

(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
2016年1月21日 (21.01.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/008310 A1

- (51) 国际专利分类号:
F21S 2/00 (2006.01) F21V 7/04 (2006.01)
F21V 29/00 (2015.01) F21Y 101/02 (2006.01)
F21V 5/00 (2015.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/074159
- (22) 国际申请日: 2015年3月13日 (13.03.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201420395271.7 2014年7月17日 (17.07.2014) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 袁志贤 (YUAN, Zhi'xian) [CN/CN]; 中国广东省深圳福田天安数码城3栋6D2, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市远航专利商标事务所 (普通合伙) (SHENZHEN YUANHANG INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (GENERAL PARTNER)); 中国

广东省深圳福田福田路深圳国际文化大厦 1019, Guangdong 518033 (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, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: HIGH-BRIGHTNESS RADIATING LED LAMP

(54) 发明名称: 一种高亮度的散热 LED 灯

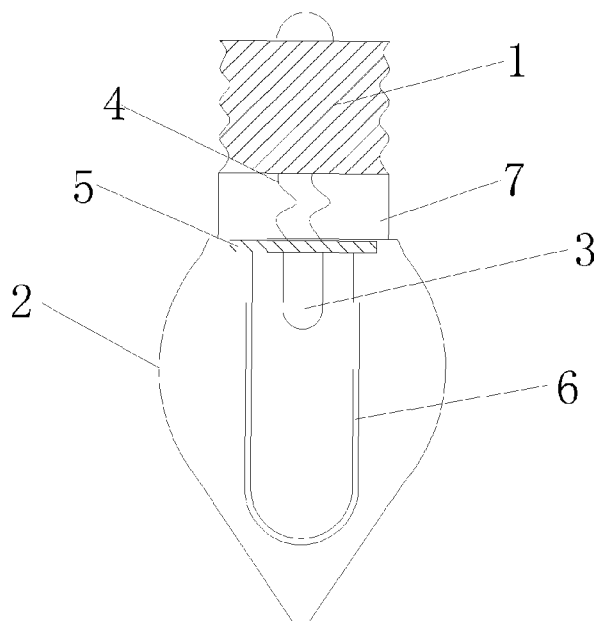


图 1 / FIG.1

(57) Abstract: A high-brightness radiating LED lamp comprises a lamp cover (2), a lamp holder (1), a LED light source (3) and a circuit board (5). The LED light source (3) is provided on the circuit board (5). The LED light source (3) and the circuit board (5) are both arranged in the lamp cover (2). An aluminum radiating plate (7) is provided between the lamp holder (1) and the lamp cover (2). The lamp cover (2) and the aluminum radiating plate (7) are connected to form a seal cavity. An insulation lead (4) penetrates through the aluminum radiating plate (7) and is connected with the lamp holder (1) and the circuit board (5). A light enhancing cover (6) covering the whole LED light source is a hollow body with a cylindrical upper end and a semi-spherical lower end. The light enhancing cover (6) enhances all the light emitted by the LED light source to achieve the light enhancing effect. The provision of the aluminum radiating plate (7) enables the effective dissipation of the heat produced by the LED lamp and prolongs the service life of the LED lamp.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2016/008310 A1



本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种高亮度的散热 LED 灯包括灯罩 (2)、灯头 (1)、LED 光源 (3)、电路板 (5)，LED 光源 (3) 设置于电路板 (5) 上，LED 光源 (3) 和电路板 (5) 均设置在灯罩 (2) 内，所述灯头 (1) 和灯罩 (2) 之间设有铝散热板 (7)，所述灯罩 (2) 和铝散热板 (7) 连接使其成为密封腔体，绝缘导线 (4) 穿过铝散热板 (7) 连接所述灯头 (1) 与电路板 (5)，所述 LED 光源 (3) 整体罩有的强光罩 (6) 为上端圆柱、下端半球形的空心体，该强光罩 (6) 使 LED 光源发出的光亮全部经过增强之后照射出来达到强光效果，且铝散热板 (7) 的设置使 LED 灯产生的热量得到有效散发，增加 LED 灯的使用寿命。

一种高亮度的散热 LED 灯

技术领域

本实用新型涉及照明技术领域，尤其是一种能够有效增加光强，提高亮度，且能进行良好散热的LED灯。

背景技术

LED 作为一种新兴的半导体发光元件，具有体积小、耗能少、寿命长的特点，被广泛应用于各种照明领域，中国专利授权公告号为 CN 203010321 的专利提供一种 LED 灯，该 LED 灯有亮度高和亮度均匀的优点。其通过圆柱形折光体的设计使 LED 光源发出的光经折光体折射到外壳上，使得灯泡整体亮度更高、更均匀。但该专利提供的 LED 的亮度效果不是很理想，折光体设在 LED 灯的光源上，只能对光源上端部分发出的光亮有增强效果，没有对其他部分的光亮进行增强。在增加光强的同时产生了大量的热，但是该 LED 灯没有有效散热的装置，这使 LED 灯的整体寿命减少。因此，该 LED 灯的以上两点的缺陷值得改进。

实用新型内容

为了克服现有的技术的不足，本实用新型提供一种高亮度的散热 LED 灯。

本实用新型技术方案如下所述：

一种高亮度的散热 LED 灯，包括灯罩、灯头、LED 光源、电路板，LED 光源设置于电路板上，LED 光源和电路板均设置与灯罩内，其特征在于，所述灯头和灯罩之间设有铝散热板，所述灯罩和铝散热板连

接使其成为密封腔体，绝缘导线穿过铝散热板连接所述灯头与电路板，所述 LED 光源整体罩有一强光罩，所述强光罩是一个上端为圆柱，下端为半球形的空心体。

根据上述结构的本实用新型，其有益效果在于，强光罩罩在整个 LED 光源上将光源产生的所有光亮进行反射和折射，使光亮效果达到最佳，并且在电路板和灯头之间的铝散热板使灯罩内产生的热量散发的空气当中，减少了 LED 灯因散热效果不佳而产生的损坏，增加 LED 灯的使用寿命。

附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图。

在图中，1、灯头；2、灯罩；3、LED 光源；4、绝缘导线；5、电路板；6、强光罩；7、铝散热板。

具体实施方式

下面结合附图以及实施方式对本实用新型进行进一步的描述：

如图 1 所示，一种高亮度的散热 LED 灯，在现有 LED 灯的基础上增加了散热层和增强光亮的罩体，使 LED 光源散发的光亮有效增强之后照射出来，具体的结构为：

该 LED 灯包括灯罩 2、灯头 1、LED 光源 3、电路板 5，LED 光源 3 设置于电路板 5 上，LED 光源 3 和电路板 5 均设置与灯罩 2 内，在灯头 1 和灯罩 2 之间设有一层铝散热板 7，灯罩 2 和铝散热板 7 连接使其成为密封腔体，绝缘导线 4 穿过铝散热板 7 连接灯头 1 与电路板 3，LED 光源 3 整体罩有一强光罩 6，强光罩 6 是一个上端为圆柱，下

端为半球形的空心体。

连接电源之后灯头 1 将电量通过绝缘导线 4 传递给电路板 5，这样电路板上的 LED 光源 3 亮，罩于其上的强光罩 6 将光线进行多次反射和折射，达到强光的目。

铝散热板 7 将绝缘导线 4、电路板 5 和灯罩 2 内光强产生的热量吸收并散发到空气当中，避免整个 LED 灯因温度过高而造成的损害，增加了 LED 灯的使用寿命。

应当理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求要求的保护范围。

上面结合附图对本实用新型专利进行了示例性的描述，显然本实用新型专利的实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型专利的方法构思和技术方案进行的各种改进，或未经改进将本实用新型专利的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围内。

权利要求

1、一种高亮度的散热 LED 灯，包括灯罩、灯头、LED 光源、电路板，LED 光源设置于电路板上，LED 光源和电路板均设置与灯罩内，其特征在于，所述灯头和灯罩之间设有铝散热板，所述灯罩和铝散热板连接使其成为密封腔体，绝缘导线穿过铝散热板连接所述灯头与电路板，所述 LED 光源整体罩有一强光罩，所述强光罩是一个上端为圆柱，下端为半球形的空心体。

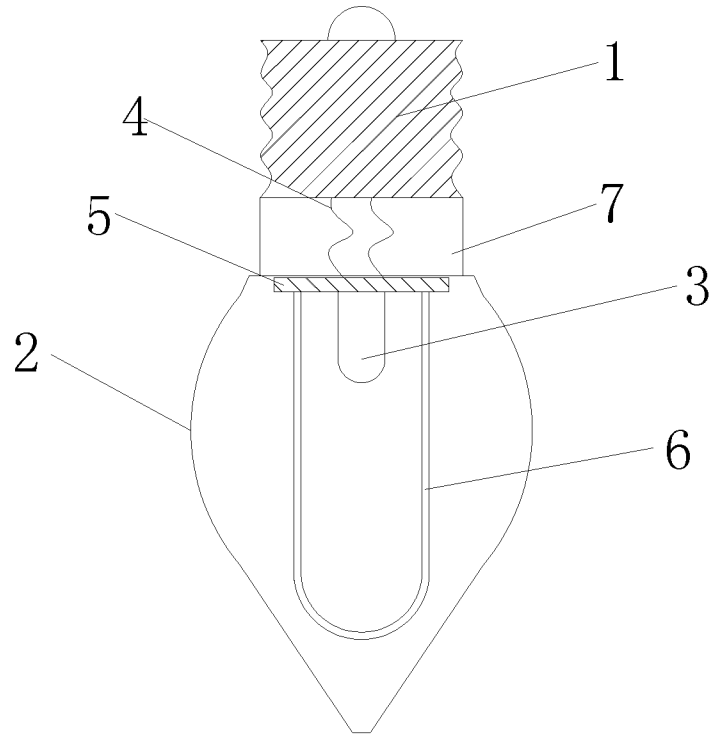


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/074159

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21S 2/00 (2006.01) i; F21V 29/00 (2015.01) i; F21V 5/00 (2015.01) i; F21V 7/04 (2006.01) i; F21Y 101/02 (2006.01) n
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)

F21S 2/00; F21V 29/00; F21V 5/00; F21Y 101/02; F21V 7/04; F21V 7/00

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)

WPI; EPODOC; CNPAT; CNKI: YUAN, Zhixian; LED, heat dissipation, strong light cover/refractive body; cool+, refractive cover

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 203949001 U (TIAN, Yi'er), 19 November 2014 (19.11.2014), claim 1	1
X	CN 103672506 A (ZHEJIANG LONGCHI TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 March 2014 (26.03.2014), description, paragraph [0004], and figure 1	1
X	CN 201983039 U (SHANGHAI BAODI ELECTRICAL CO., LTD.), 21 September 2011 (21.09.2011), description, paragraphs [0023]-[0025], and figures 1-2	1
A	CN 101581408 A (BEIJING GAOKENENG PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.), 18 November 2009 (18.11.2009), the whole document	1
A	CN 203605146 U (XI'AN XINWEI INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 21 May 2014 (21.05.2014), the whole document	1
A	CN 102734670 A (CANG, Ganqiang), 17 October 2012 (17.10.2012), the whole document	1
A	EP 2518396 A2 (ZUMTOBEL LIGHTING G. M. B. H.), 31 October 2012 (31.10.2012), the whole document	1

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>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
19 May 2015 (19.05.2015)

Date of mailing of the international search report
19 June 2015 (19.06.2015)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
XU, Chenxiao
Telephone No.: (86-10) **62414078**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/074159

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203949001 U	19 November 2014	None	
CN 103672506 A	26 March 2014	None	
CN 201983039 U	21 September 2011	None	
CN 101581408 A	18 November 2009	CN 101581408 B	05 January 2011
CN 203605146 U	21 May 2014	None	
CN 102734670 A	17 October 2012	None	
EP 2518396 A2	31 October 2012	DE 102011017725 A1	31 October 2012
		DE 102011017725 A8	03 January 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/074159

<p>A. 主题的分类</p> <p>F21S 2/00(2006.01)i; F21V 29/00(2015.01)i; F21V 5/00(2015.01)i; F21V 7/04(2006.01)i; F21Y 101/02(2006.01)n</p> <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</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>F21S2/00; F21V29/00; F21V5/00; F21Y101/02; F21V7/04; F21V7/00</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>WPI; EPODOC; CNPAT; CNKI: 袁志贤, LED, 散热/冷却, 强光罩/折光体; cool+, refractive cover</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 203949001 U (田艺儿) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 权利要求1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103672506 A (浙江龙驰科技有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 说明书第[0004]段, 附图1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 201983039 U (上海宝迪电器有限公司) 2011年 9月 21日 (2011 - 09 - 21) 说明书[0023]-[0025]段, 附图1-2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101581408 A (北京高科能光电技术有限公司) 2009年 11月 18日 (2009 - 11 - 18) 全文</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203605146 U (西安信唯信息科技有限公司) 2014年 5月 21日 (2014 - 05 - 21) 全文</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102734670 A (蔡干强) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 全文</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 2518396 A2 (ZUMTOBEL LIGHTING G.M.B.H.) 2012年 10月 31日 (2012 - 10 - 31) 全文</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 203949001 U (田艺儿) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 权利要求1	1	X	CN 103672506 A (浙江龙驰科技有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 说明书第[0004]段, 附图1	1	X	CN 201983039 U (上海宝迪电器有限公司) 2011年 9月 21日 (2011 - 09 - 21) 说明书[0023]-[0025]段, 附图1-2	1	A	CN 101581408 A (北京高科能光电技术有限公司) 2009年 11月 18日 (2009 - 11 - 18) 全文	1	A	CN 203605146 U (西安信唯信息科技有限公司) 2014年 5月 21日 (2014 - 05 - 21) 全文	1	A	CN 102734670 A (蔡干强) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 全文	1	A	EP 2518396 A2 (ZUMTOBEL LIGHTING G.M.B.H.) 2012年 10月 31日 (2012 - 10 - 31) 全文	1
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 203949001 U (田艺儿) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 权利要求1	1																								
X	CN 103672506 A (浙江龙驰科技有限公司) 2014年 3月 26日 (2014 - 03 - 26) 说明书第[0004]段, 附图1	1																								
X	CN 201983039 U (上海宝迪电器有限公司) 2011年 9月 21日 (2011 - 09 - 21) 说明书[0023]-[0025]段, 附图1-2	1																								
A	CN 101581408 A (北京高科能光电技术有限公司) 2009年 11月 18日 (2009 - 11 - 18) 全文	1																								
A	CN 203605146 U (西安信唯信息科技有限公司) 2014年 5月 21日 (2014 - 05 - 21) 全文	1																								
A	CN 102734670 A (蔡干强) 2012年 10月 17日 (2012 - 10 - 17) 全文	1																								
A	EP 2518396 A2 (ZUMTOBEL LIGHTING G.M.B.H.) 2012年 10月 31日 (2012 - 10 - 31) 全文	1																								
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2015年 5月 19日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2015年 6月 19日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>徐趁肖</p> <p>电话号码 (86-10)62414078</p>																									

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/074159

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	203949001	U	2014年 11月 19日	无			
CN	103672506	A	2014年 3月 26日	无			
CN	201983039	U	2011年 9月 21日	无			
CN	101581408	A	2009年 11月 18日	CN	101581408	B	2011年 1月 5日
CN	203605146	U	2014年 5月 21日	无			
CN	102734670	A	2012年 10月 17日	无			
EP	2518396	A2	2012年 10月 31日	DE	102011017725	A1	2012年 10月 31日
				DE	102011017725	A8	2013年 1月 3日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)