

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>6</sup>

H01S 3/101

G02B 5/12

## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98252151.0

[45]授权公告日 1999年12月15日

[11]授权公告号 CN 2354275Y

[22]申请日 98.12.28 [24]颁证日 99.11.6

[73]专利权人 中国科学院长春光学精密机械研究所  
地址 130022 吉林省长春市人民大街140号

[72]设计人 李殿军 甘至宏

[21]申请号 98252151.0

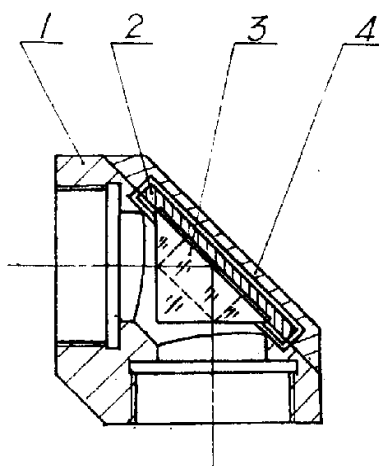
[74]专利代理机构 中国科学院长春专利事务所  
代理人 梁爱荣

权利要求书1页 说明书2页 附图页数1页

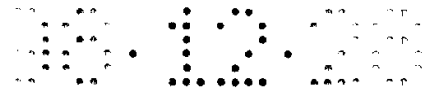
[54]实用新型名称 一种导光臂的反射镜组件

[57]摘要

本实用新型属于激光技术领域,涉及激光应用中一种导光臂的反射镜组件。利用新结构克服已有技术高损伤阈值、高反射率和各种偏振态平面反射镜难以制造,不能传导高能量密度调制品质因数激光的问题。本实用新型由基座1、镜座2、棱镜3、护盖4组成。由于在棱镜与光轴垂直面上容易镀制高质量的增透膜,而其反射面处于全反射状况,在全反射面与镜座之间有一空气隙,这样就完全可以高效传导较高能量密度的调制品质因数的激光。



ISSN 1008-4274



## 权 利 要 求 书

---

1、一种导光臂的反射镜组件，它包括：基座1、镜座2、护盖4，其特征在于还包括：棱镜3的侧面与镜座2紧固为一体，镜座2固定在基座1上，护盖4固定在基座1上。

# 说明书

## 一种导光臂的反射镜组件

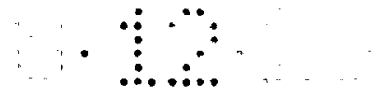
本实用新型属于激光技术领域，涉及激光应用中一种导光臂的反射镜组件。

已有技术中对于可见光及远红外波段的光在通常状况下可由光导纤维传送。但对于调制品质因数状况下的激光，由于在焦点处可产生电离现象而无法耦合进入光纤传导，则只能采用导光臂进行传送调制品质因数的激光。导光臂主要由旋转轴和平面反射镜组成，当利用平面反射镜传送调制品质因数的激光时，需要平面反射镜具有很高的损伤阈值，需要平面反射镜对任意的偏振态且在 $45^\circ$ 入射时都要具有很高的反射率。这种结构传送调制品质因数的激光，对于有高损伤阈值和各种偏振态下高反射率要求的平面反射镜是难以制造的。

本实用新型的目的是利用新结构克服已有技术高损伤阈值和各种偏振态下高反射率平面反射镜难以制造的困难，不能高效传导高能量密度的调制品质因数的激光的问题。

本实用新型的详细内容：它包括：基座1、镜座2、护盖4，其特点是：棱镜3的侧面与镜座2紧固为一体，镜座2固定在基座1上，护盖4固定在基座1上。调制品质因数的激光从导光臂中基座1的一个机械轴入射，通过棱镜3的一个直角入射面入射到棱镜3的斜面上全反射后，再通过棱镜3的另一个直角面出射调制品质因数的激光。

本实用新型的积极效果：由于采用棱镜结构克服了已有技术的问题，使棱镜与光轴与光轴垂直的面上容易镀制高质量的增透膜，而其反射面又处于全反射状况，全反射面与镜座之间有一空气隙，

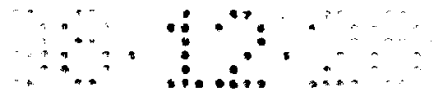


这样就完全可以高效传导较高能量密度的调制品质因数的激光。

附图说明：

图1是本实用新型的结构示意图。

本实用新型如图1所示：基座1、镜座2和护盖4用金属材料制成。棱镜3用光学玻璃制成。基座1的两轴线垂直相交于 $45^\circ$ 斜面上，基座1的两垂直接口可与旋转轴及其它接头相连而组成所需的导光臂。基座1的 $45^\circ$ 斜面上用螺钉或顶丝或修磨定位来调整镜座2与其之间的距离和角度。在镜座2对应于棱镜3的全反射面的有效口径处有一凹陷形成空气隙。镜座2和棱镜3也可制成一体的组合件。



说明书附图

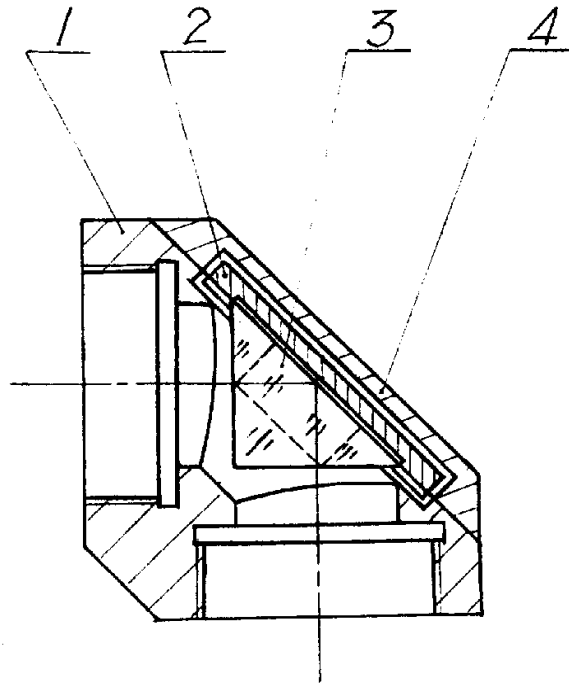


图 1