angeordnet sind.
5. Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eines der Prismen eine zumindest weitgehend rechteckige Grundfläche aufweist.
6. Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eines der Prismen einen zumindest weitgehend dreieckigen Querschnitt aufweist.
7. Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eines der Prismen auf seiner der Windschutzscheibe des Kraftfahrzeugs zugewandten Seite schwarz ist.
8. Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eines der Prismen – ausgehend von seiner Grundfläche – eine maximale Höhe von weniger als 2 mm, vorzugsweise eine maximale Höhe von weniger als 1 mm, aufweist.
9. Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Display durch eine biegsame Display-Folie gebildet ist.
10. Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Display auf dem Armaturenbrett bzw. Dashboard des

Kraftfahrzeugs angeordnet ist bzw. einen Teil der Oberfläche des Armaturenbretts bzw. Dashboards bildet.

11. Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Display als Instrumentenkombi auf der Fahrerseite dient und vorzugsweise bei dessen technischem Ausfall durch ein im Kraftfahrzeug vorgesehenes Head-up Display ersetzt wird, das dem Fahrer ggf. die gesetzlich vorgeschriebene fahrrelevante Information anzeigt.
12. Vorrichtung zur Darstellung von Bildinformationen in einem Kraftfahrzeug mit einem bildgebenden Display nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Display als Entertainment-Display auf der Beifahrerseite des Kraftfahrzeugs dient.
13. Fahrerassistenzsystem eines Kraftfahrzeugs, insbesondere ein zwei- oder vierrädriges Kraftfahrzeug, gekennzeichnet durch eine Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche.
14. Kraftfahrzeug, insbesondere ein zwei- oder vierrädriges Kraftfahrzeug, gekennzeichnet durch eine Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche.
15. Computerprogrammprodukt zur Steuerung mindestens eines Prozessors einer Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/082451

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G02B 27/01**(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)

G02B

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 102009054232 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 26 May 2011 (2011-05-26)	1-8,10-15
Y	paragraphs [0001], [0030] - [0032], [0051] - [0056], [0070], [0080] - paragraph [0088]	9
X	US 2008136901 A1 (SCHWERDTNER ALEXANDER [DE]) 12 June 2008 (2008-06-12)	1
Y	paragraphs [0002], [0006], [0060], [0068], [0085] - paragraph [0088]; figures 1,3	9
X	DE 10302387 A1 (SIEMENS AG [DE]) 26 August 2004 (2004-08-26)	1,9
	paragraphs [0010], [0016], [0017], [0034] - paragraph [0043]; figures 1,3,4	
X	US 6791570 B1 (SCHWERDTNER ARMIN [DE] ET AL) 14 September 2004 (2004-09-14)	1
	columns 1,2,3,5 - columns 6,9; figures 1,2, 10,11	

☐ 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

24 February 2020

Date of mailing of the international search report

03 March 2020

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

Feeney, Orla

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2019/082451

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
DE	102009054232	A1	26 May 2011	NONE			
US	2008136901	A1	12 June 2008	CN	101103636	A	09 January 2008
				DE	102005001503	A1	27 July 2006
				DE	112006000555	A5	06 December 2007
				JP	2008527429	A	24 July 2008
				KR	20070101876	A	17 October 2007
				US	2008136901	A1	12 June 2008
				WO	2006072234	A2	13 July 2006
DE	10302387	A1	26 August 2004	NONE			
US	6791570	B1	14 September 2004	AT	223071	T	15 September 2002
				AU	5651298	A	15 July 1998
				CA	2275397	A1	25 June 1998
				EP	0946895	A1	06 October 1999
				JP	4119484	B2	16 July 2008
				JP	2001506435	A	15 May 2001
				US	6791570	B1	14 September 2004
				WO	9827451	A1	25 June 1998

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. G02B27/01
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
G02B

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 2009 054232 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]) 26. Mai 2011 (2011-05-26)	1-8,
Y	Absätze [0001], [0030] - [0032], [0051] - [0056], [0070], [0080] - Absatz [0088]	10-15
	-----	9
X	US 2008/136901 A1 (SCHWERTNER ALEXANDER [DE]) 12. Juni 2008 (2008-06-12)	1
Y	Absätze [0002], [0006], [0060], [0068], [0085] - Absatz [0088]; Abbildungen 1,3	9

X	DE 103 02 387 A1 (SIEMENS AG [DE]) 26. August 2004 (2004-08-26)	1,9
	Absätze [0010], [0016], [0017], [0034] - Absatz [0043]; Abbildungen 1,3,4	

X	US 6 791 570 B1 (SCHWERTNER ARMIN [DE] ET AL) 14. September 2004 (2004-09-14)	1
	Spalten 1,2,3,5 - Spalten 6,9; Abbildungen 1,2, 10,11	



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

24. Februar 2020

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

03/03/2020

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

Feeney, Orla

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/082451

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102009054232 A1	26-05-2011	KEINE	
US 2008136901 A1	12-06-2008	CN 101103636 A	09-01-2008
		DE 102005001503 A1	27-07-2006
		DE 112006000555 A5	06-12-2007
		JP 2008527429 A	24-07-2008
		KR 20070101876 A	17-10-2007
		US 2008136901 A1	12-06-2008
		WO 2006072234 A2	13-07-2006
DE 10302387 A1	26-08-2004	KEINE	
US 6791570 B1	14-09-2004	AT 223071 T	15-09-2002
		AU 5651298 A	15-07-1998
		CA 2275397 A1	25-06-1998
		EP 0946895 A1	06-10-1999
		JP 4119484 B2	16-07-2008
		JP 2001506435 A	15-05-2001
		US 6791570 B1	14-09-2004
		WO 9827451 A1	25-06-1998