

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

54006

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.III.1965 (P 108 118)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.IX.1967

Kl. 15 h, 5/01

MKP ~~41 R~~

G 07 b 5/00



Twórca wynalazku: Stefan Zaborowski

Właściciel patentu: Dyrekcja Okręgowa Kolei Państwowych, Gdańsk
(Polska)

Urządzenie do sterowania wieloczynnościowymi układami mechanicznymi, zwłaszcza do drukarek biletowych

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do sterowania wieloczynnościowymi układami mechanicznymi, zwłaszcza do drukarek biletowych, w których powoduje ono włączenie układów drukujących bilet natychmiast po nastawieniu żądanej stacji docelowej i rodzaju biletu oraz uniemożliwia włączenie tych układów w przypadku braku taśmy kontrolnej lub kartonu biletowego.

W znanych drukarkach biletowych tego typu urządzenia nie są stosowane, ponieważ czynności związane z nastawieniem stacji docelowej i rodzaju biletu wykonywane są zazwyczaj ręcznie. Uruchomienie urządzeń drukujących bilet następuje po wprowadzeniu do mechanizmu drukarki właściwej kliszy lub też po nastawieniu suwaka na żadaną stację i rodzaj biletu.

W innych maszynach instalowane są samoczynne urządzenia do mechanicznego sterowania ich czynnościami. Zasadniczą wadą tych urządzeń jest jednak to, że cykl pracy maszyny podzielony jest na stałe odcinki czasu, przeznaczone na pracę poszczególnych mechanizmów, niezależnie od tego czy w danym cyklu pracy biorą udział wszystkie mechanizmy, czy tylko niektóre z nich. Cecha ta jest szczególnie ujemna w odniesieniu do drukarek biletowych, ponieważ czas potrzebny na nastawienie stacji docelowej i rodzaju biletu jest kilkakrotnie dłuższy od czasu potrzebnego na wydrukowanie biletu.

Urządzenie według wynalazku usuwa wady zna-

2

nych urządzeń do sterowania wieloczynnościowymi układami mechanicznymi. W drukarkach skraca ono do minimum czas potrzebny na nastawienie stacji docelowej i rodzaju biletu. Urządzenie umożliwia także ciągły druk biletów bez powtarzania czynności, związanych z nastawieniem do druku stacji docelowej i rodzaju biletu. W efekcie urządzenie poważnie zmniejsza zużywanie się mechanizmów nastawczych w czasie eksploatacji.

Urządzenie według wynalazku umożliwia ponadto łatwe zabezpieczenie drukarki przed uruchomieniem jej w wypadku braku kartonu biletowego lub taśmy kontrolnej, jak również w wypadku zerwania się lub uszkodzenia napędu taśmy kontrolnej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony schematycznie w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do sterowania wieloczynnościowych układów mechanicznych w przerkoju osiowym, a fig. 2 — urządzenie w widoku z przodu.

Urządzenie zawiera oś 1, na której są osadzone — nie uwidocznione na rysunku — krzywki napędu znanych układów drukujących. Oś 1 jest osadzona obrotowo we wsporniku 2. Na osi 1 są osadzone obrotowo ślimacznice 3 wraz z kłową tarczą 4, zabezpieczone przed przesunięciem osiowym za pomocą tulejki 5 i kółka 6.

Do osi 1 umocowana jest też tarcza 7 oraz krzywka 8. Do tarczy 7 umocowany jest zderzak

9, sworzeń 10 i kołek 11 z zamocowaną nań sprężyną 12. Drugi koniec sprężyny 12 jest umocowany do zapadki 13, osadzonej obrotowo na sworzniu 10. Zapadka 13 ma na jednym ramieniu ząb 14, na drugim natomiast — garbik 15. Ząb 14 współpracuje z kłową tarczą 4, do której dociskany jest za pomocą sprężyny 12. Natomiast garbik 15, jak również zderzak 9, współpracują z suwakiem 16.

Suwak 16 jest osadzony w prowadnicy 17 i współpracuje z krzywką 8 za pośrednictwem rolki 18 umocowanej do niego za pomocą osi 19. Rolka 18 jest dociskana do bocznej płaszczyzny krzywki 8 za pomocą sprężyny 20, która jednym końcem umocowana jest do kołka 21 wnietowanego w prowadnicę 17, a drugim końcem — do kołka 22, który umocowany jest do suwaka 16. W suwaku 16 wykonane są otwory 23. W przykładowym rozwiązaniu — cztery otwory — po dwa z każdej strony suwaka 16.

Z każdym otworem 23 współpracuje jedna iglica 24. Wszystkie iglice 24 są osadzone suwliwie w prowadnicy 17 i płycie 25. Każda iglica 24 jest dociskana do suwaka 16 za pomocą sprężyny 26, która jednym końcem opiera się na płycie 25, drugim natomiast — na kołnierzu 27 iglicy 24.

Na końcach iglic 24 są umocowane tarczki 28, współpracujące z dwuramiennymi dźwigniami 29. Dwuramiennie dźwignie 29 są osadzone na osiach 30, umocowanych za pomocą wsporników 31 do płyty 25.

Każda dwuramienna dźwignia 29 jednym końcem opiera się na współpracującej z nią tarczy 28, a do drugiego końca — za pomocą sworznia 32 — umocowany jest jeden z popychaczy 33. W przykładowym rozwiązaniu jeden z popychaczy 33 współpracuje z — nie uwidocznionym na rysunku — znanym mechanizmem nastawiającym do druku stację docelową, drugi z — nie uwidocznionym na rysunku — znanym mechanizmem nastawiającym rodzaj biletu, trzeci z — nie uwidocznionym na rysunku — znanym urządzeniem sprawdzającym stan taśmy kontrolnej i kartonu biletowego, czwarty natomiast — z nie uwidocznionym na rysunku znanym klawiszem do uruchomienia napędu drukarki.

Nie uwidoczniony na rysunku silnik elektryczny lub urządzenie napędu ręcznego wprawia w ruch obrotowy ślimak 34, który zazębia się ze ślimacznicą 3. Obroty ślimacznicy 3 są przeniesione za pośrednictwem tarczy kłowej 4 i współpracującego z nią zęba 14 zapadki 13 na tarczę 7. Tarcza 7 umocowana jest do osi 1, która obracając się wprawia w ruch obrotowy — nie uwidocznione na rysunku — znane urządzenie do drukowania, napędu taśmy kontrolnej i kartonu.

W czasie obrotu osi 1 krzywka 8, współpracując z rolką 18, przesuwając suwak 16 w położenie wyłączające zapadkę 13.

Jeśli kasjer drukuje tylko jeden bilet, to iglica 24, współpracująca z klawiszem do uruchomienia napędu, jest już zwolniona i w czasie przesuwania suwaka 16 natrafia na wykonany w nim otwór i pod działaniem sprężyny 26 zostaje do niego wprowadzona. Zabezpieczony w ten sposób suwak

16 nie może się cofnąć pomimo działania sprężyny 20. Tarcza 7 obracając się nadal naprowadza na wysunięty koniec suwaka 16 garbik 15, który opierając się o suwak podnosi przeciwny koniec zapadki 13, powodując w ten sposób odłączenie zęba 14 od tarczy kłowej 4.

Jednocześnie zderzak 9 opiera się o ściankę suwaka 16, co powoduje ostateczne zatrzymanie osi 1 pomimo tego, że ślimacznica 3 i tarcza kłowa 4 obracają się nadal. Dalsze obroty ślimaka 34 powodują za pomocą nie uwidocznionych na rysunku znanych mechanizmów wyłącznie nastawionej do druku stacji docelowej i rodzaju biletu. Czynności te powodują cofnięcie się współpracujących z tymi mechanizmami popychaczy 33. Zwolnione w ten sposób dwie iglice 24 zostają pod działaniem sprężyn 26 wprowadzone w otwory suwaka 16. Czwarta iglica 24 może być wprowadzona we właściwy dla niej otwór w suwaku 16 tylko w tym przypadku, jeżeli zerwie się albo skończy taśma kontrolna lub karton.

Ponowne uruchomienie drukarki za pomocą wspomnianego wyżej klawisza powoduje cofnięcie się współpracującej z nim iglicy 24 i jednocześnie uruchomienie napędu drukarki.

Rozpoczynają pracę mechanizmy do nastawienia żądanej stacji docelowej i rodzaju biletu. Każdy z tych mechanizmów po zakończeniu swojej pracy cofa współpracującą z nim iglicę 24. W ten sposób suwak 16 zostaje odbezpieczony i pod działaniem sprężyny 20 cofa się, powodując jednocześnie zwolnienie garbika 15. Ząb 14 — za pomocą sprężyny 12 — zostaje zazębiony z tarczą kłową 4, co powoduje uruchomienie osi 1 i wydrukowanie właściwego biletu oraz wyłączenie napędu w sposób opisany powyżej.

Każda z iglic 25 może samodzielnie zatrzymać suwak 16 i w ten sposób wyłączyć napęd urządzeń drukujących, jeśli warunek, któremu ona odpowiada, nie został spełniony.

Wyłączenie napędu nastąpi zawsze w tym samym momencie, to jest po całkowitym zakończeniu czynności związanych z drukiem bieżącego biletu.

Jeśli pracownik obsługujący drukarkę, po wciśnięciu klawisza do uruchomienia napędu, przytrzyma go w tej pozycji, to oś 1 będzie obracać się ruchem ciągłym i drukować bilety aż do momentu zwolnienia klawisza, ponieważ suwak 16 będzie się swobodnie cofał na pozycję wyjściową przed zetknięciem się z garbikiem 15, który powoduje wyłączenie napędu osi 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do sterowania wieloczynnościowymi układami mechanicznymi, zwłaszcza do drukarek biletowych, **znamiennie tym**, że na głównej osi (1), zawierającej komplet krzywek napędów drukujących, osadzona jest obrotowo ślimacznica (3), napędzana od ślimaka (34), sprzężona trwale z kłową tarczą (4), oraz na tejże osi (1) osadzona jest sztywno krzywka (8), a w prowadnicy (17) równolegle do osi (1) osadzony jest przesuwnie sprzęgający tarczę (4) i krzywkę (8) suwak (16) z otworami (23) na blokujące

go iglice (24), sprzężone i sterowane mechanizmami nastawczymi, mechanizmem kontrolnym i klawiszem uruchamiającym drukarkę.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie** tym, że ślimacznica (3) wraz z kłową tarczą (4), obrotowo osadzone na osi (1), zabezpieczone są przed przesunięciem poosiowym z jednej strony za pomocą tulejki (5), z drugiej — za pomocą tarczy (7), wyposażonej w zderzak (9), oraz w ruchomą dźwigniową zapadkę (13), mającą na jednym ramieniu ząb (14), na drugim natomiast — garbik (15), przy czym ząb (14) współpracuje z kłową tarczą (4), do której jest dociskany sprężyną (12), a garbik (15) i zderzak (9) współpracują z suwakiem (16).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2 **znamiennie** tym, że osadzony przesuwnie w prowadnicy (17) suwak (16) wyposażony jest na jednym końcu w rolkę (18), osadzoną na osi (19) prostopadłej do osi (1), dociskaną do bocznej płaszczyzny krzywki (8) sprężyną (20).

4. Urządzenie według zastrz. 1—3 **znamiennie** tym, że blokujące iglice (24), prostopadłe do osi (1), osadzone są suwliwie w prowadnicy (17) i płycie (25) oraz dociskane są do suwaka (16) sprężynami (26), opartymi jednym końcem na płycie (25), drugim natomiast — na kołnierzach (27) iglic (24), zaopatrzonych w tarcze (28).

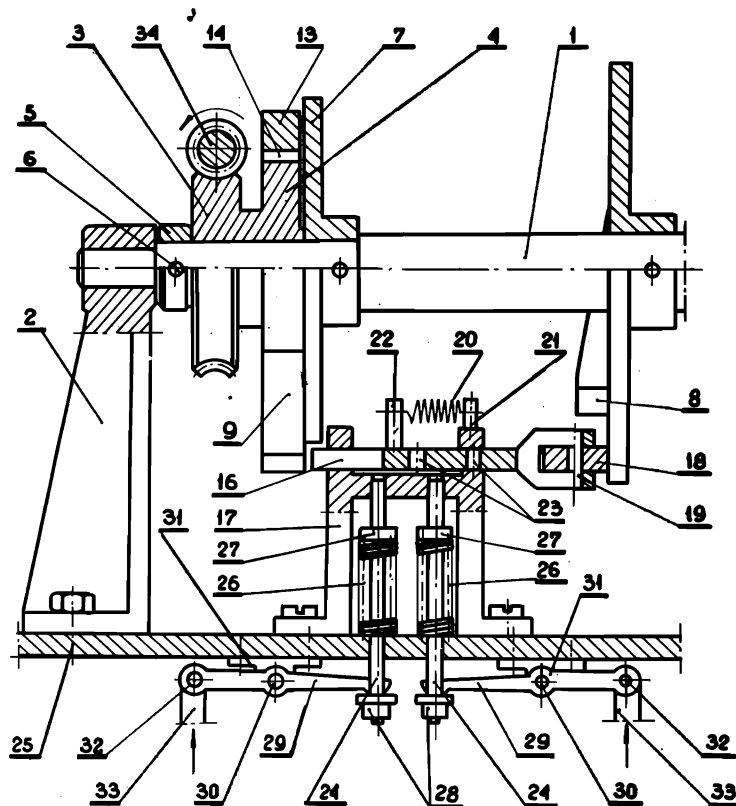


Fig. 1

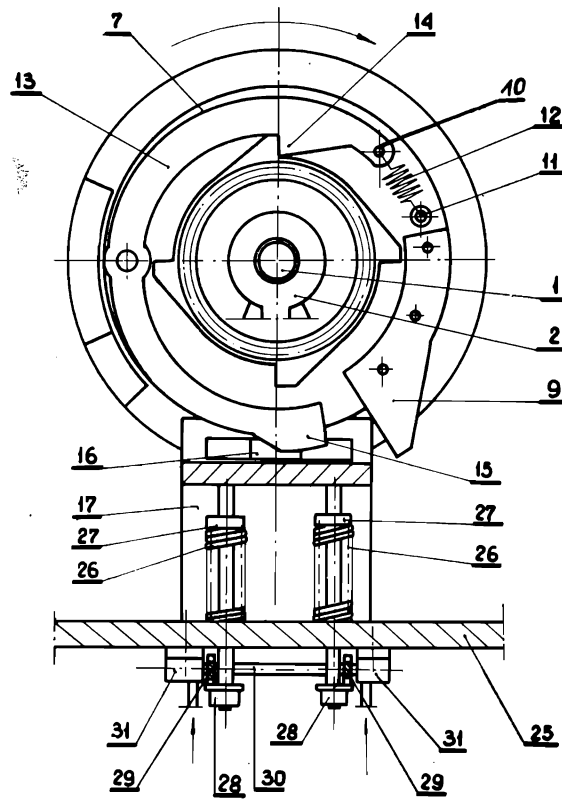


Fig. 2