

(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
2009 年 8 月 13 日 (13.08.2009)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/097813 A1

- (51) 国际专利分类号:
G01J 1/04 (2006.01) G01M 11/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2009/070314
- (22) 国际申请日: 2009 年 1 月 23 日 (23.01.2009)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200810059812.8 2008 年 2 月 4 日 (04.02.2008) CN
- (71) 申请人及
(72) 发明人: 牟同升 (MOU, Tongsheng) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市西湖区西溪路 525 号 G 座杭州浙大三色仪器有限公司, Zhejiang 310013 (CN)。
- (74) 代理人: 浙江翔隆专利事务所 (ZHEJIANG SHINE PATENT OFFICE); 中国浙江省杭州市西湖区天目山路 160 号国际花园西写字楼 15 层, Zhejiang 310007 (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, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, 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))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: A DISTRIBUTED PHOTOMETER

(54) 发明名称: 分布光度计

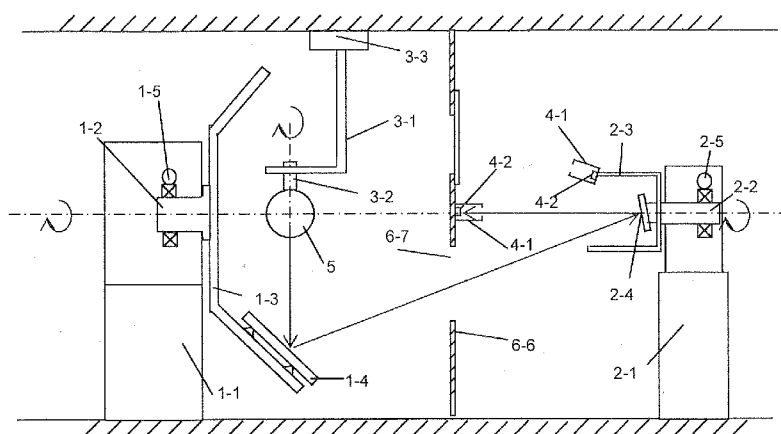


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: A distributed photometer has a main rotating platform, a sync-rotating platform, a luminaire rotating platform and light detecting tubes (4-1, 4-2). The main rotating platform has a main rotating shaft (1-2) and a main reflector (1-4) reflecting the light from a detected luminaire (5). The sync-rotating platform has a sync-rotating shaft (2-2) and a sync-reflector (2-4) located in the reflected light path of the main reflector (1-4). The axes of the sync-rotating shaft (2-2) and the main rotating shaft (1-2) are coincident. The luminaire rotating platform has a luminaire rotating shaft (3-2) which can drive the rotation of the detected luminaire (5). The axis of the luminaire rotating shaft (3-2) is perpendicular to the axis of the main rotating shaft (1-2). The light detecting tubes (4-1, 4-2) are arranged in the light path to detect the light intensity of the detected luminaire (5) in different direction.

[见续页]

WO 2009/097813 A1

(57) 摘要:

一种分布光度计，具有主旋转台、同步旋转台、灯具旋转台和光探测筒（4-1，4-2）。主旋转台具有主旋转轴（1-2）和反射来自被测灯具（5）的光的主反光镜（1-4），同步旋转台具有同步旋转轴（2-2）和位于主反光镜（1-4）的反射光路中的同步反光镜（2-4），同步旋转轴（2-2）的轴线与主旋转轴（1-2）的轴线重合。灯具旋转台具有带动被测灯具（5）自转的灯具旋转轴（3-2），灯具旋转轴（3-2）的轴线与主旋转轴（1-2）的轴线垂直。在光路中设置有光探测筒（4-1，4-2），用于测量被测灯具（5）不同方向的出射光的光强。

说明书

分布光度计

【技术领域】

本发明涉及一种分布光度计，尤其涉及一种带主反光镜和同步反光镜的分布光度计。

5 【背景技术】

常用的带反光镜的分布光度计有以下几种：一种是旋转反光镜式分布光度计，探头固定，利用反光镜自转、被测灯具在空间作圆周平移和自转来测定被测灯具在不同方向的光强，由于测试过程中被测灯具在移动，被测灯具在不同位置所处的环境不同，易于受环境温度和运动气流影响；

10 第二种是运动反光镜式分布光度计，探头固定或跟随运动反光镜旋转，利用反光镜绕被测灯具旋转、被测灯具自转但空间位置不变来测定被测灯具在不同方向的光参数。优点是被测灯具空间位置不变，不易受环境温度和运动气流的影响；缺点是测量光束绕圆锥变化，测试距离固定不可调，对于大型被测灯具需要占用较大空间，此外，对于探头固定不跟随旋转的情况，由
15 于探测器在空间各方向上的灵敏度差异将引起大的误差。

第三种是运动反光镜和固定反光镜结合的分布光度计，运动反光镜和光探头固定在同一个旋转架上绕被测灯具同步旋转，另外在测试台之外设置一个固定反光镜用于与运动反光镜和探头相配合。优点是被测灯具空间位置不变，不易受环境温度和运动气流的影响；缺点是测量光束绕圆锥变化，由于
20 探测器与运动反光镜一起运动，难以在探测器与光源之间设置一系列消杂光的光栏，否则有光束死角；光束轴在一个锥面上从各方向入射到固定反光镜，

再反射到运动的探测器上，由于反光镜在空间各方向上的反射比不一至，将引入明显的光度误差；固定反光镜的面形误差，周边反射杂光对光度测量精度影响敏感。

【发明内容】

5 本发明的目的在于提供一种测量精度高的分布光度计。

本发明解决现有技术问题所采用的技术方案是：

本发明的分布光度计包括主旋转台、同步旋转台、灯具旋转台和光探测筒；主旋转台包括：主基座和安装在主基座上的主旋转轴，主旋转轴与主反光镜架紧固，在主反光镜架上安装有主反光镜；同步旋转台包括：同步基座
10 和安装在同步基座上的同步旋转轴，同步旋转轴与主旋转轴的轴线重合，同步旋转轴上安装有同步反光镜架，同步反光镜架上安装有同步反光镜，同步反光镜位于主反光镜的反射光路上；同步反光镜的反射光路位于同步旋转轴的轴线上；灯具旋转台包括：测试灯架和安装在测试灯架上的灯具旋转轴，灯具旋转轴的轴线与主旋转轴的轴线垂直，被测灯具与灯具旋转轴固定连接；
15 光探测筒安装在光路上。

工作时，将被测灯具固定在灯具旋转轴上，主反光镜架转动时带动主反光镜旋转，由灯具旋转轴带动被测灯具自转，被测灯具的不同方向的出射光被光探测筒接收，测出被测灯具的光强。

本发明的有益效果在于：

20 1、采用与主反光镜同步旋转的同步反光镜，可以消除反光镜的方向性对测试结果的影响；

2、易于在光通道上设置光栏，减少杂散光；

3、可以在反光镜的反射光路上的不同位置设置多个光探测筒用于测量，测试范围广；

4、本发明的分布光度计占地面积小，测量精度高。

【附图说明】

5 图 1 为本发明的第一种结构示意图；

图 2 为本发明中的光探测筒示意图；

图 3 为设置挡屏的光探测筒示意图；

图 4 为本发明的第二种结构示意图；

图 5 为本发明的第三种结构示意图；

10 图 6 为本发明中的测试灯架的一种结构示意图；

图 7 为本发明的第四种结构示意图；

图 8 为本发明的第五种结构示意图；

图 9 为本发明中的光栏示意图；

图 10 为本发明中的另一种光栏的示意图。

15 【具体实施方式】

下面结合说明书附图和具体实施方式对本发明的实质性特点作进一步的说明。

下面结合附图对本发明作进一步的说明。

参照图 1，分布光度计包括主旋转台、同步旋转台、灯具旋转台和光探测
20 筒；主旋转台包括：主基座 1-1 和安装在主基座 1-1 上的主旋转轴 1-2，主旋
转轴 1-2 与主反光镜架 1-3 紧固，在主反光镜架 1-3 上安装有主反光镜 1-4；
同步旋转台包括：同步基座 2-1 和安装在同步基座 2-1 上的同步旋转轴 2-2，

同步旋转轴 2-2 与主旋转轴 1-2 的轴线重合,同步旋转轴 2-2 上安装有同步反光镜架 2-3,同步反光镜架 2-3 上安装有同步反光镜 2-4,同步反光镜 2-4 位于主反光镜 1-4 的反射光路上;灯具旋转台包括:测试灯架 3-1 和安装在测试灯架 3-1 上的灯具旋转轴 3-2,灯具旋转轴 3-2 的轴线与主旋转轴 1-2 的轴线垂直,被测灯具 5 与灯具旋转轴 3-2 固定连接,图示实例中,测试灯架 3-1 位于主旋转台和同步旋转台之间,与支架 3-3 连接。为了进一步提高测量精度,使测量光线的光轴固定,可如图所示,将同步反光镜 2-4 的反射光路位于同步旋转轴 2-2 的轴线上。为了提高测量的动态范围,图例中采用了两个光探测筒,第一个光探测筒位于主反光镜 1-4 的反射光路上,固定在同步反光镜架 2-3 上;第二个光探测筒位于同步反光镜 2-4 的反射光路上。当第一个光探测筒工作时,第二个光探测筒不工作。当第二个光探测筒工作时,同步反光镜架 2-3 转动一定角度,使第一光探测筒与主反光镜 1-4 的反射光路错开,主反光镜 1-4 的反射光入射到同步反光镜 2-4 上,第二个光探测筒接收同步反光镜 2-4 的反射光。

主旋转轴 1-2 与同步旋转轴 2-2 分别由主电机 1-5 和同步电机 2-5 驱动同步旋转,灯具旋转轴 3-2 由灯具电机驱动旋转。

光探测筒如图 2 所示,包括筒体 4-1 和装置在筒体 4-1 内的探测器 4-2。为了减少入射到光探测器 4-2 上的杂散光,可以在光探测筒的探测器 4-2 的前面安装中心开孔的挡屏 4-3。挡屏 4-3 可以是一块,也可以是数块(见图 3)。

图 4 所示分布光度计的结构中,在主基座 1-1 上安装辅助轴 6-1,辅助轴 6-1 位于主旋转轴 1-2 中,辅助轴 6-1 的一端伸出主旋转轴 1-2 和主反光镜架 1-3,测试灯架 3-1 固定在辅助轴 6-1 的伸出端。辅助轴 6-1 可手动或由辅助

电机 6-3 驱动旋转。

图 5 所示分布光度计的结构中，在主反光镜架 1-3 上安装有与主旋转轴 1-2 平行的同步逆向旋转轴 6-2，测试灯架 3-1 固定在同步逆向旋转轴 6-2 上。

本发明中采用的测试灯架 3-1 可如图 6 所示，由平移台 3-4 和与平移台 3-4 滑动连接的灯具架 3-5 组成，灯具旋转轴 3-2 安装在灯具架 3-5 上。这样，利用平移台的移动，可以方便地调节被测灯具的中心位置。

图 7 所示分布光度计的结构中，在同步反光镜 2-4 的反射光路上设置转折反光镜 6-8，光探测筒位于转折反光镜 6-8 的反射光路上。

分布光度计的光探测筒可以安装在主反光镜 1-4 的入射光路或反射光路上，也可以安装在同步反光镜 2-4 的反射光路上，或者安装在转折反光镜 6-8 的反射光路上。

为了减少测量误差，消除杂散光的影响，可在光路上设置光栏 6-6，光栏 6-6 上具有通光孔 6-7。光栏 6-6 可如图 8 所示固定在同步反光镜架 2-3 上，光栏上的通光孔 6-7 如图 9 所示，位于同步反光镜 2-4 的入射光路和出射光路上；光栏 6-6 也可以如图 1 所示，位于主旋转台与同步旋转台之间的光路上，通光孔 6-7 如图 10 所示呈环状。上述两种光栏的安装也可同时使用。

权 利 要 求 书

1、分布光度计，其特征在于它包括主旋转台、同步旋转台、灯具旋转台和光探测筒；主旋转台包括：主基座（1-1）和安装在主基座（1-1）上的主旋转轴（1-2），主旋转轴（1-2）与主反光镜架（1-3）紧固，在主反光镜架（1-3）上安装有主反光镜（1-4）；同步旋转台包括：同步基座（2-1）和安装在同步基座（2-1）上的同步旋转轴（2-2），同步旋转轴（2-2）与主旋转轴（1-2）的轴线重合，同步旋转轴（2-2）上安装有同步反光镜架（2-3），同步反光镜架（2-3）上安装有同步反光镜（2-4），同步反光镜（2-4）位于主反光镜（1-4）的反射光路上；灯具旋转台包括：测试灯架（3-1）和安装在测试灯架（3-1）上的灯具旋转轴（3-2），灯具旋转轴（3-2）的轴线与主旋转轴（1-2）的轴线垂直，被测灯具（5）与灯具旋转轴（3-2）固定连接；光探测筒安装在光路上。

2、根据权利要求 1 所述的分布光度计，其特征是所述的同步反光镜（2-4）的反射光路位于同步旋转轴（2-2）的轴线上。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的分布光度计，其特征是光探测筒安装在同步反光镜（2-4）的反射光路上。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的分布光度计，其特征是光探测筒包括筒体（4-1）、装置在筒体（4-1）内的探测器（4-2）和中心开孔的挡屏（4-3），挡屏（4-3）位于探测器（4-2）前面的光路上。

5、根据权利要求 1 或 2 所述的分布光度计，其特征是测试灯架（3-1）位于主旋转台和同步旋转台之间，与支架（3-3）连接。

6、根据权利要求 1 或 2 所述的分布光度计，其特征是主基座（1-1）上

安装有辅助轴（6-1），辅助轴（6-1）位于主旋转轴（1-2）中，辅助轴（6-1）的一端伸出主旋转轴（1-2）和主反光镜架（1-3），测试灯架（3-1）固定在辅助轴（6-1）上。

7、根据权利要求 1 或 2 所述的分布光度计，其特征是测试灯架（3-1）
5 由平移台（3-4）和与平移台滑动连接的灯具架（3-5）组成，灯具旋转轴（3-2）安装在灯具架（3-5）上。

8、根据权利要求 1 或 2 所述的分布光度计，其特征是在主反光镜架（1-3）上安装有与主旋转轴（1-2）平行的同步逆向旋转轴（6-2），测试灯架（3-1）固定在同步逆向旋转轴（6-2）上。

10 9、根据权利要求 1 或 2 所述的分布光度计，其特征是在同步反光镜（2-4）的反射光路上设置转折反光镜（6-8），光探测筒安装在转折反光镜（6-8）的反射光路上。

10、根据权利要求 1 或 2 所述的分布光度计，其特征是安装光探测筒的光路是主反光镜（1-4）的入射光路或反射光路，或者是同步反光镜（2-4）的
15 反射光路。

11、根据权利要求 10 所述的分布光度计，其特征是在光路上设置光栏（6-6），光栏（6-6）上具有通光孔（6-7）。

12、根据权利要求 10 所述的分布光度计，其特征是光栏（6-6）固定在同步反光镜架（2-3）上，光栏上的通光孔（6-7）位于同步反光镜（2-4）的
20 入射光路和出射光路上；或者光栏（6-6）位于主旋转台与同步旋转台之间的光路上，通光孔（6-7）呈环状。

说明书附图

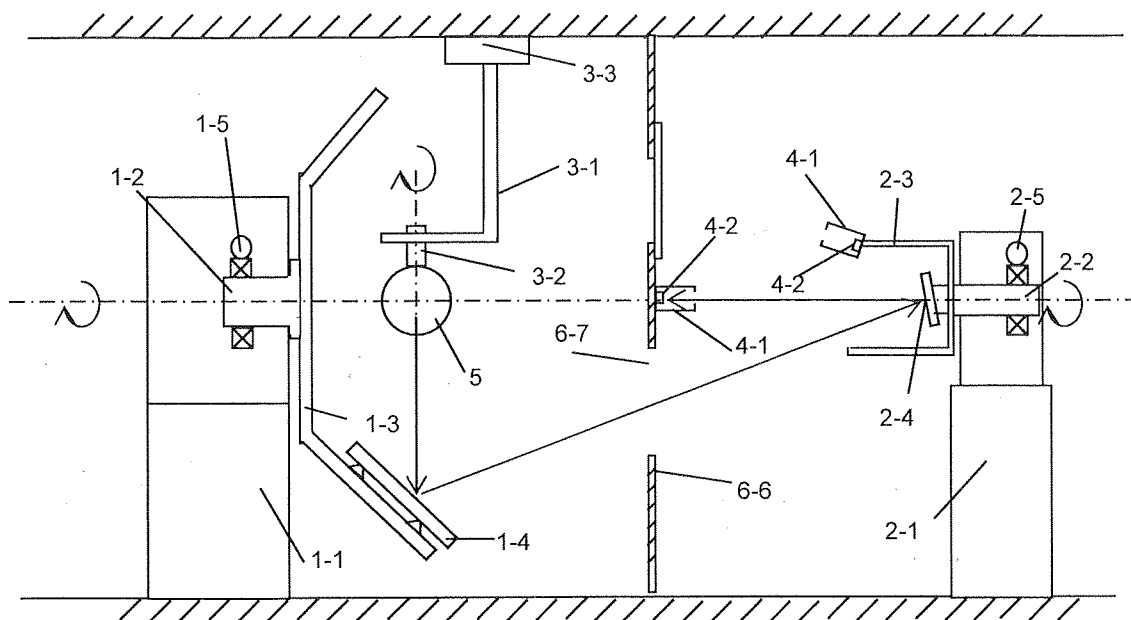


图 1

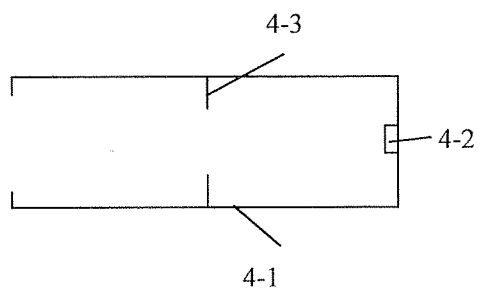


图 2

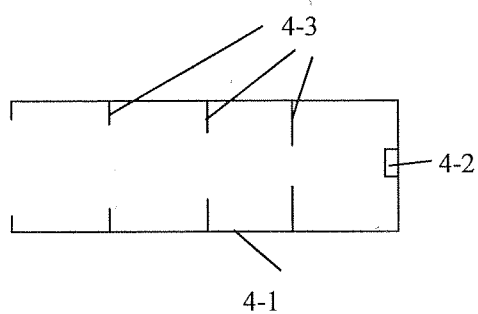


图 3

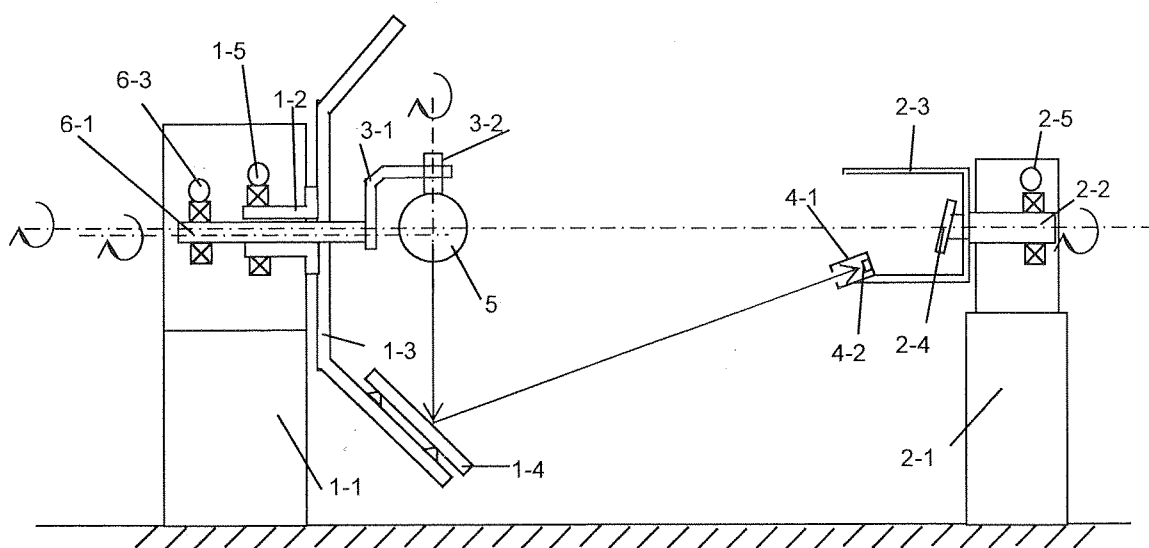


图 4

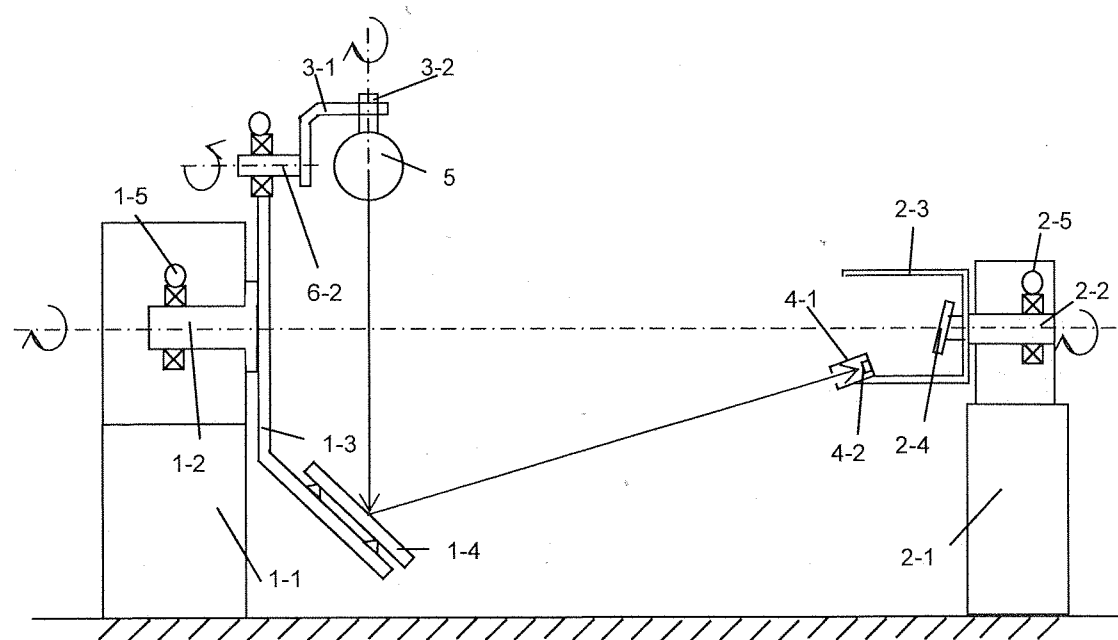


图 5

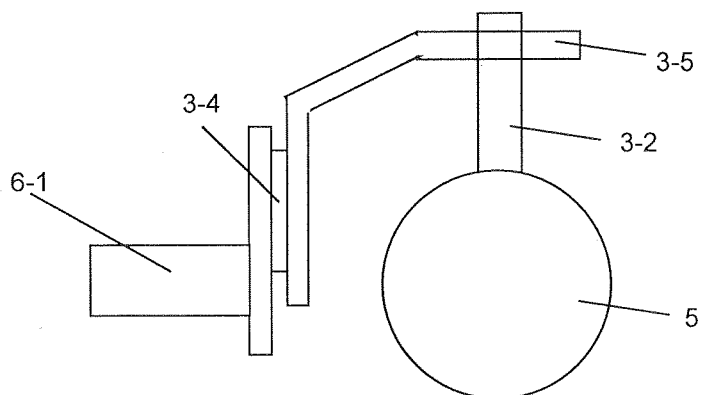


图 6

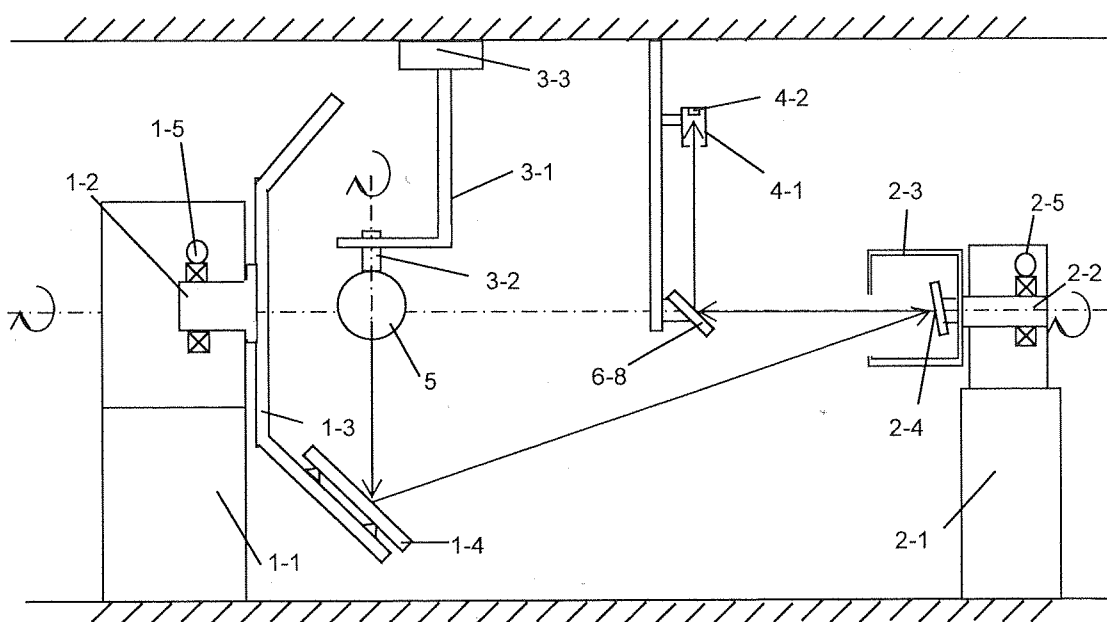


图 7

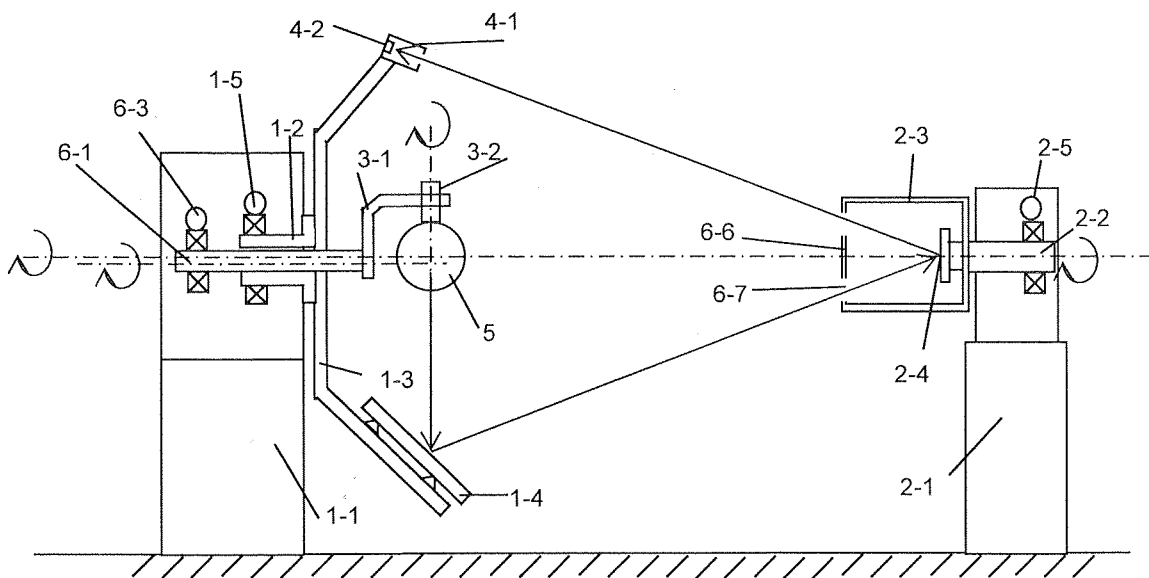


图 8

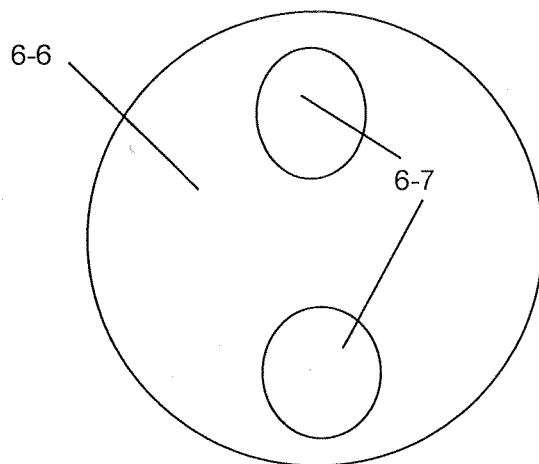


图 9

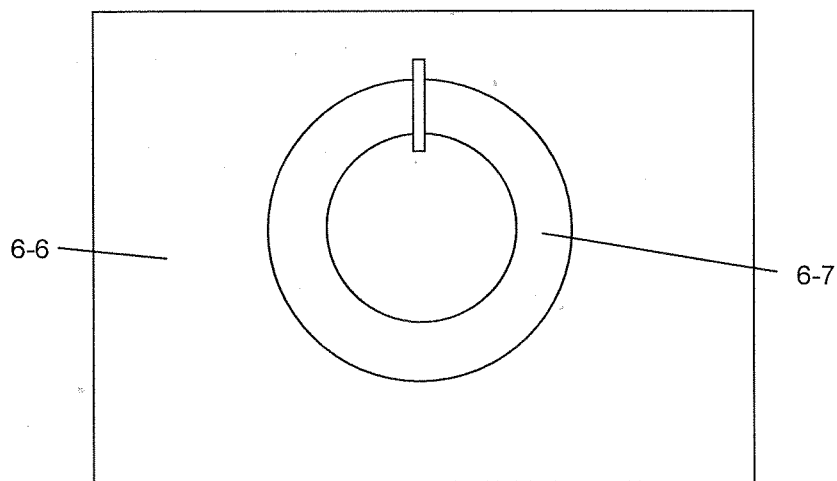


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/070314

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:G01J+,G01M+

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, PAJ,CPRS,CNKI: PHOTOMET+, GONIOPHOTOMET+, SPECTROMET+, RADIOMET+, LUMIN+, LIGHT+, ILLUMIN+, PHOTOMET+, GONIOPHOTOMET+, SPECTROMET+, RADIOMET+, MIRROR+, REFLECT+, LAMP+, LED+, DIOD+, LIGHTING+, ROTAT+, CIRCU+, ROUND+, TURN+, WHEEL+, ROLL+, REVOL+, WHIRL+, ROTAR+, TWIST+, DETECT+, MEASUR+, TEST+, CHECK+, LUMIN+, LIGHT+, BRIGHT+, OPTIC+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN101236128 A (HANGZHOU ZHEDA TRICHROME INSTR CO LTD) 06 Aug. 2008 (06.08.2008), claims 1-10, pages 1-4, figs.1-10	1-12
PX	CN201170750 Y (HANGZHOU ZHEDA TRICHROME INSTR CO LTD) 24 Dec. 2008 (24.12.2008), claims 1-10, pages 1-4, figs. 1-10	1-12
X	CN101059369 A (HANGZHOU YUANFANG OPTO ELECTRICAL INFORM) 24 Oct. 2007 (24.10.2007), pages 11,12,16-20, figs. 3 ,8-14	1,3-5,9-12
X	CN201000362 Y (HANGZHOU YUANFANG OPTO ELECTRICAL INFORM) 02 Jan. 2008 (02.01.2008), pages 11,12,16-20, figs. 3,8-14	1,3-5,9-12

☒ 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 22 Apr. 2009 (22.04.2009)	Date of mailing of the international search report 30 Apr. 2009 (30.04.2009)
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. 86-10-62019451	Authorized officer CHEN, Yajuan Telephone No. (86-10)62085755

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/070314

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE3347327 A1 (LMT LICHTMESSTECH GMBH BERLIN & CO GERATEBAU KG) 04 Jul. 1985 (04.07.1985), full text	1-12
A	JP4-315926 A (ANDO ELECTRIC CO LTD) 06 Nov. 1992(06.11.1992), full text	1-12
A	JP4-221437 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 11 Aug. 1992(11.08.1992), full text	1-12

International application No.
PCT/CN2009/070314

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (April 2007)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/070314

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01J1/04 (2006.01) i

G01M11/02 (2006.01) i

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类表(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)

IPC: G01J+, G01M+

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))

WPI,EPODOC,PAJ,CPRS: 分布光度计, 光度计, 分光光度计, 光度, 照度, 光强, 光功率, 亮度, 光通量, 反射, 反光, 面镜, 旋, 转, 轴, PHOTOMET+, GONIOPHOTOMET+, SPECTROMET+, RADIOMET+, LUMIN+, LIGHT+, ILLUMIN+, PHOTOMET+, GONIOPHOTOMET+, SPECTROMET+, RADIOMET+, MIRROR+, REFLECT+, LAMP+, LED+, DIOD+, LIGHTING+, ROTAT+, CIRCU+, ROUND+, TURN+, WHEEL+, ROLL+, REVOL+, WHIRL+, ROTAR+, TWIST+, DETECT+, MEASUR+, TEST+, CHECK+, LUMIN+, LIGHT+, BRIGHT+, OPTIC+,

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
PX	CN101236128 A(杭州浙大三色仪器有限公司)06.8 月 2008 (06.08.2008), 权利要求 1~10, 说明书第 1~4 页, 附图 1~10	1~12
PX	CN201170750 Y(杭州浙大三色仪器有限公司)24.12 月 2008 (24.12.2008), 权利要求 1~10, 说明书第 1~4 页, 附图 1~10	1~12
X	CN101059369 A(杭州远方光电信息有限公司)24.10 月 2007(24.10.2007), 说明书第 11、12、16~20 页, 附图 3、8~14	1、3~5、9~12
X	CN201000362 Y(杭州远方光电信息有限公司)02.1 月 2008 (02.01.2008), 说明书第 11、12、16~20 页, 附图 3、8~14	1、3~5、9~12

☒ 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

“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
22.4 月 2009(22.04.2009)

国际检索报告邮寄日期
30.4 月 2009 (30.04.2009)

中华人民共和国国家知识产权局(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
陈亚娟
电话号码: (86-10) 62085755

C(续). 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
A	DE3347327 A1 (LMT LICHTMESSTECH GMBH BERLIN & CO GERATEBAU KG) 04.7 月 1985 (04.07.1985), 全文	1~12
A	JP4-315926 A (安藤电气株式会社) 06.11 月 1992 (06.11.1992), 全文	1~12
A	JP4-221437 A (三菱电机株式会社) 11.8 月 1992 (11.08.1992), 全文	1~12

关于同族专利的信息

PCT/CN2009/070314

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2008 年 7 月)

A. 主题的分类:

G01J1/04 (2006.01)i

G01M11/02 (2006.01)i