

015777

20 listopada 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



B41L, 47/24

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4031.

Kl. 15 e 13.

Adrema Maschinenbauges. m. b. H.
(Berlin, Niemcy).

Maszyna do drukowania adresów z wyłączaną poduszką tłoczną.

Zgłoszono 30 listopada 1923 r.

Udzielono 25 stycznia 1926 r.

Wynalazek dotyczy maszyny do drukowania adresów lub podobnej tłoczni drukarskiej z poduszką tłoczną, wyłączaną zapomocą walca nastawniczego, osadzonego w głowicy dźwigni tłocznej. Jeżeli maszynę taką zaopatrzyć w znane urządzenie do przerywanego przesuwania arkusza, drukowanego zapomocą szablonów, przechodzących przez maszynę, to powstaje ta wada, że przesuwanie arkusza odbywa się także i wówczas gdy wskutek wyłączenia poduszki tłocznej nie nastąpi odbicie szablonu, znajdującego się wtedy w położeniu drukującym. Wada ta jest usunięta w maszynie według wynalazku wskutek tego, że napędowy drążek urządzenia przesuwającego arkusz ulega w taki sposób działaniu urządzenia do nastawiania i sprzęgania, połą-

czonego z walcem nastawniczym poduszki tłocznej, że obrócenie się walca nastawniczego z położenia czynnego w położenie nieczynne przerywa napędzający mechanizm przesuwający arkusz względnie ten napęd działa tylko wówczas, gdy nastąpiło odbicie szablonu, zajmującego położenie, gotowe do drukowania.

Do powyższego celu nadaje się szczególnie taki ustrój maszyny, w której drążek napędowy mechanizmu przesuwającego w urządzeniu do prowadzenia arkusza, przechodzący od dźwigni tłocznej, jest podzielony na dwie części, przesuwane względem siebie, przyczem część przymocowana do dźwigni tłocznej może mieć kształt rurowaty. Do tej części jest też przymocowane urządzenie sprzęgające, wyłączane względ-

nie włączane zapomocą drążka i sterowane przez mechanizm, uruchamiający walec nastawniczy głowicy przy dźwigni tłocznej albo wprost przez tenże walec. Zależnie od położenia, jakie zajmuje walec nastawniczy, obie części drążka napędowego są ze sobą sztywno połączone lub mogą się względem siebie przesuwać. Najlepiej gdy urządzenie sprzęgające składa się z dźwigni, pokręcającej się na rurowatej części drążka napędowego i zaopatrzonej w hakowate zakończenie, oraz dźwigni wyłączającej, pokręcającej się na części rurowatej. Dźwignia sprzęgająca składa się z dwóch części, wahających się na tej samej osi, z których jedna, hakowato zakończona i służąca do chwytania drugiej części drążka napędowego, jest cięższa od drugiej części, przyczem między obie części jest wstawiona sprężyna. Sprężyna ta działa tylko wówczas, gdy dźwignia wyłączająca, należąca do drążka nastawniczego, uniemożliwia tylnej części dźwigni sprzęgającej obrócenie się w górę na wspólnej osi, i wtedy sprężyna ta wciska przednią hakowatą część dźwigni sprzęgającej w wycięcie, znajdujące się w jej drążkowej części, gdy tylko to wycięcie znajduje się naprzeciw hakowatego końca.

Ponieważ sprężyna, znajdującą się w dźwigni sprzęgającej, powoduje bardzo szybkie zapadanie tej dźwigni w położenie sprzężone, więc związanie obu części drążka napędowego mechanizmu do przesuwania arkusza następuje i wtedy, gdy przestawienie tego drążka skutecznia się dopiero po rozpoczęciu ruchu wdół dźwigni tłocznej. Wypadek ten zachodzi w maszynie do drukowania adresów z wyłączaną poduszką tłoczną, w której obrót walca nastawniczego odbywa się samoczynnie pod działaniem szablonów, podchodzących do miejsca drukowania.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu dwa ustroje maszyny do drukowania adresów według wynalazku w zakresie, potrzebnym do jego zrozumienia.

Fig. 1 przedstawia poprzeczny przekrój maszyny w chwili wyłączenia poduszki tłocznej; fig. 1a wskazuje jej boczny widok; fig. 2 przedstawia widok tejże maszyny z góry; fig. 3 przedstawia właściwe urządzenie sprzęgające przy takim położeniu części, jak na fig. 1, i większej skali, a fig. 4 wskazuje widok z góry, odpowiadający fig. 3; fig. 5 i 6 dotyczą urządzenia sprzęgającego według fig. 3 dla różnych położzeń jego części; fig. 7 przedstawia przekrój urządzenia sprzęgającego w położeniu części, wskazanem na fig. 6 lecz w większej skali, a fig. 8, 9, 10 wskazują poprzeczne przekroje wzdłuż linii VIII — VIII, IX — IX, X — X fig. 7; fig. 11 przedstawia poprzeczny przekrój maszyny do drukowania adresów z samoczynnem urządzeniem przeskokowem i z urządzeniem według wynalazku, przyczem poduszka tłoczna jest wyłączona, a dźwignia tłoczna naciśnięta wdół, zaś fig. 12 wskazuje tę maszynę, gdy poduszka tłoczna jest włączona, a dźwignia tłoczna poruszona wdół; fig. 13 przedstawia położenie części maszyny po wzniesieniu się dźwigni tłocznej w górę, gdy po jej opuszczeniu się, stosownie do położenia według fig. 1, nie nastąpiło odbicie szablonu, a fig. 14 przedstawia położenie części, gdy dźwignia tłoczna jest podniesiona, i gdy nastąpiło odbicie szablonu tłocznego według fig. 12; fig. 15 przedstawia szczegół maszyny do drukowania adresów.

W obydwu przedstawionych ustrojach każda maszyna do drukowania adresów posiada stół *a* z torem prowadnym *b* dla drukowanych szablonów *c*, które po tym torze przechodzą przez maszynę kolejno i w kierunku swych długości. Do stołu *a* maszyny jest przymocowana pokrętna dźwignia tłoczna *d*, w głowicy 9 której jest osadzony pokrętny walec nastawniczy 1 dla poduszki tłocznej *f*, przyciąganej stale przez sprężynę 16 do walca nastawniczego 1. Walec nastawniczy 1 posiada wykroje 15 i jest zao-

patrzonej w rączkę 18 tak, że zależnie od położenia walca nastawniczego *l* w głowicy 9 poduszka tłoczna *f* wystaje mniej lub więcej z głowicy 9, i odbicie szablonu *b*, znajdującego się w położeniu drukującym, następuje tylko wtedy, gdy poduszka tłoczna *f* wystaje z głowicy 9 na określoną wielkość. Na fig. 1 przedstawiono walec *l* i poduszkę tłocznią *f* w takim położeniu, w którym gumowa nakładka *g* poduszki tłocznej w chwili ruchu w górę dźwigni tłocznej nie dosięga papieru, znajdującego się ponad szablonem tłocznym *b* tak, że ten szablon nie odbija się, tylko przechodzi przez maszynę nieoddrukowany t. j. przeskakuje.

Urządzenie do przerywanego przesuwania *h* w kierunku poprzecznym do toru szablonów *b* składa się z dwóch połączonych ze stołem *d* bocznych prowadnic *i*, *k*, pomiędzy którymi przesuwana się płyta prowadząca *l*.

Prowadnica *i* posiada podłużny żłobek, w który wchodzi zębica *m*, wykonująca wewnątrz prowadnicy *i* ruchy zwrotne pod działaniem wycinka zębatego *n*, przyczem współdziała w taki sposób z zapadką *o* na płycie prowadzącej *l*, że przy przesunięciu zębicy *m* w kierunku strzałki *p* zapadka *o*, a więc i płyta prowadząca *l*, przesuwa się także w kierunku strzałki *p*. Dla chwytania arkusza *h* płyta prowadząca jest jeszcze zaopatrzona w zacisk *q*.

Uruchomienie wycinka zębatego *n* odbywa się za pomocą ramienia *r*, odchylanego na stole. W dowolnej odległości od jego punktu obrotu jest przymocowany do ramienia *r* uchwyt *s*, który można osadzić na dowolnej wysokości ramienia *w*, znajdującego się na dźwigni tłocznej *d*. Gdy części *t* i *u* są ze sobą sztywno połączone, jak to później będzie objaśnione, każdy obrót w górę dźwigni tłocznej *d* powoduje obrót wycinka zębatego *n* w kierunku strzałki *x*, a więc i przesunięcie zębicy *m* w kierunku strzałki *p*, wobec czego arkusz *h* przesuwa się również w

kierunku strzałki *p*. Następujące potem obniżenie się dźwigni tłocznej *d* powoduje wsteczny obrót wycinka *n* do położenia początkowego i powrót zębicy *m*, która przytem prześlizguje się swojemi zębami pod zapadką *o* tak, że płyta *l* pozostaje w osiągniętym położeniu. Zależnie od nastawienia uchwytów *v* i *s* na ramionach *w* i *r*, przesunięcie arkusza *h* za każdym uruchomieniem dźwigni tłocznej *d* jest większe lub mniejsze.

W ustroju maszyny według fig. 1 i 2 na walcu nastawniczym *l* (fig. 15) jest umocowane ramie *y* z pochwą *z*, przez którą przechodzi prostokątnie zagięty koniec 20 drążka 21, przyczem można go w różnych położeniach w pochwie 2 ustalać za pomocą śruby zaciskowej. Drążek 21 jest połączony z rurowatą częścią *u* drążka napędowego za pomocą dźwigni wyłącznikowej 27, która jest w miejscu 28 przymocowana do rurowatej części *u* i pokręca się na niej. Górny koniec dźwigni wyłącznikowej 27 jest przymocowany pod kątem do pochwy 26, osadzonej na drążku 21, i której pożądanego położenie na tym drążku ustala sworzeń zaciskowy 50 (fig. 8), znajdujący się pod działaniem sprężyny. Przy dostatecznym wysiłku można jednak pochwę 26 przesuwać po drążku 21 wbrew działaniu sworzenia 50, aby ją ustawić w stosownym położeniu. Dźwignia wyłącznikowa 27 jest rozwidlona i posiada między dolnymi końcami poprzeczkę 31. Na pochwie *u* pokręca się na osi 51 dźwignia sprzęgająca, składająca się z ciężkiej, hakowatej części przedniej 52 i z lżejszej części tylnej 53. Między obu częściami 52, 53 znajduje się spiralna sprężyna 54, wskazana na fig. 7. Na drążku *t* znajduje się w stosownym miejscu nacięcie 33, i obracanie się tego drążka na pochwie *u* wstrzymuje sworzeń 55, umieszczony w niej, przyczem sworzeń ten ogranicza zarazem możliwość wysunięcia części *t* z części *u* poza położenie, wskazane na fig. 7, gdzie ha-

hakowaty koniec 32 dźwigni 52 wchodzi w nacięcie 33 drążka t .

Sposób działania urządzenia, przedstawionego na fig. 1 i 2 oraz 1a, jest następujący: w położeniu części według fig. 1, to znaczy gdy poduszka tłoczna f jest wyłączona, i bezpośrednio po jej wyłączeniu, dźwignia sprzęgająca 52, 53 przyjmuje ze względu na swój cięższy koniec 52 położenie, oznaczone na fig. 1 i 3, w którym jej hakowaty koniec 32 znajduje się poza nacięciem 33 części t . Wskutek wyłączonego położenia walca nastawniczego l dźwignia wyłącznikowa 27 przyjmuje położenie, oznaczone na fig. 1 i 3, w którym poprzeczny sworzeń 31 znajduje się w wykroju 56 tylnej części 53 dźwigni sprzęgającej, nie stykając się z tą częścią. Gdy przy wyłączonej poduszce tłocznej f nastąpi ruch dźwigni tłocznej d w dół, to sworzeń 55 części u spowoduje zabranie drążka t , i położenie dźwigni sprzęgającej 52 i 53 nie ulega zmianie. Wycinek zębany n przesuwając przytem zębnicę m w prawo w kierunku strzałki 58, w czasie którego to przesunięcia właściwe urządzenie przesuwające arkusz pozostaje, jak wiadomo, w spoczynku. Jeżeli teraz nastąpi ruch dźwigni tłocznej d w górę, to zębnica m nie przesunie się w kierunku przeciwnym do strzałki 58, tylko rurową część u nasuwa się na część drążkową t tak, jak widać na fig. 1a.

Jeżeli natomiast przy takim położeniu części, jak na fig. 1 lub 1a, obróci się rączkę 18 w kierunku strzałki 59 i tem samem wprowadzi walec nastawniczy l wraz z poduszką tłoczną f w położenie drukujące, to i drążek 21 przesuwając się w kierunku strzałki 60, wskutek czego dźwignia wyłącznikowa 27 przechodzi w takie położenie względem pochwy u , jak przedstawiono na fig. 5, 6 i 7. To powoduje, że poprzeczny sworzeń 31 dźwigni wyłącznikowej 27 opiera się na stosownego kształtu końcu 53 dźwigni 53 i nie pozwala obrócić się tej dźwigni 53 około osi 51 w górę.

W czasie ruchu dźwigni tłocznej d następuje albo przesunięcie zębownicy m w kierunku strzałki 58, albo gdy zębnica m zajmuje już właśnie położenie, jak na fig. 1a, to pochwa u przesuwając się na drążkowej części t z położenia według fig. 5 do położenia jak na fig. 6. Po ustawieniu dźwigni 53 sprężyna 54 przyciska stale hakowaty koniec 32 dźwigni 52 do drążka t i wpiera go w wycięcie 33 drążka t , gdy tylko hakowaty koniec 32 dźwigni 52 znajduje się naprzeciw nacięcia 33 tak, jak widać na fig. 6 i 7. Gdy dźwignia 52 zapadnie w nacięcie 33, następuje ruch dźwigni tłocznej d w górę, wówczas rurowata część u zabiera drążek t w kierunku strzałki 61, wskutek czego zębnica m przesuwając się w kierunku przeciwnym do strzałki 58, co spowoduje przesunięcie arkusza na określoną długość.

Przesunięcie arkusza odbywa się za każdym odbiciem szablonu tłocznego, t. j. jak długo walec nastawniczy l jest pokręcony w kierunku strzałki 59. Jeżeli nastąpi odwrotny obrót walca nastawniczego l do położenia według fig. 1, to drążek 21 cofając dźwignię wyłącznikową 27 do położenia, oznaczonego na fig. 1 i 3, a dźwignia sprzęgająca 52, 53 wypada z nacięcia 33 tak, że przy najbliższym ruchu dźwigni tłocznej d w górę zębnica m nie porusza się, i arkusz pozostaje na miejscu. Więc przesunięcie arkusza odbywa się tylko po odbiciu szablonu tłocznego.

Maszyna do drukowania adresów, przedstawiona na fig. 11 — 14, i posiadająca urządzenie według wynalazku, jest tak wykonana, że włączanie walca nastawniczego l w kierunku strzałki 59 odbywa się samoczynnie zapemocą szablonu tłocznego, gdy dojdzie on do miejsca drukowania. Do przestawiania walca nastawniczego l z położenia wyłączonego według fig. 11 w położenie włączone według fig. 12 służą zwykle stosowane dźwignie 62, 63, 64, 65 i 66, przy czem dźwignia 66 jest osadzona za pośrednictwem sprężyny ciernego na wale 67 dźwi-

gni tłocznej d i obraca się wraz z nią na wale 67, o ile nie przytrzyma jej w położeniu początkowym, stosownie do fig. 12, względny obrót dźwigni 66 w stosunku do dźwigni tłocznej d ; ten względny obrót zużytkowuje się w opisanym ustroju maszyny do włączania drążka napędowego mechanizmu przesuwającego arkusz, co posiada tę zaletę, że drążek przestawiający 21' może nie być prowadzony aż do walca nastawniczego l . Stosownie do tego dźwignia przestawiająca 21' jest w danej maszynie przymocowana do dźwigni 66, podczas gdy pozostałe urządzenie do przenoszenia ruchu na mechanizm przesuwający arkusz jest takie samo, jak w opisanym powyżej ustroju. Działanie urządzenia według fig. 11 — 14 jest następujące: gdy szablon tłoczny ominie miejsce drukowania bez odbicia, to części maszyny przyjmują położenie takie, jak na fig. 13. Jeżeli teraz jakiś szablon tłoczny dostanie się na miejsce drukowania i nie powinien być odbity, to wzajemne położenie dźwigni wyłącznikowej 27 i dźwigni sprzęgającej 52, 53 nie ulega zmianie, a w czasie ruchu dźwigni tłocznej d wdół, i na wypadek gdyby zębница m zajmowała prawe położenie krańcowe odbywał się ruch zębownicy m w kierunku strzałki 58, lecz w czasie następującego potem ruchu dźwigni tłocznej d w górę zębница m nie wraca, a zatem i arkusz nie przesuwa się, gdyż hakowaty koniec 32 dźwigni sprzęgającej 52, 53 znajduje się stale zewnątrz nacięcia 53 drążka t .

Jeżeli jednak w czasie ruchu dźwigni tłocznej wdół nastąpi obrót walca nastawniczego l celem odbicia szablonu tłoczego, podchodzącego do miejsca drukowania, to dźwignia przestawiająca 21' wskutek nieporuszania się dźwigni 66 w czasie ruchu dźwigni tłocznej d wdół nie zmienia swego położenia, podczas gdy rurowy drążek u przesuwa się w kierunku strzałki 67, z czego wynika, że dźwignia wyłącznikowa 27 obraca się około pochwytu 26 i przybiera położenie, wskazane na fig. 12, co uniemożliwia

obróć dźwigni 53 w górę. Wskutek tego w chwili, gdy dźwignia tłoczna d osiągnie swoje najniższe położenie, stosownie do fig. 12, wówczas hakowaty koniec 32 dźwigni 52 wchodzi w nacięcie 33 drążka t , i gdy teraz dźwignia tłoczna d wykona ruch w górę, to drążek u zabiera za pośrednictwem dźwigni sprzęgającej 52, 53, drążek t w kierunku strzałki 61, co wywołuje przesunięcie zębownicy m w lewo. Gdy w czasie ruchu dźwigni d w górę występ 32 zapadnie już w nacięcie 33 drążka t , to pozostaje on w tem położeniu tak długo, jak długo drążek u wywiera nacisk w kierunku strzałki 61. Więc w czasie ruchu dźwigni d w górę stopniowe sprowadzenie przez drążek u dźwigni wyłącznikowej 27 znowu do położenia, jak na fig. 4, nie wpływa na ruch zębownicy m w lewo, aż do jej położenia krańcowego. Gdy tylko po osiągnięciu tego położenia ustanie nacisk drążka u w kierunku strzałki 61, względnie kierunek ruchu drążka u zmieni się w czasie następnego ruchu dźwigni d wdół, to dźwignia sprzęgająca 52, 53 opada do położenia, oznaczonego punktowaną linią na fig. 14, co powoduje przesunięcie zębownicy m w kierunku strzałki 58 w prawo, czemu sworzeń 55 na rurowatej części u nie przeszkadza. Lecz zębница m przesunęłaby się w przeciwnym kierunku w czasie następującego potem ruchu dźwigni d w górę tylko wtedy, gdyby i następujący szablon tłoczny spowodował ustalenie dźwigni 66 w położeniu, oznaczonym na fig. 12, 13 i 14, wskutek czego opisany wyżej przebieg powtórzyłby się.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do drukowania adresów lub podobna tłocznia drukarska z poduszką tłoczną, wyłączaną zapomocą walca nastawniczego, umieszczonego w głowicy dźwigni tłocznej, znamienna tem, że uruchamiany przez dźwignię tłoczną drążek napędowy urządzenia do samoczynnego przerywania

przesunięcia drukowanego arkusza ulega w ten sposób działaniu przestawiającego i sprzęgającego urządzenia, połączonego z walcem nastawniczym głowicy dźwigni tłocznej, że przez pokręcenie tego walca z położenia drukowania do położenia przeskoku przerywa się napęd urządzenia, przesuwającego arkusz.

2. Maszyna do drukowania lub podobna tłocznią według zastrz. 1, znamionna tem, że przechodzący od dźwigni tłocznej (*d*) drążek napędowy mechanizmu przesuwającego w urządzeniu, prowadzącym arkusz, składa się z części rurowatej (*u*), przymocowanej do dźwigni tłocznej (*d*), oraz z części (*t*), wzdłuż niej przesuwanej, przyczem pierwsza część (*u*) posiada urządzenie sprzęgające, włączane zapomocą układu drążków (20, 21, 26, 27 względnie 20', 21', 26, 27), połączonych z walcem nastawniczym (*l*) głowicy dźwigni tłocznej (9) wówczas, gdy walec ten obróci się w położenie drukujące, sprzęgając obie części (*u*, *t*) drążka napędowego w sztywną całość.

3. Maszyna drukarska lub podobna tłocznią według zastrz. 1 i 2, znamionna tem, że urządzenie, sprzęgające teleskopowo zesuwane części (*u*, *t*) drążka napędowego, składa się z dźwigni sprzęgającej, utworzonej z dwóch części (52, 53), pokręcających się na tej samej osi (51), przyczem przednia hakowata część (52') jest cięższa od tylnej (53), zaś pomiędzy niemi znajduje się sprężyna (54), która wciska hakowate zakończenie (52) dźwigni sprzęgającej w nacięcie (33) drążkowej części (*t*), sprzęgającej wówczas, gdy tylna część (53) dźwigni sprzęgającej nie może pokręcić się w górę na wspólnej osi (51), wskutek powstrzymania przez dźwignię wyłącznikową (27), sterowaną przez walec nastawniczy (1).

4. Maszyna drukarska lub podobna tłocznią według zastrz. 1 i 3, znamionna tem, że górna powierzchnia tylnej części (53) dźwigni sprzęgającej jest tak zakrzywiona, że w jednym położeniu skośnem dźwigni wyłącznikowej (27) jej koniec czynny (31) znajduje oparcie na tem zakrzywieniu (56), nie przeszkadzając obracaniu się w górę tylnej części (53) dźwigni sprzęgającej, podczas gdy w drugim położeniu skośnem dźwigni (27) jej koniec czynny (31) opiera się na tylnym końcu (53') dźwigni sprzęgającej.

5. Maszyna drukarska lub podobna tłocznią według zastrz. 1 — 4, znamionna tem, że dźwignia wyłącznikowa jest przymocowana swym górnym końcem pod kątem do pochwy (26), która jest zaciśnięta zapomocą sprężynowego sworznia (50) na drążku przestawiającym (21), przechodzącym od walca nastawniczego (1), wskutek czego normalnie chwyta mocno ten drążek, lecz przy odpowiednim nacisku można ją na tym drążku przesunąć, celem wyregulowania jej położenia.

6. Maszyna drukarska lub podobna tłocznią według zastrz. 1, w której drążek, sterowany przez szablony tłoczne, podchodzące do miejsca drukowania, spowoduje obrót walca nastawniczego, znamionna tem, że dźwignia (21'), przeznaczona do sterowania dźwigni wyłącznikowej (27), przechodzi nie bezpośrednio od walca nastawniczego (1), lecz od dźwigni układu drążków przestawiających (62 — 66) ten walec, np. od dwuramiennnej dźwigni (66), osadzonej za pośrednictwem sprzęgła ciernego na osi (67) dźwigni tłocznej (*d*).

Adrema
Maschinenbauges. m. b. H.
Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.







