

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G01C 1/02 (2006.01)

G01C 1/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620028771.2

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 2919191Y

[22] 申请日 2006.5.18

[21] 申请号 200620028771.2

[73] 专利权人 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所

地址 130031 吉林省长春市东南湖大路 16 号

[72] 设计人 任宝峰

[74] 专利代理机构 长春科宇专利代理有限责任公司
代理人 李恩庆

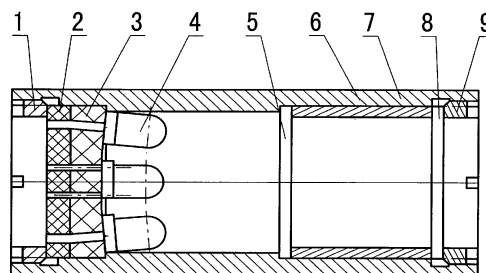
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

新型组合发光管分划板照明装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种大中型经纬仪摄影系统中的新型组合发光管分划板照明装置，包括压圈，线路板，发光管座，发光管，毛玻璃，镜筒，分划板；线路板、发光管座、发光管、毛玻璃和分划板安装在镜筒内；发光管固定在发光管座上，并且发光管的引脚焊接在线路板上；压圈固定连接在镜筒的一端，将线路板、发光管座和发光管固定在镜筒之内；毛玻璃位于发光管与分划板之间，分划板压圈固定安装在镜筒的另一端，用于毛玻璃和分划板位置的固定。本实用新型使用寿命长、消耗的功率低、发热量小、结构简单，并且经纬仪光学系统的整体密封性好，可用于多种型号经纬仪中。



1、一种新型组合发光管分划板照明装置，其特征在于包括压圈（1），线路板（2），发光管座（3），发光管（4），毛玻璃（5），镜筒（7），分划板（8），分划板压圈（9）；线路板（2）、发光管座（3）、发光管（4）、毛玻璃（5）和分划板（8）安装在镜筒（7）内，发光管座（3）卡在镜筒（7）内的一个台肩处；发光管（4）固定在发光管座（3）上，并且发光管（4）的引脚焊接在线路板（2）上，发光管（4）的数量为5~7个；压圈（1）固定连接在镜筒（7）的一端，将线路板（2）、发光管座（3）和发光管（4）固定在镜筒（7）之内；毛玻璃（5）卡在镜筒（7）内发光管（4）与分划板（8）之间的另一个台肩处；毛玻璃（5）与分划板（8）之间的间距为10mm~30mm，分划板压圈（9）固定安装在镜筒（7）的另一端，用于毛玻璃（5）和分划板（8）位置的固定。

2、根据权利要求1所述的新型组合发光管分划板照明装置，其特征在于发光管（4）数量为5个，毛玻璃（5）和分划板（8）之间的间距为20mm。

3、根据权利要求1所述的新型组合发光管分划板照明装置，其特征在于发光管（4）数量为6个，毛玻璃（5）和分划板（8）之间的间距为10mm。

4、根据权利要求1所述的新型组合发光管分划板照明装置，其特征在于发光管（4）数量为7个，毛玻璃（5）和分划板（8）之间的间距为30mm。

新型组合发光管分划板照明装置

技术领域：

本实用新型涉及一种大中型经纬仪摄影系统中的分划板照明装置。

技术背景：

在各种类型经纬仪的摄影望远镜系统中，都需要由一套投影光学系统将分划板上的十字丝投影到摄影胶片上，作为脱靶量测量基准。目前的分划板照明装置都是采用较大功率的碘钨灯照明，需要一套较复杂的聚光照明光路。这种照明装置不但使用寿命短、消耗的功率大，而且照明时产生大量的热量。为了良好地散热和不影响其他重要的光学系统的性能，往往将照明装置设计成为一套独立的结构，使得其光学系统较复杂并且不能很好地得到密封。

发明内容

为了解决现有技术存在的使用寿命短、消耗的功率大、照明时产生的热量大、光学系统较复杂、密封差的问题，本实用新型将发光管组合起来，形成均匀的会聚光，照明经纬仪光学系统中的分划板，目的是提供一种新型组合发光管分划板照明装置。

本实用新型如图1所示，包括压圈1，线路板2，发光管座3，发光管4，毛玻璃5，镜筒7，分划板8，分划板压圈9；线路板2、发光管座3、发光管4、毛玻璃5和分划板8安装在镜筒7内，发光管座3卡在镜筒7内的一个台肩处；发光管4固定在发光管座3上，并且发光管4的引脚焊接在线路板2上，发光管4的数量为5~7个；压圈1固定连接在镜筒7的一端，将线路板2、发光管

座3和发光管4固定在镜筒7之内；毛玻璃5卡在镜筒7内发光管4与分划板8之间的另一个台肩处；毛玻璃5与分划板8之间的间距为10mm~30mm，分划板压圈9固定安装在镜筒7的另一端，用于毛玻璃5和分划板8位置的固定。

本实用新型安装在经纬仪投影物镜组前，与投影物镜组同光轴。电源接通，发光管发出的光经毛玻璃散射成均匀的光线照在分划板上，使分划板上的十字丝经过经纬仪的光学系统投影到胶片上与目标图像共同在胶片上曝光，形成胶片的脱靶量信息。

有益效果：本实用新型由于采用了发光管对十字丝进行照明，使用寿命长、消耗的功率低、发热量小；由于在结构设计上采用了模块化的形式，使照明装置与经纬仪的光学系统形成一个整体，结构简单，并且提高了经纬仪光学系统的整体密封性。

附图说明

图1为本实用新型结构示意图，也是说明书摘要附图。图中1为压圈，2线路板，3发光管座，4发光管，5毛玻璃，6隔圈，7镜筒，8分划板，9分划板压圈。

具体实施方式

本实用新型如图1所示，包括压圈1，线路板2，发光管座3，发光管4，毛玻璃5，隔圈6，镜筒7，分划板8，分划板压圈9；线路板2、发光管座3、发光管4、毛玻璃5和分划板8安装在镜筒7内；发光管座3卡在镜筒7内的一个台肩处；发光管4固定在发光管座3上，并且发光管4的引脚焊接在线路板2上，采用并联的形式由直流电源供电；压圈1安装在镜筒7的一端，与镜筒7螺纹连接；毛玻璃5和分划板8由隔圈6隔开，毛玻璃5卡在镜筒7内发光管4

与分划板 8 之间的另一个台肩处；分划板压圈 9 安装在镜筒 7 的另一端，与镜筒 7 螺纹连接。

本实用新型可用于多种型号经纬仪中，在不同型号的经纬仪中，发光管的数量不同，毛玻璃和分划板之间的间距不同。在 GD-280 高速光电测量系统中发光管 4 数量为 5 个，毛玻璃 5 和分划板 8 之间的间距为 20mm；在 160 电影经纬仪中发光管 4 数量为 6 个，毛玻璃 5 和分划板 8 之间的间距为 10mm；在 260 经纬仪中，发光管 4 数量为 7 个，毛玻璃 5 和分划板 8 之间的间距为 30mm。

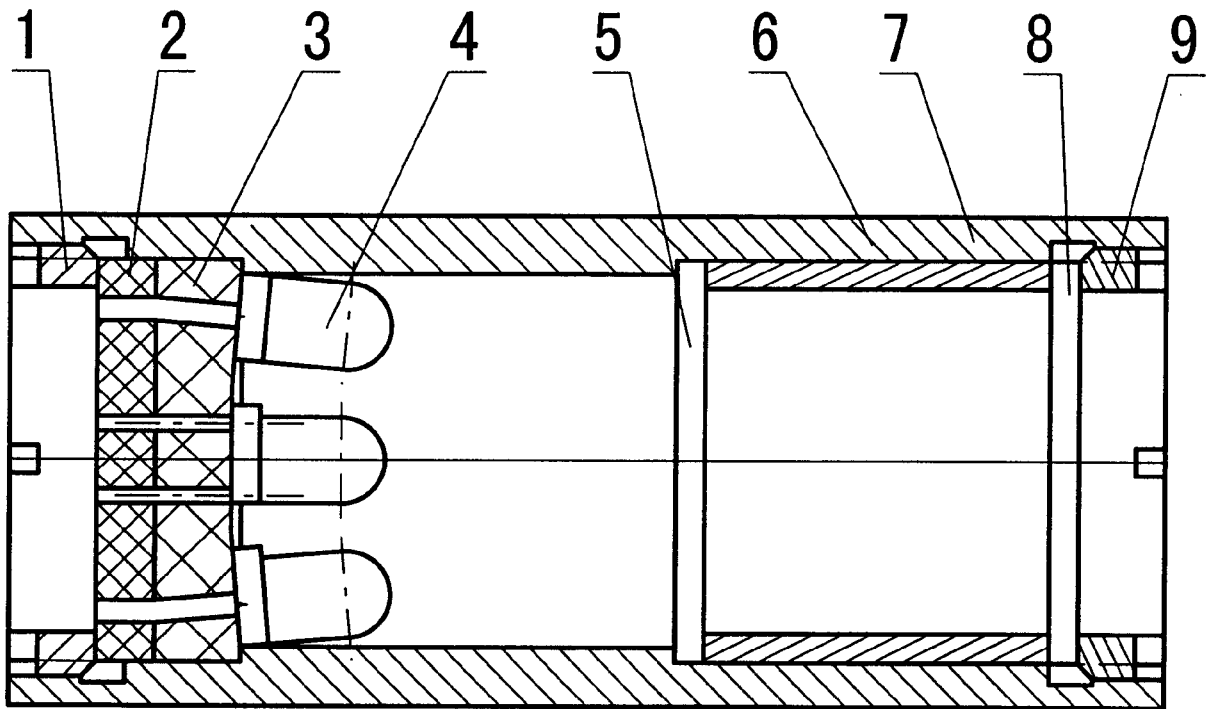


图 1