

10 stycznia 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



H01h 67/06

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6581.

Kl. 21 a³ 51.

International Standard Electric Corporation
(New York, Stany Zjednoczone Ameryki).

Łącznica samoczynna do sieci telefonicznej.

Zgłoszono 10 lutego 1926 r.

Udzielono 20 grudnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 11 lutego 1925 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy przyrządu stosowanego w samoczynnych lub półsamoczynnych urządzeniach telefonicznych, a w szczególności samoczynnej łącznicy wybierającej czyli selekcyjnej typu obrotowego.

Przedmiotem wynalazku jest sposób nastawiania szczoteczek na kontakty. W łącznicach typu powyższego stosowanych dotychczas, nastawianie to odbywa się w dwojaki sposób:

Według pierwszego z nich czyli elektrycznego sposobu nastawianie wykonywane jest przez dwa przerywacze, które są zamknięte przez cały czas tarcia się rolki przerywającej o część górną zębów mimośrodowo przerywającego osadzonego na drążku suwakowym lub na zębatce wózka

szczoteczkowego. Kontakty te rozłączają się z chwilą, gdy rzeczona rolka znajduje się już w pobliżu spodu zębów, wywołując otwarcie się przedniego kontaktu przekaznika kontrolującego, co przerywa obwód magnesu napędowego łączącego wózek szczoteczkowy z obracającym się wałkiem.

Według drugiego czyli mechanicznego sposobu, nastawianie odbywa się zapomocą rolki przerywającej cisnącej na zęby mimośrodowo i zębatki, poprawiając przez to wszelkie zboczenia punktu zatrzymania się wózka szczoteczkowego i drążka suwakowego.

Wynalazek niniejszy polega na zastosowaniu bębna lub wycinka komutatorowego, po którym w czasie poruszania się skojarzonego z nim drążka suwakowego lub

wózka szczoteczkowego przesuwają się szczoteczki wysyłające na linię impulsy odwracające (prąd). Dzięki temu, sprężyny przerywacza stają się zbędnymi tak, iż całe urządzenie jest bardzo proste, dogodne, dokładnie działające i tanie. Wynalazek podaje również sposób rozmieszczenia komutatora i jego szczoteczek. Trzeba bowiem, ażeby poszczególne szczoteczki ustawiały się dokładnie względem części ruchomej łącznicy oraz względem siebie wzajemnie, co właśnie wynalazek niniejszy pozwala osiągnąć w bardzo prosty sposób. Konstrukcja zaś samego bębna oraz obwód elektryczny są tak obmyślane, iż część przewodząca bębna tworzy jedną całość, którą przymocowuje się wokół bębna lub jego wycinka.

Inne jeszcze cechy wynalazku ujawnia się w toku opisu podanego poniżej odnośnie do załączonego rysunku, gdzie przedstawiona jest jedna z postaci wykonania wynalazku.

Wybieracz czyli selektor przedstawiony tutaj posiada odchylaną przekładnię zębatą, która normalnie jest odchylona i nie zazębia się z kółkiem, obracającym się bez przerwy. Po zwolnieniu tej przekładni, wybieracz obracany jest przez magnes napędowy. Wynalazek nie ogranicza się jednak tylko do łącznic posiadających napęd tego rodzaju.

Fig. 1 przedstawia obwody potrzebne do urządzenia nastawiającego i urządzenia dającego impulsy odwracające zastosowane w wybieraczu końcowym, przyczem uwidocznione są tylko te części obwodów, które są niezbędne do dokładnego zrozumienia wynalazku. Fig. 2 przedstawia widok z góry bębna i szczoteczek komutatorowych dla drążka suwakowego, fig. 3—widok z boku bębna i szczoteczek komutatorowych podanych na fig. 2, a fig. 4—widok z góry przerywacza do wózka szczoteczkowego wybieracza końcowego.

Na fig. 1 widzimy zewnętrzny przekaź-

nik 1 rejestru regulującego ruchy łącznicy. Kontakty 14 i 15 zamykają się we właściwej chwili, wskutek czego zamykają się również kontakty 2, a przekaźniki 13 i 1 wzbudza się w szereg tworząc pętlę, i wówczas przekaźnik 13 zamyka obwód magnesów napędowych 3 lub 4, z których jeden oddziaływa na łącznicę i puszca ją w ruch. Trzeba ażeby w każdej pozycji kontaktowej przez którą przechodzi łącznica, następowało rozmagnesowanie czyli zwolnienie przekaźnika 1, wskutek czego na łącznicach rejestrowych lub przekaźnikach odlicza się jeden stopień zapomocą kontaktu 16. Trzeba również ażeby magnesy napędowe 3 lub 4 były wzbudzone stale aż do chwili ukończenia przez rejestr odliczania, a następnie, po otwarciu się kontaktów 2 rejestru, łącznica powinna poruszać się dalej aż do chwili dojścia do następnej nastawianej pozycji i zatrzymać się nieruchomo w tej pozycji. Można to osiągnąć zapomocą komutatora 9 drążka suwakowego skojarzonego z magnesem 4 lub zapomocą komutatora 5 wózka szczoteczkowego skojarzonego z magnesem 3.

W celu puszczenia w ruch drążka suwakowego należy zamknąć kontakt 18 i otworzyć kontakt 17, a następnie w celu puszczenia w ruch wózka szczoteczkowego należy zamknąć kontakt 17 i otworzyć kontakt 18.

Przy wzbudzeniu przekaźnika 13 zamyka on na swych kontaktach obwód magnesu 4. Gdy zaś łącznica opuszcza swą pozycję poprzednią, to szczoteczka 10 wchodzi w kontakt, wobec czego przekaźnik 1 zostaje zwolniony. Na krótko przed dojściem łącznicy do pozycji nastawianej przeznaczonej do pierwszej grupy końcówek, obwód przebiegający po szczoteczce 10 do ziemi otwiera się, a przekaźnik 1 wzbudza się ponownie. Oczywiście jest, że przekaźnik 13 a więc i magnes 4 są podczas tego wzbudzone, wobec czego łącznica nie zatrzymuje się jeszcze. Wzbudzanie i

zwalnianie przekaźnika 1 trwa podczas ruchu łącznicy aż do chwili, gdy rejestr odliczy już swoje, poczem petlica otworzona zostaje przez rejestr na kontaktach 2. Następnie, gdy szczoteczka 10 przesyła ponownie prąd, przekaźnik 13 zostaje zwolniony i otwiera obwód magnesu 4, który jednak jest nadal wzbudzony za pośrednictwem szczoteczki 12 przerywacza i to aż do osiągnięcia przez łącznicę prawidłowej pozycji nastawiającej. Obwód magnesu 4 przerywa się potem nagle i łącznica zatrzymuje się ściśle w pozycji prawidłowej.

Okres czasu upływający pomiędzy temi dwiema czynnościami można zmieniać przez nastawianie komutatora odpowiednio do żądanych charakterystyk poszczególnych przekaźników lub magnesów pod względem ich zwalniania i stanu wzbudzenia.

Należy zauważyć, iż krótki okres przerwy na szczoteczce 10, dzięki któremu użycie szczoteczki 12 staje się zbędnem, nie jest wystarczający, ponieważ krótka przerwa na szczoteczce 10 jest ograniczona przez czas wymagany do działania przez przekaźnik wejściowy 1 w obwodzie podstawowym i przez inne przekaźniki rejestru.

Na fig. 2, 3 i 4 pokazane są szczegóły konstrukcji przerywacza wykonanego według wynalazku. Na osi 26 osadzony jest w dowolny sposób bęben lub wycinek takowego 25 zrobiony z tworzywa izolacyjnego, na który nałożona jest blacha metalowa 20 specjalnego kształtu. Blacha ta tworzy jedną całość, a materiał izolacyjny nałożony jest tak, aby rzeczona blacha zachowała swój kształt i aby posiadała gładką powierzchnię składającą się z części przewodzących i nieprzewodzących. Blachę 20 można oczywiście przymocować do bębna również w inny sposób.

Szczoteczki 21, 22 i 23 są zresztą urządkowane tak, iż powierzchnia bębna nie koniecznie musi być gładką. Blachę 20 można np. przymocować zapomocą kołeczków,

które mogą wystawać nieco ponad powierzchnię izolującą albo też można ją wpuścić w bęben izolacyjny. Szczoteczki 21, 22 i 23 przymocowane do trzymadła 24 przyciskane są do blachy 20 i do powierzchni bębna 25 zrobionego z tworzywa izolacyjnego. Położenie tych szczoteczek względem siebie wzajemnie i względem bębna lub wycinka przełącznikowego można nastawiać dowolnie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Łącznica samoczynna do sieci telefonicznych, znamienna tem, że przełączanie obwodów, potrzebne do wprawiania w ruch części ruchomej łącznicy, wykonywane jest zapomocą przyrządu kontaktowego o powierzchni składającej się częściowo z materiału przewodzącego, który to przyrząd porusza się wraz z rzeczoną częścią ruchomą łącznicy tak, aby podczas tego ruchu nieruchome szczoteczki kontaktowe ślizgały się po nim, przyczem ruch części ruchomej łącznicy, w rodzaju np. drążka suwakowego lub wózka szczoteczkowego, jest regulowany przez magnes, zaś przyrząd kontaktowy i szczoteczki tak są rozmieszczone względem siebie i połączone, iż po przerwaniu obwodu zewnętrznego magnesu regulującego ruch, magnes ten pozostaje nadal wzbudzony przez obwód regulowany przez rzeczony przyrząd i szczoteczki i to aż do chwili osiągnięcia jednego z szeregów pozycji określonych, jak np. środkowe położenie szczoteczki na kontakcie, poczem część ruchoma zostaje ustalona.

2. Łącznica samoczynna według zastrz. 1, znamienna tem, że bęben komutatorowy lub szereg bębnow porusza się z wózkiem szczoteczkowym lub inną częścią ruchomą, zaopatrzoną w odpowiednio rozmieszczone szczoteczki, wywołując przy otrzymaniu odpowiedniego sygnału takie zmiany obwodu, iż część ruchoma wprowadzona zostaje w odpowiednie żądane położenie, przy-

czem rzeczony komutator wysyła w czasie ruchu impulsy odwracające kierunek prądu.

3. Łącznica samoczynna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że ruch części ruchomej, zapoczątkowany przez magnes, ustaje po zwolnieniu tego magnesu, przyczem, dzięki odpowiedniemu urządzeniu bębna komutatorowego i przesunięciu szczoteczki, zwolnienie rzeczzonego magnesu może nastąpić jedynie w pewnych określonych pozycjach, dzięki czemu, pozycję zatrzymującą część ruchomą można dokładnie nastawiać.

4. Łącznica samoczynna według zastrz. 1, 2, 3, znamienna tem, że rzeczony przyrząd, o powierzchni zawierającej materiał przewodzący, ma postać bębna lub szeregu bębnow zrobionego z materiału izolacyjnego,

połączonego bezpośrednio z wózkiem szczoteczkowym lub inną częścią ruchomą, a do powierzchni tego bębna przymocowana jest blacha lub wstęgi metalowe odpowiedniego kształtu, po której to powierzchni, częściowo izolowanej, ślizgają się odpowiednie szczoteczki.

5. Łącznica samoczynna według zastrz. 1, 2, 3 lub 4, znamienna tem, że rzeczony nieruchome szczoteczki można nastawiać względem siebie i względem bębna komutatorowego.

International Standard
Electric Corporation.

Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

FIG. 1.

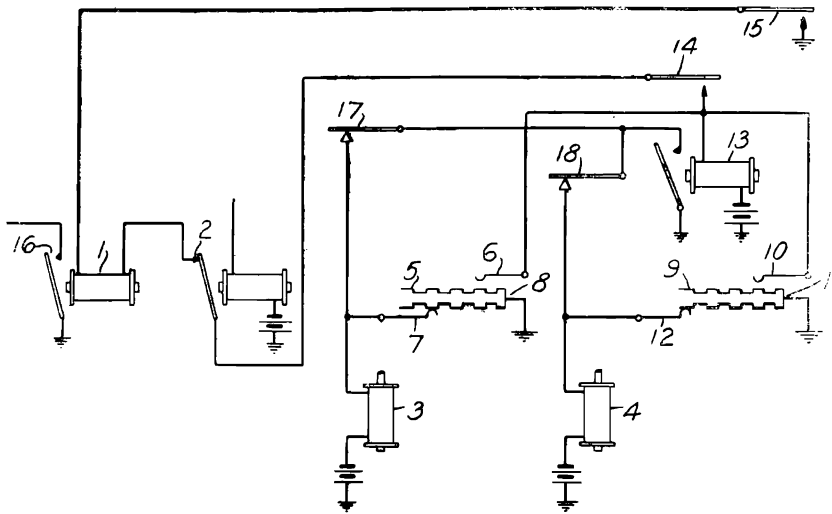


FIG. 2.

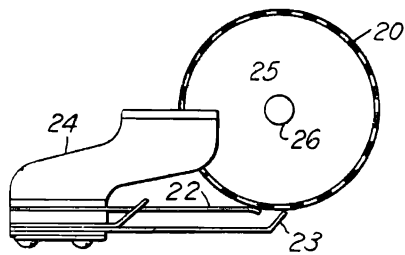


FIG. 3.

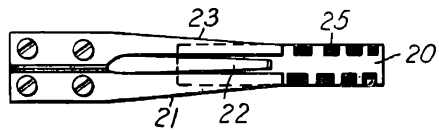


FIG. 4.

