



BRAIN SHELL

Fachgebiet

- Fehlererkennung

Schlüsselwörter

- Fehlerkorrektur
- Chip Produktionstest
- Scan Test
- Build-in Test
- Compaction

Schutzrecht

- Anmeldung in den USA
US 13/643,107
Priorität 05/2010

Entwicklungsstand

- Prototyp

Angebote

- Verkauf
- Lizenzierung

Ansprechpartner

Gelfa Grünbacher
gruenbacher@brainshell.de
Tel. +49 331 977-6173
www.brainshell.de

ZAB ZukunftsAgentur
Brandenburg GmbH
Brainshell
Steinstraße 104-106
14480 Potsdam
Deutschland

Referenz

Angebot Nr. 10-01
April 2015

Blitztest für die Chip-Produktion

Beschreibung

Um erforderliche Funktionstests bei der Chip-Produktion effizienter zu machen, wurde ein neues Verfahren zur schnelleren Ladung der Testdaten entwickelt, welches zudem sicher auf unvorhergesehene Testwerte reagiert.

Ein sogenannter „Scan Test“ ist ein obligatorisch ausgeführter Produktionstest, der für jeden produzierten Chip ausgeführt wird, um Fehler während der Fertigung zu erkennen. Um während des Scan Tests die Logikbereiche eines Chips zu testen, werden in das Design Abtastpfade eingebaut, die es erlauben, während des Tests den Zustand der Schaltung gezielt zu kontrollieren und auslesen zu können. Dabei treten oft unbestimmte bzw. nicht vorhersehbare Werte auf, was ein Problem darstellt, da die Ausgaben dann nur teilweise oder gar nicht auf ihre Korrektheit geprüft werden können.

Zur Lösung des Problems hat sich das Maskieren von unbekanntenen Werten als sehr effektiv erwiesen. Hierzu gibt es verschiedene Lösungsansätze. Alle bisher vorhandenen Lösungen sind jedoch komplex und vergleichsweise langsam. Die vorliegende Erfindung beinhaltet ein effizientes Maskierungsverfahren für Scan Tests. Da die Maskierungsdaten hierbei direkt über die Abtastpfade geladen werden, verläuft die Ladung nicht mehr seriell sondern parallel, so dass sich die Ladezeit entsprechend reduziert.

Ablauf

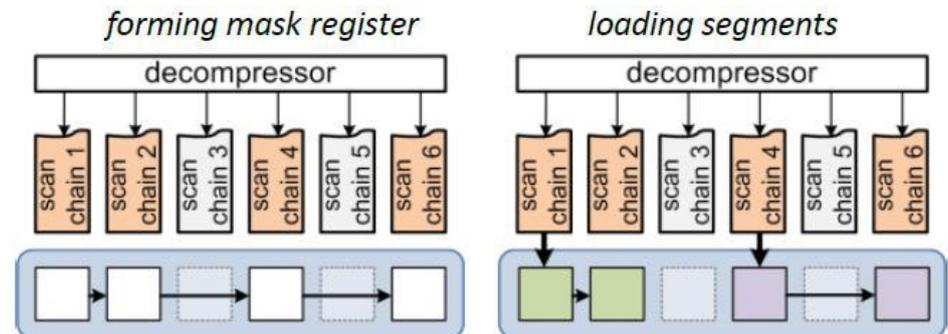


Abb.: Verfahren zur Maskierung von unbekanntenen Werten über die Abtastpfade

Details

Die Vorteile der Erfindung sind:

- Sichere Durchführung erforderlicher Funktionstests
- Nutzung bestehender Abtastpfade zur schnellen Ladung der Testdaten
- Enthält ein hierarchisch konfigurierbares Maskierungsregister
- Effektiv bei der Maskierung unbekannter Testwerte
- Einsparung von Speichervolumen um bis zu 60%
- Reduzierung der Ladezeit der Masken um bis zu 99%

Das Verfahren wurde im Labor getestet und die Ergebnisse wurden mit bestehenden Verfahren verglichen. Die Technologie kann im Rahmen einer Kauf- oder Lizenzvereinbarung genutzt werden.

Brainshell

Brainshell ist eine unabhängige Innovationsberatung mit der Spezialisierung auf Intellectual Property. Wir betreuen exklusiv das Patentportfolio von Brandenburger Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Wir bieten Unternehmen Rechte an verwertbaren exzellenten Forschungs- und Entwicklungslösungen – „invented in Brandenburg“.

www.inventionstore.de – Kostenloser E-Mail-Service zu neuen patentierten Spitzentechnologien.