

Warszawa, 25 marca 1933 r.

B 41 f 9/06

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17761.

Kl. 15 d 30.

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

Urządzenie do uzgodniania wstawki z nakładem w szybkobieżnej rotacyjnej maszynie drukarskiej.

Zgłoszono 28 czerwca 1930 r.

Udzielono 10 stycznia 1933 r.

Pierwszeństwo: 17 lipca 1929 r. dla zastrz. 1, 2; 17 maja 1930 r. dla zastrz. 3—8 (Wielka Brytania).

Niniejszy wynalazek dotyczy szybko-bieżnych rotacyjnych maszyn drukarskich, których walce obracają się normalnie z szybkością obwodową ponad 60 m na minutę, zwłaszcza zaś szybkobieżnych maszyn drukarskich do drukowania gazet, których szybkość obwodowa może dochodzić do 360 m na minutę i które zadrukowują jednocześnie i niezależnie jedno od drugiego kilka pasm papieru, które zostają następnie rozcięte i złożone, tworząc w ten sposób gazetę.

Jest rzeczą oczywistą, że w szybkobieżnych rotacyjnych maszynach wspomnianego typu wymagana zgodność biegu poszczególnych pasm papieru może być zachowana tylko wtedy, jeżeli wszystkie walce dru-

karskie mają tę samą długość obwodu i są ze sobą sprzężone stale zapomocą kół zębatach.

Jeżeli jednak zadrukowane uprzednio pasmo, różniące się gatunkiem papieru lub rodzajem druku, i w dalszym ciągu nazywane wstawką, ma być wstawione w pasmo, zadrukowywane w danej chwili na maszynie rotacyjnej, tak aby wstawka ta dostosowała się do zadrukowywanego pasma i utworzyła z niem całość, to dotychczas zgodność biegu wstawek i pasm, zadrukowywanych na maszynie rotacyjnej, nie mogła być osiągnięta zapomocą mechanizmu, uruchomianego mechanicznie. Nie udało się przezwyciężyć tej trudności i nawet wtedy, gdy długość obwodu walca, drukującego

wstawkę, będzie ściśle dostosowana do długości obwodu walca drukarskiego maszyny rotacyjnej. Stwierdzono, że nawet w najidealniejszych warunkach zachodzi przesuwanie się wstawki naprzód lub wtył, przy czym w razie sumowania się tych przesuwnów zgodność biegu, istniejąca w chwili uruchomienia maszyny, bardzo szybko ztraca się, a brak zgodności biegu zostaje jeszcze uwydatniony wskutek zmienności naprężenia wstawki w różnych okresach drukowania, wskutek kurczenia się wstawki po zadrukowaniu i nawet wskutek zmiany warunków atmosferycznych w czasie drukowania.

Były już poczynione próby stworzenia mechanizmu, któryby podczas drukowania gazety utrzymywał wymaganą zgodność biegu wstawki i pasma gazety, np. proponowano zastosowanie poruszanego ręcznie mechanizmu do przestawiania rozsuwanego koła pasowego lub do włączania przekładni ślimakowej, służącej do rozrządzania wielkości posuwu wstawki. Przy stosowaniu takiego mechanizmu, całkowicie zależnego od obsługi, błąd w uzgodnieniu może być poprawiony dopiero po zbadaniu wydrukowanego egzemplarza gazety, przy czym poprawka taka może być dokonana tylko drogą prób, połączoną z częstym zmienianiem szybkości maszyny rotacyjnej. Sposób taki, pociągający za sobą stratę czasu, badanie całego nakładu oraz marnowanie materiału, nie może być oczywiście stosowany do nowoczesnych szybkobieżnych maszyn drukarskich.

Oprócz wspomnianego, poruszanego ręcznie mechanizmu, znane są inne, podane na przykład w brytyjskich drukach patentowych Nr 7892 z r. 1902 i 13363 z r. 1903, w których zawarte jest twierdzenie, że można utrzymać zgodność biegu pasma, zadrukowywanego na maszynie rotacyjnej, i wstawki, wprowadzanej w tę maszynę.

W opisie patentowym Nr 7892 z roku 1902 jest opisany przyrząd, który ma we-

dług mniemania wynalazcy utrzymywać zgodność biegu wstawki i zadrukowywanych w maszynie rotacyjnej pasm, za pomocą środków mechanicznych. W przyrządzie, opisanym w tym opisie, wstawka przesuwa się po bębnie podawczym, zaopatrzonym w dwa trzpienie, współdziałające z otworami wstawki w taki sposób, że gdy zgodność biegu wstawki i pasm, zadrukowywanych na maszynie rotacyjnej, zostanie naruszona, to jeden z trzpieni przesuwa się przez otwór we wstawce i działa na zapadkę, sprzężoną z trzpieniami. Wskutek tego zapadka ta zaczepia się o jedno z dwóch kół zapadkowych, połączonych z mechanizmem różnicowym, rozrządzającym posuwem wstawki. Należy uwzględnić, że wskutek dużej szybkości, z którą musi obracać się ten bęben podawczy, aby doprowadzić wstawkę do pasm, zadrukowywanych na szybkobieżnej maszynie rotacyjnej, znajdująca się na nim zapadka, w razie raptownego przesunięcia jej w celu zaczepienia się z kołem zapadkowym, spowoduje duży wstrząs ciężkiego mechanizmu, służącego do poprawiania biegu wstawki. Można więc przypuszczać, że powyższy mechanizm nie będzie spełniał czynności, do której go przeznaczono.

W opisie Nr 13363 z roku 1903 wynalazca twierdzi, że można skutecznie dostosować się wstawki do pasm papieru, zadrukowywanych na szybkobieżnej rotacyjnej maszynie drukarskiej, za pomocą czysto mechanicznych działań. W opisie urządzenia, stanowiącego przedmiot powyżej wymienionego patentu, jest podane, że przesunięcie się któregośkolwiek z dwóch trzpieni poprzez odpowiednie otwory w bębnie podawczym, po którym jest przeciągana wstawka, służy do uruchomienia mechanizmu, utrzymującego rozmaite pasma we wzajemnem dostosowaniu się. Wstawka posiada znajdujące się w pewnych odstępach od siebie otwory, które nie pokrywają się z obydwojema otworami w bębnie po-

dawczym wtedy, gdy pasma znajdują się w należytem dostosowaniu się. Jeżeli jednak jeden z tych otworów pokryje się z jednym z otworów w bębnie podawczym, to według opisu odpowiedni trzpień używa się do wysunięcia się poza powierzchnię bębna podawczego poprzez papier i podczas obrotu tego bębna uderza o koło zębate, które uruchamia mechanizm, powodujący przesuw, poprawiający wstawkę w stosunku do innych pasm. Odnosnie do tej konstrukcji można zauważyć, że względnie lekki trzpień styka się z nieruchomym kołem zębatym, sprzężonym z ciężkim mechanizmem, poprawiającym wstawkę w sposób mechaniczny. Wobec tego należy przypuścić, że wstrząśnienie, którego dozna trzpień wskutek raptownego zderzenia się z kołem zębatym, którego ruchom stawiają opór ciężkie części poprawczego mechanizmu, nie będzie w stanie uskutecznić czynności, do wykonania której ten mechanizm ma służyć.

Działanie mechanizmów, opisanych w powyższych opisach patentowych, zależy od raptownego uderzenia, nadawanego ciężkiemu, mechanicznie poruszalnemu mechanizmowi poprawczemu; mechanizm ten działa tak długo, jak długo trzpień i koło zębate w jednym przypadku, a zapadka i koło zapadkowe w drugim przypadku, pozostają w zetknięciu się ze sobą. Okres ten, zwłaszcza w razie zastosowania trzpienia i koła zębatego, nie wystarcza do spowodowania istotnej zmiany szybkości przesuwu. W szybkobieżnych rotacyjnych maszynach drukarskich o szybkości 18000 obrotów na godzinę lub więcej, raptowne uderzenia tego rodzaju będą szkodliwe dla wszelkiego mechanicznie uruchomianego mechanizmu, a więc maszyna, zbudowana według powyższych opisów, nawet jeżeli będzie działała, zniszczy się bardzo szybko. Jednym z celów niniejszego wynalazku jest stworzenie środków, uskuteczniających prawidłowe dostosowanie się wstawki, wtedy, gdy

takie dostosowanie się jest potrzebne względem jednego lub kilku pasm papieru, zadrukowywanych na szybkobieżnej maszynie drukarskiej, zapomocą spowodowania współdziałania współzależnych narządów, umieszczonych odpowiednio na walcu podawczym, z narządami, umieszczone obok nich, a to w ciągu okresu czasu, wystarczającego do przesunięcia wstawki względem innych pasm. Innymi słowy, w celu uskutecznienia poprawki, współzależne narządy muszą współdziałać ze sobą w przeciągu czasu, wystarczającego do uruchomienia mechanizmu poprawczego.

Brytyjski patent Nr 316956 przewiduje środki, zapomocą których narządy pneumatyczne i elektryczne utrzymują wstawkę w dostosowaniu się do pasm, zadrukowywanych na szybkobieżnej maszynie drukarskiej. Podstawa działania tych środków polega na osiągnięciu tego, aby przenośnik chwycił wstawkę i poruszał się wraz z nią co najmniej w określonym przeciągu czasu z jej szybkością oraz, aby podczas co najmniej tego określonego przeciągu czasu, jeżeli wstawka utraci prawidłowe dostosowanie się, mechanizm poprawiający był wprawiany w ruch stopniowo i bez wstrząsu.

Celem niniejszego wynalazku jest natomiast stworzenie środków mechanicznych, któreby zapewniały dostosowanie się wstawki do pasm, zadrukowywanych na szybkobieżnej rotacyjnej maszynie drukarskiej.

Celem niniejszego wynalazku jest również stworzenie środków powyższego rodzaju, któreby zapewniały, aby pasma papieru natychmiast były dostosowywane do siebie zapomocą narządów, niezależnych od tych narządów, które utrzymują te pasma w dostosowaniu.

Według niniejszego wynalazku szybkobieżna rotacyjna maszyna drukarska posiada narządy, które można uruchomić w celu ciągłego dostosowywania z pasmem

wstawki, na której znajduje się uprzednio wykonany druk, rozmieszczony w prawidłowych odstępach wzdłuż niej, oraz przenośnik, wykonany tak, że chwyta wstawkę i obraca się wraz z nią przynajmniej w ciągu z góry określonego przeciągu czasu z szybkością liniową tej wstawki. Przenośnik ten jest połączony z narządami, przeznaczonymi do wykrywania wszelkiej zmiany w dostosowaniu się wstawki do pasm, zadrukowywanych na maszynie rotacyjnej, oraz do zapewniania zapomocą mechanizmu, napędzanego mechanicznie, uruchomienia narządów, działających w celu poprawiania położenia wstawki.

Należy jasno zaznaczyć, że niniejszy wynalazek jest zastosowany tylko do szybkobieżnych rotacyjnych maszyn drukarskich, pracujących z szybkością, przewyższającą szybkość takich maszyn, które wytwarzają np. fotoryty.

W jednym przykładzie wykonania wstawka, która ma być połączona z pasmami, zadrukowywanymi na maszynie rotacyjnej, posiada na swej długości szereg prawidłowo rozmieszczonych otworów, które najlepiej posiadają kształt okrągły i średnicę, nie większą niż 6,3 mm. Wstawka otacza część obracającego się wałka podawczego, który działa jako przenośnik tej wstawki, w taki sposób, że wstawka jest utrzymywana w zetknięciu się z przenośnikiem przynajmniej na określonej zgóry długości, aczkolwiek wstawka ta może być utrzymana w zetknięciu się z przenośnikiem również na większej długości, co nie wpływa na działania maszyny. W tym poszczególnym przypadku jest rzeczą istotną, że przenośnik obraca się z taką samą szybkością obwodową, jak walce maszyny drukarskiej, i jest wraz z nimi napędzany. Mechanizm poprawczy jest normalnie nieczynny, gdy wstawka jest dostosowana do pasm, które są zadrukowywane na maszynie. Gdyby jednak jeden z otworów we wstawce, służących do dostosowywania jej, od-

sunął się z normalnego położenia, odpowiadającego prawidłowemu dostosowaniu się wstawki, to na narządy, znajdujące się po jednej stronie wstawki, jest przewidziany otwór, tak że jest umożliwione tym narządami przesunięcie się przez wstawkę i stopniowe uruchomienie narządów, umieszczonych po przeciwległej stronie wstawki, w ciągu czasu, dostatecznego do zapewnienia uruchomienia mechanizmu poprawczego. Według niniejszego wynalazku jest rzeczą istotną, aby wstawka była utrzymana w ciągu tego właśnie okresu czasu w zetknięciu z tą częścią przenośnika, przez którą te narządy przesuwa się. Narządy, umieszczone po stronie wstawki, przeciwległej przenośnikowi, współdziałają w takim przypadku z narządami, znajdującymi się na przenośniku, w przeciągu czasu, który umożliwia mechanizmowi poprawczemu, rozrządzanemu przez te narządy, działanie przynajmniej w ciągu takiego samego okresu czasu.

Szybkobieżna rotacyjna maszyna drukarska z mechanizmem według niniejszego wynalazku mogłaby np. posiadać przenośnik, składający się z walca o obwodzie 1,2 m, obracającego się z szybkością 12000 obrotów na godzinę, i z mechanicznych środków do jego uruchomienia. W tym przypadku współzależne narządy, umieszczone po każdej stronie wstawki, stanowią trzpień, który może wysuwać się poza powierzchnię przenośnika i wstawki, oraz parę pochyłych dźwigni, które są umieszczone na drodze tych trzpieni i są zapomocą jednego z tych trzpieni stopniowo uruchomiane. Te dźwignie posiadają kształt łukowy, odpowiedni do powierzchni przenośnika, i długość, równą łukowi np. 30°. Szybkość obrotowa przenośnika w tych warunkach wynosi w przybliżeniu 244 m na minutę, czyli 4 m na sekundę. Wspomniana dźwignia łukowa pozwala trzpieniowi na zaczepienie się o nią na okres jednej czterdziestej sekundy za każdym obrotem. Przy

szybkościach i wymiarach, podanych wyżej, istnieje określony zgóry, najmniejszy przeciąg czasu, podczas którego może być uruchomiony mechaniczny przekaźnik, który następnie utrzymuje mechanizm poprawczy w działaniu w ciągu względnie długiego okresu czasu. Należy uwzględnić, że gdy po przeciwległej względem przenośnika stronie wstawki jest stosowana para nieruchomych dźwigni, to długość tej dźwigni wzdłuż łuku zależy od szybkości obwodowej przenośnika, powstałej wskutek jego obrotu; np. jeżeli wałek o obwodzie 1,2 m obraca się z szybkością 24 000 obrotów na godzinę, to dźwignia stykowa musi być większa, aby osiągnąć ten zgóry określony przeciąg czasu, który jest niezbędny do uruchomienia mechanicznego przekaźnika.

Na rysunku fig. 1 przedstawia widok z boku mechanizmu poprawczego według wynalazku niniejszego, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii 2 — 2 na fig. 1, przyczem została opuszczona część wstawki, fig. 3 — rzut poziomy części mechanizmu, umieszczonej powyżej linii 3 — 3 na fig. 1, fig. 4 — przekrój wzdłuż linii 4 — 4 na fig. 1 i 3, fig. 5 — w większej skali szczegół przekroju wzdłuż linii 5 — 5 na fig. 4, fig. 6 — przekrój wzdłuż linii 6 — 6 na fig. 5, fig. 7 — przekrój wzdłuż linii 7 — 7 na fig. 1, z opuszczeniem kilku szczegółów, fig. 8 — przekrój wzdłuż linii 8 — 8 na fig. 1, fig. 9 przedstawia schematycznie widok części wstawki, uwidoczniający stosunek pomiędzy wstawką a trzpieniami, umieszczonemi na przenośniku, fig. 10 — pionowy podłużny przekrój innej postaci wykonania przenośnika, wraz z połączonym z nim mechanizmem, fig. 11 — przekrój wzdłuż linii 11 — 11 na fig. 10, fig. 12 — przekrój wzdłuż linii 12 — 12 na fig. 10, fig. 13 — widok boczny innej postaci wykonania mechanizmu poprawczego, fig. 14 — rzut poziomy mechanizmu według fig. 13, fig. 15 — przekrój w większej podziałce wzdłuż linii 15 — 15 na fig. 13, przyczem części mecha-

nizmu sprzęgającego są przedstawione w widoku, fig. 16 — przekrój wzdłuż linii 16 — 16 na fig. 15, fig. 17 — przekrój wzdłuż linii 17 — 17 na fig. 15, fig. 18 — przekrój wzdłuż linii 18 — 18 na fig. 15, fig. 19 przedstawia część przenośnika i odmiany mechanizmu, sprzężonego z nim, fig. 20 — poprzeczny przekrój przenośnika wzdłuż linii 20 — 20 na fig. 19, fig. 21 — przekrój szczegółów wzdłuż linii 21 — 21 na fig. 19, a fig. 22 — schematyczny widok części wstawki w celu uwidocznienia stosunku pomiędzy wstawką i szeregiem trzpieni, umieszczonych na przenośniku, przedstawionym na fig. 19 — 21.

Na fig. 1 — 9 zadrukowana uprzednio wstęga 1 papieru, która w dalszym ciągu jest nazwana wstawką, jest osadzona w postaci roli 1a na osi 2, która jest umieszczona obrotowo w łożyskach ramy 3. Wstawka 1 jest przeprowadzona przez parę wałków podawczych 4 i 5, stykających się ze sobą i osadzonych na wałach 4a, i 5a, umieszczonych w łożyskach ramy 3. Wałki 4 i 5 są obracane zapomocą kół zębatach 6, 7 i 8, przyczem koła 6 i 7 są osadzone na wałach 4a i 5a wałków 4 i 5 i zazębiają się ze sobą, zębate koło 8 zazębia się natomiast z zębatalem kołem 7 i jest osadzone na tulei 9, obracającej się w łożysku ramy 3. Na drugim końcu tulei 9 jest zaopatrzona w rozsuwne koło pasowe 20, napędzane zapomocą środków napędnych maszyny drukarskiej w sposób, poniżej opisany. Wstawka 1 opasuje częściowo wałek podawczy 5 i jest skierowana stąd do góry na wałek naprężający 10, osadzony na osi 11, która może obracać się w łożyskach ramion 12, zaklinowanych na wale 13, osadzonym w łożyskach ramy głównej 3. Ramiona 12 wraz z wałkiem naprężającym 10 są wprowadzane w ruch wahadłowy zapomocą wału 13.

Wstawka 1 biegnie z wałka naprężającego wdół, opasuje częściowo wałek prowadniczy 14, podnosi się i przewija się po przenośniku 15, osadzonym na wale 17, ob-

racającym się w łożyskach głównej ramy 3. Wstawka jest nawinięta na przenośniku 15 na przestrzeni, wynoszącej zasadniczo połowę obwodu, poczem zostaje doprowadzona do zetknięcia się z wałkiem prowadniczym 16 i dołączona do zadrukowywanych pasm, które wychodzą z szybkobieżnej rotacyjnej maszyny drukarskiej i do których wstawka ta musi być dostosowywana.

Długość obwodu przenośnika 15 równa się długości obwodu odpowiedniego walca drukarskiego szybkobieżnej rotacyjnej maszyny drukarskiej; przenośnik 15 jest obracany z taką samą szybkością, jak walec drukarski. Koło pasowe 18 jest zaklinowane na wale 17 i jest połączone pasem 19 z rozsuwnym kołem pasowym 20, osadzonym na tulei 9, tak że obraca wałki podawcze 4 i 5 za pośrednictwem kół zębatach 6, 7, 8. Należy zauważyć, że rozsuwanie albo zsuwanie koła pasowego 20 powoduje zmianę szybkości, z którą jest obracana tuleja 9, i tem samem — odpowiednią zmianę szybkości, z którą wstawka 1 jest przewijana przez maszynę.

Przenośnik 15 jest zaopatrzony w parę trzpieni 21 i 22, z których jeden jest przedstawiony dokładnie na fig. 8. Na każdy z tych trzpieni 21 i 22 działa sprężyna 23, która normalnie wyciska trzpień poza powierzchnię obwodową przenośnika 15, w położenie, w którym zatrzym 24 trzpienia styka się z oporkiem 25, umieszczonym na wewnętrznej powierzchni przenośnika. Wstawka posiada szereg równomiernie w jednej linii rozstawionych otworów 26 (fig. 9), które są umieszczone wzdłuż wstawki. Odstęp pomiędzy otworami zasadniczo odpowiada wielkości jednego ustępu, drukowanego na tej wstawce. Podwójna odległość D pomiędzy otworami równa się długości obwodu przenośnika 15. Trzpień 21, 22 są umieszczone w płaszczyźnie, poprzecznej względem osi przenośnika, lecz są również nieco odchylone od linii środkowej tego przenośnika 15; podczas nor-

malnego działania urządzenia, obydwie wymienione trzpień nie pokrywają się z otworami 26 wstawki 1, jak to schematycznie jest przedstawione na fig. 9. Ponieważ przenośnik 15 obraca się w kierunku strzałki A (fig. 1), więc trzpień 21 i 22 po kolei stykają się ze wstawką 1 i są wciskane, wbrew działaniu sprężyn 23, do wnętrza wstawką 1 i płytką 15a, o którą opiera się ta wstawka. Dopóki więc wstawka jest utrzymana w prawidłowym położeniu względem pasma zadrukowywanego, to trzpień będą utrzymywane w położeniu wciśniętem.

Jeżeli wstawka wyjdzie z dostosowania się z nakładem szybkobieżnej rotacyjnej maszyny drukarskiej, to otwory tej wstawki przesuną się w jednym albo drugim kierunku w stosunku do trzpieni 21 i 22 przenośnika 15, aż jeden z nich pokryje się z jednym z trzpieni 21 lub 22; wtedy trzpień ten, po wciśnięciu go przez płytkę 15a, będzie mógł wysunąć się zpowrotem poprzez otwór 26. Wystający trzpień, podczas dalszego obrotu przenośnika 15, zetknie się z jedną z pary zakrzywionych łukowo dźwigni 27, 28, osadzonych przegubowo na czopach 29 drążka 30, ślizgającego się w prowadnicach 31 ramy głównej 3. Wolne końce dźwigni 27 i 28 ślizgają się w prowadnicach 30a (fig. 1 i 2). Współdziałanie pomiędzy trzpieniami 21, 22 i odpowiednimi dźwigniami 27 i 28 zapewnia nacisk krążków 32, osadzonych na każdym końcu drążka 32 i stykających się z parą tarcz prowadniczych 33 (fig. 2 i 7), umieszczonych na końcach przenośnika 15. Te tarcze 33 nadają drążkowi 30 ślizgowy ruch zwrotny, tak że dźwignia 27 może współdziałać z trzpieniem 21, a dźwignia 28 — z trzpieniem 22.

Jeżeli jeden lub drugi trzpień 21 albo 22 wystaje przez otwór 26 poza wstawkę 1, to odpowiednia dźwignia 27 albo 28 zostaje przez niego przesunięta w czasie obrotu przenośnika, wbrew działaniu sprężyny 34

(fig. 7), w kierunku strzałki *E*; przesuw ten zostaje przekazany przez jedną z linek Bowden'a 35, 36 odpowiedniej osadzonej przegubowo dwuramiennej dźwigni 37 lub 38 (fig. 3 i 4). Opisane działanie jednej z linek 35 lub 36 powoduje przesunięcie odpowiedniej dwuramiennej dźwigni 37 lub 38 w kierunku strzałki *B* lub *C* (fig. 3), wbrew działaniu sprężyny 39. Dźwignie 37 i 38 są przesunięte przez prowadnice 40 i 41 i tworzą odpowiednie oparcia dla pary dwuramiennych dźwigni sprzęgłowych 42 i 43, osadzonych obrotowo na odpowiednich tarczach sprzęgłowych 44 i 45, które są osadzone na wale 46 regulatora (w celu, opisanym poniżej) i wskutek tarcia napędzają ten wał, osadzony obrotowo w łożyskach ramy głównej 3. Dźwignie sprzęgłowe 42 i 43 są normalnie utrzymywane w położeniu, wskazanym na fig. 3, wbrew działaniu sprężyn 47 (fig. 6) tak, iż zęby 48 na tych dźwigniach nie zapadają w odpowiednie wycięcia 49 w kołnierzach 50 (fig. 5), zaklinowanych odpowiednio na napędnych wałach 51 lub 52, osadzonych obrotowo w łożyskach głównej ramy 3. Zęby 48 nie zazębiają się wówczas z odpowiednim szeregiem wycięć 49a kołnierzy 50a, osadzonych na końcach wału 46 regulatora (fig. 5 i 6). Wały 51, 52 są odpowiednio połączone przekładnią zębatą 53, 54 z głównym wałem 55, który jest napędzany silnikiem elektrycznym 56. Wały 51, 52 obracają się w odwrotnych kierunkach.

Uruchomienie dźwigni 37 lub 38 w opisany sposób powoduje zwolnienie odpowiedniej dźwigni sprzęgłowej 42 lub 43, która zostaje natychmiast przesunięta sprężyną 47 w taki sposób, że ząb 48 zapada w wycięcie 49 odpowiedniego kołnierza 50 i w wycięcie 49a odpowiedniego kołnierza 50a, tak że odpowiedni wał 51 lub 52 zostaje sprzężony z wałem regulatora 46, który jest wtedy obracany w jednym lub drugim kierunku. Przesunięcie dźwigni sprzęgłowej 43 nie może nastąpić, gdy dźwignia

jest włączona, i odwrotnie, a to wskutek umieszczenia na dwuramiennych dźwigniach 37, 38 (pozostających pod działaniem sprężyn) zapadek 57, które normalnie utrzymują jeden koniec wspomnianych dźwigni sprzęgłowych w zaczepieniu z dwuramiennymi dźwigniami 37 i 38. Na obracanie się wału 46 regulatora względem jednej z dźwigni sprzęgłowych 42 lub 43 pozwalają cierne tarcze sprzęgłowe 44 i 45.

Jeżeli ta z dźwigni 37 lub 38, która była przestawiona, powróciła do normalnego położenia, przedstawionego na fig. 3 tak, iż znowu znajduje się na drodze odpowiedniej dźwigni 42 lub 43, to po całkowitym obrocie wału 46 regulatora, dźwignia sprzęgłowa, która była przestawiona, opiera się znowu o odpowiednią zapadkę 57 i odchyła tę ostatnią, poczem opiera się o odpowiednią dźwignię 37 lub 38 i pozostaje w ciągu dalszego obrotu odpowiedniej tarczy sprzęgłowej 44 lub 45 przekreślona na swej osi, dopóki zęby 48 wspomnianej dźwigni nie wysuną się z wycięć 49 lub 49a, tak iż wał 46 regulatora przestaje się obracać. Wał regulatora jest sprzężony za pośrednictwem stożkowych zębatych kół 58 z wałem 59 (fig. 1), osadzonym w pionowych łożyskach głównej ramy 3. Na wale 59 jest osadzony ślimak 60, zazębiający się z wycinkiem koła ślimakowego 61, zaklinowanym na wale 13, tak iż obrót wału 59 w jednym lub drugim kierunku powoduje odpowiedni ruch obrotowy wału 13. Obracanie się wału 13 powoduje odpowiedni obrót wałka naprężającego 10, w stosunku do wałka podawczego 5 i do nieruchomego wałka prowadniczego 14, tak iż przesuw wstawki 1 zostaje odpowiednio i natychmiast zwiększony lub zmniejszony.

Na wale 59 jest osadzony drugi ślimak 62, zazębiający się z kołem ślimakowym 63, umocowanym na wale 9a, który posiada nagwintowany odcinek 64, który może wkręcać się w odpowiednio nagwintowany otwór

głównej ramy 3, lub z tego otworu wykręcać się. Wolny koniec wału 9a przechodzi przez tuleję 9 i posiada stożkową nasadę 65, która wskutek przesuwania się wału 9a rozrządza dającymi się rozsuwać częściami koła pasowego 20, napędzającego pośrednio wałki podawcze 4 i 5. Obrót wału 59 w jednym lub drugim kierunku powoduje odpowiedni ruch obrotowy oraz osiowy przesuw wału 9a i towarzyszące temu zwiększenie lub zmniejszenie średnicy koła pasowego 20 tak, iż szybkość obrotowa wałków podawczych 4 i 5 zostaje odpowiednio zmniejszona lub zwiększona.

Działanie przyrządu jest następujące. Przyjmuje się, że silnik 56 obraca się z równomierną szybkością i że przenośnik obraca się z taką samą szybkością jak odpowiednie wałki drukarskie szybkobieżnej rotacyjnej maszyny drukarskiej, wałki zaś podawcze 4 i 5 obracają się z wyznaczoną szybkością, aby doprowadzać wstawkę 1 do nakładu wspomnianej maszyny. Jeżeli otwory 26 we wstawce 1 nie ustawią się wtedy ponad trzpieniami 21 i 22, to mechanizm poprawczy nie będzie uruchomiony. Jeżeli wstawka 1 przesunie się następnie w jednym lub drugim kierunku względem pasm, stanowiących nakład maszyny, to jeden z trzpieni 21 lub 22 na przenośniku 15 będzie wystawał poprzez otwór 26 we wstawce 1 i wskutek obracania się wałka 15 przestawi jedną z dźwigni 27 lub 28, sprzężonych ze sobą. Ruch dźwigni 27, 28 jest względnie niewielki i jest spowodowany ruchem trzpieni 21, 22 po względnie długim łuku, zapewniając w ten sposób stopniowe i pewne działanie mechanizmu. Gdy dźwignia 27 lub 28 zostanie przestawiona, to pociąga ona jedną z linek Bowden'a i wyprowadza jedną z dwuramiennych dźwigni 37 lub 38 z zaczepiania się z odpowiednią dźwignią sprzęgłową 42 lub 43. Następnie sprężyna 47 przesuwa dźwignię sprzęgłową w celu sprzęgnięcia wału 51 lub 52 z wałem 46 regulatora, który zostaje wtedy obrócony i powoduje od-

powiedni obrót wału 59, przesunięcie się wałka naprężającego 10 i obrót wału 9a, który uskutecznia wtedy zmianę szybkości doprowadzania wstawki 1, jak powyżej opisano.

Jeżeli jeden obrót wału 46 regulatora nie wystarcza do przywrócenia dostosowania się wstawki 1 z nakładem maszyny rotacyjnej, to trzpień 21 lub 22, który wystaje poprzez otwór 26 we wstawce 1, będzie znowu wystawał przy trwającym w dalszym ciągu obrocie przenośnika, i przestawi odpowiednią dźwignię 27 lub 28, i tak dalej, dopóki nie zostanie przywrócone prawidłowe dostosowanie się wstawki 1 z nakładem maszyny. Trzpienie 21 i 22 zostaną wtedy unieruchomione wewnątrz przenośnika 15 wskutek oparcia się o wstawkę 1 tak, iż dźwignie 27 lub 28 nie mogą być uruchomiane.

Przestawianie dźwigni 27 i 28 zapomocą ruchu trzpieni 21, 22 na zasadniczo długim łuku jest analogiczne do obrotu przenośnika na drugim łuku, jak to jest opisane w opisie brytyjskiego patentu Nr 316956. Podczas tego ruchu wstawka i pasmo, zadrukowywane na maszynie rotacyjnej, nie są do siebie dostosowane, a dostosowywanie odbywa się według tego patentu zapomocą elektrycznych lub pneumatycznych przyrządów. Również mechaniczny przekaźnik, wprowadzany w ruch zapomocą linek Bowden'a 35, 36 odpowiada elektrycznemu lub pneumatycznemu przekaźnikowi, opisanemu we wspomnianym opisie, podczas gdy mechanizm, który uskutecznia poprawę wstawki, jest zasadniczo taki sam, jak wyszczególniony we wspomnianym opisie Nr 316956.

Wielkość przestawienia, która osiąga się po każdym uruchomieniu którejkolwiek z dźwigni 27 lub 28, może być określona wzajemnym stosunkiem średnic zębatach kół stożkowych, lub stosunkiem ślimaka 60 do koła ślimakowego 61, oraz ślimaka 62 do koła ślimakowego 63.

Fig. 10 — 12 przedstawiają odmianę przenośnika, w którym umieszczone są trzpienie 21 i 22, podobne do przedstawionych na fig. 1 — 9. Trzpienie 21 i 22 są jednak wciskane do wnętrza przenośnika 15 i są sprzężone zapomocą trzpienia i szczeliny z ramionami 66 i 67, które są przegubowo sprzężone z drążkami popychającymi 68 i 69. Drążki te są osadzone w przenośniku, przesuwne w kierunku osiowym, i normalnie są utrzymywane sprężynami 70 w położeniu, odpowiadającym położeniu drążka 68 na fig. 10. Każdy z drążków popychających jest zaopatrzony, nazewnątrz wałką, w krążek 71 lub 72, które służą do przestawiania jednej z pary pałkowatych dźwigni 73, 74, osadzonych na czopach. Dźwignie 73 i 74, w razie obracania ich na czopach, pociągają linki Bowden'a 35, 36, które uruchamiają mechanizm poprawczy w sposób, podobny do opisanego uprzednio. Para wysuwanych drążków 75, 76 jest osadzona w przenośniku 15 na jednej osi z drążkami popychającymi 68, 69. Zewnętrzne końce drążków 75, 76 są zaopatrzone w krążki 77 i 78, które toczą się po powierzchni prowadniczej 79 i mogą przesuwac te drążki wbrew działaniu sprężyn 80.

Działanie tej odmiany jest następujące. Podczas obrotu przenośnika 15, drążki wysuwne 75, 76 są kolejno przesuwane w kierunku osiowym, podczas ruchu krążków 77, 78 po względnie długim łuku prowadniczej powierzchni 79. Jeżeli trzpienie 21 i 22 są utrzymywane przez wstawkę 1 w położeniu wciśniętym, jak to jest przedstawione względem trzpienia 21 na fig. 8, to ramiona 66 i 67 są wysunięte z osi drążków 75 i 76, a drążki 68 i 69 nie mogą być przesunięte. Jeżeli jednak wstawka przesunie się z prawidłowego dostosowania się do nakładu rotacyjnej maszyny drukarskiej, to jeden z trzpieni 21 lub 22 wysunie się przez otwór 26 we wstawce 1 i odpowiednie ramię 66 lub 67 zostanie ustawione w jednej linii z wysuwanym drążkiem 75 lub 76 tak, że

przesunięcie wspomnianego drążka przez prowadniczą powierzchnię 79 spowoduje przesunięcie się odpowiedniego popychającego drążka 68 lub 69, który ze swej strony wywoła przestawienie dźwigni 73, 74 i wprowadzenie w ruch poprawczego mechanizmu, za pośrednictwem linki Bowden'a 35 lub 36, jak to powyżej opisano. Na fig. 10 trzpień 22 jest przedstawiony w położeniu, wysuniętym przez otwór 26 we wstawce 1, a ramię 67 znajduje się w jednej linii z drążkiem 76, tak że drążek ten przesuwa drążek popychający 69 i dźwignię 74, gdy przenośnik obraca się.

W tej odmianie przesuwu drążków 75, 76 są wykonywane podczas względnie długiego okresu, odpowiadającego drodze krążków 77, 78 po długim łuku powierzchni prowadniczej 79, i odpowiadają zgóry ustalonym okresom, podczas których działa mechanizm poprawczy, wprowadzany w ruch elektrycznie lub pneumatycznie, jak podano w opisie patentowym brytyjskim Nr 316956.

Uruchomianie mechanizmu może być uskuteczniane również zapomocą np. pneumatycznych albo hydraulicznych impulsów. Według fig. 13 — 18 wstawka 1 przewija się z roli 1a pomiędzy wałkami podawczymi 4 i 5 i jest skierowana do góry do wałka naprężającego 10, a stąd ku dołowi do wałka prowadniczego 14, poczem jest nawinięta na większej części obwodu przenośnika 15 i na wałku prowadniczym 16, poczem wstawka ta zostaje doprowadzona do zadrukowanych pasm, wychodzących z szybkoobrotowej rotacyjnej maszyny drukarskiej, podobnie jak uprzednio opisano. Wałek podawczy 5 jest obracany zapomocą koła zębatego 7 i 8 oraz koła pasowego 20, rozsuwanego przez wał 17 przenośnika, w sposób podobny do opisanego wyżej.

Trzpienie 21 i 22 (fig. 15 i 17), podobne do trzpieni uprzednio opisanych, są umieszczone w przenośniku 15 i są normalnie wyciskane z przenośnika sprężynami 23, a

mieszczonemi w wydrażonych częściach trzpieni. Na trzpieniach 21, 22 są osadzone na czopach narządy 81, 82. Gdy trzpień wystają poza powierzchnię przenośnika, np. trzpień 21 na fig. 15, to wypełniają one odstęp pomiędzy drążkiem popychającym 68 lub 69 i drążkiem wysuwym 75 lub 76. Drążki wysuwne 75, 76 są przesuwane, w czasie obrotu przenośnika 15, zapomocą powierzchni prowadniczej 79, przytwierdzonej do ramy 3 maszyny. Drążki popychające 68, 69 przesuwają wahające się ramiona 83, 84, osadzone na czopach na przenośniku 15, które wtedy odpowiednio przesuwają, wbrew działaniu sprężyn 87, trzpień 85, 86, osadzone przesuwnie w przenośniku 15.

Trzpień 85, 86 są umieszczone na jednej średnicy przenośnika 15 w rozmaitych odległościach od jego osi i współdziałają odpowiednio z prowadnicami powierzchniami 88, 89, wykonanymi na łukowatym narzędziu 90 (fig. 16) przytwierdzonym do ramienia 91, sztywno osadzonego na wale 92, osadzonym obrotowo w łożysku głównej ramy 3 maszyny. Wał 92 jest przesunięty przez główną ramę 3 (fig. 13), na zewnątrz której jest przymocowana na stałe do tego wału dwuramienna dźwignia 93 z występami 94, 95, które uruchamiają dźwignie kolankowe 96, 97, osadzone wahadłowo na głównej ramie 3 i utrzymywane w położeniu normalnem przez sprężyny 98. Jeden koniec każdej z dźwigni kolankowych 96, 97 tworzy widełki 99, których końce są osadzone przegubowo na kadłubach 100 i 101 łożysk kulkowych, przejmujących nacisk osiowy i przytwierdzonych odpowiednio do stożkowych tarcz sprzęgłowych 102, 103. Tarcze 102, 103 są zaklinowane na wale 104 przesuwnie, sam zaś wał jest osadzony obrotowo w łożyskach 105 głównej ramy 3. Zębate koła stożkowe 106, 107 są osadzone luźno na wale 104 i zazębiają się z kołem stożkowym 108, osadzonym na stałe na wale 17 przenośnika, tak

iż obrót tego ostatniego powoduje obracanie się zębatach kół stożkowych 106 i 107 w przeciwnych względem siebie kierunkach.

Koło zębate 109 jest na stałe osadzone na górnym końcu wału 104 i zazębia się z kołem zębata 110, umocowanym na dolnym końcu jednego z pary nagwintowanych wrzecion 111, osadzonych pionowo w łożyskach głównej ramy 3. Wrzeciona 111 są osadzone w nagwintowanych łożyskach, wykonanych w ślizgowych płytach 112, w których są umieszczone łożyska wałka naprężającego 10. Wrzeciona 111 są ze sobą sprzężone tak, że są obracane za pośrednictwem stożkowych kół zębatach 113 i poprzecznie umieszczonego wału 114, obracającego się w łożyskach głównej ramy 3. Dwa pionowe pręty prowadnicze 115 są osadzone w ramie 3 i przechodzą przez prowadnice, wykonane w płytach 112.

Wał 114 jest połączony zapomocą napędu łańcuchowego 116 z wałem 9a, który jest uruchomiany w celu rozrządzania rozsuwających się części koła pasowego 20, jak było uprzednio opisane.

W przedłużeniu każdego z trzpieni 21, 22 (fig. 15, 17, 18) jest wykonane wycięcie 117; wolny koniec każdego ramienia z pary ramion 118 sięga w to wydrażenie, drugi zaś koniec tego ramienia jest przytwierdzony do końca wału 119, osadzonego obrotowo w łożyskach przenośnika 15. Wał 119 przechodzi na wylot przez czołową ściankę 15a tego przenośnika; na tymże końcu wału nasadzone jest ramię 120, wolny koniec którego jest zaopatrzony w krążek 121, przyciskany do tarczy prowadniczej 122 (fig. 18), osadzonej na stałe na ramie głównej 3. Tarcza 122 służy do rozrządzania przesuwu trzpieni 21, 22 w obrębie przenośnika 15, w ciągu zgóry określonej części obrotu.

Mechanizm działa w sposób następujący. Gdy otwory 26 we wstawce 1 znajdują się w prawidłowym ustosunkowaniu się do

przenośnika 15, jak to jest przedstawiono schematycznie na fig. 9, to trzpienie 21, 22 nie mogą wysuwać się nazewnątrż przez te otwory i tarcza prowadnicza 122 zatrzymuje wspomniane trzpienie w położeniu wewnętrznym, w ciągu tej części każdego obrotu, podczas której trzpienie te nie stykają się ze wstawką, gdyż ta ostatnia opasuje tylko część przenośnika, nie zaś cały przenośnik. Jeżeli jednak wstawka zmieni swoje położenie w jednym lub drugim kierunku względem nakładu maszyny rotacyjnej tak, iż otwór 26 pokryje się z jednym z trzpieni 21 lub 22, to trzpień ten przesunie się przez otwór i uruchomi narząd 81 lub 82, połączony z trzpieniem, w celu ustalenia połączenia pomiędzy odpowiednim drążkiem wysuwany 75 lub 76 i drążkiem popychającym 68 lub 69. Dalszy obrót wałka przenoszącego sprawia, że powierzchnia prowadnicza 79 przesuwając odpowiednio wahające się ramię 83 i 84 i wraz z niem trzpień 85 lub 86, wbrew działaniu sprężyny 87, w celu wysunięcia tego trzpienia z czołowej ścianki przenośnika. Gdy przenośnik obraca się w kierunku strzałki na fig. 16, to wystający trzpień styka się z prowadniczą powierzchnią 88 lub 89 łukowatego narządu 90 i przekręca wał 92 i dwuramienną dźwignię 93 w odpowiednim kierunku. Występ 94 lub 95 zostaje wskutek tego przesunięty aż do zetknięcia się z odpowiednią dźwignią kolankową 96 i 97 i sprawia, że części 102, 106, lub 103, 107 odpowiedniego sprzęgła zostają ze sobą sprzężone tak, że wał 104 zostaje obrócony w jednym lub drugim kierunku i skutecznie odpowiedni obrót nagwintowanych wrzecion 111 za pośrednictwem kół zębatach 109, 110. Obrót wrzeciona 111 podnosi albo opuszcza wałek naprężający 10 w celu skutecznego natychmiastowego dostosowania się wstawki 1 względem przenośnika 15, podczas gdy towarzyszący temu obrót wału 114 skutecznia za pośrednictwem przekładni łańcuchowej 116 dostosowanie

się średnicy koła pasowego 20 i wskutek tego odpowiednie dostosowanie się szybkości obrotowej wałków podawczych 4 i 5.

Jeżeli którykolwiek z trzpieni 21 lub 22 jest wysunięty z otworu 26 we wstawce 1, jak powyżej opisano, to trzpień ten zostaje wsunięty do wnętrza przenośnika wskutek działania tarczy prowadniczej 122, jak powyżej opisano, wbrew działaniu sprężyny 23.

W tej odmianie wykonania uruchomienie mechanizmu poprawczego następuje podczas względnie długiego okresu, odpowiadającego zgóry wyznaczonemu okresowi, podczas którego jest uruchomiony poprawczy mechanizm, uruchomiany elektrycznie lub pneumatycznie i opisany w powyżej wspomnianym patencie brytyjskim Nr 316956. W ten sposób niniejszy mechanizm skutecznie mechanicznie to, co wykonuje mechanizm pneumatyczny lub elektryczny, według patentu brytyjskiego Nr 316956.

Na fig. 19 — 22 przedstawiona jest następna odmiana mechanizmu. Trzpienie 21, 22 są zastąpione przez dziesięć trzpieni 21a, 22a, umieszczonych szeregowo tak, że wykrycie zesunięcia się wstawki 1 z dostosowania się z przenośnikiem następuje, gdy ten przesuw jest względnie znaczny lub gdy powtarza się podczas względnie znacznej liczby kolejnych obrotów przenośnika 15.

Każdy szereg trzpieni 21a, 22a jest umieszczony w kadłubie 123, osadzonym wewnątrz przenośnika 15. Każdy z trzpieni styka się z odpowiednią sprężyną płaską 124, która stara się wycisnąć trzpień z przenośnika. Na przedłużeniu każdego trzpienia 21a, 22a jest wykonane wycięcie 125, a na odcinku 127 jest umieszczone żeberko 126, które sięga w wycięcia 125 każdego szeregu trzpieni. Zeberka 126 posiadają mniejszą szerokość, niż wycięcia 125. Odcinki 127 są odpowiednio połączone przegubowo z końcem ramienia 118, przytwierdzonym do wału 119, podobnie jak na

fig. 13 — 18, tak iż trzpienie każdego szeregu zostają zbiorowo wciągnięte do wnętrza przenośnika 15, gdy odpowiednia część powierzchni tego przenośnika nie znajduje się w zetknięciu ze wstawką, która częściowo opasuje wałek. Gdy każdy szereg trzpieni zostaje zwolniony wskutek przesuwu od cinka 127, to każdy z tych trzpieni zostaje zwolniony i pozostaje tylko pod działaniem swej sprężyny 124, tak że może przesunąć się nazewnątrz powierzchni przenośnika, gdy otwór 26 wstawki przypadnie nawprost tego trzpienia, jak to przedstawiono względem trzpienia 21b na fig. 20.

Przedłużenie każdego z trzpieni 21a, 22a jest przegubowo połączone zapomocą czopa ze szczeliną ogniwa 128, które jest połączone przegubowo z głowicą 129 lub 130, osadzoną na końcu odpowiedniego drążka popychającego 68, 69, tak iż gdy trzpień 21a lub 22a jest wsunięty do przenośnika, to odpowiednie ogniwo 128 jest obrócone na czopie tak, iż układa się na jednej wysokości i w jednej linii z nasadą 131, osadzoną na wewnętrznym końcu każdego wysuwanego drążka 75 lub 76. Wprawienie w ruch któregośkolwiek z drążków, wysuwanych w sposób, opisany uprzednio (fig. 13 do 18), powoduje zatem uruchomienie odpowiedniego drążka popychającego 68 lub 69 w celu uruchomienia mechanizmu poprawczego.

Gdy wstawka 1 znajduje się w prawidłowym dostosowaniu się z przenośnikiem 15, to trzpienie 21a i 22a znajdują się względem otworów 26 we wstawce 1 w takim położeniu, jakie przedstawiono schematycznie na fig. 22. Przesunięcie się wstawki w którymkolwiek kierunku względem przenośnika o wielkość, odpowiadającą względnie znacznej długości łuku tego ostatniego, powoduje odsłonięcie trzpieni 21a, 22a, tak że następuje jednorazowe uruchomienie, lub też kilkakrotne uruchomienie poprawczego mechanizmu.

Ostatnio opisany mechanizm do przesuwania trzpieni, gdy trzpienie te wyszły z

zetknięcia się ze wstawką, może być zastosowany do którejkolwiek z odmian, opisanych poprzednio.

Czułość mechanizmu, połączonego z przenośnikiem 15, może być regulowana zapomocą zmiany wymiarów trzpieni 21, 22, 21a, 22a i wymiarów otworów 26, wykonanych we wstawce 1. Wspomniane otwory mogą mieć wymiary, równe wymiarom trzpieni, lub też mogą mieć większe od nich wymiary, jeśli to będzie pożądané, np. otwory mogą mieć wymiary, więcej niż dwukrotnie przekraczające średnicę każdego trzpienia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do uzgodniania wstawki z nakładem w szybkobieżnej rotacyjnej maszynie drukarskiej, posiadającej środki, służące do ciągłego doprowadzania wstawki, oraz przenośnik, przesuwający wstawkę i obracający się wraz z nią z jej szybkością liniową w ciągu co najmniej zgóry ustalonego okresu, znamienne tem, że posiada mechaniczne narządy (21 i 22), umieszczone na przenośniku i współdziałające z narządami (27, 28 lub 68, 75 lub też 69, 76), które są rozrządzane wstawką i uruchomiane na okres czasu, co najmniej równy okresowi, potrzebnemu do skutecznego stopniowego uruchomienia urządzenia.

2. Urządzenie do uzgodniania wstawki z nakładem według zastrz. 1, w którym wstawka normalnie utrzymuje w obrębie powierzchni przenośnika sprężynujące trzpienie, umieszczone na tym przenośniku, jeden zaś z tych trzpieni, w celu uruchomienia urządzenia w ciągu zgóry ustalonego okresu czasu, wysuwa się poprzez jeden z szeregu rozmieszczonych na wstawce w prawidłowych od siebie odstępach otworów wtedy, gdy wspomniana wstawka przesunęła się względem nakładu maszyny drukarskiej, znamienne tem, że trzpień (21

lub 22) w razie wysunięcia się przez otwór (26) we wstawce (1), uruchomia stopniowo dźwignię (37 lub 38) lub sprzęgło (90, 102 albo 90, 103), w celu przestawienia wałka naprężającego (10) oraz rozsuwnego koła pasowego (20).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że trzpień (21 lub 22), w razie wysunięcia się poprzez otwór (26) we wstawce (1), styka się z dźwignią łukową (27 lub 28), współdziałającą z dźwignią (37 lub 38) w celu stopniowego przestawienia tej dźwigni.

4. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że trzpień (21 lub 22) w razie wysunięcia się poprzez otwór (26) we wstawce (1), powoduje sprzęgnięcie się stopniowo uruchomianego drążka wysuwngo (75 lub 76) z drążkiem popychającym (68 lub 69), w celu uruchomienia dźwigni

(37 lub 38) albo włączenia sprzęgła (90, 102 lub 90, 103).

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że na przenośniku (15) jest osadzony trzpień (85 lub 86), który w celu przestawienia wałka naprężającego (10) oraz koła rozsuwnego (20) wysuwa się na drogę narządu łukowego (90) i przestawia go stopniowo aż do zetknięcia się z jednym lub drugim sprzęgłem (102 lub 103).

6. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że na obwodzie przenośnika (15) są umieszczone dwa szeregi trzpień (21a, 22a).

The Bell Punch & Printing Co.
Limited.

Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.









