



(12) 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 91208483.9

[51] Int.Cl⁵
G02B 5/122

[43] 公告日 1992年3月4日

[22] 申请日 91.5.18
 [71] 申请人 中国科学院长春光学精密机械研究所
 地址 130022 吉林省长春市斯大林大街112号
 [72] 设计人 孙太东 杜温锡 国春生 李振铎

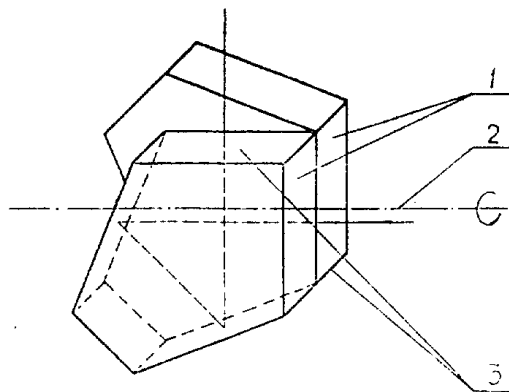
[74] 专利代理机构 中国科学院长春专利事务所
 代理人 顾业华

说明书页数: 2 附图页数: 1

[54] 实用新型名称 激光转镜式光学扫描系统的光学转镜

[57] 摘要

激光转镜式光学扫描系统的光学转镜是关于一种激光转镜式照排机用的激光光学扫描系统转镜的改进。本实用新型采用由多块五棱镜组成的五棱镜镜组。其镜组的各五棱镜的人射平面均以同一个旋转轴为旋转中心,且各五棱镜的人射平面与转轴垂直,并应满足入射光和出射光在同一平面上,同时出射光在同一侧扫描成像。本实用新型既降低了对转镜的角加工、转镜的装校和转镜电机轴系的精度要求,又成倍提高了扫描速度和工作效率。



<37>

权 利 要 求 书

1. 激光转镜式光学扫描系统的光学转镜,其特征是采用五棱镜镜组,所说的五棱镜镜组是由二块或者二块以上的五棱镜组成,其各五棱镜均以同一旋转轴为旋转中心,且各五棱镜的入射平面与转轴垂直,并应满足入射光和出射光在同一平面上,同时出射光在同一侧扫描成像。

2. 根据权利要求 1 所述的光学转镜,其特征在于五棱镜镜组是由二块五棱镜粘合而成,其二块五棱镜的入射平面置于同一平面上且与转轴垂直,而出射平面相互平行且方向相反。

3. 根据权利要求 1 或者 2 所述的光学转镜,其特征在于五棱镜采用 W II - 90°五棱镜。

激光转镜式光学扫描系统的光学转镜

本实用新型涉及一种光学扫描系统的光学转镜,特别是关于一种激光转镜式照排机用激光光学扫描系统的光学转镜的改进。

激光照排机是计算机激光照排系统的主要输出设备。目前,公知的激光照排机从扫描方式上大体分为三类,即转镜式、振镜式和滚筒式。激光转镜式照排机的光学扫描系统是由激光光源、转镜、转镜电机、F0物镜和输片机构等构成,其转镜采用多面棱柱镜或者多面棱锥镜,这种转镜由于各反射面存在有加工角误差,直接影响着其扫描精度。所以这种系统对转镜的加工、装校和转镜电机轴系的精度要求都很苛刻。美国ULTRE公司提出用一块光学五棱镜代替多面棱柱镜或者多面棱锥镜,从而大大降低了对转镜的角加工、转镜的装校和电机轴系的精度要求,但随之却带来了扫描速度慢、工作效率低之问题。

本实用新型的目的是对公知激光转镜式照排机的光学扫描系统的转镜进行改进。提出一种即能降低对转镜角加工、装校和转镜电机轴系精度的要求,又可提高扫描速度和工作效率的光学转镜。

本实用新型采用五棱镜镜组做为转镜,所说的五棱镜镜

组是由二块或者二块以上的五棱镜组成。其各五棱镜均以同一个旋转轴为旋转中心,且各五棱镜的入射平面与转轴垂直,并应满足入射光和出射光在同一平面上,同时出射光在同一侧扫描成像。五棱镜选用 W II - 90°五棱镜(GB7600.2-87)。

采用本实用新型的光学扫描系统不但可以降低已知转镜或光学扫描系统对转镜的角加工、转镜的装校和转镜电机轴系的精度要求,而且可提高其扫描速度,使转镜电机每旋转一周的一路扫描光束增加为多路扫描光束,从而大大提高了工作效率。

本实用新型不但可用于激光转镜式照排机的光学扫描系统中,还可用于遥感、医疗、信息处理等方面的光学扫描系统中。

本实用新型的最佳实施例如图所示,由二块 W II - 90°五棱镜粘合而成,其二块五棱镜的入射平面 1 置于同一平面上,且与转轴 2 垂直,而出射平面 2 相互平行且方向相反。

附图是本实用新型的最佳实施例,1 为入射平面,2 为转轴,3 为出射平面。

说明书附图

