

(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  
10. Mai 2007 (10.05.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2007/051734 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:  
B60Q 3/04 (2006.01) B61D 29/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/067727

(22) Internationales Anmeldedatum:  
24. Oktober 2006 (24.10.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2005 052 996.8  
7. November 2005 (07.11.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHMIDT, Oswald  
[DE/DE]; Anton-Bruckner-Str. 33, 91052 Erlangen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,  
IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,  
LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,  
RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,  
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.



WO 2007/051734 A1

(54) Title: DEVICE FOR ILLUMINATING THE DASHBOARD OF A VEHICLE

(54) Bezeichnung: EINRICHTUNG ZUR BELEUCHTUNG DES FAHRERPULTES EINES FAHRZEUGES

(57) Abstract: Device for illuminating the dashboard of a vehicle, the invention relates to a device for illuminating a dashboard of a vehicle, in particular a rail-mounted vehicle. The invention provides for the dashboard to be delimited at the top by a strip of luminaires, whose luminaires are aligned towards the dashboard.

(57) Zusammenfassung: Einrichtung zur Beleuchtung des Fahrerpultes eines Fahrzeuges Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Beleuchtung eines Fahrerpultes eines Fahrzeuges, insbesondere eines Schienenfahrzeuges. Es ist vorgesehen, dass das Fahrerpult nach oben durch ein Leuchtenband begrenzt ist, dessen Leuchten zum Fahrerpult hin ausgerichtet sind.

Einrichtung zur Beleuchtung des Fahrerpultes eines Fahrzeuges

5 Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Beleuchtung des Fahrerpultes eines Fahrzeuges, insbesondere eines Schienenfahrzeuges.

Das Fahrerpult eines Fahrzeuges befindet sich zwischen dem  
10 Fahrersitz und der Frontscheibe und weist Anzeige- und Bedienelemente auf. Bei Dunkelheit ist es erforderlich, dass das Fahrerpult beleuchtet ist. Bisher übliche Lampen führten dazu, dass der Schatten des Fahrers auf das Fahrerpult fiel und dass außerdem Lichtreflexionen in der Frontscheibe den  
15 Fahrer störten. Es ist bereits versucht worden, diese Nachteile zu beheben, indem das Fahrerpult mit speziellen Lampen beleuchtet wurde, die stark gebündeltes Licht ausstrahlen, so dass wenig Licht zur Frontscheibe gelangt und dort reflektiert wird. Die Einfallsrichtung des Lichtes wurde bereits so  
20 gewählt, dass der Schatten des Fahrers möglichst nicht auf das Fahrerpult fällt. Eine derartige Beleuchtungsvorrichtung ist energetisch ungünstig wegen der erforderlichen hohen Lichtstärke. Das führt auch dazu, dass derartige Lampen verschleißanfällig sind.

25

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zur Beleuchtung eines Fahrerpultes eines Fahrzeuges anzugeben, die energetisch günstig eine gute Ausleuchtung des Fahrerpultes ermöglicht und trotzdem Schattenbildung auf dem  
30 Fahrerpult und Lichtreflexionen an der Frontscheibe vermeidet.

Die Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, dass das Fahrerpult nach oben durch ein Leuchtenband begrenzt ist,  
35 dessen Leuchten zum Fahrerpult hin ausgerichtet sind.

Dadurch, dass das Leuchtenband sich in der Nähe des Fahrerpultes befindet, kann kein Schatten auf das Fahrerpult fal-

len. Es kommt vorteilhaft auch nicht zur Lichtreflexion in der Frontscheibe, da die Leuchten des Leuchtenbandes zum Fahrer-  
pult hin ausgerichtet sind. Schließlich wird eine gleich-  
mäßige Ausleuchtung des Fahrerpultes erreicht. Alle diese  
5 Vorteile führen dazu, dass der Fahrer bei Dunkelheit alle An-  
zeige- und Bedienelemente des Fahrerpultes gut sehen kann und  
auch nicht durch Streulicht gestört wird.

Das Leuchtenband ist beispielsweise durch LEDs gebildet, die  
10 auf einer bandförmigen Struktur angeordnet sind. LEDs sind  
energetisch besonders günstig zu betreiben und geben trotzdem  
ein ausreichend helles Licht ab. Es wird also der Vorteil er-  
zielt, dass für die Beleuchtung des Fahrerpultes weniger  
Energie als bisher benötigt wird.

15 Beispielsweise ist das Leuchtenband an der Unterseite einer  
Sonnenblende angeordnet, die vom oberen Rand des Fahrerpultes  
ausgehend von der Frontscheibe des Fahrzeuges weg ausgerich-  
tet vorsteht. Eine solche Sonnenblende dient dazu, bei Tages-  
20 licht Lichtreflexionen auf den Anzeige- und Bedienelementen  
des Fahrerpultes zu vermeiden. Durch die Sonnenblende bleiben  
die Anzeige- und Bedienelemente auch bei hellem Tageslicht im  
Schatten und sind dadurch besser zu erkennen. Diese Sonnen-  
blende bietet vorteilhaft auf ihrer Unterseite einen geeigne-  
25 ten Platz für das Leuchtenband, das zur gleichmäßigen Be-  
leuchtung der Anzeige- und Bedienelemente bei Nacht dient. Es  
ist vorteilhaft keine besondere Halterung für das Leuchten-  
band erforderlich.

30 Mit der Einrichtung zur Beleuchtung eines Fahrerpultes nach  
der Erfindung wird vorteilhaft eine gute Ausleuchtung ohne  
störende Effekte gewährleistet.

## Patentansprüche

1. Einrichtung zur Beleuchtung eines Fahrerpultes eines Fahrzeuges, insbesondere eines Schienenfahrzeuges, dadurch gekennzeichnet, dass das Fahrerpult nach oben durch ein Leuchtenband begrenzt ist, dessen Leuchten zum Fahrerpult hin ausgerichtet sind.  
5
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Leuchtenband durch LEDs gebildet ist, die auf einer bandförmigen Struktur angeordnet sind.  
10
3. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Leuchtenband an der Unterseite einer Sonnenblende angeordnet ist, die vom oberen Rand des Fahrerpultes ausgehend von der Frontscheibe des Fahrzeuges weg ausgerichtet vorsteht.  
15

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2006/067727

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. B60Q3/04 ADD. B61D29/00				
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>				
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B60Q B61D B60K G01D				
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 practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data				
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
X	US 6 179 452 B1 (DUNNING STEPHEN C [US]) 30 January 2001 (2001-01-30)	1,3		
Y	figures 1-3 column 1, lines 4-7,55-60 column 2, lines 31-34 column 3, lines 6-9,34 column 4, line 66 - column 5, line 3	2		
Y	US 6 422 723 B1 (WALTERS ROBERT CHARLES [US]) 23 July 2002 (2002-07-23) figures 2-5 column 2, lines 54,55 column 4, lines 27,28	2		
X	US 2004/189483 A1 (STRINGFELLOW STEVEN A [US]) 30 September 2004 (2004-09-30) paragraphs [0001], [0016], [0018]; figures 1,2	1-3		
----- -/--				
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.				
<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.				
* Special categories of cited documents :				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;">                     *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance                      *E* earlier document 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                 </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;">                     *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.                      *&amp;* document member of the same patent family                 </td> </tr> </table>			*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document 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
*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document 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  <p style="text-align: center;">18 December 2006</p>		Date of mailing of the international search report  <p style="text-align: center;">28/12/2006</p>		
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  <p style="text-align: center;">Goltes, Matjaz</p>		

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/067727

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 787 401 A1 (MAGNETI MARELLI FRANCE [FR]) 23 June 2000 (2000-06-23) figures 1-3 page 1, lines 3-6 page 2, line 25 - page 3, line 20 -----	1-3
X	FR 2 479 948 A1 (SFENA [FR]) 9 October 1981 (1981-10-09) figures 1,3 page 1, lines 1-4 page 2, lines 6-40 page 3, lines 35,36 -----	1,3
X	US 1 947 377 A (BLANCHARD FREDERICK W) 13 February 1934 (1934-02-13) figures 1-4 column 1, lines 3-6 column 2, lines 72-94 column 3, lines 17-27 -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/067727

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6179452	B1	30-01-2001	NONE
US 6422723	B1	23-07-2002	NONE
US 2004189483	A1	30-09-2004	NONE
FR 2787401	A1	23-06-2000	NONE
FR 2479948	A1	09-10-1981	NONE
US 1947377	A	13-02-1934	NONE

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/067727

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B60Q3/04  
ADD. B61D29/00

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

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B60Q B61D B60K G01D

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	US 6 179 452 B1 (DUNNING STEPHEN C [US]) 30. Januar 2001 (2001-01-30)	1,3
Y	Abbildungen 1-3 Spalte 1, Zeilen 4-7,55-60 Spalte 2, Zeilen 31-34 Spalte 3, Zeilen 6-9,34 Spalte 4, Zeile 66 - Spalte 5, Zeile 3	2
Y	US 6 422 723 B1 (WALTERS ROBERT CHARLES [US]) 23. Juli 2002 (2002-07-23) Abbildungen 2-5 Spalte 2, Zeilen 54,55 Spalte 4, Zeilen 27,28	2
X	US 2004/189483 A1 (STRINGFELLOW STEVEN A [US]) 30. September 2004 (2004-09-30) Absätze [0001], [0016], [0018]; Abbildungen 1,2	1-3

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</li> <li>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</li> <li>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</li> <li>*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)</li> <li>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</li> <li>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>*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</li> <li>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</li> <li>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</li> <li>*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</li> </ul> |
|---|--|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
18. Dezember 2006	28/12/2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Goltes, Matjaz
---	---

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2006/067727

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 787 401 A1 (MAGNETI MARELLI FRANCE [FR]) 23. Juni 2000 (2000-06-23) Abbildungen 1-3 Seite 1, Zeilen 3-6 Seite 2, Zeile 25 - Seite 3, Zeile 20	1-3
X	FR 2 479 948 A1 (SFENA [FR]) 9. Oktober 1981 (1981-10-09) Abbildungen 1,3 Seite 1, Zeilen 1-4 Seite 2, Zeilen 6-40 Seite 3, Zeilen 35,36	1,3
X	US 1 947 377 A (BLANCHARD FREDERICK W) 13. Februar 1934 (1934-02-13) Abbildungen 1-4 Spalte 1, Zeilen 3-6 Spalte 2, Zeilen 72-94 Spalte 3, Zeilen 17-27	1

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/067727

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6179452	B1	30-01-2001	KEINE
US 6422723	B1	23-07-2002	KEINE
US 2004189483	A1	30-09-2004	KEINE
FR 2787401	A1	23-06-2000	KEINE
FR 2479948	A1	09-10-1981	KEINE
US 1947377	A	13-02-1934	KEINE