

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60184

Patent dodatkowy
do patentu _____

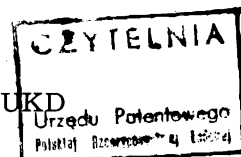
Zgłoszono: 04.IV.1968 (P 126 198)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.VII.1970

Kl. 68 a, 25

MKP E 05 b, 49/02



Twórca wynalazku: Stefan Jan Zaborowski

Właściciel patentu: Dyrekcja Okręgowa Kolei Państwowych w Gdańsku
Gdańsk (Polska)Urządzenie do zamykania skrytek, zwłaszcza schowków
bagażowych

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do zamykania skrytek, zwłaszcza schowków bagażowych przystosowanych do pobierania opłaty i ich zamykania bez udziału obsługi.

Spośród urządzeń do zamykania skrytek znane są urządzenia wyposażone w mechanizm do przyjmowania opłaty za wykorzystanie skrytki, sterowany elektrycznie oraz posiadające zamek z kluczem do jej otwierania i zamykania przez użytkownika.

Wadą tych urządzeń jest zastosowanie zamka z kluczem. Zagubienie klucza powoduje bowiem konieczność wymiany całego zamka a poza tym okresową wymianę zamków z uwagi na możliwość dorabiania kluczy. Urządzenia te są poza tym bardzo skomplikowane.

Opisane powyżej wady powodują wysokie koszty produkcji i eksploatacji urządzeń tego typu.

Inne znane rozwiązania wyposażone są w mechanizm do przyjmowania opłaty, uruchamiany przez zamykanie drzwi i zabezpieczany przez cyfrowy zamek mechaniczny.

Urządzenia te eliminują wady występujące w rozwiązaniach opisanych poprzednio, ale wymagają wykonania wszystkich części z bardzo dużą dokładnością. Powstanie nawet bardzo małych luzów w mechanizmie uniemożliwia otwarcie skrytki bez znajomości układu cyfr na który zamek został zamknięty a poza tym istnieje możliwość zamknięcia skrytki bez uiszczenia opłaty. Urządzenia te z uwagi na skomplikowaną budowę i konieczną precyzję wy-

2

konania, są jeszcze droższe od urządzeń opisanych poprzednio. Dodatkową ich wadą jest brak możliwości ustalenia w której skrytce klient zamknął swój bagaż jeżeli nie zapamiętał numeru umieszczonego na zewnątrz skrytki.

Wszystkie wady i niedomagania znanych rozwiązań eliminuje urządzenie według wynalazku, wyposażone w zamek elektryczny, sterowany za pomocą literowego lub cyfrowego wyłącznika, którego rygiel wyposażony jest w krzywki sterujące mechanizmem do pobierania opłaty.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 — przedstawia przekrój mechanizmu do przyjmowania opłaty wraz z napędem i zamkiem elektrycznym, fig. 2 — rygiel w widoku z boku, fig. 3 — rygiel w widoku z góry, fig. 4 — przekrój literowego wyłącznika, fig. 5 — widok literowego wyłącznika z góry, fig. 6 — schemat elektryczny.

Przykładowe rozwiązanie urządzeń wg wynalazku posiada otwór wrzutowy monet zakończony szczeliną 1, która jest tak wykonana, że wprowadzenie monety większej od wymaganej jest niemożliwe. Szczelina 1 w czasie pracy urządzenia jest zamykana osłoną 2 i otwierana przez wykonane w niej wycięcie 3. Osłona 2 otwierając szczelinę 1 zamyka, nie pokazaną na rysunku szczelinę do wrzucania żetonu kontrolnego 4 (fig. 6). Osłonę 2 stanowi zagięcie dźwigni 5, która posiada ponadto zaczep 6, którego długość jest tak dobrana, że zatrzy-

muje on monety tylko określonej wielkości. Monety mniejsze nie zatrzymują się na zaczepie i opadają do zwrotu monet.

Dźwignia 5 osadzona jest na osi 7 zamocowanej we wsporniku 8 i jest odpychana przez sprężynę 9 do pozycji wyjściowej. Wspornik 8 zamocowany jest do ścianki kanału 10 i stanowi jednocześnie punkt zamocowania dźwigni 11. Oś 7 jest wspólna dla dźwigni 5 i 11. Dźwignia 11 odpychana jest taką samą sprężyną jak sprężyna 9 nie uwidocznioną na rysunku, a osadzona na osi 7. Dźwignia 11 posiada w górnej części odizolowane od siebie styki 12, które w czasie zamykania drzwi skrytki wchodzą do kanału zwrotu monet przez podłużne wycięcia, wykonane w ścianie tego kanału, powodując w ten sposób zamknięcie górnej jego części. Rozstaw styków 12 jest tak dobrany, że wrzucony kontrolny żeton 4 zawiesi się na nich powodując połączenie i przepływ prądu potrzebnego do otwarcia skrytki.

Mniejsze od kontrolnego żetonu 4 krążki nie zatrzymują się a opadną bezpośrednio do zwrotu monet. Dźwignia 11 posiada zderzak 13, którego koniec w pozycji otwartej znajduje się wewnątrz kanału zwrotu monet podtrzymując zwalniany przez styki 12 kontrolny żeton 4. W czasie zamykania skrytki zderzak 13 wychodzi z kanału i zwalnia kontrolny żeton 4, który opada do zwrotu monet.

Dolne końce dźwigni 5 i 11 opierają się za pośrednictwem śrub do regulacji 14 i 15 o górne ramie dźwigni 16, która je uruchamia. Dźwignia 16 osadzona jest na osi 17 zamocowanej we wsporniku 18 zamocowanym do ścianki kanału 10. Dźwignia 16 posiada w górnej części zamocowaną skośnie płytkę 19, która służy do kierowania mniejszych monet przez otwór 20 bezpośrednio do kanału zwrotu monet, w dolnej części natomiast zakończona jest zderzakiem 21 do przytrzymywania monety w okienku 22. Wspornik 18 służy również do zamocowania osi 23, na której osadzone jest ramie 24 wraz z współdziałającą z nim sprężyną 25. Ramie 24 wykonane jest z materiału izolacyjnego. W górnej jego części znajduje się śruba 26, która stanowi styk do kontroli przewodności monet wraz ze sprężyną styku 27.

Na końcu ramienia 24 zamocowana jest sprężysta płytkę 28, która nie może stykać się ze śrubą 26. Ramie 24 uruchamiane jest za pomocą rolki 29 zamocowanej do dźwigni 30. Dźwignia 16 uruchamiana jest natomiast za pomocą rolki 31 i dźwigni 32.

Wsporniki 33 i 34 dźwigni 30 i 32 zamocowane są do korpusu 35. Rolki 29 i 31 poruszane są za pomocą krzywek 36 i 37, które powinny być rozmieszczone na obwodzie rygla 38 w ten sposób, że krzywka 36 powinna zakończyć swą pracę kilka stopni po rozpoczęciu pracy przez krzywkę 37. Krzywka 37 w stosunku do zaczepu 39 i współpracującej z nim zapadki 40 powinna być tak umieszczona, że działanie jej zaczyna się kilka stopni po przejściu czołowej ściany zaczepu 39 pod współpracującym z nim zaczepem zapadki 40, a więc dopiero po uniesieniu się zapadki 40. Zapadka 40 osadzona jest na osi 43 zamocowanej w korpusie 35. Rdzeń elektromagnesu 44 zamocowany jest bezpośrednio do korpusu 35.

Przedstawiony literowy wyłącznik 45 (fig. 6) składa się z trzech zespołów do nastawiania liter. Każdy

zespół złożony jest z koła 46 (fig. 4) obracanego za pomocą pokrętła 47 oraz koła 48 obracanego za pomocą pokrętła 49. Koła wszystkich zespołów osadzone są na wspólnej osi 50. Na obwodzie każdego koła 46 i 48 znajdują się wszystkie litery alfabetu i zębaty wieniec 51, który umożliwia połączenie z pokrętłami 47 lub 49.

Litery na kołach 46 widoczne są w okienkach 52 a na kołach 48 w okienkach 53. Pokrętła 47 z okienkami 52 umieszczone są wewnątrz skrytki (z zewnątrz niewidoczne) natomiast pokrętła 49 z okienkami 53 na zewnątrz. Nastawione w okienkach litery ustalane są za pomocą kulkowych zatrząsków 54 i 55 (fig. 5). Do każdego koła 46 przymocowany jest za pomocą nitu 56 pierścień 57. Pierścień 57 służy do doprowadzenia prądu z koła 46 jednego zespołu na koło 48 drugiego zespołu lub też za pomocą sprężyny 58 i lutowniczej końcówki 59 do dalszych urządzeń instalacji elektrycznej.

Prąd z sieci doprowadzany jest na koło 48 pierwszego zespołu za pomocą pierścienia 60 nitu 61 i lutowniczej końcówki 59. Do każdego koła 48 przymocowana jest sprężyna 62, która jednym końcem zbiera prąd z pierścienia 57 lub 60, a drugim natomiast ślizga się po powierzchni koła 46 od strony główki nitu 56. Przewodzenie prądu z każdej sprężyny 62 na pierścień 57 odbywa się tylko wtedy jeżeli koniec sprężyny 62 opiera się o główkę nitu 56. Pozycja ta odpowiada nastawieniu na kole 46 w okienku 52 tej samej litery, która nastawiona jest na kole 48 tego zespołu w okienku 53. Prąd przepływa przez cały literowy wyłącznik 45 tylko wtedy gdy w okienkach 53 nastawione zostaną te same litery (i w tej samej kolejności) jakie nastawiono poprzednio w niewidocznych po zamknięciu skrytki okienkach 52.

W przykładzie rozwiązania urządzenia wg wynalazku włożona do szczeliny 1 moneta wpada przez wycięcie 2, wykonane w osłonie 2 do kanału 10. Opadając w dół zaczepia się o zaczep 6, który wraz z osłoną 2 tworzy dźwignię 5. Zaczep 6 jest tak wykonany, że mniejsza moneta od wymaganej nie zatrzyma się na nim, a opadnie niżej i odbijając się o znajdującą się w tym czasie w kanale 10 płytkę 19 zostanie skierowana do otworu 20 wykonanego w ścianie 63, która oddziela kanał 10 od nie wykazanego na rysunku kanału zwrotu monet.

Przez otwór ten moneta przedostaje się do wyżej wymienionego kanału i zostaje zwrócona klientowi.

Zatrzymana moneta przez zaczep 6 opiera się o sprężynę styku 27 odizolowaną od korpusu 35 i kanału 10 za pomocą izolacyjnych płytek 64 i 65.

W czasie zamykania drzwi nie wykazany na rysunku znany zaczep wprawia w ruch obrotowy rygiel 38 (fig. 1). Na obwodzie rygla 38 znajduje się krzywka 36, która w pierwszej fazie obrotu unosi rolę 29 zamocowaną do dźwigni 30. Przeciwny koniec dźwigni 30 naciska w tym czasie za pośrednictwem śruby do regulacji 66 na ramie 24. W ramieniu 24 osadzona jest śruba 26, która za pomocą nakrętki 67 połączona jest z lutowniczą końcówką 68. W czasie ruchu ramienia 24 śruba 26 naciska na zatrzymaną w kanale 10 monetę i zwierza ją ze sprężyną styku 27 powodując dopływ prądu elektrycznego do elektromagnesu 44, który przyciąga

kotwicę 69 i unosi zapadkę 40. Jeżeli w czasie zamykania drzwi nie ma monety w kanale 10, to śruba 26 nie dotknie się do sprężyny styku 27 a tym samym obwód prądu nie zostanie zamknięty i zapadka 40 pozostanie w pierwotnej pozycji i zamknięcie drzwi zostanie uniemożliwione, ponieważ wykonany na bocznej ścianie rygla 38 zaczep 39 natrafi na ząb zapadki 40.

W celu zabezpieczenia przed zwarciem sprężyny styku 27 ze śrubą 26 przez monetę o mniejszych wymiarach, wrzuconą po częściowym zamknięciu drzwi tj. wtedy gdy koniec śruby 26 znajduje się już w kanale 10, śruba 26 osłonięta jest od góry za pomocą sprężystej płytki 28. Całkowite zamknięcie drzwi uzależnione jest zatem od obecności właściwej monety w kanale 10.

W drugiej fazie obrotu rygla 38 umożliwionej przez uniesienie zapadki 40 krzywka 37 wprawia w ruch za pośrednictwem rolki 31 dźwignię 32. Dźwignia 32 za pomocą osadzonej w przeciwnym ramieniu śruby do regulacji 70 naciska na dźwignię 16 powodując jej wychylenie. Ruch dźwigni 16 wprowadza do dolnej części kanału 10 zderzak 21, a jednocześnie usuwa z kanału 10 płytkę 19 i zamyka otwór 20 za pomocą osłony 71.

Poza tym naciskając na śrubę regulacyjną 14 powoduje ruch dźwigni 5 co pociąga za sobą usunięcie zaczepu 6 z kanału 10 i zamknięcie jego wlotu osłoną 2 przy równoczesnym otwarciu równoległego do niego, nie uwidocznionego na rysunku, kanału zwrotu monet. Dźwignia 16 porusza również za pośrednictwem śruby do regulacji 15 dźwignię 11. Ruch tej dźwigni powoduje cofnięcie się z kanału zwrotu monet zderzaka 13, o który opierał się dotychczas żeton kontrolny 4. Żeton kontrolny 4 opada w dół kanałem zwrotu monet i zostaje wydany klientowi.

Jednocześnie styki 12 dźwigni 11 zostają wprowadzone do górnej części kanału zwrotu monet. Pod koniec obrotu rygla 38 krzywka 36 zwalnia rolkę 29 a tym samym dźwignia 30 i ramię 24 pod działaniem sprężyny 25 wracają do poprzedniego położenia. Śruba 26 zwalnia monetę, która nie napotyka już na zaczep 6 i opada swobodnie kanałem 10 aż do oporu, który stanowi zderzak 21. Zatrzymana w ten sposób moneta jest widoczna w okienku 22 przez szybę 72.

Śruba 26 zwalniając monetę powoduje jednocześnie przerwanie dopływu prądu do elektromagnesu 44. Kotwica 69 wraz z zapadką 40 opada poza zaczepem 39 uniemożliwiając w ten sposób powrót rygla 38 do pozycji wyjściowej — zamek został zamknięty. Otwarcie zamka może nastąpić dopiero po ponownym zamknięciu obwodu prądu elektromagnesu 44. Czynność ta jest możliwa jedynie za pomocą literowego wyłącznika 45 po wrzuceniu do otwartego w tym czasie kanału zwrotu monet kontrolnego żetonu 4, który połączy styki 12. Samo wrzucenie kontrolnego żetonu 4 nie powoduje dopływu prądu do elektromagnesu 44 ponieważ styki 12 połączone są szeregowo z literowym wyłącznikiem 45.

Otwarcie skrytki może nastąpić dopiero wtedy jeśli cały literowy wyłącznik 45 będzie przewodził prąd to jest po nastawieniu w okienkach 53 za po-

mocą pokręteł 49 takich samych i w tej samej kolejności liter, jakie nastawione były w okienkach wewnętrznych 52 przed zamknięciem skrytki. Po takim nastawieniu i wrzuceniu do kanału zwrotu monet kontrolnego żetonu 4 zamknięty zostanie obwód prądu elektromagnesu 44 co spowoduje uniesienie zapadki 40 i otwarcie drzwi skrytki.

Otwarcie drzwi powoduje powrotny obrót rygla 38 umożliwiając w ten sposób cofnięcie wszystkich części mechanizmu do przyjmowania opłaty na pozycję wyjściową.

Powrót dźwigni 11 do pozycji wyjściowej powoduje zwolnienie przez styki 12, wrzuconego do kanału zwrotu monet kontrolnego żetonu 4, który opada w dół aż do zatrzymania się na wprowadzonym w tym czasie do tego kanału zderzaku 13. Zwrot niewłaściwych monet może odbywać się bez przeszkód ponieważ zderzak 13 znajduje się powyżej otworu 20, który stanowi przejście z kanału 10 do kanału zwrotu monet.

Przy otwieraniu drzwi zderzak 21 wysuwa się z kanału 10 a opierając się dotychczas o niego moneta opada w dół do nie wykazanej na rysunku kasety na pieniądze.

W skład instalacji elektrycznej urządzenia wchodzi oprócz części opisanych powyżej łączówka 73 do podłączenia przewodów z sieci, bezpiecznik 74, opornik 75 i 76 oraz neonowa lampka kontrolna 77.

Lampka 77 umieszczona jest wewnątrz skrytki obok okienek 52. Zgaśnięcie jej wskazuje na uszkodzenie instalacji elektrycznej w obwodzie otwierania skrytki.

Ponadto gaśnię również w przypadku jeżeli użytkownik nastawi wewnątrz skrytki te same litery w okienkach 52, które były w danej chwili nastawione w zewnętrznych okienkach 53, sygnalizując w ten sposób, że nastawienie liter w zewnętrznych okienkach należy zmienić.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do zamykania skrytek, zwłaszcza schowków bagażowych, **znamiennie tym**, że posiada dźwignię zaopatrzoną w swej górnej części w styki uruchamiające (12), sprężystą płytkę osłaniającą (28) na ramieniu kontaktowym (24) oraz rygiel (38) z rozmieszczonymi na jego obwodzie krzywkami (36, 37) i zaczep (39) współdziałający z zapadką (40) sterowaną elektromagnesem (44), przy czym obwód prądowy, przy zamykaniu skrytki, jest zamykany odpowiednią monetą, zaś przy otwieraniu skrytki za pomocą literowego lub cyfrowego wyłącznika (45) i żetonu (4).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że posiada zderzak (21) który po zamknięciu skrytki podtrzymuje monetę widoczną w okienku (22) przez cały czas zajęcia skrytki.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że cyfrowy lub literowy wyłącznik (45) ma koła (46) wyposażone w pierścienie (57) zamocowane za pomocą nitów (56).

4. Urządzenie według zastrz. 1-3, **znamiennie tym**, że posiada sprężyny (62) zamocowane do kół literowych (48) i współpracujące z główkami nitów (56).

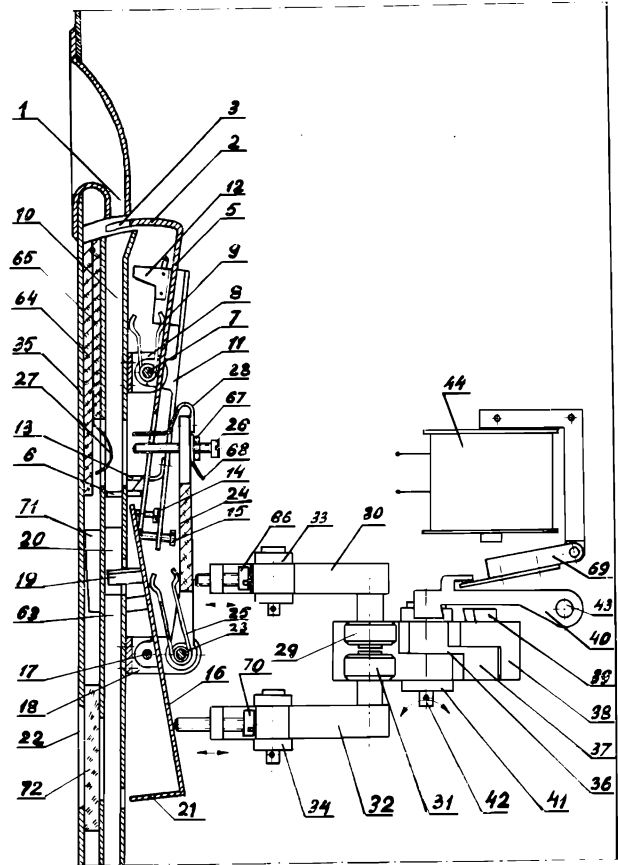


fig. 1

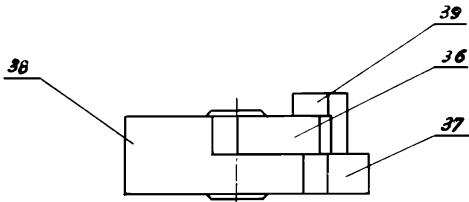


fig 2

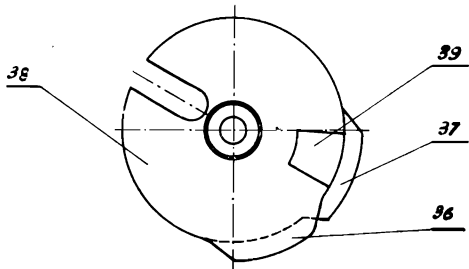


fig 3

