

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

21e 31/18

Nr 40337

Kl. 21 e, 37/06

Zakłady Wytwórcze Podzespołów Telekomunikacyjnych *)

Kraków, Polska

Urządzenie do kontroli i segregacji kondensatorów

Patent trwa od dnia 11 lutego 1957 r.

Urządzenie według wynalazku jest przeznaczone do kontroli i samoczynnej segregacji kondensatorów według ich własności elektrycznych. Dzięki wprowadzeniu tego urządzenia uzyskuje się bardzo znaczne skrócenie czasu masowej kontroli kondensatorów, gdyż urządzenie ma dużą wydajność i wykonuje kilka operacji kontrolnych. Ponadto dzięki zastosowaniu urządzenia według wynalazku uniemożliwia się wadliwą segregację kondensatorów spowodowaną omyłkami obsługi.

Kondensatory umieszcza się ręcznie lub za pomocą podajnika w uchwytach na obwodzie dwu tarcz obracających się w płaszczyźnie pionowej, przedstawionych na fig. 1 w widoku z boku. Szczegóły uchwytów kondensatorów przedstawiono na fig. 2 w widoku z boku, a na fig. 3 w widoku z przodu. Kondensator w zależności od jego własności elektrycznych zostaje

wyrzucony do odpowiedniej szufladki. Sposób wyrzucania kondensatorów z uchwytów wyjaśniono na fig. 4. Na fig. 5 przedstawiono uproszczony schemat układu do próby wytrzymałości napięciowej, a na fig. 6 — uproszczony schemat układu do badania tolerancji pojemności.

Uchwyty przedstawione na fig. 2 i 3 składają się z mosiężnych szczęk 1 przymocowanych do tarcz 2 oraz ze sprężynujących blaszek 3, umieszczonych na pertinaksowych klockach 4. Klocki 4 obracają się w układzie łożyskowym 5, który w danym przypadku stanowi piastrę rowerową. Do klocka 4 przymocowany jest także wygięty płaskownik 6. Szczęki 1 są połączone segmentami kolektora 7 (fig. 1), po którym ślizgają się w czasie obrotu tarcz 2 szczotki 8. Sprężynka śrubowa 9 powoduje, że zwykle uchwyty są zamknięte. Podczas obrotu tarcz w kierunku oznaczonym strzałką (fig. 1) płaskownik 6 zaczepia o krążek 10 i uchwyty otwierają się. Wtedy końcówki kondensatora

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. mgr Jan Szrednicki.

wkłada się do uchwytów po czym, po zejściu płaskownika 6 z krążka 10, uchwyty zamykają się.

Kondensator dzięki kolektorowi wraz z szeregiem szczotek jest dołączony kolejno do zacisków kilku układów pomiarowych. W wykonanym urządzeniu najpierw następuje kilkusekundowa próba wytrzymałości napięciowej. Układ do próby napięciowej przedstawia schematycznie fig. 5. Segmenty kolektora 7, z którymi połączone są końcówki kondensatora, ślizgają się po szczotkach 3. Do szczotek 8 poprzez oporniki 11 przyłączone jest źródło wysokiego napięcia. Ostatnia szczotka jest połączona z dzielnikiem napięcia złożonym z oporników 12 i 13. Jeśli kondensator nie jest przebity prąd anodowy nie płynie przez triodę 14, gdyż na jej siatkę dostaje się duże ujemne napięcie ze źródła 18. W przypadku przebicia kondensatora napięcie na siatce lampy 14 staje się dodatnie i prąd anodowy tej lampy uruchamia elektromagnes 15. Elektromagnes 15 przyciąga dźwignię 19 (fig. 4), krążek 20 zaczepia o płaskownik 6 powodując otwarcie uchwytu i wypadnięcie kondensatora do szufladki.

Po próbie napięciowej kondensatory dostają się na szczotki rozładowujące, a następnie na urządzenie do segregacji według tolerancji pojemności, przedstawione na fig. 6. Napięcie wyjściowe z układu mostkowego zasilanego z generatora 21 jest wzmacniane przez wzmacniacz 22. Wyjście wzmacniacza 22 jest połączone z detektorem fazy 23. Jeśli pojemność badanego kondensatora włączonego do układu mostkowego jest większa od pojemności potrzebnej do uzyskania równowagi mostku, to na wyjściu detektora fazy pojawia się napięcie dodatnie. Wtedy podobnie jak to opisano przy próbie

napięciowej, prąd anodowy triody 24 uruchamia elektromagnes 25. Elementy mostku mają tak dobrane wartości, że do szufladki wpadają wszystkie kondensatory o pojemności przewyższającej górną tolerancję. Następny układ kontrolny, działający w podobny sposób, służy do odrzucenia wszystkich kondensatorów o pojemności większej od dolnej tolerancji, to jest kondensatorów dobrych. Kondensatory o zbyt małej pojemności zostają wyrzucone w sposób mechaniczny przez otwarcie uchwytów, tak jak przy zakładaniu kondensatora.

Podobnie badanie może objąć i inne próby elektryczne, np. sprawdzenie oporności izolacji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do kontroli i segregacji kondensatorów według ich właściwości elektrycznych z kolektorem oraz szeregiem szczotek dołączających do kondensatorów odpowiednie układy pomiarowe, znamienne tym, że posiada dwie tarcze, które obracają się w płaszczyźnie pionowej i na obwodzie których umieszcza się badane kondensatory w odpowiednich uchwytach.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że ma dźwignie uruchamiane przez elektromagnesy i dźwignie te w odpowiednich momentach otwierają uchwyty przytrzymujące badane kondensatory, które wtedy wpadają do szufladek posegregowane według ich właściwości elektrycznych.

Zakłady Wytwórcze
Podzespołów
Telekomunikacyjnych

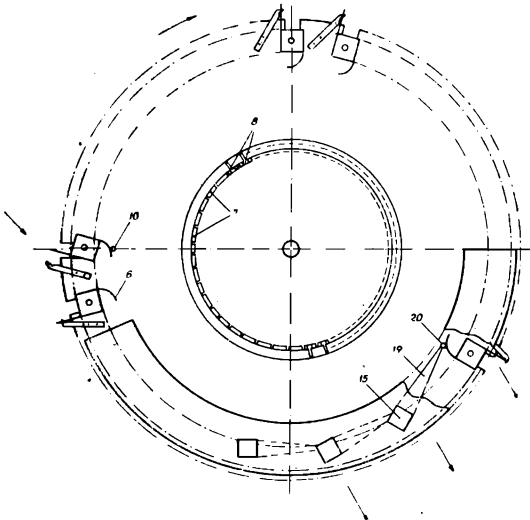


Fig. 1

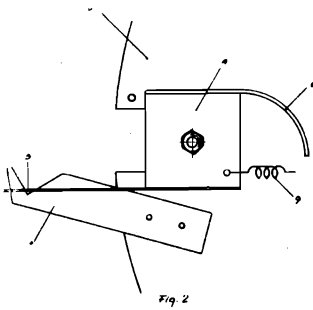


Fig. 2

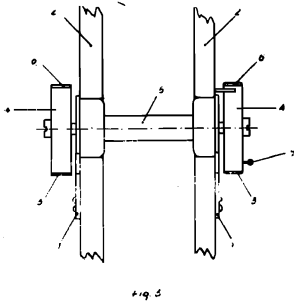


Fig. 3

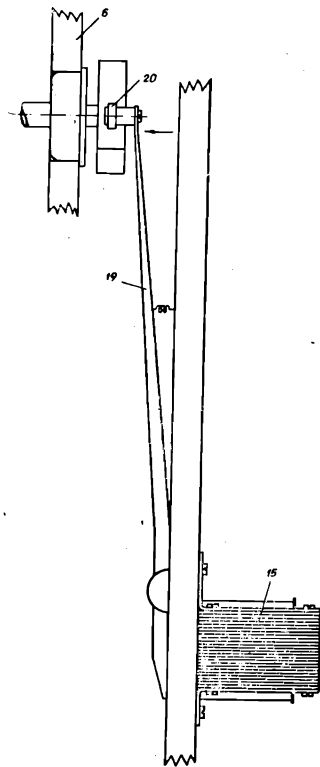


Fig. 4

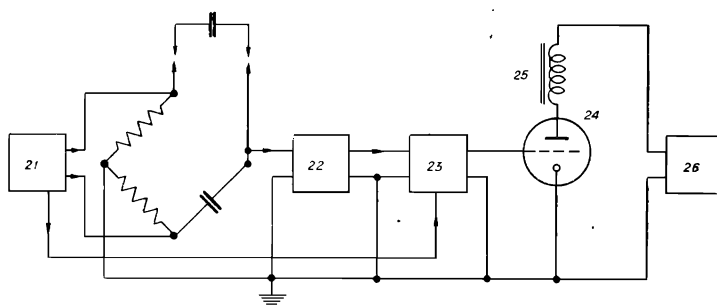


Fig 6

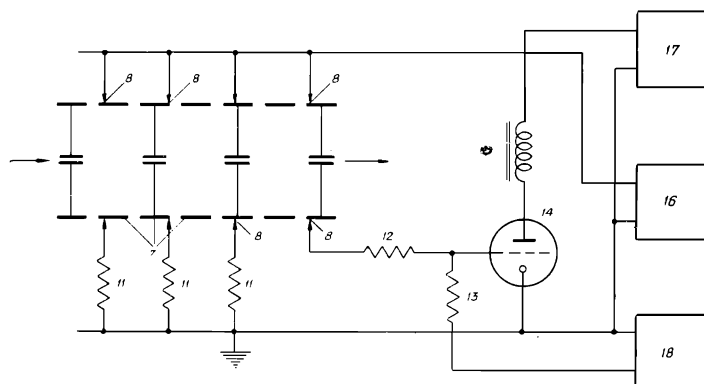


Fig 5

