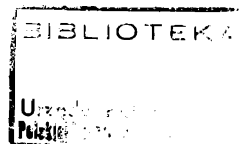


Warszawa, 8 lutego 1934 r.

B4lj 7/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 19277.

Kl. 15 i, 6.

Wilhelm Ritzerfeld
(Berlin, Niemcy).

Powielacz.

Zgłoszono 4 maja 1929 r.

Udzielono 27 października 1933 r.

Pierwszeństwo: 9 maja 1928 r. (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest powielacz pisma, rysunków i t. d., służący do odbijania na zwilżonych poprzednio arkuszach oryginału, wykonanego jako zwierciadlane odbicie zwykłego pisma lub rysunku.

Oryginał zostaje napięty na walcu powielacza, arkusz zaś czysty jest przesuwany pomiędzy tym walcem, a dociskany do niego wałkiem. Arkusz ten przechodzi przedewszystkiem obok urządzenia zwilżającego i otrzymuje cieniutką powłokę z szybko ulatniającego się płynu, równomiernie i łatwo rozpuszczającego farbę drukarską oryginału, a nie działającego na materiał arkusza, dzięki czemu można wykonać dużą ilość dobrych i czystych odbitek.

Znamienną cechą powielacza jest moż-

ność łatwego jego uruchomienia; składa się on z walca drukarskiego, wałka dociskowego i urządzenia zwilżającego. W razie zastosowania napędu ręcznego, zapomocą zwykłego obracania korby uskuteczniane jest przesuwanie i zwilżanie arkusza, jak również odbijanie i wysuwanie gotowej odbitki; w razie napędu elektrycznego zwykle przesunięcie dźwigni włączającej uruchamia powielacz.

Na rysunkach przedstawione są przykłady wykonania powielacza według wynalazku. Fig. 1 przedstawia powielacz, napędzany elektrycznością; fig. 2 — boczny widok tegoż; fig. 3 przedstawia powielacz z napędem ręcznym; fig. 4 — urządzenie napędowe i włączające w widoku zboku; fig. 5 przedstawia urządzenie, napinające oryginał na walcu drukarskim, fig. 6 —

przekrój według linii $a - b$ na fig. 5, a fig 7 przedstawia łożysko wałka dociskowego.

Walec drukarski 2, osadzony w ramie 1 maszyny, jest napędzany zapomocą przekładni kół zębatach. Wałek dociskowy 3, wykonany najlepiej z materiału elastycznego, obraca się luźno na osi 4, osadzonej w łożyskach 46, znajdujących się w ściankach bocznych. Łożyska 46 są osadzone przesuwnie w ramie 45, przyczem można je przesuwac prostopadle do osi 4 we wszystkich kierunkach i umocowywać w nadanem położeniu zapomocą śrub pomiędzy płytami naciskowemi 48.

Czopy mimośrodowe osi 4, zaopatrzonej w rączkę 7, są umieszczone w łożyskach 46. Wychylenie rączki 7 powoduje docisnięcie mniej lub więcej silne wałka dociskowego 3 do walca drukarskiego 2. Aby rączkę 7 i wałek dociskowy 3 można było zatrzymać w określonym położeniu, rączka 7 jest zaopatrzona w występ 9 z otworkiem i sprężyscie umieszczoną kulka, która zapada we wgłębienia łuku zastawkowego, znajdującego się na ściance bocznej powielacza.

Zwilżacz 11, dociskany do arkusza sprężyną, jest uruchomiany zapomocą tarczy kciukowej 12, na której toczy się krążek 14 kolankowej dźwigni 13, połączonej na stałe ze zwilżaczem 11. Krążek 14 przylega do kciuka tarczy 12, podnosząc zwilżacz w odpowiedniej chwili.

Płyn jest doprowadzany do zwilżacza rurką ze szczelnego zbiorniczka 40, zaopatrzonego w narząd do regulowania dopływu płynu. Jako taki zbiorniczek może być użyty kropłomierz spirytusowy lub temu podobny przyrząd.

Jeżeli odbitki mają być wykonane na papierze, na którym uprzednio już nadrukowano część tekstu, to w dotychczas używanych powielaczach uzgodnienie wierszy obydwóch druków stwarzało dużo trudności, zwłaszcza wtedy, gdy napięty oryginał nie posiadał dokładnie wielkości arkusza.

Powielacz według wynalazku nie posiada tej wady, ponieważ początkowe położenie walca drukarskiego, na którym napięty jest oryginał, może być w pewnych granicach zmieniane. W powyższym celu tarcza kciukowa 12 jest umocowana na walcu 2 śrubą 16, przechodzącą przez szczelinę 15 tarczy kciukowej 12. W celu zatrzymywania walca 2 umieszczona jest z boku powielacza sprężynowa zapadka 18, zaskakująca po każdym obrocie walca drukującego 2 do otworu 17 tarczy kciukowej 12.

Wskutek naciśnięcia dźwigni włączającej 38 ku dołowi popchnięty zostaje drążek 43, który zapomocą kolankowej dźwigni 44 i drążka 42 wysuwa sprężynową zapadkę 18 z otworu 17 tarczy 12. To samo naciśnięcie dźwigni włączającej 38 sprzęga równocześnie, jak później opisano, walec 2 z urządzeniem napędowym, tak iż walec ten może bez przeszkody wykonać jeden obrót, aż zapadka 18 zapadnie znowu do otworu 17.

W powielaczu z napędem ręcznym odpada całkowicie układ drążkowy, służący do przesuwania zapadki 18, która zagłębia się tutaj nieznacznie w otwór 17 o zaokrąglonych brzegach, tak że na początku obrotu walca 2 zapadka sama wyskakuje z otworu 17.

Zamiast zapadki może być użyta dźwignia, osadzona na bocznej ściance ramy, a krążek tej dźwigni będzie zaskakiwał do odpowiedniego rowka tarczy kciukowej 12.

Z powodu przestawności tarczy kciukowej 12 można nastawić walec drukarski tak, że możliwe jest powielanie, zgodne ze znajdującymi się już na arkuszu kilku wierszami poprzednio nadrukowanymi.

Dalszą cechą powielacza według wynalazku jest urządzenie, służące do napinania oryginału na walcu drukarskim.

W powielaczach dotychczas używanych wałek dociskowy musi być po każdym obrocie odsuwany od wałka drukarskiego zapomocą odpowiedniego urządzenia, w celu

ominięcia urządzenia napinającego, wystającego ponad obwód walca 2. Takie urządzenie komplikuje budowę i uniemożliwia wykonanie odbitek z oryginałów, dłuższych od obwodu walca drukarskiego. W tym przypadku oryginał wogóle nie zostaje napięty, ale przesunięty obok urządzenia zwilżającego i przetoczony między walcami razem z arkuszem czystym.

Urządzenie napinające według wynalazku jest tak wykonane, że nie wystaje ponad powierzchnię walca drukarskiego, umożliwiając wskutek tego stałe dociskanie wałka 3 do walca 2.

Urządzenie napinające (fig. 6) składa się z dwóch szyn zaciskowych 19 i 20, wpuszczonych do walca 2 i przymocowanych do belki 21, posiadającej uszy 22, przez które przechodzą trzpienie 23, przynitowane do każdej z szyn zaciskowych 19 i 20. Obydwie szyny wskutek działania sprężyn 24 są wciskane do wnętrza walca 2 i tworzą część powierzchni walcowej. Pod szynami zaciskowymi, równolegle do nich, przechodzi przez walce 2 wał 25 z osadzonym nazewnątrz rygłem 26. Wał 25 zaczyna się swymi kciukami 27 i 28 o występy 29, znajdujące się na szynach zaciskowych. W razie przekręcenia rygła w jedną lub drugą stronę podnoszona jest temi kciukami odpowiednio jedna lub druga szyna zaciskowa. Kciuki zachodzą w swem najwyższym położeniu poza zęby, znajdujące się na występach 29 szyny 19, tak że szyna ta pozostaje w tem podniesionem położeniu i opada dopiero przy przekręceniu rygła 26; szyna 20 zaś opada na oparcie swoje w powierzchni walcowej zaraz po zwolnieniu rygła 26.

W razie zastosowania napędu silnikowego (fig. 4) ruch silnika jest przenoszony na walce zapomocą przekładni ślimakowej i koła linkowego. Na osi walca drukarskiego 2 osadzone jest koło zapadkowe 30, obracające się na tej osi i sprzęgnięte na stałe z kołem zębatym 31, z którym zazębia się

koło 32, na którego osi, na drugim jej końcu, zaklinowane jest koło linkowe. Pomiedzy kołem zębatym 31 i kołem zapadkowym 30 znajduje się dwuramienna dźwignia 34. Na boku walca drukarskiego 2 znajduje się sprężynowa zapadka 35, która przy wychylaniu dźwigni 34 zapada pomiędzy zęby koła zapadkowego 30. Dźwignia 34 jest połączona z drążkiem 37 zapomocą trzpienia 36 i jest przesuwana dźwignią włączającą 38, której ruch jest ograniczony przestawnym zderzakiem 49. Cały ten układ dźwigniowo-drążkowy jest utrzymywany sprężyną 39 w położeniu wyłączającym, to znaczy, że zapadka 35 jest wysunięta dźwignią 34 z pomiędzy zębów koła zapadkowego 30, wskutek czego walec drukarski jest wyłączony.

W razie zastosowania napędu ręcznego niezbędne są jedynie: koło zębate 31, które jest wówczas połączone na stałe z walcem drukarskim, i koło zębate 32, zazębiające się z kołem 31. Korba ręczna jest osadzona na osi koła 32.

Działanie powielacza jest następujące.

Powielany oryginał zostaje napięty, stroną odbijaną nazewnątrz, na walcu drukarskim 2 zapomocą urządzenia napinającego 19, 20. Arkusz papieru zostaje podsunięty pod wzniesionym zwilżaczem 11 aż do miejsca stykania się obydwóch wałków. W czasie obrotu walca drukarskiego dźwignia kolankowa 13, złączona na stałe ze zwilżaczem, zesuwa się z kciuka tarczy 12, wskutek czego zwilżacz przylega do zadrukowywanego arkusza. Ten ostatni, pochwycony obracającymi się walcami, przesuwa się między niemi; w ten sposób zostaje odbite na nim pismo oryginału, napiętego na walcu drukarskim. W chwili, gdy walec drukarski 2 i obracająca się z nim tarcza kończą jeden obrót, krążek dźwigni kolankowej 13 wbiega ponownie na kciuk tarczy 12, podnosząc wskutek tego zwilżacz. Równocześnie zapadka 18 wpada do otworu 17, lub też krążek dźwigni wbiega do odpo-

wiedniego rowka, znajdującego się na obwodzie tarczy 12, tak że walec drukarski zostaje ustalony ponownie w swem położeniu początkowym.

W napędzie silnikowym włączony zostaje silnik, a koło zębate 31 i koło zapadkowe 30 obracają się na nieruchomej nierzazie osi walca drukarskiego. Potem wprowadza się pomiędzy wałki arkusz, tak samo, jak do powielacza o napędzie ręcznym. Po naciśnięciu dźwigni włączającej 38 drążek 37 wychyla dźwignię dwuramienną 34 na osi wałka drukarskiego, a zwolniona zapadka 35 zapada pomiędzy zęby obracającego się koła zapadkowego 30. Równocześnie zapadka 18 wypchnięta zostaje z otworu 17 tarczy 12, pozwalając na jeden obrót walca drukarskiego. Zapadka 35, umocowana na walcu 2 i zaczepiona pomiędzy zębami koła 30, zmusza ten walec do ruchu obrotowego. Działanie urządzenia zwilżającego jest takie same, jak w powielaczu o napędzie ręcznym. Gdy walec 2 wykona jeden obrót i oryginał zostanie odbity, zapadka 35 zostaje podniesiona dźwignią 34, powracającą do swego początkowego położenia pod działaniem sprężyny 39, wskutek czego walec drukarski zostaje wyłączony i zatrzymuje się, przyczem zapadka 18 wpada do otworu 17 lub też krążek wbiega do rowka tarczy kciukowej 12.

W celu dalszego powielania należy podsunąć świeży arkusz papieru i nacisnąć dźwignię włączającą 38, a cały przebieg powtarza się.

Przy tak zwanem powielaniu bez końca, to jest w razie odbijania jednego oryginału na przesuwającym się paśmie, lub też powielania oryginałów, które są dłuższe od obwodu walca drukarskiego, konieczne jest jedynie przesunięcie dźwigni kolankowej 13 tak, aby krążek nie wbiegał na kciuk tarczy 12, wskutek czego zwilżacz będzie stale przylegał do pasma papieru. Dźwignia włączająca 38 jest wówczas ręcznie lub też zapomocą dowolnego urządzenia przy-

trzymywana stale w położeniu włączającym, wskutek czego zapadka 35 łączy stale walec drukarski 2 z kołem zapadkowym 30 i walec ten jest stale obracany. Również zapadka 18 jest odpychana od tarczy 12 tak długo, jak długo dźwignia 38 znajduje się w położeniu włączającym, tak że walec drukarski 2 obraca się stale bez przeszkód.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Powielacz, służący do odbijania na arkuszach, zwilżanych łatwo ulatniającym się płynem, oryginału, wykonanego jako zwierciadlane odbicie zwykłego pisma lub rysunków, zaopatrzony w walec drukarski, na którym jest napinany oryginał, oraz w wałek dociskowy, znamieny tem, że urządzenie do napinania oryginału jest wpuszczone w obwód walca drukarskiego i tworzy z nim jednolitą powierzchnię, tak iż obydwie walce mogą stale przylegać do siebie, a arkusze mogą być podsuwane aż do miejsca zetknięcia się walców.

2. Powielacz według zastrz. 1, znamieny tem, że w położeniu wyjściowym urządzenie napinające, a tem samem początek oryginału, znajduje się w miejscu zetknięcia się walca drukarskiego z wałkiem dociskowym, tak iż początek podsuniętego arkusza pokrywa się dokładnie z początkiem oryginału.

3. Powielacz według zastrz. 1, znamieny tem, że walec (2) posiada dwie szyny zaciskowe (19, 20), służące do napinania oryginału i wpuszczone do walca tak, iż nie wystają z jego powierzchni, przyczem szyny te są podnoszone kciukami (27, 28), a jedna z nich może być przytrzymywana w położeniu podniesionem zapomocą występów.

4. Powielacz według zastrz. 1, znamieny tem, że zwilżacz (11) jest dociskany sprężyną do podsuwanego arkusza, przyczem podnoszenie i opuszczanie tego zwilżacza jest uskuteczniane zapomocą na

stałe sprzężonej z walcem (2) tarczy kciukowej (12), po której toczy się krążek dźwigni kolankowej (13), sztywno połączonej ze zwilżaczem.

5. Powielacz według zastrz. 1, znamieny tem, że wałek dociskowy (3) jest osadzony w łożyskach (46), które w ramie (45), przymocowanej do ścianek bocznych powielacza, mogą być prowadzone przesuwnie we wszystkich kierunkach zapomocą śrub (47).

6. Powielacz według zastrz. 1, znamieny tem, że oś (4), na której obraca się swobodnie wałek dociskowy (3), jest zaopatrzona w mimośrodkowe czopy łożyskowe i może być obracana zapomocą rączki (7), przymocowanej do osi.

7. Powielacz według zastrz. 6, znamieny tem, że rączka (7) posiada występ (9) z otworem, w którym jest umieszczona kulka, zapadająca pod naciskiem sprężyny do wgłębień odpowiedniej podziałki.

8. Powielacz według zastrz. 1, z napędem silnikowym, znamieny tem, że posiada dźwignię (38), służącą do uruchomienia walca (2) zapomocą wysunięcia zapadki (18) z otworu tarczy (12) oraz wychylenia dźwigni (34), zwalniającej zapadkę (35), umocowaną na walcu (2) i zapadającą wtedy pomiędzy zęby koła zapadkowego (30), osadzonego luźno na osi walca (2), napędzanej silnikiem, przyczem po jednym

obrocie walca zapadka zostaje ponownie wyłączona dźwignią (34), wskutek czego walec zostaje odłączony od napędu, a zapadka (18) zaskakuje do otworu tarczy (12) tak, iż walec zatrzymuje się dokładnie w tem samym położeniu, w jakim znajdował się przed uruchomieniem, natomiast oś walca jest napędzana w dalszym ciągu.

9. Powielacz według zastrz. 1 — 4 i 8, znamieny tem, że przy powielaniu oryginałów, dłuższych od obwodu walca, lub też przy odbijaniu na paśmie, zwilżacz (11) jest stale dociskany do arkusza wskutek wychylenia dźwigni kolankowej (13) i rozłączenia sprzężenia zwilżacza z tarczą (12), przyczem wał (2) jest stale sprzężony z napędem, ponieważ odchylana dźwignia (38) wyłącza zapadkę (35) i odsuwa zapadkę (18) od tarczy (12).

10. Powielacz według zastrz. 1, znamieny tem, że tarcza kciukowa (12), służąca do zmieniania położenia początkowego walca (2), jest przymocowana do tego walca śrubami (16), przesuniętymi przez szczeliny (15) tarczy (12), dzięki czemu można dokładnie ustawić położenie początkowe walca (2) i uzgodnić położenie oryginału względem podsuwanych arkuszy.

Wilhelm Ritzelfeld.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

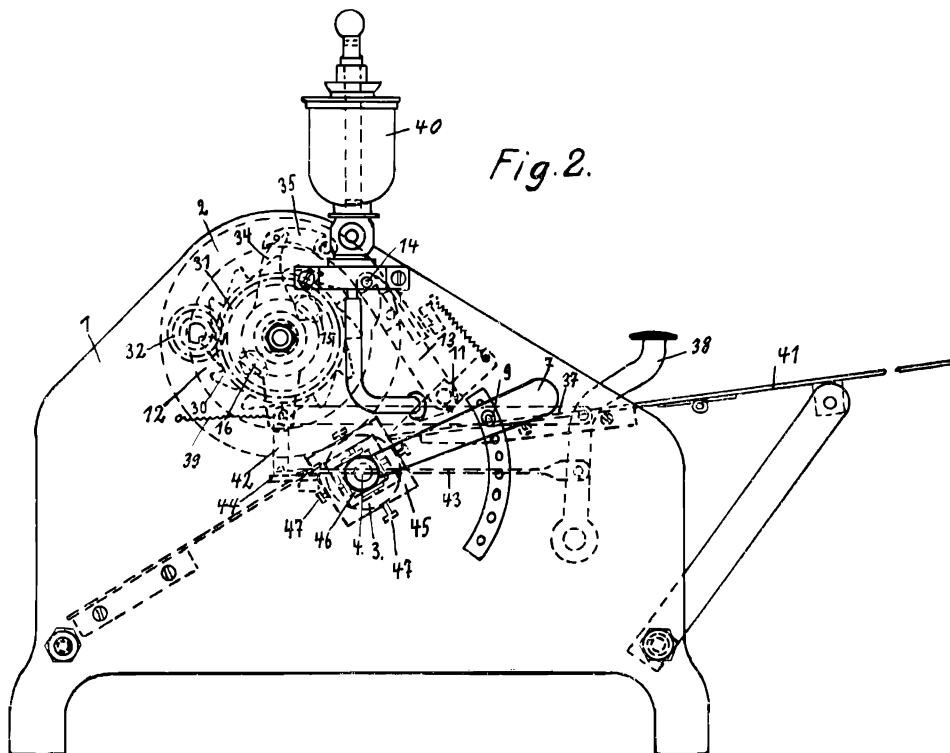
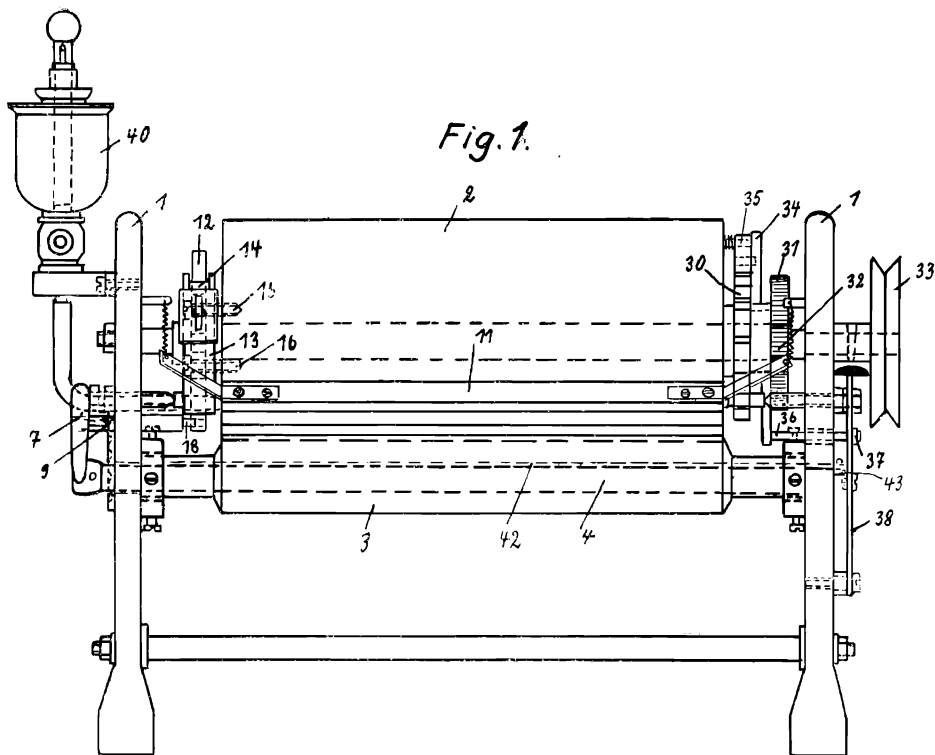


Fig. 3.

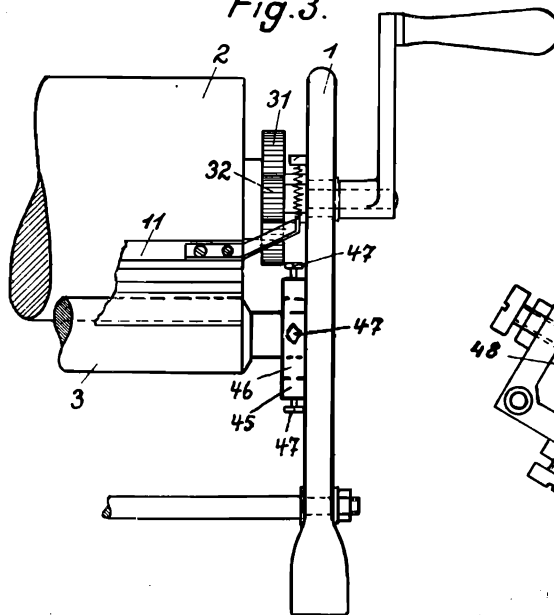


Fig. 7.

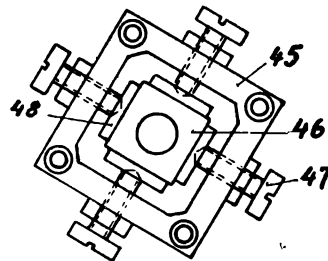


Fig. 4.

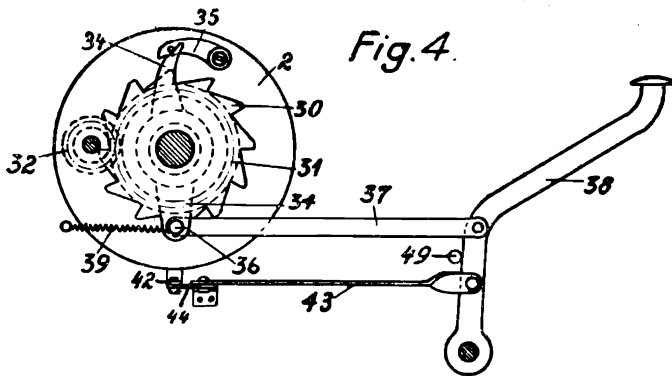


Fig. 5.

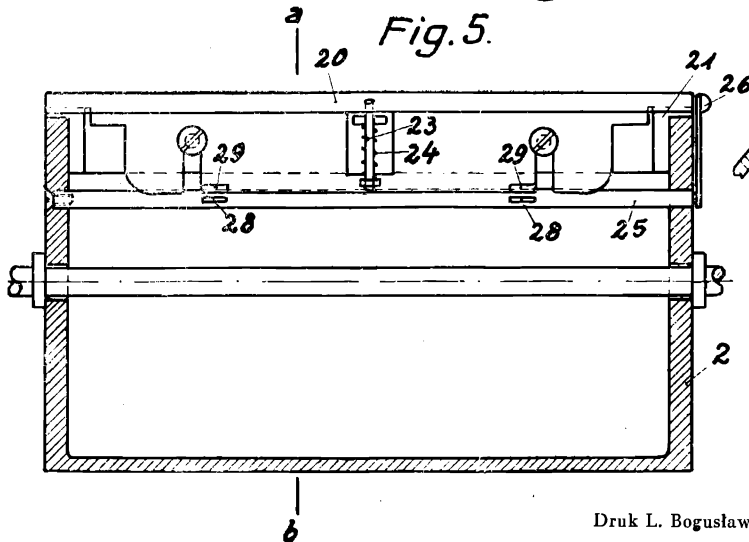


Fig. 6.

