(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
2023 年 3 月 16 日 (16.03.2023)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2023/035182 A1

(51) 国际专利分类号:
F21S 8/00 (2006.01) *F21V 19/02* (2006.01)
F21V 21/30 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/117450

(22) 国际申请日: 2021 年 9 月 9 日 (09.09.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 扬州龙马照明集团有限公司(YANGZHOU LONGMA LIGHTING GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省高邮市送桥镇工业集中区, Jiangsu 225600 (CN)。

(72) 发明人: 马敏(MA, Min); 中国江苏省高邮市送桥镇工业集中区, Jiangsu 225600 (CN)。

(74) 代理人: 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) (HEFEI KERONG INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国安徽省合肥市蜀山区甘泉路 81 号沃野花园商办楼 B-1015, Anhui 230031 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(54) **Title:** EFFICIENT ENERGY-SAVING LED PROJECTION LAMP

(54) 发明名称: 一种高效节能的 LED 投光灯

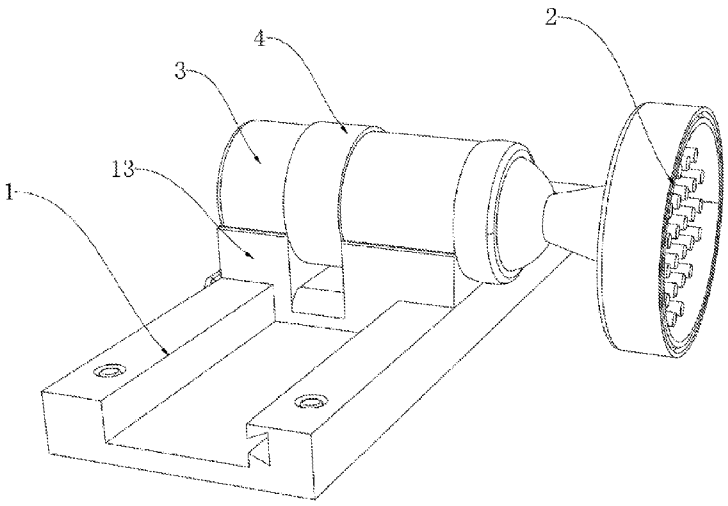


图 1

(57) **Abstract:** The present invention relates to the technical field of LED projection lamps. Disclosed is an efficient energy-saving LED projection lamp. The LED projection lamp comprises a chassis and an LED projection lamp body. A sliding member is slidably connected to the top of the chassis, a fixed tube is assembled at the top of the sliding member, and a limiting mechanism used for limiting the sliding member to move at the top of the chassis is assembled at one end of the fixed tube, such that it is convenient to adjust a transverse position of the LED projection lamp body. An angle adjustment mechanism used for adjusting an irradiation angle of the LED projection lamp body is assembled inside the fixed tube, the angle adjustment mechanism comprises a rotating block, and the rotating block is located on the outer side of the fixed tube and rotatably connected to the fixed tube. According to the present invention, by means of the angle adjustment mechanism, the irradiation angle of the LED projection lamp body can be better adjusted, thereby reducing the time for adjusting the angle of the LED projection lamp body, and achieving higher efficiency; and by means of

WO 2023/035182 A1

[见续页]

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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)。

根据细则4.17的声明：
- 关于发明人身份(细则4.17(i))
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布：
- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

the limiting mechanism, the position of the LED projection lamp body can be adjusted when the LED projection lamp body operates, thereby improving the applicability of the device.

(57) 摘要：本发明公开了一种高效节能的LED投光灯，涉及LED投光灯技术领域。本发明包括底盘和LED投光灯本体，底盘的顶部滑动连接有滑动件，滑动件的顶部装配有固定管，固定管的一端装配有用于限制滑动件在底盘顶部移动的限位机构，便于调整LED投光灯本体的横向位置；固定管的内部装配有用于调节LED投光灯本体照射角度的角度调节机构，角度调节机构包括旋转块，旋转块位于固定管的外侧且与固定管转动连接。本发明通过角度调节机构，能够更好的调整LED投光灯本体的照射角度，减少LED投光灯本体角度调节的时间，更加高效，通过限位机构，能够在LED投光灯本体运作时，能够调整LED投光灯本体的位置，提高装置的适用性。

一种高效节能的LED投光灯

技术领域

[0001] 本发明属于LED投光灯技术领域，特别是涉及一种高效节能的LED投光灯。

背景技术

[0002] LED投光灯是使指定被照面上的照度高于周围环境的灯具，又称聚光灯，通常，主要用于大面积作业场矿、建筑物轮廓、体育场、立交桥、纪念碑、公园和花坛等，因此，几乎所有室外使用的大面积照明灯具都可看作投光灯；

[0003] 高效节能的LED投光灯具有高亮度、无色差、光效稳定，节电省钱的特点；

[0004] 在现有的投光灯存在以下问题；

[0005] 1、不能够很好地调整照射的角度，导致需要调整时，操作步骤较多，浪费时间，不够高效；

[0006] 2、在照射的过程中，不能够便捷的调整投光灯的位置。

发明概述

技术问题

问题的解决方案

技术解决方案

[0007] 本发明的目的在于提供一种高效节能的LED投光灯，以解决现有的问题：不能够很好地调整照射的角度，导致需要调整时，操作步骤较多，浪费时间，不够高效。

[0008] 为解决上述技术问题，本发明是通过以下技术方案实现的：一种高效节能的LED投光灯，包括底盘和LED投光灯本体，所述底盘的顶部滑动连接有滑动件，所述滑动件的顶部装配有固定管，所述固定管的一端装配有用于限制滑动件在底盘顶部移动的限位机构，便于调整LED投光灯本体的横向位置；

[0009] 所述固定管的内部装配有用于调节LED投光灯本体照射角度的角度调节机构。

[0010] 进一步地，所述角度调节机构包括旋转块，所述旋转块位于固定管的外侧且与固定管转动连接；

[0011] 所述旋转块的内部螺纹连接有横向螺纹杆，所述横向螺纹杆的一端固定有抵块，所述固定管的内部还装配有旋转球，所述旋转球的一端固定有连接件，所述连接件的一端与LED投光灯本体固定连接。

[0012] 进一步地，所述固定管包括第一圆管、第二圆管和限位环，所述第二圆管位于第一圆管的一端，所述第一圆管和第二圆管的内部均开设有滑动槽，所述旋转块内部的相对应位置处装配有滑动块，所述旋转块与第一圆管、旋转块与第二圆管均通过滑动槽和滑动块的配合转动连接；

[0013] 所述第二圆管的一端焊接有限位环，所述限位环与旋转球转动连接；

[0014] 且所述第一圆管与第二圆管均与滑动件焊接连接。

[0015] 进一步地，所述抵块的外侧设置有燕尾滑块，所述第二圆管的内部开设有燕尾滑槽，所述抵块与固定管之间通过燕尾滑槽和燕尾滑块的配合滑动连接。

[0016] 进一步地，所述限位机构包括L形固定块，所述L形固定块焊接于固定管的一端，所述L形固定块的内部滑动连接有两个横向限位杆，所述横向限位杆的一端焊接有拉块，所述拉块与L形固定块之间且位于横向限位杆的外侧设置有刚性弹簧。

[0017] 进一步地，所述刚性弹簧的一端与拉块、刚性弹簧的另一端与L形固定块均通过焊接连接；

[0018] 且所述底盘外侧均布开设有与横向限位杆间隙配合的限位孔。

发明的有益效果

有益效果

[0019] 本发明具有以下有益效果：

[0020] 1、本发明通过角度调节机构，能够更好的调整LED投光灯本体的照射角度，减少LED投光灯本体角度调节的时间，更加高效。

[0021] 2、本发明通过限位机构，能够在LED投光灯本体运作时，能够调整LED投光灯本体的位置，提高装置的适用性。

对附图的简要说明

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用

的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明整体的结构示意图；

[0024] 图2为本发明L形固定块与固定管的连接结构示意图；

[0025] 图3为本发明限位机构的结构示意图；

[0026] 图4为本发明第一圆管内部的结构示意图。

[0027] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0028] 1、底盘；2、LED投光灯本体；3、固定管；4、旋转块；5、L形固定块；6、拉块；7、刚性弹簧；8、横向限位杆；9、横向螺纹杆；10、抵块；11、旋转球；12、连接件；13、滑动件；31、第一圆管；32、第二圆管；33、限位环。

发明实施例

本发明的实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-4所示，本发明为一种高效节能的LED投光灯，包括底盘1和LED投光灯本体2，底盘1的顶部滑动连接有滑动件13，滑动件13的顶部装配有固定管3；

[0031] 固定管3的内部装配有用于调节LED投光灯本体2照射角度的角度调节机构；

[0032] 角度调节机构包括旋转块4，旋转块4位于固定管3的外侧且与固定管3转动连接；

[0033] 旋转块4的内部螺纹连接有横向螺纹杆9，横向螺纹杆9的一端固定有抵块10，固定管3的内部还装配有旋转球11；

[0034] 固定管3包括第一圆管31、第二圆管32和限位环33，第二圆管32位于第一圆管31的一端，第二圆管32的一端焊接有限位环33，限位环33与旋转球11转动连接，使得旋转球11能够在限位环33的内部进行转动；

[0035] 且第一圆管31与第二圆管32均与滑动件13焊接连接，能够更好的进行固定第一

圆管31和第二圆管32；

[0036] 第一圆管31和第二圆管32的内部均开设有滑动槽，旋转块4内部的相对应位置处装配有滑动块，旋转块4与第一圆管31、旋转块4与第二圆管32均通过滑动槽和滑动块的配合转动连接，使得旋转块4能够在固定管3的外侧进行转动；.

[0037] 抵块10的外侧设置有燕尾滑块，第二圆管32的内部开设有燕尾滑槽，抵块10与固定管3之间通过燕尾滑槽和燕尾滑块的配合滑动连接，使得抵块10能够在固定管3的内部进行滑动；

[0038] 旋转球11的一端固定有连接件12，连接件12的一端与LED投光灯本体2固定连接；

[0039] 在此，调整LED投光灯本体2的照射角度时，旋转球11在限位环33的内部进行转动，当LED投光灯本体2照射位置确定时，进行旋转旋转块4，旋转块4的旋转通过与横向螺纹杆9的螺纹连接，使得横向螺纹杆9带动抵块10在固定管3的内部进行横向移动，进而使得抵块10进行接触旋转球11，抵块10和旋转球11的贴合后，防止旋转球11在限位环33的内部进行转动；

[0040] 通过角度调节机构，能够更好的调整LED投光灯本体2的照射角度，减少LED投光灯本体2角度调节的时间，更加高效。

[0041] 固定管3的一端装配有用于限制滑动件13在底盘1顶部移动的限位机构，便于调整LED投光灯本体2的横向位置；

[0042] 限位机构包括L形固定块5，L形固定块5焊接于固定管3的一端，L形固定块5的内部滑动连接有两个横向限位杆8，且底盘1外侧均布开设有与横向限位杆8间隙配合的限位孔，使得横向限位杆8能够进入底盘1的内部；

[0043] 横向限位杆8的一端焊接有拉块6，拉块6与L形固定块5之间且位于横向限位杆8的外侧设置有刚性弹簧7，刚性弹簧7的一端与拉块6、刚性弹簧7的另一端与L形固定块5均通过焊接连接，能够更好的进行固定刚性弹簧7；

[0044] 在此，需要进行横向移动LED投光灯本体2时，拉动拉块6，使得横向限位杆8移动出底盘1内部的限位孔，然后将滑动件13在底盘1的顶部进行移动，移动到指定位置后，松开对拉块6的拉动，此时刚性弹簧7的弹性特征使得横向限位杆8进入底盘1的内部；、

[0045] 通过限位机构，能够在LED投光灯本体2运作时，能够调整LED投光灯本体2的位置，提高装置的适用性。

[0046] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0047] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

权利要求书

[权利要求 1] 一种高效节能的LED投光灯，包括底盘（1）和LED投光灯本体（2），其特征在于：所述底盘（1）的顶部滑动连接有滑动件（13），所述滑动件（13）的顶部装配有固定管（3），所述固定管（3）的一端装配有用于限制滑动件（13）在底盘（1）顶部移动的限位机构，便于调整LED投光灯本体（2）的横向位置；

所述固定管（3）的内部装配有用于调节LED投光灯本体（2）照射角度的角度调节机构。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种高效节能的LED投光灯，其特征在于：所述角度调节机构包括旋转块（4），所述旋转块（4）位于固定管（3）的外侧且与固定管（3）转动连接；

所述旋转块（4）的内部螺纹连接有横向螺纹杆（9），所述横向螺纹杆（9）的一端固定有抵块（10），所述固定管（3）的内部还装配有旋转球（11），所述旋转球（11）的一端固定有连接件（12），所述连接件（12）的一端与LED投光灯本体（2）固定连接。

[权利要求 3] 根据权利要求2所述的一种高效节能的LED投光灯，其特征在于：所述固定管（3）包括第一圆管（31）、第二圆管（32）和限位环（33），所述第二圆管（32）位于第一圆管（31）的一端，所述第一圆管（31）和第二圆管（32）的内部均开设有滑动槽，所述旋转块（4）内部的相对应位置处装配有滑动块，所述旋转块（4）与第一圆管（31）、旋转块（4）与第二圆管（32）均通过滑动槽和滑动块的配合转动连接；

所述第二圆管（32）的一端焊接有限位环（33），所述限位环（33）与旋转球（11）转动连接；

且所述第一圆管（31）与第二圆管（32）均与滑动件（13）焊接连接。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的一种高效节能的LED投光灯，其特征在于：所述抵块（10）的外侧设置有燕尾滑块，所述第二圆管（32）的内部开设

有燕尾滑槽，所述抵块（10）与固定管（3）之间通过燕尾滑槽和燕尾滑块的配合滑动连接。

[权利要求 5] 根据权利要求1所述的一种高效节能的LED投光灯，其特征在于：所述限位机构包括L形固定块（5），所述L形固定块（5）焊接于固定管（3）的一端，所述L形固定块（5）的内部滑动连接有两个横向限位杆（8），所述横向限位杆（8）的一端焊接有拉块（6），所述拉块（6）与L形固定块（5）之间且位于横向限位杆（8）的外侧设置有刚性弹簧（7）。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的一种高效节能的LED投光灯，其特征在于：所述刚性弹簧（7）的一端与拉块（6）、刚性弹簧（7）的另一端与L形固定块（5）均通过焊接连接；

且所述底盘（1）外侧均布开设有与横向限位杆（8）间隙配合的限位孔。

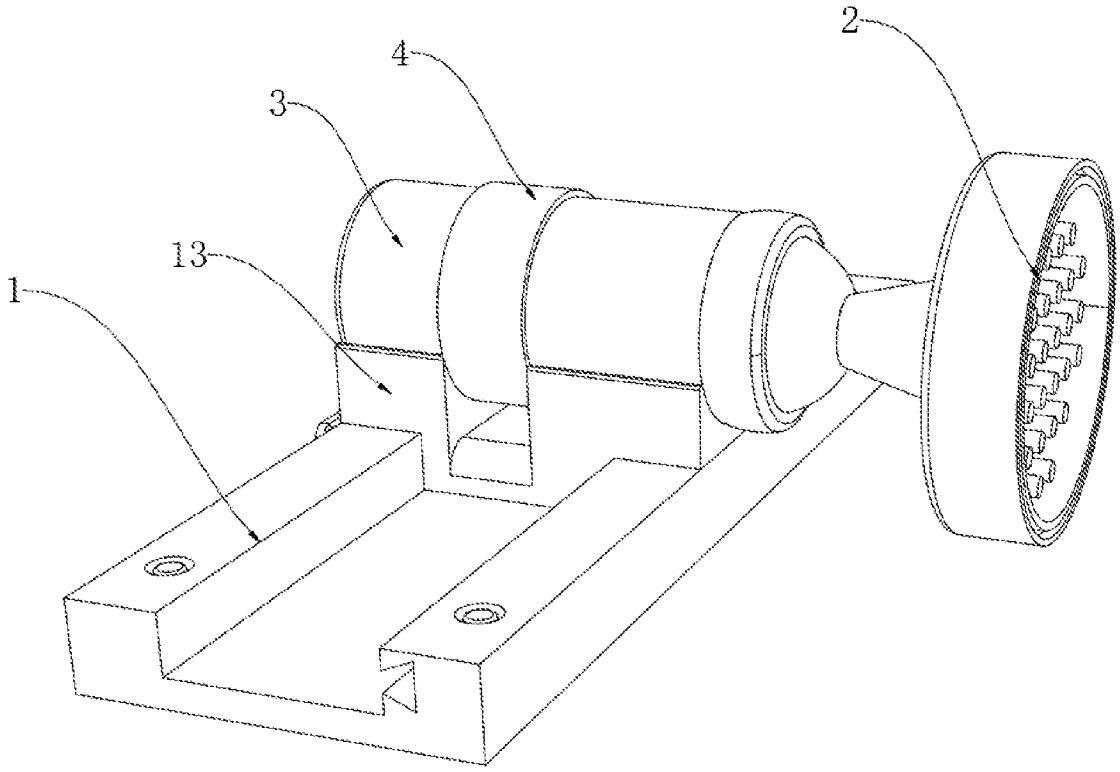


图 1

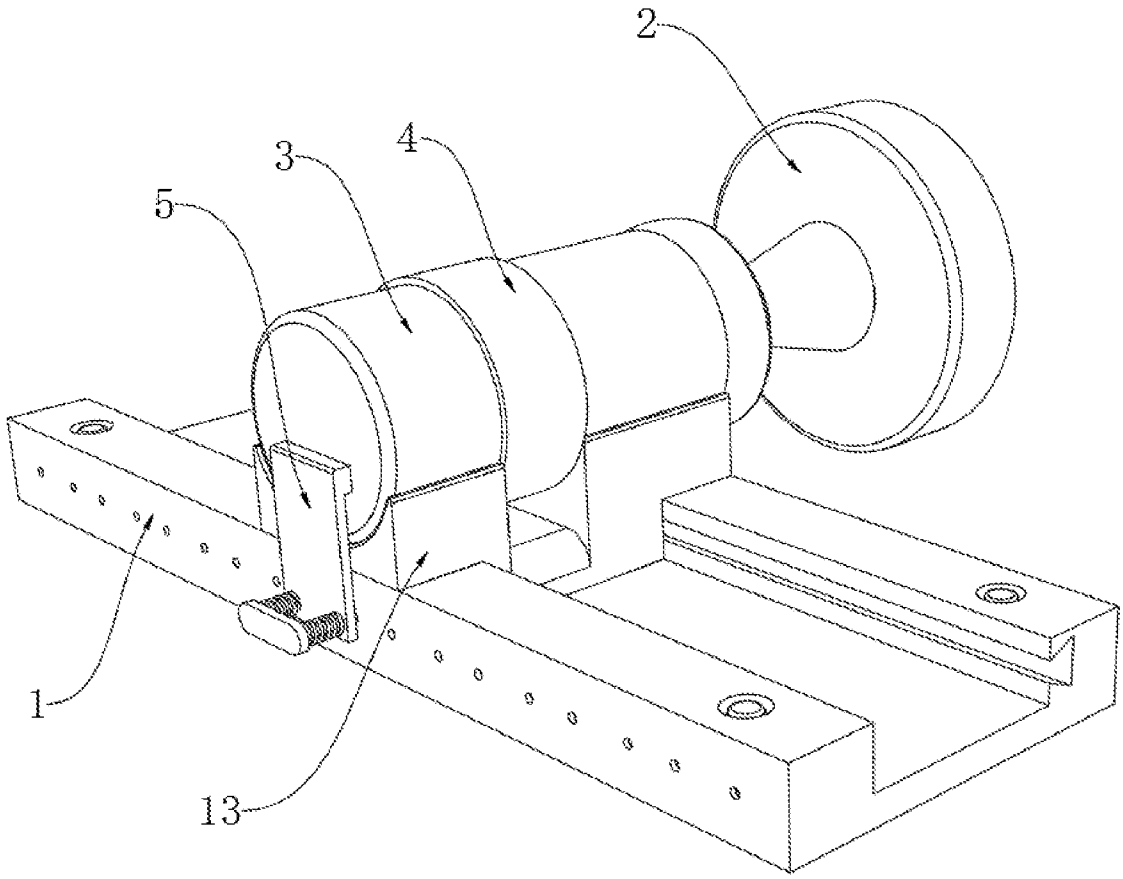


图 2

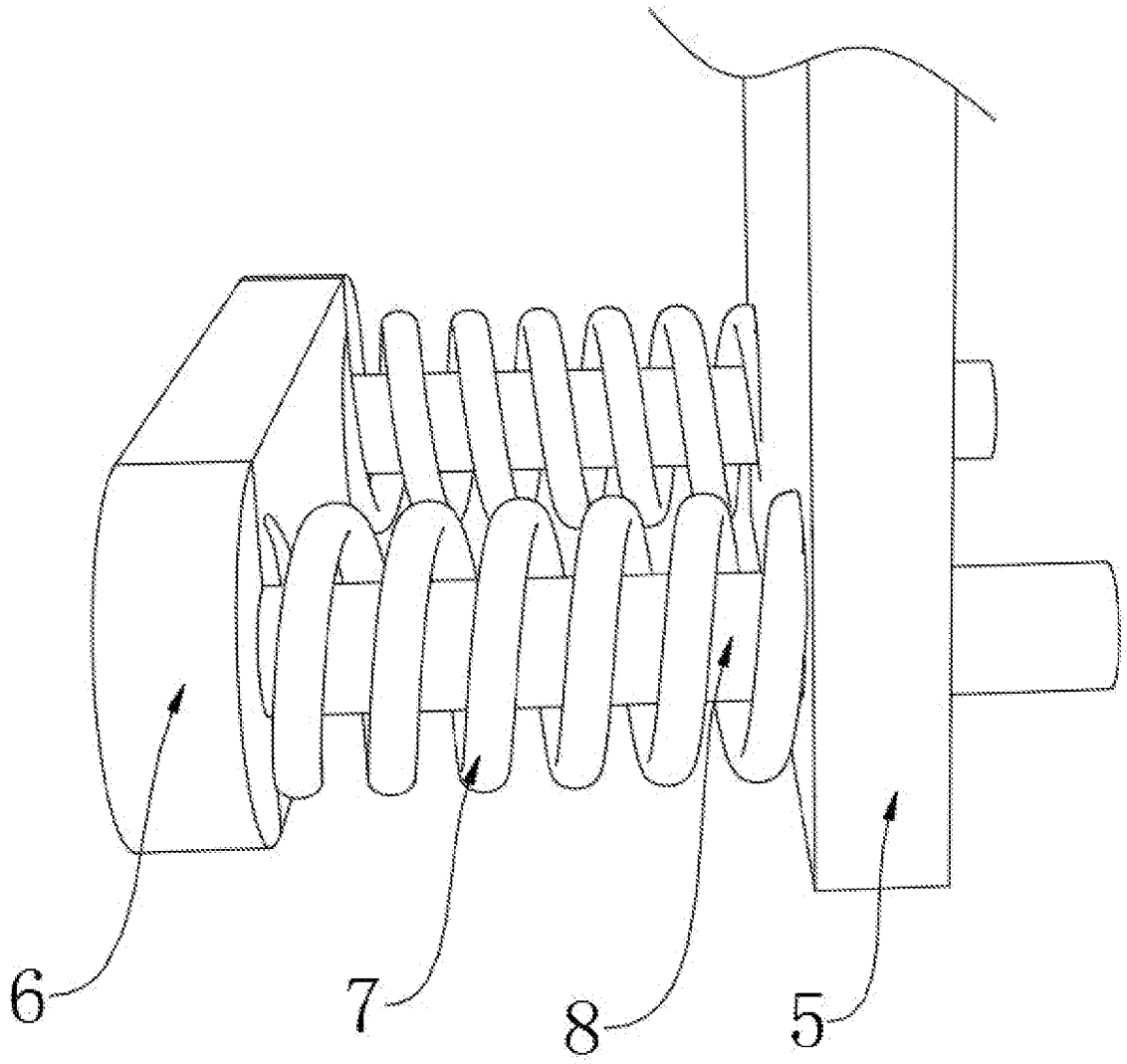


图 3

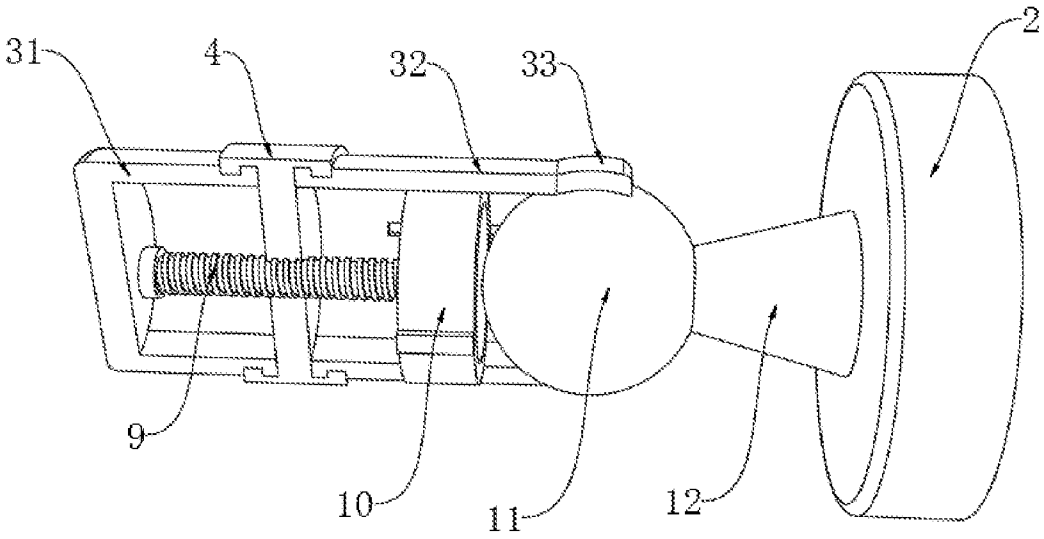


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2021/117450

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21S 8/00(2006.01)i; F21V 21/30(2006.01)i; F21V 19/02(2006.01)i

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)

F21S8/-;F21V21/-;F21V19/-

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)

CNTXT, WPABSC, ENTXTC, VCN, WPABS, ENTXT: 灯, 照明, 投光, 投射, 滑动, 滑轨, 滑块, 轨道, 转动, 旋转, 限位, 止动, 锁定, 锁止, 抵, 角度, 方向, 朝向, 调, 球头, 球铰, 万向, 螺杆, 螺纹, 丝杆, 丝杠, light, lamp, illuminat+, project+, flood, slid+, slip+, rail, slideway, track, guide way, rotat+, spin+, turn+, limit+, spac+, lock+, stop+, touch+, adjust+, direction, orient +, bulb, ball, sphere+, cardan, universal, thread+, screw+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
L	CN 215863054 U (YANGZHOU LONGMA LIGHTING GROUP CO., LTD.) 18 February 2022 (2022-02-18) claims 1-6	1-6
X	CN 209068301 U (ZHONGSHAN DONGJIN HIGH TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 July 2019 (2019-07-05) description, paragraphs [0017]-[0023], and figures 1-3	1, 5, 6
Y	CN 209068301 U (ZHONGSHAN DONGJIN HIGH TECHNOLOGY CO., LTD.) 05 July 2019 (2019-07-05) description, paragraphs [0017]-[0023], and figures 1-3	2-4
X	CN 209762836 U (SHANDONG TIANYUAN SHANGJIA DECORATION ENGINEERING CO., LTD.) 10 December 2019 (2019-12-10) description, paragraphs [0017]-[0021], and figures 1-4	1, 5, 6
X	CN 213453135 U (SHANGHAI LANPU JUNRUI LIGHTING TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 June 2021 (2021-06-15) description, paragraphs [0022]-[0024], and figures 1-2	1, 5, 6

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

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

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
26 May 2022	**10 June 2022**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 214147530 U (CHONGQING COLLEGE OF ELECTRONIC ENGINEERING) 07 September 2021 (2021-09-07) description, paragraphs [0022]-[0029], and figures 1-4	1, 5, 6
X	CN 209655166 U (JIANGSU SHINUO LIGHTING CO., LTD.) 19 November 2019 (2019-11-19) description, paragraphs [0028]-[0038], and figures 1-5	1
X	CN 109027809 A (CZANYANG INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 December 2018 (2018-12-18) description, paragraphs [0015]-[0016], and figures 1-2	1
Y	CN 213065757 U (JIANGMEN DILINL LIGHTING HIGH-TECH CO., LTD.) 27 April 2021 (2021-04-27) description, paragraphs [0018]-[0021], and figures 1-4	2-4
A	CN 212805393 U (SHANGHAI NANYU INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 March 2021 (2021-03-26) entire document	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2021/117450

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 215863054 U	18 February 2022	None	
CN 209068301 U	05 July 2019	None	
CN 209762836 U	10 December 2019	None	
CN 213453135 U	15 June 2021	None	
CN 214147530 U	07 September 2021	None	
CN 209655166 U	19 November 2019	None	
CN 109027809 A	18 December 2018	None	
CN 213065757 U	27 April 2021	None	
CN 212805393 U	26 March 2021	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2021/117450

A. 主题的分类

F21S 8/00(2006.01)i; F21V 21/30(2006.01)i; F21V 19/02(2006.01)i

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. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

F21S8/-;F21V21/-;F21V19/-

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））

CNTXT, WPABSC, ENTXTC, VCN, WPABS, ENTXT: 灯，照明，投光，投射，滑动，滑轨，滑块，轨道，转动，旋转，限位，止动，锁定，锁止，抵，角度，方向，朝向，调，球头，球铰，万向，螺杆，螺纹，丝杆，丝杠，light, lamp, illuminat+, project+, flood, slid+, slip+, rail, slideway, track, guide way, rotat+, spin+, turn+, limit+, spac+, lock+, stop+, touch+, adjust+, direction, orient+, bulb, ball, sphere+, cardan, universal, thread+, screw+

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
L	CN 215863054 U (扬州龙马照明集团有限公司) 2022年2月18日 (2022-02-18) 权利要求1-6	1-6
X	CN 209068301 U (中山东金高新科技有限公司) 2019年7月5日 (2019-07-05) 说明书第[0017]-[0023]段、附图1-3	1，5，6
Y	CN 209068301 U (中山东金高新科技有限公司) 2019年7月5日 (2019-07-05) 说明书第[0017]-[0023]段、附图1-3	2-4
X	CN 209762836 U (山东天元尚家装饰工程有限公司) 2019年12月10日 (2019-12-10) 说明书第[0017]-[0021]段、附图1-4	1，5，6
X	CN 213453135 U (上海蓝浦君瑞照明科技有限公司) 2021年6月15日 (2021-06-15) 说明书第[0022]-[0024]段、附图1-2	1，5，6
X	CN 214147530 U (重庆电子工程职业学院) 2021年9月7日 (2021-09-07) 说明书第[0022]-[0029]段、附图1-4	1，5，6
X	CN 209655166 U (江苏施诺照明有限公司) 2019年11月19日 (2019-11-19) 说明书第[0028]-[0038]段、附图1-5	1

☑ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 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	国际检索报告邮寄日期
2022年5月26日	2022年6月10日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 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 屈旻 电话号码 (86-28)62967924

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2021/117450

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 109027809 A（滁州安阳智能科技有限公司）2018年12月18日（2018-12-18） 说明书第[0015]-[0016]段、附图1-2	1
Y	CN 213065757 U（江门市帝林照明科技有限公司）2021年4月27日（2021-04-27） 说明书第[0018]-[0021]段、附图1-4	2-4
A	CN 212805393 U（上海楠御智能科技有限公司）2021年3月26日（2021-03-26） 全文	1-6

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2021/117450

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 215863054 U	2022年2月18日	无	
CN 209068301 U	2019年7月5日	无	
CN 209762836 U	2019年12月10日	无	
CN 213453135 U	2021年6月15日	无	
CN 214147530 U	2021年9月7日	无	
CN 209655166 U	2019年11月19日	无	
CN 109027809 A	2018年12月18日	无	
CN 213065757 U	2021年4月27日	无	
CN 212805393 U	2021年3月26日	无	