## 权利要求书

## 一种微火工品爆轰温度场测试及三维重构方法

**技术领域**

本发明涉及火工品温度场测试技术领域，更具体地，涉及一种微火工品爆轰温度场测试及三维重构方法。

**背景技术**

随着微型化武器和信息化武器的发展，研究以换能信息化、结构微型化、序列集合化的微火工品测试技术越来越多。其主要解决的问题是微尺度下（微米或纳米）含能材料响应特性和能量传递问题。并且微火工品的爆轰温度作为微火工品爆炸性能的重要参数之一，其对于研究微火工品的反应区结构和爆轰结果很有必要，可以进行预估和控制微火工品的性能。

目前主流的温度场测试方法是接触式测温方法和非接触式测温方法。由于微火工品爆轰的火焰具有温度高和持续时间短的特点，使用接触式测温方法受到测温元件材料熔点的限制，并且由于测温元件的存在会破坏被测温度场的完整性。所以，在实际的温度测试中，采用非接触式测温方法进行微火工品爆轰温度场测试。

在众多非接触式测温方法中，基于纹影技术的测试方法是最直接和最简单的一种手段。并且在微火工品爆轰温度场测试中，主要表现为流场的折射率梯度变化。由于纹影技术，可以将折射率梯度变化转变为相应的光强变化，容易进行输出图像的采集工作。因此，可以得到较高精度的测试结果。

**发明内容**

本发明的目的在于克服上述现有技术的不足，提供一种微火工品爆轰温度场测试及三维重构方法，能够解决微火工品的温度场测试，并且可以基于该测试结果进行温度场的三维重构。

为解决上述测试技术问题，本发明提供一种微火工品爆轰温度场测试及三维重构方法，待复制权利要求书。

与现有技术相比，本发明的有益效果在于：

1. 本发明可以测试毫秒量级的微火工品爆轰温度场，并且其测试量级取决于测试使用的高速相机精度。
2. 使用纹影技术作为非接触式测试方法，解决了接触式测试方法的问题，可以获得高精度的测试结果。
3. 基于三通路的透射式纹影仪，避免了传统单通路的采集数据不足问题，并且可以进行更加精准的三维微火工品爆轰温度场重构。

**附图说明**

**具体实施方式**

## 说明书附图