

Title (en)  
Illumination device

Title (de)  
Beleuchtungsvorrichtung

Title (fr)  
Dispositif d'éclairage

Publication  
**EP 2854483 A1 20150401 (DE)**

Application  
**EP 14156035 A 20140220**

Priority  
DE 102013016386 A 20130930

Abstract (en)  
[origin: WO2015044442A2] The invention relates to a method for generating a sequence of binary code words of a multi-bit code for a control signal, wherein in the method, a multi-bit code having a plurality of binary code words each having the same number of n bits, is provided with  $n > 1$ , which can be sub-divided into at least two code classes of code words, wherein at least one code class has a plurality of code words having the same number of one bits, and the number of one bits of the code words of the code classes varies from code class to code class. The control signal is generated as a sequence of the code words of a code class, wherein the code words of said code class are randomly, or quasi randomly controlled in the control signal, or sequentially in randomly varying or deterministically varying order, wherein from the number of code words of a code class, a subset of code words comprising at least two code words is selected, and wherein the code words of said subset are utilized for generating the control signal.

Abstract (de)  
Die erfindungsgemäße Beleuchtungsvorrichtung umfasst eine Mehrzahl von Leuchtmitteln insbesondere in Form von LEDs in mehreren Farben und Treiber zum Betreiben der Mehrzahl von LEDs. Des Weiteren umfasst sie mehrere, mit der Mehrzahl von LEDs in einem Stromkreis verschaltete und den jeweiligen Strompfaden entsprechende Schalter und/oder Regler, die Teil der Treiber sind, sowie eine zugehörige Steuerung (101) zum aperiodischen und unabhängigen Öffnen und Schließen der besagten Schalter oder Regler. Dabei kann die Steuerung (101) eine veränderliche Bus-Adresse aufweisen, um einen jeweiligen Anteil eines zugewiesenen Eingangsdatenflusses zu identifizieren und darauf zu reagieren. Dabei erzeugt die Steuereinrichtung (101) eine Mehrzahl von PCM-Signalen (102, 103, 104). Jedes PCM-Signal (102, 103, 104) entspricht dabei jeweils einer Farbe der Mehrzahl von LEDs (106, 107, 108, R, G, B) verschiedener Farben. Der logische Zustand jedes der PCM-Signale (102, 103, 104) wird dabei durch das Öffnen und Schließen eines der Schalter oder der Regler entsprechend dem jeweiligen logischen Zustand eines PCM-Steuersignals bestimmt. Das Frequenzspektrum des Betrags der Frequenz des jeweiligen PCM-Signals (102, 103, 104) und/oder des jeweiligen PCM-Steuersignals ist dabei bandbegrenzt. Dabei umfasst ein Datenflussanteil des Datenstromes auf einem Datenbus (EBUS, 109) oder innerhalb eines funkgestützten Datenstroms Daten zur Bestimmung des jeweiligen Füllfaktors des jeweiligen PCM-Signals (102, 103, 104) und/oder des jeweiligen PCM-Steuersignals für die jeweilige verschiedenfarbige LED.

IPC 8 full level  
**H05B 44/00** (2022.01)

CPC (source: EP US)  
**H05B 45/32** (2020.01 - EP US); **H05B 45/345** (2020.01 - EP US)

Citation (applicant)

- EP 1016062 B1 20020807 - COLOR KINETICS INC [US]
- US 8129924 B2 20120306 - VAN ESS DAVID [US], et al
- EP 2631674 A1 20130828 - ELMOS SEMICONDUCTOR AG [DE]
- DE 10256631 B4 20050714 - ELMOS SEMICONDUCTOR AG [DE]
- EP 1490772 B1 20050601 - ELMOS SEMICONDUCTOR AG [DE]
- EP 1364288 B1 20110202 - VALEO SYSTEMES THERMIQUES [FR]
- EP 2571200 A2 20130320 - NXP BV [NL]
- EP 2688209 A1 20140122 - SIEMENS AG [DE]
- KARSTEN BLOCK; PETER BUSCH; LUDGER ERWIG; FRANZ FISCHER; WILKEN PAPE; MANFRED WEISSGERBER: "Energie- und Gebäudetechnik", 2006, article "Elektroberufe", pages: 216FF,25

Citation (search report)

- [Y] WO 2009090511 A2 20090723 - TIR TECHNOLOGY LP [CA], et al
- [YD] US 8129924 B2 20120306 - VAN ESS DAVID [US], et al
- [AD] EP 2631674 A1 20130828 - ELMOS SEMICONDUCTOR AG [DE]
- [AD] EP 1016062 B1 20020807 - COLOR KINETICS INC [US]
- [A] WO 2009136317 A1 20091112 - KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL], et al
- [Y] ASHDOWN I: "Extended Parallel Pulse Code Modulation of LEDs", PROCEEDINGS OF SPIE, S P I E - INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING, US, vol. 6337, 31 August 2006 (2006-08-31), pages 63370W - 1, XP002539703, ISSN: 0277-786X, DOI: 10.1117/12.679674
- [Y] ION TOMA ET AL: "Pseudorandom pulse code modulation of LEDs", PROCEEDINGS OF SPIE, vol. 6669, 13 September 2007 (2007-09-13), XP055122545, ISSN: 0277-786X, DOI: 10.1117/12.732531

Cited by  
US11477865B2; EP3258748A1; EP3324437A1; US10020294B2

Designated contracting state (EPC)  
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

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)

**EP 2854482 A1 20150401**; DE 102013016386 A1 20150402; EP 2854483 A1 20150401; EP 3053409 A2 20160810; EP 3053409 B1 20190828; EP 3053410 A2 20160810; EP 3053410 B1 20210804; WO 2015044442 A2 20150402; WO 2015044442 A3 20150813; WO 2015044447 A2 20150402; WO 2015044447 A3 20150813

DOCDB simple family (application)

**EP 14155995 A 20140220**; DE 102013016386 A 20130930; EP 14156035 A 20140220; EP 14780448 A 20140930; EP 14783571 A 20140930; EP 2014070885 W 20140930; EP 2014070893 W 20140930