

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

91 060

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 10.09.73 (P. 165137)

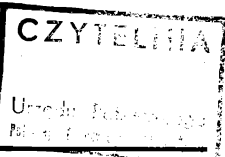
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1977

MKP
B41I 39/04

Int. Cl.²
B41L 39/04



Twórcy wynalazku: Jerzy Buchacz, Bogdan Kamiński

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Środków Organiza-
cyjno-Technicznych „Prebot”, Radom (Polska)

Urządzenie do centralnego sterowania mechanizmów zwłaszcza w powielaczach

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do centralnego sterowania mechanizmów, zwłaszcza w powielaczach, służące do wykonania następujących czynności: włączania i wyłączania silnika elektrycznego, sprzęgania i rozprzegania napędu pomiędzy silnikiem elektrycznym a bębmem matrycowym, włączania i wyłączania dopływu płynu do urządzenia zwilżającego papier, otwierania i zamykania zamka w bębnie matrycowym.

W znanych typach powielaczy sterowanie wyżej wymienionych mechanizmów dokonuje się przy pomocy kilku pokręteł, klawiszy lub dźwigni, przy czym każdemu mechanizmowi jest podporządkowane osobne pokrętło, klawisz lub dźwignia.

Wadą tego rozwiązania jest utrudniona obsługa kilkoma pokrętłami, skomplikowana budowa przejawiająca się w posiadaniu wielu detali, duże zużycie płynu przez dostarczenie go do urządzenia zwilżającego przy wyłączonym silniku, niebezpieczeństwo dla obsługi wynikające z braku blokady napędu na bęben matrycowy przy otwartym zamku matrycowym.

W innych znanych powielaczach sterowanie pracą silnika elektrycznego oraz sprzęgania i rozprzegania napędu między silnikiem a bębmem matrycowym odbywa się jednym pokrętłem, natomiast włączanie dopływu płynu oraz otwieranie i zamykanie zamka matrycowego dokonuje się innym pokrętłem lub klawiszem.

Wadą tego rozwiązania jest zmiana kierunku obrotów silnika elektrycznego przy otwieraniu zamka matrycowego oraz brak powiązania między wyłączeniem silnika i przerwaniem dopływu płynu.

2

Znane są również powielacze w których do włączania i wyłączania silnika służy oddzielny klawisz, natomiast przenoszenie napędu z silnika na bęben matrycowy oraz otwieranie i zamykanie zamka matrycowego sterowane jest wspólnym pokrętłem. W tym typie powielaczy włączanie i wyłączanie dopływu płynu do urządzenia zwilżającego związane jest z wprawianiem w ruch obrotowy bębna matrycowego lub jego zatrzymaniem.

Wadą tego rozwiązania jest skomplikowana budowa urządzenia blokującego napęd na bęben matrycowy przy otwartym zamku matrycowym.

Wynalazek ma na celu wykonanie prostego i niezawodnego w działaniu urządzenia do centralnego sterowania mechanizmów powielacza, służącego do uproszczenia obsługi sterowania pracą powielacza, zabezpieczenia przed wprawianiem w ruch obrotowy bębna matrycowego przy otwartym zamku matrycowym oraz włączanie i wyłączanie dopływu płynu do urządzenia zwilżającego jest synchronizowane z włączaniem i wyłączaniem silnika elektrycznego przy jednoczesnym uniknięciu wad konstrukcji znanych.

Istota wynalazku polega na tym, że urządzenie do centralnego sterowania mechanizmów w powielaczach, służące do włączania i wyłączania silnika elektrycznego, sprzęgania i rozprzegania napędu między silnikiem elektrycznym a bębmem matrycowym, włączania i wyłączania dopływu płynu do urządzenia zwilżającego papier, otwierania i zamykania zamka matrycowego, ma piastę wyposażoną w cztery krzywki i jest umieszczona na sworzniu którego część środkowa ma kształt stożka a sworznie jest zamo-

cowany na stałe jednym końcem do ściany powielacza.

Piasta z krzywkami w czasie obrotu może zajmować cztery określone położenia ustalane zatraskiem. Krzywki są rozmieszczone na piaście w ten sposób że w pierwszym położeniu wszystkie mechanizmy są wyłączone, w drugim

położeniu powodują otwarcie zamka matrycowego, natomiast dźwignia włączająca sprzęgło jest zablokowana. W trzecim położeniu włączają jednocześnie silnik elektryczny i dopływ płynu do urządzenia zwilżającego papier oraz w czwartym położeniu następuje włączenie sprzęgła i przeniesienie napędu na bęben matrycowy, do pracy ciągłej powielacza. Do wykonywania pojedynczych arkuszy odbitek zastosowano oddzielny przycisk.

Zastosowanie do sterowania mechanizmów jednego pokrętła oraz jednego przycisku, ułatwia obsługę a także zapewnia wzajemną synchronizację ruchów dla odpowiedniego włączania i wyłączania żądanych mechanizmów powielacza.

Urządzenie według wynalazku jest dokładnie wyjaśnione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok na ścianę boczną powielacza z otwartą pokrywą, fig. 2 – przekrój pokrętła z krzywkami wzdłuż osi A-A zaznaczony na fig. 1, fig. 3 – przekrój wzdłużny tulei z krzywkami, fig. 4 – przekrój pokrętła, fig. 5 – przekrój I-I krzywki zaznaczony na fig. 2 w położeniu „0”, fig. 6 – przekrój II-II krzywki zaznaczony na fig. 2 w położeniu „0”, fig. 7 – przekrój III-III krzywki zaznaczony na fig. 2 w położeniu „0”, fig. 9 – przekrój I-I krzywki zaznaczony na fig. 2 w położeniu „m”, fig. 10 – przekrój II-II krzywki zaznaczony na fig. 2 w położeniu „m”, fig. 11 – przekrój III-III krzywki zaznaczony na fig. 2 w położeniu „m”, fig. 12 przedstawia przekrój IV-IV krzywki zaznaczony na fig. 2 w położeniu „m”, fig. 13 – przekrój I-I krzywki zaznaczony na fig. 2 w położeniu „x”, fig. 14 – przekrój II-II krzywki zaznaczony na fig. 2 w położeniu „x”, fig. 15 – przekrój III-III krzywki zaznaczony na fig. 2 w położeniu „x”, fig. 16 – przekrój IV-IV krzywki zaznaczony na fig. 2 w położeniu „x”, fig. 17 – przekrój I-I krzywki zaznaczony na fig. 2 w położeniu „n”, fig. 18 – przekrój II-II krzywki zaznaczony na fig. 2 w położeniu „n”, fig. 19 – przekrój III-III krzywki zaznaczony na fig. 2 w położeniu „n”, a fig. 20 – przekrój IV-IV krzywki zaznaczony na fig. 2 w położeniu „n”.

Urządzenie według wynalazku składa się ze sworznia 10 którego część środkowa ma kształt stożka 36 i jest zamocowany na stałe w ścianie 11 powielacza. Na sworzniu 10 umieszczona jest piasta 9 wyposażona w cztery krzywki z których trzy posiada odpowiednio ukształtowane profile A, B, C a jedna krzywka posiada cztery wgłębienia oznaczone O, m, x, n. Krzywki znajdują się w czterech równoległych płaszczyznach zaznaczonych na fig. 2, I-I; II-II; III-III; IV-IV. Przednia część piasty 9 fig. 3 posiada wycięcie 40 oraz dwa zaczepy 34 zakończone noskami 37 oddzielone od pozostałej części przecięciami 35 wzdłuż jej tworzącej. Na przedniej części walcowej sworznia 10 umieszczone jest pokrętło 12 które posiada zabierak 39 oraz dwa stożkowe zaczepy 41 zakończone rowkami 38. W czasie montażu pokrętła 12 zabierak 30 wchodzi w wycięcie 40 a zaczepy 34 są ugięte i częściowo osadzone w podcięciu stożkowym 36 a noski 37 wchodzi w rowki 38 co zabezpiecza przed osiowym przesuwaniem pokrętła 12 i piasty 9.

Urządzenie do centralnego sterowania mechanizmów według wynalazku działa w sposób następujący: papier 1 jest podawany ze stołu 2 między wałkami 3 i 4, gdzie zostaje zwilżony a po przejściu pomiędzy bębniem matrycowym 5

i wałkiem dociskowym 6 następuje przedruk z matrycy zamocowanej w zamku 7 na bębnie matrycowym, a gotowe odbitki układają się na stole odbiorczym 8. Sterowanie poszczególnych mechanizmów powielacza dokonuje się pokrętłem 12 połączonym z piastą 9 wyposażoną w trzy krzywki o profilach A, B, C oraz krzywkę ustalającą z czterema wgłębieniami O, m, x, n. Podczas obrotu piasty 9 zajmuje cztery różne położenia katowe O, m, x, n oznaczone na krzywce fig. 6 które ustalane są zatraskiem 13 umieszczonym na sworzniu 14 zamocowanym na stałe w ścianie 11 powielacza. Zatrask 13 jest dociskany do wgłębienia O, m, x, n krzywki sprężyną 15.

Obrót piasty 9 do położenia O fig. 6 powoduje że wszystkie mechanizmy powielacza są wyłączone.

Obrót piasty 9 do położenia m fig. 10 powoduje, że profil A krzywki odchyła dźwignię 16 ułożyskowaną na sworzniu 17 roznitowanym w ścianie powielacza. Ruch dźwigni 16 przenoszony jest na dźwignię 18 umieszczoną obrotowo na osi 19, która działając na kołek 20 otwiera zamek matrycowy 7. Ponowny obrót piasty 9 do położenia O, x lub n powoduje zamknięcie zamka matrycowego, dzięki działaniu sprężyn znajdujących się wewnątrz bębna matrycowego. W położeniu m sprzęgło 21 jest rozłączone dźwignią 22.

Obrót piasty 9 do położenia x fig. 14 powoduje że dźwignia 23 obracając się w prawo na sworzniu 14 zwalnia przycisk 24 wyłącznika 25 i następuje włączenie pracy silnika elektrycznego. Jednocześnie obraca się o pewien kąt oś 26 z dźwignią 27, która wciska zawór 29 otwierając dopływ płynu ze zbiornika 30 do pojemnika 31. Filc 28 jednym końcem zanurzony w płynie zwilża wałek 4 od którego następuje zwilżanie papieru. W położeniu x dźwignia 22 jest odblokowana a to daje możliwość jej wychylenia przy pomocy przycisku 32 powodując włączenie sprzęgła i wprawianie w ruch obrotowy bębni matrycowy. Krótkotrwałe naciśnięcie przycisku 32 umożliwia wykonanie tylko jednej odbitki, po czym dźwignia 22 ściągana sprężyną 33 samoczynnie wyłączy sprzęgło.

W położeniu „n” fig. 18 silnik elektryczny jest włączony, kontynuowany jest dopływ płynu do urządzenia zwilżającego, natomiast działanie krzywki z profilem B fig. 19 na dźwignię 22 wychyla ją, co powoduje włączenie sprzęgła do pracy ciągłej powielacza.

Po skończonej pracy powielacza przełącza się krzywki pokrętłem 12 do położenia O po czym wszystkie mechanizmy powielacza są wyłączone.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do centralnego sterowania mechanizmów zwłaszcza w powielaczach służące do włączania i wyłączania silnika elektrycznego sprzęgania i rozprzegania napędu między silnikiem elektrycznym, a bębniem matrycowym włączania i wyłączania dopływu płynu do urządzenia zwilżającego papier, otwierania i zamykania zamka matrycowego, znamienne tym, że zawiera piastę (9) umieszczoną obrotowo na sworzniu (10) zamocowanym jednym końcem w ścianie powielacza przy czym piasta (9) wyposażona jest w krzywkę o profilu (A) współdziałającą z dźwignią sterowania matrycą (16), krzywkę o profilu (B) współdziałającą z dźwignią sterującą włączaniem silnika i nawilżania (23) oraz dźwignią sprzęgła (22), krzywkę o profilu (C) współpracującą z dźwignią sprzęgła (22), oraz krzywkę posiadającą na swoim obwodzie cztery wgłębienia

nia (O); (m); (x); (n) z którą współpracuje zatrzask (13) ustalający położenie piasty (9).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że sworzień (10) posiada na pewnej swej długości podcięcie (36), a piasta (9) w przedniej swej części ma wycięcie (40) oraz dwa sprężyste zaczepy (34) zakończone noskami (37) na której to części osadzone jest pokrętło (12) posiadające zabierak (39) oraz stożkowe zaczepy (41) zakończone rowkami (38) aby zabezpieczyć piastę (9) i pokrętło (12) przed poosiowym przesuwaniem.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w położeniu (O) zatrzasku (13) profil krzywki (B) współpracuje

z dźwignią sterującą włączaniem silnika i nawilżaniem (23), a profil krzywki (C) współpracuje z dźwignią sprzęgła (22).

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w położeniu (m) zatrzasku (13) profil krzywki (B) współpracuje z dźwignią sterującą włączaniem silnika i nawilżaniem (23), profil krzywki (C) współpracuje z dźwignią sprzęgła (22), a profil krzywki (A) współpracuje z dźwignią zamka matrycowego (16).

5. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w położeniu (n) zatrzasku (13) profil krzywki (B) współpracuje z dźwignią sprzęgła (22).

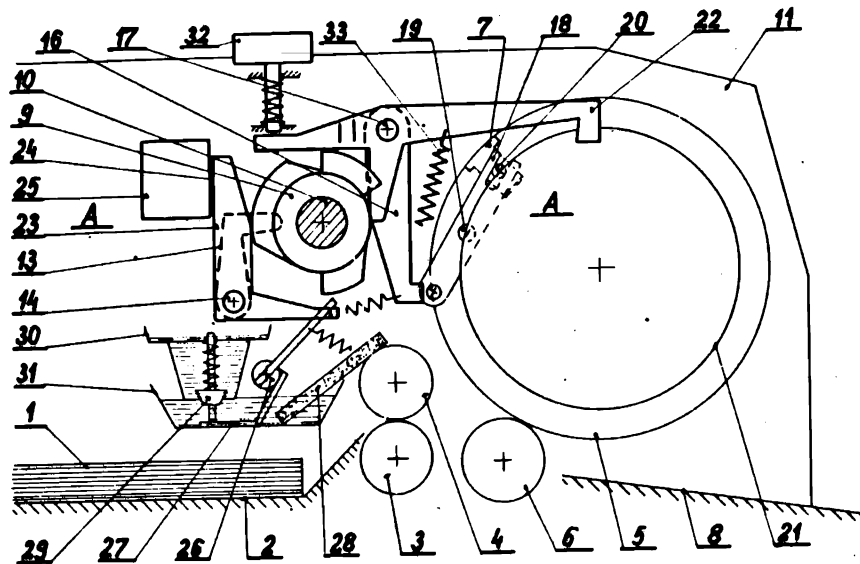


Fig. 1

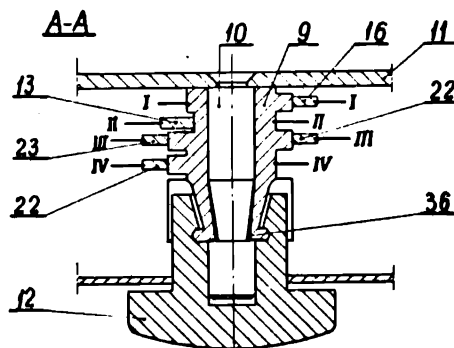


Fig. 2

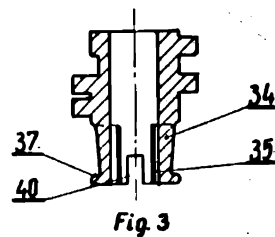


Fig. 3

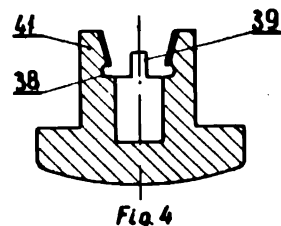


Fig. 4

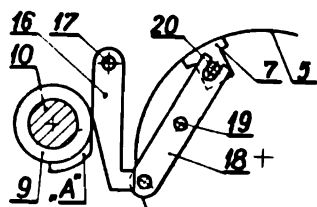


Fig. 5

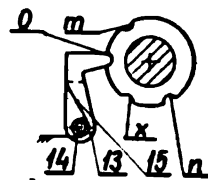


Fig. 6

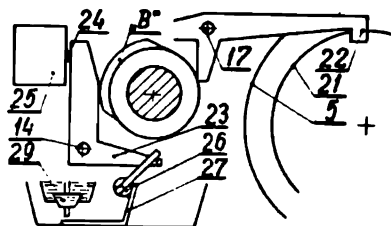
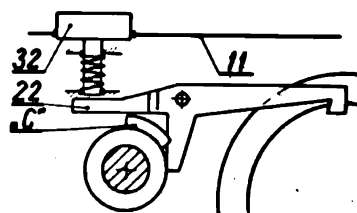


Fig. 7



Rg.8

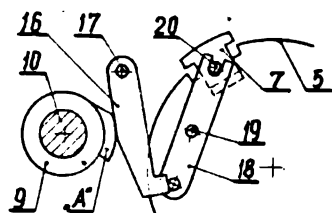


Fig. 9

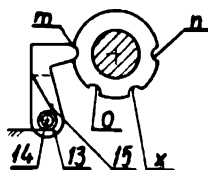


Fig. 10

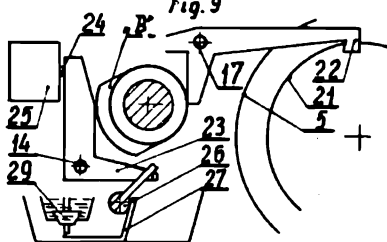


Fig. 11

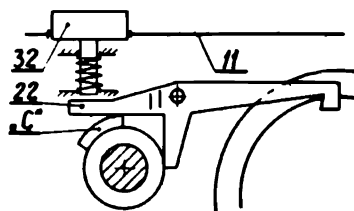


Fig. 12

