



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
20.01.2016 Patentblatt 2016/03

(51) Int Cl.:
F21S 8/12 (2006.01) **F21V 7/00** (2006.01)
F21S 8/10 (2006.01) **F21Y 101/02** (0000.00)
F21W 101/10 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
29.08.2012 Patentblatt 2012/35

(21) Anmeldenummer: **12152524.0**

(22) Anmeldetag: **25.01.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Automotive Lighting Reutlingen GmbH**
72762 Reutlingen (DE)

(72) Erfinder: **Scholl, Michael**
72810 Gomaringen (DE)

(74) Vertreter: **DREISS Patentanwälte PartG mbB**
Friedrichstrasse 6
70174 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **23.02.2011 DE 102011004569**

(54) **Zum Einbau in einem Kraftfahrzeug vorgesehene Beleuchtungseinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine zum Einbau in einem Kraftfahrzeug vorgesehene Beleuchtungseinrichtung (1) umfassend mindestens eine Halbleiterlichtquelle (5) zum Aussenden von Lichtstrahlen, eine Primäroptik (8) zum Bündeln zumindest eines Teils der ausgesandten Lichtstrahlen, und eine Sekundäroptik (12) zum Abbilden zumindest eines Teils der gebündelten Lichtstrahlen in einer Lichtaustrittsrichtung auf einer Fahrbahn vor dem Fahrzeug zur Erzeugung einer gewünschten Lichtverteilung. Die mindestens eine Halbleiterlichtquelle (5), die Primäroptik (8) und die Sekundäroptik (12) sind in einer in das Fahrzeug eingebauten Ausrichtung der Beleuchtungseinrichtung (1) vertikal übereinander angeordnet. Um eine besonders effiziente Beleuchtungseinrichtung (1) realisieren zu können, wird vorgeschlagen, dass die Primäroptik mindestens eine Vorsatzoptik (8) aus einem transparenten Material mit totalreflektierenden Eigenschaften umfasst, welche zumindest einen Teil der von der mindestens einen Halbleiterlichtquelle (5) ausgesandten Lichtstrahlen mittels Totalreflexion und Brechung an Grenzflächen (10) der Vorsatzoptik (8) bündelt. (Figur 2)

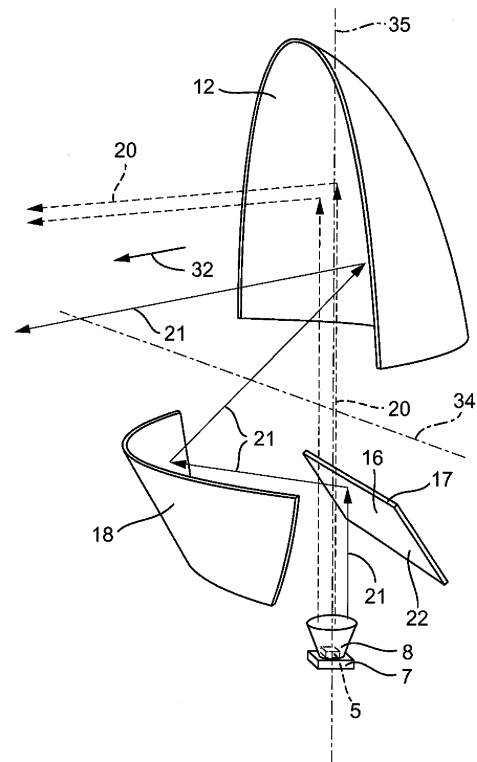


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 15 2524

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2007 018181 U1 (AUTOMOTIVE LIGHTING REUTLINGEN [DE]) 8. Mai 2008 (2008-05-08)	1-4,18	INV. F21S8/12
Y	* Absätze [0001], [0002], [0016] - [0026], [0042] - [0058], [0075] - [0077]; Abbildungen 4-14,29 *	8-17	F21V7/00 F21S8/10
Y	EP 1 935 715 A1 (ICHIKOH INDUSTRIES LTD [JP]) 25. Juni 2008 (2008-06-25)	5-7	ADD. F21Y101/02 F21W101/10
A	* Absätze [0007], [0014], [0015], [0017] - [0021], [0049] - [0051]; Abbildungen 1-10 *	1-4,18	
Y	US 2007/047249 A1 (KOGO SATOSHI [JP] ET AL) 1. März 2007 (2007-03-01)	8-16	
	* Absätze [0013], [0019], [0036], [0037], [0039] - [0043], [0058]; Abbildungen 1-4,6 *		
Y	US 2007/236953 A1 (NAKAZAWA HIDEAKI [JP] ET AL) 11. Oktober 2007 (2007-10-11)	17	
A	* Absätze [0043], [0044], [0049], [0050], [0054], [0064] - [0069], [0078]; Abbildungen 1,3,4a,7 *	1,9-16,18	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F21S
Y	US 2008/180964 A1 (ALCELIK TURHAN [TR]) 31. Juli 2008 (2008-07-31)	1-9,11-14,16,17	
	* Absätze [0036], [0057], [0060], [0072]; Abbildungen 1-3 *		
Y	JP 2009 087897 A (HARISON TOSHIBA LIGHTING CORP) 23. April 2009 (2009-04-23)	1-9,11-14,16,17	
	* Zusammenfassung; Abbildungen 6,7,11,14 *		
	----- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 8. Dezember 2015	Prüfer Goltes, Matjaz
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 15 2524

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	JP 2010 176981 A (STANLEY ELECTRIC CO LTD) 12. August 2010 (2010-08-12) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,5,7,10,14 *	1,7-16	
A	JP 2010 277818 A (ICHIKOH INDUSTRIES LTD) 9. Dezember 2010 (2010-12-09) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3,8,10 *	1,17	
A	FR 2 858 682 A1 (SCHEFENACKER VISION SYSTEMS [DE]) 11. Februar 2005 (2005-02-11) * Seite 3, Zeile 5 - Seite 7, Zeile 16; Abbildungen 1,2 *	1,2	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		8. Dezember 2015	Goltes, Matjaz
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 15 2524

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-12-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202007018181 U1	08-05-2008	DE 202007018181 U1	08-05-2008
		FR 2925948 A1	03-07-2009
EP 1935715 A1	25-06-2008	EP 1935715 A1	25-06-2008
		JP 2008153108 A	03-07-2008
		US 2008144329 A1	19-06-2008
US 2007047249 A1	01-03-2007	CN 1924431 A	07-03-2007
		JP 4600994 B2	22-12-2010
		JP 2007062565 A	15-03-2007
		TW 1300042 B	21-08-2008
		US 2007047249 A1	01-03-2007
US 2007236953 A1	11-10-2007	CN 101055066 A	17-10-2007
		DE 102007016294 A1	25-10-2007
		FR 2902495 A1	21-12-2007
		KR 20070101154 A	16-10-2007
		US 2007236953 A1	11-10-2007
US 2008180964 A1	31-07-2008	EP 1902245 A2	26-03-2008
		JP 2008535199 A	28-08-2008
		US 2008180964 A1	31-07-2008
		WO 2006107287 A1	12-10-2006
JP 2009087897 A	23-04-2009	KEINE	
JP 2010176981 A	12-08-2010	JP 5418760 B2	19-02-2014
		JP 2010176981 A	12-08-2010
JP 2010277818 A	09-12-2010	JP 5326821 B2	30-10-2013
		JP 2010277818 A	09-12-2010
FR 2858682 A1	11-02-2005	DE 10336162 A1	24-02-2005
		FR 2858682 A1	11-02-2005
		JP 2005056852 A	03-03-2005
		KR 20050016132 A	21-02-2005
		US 2005063169 A1	24-03-2005

EPO FORM P0481

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