



[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93201195.0

[51]Int.Cl⁵
G01J 3/447

[45]授权公告日 1993年12月29日

[22]申请日 93.1.12 [24]颁证日 93.11.14
[73]专利权人 中国科学院长春光学精密机械研究所
地址 130022吉林省长春市斯大林大街112号

[72]设计人 齐钰 戈兵 郑琪
初国强 钱龙生 冯继蒙

[21]申请号 93201195.0

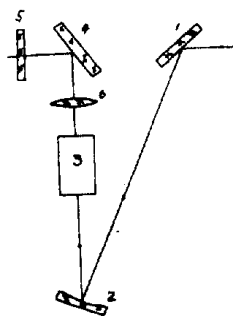
[74]专利代理机构 中国科学院长春专利事务所
代理人 顾业华

说明书页数: 2 附图页数: 3

[54]实用新型名称 反射式红外偏振参量测量装置

[57]摘要

一种红外偏振参量测量系统的改进, 它由平面反射镜 1、球面反射镜 2、线偏振起偏器 3、样品架 4、红外线栅检偏器 5 和聚焦透镜 6 等组成。是利用以红外分光光度计样品池的空间而设计的一种反射式偏振参量测量装置, 可与红外分光光度计构成一种新功能的反射式红外偏振参量测量仪器。实现对红外反射式偏振元件的准确测量。亦可使一些红外分光光度计扩展应用范围, 提高使用性能。本实用新型的反射式偏振参量测量装置亦可单独配置光源和接收器进行偏振测量使用。



<34>

权 利 要 求 书

1、反射式红外偏振参量测量装置是一种用于红外分光光度计中的反射式偏振参量测量附件，其特征在于是由平面反射镜1、球面反射镜2、线偏振起偏器3、样品架4、红外线栅检偏器5和聚焦透镜6等组成，其入射光经平面反射镜1，再由球面反射镜2会聚到线偏振起偏器3，线偏振起偏器3出射的线偏振光以一定角度入射到样品架4上，其反射光经红外线栅检偏器5射出。

2、根据权利要求1所述的反射式红外偏振参量测量装置，其特征在于样品架4的基面与线偏振起偏器3的光轴成 45° 角，红外线栅检偏器5与经被测样品反射的光束相垂直。

3、根据权利要求1或2所述的反射式红外偏振参量测量装置，其特征在于线偏振起偏器3采用三块锗或硒化锌平面反射镜，按布儒斯特角入射并连续反射配置。

4、根据权利要求1或2所述的反射式红外偏振参量测量装置，其特征在于线偏振起偏器3采用四块硒化锌或锗晶体平板，每两块平行组合为一体，以布儒斯特角人字形设置。

反射式红外偏振参量测量装置

本实用新型属于光学检测范畴中的光谱测量仪器的附件，特别是涉及一种红外偏振参量测量系统的改进。

公知的红外分光光度计通常用于光谱透射测量和相对光谱的反射测量，有的光度计备有红外线栅偏振器，可对试样进行透射式的偏振特性测量，如美国的PEKIN-ELMER公司生产的PE683型红外分光光度计。但至今为止，所有红外分光光度计均无法对试样进行一定角度入射的反射式偏振测量。

本实用新型的目的是对公知的红外分光光度计的测量系统进行改进，提出一种反射式红外偏振参量测量装置，使之能实现对试样在一定角度入射下的反射式偏振测量。

本实用新型的构思是利用已有红外分光光度计样品池的空间设计一种反射式偏振参量测量装置。此装置与红外分光光度计结合，可构成一种新功能的反射式红外偏振参量测量仪器。所述的反射式偏振参量测量装置的结构如图1所示，由平面反射镜1、球面反射镜2、线偏振起偏器3、样品架4和红外线栅检偏器5所组成，其入射光经平面反射镜1，再由球面反射镜2会聚到线偏振起偏器3，线偏振起偏器3出射的线偏振光以一定角度入射到样品架4上的被测样品表面上，其反射光经红外线栅检偏器5射出。样品架4的基面与线偏振起偏器3的光轴成 45° 角，红外线栅检偏器5与经被测样品反射的光束相垂直。

本实用新型不改变已有红外分光光度计的整体结构，仅利用样品池空间置入一套反射式偏振参量测量装置，即可实现对红外反射式偏振元件的准确测量。同时，使一些红外分光光度计扩展了应用范围，提高了实用性能。本实用新型结构简单，使用方便，成本低廉，易于

实现。本实用新型亦可单独配置光源和接收器进行偏振测量使用。

附图1是本实用新型的构思图，其中1为平面反射镜，2为球面反射镜，3为线偏振起偏器，4为样品架，5为红外线栅检偏器，6为聚焦透镜。

本实用新型的最佳实施例是用于PE683型红外分光光度计的反射式红外偏振参量测量的附件，如图2所示。由平面反射镜1、球面反射镜2、线偏振起偏器3、样品架4、红外线栅检偏器5、聚焦透镜6和附件底座7等构成。线偏振起偏器3采用三块锗平面反射镜，按布儒斯特角入射并连续反射配置，使由球面反射镜2入射来的光束经三块锗平面反射镜三次反射后变成线偏振光，经与线偏振起偏器3同一光轴的聚光透镜6透射，以 45° 角射入样品架4的被测样品表面上，再反射到红外线栅检偏器5上。聚光透镜6采用硒化锌或锗透镜，其透射焦面在光度计单色仪狭缝上。平面反射镜1和球面反射镜2镀有金膜以增强折光和聚光作用。附件底座7外形同样品盒相同，全部偏振测量元件置于之内。本附件置于PE683型红外分光光度计的样品池内，可实现对试样的反射式偏振测量。

本实用新型的另一实施例如图3所示，是将上述的最佳实施例中的线偏振起偏器3改用四块硒化锌晶体平板，每二块平行组合为一体，以布儒斯特角按人字形设置，使由球面反射镜2入射的光束经硒化锌晶体透射变成线偏振光。

说明书附图

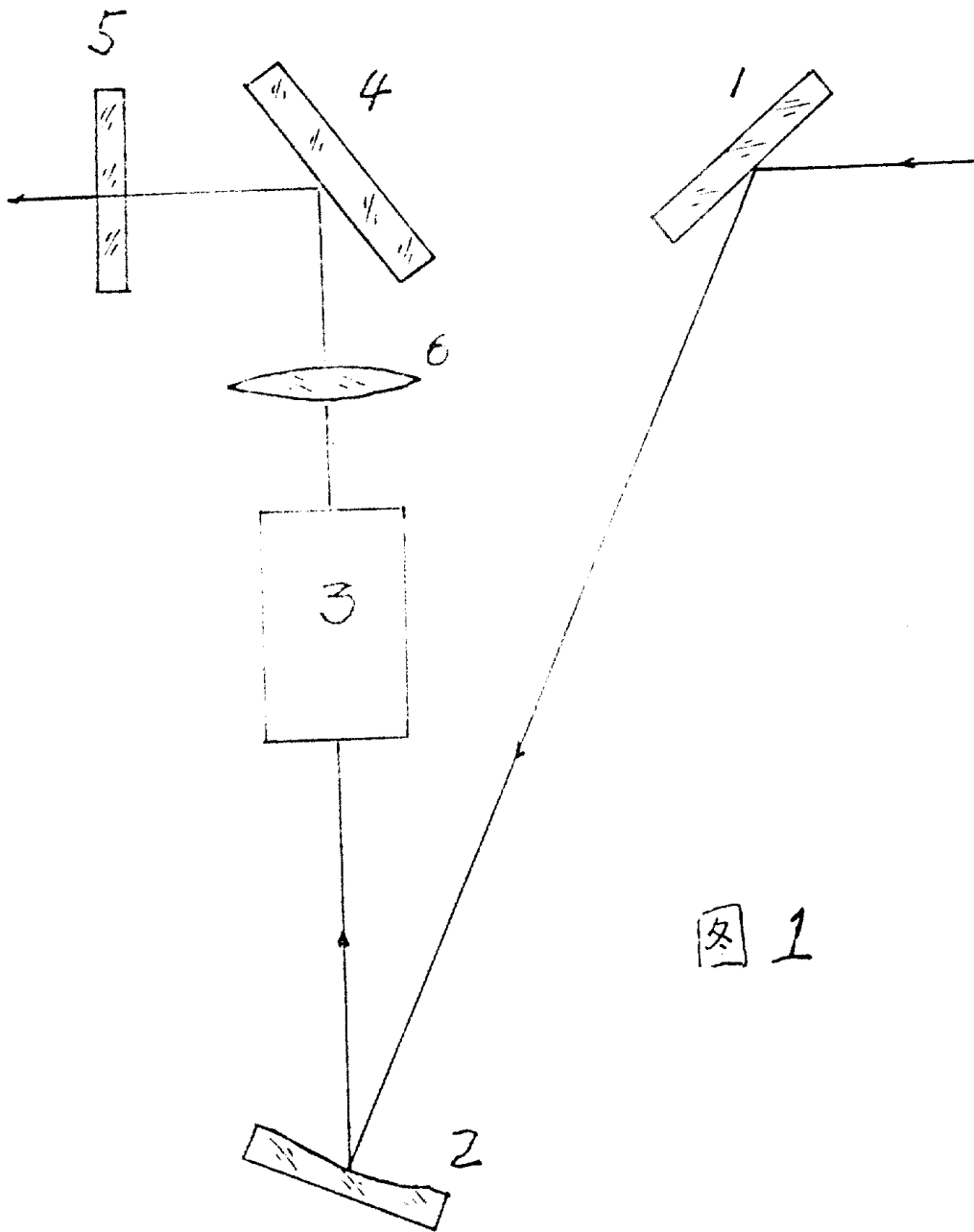


图 1

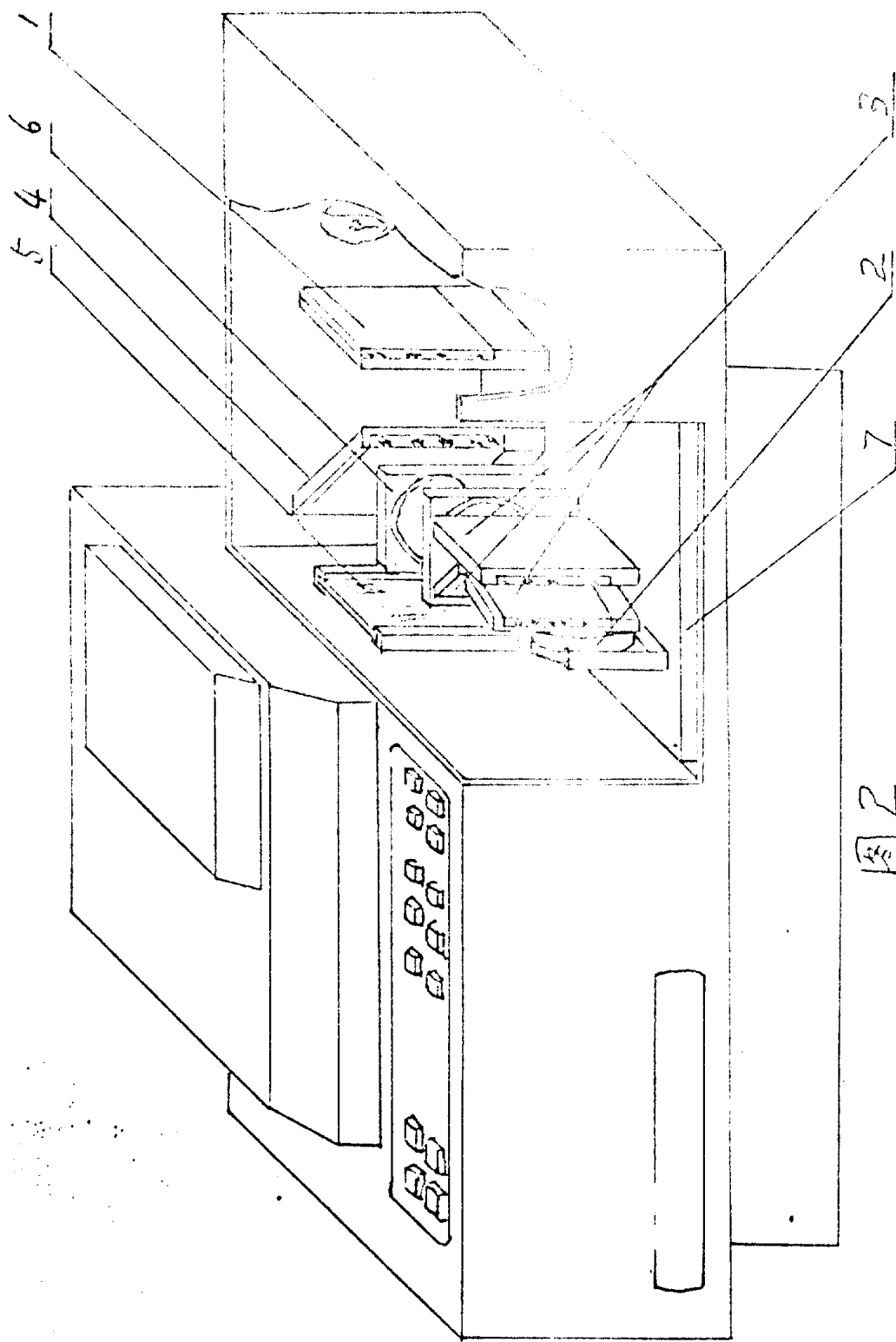


图 2

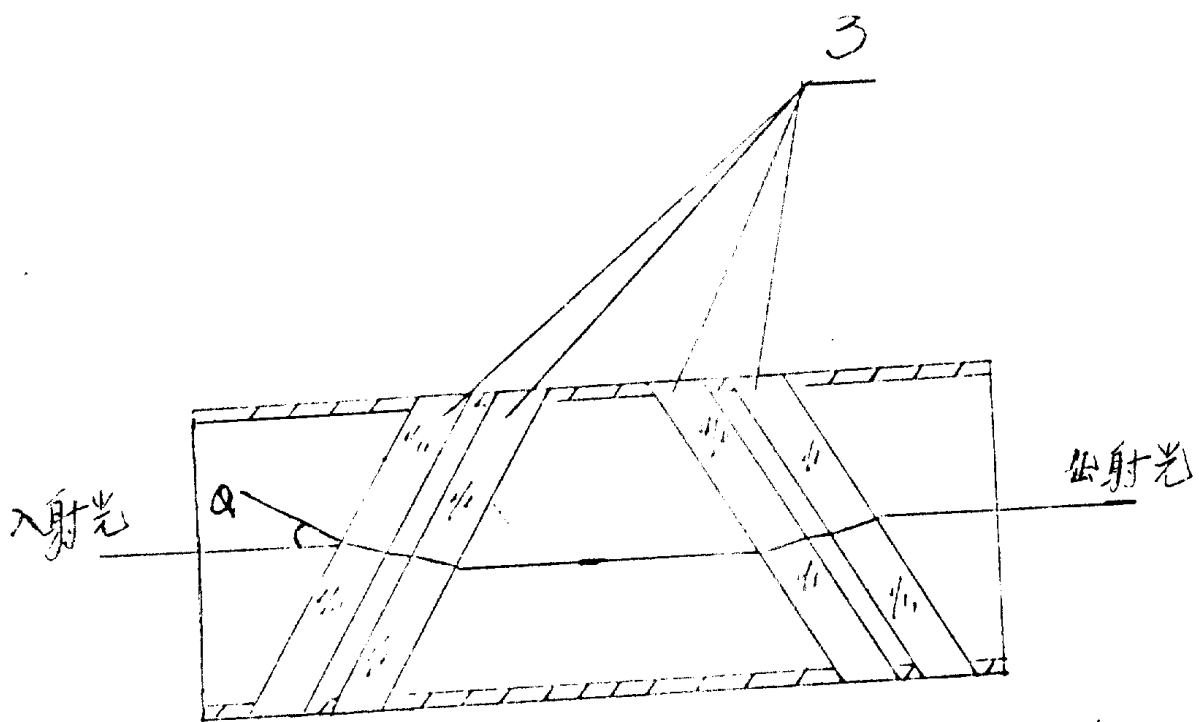


图 3