

Wydano 5 września 1940 r.

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 28973.

Kl. 21 a⁴, 29/04.

H03h 7/00

Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin.

**Filtr pasmowy ze zmienną szerokością przepuszczanego pasma
i jednoczesną zmianą tłumienia.**

Zgłoszono 22 stycznia 1937 r.

Udzielono 8 sierpnia 1939 r.

Pierwszeństwo: 25 stycznia 1936 r. (Niemcy).

Nowsze odbiorniki zaopatruje się w gałkę nastawczą, przy pomocy której odbiornik można nastawiać na dowolną szerokość pasma, przepuszczanego przez filtry. Aby przy nastawieniu na dobre odtwarzanie czyli na dużą szerokość pasma nie stracić zbyt wiele na ostrości strojenia, korzystnie jest zmieniać jednocześnie sprzężenie i tłumienie filtrów. Przy większym sprzężeniu korzystnie jest zwiększyć tłumienie, gdyż w ten sposób unika się zbyt dużego wkleśnięcia krzywej rezonansu filtru. Zmianę tłumienia uzyskiwano dotychczas przez włączanie opornika i zmienianie jego oporności lub przez zmianę sprzężenia z dodatkowym uzwojeniem tłumiącym. Znane jest również mecha-

niczne sprzężenie przełączników, służących do zmieniania sprzężenia filtrów z przyrządami do zmieniania tłumienia, aby gdy te przyrządy można było przestawiać jedną gałką.

W filtrze według wynalazku zwój lub uzwojenie tłumiące, nastrojone na określoną częstotliwość, jest umieszczone nieruchomo w ten sposób, że sprzężenie cewki obrotowej lub odchylnej jest wówczas silniejsze z tym zwojem, gdy wzrasta sprzężenie z inną cewką.

Na fig. 1 przedstawiono dwie cewki, nie sprzężone ze sobą, a na fig. 2 — takie dwie cewki, lecz silnie sprzężone ze sobą, na fig. 3 przedstawiono widok z boku układu według fig. 2, a na fig. 4 —

konstrukcję filtra według wynalazku. Według fig. 1 zwój R nie działa tłumiąco na dolną cewkę obrotową, gdyż osie cewki i zwoju są ustawione prostopadle do siebie. Według fig. 2 osie te pokrywają się, wskutek czego występuje tłumienie.

Według fig. 4 filtr pasmowy jest otoczony osłoną w kształcie kubka. Zwój tłumiący R jest przymocowany do płytki izolacyjnej P_1 za pomocą dwóch prętów, przy czym płytka ta służy również jako nośnik górnej cewki nieruchomej i dolnej cewki obrotowej.

Im słabsze jest sprzężenie zwoju tłumiącego z cewką obrotową, tym mniejszy musi być włączony opornik W (fig. 3), aby uzyskać żądane tłumienie. Ponieważ wówczas staje się coraz większy stosunek indukcyjności do oporności omowej zwoju tłumiącego, przeto powstaje większe rozstrojenie cewki obrotowej. Najkorzystniej jest przeto zastosować stałe sprzężenie zwoju tłumiącego oraz dobrać duży opornik tłumiący. W praktyce daje się to jednak wykonać tylko do pewnego stopnia, ponieważ cewka obrotowa wymaga pewnej przestrzeni, a zatem zwój tłumiący musi być odsunięty dość daleko. Z tego powodu powstaje jeszcze pewne rozstrojenie i mianowicie przy większym sprzężeniu zmniejsza się indukcyjność cewki ruchomej.

Można tu zauważyć jeszcze inne korzystne zjawisko. W układzie według fig. 4, jednak bez zwoju tłumiącego, w przypadku umieszczenia cewek w środku osłony, indukcyjność cewki obrotowej zwiększa się przy silniejszym sprzężeniu, gdyż wówczas oddziaływanie osłony w mniejszym stopniu zmniejsza jej oporność urojoną. Aby zapobiec temu wzrostowi oporności urojonej, korzystnie jest umieścić asymetrycznie cewkę obrotową tak, aby przy silniejszym sprzężeniu z cewką nieruchomą silniejsze było również sprzężenie z osłoną, wskutek czego zmniejszenie

oporności urojonej, wywołane przez osłonę, pozostanie to samo.

W przypadku zastosowania zwoju tłumiącego R cewkę obrotową umieszcza się według wynalazku bliżej środka osłony, gdyż przy silniejszym sprzężeniu ze zwojem tłumiącym kompensuje on zwiększenie indukcyjności, wywołane słabszym sprzężeniem cewki obrotowej z osłoną.

Zamiast zwoju tłumiącego można zastosować również obwód dostrojony do częstotliwości obwodów drgań filtra pasmowego i tłumiony w żądanej mierze. W tym przypadku nie powstaje zupełnie rozstrojenie, lecz tylko tłumienie.

Filtr według wynalazku może być zastosowany nie tylko jako dostrojony na stałe filtr pasmowy, lecz również i jako filtr o zmiennym dostrojeniu, np. filtr wejściowy odbiornika. Aby przy różnych częstotliwościach można było uzyskać prawidłowe tłumienie, zwój tłumiący można uruchomić w zależności od dostrojenia. Można również zmieniać opornik tłumiący W w zależności od dostrojenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Filtr pasmowy ze zmienną szerokością przepuszczanego pasma i jednoczesną zmianą tłumienia za pomocą zwoju tłumiącego lub uzwojenia tłumiącego, znamienny tym, że położenie nieruchomego zwoju tłumiącego lub uzwojenia tłumiącego względem cewki odchylniej lub obrotowej filtra jest takie, iż przy ruchu cewki sprzężenie jej ze zwojem lub uzwojeniem tłumiącym wzrasta wraz ze wzrostem sprzężenia obwodów filtra.

2. Filtr pasmowy według zastrz. 1, znamienny tym, że uzwojenie tłumiące jest dostrojone do częstotliwości rezonansowej poszczególnych obwodów filtra pasmowego.

3. Filtr pasmowy według zastrz. 1 służący jako strojony obwód odbiornika,

znamienny tym, że położenie zwoju lub uzwojenia tłumiącego jest zmieniane samoczynnie w zależności od dostrojenia.

4. Filtr pasmowy według zastrz. 1, służący jako strojony obwód odbiornika, znamienny tym, że oporność opornika (W), włączonego w zwój tłumiący lub uzwojenie tłumiące, jest zmieniana samoczynnie w zależności od strojenia.

5. Filtr pasmowy według zastrz. 1, znamienny tym, że cewka obrotowa jest

umieszczona na tyle asymetrycznie w osłonie i w takiej odległości od zwoju tłumiącego, że zmniejszenie jej oporności urojonej przez osłonę jest kompensowane przy każdym położeniu cewki obrotowej.

Telefunken Gesellschaft
für drahtlose
Telegraphie m. b. H.
Zastępca: inż. W. Zakrzewski,
rzecznik patentowy.

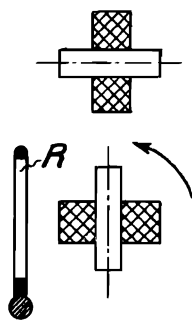


Fig.1

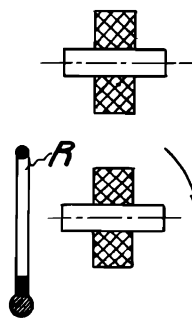


Fig.2

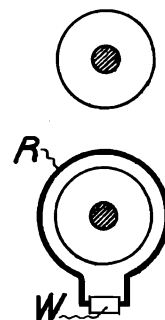


Fig.3

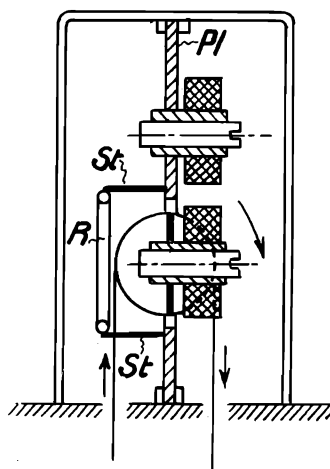


Fig.4