

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

82 142

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Kl. 43a<sup>1</sup>, 1/00

Zgłoszono: 05.06.1972 (P. 155796)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

MKP G07b 1/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1975

Twórcy wynalazku: Eugeniusz Karaszewski, Lech Banicki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Polskie Koleje Państwowe, Kolejowe  
Zakłady Łączności, Bydgoszcz (Polska)

## Wielorelacyjny automat biletowy

Przedmiotem wynalazku jest wielorelacyjny automat biletowy przeznaczony do sprzedaży biletów zwłaszcza w komunikacji kolejowej.

Dotychczas znane są różne rozwiązania konstrukcyjne automatów biletowych różniące się między sobą zarówno budową jak i zasadą działania. Znany jest na przykład automat biletowo-kasowy składający się z mechanizmów: wykonawczego i bilonowego, kasy oraz bloku sterowania umieszczonych we wspólnej obudowie blaszanej. Mechanizm wykonawczy tego automatu składa się z mechanizmu drukującego i silnika elektrycznego z reduktorem. W skład mechanizmu drukującego automatu wchodzi: urządzenie do farbowania druku, numerator do automatycznego numerowania biletów, datownik do nanoszenia daty, mechanizm przesuwu taśmy do kanału biletowego, urządzenie do odcinania biletu i inne pomocnicze jak na przykład blokowania i stabilizacji.

W opisanym wyżej automacie znajdują się ponadto dwie rolki taśmy papierowej — biletowa i kontrolna. Taśmę biletową i kontrolną drukuje się poprzez taśmę farбуюcą. Taśma biletowa i farбуюca w czasie drukowania biletu przechodzą razem pomiędzy kliszą obrotową i kółkami datownika z jednej strony a dociskowymi poduszkami gumowymi z drugiej strony. Zasada pracy mechanizmu drukującego polega na drukowaniu taśmy biletowej poprzez taśmę farбуюcą za pomocą kliszy drukującej i zespołu kółek cyfrowych do których dociskana jest taśma biletowa poprzez taśmę farбуюcą za pomocą poduszek gumowych.

Opisany automat biletowy posiada pewne niedogodności do których należy między innymi konieczność stosowania oddzielnych mechanizmów drukujących dla taśmy biletowej i kontrolnej oraz ograniczona liczba rodzajów wydawanych biletów bez uwzględnienia klasy i zniżki.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wyżej wymienionych niedogodności. Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie automatu z głowicą drukującą wyposażoną w koła zębate z zaczepami współpracującymi z dźwigniami uruchamianymi przez elektromagnesy nastawiające kółka cyfrowe oraz koła zębate kasujące połączone przekładnią obiegową i osadzone na wałku, który napędza datownik wyposażony w koła cyfrowe z zaczepami współpracującymi z dźwigniami uruchamianymi elektromagnesami które zasilane są wraz z elektromagnesami głowicy drukującej z zespołu tarcz sterowniczych poprzez zespół przycisków, zespół pamięci ceny oraz zespół sterowania datą.

Automat według wynalazku umożliwia wydawanie 80 rodzajów biletów uwzględniając przy tym klasę, zniżkę i strefę podróży a ponadto posiada prostą konstrukcję mechanizmu drukującego bez dodatkowego mechanizmu drukowania taśmy kontrolnej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia schemat kinematyczny ze sterowaniem, fig. 2 — schemat kinematyczny mechanizmu drukującego a fig. 3 — przekrój poprzeczny datownika.

Automat według wynalazku składa się z zespołu napędowego 1 mechanizmu drukującego w skład którego wchodzi głowica 2 oraz związany z nią napędem datownik 17, zespołu przycisków 4, zespołu pamięci 5 ceny, zespołu tarcz 6 sterowniczych, zespołu sterowania 7 datą, noża 20, taśmy biletowej 18, i kontrolnej 33, licznika monet i innych elementów pomocniczych przy czym całość umieszczona jest w obudowie blaszanej. W skład zespołu napędowego 1 wchodzi silnik elektryczny sprzęgło oraz przekładnia redukcyjna. Mechanizm drukujący składa się z głowicy 2 oraz związanego z nią kołami zębatymi 14, 15 datownika 17. Głowica 2 posiada matryce 22 ze stałymi elementami nadruku oraz kółka cyfrowe 21 stanowiące matryce ze zmiennymi elementami nadruku, które nastawiane są za pomocą kół zębatych 9 z zaczepami 10 osadzonymi na wałku 2a napędowym. Na wałku 2a głowicy 2 osadzone jest koło zębate 11 kasujące z zabierakiem oraz koło zębate 12 kasujące z zaczepem, które sprzężone są ze sobą za pomocą przekładni zębatej 13 obiegowej. Na wałku 2a osadzone są ponadto krzywki 8 sterujące rolką 19 i nożem 20 oraz koło zębate 14, które zazębia się z kołem zębatym 15 napędzającym wałek 16 datownika 17.

Jak pokazano na fig. 3 na wałku 16 osadzone są kółka cyfrowe 31 z zaczepami 28 i połączone z wałkiem 16 za pomocą sprzęgieł przeciążeniowych 32. Wałki 2a i 16 ułożyskowane są w ścianach bocznych korpusu 3. W korpusie 3 zamocowane są ponadto dźwignie 24 i 26 elektromagnesy 25, 27 i 30, rolki 19, 29, mechanizm 23 taśmy kontrolnej 33 oraz nóż 20.

Zadaniem mechanizmu drukującego jest drukowanie na papierowej taśmie biletowej 18 określonej treści jak strefa podróży, klasa i ulga — odpowiadających cenie biletu, data i godzina wydania, numer kolejny itp. Głowica 2 drukująca napędzana jest przez silnik elektryczny wchodzący w skład zespołu napędowego 1. Kółka cyfrowe 21 głowicy 2 nastawiane są przez koła zębate 9 z zaczepami 10 za pośrednictwem dźwigni 24 uruchamianych elektromagnesami 25, które sterowane są z zespołu tarcz 6 sterowniczych zamocowanego w osi głowicy 2. Zespół tarcz 6 sterowniczych otrzymuje sygnały elektryczne z zespołu przycisków 4, zespołu pamięci 5 i zespołu sterowania 7. Nastawianie kół cyfrowych 21 i cały proces drukowania taśmy papierowej biletowej i kontrolnej odbywa się w czasie jednego obrotu głowicy 2. Datownik 17 jest napędzany głowicą 2 za pomocą przekładni zębatej 14, 15. Koła cyfrowe 31 nastawiane są za pomocą dźwigni 26 współpracujących z zaczepami 28 przez elektromagnesy 27 sterowane z zespołu tarcz 6 sterowniczych, który otrzymuje sygnały elektryczne z zespołu sterowania 7 datą wydania biletu. Drukowanie biletów na taśmie biletowej 18 odbywa się w czasie obrotu głowicy 2 przez docisk taśmy 18, do natuszowanych uprzednio matryc 22 oraz kółek cyfrowych 21, 31, za pomocą rolek 19 i 29 a taśmy kontrolnej 33 za pomocą mechanizmu 23. Naciśnięcie przycisków 4 odpowiadających strefie podróży, klasie i uldze przejazdu powoduje uaktywnienie pól w zespole tarcz 6 sterowniczych sterujących elektromagnesami 27 oraz uaktywnienie poprzez układ elektroniczny pól sterujących elektromagnesami ceny.

Sygnały ceny podawane są równocześnie do wyświetlacza ceny oraz do elektronicznego układu porównawczego, który po otrzymaniu z licznika monet impulsów odpowiadających wartości wrzuconych monet i porównaniu z ceną biletu spowoduje włączenie głowicy 2 na czas 1 obrotu. W czasie tego obrotu następuje nastawienie zmiennych elementów drukujących głowicy 2 i datownika 17, które wykonują nadruk na taśmie biletowej i kontrolnej z jednoczesnym odcięciem biletu nożem 20 i wysunięciem do okienka automatu. Powrót do stanu wyjściowego zmiennych elementów nadruku to jest kół cyfrowych 21, 31 odbywa się w czasie obrotu głowicy 2 po wydrukowaniu taśmy biletowej 18 i kontrolnej 33 za pomocą koła zębatego 11 wyposażonego w zabierak kasujący, sprzężonego z kołem zębatym 12 kasującym przekładnią obiegową 13.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Wielorelacyjny automat biletowy, z n a m i e n n y t y m, że posiada głowicę (2) wyposażoną w koła zębate (9) z zaczepami (10) współpracującymi z dźwigniami (24) uruchamianymi przez elektromagnesy (25) nastawiające kółka cyfrowe (21) oraz koła zębate 11, 12 kasujące połączone przekładnią (13) obiegową i osadzone na wałku (2a), który napędza datownik (17) wyposażony w koła cyfrowe (31) z zaczepami (28) współpracującymi z dźwigniami (26) uruchamianymi elektromagnesami (27), które zasilane są wraz z elektro-

magnesami (27), które zasilane są wraz z elektromagnesami (25) z zespołu tarcz (6) sterowniczych poprzez zespół przycisków (4), zespół pamięci (5) oraz zespół sterowania (7).

2. Wielorelacyjny automat biletowy według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że głowica (2) posiada matryce (22) ze stałymi elementami nadruku oraz krzywki sterujące (8) współpracujące z rolką (19) dociskającą taśmę biletową (18) do matryc (22) i kółek (21) w czasie drukowania biletu.

3. Wielorelacyjny automat biletowy według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że datownik (17) posiada kółka cyfrowe (31) sprzężone z wałkiem (16) za pomocą sprzęgieł przeciążeniowych przy czym elektromagnesy (27) datownika (17) sterowane są z zespołu tarcz (6) sterowniczych którego pola cechowane są napięciem z zespołu sterowania (7).

4. Wielorelacyjny automat biletowy według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że w celu odcisnięcia daty, datownik (17) posiada rolkę (29) uruchamianą elektromagnesem (30).

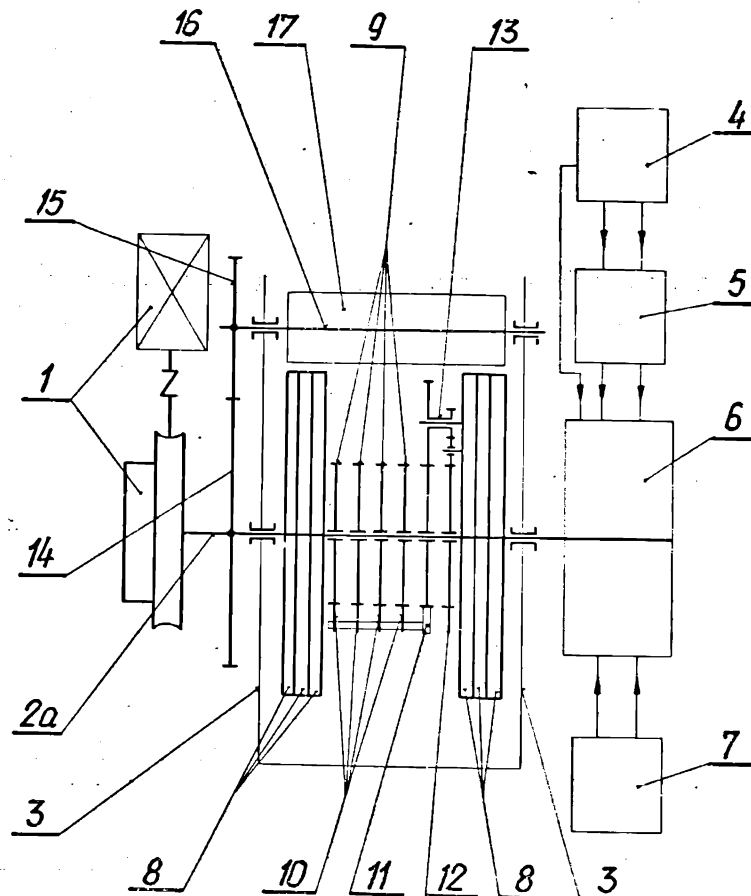


Fig. 1

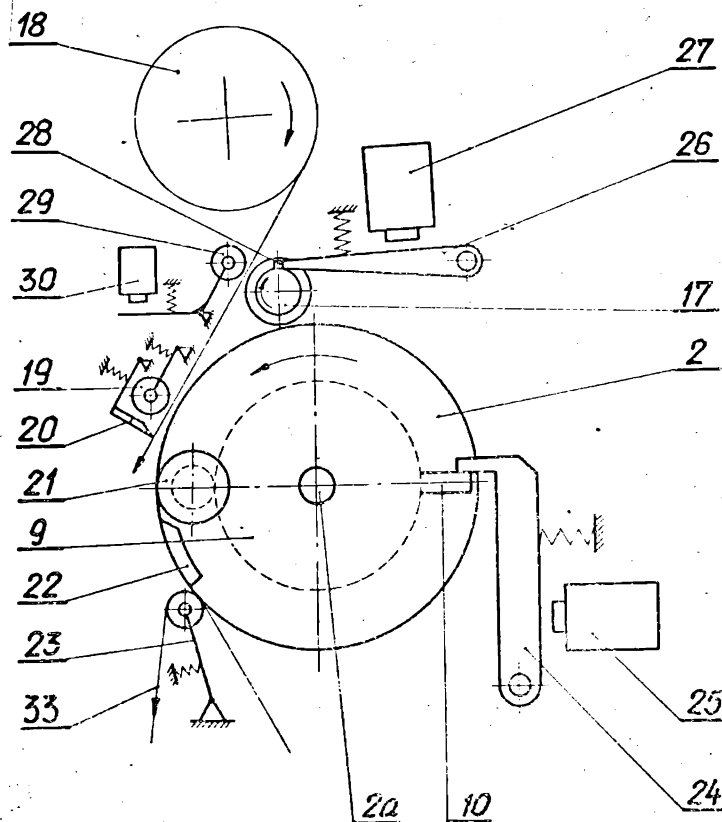


Fig. 2

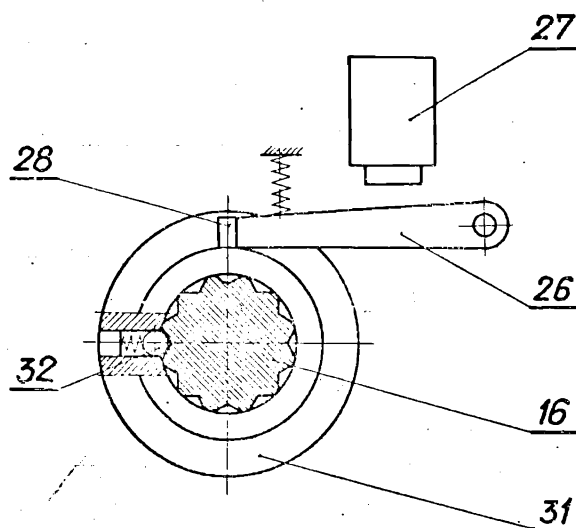


Fig. 3