

(19)



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 2 784 373 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
21.01.2015 Patentblatt 2015/04

(51) Int Cl.:

F21S 4/00 (2006.01)

F21V 21/002 (2006.01)

F21V 15/01 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 23/06 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
01.10.2014 Patentblatt 2014/40

(21) Anmeldenummer: 14001131.3

(22) Anmeldetag: 27.03.2014

(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

(30) Priorität: 27.03.2013 DE 102013005230

(71) Anmelder: LED-Linear GmbH  
47506 Neukirchen-Vluyn (DE)

(72) Erfinder:

- Kramer, Michael  
47475 Kamp-Lintfort (DE)
- Schaffarz, Carsten  
47495 Rheinberg (DE)

(74) Vertreter: Cohausz Hannig Borkowski Wißgott  
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei  
Schumannstrasse 97-99  
40237 Düsseldorf (DE)

### (54) Biegbarer LED-Streifen

(57) Die Erfindung betrifft einen biegbaren LED-Streifen mit in einer Längserstreckungsrichtung in Abständen, insbesondere gleichen Abständen aufeinander folgenden Leuchtdioden (3) umfassende Baugruppen, wobei die Leuchtdioden (3) jeder Baugruppe, insbesondere zusammen mit anderen elektronischen Bauteilen (4), jeweils auf einem Platinenabschnitt (2) elektrisch verschaltet sind und der LED-Streifen zwischen den Baugruppen zertrennbar ist, insbesondere ohne Zerstörung der elektrischen Funktionalität der Baugruppen zertrennbar ist, wobei jede Baugruppe wenigstens einen Kontakt-

bereich aufweist, an dem eine Stromversorgung an die Baugruppe anschließbar ist und alle Platinenabschnitte (2) in einem biegbaren Gehäuse (1) angeordnet sind, wobei der wenigstens eine Kontaktbereich jeder Baugruppe durch das Gehäuse (1) hindurchgeführt ist und außerhalb des Gehäuses (1) elektrisch kontaktierbar ist. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Endstück (7), ein Verbindungsstück (8) sowie ein Anschlußstück für Stromversorgungsleitungen (6) oder Steuersignalleitungen (6) eines solchen LED-Streifens.

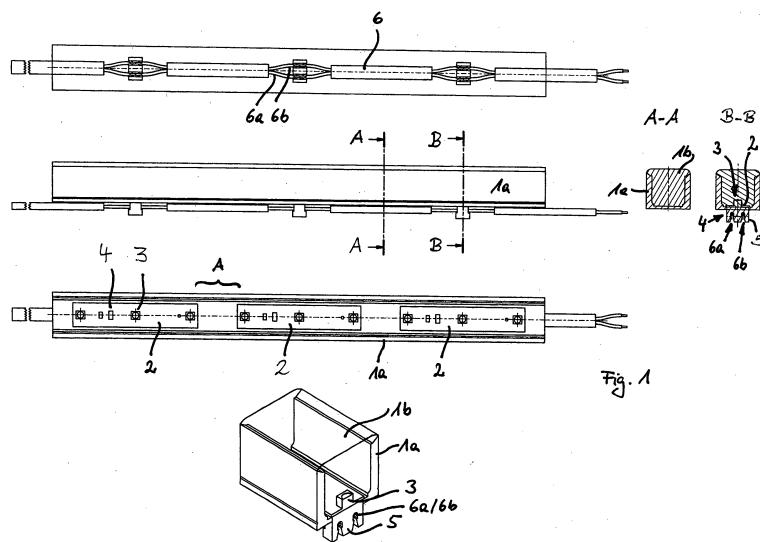


Fig. 1

5



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 14 00 1131

10

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	WO 2012/062191 A1 (ZHONGSHAN KESHUN ANALYTICAL & TESTING TECHNOLOGY CO LTD [CN]; WEN YONG) 18. Mai 2012 (2012-05-18) * Abbildungen 1, 3, 5 * * Seite 4, Absatz 3 * * Seite 6, Absatz 1-8 * -----	1-12	INV. F21S4/00 F21V21/002 F21V15/01 F21V23/00 F21V23/06
Y	US 7 160 140 B1 (MRAKOVICH MATTHEW [US] ET AL) 9. Januar 2007 (2007-01-09) * Abbildungen 1-4 * * Ansprüche 1, 2 * * Absätze [0024] - [0030] * -----	1-12	ADD. F21Y101/02
A	US 2007/279338 A1 (VARRIN CHRISTOPHER [US] ET AL) 6. Dezember 2007 (2007-12-06) * Abbildungen 3, 4 * * Absätze [0025] - [0031] * -----	1-12	
A	US 2010/149811 A1 (SLOAN THOMAS C [US] ET AL) 17. Juni 2010 (2010-06-17) * Abbildungen 15-17 * * Absätze [0058] - [0061] * -----	1-12	
A	DE 20 2009 013278 U1 (LEDON LIGHTING JENNERSDORF [AT]) 16. September 2010 (2010-09-16) * Abbildungen 1-4 * -----	1-12	F21S F21V F21Y
A	US 2011/075413 A1 (SMITH GREGORY S [US] ET AL) 31. März 2011 (2011-03-31) * Absätze [0023] - [0025] * -----	1-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
3	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 21. August 2014	Prüfer Vida, Gyorgy
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 Patentdokument, 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			

5



Nummer der Anmeldung

EP 14 00 1131

## GEBÜHRENPLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

10

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

15

- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

20

## MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

25

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

30

Siehe Ergänzungsblatt B

35

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

40

- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

45

- Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-12

50

- Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).

55

5



10

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 14 00 1131

15

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

**1. Ansprüche: 1-12**

Die erste Gruppe der Erfindungen ist ein biegbare LED-Streifen mit in einer Längserstreckungsrichtung in Abständen aufeinander folgenden Leuchtdioden umfassende Baugruppen, wobei die Leuchtdioden jeder Baugruppe jeweils auf einem Platinenabschnitt elektrisch verschaltet sind und der LED-Streifen zwischen den Baugruppen zertrennbar ist.

---

20

**2. Ansprüche: 13-21**

Die zweite Gruppe der Erfindungen bezieht sich auf End-, Verbindungs- oder Anschlußstücke für Stromversorgungsleitungen oder Steuersignalleitungen.

---

25

30

35

40

45

50

55

5  
**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 00 1131

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.

10  
21-08-2014

15	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
18	WO 2012062191 A1	18-05-2012	CN 102095118 A WO 2012062191 A1	15-06-2011 18-05-2012
20	US 7160140 B1	09-01-2007	AU 2006268212 A1 CN 101223676 A CN 102842274 A EP 1908150 A2 EP 2180557 A1 JP 5457670 B2 JP 5542850 B2 JP 2009501429 A JP 2012134164 A KR 20080074849 A US 7160140 B1 WO 2007008928 A2	18-01-2007 16-07-2008 26-12-2012 09-04-2008 28-04-2010 02-04-2014 09-07-2014 15-01-2009 12-07-2012 13-08-2008 09-01-2007 18-01-2007
25	US 2007279338 A1	06-12-2007	EP 2013859 A1 US 2007279338 A1 WO 2007130942 A1	14-01-2009 06-12-2007 15-11-2007
30	US 2010149811 A1	17-06-2010	US 2010149811 A1 WO 2010068300 A1	17-06-2010 17-06-2010
35	DE 202009013278 U1	16-09-2010	DE 202009013278 U1 EP 2422132 A2 WO 2010122108 A2	16-09-2010 29-02-2012 28-10-2010
40	US 2011075413 A1	31-03-2011	KEINE	
45				
50				
55	EPO FORM P0461			

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