

Warszawa, 25 lipca 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



B41j 7102

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 21660.

Kl. 15 i, 6.

Wilhelm Ritterfeld
(Berlin, Niemcy).

Sposób powielania wierszami lub ustępami na kartach, arkuszach i t. d. księgowan lub podobnych wpisów z oryginału, wykonanego pismem odwróconem, oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 18 lipca 1931 r.

Udzielono 14 czerwca 1935 r.

Pierwszeństwo: 18 lipca 1930 r. dla zastrz. 2, 6, 7; 21 lipca 1930 r. dla zastrz. 3; 22 lipca 1930 r. dla zastrz. 15; 28 lipca 1930 r. dla zastrz. 35; 18 maja 1931 r. dla zastrz. 23; 23 czerwca 1931 r. dla zastrz. 31, 36, 38; 1 lipca 1931 r. dla zastrz. 27—30 (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy powielania wierszami lub ustępami na arkuszach, kartach i t. d., zwilżonych uprzednio łatwo ulatniającą się cieczą, księgowan lub podobnych wpisów z oryginału, wykonanego odwróconem pismem.

Znany jest sposób odbijania w całości oryginałów, wykonanych odwróconem pismem. Urządzenia, stosowane do takiego powielania, nie nadają się jednak do księgowania, w tym bowiem przypadku zacho-

dzi potrzeba przenoszenia określonych wierszy lub miejsc arkusza księgi głównej na różne konta, znane zaś powielacze nie pozwalają na odbijanie poszczególnych wierszy lub ustępów oryginału.

Znane są również urządzenia do powielania poszczególnych wierszy i ustępów z oryginału, wykonanego odwróconem pismem, na arkusze, zwilżone uprzednio łatwo ulatniającą się cieczą. Urządzenia takie działają podobnie do wspomnianych urządzeń

do odbijania całych stron, a mianowicie tak, że arkusz księgi głównej, zaopatrzony po drugiej stronie w odwrócone pismo, zostaje założony do urządzenia w ten sposób, by wiersze arkusza miały położenie poprzeczne do kierunku patrzenia osoby obsługującej. Zadrukowywane arkusze względnie karty powinny być w tych znanych urządzeniach zakładane od przodu, prostopadle do kierunku wierszy w księdze. Zwilżanie odbijanych wierszy odbywa się w tych urządzeniach w ten sposób, że zwilżacz jest nakładany na cały wiersz, poczem odejmuje się go lub też przesuwają po karcie w poprzek wierszy. Takie wzajemne ułożenie oryginału i zadrukowywanych kart oraz opisany wyżej sposób zwilżania przedstawiają wiele niedogodności i wymagają skomplikowanego urządzenia. Zwilżacz, zajmujący całą szerokość urządzenia, nakładany na arkusz i zdejmowany z niego, względnie zwilżacz, przesuwający się ruchem zwrotnym po papierze, stanowi często przyczynę wadliwego działania. Oprócz tego zwilżająca ciecz powinna przed ulotnieniem się rozdzielić się równomiernie na całej szerokości urządzenia, przyczem może się zdarzyć, że przy niedostatecznym zwilżeniu filcu lub też przy niedostatecznym dopływie cieczy poszczególne miejsca karty będą zwilżone niedostatecznie lub pozostaną niezwilżone. Ten ostatni przypadek może również zdarzyć się wtedy, gdy karta lub jej podkład są nierówne. Wreszcie wadą znanych urządzeń jest to, że działają powoli.

Opisanych niedogodności nie posiada sposób odbijania wierszy według wynalazku. W przeciwieństwie do znanych urządzeń, działających poprzecznie, arkusz księgi jest zakładany w urządzeniu według wynalazku wierszami w kierunku patrzenia osoby obsługującej. Karty kontowej nie zakłada się, jak dotychczas, od przodu i prostopadle do kierunku wierszy w księdze, lecz karta jest podsuwana pod oryginał w kierunku wierszy oryginału.

Zwilżanie zadrukowywanego miejsca karty skutecznia nieruchomo osadzony zbiorniczek zwilżający, który podczas przesuwania karty jest nieruchomy i zwilża przeciąganą pod nim kartę w miejscu, przeznaczonym na druk. Jest to znaczny postęp techniczny, gdyż w ten sposób otrzymuje się szybsze, równomierniejsze, czyste i niezawodne zwilżanie i drukowanie. Zbiorniczek zwilżający, opierający się tylko stosunkowo niewielką powierzchnią o przesuwający się pod nim papier, otrzymuje stale dostateczną ilość cieczy, a stopień zwilżenia jest zawsze równomierny, nawet jeżeli karta jest falista lub podłoże posiada nierówności.

Zadrukowywanie zwilżonych miejsc odbywa się w ten sposób, że narząd dociskowy dociska te miejsca do odbijanego miejsca oryginału.

Jeżeli zachodzi bardzo częsta w księgowaniu konieczność odbicia kilku następujących po sobie wierszy z jednego arkusza księgi na tę samą kartę, to dotychczas trzeba było tę kartę wprowadzać do urządzenia tyle razy, ile wierszy miało być odbitych na karcie, ponieważ w znanych urządzeniach możliwe było odbijanie za każdym razem tylko jednego wiersza.

Niedogodność ta zostaje również usunięta przy zastosowaniu urządzenia według wynalazku, gdyż można umieścić obok siebie dowolną liczbę zwilżaczy o szerokości wiersza i dowolną liczbę narządów dociskowych o tej samej szerokości, z pośród których tylko te w danej chwili są czynne, które mają zwilżać i odbijać wiersze. Wynalazek daje zatem możliwość zwilżania i odbijania w jednym zabiegu zarówno jednego wiersza, jak i dowolnej liczby wierszy.

Urządzenie według wynalazku posiada walec odbijający, na którym zostaje napięty odbijany oryginał, wykonany pismem odwróconem, tak że jego wiersze przebiegają wzdłuż obwodu walca. Urządzenie posiada dowolną liczbę zbiorniczków zwilżających o szerokości wiersza. Urządzenie posiada po-

za tem dowolną liczbę krążków dociskowych o szerokości wiersza. Zwilżona zadrukowywana karta zostaje założona pomiędzy obracający się walec odbijający i krążki dociskowe, które dociskają zwilżone miejsca karty do odbijanych wierszy oryginału, napiętego na walcu.

Walec odbijający jest osadzony w cofniętych ku tyłowi ramionach, pozostawiając karcie swobodne przejście pomiędzy walcem a krążkami dociskowymi. Z tego powodu narządy napędowe (łańcuchy, koła zębate, i t. d.) urządzeń zwilżających i krążków dociskowych są prowadzone wzdłuż ramion nośnych. Zadrukowywana karta może być zatem przesuwana pomiędzy ramionami w kierunku podłużnym i poprzecznym, dzięki czemu można odbić dowolny wiersz oryginału nawet na pierwszym lub ostatnim wierszu karty, która wystaje wówczas w bok poza urządzenie.

W położeniu wyjściowym zbiorniczki zwilżające są podniesione ponad stół do podsuwania papieru, a krążki dociskowe odsunięte są od walca. Włączenie tych narządów, to jest zarówno nałożenie zbiorniczka zwilżającego na zadrukowywany arkusz, jak i docisnięcie krążków dociskowych do walca skutecznia się zapomocą urządzenia wyzwalającego, najlepiej w ten sposób, że każdy wyzwolony zbiorniczek zwilżający włącza z kolei odpowiedni krążek dociskowy.

Urządzenie wyzwalające jest przesuwane np. zapomocą wrzeczona ku poszczególnym zbiorniczkom zwilżającym. Po każdym odbiciu urządzenie to wyzwala automatycznie następny zbiorniczek i następny krążek dociskowy. Po wyłączeniu urządzenia wyzwalającego można ten sam wiersz odbijać wielokrotnie.

W razie potrzeby równoczesnego odbicia kilku wierszy, następujących po sobie, należy wyzwolić ręcznie odpowiednie następne zbiorniczki zwilżające i krążki dociskowe.

Aby odbijana karta mogła być wprowadzana i przesuwana prosto i prawidłowo wzdłuż wierszy, pomiędzy walcem odbijającym i krążkami dociskowymi mogą znajdować się walce, które podsuwają kartę do miejsca odbijania.

Urządzenie według niniejszego wynalazku, odbijające żadaną liczbę wierszy, posiada zalety nie tylko dlatego, że można przetranszować szereg księgowiń z oryginału na to samo konto, a więc na tę samą kartę, lecz również dlatego, że zapomocą tego urządzenia możliwe jest zadrukowywanie w jednym zabiegu większej liczby kopert płacy, list płacy i t. d. W tym celu oryginał listy płacy zostaje wykonany pismem odwróconem i napięty na walcu odbijającym. Następnie trzeba przygotować tyle kopert płacy, ile jest wierszy na liście płacy i ułożyć je łuskowato w ten sposób, aby pozostawał wolny górny albo dolny brzeg każdej koperty. Taki stos kopert płacy wprowadza się w zwykły sposób do maszyny i odbija się na nich oryginał. W ten sposób można zadrukować jednocześnie np. 35 kopert płacy lub nawet więcej.

Ponieważ opisany stos kopert nie ma jednakowej grubości w każdym miejscu, na końcach bowiem mniej jest nałożonych na siebie kopert, aniżeli w środku, więc jeden z walców przesuwających powinien być podzielony na szereg krążków w celu lepszego dostosowania się do kształtu stosu i zapewnienia jednostajnego i równego podsuwania kopert.

W celu dogodnego i dokładnego zakładania zadrukowywanych kart można zastosować urządzenie nastawcze, które należy uruchamiać przed rozpoczęciem się obrotu walca odbijającego i nastawiać odpowiednio do wymiarów formularzy. Urządzenie nastawcze, podobnie jak urządzenie wyzwalające zwilżaczy, zostaje automatycznie przełączone o jeden wiersz przed odbiciem lub po każdym odbiciu. O ile zachodzi potrzeba równoczesnego odbijania kilku wierszy, nie-

następujących kolejno po sobie, to urządzenie nastawcze należy przesuwając w bok ręcznie razem z urządzeniem wyzwalającym zwilżacz o żadaną liczbę wierszy.

Urządzenie może być napędzane elektrycznie lub ręcznie. Po włączeniu silnika lub uruchomieniu korby ręcznej napęd pracuje jałowo. przy naciśniętym pedale lub przycisku; przez zwolnienie tego pedału lub przycisku skutecznia się sprzęgnięcie napędu z urządzeniem. Po każdym odbiciu urządzenie zostaje zatrzymane zapomocą urządzenia zatrzymującego, napęd zaś pracuje dalej jałowo.

W znanych urządzeniach do księgowania pismo odwrócone oryginału było widoczne i czytelne w lusterku. Lusterko to jednak jest niedogodne, ponieważ należy patrzeć na nie stale pod tym samym kątem. W razie oddalenia się lub zbliżenia się do lusterka nie widać w niem pisma lub też ukazuje się nie ten wiersz, który jest przeznaczony do odbijania. Według niniejszego wynalazku lusterko nie jest stosowane, natomiast podczas sporządzania oryginału zostaje wykonana jednocześnie zwykła odbitka pisma i umieszczona w dowolnem miejscu urządzenia na walcu, przedstawianym ręcznie (lub zapomocą ogólnego napędu automatycznie) o jeden wiersz po każdym odbiciu. W ten sposób osoba obsługująca widzi odbijany w danej chwili wiersz oryginału jako pismo proste. Korzystne jest umieszczenie tego walca pod stołem zasilającym, a stół ten zostaje zaopatrzony w wycięcie, w którem ukazuje się czytelne pismo wiersz, przeznaczony do odbicia.

Jeżeli urządzenie do księgowania ma odbijać za każdym razem tylko jeden wiersz, to wystarczy zastosowanie tylko jednego zwilżacza i jednego krążka dociskowego. W tym przypadku zwilżacz i krążki dociskowe są zapomocą wrzeczona również przesuwane w bok na szerokość wiersza po każdym obrocie walca drukującego. Jeżeli nie wszystkie wiersze mają być odbijane kolej-

no, lecz tylko jeden lub kilka wierszy, to automatyczne posuwanie zwilżacza i krążka dociskowego zostaje wyłączone, a ich przesunięcie w bok można wykonać na dowolną odległość ręcznie.

Urządzenie według wynalazku może być zaopatrzone w urządzenie do oznaczania każdego odbitego wiersza oryginału po obrocie walca; to urządzenie przesuwają się od wiersza do wiersza razem z narządami, służącymi do odbijania. W urządzeniu, przeznaczonem do odbijania jednowierszowego, zostaje wyzwołone względnie uruchomione przedewszystkiem urządzenie nastawcze, następnie kolejno zbiorniczek zwilżający wraz z krążkiem dociskowym, urządzenie, zatrzymujące walec, a wreszcie walec przesuwający i ewentualnie urządzenie oznaczające.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, przy czem fig. 1 jest widokiem urządzenia z boku, fig. 1a — widokiem z przodu napędu ręcznego urządzenia wyzwalającego zbiorniczek zwilżających i krążków dociskowych, fig. 1b — widokiem z przodu urządzenia, układającego karty, fig. 2 przedstawia widok boczny napędu zbiorniczka zwilżającego i walca dociskowego, fig. 3 — widok z przodu walca odbijającego, fig. 4 — widok z boku tegoż walca, fig. 5 przedstawia widok z boku urządzenia ryglującego, fig. 6 jest widokiem urządzenia, zabezpieczającego zamki wrzecion, fig. 7 przedstawia w widoku z boku odmianę wykonania wynalazku do druku jednowierszowego, fig. 8 — przekrój tej odmiany, fig. 8a jest widokiem według fig. 8, fig. 9 — widokiem z przodu urządzenia zwilżającego na druk jednowierszowy, fig. 9a — widokiem z boku tegoż urządzenia, a fig. 10 — widok boczny urządzenia do oznaczania w maszynie jednowierszowej.

Walec odbijający 1 osadzony jest obrotowo w wystających daleko w tył ramionach 3. Oryginał z pismem odwróconem napięty jest zapomocą szyny zaciskowej 4 na

walcu odbijającym 1 prostopadle do osi 6 tego walca. Szyna zaciskowa 4 zawieszona jest odchylnie w łożyskach 4 na bocznej ścianie walca 1. Szynę zaciskową 4 można podnosić zapomocą uchwytu 4" i zaciskać sprężyną 4"". Gdy szyna 4 jest zaciśnięta, to stanowi część obwodu walca odbijającego 1, dzięki czemu unika się uszkodzenia krążków 2, dociskanych do walca 1 podczas odbijania. Drugi koniec oryginału umocowany jest na walcu drukującym 1 zapomocą sprężystego zacisku 5, osadzonego z jednej strony walca tak, iż można ten zacisk obracać i odchyłać w bok.

Karta zadrukowywana zostaje ułożona na stole 7 i przysunięta do walców przesuwających 8 i 8', które przesuwają tę kartę między walcem odbijającym 1 a krążkami dociskowymi 2 tak, iż po ukończeniu odbijania karta jest wysuwana ku górze za walcem odbijającym.

Karta, przeznaczona do drukowania, posiada na obydwóch brzegach wcięcie, których wzajemny odstęp jest równy odległości między wierszami, dzięki czemu obok każdego wiersza znajduje się odpowiednie wcięcie. Odpowiednio do miejsca, przeznaczonego na odbijanie, jedno wcięcie karty zostaje oparte o występ oporowy 12 urządzenia nastawczego 9. Urządzenie to daje się przesunąć i ustalać w łożysku ślizgowym 10, wskutek czego można urządzenie dopasować do różnych wymiarów kart. Łożysko ślizgowe 10 przesunąć się w pochwie ślizgowej 11. Urządzenie nastawcze 9 wraz ze znajdującymi się na tem urządzeniu kartami, kopertami lub podobnymi arkuszami papieru zostaje przesunięte na początku każdego okresu czynności odbijania w kierunku walców przesuwających 8 i 8', dzięki czemu walce te chwytają kartę i doprowadzają ją do walca drukującego, nie zmieniając dokładnego wierszowego nastawienia karty. Na poprzeczce 43 umocowana jest listwa 71 do podsuwania papieru, sięgająca aż do stołu 7; listwa ta

dociska wdół wystające zwykle nieco w górę rogi i brzegi kart kontowych i zapewnia tym sposobem dokładne przyleganie karty do stołu.

Zapomocą wrzeczona 15 można pochwę ślizgową 11 przesunąć w bok razem z całym urządzeniem nastawczym.

Jeden z walców przesuwających 8 i 8', najlepiej dolny walec 8', podzielony jest na szereg krążków przesuwających, przyczem każdy z tych krążków osadzony jest obrotowo na wahlwym drążku 13, dociskany sprężyną 14 do górnego walca przesuwającego 8, dzięki czemu podczas odbijania np. kopert, ułożonych łuskowato, krążki mogą dokładnie dostosować się do nierównomiernej grubości zespołu kopert.

Aby można było w jednym okresie czynności odbić kilka kolejnych wierszy oryginału lub nawet wszystkie wiersze oryginału, urządzenie posiada tyle zbiorniczków zwilżających 16 o szerokości wiersza oraz tyle krążków dociskowych 2 również o szerokości wiersza, ile jest wierszy w oryginale, a więc np. 35.

Każdy zbiorniczek zwilżający 16 posiada filc zwilżający 17, stykający się jednym końcem z nasiąkalnym pasmem 18, np. z knotem. Drugi koniec nasiąkalnego pasma 18 jest połączony z nasiąkalnym materiałem 20 (filcem, watą i t. d.), znajdującym się w zbiorniczku rozdzielczym 19 i rozdzielającym płyn zwilżający, który z materiału 20 przenika do filcu zwilżającego 17.

Na wale 39, zaopatrzonym w podłużny rowek 38, znajdują się nakładki 40, połączone przegubowo ze zbiorniczkami zwilżającymi 16. Na poprzeczce 43, umieszczonej przed zbiorniczkami 16, osadzone są jęczyczki wyzwalające 44 oraz dźwignie wyzwalające 45. Na wale 46 osadzona jest przesuwnie pochwa 47, zaopatrzona w zapadkę 48. Podczas obrotu wału 46 pochwa 47 przesunąć się w bok, wskutek czego zapadka 48 naciska wdół poszczególne jęczyczki wyzwalające 44, wypychane przez sprężyny 44'.

Dźwignie wyzwalające 45 sięgają do szczytów 45' jęczyczków wyzwalających 44, wobec czego z chwilą naciśnięcia wzdłuż jęczyczków 44 dźwignie 45 wychylają się tak, że nakładki 40, opierające się końcami 40''' na poszczególnych dźwigniach 45, zostają przyciśnięte wzdłuż przez sprężyny 49 razem ze zbiorniczkami zwilżającymi 16, dopóki śruby 50, wkręcone do nakładek 40 i ślizgające się w podłużnym rowku 38 wału 39, nie oprą się o brzeg 38' tegoż rowka. Tym sposobem zostają wyzwolone odpowiednie zbiorniczki zwilżające 16, które jednak nie dotykają jeszcze karty, leżącej na stole 7.

Na jednym końcu wału 39 umocowane są drążki krzywiznowe 51 i 51'.

Z chwilą naciśnięcia pedału pręt 52, posiadający ramię 53 z krążkiem 54, zostaje odciągnięty wtył tak, iż krążek 54 toczy się po krzywiznie 51' i obraca o niewielki kąt wał 39, wobec czego zbiorniczki zwilżające 16, które nie mogły dotychczas oprzeć się na karcie z powodu opierania się śrub 50 o brzeg 38' rowka, mogą teraz oprzeć się o tę kartę pod naciskiem sprężyn 49.

Po ukończeniu odbijania pręt 52 znowu przesuwa się wtył tak, iż krążek 54 toczy się po górnej krzywiznie 51 i podnosi wał 39 oraz podnosi prawie do połowy (do położenia wyzwolonego) nakładki 40, opierające się śrubami 50 o brzeg 38' rowka, razem ze zbiorniczkami zwilżającymi 16. Zapadka 55, znajdująca się na walcu odbijającym 1, opiera się o ząb 41' dźwigni ryglującej 41, której sworzeń 41'' opiera się o ząb 42' dźwigni wyzwalającej 42, tak iż przy dalszym obrocie walca odbijającego zapadka 55 naciska na dźwignię wyzwalającą 42, osadzoną na wale 39, wskutek czego dźwignia ta zostaje odchylona, a wał 39 obrócony w kierunku odwrotnym. Przy obracaniu wstecznym wał 39 dociska brzeg 38' rowka znowu do śrub 50 wyzwolonych już nakładek 40 względnie zbiorniczków zwilżających 16, które powracają tym sposobem do położenia wyjściowego. Dzięki dostaniu się

drążka napinającego 99 na płytkę krzywiznową 100, umocowaną na walcu odbijającym 1, wał 39 zostaje obrócony nieco wtył, tak iż przy ponownym wyzwoleniu zbiorniczków 16 nakładki 40 ze zbiorniczkami 16 mogą opaść tak nisko, aby śruby 50 oparły się o brzeg 38' rowka.

Zbiorniczki zwilżające 16 dociskane są do wału mimośrodowego 57 zapomocą sprężyn odciągowych 56, przymocowanych jednym końcem do nakładek 40, a drugim — do górnego końca zbiorniczków zwilżających 16. Obracaniem wału mimośrodowego 57 można zbiorniczki zwilżające 16 względnie znajdujący się w tych zbiorniczkach filc zwilżający 17 docisnąć mniej lub więcej do karty, na której ma być odbite pismo.

Jeśli np. zostanie wyzwolona większa część zbiorniczków zwilżających, to może się zdarzyć, że pod naciskiem dużej liczby sprężyn 49 wał 39 obróci się tak, iż poszczególne wyzwolone zbiorniczki zwilżające 16 zawczasie opadną na stół 7, a nawet mogą dotknąć tego stołu przed założeniem karty. Zapobiega temu drążek krzywiznowy 51, o którego powierzchnię 51' opiera się krążek 54. Dopiero wtedy, gdy ten krążek 54 zostanie przesunięty po odciągnięciu pręta 52, a więc już po założeniu karty, krzywizny 51' względnie 51 zostają naciśnięte wzdłuż krążkiem 54 zapomocą sprężyn 49.

Jeżeli dopiero co odbity wiersz powinien być bezpośrednio potem odbity na innej karcie, to zbiorniczek zwilżający 16 zostałby uniesiony ponownie wskutek nacisku krążka 54 na górny krążek krzywiznowy 51, ale zato zapadka 55, znajdująca się na walcu odbijającym, zostałaby wyłączona tak, że nie zetknęłaby się z dźwignią wyzwalającą 42. Wskutek tego zbiorniczek zwilżający pozostaje podniesiony, dopóki nie powróci do położenia wyjściowego, a przy ponownym włączeniu zapomocą pedału taki wyzwolony zbiorniczek byłby dociśnięty znowu wzdłuż zapomocą krążka 54, drążka krzywiznowego 51 i sprężyny 49. Ponieważ jednak wskutek

nacisku zapadki 55 na dźwignię 42 wał 39 pozostaje w położeniu wychylnem wtył, zatem pozostałe (np. 34) sprężyny 49 zostają napięte i wywierają na wał 39 siłę, skierowaną przeciwnie do ruchu ku dołowi zbiorniczka 16, oraz dążą do obrócenia wstecz wału 39, co przeszkadzałoby opuszczeniu zbiorniczka 16. Aby zapobiec mimowolnemu obrotowi wstecznemu wału 39 stosuje się dźwignię ryglującą 41, której sworzeń 41" jest położony nawprost zęba 42' dźwigni wyzwalającej, umocowanej na wale 42, wskutek czego zostaje uniemożliwiony jakikolwiek mimowolny obrót wsteczny wału 39.

Krażki dociskowe 2 są osadzone obrotowo na dźwigniach 23, przesuwanych w łożyskach 37. Dźwignie 23 połączone są przegubowo z nakładkami 24.

Wyzwolenie krażków dociskowych odbywa się w sposób następujący. Języczki wyzwalające 44 oprócz zbiorniczków zwilżających 16 wyzwalają drażki dociskowe. Odpowiednie języczki wyzwalające 44, dociskane wdół zapadką wyzwalającą 48, wysuwają wgórę dźwignię 58, wskutek czego trzpieńki 60, osadzone w poprzeczce 59, również zostają odciągnięte, a nakładki 24, opierające się zębami 24' na trzpieńkach 60, zostają wyswobodzone tak, iż krażki dociskowe 2, osadzone przegubowo na nakładkach, zostają dociśnięte sprężyną 36 do walca odbijającego 1.

Wał 61 posiada rowek podłużny 62, do którego sięgają końce śrub, wkręconych do poszczególnych nakładek 24. Wyzwolone nakładki opierają się na walcu odbijającym 1 tak, iż śrubki 63 znajdują się tuż przy brzegu rowka 62. Po ukończeniu odbijania wyzwolone nakładki 24 jak również odnośne krażki dociskowe 2 zostają podniesione wskutek opadnięcia popychacza 64, który zostaje wychylony zapadką 65, znajdującą się na walcu odbijającym 1, przyczem brzeg rowka 62' przylega do śrubek 63 nakładek 24. Skoro tylko nakładki 24 powrócą w po-

łożenie wyjściowe, to trzpieńki 60 zostaną znów wysunięte sprężynami 60' przed zęby 24' nakładek 24. Dźwignie 58, podnoszące trzpieńki 60, spoczywają w odpowiednich wycięciach w stole 7, tworząc z tym stołem w położeniu wyjściowym równą powierzchnię, wskutek czego karty, przeznaczone do zapisania, mogą być z łatwością ułożone na stole. Ponieważ w położeniu wyjściowym języczki 44 znajdują się w podniesionym położeniu dzięki sprężynom 44', zatem nie przeszkadza wsuwaniu karty względnie arkusza do szczeliny.

Odbitka, wykonana równocześnie z oryginałem i posiadająca oznaczenia konta lub podobnych pozycji, owinięta jest na walcu 66, znajdującym się pod wycięciem 7' w stole 7, przyczem odbitkę dociska do wspomnianego walca walec dociskowy 67, znajdujący się pod działaniem sprężyny. Walec 66 połączony jest z opisanym szczegółowo w dalszym ciągu napędem walca odbijającego oraz z napędem krażków dociskowych zapomocą łańcucha lub podobnego cięgna, przyczem za każdym obrotem walca odbijającego 1 walec 66 zostaje posunięty o następny wiersz tak, iż po każdym odbiciu w okienku 7' stołu 7 ukazuje się oznaczenie konta następującego wiersza lub, o ile wycięcie 7' jest dostatecznie szerokie, dwóch następnych wierszy.

Aby umożliwić dokładne odbijanie na gotowych formularzach, należy mieć możliwość przestawiania położenia początkowego walca odbijającego 1. Na wale walca 6 osadzona jest ślimacznicza 69, z którą zazębia się ślimak 68, umocowany na ścianie bocznej walca odbijającego. Zapomocą obracania ślimaka 68 można dokładnie nastawić położenie początkowe walca odbijającego 1.

Trzpień wyzwalający 83 posiada wskaźnik 70, który jest dociskany przez sprężynę 70' do otworu, znajdującego się w tulei 111, wskutek czego walec odbijający jest zatrzymywany w swem położeniu wyjściowym.

Poszczególne czynności maszyny do od-

bijania są powodowane zapomocą pedału, rączki lub podobnego narządu. Z chwilą pociągnięcia drążka pedałowego 72 drążek ten naciska na dźwignię kolankową 73, która odciąga w bok pręt 74, połączony z prętem 74' zapomocą haczyka 75.

Haczyk 75 osadzony jest obrotowo na pręcie 74' i zapada we wgłębienie w pręcie 74. Ponieważ przesuw drążka pedałowego 72 w dół jest stosunkowo duży, ruch wstępny zaś urządzenia nastawczego 9, które jest uruchomiane przez zespół prętów 74, 74' jest bardzo mały, zatem napęd urządzenia nastawczego powinien być wcześniej odłączony od drążka pedałowego. Odłączenie to zapewnia trzpień 76, o który uderza haczyk 75 zębem 75' tak, iż haczyk zostaje odłączony od pręta 74, który porusza się w dalszym ciągu razem z drążkiem pedałowym 72, natomiast pręt 74' i urządzenie nastawcze 9 zatrzymują się. Na pręcie 74' osadzona jest przegubowo dźwignia 77, posiadająca pręt pociągowy 78, połączony przegubowo z łożyskiem ślizgowym 10. Skoro więc tylko pręt 74', połączony z prętem 74 i dźwignią kolankową 73, zostanie odciągnięty w tył, urządzenie nastawcze 9 posuwa się w przód, podsuwając równocześnie kartę między walce przesuwające 8 i 8'. Skoro tylko haczyk 75 zostanie podniesiony, urządzenie nastawcze odciąga sprężynę 74 w położenie wyjściowe. Drążek pedałow 72 połączony jest również z dźwignią kolankową 79, która odciąga w tył pręt 52 razem z ramieniem 53 i krążkiem 54, które cisną w dół zbiorniczki zwilżające 16, przy czym dźwignia kolankowa 79 opiera się o trzpień 52', przytwierdzony do pręta 52. Skoro tylko pręt 52 zostanie odciągnięty, zapadka 80, osadzona na ramieniu 3, zapada we wgłębienie w pręcie 52, zatrzymując ten pręt w danym położeniu. Na krótko przed zakończeniem obrotu walca odbijającego 1 płytka krzywiznowa 81, przytwierdzona do walca 1, wysuwa zapadkę 80, dzięki czemu pręt 52 zostaje odciągnięty wstecz przez

sprężynę 52". Na pręcie 52 umocowany jest zabierak 82, zazębiający się z prętem wyzwalającym 83, posiadającym trzpień, wyzwalający wskaźnik 83. Na trzpieniu wyzwalającym 83, w określonej odległości od zabieraka 82, znajduje się kołnierz 83'. Gdy pręt 52 zostanie odciągnięty wstecz przez drążek pedałow 72, zabierak 82 przesuw się po trzpieniu wyzwalającym 83, pociągając napotkany kołnierz 83', a razem z nim — trzpień wyzwalający 83 oraz wskaźnik 70, tak iż walec odbijający zostaje wyswobodzony.

Na wale walca odbijającego 6 znajduje się tuleja 111, na której obraca się luźno koło łańcuchowe 110, prowadzące łańcuch bez końca 84. Koło łańcuchowe 110 połączone jest z kółkiem zębatym 108, które również obraca się na tulei 111. Na tulei 111 umocowana jest zapadka 109. Tuleja 111, na której osadzona jest ślimacznica 69, połączona jest z walcem odbijającym 1 zapomocą ślimaka 68, zazębiającego się ze ślimacznicą 69, umocowaną na walcu odbijającym 1. Między kołem łańcuchowym 110 a kołem zębatym 108 obraca się luźno tarcza krzywiznowa 107, która opiera się o występ 106, przytwierdzony do trzpienia wyzwalającego 83. Skoro tylko występ 106 zostanie odciągnięty w tył, to równocześnie występ ten wychyla się w bok pod naciskiem sworzni 109' zapadki, a zapadka 109 zapada do kółka zapadkowego 108 tak, iż walec odbijający 1 obraca się. Po jednym obrocie walca odbijającego 1 tarcza krzywiznowa 107 układa się znów na występie 106, a zapadka 109 zostaje odłączona od koła zębatego 108 wskutek wtoczenia się sworzni 109' na krzywiznę tarczy 107, dzięki czemu walec odbijający 1 zatrzymuje się, podczas gdy kółko zębate 108 obraca się w dalszym ciągu.

Ponieważ kołnierz 83' trzpienia wyzwalającego 83 znajduje się w określonej odległości od zabieraka 82, osiąga się to, że podczas odciągania pręta 52 opuszczają się naj-

pierw wyswobodzone zbiorniczki zwilżające 16, a następnie zostaje wyzwolony walec odbijający 1.

Wał napędowy 46 pochwy wyzwalającej 47, wrzeczono 15 pochwy ślizgowej 11 i walec 66 urządzenia do wskazywania następnych z kolei odbijanych wierszy napędzane są łańcuchem bez końca 84. Obrót wału 46, a równocześnie wrzeczona 15 oraz walca 66 zapewnia również łańcuch 84, poruszany walcem odbijającym 1. Na wale 46 osadzone jest kółko zębate 89, w które zapada zapadka 88, odciągana przez sprężynę 88'. Zapadka 88 połączona jest przegubowo z drążkiem przesuwającym 85 zapomocą drążka 87 i jest podnoszona dzięki wtaczaniu się krążka 85', osadzonego na drążku przesuwającym 85, na zapadkę 86, przytwierdzoną do walca odbijającego 1, przy czym wał 46 obraca się o pewien kąt. Po ześlizgnięciu się zapadki 86 drążek przesuwający 85, drążek 87 i zapadka 88 powracają w położenie wyjściowe 87', przy czym zapadka 88 odchyła się sprężystością wtyłu, zapadając między następne zęby kółka zębatego 89.

Chcąc przy wielokrotnym odbijaniu wyzwolić względnie przestawić kilka kolejnych zbiorniczków zwilżających, krążków dociskowych oraz urządzenie nastawcze, należy, obracając wał 46 zapomocą korby 90, która jest połączona z wałem 46 kół zębatych 91, odsunąć w bok pochwę wyzwalającą 47 na taką odległość, aby została uruchomiona zapadka wyzwalająca 48, znajdująca się na tej pochwie i naciskająca wdół języczki wyzwalające 44, wskutek czego wyzwalają się w opisany sposób odpowiednie zbiorniczki zwilżające 16 i krążki dociskowe 2.

Ponieważ za każdym obrotem walca odbijającego 1 obraca się wał 46, a wskutek tego pochwa wyzwalająca 47 przesuwa się w bok, może się więc zdarzyć, że skoro tylko pochwa 47 dojdzie do końca wału 46, maszyna przez niedopatrzenie zostanie unie-

ruchomiona ponownie, a wał 46 będzie się obracał dalej, grożąc uszkodzeniem pochwy wyzwalającej 47 lub innych części. Aby temu zapobiec wał 46 zaopatrzony jest w śrubowy rowek 46', który na końcu tego wału przechodzi w rowek pierścieniowy. W rowku tym prowadzony jest trzpieńnik przewodniczy 47" pochwy 47. Drążek przewodniczy 47" umocowany jest jednym końcem na pochwie 47, a drugim — osadzony przesuwnie na wale 92, dzięki czemu umożliwione jest obracanie się pochwy 47 podczas obrotu wału 46. Gdy pochwa 47 dojdzie do końca wału 46, a trzpieńnik przewodniczy 47" znajdzie się w rowku pierścieniowym 46', pochwa 47 zatrzymuje się, mimo że wał 46 obraca się w dalszym ciągu. Sprężyna 93, znajdująca się na wale 92, wywiera boczny nacisk na trzpieńnik przewodniczy 47'. Skoro tylko wał 46 zostanie obrócony wtył zapomocą gałki 90, trzpieńnik przewodniczy 47' pod bocznym naciskiem sprężyny 93 zapadnie znowu do śrubowego rowka 46' tak, iż pochwa 47 dąży ku drugiemu końcowi wału 46. Przesuwając pierścień nastawczy 94, znajdujący się na wale 92, można regulować naprężenie sprężyny 93. Pochwa ślizgowa 11 przesuwana jest w taki sam sposób tam i zpowrotem po wrzeczenie 15, które posiada takie same urządzenie zabezpieczające, co wał 46.

Chcąc zapobiec uruchomieniu urządzenia, zanim zostanie założona np. karta albo koperty płacy, stosuje się urządzenie ryglujące, które jest zwalniane przez założoną kartę. Na wahliwym wale 95, osadzonym nad stołem 7, znajdują się w określonych odległościach czujniki 96, zapadające w odpowiednie wcięcia w stole 7. Na wale 95 osadzona jest również zapadka 97, zaczepiająca się o trzpieńnik ryglujący 98, osadzony na dowolnym napędowym kole maszyny. Karta, przeznaczona do zadrukowania, podsunęta przez urządzenie układające 9, uderza o czujniki 96, wskutek czego czujniki te, a tem samem i zapadki 97, zostają podnie-

sione, zwalniając trzpieńki 98. Ciężar własny zapadek 97 lub sprężyna odciąga je, gdy karta usunie się z pod czujników 96, tak iż trzpieńki ryglujące 98 znów zahacza się z zapadką ryglującą 97.

Zapadki 55, 65 i 86 są umocowane na pałaku 101, który może wahać się na śrubce 101'. W pałaku 101 znajduje się podłużny otwór 102, przez który przepuszczona jest śruba łącząca 103. Zapomocą gałki 104, umocowanej na drugim końcu pałaka 101, można pałak ten, a razem z nim zapadki 55, 65 i 86 odchyłać w bok na taką odległość, aby gałka 104 wsunęła się do otworu 105, znajdującego się w bocznej ścianie walca odbijającego 1, a zapadki 55, 65 i 86 tem samem stały się nieczynne. Wyłączenie tych zapadek pożądane jest wtedy, gdy walec odbijający 1 należy obrócić w celu napięcia oryginału, nie uruchamiając przytem zbiorniczków zwilżających, krążków dociskowych i t. d.

O ile odbity wiersz względnie wiersze należy odbić jeszcze raz, zapadki 55, 65 i 86 zostają wyłączone w sposób, omówiony wyżej, aby zapobiec dzięki temu odstawieniu użytych przed chwilą zwilżaczy i krążków dociskowych w położenie wyjściowe oraz aby wstrzymać dalszy ruch mechanizmu wyzwalającego, by ten nie wyzwolił następnego z kolei zwilżacza z krążkiem dociskowym.

Na fig. 7 przedstawiono odmianę wykonania wynalazku w zastosowaniu do odbijania jednowierszowego. Zamiast większej liczby zbiorniczków zwilżających i krążków dociskowych, np. 35, potrzebnych w urządzeniu, przeznaczonem do wielowierszowego odbijania, urządzenie, które ma w jednym zabiegu odbić tylko jeden wiersz albo jeden ustęp, posiada tylko jeden zbiorniczek zwilżający 16 i jeden krążek dociskowy 2. Zamiast pochwy wyzwalającej 47 (fig. 2, 2a) po wale 46 przesuwana się zbiorniczek zwilżający 16, natomiast krążek dociskowy 2 przesuwany się po wale 112. Wały 46 i 112

sprężone są łańcuchem 84. Wał 112, który przesuwany w bok krążek dociskowy 2, oraz wał 113 połączone są ze sobą zapomocą drążka 115, umocowanego na pochwie 114, i osadzone są w obsadzie łożyskowej 116. Aby móc nastawiać względnie regulować nacisk krążka dociskowego 2 na walec odbijający 1, obsada łożyskowa 116 może być przesuwana w bocznym łożysku 118 zapomocą śrubki 117.

Filc zwilżający 17, umieszczony w zbiornikach zwilżających, przedstawionych na fig. 10a i 10b, połączony jest z nasiąkalnym materiałem, znajdującym się w górnej części 16' zbiorniczka zwilżającego 16. Podnoszenie i opuszczanie zbiorniczka zwilżającego 16 jest uskuteczniane dźwignią 128, obracającą się na osi 133 i uruchomianą przez płytkę krzywiznową 127, umocowaną na walcu odbijającym 1. Przez całą długość maszyny przeciągnięty jest pręt 131, przesunięty pod występem 130 zbiorniczka zwilżającego 16 i podnoszony przez dźwignię 128 tak, iż ruchomy zbiorniczek 16 może być podniesiony i uruchomiony w każdym miejscu. Skoro tylko drążek 128 stoczy się wskutek obrotu walca odbijającego 1 z płytki krzywiznowej 127, zbiorniczek zwilżający, ulegając naciskowi sprężyny 132, opiera się o kartę, przeznaczoną na przyjęcie odbitki.

Przesuwanie w bok zbiorniczka zwilżającego 16 odbywa się zapomocą pochwy 47, osadzonej na wale 46 i przesuwanej podczas obrotu tego wału dzięki zazębieniu się trzpieńka prowadniczego 134 ze śrubowym rowkiem wału 46. Wał 46 posiada na jednym końcu koło zębate 89. Na dźwigni przesuwającej 135, obracającej się na osi 137 i utrzymywanej w położeniu wyjściowym zapomocą sprężyny 138, osadzona jest ruchomo zapadka 136, zazębająca się z kołem zębatem 89, przyczem z chwilą naciśnięcia w dół dźwigni przesuwającej 135 koło zapadkowe oraz wał 46 zostają obrócone dzięki zapadce wyzwalającej, umocowanej na walcu odbijającym 1. Zapadka

wyzwalająca 119 może być odciągnięta wtył zapomocą rączki 120, co jest potrzebne wtedy, gdy należy obrócić walec odbijający 1 np. w celu napięcia oryginału bez uruchomienia zbiorniczka zwilżającego 16. Na rączce 120 znajduje się wskaźnik 121, który zapada w otwory 122 i ustala zapadkę 119 w danym położeniu.

O ile nie wszystkie wiersze mają być odbijane jeden po drugim, to zbiorniczek zwilżający 16 i krążek dociskowy 2 przesuwane są w bok zapomocą korbki ręcznej 129, osadzonej na wale 46.

Napełnianie zbiorniczka zwilżającego 16 płynem jest uskuteczniane zawsze wtedy, gdy zbiorniczek ten znajduje się w położeniu wyjściowym. Na zbiorniczku zwilżającym 16 znajduje się otwór wlewowy 126, którego korek 124 jest otwierany mechanicznie, gdy zbiorniczek zwilżający 16 powraca do położenia wyjściowego, gdyż korek ten, przesuwający się sprężyscie nad otworem wlewowym 126, uderza o przewód dopływowy 123, połączony ze zbiorniczkiem zapasowym. Skoro tylko zbiorniczek zwilżający 16 osiągnie swe położenie, przewód dopływowy 123 znajduje się dokładnie naprost otworu wlewowego 126, tak iż zbiornik zapasowy 22 może być łatwo napełniony płynem. Gdy zaś zbiorniczek zwilżający wraca, sprężyna 125 dociska korek 124 do otworu wlewowego 126.

Uwidocznione na fig. 9 i 9a kolejne wyzwalanie urządzenia zwilżającego 16, uruchomianego przez walec odbijający 1 oraz walce przesuwające 8 i 8', osiąga się zapomocą następującego urządzenia zapadkowego.

Na tulei 111, znajdującej się na wale 6 walca odbijającego i połączonej z tym walcem zapomocą ślimacznicy 69 i ślimaka 68, obraca się koło łańcuchowe 110, połączone z kołem zębatym 108. W chwili uruchomienia maszyny trzpień wyzwalający 83 z występem 106 zostaje odciągnięty zapomocą pedału lub podobnego narządu tak, że za-

padka 109, osadzona na tarczy 111', a tem samem walec odbijający 1, zostają uruchomione. Tarcza 118 po wykonaniu jednego obrotu zostaje zatrzymana przez wskaźnik 70. Na wskaźnik 70 oddziaływa sprężyna 70', której naprężenie można wyregulować zapomocą śruby 70". Na tarczy 111' znajduje się zapadka 140, uruchomiana przez ząb 144, umocowany na trzpieniu wyzwalającym 83. Zapadka 140 zapada w koło zapadkowe 143, uruchamiając walce przesuwające 8 i 8'. Zapadki 109 i 140, jak również występ 106 oraz ząb 144 są względem siebie rozmieszczone tak, aby zapadka 140 była podnoszona nieco wcześniej przez koło 143, aniżeli zapadka 105 przez koło pędne 139. Ponieważ urządzenie zwilżające jest uruchomiane w tymże czasie, co walec odbijający 1, i zapomocą tego walca, zatem urządzenie to dotyka karty jeszcze, zanim karta zostanie podsunięta przez walce przesuwające 8 i 8' między walce odbijające. Gdy trzpień wyzwalający 83 zostanie odciągnięty wtył, to zapadka 109 zapada do koła pędnego 139, a zapadka 140 — do koła zapadkowego 143. Zapadkę 109 zabiera natychmiast ze sobą koło pędne 139, natomiast zapadka 140 zapada do koła zapadkowego 143 przed zębem, wskutek czego koło 143 dopiero wtedy chwyta zapadkę, gdy wskutek obrotu tarczy 111' zapadka 140 oprze się o najbliższy ząb koła zapadkowego 143. Na krótko przed ukończeniem obrotu tarczy 111' zapadka 141 opiera się o ząb 144 tak, iż zostaje wyswobodzona z koła zapadkowego 143, które zatrzymuje się, natomiast zapadka 140, przymocowana do tarczy 111', obraca się dalej o niewielki kąt, dopóki zapadka 109 nie napotka występu 106 i nie zostanie przez niego odłączona od koła 139, wskutek czego tarcza 111' zatrzyma się. Ponieważ zapadka 140 obróciła się nieco wraz z tarczą 111', zatem zapadka ta przy ponownem wyzwalaniu zapomocą trzpienia wyzwalającego 83 nie zazębi się z zębem, z którym zazębiała się poprzednio, lecz za-

padnie za następny z kolei ząb kółka zapadkowego 143. Na rysunku przedstawione są odpowiednie położenia zapadek 140 — 140' oraz 141 — 141'.

Każdy odbity wiersz oryginału, wykonanego pismem odwróconem, zostaje oznaczony podczas obrotu walca odbijającego 1. Urządzenie oznaczające porusza się razem ze zbiorniczkiem zwilżającym od wiersza do wiersza, a wyzwalałe jest przez walec odbijający 1. Ponieważ jako znak rozpoznawczy może być stosowany krzyżyk, gwiazdka, kółko, kropka i t. d., więc urządzenie oznaczające powinno być osadzone sprężysto i mieć możność ustawienia się w kierunku wiersza, w przeciwnym bowiem razie odbijanie znaku rozpoznawczego na oryginalnie mogłoby ten oryginał uszkodzić. Urządzenie oznaczające może posiadać kółko, które odbijałoby na odbitym oryginalnie z pismem odwróconem kreskę. W tym przypadku urządzenie oznaczające może nie być dostosowane do odchylania się.

Na pochwie 47, zaopatrzonej w zbiorniczek zwilżający 16 i osadzonej przesuwnie na wale 46, umocowany jest pręt 157, podtrzymujący urządzenie oznaczające. Przed walcem odbijającym 1 jest umieszczony wał 146, zaopatrzony w rowek 146', do którego sięga śrubka 143, wkręcona do drążka znakującego 149. Drążek znakujący 149 może obracać się w łożyskach 151'', znajdujących się w pręcie 157.

Na jednym końcu wału 146 znajduje się dźwignia 150, o której trzpień 150' opiera się dźwignia wyzwalająca 151, osadzona obrotowo na ramieniu 3. Z odpowiedniej strony walca odbijającego 1 osadzony jest na sworzniu 153 obrotowo i przesuwnie wycinek wyzwalający 154. Wycinek wyzwalający składa się np. z czterech ramion wyzwalających o niejednakowej szerokości, uderzających o kółko 151', osadzone na dźwigni wyzwalającej 151, przyczem dźwignia ta naciska na trzpień 150' dźwigni 150 tak, iż wał 146 razem z urządzeniem ozna-

czającym zostaje odchylony ku oryginałowi, napiętemu na walcu odbijającym 1. Wycinek wyzwalający 154 posiada, odpowiednio do liczby ramion wyzwalających, cztery zęby 154', opierające się o trzpień 155. Sprężyna 156 dociska zęby 154' do trzpieńka 155.

W celu przestawienia wycinka wyzwalającego 154 wystarczy przesunąć trochę wycinek na sworzniu 153, aby zęby 154' przestały zazębiać się z trzpieńkiem 155 oraz aby wycinek 154 mógł obrócić się, aż odpowiednio ramię wyzwalające zajmie położenie robocze. Po zwolnieniu wycinka 154 sprężyna 156 dociska znowu odpowiedni ząb 154' wycinka do trzpieńka 155. Na drążku znakującym 149 osadzone jest obrotowo łożysko 158, podtrzymujące sprężystą czcionkę 159. Poza tem na pręcie 157 osadzona jest obrotowo poduszka barwiąca 160, połączona przegubowo zapomocą pręta 161 z drążkiem znakującym 149, tak iż w chwili, gdy wał 146, na którym osadzone jest urządzenie znakujące, względnie drążek znakujący, zostanie wychylony, czcionka 159, przylegająca do poduszki barwiącej 160 zostaje również odchylona. Gdy krążek 151', osadzony w dźwigni wyzwalającej 151, stoczy się z odpowiedniego ramienia wyzwalającego wycinka 154, to wał 146, a jednocześnie i urządzenie oznaczające, zostanie odchylony w położenie wyjściowe zapomocą trzpieńka 147, osadzonego na wale 146, oraz zapomocą sprężyny 148.

Aby w urządzeniu do odbijania jednowerszowego karta, przeznaczona do odbijania, nie stykała się w miejscach niezwilżonych z oryginałem, napiętym na walcu odbijającym 1, na pochwie 47 umocowane są dwa odchylacze 145, wykonane z drutu lub pasków blaszanych, które sięgają aż do miejsca odbijania obok krążka dociskowego, to znaczy do punktu styczności walca odbijającego 1 z krążkiem dociskowym 2, przyczem odchylacze te z obydwóch stron krążka dociskowego 2 odginają wdół kartę,

znajdującą się między tym krążkiem i walcem odbijającym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób powielania wierszami lub ustępami na kartach, arkuszach i t. d., zwilżanych w zadrukowywanym miejscu warstewką szybko ulatniającej się cieczy, księgowan lub podobnych wpisów z oryginału, wykonanego pismem odwróconem, znamienne tem, że zadrukowywany arkusz jest przesuwany po oryginale w kierunku wierszy oryginału przed nieruchomym narządem zwilżającym o szerokości jednego wiersza lub jednego ustępu.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada pewną liczbę zbiorniczków zwilżających (16) o szerokości jednego wiersza oraz taką samą liczbę krążków dociskowych (2), posiadających również szerokość jednego wiersza.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że walec odbijający (1), na którym napinany jest oryginał, osadzony jest w dwóch ramionach (3), sięgających daleko wtył, wskutek czego między walcem (1) a stołem (7) pozostaje z obydwóch stron wolne przejście na kartę, tak iż dowolny wiersz oryginału może być odbity np. w pierwszym lub ostatnim wierszu arkusza, przeznaczonego do zadrukowania.

4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, znamienne tem, że mechanizm wyzwalający (41 — 49), uruchamiający zbiorniczki zwilżające (16) i krążki dociskowe (2), umieszczony jest ponad przestrzenią do wsuwania karty.

5. Urządzenie według zastrz. 2 — 4, znamienne tem, że każdy zbiorniczek zwilżający otrzymuje płyn zapomocą pasma (18), np. knota, ze zbiorniczka rozdzielczego (19), napełnionego materiałem (20), nasiąkniętym szybko ulatniającym się płynem.

6. Urządzenie według zastrz. 2 — 5,

znamienne tem, że każdy zbiorniczek zwilżający (16) połączony jest przegubowo z nakładką (40), która może obracać się na wale (39), zaopatrzonym w rowek podłużny (38).

7. Urządzenie według zastrz. 2 — 4, znamienne tem, że każdy krążek dociskowy (2) osadzony jest na dźwigni (23), osadzonej wahadłowo na wale (61).

8. Urządzenie według zastrz. 2 — 7, znamienne tem, że zbiorniczki zwilżające (16), podniesione w położenie wyjściowe w chwili działania, zostają włączone razem z odnośniami krążkami dociskowymi (2) zapomocą urządzenia wyzwalającego, przesuwanego na boki i posiadającego wał (46), zaopatrzony w śrubowy rowek (46'), w którym przesuwają się pochwa wyzwalająca (47), zaopatrzona w trzpieńnik przewodniczy (47'), prowadzony w rowku (46'), przyczem pochwa ta posiada zapadkę wyzwalającą (48), zazębiającą się z jęczyczkami wyzwalającymi (44), które podczas przesuwania pochwy zostają sprężyste naciśnięte wdół przez zapadkę (48), wyzwalającą zbiorniczki zwilżające (16) i krążki dociskowe (2).

9. Urządzenie według zastrz. 8, znamienne tem, że ponowne włączenie urządzenia, wyzwalającego wiersz następny, jest uskuteczniane mechanicznie zapomocą umocowanego na wale (46) kółka zębatego (89), w które zapada zapadka (88), umocowana na osadzonej obrotowo na wale (46) nakładce (89') oraz połączona przegubowo zapomocą drążka (87) z drążkiem przesuwającym (85), który podczas wtaczania się swego krążka (85') na zapadkę (86), znajdującą się na walcu odbijającym (1), zostaje podniesiony, podnosząc również zapadkę (88), tak iż wał (46) zostaje obrócony o pewien kąt, a pochwa (47) przesuwają się o szerokość wiersza, przyczem zostaje wyzwolony następny z kolei jęczyzek (44).

10. Urządzenie według zastrz. 8 i 9, znamienne tem, że w razie odbijania wielowierszowego ponowne włączanie urządzenia

wyzwalającego jest skutecznie odręcznie zapomocą obracania wału (46) kółkiem (90), które jest połączone zapomocą kół zębanych (91) z wałem (46), wskutek czego pochwa (47) zostaje odsunięta na żadaną odległość w bok, a zapadka wyzwalająca (48) naciska odpowiednie języczki wyzwalające (44) wdół, przyczem zostaje wyzwolona żadana liczba zbiorniczków zwilżających (16) i krążków dociskowych (2).

11. Urządzenie według zastrz. 7 — 10, znamienne tem, że po dokonaniem odbiciu wszystkie zbiorniczki zwilżające zostają cofnięte razem w położenie wyjściowe zapomocą pręta (52) i krążka (54), który opiera się o górny drążek (51), tak iż wał (39) i nakładki (40), opierające się śrubami (50) o brzeg rowka (38'), zostają podniesione razem ze zbiorniczkami zwilżającymi (16), przyczem zapadki (55), znajdujące się na walcu odbijającym (1), odpychają w bok zęby (41') dźwigni ryglującej (41), która sworzniem (41'') opiera się o ząb (42') dźwigni wyzwalającej (42), wskutek czego przy dalszym obrocie walca odbijającego (1) zapadka (55) naciska na drążek wyzwalający (42), umocowany na wale (39), a drążek i wał (39) zostają obrócone wstecz, przyczem brzeg rowka (38') naciska znowu na śrubki (50) wyzwolonych nakładek (40), względnie na zbiorniczki zwilżające (16), podnosząc je aż do położenia wyjściowego, poczem wskutek dostania się drążka napinającego (99) na płytkę krzywiznową (100), znajdującą się na walcu odbijającym (1), wał (39) zostaje znowu obrócony w położenie wyjściowe, a sprężyny (49) zostają znowu napięte tak, iż przy ponownem wyzwoleniu zbiorniczka zwilżającego (16) nakładki (40) razem ze zbiorniczkami (16) mogą opaść tak nisko, aż śrubki (50) wyzwolonych nakładek (40) oprą się znowu na brzegu (38').

12. Urządzenie według zastrz. 8 — 11, znamienne tem, że wyzwolone zbiorniczki zwilżające (16) są dociskane do wału mimośrodowego (57) zapomocą sprężyny odcią-

gowej (56), przytwierdzonej do nakładek (40) i do górnego końca zbiorniczków zwilżających (16), przyczem obrócenie wału (57) powoduje regulowanie chwili opadnięcia zbiorniczków zwilżających (16) na kartę, przeznaczoną do odbijania.

13. Urządzenie według zastrz. 8 — 12, znamienne tem, że dzięki oparciu się górnego drążka krzywiznowego powierzchnią (51'') na krążku (54) w przypadku, gdy więcej niż połowa wszystkich zbiorniczków zwilżających (16) jest wyzwolona, nacisk większej liczby sprężyn (49) nie powoduje obrócenia się wału (39), lecz opadnięcie poszczególnych wyzwolonych zbiorniczków (16) na stół (7) przed założeniem karty, przeznaczonej do odbijania, przyczem drążki krzywiznowe (51) z krzywiznami (51') zostają opuszczone przez krążki (54) zapomocą sprężyn (49) dopiero wtedy, gdy krążki (54) zostaną przesunięte zapomocą odcięcia pręta (52), a więc po ułożeniu karty.

14. Urządzenie według zastrz. 2 — 13, znamienne tem, że języczki wyzwalające (44), naciśnięte wdół przez zapadkę wyzwalającą (48), przechodzą przez szczelinę do wsuwania kart, cisnąć wdół znajdujące się w wycięciach stołu (7) i tworzące z tym stołem gładką powierzchnię dźwignie (58), wskutek czego trzpieńki (60), osadzone w poprzeczce (59), zostają odciągnięte, a nakładki (24), opierające się zębami (24') na trzpieńkach (60), zostają wyzwolone, tak iż krążki dociskowe (2), połączone przegubowo z nakładkami, zostają dociśnięte do walca odbijającego (1) zapomocą sprężyn (36), poczem wyzwolone już nakładki (24), których śrubki (63) zapadają w rowek (62) wału (61) i opierają się o brzeg (62') tego rowka, zostają podniesione w położenie wyjściowe, ponieważ wał (61) zostaje obrócony wskutek opuszczenia popychacza (64) zapomocą zapadki (65), znajdującej się na walcu odbijającym, przyczem trzpieńki (60) pod naciskiem sprężyn (60') zazębiają się

znowu z zębami (24') nakładek (24) i przytrzymują je w położeniu wyjściowym.

15. Urządzenie według zastrz. 2 — 14, znamienne tem, że przed zbiorniczkami zwilżającymi (16) znajdują się dwa walce przesuwające (8 i 8'), zajmujące całą szerokość urządzenia i napędzane przez walec odbijający, przyczem pomiędzy te walce wsuwana jest karta w celu odprowadzenia do miejsca odbijania.

16. Urządzenie według zastrz. 15, znamienne tem, że jeden z walców, np. dolny walec (8'), jest podzielony na poszczególne krawki, osadzone obrotowo na drążkach wachliwych (13) i dociskane do górnego walca przesuwającego (8) zapomocą sprężyny (14).

17. Urządzenie według zastrz. 2 — 16, znamienne tem, że posiada występ oporowy (12), znajdujący się w urządzeniu nastawczym (9), które osadzone jest w łożysku ślizgowym (10) przesuwnie i nastawnie oraz które przed rozpoczęciem obrotu walca wykonywa pod wpływem napędu głównego krótki przesuw wstępny, tak iż karta zostaje odsunięta aż do walców przesuwających (8 i 8').

18. Urządzenie według zastrz. 2 — 17, znamienne tem, że pochwa ślizgowa (11), podtrzymująca łożysko ślizgowe (10) urządzenia nastawczego (9), przesuwana się w bok po wrzecionie (15), połączonej z wałem (46) zapomocą łańcucha (84) lub podobnego ciągu.

19. Urządzenie według zastrz. 2 — 18, znamienne tem, że posiada szynę naciskową (4), odchylaną dokoła swego podłużnego brzeźu i osadzoną w łożyskach (4'), znajdujących się w ściankach czołowych walca odbijającego, przyczem szynę tę można podnosić ręcznie zapomocą uchwytu (4'') i zaciśkać zapomocą sprężyny (4'''), tak iż w stanie zaciśniętym szyna ta tworzy część obwodu walca odbijającego, a wąska strona oryginału przytrzymywana jest zapomocą sprężystego zacisku (5), osadzonego obrotowo

wo w ścianie czołowej walca odbijającego i odchylanego w bok.

20. Urządzenie według zastrz. 2 — 19, znamienne tem, że na wale (6) walca (1) umocowana jest ślimacznica (69), z którą zazębia się ślimak (68), który jest osadzony na ścianie czołowej walca do odbijania i którego obracanie służy do dokładnego ustawienia walca (1) w położenie początkowe.

21. Urządzenie według zastrz. 2 — 20, znamienne tem, że zapadki (55, 65, 86), znajdujące się na walcu odbijającym (1) są umocowane na osadzonym wahliwie na śrubie (101') pałaku (101), który przytrzymywany jest przez śrubę (103), przechodzącą przez otwór podłużny (102), i który może być odchylany w bok zapomocą uchwytu (104), znajdującego się na końcu pałaka, przyczem ten uchwyt (104) wsuwa się do otworu podłużnego (105) w ścianie bocznej walca (1), wyzwalając zapadki (55, 65, 86), tak iż zbiorniczki zwilżające (16), które zajmowały przedtem położenie robocze, zostają cofnięte w położenie wyjściowe wskutek nacisku krawka (54) na górny drążek krzywiznowy (51).

22. Urządzenie według zastrz. 2 — 21, znamienne tem, że w celu zatrzymywania walca odbijającego w położeniu wyjściowym sprężysty wskaźnik (70) współdziała z otworem tulei (111), połączonej z walcem odbijającym (1), przyczem naprężenie tego wskaźnika może być regulowane zapomocą śrubki nastawczej.

23. Urządzenie według zastrz. 2 — 22, znamienne tem, że pod wycięciem (7'), najlepiej w stole (7), znajduje się walec (66), który jest obracany ręcznie lub mechanicznie i na którym nawinięta jest odbitka, wykonana razem z oryginałem i zaopatrzona w nazwy, w oznaczenia konta lub w cały tekst, oraz dociskana zapomocą walca dociskowego (67), przyczem podczas mechanicznego przełączania na następny wiersz walec (66) napędzany jest łańcuchem bez końca (84), wskutek czego po każdym od-

biciu walec ten przesuwają o jeden wiersz odbitkę, która ukazuje w wycięciu (7') następny wiersz lub następne z kolei wiersze, które mają być odbite.

24. Urządzenie według zastrz. 2 — 23, znamienne tem, że drążek pedałowaty (72), sprzężony z dźwignią kolankową (79), pociągają pręt (52) dopiero wtedy, gdy urządzenie (9) zakończy swą czynność, przyczem dźwignia kolankowa (79) uderza o trzpień (52'), znajdujący się na pręcie (52), i posuwa ten pręt, przytrzymywany przez zapadkę (80), która na krótko przed ukończeniem obrotu walca odbijającego (1) zostaje odchylona od płytki krzywiznowej (81), umocowanej na tym walcu, wskutek czego pręt (52) zostaje odciągnięty w położenie wyjściowe zapomocą sprężyny (52'').

25. Urządzenie według zastrz. 2 — 24, znamienne tem, że zabierak (82), umocowany na pręcie (52), zazębia się z trzpieniem wyzwajającym (83), a podczas przesuwania pręta (52) uderza o występ (83'), znajdujący się na trzpieniu wyzwajającym (83), odciągając w ten sposób ten trzpień oraz wskaźnik (70), zazębiający się z tuleją (111), oraz wyswabdzając walec odbijający (1), przyczem występ (106), umocowany na trzpieniu (83) i służący jako oparcie tarczy krzywiznowej (107), zostaje odciągnięty wtył, wskutek czego tarcza krzywiznowa (107) odsuwa się od występu (106) i zapadka (109), umocowana na tulei (111), zapada pod naciskiem sprężyny (109'') w koło zębate (108), sprzężone ze stale obracającym się kołem łańcuchowym głównego napędu, przyczem po jednym obrocie tulei (111) tarcza krzywiznowa (107) opada na cofnięty tymczasem w położenie wyjściowe występ (106), wskutek czego zapadka (109) po wtoczeniu się swego trzpienia (109') na tarczę krzywiznową (107), zostaje odsunięta od koła zębatego (108) tak, iż tuleja (111) zatrzymuje się, przyczem wskaźnik (70), tuleja (111) i walec odbijający (1) zo-

stają przytrzymane w położeniu wyjściowym zapomocą sprężyny (70').

26. Odmiana wykonania urządzenia, według zastrz. 2 — 25, nadająca się do odbijania tylko jednego wiersza, znamienne tem, że posiada tylko jeden przesuwany wzdłuż osi zbiorniczek zwilżający o szerokości wiersza oraz jeden również przesuwany w bok krążek dociskowy, przyczem wspólne boczne przesuwanie tych narządów jest uskutezczane zapomocą wrzecion (46, 112).

27. Urządzenie według zastrz. 26, znamienne tem, że dźwignia (128) współdziała z płytką krzywiznową (127), znajdującą się na walcu odbijającym (1), wskutek czego zostaje podniesiony pręt (131), przechodzący wszczep przez całe urządzenie i zazębiający się o występ (130) przesuwnej zbiorniczka zwilżającego (16), który zostaje w ten sposób podniesiony, wskutek czego po rozłączeniu się dźwigni (128) i płytki krzywiznowej (127) pręt (131) opada, dociskając do papieru zapomocą sprężyny (132) zbiorniczek zwilżający (16) z filcem zwilżającym (17).

28. Urządzenie według zastrz. 26 i 27, znamienne tem, że umocowana na dźwigni przesuwającej (135) zapadka (136) wskutek naciśnięcia tej dźwigni przez zapadkę wyzwajającą (119) zazębia się z kołem zębatym (89), które obraca się o niewielki kąt, a zbiorniczek zwilżający (16) i walec dociskowy (2), połączone ze zbiorniczkiem łańcuchem (84), mogą być przesuwane ręcznie zapomocą korbki (129), osadzonej na wale (46).

29. Urządzenie według zastrz. 26 — 28, znamienne tem, że zapadka wyzwajająca (119), znajdującą się na walcu odbijającym (1), jest przestawiana zapomocą rączki (120), aby walec odbijający (1) można było obrócić w celu napięcia oryginału, nie wyzwajając urządzenia zwilżającego (16), przyczem rączka (120) może być ustalana zapomocą wskaźnika (121), zapadającego do otworów (122).

30. Urządzenie według zastrz. 26 — 29, znamienne tem, że korek (124), znajdujący się pod otworem wlewowym (126), odsuwany jest w bok przez przewód dopływowy (123), przytwierdzony nieruchomo do maszyny i połączony ze zbiornikiem zapasowym (22), skoro tylko zbiorniczek zwilżający (16) osiągnie swe położenie wyjściowe i przewód dopływowy (123) znajduje się dokładnie wprost otworu wlewowego (126), przyczem z chwilą odsunięcia w bok zbiorniczka zwilżającego (16) korek (124) zostaje znowu dociśnięty zapomocą sprężyny (125).

31. Urządzenie według zastrz. 26 — 30, znamienne tem, że po odciągnięciu trzpienia wyzwalającego (83) zapadki (109, 140), umocowane na tulei (111), opadają na koło pędne (139) i koło zapadkowe (143), przyczem zapadka (109) zostaje natychmiast pochwycona przez koło pędne (139), zapadka (140) zaś zostaje pochwycona nieco później przez koło zapadkowe (143), napędzające walce przesuwające, przyczem na krótko przed ukończeniem obrotu tulei (111) zapadka (140) zostaje odłączona od koła zapadkowego (143), które wskutek tego zatrzymuje się, natomiast zapadka (140) porusza się nieco dalej z tuleją (111), dopóki nie zostanie odłączona od koła pędnego (139) wskutek wtoczenia się trzpienka (109') na tarczę krzywiznową (107), wobec czego przy ponownem wyzwoleniu zapadek (109, 140) zapadka (140) zazębia się z następnym z kolei zębem koła zapadkowego (143).

32. Urządzenie według zastrz. 2 — 31, znamienne tem, że posiada urządzenie oznaczające, umocowane na pochwie (47) i przesuwające się w bok razem z tą pochwą.

33. Urządzenie według zastrz. 32, znamienne tem, że wycinek wyzwalający (154), znajdujący się na walcu odbijającym (1), posiada kilka ramion oraz odpowiednią liczbę zębów oporowych (154'), z których za każdym razem jeden ząb opiera się o trzpieńnik oporowy (155), umocowany na walcu

odbijającym (1), przyczem pierwsze ramię posiada ten sam kierunek, co odpowiedni ząb oporowy (154'), pozostałe zaś ramiona są cofnięte względem odpowiednich zębów oporowych (154') np. o kąt 3° , 6° , 9° , dzięki czemu oznaczenia na odbijanym wierszu ukazują się w szeregu jedno za drugim, przyczem wycinek wyzwalający (154) zostaje przesunięty odręcznie w celu powtórniego względnie następnego oznaczenia, a jednocześnie zostaje przesunięty w bok wzdłuż sworznia (153) oraz ponownie dociśnięty przez sprężynę (156), skoro tylko o trzpieńnik (155) oprze się następny z kolei ząb (154'), jeśli zaś ramiona wycinka wyzwalającego (154) wyprzedzają odpowiednie zęby (154') o kąt np. 3° , 6° , 9° , to oznaczenia ukazują się jedno przed drugim.

34. Urządzenie według zastrz. 32 i 33, znamienne tem, że podczas obrotu walca odbijającego (1) jedno ramię wycinka (154) uderza o krążek (151) dźwigni wyzwalającej (152), odchylając tę dźwignię tak, iż opiera się ona o trzpieńnik (150'), znajdujący się na dźwigni (150), przytwierdzonej do wału (146), i odchyla dźwignię (150), wskutek czego czcionka zostaje dociśnięta do walca odbijającego (1) i cofnięta zapomocą sprężyny (148), połączonej z trzpieńnikiem (147), umocowanym na wale (146).

35. Urządzenie według zastrz. 26 — 34, znamienne tem, że odchylacze (145), umocowane na pochwie (47) z obydwóch stron krążka dociskowego (2), odchylają kartę wdół względnie wsuwają się między walec odbijający (1) a kartę, aby zapobiec jej zetknięciu się z wierszami, niepodlegającymi odbijaniu.

36. Urządzenie według zastrz. 2 — 35, znamienne tem, że pochwy (47, 11, 114) posiadają listwy prowadnicze (47''), które jednym końcem osadzone są przesuwnie na wałach (92, 11', 113).

37. Urządzenie według zastrz. 26 — 36, znamienne tem, że wał (112) oraz wał (113) osadzone są we wspólnej obsadzie łożysko-

wej (116), która może być przesuwana w łożysku (118) zapomocą śrubki (117), zabezpieczonej nakrętką przed odkręceniem się.

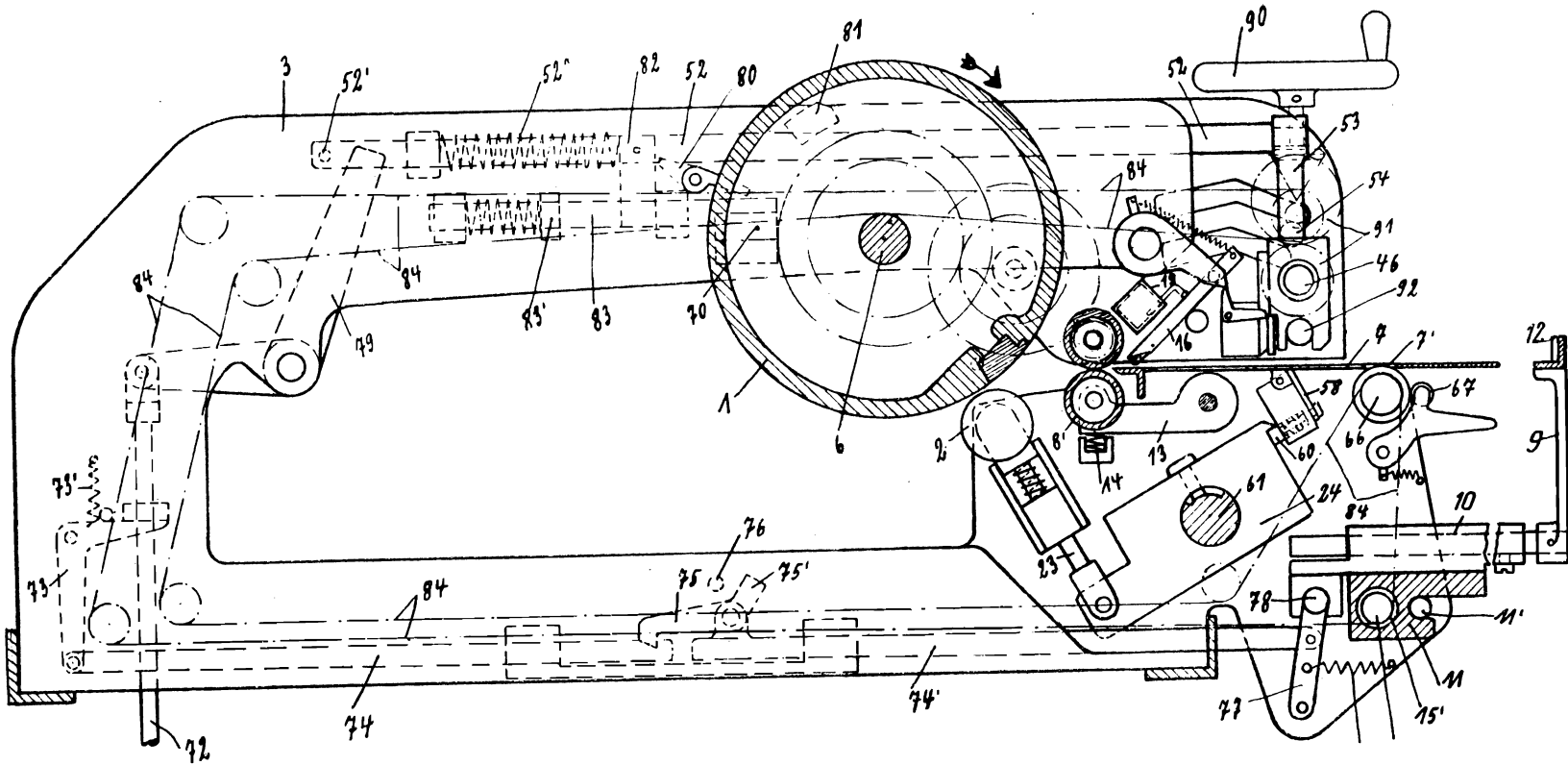
38. Urządzenie według zastrz. 2 — 37, znamienne tem, że śrubowy rowek (46', 15', 112') przechodzi na końcu wału (46, 112, 15) w rowek pierścieniowy, tak iż pochwa (47, 11, 114), prowadzona zapomocą trzpień-

ka prowadniczego (47', 11', 114'), po dojściu do pierścieniowego rowka nie posuwa się dalej, mimo dalszego obracania się wałów (46, 15, 112).

Wilhelm Ritterfeld.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1



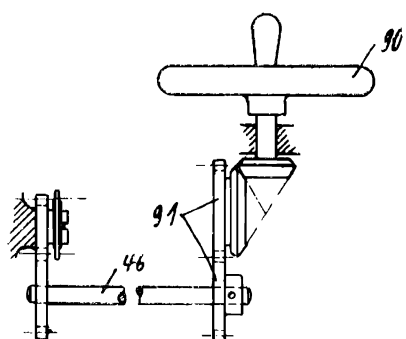


Fig. 1a

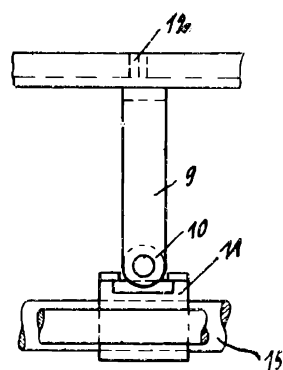
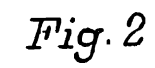


Fig. 1b



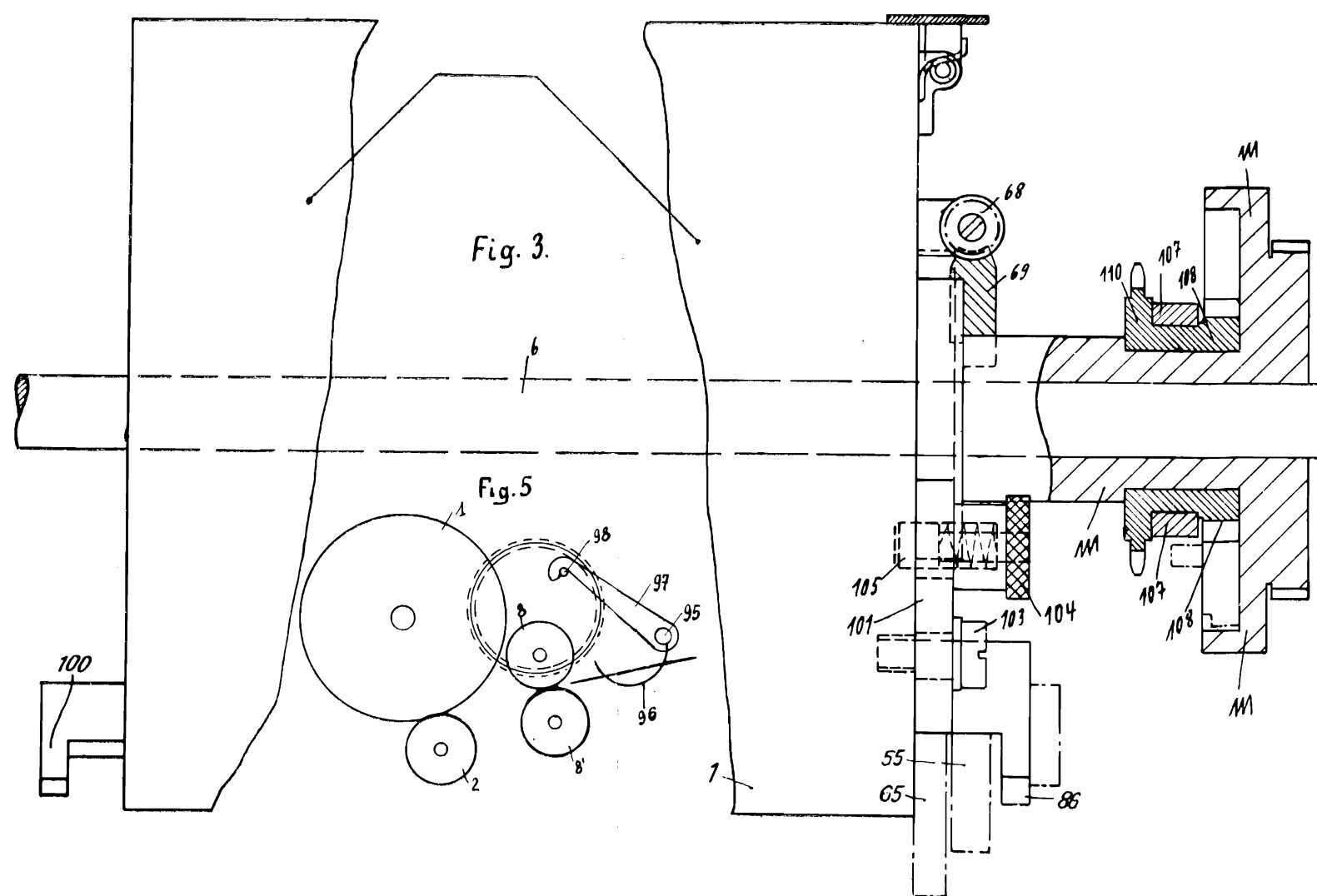


Fig. 4.

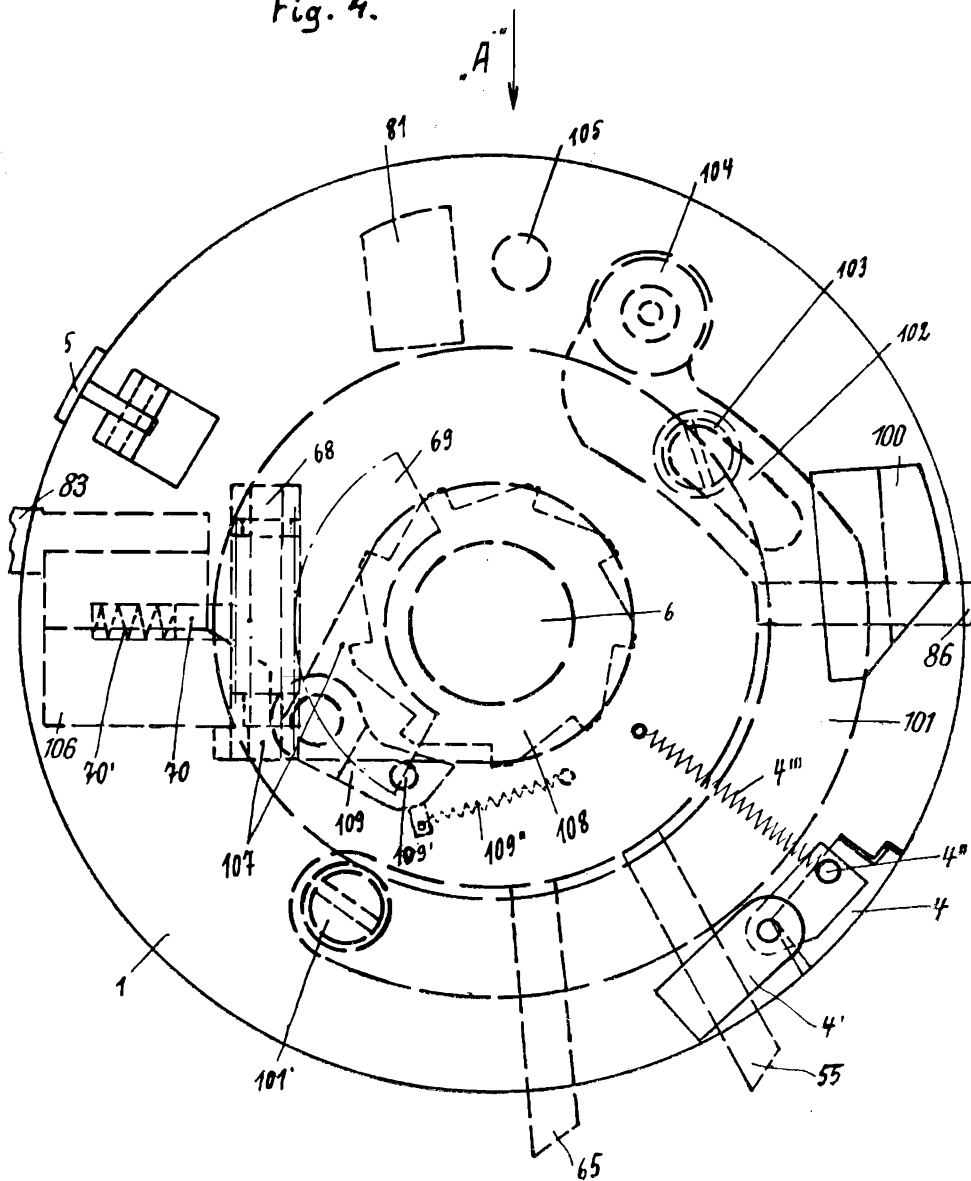


Fig. 6.

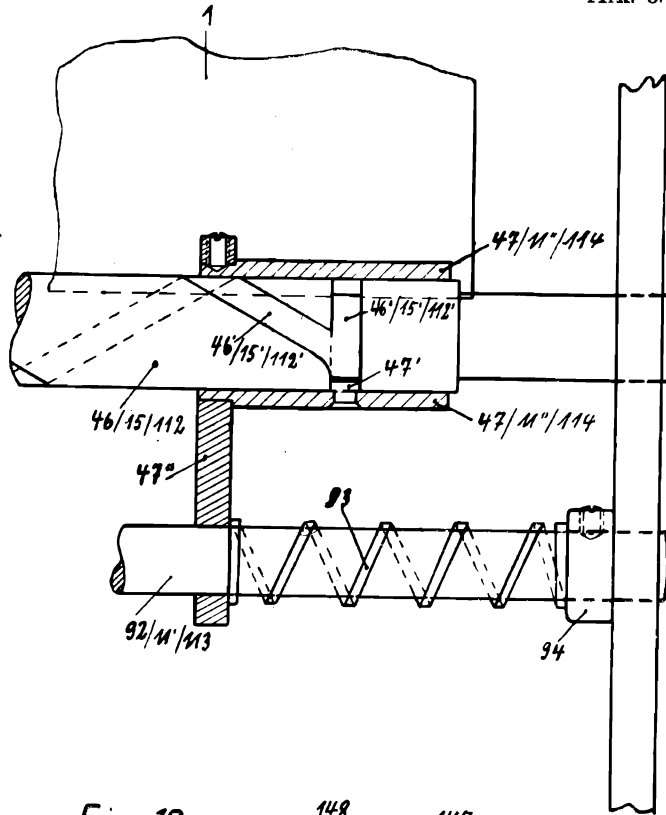
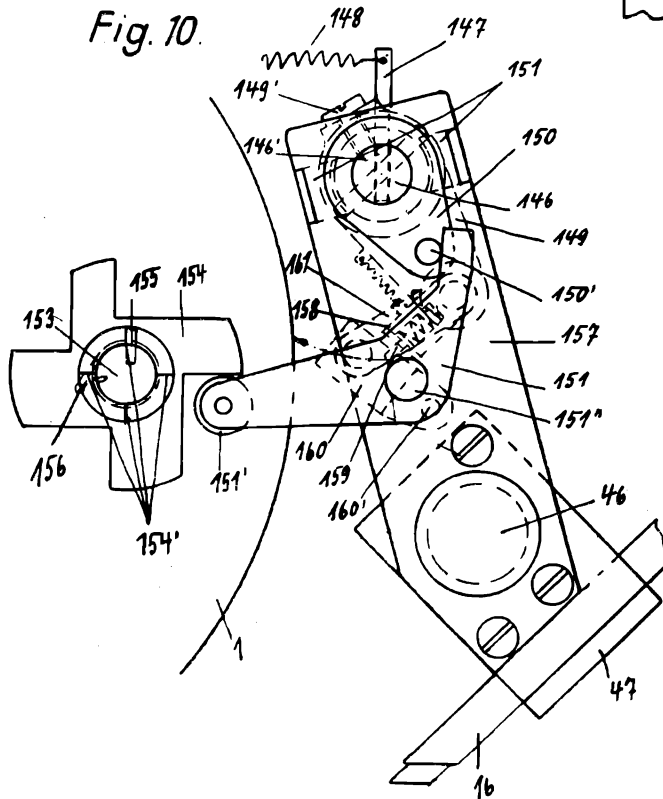


Fig. 10.



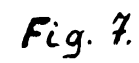


Fig. 8.

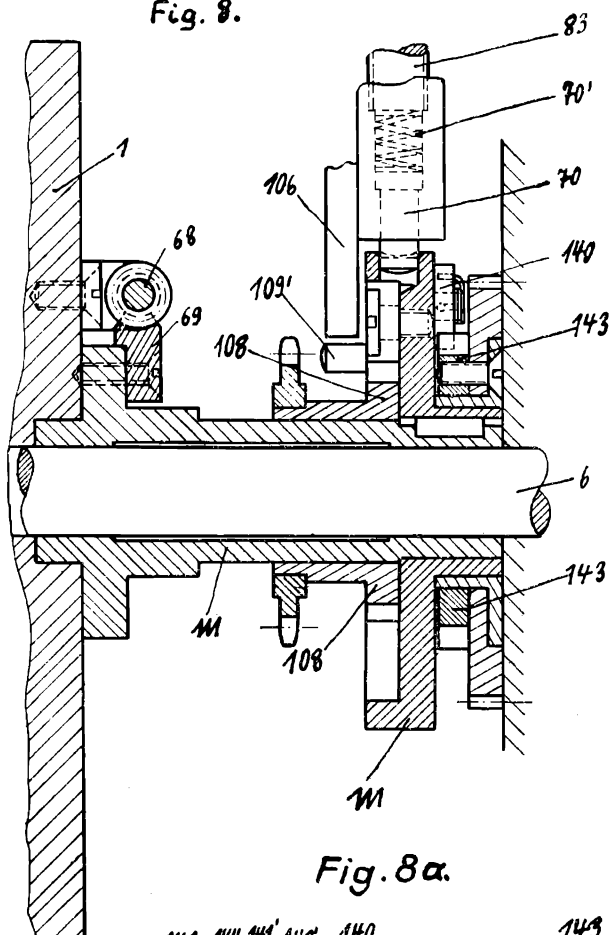


Fig. 8a.

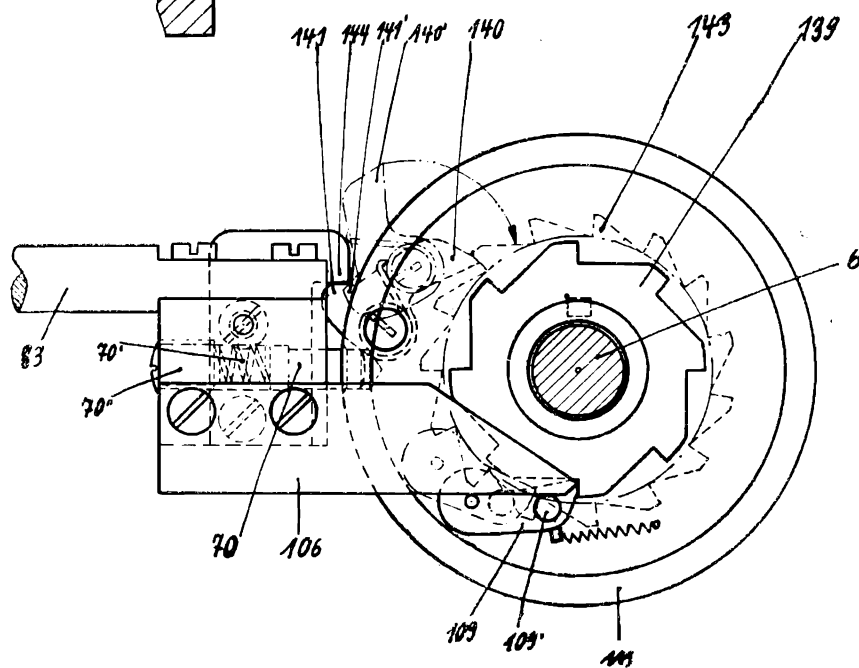


Fig.9.

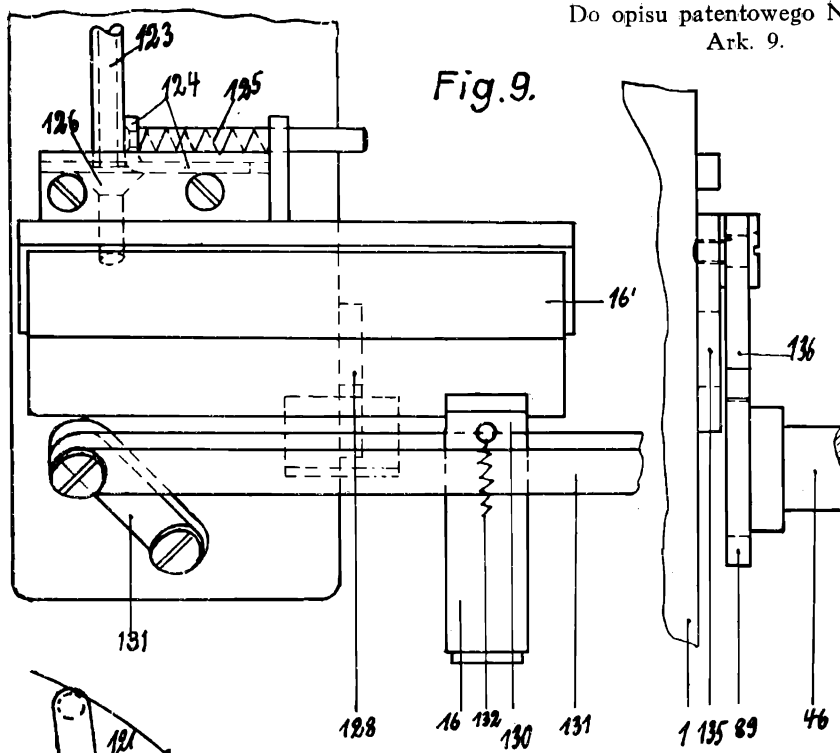


Fig.9a

