



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 22.12.76 (P. 194674)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.07. 1978

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1980

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² G01R 33/12

Twórcy wynalazku: Józef Chrapkowski, Edward Łata, Zbigniew Zalita,
Eugeniusz Flisikowski

Uprawniony z patentu: Poznańska Fabryka Łożysk Tocznych, Poznań
(Polska)

Urządzenie do selekcji elementów walcowych w zależności od magnetyzmu szczątkowego

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do selekcji elementów walcowych w zależności od zawartości magnetyzmu szczątkowego, przeznaczone do kontroli jakości wyrobu.

Pomiaru namagnesowania lub wielkości magnetyzmu szczątkowego zawartego w elementach stalowych dokonuje się metodą opiłków żelaza, których ciężar przyciągany przez badany przedmiot jest określony odpowiednią normą. Poza tym pomiaru namagnesowania i wielkości magnetyzmu szczątkowego dokonuje się gaussotronem, w którym wykorzystuje się zjawisko magnetooporowe.

Wadą tych urządzeń jest duża pracochłonność dokonywania pomiarów namagnesowania lub magnetyzmu szczątkowego elementów stalowych, eliminująca praktycznie zastosowanie w produkcji masowej lub wielkoseryjnej.

Istotą wynalazku jest urządzenie do selekcji elementów walcowych w zależności od zawartości magnetyzmu szczątkowego wyposażone w zespół wzbudzący z wirnikiem, usytuowany w pobliżu obrotowego stanowiska osadczego badanego elementu, do którego przyłączona jest ukośna rynna z wbudowaną kierunkową zapadką z elektromagnesem sterowanym poprzez przełącznik miernikiem magnetoelektrycznym wyskalowanym w gaussach. Magnetoelektryczny miernik posiada po obu stronach skali nastawne styki do ustawienia pola tolerancji a w środku punkt zerowy. Stanowisko osadcze stanowi zespół napędowy rolek obracają-

2

cych badany element po przekazaniu go poprzez suwak ze stosu magazynka.

Dla umożliwienia zerowania i osiągnięcia równowagi magnetycznej całego układu pomiarowego oraz dla skompensowania obcych pól magnetycznych szczególnie od demagnetyzatora, silnika i urządzeń sąsiednich, przy wirniku zespołu wzbudzającego umieszczono przesuwany magnes korekcyjny. Sygnałem przekroczenia dopuszczalnej granicy wielkości magnetyzmu szczątkowego, w którymkolwiek miejscu badanego elementu jest wychylenie i dotknięcie wskaźnika do jednego ze styków miernika magnetoelektrycznego powodujące zamknięcie obwodu elektrycznego przełącznika w wyniku czego elektromagnes odchyła umieszczoną w rynnie zapadkę i badany element zostaje skierowany do demagnetyzatora.

Tak skonstruowane urządzenie pozwala na stosowanie pełnej kontroli w toku produkcji seryjnej lub masowej, możliwość regulacji dopuszczalnej wielkości magnetyzmu szczątkowego zależnie od przeznaczenia badanych elementów i precyzyjne ustalenie granic jego poziomu, oraz możliwość jednoczesnego wyselekcjonowania wadliwych elementów wraz z ich rozmagnesowaniem we włączonym w cykl demagnetyzatorze.

Przedmiot według wynalazku przedstawiono w przykładowym wykonaniu na rysunku w widoku z góry

Urządzenie posiada magnetoelektryczny miernik

1 wyskalowany w gaussach, który połączono z wirnikiem zespołu wzbudającego 2 usytuowanego nad stanowiskiem osadczym 3 badanego elementu 4, połączonego z ukośnie usytuowaną rynną 5 skierowaną do pojemnika.

W przekroju rynny 5 jest umieszczona zapadka 6 połączona poprzez elektromagnes 7 i przełącznik 8 z magnetoelektrycznym miernikiem 1. Magneto-elektryczny miernik 1 posiada punkt zerowy w środku skali 9. Dla umożliwienia zerowania i osiągnięcia równowagi magnetycznej całego układu pomiarowego oraz dla skompensowania obcych pól magnetycznych szczególnie od demagnetyzatora 10, silnika i urządzeń sąsiednich, przy wirniku zespołu wzbudającego 2 umieszczono przesuwany magnes korekcyjny 11. Wskazówka 12 miernika magneto-elektrycznego 1 wychyla się w lewo lub w prawo, zależnie od biegunowości badanego elementu 4, stanowiącego wzbudzenie zespołu wzbudającego 2. Po obu stronach zera miernika 1 są umieszczone nastawne styki 13 do ustawienia obszaru tolerancji. Przeznaczone do kontroli elementy 4 są układane w stosie magazynka 14 skąd pojedynczo są zbierane specjalnym suwakiem 15 i przesuwane na stanowisko osadcze 3 organiczone zespołem napędowych rolek 16 usytuowane pod obracającym się wirnikiem zespołu wzbudającego 2. W tym miejscu kontrolowany element 4 zostaje zatrzymany i otrzymuje ruch obrotowy od rolek napędowych 16. Istniejące w badanym elemencie 4 bieguny przechodząc w czasie obracania pod również obracającym się wirnikiem zespołu wzbudającego 2 wytwarzają pole magnetyczne i wzbudają siły elektromotoryczne w wirniku zespołu wzbudającego 2.

dają siły elektromotoryczne w wirniku zespołu wzbudającego 2.

Jeżeli wielkość siły elektromotorycznej wzbudzonej przez kontrolowany element 4 mieści się w założonych granicach, to wychylenia wskaźnika 12 miernika 1 nie dochodzą do rozstawionych styków 13 a badany element 4 po wykonaniu pełnego obrotu pod wirnikiem zespołu wzbudającego 2 jest przesuwany do rynny 5 i kierowany do pojemnika.

Jeżeli magnetyzm szczątkowy, w którymkolwiek miejscu badanego elementu 4 przekroczy dopuszczalną granicę, odpowiednio wzrośnie siła elektromotoryczna a wskaźnik 12 miernika 1 dotknie jednego ze styków 13 zamykając obwód poprzez styki przełącznika 8. W tym momencie włączony elektromagnes 7 spowoduje odchylenie umieszczonej w rynnie 5 zapadki 6 i skierowanie badanego elementu 4 do demagnetyzatora 10.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do selekcji elementów walcowych w zależności od zawartości magnetyzmu szczątkowego, **znamiennie tym**, że wyposażone jest w zespół wzbudający (2) z wirnikiem usytuowany w pobliżu obrotowego stanowiska osadczego (3) badanego elementu (4), do którego przyłączona jest ukośna rynna (5) z wbudowaną kierunkową zapadką (6) z elektromagnesem (7) sterowanym poprzez przełącznik (8) miernikiem magnetoelektrycznym (1) wyskalowanym w gaussach.

