

(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  
2011年8月4日 (04.08.2011)

PCT

(10) 国际公布号  
WO 2011/091605 A1

- (51) 国际专利分类号:  
F21S 4/00 (2006.01) F21Y 101/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/070431
- (22) 国际申请日: 2010年1月30日 (30.01.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 孙亚凯 (SUN, Yakai) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区前海花园7幢308, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 韩性峰 (HAN, Xingfeng) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区前海花园7幢308, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市科吉华烽知识产权事务所 (SHENZHEN KINDWALF INTELLECTUAL PROPERTY FIRM); 中国广东省深圳市南山区深南西路深南花园裙楼A区四层402室, Guangdong 518057 (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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (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, 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: ROTARY LED LANTERN

(54) 发明名称: LED 旋转灯笼

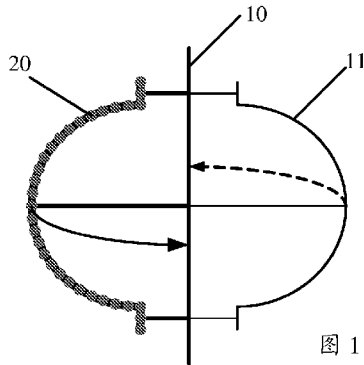


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A rotary LED lantern comprises a rotating shaft (10), a frame (11), a control device, and LED strings (20). The rotating shaft (10) and the LED strings (20) are connected with the control device. The frame (11) is connected with the rotating shaft (10), and is provided along a circle with the rotating shaft (10) as the central axis. The LED strings (20) are provided on the frame (11). The control device controls the rotation of the lantern and the lightening of the LED strings (20), so as to show different characters on the lantern, depending upon the actual needs of different festivals.

(57) 摘要:

一种LED旋转灯笼, 包括旋转轴(10)、骨架(11)、控制装置、和LED串(20)。旋转轴(10)和LED串(20)与控制装置连接。骨架(11)与旋转轴(10)连接, 并沿以旋转轴(10)为中心轴的圆周设置。LED串(20)设置在骨架(11)上。控制装置控制灯笼的旋转和LED串(20)的点亮, 根据不同节日的实际需要, 在灯笼上显示不同的字符。

WO 2011/091605 A1

## LED 旋转灯笼

### 技术领域

本发明涉及一种灯笼，尤其是涉及一种 LED 旋转灯笼。

### 背景技术

灯笼是我们国家和国外的一些地区在庆祝节日的时候必备的饰品，随着科技的进步，灯笼的花样越来越多，科技含量也越来越高；在使用过程中，我们发现有一个资源浪费的现象，比如：元旦时我们会在需要的地方挂上“元旦快乐”的灯笼，春节时我们又会挂上“春节快乐”的灯笼，但是因为灯笼上的字体不同，因此没有办法通用，这就需要在不同的节日设计不同的灯笼，造成了一定的资源浪费。

### 发明内容

为了克服上述现有技术的不足，本发明提供一种节能环保的 LED 旋转灯笼。

本发明解决技术问题所采用的技术方案是：提供一种 LED 旋转灯笼，其包括旋转轴，骨架，控制装置以及 LED 串，所述的旋转轴以及 LED 串分别与该控制装置相连，所述的骨架与该旋转轴相连并以该旋转轴为中心轴呈圆周设置，所述的 LED 串设置在该骨架上。

本发明解决技术问题所采用的进一步技术方案是：所述的控制装置包括驱动电机以及控制电路。

本发明解决技术问题所采用的进一步技术方案是：所述的控制电路为单片机。

本发明解决技术问题所采用的进一步技术方案是：所述的驱动电机在控制电路的驱动下输出动力带动该旋转轴旋转，并控制该 LED 串的显示。

本发明解决技术问题所采用的进一步技术方案是：所述的 LED 串设置在该骨架的一侧，另一侧未设置 LED 串的骨架设置相应的配重块。

本发明的 LED 旋转灯笼通过在灯笼的骨架上设置 LED 串，控制装置

带动灯笼旋转并控制该 LED 串的点亮，来实现在灯笼上显示不同的字符，这样就可以通过一个灯笼的结构来实现不同的节日都可以使用，节能环保。

### 附图说明

图 1 为本发明的 LED 旋转灯笼的结构示意图；

图 2 为本发明的 LED 旋转灯笼的旋转显示字符示意图；

图 3 为本发明的 LED 旋转灯笼的电路示意图。

### 具体实施方式

以下内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

如图 1 所示，本发明提供一种 LED 旋转灯笼，其包括旋转轴 10，骨架 11，控制装置以及 LED 串 20。所述的旋转轴 10 以及 LED 串 20 分别与该控制装置相连，所述的骨架 11 与该旋转轴 10 相连并以该旋转轴 10 为中心轴呈圆周设置，所述的 LED 串 20 设置在该骨架 11 上。

所述的 LED 串 20 设置在该骨架的一侧，另一侧未设置 LED 串的骨架设置相应的配重块，以平衡该 LED 旋转灯笼的重心。

所述的控制装置包括驱动电机以及控制电路，所述的控制电路为单片机。

所述的驱动电机在控制电路的驱动下输出动力带动该旋转轴 10 旋转，并控制该 LED 串 20 的显示，使其在特殊的位置显示点亮不同的颜色，显示出需要的字符，如图 2 所示，这样可以在不同的节日显示不同的字体。

该 LED 旋转灯笼的电路如图 3 所示。

本发明的 LED 旋转灯笼通过在灯笼的骨架上设置 LED 串，控制装置带动灯笼旋转并控制该 LED 串的点亮，来实现在灯笼上显示不同的字符，这样就可以通过一个灯笼的结构来实现不同的节日都可以使用，节能环保。

## 权利要求书

1. 一种 LED 旋转灯笼，其特征在于：其包括旋转轴，骨架，控制装置以及 LED 串，所述的旋转轴以及 LED 串分别与该控制装置相连，所述的骨架与该旋转轴相连并以该旋转轴为中心轴呈圆周设置，所述的 LED 串设置在该骨架上。

2. 如权利要求 1 所述的 LED 旋转灯笼，其特征在于：所述的控制装置包括驱动电机以及控制电路。

3. 如权利要求 1 所述的 LED 旋转灯笼，其特征在于：所述的控制电路为单片机。

4. 如权利要求 1 所述的 LED 旋转灯笼，其特征在于：所述的驱动电机在控制电路的驱动下输出动力带动该旋转轴旋转，并控制该 LED 串的显示。

5. 如权利要求 1 所述的 LED 旋转灯笼，其特征在于：所述的 LED 串设置在该骨架的一侧，另一侧未设置 LED 串的骨架设置相应的配重块。

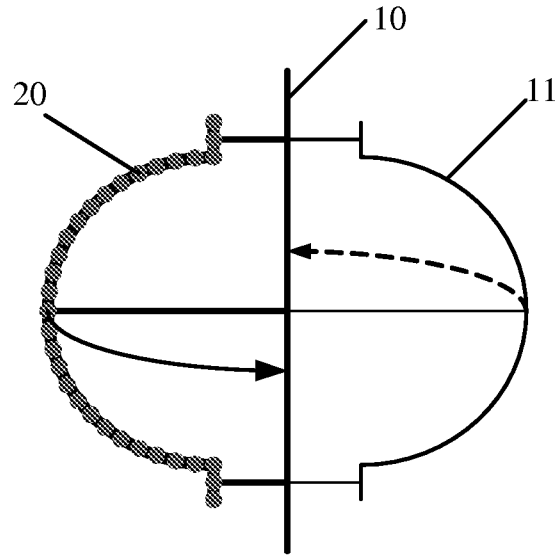


图 1

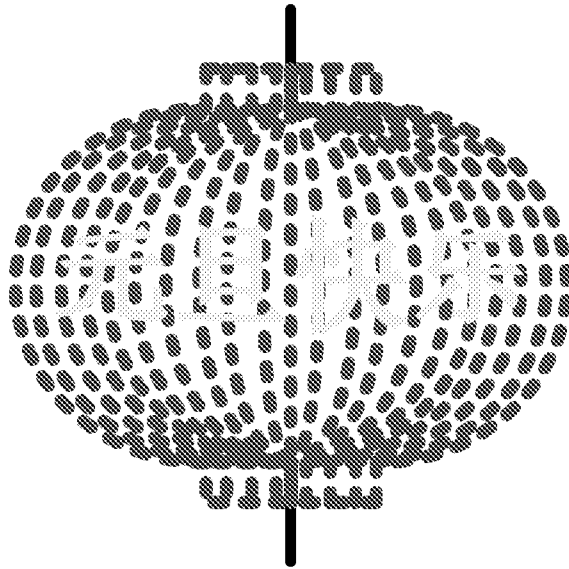


图 2

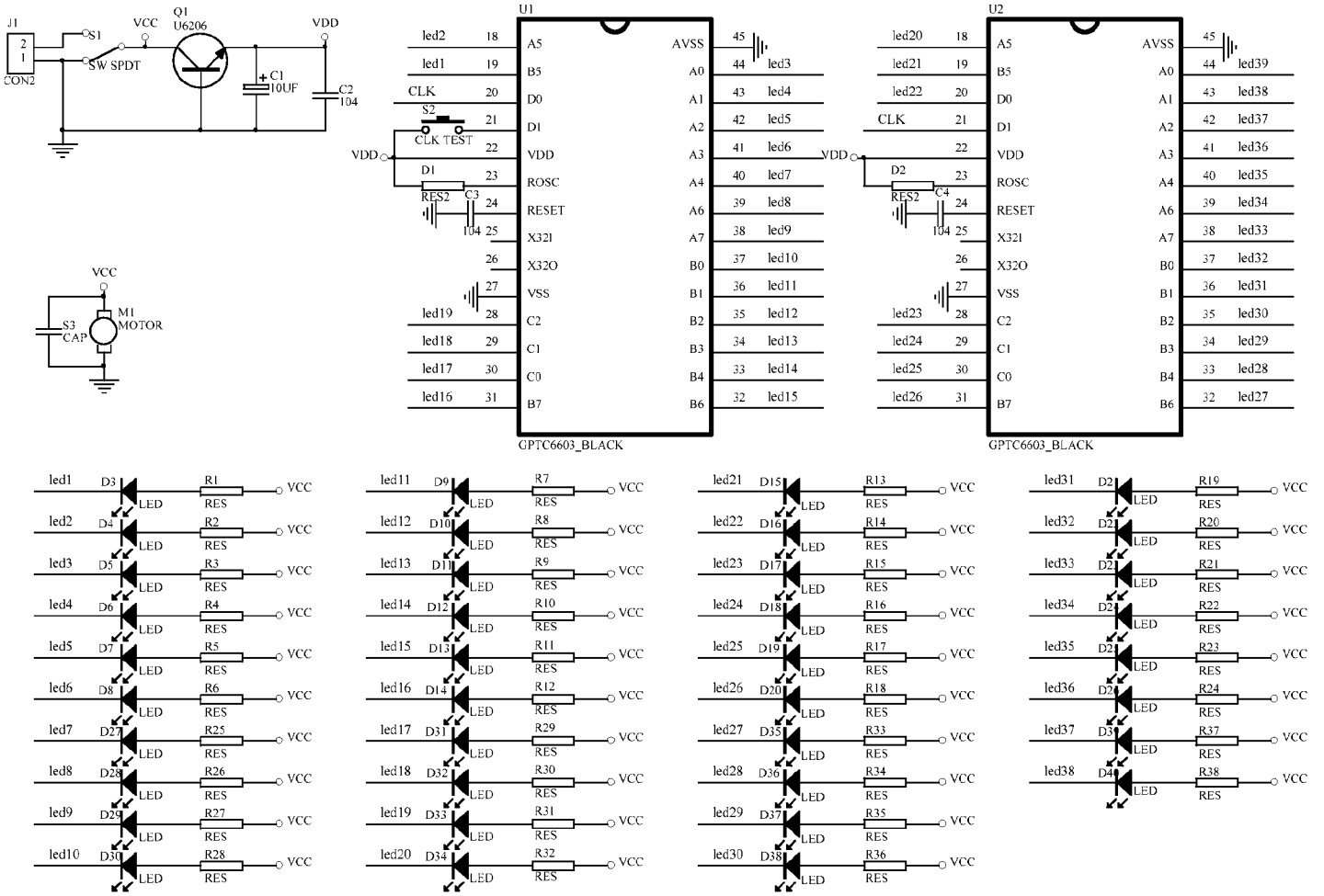


图 3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/070431

## 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, G09F

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: FRAME SKELET+ BRACKET FRAMEWORK ROTAT+ ROLL+ AXIS AXES CENTER  
CENTRAL LANTERN LED

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US20050128734A1 (LIN, F.) 16 Jun. 2005 (16.06.2005) paras. 5-6, figs. 1-2	1-5
Y	CN2357207Y (ZHANG, Hanzhi) 05 Jan. 2000 (05.01.2000)description page 1, lines 12-16, figs. 1-2	1-5
A	CN200946785Y (LIU, Hailong et al) 12 Sep. 2007 (12.09.2007) whole document	1-5
A	CN2566103Y (ZHANG, Weidong) 13 Aug. 2003 (13.08.2003) whole document	1-5
A	US20050057941A1 (911EP INC) 17 Mar. 2005 (17.03.2005) whole document	1-5

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&”document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search  
26 Oct. 2010 (26.10.2010)Date of mailing of the international search report  
**11 Nov. 2010 (11.11.2010)**Name and mailing address of the ISA/CN  
The State Intellectual Property Office, the P.R.China  
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China  
100088  
Facsimile No. 86-10-62019451Authorized officer  
**ZHANG, Zhi**  
Telephone No. (86-10)62085561

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

International application No.  
PCT/CN2010/070431

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US20050128734A1	16.06.2005	None	
CN2357207Y	05.01.2000	None	
CN200946785Y	12.09.2007	None	
CN2566103Y	13.08.2003	None	
US20050057941A1	17.03.2005	WO0110676 A	15.02.2001
		WO0110675 A	15.02.2001
		WO0110674 A	15.02.2001
		US6367949 B	09.04.2002
		US2002048174 A	25.04.2002
		US6623151 B	23.09.2003
		US2002071268 A	13.06.2002
		US2002093820 A	18.07.2002
		US6461008 B	08.10.2002
		US6476726 B	05.11.2002
		US2003021121 A	30.01.2003
		US6814459 B	09.11.2004
		US2003025608 A	06.02.2003
		US6707389 B	16.03.2004
		US2004032745 A	19.02.2004
		US2005047167 A	03.03.2005
		US2005099317 A	12.05.2005
		US7033036 B	25.04.2006
		US2007024461 A	01.02.2007
		US7468677 B	23.12.2008



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/070431

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21S4/00 (2006.01) i

F21Y101/02 (2006.01) n



国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2010/070431**

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US20050128734A1	16.06.2005	无	
CN2357207Y	05.01.2000	无	
CN200946785Y	12.09.2007	无	
CN2566103Y	13.08.2003	无	
US20050057941A1	17.03.2005	WO0110676 A	15.02.2001
		WO0110675 A	15.02.2001
		WO0110674 A	15.02.2001
		US6367949 B	09.04.2002
		US2002048174 A	25.04.2002
		US6623151 B	23.09.2003
		US2002071268 A	13.06.2002
		US2002093820 A	18.07.2002
		US6461008 B	08.10.2002
		US6476726 B	05.11.2002
		US2003021121 A	30.01.2003
		US6814459 B	09.11.2004
		US2003025608 A	06.02.2003
		US6707389 B	16.03.2004
		US2004032745 A	19.02.2004
		US2005047167 A	03.03.2005
		US2005099317 A	12.05.2005
		US7033036 B	25.04.2006
		US2007024461 A	01.02.2007
		US7468677 B	23.12.2008

**A. 主题的分类**

F21S4/00 (2006.01) i

F21Y101/02 (2006.01) n