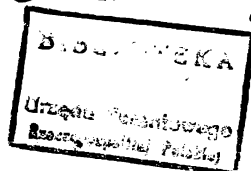


Opublikowano dnia 10 września 1954 r.

G01-34/20



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 36302

Kl. 21a<sup>4</sup>, 71

Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze Urządzeń Radiowych\*)

Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

(Dzierżonów, Polska)

### Przyrząd do sprawdzania i zestrzajania agregatów — kondensatorów obrotowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 5 kwietnia 1952 r.

Przyrząd według wynalazku jest przeznaczony do segregacji wstępnej oraz do masowego zestrzajania agregatów — kondensatorów obrotowych.

Używane dotychczas przyrządy, oparte na zdudnianiu dwóch wielkich częstotliwości, są zbyt uciążliwe w pracy ze względu na przykre dźwięki, wydzielane przy zdudnianiu, są bardzo kosztowne, posiadają małą wydajność oraz służą jedynie do zestrzajania kondensatorów obrotowych według wzorca.

Przyrząd do masowej kontroli i zestrzajania agregatów-kondensatorów obrotowych działa na zasadzie przeniesienia dwóch napięć wielkiej częstotliwości na ekran lampy oscylograficznej.

W obwód drgań każdego generatora wielkiej częstotliwości jest włączony pojedynczy odcinek

kondensatorowy agregatu. Jednakowym pojemnościami odcinków kondensatorów agregatu w każdym położeniu podziałki kątowej odpowiada linia (świecąca) prosta, nachylona pod pewnym kątem do poziomu na ekranie lampy oscylograficznej. Rozbieżność między pojemnościami kondensatorów w agregacie wskazuje powstanie elipsy na ekranie lampy.

Dążenie elipsy do figury koła świadczy o zwiększaniu się różnicy pojemności między kondensatorami.

Przy kontroli i wyrównaniu kondensatorów, jednym z kondensatorów w obwodzie pierwszego generatora jest kondensator o wzorcowej charakterystyce pojemności, drugim zaś poszczególne kondensatory sprawdzanego agregatu.

Przy zestrzajaniu kondensatorów obrotowych na wspólnym obrotowym odcinku pojemnościowego agregatu są włączone do poszczególnych generatorów, co umożliwia zestrzajanie tych odcinków pojemnościowych agregatu pomiędzy sobą.

\*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcami są inż. Tadeusz Kiesewetter i Henryk Tarczyk w Dzierżonowie.

Na rysunku fig. 1. przedstawia układ teoretyczny przyrządu do kontrolowania i zestrainia kondensatorów obrotowych, fig. 2 (a—f) uwidocznia kolejne obrazy powstające na lampie oscylograficznej przyrządu w zależności od rozstrojenia (w pF) poszczególnych odcinków pojemnościowych, fig. 2 (g i h) — obraz na lampie oscylograficznej w przypadku zwarcia jednego odcinka pojemnościowego agregatu, fig. 3 — schemat blokowy do sprawdzania współbieżności z wzorcem i zwarcie kondensatora obrotowego przy segregacji kondensatorów (kontrola wstępna i wyrównanie płytek), fig. 4 — schemat blokowy do zestrainiania dwóch odcinków pojemnościowych agregatu pomiędzy sobą (wyrównanie pojemności w każdym położeniu na podziałce katowej).

Przyrząd został zmontowany w skrzynce aluminiowej o wymiarach 300 mm × 230 mm × 260 mm. Podstawa z blachy aluminiowej grubości 2 mm została przycięta i zagięta wzdłuż linii kreskowanych. Do niej zostały przymocowane na stałe dwie ścianki boczne z 2-mm-owej blachy aluminiowej oraz płyta czołowa z 4 mm-owej blachy aluminiowej. Przykrywe wykonane z 2 mm-owej blachy aluminiowej w kształcie — U. Rozmieszczenie części składowych uwidoczniają fig. 5 — 8. Fig. 5 — widok z góry. W środku oprawka lampy oscylograficznej LB8, przymocowana do płyty czołowej. Oporniki potencjometryczne 0,1 Megoma regulujące jasność i ostrość obrazu, zostały przymocowane do płyty czołowej. Pod nimi znajdują się wyłącznik sieciowy i oprawka bezpiecznika (na szkicu niewidoczne). Na podstawie znajdują się oprawki do lamp 7B6 i AZ21, kondensator elektrolytyczny o pojemności  $2 \times 32$  mikrofarady, dwa kondensatory blokowe o pojemności 0,5 mikrofarada, służące do filtracji wysokiego napięcia lampy oscylograficznej oraz cewek L1 i L2 w ekranie z należącymi do nich trimerni.

Transformator sieciowy (z odbiornika AGA) został przymocowany pod podstawę (fig. 6). Obok transformatora sieciowego znajduje się prostownik selenowy. Kondensatory obrotowe C1 i C2 (fig. 6) o pojemności C max — C min. = 10 pF, umożliwiające zerowanie przyrządu oraz dokładny odczyt różnicy pojemności, są przymocowane do płyty czołowej. Obok oprawek do lamp 7B6 znajdują się łączówki 12 — kontaktowe z opornikami i kondensatorami. Prze-

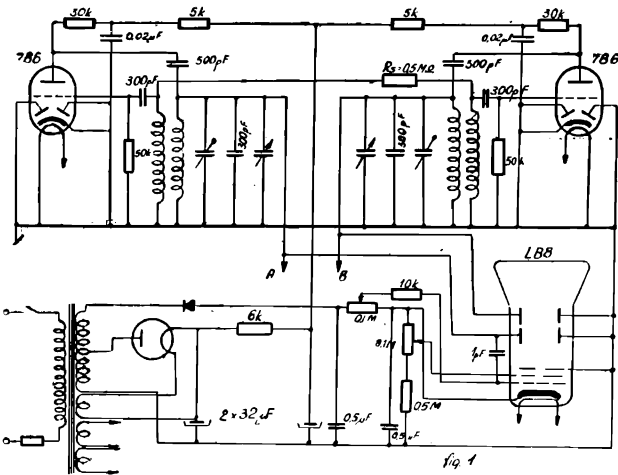
pusty A i B służą do wyprowadzenia kabli ekranowych, łączących przystawkę dla kondensatorów badanych z przyrządem. Fig. 7, 8 przedstawiają widok urządzenia z przodu i z tyłu.

Dwa identyczne generatory w układzie Meissnera pracują na częstotliwości drgań  $f = 200$  kc/s. Dzięki sprzężeniu generatorów za pomocą opornika  $R_s$  (fig. 1) małe rozstrojenie jednego z obwodów drgań pociąga za sobą przesunięcie fazowe napięć generatorów względem siebie. Napięcia wielkiej częstotliwości podaje się na płytki odchylające lampy oscylograficznej. Jeśli częstotliwości rezonansowe obwodów drgań są równe —  $f_1 = f_2$ , na ekranie lampy oscylograficznej zjawia się kreska pod pewnym kątem nachylenia. Przy małej różnicy częstotliwości rezonansowej  $f_1 = f_2 \pm \Delta f$  kreska świecąca na ekranie zmienia się na elipsę. Gdy różnica częstotliwości  $\Delta f$  przekracza pewną wartość, na ekranie powstaje świecący czworokąt (fig. 2f). Chcąc porównać dwa odcinki pojemnościowe agregatu, włącza się je w obwody drgań generatorów. Do elektrody sterującej Wehnelt'a lampy oscylograficznej doprowadza się napięcie z jednego generatora, przesunięte w fazie o kąt  $\varphi$  równy  $90^\circ$ . Następuje przyćmienie części obwodu elipsy. Daje to możliwość jednoznacznej oceny porównanych kondensatorów. Zależnie od położenia przyćmionej części elipsy po prawej lub lewej stronie, pojemność kondensatora A jest większa lub mniejsza od kondensatora B.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do sprawdzania i zestrainiania agregatów — kondensatorów obrotowych, znamieny tym, że posiada lampę oscylograficzną.
2. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada dwa generatory wielkiej częstotliwości a w obwód każdego generatora włącza się pojedynczy kondensator obrotowy z badanego agregatu — kondensatorów obrotowych, przy czym wynik wytwarzanych drgań jest widoczny na ekranie lampy oscylograficznej umożliwiając tym samym bezszelstne zastrainianie poszczególnych odcinków pojemnościowych agregatu pomiędzy sobą.

Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze  
Urządzeń Radiowych  
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione



AiB wyszło do kondens. porown

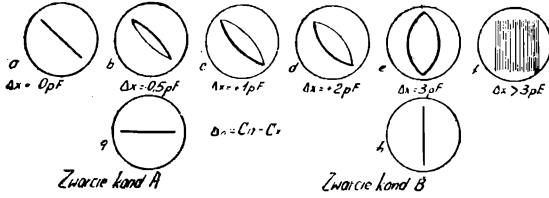


fig. 2

