

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97226549.X

[45]授权公告日 1999年1月6日

[11]授权公告号 CN 2303312Y

[22]申请日 97.9.17 [24]颁证日 98.12.4
[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 孙文才 李殿军 孙杰

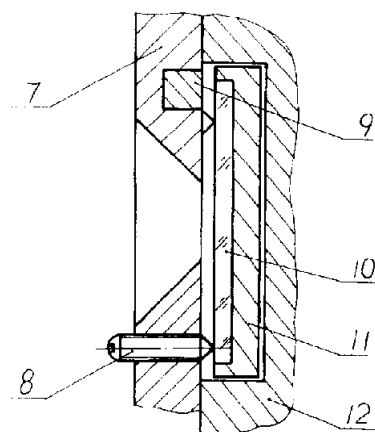
[21]申请号 97226549.X
[74]专利代理机构 中国科学院长春专利事务所
代理人 刘树清

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 永磁体光学调整装置

[57]摘要

永磁体光学调整装置,采用三根顶针和三块永磁体吸引镜座结构,而使光学调整非常简单,换反射镜时不用调整就能满足光路精度要求,而且重复性、稳定性相当好,特别适用导光系统中45°转角处,该结构体积小,在调校光路的装置中有广泛的应用前景和使用价值。



权 利 要 求 书

1、永磁体光学调整装置，是由带有通光孔径的基体、顶针、反射镜、镜座和外罩组成的，其特征在于：在带有通光孔径的基体7（以下称基体7）上，分布有规格相同的三根顶针8，与基体7用螺纹联接，三根顶针8的针尖在调整中能高出基体7的基面，镶嵌在基体7上的三块规格相同的永磁体9的端面与基体7的基面在同一个平面上，镜座11用磁性材料制成，反射镜10装在镜座11上，外罩12将反射镜10和镜座11罩在里面，并使其在径向方向没有位移，外罩12与基体7用螺钉相连。

说明书

永磁体光学调整装置

本实用新型属于光学精密机械（仪器）领域中的光学调整、校准装置。

本实用新型之前，用于调整、校准光学精密机械（仪器）光路的光学装置有若干种，常见的与本实用新型最为接近的已有技术是通常所称的拉-顶结构，如图1所示：是由带有通光孔径的基体1、顶针2、调整螺钉3、反射镜4、镜座5、外罩6组成的。

这种光学调整机构，是通过调整顶针2和调整螺钉3来确定反射镜4在光路中的最佳位置，调整起来很费事、费时间，也不易调准，稳定性和重复性都很差，每换一次反射镜4都要调整一次，否则光线传播就要离轴，影响精度。

为了克服上述缺点，本实用新型的目的在于：光学调整简单，特别是换反射镜4时，可大大减少调整时间，甚至不用调整就能满足光路的技术要求，同时，这种机构体积小，具有很广泛的实用价值。

本实用新型的详细内容如图2所示，是由带有通光孔径的基体7、顶针8、永磁体9、反射镜10、镜座11、外罩12组成的。

在带有通光孔径的基体7上（以下称基体7），分布有规格相同的三个顶针8与基体7用螺纹联接，三根顶针8的针尖，在调整中能高出基体7的基面。

永磁体9是由规格相同的镶嵌在基体7上的三块永磁体组成，三块永磁体9的端面与基体7的基面在同一个平面上，镜座11用磁性材料制成。

反射镜10装在镜座11上，外罩12将反射镜10和镜座11罩在里面，并使其在径向方向没有位移，外罩12与基体7用螺钉相连。

原理说明：镶嵌在基体7上的三块永磁体9通过磁性作用，吸引用磁性材料制成的镜座11，通过调整高出基体7基面的三根顶针8来确定反射镜10的位置，三根顶针的针尖顶住反射镜10，调好后，三根针尖所构成的平面就是反射镜10的理想位置。



本实用新型的积极效果：光学调整简单、重复性好、稳定性好，换反射镜时，不用再调整，节省很多时间，同时体积小，特别适合空间位置小的场合。

附图说明：图 1 是已有技术的结构示意图，图 2 是本实用新型的结构示意图，摘要附图采用图 2。

最佳实施例：基体 7 的材料采用铝合金、镜座 1 1 的材料采用磁性材料，三根顶针 8 之间的连线和三块永磁体 9 之间的连线都成等边三角形，本结构特别适用于光学导光系统中 45° 转角处的位置。

说明书附图

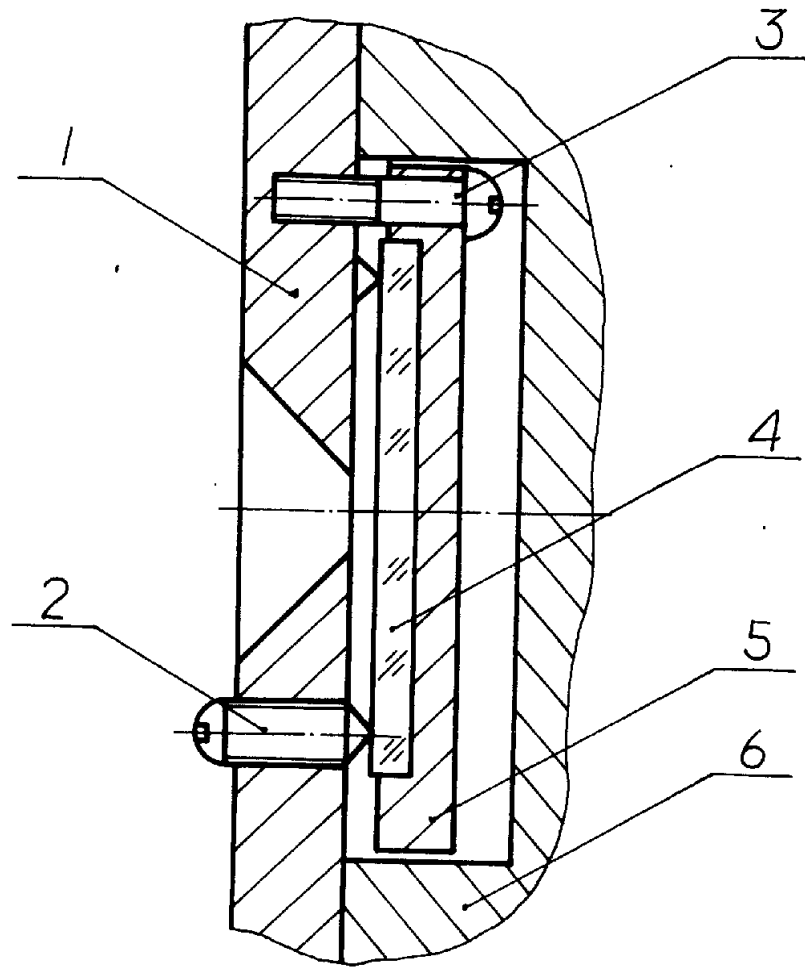


图1

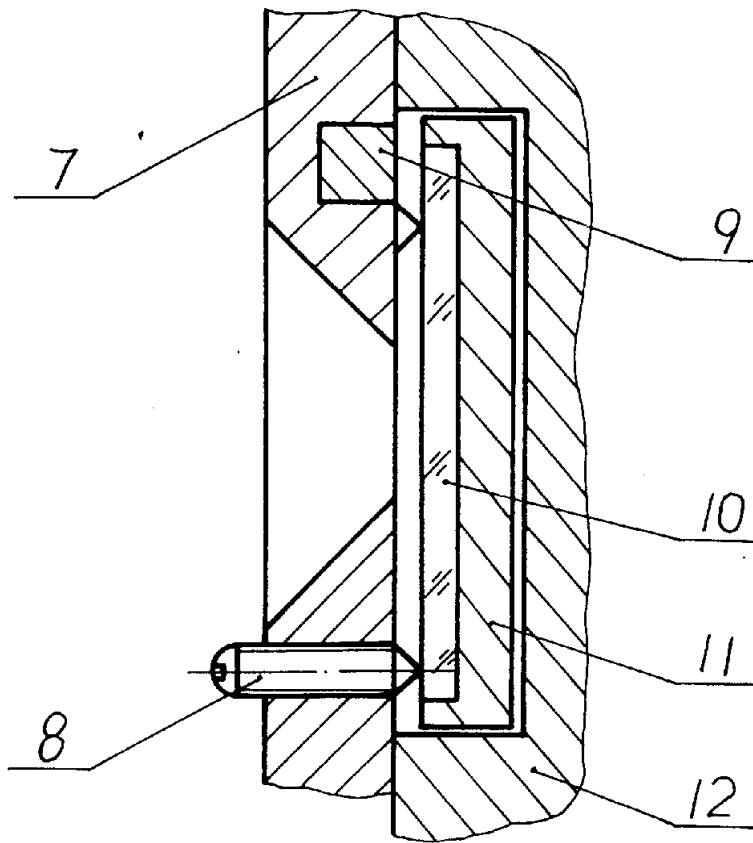


图2