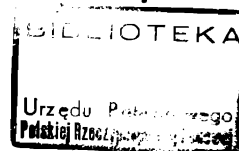


2

3 marca 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

H03f, 1/00

Nr 3025.

Kl. 21 a 71.

Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd.
(Londyn, Wielka Brytania).

Przyrząd termojonowy do potęgowania sygnałów.

Zgłoszono 8 lipca 1920 r.

Udzielono 25 września 1925 r.

Pierwszeństwo: 12 maja 1917 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy stosowania przyrządów termojonowych (katodowych), czyli przekaźników złożonych z włókna, siatki i anody w celu wzmacniania prądów elektrycznych albo różnic potencjału.

W tym celu pojedynczy przekaźnik częstokroć nie wystarczał i wypadało stosować dwa lub więcej przyrządów. Jednakowoż podobny szereg przekaźników komplikuje w znacznym stopniu obwód prądu i utrudnia pracę przyrządu, jako całości.

W niniejszym wypadku chodzi o taki układ przekaźników, który z jednej strony obniżałby siłę zakłóceń atmosferycznych, z drugiej zaś pozwalał na dowolne wzmacnianie prądu bez komplikowania obwodów.

W tym celu z anodą przekaźnika termojonowego łączy się jedną końcówkę wielkiego oporu, zbliżonego mniej więcej do oporu przekaźnika. Druga końcówka opornika połączona zostaje z biegunem dodatnim baterji wysokiego napięcia połączonej biegunem ujemnym z włóknem. Punkt połączenia anody i opornika jest połączony z siatką przekaźnika następnego, którego włókno połączone jest z baterją w punkcie posiadającym jednakowy potencjał, albo potencjał mało się różniący od potencjału owego połączenia. Anoda i włókno tego przekaźnika połączone są ze sobą w podobny sposób przez opornik i baterję. Punkt połączenia anody i opornika drugiego przekaźnika oraz odpowiedni punkt baterji połączone są w dalszym

ciagu z siatką i włóknom przekąźnika trzeciego i t. d.

O ile więc siatka i włókno przekąźnika pierwszego zostaną włączone do obwodu prądu i potencjał siatki względem włókna ulegnie zmianie, odpowiednia zmiana powstanie w oporze przestrzeniowym pomiędzy anodą a włóknom, potęgując zmianę różnicy potencjału pomiędzy pomienionem połączeniem a punktem baterji połączonym z drugim z rzędu przekąźnikiem. Różnicę tę powiększa w dalszym ciągu drugi przekąźnik i t. d.

Rysunek przedstawia przyrząd termojonowy, w którym widać włókno f , anodę a i siatkę g pomiędzy nimi. Z anodą połączony jest przyrząd r . Dla utrzymania odpowiedniego potencjału pomiędzy siatką a włóknom łączy się obwód prądu drgającego LG z siatką i potencjometrem p .

Podczas pracy przekąźnika prąd krąży po obwodzie anody a , r , H , f . Wzdłuż opornika r następuje pewien spadek potencjału w kierunku od anody ku włóknu przekąźnika, co pozwala znaleźć punkt m baterji H o potencjale równym potencjałowi punktu n . Można również dobrać punkt m w taki sposób, że różnica potencjału zostanie utrzymana w pewnych granicach.

Zmieniając potencjał siatki g względem włókna f , reguluje się prąd w obwodzie a , r , H , f stosownie do zmian oporu wewnętrznego. Wywoła to zmianę różnicy potencjału w punktach m i n . Zmiana ta udziela się siatce i włóknu drugiego z kolei przekąźnika włączonego w sposób podobny. Ilość przekąźników można dowolnie powiększać.

Rysunek przedstawia układ złożony z trzech przekąźników, w których zwiększona różnica potencjału, przekazana na siatkę ostatniego z nich, sprawia, że w obwodzie $L^2 C^2$ powstaje wzmocniony prąd drgający.

Wzmacniając słabe sygnały, aparat osłabia jednocześnie wpływy atmosferyczne. W warunkach normalnych prąd, który krąży w obwodach siatkowych przekąźników, jest bardzo słaby. Jeżeli jednak różnice potencjałów w punktach m i n stają się tak znaczne, że wywołują powstanie prądu od n do m poprzez przestrzeń zajęta przez siatkę i włókno drugiego przekąźnika i następuje działanie regulujące. Od chwili powstania tego prądu różnica potencjału pomiędzy n i m maleje. Ponieważ każdy przekąźnik przepuszcza prąd wyłącznie w kierunku od siatki do włókna, drugi przeto z kolei przekąźnik osłabia impulsy powyżej pewnego napięcia, które mogłyby uczynić n dodatnim względem punktu m . Regulujące to działanie nie zachodzi, o ile n pozostaje ujemnym w stosunku do m . W tym wypadku n^1 staje się dodatnim względem m^1 i prąd od n^1 do m^1 przez siatkę i włókno przekąźnika trzeciego obniża różnicę potencjału w punktach n^1 i m^1 .

O ile posiada się dwa przekąźniki z opisanymi powyżej połączeniami, impulsy przekazane śrubie przekąźnika pierwszego zarówno dodatnie, jak ujemne zostaną wzmocnione w stopniu silniejszym, gdy są silne, niż w wypadku, gdy są słabe.

Podobny szereg takich przekąźników można stosować do wzmacniania sygnałów przejmowanych czy to przez normalne przewodowe linje telegraficzne, czy też przez telegraf bezprzewodowy.

Rysunek przedstawia zastosowanie urządzenia do telegrafji bez drutu. Pierwotny obwód drgający jest sprzężony z anteną, a prostujący detektor i przyrządy wskaźnicze są połączone przez punkt połączenia z odpowiednim punktem baterji przekąźnika ostatniego. Różnica potencjałów w tych punktach oddziałuje na nastrojony obwód i wytwarza w nim drgania,

które można wykrywać wszelkim odpowiednim sposobem.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie, znamienne tem, że składa się z przekaźnika termojonowego wyposażonego w opór, połączony z anodą przekaźnika oraz z baterją, która posiada po-

łączenie z włóknem, oraz z drugiego przekaźnika termojonowego, którego siatka jest połączona z anodą przekaźnika pierwszego, włókno zaś z odpowiednim punktem baterji.

Marconi's Wireless
Telegraph Co. Ltd.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

