

I września 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



H03C 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6004.

Kl. 21 a⁴ 1.

Société Lerolle & Co.
(Paryż, Francja).

Sposób przesyłania energii elektrycznej.

Zgłoszono 15 kwietnia 1925 r.

Udzielono 1 października 1926 r.

Pierwszeństwo: 16 kwietnia 1924 r. (Niemcy).

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi sposób przesyłania energii umożliwiający nakładanie na system elektryczny już istniejący w danej sieci systemu elektrycznego innego. Stosownie do wynalazku linia przesyłająca pierwotna może stanowić część złożonej sieci elektrycznej. Po linii tej mogą przebiegać prądy stałe lub zmienne o częstotliwości małej i dowolnym napięciu lub też napięciu w jednych częściach wysokim, a w innych niskim.

Energję nałożoną doprowadza się do tej lub owej części sieci przy jednoczesnym wyłączeniu części innych, przyczem można ją przeprowadzić od drutów napięcia wysokiego do drutów napięcia niskiego lub w razie potrzeby odwrotnie. Rozdział energii jest zupełnie niezależny od energii

pierwotnej, już istniejącej i może być zużytkowany w najrozmaitszych zastosowaniach praktycznych, jak np. do przesyłania myśli zapomocą znaków (telegraf, telefotografja, teleautografja i t. d.) i wyrazów (telefonja), do uruchamiania przyrządów (telemechanika) i do wszelkich innych zastosowań energii elektrycznej, światła, siły i t. d.

Najwydatniejsza cecha znamienna sposobu polega na zastosowaniu nałożonej w postaci fal elektrycznych o częstotliwości bardzo wielkiej o długości zazwyczaj od kilku dekametrów, np. 50 m, aż do najwyższych granic, np. 1 metr, centymetr i t. d. Fale tego rodzaju posiadają wielką zdolność selekcyjną oraz inne jeszcze zalety, o jakich mowa poniżej.

Fig. I załączonego rysunku wskazuje schematycznie jeden ze sposobów sprzężenia, właściwy dla sieci wynalazku.

Generator fal elektrycznych o bardzo wielkiej częstotliwości G łączymy zapomocą przewodów równoległych lub nierównoległych $V-V$ z dwiema ściśle jednakowymi gałęziami $H-H$ anteny drgającej pólówką fali.

Zapewnia to właśnie maksymalną wydajność. Sprzężenia na odpowiedniej odległości tej anteny H z linią przenoszącą energię elektryczną L (po której przebiega prąd podstawowy stały lub o małej częstotliwości), daje w tym drucie 4 fale o częstotliwości również bardzo wielkiej. Urządzenie podobne czyni zbytecznem wszelkie uzimienie, co jest bardzo korzystne dla sieci L . Sprzężenie indukcyjne nie potrzebuje być symetrycznem, jak to widzimy np. na fig. II, gałęzie $V-V$ nie są sobie równe. Na fig. III gałęzie te są nawet zwrócone w kierunkach przeciwnych, a jedna z gałęzi H mieści się tuż przy ziemi. W wypadku fig. II po jednej stronie indukcja będzie silniejszą aniżeli po drugiej, a w wypadku fig. III indukcja będzie miała miejsce tylko po jednej stronie, ponieważ jedna z gałęzi H biegnie przy ziemi.

Gałęzie $V-H$ można wreszcie zwrócić w jednym kierunku i względem siebie równoległe (fig. IV) oraz tak, aby otaczały przewodnik lub przewodniki należące do sieci. Jeżeli więc w danym wypadku dobierzemy część czynną gałęzi w ten sposób, aby zawierała parzystą liczbę pól długości fal, to otrzymamy maksymalną gęstość (koncentrację) pola bez żadnych strat w kierunku ziemi. Straty te, stanowiące nieuniknioną własność wszystkich znanych dotychczas układów, są tutaj zupełnie usunięte.

Zamiast anteny $H-H$ można zresztą zastosować jakikolwiek inny sposób sprzężenia, oddziałującego na określoną część sieci (elektrycznej), jak np. antenę z uzie-

mieniem, kółka lub druty pomocnicze i t. p. działające na określoną część sieci.

Wytworzone w ten sposób fale zwraca się na żadaną część sieci, a można to uczynić sposobami znanymi, zapomocą samaindukcji i pojemności odpowiedniej wielkości, ekranów lub zwierciadeł elektrycznych i t. p. Zapomocą zwykłych filtrów zapobiega się stratom wywoływanym przez ziemię, drogą zaś indukcyjną, to jest zapomocą anten lub kółek (pierścieni), tworzących mostek indukcyjny, ochrania się przejście tej nałożonej energii z części (linji) o wysokim napięciu na części napięcia niskiego, i odwrotnie.

Osobliwe właściwości tych bardzo krótkich fal umożliwiają rzecz prosta łatwe bardzo kierowanie (skanalizowanie) zapomocą możliwych do zastosowania przyrządów, a krążenie tych fal po sieci nie zakłóca rozdziału lub podziałów energii pierwotnej.

Nałożone fale można oczywiście modulować jednym ze znanych sposobów.

Schematy podane na załączonym rysunku można właściwie uważać za znajdujące się zdala od linji L reprezentującej sieć, i fale za konstrukcje anten wypromieniowujących lub odbierających bardzo krótkie i doskonale kierowane fale, dzięki czemu otrzymuje się bądź silne wypromieniowywanie w dwóch lub w jednym kierunku, bądź selekcyjny odbiór odznaczające się znaczną ostrością dostrojenia. Ponieważ obie gałęzie $H-H$ są najzupełniej jednakowe i można je nastroić na pół długości fali, układ ten staje się możliwym przy falach bardzo krótkich. Układ ten może być w swej całości nieruchomy lub ruchomy, można go z łatwością przenosić, a nawet osadzić obrotowo w celu wysyłania i odbierania w określonych kierunkach.

Ta właśnie okoliczność stanowi punkt znamienny, do którego zmierza w szczególności niniejszy patent obejmujący jednocześnie całość układu opisaną powyżej.

Według podanych wyżej zasad, wykorzystuje się właściwość tej wysokiej selekcyjności fal krótkich, odbierając je za pomocą odpowiednich przyrządów połączonych bezpośrednio lub indukcyjnie z siecią.

Zmieniając częstotliwość fal, można nałożyć kilka układów przesyłania energii, podobnych sobie lub różnych, na jedną i tę samą sieć lub na sieci posiadające części wspólne i części zupełnie odrębne.

Nałożone w ten sposób fale mogą być współczesne sobie lub następujące kolejno, według właściwego im rytmu.

Częstotliwość jednej lub wielu wytworzonych fal może sama zmieniać się w czasie według pewnego określonego prawa, co sprawia, że porozumiewanie się w powyższy sposób może być utrzymane w najzupełniejszym sekrecie.

Wynika stąd, że sieci przenoszące sygnały, w których zastosowano układ niniejszy zwiększają do ostatecznych granic swą wydajność i będą mogły być użyte nie tylko do połączeń zwykłych, lecz również i do połączeń ruchomych, co nie wywołuje jed-

nak żadnych zaburzeń w części lub w całych obwodach, ani też w żadnym z rozdziałów (energji) wziętych do użytku.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób przesyłania energii elektrycznej przez nakładanie na jakikolwiek system elektryczny innego lub innych systemów elektrycznych, znamieny tem, że stosuje się w nim jedno lub kilka źródeł wytwarzających fale o bardzo wielkiej częstotliwości, zwykle lub dostrojone lub zmieniane dowolnie zapomocą jednej lub kilku anten drgających w stosunku źródła o pół długości fali i sprzężonych z siecią symetrycznie lub niesymetrycznie, ale bez uziemienia, oraz urządzenia rozprowadzające nałożone fale zapomocą filtrowania lub obwodu rezonansowego (zawady), mające na celu odbieranie i zużytkowanie tych fal w dostrojonych do nich przyrządach.

Société Lerolle & Co.

Zastępca: K. Czempiański,
rzecznik patentowy.

Fig. I.

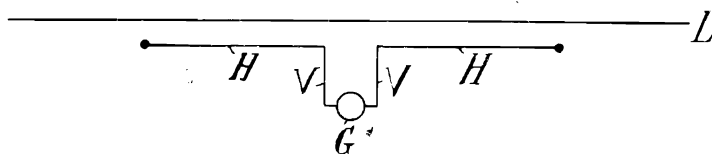


Fig. II.

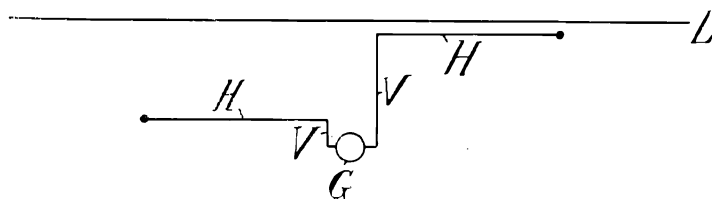


Fig. III.

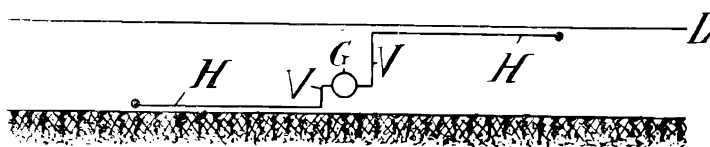


Fig. IV.

