

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30749

Kl. 21 a¹, 11/01

H04 1 13/00

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

**Urządzenie mechaniczne do opóźnionego uruchamiania styków,
zwłaszcza w dalekopisach**

Zgłoszono 6 lipca 1939

Udzielono 8 lipca 1942

Pierwszeństwo: 15 lipca 1938 (Niemcy)

Wynalazek dotyczy urządzenia mechanicznego do opóźnionego uruchamiania styków i nadaje się zwłaszcza do stosowania w dalekopisach.

Jeżeli przy stosowaniu nadajników dalekopisowych pracujących prądem obukierunkowym ruch ma być przerywany, to po wysłaniu impulsu blokującego kombinacji impulsów nadajnik musi być każdy raz odłączany od linii, a odbiornik przyłączany do niej. Jeżeli do takiego przełączania nie przewidziano specjalnego urządzenia, to przy różnych możliwych szybkościach telegrafowania nastąpić może zniekształcenie impulsu blokującego. Przy małej szybkości

telegrafowania kułakowy wałek nadawczy przy każdym obrocie zostaje zatrzymany. Przy pełnej szybkości telegrafowania natomiast wałek ten przebiega przez położenie spoczynkowe. Ponieważ przełączanie z nadawania na odbiór musi następować w czasie trwania impulsu blokującego, przeto, jeżeli wał nadajnika przebiega położenie spoczynkowe, mogą wyniknąć skrócenia impulsu blokującego w czasie przełączania.

Urządzenie mechaniczne do opóźnionego uruchamiania styków jest skonstruowane według wynalazku w ten sposób, że zawiera narząd w postaci dźwigni blokującej, która hamuje w okresie czasu zwłoki roz-

rzządzaną kułakami dźwignienkę rozrządza-
jącą stykami.

Dźwignię blokującą oraz dźwignienkę
rozrządzcą można rozrządzać tarczami ku-
łakowymi, umieszczonymi na wspólnym
wale. Czas zwłoki urządzenia może być tak
dobrany, że przy osi, obracającej się stale
z określoną szybkością, dźwignienka rozrzą-
dzająca stykami pozostaje zablokowana, a
po zatrzymaniu się jej lub przy obracaniu
się z mniejszą szybkością — zostaje zwol-
niona.

Przy stosowaniu wynalazku w dalekopi-
sach czas zwłoki dobiera się taki, by po
zatrzymaniu nadajnika w położeniu spo-
czynkowym następowało uzupełnienie dłu-
gości impulsu blokującego do jego pełnej
wartości, a przy przechodzeniu nadajnika
przez położenie spoczynkowe w ogóle nie
było wywierane żadne działanie na styki.

Dzięki takiej konstrukcji dalekopisu
osiąga się to, że styk rozrządzający wysy-
łaniem impulsu blokującego może w po-
łożeniu spoczynkowym nadajnika pozostać w
położeniu odpowiadającym wysyłaniu im-
pulsu blokującego. Bateria poprzez styk
ten może zatem, przy przełączeniu z od-
bioru na nadawanie, być przyłączana do
linii. Z drugiej strony, jeżeli nadajnik
przebiega swe położenie spoczynkowe,
urządzenie zwłoczne nie reaguje, a wszyst-
kie siedem impulsów znakowych oraz im-
puls blokujący są wysyłane przez wirujący
narząd rozrządzający stykami.

Inne cechy wynalazku opisane zostały
niżej w związku z opisem przykładów wy-
konania, przedstawionych na rysunku.

Fig. 1 rysunku przedstawia nadajnik,
fig. 2 i 3 zaś przedstawiają mechaniczne
urządzenie zwłoczne według wynalazku.

Na fig. 1 cyfrą 6 oznaczono klawiaturę
dalekopisu, która jest przedstawiona tylko
schematycznie. Urządzenie to posiada kla-
wisze i szyny wybierakowe, którymi nasta-
wia się dźwignienki rozrządzące 1 — 5 sty-
ków wstępnych 7 — 11. Zależnie od poło-

żenia styków wstępnych 7 — 11 wysyła się
podczas ruchu kułakowego wałka nadaw-
czego poprzez styki 13 — 17 pięć impulsów
jednej kombinacji impulsów. Prócz tych
styków do nadawania właściwych impul-
sów znakowych są jeszcze styki 12 i 18, z
których styk 12 rozrządza wysyłaniem im-
pulsu startowego, a styk 18 — wysyłaniem
impulsu zatrzymowego. Zwieranie tych sty-
ków odbywa się za pomocą kułakowego
wałka nadawczego, przedstawionego w roz-
winięciu po prawej stronie fig. 1. Tarcze
kułakowe 19 — 25 tego wałka kułakowego
określają chwile, w których styki 12 — 15
są zwierane.

Na kułakowym wałku nadawczym osa-
dzona jest jeszcze tarcza kułakowa 26,
przesuwająca wbrew działaniu sprężyny 27
dźwignię 28. Dźwignia ta rozrządza styka-
mi przełączającymi u_1 i u_2 . Ze stykiem u_1
połączona jest żyła a , a ze stykiem u_2 żyła
 b linii telegraficznej.

W przedstawionym położeniu spoczyn-
kowym styki u_1 i u_2 są w pozycji, przy któ-
rej aparat jest włączony na odbiór. Obwód
prądu telegraficznego przebiega poprzez
żyłę b , styk u_2 , przekaźnik odbiorczy ER
do żyły a . Nadchodzące z nadajnika odle-
głego sygnały prądu obukierunkowego roz-
rządzają przekaźnikiem odbiorczym ER ,
który swym stykiem er oddziaływa na od-
biornik poprzez przewody e_1 i e_2 . Odbior-
nik nie jest przedstawiony, ponieważ spo-
sób działania nie ma dla niniejszego wynal-
azku znaczenia.

W przedstawionym położeniu urządze-
nie znajduje się zawsze wtedy, gdy klawia-
tura 6 nadajnika jest w spoczynku. Jeżeli
zaś przez naciskanie nie przedstawionego
na rysunku klawisza klawiatury 6 wysyła
się poprzez znane dźwignie rozrządzące 1 —
5 znak, wałek nadawczy zostaje wyzwolo-
ny i rozpoczyna się obracać. Może on być
przy tym napędzany w znany sposób po-
przez sprzęgło tarciove. Dźwignie rozrząd-
cze 1 — 5 utrzymują styki wstępne 7 — 11.

w określonym, odpowiadającym wysyłanej kombinacji impulsów, położeniu, np. w położeniu oznaczonym. Na początku obrotu w ciągu krótkiego czasu, oznaczonego na fig. 1 u góry na prawo przez Sp_2 , dźwignię 28 przesuwają kułak 26 wbrew działaniu sprężyny 27 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, wskutek czego styki u_1 i u_2 zostają przerzucone w położenie przeciwne do oznaczonego na rysunku. Wskutek tego nadajnik zostaje dołączony do linii telegraficznej a , b . Przy dalszym ruchu nadajnika następuje najpierw wysłanie impulsu rozruchowego A poprzez następujący obwód: $-TB$, styk 12, u_2 , żyła b , odbiornik, żyła a , u_1 , MTB . Po impulsie rozruchowym następuje pięć impulsów znakowych, a mianowicie najpierw poprzez styk wstępny 7 pierwszy impuls, który niechaj będzie impulsem ujemnym: $-TB$, styki 7, 13, u_2 , żyła b , żyła a , u_1 , MTB . Drugi impuls jest impulsem dodatnim i przebiega poprzez następujący obwód: $+TB$, styki 8, 14, u_2 , żyła b , żyła a , u_2 , MTB . W podobny sposób następuje wysłanie impulsu trzeciego, czwartego i piątego poprzez styki wstępne 9, 10, 11, oraz styki kułakowe 15, 16, 17. Pod koniec obrotu wałka nadawczego zwierany jest styk 18 tarczą kułakową 25 i następuje wysłanie impulsu zatrzymowego z $+TB$ poprzez wyżej kilkakrotnie wymieniany obwód. Impuls zatrzymowy jest nadawany na okres, odpowiadający długości Sp_1 , gdyż wałek nadawczy zostaje w znany sposób zatrzymany przez oporek w chwili odpowiadającej linii c . Styk 18 zatrzymuje się w położeniu odpowiadającym impulsowi zatrzymowemu. Tarcza kułakowa 26 posiada po obu stronach linii c wgłębienie g — h . Dźwignia 28 mogłaby zatem we wgłębienie to wejść, gdyby działanie jej nie było opóźnione. Czas zwłoki dźwigni 28 jest tak obliczony, że przy obracaniu się wałka nadawczego powrót dźwigni 28 do położenia spoczynkowego w okresie g — h nie może nastąpić. Wysyłanie im-

pulsu zatrzymowego odbywa się zatem nadal. Dźwignię 28 przy dalszym obracaniu się wałka nadawczego podtrzymuje więc tarcza kułakowa 26, i następny obrót łączy się bezpośrednio z poprzednim.

Jeżeli żaden klawisz klawiatury 6 nie jest naciśnięty, to kułakowy wałek nadawczy po wysłaniu impulsu zatrzymowego Sp_1 zatrzymuje się na linii c . Styk 18 leży wtedy w miejscu c na kułaku 25, a dźwignia 28 może wejść we wgłębienie tarczy kułakowej 26. Czyni ona to według wynalazku z opóźnieniem. Styki u_1 i u_2 nie zostają zatem przełączone już w punkcie c , lecz przełączenie to następuje później. Czas zwłoki jest tak dobrany, by impuls zatrzymowy był co najmniej tak samo długi, jak przy ruchu nadajnika.

Na fig. 2 przedstawione jest urządzenie zwłoczne. Dźwignia 28 może się obracać dokoła osi 30 i znajduje się pod działaniem sprężyny 27, jak na fig. 1. Dźwignia ta jest rozrządzana wałkiem 31, a mianowicie poprzez tarczę kułakową 26. Dźwignia ta nasadką 29 rozrządza styki u_1 , u_2 . Na wałku nadawczym 31 nasadzona jest jeszcze jedna tarcza kułakowa 32, rozrządzająca dźwignią 35, znajdującą się pod działaniem sprężyny 33 i osadzoną na osi 34. Dźwignia ta posiada nasadkę 36, która może wejść przed nasadkę 29 dźwigni 28.

Urządzenie opóźniające według fig. 2 jest przedstawione w położeniu, w którym się ono znajduje, gdy nadajnik znajduje się w stanie przedstawionym na fig. 1. Dźwignia 28 weszła we wgłębienie tarczy kułakowej 26. Jeżeli wałek nadawczy, jak przyjęto w powyższym opisie fig. 1, rozpocznie teraz obracać się, to dźwignia 28 zostanie wypchnięta z wgłębienia przez tarczę kułakową 26 i przełącza styki u_1 , u_2 tak, by styki impulsowe nadajnika i środek baterii telegraficznej zostały przyłączone do linii. Przy ruchu wałka nadawczego 31 w kierunku strzałki wysyłane są przez urządzenie według fig. 1 impuls rozruchowy

wy i pięć impulsów znakowych oraz impuls zatrzymowy, jednak tylko o długości Sp_1 . W ciągu tego czasu dźwignię 35 obraca tarcza kułakowa 32 wbrew działaniu sprężyny 33 dokoła osi 34 w kierunku ruchu wskazówek zegara, a nasadka 36 wchodzi przed nasadkę 29 dźwigni 28. To położenie urządzenia jest przedstawione na fig. 3. Po zatrzymaniu wałka nadawczego w chwili odpowiadającej linii c, wgłębienie tarczy kułakowej 26 znajduje się znów przed odpowiednią nasadką dźwigni 28. Dźwignia 28 nie może jednak pod wpływem sprężyny 27 dopóty wejść we wgłębienie, dopóki nasadka 36 dźwigni 35 znajduje się przed nasadką dźwigni 28.

W chwili odpowiadającej linii c, fig. 1, przeszło właśnie najwyższe miejsce tarczy kułakowej 32 koło nasadki 37 dźwigni 35. Sprężyna 33 może zatem poruszać dźwignię 35 przeciw kierunkowi ruchu wskazówek zegara, i po pewnym czasie nasadka 36 zwalnia nasadkę 29 dźwigni 28, tak że nasadka ta może pod działaniem sprężyny 27 wejść we wgłębienie tarczy kułakowej 26 i ustawia styki u_1, u_2 w położenie odbioru.

Powyższe mechaniczne urządzenie zwłoczne może być stosowane wszędzie tam, gdzie styk uruchamiany obracającym się wałkiem ma być rozrządzany ze zwłoką. Jeżeli konieczne są dłuższe czasy zwłoki, można wykorzystać kolejno kilka dźwigni.

Z drugiej strony możliwe jest również użycie do przełączania nadajnika innego urządzenia zwłocznego. Można by np. na dźwigni 28 w celu uzyskania opóźnionego uruchamiania styków umieścić w jakikolwiek sposób ciężar.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie mechaniczne do opóźnionego uruchamiania styków, zwłaszcza w

dalekopisach, znamienne tym, że zawiera narząd w postaci dźwigni blokującej (35, 36), która hamuje w okresie czasu zwłoki rozrządzaną kułakami dźwignię (28), rozrządzającą stykami.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że dźwignia blokująca (35, 36) współdziała z tarczą kułakową (32), umieszczoną na tym samym wałku (31), co tarcza kułakowa (26), rozrządzająca dźwignią (28), rozrządzającą stykami.

3. Urządzenie według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że jest tak wykonane, iż przy stałe z określoną szybkością obracającym się wałku (31) dźwignia (28) rozrządzająca stykami jest blokowana stale dźwignią blokującą (35, 36), nawet wtedy, gdy kształt kułaka rozrządczego tarczy (26) sam przez się pozwala na przerzucenie styku, dopiero zaś przy szybkości mniejszej od określonej lub zerowej dźwignia (28) rozrządzająca stykami zostaje po upływie czasu zwłoki zwolniona.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że jest tak wykonane, iż w chwili, w której rozpoczyna się czas zwłoki, dźwignia blokująca (35, 36) zostaje zwolniona przez rozrządzającą nią tarczę kułakową (26), dzięki czemu czas zwłoki uruchamiania styków przełączających (u_1, u_2) jest zasadniczo równy czasowi powrotu dźwigni blokującej (35, 36) do położenia spoczynkowego.

Fides Gesellschaft
für die Verwaltung
und Verwertung
von gewerblichen
Schutzrechten
mit beschränkter Haftung
Zastępca: inż. W. Römer
rzecznik patentowy

Fig.1

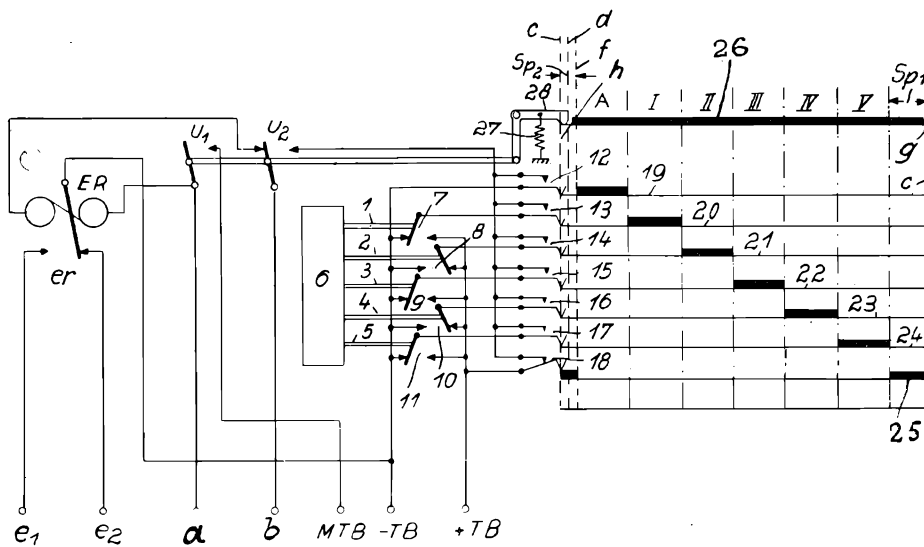


Fig.2

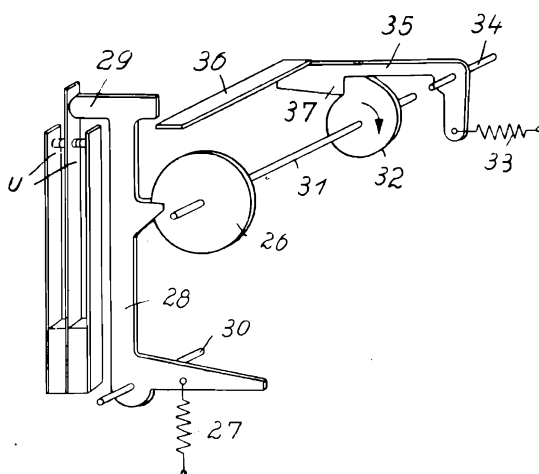


Fig.3

