



M04q 3/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 5876.

Kl. 21 a 58.

Siemens & Halske Aktien-Gesellschaft
(Berlin-Siemensstadt, Niemcy).

Układ połączeń do wołania wyborowego z baterją centralną i ruchem zapomocą dwóch przewodów linjowych bez ziemnego przewodu powrotnego, przyczem nadawanie impulsu do uruchamiania przyrządów wybierających również wychodzi z centrali.

Zgłoszono 19 czerwca 1925 r.

Udzielono 20 września 1926 r.

Pierwszeństwo: 13 grudnia 1924 r. (Niemcy).

Znane są układy połączeń do wołania wyborowego z baterją centralną i ruchem zapomocą dwóch przewodów linjowych bez ziemnego przewodu powrotnego, u których nadawanie impulsu do uruchamiania przyrządów wybierających również wychodzi z centrali.

Podług wynalazku upraszcza się tego rodzaju układ istotnie przez to, że nadawanie impulsu przez prąd brzęczykowy może być powodowane z dowolnej stacji. Umożliwia się to celowo przez to, że prąd brzęczyka w centrali oddziałuje na przełącznik drgający, który włącza nadawacz

impulsu dopóty, dopóki płynie prąd brzęczykowy wołającej stacji. Jako nadawacz impulsu jest najkorzystniej przewidziany przełącznik wahadłowy w centrali, który periodycznie zamyka względnie otwiera obwód prądu baterji centralnej.

Na rysunku przedstawiony jest schematycznie przykład wykonania wynalazku, pokazujący połączenia jako też budowę stacji i urządzenia centralnego. Przebieg elektryczny wyboru przedstawia się następująco:

Przez prąd brzęczyka *B* wzbudza się z stacji przełącznik drgający *R*, leżący w cen-

trali, który podczas wzbudzania przerywa obwód prądu spoczynkowego. Przekaznik E leżący w tym obwodzie prądu wypada i przykłada swemi stykami e_1 i e_2 baterię centralną do przewodu a i b . Przekaznik wahadłowy J , leżący pomiędzy przewodem a i b , otrzymuje teraz z wszystkimi przyrządami łączy, włączonemi równolegle do linii, prąd, który jednak przez równocześnie następujące przyciąganie przekaznika wahadłowego zapomocą styku się przerywa. Zwora przekaznika wahadłowego J , który teraz tak długo wahać się musi, jak brzęczyk B jest w ruchu, działa jako przerywacz, gdyż w rytmie drgań wahadłowych wypadają też zwory wspomnianych przyrządów łączy względnie znów się przyciągają. W ten sposób dane jest sterowanie przyrządami łączy. Przyrządy łączy powodują znów przez szczególne urządzenie, które się poniżej opisze, wyłączanie brzęczyka w pewnym punkcie czasu. Regulowanie ruchów wahadłowych uskutecznia się np. przez przesunięcie ciężaru u wahadła. Przebieg wyboru dzieli się na trzy okresy następujące czasowo po sobie: 1) przedwybór, 2) wybór właściwy i 3) ustawienie zwrotne przyrządów łączy na zero. Powszczególne przebiegi łączy idą jak następuje:

1. Przedwybór.

Styk a_1 nastawia się przez wskazówkę nastawczą na liczbę lub jakiegokolwiek znamię stacji żądanej i zdejmuję się słuchawkę. Wtedy nakręca się w jakikolwiek sposób krążki G , S i A osadzone nieruchomo na wspólnej osi np. przeciwnie do siły sprężyny o cały obrót. Przy obrocie zwrotnym tych krążków przylacza styk g uruchomiony przez krążek G telefon T w całym czasie wyboru do uzwojenia wtórnego s i tym sposobem pomiędzy przewód a i b . Telefon T jednak aż do sygnału dzwonka alarmowego zwarty jest przez styki u_1 i n_2 . Krążek S odłącza podczas obrotu przyrządu mikrofon M przez otwieranie styku s_2 , oraz

włącza przez zamknięcie styku s_1 brzęczyk B poprzez uzwojenie pierwotne p i styk u_3 . Prąd brzęczykowy przychodzi teraz z uzwojenia wtórnego s przenośnika poprzez przewód a i b do przekaznika drgającego R i przerywa zapomocą membrany tegoż przekaznika, wprowadzonej w drgania, obwód prądu spoczynkowego przekaznika E , którego styki e_1 i e_2 przykładają baterię centralną do przewodu a i b . Wszystkie przekazniki linijowe leżące równolegle pomiędzy przewodem a i b otrzymują prąd, który jednak przez przekaznik impulsowy J (przekaznik wahadłowy) leżący również pomiędzy a i b w centrali przerywa się zapomocą styku i i zamienia się w uderzenia prądu. Uderzenia prądu powodują w znany sposób, np. przez zapadkę pociagową lub zderzakovą, posuw krążka N , który, jak i też sprężyna stykowa a_2 , połączony jest nieruchomo z osią c . Krążek N uderza o oparcie, które może minąć dopiero, kiedy brzęczyk się unieruchamia i tym sposobem impulsy prądu z centrali ustają. To się uskutecznia, gdy krążek S dokonał jednej trzeciej swego obrotu. Styk s otwiera się wskutek wypadnięcia w wycięcie e krążka S na okres mniej więcej 3 — 4 impulsów. W tym czasie krążek N może minąć oparcie. To położenie zerowe następuje tylko na tych stacjach, których przyrządy nastawne nie znajdowały się jeszcze w położeniu zerowym (przed oparciem).

2. Wybór właściwy.

Ponieważ teraz krążek S dalej się obraca, włącza się znów a_1 i tem samem też brzęczyk B . Oś c z krążkiem N i stykiem a_2 wszystkich przyrządów obraca się teraz wskutek tych samych przebiegów, jak w pierwszej trzeciej wyboru w położeniu zerowym (przekaznik posuwowy Tr i t. d.). Równocześnie z mijaniem oparcia przez krążek N w drugiej trzeciej wyboru wprowadza się przez krążek A zapomocą przenoszenia dźwigniowego styk a_1 w drogę kołową styku a_2 i to wskutek nastawiania licz-

by uskutecznił na początku na tym miejscu, które odpowiada liczbie wybranej stacji. Gdy teraz a_2 uderzy o a_1 , zamyka się obwód prądu dla przekaźnika U . Przekaźnik ten może uruchamiać tylko przy zdjętej słuchawce i przerywa wtedy przez styk u_3 (który się otwiera) obwód prądu brzęczyka B i tem samem nadawanie uderzeń prądu przez włącznik impulsowy J . Wszystkie przyrządy wyboru poszczególnych stacyj pozostają, idąc synchronicznie, na wybranej liczbie stacji. Dalej przerywa styk u_2 obwód prądu przekaźnika U , styk u_1 zamyka obwód prądu dla mikrofonu M i przerywa zwarcie telefonu T . Krażki G , S i A dokonują teraz drugiej trzeciej swego obrotu, na końcu którego kążek A zapomocą przekładni dźwigniowej wyprowadza styk a_1 z drogi styku a_2 . Po całkowitem dokonaniu drugiej trzeciej obrotu uderza wspólna oś krażków G , S i A o oparcie, które uskutecznia się przy zdjętej słuchawce przez strzemię lub hak słuchawki i tymczasowo się unieruchamia. Przy wszystkich stacjach jest teraz podczas wyboru przez róg d (liczba stacyj) i f (wołanie ogólne) styk n_1 przejściowo zamknięty. Dzwonek alarmujący jednakże jeszcze nie może działać, gdyż styk v przekaźnika opóźnienia V podczas przebiegów łączy dotąd opisanych był otwarty. Gdy natomiast w drugiej trzeciej wyboru osiągnięte zostało miejsce, w którym styki a wszystkich stacyj poruszane przez wałki c zatrzymują się na żądanej liczbie, w stacji, której liczba nastawiona jest przez styk a_1 , róg d będzie trzymał styk n_1 zamknięty (przy wołaniu ogólnem róg f wywrze tę funkcję na wszystkich stacjach równocześnie). Dalej styk v po opóźnionem wypadnięciu przekaźnika V zamknie się i tak włączy dzwonek alarmujący, który jednak przy zdejmowaniu słuchawki na żądanie stacji wskutek otwierania styku h_2 znów się wyłącza. Styk n_2 przerywa zwarcie słuchawki zamiejscowej i n_3 włącza też do przewodu a i b . Rozmo-

wa może teraz się odbyć pomiędzy wołającym i zawołanym. Pozostałe stacje nie mogą się przysłuchiwać, gdyż ich słuchawki zamiejscowe są zwarte i odłączone od przewodu. Dlatego w nowym układzie tajemnica jest zapewniona. Po ukończeniu rozmowy następuje teraz trzecia część wyboru.

3. Ustawienie zwrotne na zero.

Wskutek położenia słuchawki w stacji wybierającej oswobadza się znów zatrzymaną oś krażków G , S i A , i te dokonują ostatniej trzeciej swego obrotu. Równocześnie przez położenie słuchawki styki przekaźnika U sprowadza się zpowrotem w ich początkowe położenie. Styk u_1 odłącza mikrofon, u_2 przywraca gotowość przekaźnika U , u_3 włącza brzęczyk i u_4 zwiera słuchawkę zamiejscową. Prąd brzęczykowy uruchamia w centrali w znany sposób uderzenia prądu, które teraz z swej strony aż do całkowitego obrotu ostatniej trzeciej wprowadziły wszystkie krokowe przyrządy łączy na ich oparcie, więc na zero. W stacji przywołanej otwiera się przez dalszy obieg krażka N styk n_1 i przez to przerywa się obwód prądu dzwonka alarmującego. Wskutek zamknięcia n_2 zwiera się słuchawkę zamiejscową i nareszcie wskutek otwierania n_3 odłącza od przewodu b . Dokonanie obrotu odłącza w stacji wybierającej słuchawkę zamiejscową przez otwieranie styku g , i wyłącza przez otwieranie styku a_1 brzęczyk. Linja gotowa więc jest do nowego wyboru.

Celowo przewidziany jest poza liczbami lub innemi znamionami stacyj na każdej stacji jeszcze dalszy szczególny znak. Przy nastawianiu wskazówki a_1 na ten szczególny znak umożliwia się wtedy w odpowiedni sposób równoczesny ruch rozmowy z wszystkiemi stacyjami.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Układ połączeń do wołania wyborowego z baterją centralną i ruchem zapomo-

ca dwóch przewodów linowych bez ziemnego przewodu powrotnego, przyczem nadawanie impulsu do uruchamiania przyrządów wybierających również wychodzi z centrali, znamienny tem, że nadawanie impulsu przez prąd brzęczykowy uruchomione być może z dowolnej stacji.

2. Układ połączeń według zastrz. 1, znamienny tem, że prąd brzęczykowy w centrali oddziaływa na przekąźnik drgający, który włącza nadawacz impulsu dopóty, dopóki płynie prąd brzęczykowy.

3. Układ połączeń według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że jako nadawacz impulsu w miejscu centralnem przewidziany jest przekąźnik wahadłowy, który perjodycznie obwód prądu dla baterji centralnej zamyka względnie przerywa.

4. Układ połączeń według zastrz. 1, znamienny tem, że przy przedwyborze przyrządy łączeń (N, a_2) po pewnym czasie wstrzymują się przez oparcie, które dopiero po czasowem ustaniu uderzeń prądu pochodzących od przekąźnika impulsowego (wahadło J) wskutek samoczynnego przełożenia się styku (s_2, s_1) przyrządy łączeń (N, a_2) oswobadza.

5. Układ połączeń według zastrz. 1 i 4, znamienny tem, że przy właściwym wyborze styk wskazówkowy (a) nastawiony na liczbie żądanej stacji przez przyrząd łączeń (A) poprzez dalszy przyrząd łączeń (N, a) styku poruszanego (a_1) wprowadza się i przez to tylko przy zdjętej słuchawce wzbudza przekąźnik (U), który powoduje wyłączenie brzęczyka (B) i tym sposobem zatrzymanie się przyrządów łączeń (N, a_2) wszystkich stacyj na liczbie nastawionej.

6. Układ połączeń według zastrz. 5, znamienny tem, że przekąźnik (U) równocześnie przerywa krótkie zwarcie dotąd istniejące słuchawki zamiejscowej (styk u_4), poza tem obwód prądu dla mikrofonu na stacji wołającej zamyka (u_1) i sam siebie znów wzbudza (u_2).

7. Układ połączeń według zastrz. 6, znamienny tem, że przyrząd łączeń (A) wprowadza nastawiony styk wskazówkowy (a_1) przy dalszym obrocie znów z drogi styku (a_2) poruszanego przez przyrząd łączeń (N, c).

8. Układ połączeń według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że przyrząd łączeń (N, c) zapomocą rogu (d) na stacji wołanej styk (n_1) na wszystkich pozostałych stacjach tylko przejściowo zamknięty ciągle zamyka, tak że styk (r) przekąźnika opóźnienia leżącego równolegle do przewodów linowych przy wypadnięciu tylko na tejże stacji obwód prądu dla dzwonka alarmującego (W) tak długo zamyka, aż otwierający się przez zdjęcie słuchawki na tej stacji styk (h_2) przerwie prąd dzwonka alarmowego.

9. Układ połączeń według zastrz. 8, znamienny tem, że przyrząd łączeń (N, c) zapomocą rogu (d) na stacji wołanej poza tem wskutek otwierania styku (n_2) przerywa zwarcie dla słuchawki zamiejscowej i przez zamknięcie dalszego styku (n_3) zamyka obwód prądu dla przynależnego mikrofonu.

10. Układ połączeń według zastrz. 1, 2 i 3, znamienny tem, że przyrządy łączeń (A, G, S) stacji wołającej zatrzymane po wyborze przez położenie słuchawki znów się uruchamiają i styki ($u_1 - u_4$) przekąźnika (U) wprowadzają zpowrotem w ich pierwotne położenie i wkońcu przez otwieranie styku (g_1) telefonu (T) i brzęczyka (B) odłączają.

11. Układ połączeń według zastrz. 10, znamienny tem, że brzęczyk (U) włączony poprzez styk (u_3) przekąźnika (U) poprzez przekąźnik drgający (V) uruchamia przekąźnik impulsowy (J), przez co przyrządy łączeń (N, c) stacyj, z którymi się nie rozmawia, wprowadzają się w swe położenie początkowe.

12. Układ połączeń według zastrz. 10 i 11, znamienny tem, że przyrząd łączeń (N, c) na stacji przywołanej przekłada sty-

ki (n_1, n_2, n_3), przez co także na tej stacji pierwotny stan się przywraca.

13. Układ połączeń według zastrz. 1, znamienny tem, że przez nastawienie styku wskazówkowego (a_1) na znak szczególny zapomocą szczególnego rogu (f) przyrządu łączy (N, c) równocześnie wszystkie pozo-

stałe stacje otrzymują sygnał dzwonka alarmowego.

Siemens & Halske
Aktien-Gesellschaft.

Zastępca: M. Zoch,
rzecznik patentowy.

