

20 stycznia 1931 r.

H04n 1/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 12797.

Kl. 21 a¹ 32.

C. Lorenz Aktiengesellschaft
(Berlin-Tempelhof, Niemcy).

Urządzenie do teleautografji lub podobnych celów.

Zgłoszono 26 stycznia 1929 r.

Udzielono 4 grudnia 1930 r.

Pierwszeństwo: 21 lutego 1928 r. dla zastrz. 1-5; 13 czerwca 1928 r. dla zastrz. 6 (Niemcy).

Znana w teleautografji metoda synchronizowania urządzenia nadawczego i odbiorczego polega na tem, że przenoszenie znaków obrazowych w określonej kolejności przerywa się i w chwili przerwy dokonuje się synchronizowanie urządzeń, co zniekształca odebrany obraz. Próbowano więc stosować do synchronizowania falę nośną, modulowaną znakami obrazowymi. Ze względu na to, iż powyższy sposób nie jest prosty, próbowano znaki obrazowe i znaki synchronizujące przysyłać jednocześnie i przez odpowiedni wybór czasu trwania impulsów synchronizujących możliwie zapobiec niedogodności przerywania znaków obrazowych.

Niniejszy wynalazek dotyczy jednak metody, według której znaki obrazowe i

znaki synchronizujące mogą być przesyłane niezależnie jedno od drugich.

W myśl wynalazku jednocześnie ze znakami obrazowymi, bez względu na to, czy znak obrazowy jest nadawany czy nie, wytwarza się i przysyła częstotliwość synchronizującą przez odpowiednio sterowaną lampę na stacji nadawczej. Po stronie odbiorczej przez odpowiednie nastawienie aparatury odbiorczej należy starać się o to, aby znaki synchronizujące w żaden sposób nie zakłócały obrazu. Znaczna zaleta powyższej metody polega na tem, iż się jest całkowicie niezależnym w wyborze częstotliwości znaków synchronizujących.

Wynalazek sam opisano na podstawie rysunków.

Fig. 1 wskazuje znaki obrazowe i znaki

synchronizujące, które przenoszone są jednocześnie; fig. 2 — schematycznie uwidocznione urządzenie nadawcze; fig. 3 — schemat urządzenia odbiorczego. Charakterystyka lampy odbiorczej przedstawiona jest na fig. 4, która jednocześnie objaśnia działanie urządzenia kreślącego obrazy.

Przenoszenie obrazu zapomocą wskazanego tytułem przykładu urządzenia odbywa się w sposób następujący.

Na wale nadawczym, na fig. 2 oznaczonym liczbą 1, naciągnięty jest oryginał, który, jak to wskazuje figura, dotykany jest rylcem, albo podług znanego sposobu zastosowana jest komórka fotoelektryczna. Rylec wraz z odpowiednim opornikiem szeregowym 2 znajduje się w obwodzie siatki lampy 3, podczas gdy anoda poprzez oporniki 5 łączy się z baterją anodową 4. Wahania prądu anodowego lampy 3 doprowadza się do siatki lampy 9. Siatka lampy 9 otrzymuje odpowiednie napięcie początkowe z baterji 7, która zaopatrzona jest w zaczepy. Opornik 6, włączony między anodą lampy 3 i baterją 7, może być zwarty przez zwierak 8, który jednym końcem przyłączony jest do zaczepu baterji 7. Liczba 10 oznacza baterję anodową lampy 9, a 11 — zaciski wyjściowe urządzenia nadawczego. Zwierak 8 zapomocą odpowiedniej przekładni łączy się z wałkiem nadawczym tak, że liczba zwarć na jeden obrót wałka nadawczego jest dokładnie ustalona.

Charakterystykę (prąd anodowy IA w zależności od ujemnego napięcia siatkowego) lampy 9 wskazano na fig. 4.

Po stronie odbiorczej znajduje się schematycznie uwidoczniony na fig. 3 odbornik, którego zaciski wejściowe 12 łączą się z siatką i katodą lampy 13. W obwodzie anodowym tej lampy znajduje się baterja 16, opornik 15 i galwanometr 14, który służy do kreślenia obrazów. Równolegle do opornika 15 włączony jest uwidoczniony tylko schematycznie filtr 17.

Jego zaciski wyjściowe łączą się z uzwojeniem pierwotnem transformatora 18, jeden zaś koniec uzwojenia wtórnego przyłączony jest do baterji siatkowej 22, a drugi do siatki lampy 19. Prądy synchronizujące poprzez lampę 19, w której obwodzie anodowym leży baterja 20, doprowadzane są więc do zacisków 21, do których przyłączone jest urządzenie synchronizujące. Wskazany tu filtr 17 nie jest niezbędny do działania urządzenia. Rozumie się samo przez się, że w praktyce, zarówno po stronie nadawczej, jak i po stronie odbiorczej, umieszcza się po jednej wspólnej baterji anodowej. Na fig. 4 $a-d$ uwidoczniono działanie galwanometru.

Urządzenie nadawcze działa w sposób następujący:

Jeżeli np. w obwodzie anodowym lampy 3 nie płynie prąd, to siatka lampy 9 posiada największy ujemny potencjał, zależny od napięcia baterji 7 (punkt G_1 charakterystyki). Jeżeli zamknie się zwierak 8 urządzenia nadawczego, wtedy ujemne napięcie siatki lampy 9 zmniejszy się i wówczas płynie prąd anodowy, odpowiadający punktowi G_2 charakterystyki. Czas trwania tego prądu określa się trwaniem zamknięcia zwieraka 8. Otrzymuje się znak synchronizujący, odpowiadający prostokątowi s na fig. 4. Jeżeli np. w przerwie rozpocznie się znak obrazowy, to prąd anodowy lampy 9 dzięki prądowi anodowemu lampy 3 wzrasta do wartości G_3 . Znak obrazowy uwydatnia się kształtem b . Dopóki zwierak 8 jest otwarty, utrzymuje się wartość G_3 . Jeżeli zaś go się zamknie, to ujemne napięcie siatki jeszcze bardziej się zmniejszy i prąd anodowy wzrasta do wartości G_4 , a znaki synchronizujące dodają się do przynależnych znaków obrazowych odpowiednio do wskazanego na fig. 4 kształtu. Jeżeli znak synchronizujący nie zupełnie pokrywa się z przerwą lub znakiem obrazowym, to się poprostu dzieli i częściowo przenosi w przerwie, częściowo

ze znakiem obrazowym (patrz s' , s''). Całość nadawania składa się więc ze znaków kształtu, uwidocznionego na fig. 1, przy czym znów s oznacza znaki synchronizujące, b zaś znaki obrazowe.

Po stronie odbiorczej obraz kreśli galwanometr strunowy, oscylograf lub podobny przyrząd. Należy przyrząd tylko tak nastawić, aby znaki synchronizujące nie wydątniały się w wykończonym obrazie. Na fig. 4 uwidoczniono również sposób działania galwanometru. Wybiera się np. galwanometr, jaki zwykle stosowany jest w teleautografii i w którym szczelina pokryta jest cieniem włoska galwanometru. Jeżeli do galwanometru nie doprowadza się prądu, to szczelina całkowicie pokryta jest cieniem włoska, jak to wskazuje fig. 4a. Jeżeli zaś prąd synchronizujący płynie przez galwanometr, to włoszek coprawda cokolwiek się przesunie, lecz cień jeszcze nie wychodzi ze szczeliny (fig. 4b). Dopiero gdy prąd osiągnął wielkość G_3 , otworzy się galwanometr i promień świetlny paść może na walec odbiorczy. Jeżeli się do znaku obrazowego doda znak synchronizujący, to galwanometr tylko jeszcze więcej się otworzy (fig. 4b). Impulsy synchronizujące w żaden sposób nie oddziałują na rysowanie obrazu, dopóki amplituda znaków synchronizujących jest mniejsza od amplitudy znaków obrazowych. Częstotliwość znaków synchronizujących może być większa lub mniejsza niż najwyższa częstotliwość znaków obrazowych, gdyż galwanometr, obojętnie, w jakim położeniu włoszek się znajduje, nie otwiera się pod wpływem znaków synchronizujących.

Rozumie się samo przez się, że powyższy sposób nadaje się tak samo do przesyłania po przewodach, jak i do przesyłania bez drutu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do teleautografii lub

podobnych celów, w którym jednocześnie ze znakami obrazowymi wysyłane są znaki synchronizujące, znamienne tem, że po stronie nadawczej zmiany prądu, wywoływane wskutek urządzenia stykowego, doprowadzane są do lampy elektronowej, której napięcie początkowe siatki zmienia się w rytmie częstotliwości synchronizującej, przy czym amplituda znaków synchronizujących mniejsza jest od amplitudy znaków obrazowych, podczas gdy po stronie odbiorczej znajduje się odpowiednie urządzenie do kreślenia obrazu, w którym impulsy synchronizujące w żaden sposób nie oddziałują na kreślenie obrazu.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że, celem wytwarzania znaków obrazowych i znaków synchronizujących, zmiany prądu, wywoływane wskutek przekazywania obrazu, działają poprzez urządzenie wzmacniające na obwód siatki lampy, który to obwód zawiera baterję napięcia początkowego, szeregowo połączoną z opornikiem, który poprzez zwierak (8) może być zwierany wraz z częścią baterji napięcia początkowego.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że w celu odbioru mieszane prądy obrazowe i synchronizujące dochodzą do siatki lampy elektronowej i że w obwodzie anodowym znajduje się urządzenie do kreślenia obrazu, które nie odpowiada na znaki synchronizujące, podczas gdy odtwarza całkowicie znaki obrazowe.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że po stronie odbiorczej zsumowane znaki obrazowe i znaki synchronizujące doprowadzane są do galwanometru strunowego, w którym cień włoska pod wpływem prądów synchronizujących szczelinę jeszcze przykrywa, pod wpływem zaś prądów obrazowych szczelinę odsłania.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że po stronie odbiorczej zsumowane prądy obrazowe i synchronizujące doprowadzane są do oscylografu, któ-

ty pod wpływem prądów synchronizujących nie rzuca żadnego światła na odbiorczy wałek obrazowy, pod wpływem zaś prądów obrazowych odtwarza całkowicie dany znak.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że częstotliwość synchronizująca po stronie odbiorczej wydziela się

z pomocą filtru i w razie konieczności za pośrednictwem urządzenia wzmacniającego stosuje do synchronizowania.

C. Lorenz
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

Fig 1



Fig. 2

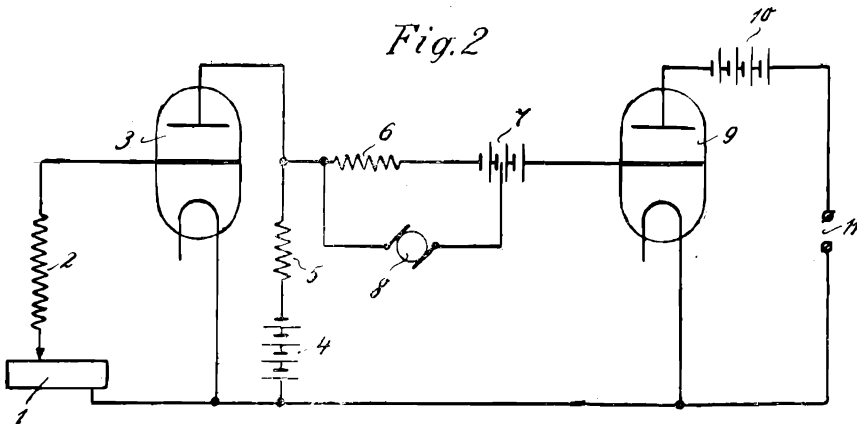


Fig. 3

