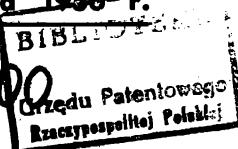


Warszawa, dnia 5 grudnia 1950 r.



H04j 1/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33941

Kl. 21 a², 36/21

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy)

Odbiornik sygnałów do układu przesyłowego telefonii nośnej

Zgłoszono 23 grudnia 1938 r.

Udzielono 12 grudnia 1949 r.

Pierwszeństwo: 27 grudnia 1937 r. (Niemcy)

Wynalazek dotyczy układów przesyłowych telefonii nośnej, w których sygnały, np. sygnały wywoławcze lub impulsy wybierania, są przesyłane przez nadawanie fal nośnych, usuwanych podczas prowadzenia rozmowy, lub za pomocą prądu sygnałowego, znajdującego się w bocznej wstędze mówniej. W celu wydzielenia sygnałów odbiornik sygnałów zawiera filtr lub obwód drgań, dostrojony do częstotliwości fali nośnej lub do częstotliwości prądu sygnałowego, leżącego w bocznej wstędze mówniej. Po wydzieleniu prądu sygnałowego jest, doprowadzany do prostownika i w nim prostowany. Wyprostowany prąd rozrządza przełącznikiem, zamykającym odnośny obwód prądu sygnałowego. Ten prąd wyprostowany jest jednak przeważnie za mały, aby mógł bezpośrednio wzbudzać przełącznik, tak iż przed przełącznikiem musi być włączony wzmacniacz, który podraża urządzenie.

Wzmacniacz staje się zbędny, jeżeli przełącznik, rozrządzający obwodem prądu sygnałowego, zostanie według wynalazku włączony w obwód

anodowy lampy wzmacniającej małej częstotliwości, przewidzianej już w torze odbiorczym w celu wzmacniania prądów mównych po zdemodulowaniu wstęgi mówniej; napięcie siatkowe tej lampy jest rozrządzane wyprostowanym prądem sygnałowym.

Przykład wykonania odbiornika sygnałów według wynalazku przy zastosowaniu fali nośnej do sygnalizowania jest przedstawiony na rysunku.

Nadchodząca przez linię L_1 mowa, która ma być przesłana, jest jak zwykle poprzez transformator różnicowy T z równoważnikiem N doprowadzana do modulatora M_1 i moduluje falę nośną P_1 wytwarzaną w generatorze G_1 . Modulator w znany sposób usuwa przy tym falę nośną, wobec czego w obwodzie wyjściowym tego modulatora istnieją tylko obie wstęgi boczne. Jedną z tych wstęg bocznych jest tłumiona w filtrze wstęgowym BF_1 , a druga, podobnie jak i sygnałowa fala nośna, jest doprowadzana do linii przesyłowej L_2 . Do tej linii mogą być przyłączone

również inne nośne tory nadawcze, wykonane w podobny sposób. Nadawanie sygnału odbywa się za pomocą klucza S , rozrządzającego wyłącznikiem przekaźnikowym 1, 2, połączonym z generatorem fali nośnej. Przez otwieranie i zamykanie klucza S mogą zatem być wysyłane przez linię L_2 impulsy prądu sygnałowego o częstotliwości P_1 fali nośnej. Mowa na częstotliwości nośnej, przychodząca przez linię odbiorczą L_3 , podobnie jak i sygnałowa fala nośna, jest oddzielana za pomocą filtru BF_2 od prądów innych torów nośnych i demodulowana w demodulatorze DM przy dodaniu z powrotem fali nośnej P_2 z miejscowego generatora G_2 ; następnie po wzmocnieniu w lampie wzmacniającej V_1 jest ona doprowadzana do linii L_1 jako prądy małej częstotliwości. Częstotliwość P_2 jest równa lub prawie równa częstotliwości P_1 .

Impulsy sygnałowe o częstotliwości nośnej P_2 , przychodzące przez linię L_3 , są doprowadzane do lampy elektronowej V_2 .

Z obwodem anodowym tej lampy jest sprzężony obwód mieszący, który zawiera prostownik F_1 , generator H częstotliwości pomocniczej P_3 i pierwotne uzwojenie transformatora T_1 . Do wtórnego uzwojenia tego transformatora jest przyłączony obwód drgań LC , nastrojony na różnicową częstotliwość $P_3 - P_2$. Napięcie, występujące na cewce L , jest prostowane za pomocą drugiego prostownika F_2 , wskutek czego na oporniku W powstaje spadek napięcia prądu stałego. Opornik W znajduje się w obwodzie siatkowym lampy wzmacniającej V_1 , przewidzianej, jak wspomniano, w celu wzmacniania zdemodulowanej fali mownej. W obwodzie anodowym lampy V_1 jest umieszczony przekaźnik R_2 , rozrządzający obwodem prądu sygnałowego I . Gdy odbierane są impulsy sygnałowe, to na oporniku W w obwodzie siatkowym lampy wzmacniającej V_1 powstaje napięcie o takim kierunku, że napięcie siatki lampy V_1 staje się bardziej ujemne, a przez to prąd anodowy tej lampy zostaje zupełnie lub częściowo stłumiony. W rezultacie uprzednio włączony przekaźnik R_2 puszcza. Przekaźnik ten uruchamia w takt sygnałów łącznik

3, umieszczony w obwodzie I prądu sygnałowego.

W opisanym przykładzie sygnały są przesyłane przez nadawanie fali nośnej, usuwanej w czasie przekazywania mowy. Wynalazek może jednak znaleźć zastosowanie również w układach nośnych, w których sygnały są nadawane przy użyciu prądu sygnałowego, leżącego w bocznej wstędze mownej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Odbiornik sygnałów do układu przesyłowego telefonii nośnej, przystosowany do odbioru sygnałów, przekazywanych przez wysyłanie fali nośnej, usuwanej w czasie przekazywania mowy, lub za pomocą prądu sygnałowego, leżącego w bocznej wstędze mownej fali nośnej, przy czym sygnały są wydzielane za pomocą filtru, umieszczonego przed demodulatorem bocznej wstęgi mownej, lub za pomocą dostrojonego obwodu drgań i doprowadzane do prostownika, znamieny tym, że przekaźnik (R_2), rozrządzający za pomocą łącznika (3) obwodem prądu sygnałowego, jest włączony w obwód anodowy lampy wzmacniającej małej częstotliwości (V_1), znajdującej się w obwodzie odbiorczym i służącej do wzmacniania prądów mownych, przy czym napięcie siatkowe tej lampy jest rozrządzane wyprostowanym prądem sygnałowym napięcia rozrządzczego, odbieranego od impulsu sygnałowego.
2. Odbiornik sygnałów według zastrz. 1, znamieny tym, że początkowe napięcie siatki sterującej lampy wzmacniającej małej częstotliwości jest pobierane z prostownika (F_2), do którego doprowadzony jest prąd, wytwarzany przez nakładanie częstotliwości pomocniczej na prąd sygnałowy a mający częstotliwość równą różnicy lub sumie tych częstotliwości.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken
Zastępca: Mgr Andrzej Au
rzecznik patentowy

