



G11c 5/02

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 37872

Kl. 42 g, 10/02

Polska Akademia Nauk
(Instytut Podstawowych Problemów Techniki*)

Warszawa, Polska

Sposób wytwarzania statycznej, magnetycznej pamięci matrycowej oraz matrycowe magnetyczne urządzenie pamięciowe, wykonane tym sposobem

Udzielono patentu z mocą od dnia 5 sierpnia 1954 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania statycznej, magnetycznej pamięci matrycowej oraz matrycowego magnetycznego urządzenia pamięciowego, wykonanego tym sposobem.

Pamięć matrycowa jest jednym z typów pamięci, stosowanych w samoczynnie liczących maszynach cyfrowych. Pamięć taka jest to zespół dwustanowych elementów, których stan (informacja) jest określany przez jednoczesne doprowadzanie co najmniej dwóch bodźców zewnętrznych, np. w postaci impulsów prądowych. Pamięć matrycowa umożliwia stwierdzenie stanu dowolnego elementu przez przyłożenie bodźców zewnętrznych, podobnych jak przy zapisie, po dowolnie długim, biorąc praktycznie, czasie.

W magnetycznej pamięci matrycowej elementami przechowującymi informacje są

zamknięte obwody magnetyczne, które dotychczas były wykonywane w postaci rdzeni metalowych lub ferrytowych, przy czym stan obwodu magnetycznego był określany kierunkiem jego namagnesowania. W tych znanych urządzeniach rozróżnienie i zapis w układzie pamięci matrycowej są możliwe tylko w przypadku zastosowania materiału magnetycznego o kształcie pętli histerezy, dostatecznie zbliżonym do prostokąta.

Wadą powyżej opisanych układów pamięci matrycowej jest konieczność oddzielnego wykonywania w nich poszczególnych rdzeni pierścieniowych o bardzo małych wymiarach oraz trudność ich uzwarzania.

Niedogodności te usuwa niniejszy wynalazek przez zastąpienie tych rdzeni zamkniętymi obwodami magnetycznymi, utworzonymi w węzłach siatki przewodów, tworzących matrycę pamięciową.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są: inż. mgr. Aleksander Bragiński, inż. mgr. Jerzy Fieft i inż. mgr. Wojciech Jaworski.

Osiąga się to w myśl wynalazku przez zaprasowywanie wspomnianej siatki przewodów w sproszkowany surowiec ferrytowy, w postaci mieszaniny tlenków lub ferrytu, przy czym powstawanie ziarenkowych elementów ferrytowych następuje na skutek przepuszczania prądu przez zaprasowane przewody, tylko w węzłach tej siatki, gdyż jedynie tam występuje grzanie punktowe do temperatury powstawania litego ferrytu. Punktowe wytwarzanie ziarenkowych elementów ferrytowych, odpowiadających znanym rdzeniom ferrytowym, uzyskuje się przez zmianę przekroju drutów siatki w miejscach ich skrzyżowania, przy czym powstawaniu ziarenek ferrytu w tych punktach sprzyja sumowanie się energii cieplnej na tych skrzyżowaniach. Dla uzyskania obwodu magnetycznego o żądanym kształcie, zapewniającym optymalne sprzężenie magnetyczne pomiędzy przewodami oraz w celu powstawania minimum prądów wirowych, stosuje się skrzyżowanie przewodów siatki pamięciowej pod ostrym kątem.

W myśl wynalazku prostokątność pętli histerezy uzyskuje się przez stosowanie naprężeń rozciągających w ferrycie o dodatniej stałej magnetostrykcji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania statycznej, magnetycznej pamięci matrycowej, znamieny tym, że siatkę krzyżujących się ze sobą przewodów, które w miejscach ich skrzyżowania są przewężone, zaprasowuje się w surowiec ferrytowy, a następnie przez te przewody przepuszcza prąd elektryczny, wskutek czego w punktach skrzyżowania tworzą się ziarenka ferrytu.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że ziarenka ferrytu poddaje się naprężeniom rozciągającym, w celu uzyskania prostokątności pętli histerezy w tych ziarenkach o dodatniej stałej magnetostrykcji.
3. Matrycowe magnetyczne urządzenie pamięciowe wykonane sposobem według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada postać zaprasowanej w surowcu ferrytowym siatki przewodów, których przekrój w miejscach skrzyżowania jest przewężony i które przebiegają względem siebie pod kątem ostrym.

Polska Akademia Nauk
(Instytut Podstawowych Problemów Techniki)
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych