



H 04 m 15/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIs PATENTOWY

Nr 5943.

Kl. 21 a 47.

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

Układ łączyń do liczenia rozmaitej wartościowości połączeń w urządzeniach telefonicznych.

Zgłoszono 30 października 1925 r.

Udzielono 25 września 1926 r.

Pierwszeństwo: 28 listopada 1924 r. (Niemcy).

W urządzeniach telefonicznych, w celu liczenia rozmaitej wartościowości połączeń, licznik wołającego przewodu łączącego przesuwają się dalej o ilość, odpowiadającą wartości uskuteczniowanego połączenia. Znaną jest już rzecz, po dokonaniu połączenia rozmówczego urządzenia do dalszego łączenia licznika włączyć dopiero po upływie oznaczonego czasu, aby nie liczyć błędnych połączeń. Ponieważ połączenia błędne, szczególnie w urządzeniach z wybieraczami, prawie wyłącznie powstają przez omyłkę wołającego, przyczem dla tych połączeń zajmuje się z ruchu ogólnego pewną ilość urządzeń połączeniowych, czasami nawet przewodów wysokowartościowych, więc też koszty ruchu, przez to powstające,

zmuszeni jesteśmy podzielić na połączenia uskutecznione i rzeczywiście policzone, co pociąga za sobą podwyższenie należności jednostkowych. Ponieważ z drugiej strony połączenia błędne, a często i poprawnie uskutecznione, trwają tylko kilka sekund, nie powinno się uczestnika wołającego obciążać za te bardzo krótkie połączenia całkowitą należnością, odpowiadającą wartości połączenia normalnego.

Wynalazek polega na tem, że urządzenia do posuwania licznika zaopatrzone są w środki łączące, które działają po dokonaniu połączenia rozmówczego, np. po zgłoszeniu się miejsca żadanego i niezależnie od wartości uskuteczniowanego połączenia posuwają licznik przewodu wołającego tyl-

ko o pewną wartość, jeśli w ciągu oznaczonego czasu rozpocznie się rozłączenie połączenia.

Zapomocą nowego układu umożliwiają się, także przy połączeniach błędnych, obciążyć uczestnika wołającego kosztami, powstałymi przez te krótkie połączenia.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania układu dla urządzeń z wybieraczami. Wspomnieć tu trzeba, że opuszczone są wszystkie szczegóły, niepotrzebne do zrozumienia wynalazku.

1. Uskutecznienie połączenia.

Po nastawieniu, uskutecznionem w znany sposób, pierwszego i drugiego przedwybieracza I i II.VW, tworzy się następujący obwód prądu: ziemia, bateria, styk 1t₁, uzwojenie II przekąźnika T₁ i równolegle do tego licznik z, ramię łączne 2, styk 3, uzwojenie II przekąźnika R₂, styk 4t₂, uzwojenie II przekąźnika T₂, styk 5hr, ramię łączne 6, styki 7, 8s uzwojenie I przekąźnika C, styk 9v₁, ziemia i równolegle do uzwojenia I przekąźnika C przez oporniki 10 i 11 do ziemi. Przekąźnik C działa i równocześnie z nim wzbudzą się zasilające przekąźniki mostowe A i B, tak iż zamyka się następujący obwód prądu: ziemia, bateria, styk 11c, uzwojenie II przekąźnika C styk 12a, uzwojenie I przekąźnika V₁, ziemia. Przekąźnik V₁ zaczyna działać. Przekąźniki C, A i V₁, działając, pootwierają albo pozamykają rozmaite styki, które się objaśni w dalszym opisie.

Zajętemu przez drugi przedwybieracz przewodowi łączącemu, który prowadzić może np. bezpośrednio do pierwszego wybieracza grup, albo też do centrali głównej przydzielone są urządzenia do dalszego łączenia licznika, które istotnie składają się z współbieżnego przyrządu rozdzielczego MS, służącego jako łącznik strefowy, z urządzeniami łączącymi, wysyłającymi uderzenia prądu liczącego, z wyłącznika chwytającego Ab S.

Gdy aparat wołający wysle pierwszy z

szeregów uderzeń prądu, potrzebnych do uskutecznienia połączenia, uderzenia te oprócz pierwszego wybieracza grup nastawiają też współbieżny przyrząd rozdzielczy MS, służący jako łącznik strefowy. Przy pierwszym wypadnięciu przekąźnika A otwiera się styk 12a i zamyka styk 13a. Wskutek tego znosi się zwarcie przekąźnika V₂. Tenże działa i zamyka styk 14v₂, tak iż po powrotnym wzbudzeniu przekąźnika A, następującem po wypadnięciu, magnes Dms współbieżnego przyrządu rozdzielczego otrzymuje uderzenie prądu: ziemia, bateria, magnes Dms, styk główkowy 15kms, przekąźnik wyczekujący U, styki 14v₂, 16a, 17v₁, ziemia. Współbieżny przyrząd rozdzielczy czyni jeden krok, otwiera styk 15kms i zamyka styk 18kms. Wzbudzony przekąźnik U zamknał swój styk 19u, tak iż uderzenia prądu, następujące po pierwszym uderzeniu prądu, wzbudzające magnes obracający Dms, biegną przez styki 18kms i 19u.

Po dokonaniu pierwszego szeregu uderzeń prądu pozostaje przekąźnik A przez dłuższy czas wzbudzony, tak iż przekąźnik V₂ może wypaść i przerwać obwód prądu przez przekąźnik U i magnes obracający Dms. Przez drugi szereg uderzeń prądu magnes Dms nie może być uruchomiony, gdyż styki 15kms i 19u są otwarte.

Wspomnieć tu jeszcze trzeba, że uderzenia prądu przeznaczone dla odbiorników numerowych połączenia rozmówczego, które mają być nastawione, w znany sposób łączą się dalej do przewodu rozmówczego 22 wskutek przyłączenia ziemi przez styki 20c i 21a, podczas gdy równocześnie na czas trwania każdego szeregu uderzeń prądu do przewodu rozmówczego 23 przyłącza się bateria przez opornik 24 i styk 25v₂. Wskutek nastawienia współbieżnego przyrządu rozdzielczego przez pierwszy szereg uderzeń prądu oznaczona jest wartościowość uskutecznionego połączenia.

2. Liczenie połączenia, uskutecznionego w trzeci obszar ruchu.

Przy połączeniu, uskutecznionem w trzeci obszar ruchu, ramię łączne 26 współbieżnego przyrządu rozdzielczego *MS*, służącego jako łącznik strefowy, zostało nastawione na styku 27. Przy zgłoszeniu się żadanego uczestnika wzbudza się jego przekaźnik zasilający *Y*, przyłączony np. do wybieracza *LW* przewodu, i zamyka swój styk 28y, tak iż zamknięty jest teraz następujący obwód prądu: ziemia, bateria, opornik 29, styk 28y, przewód 23, uzwojenie 30, przenośnika, styki 31v₂, 32c, przekaźnik *G*, ziemia. Przekaźnik *G* zamyka u swego styku 33g obwód prądu dla magnesu napędowego *Dzs* łącznika czasowego *ZS*: ziemia, bateria, magnes *Dzs*, styk 34v₁, ramię łączne 35, styk 36 położenie 0 styk 33g, przerywacz 37, ziemia. Łącznik czasowy czyni jeden krok i pozostaje w swym położeniu 1 przez pewien czas np. 10 sekund w położeniu 1 łącznika czasowego zwarty jest przez ramię łączne 38 i styk 39 przekaźnik *G* i wypada. Cel tego urządzenia objaśni się później. Gdy po upływie oznaczonego czasu magnes napędowy *Dzs* łącznika czasowego otrzymuje uderzenie prądu przez łącznik sekundowy 40 przez styk 41 przybywa on w położenie 2, w którym przerywa się zwarcie przekaźnika *G*, tak iż tenże przekaźnik może znów działać i przyłącza przerywacz 37 przez styk 33g do styku 42. Magnes napędowy łącznika czasowego otrzymuje nowe uderzenie prądu i ramię łączne 35 przybywa na odcinek styku 43, do którego przyłączony jest bezpośrednio przerywacz 37. Łącznik czasowy porusza się teraz dalej krok za krokiem.

Przypuśćmy, że wołający zawiesił swą słuchawkę przed upływem największego, dla połączenia ustanowionego czasu trwania. Wskutek tego wypadają zasilające przekaźniki mostowe *A* i *B*. Przez styk 13a zwierza się uzwo-

jenie *II* przekaźnika *C*, tak iż tenże przekaźnik wypada i między innymi zamyka styki 44c i 45 c. Teraz następuje wzbudzenie przekaźnika *J* drogą następującą: ziemia, bateria, opornik 46, uzwojenie *II* przekaźnika *J*, styk główkowy 47kzs, styk główkowy 49kabs, styk 45c, ziemia. Przekaźnik *J* działa i zamyka obwód prądu dla magnesu napędowego *Dabs* łącznika chwytającego *AbS*: ziemia, bateria, magnes *Dabs*, styki 49i, 62h, 44c, ziemia. Magnes *Dabs* posuwa łącznik chwytający o krok naprzód, tak iż ramię łączne 50 przybywa na styk 51. U styku tego przyłączony jest przekaźnik *G*. Wskutek znacznego oporu w *G* przekaźnik *H*, leżący w tem położeniu łącznika chwytającego szeregowo z przekaźnikiem *G*, nie może działać. Dalej otwiera się styk główkowy 48kabs i zamyka styk 52kabs. Dalej przez styk 53dabs magnesu napędowego włącza się przekaźnik *ZR* przenoszenia liczenia, który przez zwarcie opornika 10 u styku 54zr tak wzmacnia prąd płynący przez ramiona łączne 2 i 6 przedwybieraczy, a więc i przez licznik *Z*, że licznik *Z* może działać. Przekaźnik *ZR* zwierza dalej u swego styku 55zr uzwojenie *II* przekaźnika *J*, tak iż tenże przekaźnik wypada i otwiera styk 49i.

Przy zamknięciu styku głównowego 52kabs włączone zostało uzwojenie *II* przekaźnika opóźniającego *V*₁, tak iż przekaźnik ten pozostaje jeszcze wzbudzony przez pewien czas.

Po wypadnięciu magnesu *Dabs* wskutek otwarcia styku 49i następuje wyłączenie przekaźnika *ZR* przenoszenia liczenia, który otwiera styki 54zr i 55zr i przez to powoduje wypadnięcie licznika *Z* i ponowne działanie przekaźnika *J*. Przekaźnik *J* działa teraz szeregowo z uzwojeniem *II* przekaźnika *V*. Przekaźnik *J* znów zamyka obwód prądu dla magnesu napędowego *Dabs*, który powoduje przebiegi łączne, już opisane. Gra ta powtarza się, dopóki ramię łączne 50 łącznika chwytającego *AbS* nie

osiągnie styku 56, połączonego ze stykiem 27 współbieżnego przyrządu rozdzielczego *MS*. Gdy to nastąpiło, wzbudza się przekaźnik *H* drogą następującą: ziemia, ramię łączne 26, styki 27 i 56, ramię łączne 50, przekaźnik *H*, bateria, ziemia. Przekaźnik *H* zaczyna działać, włącza się przez swój styk 57*h* w obwód prądu zatrzymującego, zależny od styku 58*v*₁. Wzbudzenie przekaźnika *H* jest znakiem, że liczba uderzeń prądu liczącego, odpowiadająca wartości połączenia skutecznego, została przeniesiona do licznika *Z*.

Przez styk 59*h* wzbudza się przekaźnik *S*, który otwiera styk 8*s* i przez to przerywa obwód prądu zatrzymującego dla pierwszego i drugiego przedwybieracza. Oba przedwybieracze uwalniają się. Pierwszy przedwybieracz biegnie w znany sposób dalej w swe położenie spoczynku, podczas gdy drugi przedwybieracz pozostaje w położeniu zajętem. Przekaźnik *S* włącza się przez swój styk 60*s* w obwód prądu zatrzymującego, zależny od styku główkowego 61*kms* współbieżnego przyrządu rozdzielczego.

Przez wzbudzenie przekaźnika *H* przerywany został obwód prądu, istniejący przez styk 62*h*, dla magnesu napędowego *Dabs* łącznika chwytającego i za to zamknięty obwód prądu dla styku 63*h* i styku główkowego łącznika chwytającego 64*kabs*. Przez grę na zmianę powyżej objaśnioną, pomiędzy magnesem *Dabs* i przekaźnikami *ZR* i *J* porusza się łącznik chwytający dalej w położenie spoczynku. Gdy położenie to zostało osiągnięte, styk główkowy 64*kabs* jest otwarty i magnes *Dabs* nie może już być wzbudzony, gdyż przez ramię łączne 50 i styk 65—przekaźnik *H* dalej trzymany jest w stanie wzbudzonym w następującym obwodzie prądu: ziemia, styki 67*i*, 66*h*, 65, ramię łączne 50, przekaźnik *H*, bateria, ziemia.

Przy osiągnięciu położenia spoczynku łącznika chwytającego *AbS* został też otwarty styk 52*kabs*, a zamknięty styk

48*kabs*, tak iż przekaźnik *J* jest nadal wzbudzony drogą następującą: ziemia, bateria, opornik 46, przekaźnik *J*, uzwojenie *II*, styk główkowy 47*kzs*, styk główkowy 48*kabs*, styk 45*c*, ziemia. Wskutek wyłączenia uzwojenia *II* przekaźnika *V*₁ wypada tenże przekaźnik, otwiera styk 34*v*₁, zamyka styk 68*v*₁, tak iż magnes napędowy *Dzs* łącznika czasowego wzbudza się drogą następującą: ziemia, bateria, magnes *Dzs*, styki 68*v*₁, 69*i*, 70*c*, ziemia. Magnes *Dzs* działa i łączy dalej łącznik czasowy, zwierając przytem u styku 71*dzs* uzwojenie *II* przeważnika *J*. Przekaźnik *J* wypada, otwiera styk 69*i*, który pociąga za sobą wypadnięcie magnesu *Dzs*, a więc przerwę zwarcia uzwojenia *II* przekaźnika *J*. Styk 69*i* zamyka się znów, magnes *Dzs* wzbudza się, i gra rozpoczyna się znów. Gdy łącznik czasowy osiągnie swe położenie spoczynku, otwiera się styk 47*kzs* i wyłącza przekaźnik *J*. Dlatego magnes *Dzs* nie może być ponownie wzbudzony. Stałe wyłączenie przekaźnika *J* pociąga za sobą także wypadnięcie przekaźnika *H*, który otwiera styk 63*h* i zamyka styk 62*h*. Włączenie magnesu *Dabs* nie jest jednak już możliwe, gdyż teraz styk 49*i* jest stale otwarty. Równocześnie z łącznikiem czasowym współbieżny przyrząd rozdzielczy *MS* wraca w położenie spoczynku. Po wypadnięciu przekaźnika *V*₁ zamknięty jest następujący obwód prądu dla magnesu napędowego *Dms*: ziemia, bateria, magnes *Dms*, styk główkowy 18*kms*, styk 72*v*₁, przerywacz 73, ziemia. Gdy współbieżny przyrząd rozdzielczy osiągnie położenie spoczynku, otwiera się styk 18*kms* i przez to przerywa się właśnie opisany obwód prądu. Dalej przerywa się wskutek otwarcia styku 61*kms* obwód prądu zatrzymującego dla przekaźnika *S*, tak iż tenże wypada i wskutek zamknięcia styku 8*s* znosi zagrozenie urządzenia połączeniowego, tak iż ono może być zajęte przez drugi przedwybieracz.

3. Połączenie, skuteczne w trzeci

obszar ruchu, rozłącza się przed upływem oznaczonego czasu (połączenie błędne).

Po zgłoszeniu się uczestnika żadanego wzbudza się w sposób już opisany przekaźnik *G*, który włącza łącznik czasowy *ZS*. Gdy uczestnik wołający zawiesi swą słuchawkę, podczas gdy łącznik czasowy stoi w położeniu *1*, to znaczy, gdy ramię łączne *38* znajduje się na styku *39* i ramię łączne *35* na styku *41*, łączy się licznik uczestnika wołającego tylko o krok dalej, całkowicie niezależnie od tego, w którym obszarze ruchu połączenie jest skuteczne.

Przy powieszeniu słuchawki na miejscu wołającym, w sposób już opisany, przekaźnik *C* pozostaje bez prądu, otwiera styk *32c* i zamyka styki *44* i *45c*. Przez styk *45c* wzbudza się znów przekaźnik *J*: ziemia, bateria, opornik *46*, uzwojenie *II* przekaźnika *J*, styk główkowy *47kzs*, styk *45c*. Przekaźnik *J* zamyka obwód prądu dla magnesu napędowego *Dabs* łącznika chwytającego: ziemia, bateria, magnes *Dabs*, styki *49i*, *62h*, *44c*, ziemia. Magnes *Dabs* wzbudza przez swój styk *53dabs* przekaźnik *ZR* przenoszenia liczenia, który przez zwarcie opornika *10* powoduje wzbudzenie licznika *Z* i u styku *55zr* zwiera przekaźnik *J*. Ramię łączne *50* przybyło skutkiem wzbudzenia magnesu *Dabs* na styk *51*, do którego przyłączona jest ziemia, i przekaźnik *H* działa drogą następującą: ziemia, styk *39*, ramię łączne *38*, połączenie *75*, styk *51*, ramię łączne *50*, przekaźnik *H*, bateria, ziemia. Przekaźnik *H* działa, włącza się znów w obwód prądu zatrzymującego i wzbudza przekaźnik *S*, który uwalnia przedwybieracz w sposób opisany. Wyłączenie nastawionych urządzeń łącznych *MS*, *ZS* i *Abs* następuje w sposób opisany.

Przez urządzenia właśnie opisane osiąga się, że niezależnie od nastawienia współbieżnego przyrządu rozdzielczego *MS*, działającego jako łącznik strefowy, wzbudzenie licznika *Z* może mieć miejsce tylko raz, gdy połączenie rozłącza się znów w

ciągu oznaczonego czasu, np. 10 lub 20 sekund.

4. Przymusowe rozłączenie połączenia po upływie czasu, przewidzianego dla połączenia rozmówczego.

Po zgłoszeniu się uczestnika żadanego następuje włączenie łącznika czasowego w sposób już opisany. Tuż przed upływem czasu, przewidzianego dla połączenia rozmówczego, ramię łączne *38* przybywa na styk *76*, przez który do uzwojenia *30* przenośnika przyłącza się brzęczyk, wskutek czego uczestnika rozmawiającego urwiadamia się o rozłączeniu, mającym wkrótce nastąpić.

Przy upływie czasu rozmowy ramię łączne *35* łącznika czasowego *ZS* przybywa na styk *77*, przez co skutecznia się następujący obwód prądu: ziemia, bateria, magnes *Dzs*, styk *34v₁*, ramię łączne *35*, styk *77*, uzwojenie *I* przekaźnika *J*, opornik *78*, styk *79c*, ziemia. W tym obwodzie prądu działać może tylko przekaźnik *J*, lecz nie magnes *Dzs*. Dalej wspomnieć należy, że także przy zwarcu uzwojenia *I* przekaźnika *J* przez styk *80zr* nie może nastąpić wzbudzenie magnesu *Dzs* wskutek dodanego opornika *78*. Przekaźnik *J* zamyka obwód prądu dla magnesu *Dabs* łącznika chwytającego: ziemia, bateria, magnes *Dabs*, styki *49i*, *62h*, *44c*, ziemia. Magnes *Dabs* wzbudza znów przekaźnik *ZR*, który zwiera uzwojenie *I* przekaźnika *J* u styku *80zr* i równocześnie wysyła błędne uderzenie prądu. Przy każdym wzbudzeniu magnesu *Dabs* posuwa się łącznik chwytający o jeden krok, aż ramię łączne *50* osiągnie styk, u którego przez ramię łączne *26* współbieżnego przyrządu rozdzielczego przyłączona jest ziemia. Te przebiegi łączne są już poprzednio objaśnione, tak iż zbyteczne jest powtórzenie ich.

Jeśli wołający przy wzbudzeniu przekaźnika *H* jeszcze nie powiesił swej słuchawki, rozłącza się połączenie przymuso-

wo i drugi przedwybieracz łączy się dalej w osobne położenie.

Przełącznik H , wzbudzając się, zamyka następujący obwód prądu: ziemia, opornik 81, styki 82s, 83h, 84, ramię łączne 85, uzwojenie I przełącznika HR , styk 86r₂, magnes napędowy D_1 drugiego przedwybieracza, bateria, ziemia. W tym obwodzie prądu działać może tylko przełącznik HR , który otwiera swój styk 5hr i zamyka styk 87hr. Przez to przerywa się utworzony przez ramię łączne obwód prądu dla przełącznika T_2 i tenże się przyłącza do ramienia łącznego 85. Przez toż ramię łączne nie podtrzymuje się jednak obwodu prądu dla przełącznika T_2 , gdyż tuż po wzbudzeniu przełącznika H przełącznik S , działając z pewnem opóźnieniem, otworzył swój styk 82s. Przełącznik T_2 wypada wskutek tego i przyłącza uzwojenie I przełącznika R_2 przez styk 88t₂. Przełącznik HR przyłączył dalej swe własne uzwojenie II przez swój styk 89hr równolegle do uzwojenia I przełącznika R_2 . Oba przełączniki R_2 i H_2 pozostają wzbudzone w następującym obwodzie prądu: ziemia, bateria, styk 1t₁, uzwojenie II przełącznika T_1 , ramię łączne 2, styki 3, 90hr, 89hr, uzwojenie II przełącznika HR , styk 91r₂, ziemia. Równolegle do uzwojenia II przełącznika HR leży uzwojenie I przełącznika R_2 drogą następującą: styki 90hr, 88t₂, uzwojenie I przełącznika R_2 , ziemia.

Po wypadnięciu przełącznika T_2 wzbudza się magnes obracający D_1 drugiego przedwybieracza w następującym obwodzie prądu: ziemia, przerywacz 92, styki 93t₂, 86r₂, magnes D_1 , bateria, ziemia. Przełącznik badający T_2 może działać dopiero wówczas, gdy drugi przedwybieracz przybył w szczególne położenie sygnałowe. Gdy to nastąpiło, wzbudza się przełącznik T_2 równolegle do przełączników HR i R_2 drogą następującą: ziemia, bateria, styk 1t₁, uzwojenie II przełącznika T_1 , ramię łączne 2, styki 3, 90hr, uzwojenie I i II przełącz-

nika T_2 , styk 87hr, ramię łączne 85, styk 9, opornik 95, ziemia. Przełącznik T_2 działa znów, zwiera uzwojenie wysokoomowe I i przełącza przewody rozmówcze u styków 96 i 97t₂. U styku 93t₂ przerywa się obwód prądu dla magnesu obracającego. Po wzbudzeniu przełącznika T_2 wypada przełącznik R_2 , gdyż jego uzwojenie I odłącza się u styku 88t₂. Przełącznik HR jest wzbudzony w obwodzie zasilającym wołającego przewodu łączącego, gdyż uzwojenie jego III przyłożone jest przez styk 98 do górnego przewodu rozmówczego. Obwód prądu zasilającego biegnie, jak następuje: ziemia, bateria, uzwojenie III przełącznika HR , styk 98, ramię łączne 99, styki 96t₂, 100, ramię łączne 101, styk 102t₁, stacja uczestników, styk 103t₁, ramię łączne 104, styki 105, 97t₂, ramię łączne 106, styk 107, opornik 108, ziemia. Przez uzwojenie III przełącznika HR dochodzi do uczestnika wołającego znak brzęczykowy, że numer jest zajęty. Gdy wołający na mocy tego znaku zawiesi słuchawkę, przełącznik HR pozostaje bez prądu i przerywa wskutek otwarcia styku 87hr obwód prądu przez przełączniki T_2 i T_1 , przez co powoduje się w sposób znany wyłączenie obu przedwybieraczy.

5. Połączenie zostało uskutecznione w pierwszy obszar ruchu.

Jeśli połączenie rozmówcze jest uskutecznione w pierwszy obszar ruchu, ramię łączne 26 współbieżnego przyrządu rozdzielczego nastawione jest na styku 109. Wskutek tego przy połączeniu tego rodzaju przełącznik G nie może być wzbudzony, ponieważ jest stale zwarty. Włączenie łącznika czasowego ZS nie jest dlatego możliwe i połączenie w pierwszy obszar ruchu może trwać czas nieograniczony. Po ukończeniu połączenia rozmówczego przenosi się w sposób już opisany uderzenie prądu liczącego na licznik, gdyż już po jednorazowym wzbudzeniu magnesu $Dabs$ ramię łączne 50 przybywa na styk 51, do którego

przez styk 109 i ramię łączne 26 przyłączona jest ziemia. Wyłączenie łącznika chwytającego i współbieżnego przyrządu rozdzielczego następuje w sposób opisany.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Układ łącheń do liczenia rozmaitej wartościowości połączeń w urządzeniach telefonicznych, znamieny tem, że urządzenia do posuwania licznika zaopatrzone są w środki łączne (ZS, G), które po dokonaniu połączenia rozmówczego (np. przy zgłaszaniu się żadanego), działają i niezależnie od wartości połączenia uskutecznionego posuwają licznik (Z) wołającego przewodu połączeniowego tylko o oznaczoną wartość (np. o jednostkę), o ile w ciągu oznaczonego czasu (np. 10 sekund) wszczyną się rozłączanie połączenia.

2. Układ łącheń według zastrz. 1, znamieny tem, że środki łączne (ZS, G) tak oddziałują na urządzenie łączne (Abs), wysyłające uderzenia prądu liczącego (uziemiaenie styku 51), iż ostatecznie licznik posuwa się tylko o oznaczoną wartość, niezależnie od wartości połączenia uskutecznionego.

3. Układ łącheń według zastrz. 1, znamieny tem, że łącznik czasowy (ZS) w ciągu oznaczonego czasu połączenia rozmówczego, stoi pod wpływem miejsc, połączonych ze sobą (zapomocą styku 32c) i przy połączeniu połączenia w tym czasie opanowuje dalsze łącheenie licznika (Z).

4. Układ łącheń według zastrz. 3 dla urządzeń z rozłączaniem połączeń po upływie oznaczonego czasu, znamieny tem, że łącznik czasowy (ZS), powodujący posunięcie licznika o wartość oznaczoną, powoduje też rozłączanie połączeń, znane samo w sobie, po upływie najwyższego czasu dopuszczonego (np. 3 minut).

5. Układ łącheń według zastrz. 2 i 3, znamieny tem, że łącznik czasowy (ZS) oddziałują w ten sam sposób na urządzenie łączne, wysyłające uderzenia prądu liczącego (uziemiaenie styku 51), jak łącznik strefowy (MS), ustalający metodą, znaną samą w sobie, wartościowość połączenia uskutecznionego.

Siemens & Halske
Aktien-Gesellschaft.
Zastępca: M. Zoch,
rzecznik patentowy.

