



Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 13.12.1971 (P.152115)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1975

KL. 42t<sup>2</sup>,5/12

MKP G11c 5/12



Twórca wynalazku: Antoni Baczewski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wrocławskie Zakłady Elektroniczne „Elwro”, Wrocław (Polska)

### Urządzenie do orientacji rdzeni ferrytowych w osiach X i Y przy szyciu ramek pamięci ferrytowej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do orientacji rdzeni ferrytowych w osiach X i Y przy szyciu ramek pamięci ferrytowych używanych zwłaszcza w elektronicznych maszynach cyfrowych.

W znanych urządzeniach do szycia ramek pamięci ferrytowych rdzenie są orientowane według wymaganego porządku w specjalnie wykonanych do tego celu matrycach, w których różnymi metodami są wykonane gniazda na rdzenie.

W jednym ze znanych rozwiązań gniazda w matrycy wykonuje się przy pomocy stempla, który wgniata się w dostatecznie plastyczny materiał.

W innych rozwiązaniach wykonuje się jednocześnie wszystkie gniazda w matrycy metodą trawienia jednostronnego lub dwustronnego względnie metodą galwanoplastyki. W tak wykonane gniazda wprowadza się rdzenie przez nagarnianie miotełką bądź wykorzystuje się urządzenia mechaniczne, w których zastosowano vibracje lub wytwarza się pod gniazdami podciśnienie. Rdzenie wypełniają wówczas gniazda, a wolne gniazda uzupełnia się rdzeniami ręcznie.

Urządzenia te mają szereg wad, do których zaliczyć można: niemożliwość uzyskania maksymalnego zagęszczenia gniazda w matrycy, co wiąże się z koniecznością utrzymania pewnych odległości między krawędziami gniazd przy wymienionych metodach ich wykonywania, otrzymywanie mało dokładnych i niepowtarzalnych wymiarów gniazd ze względu na to, że np. przy wgniataniu stempla w jedno

2

gniazdo deformuje się gniazda sąsiednie wskutek plastycznego odkształcania się i przemieszczania materiału oraz występowanie po procesie napełniania matrycy rdzeniami wolnych gniazd, które należy następnie ręcznie uzupełnić.

5 Znany jest również sposób orientacji rdzeni ferrytowych według żadanego porządku poprzez zasysanie rdzeni do gniazd matrycy dolnej przez otwory w matrycy górnej, którą następnie się usuwa, a rdzenie przytrzymuje się od góry przezroczystą płytką. Sposób ten przy wykonywaniu ramek pamięci ferrytowej dla produkcji na większą skalę wymaga jednak stosowania pompy podciśnieniowej o dużym wydatku.

15 Innym znanym rozwiązaniem tego problemu jest orientowanie rdzeni na płycie montażowej przy pomocy pola magnetycznego wytwarzanego przez odpowiednie wzajemne położenie biegunów magnesów. Rdzenie ustawiają się wówczas w kierunku wyznaczonym przez linie sił pola magnetycznego po najkrótszej drodze połączenia między dwoma różnoimiennymi biegunami magnetycznymi. Wadą takiego rozwiązania jest trudność w ustawieniu współosiowym rdzeni, co przy wielkiej ich ilości wymagałoby bardzo dokładnego rozmieszczenia biegunów magnetycznych.

25 30 Celem wynalazku jest wykonanie takiego urządzenia do orientacji rdzeni ferrytowych, które nie posiadałoby wad znanych urządzeń, pozwalało na łatwe i całkowite napełnienie matrycy rdzeniami ma-

ksymalnie zagęszczonymi w matrycy, przy możliwości mechanizacji tej operacji.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu w urządzeniu specjalnej matrycy, w której wykonane są kanałki płytkie dla osi X i głębokie dla osi Y, przy czym kanałki te przecinają się wzajemnie. Dna kanałków płytkich i głębokich leżą w dwóch równoległych płaszczyznach, a osie kanałków o jednakowych głębokościach są do siebie równoległe.

Urządzenie posiada 2 pojemniki rdzeni: jeden dla osi X, którego kanałki stanowią przedłużenie kanałków płytkiej matrycy, i drugi dla osi Y, którego kanałki są przedłużeniem kanałków głębokich matrycy. Kanałki obu pojemników posiadają w górnej części ukośne ścieżki ułatwiające wypełnianie kanałków rdzeniami. W kanałkach dla osi Y znajdują się przesuwne grzebienie, posiadające wyżłobienia na rdzenie dla osi Y. Grzebienie te przesuwane są wzdłuż kanałków głębokich z pojemnika dla osi Y do matrycy i kolejno podnoszone do poziomu kanałków płytkich rozdzielając jednocześnie rdzenie dla osi X. Wystające zęby tych grzebień w skrajnym górnym położeniu znajdują się na skrzyżowaniu osi kanałków płytkich i głębokich, spełniając rolę przegród dzielących jednocześnie kanałki płytke i głębokie na szereg gniazd ułożonych wzdłuż osi X i Y. Rdzenie znajdujące się w gniazdach matrycy są od góry zabezpieczone przezroczystą płytką.

Urządzenie, według wynalazku, dzięki konstrukcji swojej matrycy, którą łatwo wykonać obróbką mechaniczną znanymi technologiami pozwala na uzyskanie największego zagęszczenia rdzeni ze względu na to, że odległość między krawędziami sąsiednich kanałków może być nawet równa średnicy zewnętrznej rdzenia. Dzięki temu po wypełnieniu matrycy rdzeniami i wykonaniu operacji szycia znanymi metodami ramka ma już wymagane i najmniejsze możliwe rozmiary, a więc nie ma potrzeby korygowania odległości między rdzeniami. Gniazda ukształtowane w matrycy mają jednakowe rozmiary, a po zakończonej operacji orientowania rdzeni wszystkie gniazda są wypełnione rdzeniami.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat urządzenia w widoku z góry przed wprowadzeniem grzebień z pojemnika dla osi Y do matrycy, fig. 2 — przekrój poprzeczny przez kanałki pojemnika dla osi Y według linii A-A zaznaczonej na fig. 1, fig. 3 — schemat urządzenia w widoku z góry po wprowadzeniu grzebień z rdzeniami w matrycę, fig. 4 — przekrój urządzenia wzdłuż osi Y matrycy po wprowadzeniu grzebień w matrycę według linii B-B zaznaczonej na fig. 3, fig. 5 — przekrój urządzenia wzdłuż osi Y matrycy po podniesieniu grzebień do poziomu kanałków płytkich według linii B-B zaznaczonej na fig. 3, fig. 6 — przekrój urządzenia wzdłuż

osi X matrycy z wypełnionym rdzeniem kanałkiem płytkim i grzebieniami w momencie kolejnego podnoszenia według linii C-C zaznaczonej na fig. 3, a fig. 7 przedstawia przekrój poprzeczny pojemnika dla osi X według linii D-D zaznaczonej na fig. 6.

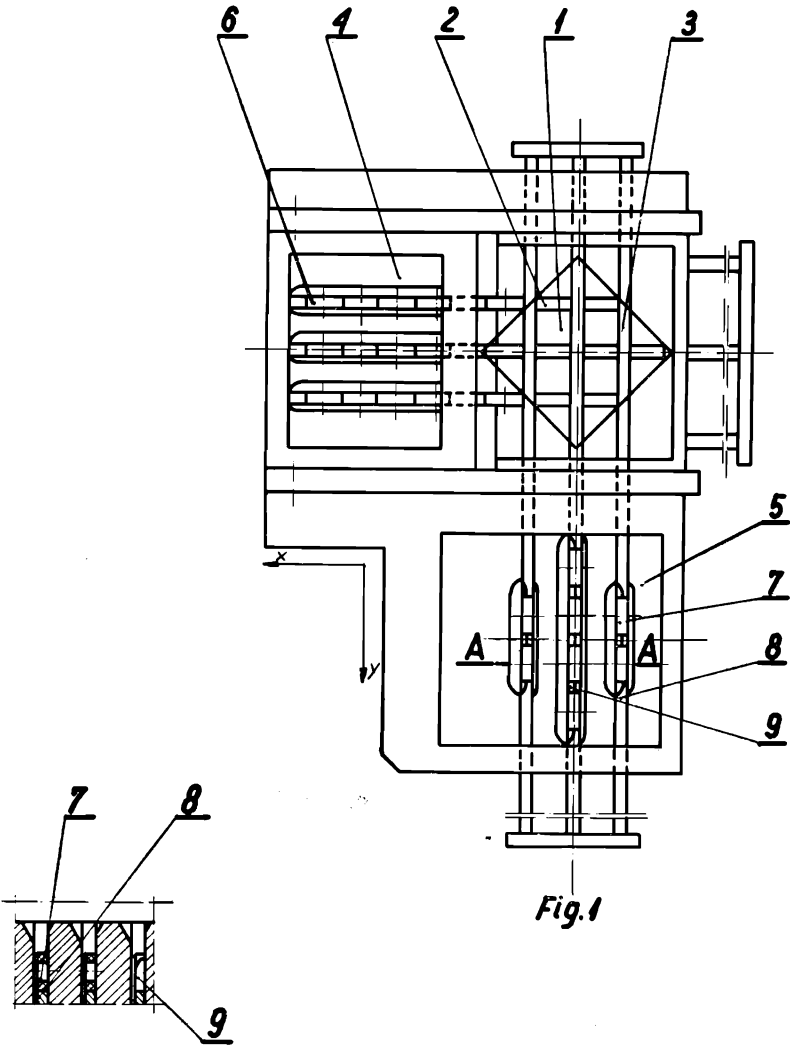
Urządzenie do orientacji rdzeni ferrytowych składa się z matrycy 1 z wykonanymi w niej kanałkami płytkimi 2 i głębokimi 3 oraz z pojemnika dla osi X 4 i pojemnika dla osi Y 5. Rdzenie dla osi X 6 staczają się kanałkami płytkimi 2 przy przechyleniu płyty urządzenia z pojemnika dla osi X 4 do matrycy 1, natomiast rdzenie dla osi Y 7 dzięki ukośnym ścieżkom w górnej części kanałków głębokich pojemnika wypełniają wyżłobienia w grzebieniach 8. Grzebienie te są następnie przesuwane wzdłuż kanałków głębokich 3 z pojemnika dla osi Y 5 do matrycy 1 i kolejno podnoszone do poziomu kanałków płytkich 2 tak, że np. pierwszy z grzebień 8 oddziela dwa pierwsze rdzenie dla osi X 6 od siebie. W krańcowym górnym położeniu grzebień 8 wszystkie rdzenie dla osi X 6 i dla osi Y 7 znajdują się na jednym poziomie, a zęby 9 grzebień 8 przedzielają kanałki płytke 2 i głębokie 3 na gniazda matrycy 1, w których rdzenie są zorientowane według wymaganego porządku. W celu zabezpieczenia rdzeni znajdujących się w matrycy 1 od góry stosuje się przezroczystą płytkę 10.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do orientacji rdzeni ferrytowych w osiach X i Y przy szyciu ramek pamięci ferrytowej, **znamiennie tym**, że w matrycy 1 znajdują się kanałki płytke 2 i głębokie 3, przecinające się wzajemnie, przy czym osie kanałków o jednakowych głębokościach są do siebie równoległe, a dna tych kanałków leżą w dwóch równoległych płaszczyznach.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że posiada pojemnik dla osi X 4 na rdzenie dla osi X 6, w którym kanałki wykonane są jako przedłużenie kanałków płytkich 2 matrycy 1 oraz pojemnik dla osi Y 5, którego kanałki są przedłużeniami kanałków głębokich 3 matrycy 1, a w kanałkach tych umieszczone są przesuwne grzebienie 8, w wyżłobieniach których znajdują się rdzenie dla osi Y 7.

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że grzebienie 8 są przesuwane wzdłuż kanałków głębokich 3 z pojemnika dla osi Y 5 do matrycy 1 i podnoszone kolejno do poziomu kanałków płytkich 2 oddzielając od siebie rdzenie dla osi X 4, przy czym zęby 9 grzebień 8 w skrajnym górnym położeniu tych grzebień znajdują się na skrzyżowaniu osi kanałków płytkich 2 i głębokich 3, dzieląc te kanałki na gniazda matrycy 1 wzdłuż osi X i Y.



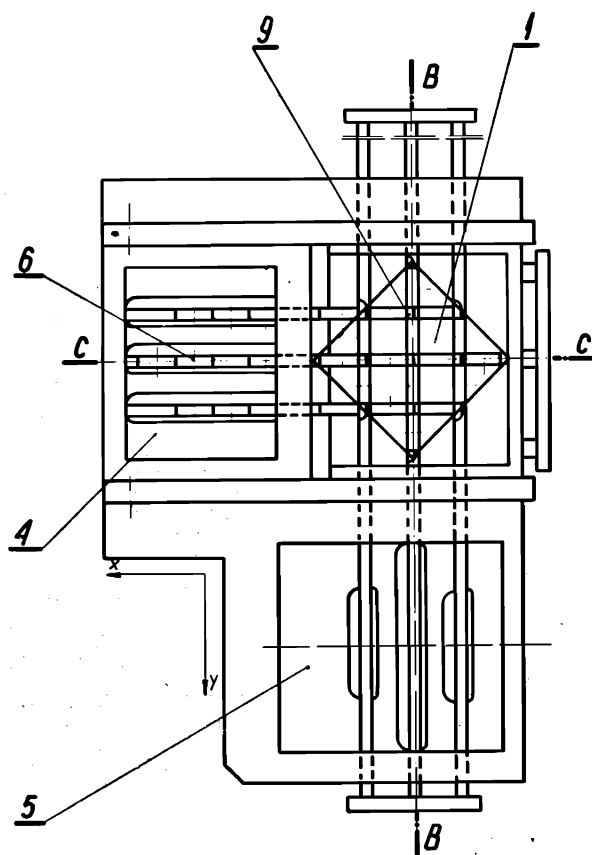


Fig. 3

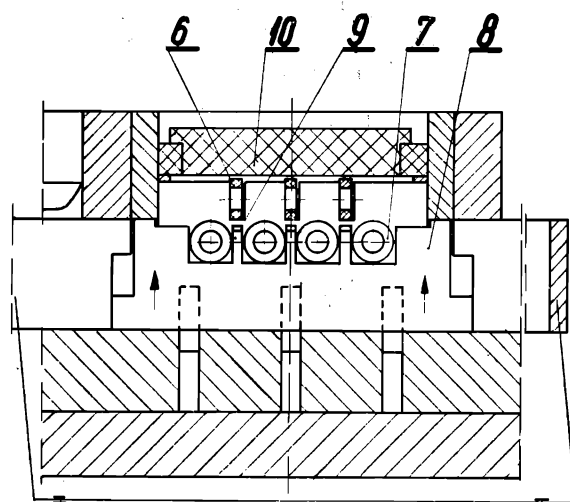


Fig. 4

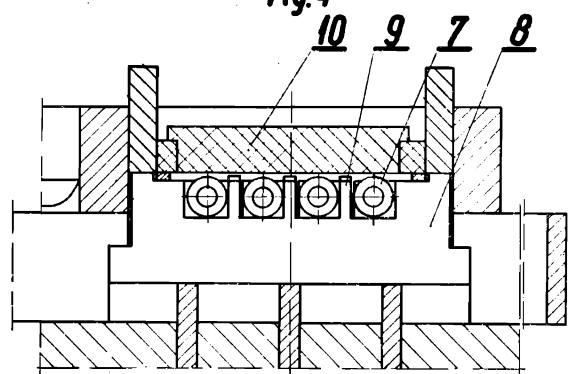
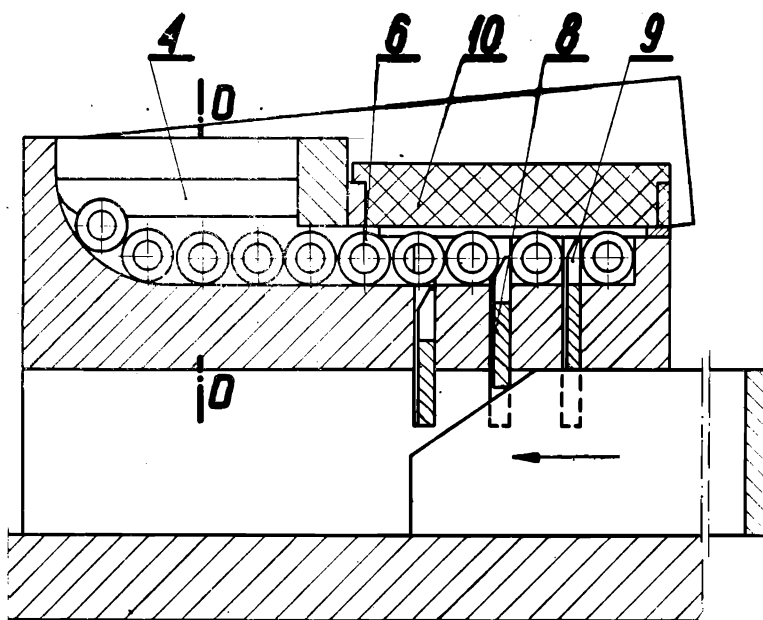
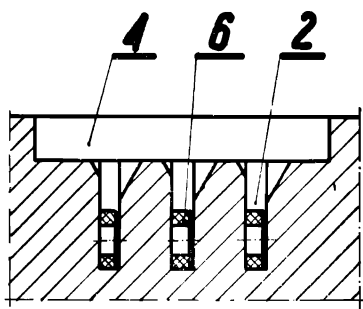


Fig. 5



**Fig. 6**



**Fig. 7**