

20 kwietnia 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



B41f 3/84 2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 7261.

Kl. 15 d 17.

Wilhelm Zimbel
(Berlin, Niemcy).

Prasa pośpieszna cylindrowa z wózkiem o ruchu powrotnym.

Zgłoszono 10 lutego 1925 r.

Udzielono 28 marca 1927 r.

W maszynach rotacyjnych o stale obracających się cylindrach stosowane są liczydła, które przestawia się w czasie obrotu zapomocą krzywki cykloidalnej. Zastosowanie tych, dotychczas tylko przy stale obracających się maszynach używanych liczydeł do pras pośpiesznych cylindrowych nie jest znane.

W myśl wynalazku zadanie to rozwiązano w ten sposób, że z cylindrem naciskającym pośpiesznej prasy cylindrowej współdziała, naciskając nań, jedna lub kilka obsad liczydłowych, na których znajduje się po jednym lub po kilka liczydeł.

Przez taki układ otrzymuje się przy jednym przebiegu roboczym prasy pośpiesznej cylindrowej odbitkę składu i liczb. Dotychczas można to było wykonać tylko w ten sposób, że arkusz zadrukowa-

ny na cylindrze zatrzymującym się wkładano do drugiej pośpiesznej prasy cylindrowej, uskuteczniającej tylko druk liczb. Liczby te są założone w bardzo skomplikowane ramki liczydłowe, które się przestawia przez powrotny ruch wózka samoczynnie zapomocą nieruchomego oporka. Oprócz więc usunięcia jednego przebiegu roboczego, oszczędza się jeszcze bardzo skomplikowanej i drogiej ramki liczydłowej. Przez zastosowanie takiego obracającego się liczydła do pośpiesznej prasy cylindrowej osiąga się więc, obok korzyści materialnej, także bardzo znaczną oszczędność czasu, gdyż druk wykonywany jednocześnie numeruje się i drukuje, a jednocześnie także suszy.

Przy innej formie wykonania wynalazku uskutecznia się przestawianie obra-

cających się liczydeł, stykających się z cylindrem naciskającym, zapomocą tarczy krzywkowej na cylindrze naciskającym, dalej zapomocą systemu drążków z krążkami i wahającej się dźwigni w ten sposób, iż w czasie jednego obrotu cylindra liczydłowego liczydło przestawia się, a w czasie drugiego obrotu tegoż cylindra dalsze przestawianie ustaje.

Można również liczydło, stosowane zwykle w ramie liczydłowej pośpiesznej prasy cylindrowej, umieścić na obracającej się obsadzie liczydłowej. Dotychczas nie można było umieszczać liczydeł na obracających się obsadach i stosować ich do nieprzerwanego numerowania w prasach płaskich lub rotacyjnych, gdyż nie znano odpowiedniego sposobu uruchomienia tego rodzaju liczydeł. Wynalazek niniejszy dotyczy również i tego sposobu.

Na rysunkach przedstawiono przykłady wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia maszynę z cylindrem zatrzymującym się każdorazowo po wykonaniu jednego obrotu; rysunek przedstawia schematycznie widok boczny maszyny. Fig. 2 przedstawia inną formę wykonania maszyny z cylindrem dwusuwowym. Fig. 3 przedstawia znane uruchomienie liczydeł zapomocą krzywki cykloidalnej przy maszynach rotacyjnych o ciągle obracających się cylindrach. Fig. 4 przedstawia schematycznie w widoku bocznym odmienną formę wykonania maszyny, w której przestawianie obracających się liczydeł skutecznia się przy pomocy tarczy krzywkowej na cylindrze naciskającym, drążka z krążkami i wahającej się dźwigni. Fig. 5 i 6 przedstawiają inne formy wykonania, w których liczydło umieszczono na obracających się obsadach liczydłowych, zamiast w ramach liczydłowych.

Przy formie wykonania maszyny według fig. 1 cylinder a zatrzymuje się każdorazowo po wykonaniu jednego obrotu. Cylinder ten posiada wieniec d zaczepia-

jący wieniec c , który ze swej strony napędza pierścienie nastawcze d , zaopatrzone w przymocowane do nich liczydła e . Koło podziałkowe koła zębatego c tworzy część koła podziałkowego b cylindra naciskającego, przyczem ich stosunek wyraża się ułamkiem prostym. Tego rodzaju układ będzie stosowany przy drukowaniu i numerowaniu mniejszych arkuszy. Jeżeli cylinder a obraca się, to wraz z nim obraca się cylinder z pierścieniami nastawczymi, jeżeli zaś cylinder naciskający stanie, to cylinder z pierścieniami nastawczymi również się zatrzymuje.

Przestawianie liczydeł odbywa się znanym sposobem przy pomocy krzywki cykloidalnej f , wahającej się około drążka g i włączanej lub wyłączanej odręcznie zapomocą dźwigni h . Liczydło e jest umocowane na pierścieniu nastawczym d , a przesuwający się w obie strony krążek q liczydła e wchodzi na krzywkę f i przestawia w ten sposób cyfry. Przez to przy każdym obrocie pierścienia nastawczego d powstaje nowy układ liczbowy.

Przy formie wykonania maszyny przedstawionej na fig. 2 i posiadającej cylinder dwusuwowy tworzy cylinder z pierścieniem nastawczym i również część cylindra naciskającego k , przyczem ich stosunek wyraża się ułamkiem prostym. W tym wypadku nie wystarcza jeden cylinder z pierścieniem nastawczym, lecz należy osadzić dwa takie cylindry i i l , gdyż cylinder prasy dwusuwowej jest z reguły mniejszy, niż cylinder prasy pośpiesznej o zatrzymującym się cylindrze. W prasie dwusuwowej papier obejmuje prawie cały cylinder, podczas gdy w prasie o zatrzymującym się cylindrze papier obejmuje w przybliżeniu tylko pół obwodu cylindra. Obsada liczydła będzie miała więc średnicę o wiele mniejszą, niż w prasie pośpiesznej o zatrzymującym się cylindrze. Wskutek tego potrzeba, w celu korzystnego zastosowania obracających się liczydeł,

wykonywać robotę nie jedną lecz dwoma umieszczonemi jedna nad drugą obsadami liczydeł, aby papier zupełnie wyzyskać. Jedna obsada liczydeł służy do zadrukowania pierwszej połowy papieru, zaś druga — do zadrukowania pozostałej części papieru. Obwód cylindra cyfrowego i będzie wtedy stanowił połowę obwodu cylindra dwusuwowego k , również obwód cylindra cyfrowego l będzie stanowił połowę obwodu cylindra naciskającego k . W ten sposób numeracja całego arkusza uskutecznia się przy pierwszym obrocie cylindra, zaś przy jego drugim obrocie cylinder ten podnosi się, w celu przepuszczenia w przeciwnym kierunku bez nacisku wózka. W tym wypadku kółka zębate obu cylindrów i i l z pierścieniami nastawczymi zaczepiają cylinder naciskający, lecz wskutek uniesienia tego cylindra w czasie drugiego obrotu cyfry nie dotykają się już papieru na cylindrze naciskującym.

Przy formie wykonania maszyny przedstawionej na fig. 4 cylinder naciskający a pośpiesznej prasy cylindrowej ma zwykle obwód dwa razy większy, niż koło podziałkowe koła zębatego c umieszczonego na osi c^1 obsady liczydłowej. Wskutek tego koło podziałkowe koła zębatego c obraca się dwa razy w tym czasie, kiedy cylinder naciskający a obrócił się tylko raz jeden. Obwód koła podziałkowego koła zębatego c jest w tym wypadku dokładnie tak wielki, jak powierzchnia tłocząca cylindra naciskającego a . Zwykle kładzie się na cylinder naciskający a gruby karton o wielkości odpowiadającej dokładnie powierzchni drukującej układu czcionkowego prasy pośpiesznej. Na osi c^1 umocowano obsadę liczydłową d , na której umieszczono liczydła e znany sposóbem. Liczydła te są przestawiane przez krzywkę f i to tylko w czasie jednego obrotu koła zębatego c , dlatego tarcza krzywkowa h wahająca się około osi g musi być wyłączona w czasie drugiego obrotu koła zęba-

tego c . Wykonano to w ten sposób, iż na wale g osadzono na stałe dźwignię i . Dźwignia ta obraca wał g , a wraz z nim tarczę krzywkową h zapomocą drążka k i krążka l , który dotyka się tarczy krzywkowej m , umieszczonej na cylindrze a . O ile krążek l wejdzie na tarczę krzywkową m , tarcza krzywkowa h odsadza się w ten sposób, iż liczydła nie przestawiają się już dalej.

Gdy więc w maszynie według formy wykonania fig. 1 arkusz obejmujący cylinder naciskający otrzymuje na pierwszej swej połowie pewien numer, a na drugiej połowie numer następny, w tym wypadku dalsze przestawianie liczydeł przerywa się tak, że po liczbie odbijającej się na krótszym arkuszu papieru następuje bieg jałowy cyfr na obsadach liczydłowych. Fig. 1 wyjaśnia przestawianie liczydeł w opisanej powyżej formie wykonania; wprowadzono przerwę w tem przestawianiu, a to w ten sposób, iż w czasie jednego obrotu cylindra cyfrowego liczydło przestawia się, a w czasie drugiego obrotu cylindra cyfrowego dalsze przestawianie ustaje. Wskutek takiego urządzenia staje się możliwe zadrukowanie dowolnie wielkich arkuszy papieru. Przy urządzeniach według fig. 5 i 6 umieszczono liczydło, używane dotychczas w ramach liczydłowych pośpiesznych pras cylindrowych, wprost na obracających się obsadach liczydłowych, czego jeszcze nie stosowano. Na obsadzie d umocowano znany sposóbem liczydło e na znany pierścieniu. Liczydło to posiada krążek q poruszający się w kierunku strzałki w jedną stronę i zpowrotem w sankach s . Ten ruch powrotny powoduje przestawianie cyfr. Przy pośpiesznych prasach cylindrowych uskuteczniało to dotychczas zapomocą osobnego układu dźwigni i drążków w osobnej ramie. Lecz w myśl wynalazku uskutecznia się to w ten sposób, iż krążek q uderza o umocowaną nieruchomo

sprężynę f . Ta sprężyna f jest przytwierdzona do pierścienia nastawczego g , wahającego się około osi g^1 . Jeżeli więc obsada d obraca się naprzód w kierunku strzałki, to krążek q uderza o sprężynę f , która zatrzyma ów krążek tak długo, aż nastąpi przestawienie liczydła. Obsada d obraca się następnie dalej, wskutek tego sprężyna f przesunie się w kierunku strzałki i przepuści krążek q . Można również jednak pierścień nastawczy g wahający się około osi g^1 przy pomocy dźwigni i każdorazowo zmusić do ruchu w kierunku strzałki, i w ten sposób mechanicznie usunąć sprężynę f .

Przy formie wykonania według fig. 6, na obracającej się obsadzie d mieści się znane liczydło e . Krążek q zaczepia w tym wypadku koło r o zazębieniu palczastem obracające się około osi r^1 . W tym razie zahamowano koło r przy pomocy hamulca wstęgowego t i dźwigni v , osadzonej na osi u , na którą działa ciężar o . Ciężar hamujący o musi być tak wielki, ażeby naprzód nastąpiło przestawienie wszystkich liczydeł, a w ostatniej chwili, ażeby kółko zębate r mogło się poruszyć dalej, pokonywując tarcie wstęgi hamulca. Oczywiście można zastosować także znane liczydła gwiazdowe albo numerowe.

W ten sposób może wykonywać pracę, stykając się z cylindrem naciskającym, jedna lub kilka obsad liczydłowych, na których umieszczono liczydła pojedynczo lub w większej ilości.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Prasa pośpieszna cylindrowa z wózkiem o ruchu powrotnym, znamienna tem, że bieżące numerowanie odbitki za-

pomocą obracających się liczydeł następuje w tym samym przebiegu roboczym co zadrukowanie odbitki, gdyż stykając się z cylindrem naciskającym współdziała jedna lub kilka obracających się obsad liczydłowych, na których znajduje się po jednym lub po kilka wskazanych liczydeł.

2. Prasa pośpieszna cylindrowa według zastrz. 1, znamienna tem, że przestawianie obracających się liczydeł uskutecznia się zapomocą tarczy krzywkowej (m) na cylindrze naciskającym oraz drażków z krążkami (k , l) i wahającej się dźwigni (i) w ten sposób, iż w ciągu jednego obrotu cylindra liczbowego przestawia się liczydło, a w ciągu drugiego obrotu cylindra liczbowego przestawianie tego liczydła przerywa się.

3. Prasa pośpieszna cylindrowa według zastrz. 1, znamienna tem, że na okrągłej obsadzie liczydłowej, przylegającej do cylindra naciskającego, osadzono jedno lub kilka liczydeł, które zwykle mieszczą się w płaskiej ramce liczydłowej pośpiesznej prasy cylindrowej.

4. Prasa pośpieszna cylindrowa według zastrz. 3, znamienna tem, że następne przestawianie płaskich liczydeł z poruszającymi się w jedną stronę i zpowrotem sankami uskutecznia się zapomocą stałej sprężyny pociągającej.

5. Prasa pośpieszna cylindrowa według zastrz. 3, znamienna tem, że przestawianie liczydła uskutecznia się zapomocą jednego lub kilku hamowanych kół o zazębieniu palczastem.

• Wilhelm Zimbel.

Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

Fig 1.

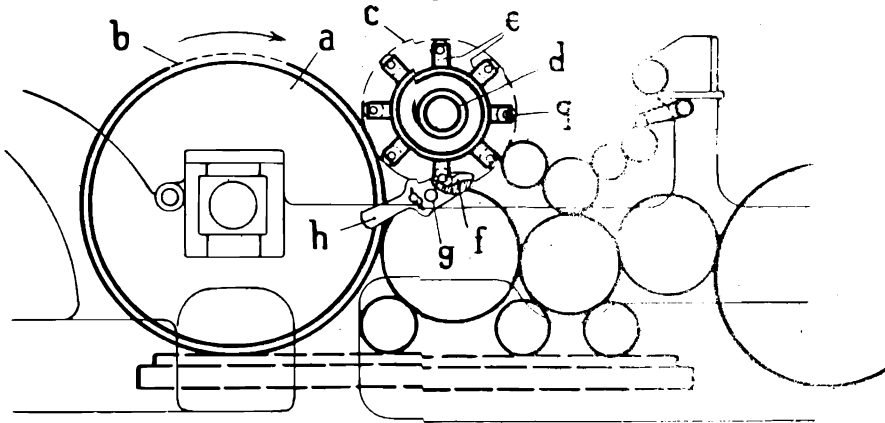


Fig 3

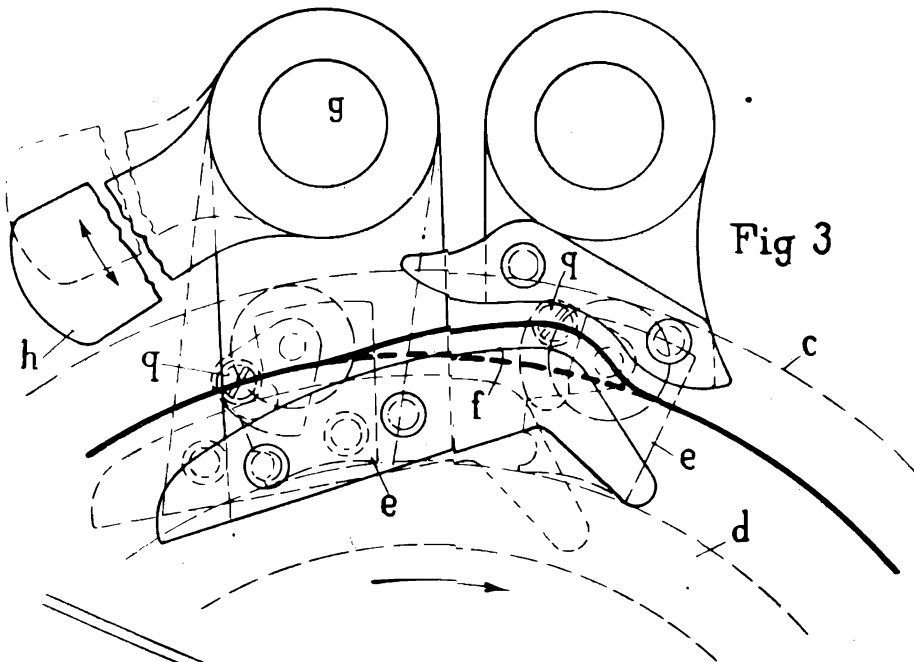


Fig 2.

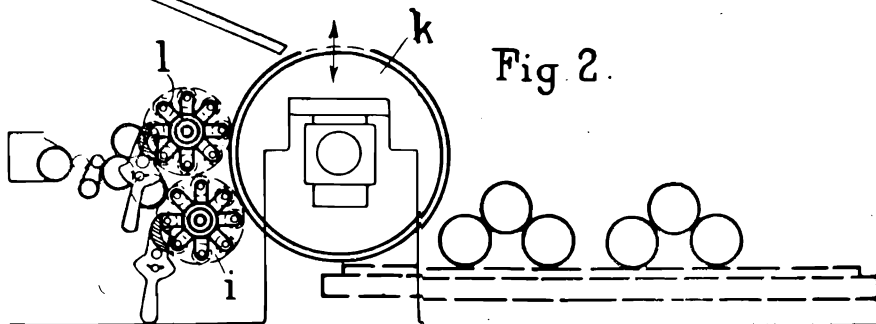


Fig. 5.

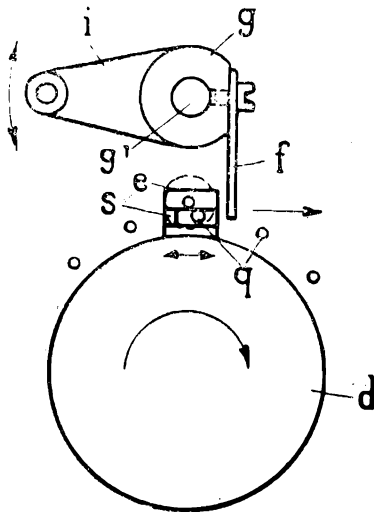


Fig. 6.

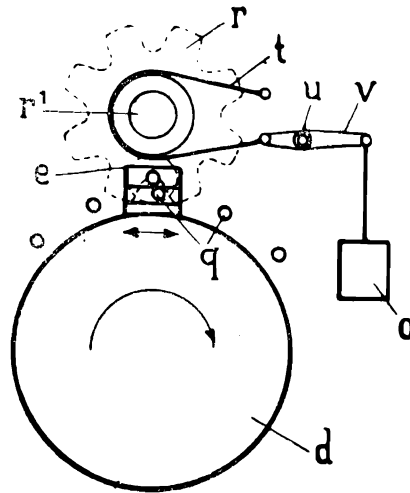


Fig. 4.

