

26 września 1932 r.

B41f 9/06

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16365.

Kl. 15 d 30.

The Bell Punch & Printing Co. Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Szybkobieźna rotacyjna maszyna drukarska.

Zgłoszono 29 lipca 1929 r.

Udzielono 17 maja 1932 r.

Wynalazek dotyczy szybkobieźnych rotacyjnych maszyn drukarskich, których walce obracają się z szybkością obwodową powyżej 60 m na minutę, zwłaszcza zaś szybkobieźnych maszyn rotacyjnych, używanych do drukowania gazet i posiadających walce, obracające się z szybkością obwodową do 360 m na minutę; za pomocą tych walców kilka pasm papieru zostaje zadrukowywanych jednocześnie i niezależnie jedno od drugiego, następnie zaś arkusze te są rozcinane oraz składane, tak że tworzą gazetę.

We wzmiankowanych szybkobieźnych rotacyjnych maszynach drukarskich, w których wszystkie walce drukarskie posia-

dają jednakowe średnice i są sprzężone ze sobą za pośrednictwem kół zębatach, może być utrzymana zgodność biegu poszczególnych pasm papieru.

Jeżeli jednak należy wstawić pasmo, nazwane w dalszym ciągu wstawką, zadrukowane uprzednio i różniące się ewentualnie gatunkiem papieru lub rodzajem druku, do pasma, drukowanego na rotacyjnej maszynie, tak aby wstawka ta dostosowała się do obecnie drukowanego pasma i utworzyła z niem całość, to zgodność biegu wstawek i pasma nie mogła być dotychczas osiągnięta. Nie udaje się to nawet wtedy, gdy średnica walca, drukującego wstawkę, zostanie dokładnie dopaso-

wana do średnicy walca maszyny rotacyjnej.

Stwierdzono, że zachodzi przesuw wstawki naprzód lub wtył, przyczem w razie sumowania się tych przesuwów zastosowana uprzednio poprawka na uzgodnienie biegu zostaje prędko zużyta i brak zgodności biegu zostaje uwydatniony zmiennością naprężenia wstawki w różnych okresach drukowania, np. kurczeniem się jej po zadrukowaniu i t. d.

Próbowano wielu mechanizmów do uzgodnienia biegu wstawki i pasma gazety; proponowano np. zastosowanie mechanizmu, poruszanego ręcznie i rozsuwającego koło pasowe lub zmieniającego przekładnię ślimakową. Przy zastosowaniu tego ręcznie uruchomianego mechanizmu zapobieganie błędom może być dokonywane tylko zapomocą prób, zwykle przy zmniejszeniu szybkości maszyny rotacyjnej. Ten sposób, pochłaniający wiele czasu i wymagający sprawdzania całego nakładu, nie może być stosowany do współczesnych szybkobieżnych maszyn rotacyjnych.

Oprócz wzmiankowanego powyżej mechanizmu, regulowanego ręcznie, znane są inne, np. z angielskich druków patentowych Nr 13363 z roku 1903, 4175 z roku 1904, 21 222 z roku 1907 oraz 262 562, zapomocą których starano się uzyskać zgodność biegu wstawki i pasma, drukowanego na maszynie drukarskiej.

Tak np. w angielskim druku patentowym Nr. 13363/03 proponowano uzgodnienie biegu wstawki i pasma gazety zapomocą urządzeń mechanicznych. Wysuwanie się jednej z dwóch iglic poprzez odpowiednie otwory wałka doprowadzającego, na którym nawinięta jest wstawka, służy do poruszania mechanizmu, utrzymującego zgodność biegu kilku pasm. Wstawka jest wyposażona w otwory, rozmieszczone w pewnych odległościach, lecz nie pokrywające się z obydwojma otworami wałka doprowadzającego wtedy, gdy wstawka i

pasma są dokładnie dopasowane. Jeżeli jednak jeden ze wzmiankowanych otworów wstawki pokryje się dokładnie z jednym z otworów wałka doprowadzającego, to odpowiednia iglica wysuwa się przez pasmo papieru poza powierzchnię wałka doprowadzającego i zahacza podczas obrotu tego wałka o zębate kółko, które uruchomia mechanizm, przesuwający wstawkę względem pasm, co naprawia błąd. Jeżeli jednak otwór wstawki nie pokryje się dokładnie z otworem wałka doprowadzającego, to iglica nie może wysunąć się poza powierzchnię tego wałka i wskutek tego pasma pozostaną niedopasowane tak długo, aż obydwa otwory nie pokryją się, przyczem należy wziąć pod uwagę, że obydwa otwory mogą nie pokrywać się dokładnie, np. w razie nieznacznego przesuwu bocznego wstawki; w tych warunkach otwór wstawki może przesunąć się ponad otworem wałka doprowadzającego bez uskutecznienia poprawki, poczem traci się zupełnie możność kontrolowania ruchu wstawki.

W angielskim druku patentowym Nr 4175/04 podano, że mechanizm, rozrządzany zapomocą sprężonego powietrza, może być zastosowany do dokładnego dostosowywania wstawki z pasmami, przepuszczanymi przez maszynę drukarską, zwłaszcza przez maszynę o płaskim podłożu i nastawnych walcach. Wstawka, wyposażona w otwory, rozmieszczone w pewnych odstępach, przesuwa się po stycznej względem obracającego się walca. Powierzchnia walca jest zaopatrzona w szereg otworów, łączących się z cylindrami, w których są umieszczone tłoki, służące do poruszania zapadek, które zwalniają mechanizm, uskuteczniający niezbędne przesuwanie wstawki, w celu dokładnego jej dostosowania do pasma gazety. Mechanizm ten działa w ten sposób, iż w razie pokrycia się jednego z otworów wstawki z dowolnym otworem walca, powietrze

sprężone wpływa z nieruchomego zbiornika, umieszczonego bezpośrednio ponad wstawką, i wprawia w ruch jeden ze wzmiankowanych tłoków, w zależności od wielkości żadanego przesuwu. Należy wziąć pod uwagę, że wstawka nie posuwa się po powierzchni walca, wskutek czego może okazać się, że mechanizm taki nie będzie działał w razie szybkiego biegu maszyny, ponieważ zetknięcie się otworów wstawki i walca odbędzie się w ciągu czasu, nie wystarczającego do przepływu dostatecznej ilości sprężonego powietrza w celu uruchomienia tłoków. Przypadek ten ma miejsce właśnie w razie zastosowania tego mechanizmu do szybkobieżnych maszyn rotacyjnych.

W angielskim druku patentowym Nr 21 222 z roku 1907 opisano rozrządzany elektrycznie mechanizm, który nastawia rozsuwne koło pasowe maszyny do cięcia papieru, wskutek czego otrzymuje się dłuższe lub krótsze arkusze. Działanie takiego elektrycznie rozrządzanego mechanizmu polega na przesuwaniu zapomocą otworów pasma papieru, podlegającego przecinaniu, pomiędzy kontaktami, zbliżanemi okresowo ku sobie, lecz nie posuwającemi się wraz z pasmem. Mechanizm jest wykonany tak, że w razie ustawienia się jednego z otworów pasma papieru pomiędzy kontaktami w chwili, kiedy te zbliżają się ku sobie, zostaje zamknięty obwód elektryczny, który z kolei powoduje przestawienie rozsuwnego koła pasowego w celu regulowania szybkości przecinanego papieru.

W szybkobieżnych maszynach rotacyjnych urządzenie takie nie może działać skutecznie, gdyż nie jest ono zdolne do szybkiego zamykania obwodu prądu. W angielskim druku patentowym Nr 262562 opisano mechanizm, poruszany okresowo i przesuwający pasmo ponad nieruchomym kontaktem, umieszczonym po jednej stronie wstawki i współdziałającym z parą kontaktów drążkowych, znajdujących się

po drugiej stronie wzmiankowanej wstawki. Kontakty drążkowe są umocowane na wahliwych ramionach, którym nadaje się ruch posuwisty w kierunku pionowym, tak aby kontakty przesuwwały się jednocześnie ku dołowi do wstawki, posuwanej okresowo i nieruchomej w czasie stykania się kontaktów. Wstawka jest zaopatrzona w rozmieszczone w pewnych odległościach otwory, które nie ustawiają się pomiędzy kontaktami wtedy, gdy wstawka jest dokładnie dopasowana.

O ile jednak jeden z otworów ustawi się pomiędzy kontaktami tak, iż obwód zamyka się, to zostaje uruchomiony mechanizm, przyspieszający lub hamujący przesuw wstawki. Należy przyjąć pod uwagę, iż niezależnie od tego, że pomiędzy kontaktami dolnym i górnym może być osiągnięty styk tylko w jednym punkcie, co jest niewykonalne w razie nieprzerwanego doprowadzania wstawki w szybkobieżnych maszynach rotacyjnych, mechanizm powyższy posiada tę wadę, że maszyna musi być zatrzymywana okresowo w celu zapewnienia zetknięcia się kontaktów. Szybkobieżna maszyna rotacyjna, przez którą przesuwana jest 60 m lub więcej papieru na minutę przy 600 — milimetrycznym arkuszu, musiałaby być zatrzymywana co jedną setną minuty, co jest niewykonalne.

Należy zaznaczyć, że działanie opisanych mechanizmów, z których większość ma na celu samoczynne usuwanie niedokładności w dopasowaniu wstawki, polega na chwilowem stykaniu się odpowiednich kontaktów, znajdujących się z obydwóch stron wstawki, poprzez jeden z otworów; dopasowywanie dokonywane jest zapomocą elektryczności, sprężonego powietrza lub mechanicznie. Stwierdzono, że w szybkobieżnych rotacyjnych maszynach drukarskich o szybkości np. 300 obrotów na minutę lub więcej, takie chwilowe zetknięcie się nie wystarcza do uruchomienia mechanizmu, przesuwającego wstawkę.

Celem wynalazku niniejszego jest dokładne dopasowywanie wstawki do jednego lub kilku pasm papieru, zadrukowywanych na szybkobieżnej maszynie rotacyjnej, co jest uskuteczniane zapomocą współdziałania wzajemnie uzależnionych przyrządów, rozmieszczonych z obydwóch stron wkładki.

W celu skutecznego nastawiania wstawki przyrządy te muszą współdziałać w ciągu okresu czasu, wystarczającego do uruchomienia mechanizmu dostosowującego.

Innym celem wynalazku niniejszego jest urządzenie, które zapewnia niezwłoczne wzajemne dostosowywanie się pasm papieru zapomocą przyrządów, niezależnych od poprzednich.

Przedmiot wynalazku stanowi szybkobieżna rotacyjna maszyna drukarska z urządzeniem, posuwającym nieprzerwanie pasmo, częściowo zadrukowane poprzednio, tak iż druki zostają umieszczone w prawidłowych odstępach wzdłuż tego pasma. Maszyna posiada przenośnik, przystosowany do sprzęgania się i posuwania z pasmem, zaopatrzony w przyrządy dostosowujące, pomiędzy którymi przesuwane jest pasmo częściowo zadrukowane; maszyna posiada również mechanizm, poruszany zapomocą elektryczności lub sprężonego powietrza i uruchomiany w celu przestawiania tego pasma.

Odmianę wynalazku stanowi szybkobieżna rotacyjna maszyna drukarska z urządzeniem, posuwającym nieprzerwanie pasmo z szeregiem otworów lub z grupami otworów, rozmieszczonych w prawidłowych odstępach, oraz w mechanizm dostosowujący, poruszany zapomocą elektryczności lub sprężonego powietrza i utrzymywany przez dostosowane pasmo w stanie nieczynnym, wprawiany zaś w ruch w razie niedokładności w położeniu tego pasma.

Wynalazek jest zastosowany wyłącznie do szybkobieżnych rotacyjnych maszyn

drukarskich, których szybkość przekracza szybkość maszyn, wykonywających np. fotografiiury.

Wstawka, która ma być dostosowana do pasm, drukowanych na maszynie, posiada na całej swej długości szereg znaków, służących do dostosowywania jej, np. otworów najlepiej okrągłych, o średnicy nie przekraczającej $\frac{1}{4}$ cala (6,3 mm) i rozmieszczonych w prawidłowych odstępach.

Wstawka jest umieszczona tak, iż przylega do części obwodu walca doprowadzającego, który służy jako przenośnik wstawki, przyczem według wynalazku jest konieczne, aby wstawka była nawinięta na walec co najmniej na pewnej zgóry określonej długości, chociaż może ona być w zetknięciu z tym walcem doprowadzającym również w ciągu dłuższego okresu czasu bez wpływu na działanie maszyny.

Również konieczne jest, aby walec doprowadzający obracał się z jednakową szybkością obwodową z walcami maszyny drukarskiej i był napędzany przymusowo wraz z niemi.

Mechanizm dostosowujący jest nieczynny, gdy wstawka jest dokładnie dostosowana do pasm zadrukowywanych. Jeżeli jednak jeden ze znaków wstawki wysunie się ze swego normalnego położenia, to tworzy się połączenie pomiędzy przyrządami, przesuwanemi zapomocą walca po jednej stronie wstawki, a przyrządami, znajdującemi się po przeciwległej jej stronie, na okres czasu, wystarczający do niezawodnego uruchomienia mechanizmu dostosowującego, przyczem według wynalazku istotne jest, aby wstawka stykała się z tą częścią walca, która współdziała z przyrządami, znajdującemi się po przeciwległej stronie wstawki.

Przyrządy, umieszczone po przeciwległej walcowi stronie wstawki, posiadają takie wymiary, że jest zapewnione współdziałanie ich z przyrządami, umocowanemi na walcu, w ciągu takiego czasu, który

umożliwi uruchomienie mechanizmu dostosowującego, rozrządzanego temi przyrządami, w ciągu co najmniej takiegoż okresu czasu.

Wobec tego jest jasne, że przyrządy, umieszczone na przeciwległej walcowi stronie wstawki, mogą być przystosowane do posuwania się z szybkością przyrządów. umocowanych na walcu, oraz w jednako- wym z nimi kierunku.

Szybkobieżna rotacyjna maszyna drukarska, zaopatrzona w mechanizm według wynalazku, może np. posiadać walec, mający w obwodzie 48 cali (1220 mm) i obracający się z szybkością 200 obrotów na minutę oraz współdziałający z przyrządami elektrycznymi, wprawiającymi w ruch mechanizm dostosowujący, przyczem w tym przypadku wzajemnie uzależnione od siebie przyrządy, znajdujące się z obydwóch stron wstawki, składają się z pary kontaktów, umocowanych na walcu, oraz nieruchomego kontaktu, umieszczonego na przeciwległej walcowi stronie wstawki.

Kontakt nieruchomy jest utworzony ze szczotki, wygiętej łukowato, dopasowanej do obwodu walca oraz posiadającej długość, odpowiadającą łukowi 30° obwodu.

Szybkość obrotowa walca wynosi na obwodzie w przybliżeniu 800 stóp (240 m) na minutę, czyli 13,3 stopy (4 m) na sekundę.

Szczotka, przylegająca wzdłuż łuku, wynoszącego 30° , do obwodu tego walca, styka się z kontaktem, umocowanym na tym walcu, w ciągu $\frac{1}{40}$ sekundy za każdym jego obrotem, czyli istnieje pewien zgóry ustalony okres czasu, w ciągu którego kontakty stykają się i który znacznie przekracza okres zetknięcia się dwóch kontaktów punktowych, umieszczonych na stałe z obydwóch stron wstawki tak, iż żaden z nich nie może posuwać się w kierunku tej wstawki.

W razie umieszczenia nieruchomej szczotki po przeciwległej walcowi stronie

wstawki, np. przy szybkości 400 obrotów na minutę, długość szczotki powinna być zwiększona w celu osiągnięcia zgóry ustalonego okresu czasu, niezbędnego do uruchomienia mechanizmu dostosowującego.

Przedmiot wynalazku dotyczy również zastosowania przyrządów, poruszanych powietrzem sprężonym, do dostosowywania wstawki w miarę podsuwania jej do szybkobieżnej rotacyjnej maszyny drukarskiej.

Na rysunkach fig. 1 przedstawia mechanizm dostosowujący, poruszany zapomocą elektryczności; fig. 2 — szczegółowe rozmieszczenie elektrycznych kontaktów na walcu; fig. 3 — mechanizm dostosowujący wraz z przyrządami elektrycznymi w widoku ztyłu; fig. 4 — urządzenie do rozsuwania koła pasowego, w większej podziałce; fig. 5 — to samo urządzenie w widoku zgóry; fig. 6 — w widoku zboku; fig. 7 — widok przekątnika i sprężonego z nim urządzenia, rozrządzającego mechanizm dostosowujący; fig. 8 — przekątnik w widoku zboku; fig. 9 — schemat urządzenia, dostosowującego wstawkę zapomocą zmiany niedopreżności powietrza; fig. 10 — poprzeczny przekrój cylindra na sprężone powietrze; fig. 11 — częściowy przekrój podłużny tego cylindra, uwidoczniający rozmieszczenie otworów wpustowych i wypustowych; fig. 12 — schematyczny widok urządzenia, rozrządzanego zapomocą zmiany niedopreżności powietrza; fig. 13 — widok zboku części przenośnika wraz ze wstawką; fig. 14 przedstawia sprzęgło, włączane zapomocą sprężonego powietrza; fig. 15 — inną odmianę sprzęgła, a fig. 16 — schemat urządzenia sygnalizacyjnego, wskazującego wielkość lub kierunek przesunięcia się wstawki względem przyrządów dostosowujących.

Na fig. 1 — 3 przenośnik 1 jest wykonany w postaci walca, na który nawinięta jest wstawka 2 co najmniej na zgóry ustalonej części obwodu. Walec ten jest wyposażony w pary kontaktów elektrycznych

3, 4, rozmieszczonych średnicowo przeciwnie.

Odległość między każdą parą kontaktów wynosi około $\frac{3}{8}$ cala (10 mm), a powierzchnię pomiędzy nimi pokrywa się materiałem izolującym.

Trzeci kontakt, nieruchomy, o kształcie szczotki 5, wygiętej łukowato, jest przystosowany do stykania się z kontaktami 3, 4 w czasie obrotu walca 1.

Wstawka 2 posiada na całej długości otwory, umieszczone w jednakowych odstępach.

Gdy wstawka jest ściśle dostosowana do pasm papieru zadrukowywanych na maszynie rotacyjnej, to otwory te przesuwają się po walcu 1 tak, iż odstaniają tylko izolowaną powierzchnię pomiędzy kontaktami 3, 4.

W razie przesunięcia się wstawki 2 naprzód lub wtył jedna z par kontaktów 3, 4 styka się przez otwór we wstawce z kontaktem 5 i wprowadza w ruch elektrycznie rozrządzany mechanizm dostosowujący, zwalniający lub przyspieszający odpowiednio bieg wstawki. W ten sposób kontakty 3, 4 i szczotka 5 stanowią narządy do wykrywania zmian w dostosowaniu się wstawki.

Okres stykania się tych narządów powinien najlepiej być nieco dłuższy od minimalnie wystarczającego do zamknięcia obwodu elektrycznego. Skoro obwód został zamknięty, mechanizm dostosowujący zostaje uruchomiony na przeciąg określonego zgóry okresu czasu, bądź wskutek czasowego zamknięcia obwodu, bądź zapomocą mechanizmu zegarowego, który zostaje uruchomiony chwilowym zamknięciem obwodu.

Mechanizm dostosowujący, skuteczniający przyspieszanie lub zwalnianie biegu wstawki, przedstawiony na fig. 1 — 3, składa się ze sprzęgła elektromagnetycznego 7, 8, osadzonego obrotowo na wałku 11.

Sprzęgło to jest zespolone ze stożkowymi kołami zębatymi 13, 14, osadzonymi również luźno na wałku 11.

Łańcuch 15 napędza od koła, umocowanego na wale walca 1, koło łańcuchowe 16, osadzone na krótkim wale i zazębiające się ze stożkowymi kołami zębatymi 13 i 14.

Sprzęgło elektromagnetyczne 7 i 8 jest włączone w obwód kontaktów 3, 4 i szczotki 5, wskutek czego zamknięcie obwodu powoduje obrót wału 11 w jednym lub drugim kierunku zapomocą odpowiedniego koła zębatego 13 lub 14. W razie zamknięcia obwodu ślimak 10, osadzony na wale 11, obraca w odpowiednim kierunku ślimacznice, umocowaną na wspólnym wale z rozsuwnem kołem pasowym 6.

Wałek rozsuwnego koła pasowego 6 jest osadzony w nastawnych łożyskach 29.

Koło pasowe 6 napędza walce 17 i 18 za pośrednictwem pokrytych gumą kół napędowych 95. Urządzenie to reguluje szybkość, z jaką wstawka odwija się z walca 12.

Ponadto wał 11 jest sprzężony zapomocą stożkowych kół zębatych 45 z wrzecionem pionowym 85a, uruchamiającem krążek 85b, napinający wstawkę i podnoszący się lub opuszczający się w celu niezwłocznego usunięcia drobnych błędów; zasadnicze dostosowanie wstawki jest skuteczniane zapomocą rozsuwnego koła pasowego 6.

Zadrukowaną wstawkę odprowadzają walce 34, uruchomiane zapomocą rozsuwnego koła pasowego 96, obracanego ślimakiem 9, osadzonym na wale 11.

Szczotka 5 (fig. 2 — 6) jest połączona zapomocą przekąznika, niewidocznego na rysunku, z parą cewek 20, 21, połączonych odpowiednio z pierścieniami stykowymi 22, 23 (fig. 3).

Dwie szczotki 24 i 25, umocowane na walcu 1, dotykają pierścieni stykowych 22 i 23, które zostają w ten sposób włączone

w obwody kontaktów 3, 4, jak to przedstawiono na fig. 2.

Podczas działania tego urządzenia, jeżeli np. kontakt 3 zostanie odsłonięty poprzez otwór wstawki, to zostaje wzbudzone uzwojenie cewki 20, co powoduje obrót wału 26 w odpowiednim kierunku, zapomocą mechanizmu zapadkowego; jeżeli zaś zostanie odsłonięty poprzez otwór wstawki kontakt 4, to zostaje wzbudzone uzwojenie cewki 21 i mechanizm zapadkowy obraca wał 26 w kierunku, przeciwnym do poprzedniego.

Wał 26 wprawia w ruch przekładnię ślimakową 27, która obraca wał 28 w odpowiednim kierunku, w zależności od tego, która z cewek została wzbudzona.

Wał 28 jest osadzony w nastawnym, uzwojonem od wewnątrz łożysku 29, co umożliwia nastawianie tego wału w kierunku osiowym.

Koniec 30 wału 28 porusza dźwignię 31, zawieszoną na czopie 32, i rozsuwa koło pasowe 33 w celu uskutecznienia mających zmian w szybkości walców doprowadzających 34, mianowicie w celu zwalniania lub przyspieszania ich ruchu obrotowego w zależności od tego, który z kontaktów 3 lub 4 został włączony w obwód elektryczny.

Mechanizm zapadkowy, przedstawiony na fig. 3 — 6, składa się z zapadek 35, 36, które współdziałają z kółkami zapadkowymi 37 i 38, zamocowanymi na wale 26.

Działanie tych zapadek i kółek zapadkowych jest uzależnione od przesuwów rdzeni 39 i 40. Wzbudzenie uzwojenia którejkolwiek z cewek 20, 21 powoduje podniesienie się odpowiedniego rdzenia 39 lub 40, poruszającego jedno z ramion 41 lub 42, umocowanych na wale 26, tak że zapadki zostają sprzężone z zębami kółek zapadkowych i obracają częściowo wał 26 w odpowiednim kierunku w zależności od tego, która z cewek 20, 21 została wzbudzona.

Jak długo wstawka pozostaje niedostosowana do pasma gazety, tak długo wzbudzana jest uzwojenie odpowiedniej cewki wskutek stykania się jednego z kontaktów 3 lub 4 ze szczotką 5, tak że mechanizm zapadkowy jest uruchomiany.

Do mechanizmu dostosowującego, opisanego powyżej, zastosowane jest urządzenie dodatkowe, poruszane ręcznie i służące do współdziałania z tym mechanizmem wtedy, gdy niezgodność wstawki i pasma papieru jest duża.

To ręcznie poruszane urządzenie składa się z kółka ręcznego 43, połączonego z uzwojonem wrzecionem pionowym 85a za pomocą stożkowych kół zębatach 44, tak, że wał 11 może być obracany ręcznie, gdy maszyna drukarska jest nieczynna, w celu dopasowania wstawki, lub też podczas pracy maszyny w celu usunięcia większej niedokładności w biegu wstawki.

Zapomocą obracania ręcznego kółka 43 zostają uruchomione: krążek dostosowujący 85b i rozsuwne koło pasowe 6 względnie 96.

Fig. 7 i 8 przedstawiają odmianę urządzenia. Silnik 46 jest sprzężony z wałem 47, na którym osadzone są dwa sprzęgła elektromagnetyczne 48, 49.

Para przekładników 50, 51 służy do rozrządzania obwodu pomocniczego, do którego są włączone sprzęgła elektromagnetyczne 48, 49, za pośrednictwem tarcz kciukowych 52, 53, w celu włączania jednego z tych sprzęgieł w ciąg określonego zgóry okresu czasu po zamknięciu obwodu elektrycznego 58, zapomocą jednego z kontaktów 3, 4 lub jednej z cewek 59, z których jedna jest sprzężona z tarczą kciukową 52, a druga — z tarczą kciukową 53.

Ramię 54, połączone ze rdzeniem cewki 59, jest osadzone obrotowo na czopie 55 i posiada występ 56, zaskakujący w wykroje 57 tarczy kciukowej 53; podobne urządzenie jest sprzężone z tarczą kciukową 52.

Po wzbudzeniu uzwojenia jednej z cewek 59, występ 56 ramienia 54 zostaje podniesiony z jednego z wykrojów 57, tak, iż kontakty 61 stykają się, zamykając obwód jednego ze sprzęgieł elektromagnetycznych 48 lub 49.

Po zwolnieniu z ramienia 54, tarcza kciukowa 52 względnie 53 zaczyna obracać się i podtrzymuje występ 56 ramienia 54 w położeniu uniesionem, zamykając obwód sprzęgła elektromagnetycznego aż do chwili wsunięcia się tego występu 56 w następny wykrój tarczy kciukowej. Kontakty 61 mogą w ten sposób stykać się w ciągu czasu znacznie dłuższego, niż czas zamknięcia obwodu 58 cewki 59.

Podczas tego okresu czasu sprzęgło elektromagnetyczne 48 lub 49 jest sprzężone z odpowiednimi stożkowymi kołami zębatymi 67, 68, osadzonemi luźno na wale 47 i zazębiającemi się ze stożkowym kołem zębatem 69, osadzonem na wale 70.

Tarcze kciukowe 52, 53 są umocowane na wale 70 zapomocą sprzęgieł elastycznych, działających w odwrotnych kierunkach, przyczem tarcze są dociskane do sprzęgieł zapomocą sprężyn 71.

Fig. 9 przedstawia schemat urządzenia, dostosowującego wstawkę zapomocą zmiany niedopreżności powietrza. Pompa ssawna 72 wypompowuje powietrze z rur 73 i miechów lub tłoków 74, 75, obciążonych sprężynami.

Miechy pozostają ściśnięte ciśnieniem atmosferycznem, dopóki otwory powietrzne 76, 77 walca 1 nie zostaną odsłonięte poprzez otwory wstawki.

W zależności od tego, który z otworów 76 lub 77 zostaje odsłonięty, odpowiedni miech 74 lub 75 rozdyma się, np. na rysunku miech 74, co powoduje zetknięcie się kontaktów 78 i zamknięcie obwodu elektrycznego, w który włączony jest mechanizm dostosowujący, podobny do opisanego. W mechanizmie tym, działającym zapomocą niedopreżności powietrza, do

wykrywania zmian w dostosowaniu się wstawki służą otwory 76, 77 i ciśnienie powietrza atmosferycznego.

Fig. 10 i 11 uwidoczniają rozmieszczenie powietrznych otworów 76, 77 na powierzchni walca 1. Otwory te są połączone z obrotowym kurkiem powietrznym 79, który jest zastosowany we wszystkich odmianach urządzenia, poruszanych powietrzem sprężonem lub powietrzem sprężonem i elektrycznością.

W odmianie urządzenia, rozrządzanego zapomocą zmiany niedopreżności powietrza (fig. 12), obciążone sprężynami miechy lub tłoki 74 i 75 włączają zapomocą dźwigni 80, 81 sprzęgło 82, co dostosowuje wstawkę do pasma papieru za pośrednictwem ślimaka 83, wycinka ślimacznicy 84, krążka dostosowującego 85 i rozsuwnego koła pasowego 96a.

Obciążony sprężyną miech lub tłok 74 przedstawia dźwignię 80, włączającą tarczę ząbkowaną sprzęgła 82, co powoduje obrót ślimaka 83.

Krążek dostosowujący 85, umieszczony na ramieniu wycinka ślimacznicy 84, przesuwając wstawkę, dostosowuje ją do pasma na walcu 1 oraz uruchamia jednocześnie ślimak 9a, który obraca wał 28a za pośrednictwem ślimacznicy 27a.

Wał 28a przedstawia dźwignię 31a, umocowaną obrotowo na czopie 32a i rozrządzającą rozsuwne koło pasowe 33a, uskuteczniając w ten sposób drobne zmiany w szybkości walca doprowadzającego 34a oraz zwalniając lub przyspieszając bieg tych walców w zależności od tego, który z tłoków 74 lub 75 został uruchomiony.

Zamiast rozrządu zapomocą zmiany niedopreżności powietrza można zastosować rozrząd zapomocą sprężonego powietrza.

W jednej z odmian takiego urządzenia (fig. 13) ponad wstawką znajduje się szczelina powietrzna 86, połączona ze zbiornikiem ze sprężonem powietrzem.

Gdy jeden z otworów 76 lub 77 po-

wierzchni walca 1 zostaje odsłonięty poprzez jeden z otworów wstawki, to powietrze sprężone przepływa odpowiednią szczeliną do przewodów, łączących się z kurkiem obrotowym 79, wykonanym według fig. 10 i 11.

W urządzeniu, przedstawionem na fig. 14 i 15, para cylindrów 87, 88 wykonywa ruch zwrotny w stosunku do nieruchomego tłoka 89 o dwóch tarczach.

Gdy powietrze zostaje wpuszczone do jednego z cylindrów 87, 88 zapomocą zespołu zaworów, sprzężonych z walcem 1, to cylinder 87 względnie 88, zostaje odsunięty od odpowiedniej tarczy tłoka i łączy za pośrednictwem jednej z dźwigni 90, pozostających pod działaniem sprężyny, sprzęgło 91 w celu przesunięcia krążka dostosowującego 85 i nastawienia rozsuwnego koła pasowego w sposób powyżej opisany, oraz w celu przestawienia kontaktów.

Może być również zastosowane urządzenie sygnalizacyjne, wykazujące wielkość lub kierunek względnie wielkość i kierunek przesuwu wstawki względem walca 1.

W urządzeniu tem na walcu 1 są umieszczone dodatkowe kontakty lub grupy kontaktów 92, jak to przedstawia fig. 16. Te grupy kontaktów są połączone z kolorowymi lampami 93, które wskazują wielkość przesuwu wstawki; zamknięcie obwodu danej lampy zależy od zetknięcia się szczotki 5 z odpowiednim kontaktem 92.

Kontakty 92 mogą również być zużytkowane do uruchomienia mechanizmu, dostosowującego wstawkę. Cewki i tarcze mogą zatem być połączone, np. w wykonaniu według fig. 7 i 8, z odpowiednimi kontaktami, wskutek czego można skutecznie dostosować wstawkę w zależności od położenia otworu wstawki względem izolowanej części powierzchni walca 1.

W razie zastosowania walca 1 jako

walca matrycowego, zespolonego z walcem drukarskim, nie istniałoby zagadnienie dostosowywania wstawki do pasma maszyny drukarskiej. Wtedy wstawka posiada bowiem części, zadrukowane poprzednio i umieszczone w odstępach, które odpowiadają w przybliżeniu odstępom, któreby wytworzyły się przy drukowaniu zapomocą walca doprowadzającego.

Walec doprowadzający zapewni wtedy doprowadzanie pasma w stałym stosunku do pozostałej części nakładu maszyny, oraz dostosowuje zadrukowaną uprzednio część z pozostałą częścią nakładu maszyny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Szybkobieźna rotacyjna maszyna drukarska, w której wstawka jest podchwytywana przez przenośnik i porusza się wraz z nim w ciągu określonego okresu czasu z szybkością obwodową tego przenośnika, zaopatrzonego w narzędzia dostosowujące, które normalnie znajdują się w zgodności ze znakami, umieszczonemi na wstawce, znamienna tem, że posiada elektryczne albo pneumatyczne narzędzia wykrywające (3, 4 lub 76, 77), umieszczone na przenośniku (1) w celu współdziałania z odpowiednimi narządami elektrycznymi (5) lub pneumatycznymi (86), mogącemi współdziałać ze wstawką (2) w czasie obrotu przenośnika o kąt, odpowiadający co najmniej okresowi czasu, równemu okresowi, potrzebnemu do wstępnego uruchomienia mechanizmu dostosowującego (7, 8 lub 20, 21 lub 74, 75 lub 87, 88), który poprawia błędy w dostosowaniu się wstawki i pasma zadrukowywanego na szybkobieźnej rotacyjnej maszynie drukarskiej.

2. Szybkobieźna rotacyjna maszyna drukarska według zastrz. 1, w której wstawka jest zaopatrzona na całej swej długości w otwory, rozmieszczone w pra-

widłowych od siebie odstępach, znamien-
na tem, że mechanizm dostosowujący (7, 8
lub 20, 21 lub 74, 75 lub 87, 88), urucho-
miany elektrycznie lub pneumatycznie,
jest utrzymywany normalnie w stanie nie-
czynnym zapomocą wstawki (2), gdy ta
wstawka jest dostosowana do pasm zadru-
kowywanych, natomiast jeżeli bieg wstaw-
ki nie jest dostosowany, to mechanizm za-
czyna działać wskutek połączenia, poprzez
jeden z otworów we wstawce, współzależ-
nych narządów, z których jeden (3, 4 lub
76, 77) znajduje się z jednej strony wstaw-
ki (2), a drugim jest kontakt (5) lub szczeli-
lina powietrzna, pozostająca w połączeniu
ze zbiornikiem z powietrzem sprężonym i
umieszczona na przeciwległej stronie
wstawki.

3. Szybkobieźna rotacyjna maszyna
drukarska według zastrz. 1 i 2, znamien-
na tem, że narządy (5, 86) posiadają takie
wymiary, że współdziałają z odpowiadają-
cymi im narządami w ciągu okresu czasu,
równego co najmniej okresowi czasu, po-
trzebemu do wstępnego uruchomienia me-
chanizmu dostosowującego.

4. Szybkobieźna rotacyjna maszyna
drukarska według zastrz. 1 — 3, znamien-

na tem, że posiada krążek dostosowujący
(85b), uruchomiany w celu natychmiasto-
wego dostosowania wstawki względem
przenośnika, oraz rozsuwne koło pasowe
(6) i walce (17, 18), dostosowujące wstaw-
kę.

5. Szybkobieźna rotacyjna maszyna
drukarska według zastrz. 1, znamien-
na tem, że posiada kontakty lub grupy kon-
taktów (92), zamykane mechanicznie w ce-
lu włączania kolorowych lamp (93), wska-
zujących wielkość lub kierunek, albo wiel-
kość i kierunek przesuwu wstawki (2)
względem przenośnika (1).

6. Szybkobieźna rotacyjna maszyna
drukarska według zastrz. 1, znamien-
na tem, że posiada mechanizm (52, 53, 56),
służący do zamykania obwodu prądu me-
chanizmu dostosowującego, na zgóry usta-
lony okres czasu, dłuższy od okresu, nie-
zbędnego do dokonania wstępnego urucho-
mienia tego mechanizmu dostosowującego.

The Bell Punch
& Printing Co. Limited.
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.





