

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE *H04/17/00*
OPIS PATENTOWY

Nr 31019

Kl. 21 a¹, 11/01

Fides Gesellschaft für die Verwaltung und Verwertung
von gewerblichen Schutzrechten mit beschränkter Haftung, Berlin

Dalekopis zawierający urządzenie blokadowe mechanizmu klawiaturowego

Zgłoszono 26 czerwca 1940

Udzielono 12 października 1942

Pierwszeństwo: 11 marca 1939 (Niemcy)

Włączanie bezpośrednie lub zdalne dalekopisów odbywa się często przez naciśnięcie klawisza klawiatury. Zmienia się przy tym stan elektryczny linii abonenckiej. Często również włącza się dalekopisy przez wysłanie kombinacji impulsów. Szczególnie korzystne okazało się stosowanie do włączania kombinacji impulsów, składającej się z impulsów stop, a więc gdy alfabet jest pięcioimpulsowy, kombinacji zmiany liter, a gdy alfabet jest inny, kombinacji przerwy.

W znanych mechanizmach klawiaturowych w stanie spoczynkowym dalekopisu co najmniej klawisze jednej grupy znaków pisarskich są wolne, tj. niezablokowane, tak że każdy z nich może być

naciśnięty. Wskutek tego wysłana zostaje wtedy kombinacja impulsów, która powoduje wydrukowanie niepożądanego liter i może również, zależnie od jej składu, zakłócić, wskutek różnic szybkości obrotowych silników w czasie ich rozruchu, współbieżność dalekopisów.

Według wynalazku wysłanie prawidłowej kombinacji włączeniowej impulsów zostaje zabezpieczone przez to, że w czasie otwierania wyłącznika miejscowego obwodu zasilającego jedna lub kilka szyn blokadowych zostaje ustawionych w położeniu, przy którym wszystkie klawisze z wyjątkiem wywoławczego są zablokowane.

Gdy więc dalekopis nie pracuje, moż-

na nacisnąć tylko klawisz wywoławczy. Wydrukowanie fałszywego znaku pisarskiego jest wtedy niemożliwe, a przy stosowaniu kombinacji impulsów, złożonej z impulsów stop, nie występują również zakłócenia współbieżności.

W prostszych dalekopisach, np. pracujących seriami impulsów, tj. w drukarkach monogramów, teleautografach lub telegrafach krokowych, można szynę blokadową sprząc bezpośrednio z dźwignią wyłącznika silnika.

W urządzeniach zaopatrzonych w mechaniczny wyłącznik zdalny, wyłączenie których następuje z pewnym opóźnieniem, szyna blokadowa jest według wynalazku sprzężona z członem urządzenia, rozrządzającym tym opóźnionym wyłączeniem.

Wynalazek można również zastosować w znanym urządzeniu, w którym przestawienie szyn blokadowych w położenie blokadowe następuje pod wpływem wału odbiorczego. Można również rozrządzać szyny blokadowe wałem nadawczym, co też jest już znane. W tych przypadkach korzystnie jest używać do przedstawiania szyny blokadowej za pomocą wału nadawczego, wału odbiorczego i wyłącznika zdalnego tych samych dźwigni. Opisane niżej przykłady mechanizmów dalekopisowych mają, o ile pracują alfabetycznie pięcioimpulsowym, po dwie szyny blokadowe. Można jednak w znany sposób zastosować również jedną szynę trójpzycyjową.

Rysunek przedstawia przykłady wynalazku. Fig. 1 i 2 przedstawiają urządzenie, stosowane z korzyścią w teleautografach, drukarkach monogramów i w ogóle w urządzeniach prostszej budowy; fig. 3—5 dotyczą klawiatury aparatów pracujących alfabetycznie pięcioimpulsowym i typu start-stop. Przedstawiają one również, jak można mechanizm według wynalazku połączyć z urządzeniami, w których

blokadą rozrządzają wały nadawczy i odbiorczy.

Klawiszowi 1 podporządkowana jest kombinacja lub seria impulsów, złożona z impulsów stop. Może to być np. klawisz zmiany grup znaków pisarskich lub klawisz odstępowy. Klawisz ten obraca się na osi 2 w kierunku przeciwnym do kierunku działania sprężyny 3. Tylne ramię dźwigni klawiszowej jest blokowane osadzonym obrotowo na osiach 6 pałąkiem blokadowym 4, ciągnionym przez sprężynę 5 w kierunku odwrotnym od kierunku ruchu wskazówek zegara. Pozostałe klawisze 7 klawiatury, z których na rysunku przedstawiony jest tylko jeden, są również osadzone na osiach 2 i utrzymywane w narysowanym położeniu za pomocą sprężyn 8. W przedstawionym położeniu spoczynkowym są one mianowicie zablokowane na swych tylnych ramionach pałąkiem 4. Na osi 9 osadzone jest obrotowo kolanko 10, do którego uczepiona jest sprężyna 11. Przedni nosek 12 tego kolanka współpracuje z trzpieniem 13 pałąka blokadowego 4. Kolanko 10 ma występ 14, którym może ono być zablokowane w uskoku ramienia kolanka 15. Kolanko 15 jest osadzone obrotowo na osi 16 i znajduje się pod działaniem sprężyny 17. Kolanko 10 ma na swym górnym końcu styk 18, który przy włączaniu, stykając się ze stykiem 19, zamyka obwód prądu. Kotwica 20 magnesu odbiorczego 21 posiada występ 22 i pozostaje pod działaniem sprężyny 24. Jest ona osadzona obrotowo na osi 25.

W stanie spoczynku magnes odbiorczy 21 jest pod prądem, trzyma więc swoją kotwicę 20 przyciągniętą. Urządzenie znajduje się zatem w położeniu narysowanym. W celu włączenia naciśnięty zostaje klawisz 1 i otwarte nie przedstawione na rysunku styki nadawcze, wskutek czego w aparatach przyłączonych i we własnym odbiorniku rozmagnesowują się ma-

gnesy odbiorcze 21, a kotwica 20 odpada pod wpływem sprężyny 24. Kolanko 15 zostaje obrócone za pomocą występu 22 koło osi 16 w kierunku przeciwnym do kierunku działania sprężyny 17 i zwalnia występ 14 kolanka 10, które pod wpływem sprężyny 11 obraca się koło osi 9, wskutek czego styki 18 i 19 zostają zwarte i silnik rusza. Jednocześnie pałak blokadowy 4 zostaje za pomocą noska 12 i trzpienia 13 przesunięty w kierunku przeciwnym do kierunku działania sprężyny 5, tak że wszystkie klawisze 7 zostają odblokowane.

W celu wyłączenia należy kolanko 10 obrócić w kierunku przeciwnym do kierunku działania sprężyny 11. Można tego dokonać za pomocą nie przedstawionego na rysunku układu drążków dźwigni innego klawisza, który bezpośrednio po tym może zostać zablokowany pałakiem 4. Podczas ruchu powrotnego kolanka 10 zostaje mianowicie zwolniony z pod noska 12 trzpień 13, wskutek czego wszystkie klawisze z wyjątkiem klawisza 1 zostają znów zablokowane pałakiem 4.

Jeżeli aparat ma ponownie być włączony, to można to zrobić tylko naciskając klawisz 1. Ponieważ klawiszowi temu podporządkowana jest seria impulsów, złożona z impulsów stop, np. odpowiadająca klawiszowi odstępowemu lub klawiszowi zmiany grup znaków pisarskich, przeto podczas ponownego włączania, którego można dokonać tylko tym klawiszem, nie może być wydrukowany znak niewłaściwy.

Fig. 3, 4 i 5 przedstawiają mechanizm klawiaturowy aparatu typu start-stop pracującego alfabetem pięcioimpulsowym, w którym szyną blokadową rozrządza w sposób znany z patentu niemieckiego nr 651 293 wał odbiorczy, a poza tym w sposób skądinąd znany wał nadawczy i wreszcie według wynalazku również wy-

łącznik silnika. Szyny wybierakowe 103 — 107 są przestawiane w znany sposób za pomocą dźwigni klawiszowych 101. W celu zmiany cyfr na litery przewidziany jest klawisz zmiany liter 102. Do blokowania dźwigni klawiszowych służą dwie szyny blokadowe, mianowicie szyna 111, która blokuje w prawym lub lewym położeniu końcowym klawisze jednej grupy znaków pisarskich, tj. liter lub cyfr, oraz szyna 148, która w pewnym położeniu blokuje wszystkie klawisze z wyjątkiem klawisza zmiany liter, podczas gdy w innym położeniu pozostawia wszystkie klawisze wolne. Położenia końcowe wyznaczają obu szynom dociskane sprężynami zapadki 112 i 149. Szyny wybierakowe 103 — 107 współpracują z dźwignią nastawczą 108, za pomocą której ustawienie szyn wybierakowych można w znany sposób przenieść na styki nadawcze. Na tej samej osi co klawisze 101 i 102 osadzone są trzy dźwignie 114, 115 i 116, poddane działaniu sprężyn 117 — 119. Leżą one na osadzonej obrotowo na osi 121 dźwigni kolankowej 120, dzięki czemu nie przeszkadzają one ruchowi szyn 103 — 107 i 111. Szyny wybierakowe 103 — 107 posiadają wycięcia 122, które przy naciśnięciu klawisza zmiany liter 102 ustawiają się pod dźwigniami 115, a przy naciśnięciu klawisza zmiany cyfr pod dźwigniami 114 tak, że dźwignie mogą w nie wpadać. Szyna blokadowa 111 posiada w miejscach odpowiadających dźwigniom 114 i 115 fazy 123 i 124, za pomocą których szyny blokadowe można przesunąć w jedno lub drugie położenie krańcowe. Szyna blokadowa 111 pod dźwignią 116 jest szeroko wycięta. Dźwignia ta współpracuje jednak z występami 125 szyn wybierakowych 103 — 107.

Do drugiego końca dźwigni 120 przytwierdzony jest drążek 126, rozrządzający dźwignią kolankową 127, osadzoną obrotowo na osi 128 i znajdującą się pod dzia-

łaniem sprężyny 129. Dźwignia 127 posiada występ 130, drugim zaś końcem współpracuje ze specjalnego kształtu dźwignią 131. Występ 130 rozrządza tarczę kułakową 132, osadzoną na wale nadawczym 133.

Szyna blokadowa 111 posiada na prawym końcu wycięcie, w które wchodzi dźwignia 134, również osadzona obrotowo na osi 110. Górny ostry koniec 135 tej dźwigni współpracuje z odpowiednim występem 136 dźwigni 138, osadzonej obrotowo na osi 128 i poddanej działaniu sprężyny 137. Dźwignia 138 drugim końcem współpracuje również z dźwignią 131. Różne położenia wzajemne dźwigni 127, 131 i 138 przedstawiają fig. 4 i 5. Dźwignia 138, przyciągana sprężyną 137, opiera się na zderzaku 140. Dźwignia 131 jest przymocowana obrotowo do innej dźwigni 139 i jest obracana sprężyną 141 w kierunku ruchu wskazówek zegara. Z osadzoną obrotowo na osi 142 dźwignią 139 u jej drugiego końca współpracuje kolanko 143, poddane działaniu sprężyny 144 i osadzone obrotowo na osi 145. Ruchem tego kolanka rozrządza tarcza nieokrągła 146, zamocowana na kułakowym wale odbiorczym 147.

Dźwignia 139 styka się swym końcem z dźwignią 152, poddaną działaniu sprężyny 153 i umocowaną na osi 154. Na drugim końcu osi 154 znajduje się dźwignia 155, współpracująca z wyłącznikiem czasowym silnika napędowego. Na rysunku przedstawiona jest tylko oś napędowa 156 tego wyłącznika z umieszczoną na niej swobodnie obracającą się ślimacznicą 157, zaopatrzoną w podłużne otwory 158. Z osią 156 połączona jest na stałe tarcza kułakowa 159 z trzpieniem 160. Tarcza ta rozrządza zespołem styków 161 do włączania i wyłączania silnika. Tarcza kułakowa posiada jeszcze drugi trzpień 162, do którego uciepiona jest sprężyna 163. Sprężyna ta

stara się ustawić tarczę kułakową w położenie przedstawione na rysunku, w którym styki 161 są zamknięte. Budowa przedstawionego na rysunku wyłącznika silnikowego jest zresztą znana, np. z patentu niemieckiego nr 550 579.

Przystępując do opisu sposobu działania należy zauważyć, że urządzenie przedstawione na rysunku znajduje się w takim położeniu, jakie uzyskuje wkrótce po włączeniu silnika. W celu włączenia silnika naciśnięty został uprzednio w znany sposób klawisz zmiany liter, wskutek czego silnik został uruchomiony. Tarcza kułakowa 159 znalazła się więc w położeniu przedstawionym na rysunku. Szyna blokadowa 148 została podczas obrotu wału nadawczego 133, wywołanego naciśnięciem klawisza zmiany liter, ustawiona w przedstawionym położeniu względem występu 150 za pomocą dźwigni 115, która wpadła w utworzony przez szyny rowek. Wał nadajnikowy 133 zatrzymał się po jednym obrocie, wskutek czego szyna 115 została za pomocą dźwigni 127, 126 i 120 znów podniesiona. Kombinacja impulsów zmiany liter składa się z pięciu impulsów stop. Wał nadawczy wytwarza zatem, poczynając obracać się, stan prądu równoznaczny z impulsem stop, wskutek czego ani własny odbiornik, ani odbiornik innej stacji nie mogą wydrukować znaku fałszywego. Właściwe włączenie następuje po odpowiadającym impulsowi startowemu przerwaniu prądu, względnie wysłaniu prądu znakowego, podczas gdy sama kombinacja impulsów ustawia zarówno własny jak i odległy odbiornik na drukowanie liter, o ile nie znajdowały się już one w tym położeniu. Przez przesunięcie szyny blokadowej 111 za pomocą nacisku dźwigni 115 na fazę 124 zablokowane zostają klawisze cyfrowe klawiatur dalekopisu nadającego i odbierającego. Szyna 111 blokuje, będąc w lewym krańcowym położeniu, wszystkie klawisze cyfrowe, w

położeniu zaś prawym krańcowym — wszystkie klawisze literowe. Klawiszy zmian grup znaków pisarskich szyna ta nie blokuje.

Gdy teraz zacznie się pisać klawiaturą, wał nadawczy 103 zostaje znów w znany, nie przedstawiony na rysunku sposób wyzwolony i zaczyna obracać się. Wskutek tego występ 130 dźwigni 127, zwolniony przez tarczę kułakową 132, obraca się pod wpływem sprężyny 129 w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara. Pręt 126 obraca wobec tego dźwignię kolankową 120 koło jej osi 121, tak że dźwignia 116 w ustawionym położeniu pod wpływem sprężyny 119 zablokuje na jeden obrót szyny wybierakowe 103 — 107, zahaczając o występy 125. W tym okresie czasu nie może zatem być czynny inny klawisz niż właśnie naciśnięty. Dopóki pisze się, szyna 148 pozostaje w przedstawionym na rysunku położeniu, przy którym wszystkie klawisze są wolne, tj. niezablokowane.

W analogiczny sposób szyna blokadowa 111, po naciśnięciu nie przedstawionego na rysunku klawisza zmiany liter na cyfry, zostaje przesunięta dzięki naciskowi dźwigni 114 na fazę 123 w prawe położenie krańcowe.

Gdy telegram zostanie skończony, tj. gdy przez pewien okres czasu nie przesyła się żadnych znaków telegraficznych, trzpień 160 wchodzi w podłużny otwór 158 koła zębatego 157. Wskutek tego tarcza kułakowa 159 sprzęga się poprzez trzpień 160 z wałem 156. Po upływie określonego czasu rozruchu aparatu styki 161 zostają otwarte i silnik staje. Krótco przed tym trzpień 160 uderza o dźwignię 155, obraca ją w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, obracając w ten sposób za pośrednictwem wału 154 dźwignię 152 w kierunku przeciwnym do kierunku działania sprężyny 153. Dźwignia 152 naciska na dźwignię 139, która za

pośrednictwem dźwigni 141, znajdującej się w położeniu przedstawionym na fig. 4, obraca dźwignię 138 dokoła osi 128 w kierunku ruchu wskazówek zegara, a przeciwnym do kierunku działania sprężyny 137, obracając w ten sposób występem 136 dźwignię 134 w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara. Szyna blokadowa zostaje przesunięta w prawe położenie krańcowe, przy którym zablokowane są wszystkie klawisze z wyjątkiem klawisza zmiany cyfr na litery.

Urządzenie według wynalazku może również współpracować ze znany urządzeniem do rozrządu szyn blokadowych kułakowym wałem odbiornika.

Jeżeli mianowicie założyć, że odbiornik, którego wał kułakowy jest oznaczony liczbą 147, odbiera telegram z nadajnika odległego, to, jak wiadomo, może zająć taki przypadek, że znak pisarski nadawany ostatnio przez odległy nadajnik należy do innej grupy znaków niż znak bezpośrednio naciśniętego klawisza własnego nadajnika. Należy zatem urządzić tak, żeby przed wysłaniem telegramu z własnego nadajnika naciśnięty został odpowiedni klawisz zmiany grup znaków. Dokonywa się tego przez przesunięcie szyny blokadowej 148 w położenie blokujące, przy którym zablokowane są wszystkie klawisze z wyjątkiem klawisza zmian liter. Przy odbiorze telegramu z odległego nadajnika odbiorczy wał kułakowy 147 obraca się, natomiast nadajnikowy wał kułakowy 133 jest nieruchomy. W stanie spoczynku najbardziej wystająca część tarczy nieokrągłej 146 znajduje się wprost ramienia kolanka 143, wskutek czego kolanko to nie naciska na dźwignię 139. Gdy natomiast tarcza kułakowa 146 obraca się, kolanko 143 zostaje zwolnione i obraca się pod wpływem sprężyny 144 w kierunku ruchu wskazówek zegara. Dźwignia 127 znajduje się w położeniu przedstawi-

nym na fig. 4, ponieważ w przedstawionych położeniach znajdują się nadajnik, a zatem i tarcza kułakowa 132. Dźwignia 143, poruszając się, popycha dźwignię 139 i przesuwa do góry również dźwignię 131, która odpowiednim występem obraca dźwignię 138 w kierunku ruchu wskazówek zegara, a przeciwnym do kierunku działania sprężyny 137. Po skosie występu 136 ślizga się koniec 135 dźwigni 134, która wobec tego, obracając się koło osi 110 w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, przesuwa szynę blokadową 148 w położenie blokujące.

Szyny blokadowej nie należy przesuwać w tym przypadku, gdy odbiornik ma odbierać z własnego nadajnika. W tym przypadku odbiornik zapisuje transmisję własnego nadajnika. Takie zgrywanie odbiornika z nadajnikiem, jak dla odbioru transmisji odległego nadajnika, jest w tym przypadku niepotrzebne, przesuwanie szyny blokadowej w położenie blokujące jest zatem niepożądane.

Osiąga się to w następujący sposób. Podczas odbioru transmisji własnej obracają się zarówno nadajnikowy wał kułakowy 133, jak i odbiornikowy wał kułakowy 147. Zaraz po ruszeniu wału nadajnikowego 133 występ 130 dźwigni 127 zostaje zwolniony przez tarczę kułakową 132, jak to zostało wyżej opisane. Lewe ramię dźwigni 127 opuszcza się pod wpływem sprężyny 129 w dół i ustawia w położeniu przedstawionym na fig. 5. Również dźwignia 131 przyjmuje pod wpływem sprężyny 141 położenie przedstawione na tej figurze, przy którym wskutek unoszenia się zapadki 131, powodowanego obracaniem się tarczy nieokrągłej 146, dźwignia 138 nie zostaje poruszona, a więc nie zostaje też przesunięta szyna blokadowa 148.

W każdym z opisanych przypadków wyłącznik silnika jest po skończeniu nadawania względnie odbioru przez pewien okres czasu, w którym trzpień 160 uderza

o dźwignię 155, zamknięty, wskutek czego szyna blokadowa 148 zostaje na krótko przed wyłączeniem silnika przesunięta w położenie blokujące. Osoba obsługująca może więc przy ponownym włączaniu nacisnąć tylko klawisz zmiany cyfr na litery, wobec czego wykluczona zostaje możliwość wydrukowania fałszywego znaku. Naciśnięcie klawisza zmiany cyfr na litery sprowadza prócz włączenia również zgranie z własnym i oddalonym odbiornikiem. Uruchamianie klawiatury odbywa się zatem całkowicie samoczynnie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Dalekopis zawierający urządzenie blokadowe mechanizmu klawiaturowego, włączane przez naciśnięcie klawisza klawiatury, znamieny tym, że jest tak wykonany, iż ruch wyłączania wyłącznika (10, 18, 14 fig. 1; 156 — 163 fig. 3) miejscowego źródła prądu zasilającego, np. silnik napędowy, powoduje przesunięcie jednej lub kilku szyn blokadowych (4 fig. 1; 111, 148 fig. 3) w położenie, w którym wszystkie klawisze (7 fig. 1; 101 fig. 3) z wyjątkiem klawisza włączeniowego (1 fig. 1; 102 fig. 3) są zablokowane.

2. Dalekopis według zastrz. 1, znamieny tym, że szyna blokadowa (4, fig. 1) współpracuje bezpośrednio z dźwignią (10) wyłącznika włączającego i wyłączającego silnik tak, iż przy ustawianiu tej dźwigni w położenie wyłączenia szyna blokadowa (4) zostaje wprowadzona w położenie blokujące.

3. Dalekopis według zastrz. 2, zawierający nadajnik i odbiornik, znamieny tym, że jest tak wykonany, iż przy odbiorze impulsu włączeniowego kotwica (20) magnesu odbiorczego (21) przestawia dźwignię blokadową (15), która zwalnia dźwignię wyłącznikową (10), służącą do włączania silnika i do przestawiania szyny blokadowej (4).

4. Dalekopis według zastrz. 1, znamienny tym, że jest tak wykonany, iż szynę blokadową (148) w położenie blokujące ustawia narząd (159) mechanicznego wyłącznika czasowego, rozrządzający opóźnionym wyłączaniem silnika.

5. Dalekopis według zastrz. 4, w którym do włączania zdalnego używa się kombinacji impulsów złożonej z impulsów stop, znamienny tym, że jest tak wykonany, iż szyna blokadowa (148) zostaje ustawiona w położenie nieblokujące przez obrót wału nadawczego (133) przy wysyłaniu kombinacji włączeniowej.

6. Dalekopis według zastrz. 4, w którym do włączania zdalnego używa się kombinacji impulsów złożonej z impulsów stop, znamienny tym, że jest tak wykonany, iż przesuwanie szyny względnie szyn blokadowych (148, 111) w położenie blokujące odbywa się pod wpływem wału odbiornikowego (147).

7. Dalekopis według zastrz. 4, w którym do włączania zdalnego używa się kombinacji impulsów złożonej z impulsów stop, znamienny tym, że jest tak wykonany, iż przesuwanie szyny względnie szyn blokadowych (148, 111) w położenie blokujące odbywa się pod wpływem wału nadajnikowego (133).

8. Dalekopis według zastrz. 4—7, znamienny tym, że do przesuwania szyn blokadowych za pomocą wału nadajnikowego

wego (133), odbiornikowego (147) i wyłącznika zdalnego (159) służą te same dźwignie (134, 138, 140, 139).

9. Dalekopis według zastrz. 4—8, znamienny tym, że zawiera takie dwie szyny blokadowe (148, 111), że jedna (148) z nich blokuje w położeniu blokującym wszystkie klawisze z wyjątkiem jednego, któremu podporządkowana jest włączeniowa kombinacja impulsów (zmiany cyfr na litery), a w położeniu nie blokującym pozostawia wszystkie klawisze nie zablokowane, natomiast druga (111) w jednym położeniu blokuje klawisze grupy cyfr, a w drugim klawisze grupy liter.

10. Dalekopis według zastrz. 4—8, znamienny tym, że zawiera jedną szynę blokadową trójpozycyjną, w której pierwszym położeniu (środkowym) zablokowane są wszystkie klawisze z wyjątkiem tego, któremu podporządkowana jest włączeniowa kombinacja impulsów (zmiany cyfr na litery), w drugim położeniu — wszystkie klawisze grupy cyfr, a w trzecim — wszystkie klawisze grupy liter.

Fides Gesellschaft
für die Verwaltung
und Verwertung
von gewerblichen
Schutzrechten

mit beschränkter Haftung

Zastępca: inż. W. Römer

rzecznik patentowy



