

Warszawa, 17 sierpnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



B41L 9/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 21752.

Kl. 15 i. 2.

Wilhelm Ritzerfeld
(Berlin, Niemcy).

Powielacz.

Zgłoszono 16 marca 1932 r.

Udzielono 25 czerwca 1935 r.

Pierwszeństwo: 17 marca 1931 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy ulepszenia powielacza, który służy do odbijania na arkuszach, które uprzednio zostały zwilżone cieniutką warstewką szybko ulatniającego się płynu, oryginału, wykonanego pismem zwierciadlanem.

Oryginał sporządza się w ten sposób, że pod arkuszem papieru zostaje ułożona kalka hektograficzna stroną barwiącą do góry. Przy zapisywaniu arkusza ręcznie lub za pomocą maszyny do pisania, na stronie tylnej arkusza powstaje pismo zwierciadlane, które nadaje się do powielania. Ten oryginał zostaje napięty na wałku powielacza pismem do góry. Papier na kopje zostaje zwilżony

przed odbijaniem płynem, łatwo ulatniającym się oraz łatwo i równomiernie rozpuszczającym farbę oryginału. Do zwilżania używa się zwilżacza, umieszczonego przed walcami. Papier na kopje jest następnie prowadzony między oryginałem a wałkiem dociskowym. W ten sposób na papierze powstaje odbitka, wykonana zwykłym pismem.

Arkusze, które mają być zadrukowane, są układane w miejscu zetknięcia się wałka (z nałożonym oryginałem) z dociskany doń wałkiem. We wszystkich znanych powielaczach oryginałów, pisanych pismem zwierciadlanem, nakładanie arkuszy odbywa się odręcznie, co przedłuża nadmiernie proces

powielania. Przedmiotem wynalazku niniejszego jest samoczynne urządzenie podawcze, usuwające opisaną niedogodność.

We wszystkich znanych powielaczach wałki są rozsunięte w chwili doprowadzania papieru, na którym ma być wykonana odbitka. Według niniejszego wynalazku wałki pozostają ściśnięte również wtedy, gdy papier jest podsuwany przez urządzenie podawcze; miejsce zetknięcia się tych wałków jest miejscem dosuwania papieru na odbitki. Dla osiągnięcia spokojnego działania powielacza i jego długotrwałości jest korzystne, aby wałki stale przylegały do siebie i nie musiały być rozsuwane przed każdym wykonaniem odbitki. Łożyska wałków dociskających mogą mieć wtedy prostszą budowę, dzięki czemu cena powielacza znacznie się zmniejsza.

Dzięki temu, że miejsce zetknięcia się obydwóch wałków jest jednocześnie miejscem dosuwania papieru na odbitki, powierzchnia zbyteczna, to jest powierzchnia niezwilżona, która nie może być zadrukowana, jest znacznie mniejsza, niż gdyby papier był wsuwany między rozsunięte wałki aż do odpowiedniego występu.

We wszystkich znanych powielaczach wałek, na którym umieszcza się oryginał, posiada obwód znacznie większy od długości tego oryginału, w celu osiągnięcia częściowego biegu jałowego, w czasie którego zostaje uruchomione urządzenie podawcze, gdyż wałek obraca się nieprzerwanie. Ta wada powielaczy, polegająca na zbyt dużym rozmiarze wałka, zostaje usunięta według wynalazku wskutek zastosowania mechanizmu napędowego, który obraca wałek, wprawiający w obrót dociskany do niego drugi wałek, a po każdym obrocie zatrzymujący się na krótko, dopóki samoczynny przyrząd podawczy nie nałoży nowego arkusza papieru.

Powielacz jest napędzany w ten sposób, że napędzanie głównego wału zapomocą silnika lub ręcznej korby jest nieprzerwane, podczas gdy poszczególne czynności maszy-

ny, mianowicie podnoszenie i opuszczanie zwilżacza, nakładanie papieru i obracanie wałka, są od siebie wzajemnie uzależnione i odbywają się okresowo we właściwym czasie bez zatrzymania silnika lub korby.

Stos papieru leży na stole podawczym, który go dociska sprężyną lub ciężarem do narządów, umieszczonych u góry, np. do krążków samoczynnego urządzenia podawczego lub do zwilżacza. W ten sposób arkusz, który ma być nałożony, znajduje się zawsze na jednej wysokości, niezależnie od wysokości stosu papieru.

W powielaczach, w których zwilżacz przed każdym taktem roboczym jest opuszczany na arkusz a po zakończeniu odbitki podnoszony, zachodzi ruch powrotny, który nie nadaje się do samoczynnych przyrządów podawczych według niniejszego wynalazku. Zwilżacz w przyrządach dawnego typu jest zwykle nachylony ukośnie ku przodowi i z tego położenia jest opuszczany na papier. Taki ruch mógł być stosowany przy odręcznem zakładaniu papieru, gdyż arkusz jest tak długo przytrzymywany ręką, dopóki nie zostanie schwytany przez wałki. Jednakże w powielaczach z samopodawczem taki ruch zwilżaczy okazał się niedogodny, gdyż przy opuszczaniu zwilżacza, skierowanego wdół, założony papier był odciągany nieco ku tyłowi, tak że nie mógł być chwytywany przez wałki. Aby temu zapobiec zwilżacz wykonywa jednocześnie z ruchem ku dołowi również ruch ku wałkom. Dzięki temu osiąga się to, że podsunięty papier zostaje jeszcze dalej przesunięty naprzód, wskutek czego uchwycenie papieru przez wałki jest całkowicie zapewnione.

Na rysunku jest przedstawiony przykład wykonania przedmiotu wynalazku, a mianowicie fig. 1 uwidacznia powielacz w widoku z boku, a fig. 2 — w widoku z góry.

Na walec 1 jest nałożony w znany sposób oryginał, pisany pismem zwierciadlanem. Wałek 2 dociska papier, na którym ma być wykonana odbitka, do walca 1. Papier

ten został uprzednio przeciągnięty pod zwilżaczem 3 i leciutko zwilżony na powierzchni.

Koło zębate 13 jest luźno osadzone na osi walca 1 i może być ustalane na wałku 1 zapomocą usprężynowanego trzpienia 28. Koło 13 posiada na części swego obwodu przerwę w uzębieniu, przyczem ta część obwodu ma kształt krzywki 13', która współdziała z odpowiednią krzywką 12' na obwodzie koła zębatego 12, obracającego się luźno na osi napędowej 29'. Koło zębate 13 i wraz z nim wałek 1 nie obracają się więc tak długo, dopóki krzywka 12' ślizga się po krzywce 13', a zęby kół 12 i 13 nie są sprzęgnięte. Na wale napędowym 29', stale napędzanym silnikiem zapomocą koła pasowego lub łańcuchowego 29, jest zaklinowana uzębiona tarcza zapadkowa 17, z którą jest sprzężona zapadka 18, przymocowana do koła zębatego 16, obracającego się luźno na wale 29'. Zapadka 18 opiera się trzpieniem 18' na krzywce 19. Jeżeli powielacz i urządzenie podawcze mają być uruchomione, to należy cofnąć dźwignię 20 zapomocą trzpienia 20', wskutek czego krzywka 19 traci oparcie i opada, a zapadka 18 zostaje sprzęgnięta z tarczą.

W czasie obracania się koła zębatego 16 zapadka 18 zabiera krzywkę 19 tak długo, dopóki dźwignia 20 nie zostanie przesunięta ręcznie naprzód. Wtedy krzywka 19 znów opiera się o dźwignię 20 i wysuwa zapadkę 18 z pomiędzy zębów tarczy 17.

Przed zwilżaczem 3 są osadzone na osi 15, krążki podawcze 15, które mogą obracać się tylko w jednym kierunku. Na osi 15' jest zaklinowana tarcza 14, na której obwodzie są umieszczone naprzeciwko siebie dwie jednakowe krzywki 14'; obwód tarczy pomiędzy krzywkami jest uzębiony. Tarcza 14 zażębia się z kołem zębatego 16, którego obwód jest również zaopatrzony w odpowiednią krzywkę 16'. Znów więc w ten sam sposób nieprzerwany ruch obrotowy wału zostaje przekształcony na obrotowy ruch przerywany, z zatrzymywaniem się tarczy 14

i krążków podawczych 15. Papier, przygotowany do zadrukowania, leży na stole 25, osadzonym wahliwie na osi 26. Podawany papier jest dociskany do krążków podawczych 15 ciężarem 27, przyczem nacisk ten daje się regulować zapomocą przesuwania ciężaru.

Samoczynny podawacz zostaje zatrzymany, kiedy zapas papieru, znajdujący się na stole, został zużyty. Klawisz 22 opiera się o papier krążkiem 23, który po założeniu ostatniego arkusza stosu wpada w zagłębienie 25' stołu podawczego. Wskutek tego ruchu obrotowego klawisz przesuwa dźwignię 20 ku przodowi, wyłączając napęd, a więc zapobiegając odbijaniu się oryginału na wałku dociskowym 2. W celu nałożenia nowego stosu papieru należy podnieść klawisz zapomocą obrócenia ku dołowi dźwigni trójramiennej 24, która przytrzymuje klawisz w położeniu podniesionem.

Przed wałkiem dociskowym 2 jest umieszczony kątownik 4, na którym jest osadzony zwilżacz 3, połączony sworzniem 8 przegubowo z dwuramienną dźwignią 6, 6'. Zwilżacz opiera się na szynie 5, a zostaje przechylony naprzód dwuramienną dźwignią 6, 6' i przyciśnięty do papieru sprężyną 3'. Obok walca 1 znajduje się krzywka 11, po której za każdym obrotem walca 1, po wykonaniu odbitki, toczy się krążek 10 dźwigni dwuramiennej 6, 6', podnosząc w ten sposób zwilżacz. Bezpośrednio po rozpoczęciu obrotu walca 1 krążek 10 dźwigni dwuramiennej 6, 6' spada z występu 11, tak że pod działaniem sprężyny 9 dźwignia 6 przesuwa zwilżacz 3 ku przodowi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Powielacz do odbijania pomiędzy dwoma obracającymi się wałkami na arkuszach, które uprzednio zostały zwilżone szybko ulatniającą się cieczą, oryginału, wykonanego pismem zwierciadlanem, znamieny tem, że stół podawczy (25) ze stosem pa-

pieru jest osadzony wahliwie, przyczem papier jest dociskany siłą sprężyny lub ciężarka (27) do górnego oparcia (15), np. do krążków podawczych lub zwilzacza, wskutek czego najwyższy arkusz stosu znajduje się zawsze na tej samej wysokości.

2. Powielacz według zastrz. 1, znamieny tem, że napęd jego zawiera koło zębate (12), które na części swego obwodu nie posiada zębów i stanowi krzywkę (12'), stykającą się z drugą krzywką (13') koła zębatego (13), osadzonego na walcu (1), tak iż walec ten zatrzymuje się okresowo w czasie zetknięcia się obydwóch krzywek (12' i 13'), podczas gdy koło zębate (12) obraca się stale.

3. Powielacz według zastrz. 1, znamieny tem, że zapadka (18) opiera się o krzywkę (19), osadzoną wahliwie na wale napędowym (29') i opierającą się zkolei na dźwigni (20), wskutek czego zapadka (18) jest odłączona od tarczy zapadkowej (17), wyłączając napęd walca (1).

4. Powielacz według zastrz. 1, znamieny tem, że posiada narządy sprzęgające lub napędowe, np. częściowo uzębione koła, które służą do napędzania krążków podawczych (15) i są wyłączane okresowo, tak iż krążki podawcze są obracane okresowo pomimo stale czynnego napędu głównego.

5. Powielacz według zastrz. 4, znamieny tem, że na wale (29') osadzone jest luźno koło (16) z częściowym uzębieniem, tworzące na nieuźębionej części swego obwodu krzywkę (16'), która styka się z krzywką (14') tarczy zębatej (14), zaklinowanej na osi (15') krążków podawczych

(15), wskutek czego krążki te zatrzymują się okresowo, podczas gdy tarcza (14) obraca się stale.

6. Powielacz według zastrz. 1, znamieny tem, że klawisz (22) opiera się o papier krążkiem (23), który po zużyciu ostatniego arkusza stosu zapada we wgłębienie (25') stołu podawczego (25), co powoduje przesunięcie się dźwigni (20) ku przodowi, wskutek czego krzywka (19) zostaje przestawiona i zapadka (18) zostaje odsunięta od tarczy (17).

7. Powielacz według zastrz. 6, znamieny tem, że posiada osadzoną wahliwie dźwignię ustalającą (24), służącą do przytrzymywania klawisza (22) w położeniu podniesionem zapomocą jednego swego ramienia, podczas gdy drugie jej ramię opiera się o stół podawczy.

8. Powielacz według zastrz. 1, znamieny tem, że posiada usprężynowany trzpień (28), osadzony na kole zębate (13) i zapadający do wgłębienia w walcu, tak iż sprzęgnięcie pomiędzy walcem drukującym i napędem tego walca może być rozłączane.

9. Powielacz według zastrz. 1, znamieny tem, że zwilacz (3), osadzony przegubowo na dźwigni (6, 6'), opiera się sprężysie na szynie (5) tak, iż w razie odchylenia dźwigni (6, 6') zostaje posunięty ku przodowi i jednocześnie pociągnięty wdół sprężyną (3') poza szynę (5).

Wilhelm Ritterfeld.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

