

25 sierpnia 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



B41j 19/92

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 12213.

Kl. 15 g 23.

Elliott-Fisher Company
(Harrisburg, Pensylwanja, Stany Zjednoczone Ameryki).

Elektryczna samoczynna maszyna do pisania i rachowania.

Zgłoszono 16 marca 1928 r.

Udzielono 14 czerwca 1930 r.

Niniejszy wynalazek dotyczy elektrycznej samoczynnej maszyny do pisania i rachowania; główny cel wynalazku polega na usunięciu w jak największym stopniu czynności odręcznych przy korzystaniu z maszyny, zamieniając je czynnościami mechanicznymi z zastosowaniem samoczynnej kontroli działania.

Maszyna według wynalazku jest zaopatrzona w napędzany silnikiem mechanizm, uruchamiany odręcznie lub samoczynnie, w celu swobodnego zwrotnego przesuwania mechanizmu drukującego wpoprzek oraz wzdłuż płyty, szybkiego jego nastawiania oraz przestawiania na odstęp pomiędzy wierszami i literami pisma.

Przestawianie wózka na odstęp pomię-

dzy literami pisma, cofanie jego do początku wiersza oraz przesuwanie na wyznaczony odstęp pomiędzy wierszami uskutecznia się wyłącznie zapomocą klawiszów.

W celu usunięcia uderzeń i wstrząśnięć przy cofaniu wózka do początku wiersza ruch ten jest odpowiednio łagodzony.

Wykonywane zapomocą silnika ruchy maszyny wprzód i wtył nad płytą są odpowiednio kontrolowane przez piszącego na maszynie bez potrzeby zdejmowania rąk z klawiatury i bez poruszania części roboczych ubocznie przy ich przestawieniu, nastawianiu lub narządzaniu.

Maszyna według wynalazku jest zaopatrzona w samoczynnie uruchomiane zamknięcie, działające przy przesuwaniu

na odstęp pomiędzy wierszami, w celu uniemożliwienia przesunięcia się poza wyznaczoną linię; zamknięcie to jednak nie hamuje ruchów maszyny wprzód lub wtył.

Maszyna może być samoczynnie zatrzymywana w wyznaczonych miejscach.

Poza tem posiada maszyna samoczynne ochronne urządzenie, kontrolujące zatrzymywania jej w tym przypadku, gdy piszący niebacznie ją uruchomi podczas zakładania arkuszy.

Prócz powyżej wymienionych urządzeń maszyna posiada jeszcze cały szereg innych, opisanych stopniowo, w związku z rysunkami, ujawniającemi przykład jej wykonania.

Fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny maszyny według wynalazku; fig. 2 — widok perspektywiczny tejże maszyny, zaopatrzonej w mechanizm do rachowania pod innym kątem; fig. 3 — widok boczny z ramą do płyty; fig. 4 — widok zgóry części płyty i jej ramy; fig. 5 — widok ztyłu części maszyny, w częściowym przekroju; fig. 6 — widok od spodu części maszyny, przedstawionej na fig. 5; fig. 7 — poziomy przekrój według linii 7—7 na fig. 5; fig. 8 — pionowy przekrój według linii 8—8 na fig. 5; fig. 9 — widok sprzęgła do cofania wózka z odnośnemi częściami w normalnej pozycji. Fig. 9a przedstawia widok z boku części mechanizmu do uruchomienia sprzęgła według fig. 9; fig. 10 — widok sprzęgła w pozycji czynnej; fig. 11 — widok perspektywiczny wału z odnośnemi częściami do kontrolowania cofania wózka; fig. 12 — niektóre części sprzęgła silnika; fig. 13 przedstawia widok płyty wyłącznika zgóry; fig. 14 — podłużny przekrój tejże płyty; fig. 15 — widok urządzenia wyłącznikowego ztyłu; fig. 16 — widok wału do napędu ramki i połączonego z nim mechanizmu kontrolującego w normalnej pozycji; fig. 17 — podobny widok w chwili poruszania wału przez drążek kontrolujący ramki, przy-

czem mechanizm kontrolujący zamyka obwód prądu silnika do napędu ramki, zaś ramię ochronne mechanizmu do kontroli cofania wózka jest zaryglowane; fig. 18 — tenże zespół z wałem do napędu ramki, przedstawionym w kierunku przeciwnym, przyczem obwód prądu silnika jest zamknięty, zaś ramię ochronne jest wyłączone; fig. 19 — układ części mechanizmu do kontrolowania obwodu prądu silnika zapomocą drążka do cofania wózka w przekroju poprzecznym. Fig. 20 przedstawia przekrój według linii 20—20 na fig. 19; fig. 21 — podobny widok części, zamykających obwód prądu silnika w celu zapoczątkowania cofnięcia wózka; fig. 22 — układ części, zabezpieczających od nadmiernego przesuwu po uruchomieniu styku; fig. 23 — widok zgóry wyłączników obwodu, dostosowanych do układu części według fig. 21; fig. 24 — widok zgóry skrzynki do przekładni, cofającej wózek; fig. 25 — widok z boku tejże skrzynki; fig. 26 — przekrój podobnej skrzynki w maszynie, której wózek jest wyłącznie dostosowany do napędu silnikiem i która nie posiada mechanizmu do napędu silnikiem ramki; fig. 27 — widok z przodu skrzynki według fig. 24 i 25; fig. 28 — w przekroju przekładnię pomiędzy wałem i sprzęgłem silnika; fig. 29 — widok przedniej szyny maszyny z umocowanym na niej drążkiem ochronnym; fig. 30 przedstawia przekrój wyłącznika z odnośnemi częściami; fig. 31 — przekrój według linii 31—31 na fig. 29; fig. 32 — poziomy przekrój wyłącznika; fig. 33 — widok z boku mechanizmu do wyznaczania odstępów pomiędzy wierszami; fig. 34 — widok tegoż ztyłu; fig. 35 — widok podobny do fig. 33, lecz z częściami rozłączonemi przy końcu przesunięcia na odstęp pomiędzy wierszami; fig. 36 — widok podobny do fig. 34, lecz z częściami, ustawionemi odpowiednio do układu według fig. 35; fig. 37 — przekrój tylnej części wózka, uwidoczniający za-

mknięcie wychwyty, który wobec tego nie może działać podczas cofania wózka; fig. 38 — widok ztyłu według fig. 37; fig. 39 — w przekroju układ części pomiędzy zamknięciem wychwyty i drążkiem do cofania wózka; fig. 40 i 40a przedstawiają szczegóły zamknięcia wychwyty w pozycji czynnej, względnie nieczynnej. Fig. 41 przedstawia widok perspektywiczny ramienia zaporowego wychwyty; fig. 42 — płytki rozporowe do zamknięcia wychwyty; fig. 43 — widok z boku części ramki i wózka z mechanizmem do samoczynnego wyznaczania odstępów pomiędzy wierszami, z urządzeniem do zwalniania tego mechanizmu, w celu umożliwienia poruszania wózka lub ramki, oraz z mechanizmem do łagodzenia uderzeń przy cofaniu wózka; fig. 43a — widok części dźwigni kątowej, stosowanej przy wyznaczaniu odstępów pomiędzy wierszami; fig. 44 — widok z góry części według fig. 43 w pozycji normalnej przed cofnięciem wózka; fig. 45 — podobny widok w pozycji przed całkowitem cofnięciem wózka; fig. 46 — układ narzędzi do podnoszenia haczyka, stosowanego przy wyznaczaniu odstępów pomiędzy wierszami, gdy wózek porusza się naprzód, lub gdy jest uruchomiony mechanizm kontrolny ramki; fig. 47 — tenże układ, w odwróconej pozycji narzędzi. Fig. 48 przedstawia widok bloczka do wyznaczania odstępów pomiędzy wierszami oraz jego zapadki; fig. 49 — widok oporka wózka i kułaczka, współdziałającego z jego haczykiem; fig. 50 — widok z góry części maszyny, uwidoczniający szczegóły mechanizmu do samoczynnej kontroli cofania wózka i związanej z tem samoczynnej kontroli silnika. Fig. 51 przedstawia schematycznie widok drążka do cofania wózka i rolki na nim, przyczem części te znajdują się w pozycji cofania wózka, oznaczone liniami przerywanymi; fig. 52 — podobny widok, lecz wózek znajduje się w krańcowym położeniu z drugiej strony, przyczem silnik

jest wyłączony; fig. 53 — widok z góry, częściowo w przekroju, ramki i wózka z częściami urządzenia, hamującego ramki; fig. 54 — widok ztyłu hamulca i odnośnych części; fig. 55 — widok z boku części według fig. 54; fig. 56 — klawisz hamulca z odnośnymi częściami; fig. 57 — ramę płyty z drążkiem do kontroli ramki i z odnośnymi częściami w widoku z boku; fig. 58 — przekrój ramy płyty, drążek do kontroli ruchów ramy i odnośny mechanizm; fig. 59 — przekrój według linii 59—59 na fig. 58. Fig. 60 przedstawia przekrój według linii 60—60 na fig. 58; fig. 61 — przekrój według linii 61—61 na fig. 58; fig. 62 — widok spodniej części płyty i jej ramy z częściami do uruchamiania ramy zapomocą kolan piszącego; fig. 63 i 64 przedstawiają w zmniejszonej podziałce przekładnię dźwigniową, uruchomianą zapomocą kolan piszącego; fig. 65 — schemat perspektywiczny części wózka oraz mechanizmu do uruchamiania i kontroli ramy; fig. 65a — przekrój jednego z nastawionych kułaczków.

Maszyna według wynalazku należy do typu, znanego pod nazwą maszyn Elliott-Fisher. Jej zasadniczą cechą stanowi maszyna do pisania z płytą odbijającą, udoskonalona pod wielu względami, w celu ułatwienia wykonywania robót różnego rodzaju, np. wpisywania do ksiąg oprawionych, sporządzania wykazów, wypełniania pozycji lub zapisów na rachunkach z jednoczesnem wykonywaniem rozmaitych ubocznych czynności handlowych, księgowania, wydzielania zapisów, wciągania dat na zapisane arkusze, dodawania, otrzymywania ogólnych lub ostatecznych sum, jak również obliczania różnic pomiędzy niektórymi sumami zapomocą mechanizmu liczącego, w który jest ona zaopatrzona. Wszystkie jednak udoskonalenia dotyczą w zasadzie maszyny do pisania z płytą odbijającą.

Postument lub wspornik 1, zwykle za-

opatrzony w półki 2, podtrzymuje czworokątną ramę 3, w której jest osadzona płyta 4, posiadająca ograniczone ruchy w stronę listewek 5 do papieru i w kierunku odwrotnym. Listewki są przymocowane do boku 6 ramy 3, na której jest umocowana ramka 7 do wyznaczania odstępów pomiędzy wierszami, która przesuwa się wzdłuż ramy nad płytą; na ramce 7 jest umocowana przesuwnie wpoprzek płyty maszyna do pisania 8, zaopatrzona w zwykły mechanizm drukujący 9, uruchomiany za pomocą klawiszów 10. Maszyna ta posiada również inne mechanizmy, stosowane zwykle w maszynach do pisania, np. mechanizm do stopniowego przesuwania wózka, mechanizm do jego swobodnego przestawiania, mechanizm do poruszania taśmy, tabulator.

Ponieważ ramka 7 jest zaopatrzona w odpowiedni mechanizm do wyznaczania odstępów pomiędzy wierszami, więc przód maszyny, zawierający ramkę 7 i maszynę do pisania 8, może być swobodnie przestawiony do wszelkiej pożądanej pozycji nad płytą na ramie 3, czyli do wszelkiej pozycji linjowej, lub też pozycji w tyle płyty. Wskutek poruszania ramki 7, umieszcza się odpowiednio mechanizm drukujący w linjowej pozycji, który następnie może przesuwać się stopniowo lub w inny sposób wraz z maszyną 8, w celu wykonania odbitki.

Ramka 7 nosi różne nazwy, np. ramka wózkowa (ponieważ podtrzymuje przesuwany wózek), ramka do wyznaczania odstępów pomiędzy linjami (ponieważ przesuwa się od jednej linii ku drugiej), lub też ramka czołowa (ponieważ tworzy przód maszyny), w następstwie jednak w celu uproszczenia będzie ona nazywana tylko ramką.

Górne krawędzie boków 6 ramy tworzą prowadnice 11, po których toczą się kółka 12, podtrzymujące ramkę i umocowane na wałku 13; kółka te przylegają do

kół zębatach 14, zaczepiających zębce 15 na górnych zewnętrznych brzegach boków 6.

To urządzenie zabezpiecza dostateczne zaczepienie pomiędzy ramką 7 i ramą płyty. Z wałkiem 13 łączy się uruchomiany odrębnie mechanizm do wyznaczania odstępów pomiędzy wierszami, według amerykańskiego patentu Nr 1275413 i przedstawiony tutaj na fig. 33—36; mechanizm ten posiada pewne części do samoczynnego działania, które wchodzi w zakres niniejszego wynalazku.

Uruchomiany ręcznie mechanizm do wyznaczania odstępów pomiędzy wierszami posiada ząbkowane na obwodzie koło 15¹, umocowane na jednym końcu wałka 13 i współdziałające z łapką 16, osadzoną na odchylanym wsporniku 17. Przy tym wsporniku jest osadzone uruchamiające ramię 17a, zaopatrzone w trzpień 17b, który zaczepia rozwidlony górny koniec łapki 16, oraz ramię 18, połączone zapomocą części 19 z ramieniem 20, osadzonem na wałku 21, który mieści się w odpowiednich łożyskach ramki 7 i posiada na swym przednim końcu wystającą nad wskazaną ramką dźwignię lub klawisz 22 (fig. 1), służący do obracania wałka 21 w celu odchylenia ramienia 17a, wskutek czego łapka 16 zaczepia i obraca ząbkowane koło 15¹. Granica odchylenia łapki 16, a więc i przesunięcie ramki jest regulowane zapomocą nastawianego urządzenia oporowego 23 oraz oporka 24, wskutek czego po odchyleniu łapki, koło 15¹ jest zaryglowane i nie może kręcić się dalej, zaś ramka jest ustawiona we właściwej pozycji linjowej i nie może posunąć się poza nią, nawet przy uruchomieniu ze znaczną szybkością wskazanego mechanizmu.

W celu ułatwienia zrozumienia budowy maszyny i objaśnienia wprowadzonych udoskonaleń, podano niżej opis mechanizmu do przesuwania wózka według

patentu amerykańskiego Nr 1 203 519. Mechanizm ten zawiera zębnicę 25 (fig. 38), która zaczepia zębate koło wózka, umocowane tak, iż obraca się wspólnie z kołkiem wychwytowym 26 (fig. 38), które współdziała z dwoma zapadkami 27, 28, uruchomianymi zapomocą linki drucianej 29, prowadzącej do klawiatury maszyny. Przy naciskaniu klawiszów wózek porusza się naprzód, gdyż jest on połączony zapomocą taśmy 31 z bębniem sprężynowym.

Maszyna do pisania i rachowania według fig. 2 zawiera drażek rejestrowy 32, osadzony na ramce 7 z tyłu wózka i podtrzymujący pewną ilość rejestrów 33, umieszczonych na drażku i uruchomianych zapomocą mechanizmu 34, który znajduje się na wózku i posiada klawisze cyfrowe. Do rejestrów 33 dołącza się niekiedy dolny rejestr poprzeczny, umieszczony na wózku i ustawiony tak podczas dodawania, jak i odejmowania w odpowiedniej pozycji kolumny. Dotychczas opisana budowa maszyny jest znana; zawiera ona stałą ramę, w której jest osadzona płyta do podtrzymywania otwartej książki i na której mieści się ramka, przesuwana swobodnie tam i z powrotem nad płytą, albo z przerwami zależnie od odstępów pomiędzy wierszami; ramka ta podtrzymuje wózek, poruszany w poprzek płyty siłą pociągową sprężyny i kontrolowany mechanizmem drukującym tak, że przesuwanie wózka na odpowiedni odstęp pomiędzy literami jest uzależnione od czynności pisania na maszynie.

Mechanizm według wynalazku do cofania wózka jest napędzany od motoru i kontrolowany ręcznie oraz automatycznie. W razie potrzeby mechanizm ten cofa wózek z wyznaczonej pozycji, lub też za naciśnięciem klawisza wózek może być cofnięty w każdym czasie bez względu na położenie, w którym się znajduje.

Z tyłu ramki 7 umieszczony jest silnik

elektryczny 36, połączony przewodem 36a np. z wyłącznikiem elektrycznym. Wał 37 silnika jest zaopatrzony w ślimak 38 (fig. 28), zazębiający się z kołem ślimakowym 39, połączonym zapomocą ciernego sprzęgła 40 z wałem 41 do cofania wózka. Zależnie od nastawienia tego sprzęgła wytwarza się pewien mechaniczny opór, który w każdym czasie powinien być pokonany silnikiem. Sprzęgło może posiadać rozmaite wykonanie, lecz najlepiej jest koło ślimakowe 39 osadzić na piaście tarczy cierniej 42, umocowanej na wale 41 i połączonej z drugą tarczą cierną 43 zapomocą występów 44, wchodzących w wycięcia 45 wskazanej piasty (fig. 8, 12). Koło ślimakowe 39 przenosi ruch wskutek tarcia pomiędzy tarczami 42, 43, które tworzy największy opór dla silnika, regulowany sprężyną 46, przylegającą do tarczy 43; nacisk wskazanej sprężyny zmienia się zapomocą umieszczonego za nią naśrubka 47, nakręconego na wał 41 i zabezpieczonego przeciwnaśrubkiem 48. Wał 41 mieści się w odpowiednich łożyskach skrzynki 49 do kół zębatach, przymocowanej do osłony 50 silnika; na jednym końcu tego wału jest luźno osadzone koło zębate 51 do cofania wózka, zaczepiającego zębnicę 52 wózka i posiadające na swej piaście 53 prostokątne wyżłobienie 54, a na swej tylnej powierzchni — zęby sprzęgłowe 55. Koniec więc piasty 53 tworzy jedną część sprzęgła 56 do cofania wózka, druga zaś część 57 jest umocowana na stałe na wale 41 i zaopatrzona w zęby 58 do zazębiania z zębami 55, wskutek przesunięcia koła zębatego 51 wzdłuż wału 41; wieniec zębaty tego koła jest dostatecznej szerokości, tak że nie odłącza się od zębownicy 52 wózka.

Normalnie sprzęgło do cofania wózka jest rozwarte, a silnik wyłączony. Przy cofaniu wózka sprzęgło 56 jest zwarte i obwód silnika — zamknięty, wobec czego silnik ten łączy się mechanicznie z wał-

kiem do cofania wózka i zostaje uruchomiony.

Urządzenie 59 do kontroli cofania wózka zawiera drążek 60, umieszczony na ramionach 61, wystających w górę i ku przodowi na wale 62 (fig. 65), z tyłu zaś tego wału wystaje ramię 63, które porusza się pionowo, gdy wskazany drążek jest uruchomiany wprzód i wtył w sposób niżej opisany. Koniec ramienia 63 mieści się pomiędzy dwoma trzpieniami lub występami 64, 65, znajdującymi się pod działaniem sprężyny, z których jeden wystaje z ramienia 66 do uruchomienia przełącznika 67 sprzęgła, drugi zaś — z zapadki 68, osadzonej luźno na wale 62 i normalnie zaczepiającej występ 69 ramienia 66 (fig. 9, 10, 11 i 65). Górny koniec ramienia przełączającego 67 jest zaopatrzony w rolkę 70, która wchodzi w prostokątne wyżłobienie 54 części 53 sprzęgła 56, przyczem ramiona 66, 67 są umocowane na wale 71, ułożonym w odpowiednich łożyskach i zaopatrzonym w ramię ochronne 73, wystające z tyłu tego wału w kierunku normalnie poziomym i zapobiegające uruchomieniu mechanizmu do cofania wózka w pewnych warunkach, które zostaną poniżej wyjaśnione.

Fig. 9 przedstawia normalne czyli nieczynne położenie mechanizmu do cofania wózka, a fig. 10 — jego położenie czynne. W normalnym położeniu drążka 60 urządzenia do kontroli 59 zapadka 68 zaczepia ramię 66, wskutek działania sprężyny 74, umieszczonej pomiędzy temi częściami, wobec czego sprzęgło 56 jest rozwarte (fig. 9); jeżeli jednak wskazany drążek poruszyć naprzód, wówczas wał 62 obróci się tak, że ramię 63 zaczepia trzpień 65, odłączając zapadkę 68 od ramienia 66. Po zwolnieniu tego ramienia siła sprężyny 74 obraca wał 71 i włącza sprzęgło 56 zapomocą przełącznika 67, wobec czego kółko zębate 51 do cofania wózka sprzęga się z silnikiem (fig. 10).

Przy czynności odwrotnej, gdy drążek 60 poruszyć z położenia, wskazanego na fig. 10 do normalnego według fig. 9, ramię 63 wskutek zaczepienia trzpienia 64 cofa ramię 66 i odłącza się od trzpienia 65, wystającego z zapadki 68. Ten ruch wyłącza sprzęgło 56 przełącznikiem 67, przyczem wskazane części ryglują się w tej pozycji zapomocą zapadki 68.

Ruch drążka 60 działa również na wyłącznik obwodu silnika. Z wału 62 (fig. 19—23, 65) wystaje ramię 75, połączone z izolacyjną płytką 76 zapomocą nastawianego mimośrodowego przegubu 77, który umożliwia dokładne wyregulowanie płytki 76, w celu wyłączania we właściwym czasie wyłącznika prądu. W szczelinę 78 na końcu płytki 76 wchodzi zaopatrzony w główkę spinacz 79, umocowany na ramieniu stykowym 80 wyłącznika 81 prądu; druga część obwodu 82 tworzy styk z ramieniem 83 drugiego wyłącznika 84 do uruchomienia ramki, co zostanie później wyjaśnione. Ramiona 80 i 83 są przyciągane do części stykowej 82 zapomocą wspólnej sprężyny 85.

W normalnych warunkach, t. j. gdy drążek 60 znajduje się w pozycji, wskazanej na fig. 21, ramię 80 jest odłączone od styku 82 zapomocą płytki 76, wbrew działaniu sprężyny 85. Gdy jednak drążek 60 poruszyć naprzód, płytka 76 cofa się, i sprężyna 85 zamyka wyłącznik 81, wobec czego silnik włącza się w obwód i zaczyna działać w celu kontrolowania ruchów wózka. Jak wskazano schematycznie na fig. 65, silnik jest połączony przewodem z jednej strony z częścią stykową 82, z drugiej zaś strony — z ramionami 80, 83 i z wtyczką 86, przyczem w obwód prądu jest włączony również opornik 87 i wyłącznik 88. Przy cofaniu drążka opisane części poruszają się w kierunku odwrotnym, i płytka 76 otwiera wyłącznik 81. Ponieważ poruszenie naprzód drążka sprowadza mechaniczne połączenie zapomocą

sprzęgła 58 silnika z kółkiem zębatym 51 do cofania wózka, stale zaczepiającem zębnicę 52, przyczem silnik uruchamia się przez zamknięcie jego obwodu, więc przesunięcie wózka do pozycji pierwotnej uskutecznia się zapomocą silnika wbrew działaniu bębena sprężynowego 30. Drażek 60 stanowi pierwszą ruchomą część urządzenia do kontroli cofania wózka, która to część może być poruszana odręcznie lub działać samoczynnie, więc wózek może być cofnięty samoczynnie, gdy dojdzie on do wyznaczonej pozycji, przedtem jednak może być cofnięty zapomocą silnika, jedynie wskutek naciśnięcia klawisza.

Klawisz 89 do cofania wózka jest umieszczony na dźwigni 90, umocowanej z jednej strony na osłonie wózka (fig. 65); klawisz ten wprowadza w ruch dźwignię kolankową 91, która następnie uruchamia korbę 92, osadzoną na wałku 93, który jest ułożony w odpowiednich łożyskach wózka; wałek ten jest zaopatrzony w ramię 94, umieszczone poza drażkiem 60 i przesuwające się wzdłuż niego przy poruszaniu wózka, wobec czego jest zapewnione stałe współdziałanie pomiędzy klawiszem 89 na wózku i drażkiem 60 na ramce. W razie naciśnięcia klawisza 89 wałek 93 obraca się, sprowadzając zapomocą ramienia 94 poruszenie naprzód drażka 60, w celu włączenia silnika i włączenia sprzęgła do cofania wózka, która to czynność uskutecznia się w sposób wyżej opisany. Po zwolnieniu klawisza 89 wszystkie części, łączące go z drażkiem 59, są odciągane do normalnej pozycji zapomocą sprężyny 95. Ta czynność uskutecznia się jednak powoli i nie wpływa na zmianę ruchu drażka do cofania wózka, który to drażek jest przytrzymywany w nadanej mu wysuniętej pozycji zapomocą sprężyny 74 (fig. 10), wskutek czego sprzęgło 56 jest włączone, a ramię 63 — podniesione aż do chwili cofnięcia się wskazanego drażka, co sprowadza przerwanie obwodu

prądu silnika i rozłączenie sprzęgła 56. Powyższe czynności, t. j. zamykanie i przerywanie obwodu prądu motoru oraz włączanie i rozłączanie sprzęgła, mogą być tak wyregulowane względem siebie, aby uskuteczniały się we właściwym czasie, zapewniając najdogodniejsze warunki działania.

Urządzenie do kontroli samoczynnego cofania wózka jest zastosowane z tego względu, aby zwolnienie klawisza 89 do cofania wózka nie wpływało na odciągnięcie drażka 60, wyłączające mechanizm do cofania wózka. Na tym wózku jest osadzona rolka 96 (fig. 50—52), która przy zbliżaniu się jego do końca przebiegu powrotnego, zaczepia kułaczek 97, wykonany na błoczku 98, który jest przestawiany na drażku 59 i przytrzymywany we właściwym miejscu zapomocą zapadki 99 (fig. 5, 65, 65a), zaczepiającej wskutek naciśnięcia sprężyny zęby 100 dolnej strony drażka. Wskutek nasunięcia się rolki 96 na kułaczek 97, drażek 59 cofa się do normalnej pozycji, sprowadzając przerwanie obwodu prądu silnika i rozłączenie sprzęgła w sposób wyżej opisany.

Przestawianie kułaczka 97 umożliwia zmianę miejsca, od którego wózek zaczyna cofać się i w którym zatrzymuje się on możliwie łagodnie, przyczem działanie silnika przerywa się w takiej chwili, by dalszemu przesuwaniu się wózka po wyłączeniu silnika przeciwdziałała sprężyna 30. Uderzenie przy zmianie kierunku ruchu wózka jest lekkie wskutek działania bębena sprężynowego, przewyższającego moment bezwładności wózka przy jego cofaniu się.

Urządzenie do kontroli samoczynnego cofania wózka zawiera ponadto drugą część, która cofa wózek wówczas, kiedy odnośny klawisz nie został naciśnięty przed dojściem wózka do wyznaczonej pozycji. Część ta zawiera rolkę 101, poruszającą się z wózkiem i zaczepiającą

kułaczek 102, podobny do kułaczka 97, lecz odwrócony i przestawiony na drugim końcu drążka 60. Na fig. 51 wskazano położenie tej rolki w chwili, gdy przeszła ona nad kułaczkiem 102, sprowadzając przesunięcie drążka naprzód, w celu zamknięcia obwodu prądu silnika i włączenia sprzęgła tak, że wózek rozpoczyna swój ruch powrotny samoczynnie wskutek włączenia silnika. Z powyższego wynika, że ruch powrotny wózka może być sprowadzony albo przez naciśnięcie klawisza 89, albo też samoczynnie, wskutek współdziałania rolki 101 i kułaczka 102. Bez względu na to, czy ruch powrotny wózka został spowodowany odręcznie, czy też samoczynnie, silnik wyłącza się elektrycznie i mechanicznie po zakończeniu cofania się wózka.

Maszyna według wynalazku jest zaopatrzona w mechanizm do przestawiania jej na odstęp pomiędzy wierszami lub na pożądaną odstęp po cofnięciu wózka, w celu rozpoczęcia nowego wiersza pisma. Jak wskazano powyżej, ramka 7 może być przestawiona na wyznaczony zgóry odstęp, wskutek zastosowania oporka 23 (fig. 33), wpływającego na obrót wałka 21 zapomocą klawisza 22. Powyższy mechanizm, uruchomiany od wózka podczas cofania się tegoż, również wpływa na obrót wałka 21, by samoczynnie sprowadzić przestawienie ramki.

Mechanizm powyższy zawiera ramię 103, osadzone na wałku 21 (fig. 34) i połączone cięgą 104 z ramieniem 105 dźwigni kolankowej 106, której drugie wystające w górę ramię 107 łączy się z zębnicą 108 (fig. 43), przesuwaną w odpowiednich prowadnicach ramki 7. Na tej zębnicy jest osadzony przestawnie bloczek 109, przy czem przytrzymuje go sprężynowa zapadka 110, zapadająca pomiędzy odstępami zębów. W odpowiedniej oprawce 111 na jednej stronie wózka 8 jest umocowana haczykowata sprzęgająca część 112, przy-

trzymywana podatnie w normalnej pozycji zapomocą sprężyny 113 i posuwającą się wraz z wózkiem po drodze, którą przecina bloczek 109 drążka pociągowego. Gdy wózek zbliża się do krańcowego miejsca swego powrotu, wówczas część 112 zaczepia bloczek 109, sprzęgając w ten sposób wózek z drążkiem pociagowym, który wówczas porusza się wspólnie z tym wózkiem i odchyła dźwignię kolankową 106, w celu uruchomienia mechanizmu do przestawiania ramki. Ponieważ odległość przestawiania jest zmienna i ponieważ drążek pociagowy 108 powinien posiadać dostateczny ruch przy przestawianiu na największą odległość, więc zastosowano podatne połączenie pomiędzy drążkiem pociagowym i ramieniem 107 (fig. 43). Do tego ramienia jest dołączona osłona 114, w której mieści się sprężyna 115 owinięta około drążka pociagowego 108; sprężyna ta jest założona pomiędzy końcem osłony i naśrubkiem 116, nakręconym na wskazany drążek. Sprężyna jest dostatecznie mocna, by uruchomić mechanizm do przestawiania wskutek pociągnięcia drążka i poddaje się w razie nadmiernego szarpnięcia tegoż. Sprężyna ta, jak również bębenek sprężynowy zapobiega ostatecznemu cofnięciu wózka i dopomaga do łagodnego jego przytrzymania.

Powyżej wskazano, że gdy ramka jest przestawiona na odstęp pomiędzy wierszami, wówczas rygluje się ona zapomocą mechanizmu do przestawiania, by nie mogła przesunąć się poza wyznaczoną linię. Dobrze jest jednak w niektórych wypadkach zwolnić bezpośrednio ramkę po jej dokładnem ustawieniu na nowej linii, gdy linia ta okaże się zbyt krótka, lub też gdy trzeba powiększyć odstęp przed rozpoczęciem pisania. W celu umożliwienia bezpośredniego zwalniania mechanizmu do przestawiania (fig. 43—49), haczyk 112 jest zaopatrzony w trzpień podnoszący 117, który w razie zatrzymania się wózka od-

rzuca bloczek 118, umocowany przegubowo na tylnym zębatym drążku tak, że bloczek ten odchyła się naprzód zapomocą tłoczka sprężynowego 119. Niewielkie poruszenie się naprzód wózka sprowadza przesuwanie się trzpienia 117 po bloczku i odłączenie haczyka 112 od bloczka 109, w celu szybkiego odciągnięcia zapomocą sprężyny 115 drążka pociągowego i mechanizmu do przestawiania, przyczem działa również sprężyna 120 (fig. 35), która umożliwia łagodny zwrot wózka, gdy silnik jest wyłączony przed przestawianiem lub podczas tego przestawiania.

Dobrze jest zaopatrzyć maszynę w zamknięcie do mechanizmu napędowego wózka, czyli dokładniej do mechanizmu wychwytowego, działające podczas cofania wózka silnikiem. Zamknięcie to jest prostej budowy i zamyka mechanizm wychwytowy samoczynnie przy uruchomieniu drążka do cofania wózka.

Zamknięcie zawiera płytę zaporową 121, umocowaną zapomocą czopa 122 na pokrywie wózka (fig. 37—42) i posiadającą rozwidloną poziomą część 123, którą zarzuca się na pociagową linkę drucianą 29, w celu jej przytrzymania wskutek zaczepienia o kryzę 124 na tej linie. Płyta 121 jest również zaopatrzona w prowadną część 124¹, współdziałającą ze śrubą 125, wskutek czego koniec zaporowy płyty jest dokładnie prowadzony we właściwej poziomej płaszczyźnie. Pośrodku posiada płyta występ 126, wystający ku drążkowi 60 (fig. 39) do cofania wózka i przytrzymywany podatnie w normalnej pozycji zapomocą sprężyny 127, umocowanej pomiędzy stałą częścią i trzpieniem 128, wystającym w górę na występie 126. Normalnie zamknięcie wychwytowe zajmuje pozycję, wskazaną na fig. 37, tak że linka 29 jest wolna i może być pociągana w sposób powyżej wyjaśniony. Jednak przy odchyleniu drążka 60 naprzód, płyta 121 chwyta wbrew sile sprężyny 127

kryzę 124, zapobiegając pociąganiu linki 29, aż do chwili cofnięcia drążka 60 do normalnej pozycji, kiedy sprężyna 127 odciąga płytę zaporową.

Dotychczas podano w opisie mechanizmu do cofania wózka zapomocą silnika i do przestawiania maszyny na odstęp pomiędzy wierszami, przyczem po napisaniu wiersza silnik samoczynnie ustawia mechanizm drukujący na początku następnego wiersza bez udziału piszącego na maszynie i bez potrzeby zdejmowania rąk z klawiatury.

Następnie podano opis działania silnika przy przestawianiu maszyny na wszelką pożądaną odległość wprzód i wtył względem płyty, uruchomienia jej z wszelkiej pożądaney pozycji i zatrzymywania jej w każdej chwili na wyznaczonych granicach lub przez piszącego.

Wałek 13 łączy się z ramą płyty zapomocą kół zębatych 14 i zębnic 15; jest on zwykle nazywany wałkiem do wyznaczania odstępów pomiędzy wierszami, gdyż jak objaśniono, umożliwia przestawianie ramki 7 od wiersza do wiersza. Wałek ten udoskonalono tak, że służy on nie tylko do przestawiania maszyny na odstęp pomiędzy wierszami, lecz również do poruszania jej wprzód i wtył na pożądanym miejscu nad księgą, lub do zsunięcia tej maszyny z księgi, ponownego jej ustawienia i narządzenia. Za wałkiem 13 jest osadzony równoległy wałek kontrolny 129, zaopatrzony w koło zębate 130, zaczepiające koło zębate 131 na wałku 13 (fig. 65). Wałek 129 jest napędzany od silnika 36 w jednym lub drugim kierunku i obraca odpowiednio wałek 13, który ze swej strony porusza ramkę 7 wprzód lub wtył na stałym ramie płyty.

Połączenie pomiędzy wałem do cofania wózka i wałem kontrolnym ramki przedstawiono na fig. 7, 8 i 65. Wał 41, na którego jednym końcu mieści się koło zębate 51 do cofania wózka, posiada na

swym drugim końcu koło zębate 132, zaczepiające podobne koło 133, osadzone na krótkim wałku 134; na wewnętrznym końcu tego wałka jest umocowane zębate koło stożkowe 135, zaczepiające dwa podobne koła 136, 137, mieszczące się na wale kontrolnym 129, lecz obracane niezależnie od niego w kierunkach przeciwnych. Wewnątrz piast kół zębatach 136 i 137 są umocowane piasty sprzęgłowe 138, 139, z których każda może zaczepić część sprzęgłową 140, umocowaną na wale 129. Normalnie wał ten zajmuje końcową pozycję, w której część sprzęgłowa 140 znajduje się pomiędzy piastami sprzęgłowymi 138, 139, nie zaczepiając ich. Wskutek przesunięcia wału 129 w jedną lub drugą stronę, zostaje on sprzężony z jednym ze wskazanych kół zębatach i obraca się w jedną lub drugą stronę, zależnie od potrzeby przestawienia maszyny wprzód lub wtył.

Wał kontrolny 129 (fig. 16—18, 23, 65) służy również do kontrolowania obrotu prądu silnika w związku z napędem ramki; w tym celu styk 83 wyłącznika jest zaopatrzony na drugim końcu w ząb kontrolny 141, przylegający normalnie do kryzy 142, umocowanej na wale 129 i zaopatrzonej w zbiegające się powierzchnie 142a, 142b, które ułatwiają przestawianie zęba 141. Normalnie ząb ten zajmuje pozycję na kryzie 142, wskazaną na fig. 16, 23 wbrew działaniu sprężyny 85, wobec czego styk 83 jest otwarty. Jeżeli jednak wał 129 przesunie się wzdłuż w jednym lub drugim kierunku ze swej normalnej pozycji środkowej, wówczas kryza 142 zsuwa się z zęba 141, wskutek czego sprężyna 85 ustawia styk 83 w pozycji zamkniętej. Więc gdy wał 129 jest poruszony w celu zaczepienia sprzęgła do napędu ramki w którymkolwiek kierunku, obwód prądu motoru zamyka się, fig. 65. Jeżeli wał 129 cofnąć do normalnej pozycji, kryza 142 nasuwa się na ząb 141, zajmu-

jąc zpowrotem normalną pozycję i wyłączając silnik.

Od wału kontrolnego 129 zależy również zapoczątkowanie ruchu zwrotnego wózka i napędu ramki.

Przy normalnej pozycji tego wału mechanizm napędowy ramki jest nieczynny, gdyż sprzęgło napędowe 140 jest rozwar-te; wówczas ruch zwrotny wózka może być zapoczątkowany samoczynnie lub odręcznie. Jeżeli jednak wał kontrolny jest poruszony w celu uruchomienia napędu ramki, wówczas samoczynne zamknięcie zapobiega działaniu mechanizmu do cofania wózka.

Wskazane zamknięcie posiada ramię 73 (fig. 11, 16—18), wystające z wału kontrolnego 71 wózka, które normalnie nakłada się na prostokątne wyżłobienie 143 w kryzie 144, umocowanej na wale 129; przy rozpoczęciu ruchu powrotnego wózka ruch ramienia 73, nie przeszkadzający zamknięciu sprzęgła 53 (fig. 8), jest umożliwiony zapomocą wyżłobienia 143 i zapobiega przesunięciu wału 129 w jednym lub drugim kierunku. Jeżeli zaś napęd ramki jest uruchomiony, wówczas poruszenie wału 129 z kryzą 144 usuwa wyżłobienie 143 z pod ramienia i kryza zahamuje poruszenie wdół ramienia 73, ryglując w ten sposób mechanizm do cofania wózka do chwili ukończenia ruchu ramki przez cofnięcie wału 129 do pozycji normalnej (fig. 16—18).

Cofanie wózka lub napędzanie ramki może być dokonane każdej chwili, lecz nie jednocześnie. Bez opisanego zamknięcia można przestawić maszynę nad płytą przy cofaniu wózka, lecz w normalnych warunkach lepiej zastosować to zamknięcie.

Powyżej wskazano, że napęd ramki jest kontrolowany wskutek przesunięcia wału 129 wzdłuż. Oczywiście, przesunięcie wału powinno być umożliwiające w każdym miejscu przebiegu ramki 7 na ramie płyty. W tym celu wał 129 jest zaopatrzony

ny w tarczę 145, wyżłobioną na obwodzie i współdziałającą z szyną 146, połączoną z drążkiem 147 (fig. 65) do kontrolowania napędu ramki; drążek ten mieści się z lewej strony ramy płyty (fig. 4, 5) w oprawkach 148, 149 (fig. 62), przymocowanych do tej ramy. Oprawka 149 jest zagięta w górę pionowo poza tylnym końcem drążka i tworzy oporek 150 dla maszyny. Drążek 147 odchyła się z boku w przeciwnych kierunkach (fig. 63, 64), przedstawiając również w kierunkach przeciwnych wał 129, lecz normalnie zajmuje on środkową pozycję i jest nieczynny. Drążek 147 jest uruchomiany zapomocą kolan piszącego. Dźwignie 151, 152 są osadzone na wałkach 153, 154, które mieszczą się w odpowiednich łożyskach, umocowanych na ramie poniżej końców płyty (fig. 62). Dźwignie są osadzone luźno na wałkach, lecz ryglowane w jednym kierunku zapomocą pierścieni oporowych 155; mogą one jednak obracać wałki w kierunku przeciwnym zapomocą sprężyn 156, przymocowanych przednimi końcami do wskazanych dźwigni, zaś tylnymi końcami — do pierścieni sprzęgłowych 157, zaopatrzonych w ząbki, współdziałające z ząbkami pierścieni 158, umocowanych na wskazanych wałkach. Sprężyny 156 służą do łagodzenia ruchów dźwigni i zapobiegają ich zacinananiu się po wykonaniu czynności.

Na tylnych końcach wałków 153, 154 są umocowane ramiona 159, 160, połączone swymi górnymi końcami zapomocą cięgi 161. Poza tem na każdym wałku 153, 154 jest umocowana para ramion 162, 163 (fig. 58), połączonych sprężyną 164 i normalnie zaczepiających trzpień oporowy 165 lub 166. Trzpień 165, współdziałający z ramionami z lewej strony płyty, tworzy stały oporek na boku ramy; drugi zaś trzpień 166, współdziałający z drugą parą ramion, wystaje z ramienia 160. Ramie 159 jest również zaopatrzone w trzpień 167, przechodzący przez przylegającą

parę ramion, przyczem wewnętrzne ramie każdej pary jest zaopatrzone w tylną część 168, fig. 58, 63 i 64. Górny koniec ramienia 160 jest połączony z drążkiem 147 zapomocą cięgi 169, która jest przepuszczona przez jeden bok ramy płyty. Działanie wskazanych dźwigni, uruchomianych kolanami piszącego, jest widoczne z rysunków, należy jednak zaznaczyć, że gdy ramiona 159, 160 są odchylone, przylegające ramiona również odchylają się, napinając sprężynę 164, gdy sąsiednie ramie zostanie przytrzymane zapomocą oporka. Z powyższego wynika, że gdy piszący zlekka naciśnie kolanami dźwignie, wówczas odchyli się drążek 147 i przesunie się wał 129, wskutek czego silnik przestawi maszynę nad płytą wprzód lub wtył, zależnie od kierunku naciśnięcia kolanami dźwigni. Czynność ta może więc być wykonana zupełnie bez udziału rąk, które wówczas mogą być zajęte inną robotą. Po zwolnieniu wskazanych dźwigni wracają one do swego normalnego położenia, więc ruch maszyny naprzód czy wtył może być zakończony w każdym pożądanym miejscu.

W celu wyłączenia napędu ramki przy krańcowych położeniach maszyny, zaopatrzone drążek 147 w dwa zwrócone ku sobie kułaczki 170, 171, które zaczepia występ 172, znajdujący się na ramce 7. Gdy maszyna dochodzi do swego tylnego krańcowego położenia, występ 172 zaczepia kułaczek 170, w celu przestawienia drążka 147 do normalnej pozycji. Podobnie, gdy maszyna zbliża się do swego przedniego krańcowego położenia, występ 172 zaczepia kułaczek 171, przedstawiając wskazany drążek i zatrzymując maszynę. Kułaczki 170, 171 mogą być przesuwane na drążku, w celu skrócenia lub przedłużenia biegu maszyny przed jej samoczynnym zatrzymaniem.

Ponieważ przy cofaniu wózka ramka 7 jest zaryglowana za pośrednictwem mechanizmu do wyznaczania odstępów, więc

mechanizm, kontrolujący napęd ramki, powinien ją zwolnić, w celu umożliwienia przesuwania jej wprzód i wtył nad płytą. By skutecznie to bez potrzeby przesuwania wózka na jego ramce, haczyk 112, zaczepiający bloczek 109 i przytrzymujący mechanizm do wyznaczania odstępów w wysuniętej pozycji, powinien być odchylony od wskazanego boczka, wówczas ten bloczek, drążek 108 i mechanizm do wyznaczania odstępów zajmą cofniętą pozycję. Do tego celu służy dźwignia podnośna 173, umocowana na ramce 7 i podsuwająca się swym tylnym końcem pod trzpień 117, gdy wózek jest zupełnie cofnięty. Drugi koniec podnośnej dźwigni łączy się zapomocą czopa i szczeliny z cięgą 174 (fig. 43—47), która ze swej strony jest połączona z ramieniem dźwigni kolankowej 175; drugie ramię tej dźwigni łączy się z drążkiem 176, prowadzącym do dźwigni 177, osadzonej na czopie 178 i posiadającej rozwidlony koniec 179, ujmujący kryzę 180 na wale kontrolnym 129. Z dźwigni 175 wystaje wgórę ramię 181, zaopatrzone w trzpień 182, który zaczepia ramię 183 dźwigni podnośnej 173. Normalne położenie tej dźwigni jest wskazane na fig. 43; by to urządzenie mogło podnieść haczyk 112 bez względu na kierunek przestawienia wału 129, w celu uruchomienia napędu ramki, należy zastosować odpowiednie części, działające na dźwignię podnośną 173, gdy wał 129 jest przedstawiony w jednym lub drugim kierunku; części te wskazano na fig. 43 i 44 w pozycji normalnej; ruch kryzy 180 w lewo spowodza odchylenie dźwigni kolankowej 175 zapomocą drążka 176 (fig. 47), wobec czego trzpień 182 odchyła dźwignię podnośną 173 we właściwym kierunku, podnosząc trzpień 117 i odciągając haczyk 112 od boczka 109 i umożliwiając mechanizmowi do wyznaczania odstępów niezwłoczne zwolnienie ramki 7, gdy zaczyna działać napęd ramki. W razie potrzeby przesta-

wienia maszyny w przeciwnym kierunku, porusza się kryzę 180 w prawo (fig. 44), wówczas drążek 176 popycha dolny koniec dźwigni 175, pociągając wdół cięgę 174 i uruchamiając dźwignię podnośną 173 w sposób powyżej opisany; szczelina cięgi 174 ułatwia poruszanie się dźwigni 173 podczas zaczepiania trzpienia 182; gdy dźwignia podnośna jest pociągana zapomocą cięgi, ramię 183 odsuwa się od wskazanego trzpienia.

Powyżej wyjaśniono, że maszyna rygluje się na ramie płyty, gdy wózek cofa się samoczynnie na odstęp pomiędzy wierszami, zwalnia się zaś wskutek działania mechanizmu, kontrolującego ruchy maszyny lub ramy wprzód i wtył nad płytą.

W związku z działaniem silnika, dobrze jest zaopatrzyć maszynę, przestawianą na krążkach lub rolkach, w mechanizm hamujący, uruchomiany w dogodny sposób przez piszącego. Ten mechanizm jest nieczynny, gdy motor wykonywa swe właściwe działania, czynny natomiast wówczas, gdy zapobiega zbyt niemu przesunięciu się maszyny po wyłączeniu napędu.

Ztyłu maszyny jest osadzony na czopie 185 drążek hamujący 184, odciągany w jednym kierunku przez sprężyny 186, by przycisnąć klocki ciężarne 187 do krążków 12 ramy. Przedni drążek hamulcowy 188 posiada dostateczną długość (fig. 53—55), w celu umożliwienia zaczepiania trzpienia 189 w każdym miejscu drogi przebiegu wózka. Trzpień ten jest osadzony na dźwigni 190, umocowanej zapomocą czopa 191 na osłonie wózka i połączonej cięgą 192 z tylnym końcem dźwigni 193, zaopatrzonej na przednim końcu w klawisz hamulcowy 194, mieszczący się z przodu w lewym rogu wózka. Tylny koniec dźwigni 193 jest naciskany przez sprężynę 195 i normalnie utrzymuje trzpień na dostatecznej wysokości, zapobiegając uruchomieniu hamulca sprężyną 186. Hamulec więc jest normalnie czynny, lecz

może być z łatwością wyłączony za naciśnięciem klawisza 194, np. w razie potrzeby przestawienia odręcznie maszyny nad płytą.

Na fig. 13—15 wskazano dokładnie rozmieszczenie wyłączników obwodu prądu.

Płytką izolacyjną 196 jest umieszczona poniżej silnika i zaopatrzona w sworzeń 197, na którym jest osadzony tak, że może odchylać się, styk 83 i część 80 mechanizmu do wyłączania obwodu prądu. Trzeci styk 82 (fig. 23) jest umocowany na śrubie 198. Sworzeń 197 jest elektrycznie połączony zapomocą płytki 198 z gniazdkiem 199 do zakładania wtyczki tylnego przewodu prowadzącego do opornika i wyłącznika. Drugi koniec przewodu prowadzi do gniazdka 200, elektrycznie połączonego zapomocą płytki 201 z gniazdkiem 202, w które zakłada się wtyczka przewodu silnika. Z drugiej strony silnik jest włączany zapomocą wtyczki, zakładanej w gniazdko 203, połączone ze stykiem 82. Obwód prądu jest schematycznie przedstawiony na fig. 65.

Górny wyłącznik jest umieszczony z przodu w lewym rogu ramki 7, posiada on dogodny kształt i służy do doprowadzania prądu, w celu uruchomienia elektrycznego mechanizmu maszyny.

Pomiędzy dwiema końcówkami 204, 205 mieszczą się płytki stykowe 206, 207, pomiędzy którymi znajduje się przerwa, zamykana przez zasuwkę 208, uruchomianą dźwignią 209; na dźwigni tej jest utworzona kulka łożyskowa 210, obciążona sprężyną, wobec czego dźwignia jest przytrzymywana w każdym położeniu. Z płytką 207 łączy się płytka stykowa 211, współdziałająca z przerywaczem 212 obwodu, który to przerywacz jest przytrzymywany w pozycji czynnej zapomocą sprężyny 213 i łączy się z końcówką 205. Wskutek przestawienia dźwigni wyłącznikowej 209, pierwszy obwód może być zamknięty lub przerywany, w celu włączenia

lub wyłączenia maszyny. Przerywacz 212 współdziała z drążkiem ochronnym 214, umieszczonym luźno swym górnym brzegiem na śrubach 216 z zewnątrz szyny 215 ramki 7 (fig. 29). Lewy koniec drążka 214 jest zagięty wdół i zaopatrzony w trzpień 217, wystający ku tyłowi i mogący zaczepić zagiętą wdół część 218 przerywacza 212. W razie szybkiego posuwistego ruchu naprzód nad płytą, drążek napotyka opór i cofa się wbrew lekkiemu naciskaniu sprężyny 213, wskutek czego przerywacz 212 odchyla się w tył, przerywając obwód i zatrzymując maszynę.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektryczna samoczynna maszyna do pisania i rachowania, znamieną tem, że posiada silnik (36), cofający urządzenie drukujące (9) lub urządzenie drukujące i rachujące (9, 33, 35) i przesuwałyce to urządzenie drukujące lub drukujące i rachujące wzdłuż papieru, na którym się pisze i rachuje (fig. 1, 2).

2. Maszyna według zastrz. 1, znamieną tem, że silnik (36) cofa urządzenie drukujące lub urządzenie drukujące i rachujące w sposób samoczynny lub też silnik ten wprowadzany jest w ruch ręcznie zapomocą np. klawisza (89) lub podobnego narzędzia (fig. 3).

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamieną tem, że naciśnięcie klawisza (89), przy każdym położeniu urządzenia drukującego lub urządzenia drukującego i rachującego, wprowadza w ruch silnik (36) celem cofnięcia tego urządzenia (fig. 3, 1).

4. Maszyna do pisania według zastrz. 1—3, znamieną tem, że cofanie się urządzenia drukującego lub urządzenia drukującego i rachującego, oraz ruch podłużny tego urządzenia, mający na celu wytworzenie odstępu pomiędzy wierszami, odbywa się samoczynnie (fig. 33, 34, 43a, 43).

5. Maszyna według zastrz. 4, zna-

mienna tem, że ruch podłużny, mający na celu wytworzenie odstępu pomiędzy wierszami, odbywa się w chwili zbliżania się urządzenia drukującego lub urządzenia drukującego i rachującego do granicy jego cofania się (fig. 43, 43a).

6. Maszyna według zastrz. 1—5, znamiona tem, że posiada płytkę (4), ramkę (7), przesuwającą się podłużnie względem tej płytki oraz wózek (8), dźwigający urządzenie drukujące lub urządzenie drukujące i rachujące i poruszający się poprzecznie względem ramki (7) (fig. 1).

7. Maszyna według zastrz. 1—6, znamiona tem, że cofanie urządzenia drukującego (9) lub urządzenia drukującego i rachującego (39, 33', 35') wykonywa się zapomocą ręcznego lub samoczynnego zamknięcia wyłącznika (81), zamykającego obwód silnika elektrycznego (36) oraz zapomocą włączenia sprzęgła (55, 57), łączącego wirnik tego silnika z wałkiem (41), przesuwającym wózek poprzecznie względem ramki (fig. 1, 28, 2, 16, 9).

8. Maszyna według zastrz. 1—7, znamiona tem, że osadzona na wózku rolka (96), przy zbliżeniu się wózka do końca przebiegu powrotnego, zaczeplą kułaczek (97), wykonany na błočku (98), co powoduje samoczynne otwarcie rzeczzonego obwodu i rozłączenie wirnika silnika z wałkiem (41) w końcu cofania się wózka, bez względu na to, czy cofanie się wózka wywołane było samoczynnie czy też ręcznie (fig. 50—52).

9. Maszyna według zastrz. 1—8, znamiona tem, że ruch, mający na celu wytworzenie odstępu pomiędzy wierszami, wykonywany jest w chwili zbliżania się wózka do granicy swego cofania się przez zębnicę (108) z osadzonym na niej przedstawianiem błočkem (109), przyczem przytrzymuje go sprężynowa zapadka (110) oraz umocowana na jednej stronie wózka haczykowata sprężynująca część (112),

podczas gdy ramka zostaje przesunięta wzdłuż płytki (fig. 43, 43a).

10. Maszyna według zastrz. 9, znamiona tem, że posiada zębnicę (108), przesuwającą się po ramce (7) i połączoną z urządzeniem, poruszającym ramkę, w celu wykonania odstępu między wierszami, która to zębnica poruszana jest przez wózek (fig. 43, 43a).

11. Maszyna według zastrz. 1—10, znamiona tem, że jest zaopatrzona w trzpień podnoszący (117), który w razie zatrzymania się wózka odrzuca błoček (118), który jest tak umocowany przegubowo na tylnym zębatym drażku, że odchyła się naprzód, przyczem ramka zwalnia się zapomocą samoczynnego urządzenia, wytwarzającego odstęp pomiędzy wierszami, po ustawieniu tej ramki na nowej linii (fig. 43, 44, 45, 46, 47, 49).

12. Maszyna według zastrz. 1—11, znamiona tem, że cofanie urządzenia, wytwarzającego odstęp między wierszami, odbywa się podczas posuwania się wózka ku przodowi (fig. 43—49).

13. Maszyna według zastrz. 1—12, znamiona tem, że posiada urządzenie wychwytowe, składające się z płyty zaporowej (121), umocowanej zapomocą czopa (122) na pokrywie wózka i posiadającej rozwidloną część (123) i kryzy (124), zapobiegające samoczynnie wyslizgiwaniu się urządzenia drukującego lub urządzenia drukującego i rachującego podczas jego cofania się (fig. 37—42).

14. Maszyna według zastrz. 1—13, znamiona tem, że posiada urządzenie (151, 152 fig. 58—64), zapomocą którego silnik wprawiany jest w ruch ręcznie tak, iż przesuwa ramkę w obu kierunkach podłużnie względem płytki.

15. Maszyna według zastrz. 14, znamiona tem, że urządzenie do ręcznego uruchomienia silnika posiada wałek kontrolny (129), który z chwilą ręcznego przesunięcia go w kierunku osiowym zamyka

obwód wspomnianego silnika i sprzęga ten wałek z jednym z dwóch narządów (138, 139), obracanych przez ten silnik w kierunkach przeciwnych (fig. 16—18, 23, 65).

16. Maszyna według zastrz. 1—15, znamienna tem, że posiada urządzenie (73, 143, 144), zapobiegające jednoczesnemu uruchomieniu napędu, cofającego wózek i napędu ramki (fig. 11, 65).

17. Maszyna według zastrz. 15 i 16, znamienna tem, że urządzenie posiada ramię, poruszające się w chwili wyłączania i włączania sprzęgła, łączącego wirnik silnika z wałkiem, w celu przesunięcia wózka wpoprzek ramki, oraz narząd, umieszczony na wałku kontrolnym (129), który to narząd w chwili przesuwania wałka w kierunku osiowym w jedną lub drugą stronę wchodzi w drogę tego ramienia, unieruchamiając je (fig. 16, 17, 18).

18. Maszyna według zastrz. 1—17, znamienna tem, że posiada urządzenie (147, 170, 171, 172), wyłączające napęd ramki w obu jej krańcowych położeniach.

19. Maszyna według zastrz. 1—18,

znamienna tem, że wałek kontrolny (129) poruszany jest zapomocą łapki (147), która może obracać się w obu kierunkach od normalnego położenia środkowego, a urządzenie, wyłączające napęd ramki na obu końcach jej ruchu posiada odwrotnie skierowane ksiuki (170, 171), umieszczone na wspomnianej łapce (147) i zaczepiające o występ (172), utworzony na ramce (7) w celu obrócenia tej łapki do jej normalnego położenia środkowego (fig. 4).

20. Maszyna według zastrz. 19, znamienna tem, że posiada urządzenie (108, 109, 112, 117), rozrządzające podłużny ruch ramki (7) i współdziałające z urządzeniami (173) na ramce (7), celem umożliwienia mechanizmowi, przesuwającemu wiersze, odciągania i odłączania wspomnianej ramki (7) od ramy (3), dla umożliwienia ramce poruszania się wprzód i wtył ponad wałkiem (fig. 43—47).

Elliott-Fisher Company.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

































