

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 103744

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

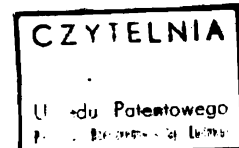
Zgłoszono: 31.12.75 (P. 186189)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.07.77

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1979

**Int. Cl². G01R 33/12
B07C 5/344**



Twórcy wynalazku: Jan Przyłuski, Roman Liwak, Ryszard Misiak

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska,
Instytut Maszyn Matematycznych,
Warszawa (Polska)

Urządzenie do segregacji odcinków drutu

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do segregacji odcinków drutu, zwłaszcza odcinków drutu magnetycznego składającego się z podłoża o przekroju kołowym i nałożonych na to podłoże warstw magnetycznych, stosowanych jako nośniki informacji w pamięciach magnetycznych.

Znane jest urządzenie przeznaczone do segregacji elementów elektronicznych, które jest wyposażone w ruchomą przegrodę kierującą elementy do pojemników, wspartą na podporach, której oś obrotu jest usytuowana ponad co najmniej dwoma pojemnikami elementów elektronicznych, przy czym pojemniki tych elementów są przedzielone stałą przegrodą. Przegroda ruchoma przyjmuje dwa położenia stabilne z których jedno położenie stabilne jest uzyskiwane w przypadku dobrych elementów, przez działanie napędu, zaś drugie położenie stabilne jest uzyskiwane w przypadku złych elementów, przez działanie zwrotne sprężyny osadzonej jednym końcem w półosi, na której osadzona jest przegroda ruchoma, zaś drugim końcem w podporze. Wadą tego urządzenia jest hamowanie lub przyspieszanie ruchu elementów elektronicznych w czasie testowania i segregacji. Ponadto takie urządzenie nie może być stosowane do segregacji odcinków drutu magnetycznego, ze względu na nieuniknione zetknięcia mechaniczne z przegrodą na całej długości tych odcinków powodujące uszkodzenie warstwy magnetycznej o grubości na przykład poniżej 1 μm .

Celem wynalazku jest urządzenie, za pomocą którego uzyskano możliwość segregacji odcinków drutu magnetycznego bez narażania na uszkodzenie warstwy magnetycznej oraz bez zakłócenia pracy urządzeń testujących przez hamowanie lub przyspieszenie elementów segregowanych. Cel ten osiągnięto w urządzeniu według wynalazku, wyposażonym w ruchomą przegrodę, wspartą na podporach, której oś obrotu jest usytuowana ponad co najmniej dwoma pojemnikami przedzielonymi stałą przegrodą, przy czym przegroda ruchoma przyjmuje dwa położenia stabilne, z których jedno położenie stabilne uzyskane jest w przypadku dobrych odcinków drutu, przez działanie silnika napędowego, zaś drugie położenie stabilne jest uzyskiwane w przypadku złych odcinków drutu przez działanie zwrotne sprężyny zamocowanej jednym końcem w półosi na której jest osadzona ruchoma przegroda, zaś drugim końcem w podporze, które charakteryzuje się tym, że oś obrotu

ruchomej przegrody w kształcie korzystnie prostokątnej płytki dielektrycznej, jest umieszczona poniżej punktu cięcia nożyc, przy czym kąt odchylenia płaszczyzny ruchomej przegrody od pionu jest mniejszy od 60° , zaś dna pojemników odcinków dobrych i złych, są nachylone w stosunku do poziomu, pod kątem równym kątowi nachylenia w stosunku do poziomu prostej poprowadzonej przez końce odcinka drutu zwisającego swobodnie w momencie odcinania nożycami usytuowanymi na wyjściu linii obróbki drutu magnetycznego.

Urządzenie według wynalazku zapewnia możliwość segregacji odcinków drutu bez narażenia na uszkodzenie warstwy magnetycznej oraz bez zakłócenia pracy urządzeń testujących. Ponadto urządzenie zabezpiecza przed wymieszaniem się odcinków drutu dobrych i złych przez zapewnienie co najwyżej punktowego styku przesuwającego się odcinka drutu z płaszczyzną ruchomej przegrody.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie na rysunku, na którym fig. 1, obrazuje urządzenie w widoku z boku, a fig. 2 – urządzenie w przekroju poprzecznym.

Na figurze 1 i fig. 2 rysunku ruchoma przegroda 1 o kształcie korzystnie prostokątnej płytki dielektrycznej, jest osadzona na dwóch półosiach 2 i 2' obrotowo osadzonych w podporach 3 i 3', poniżej cięcia nożyc 4. Odległość pomiędzy punktem cięcia nożyc 4, a prawą krawędzią ruchomej przegrody 1, jest określona w zależności od szybkości przesuwu drutu oraz czasem zmiany położenia ruchomej przegrody 1 której długość jest określona długością segregowanych odcinków drutu oraz ich sprężystości mechaniczną.

Natomiast odległość pomiędzy górną krawędzią ruchomej przegrody 1 od punktu cięcia nożyc 4 jest określona przez maksymalną amplitudę drgań końca przesuwającego się drutu. Ponadto odległość dolnej krawędzi ruchomej przegrody 1 od punktu cięcia nożyc 4 jest dobierana tak, aby został spełniony warunek co najwyżej punktowego styku odcinka drutu 5 z płaszczyzną ruchomej przegrody 1. W podporach 3 i 3' są osadzone ograniczniki 6 i 6' ruchu obrotowego ruchomej przegrody 1, ograniczające dwa stabilne jej położenia, z których jedno położenie stabilne jest uzyskiwane w przypadku dobrych odcinków drutu 5, przez działanie silnika 7 napędowego sterowanego urządzeniem testującym linii technologicznej, zaś drugie położenie stabilne jest uzyskiwane w przypadku złych odcinków drutu 5 przez działanie zwrotne sprężyny 8 zamocowanej jednym końcem w półosi 2, a drugim końcem w podporze 3. Kąt α nachylenia płaszczyzny ruchomej przegrody 1 od pionu jest dobierany tak, aby został spełniony warunek co najwyżej punktowego styku odcinka drutu 5 z płaszczyzną ruchomą przegrody 1 w czasie opadania tego odcinka do pojemnika 9 lub 9'. Pojemnik 9 i 9' są zamocowane rozłącznie na wspornikach 10 do stałej przegrody 11, umieszczonej pionowo pomiędzy pojemnikami 9 i 9' oraz podporami 3 i 3'. Kąt β odchylenia dna pojemników 9 i 9' od poziomu jest równy kątowi β' nachylenia prostej poprowadzonej przez końce odcinka drutu 5 do poziomu w czasie jego odcinania.

Urządzenie działa w sposób niżej opisany. Urządzenie do segregacji odcinków drutu jest urządzeniem wykonawczym umieszczonym na końcu linii obróbki drutu magnetycznego, sterowanym urządzeniem testującym, które sprawdza drut w procesie nakładania warstwy magnetycznej w warunkach symulujących rzeczywistą pracę odcinków drutu w pamięciach magnetycznych.

W przypadku uzyskania dobrych parametrów drutu, zarejestrowany wynik sprawdzenia jest przekazywany w postaci sygnału do silnika napędowego 7, który powoduje obrót ruchomej przegrody 1 o kąt α . Kąt ten określają ograniczniki 6 i 6'. Po odcięciu odcinka w czasie przesuwu drutu, odcinek 5 styka się z ruchomą przegrodą 1 co najwyżej w jednym punkcie. Odcięcie przez nożyce 4, odcinka drutu 5, powoduje opadanie tego odcinka do pojemnika 9 dobrych odcinków.

W przypadku uzyskania złych parametrów drutu, zarejestrowany wynik sprawdzenia nie jest przekazywany do silnika napędowego 7 i ruchoma przegroda 1 obraca się o kąt α od pionu, przez działanie zwrotne sprężyny 8. Kąt ten określają ograniczniki 6 i 6'. Po odcięciu odcinka 5 w czasie przesuwu drutu, odcinek 5 styka się z ruchomą przegrodą 1 co najwyżej w jednym punkcie. Odcięcie przez nożyce 4 odcinka drutu 5 powoduje opadanie tego odcinka, do pojemnika 9' złych odcinków drutu.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do segregacji odcinków drutu, wyposażone w ruchomą przegrodę, zamocowaną w półosiach, osadzonych obrotowo w podporach, której oś obrotu jest umieszczona ponad co najmniej dwoma pojemnikami przedzielonymi stałą przegrodą, w którym ruchoma przegroda przyjmuje dwa położenia stabilne, z n a m i e n - n e t y m , że oś obrotu ruchomej przegrody (1) w kształcie korzystnie prostokątnej płytki dielektrycznej jest umieszczona poniżej punktu cięcia nożyc (4), przy czym kąt (α) odchylenia płaszczyzny ruchomej przegrody (1) od pionu jest mniejszy od 60° , zaś dna pojemników (9) i (9') są nachylone w stosunku do poziomu, pod kątem (β) równym kątowi (β') nachylenia w stosunku do poziomu prostej poprowadzonej przez końce odcinka drutu (5) zwisającego swobodnie w momencie odcinania nożycami (4).

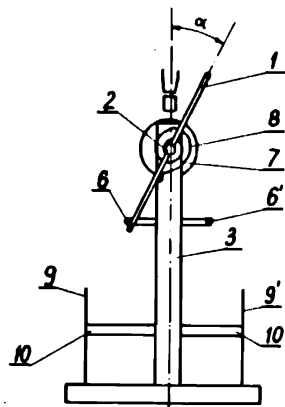


Fig 1

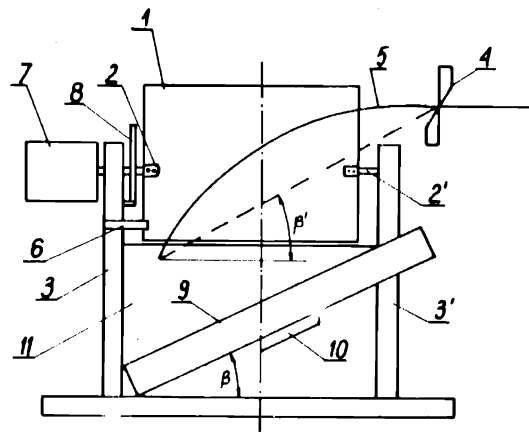


Fig 2