

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30013

Kl. 21 a¹, 5/02

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin-Tempelhof

H04L 1/00

Samoczynne urządzenie telegraficzne

Zgłoszono 12 lutego 1937

Udzielono 20 sierpnia 1941

Pierwszeństwo: 14 lutego 1936 (Niemcy)

Wynalazek dotyczy samoczynnego urządzenia telegraficznego z wybierakami, ustawianymi impulsami podobnymi do impulsów telegraficznych. Podobieństwo impulsów, służących do tych dwóch różnych celów, stwarza możliwość ustawiania wybieraków impulsami telegraficznymi i tworzenia w ten sposób połączeń mylnych. Niebezpieczeństwo to zachodzi zwłaszcza, jeżeli część połączenia została z jakiegoś powodu skasowana podczas telegrafowania, ponieważ u abonenta trwa stan przyzewowy i następne impulsy telegraficzne mogą wtedy utworzyć nowe połączenie z innym abonentem, tak iż reszta wiadomości zostanie przekazana komuś obcemu.

Urządzenie telegraficzne według wy-

nalazku zawiera przyrządy, które przy skasowaniu części połączenia wywołują skasowanie jego reszty i zapobiegają ponownemu ustawieniu wybieraków przed zatrzymaniem aparatów abonentowych.

Jeżeli abonentowe aparaty telegraficzne zostają przy skasowaniu połączenia zatrzymane sygnałem nadanym z centrali, to abonent spostrzega po zatrzymaniu się aparatu, iż połączenie zostało skasowane i musi utworzyć je ponownie.

Przedwczesne skasowanie części połączenia może nastąpić z różnych powodów. Może się np. zdarzyć zwolnienie wybieraka liniowego podczas telegrafowania wskutek przepalenia bezpiecznika. W tym przypadku trzeba zapobiec zajęciu przez poprzedzający go wybierak grupowy innego

wybiraka liniowego, i również wywołać zwolnienie go. Przyrządy, wywołujące przy skasowaniu części połączenia skasowanie jego reszty, muszą więc być przydzielone do wybieraków poszczególnych stopni. Jeżeli połączenie biegnie przez centrale połączone linią dalekosiężną, to skasowanie jego części może zająć skutek przejściowego uszkodzenia obwodu liniowego. W przypadku połączenia dwutorowego uszkodzenie obwodu jednego toru może zwolnić wybierak na jego końcu wejściowym, podczas gdy wybieraki centrali na jego końcu wyjściowym pozostają ustawione. Po minięciu uszkodzenia następuje ewentualnie nowe uruchomienie i fałszywe ustawienie impulsami telegraficznymi wybieraków centrali na końcu wejściowym toru uszkodzonego. Przyrządy, wywołujące przy skasowaniu części połączenia skasowanie jego reszty, muszą więc być przydzielone i do translacji liniowych. W rozpatrywanym przypadku wywołują one wysłanie impulsu zwalniającego z centrali na wejściowym końcu toru uszkodzonego do centrali na jego końcu wyjściowym, dzięki czemu połączenie zostaje i tu skasowane, a aparat abonenta wywołującego zostaje zatrzymany.

Czas przebiegu impulsu telegraficznego przez połączenie, zawierające kolejno kilka translacji, może być tak duży, iż wywołane nim wzajemne opóźnienie przebiegów na obu końcach wymaga już uwzględnienia. Z tego powodu skasowanie połączenia znamionnymi dla wynalazku przyrządami, wdrożone impulsem zwalniającym, zostaje doprowadzone do końca przymusowo, to jest niezależnie od długości tego impulsu.

Rysunek przedstawia przykład samoczynnego urządzenia telegraficznego według wynalazku. Fig. 1 przedstawia schemat jego układu, fig. 2 — układ połączeń stacji abonentowej, fig. 3 — przyłącza abonentowego z wybierakiem wstępnym, fig. 4 —

wybiraka grupowego, fig. 5 — translacji liniowej.

Urządzenie składa się według fig. 1 z dwóch samoczynnych central telegraficznych z załączonymi stacjami abonentowymi *FS1*, *FS2*, połączonych linią dalekosiężną. W skład każdej centrali wchodzi wybieraki wstępne *VW1*, *VW2*, wybieraki grupowe *GW1*, *GW2*, *GW3*, *GW4*, wybieraki liniowe *LW1*, *LW2*, i translacje liniowe *StrU1*, *StrU2*.

Stacja abonentowa według fig. 2 zawiera łącznik wywoławczy *AT*, łącznik rozłączeniowy *ST*, kontakt nadawczy *SK*, elektromagnes odbiorczy *EM*, spolaryzowany przekaźnik liniowy *P*, przekaźnik sieciowy *M*, tarczę numerową z kontaktami *nsa*, *nsi*, kondensator *C*, oporniki *Wi* i silnik napędowy *Mo*. Przewody liniowe *a*, *b* są załączone do przyłącza abonentowego według fig. 3.

Przyłącze abonentowe według fig. 3 zawiera dwa przekaźniki spolaryzowane *E*, *S*, cztery przekaźniki obojętne *R*, *N*, *T*, *H*, i wybierak wstępny z elektromagnesem napędowym *D*, załączonym do przerywacza *UD*, i z trzema szczotkami *a'*, *b'*, *c'*. Przewody *a*, *b*, *c* wielokrocia wybieraka wstępnego są załączone do wybieraka grupowego według fig. 4.

Wybirak grupowy według fig. 4 zawiera cztery przekaźniki obojętne *J*, *C'*, *Y*, *P*, dwa elektromagnesy napędowe *H'*, *D'* i trzy szczotki *a''*, *b''*, *c''*. Przewody *a*, *b*, *c* jego wielokrocia są załączone bądź do wyjściowej gałęzi translacji liniowej według fig. 5, bądź do wybieraka liniowego.

Translacja liniowa według fig. 5 zawiera dwa przekaźniki spolaryzowane *E'*, *S'*, pięć przekaźników obojętnych *R'*, *P'*, *C''*, *U*, *V* oraz kondensator *Co*. Jej gałąź wejściowa jest załączona do wybieraka grupowego według fig. 4.

Zakłada się, że w urządzeniu według fig. 1 stacja abonentowa *FS1* jest połączona przez przyłącze abonentowe *VW1*,

wyberak grupowy $GW1$, translacje liniowe $StrU1$, $StrU2$, wybierak grupowy $GW4$, wybierak liniowy $LW2$, przyłącze abonentowe $VW2$ ze stacją abonentową $FS2$. Stan połączenia jest następujący.

W stacjach abonentowych $FS1$, $FS2$ kontakt p zamknięty, przekaźnik sieciowy M — wzbudzony, kontakty $m3$, $m4$ zamknięte, silnik Mo biegnie.

W przyłączach abonentowych $VW1$, $VW2$ wszystkie przekaźniki obojętne są wzbudzone, a oba przekaźniki spolaryzowane są w położeniu przerwowym. W przyłączu abonentowym $VW1$ szczotki a' , b' , c' wybieraka wstępnego stoją na wycinkach wybieraka grupowego $GW1$, w przyłączu abonentowym $VW2$ są one w położeniu spoczynkowym.

W wybierakach grupowych $GW1$, $GW4$ wzbudzone są przekaźniki C' , P , Y , przewody a , b są przyłączone do szczotek a'' , b'' . Również są one przyłączone do szczotek w wybieraku liniowym $LW2$, którego układu połączeń rysunek nie przedstawia, ponieważ nie jest on istotny dla wynalazku.

W translacji liniowej $StrU1$ wzbudzone są wszystkie przekaźniki obojętne prócz przekaźnika P' , a oba przekaźniki spolaryzowane są w położeniu przerwowym. W translacji liniowej $StrU2$ wzbudzone są wszystkie przekaźniki obojętne prócz przekaźnika C'' i oba przekaźniki spolaryzowane są również w położeniu przerwowym.

Jeżeli podczas telegrafowania rozmagnesował się przypadkowo w przyłączu abonentowym $VW1$ abonenta wywołującego przekaźnik R , wzbudzony stale jako zwłoczny podczas impulsów telegraficznych, a rozmagnesowywany dopiero przez dłuższe zwarcie kontaktem e , to kontaktem $r2$ przerywa on obwód przekaźnika T w przyłączu abonentowym $VW1$ i przekaźnika C' w wybieraku grupowym, które się natychmiast rozmagnesowują, oraz przekaźnika Y w wybieraku grupowym, który się rozmagnesowuje z opóźnieniem. Dopiero po jego

rozmagnesowaniu kontakt $y5$ zamyka obwód elektromagnesu obrotowego D' , który przywraca wybierak do położenia spoczynkowego, w którym zamyka się kontakt $k1$, po czym może dopiero wybierak grupowy $GW1$ utworzyć nowe połączenie. Rozmagnesowanie przekaźnika T wywołuje skasowanie połączenia niezależnie od tego, czy przekaźnik R znów się wzbudzi, czy pozo-
stanie rozmagnesowany.

Kontakt $t2$ przestawia przekaźnik S w położenie znakowe i odwraca kierunek prądu w prawym uzwojeniu przekaźnika N , który rozmagnesowuje się z opóźnieniem. Jego kontakty $n1$, $n2$ odwracają kierunek prądu w obwodzie abonentowym. Przekaźnik spolaryzowany P przechodzi w położenie znakowe, kontakt p przerywa obwód przekaźnika M , który się rozmagnesowuje i kontaktami $m3$, $m4$ zatrzymuje silnik napędowy Mo a kontaktem $m2$ przerywa obwód abonentowy, tak iż przekaźnik E przechodzi w położenie znakowe, przekaźnik R zostaje ostatecznie zwarty. Po rozmagnesowaniu przekaźnika R rozmagnesowuje się skutek otwarcia kontaktu $r1$ przekaźnik H . Dopiero wtedy może przyłącze abonentowe przyjąć nowe wywołanie, o ile abonent naciśnie łącznik wywoławczy AT .

Rozmagnesowanie przekaźnika C' zwalnia wybierak grupowy $GW1$, przy czym kontakt $c'3$ przerywa obwód przekaźnika P i przekaźnika C'' translacji liniowej $StrU1$, który się rozmagnesowuje. Jego kontakt $c'1$ przestawia w położenie znakowe przekaźnik S' , którego kontakt s' przekazuje impuls zwalniający do translacji liniowej $StrU2$, przestawiając w położenie znakowe jej przekaźnik E' . Kontakt e' zawiera przekaźnik R' , który się rozmagnesowuje z opóźnieniem i kontaktem $r'2$ przerywa obwód przekaźnika P' , co wywołuje zwolnienie wybieraka grupowego $GW4$, wybieraka liniowego $LW2$, przyłącza abonentowego $VW2$ i stacji abonentowej $FS2$.

Z chwilą rozmagnesowania przekaźnika P' translacji liniowej $StrU2$ dalsze kasowanie połączenia będzie niezależnie od tego, czy przekaźnik R' znów się wzbudzi, czy pozostanie rozmagnesowany. Kontakt $p'3$ mianowicie przerywa ostatecznie przewód c gałęzi wejściowej, kontakt zaś $p'1$ przedstawia w położenie znakowe przekaźnik S' , którego kontakt s' przekazuje powrotny impuls zwalniający do translacji liniowej $StrU1$, przedstawiając w położenie znakowe jej przekaźnik E' . Kontakt e' zwiera i tutaj przekaźnik R' , który się rozmagnesowuje z opóźnieniem.

Po rozmagnesowaniu przekaźnika R' w obu translacjach liniowych kontakt $r'3$ przerywa obwód przekaźnika U , który rozmagnesowuje się z opóźnieniem i kontaktem $u1$ przerywa obwód przekaźnika V , który się również rozmagnesowuje z opóźnieniem dzięki zbocznikowaniu kondensatorem Co' . Dopiero wtedy kontakty $v1, v2$, zamykając przewód c gałęzi wyjściowej i wejściowej translacji, pozwalają utworzyć nowe połączenie.

Jeżeli teraz podczas telegrafowania rozmagnesował się przypadkowo przekaźnik R' translacji liniowej $StrU1$, wówczas kontakt $r'1$ przerywa przewód c jej gałęzi wyjściowej i rozmagnesowuje przekaźnik C'' translacji i przekaźnik P wybieraka grupowego $GW1$. Rozmagnesowanie przekaźnika C'' wywołuje w sposób poprzednio rozpatrzony skasowanie części połączenia od translacji liniowej $StrU1$ do stacji abonentowej $FS2$ abonenta wywołanego. Rozmagnesowanie przekaźnika P zwalnia wybierak grupowy $GW1$. Kontakt $p2$ odwraca kierunek prądu w prawym uzwojeniu przekaźnika N przyłącza abonentowego $VW1$, co w sposób rozpatrzony poprzednio wywołuje zwolnienie stacji abonentowej $FS1$. Jej kontakt $m2$ przerywa obwód abonentowy i przedstawia przekaźnik E w położenie

znakowe, kontakt e zwiera przekaźnik R , który się rozmagnesowuje i w sposób rozpatrzony poprzednio wywołuje skasowanie reszty połączenia.

Podobnie w innych przypadkach skasowania części połączenia impuls zwalniający przenosi się z danego miejsca naprzód i wstecz aż do stacji abonentowych i wywołuje skasowanie jego reszty.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e.

1. Samoczynne urządzenie telegraficzne z wybierakami, ustawianymi impulsami podobnymi do impulsów telegraficznych, znamienne tym, że zawiera przyrządy (H, Y, U), które przy przedwczesnym skasowaniu części połączenia wywołują skasowanie jego reszty i zapobiegają ponownemu ustawieniu wybieraków przed zatrzymaniem aparatów abonentowych.

2. Samoczynne urządzenie telegraficzne według zastrz. 1, znamienne tym, że przyrządy (H, Y), które przy przedwczesnym skasowaniu części połączenia wywołują skasowanie jego reszty i zapobiegają ponownemu ustawieniu wybieraków przed zatrzymaniem aparatów abonentowych, są przydzielone do wybieraków poszczególnych stopni.

3. Samoczynne urządzenie telegraficzne według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że przyrządy U , które przy przedwczesnym skasowaniu części połączenia wywołują skasowanie jego reszty i zapobiegają ponownemu ustawieniu wybieraków przed zatrzymaniem aparatów abonentowych, są przydzielone do translacyj liniowych.

C. L o r e n z
A k t i e n g e s e l l s c h a f t
Zastępca: inż. St. Głowacki
rzecznik patentowy

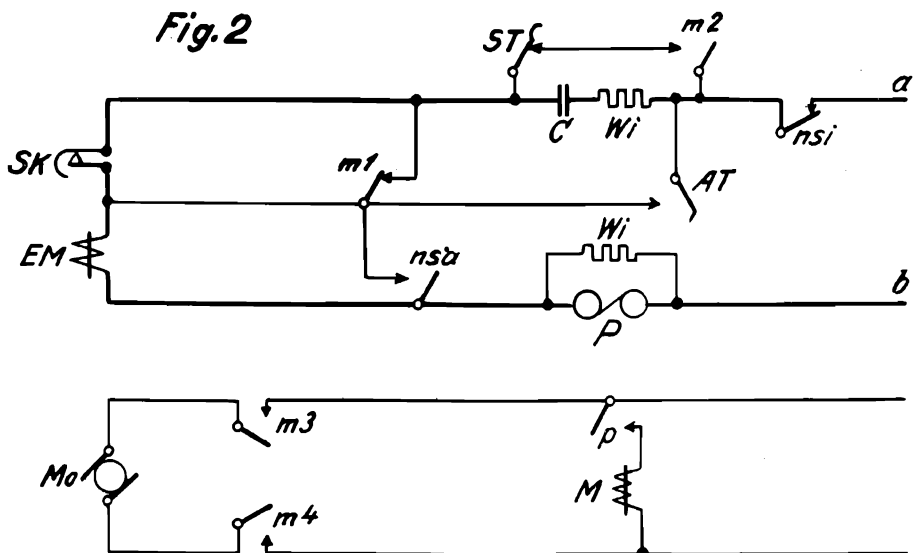
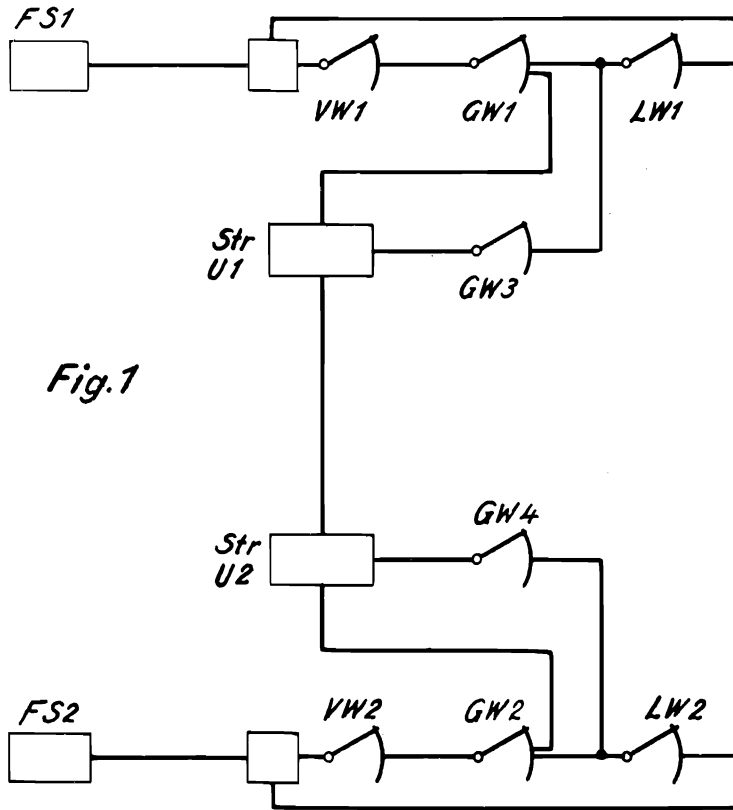


Fig. 3

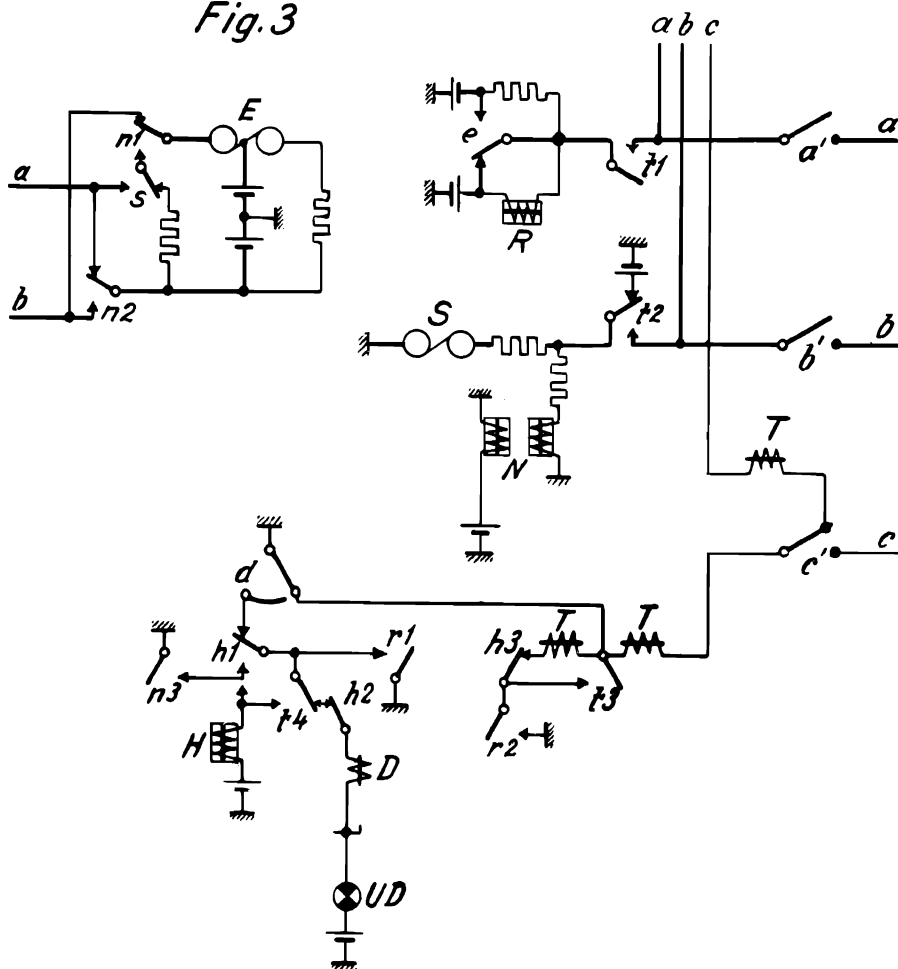


Fig.4

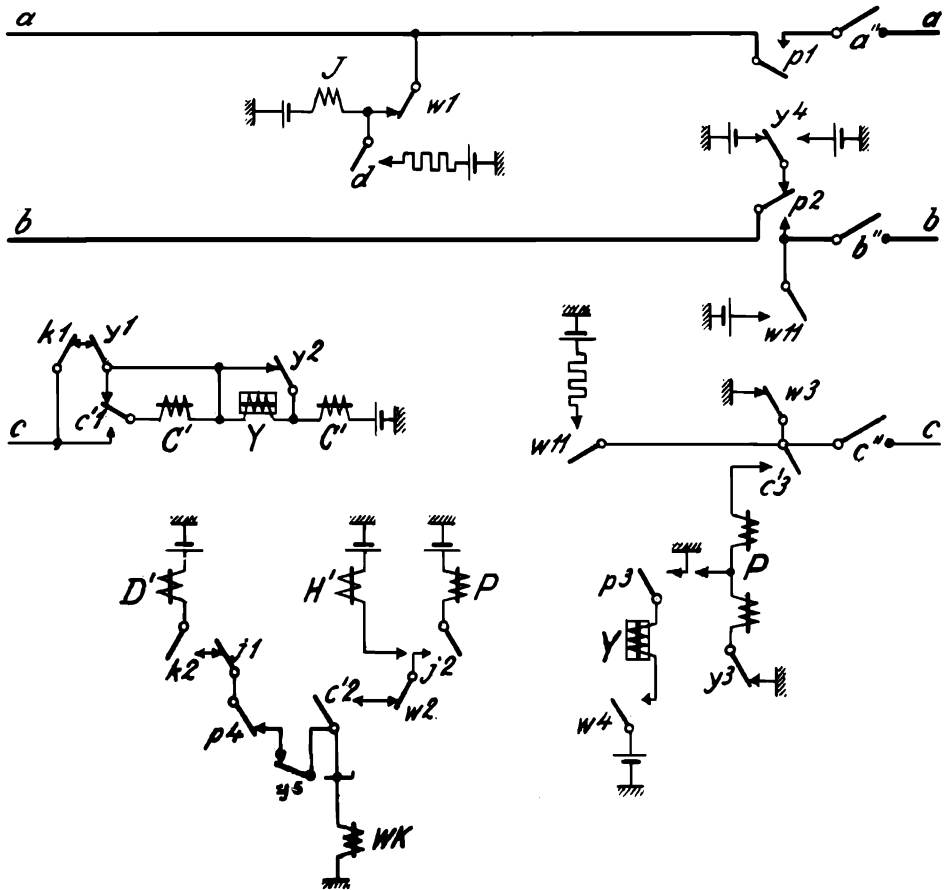


Fig.5

