

Opublikowano dnia 20 lipca 1963 r.

G06 c 8/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47099

42 m¹ 7/02

Kl. ~~43 a, 13/07~~

Kl. internat. G 06 b

VEB Secura — Werke*)

Berlin, Niemiecka Republika Demokratyczna

Urządzenie do sterowania pozycji wartości zerowej w zespołach klawiszowych kas rejestrujących, maszyn księgujących i maszyn podobnych

Patent trwa od dnia 10 lutego 1962 r.

Pierwszeństwo: 30 czerwca 1961 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy urządzenia do sterowania pozycji wartości zerowej w zespołach klawiszowych kas rejestrujących, maszyn księgowych i maszyn podobnych, mających dźwignie nastawcze do poszczególnych pozycji do wychwytywania wartości uprzednio ustawionych za pomocą klawiszy.

Przy naciśnięciu klawisza w rzędzie odpowiadającym danej wartości ruch ten jest w znany sposób przenoszony na suwak zbiorczy, który klawisz zerowy lub dźwignię zerową wychyla z zasięgu odpowiednio uformowanych dźwigni nastawczych albo przygotowuje mechanicznie możliwość ich wychylenia. Oprócz tego suwak zbiorczy spełnia zadanie uruchamiania wałów lub szyn sterowniczych, gdy zo-

stanie naciśnięty klawisz w rzędzie odpowiadającym danej wartości.

Następnie znane jest zastosowanie urządzenia blokującego, które uniemożliwia jednoczesne naciśnięcie paru klawiszy w danym rzędzie wartości, aby w kasach rejestrujących i maszynach podobnych ze sprzęgniętymi z napędem dźwigniami nastawczymi przeszkodzić jednoczesnemu nastawieniu więcej niż jednego klawisza, a natomiast zapewnić zupełnie pewne naciśnięcie tylko jednego klawisza w danym rzędzie wartości.

Aby wykorzystać ostatnio wymienioną zaletę, są przewidziane tego rodzaju urządzenia blokujące również w kasach rejestrujących i maszynach podobnych ze sprzęgniętym napędem dźwigni nastawczych.

Jeżeli przewidziany jest jeden suwak zbiorczy do sterowania klawisza zerowego lub

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Heinz Hoehnel.

dźwigni zerowej oraz do innych funkcji, jak również jedno urządzenie blokujące, zastosowane w celu uniemożliwienia jednoczesnego naciśnięcia paru klawiszy w jednym rzędzie wartości, wówczas pociąga to za sobą zwiększenie szerokości maszyny i znaczny koszt wykonania nie tylko części do każdego rzędu wartości, ale i całej maszyny.

Celem wynalazku jest takie ukształtowanie urządzenia sterowania układem pozycji zerowej i innych części, aby usunąć suwak zbiorczy, a opisaną czynność mimo to były wykonywane. Przez rozwiązanie tego zadania i pozbycie się opisanych wad za pomocą małej liczby części, kasa rejestrująca lub maszyna podobna staje się mniej narażona na awarie.

Zgodnie z wynalazkiem osiąga się to za pomocą wieloramiennej dźwigni, wstawionej poza znanymi zastawkami umieszczonymi między kołeczkami klawiszowymi, utrzymywanej w tym układzie za pomocą sprężyny. Przy naciśnięciu jednego klawisza ruch ten zostaje przeniesiony bezpośrednio lub za pomocą zastawek na wieloramienną dźwignię, a następnie za pomocą układu kołkowo-dźwigniowego na układ pozycji zerowej, oraz za pomocą dźwigniowego przedłużenia na inne urządzenia sterownicze.

Na rysunku uwidoczniono przykładowo sposób działania urządzenia według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia w widoku z boku zespół klawiszowy ze sterowaniem układu pozycji zerowej i w przekroju zespół wyłączania klawiszy, blokowania klawiszy oraz sterowania wału nastawczego, fig. 2 — część zespołu klawiszowego bez płyty zastawczej i prowadniczej w widoku z boku, fig. 3 — zespół klawiszowy w przekroju wzdłuż linii A — B na fig. 1, fig. 4 — przekrój pionowy koło suwaka zespołu sterującego, fig. 5 — przekrój zespołu klawiszowego koło kołeczka klawiszowego, fig. 6 — przekrój zespołu klawiszowego u dołu klawisza.

W kasie rejestrującej na ramie maszyny są zmontowane, w znany nie uwidoczniony na rysunku sposób, zespoły klawiszowe oraz zespół sterujący. Zespoły klawiszowe są utrzymywane przez osie 10, 11 (fig. 1), które są osadzone w bocznych ściankach maszyny. Oś 10 ma wgłębienia do bocznego prowadzenia zespołów klawiszowych, podczas gdy oś 11 jest uformowana jako oś zaczepowa. Pomiędzy tymi osiami jest umieszczona rama 12 zespołu klawiszowego. Rama ta jest wykonana z blachy z wywiniętymi występami 13 (fig. 5) i 15 (fig. 6) do prowadzenia dziewięciu klawiszy 17 i jednej poprzeczki zerowej 35 (fig. 2). Błazana pokrywa 18

(fig. 5 i 6) nadaje klawiszom 17 rozstaw boczny i zapobiega powiększaniu się wywiniętych z ramy występów 13, 15. Ustalenie pozycji i złączenie ramy 12 zespołu klawiszowego z blaszaną pokrywą 18 następuje za pomocą wkładek 61 (fig. 3). Sprężyna 19 (fig. 3) utrzymuje klawisz 17 za pomocą wciśniętego w niego kołeczka klawiszowego 20 lub 20' na występie zastawczym 21. W tym celu kołeczek klawiszowy 20 lub 20' jest w tym miejscu spłaszczony.

Poza tym do ramy 12 zespołu klawiszowego są przynitowane pręty 22, 23 z wycięciami (fig. 1), które podtrzymują prowadniczą płytę 24 kołków klawiszowych i poza tym za pomocą tarcz 25 prowadzą suwak 26 blokujący klawisze (fig. 2), zaopatrzony w zastawcze noski 57. Ten blokujący suwak 26 ma występ 27 i przedłużenie 28 (fig. 1) do blokowania i zwalniania klawiszy podczas działania maszyny. Wymieniony wyżej suwak 26 jest dociskany ramieniem 29 sprężyny 30 osadzonej na zawinięciu 16 do kołeczka klawiszowego 20 lub 20' (fig. 2).

Ponadto do ramy 12 zespołu klawiszowego jest przynitowany kołek nasadkowy 63 w celu ułożyskowania dźwigni 39, która ma prowadnicze wycięcie 43 i swoim podłużnym otworem 40 obejmuje występ 41 poprzeczki zerowej 35.

Pomiędzy prowadniczą płytą 24 kołków klawiszowych (fig. 3) a prowadniczą blachą 32 w kształcie litery U, połączonymi ze sobą za pomocą nie uwidoczniionych skrzydełek, są umieszczone człony zastawcze 31. Człony zastawcze 31 są ograniczone w swym ruchu w jednym kierunku zastawką 33 (fig. 1), zaś w drugim kierunku przez wieloramienną dźwignię 34. Wieloramienna dźwignia 34 jest prowadzona przez prowadniczą płytę 24 na pręcie 58 i swoim ramieniem 36 bierze udział w ruchu wału sterowniczego 42 opisanego poniżej, podczas gdy inne jej ramie 37 ma kołek 38, na którym spoczywa drugie ramie 65 sprężyny 30 i nadaje wieloramiennej dźwigni 34 moment obrotowy w kierunku przeciwnym ruchowi wskazówek zegara. Ponadto kołek 38 (fig. 2) nadaje poprzez wycięcie 43 dźwigni 39, a tym samym i poprzeczkę zerowej 35 pozycję prawidłowego działania.

Poniżej zespołów klawiszowych znajduje się wał 44 (fig. 1) z dźwignią zastawczą 45, a ponadto wał 46 z dźwignią 47 zwalnającą klawisze. Zastosowanie tych przyrządów oraz ich sposób uruchamiania nie będą bliżej opisane, jako że są ogólnie znane.

Powyżej zespołów klawiszowych znajduje się sterowniczy wał 42, który z nie pokazanego na

rysunku źródła energii otrzymuje moment obrotowy w kierunku ruchu wskazówek zegara. Współdziała on poprzez dźwignię 49 z ramieniem 36 wieloramiennej dźwigni 34. W płaszczyźnie zespołu sterującego 48 (fig. 4) wał sterowniczy 42 ma haczyk 59, który współpracuje z zatrzymującym noskiem 67 suwaka wyłączającego 51. Samo przenoszenie ruchu na suwak wyłączający 51, a z niego na urządzenie zwalniające jest znane i nie będzie bliżej opisane.

Na wale 52 (fig. 1) są ułożyskowane dźwignie nastawcze 53, 54. Dźwignie te, wprowadzane w ruch za pomocą nie pokazanych na rysunku znanych środków, obejmują poprzeczkę zerową ściśle lub jedną ze stopek klawisza i nastawiają segment 55 oraz przyłączone do niego kółka z czcionkami i indykatory na wartość nastawioną wstępnie za pomocą klawiszy.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób opisany poniżej.

Przy naciśnięciu jednego klawisza 17 (fig. 1) jest on prowadzony między występami 13, 15 (fig. 5 i 6) ramy 12 i przykrywy 18 w zakres wychylenia dźwigni nastawczych 53, 54 (fig. 1). Poprzeczny kołek 20 lub 20' klawisza 17 towarzyszy temu ruchowi i przesuwają się w wycięciu 56 płyty przewodniczej 24 wzdłuż noska 57 suwaka zastawczego 26, który ze swej strony jest przytrzymywany jednym ramieniem 29 sprężyny 30 w styczności z kołkiem 20 lub 20'. Przy tym jeden z kołków klawiszowych 20 przesuwa sąsiadujący z nim w kierunku wieloramiennej dźwigni 34 człon zastawczy 31, bądź też kołek 20' i, wyciąga bezpośrednio dźwignię 34 z zasięgu wycięcia 56.

Kołek 20 lub 20' przyjmuje teraz położenie, w którym nosek zastawczy 57 suwaka zastawczego 26 uniemożliwia powrót kołka 20 lub 20' a więc i klawisza 17 w pozycję wyjściową zgodnie z kierunkiem działania siły naprężenia sprężyny 19. Wysunięty z zasięgu wycięcia 56, prowadzony w blasze 32 uformowanej w kształcie litery „U”, człon zastawczy 31 lub kołek 20' powoduje obrót wieloramiennej dźwigni 34 w kierunku ruchu wskazówek zegara, podczas gdy wychyleniu pozostających członów 31 przeciwdziałają zastawka 33.

Ruch obrotowy wieloramiennej dźwigni 34 ułożyskowanej na przęcie 58 osadzonym w płycie 24 zostaje przeniesiony poprzez ramię 37 i kołek 38 na dźwignię 39 osadzoną uchylnie na trzpieniu 63 ramy 12 (fig. 2) oraz za pomocą jej wydłużonego otworu 40 na występ 41 poprzeczki zerowej 35. W ten sposób wieloramienna dźwignia 34 (wbrew działaniu sprężyny 30,

która swoim ramieniem 65 poprzez dźwignię 39 działa na poprzeczkę zerową 35), zostaje wyciągnięta z zasięgu dźwigni nastawczych 53, 54.

Wieloramienna dźwignia 34 porusza ponadto swoim ramieniem 36 (fig. 1) dźwignię 49, umieszczoną na wale sterowniczym 42, wprowadzając ją w ruch obrotowy, a zarazem działając na haczyk zastawczy 59 (fig. 4), umieszczony w płaszczyźnie zespołu sterującego 48, zwalnia suwak wyłączający 51.

Przy wprowadzeniu maszyny w ruch przez znane lecz nie uwidocznione na rysunku urządzenie zwalniające zostaje w trakcie ruchu maszyny przytrzymany suwak zastawczy 26 (fig. 1) przez zaczepienie noska 60 dźwigni 45 o występ 27. Na inne czynności związane z wprowadzeniem w ruch maszyny nie należy zwracać uwagi, są one ogólnie znane i nie mają żadnego wpływu na przedmiot wynalazku.

Zanim zakończy się ruch maszyny następuje zwolnienie naciśniętych klawiszy, przy tym klawiszowy wał zastawczy 44 i klawiszowy wał zwalniający 46 zostają za pomocą znanych środków tak poruszone, że najpierw dźwignia zastawcza 45 wychodzi swoim noskiem 60 z zasięgu występu 27, a następnie dźwignia zwalniająca 47 podnosi przedłużenie 28 suwaka 26. Przez to nosek 57 wychodzi z zasięgu poprzecznego kołka 20 lub 20' i pod wpływem działania sprężyny 19 (fig. 2) daje tym samym klawiszowi 17 możliwość powrotu do występu 21 ramy 12. Po tym powraca dźwignia wyłączająca 47 (fig. 1), a tym samym równocześnie i suwak zastawczy 26 do swego stanu spoczynkowego.

Jednocześnie pod działaniem sprężyny 30 układają się obok siebie człony zastawcze 31 i wieloramienna dźwignia 34, a najniższy człon 31 spoczywa na zastawce 33. Zarazem przez ruch kołka 38 w wycięciu 43 (fig. 2) oraz poprzez występ 41 w podłużnym otworze 40 przechodzi poprzeczka zerowa 35 w pozycję zerową i tym samym powraca w zasięg wychylenia dźwigni nastawczych 53, 54.

Następnie ramię 36 zwalnia drogę dźwigni 49 wału sterującego 42 dla obrotu tego wału w kierunku ruchu wskazówek zegara za pomocą nie pokazanego na rysunku zasobnika energii, wobec czego haczyk blokujący 59 (fig. 4) wychyla się w zasięg działania suwaka wyłączającego 51 i maszyna jest znów gotowa do funkcjonowania w przewidziany sposób.

Sposób działania urządzenia blokującego, które zapobiega jednoczesnemu naciśnięciu paru klawiszy w jednym rzędzie wartości jest opisany poniżej. Człony zastawcze 31 (fig. 1) są

umieszczone w blaszanej prowadnicy 32 w kształcie litery U i pozwalają, aby tylko jeden kołek 20 lub 20' wpadł na pozycję zatrzymania pod jednym z nosków 57 suwaka 26. Tym samym zapobiega się jednoczesnemu naciśnięciu dwóch lub więcej klawiszy 17 w rzędzie tej samej wartości.

Jeżeli jeden z klawiszowych kołków 20 lub 20' znajduje się w takim położeniu, na skutek wzajemnego zwolnienia klawiszy a przed rozpoczęciem danej czynności, jest możliwe w celu korekty naciśnięcie innego klawisza tego samego rzędu wartości, gdyż przy takim naciśnięciu drugiego klawisza 17 przynależny jemu kołek 20 lub 20' wychyla suwak blokujący 26, wobec czego klawiszowy kołek 20 lub 20' pierwotnie naciśniętego klawisza 17 zostaje zwolniony przez zatrzymujący go dotychczas nosek 57, dzięki czemu pierwotnie naciśnięty klawisz 17 pod działaniem sprężyny 19 (fig. 2) powraca w swoją pozycję wyjściową.

Dalszą cechą wyróżniającą zatrzymywanie mechanizmu przełączania jest co następuje. Gdy zostanie naciśnięty jeden klawisz 17, jeden kołek 20 lub 20' znajduje się pod występem zatrzymującym 57 suwaka blokującego 26 i przez naciśnięcie palcem klawisza 17 jest w tej pozycji zatrzymany, wtedy wszystkie inne klawisze w tym zespole są przez zastawki 31 zatrzymane poza ich zasięgiem. Przy tym stopy dalszych klawiszy 17 wchodzą w zasięg dźwigni nastawczych 53, 54. Uruchomienie mechanizmu nie jest jednak możliwe, gdyż jednocześnie suwak blokujący 26 jest tak podniesiony ponad kołek klawiszowy 20 lub 20' i nosek

zastawczy 57, że występ 27 suwaka 26 ustawi się przed noskiem 60 dźwigni blokującej 45. Dzięki temu dźwignia blokująca 45 zatrzymuje bliżej nieopisane urządzenie przełączające i uniemożliwia wprowadzenie w ruch maszyny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do sterowania pozycji wartości zerowej w zespołach klawiszowych kas rejestrujących, maszyn biurowych i maszyn podobnych, z dźwigniami nastawczymi umieszczonymi przy odpowiednich pozycjach wartości, do wychwytywania wartości ustawionych wstępnie za pomocą klawiszy, znamienne tym, że z tyłu za znanymi jako takie znajdującymi się między klawiszowymi kołkami (20, 20') członami zastawczymi (31) jest wstawiona wieloramienna dźwignia (34), utrzymywana z nimi w zetknięciu za pomocą sprężyny (30), która to dźwignia przy naciśnięciu jednego z klawiszy (17) przenosi za pomocą członu zastawczego (31) przekazany jej ruch lub bezpośrednio udzielony jej ruch przez kołek (20') za pomocą innej dźwigni (39) na poprzeczkę zerową (35).
2. Urządzenie do sterowania pozycji wartości zerowej według zastrz. 1, znamienne tym, że wieloramienna dźwignia (34) ma ramię (36) współpracujące z elementami (49, 42, 59).

VEB Secura-Werke

Zastępca: inż. Kazimierz Siennicki
rzecznik patentowy

Fig. 1

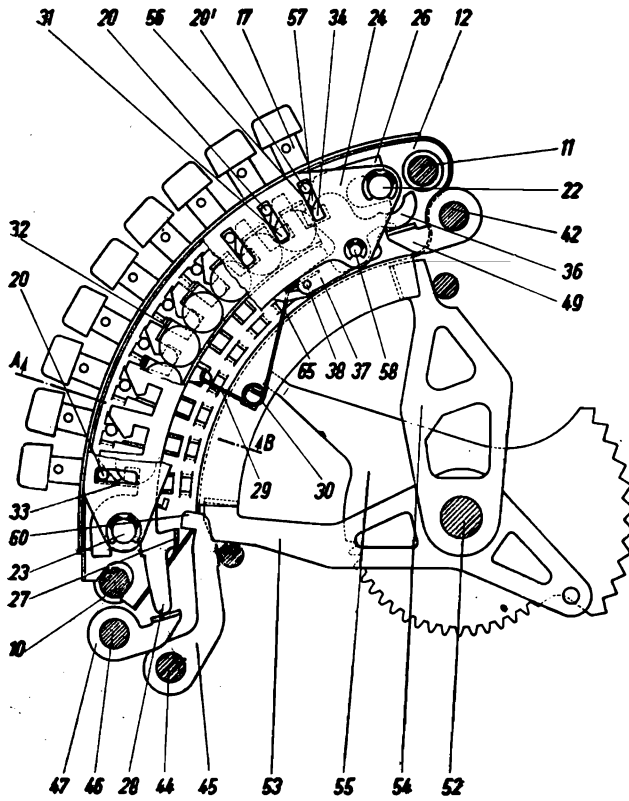


Fig. 2

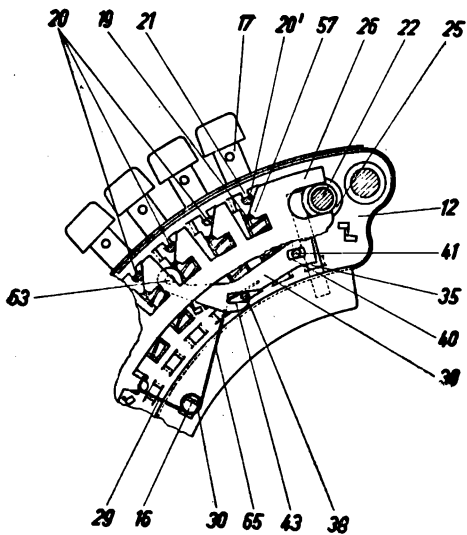


Fig. 3

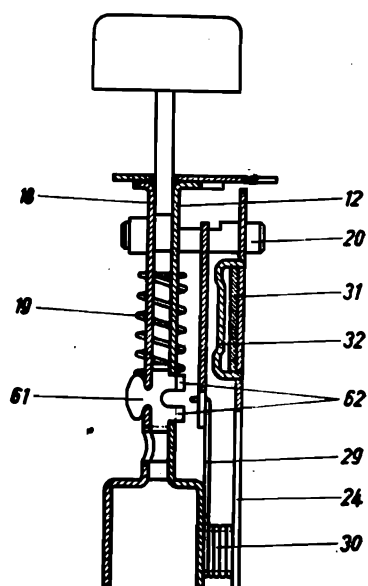


Fig. 4

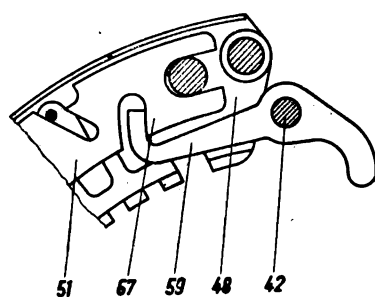


Fig. 5

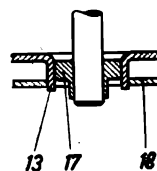


Fig. 6

