

10 grudnia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B411 k7/24

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 9145.

Kl. 15 d 42.

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

**Maszyna do drukowania adresów z urządzeniem do samoczynnego podawania
i przenoszenia zadrukowywanych arkuszy.**

Zgłoszono 7 września 1927 r.

Udzielono 30 czerwca 1928 r.

Pierwszeństwo: 21 września 1926 r. (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest maszyna do drukowania adresów z urządzeniem do samoczynnego doprowadzania formularzy lub innych papierów do miejsca drukowania i do samoczynnego przenoszenia tychże papierów, tak że przy użyciu takiej maszyny zbyteczne jest ręczne podawanie arkuszy. Zwykle w maszynach do drukowania adresów papier przesuwany się z przerwami, zatrzymując się w tych momentach, w których odbywa się odbicie tekstu płyty tłocznej na podsunięty pod nią papier.

Przerywanie posuwania się papieru jest utrudnione, zwłaszcza gdy papier jest bardzo cienki, i dlatego celem niniejsze-

go wynalazku jest takie wykonanie urządzenia przesuwającego, żeby przesuwanie odbywało się w sposób właściwy i bez przeszkód. W tym celu zastosowano określone taśmy transportowe poruszające się stale w jednym kierunku i z jednostajną prędkością. Taśmy te przesuwają papier przez maszynę a w momentach, w których papier ma być zatrzymany, chwytają go odpowiednie łapki wstrzymujące przesuwanie papieru, pomimo nieprzerwanego ruchu taśm transportowych.

Do przytrzymywania papieru przesuwanego przez taśmy transportowe służą pręty lub płyty osadzone na obracanych wałach, przechodzących prostopadle do

taśm transportowych i obracających się periodycznie i niezależnie od siebie z jednego położenia, w którym np. podtrzymuje się papier, do drugiego położenia, w którym porusza się papier. Do rozrządzania ruchów wymienionych wałów służą krzywki, osadzone na wspólnym wale przechodzącym równolegle do taśm transportowych i wprawianym w stały ruch obrotowy.

Maszyna do drukowania adresów może być zgodzie z wynalazkiem w ten sposób wykonana, że na przesuwany papierze odbija się tekst tej samej płyty tłocznej dwa lub więcej razy, przytrzymując płytę tłoczną w miejscu drukowania w znany sposób, przyczem maszyna jest zaopatrzona w takie urządzenie, że zależnie od nastawienia wału rozrządzającego odbicie tekstu płyty tłocznej odbywa się tylko raz lub kilka razy.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu formę wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia boczny widok maszyny; fig. 2 — rzut poziomy, fig. 3 i 4 przedstawiają w większej skali częściowe przekroje wzdłuż linii III—III, względnie IV—IV na fig. 2; fig. 5 i 6 przedstawiają przekroje takie same, jak na fig. 3 i 4, lecz przy innem położeniu krzywek; fig. 7 przedstawia pewien szczegół; fig. 8—11 przedstawiają schemat przesuwu formularza dwukrotnie drukowanego; fig. 12—14 przedstawiają schematycznie części maszyny do trzykrotnego drukowania formularza.

W przedstawionej maszynie płyty tłoczne 1 wychodzą z magazynu 2 i przesuwają się jedna za drugą w prowadnicach 4 stołu 3, poczem po przejściu miejsca drukowania gromadzą się w zbiorniku 5. Do wykonania odbitki z płyty tłocznej, znajdującej się w danym momencie w miejscu drukowania, służy ramię tłoczne 6 wahające się w górę i w dół. W głowicy ramienia 6 jest osadzona poduszka 7, któ-

rą pochylające się ramię 6 przyciska papier do płyty tłocznej, przyczem pomiędzy papierem i płytą może się znajdować taśma barwiąca. Do zdejmowania ze stosu 10 poszczególnych formularzy 8 służy np. podajnik pneumatyczny 9, który składa je na stole 3 maszyny. Ponad stołem znajdują się po obu stronach prowadnicy 4 taśmy transportowe 11, 11, przesuwające się stale i z jednostajną prędkością w kierunku strzałki 12.

Arkusze 8 przeniesione przez podajnik pneumatyczny 9 na stół 3 układają się na taśmach 11, 11 i przesuwają się wraz z niemi w kierunku miejsca drukowania, w którym powinny się zatrzymać, w celu wykonania na nich odbitki.

Do chwilowego przytrzymywania papieru przesuwanego przez taśmy 11, 11 służą łapki, z których jedna 13 znajduje się przed miejscem drukowania, a dwie 14, 15 — poza tem miejscem. Każda łapka zawiera klapę 16 względnie 17, 18 osadzoną na wale 19, względnie 20, 21, umieszczonym prostopadle do taśm 11. Na końcu każdego wału 19 względnie 20 lub 21 jest osadzone ramię 19' względnie 20', 21', opierające się na krzywce 22, względnie 23, względnie 24.

Krzywki są osadzone na stale obracającym się wale 25, który otrzymuje ruch od wału 27, poruszającego ramię tłoczne 6, za pośrednictwem przekładni łańcuchowej 26, przyczem w opisywanej maszynie szybkość obrotu wału 25 jest o połowę mniejsza od szybkości obrotowej wału 27. Obok każdej z krzywek 22, 23, 24 są osadzone jeszcze na wale 25 krzywki 22', 23', 24', a wał 25 można przesuwac w łożyskach w ten sposób, że ramiona 19', 20', 21' wałów 19, 20, 21 opierają się na krzywkach 22, 23, 24, albo na krzywkach 22', 23', 24'.

Krzywki 22, 23, 24 mają taki profil, że przy ich użyciu następuje dwukrotne odbicie każdej płyty tłocznej na formularzu, natomiast profil krzywek 22', 23', 24' umoż-

liwia wykonanie tylko jednej odbitki na formularzu. Krzywki posiadają naogół kształt wskazany na fig. 3, przyczem krzywki 22', 23', 24' są jeszcze zwężone, jak wskazano na fig. 3 linią przerywaną.

Na wale 19 są osadzone na stałe dwa ramiona 28 z krążkami 29 ponad taśmami 11. Oprócz tego jest osadzone luźno na wale 19 odchylane ramie 30 z krążkiem 31 ponad jedną z taśm 11. Na wale 20 jest osadzone na stałe ramie 32 z krążkiem 33, a na wale 21 — dwa ramiona 34 z krążkami 35.

Gdy w położeniu roboczym znajdują się krzywki 22, 23 i 24, to układ części podczas działania maszyny, przedstawionej na fig. 1 — 6, jest wskazany schematycznie na fig. 1 i 8—11.

Na fig. 8 zajmuje ramie tłoczne 6 z poduszką 7 swe najwyższe położenie i w tym momencie wał rozrządzający 25 znajduje się w położeniu wskazanym na fig. 3 i 4, czyli ramie 19' wału 19 opiera się pod naciskiem sprężyny 36 na pełnej części krzywki 22, wskutek czego kłapa przytrzymująca 16 znajduje się na drodze przebiegu formularzy 8. Formularze przenoszone ze stosu przez podajnik pneumatyczny 9 na taśmy transportowe 11 przesuwają się w kierunku strzałki 12 tak długo, aż uderzą w kłapę 16 i wtedy zatrzymują się (fig. 8), przyczem poprzedni formularz 8' przesunął się już o tyle, że zatrzymał się na klapie 17, która jest również opuszczona w momencie, gdy ramie tłoczne 6 zajmuje swe najwyższe położenie, ponieważ ramie 20' wału 20 opiera się również na pełnej części krzywki 23.

Jeżeli części maszyny zajmują położenie, wskazane na fig. 8, to kłapa 18 jest podniesiona, więc formularz przytrzymany przedtem i zadrukowany może się dalej posuwać w kierunku strzałki 12, aż dojdzie do miejsca, w którym odbywa się odkładanie gotowych formularzy. W okresie następnego pochylenia się wdół ra-

mienia tłoczno 6, zachowują wały 19, 20, 21 swoje dotychczasowe położenie tak, że i kłapy 16, 17 i 18 zachowują swoje położenie wskazane na fig. 1. Gdy ramie 6 dojdzie do najniższego położenia, to tekst płyty tłocznej 1 znajdującej się w miejscu drukowania odbija się na formularzu 8' (fig. 1), przytrzymywanym przez kłapę 17. Potem ramie 6 podnosi się znowu wgórę i osiąga najwyższe położenie (fig. 9), przyczem położenie kłapy 16 nie ulega zmianie, gdyż do tej chwili wał 25 z krzywką 22 wykonał tylko półobrotu, natomiast zmienia się położenie kłap przytrzymujących 17 i 18, z których jedna — 17 podnosi się, a druga — 18 opuszcza się na drogę przebiegu formularzy (fig. 9). Do przestawiania kłap przytrzymujących w ten sposób służą odpowiednio profilowane krzywki 23, 24, tak że w położeniu przedstawionym np. na fig. 9 ramie 20' weszło w zwężoną część (wskazaną na fig. 3 linią przerywaną) krzywki 23. Oprócz tego krzywki 23, 24 są ustawione względem siebie w ten sposób, że tuż przed podniesieniem się kłapy 17 kłapa 18 osiągnęła swe najniższe położenie, wskutek czego po podniesieniu się kłapy 17 formularz 8' może się przesunąć tylko do położenia wskazanego na fig. 9, gdyż natrafia na kłapę 18. Wtedy ramie tłoczne 6 opuszcza się znowu nadół, podczas gdy płyta tłoczna pozostaje na miejscu, tak że gdy ramie 6 dojdzie do najniższego położenia (fig. 10), to następuje powtórne odbicie tej samej płyty tłocznej na formularzu 8'. Po wykonaniu tej powtórnej odbitki ramie 6 znowu się podnosi i w tym czasie przechodzą krzywki 22, 23, 24 na krótki okres czasu w takie położenie, że wszystkie kłapy 16, 17, 18 podnoszą się (fig. 11), wskutek czego formularz 8' przesuwany się już bez przeszkody do miejsca odkładania gotowych formularzy, podczas gdy formularz 8'' jest przytrzymywany dotychczas przez kłapę 16. W chwili gdy

wszystkie klapy przytrzymujące 16, 17, 18 są podniesione, kółki 29, 33 i 35 połączone sztywno z wałami 19, 20, 21 przyciskają formularze do taśm transportowych, zabezpieczając w ten sposób niezawodny przesuw formularzy. Kółko 31 osadzony luźno na wale 19 dotyka stale jednej z taśm 11 i zapewnia przesuwanie się formularza 8", gdy klapa zajmuje położenie wskazane na fig. 11.

Gdy ramię tłoczne 6 osiąga swe najwyższe położenie, to klapy 16 i 17, które podniosły się przedtem na krótki okres czasu (do położenia wskazanego na fig. 11), wracają znowu do położenia wskazanego na fig. 8, tak że formularz 8" zatrzymuje się w pierwszym położeniu roboczym, a formularz 8"" zatrzymuje się również na klapie 16 i opisany przebieg roboczy znowu się powtarza. Każdy formularz przechodzi zatem przez miejsce drukowania w dwóch skokach, tak że otrzymuje się dwie odbitki.

Jeżeli zapomocą guzika 37 przesunie się wał 25 w lewo, to wtedy zaczynają działać krzywki 22', 23', 24', tak że na każdym formularzu wykonywa się tylko jedną odbitkę z każdej płyty tłocznej, gdy krzywki 22', 23', 24' są profilowane w ten sposób, że np. albo klapa 17 albo klapa 18 jest stale podniesiona, a dwie inne klapy otwierają się za każdym półobrotem wału 25, wskutek czego po wykonaniu jednej odbitki formularz usuwa się już z miejsca drukowania.

Na fig. 7, 12—14 przedstawiono dla przykładu formę wykonania takiej maszyny do drukowania adresów, która wykonywa na każdym formularzu np. trzy odbitki. W tym wypadku należy zastosować poza klapą 18 (w kierunku posuwania się), jeszcze trzecią klapę 18', której ruchy reguluje się tak samo, jak ruch innych klap, przyczem do uruchomienia klap 16, 17, 18 i 18' służą krzywki o takich profilach, że klapa 16 podnosi się dopiero po

każdym trzecim skoku roboczym ramienia tłoczego 6, podczas gdy klapy 17, 18, 18' są sterowane w ten sposób (fig. 12, 13, 14), że formularz 8' przytrzymuje naprzód klapa 17 (fig. 12), a po wykonaniu pierwszej odbitki przytrzymuje go klapa 18, po wykonaniu drugiej odbitki — klapa 18', poczem po wykonaniu trzeciej odbitki ostatnia klapa zwalnia gotowy formularz, który przesuwa się do miejsca odkładania.

Na fig. 7 wskazano, że każdy zespół krzywek składa się z trzech krzywek np. 22, 22', 22'', tak że przy wykonaniu potrójnej odbitki jednej płyty tłocznej na każdym formularzu trzeba przesunąć w odpowiedni sposób wał 25.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do drukowania adresów z urządzeniem do samoczynnego podawania i przenoszenia formularzy lub innych papierów, znamienna tem, że formularze przesuwa się z miejsca ich nakładania przez miejsce drukowania do miejsca ich odbioru zapomocą okrężnych taśm transportowych poruszających się z jednostajną prędkością, podczas gdy do przytrzymywania formularzy w miejscu drukowania w celu wykonania odbitki służą łapki znajdujące się przed miejscem drukowania i poza niem, przyczem wspomniane łapki, wchodząc na drogę przebiegu przesuwających się formularzy, przytrzymują je, pomimo nieprzerwanego ruchu taśm transportowych.

2. Maszyna do drukowania adresów według zastrz. 1, znamienna tem, że łapki (13, 14, 15) dla formularzy (8), przesuwanych na taśmach transportowych (11, 11'), są wykonane jako pręty lub klapy (16, 17, 18), osadzone na obracających się wałach (19, 20, 21), przechodzących poprzecznie do kierunku taśm transportowych (11, 11'), przyczem wały te obracają się perjodycznie i niezależnie jeden od drugiego z poło-

żenia, w którym łapki przepuszczają formularz, do położenia, w którym formularz przytrzymują.

3. Maszyna do drukowania adresów według zastrz. 1 i 2, znamionna tem, że do obracania wałów (19, 20, 21) kłap przytrzymujących służą krzywki (22, 23, 24, względnie 22', 23', 24'), osadzone na wspólnym wale (25), przechodzącym równolegle do taśm transportowych (11) i wprawianym w stały ruch obrotowy.

4. Maszyna do drukowania adresów według zastrz. 1—3, znamionna tem, że w celu otrzymania kilkakrotnej odbitki każdej płyty tłocznej na każdym formularzu stosuje się poza miejscem drukowania kilka łapek, np. w kształcie kłap (17, 18, 18'), rozmieszczonych w odległościach odpowiadających odstępom pomiędzy dwiema sąsiednimi odbitkami na formularzu i przedstawianych naprzemian do położenia roboczego, przyczem wał (25), na którym są osadzone krzywki (22, 23, 24, względnie 22', 23', 24'), obraca się z szybkością o tyle razy mniejszą od szybkości obracania się wału (27), wprawiającego w ruch ramię tłoczne (6), ile łapek znajduje się poza miejscem drukowania.

5. Maszyna do drukowania adresów według zastrz. 1—4, znamionna tem, że na wspólnym wale rozrządzającym (25) znajduje się w każdym miejscu rozrządzania tyle krzywek, ile łapek znajduje się poza miejscem drukowania, tak że jeżeli prze-

sunie się wał rozrządzający (25) w kierunku podłużnym, to w każdym zespole krzywek przechodzi w położenie robocze ta krzywka, która przedstawia odpowiednią łapkę do wykonania požądanej ilości odbitek na formularzach przechodzących przez maszynę.

6. Maszyna do drukowania adresów według zastrz. 1 i 2, znamionna tem, że na wałach (19, 20, 21), na których są osadzone kłapy przytrzymujące (16, 17, 18), są również osadzone kółki (29, 33, 35) z przeciwnej strony niż wskazane kłapy (16, 17, 18) i ponad taśmami transportowymi (11, 11'), do których kółki te przyciskają się wtedy, gdy kłapy przytrzymujące podnoszą się.

7. Maszyna do drukowania adresów według zastrz. 1 i 2, znamionna tem, że na wale (19) pierwszej kłapy przytrzymującej (16) jest osadzona luźno dźwignia (30), która może odchyłać się i znajduje się po tej samej stronie co kłapa (16), przyczem na końcu tej dźwigni mieści się kółko (31), który przylega stale do jednej z taśm transportowych (11) bez względu na to, jakie jest położenie kłapy przytrzymującej (16).

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

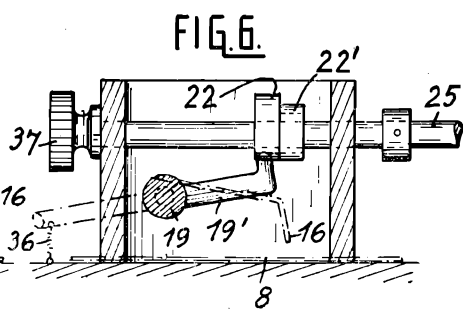
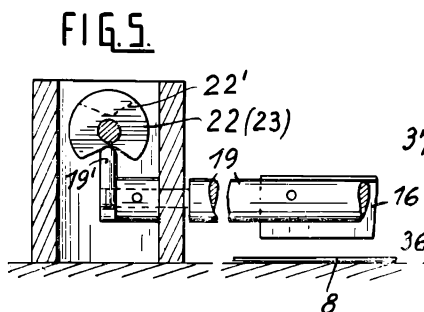
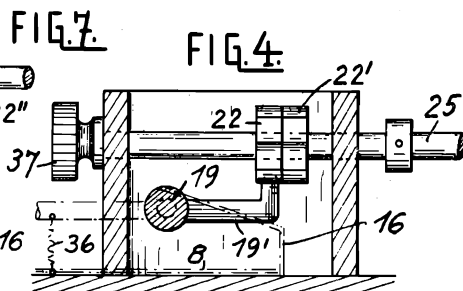
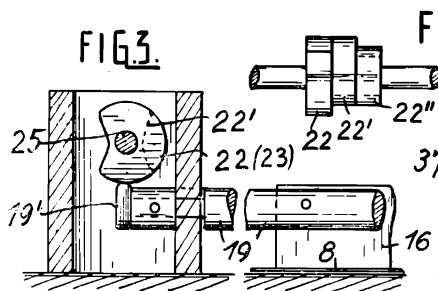
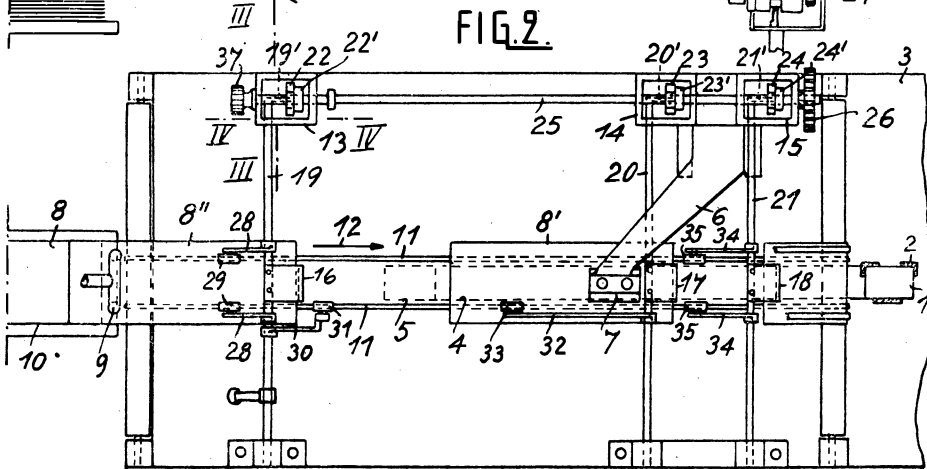
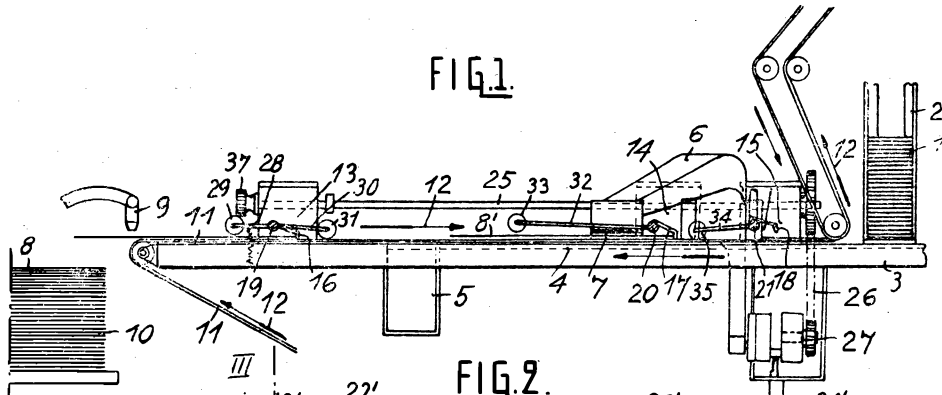


FIG. 8.

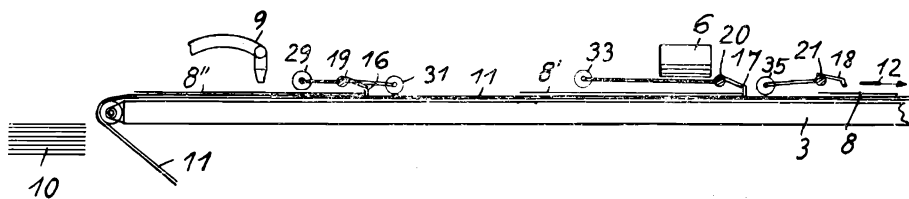


FIG. 9.

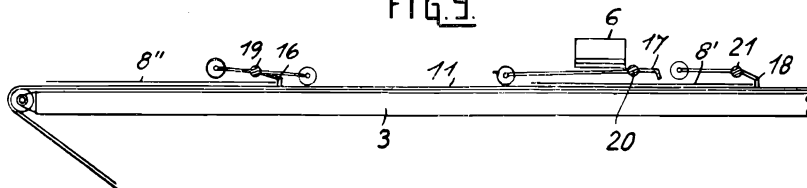


FIG. 10.

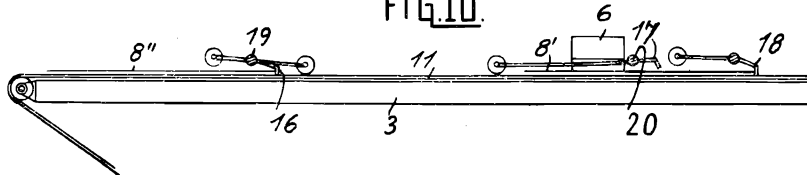


FIG. 11.

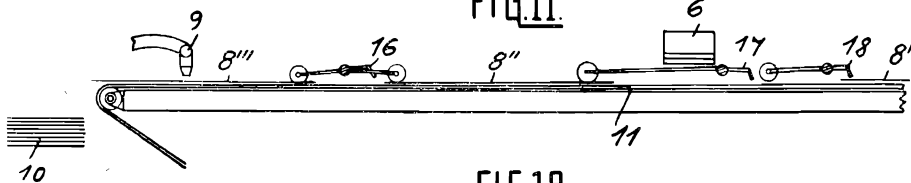


FIG. 12.

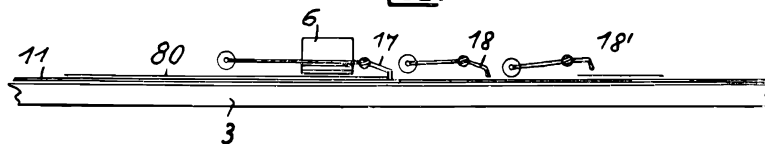


FIG. 13.

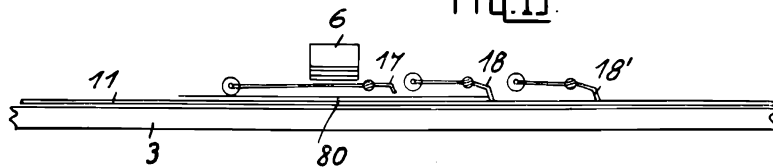


FIG. 14.

