

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局



(43) 国际公布日  
2012年3月1日 (01.03.2012)

PCT

(10) 国际公布号  
WO 2012/024980 A1

- (51) 国际专利分类号:  
F21S 13/12 (2006.01) F21V 29/00 (2006.01)  
F21V 3/02 (2006.01) F21Y 101/02 (2006.01)  
F21V 23/00 (2006.01)
  - (21) 国际申请号: PCT/CN2011/076504
  - (22) 国际申请日: 2011年6月28日 (28.06.2011)
  - (25) 申请语言: 中文
  - (26) 公布语言: 中文
  - (30) 优先权:  
12/860,873 2010年8月21日 (21.08.2010) US
  - (72) 发明人: 及
  - (71) 申请人: 林浩然 (LIN, Hao-Jan) [CN/CN]; 中国台湾省板桥邮政信箱 3-161, Taiwan (CN)。 江章庆 (ZHANG, Zhan-Qing) [CN/CN]; 中国台湾省板桥邮政信箱 3-161, Taiwan (CN)。
  - (74) 代理人: 北京汇智英财专利代理事务所 (BEIJING HC-IP AGENCY CO., LTD.); 中国北京市海淀区大柳树路 17 号富海国际港 902, Beijing 100081 (CN)。
  - (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, RO, RS, RU, 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) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。
- 本国际公布:  
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: CHIMNEY TYPE LAMP WITH LED LIGHT-SOURCE ARRANGED AS TWO OPPOSITE PLANE

(54) 发明名称: 两相对平面式 LED 光源的灯罩式灯

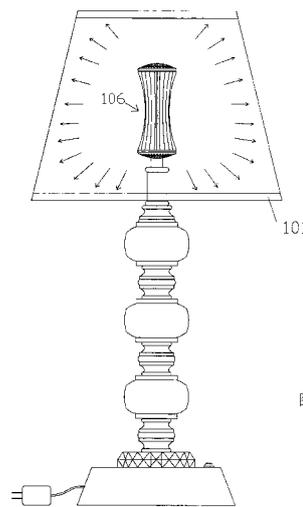


图3 / Fig. 3

(57) Abstract: A chimney type lamp with LED light-source arranged as two opposite plane comprises a concave reflective mirror (110). Two ends of the concave reflective mirror (110) are installed with LED lamp plates. The scattering regions of the upper and the bottom lamp plates are opposite to each other. Two LED plates are installed on the circuit boards (109, 111), with their back sides towards radiators (108, 112) and radiating caps (107, 113). A power connector led out from two circuit boards (109, 111) is located on the LED lamp plate which is connected to a power cord. The plane type LED lamp lighting structure device (106) of the lamp is used as an illuminating light source under a lamp shade (101), so as to provide a 360-degree illumination and prevent shadows formed by polar diffusing light beams of the plane type LED lamp under the lamp shade (101).

[见续页]



WO 2012/024980 A1

---

**(57) 摘要:**

一种两相对平面式 LED 光源的灯罩式灯，包含一个凹面反射镜（110）。在凹面反射镜（110）两端装有 LED 灯板。顶端的 LED 灯板和底部的 LED 灯板的散射区域彼此相对。两个 LED 灯板安装在电路板（109，111）上，背向散热器（108，112）和散热帽（107，113）。一个自两个电路板（109，111）延伸而出的电源接头，位于接到电源线的 LED 灯板上。该灯的平面式 LED 灯照明结构装置（106），作为照明光源使用，在灯罩（101）的下方，提供 360 度的辐射照明，可有效避免灯罩（106）下方因为平面式 LED 灯极性扩散光束而形成阴影。

# 说明书

## 发明名称：两相对平面式 LED 光源的灯罩式灯

### 技术领域

- [1] 本发明即为两相对平面式LED光源的灯罩式灯，其特点为两平面相对的灯罩式LED灯设计结构，其中的一个平面结构，为LED照明光源，所提供的辐射光线让灯罩下的区域不会有阴影生成。

### 背景技术

- [2] 因为环保和节能的要求，LED灯的优点为功耗低、寿命长、无污染，且已成为所迫切需要的光源。为满足各种市场的需求，平面式的LED照明灯具已有显著进展，如何将芯片需求数量降到最低，增加亮度和提供房屋更佳的照明效果。为遮蔽高耗电的白炽灯热能，早在19世纪即已开始使用灯罩。而灯罩在平面式LED灯上使用时，在灯罩下方因为LED芯片是极性扩散光束，而形成阴影区域。此缺点则有损其美观装饰功能，而降低LED照明的市场价值。

### 对发明的公开

### 技术问题

- [3] 本发明目的即为提供一种两相对平面式LED光源的灯罩式灯，为一种平面式的LED照明装置，可解决灯罩下方因为平面式LED灯极性扩散光束形成阴影的问题。

### 技术解决方案

- [4] 本发明提供的一种两相对平面式LED光源的灯罩式灯，其包含：一个平面式LED灯照明结构装置，至少含一对散热帽、至少一对散热器和至少一分别安装于凹面反射镜顶端和底部的电路板装置；和，由至少一对电路板所延伸而出的电源接头，以进行电源的连接。
- [5] 本发明两相对平面式LED光源的灯罩式灯，含平面式LED灯照明结构装置，作为照明光源使用，在灯罩下方，可提供360度的辐射照明，可有效避免灯罩下方因为平面式LED灯极性扩散光束形成阴影的问题。
- [6] 为达成本发明中，此项和其它目的，将提供下列更清楚的说明，其图说内容：

## 附图说明

- [7] 图1即为传统单平面灯罩式LED灯设计；
- [8] 图2A即为本发明具体实例的两相对平面式LED光源的灯罩式灯结构；
- [9] 图2B 即为本发明具体实例的平面LED照明装置结构的爆炸图；和
- [10] 图3 即为本发明具体实例的灯罩式LED灯装置的结构。

## 本发明的最佳实施方式

- [11] 图1即为传统的灯罩式LED灯。图2是本发明，即为两相对平面结构设计的LED灯具体实例。图3是两相对平面结构的LED灯组合。如图1，传统的单平面LED灯100，含单一的照明光源、一个灯罩101、一个灯具本体102、一个灯座、一个变压器插头104和一个开关。单一光源100则为照明光源使用，而灯罩101则用于避免散射光线。灯体102用于将光源调整到所需高度上。灯座103用于稳定灯体避免倾斜。变压器插头104用于连接电源。开关105可两段式(开/关)或三段式(开/关/调光器)控制连接电源。因为LED光束的形成方式，会在LED灯板后方形成一个阴影区，如图1中灯罩101下侧的斜虚线所示。
- [12] 图2A即依据本发明的具体实例，在图1所示的结构前题下说明本发明两相对平面式LED光源的灯罩式灯的结构改进之处。平面式LED照明装置结构106，使用安装螺旋管材114固定在灯体顶端和灯罩下方，其中的平面式LED灯照明结构106含两个照明散射区域，由两个箭头标示其相对的位置点。
- [13] 图2B 即为平面式LED灯照明结构106的组装分解示意图，其中至少含一对散热帽107、113、至少一对散热器108、112，和至少一对铝基电路板109、111，分别安装在玻璃或塑料制成的凹面反射镜110底部和顶端部位。即：平面式LED灯照明结构106顶端、底部处各装有一个LED灯板，在凹面反射镜110两端装有LED灯板。顶端的LED灯板和底部的LED灯板的散射区域则彼此相对。两个LED灯板安装在电路板上，背向散热器和散热帽，电源接头自此对电路板延伸而出，用于连接电源。
- [14] 图3即为本发明LED灯的组装图示，含平面式LED灯照明结构装置106，作为照明光源使用，在灯罩101下方，提供360度的辐射照明，可有效避免灯罩下方因为平面式LED灯极性扩散光束形成阴影的问题。

[15] 本发明可提供上述具体实的许多设计变更和修改，但仍然无违本发明范围。因此，为改善应用工艺，即如本发明所揭露，属本发明的专利保护范围。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 一种两相对平面式LED光源的灯罩式灯，其特征是包含：一个平面式LED灯照明结构装置，至少含一对散热帽、至少一对散热器和至少一对分别安装于凹面反射镜顶端和底部的电路板装置；和由至少一对电路板所延伸而出的电源接头，以进行电源的连接。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的两相对平面式LED光源的灯罩式灯，其特征在于：其中的凹面反射镜为玻璃或塑料材质。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的两相对平面式LED光源的灯罩式灯，其特征在于：其中的电路板为铝质基板。

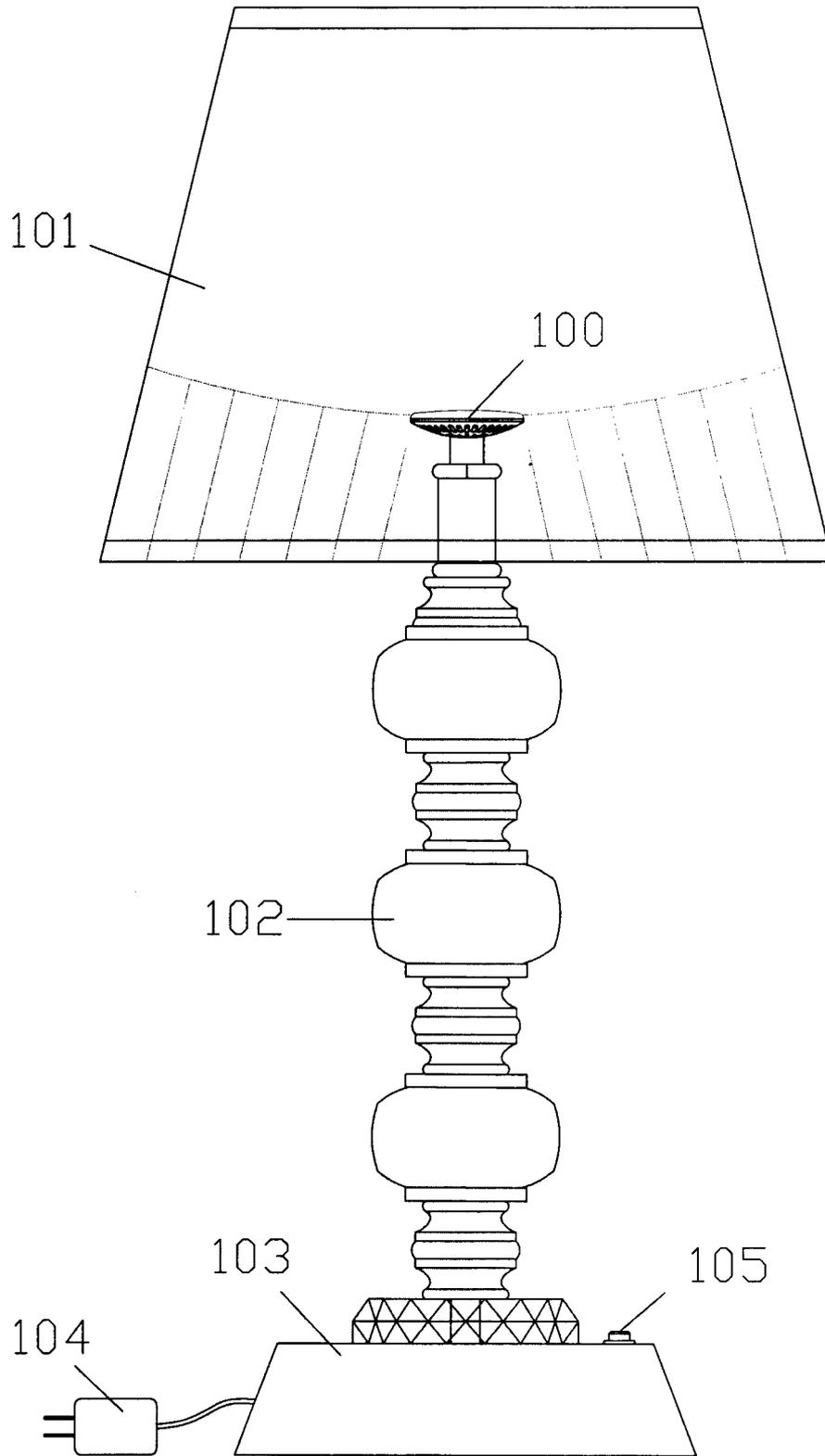


图1

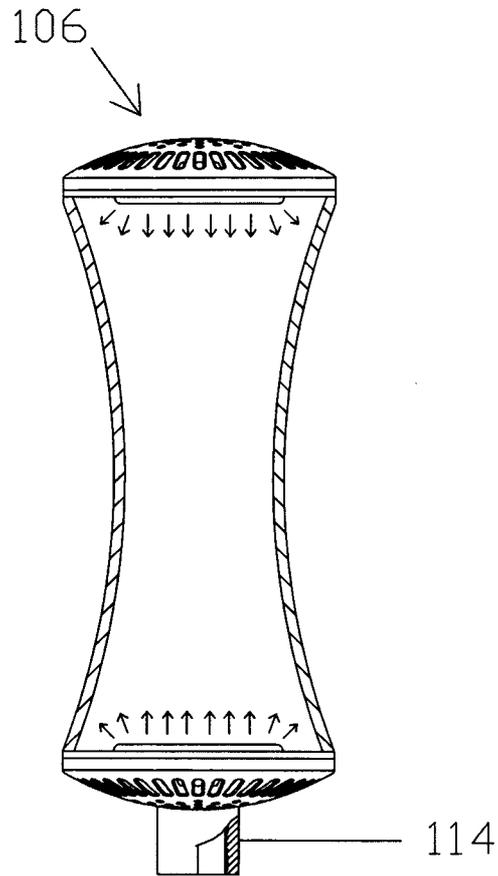


图2A

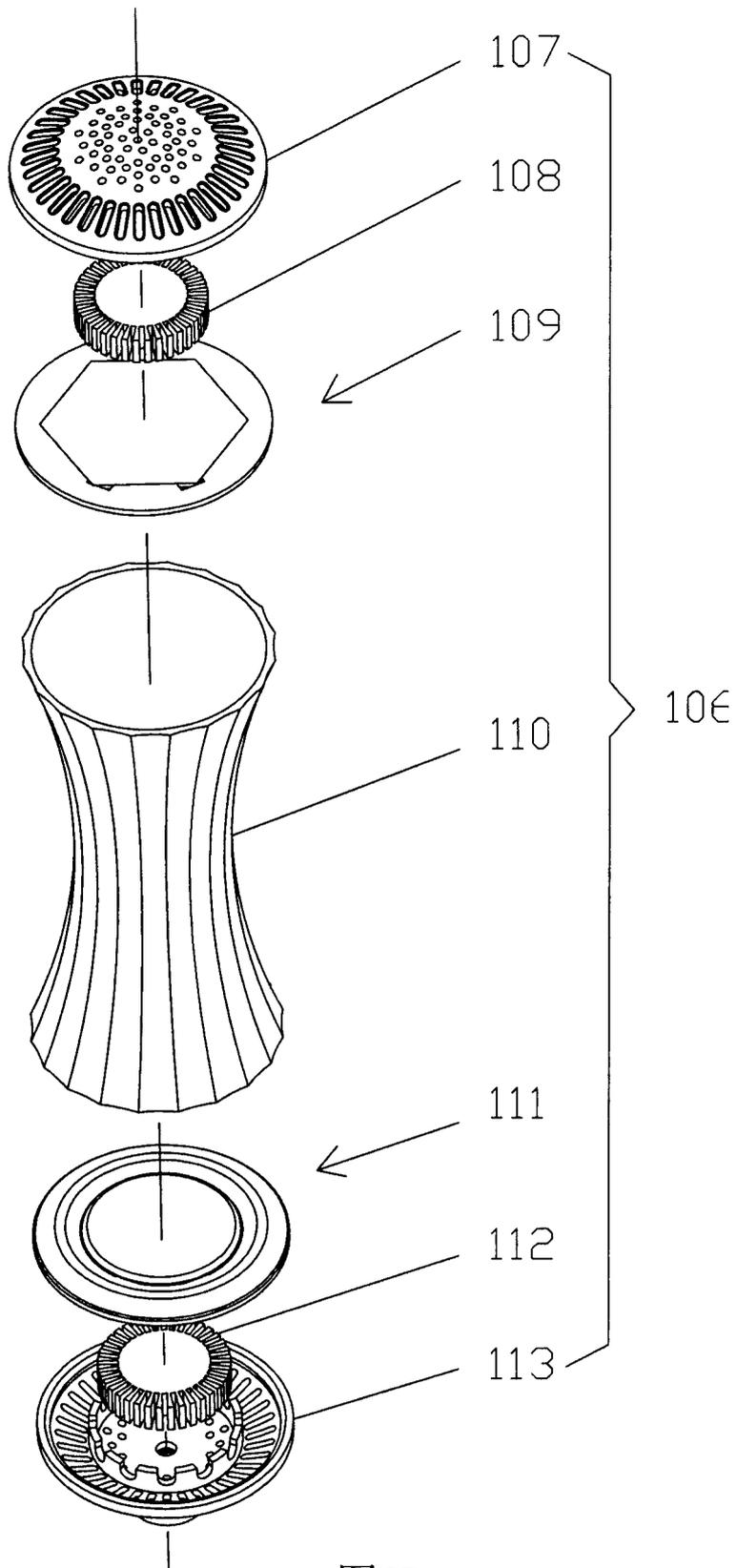


图2B

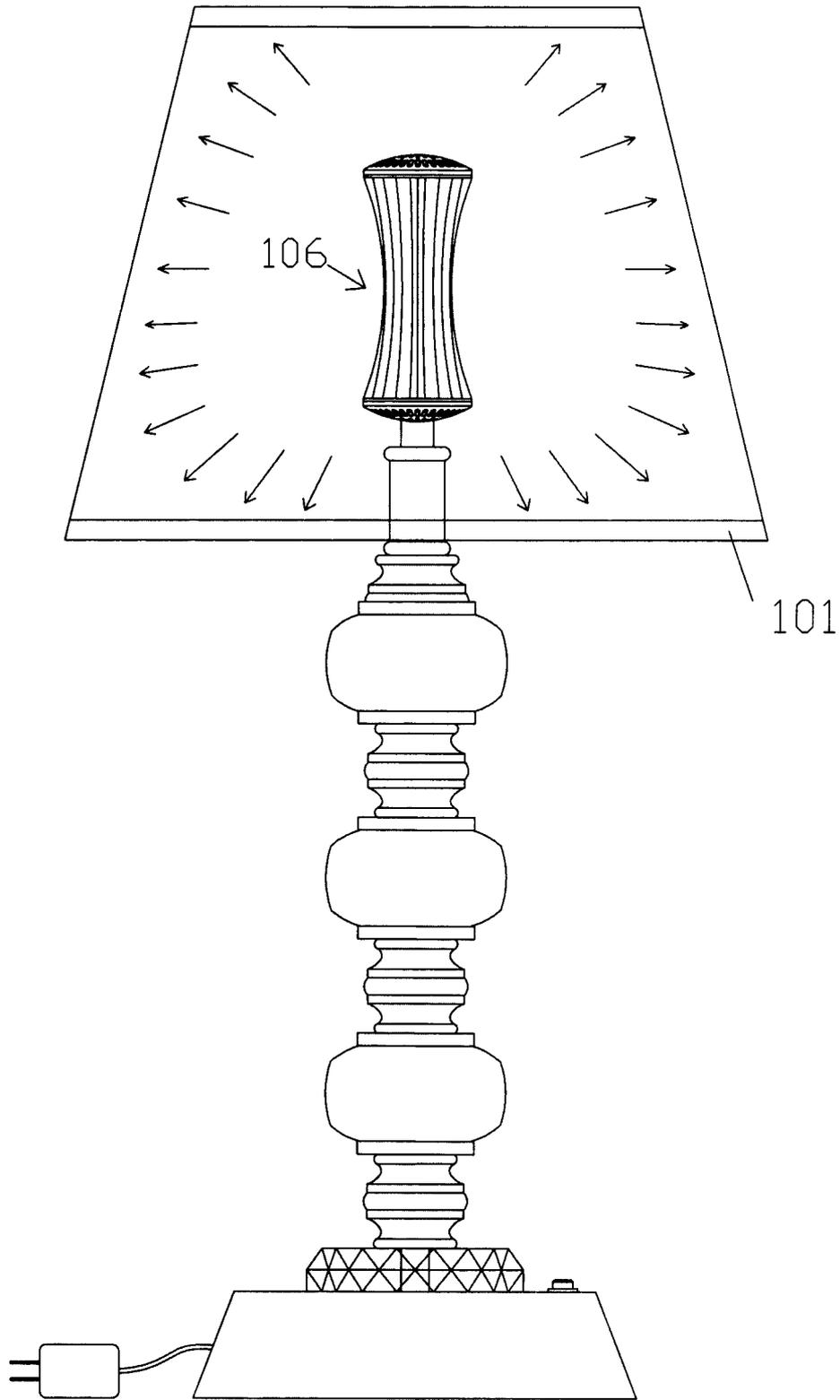


图3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/076504

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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)

IPC: F21

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)

CPRSABS, CNABS, CNKI, DWPI, SIPOABS: opposit+, reflect+, couple, pair, +chimney+, +shade?, shadow+, top+, bottom+, parallel+,  
LED, light+, emit+, diode?

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN101457899A(JINGDIE SCI&TECHNOLOGY CO LTD) 17 Jun.2009(17.06.2009) description page 6 to page 12, Figs.2-10	1-3
A	US2008239723A1(AMA PRECISION INC) 02 Oct.2008(02.10.2008) the whole document	1-3
A	CN201354962Y(JIN, Songshan) 02 Dec.2009(02.12.2009) the whole document	1-3
A	CN201373345Y(CHANGZHOU SHOUCHEEN TOOLS MFR CO LTD) 30 Dec.2009 (30.12.2009) the whole document	1-3
A	CN101457915A(FUZHUN PRECISION IND SHENZHEN CO LTD et al) 17 Jun.2009 (17.06.2009) the whole document	1-3

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;”document member of the same patent family</p>
--	--

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">14 Sep.2011(14.09.2011)</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;"><b>13 Oct. 2011 (13.10.2011)</b></p>
<p>Name and mailing address of the ISA/CN</p> <p>The State Intellectual Property Office, the P.R.China</p> <p>6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088</p> <p>Facsimile No. 86-10-62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;"><b>XIAO, Yuan</b></p> <p>Telephone No. (86-10)62085595</p>

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2011/076504

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101457899A	17.06.2009	US2010097794A1	22.04.2010
		TW200925513A	16.06.2009
US2008239723A1	02.10.2008	TW200839140A	01.10.2008
		US7441930B2	28.10.2008
CN201354962Y	02.12.2009	None	
CN201373345Y	30.12.2009	None	
CN101457915A	17.06.2009	CN101457915B	01.12.2010

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/076504

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21S 13/12(2006.01)i

F21V 3/02(2006.01)i

F21V 23/00(2006.01)i

F21V 29/00(2006.01)i

F21Y 101/02(2006.01)n

<b>A. 主题的分类</b>  <p style="text-align: center;">参见附加页</p> 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
<b>B. 检索领域</b>  检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)  IPC: F21  包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献  在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CPRSABS, CNABS, CNKI: 相对, 平面, 平行, 灯罩, 罩, 散热, 灯, 阴影, 影, 对, 两, 一对, 顶, 底, 台灯; DWPI, SIPOABS: opposit+, reflect+, couple, pair, +chimney+, +shade?, shadow+, top+, bottom+, parallel+, LED, light+, emit+, diode?		
<b>C. 相关文件</b>		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN101457899A(精碟科技股份有限公司) 17.6 月 2009(17.06.2009) 说明书第 6 页至第 12 页, 附图 2-10	1-3
A	US2008239723A1(AMA PRECISION INC) 02.10 月 2008(02.10.2008) 全文	1-3
A	CN201354962Y(金松山) 02.12 月 2009(02.12.2009) 全文	1-3
A	CN201373345Y(常州市寿琛工具制造有限公司) 30.12 月 2009(30.12.2009) 全文	1-3
A	CN101457915A(富准精密工业(深圳)有限公司等) 17.6 月 2009(17.06.2009) 全文	1-3
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</span>		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件
国际检索实际完成的日期 14.9 月 2011(14.09.2011)	国际检索报告邮寄日期 <b>13.10 月 2011 (13.10.2011)</b>	
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451	受权官员  <p style="text-align: center;">肖远</p> 电话号码: (86-10) <b>62085595</b>	

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2011/076504**

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101457899A	17.06.2009	US2010097794A1	22.04.2010
		TW200925513A	16.06.2009
US2008239723A1	02.10.2008	TW200839140A	01.10.2008
		US7441930B2	28.10.2008
CN201354962Y	02.12.2009	无	
CN201373345Y	30.12.2009	无	
CN101457915A	17.06.2009	CN101457915B	01.12.2010

A. 主题的分类

F21S 13/12(2006.01)i

F21V 3/02(2006.01)i

F21V 23/00(2006.01)i

F21V 29/00(2006.01)i

F21Y 101/02(2006.01)n