

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59129

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 21.IX.1967 (P 122 706)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 16.II.1970

Kl. 21 a⁴, 35/14

MKP G 05 f

1/40

CZYTELNIA

UKD
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej

Współtwórcy wynalazku: inż. Eugeniusz Stefankiewicz, Arkadiusz
Dziankowski, mgr inż. Feliks Szałański,
inż. Edward Mojżuk
Właściciel patentu: Zakład Urządzeń Teatralnych (Specjalistyczna Spół-
dzielnia Pracy), Warszawa (Polska)

Przesłony regulator napięcia

1

Przedmiotem wynalazku jest przesłony re-
gulator napięcia służący do precyzyjnego ustalania
napięcia przy małych mocach, w szczególności do
regulowania napięcia w układach elektroakustycz-
nych.

Dotychczas do regulowania napięcia np. w to-
rach elektroakustycznych urządzeń telewizyjnych i
radiowych stosuje się regulowane tłumiki oporowe,
zaopatrzone w znaczną ilość oporów (około 100) i
dwa szeregi styków elektrycznych z przesuwają-
cymi się po nich szczotkami.

Te znane tłumiki wykazują pewne niedogodnoś-
ci. Przesuwanie szczotek włączających poszczegól-
ne zespoły oporów nie pozwala uzyskać całkowi-
tej płynności regulacji, a przy tym odbywa się
ona skokowo. Ponadto ruchy szczotek nawet przy
bardzo precyzyjnym wykonaniu tłumika, powodu-
ją już po krótkim okresie eksploatacji powstawa-
nie trzasków. W układach elektroakustycznych,
których zadaniem jest wielokrotne wzmocnienie
dźwięku, trzaski te stają się źródłem niedopusz-
czalnych zakłóceń. Ich usuwanie wymaga z kolei
częstych i pracochłonnych zabiegów konserwacyj-
nych.

Wynalazek ma na celu usunięcie tych niedogod-
ności i skonstruowanie urządzenia, które umożli-
wiłoby całkowicie płynną, bezstykową regulację
napięcia. Dalszym celem wynalazku jest dogodne
uzyskanie dowolnej charakterystyki regulacji, np.
liniowej, logarytmicznej lub wykładniczej.

2

Według wynalazku cel ten osiąga się przez za-
stosowanie układu złożonego z czterech oporów
rzeczywistych lub urojonych połączonych w układ
mostkowy. Równolegle do jednego z oporów lub
między odpowiednio dobranymi punktami dwóch
przeciwnych oporów jest włączony fotoopornik
oświetlany strumieniem światła z dowolnego źród-
ła. Na drodze strumienia światła jest umieszczona
ruchoma przesłona. Do dwóch przeciwnych
punktów mostka jest przyłożone napięcie podle-
gające regulacji, z pozostałych dwóch pobiera się
napięcie regulowane.

Gdy fotoopornik nie jest oświetlony, jego opor-
ność jest bardzo duża, zaś mostek pozostaje w
równowadze i napięcie regulowane jest równe ze-
ru. W miarę odsuwania przesłony fotoopornik zo-
staje oświetlony, jego oporność maleje w funkcji
natężenia strumienia świetlnego, a w konsekwencji
napięcie regulowane rośnie do określonej wartości
maksymalnej. Osiąga się przy tym nieoczekiwany
skutek możliwości regulowania napięcia od zera,
co dotychczas w znanych układach zawierających
fotoopory było nieosiągalne.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej opisany na
przykładzie wykonania regulatora uwidocznionym
na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat
przesłonego regulatora napięcia, fig. 2 — prze-
słoną szczelinową dla uzyskania wykładniczej cha-
rakterystyki zmian napięcia, a fig. 3 — przesłone

szczelinową dla uzyskania logarytmicznej charakterystyki zmian napięcia.

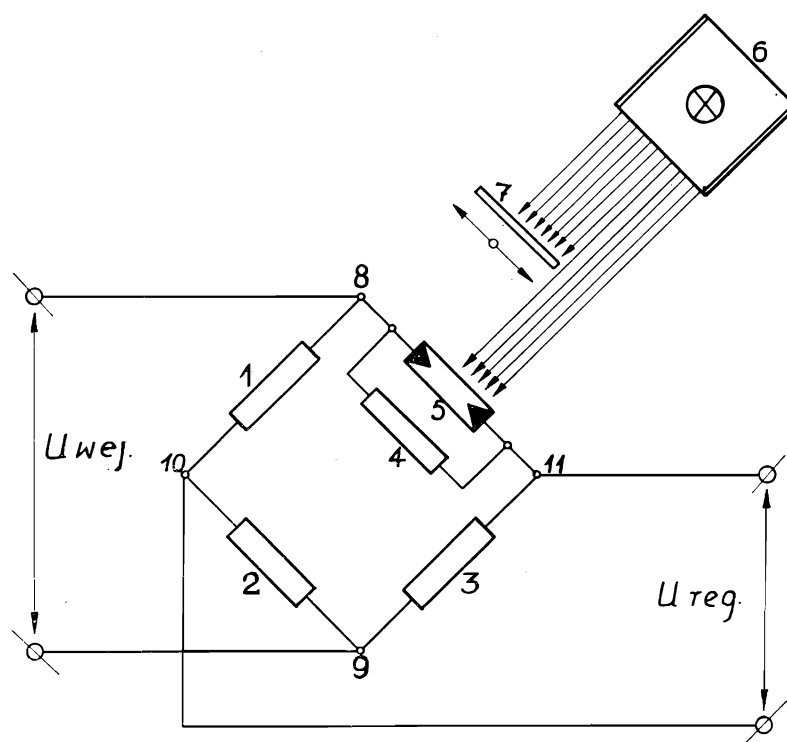
Jak to uwidoczniło na rysunku, cztery oporniki 1, 2, 3, 4 są połączone w mostek. Równolegle do opornika 4 jest włączony fotoopór 5. Ponadto regulator jest zaopatrzony w źródło światła 6 skierowane na fotoopór 5. Między źródłem światła i fotooporem jest umieszczona ruchoma i łatwo wymienna przesłona 7. W punktach 8, 9 mostka jest przyłożone podlegające regulacji napięcie Uwe, zaś w punktach 10, 11 pobiera się napięcie regulowane Ureg.

Na fig. 2 i fig. 3 przedstawiono dwie odmiany szczelinowej przesłony 7. Szczelina, która między początkowym punktem 12 i końcową krawędzią 13 posiada rozchylające się krawędzie 14, zapewnia uzyskanie wykładniczej charakterystyki zmian napięcia w funkcji przesuwu ręczki regulatora. Odpowiednio szczelina ograniczoną krawędziami 15 daje charakterystykę logarytmiczną.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przesłonowy regulator napięcia, **znamienny tym**, że jest zaopatrzony w mostek złożony z czterech oporów rzeczywistych lub urojonych (1, 2, 3, 4), w fotoopór (5) włączony równolegle z jednym z oporów lub między punktami dwóch przeciwległych oporów, w źródło światła (6) skierowane na fotoopór (5) i w ruchomą przesłonę (7) umieszczoną na drodze strumienia światła, przy czym napięcie (Uwe) podlegające regulacji jest doprowadzone do dwóch przeciwległych punktów (8, 9) mostka, a z punktów (10, 11) jest odprowadzone napięcie regulowane (Ureg).

2. Regulator napięcia według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ruchoma przesłona (7) posiada szczelinę ograniczoną liniami krzywymi (14, 15) umożliwiającymi uzyskanie zmiennych charakterystyk regulacji napięcia.

*Fig. 1*

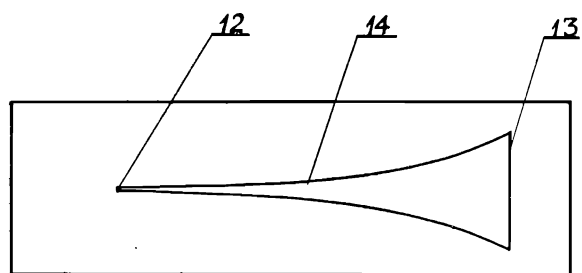


Fig. 2

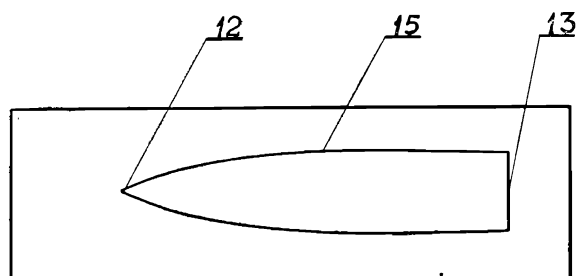


Fig. 3