

MTJ素子を用いた多ビット並列検索用TCAMセル & 不揮発TCAMワード回路 完全並列検索用セルを6Tr/4Trで実現し、1024ビット以上の並列動作が可能に！！

従来技術

従来TCAMセル



本発明

概要

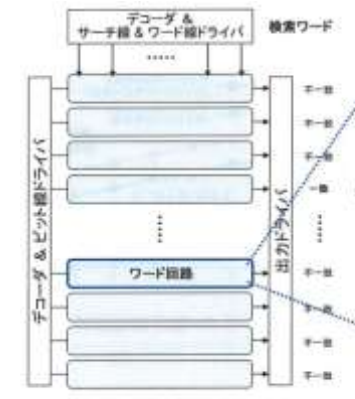
従来のSRAM/DRAMを用いたTCAMで、完全並列用TCAMを実現するには、回路規模が増大し、かつ、高消費電力の課題があった。本発明は、不揮発記憶素子の一つであるMTJ(Magnetic Tunnel Junction)素子の特性を活用し、演算と記憶機能の一体化を図り、非常にコンパクトかつ低消費電力なTCAMを実現した。また、ダイオードNMOSTランジスタの活用により、144ビット並列動作を可能とするTCAMワード回路(マッチラインドライバー)を提言している。

効果・応用例

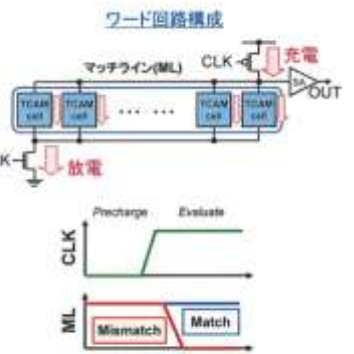
- ルータでのIPアドレス検索
- ウイルス チェック
- 画像マッチング
- FPGAへの組み込み

特許データシート

公開番号：2012-190530 (T10-114/P20100337)
 公開番号：2013-200920 (T11-161/P20110372)
 発明者：羽生貴弘、松永翔雲、勝俣 翠、夏井雅典、遠藤哲郎、大野英男

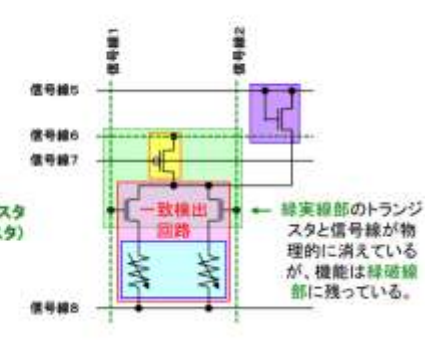
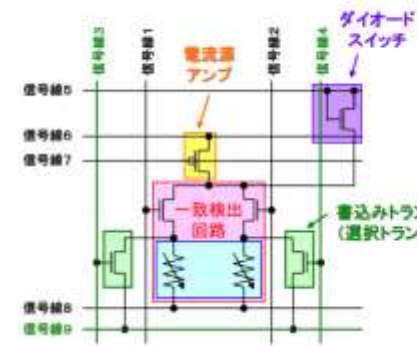


6T-2MTJ型TCAMセル



マッチラインの電荷が放電されるか、放電されないかによって検索を実行

4T-2MTJ型TCAMセル



連絡先

株式会社 東北テクノアーチ
 TEL:022-222-3049 FAX:022-222-3419
 お問い合わせは、[こちら](#)からお願い致します。