

Warszawa, 3 grudnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



G 06c 15/26

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23950.

Kl. 43 a, 13/04.

Kooperativa Förbundet Förening u. p. a.
(Stockholm, Szwecja).

42 m¹, 15/26

Urządzenie do przenoszenia dziesiątek w maszynach do liczenia.

Zgłoszono 23 czerwca 1933 r.

Udzielono 5 października 1936 r.

Pierwszeństwo: 30 lipca 1932 r. (Szwecja).

Niniejszy wynalazek dotyczy urządzenia do przenoszenia dziesiątek w maszynach do liczenia, w których wałek tarczki z cyframi nie jest stale sprzęgnięty z zębatkami, kołami zapadkowymi albo kołami zębatymi licznika. Przy sprzęganiu albo wyłączaniu kół zębatych lub zębatek, przenoszących ruch na tarczki z cyframi, wałek wykonywa ruch zwrotny w taki sam sposób, jak to ma miejsce w znanych urządzeniach tego rodzaju. Dla dziesiątek przewidziana jest według wynalazku blaszana zapadka, która podczas ruchu suwaka, działającego w znany sposób na tarczkę z cyframi i przenoszenia dziesiątek, zostaje sprowadzona przy obrocie tarczki od

cyfry 9 do cyfry 0 do położenia wyjściowego przy pomocy sprężyny.

Zapadka zostaje sprowadzona zpowrotem w położenie wyjściowe wskutek uderzenia wałka licznika o zapadkę, gdy wałek ten powraca do położenia wyjściowego. Blaszana zapadka może być umieszczona przesuwnie i obracalnie i zaopatrzona w zderzak, współdziałający z wałkiem licznika, oraz w języczek, przy pomocy którego zapadka wchodzi w szczelinę, wyciętą w ramie maszyny, gdy zapadka ta powraca do położenia wyjściowego.

Przykład wykonania wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku. Fig. 1 przed-

stawia widok z góry pary tarczek z cyframi z przynależnymi narządami do przenoszenia dziesiątek; fig. 2 — przekrój wzdłuż linii A — A na fig. 1; fig. 3 i 4 — dwa widoki z boku licznika w położeniu wyłączonym i włączonym, wreszcie fig. 5 — widok z boku części suwaka nastawczego z zębatką.

Blaszana zapadka 1 (fig. 1 — 4) zapada w wycięcie 6 blaszanej płyty ramowej 2, zamocowanej na belce 22, połączonej nieruchomo z maszyną. Zapadka 1 jest przymocowana przesuwnie swoim końcem 24, zwróconym do suwaka nastawczego 23, do płyty 2 zapomocą czopa 3, przesuwającego się w wycięciu 4 płyty. Na przeciwnym końcu zapadka jest zaopatrzona w jęczyzek 5, przechodzący przez wycięcie 6 płyty 2 i łączący w ten sposób zapadkę z płytą. Sprężyna 8 dociska jęczyzek 5 do górnej krawędzi wycięcia 6.

Tarczka 9 z cyframi jest zaopatrzona w znany ząb 10 z ukośnym grzbietem 11. Grzbiet ten, mijając w czasie obrotu tarczki 9 (w kierunku strzałki) czop 3, przesuwają go w wycięciu 4 na prawo, przyczem wówczas wałek 14 znajduje się w położeniu przesuniętem w prawo, tak iż czop 3 leży na drodze zęba 10. Równocześnie jęczyzek 5 przeskakuje na występ 12 wycięcia 6 i zostaje wciśnięty przez sprężynę 8 do odsady 13, w której jest przytrzymywany przez sprężynę tak długo, dopóki tarczka nie powróci do swego położenia wyjściowego na skutek przesuwnej ruchu wałka 14 w lewo. Uderzeniem wałka zapadka 1 zostaje zepchnięta ku dołowi i cofnięta przez sprężynę 8 do położenia wyjściowego.

Zębatka 16 (fig. 5) na suwaku nastawczym 23 jest naciskana do góry przez sprężynę 19; zębatka jest prowadzona na czopach 26 i 27, wchodzących w odpowiednie wycięcia 28. Długość wycięcia 28 umożliwia przesunięcie zębatki 16 o jedną podziałkę zazębienia. Na występie 29 zębatki

16 jest osadzona zapadka rozrządcza 18, naciskana w lewo przez sprężynę 25. Zapadka jest zaopatrzona w czop 21 i w łapkę 30, zgiętą prostokątnie. Gdy zębatka 16 jest przesunięta w górę, to czop 21 (fig. 2 i 3) znajduje się na drodze, po której porusza się czop 3 zapadki 1.

O ile mają być przeniesione dziesiątki, zapadka 1 zostaje przesunięta na prawo wskutek obrotu tarczki 9, a jednocześnie jęczyzek 5 zaskakuje za występ 12 wycięcia 6 i zostaje przyciśnięty sprężyną 8 do odsady 13. Jeżeli w chwili przenoszenia dziesiątek suwak nastawczy 23 znajduje się w położeniu wyjściowym (to znaczy żaden klawisz nie jest naciśnięty), wówczas czop 3 przesuwają czop 21 na prawo, gdzie jest przytrzymywany, dopóki wałek 14 w znany sposób nie powróci do położenia wyjściowego, cofając przytem zapadkę 1 do położenia wyjściowego. Jeżeli jednak jeden z dziewięciu klawiszy właściwej klawiatury (nieprzedstawionej na rysunku) jest naciśnięty, to suwak nastawczy 23 przesuwają do góry o liczbę podziałek, odpowiadającą naciśniętemu klawiszowi, a następnie po przesunięciu wałka 14 w położenie robocze, jest przesuwany z powrotem nadół i obraca odpowiednią tarczkę 9 z cyframi. Jeżeli w czasie tego obrotu ma być przeniesiona dziesiątka, to zapadka 1, jak opisano powyżej, zostaje przesunięta na prawo, gdzie się zatrzymuje. Gdy potem suwak nastawczy 23 jest przesuwany z góry nadół, czop 21, a z nim i zapadka 18 zostają przesunięte na prawo przez czop 3 i w tem położeniu zatrzymują się po powrocie suwaka nastawczego do położenia wyjściowego.

Urządzenie do przenoszenia dziesiątek działa w czasie, dzielącym powrót suwaków nastawczych 23 do położenia wyjściowego i wyłączenie maszyny do liczenia. W tym celu dla każdej tarczki 9 z cyframi, z wyjątkiem tarczki najniższego rzędu, wbudowany jest licznik dziesiątek 31 (fig.

2), którym rozrządza w kierunku pionowym wałki 32 i 33, a w kierunku bocznym belka 35, zaopatrzona w odpowiednie wręby 34 i przymocowana nieruchomo do korpusu maszyny. Każdy licznik dziesiątek 31 jest zaopatrzony w występ 37, osadzony obrotowo na czopie 36 i dociskany sprężyną 38 do zęba 39 lub podobnego zderzaka oporowego, przytwierdzonego do tego licznika. Występ 37 opiera się występem 40 na górnej krawędzi łapki 30, w którą jest zaopatrzona zapadka 18. Gdy łapka 30 jest prowadzona na prawo w czasie opuszczania suwaka nastawczego 23, wówczas również występ 37 jest przesuwany na prawo przez łapkę 30, aż wreszcie w dolnym położeniu suwaka nastawczego 23 występ pod działaniem sprężyny 38 zaskakuje znów na łapkę 30.

Na wałku 33 są zaklinowane krzywki 41, 42, 43, 44, po jednej dla każdego licznika dziesiątek 31, z których każda jest zaopatrzona w odnośną odsadę 45, 46, 47, 48. Odsady te są względem siebie przesunięte, tak iż podczas obrotu wałka 33 w kierunku strzałki odsady uderzają kolejno o zamocowane na każdym liczniku dziesiątek obracające się krążki 49, przy czem liczniki 31 zostają jeden po drugim opuszczone. Odległość między odsadami 45, 46, 47, 48 jest tak wybrana, że licznik zaczyna działać nie wcześniej, nim sąsiadujący z nim licznik niższego rzędu nie zakończy swego ruchu. W czasie opuszczania się licznika dziesiątek, skoro jedno z miejsc dziesiątkowych jest odłączone od narządu nastawczego, występ 37 zaskakuje za łapkę 30, dzięki czemu opuszczona zostaje również zębatka 16. Krzywki rozrządza ruchem liczników 31 tak, że zębatka 16, a wskutek tego również odpowiednia tarczka 9 z cyframi wykonywają przesuw, równy jednej podziałce zębów. W swem dolnym położeniu zębatki 16 są przytrzymywane przez liczniki 31, dopóki wałek 14 z tarczkami 9 nie cofnie się do

położenia wyjściowego, w którym kółko zębate na wałku 14 jest wyłączone z ząbkowania z zębatką 16. Przy ponownym ruchu do góry liczników dziesiątek zębatki 16 zostają przesunięte do góry przez sprężyny 19, przy czem zapadki 18 są odchylane przez sprężyny 25 w lewo, w którym to położeniu są wyłączone. Gdy podczas opuszczania jednej z zębatek 16 jedna dziesiątka ma zostać przeniesiona na tarczkę sąsiedniego wyższego rzędu, to przeniesienie odbywa się bez trudności, gdyż właściwy licznik dziesiątek nie zaczyna działać, zanim poprzedni nie ukończył pracy.

Ponieważ zębatka 16 jest przesuwana ku górze i przytrzymywana w tem górnym położeniu tylko sprężyną 19, więc w celu zapobieżenia temu, aby w razie złamania sprężyny przesuw do góry nie zawiódł, zastosowane jest urządzenie, nadające zębatce 16 ruch przymusowy. Licznik 31 jest zaopatrzony w tym celu w jęczyzek 50, którego górna krawędź umieszczona jest pod dolną krawędzią łapki 30 zapadki 18, dzięki czemu w razie, gdy z jakiegokolwiek powodu zawodzi sprężyna 19, licznik, podnosząc się, pociąga zębatkę 16. Poza tem każda z krzywek 41, 42, 43, 44 jest zaopatrzona w zderzak 51, który w najwyższym położeniu odpowiedniego licznika przylega ściśle do jego dolnej krawędzi i który w chwili powrotu krzywki do położenia, odpowiadającego zerowemu nastawieniu licznika, unosi licznik w górę, gdyby z jakiegokolwiek powodu, np. uszkodzenia, sprężyny 61, które zwykle podnoszą liczniki 31, zawiódł.

Wałek 33 otrzymuje ruch zwrotny w znany sposób zapomocą krzywek 58 i 59, zaklinowanych na głównym wale 57 maszyny, za pośrednictwem ramienia 52, drążka 53 i dźwigni kolankowej 54, zaopatrzonej w krążki 55, 56 i obracającej się na sworzniu 62.

Aby zapobiec wyslizgiwaniu się łapki

30 z poza występu 37, zapadka 18 rozrządza suwakiem nastawczym 23 np. w ten sposób, że łapka 30 jest zagięta wtył, a suwak 23 jest zaopatrzony w wycięcie 60 (fig. 5) o kierunku, odpowiadającym ruchowi łapki 30, przyczem wycięcie to jest tak wąskie, iż uniemożliwia poprzeczny ruch łapki.

Licznik 31 może być wykonany z nieruchomym (zamiast obracającego się) występem 37, przyczem dolna kraweźdź nieruchomego występu musi być umieszczona o tyle wyżej, aby prowadzenie łapki 30 zapadki 18 w prawo, podczas gdy suwak nastawczy 23 porusza się nadół o ostatnią podziałkę zazębienia, odbywało się bez przeszkód. W tym przypadku ruch licznika 31 powinien być odpowiednio dłuższy, niż największa odległość między łapką 30 a nieruchomym występem 37. Taka konstrukcja jest jednak niepraktyczna, ponieważ wymaga dłuższego czasu na wykonanie poszczególnych ruchów maszyny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przenoszenia dziesiątek w maszynach do liczenia, w którym wałek tarczek z cyframi jest w znany sposób wprawiany w ruch zwrotny w celu sprzęgania z nastawczymi kółkami zębatego lub suwakami, obracającymi tarczki z cyframi, lub wyłączania ich z tych kółek, i które jest zaopatrzone w zapadkę do przenoszenia dziesiątek, nastawianą w położenie robocze przez ząb, osadzony na wale obok tarczki z cyframi, i zaciskaną w tem położeniu sprężyną, znamienne tem, że zapadka rozrządcza (18), uruchomiana przez zapadkę (1) do przenoszenia dziesiątek, jest połączona przegubowo z zę-

batką (16), przesuwaną w znany sposób na suwaku nastawczym (23), przyczem podczas swego przesuwu zapadka rozrządcza (18) napotyka osobny licznik dziesiątek (31), który dokonywa przenoszenia dziesiątek po powrocie suwaka nastawczego (23) do położenia wyjściowego, gdy licznik znajduje się jeszcze w położeniu roboczym.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że licznik dziesiątek (31) jest zaopatrzony w obracalny występ (37), który w chwili przenoszenia dziesiątki podczas powrotu suwaka nastawczego (23) do położenia wyjściowego zostaje przesunięty, a następnie pod działaniem sprężyny znów zaskakuje za zapadkę rozrządczą (18) po powrocie suwaka nastawczego do położenia wyjściowego.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że licznik dziesiątek (31) jest zaopatrzony w języczek (50), umieszczony pod wystającą częścią (30) zapadki rozrządczej (18), dzięki czemu zapadka (18) jest przymusowo sprowadzana z powrotem do położenia wyjściowego jednocześnie z licznikiem dziesiątek.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że naprzeciw każdego licznika (31) jest umieszczona przynależna krzywka (41, 42,.... względnie 44) zaopatrzona w zderzak (51), który w położeniu wyjściowym krzywki przylega do licznika (31) i przytrzymuje go przymusowo w położeniu wyjściowym.

Kooperativa
Förbundet Förening u. p. a.
Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

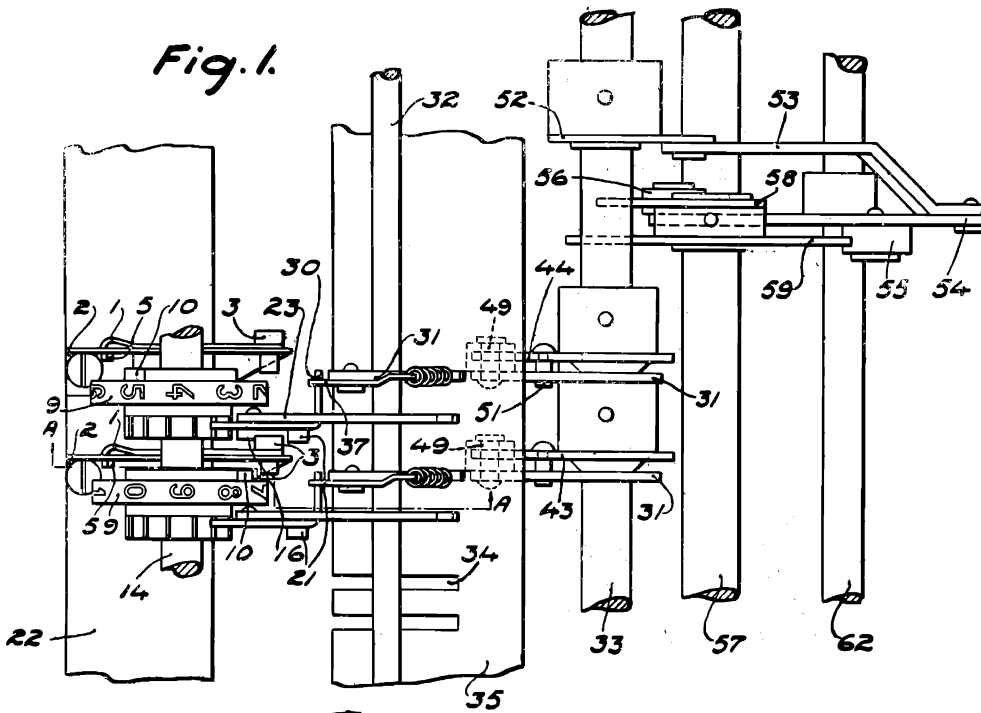


Fig. 3.

