

Abstract der Patentanmeldung

Optischer Terabyte-Speicher

Interferometrisches, konfokales Verfahren für optische Datenspeicher

Bei dieses Verfahren, optischer Terabyte-Volumen-Speicher, kombiniert

- die breitbandige spektrale Zweistrahl-Interferometrie mit der
- beugungsbegrenzten chromatisch-konfokalen Längsaufspaltung von Foci.

Dieses neue Verfahren wird als **chromatisch-konfokale Spektral-Interferometrie (CC-SI)** bezeichnet. Dem Interferometer mit konfokaler Diskriminierung im Strahlengang ist hierbei ein Spektrometer nachgeordnet. Zur chromatischen Längsaufspaltung sitzt im interferometrischen Strahlengang eine diffraktiv-optische Zonenlinse (DOZE), die die ersten Beugungsordnung nutzt.

Das Interferometer kann als fasergekoppeltes Interferometer mit Retroreflektor im fasergekoppelten Referenzarm und mit wellenlängenabhängiger Gangunterschiedsänderung mittels Dispersion oder Diffraktion ausgebildet sein.

Der Gangunterschied im Interferometer ist so eingestellt, dass aus detektierten Interferogrammen mittels Spektralanalyse gut detektierbare Wavelets gebildet werden können. Dabei gibt es im optischen-transparenten Speichervolumen eine räumliche Anordnung von örtlich wechselnden Bereichen erhöhter und verringerter Reflexion im mikroskopischen Maßstab. Mittels numerischer Auswertung werden digitale Daten aus den Wavelets bestimmt, im einfachsten Fall ein Bit pro Wavelet. Daten können so aus unterschiedlichen Tiefen des Speichermediums simultan gelesen werden.

Dies ermöglicht eine sehr hohe Datentransferrate wie sie z. B. für Datenbanken oder bei der Datensicherung benötigt wird.

**Patentportfolio: erteilte Patent in DE 50 2006 003 379 / EP 1846923 B1 auch erteilt in GB, FR, CH
US-Patentanmeldung 2008-0151253-A1**

Technologietransfer

Die Erfindung stammt aus dem Institut für Technische Optik der Universität Stuttgart.
Die TLB GmbH ist mit der Verwertung beauftragt und bietet Unternehmen die Möglichkeit der Lizenznahme für Fertigung und Vertrieb.

Weitere Informationen:

Dr.-Ing. Florian Schwabe
fschwabe@tlb.de
Technologie-Lizenz-Büro (TLB)
der Baden-Württembergischen Hochschulen GmbH
Ettlinger Straße 25, D-76137 Karlsruhe
Tel. 0721 79004-0, Fax 0721 79004-79
info@tlb.de, www.tlb.de

