

20 marca 1928 r.



G06c 11/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 8347.

Conrad Luttrupp
(Stockholm, Szwecja)
i Anders Lindahl
(Stockholm, Szwecja).

Kl. 42 m 32.

42 m¹ 11/02

Urządzenie do uwidoczniania nastawionych liczb w maszynach rachunkowych.

Zgłoszono 17 sierpnia 1926 r.

Udzielono 31 stycznia 1928 r.

Wynalazek dotyczy maszyn rachunkowych, szczególnie takiego typu, które są zaopatrzone tylko w jeden klawisz dla każdej cyfry wyznaczanej w liczbie zapomocą zbieracza, który przy nastawianiu liczby w maszynie łączy różne cyfry liczby i umieszcza je na właściwych miejscach; wówczas przy pokręceniu korby maszyny, nastawioną liczbę przenosi się na mechanizm do wskazywania rezultatu.

Tego rodzaju maszyny posiadają tę wadę, że nastawiona liczba nie jest widoczna zupełnie lub widoczna, lecz nie przed wykonaniem czynności rachunkowej. Wobec tego nie można we właściwym czasie stwierdzić, czy nastawiono prawidłową liczbę.

Wynalazek ma na celu usunąć powyż-

szą wadę w ten sposób, że maszynę zaopatrzuje się w urządzenie do uwidoczniania nastawionej liczby, polegające na tem, że składa się ono z dużej ilości kółek cyfrowych, połączonych ze zbieraczem w ten sposób, by zostały one poruszone odpowiednio z tym zbieraczem, przyczem te kółka, które odpowiadają cyfrom naciskanych klawiszów, w ten sposób zostają nastawione temi klawiszami, że odpowiednie cyfry uwidoczniają się.

Na załączonym rysunku jest przedstawiona dla przykładu forma wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia widok zgóry maszyny rachunkowej, która jest zaopatrzona w urządzenie według wynalazku. Fig. 2 przed-

stawia widok zprzodu urządzenia według wynalazku po usunięciu części osłony maszyny. Fig. 3 przedstawia widok z boku połączeń części uruchamiających pomiędzy urządzeniem według wynalazku i zbieraczem, jak również pomiędzy klawiszami i urządzeniem nastawiającem po usunięciu części osłony. Fig. 4 przedstawia widok z boku klawisza korekcyjnego i połączonych z nim części, wskazanych również na fig. 3. Fig. 5 przedstawia część urządzenia według wynalazku w nastawionem położeniu.

Na rysunkach liczba 1 oznacza płytę klawiatury, liczba 2 — wieniec zębaty zbieracza i liczba 3 — zębaty wycinek napędowy, który jest umocowany na czopie 4, uruchomianym w zwykły stosowany sposób zapomocą korby; liczby 5, 5 oznaczają drążki, łączące klawisze ze zbieraczem. Wieniec zbieracza 2 zaczeplia koło 6, które jest połączone z kołem stożkowym 7, zaczepiającem drugie koło stożkowe 8. To ostatnie jest na stałe umocowane na wale 9, na którego drugim końcu jest osadzone koło 10 z wyciętymi ukośnie zębami. Drążek zębaty 11 jest umocowany na wsporniku 12, ślizgającym się w prowadnicy 13.

Urządzenie według wynalazku składa się z dużej ilości kółek 14, zaopatrzonych na obwodzie w cyfry i osadzonych luźno na wale 15. Każde kółko 14 jest zaopatrzone w zębate kółko 16, które zaczeplia drążek zębaty 17, prowadzony w pionowym wycięciu wspornika 12.

Pod urządzeniem przy wsporniku 12 jest umieszczona płytka prowadna 18, zaopatrzona w otwory prowadne dla oporków 19. Oporki 19 jednym końcem łączą się z drążkami 5 klawiszów i są umieszczone równolegle względem siebie i w jednakowych odstępach, które odpowiadają odstępom pomiędzy cyframi i kółkami cyfrowymi 14.

Nad urządzeniem przy osłonie maszyny jest osadzone na czopie 21 ramię 20, które może odchylać się i którego swobod-

ny koniec jest zaopatrzony w czop 22. Na czopie 22 jest osadzona swobodnie dwuramienna dźwignia 23, której jeden koniec łączy się zapomocą sprężyny 24 z osłoną maszyny i której drugi koniec posiada kształt młotka 25. Gdy urządzenie według wynalazku znajduje się w położeniu początkowem, wówczas młotek 25 leży dokładnie naprzeciwko pierwszego drążka zębatego 17. Ramię 20 jest połączone zapomocą drążków 26 z jednym końcem przymocowanej do ramy maszyny dźwigni kolankowej 27, której drugi koniec jest połączony zapomocą drążka 28 z dźwignią 29, przymocowaną do ramy maszyny. Drugi koniec dźwigni 29 jest połączony ze wszystkimi drążkami 5 przenoszącymi ruchy klawiszów.

Drążki zębate 17 (za wyjątkiem drążków czynnych w danej chwili) opierają się w położeniu początkowem na ramieniu 34, które jest wykonane z jednego kawałka z dwuramienną dźwignią 35 i przechodzi prostopadle do niej. Dwuramienna dźwignia 35 jest osadzona w ramie maszyny i odchyła się na czopie 36; posiada ona oporek 38. Na czopie 36 odchyła się dźwignia 39 z oporkiem 37, który w początkowem położeniu leży naprzeciw śruby nastawniczej 47 wkręconej w ramę maszyny. Wycinek zębaty 3 opiera się w obydwu swoich kranco wych położeniach na oporkach 38 i 37.

Przed urządzeniem na swobodnym końcu ramienia 34 jest osadzona tak, że może się odchylać, zapadka 30, która zapomocą sprężyny 31 jest dociskana do drążka zębatego 17. Naprzeciw zapadki jest umieszczony drążek wyłączający 32, osadzony w płytce prowadnej 18 i drugim końcem połączony z dźwignią 29. Nad górną krawędzią zapadki 30 jest umieszczona pozioma blacha prowadna 33, przymocowana do ramy maszyny.

Koniec dźwigni 39 jest połączony przegubem 40 z ramieniem 41, którego drugi koniec łączy się przegubem z ramieniem

42. Na swobodnym końcu ramienia 42 jest umieszczony czop 43, który wchodzi w wycięcie dźwigni 35 i w ten sposób tworzy przegubowe połączenie obu części. Na przegubie pomiędzy ramionami 41 i 42 jest umieszczony drążek 44, którego swobodny koniec zapomocą osadzonej w ramie maszyny dźwigni kolankowej 45 łączy się z klawiszem korekcyjnym.

Sposób działania urządzenia według wynalazku jest następujący:

Gdy jeden klawisz klawiatury 1 zostanie naciśnięty, wówczas uruchomia w znany sposób zbieracz zapomocą drążka 5 i porusza naprzód odpowiadający temu klawiszowi oporek 19, połączony z drążkiem 5. Jednocześnie drążek 5 odchyła dźwignię 29, która z jednej strony zapomocą drążka wyłączającego 32 rozłącza zapadkę z drążkiem zębatym 17, a z drugiej strony zapomocą drążka 28, dźwigni kolankowej 27 i drążka 26 ciągnie do dołu ramię 20, przy czem dźwignia 23 zapomocą młotka 25 spycha wdół drążek 17 do poruszającego się naprzód dotychczas oporka 19. Drążek zębaty 17 obraca przytem odpowiednie kołko cyfrowe 14 o tyle zębów, na ile dozwala oporek tak, że koło z cyframi wskazuje cyfrę, która odpowiada naciśniętemu klawiszowi. Skoro tylko młotek 25 docisnie drążek zębaty 17 do poruszającego się naprzód oporka 19, wówczas sprężyna 24 przejmuje ewentualnie opóźniony ruch ramienia 20. Przy ruchu powrotnym klawisz sprowadza dźwignię 29 do jej początkowego położenia i pociąga za sobą drążek wyłączający 32, przyczem zapadka 30 zaczepia drążek zębaty 17, przytrzymując go w nastawionem położeniu.

Dopóki zapadka 30 nie zaczepi drążka zębatego 17, dopóty młotek 25 dociskany jest przez sprężynę 24 do tego drążka 17, jednak wkońcu ruchu powrotnego klawisza wskazany młotek zostaje zwolniony zapomocą części 28, 27 i 26. Gdy zapadka 30 zaczepi drążek zębaty 17, wówczas opo-

rek 19 wysunięty naprzód zostaje cofnięty do swego początkowego położenia drążkiem klawiszowym 5.

Wkońcu ruch powrotny klawisza w znany sposób wywołuje również stopniowy ruch zbieracza, który zapomocą przekładni zębatej 6, 7, 8, 10 i drążka zębatego 11 przesuwa wspornik 12 urządzenia o jeden ząb na lewo. Wskutek tego nastawiona cyfra uwidoczni się przez okienko 48, znajdujące się w osłonie maszyny, a najbliższy drążek zębaty 17 wraz z odnośnem kołkiem cyfrowem staje naprzeciw szeregu oporków 19 pod młotkiem 25. Przy tem bocznem przesunięciu przesuwa się również drążek zębaty 17 po blasze prowadnej 33, zaczepionej przez zapadkę 30. Drążek zębaty 17 jest wówczas zaryglowany tak, że nastawione kołko cyfrowe jest przytrzymane w nadanem położeniu. W ten sposób czynność może być dalej prowadzona, aż wszystkie drążki zębate wraz z odnośnemi kołkami cyfrowemi zostaną przesunięte na prowadne blachy 33, a wówczas całkowita liczba zostanie uwidoczniiona w okienkach osłony.

Przy przenoszeniu nastawionej liczby na mechanizm rejestrujący, co osiąga się w znany sposób przez pokręcenie korby, zostaje pokręcony zębaty wycinek 3, przyczem uderza on w oporek 38 i porusza ku dołowi dźwignię 35. Przez to ramię 34 opuszcza się i zwalnia drogę na prawo dla drążka zębatego 17. Gdy ramię 34 przyjmie swoje dolne położenie, wówczas swobodne drążki zębate 17 ustawiają się na płytce zaporowej 34¹, przymocowanej do ramy maszyny.

Przy ruchu powrotnym zębatego wycinka dźwignia 35 wskutek swego ciężaru pozostaje w dolnem położeniu. Nadto zbieracz zostaje w znany sposób zpowrotem doprowadzony do swego położenia początkowego, przyczem urządzenie zapomocą części 6, 7, 8, 9, 10, 11 zostaje zpowrotem doprowadzone do swego początkowego

położenia w poziomym kierunku. Gdy zębaty wycinek 3 skończy swój ruch powrotny, wówczas uderza on o oporek 37, przyczem dźwignia 35 zapomocą dźwigni 39 i ramion 41 i 42 zostaje zpowrotem doprowadzona do swego położenia wyjściowego. Jednocześnie ramię 34 podnosi zębate drążki 17 wraz z przynależnymi kółkami cyfrowymi do początkowego położenia.

Gdy jedna liczba w powyżej opisany sposób jest nastawiona i w razie potrzeby poprawienia ostatniej omyłkowo nastawionej cyfry, cyfra ta w zbieraczu w znany sposób zostaje przez to skasowana, że naciska się nadół guzik korekcyjny 46. Wówczas zostaje uruchomiona zapomocą dźwigni kolankowej 45 i drążka 44 przekładnia dźwigniowa 41 i 42 w ten sposób, że dźwignia 35 odchyła się na czopie 36, i ramię 34 wraz z zapadką 30 zostaje opuszczone. Przy dalszem poruszeniu wdół klawisza korekcyjnego 46, zbieracz zostaje cofnięty w znany sposób o jeden ząb, przyczem urządzenie zapomocą części 6, 7, 8, 9, 10 i 11 zostaje przesunięte na prawo o jeden ząb. Przy ruchu powrotnym klawisza korekcyjnego, zostaje wyprostowana zapomocą części 45 i 46 przekładnia dźwigniowa 41, 42, przyczem ramię 34 podpierające drążek 17 wdole podnosi go w położenie zerowe. Jeżeli należy poprawić poprzednią cyfrę, wówczas potrzeba powtórzyć powyżej opisany sposób, aż do otrzymania požądanej cyfry.

Wynalazek naturalnie nie ogranicza się do przytoczonej dla przykładu formy wykonania i nie dotyczy tylko określonego typu maszyn rachunkowych, lecz może być zastosowany do wszelkich maszyn rachunkowych, zaopatrzonych w zbieracz, niezależnie od tego, na jakiej zasadzie są one zbudowane.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do uwidoczniania na-

stawionych liczb w maszynach rachunkowych, zaopatrzonych w zbieracz do łączenia cyfr w liczby i do umieszczania ich na właściwych miejscach, znamienne tem, że składa się ono z pewnej ilości narządów, zaopatrzonych w cyfry i jest połączone ze zbieraczem w ten sposób, iż przy naciśnięciu klawisza cyfrowego zostaje stopniowo poruszony odpowiednio ten zbieracz, przyczem narząd, stosownie do nastawionego szeregu cyfrowego, zostaje w ten sposób przez naciśnięty klawisz wprowadzony w ruch, by wyznaczona cyfra stała się widoczna w okienku osłony.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że jest ono połączone ze zbieraczem w ten sposób, iż przy ruchu powrotnym tego zbieracza do położenia początkowego urządzenie to w całości zostaje zpowrotem doprowadzone do swego początkowego położenia, wskutek czego narządy zaopatrzone w cyfry zostają ustawione na zero.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że narządy zaopatrzone w cyfry uruchamiają się zapomocą suwaków osadzonych na wsporniku tak, iż dają się one przedstawiać, współdziałając z przyrządem wyznaczającym, który jest połączony ze wszystkimi klawiszami i ogranicza wielkość podłużnego przedstawienia wskazanych suwaków, zależnie od naciśnięcia klawiszów.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że przedstawiany suwak doprowadza się pod sprężynujący młotek, który ze wszystkimi klawiszami w ten sposób jest połączony, iż gdy jeden klawisz zostanie naciśnięty, wówczas odnośny suwak zostaje zepchnięty wdół zapomocą wskazanego młotka do położenia, określonego przez przyrząd wyznaczający.

5. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że suwaki mogą być zaryglowane w położeniach, które im nadano przez

naciśnięcie odnośnych klawiszów cyfrowych.

6. Urządzenie według zastrz. 3—5, znamienne tem, że suwaki są wykonane jako zębnice, przyczem każda zębica zaczepia kółko zębate, połączone na stałe z kołkiem, zaopatrzonem na obwodzie w cyfry uwidoczniane w płasku osłony.

7. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że zaryglowanie suwaków w nastawionych położeniach uskutecznia się zapomocą umocowanej na stałe blachy prowadnej, która zaczepia wskazane suwaki przy ich przesunięciu.

8. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że sprężynujący młotek składa się z umocowanego w ramie maszyny odchylanego ramienia, połączonego ze wszystkimi klawiszami i zaopatrzonego na swoim swobodnym końcu w dźwignię, posiadającą na jednym ze swych końców tylko łeb, a drugim końcem zapomocą sprężyny, połączoną z osłoną maszyny.

9. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że przyrząd wyznaczający składa się z pewnej ilości umieszczonych jeden za drugim i prowadzonych w płytce prowadnej albo podobnej części oporków, z których każdy jest połączony z klawiszem.

10. Urządzenie według zastrz. 3—7, znamienne tem, że uruchomiony suwak przed zaryglowaniem jest przytrzymany zapomocą urządzenia zaporowego (np. składającego się z obciążonej sprężyny zapadki, zaczepiającej zęby suwaka), które łączy się ze wszystkimi klawiszami w ten sposób, iż urządzenie to przytrzymuje suwak w położeniu nastawionem do chwili zaryglowania, poczem zwalnia ten suwak przez naciśnięcie klawisza.

11. Urządzenie według zastrz. 3, zna-

mienne tem, że jest ono zaopatrzone w umieszczone pod suwakami oparcie ruchome dla tych suwaków, połączone z osadzoną w ramie maszyny i współdziałającą z jej wałem napędowym dźwignią w ten sposób, iż ona przy przenoszeniu nastawionej liczby na urządzenie do wskazywania rezultatów zapomocą wału napędowego, początkowo odsadza wskazane oparcie od suwaków, a następnie zpowrotem doprowadza je do zetknięcia się z temi suwakami.

12. Urządzenie według zastrz. 1 do maszyn rachunkowych, które są zaopatrzone w jeden klawisz korekcyjny do stopniowego kasowania na zbieraczu omyłkowo nastawionych cyfr, znamienne tem, że jest ono połączone z tym klawiszem korekcyjnym w ten sposób, iż przy naciśnięciu jego również urządzenie to zostaje stopniowo zpowrotem doprowadzone do położenia początkowego, przytem niewłaściwie przedstawiony suwak nastawia się na zero zapomocą umieszczonego pod suwakami ruchomego oparcia.

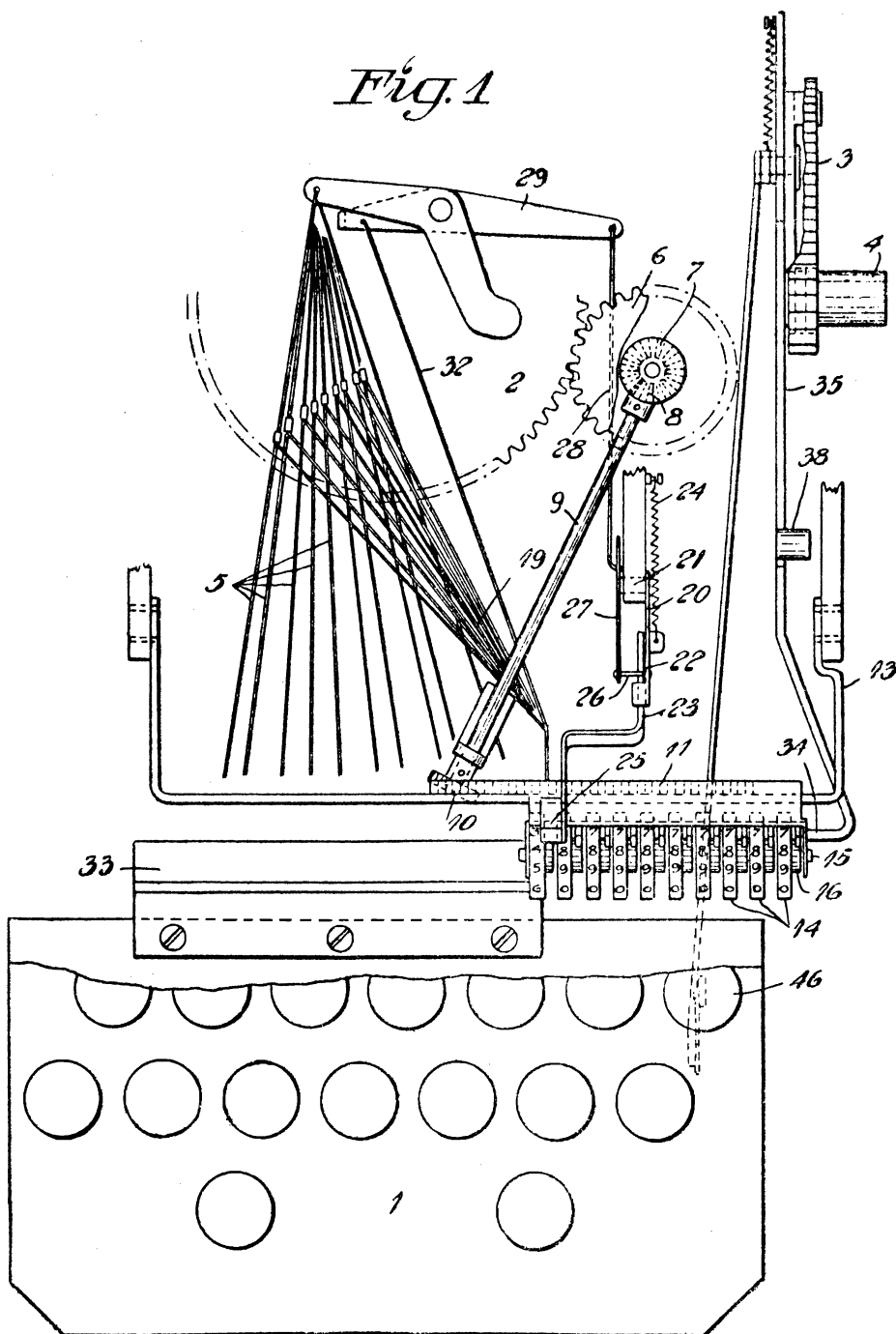
13. Urządzenie według zastrz. 12, znamienne tem, że klawisz korekcyjny jest połączony zapomocą dźwigni kolankowej z oparciem w ten sposób, iż przy naciśnięciu klawisza korekcyjnego zostaje odchylona dźwignia kolankowa, a oparcie pozwala na stopniowe przestawienie całego urządzenia, podczas gdy oparcie to przy ruchu powrotnym klawisza doprowadza się do zetknięcia z ostatnie przestawionym suwakiem w celu doprowadzenia go do położenia zerowego.

Conrad Luttrupp.

Anders Lindahl.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1



[illegible]

Fig. 4

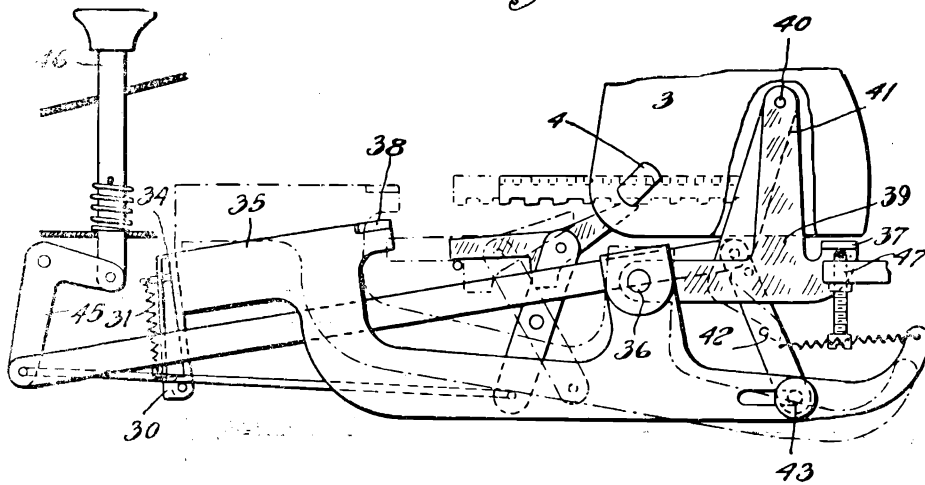


Fig. 5

