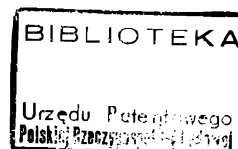


5 lipca 1932 r.

H049 3/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16188.

Kl. 21 a³ 45.

Telefonaktiebolaget L. M. Ericsson
(Stockholm, Szwecja).

Układ obwodów przełączników przekaźnikowych.

Zgłoszono 22 czerwca 1929 r.

Udzielono 6 kwietnia 1932 r.

Wynalazek dotyczy elektrycznych urządzeń przełącznikowych, a szczególnie przełączników, używanych przy telefonii automatycznej. Urządzenie zawiera szereg przekaźników, które służą do kontroli automatycznego działania przełączników, w celu ustalania połączeń z linjami lub aparatami, przyczem połączenia, leżące w obrębie pewnej grupy linii lub aparatów są dokonywane w określonej kolejności. Taki szereg przekaźników może np. być używany jako szeregowy przełącznik obwodów, służących do nadawania jednoczesnych sygnałów, następujących po sobie w określonej kolejności, lub jako rozdzielacz wybieraczy, w celu równomiernego obciążenia kilku linii lub przyrządów przełączniko-

wych. Wynalazek polega na tem, że przekaźniki kontrolują swe wzajemne obwody elektryczne w taki sposób, że wspomniane przekaźniki z chwilą, gdy urządzenie przełącznikowe zostało włączone (uruchomione), są najpierw wszystkie zaopatrywane w energję, a następnie kolejno jeden po drugim pozbawiane tej energii, przyczem przekaźniki, odpowiadające linjom alarmującym względnie wolnym linjom lub aparatom, pozostają dopóty w stanie czynnym, dopóki omawiane działanie przełączników nie zostanie zakończone, podczas gdy inne przekaźniki są natychmiast pozbawiane energii, to jest po przerwaniu dopływu prądu do najbliższego, poprzedniego przekaźnika.

Wynalazek jest ściślej opisany w związku z rysunkiem, który przedstawia urządzenie przełącznikowe (przełącznik przekąźnikowy), zawierające cztery przekąźniki *A, B, C, D*. Każdy przekąźnik zaopatrzony jest w dwa uzwojenia, mianowicie w uzwojenie wzbudzające *AL* oraz w uzwojenie podtrzymujące *HL*. Po nadaniu sygnału wzbudza się przekąźnik *I*, który włącza na swym kontakcie 1 uzwojenie wzbudzające przekąźnika *A* w następujący obwód prądu: minus baterji, kontakt 1 przekąźnika *I*, kontakt 2 przekąźnika *D* i plus baterji. Wzbudzony przekąźnik *A* zamyka na swym kontakcie 3 uzwojenie wzbudzające przekąźnika *B*. Podobnie przekąźnik *B* włącza na swym kontakcie 4 uzwojenie wzbudzające przekąźnika *C*, a ten znów na swym kontakcie 5 — uzwojenie wzbudzające przekąźnika *D*. Uzwojenia podtrzymujące *HL* przekąźników *A, B, C* i *D* są kontrolowane (włączane i wyłączane) przez odnośne linje lub aparaty, np. za pomocą przekąźników linjowych *E, F, G, H*, które zostają odpowiednio wzbudzone po włączeniu właściwej linii lub aparatu. Obwód podtrzymujący pierwszego przekąźnika *A* przechodzi poprzez normalnie otwarty kontakt 6 ostatniego przekąźnika *D*, podczas gdy także obwody pozostałych przekąźników przechodzą przez normalnie zamknięte kontakty 7, 8, 9 najbliższego, poprzedniego przekąźnika. Nadto każdy obwód podtrzymujący zawiera normalnie otwarty odpowiedni kontakt 10, 11, 12 i 13 własnego przekąźnika.

Jeżeli np. linja, odpowiadająca przekąźnikowi *D*, jest czynna, wtedy przekąźniki *I* i *F* są wzbudzone. Jak powiedziano wyżej, przekąźnik *I* zamyka obwód wzbudzający *AL* przekąźnika *A*, co pociąga za sobą kolejne włączenie uzwojeń wzbudzających przekąźników *B, C* i *D*. W ten sposób powoduje się kolejne wzbudzanie przekąźników *A, B, C, D*. Gdy przekąźnik *D* zostanie wzbudzony, wtedy przerywa on na

kontakcie 2 obwód wzbudzający przekąźnika *A*. Ponieważ przekąźnik *E* jest bez prądu, przeto uzwojenie podtrzymujące przekąźnika *A* nie może być włączone, a więc przekąźnik *A* zostaje zupełnie rozmagnesowany, co pociąga za sobą przerwanie obwodu wzbudzającego przekąźnika *B* na kontakcie 3. Jednak zamiast tego obwodu zostaje włączony na kontakcie 7 obwód podtrzymujący przekąźnika *B*. Obwód ten przebiega od plusa baterji przez kontakty 7 i 11, uzwojenie podtrzymujące przekąźnika *B*, kontakt 14 przekąźnika *F* do minusa baterji. Dzięki temu przekąźnik *B* pozostaje nadal wzbudzony, czyli jest utrzymywany w położeniu czynnem dopóty, dopóki nie zostanie zakończone omawiane działanie przełączników, t. j. do chwili, gdy przekąźniki *F* i *I* zostaną pozbawione prądu. Rozmagnesowanie przekąźnika *F* pociąga za sobą przerwanie na kontakcie 14 obwodu podtrzymującego przekąźnika *B*, w następstwie czego następuje przerwanie na kontakcie 4 obwodu wzbudzającego przekąźnika *C*, oraz dalej przerywania takiegoż obwodu przekąźnika *D* na kontakcie 5. Jeżeli w międzyczasie nie nadano żadnego nowego alarmu, wówczas także i przekąźnik *I* zostaje pozbawiony prądu. Wskutek tego przekąźniki *A, B, C, D*, nie mogą być ponownie wzbudzone przed nadaniem nowego sygnału alarmowego, rozpoczynającego nowe działanie tych przekąźników.

Jeżeli nadaje się alarmy jednocześnie po kilku liniach, to jest oczywiste, że alarmy te będą przyjęte w należyтым porządku w zależności od tego, które z przekąźników *A, B, C, D* będą pozbawiane prądu. Te obwody elektryczne, które nie przyjmują w danym przypadku udziału w rozpoczęciu działania przekąźników linjowych *I, E, F, G* i *H* są wówczas kontrolowane zapomocą przekąźników *A, B, C, D* poprzez szeregowo połączone kontakty tych przekąźników w taki sposób, że ich obwody wzbudzające

są kolejno zamykane w zależności od odłączania prądu od tych przekaźników. Przyrządy, zapomocą których jest uruchamiany układ przełączników, powinny działać z opóźnieniem, mianowicie w tym celu, aby tylko wtedy rozpoczynały działanie, gdy odpowiedni przekaźnik A, B, C lub D jest wzbudzony przez okres czasu, dłuższy od pauzy w nadawaniu alarmu z odnośnej linii.

Zastrzeżenie patentowe.

Układ obwodów przełączników przekaźnikowych, przeznaczony do przeprowadzania kolejności połączeń albo do kolejnego rozdzielania zgłoszeń i zawierający szereg przekaźników, przełączających nawzajem swe obwody w taki sposób, że działają w pewnej kolejności, znamieny tem, że każdy z tych przekaźników jest zaopatrzony w uzwojenie robocze oraz w uzwojenie przytrzymujące, przyczem uzwojenie robocze pierwszego przekaźnika danego

szeregu, a jednocześnie i obwód rozruchowy są włączone w szereg z kontaktem spoczynkowym ostatniego przekaźnika, natomiast obwód roboczy każdego z następnych przekaźników zostaje zamykany zapomocą kontaktu roboczego przekaźnika poprzedzającego, obwód zaś przytrzymujący pierwszego danego szeregu jest przedłużany zapomocą kontaktu roboczego przekaźnika ostatniego, wreszcie obwód przytrzymujący każdego z następnych przekaźników zostaje zamykany zapomocą kontaktu spoczynkowego najbliższego przekaźnika poprzedzającego, przyczem obwody przytrzymujące są ponadto uzależnione od linii lub aparatów, które winny być kontrolowane zapomocą układu przełączników przekaźnikowych.

Telefonaktiebolaget

L. M. Ericsson.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

