(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
21. Februar 2013 (21.02.2013)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/023653 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
H04L 7/00 (2006.01) *H04J 3/22* (2006.01)
H04L 7/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2012/200051

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. August 2012 (16.08.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 052 760.5
16. August 2011 (16.08.2011) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **SILICON LINE GMBH** [DE/DE]; Elsenheimerstr. 48 / II, 80687 Muenchen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **BLON, Thomas** [DE/DE]; c/o Silicon Line GmbH, Elsenheimerstr. 48 / II, 80687 Muenchen (DE). **SUTTORP, Thomas** [DE/DE]; c/o Silicon Line GmbH, Elsenheimerstr. 48 / II, 80687 Muenchen (DE). **HOELTKE, Holger** [DE/DE]; Am Bluetenanger 54C, 80995 Muenchen (DE).

(74) Anwälte: **HOFMANN, Andreas** et al.; Postfach 330211, 80062 Muenchen (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, DK, DM, DO, 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, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title**: CIRCUIT ARRANGEMENT AND METHOD FOR TRANSMITTING SIGNALS

(54) **Bezeichnung** : SCHALTUNGSANORDNUNG UND VERFAHREN ZUM UEBERTRAGEN VON SIGNALEN

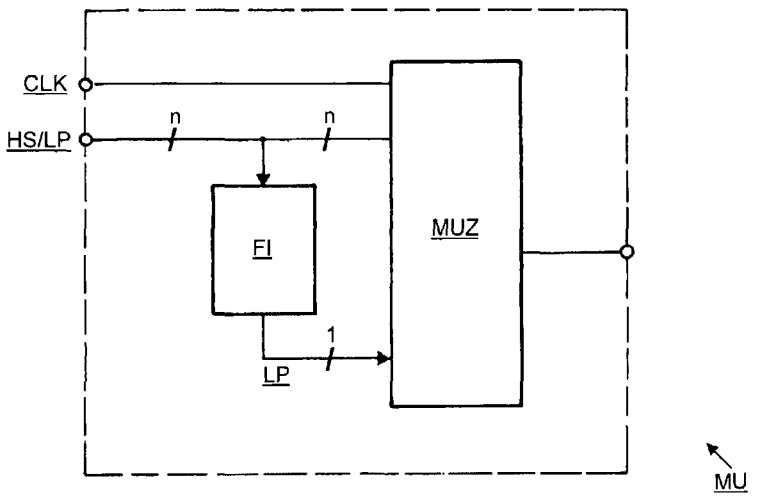


Fig. 1C

(57) **Abstract**: The invention relates to a circuit arrangement (S, E) and to a corresponding method, using single-ended signals based on logic levels and differential, in particular common mode based signals, in which a serialized signal is continually transmitted in an accurate and stable manner.

(57) **Zusammenfassung**: Es werden auf Basis von single-ended, auf Logikpegeln basierenden Signalen sowie von differentiellen, insbesondere auf common mode basierenden, Signalen eine Schaltungsanordnung (S, E) sowie ein entsprechendes Verfahren vorgeschlagen, bei denen eine serialisierte Signal-Übertragung stets fehlerfrei und stabil erfolgt.

WO 2013/023653 A3

WO 2013/023653 A3

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)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

30. Mai 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2012/200051

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H04L7/00 H04L7/10
ADD. H04J3/22

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)
H04L H04J

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	"SL83014 by Silicon Line GmbH", , 3 March 2011 (2011-03-03), XP055057661, Retrieved from the Internet: URL:http://www.silicon-line.com/SL83014.htm [retrieved on 2013-03-25] figures 1-2 page 1 ----- -/--	1-15

[X] 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	Date of mailing of the international search report
3 April 2013	11/04/2013

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Hanus, Pavol

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2012/200051

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	"Snapshots of SL83014 by Silicon Line GmbH - *Evidence of publication prior to priority date*", , 3 March 2011 (2011-03-03), XP055057663, Retrieved from the Internet: URL:http://www.silicon-line.com/SL83014.htm [retrieved on 2013-03-25]	1-15
L	the whole document	1-15

A	"MIPI Alliance Specification for D-PHY", , 22 September 2009 (2009-09-22), pages 1-123, XP055057664, Retrieved from the Internet: URL:http://www.mipi.org/specifications/physical-layer [retrieved on 2013-03-25] Appendix C; figure 3	1-15

A	Gerrit Den Besten ET AL: "D-PHY Tutorial", , 31 December 2005 (2005-12-31), XP055058187, Retrieved from the Internet: URL:http://www.mipi.org [retrieved on 2013-03-28] page 16	1-15

A	DARTNELL P ET AL: "Serdes Framer Interface Level 5 (SFI-5): Implementation Agreement for 40Gb/s Interface for Physical Layer Devices (OIF-SF15-01.01)", OPTICAL INTERNETWORKING FORUM (OIF), , 29 January 2002 (2002-01-29), page 62pp, XP009119852, Retrieved from the Internet: URL:http://www.oiforum.com/public/documents/OIF-SFI5-01.0.pdf [retrieved on 2009-07-22] Appendix A; figure 5.1	1-15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2012/200051

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. H04L7/00 H04L7/10
ADD. H04J3/22

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
H04L H04J

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	"SL83014 by Silicon Line GmbH", , 3. März 2011 (2011-03-03), XP055057661, Gefunden im Internet: URL:http://www.silicon-line.com/SL83014.htm [gefunden am 2013-03-25] Abbildungen 1-2 Seite 1 ----- -/--	1-15

[X] 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
3. April 2013	11/04/2013

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

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2012/200051

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	"Snapshots of SL83014 by Silicon Line GmbH - *Evidence of publication prior to priority date*", , 3. März 2011 (2011-03-03), XP055057663, Gefunden im Internet: URL:http://www.silicon-line.com/SL83014.htm [gefunden am 2013-03-25]	1-15
L	das ganze Dokument	1-15

A	"MIPI Alliance Specification for D-PHY", , 22. September 2009 (2009-09-22), Seiten 1-123, XP055057664, Gefunden im Internet: URL:http://www.mipi.org/specifications/physical-layer [gefunden am 2013-03-25] Appendix C; Abbildung 3	1-15

A	Gerrit Den Besten ET AL: "D-PHY Tutorial", , 31. Dezember 2005 (2005-12-31), XP055058187, Gefunden im Internet: URL:http://www.mipi.org [gefunden am 2013-03-28] Seite 16	1-15

A	DARTNELL P ET AL: "Serdes Framer Interface Level 5 (SFI-5): Implementation Agreement for 40Gb/s Interface for Physical Layer Devices (OIF-SF15-01.01)", OPTICAL INTERNETWORKING FORUM (OIF), , 29. Januar 2002 (2002-01-29), Seite 62pp, XP009119852, Gefunden im Internet: URL:http://www.oiforum.com/public/documents/OIF-SFI5-01.0.pdf [gefunden am 2009-07-22] Appendix A; Abbildung 5.1	1-15
