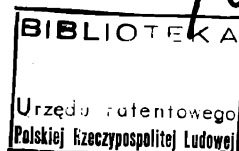




903 b 23/60



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43745

Kl. 42 h, 23/22

VEB Kamera und Kinowerke Dresden

Drezno, Niemiecka Republika Demokratyczna

Rzutnik z pólśamocznym urządzeniem do zmiany przezroczy

Patent trwa od dnia 28 września 1959 r.

Pierwszeństwo: dnia 26 listopada 1958 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Przedmiotem wynalazku jest rzutnik z przyłączanym do niego pólśamocznym urządzeniem do zmiany przezroczy, w którym przezrocze przeznaczone do wyświetlania jest wprowadzane i wyprowadzane ze strumienia naświetlającego za pomocą suwaka i w czasie ruchu powrotnego odprowadzone zostaje do zasobnika, poruszającego się równolegle do osi optycznej obiektywu rzutnika.

Znane są urządzenia tego rodzaju, w których przymusowy posuw zasobnika co jedno przezrocze uzyskuje się możliwie najprostszymi środkami, bez wprowadzania do pomocy sprężyn albo chwyதாகowo działających licznych napędów posuwu. W tym celu na jednym z ramion suwaka przesuwającego przezrocza ruchem posuwisto-zwrotnym znajduje się zapadka, która w celu uzyskania ruchu wstecznego suwaka ślizga się wzdłuż prowadnicy ukośnej, poruszającej się razem z zasobnikiem i dzięki temu wywołuje posuw zasobnika każdorazowo o grubość przezrocza.

W istniejącym przykładzie wykonania takiego rozwiązania, ukośne prowadnice zapadki są wykonane na bębnie, z którym jest połączony występ napędzający zasobnik, albo każdemu przezroczu jest podporządkowany wychodzący od niego żłobek prowadniczy, zakrzywiony w stosunku do kierunku posuwu zasobnika.

W innym znanym wykonaniu stosuje się narządy do takiego odchyłania ruchu suwaka prostopadłego do osi podłużnej zasobnika, aby uzyskać każdorazowe przesunięcie skokowe zasobnika wzdłuż jego osi podłużnej. Chwyதாக jest przy tym połączony sprężystość z suwakiem, dzięki czemu wyrównany zostaje większy przesuw potrzebny do transportu zasobnika przezroczy.

Inne również znane rozwiązanie polega na tym, że przesuw zasobnika przezroczy rozpoczyna się już podczas wsuwania przezrocza i ten ruch jest wyrównany w ten sposób, że bądź suwak, bądź też jego część oddziałuje sprężystość w kierunku osi podłużnej zasobnika.

nie dodatkowego urządzenia rastrowego. Również nie można w nich zastosować drążków i/lub sprężyn śrubowych, które pracowałyby w czasie ruchu, powtarzającego się każdorazowo przy zmianie przezrocza. Jednak wszystkie ruchy, wywoływane działaniem takich sprężyn, nie są wymuszone i dlatego mogą powstać różne zakłócenia ich przebiegu.

Wynalazek unika tych wad i posiada dalsze zalety, wynikające z tego, że przeprowadzone pod zasobnikiem na przezrocze dłuższe ramie suwaka, prowadzonego w żłobku korpusu urządzenia do zmiany przezroczy, posiada krzywki do sterowania dźwigni do przesuwu zasobnika, działające w różnych kierunkach ruchu oraz, że na suwaku znajduje się również chwytak do doprowadzania przezrocza do zasobnika na przezrocze i kołek sterujący do otwierania i zamykania migawki do projekcyjnego stożka świetlnego.

Zgodnie z dalszym rozwiązaniem urządzenia według wynalazku, dźwignia przesuwowa jest wykonana ze sprężynowej taśmy stalowej lub podobnego materiału, sprężynującego w jednym kierunku i naciska stale swym końcem, współpracującym z krzywkami dłuższego ramienia suwaka na to dłuższe ramie.

W celu uczynienia urządzenia według wynalazku bardziej doskonałym, chwytak doprowadzania przezrocza do zasobnika jest zamocowany ruchowo z hamowaniem ciernym na dłuższym ramieniu suwaka, wewnątrz przestrzeni utworzonej przez podłużne otwory lub tym podobne. W tym celu kołek sterujący, zamocowany na dłuższym ramieniu suwaka, wchodzi bezpośrednio przed zakończeniem ruchu wprowadzającego przezrocze w strumień promieni naświetlających, w wyżłobienie w pierścieniu migawki płytkowej, aby otworzyć tę migawkę, a potem również zamknąć na początku ruchu powrotnego przezrocza.

Dalsze cechy znamienne wynalazku wynikają ze szczegółowego opisu jego przykładowego wykonania, uwidocznionego na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok urządzenia do zmiany przezroczy z częściowym przekrojem, w położeniu przed przesuwem przezrocza w strumień naświetlający, migawka zamknięta, fig. 2 — widok z góry według fig. 1, pierwsze przezrocze w pogotowiu, fig. 3 — widok urządzenia do zmiany przezroczy, z częściowym przekrojem w położeniu po przesuwie w strumień naświetlający, migawka otwarta,

fig. 4 — widok z góry urządzenia według fig. 3, gdy jedno ze środkowych przezroczy jest doprowadzone w strumień naświetlający, fig. 5 — widok od spodu mechanizmu przesuwowego na końcu przesuwu zasobnika, fig. 6 — widok części z fig. 5, fig. 7 — widok od spodu mechanizmu posuwowego na końcu ruchu odsuwającego dźwigni przesuwowej, fig. 8 — widok części z fig. 7, fig. 9 — widok od spodu mechanizmu przesuwowego podczas ruchu odsuwającego przezrocze, dźwignia przesuwowa jest zdolna do zaczepienia o rząd zębów, fig. 10 — widok części z fig. 9, fig. 11 — częściowy widok elementów do połączenia rzutnika z urządzeniem do zmiany przezroczy i fig. 12 — widok ogólny urządzenia według fig. 2 — widoczne okienka odczytowe i wskaźnik liczbowy.

W niżej zredagowanym opisie pominięto wszystkie części składowe urządzenia, nie związane bezpośrednio z wynalazkiem.

Suwak 1 jest prowadzony w dwóch rowkach 2, 1 korpusu 3 urządzenia. Podczas wsuwania suwaka 1, przezrocze 4 jest popychane za pomocą górnego ramienia suwaka 1 z zasobnika 5 w kanał obrazowy 3.1 korpusu 3 i w strumień naświetlający (fig. 1 i 2). Chwytak 7 osadzony ruchomo z hamowaniem ciernym w dolnym, dłuższym ramieniu suwaka 1, opiera się bezpośrednio przed zakończeniem przesuwu przezrocza o śrubę justującą 8 i ślizga się na dolnym ramieniu suwaka, osiągnięciem przez przezrocze 4 położenia roboczego, kołek 10 zamocowany w dolnym, dłuższym ramieniu suwaka 1 i wystający w kanale obrazowym 3.1 korpusu 3, wchodzi w wyżłobienie 12 w pierścieniu 13 migawki płytkowej i obraca ten pierścień o określoną wielkość dookoła osi optycznej rzutnika. Cztery płytki 14, z których każda jest osadzona za pomocą kołka 15 w korpusie 3 i zahaczając kołkiem 16 o wyżłobienie 17 jest z nim połączona przegubowo, na skutek obrotu zostają odchylone na zewnątrz, odsłaniając otwór przez który przechodzą promienie naświetlające. W położeniu naświetlania przezrocze 4 jest dociśnięte do tylnej ścianki 19 za pomocą płaskiej sprężyny 18 (fig. 3 i 4).

W czasie wysuwania suwaka 1 pierścień 13 migawki płytkowej jest obracany za pomocą kołka 10 w przeciwnym kierunku i powoduje zamknięcie płytek 14 migawki. Chwytak 7 przesuwając przezrocze 4 do zasobnika 5, aż do oparcia się o zderzak 20. Podczas dalszego ruchu suwaka 1, służącego do wywołania posuwu zasobnika na przezrocza, zostaje pokonane tarcie chwytaka 7 na dolnym dłuższym ra-

mieniu suwaka 1 i chwytak przesuwają się znowu w położenie wyjściowe, na końcu dolnego ramienia.

W wyniku opisanego ruchu posuwisto-zwrotnego suwaka 1 następuje również posuw zasobnika 5. Ten zasobnik 5 jest prowadzony na szynie 21 przykręconej do korpusu 3 i tworzącej również prowadnicę dla listew 22, które zapobiegają przed wypadnięciem przezroczy 4 z zasobnika 5 również w jego położeniach ekstremalnych, w przypadku, gdyby były one wysunięte do zderzaków przed nasadzeniem zasobnika 5, na szynę 21 (fig. 2). Posuw zasobnika jest dokonywany dźwignią posuwową 23, która współpracuje z płaszczyznami sterowniczymi 1.1, 1.2, 1.3 na dolnym ramieniu suwaka 1 (fig. 1—8). Dźwignia 23 jest umieszczona na kątowniku włączającym 24, który jest osadzony na szynie 21 przesuwając się w otworach podłużnych 24.1. W przypadku wsunięcia suwaka 1, kołek 23.1 dźwigni 23, wykonanej ze sprężystego materiału, ślizga się po górnej krawędzi dolnego ramienia suwaka 1. Gdy kołek 23.1 osiągnie płaszczyznę sterowniczą 1.2, wówczas ześlizguje się on na tej płaszczyźnie 1.2 na dół, do chwili odłączenia się występu 23.2 dźwigni posuwowej 23 od zębów 5.1, znajdujących się na obrzeżu zasobnika 5. Następnie, kołek 23.1 po przesunięciu równoległym do obrzeża ramienia suwaka, wzdłuż płaszczyzny 1.4, stykającej się z płaszczyzną 1.2 napotyka płaszczyznę 1.1, która przesuwa teraz dźwignię posuwową 23 tak daleko, aż występ 23.2 nie zajmie położenia naprzeciw następnej przesłoni międzyzębnej zębów 5.1 (fig. 3, 4, 7, 8). W tym położeniu dźwignia posuwowa pozostaje do chwili ponownego wysunięcia suwaka 1.

W międzyczasie zasobnik 5 jest zabezpieczony za pomocą górnego ramienia suwaka 1. W czasie wysuwania, suwak 1 podnosi swą płaszczyznę 1.2 za pośrednictwem kołka 23.1 dźwigni posuwowej 23 tak, że jej występ 23.2 wchodzi w znajdującą się nad nim przestrzeń międzyzębną zębów 5.1.

Przy końcu przesuwu powrotnego przezrocza 4 do zasobnika 5, kołek 23.1 zachodzi na płaszczyznę sterowniczą 1.3. Podczas zaczynającego się teraz posuwu dźwignia 23 ruchem wymuszonym przez płaszczyznę 1.3 przesuwa zasobnik 5 w następne położenie robocze. Obydwa położenia krańcowe dźwigni posuwowej 23 są dodatkowo ustalone w podanym przykładzie wykonania za pomocą zatrzasków, składających się z kołeczka 23.3 i dwóch otworów 24.3.

Ruch suwaka 1 i tym samym przesuw potrzebny do posuwu zasobnika jest ograniczony zderzakiem 26. W przypadku gdy zachodzi potrzeba projekcji przezrocza nie leżącego kolejno w zasobniku, wówczas należy uchwycić występ 24.2 kątownika 24 i pociągnąć go na zewnątrz, pokonując reakcję sprężyny 25. W czasie tego ruchu, umieszczona na kątowniku 24 dźwignia 23 swoim występem 23.2 wyzębła się z zębów 5.1 zasobnika 5, dzięki czemu zasobnik 5 może teraz być przesuwany swobodnie.

Aby uczynić urządzenie jeszcze bardziej użytecznym, wybór dowolnego przezrocza z zasobnika jest ułatwiony dzięki zastosowaniu wskaźnika liczbowego 27 i okienka odczytowego 28.

Połączenie rozłączne między urządzeniem do zmiany przezroczy z rzutnikiem stanowi prowadnica 29 w postaci jaskółczego ogona. Jest ono zabezpieczone za pomocą rygla 30, ułożonego na rzutniku na czopie 30.1 i współpracującego z kołkiem 3.3 w korpusie 3. W celu ustatecznienia rzutnika z urządzeniem do zmiany przezroczy, do korpusu 3 jest zamocowana np. przestawna podpórka 31.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rzutnik z półsamoczynnym urządzeniem do zmiany przezroczy, w którym przezrocze przeznaczone do wyświetlania jest wprowadzane i wyprowadzane ze strumienia naświetlającego za pomocą suwaka i odprowadzone zostaje do zasobnika, przesuwanego w wyniku ruchu powrotnego suwaka, równoległe do osi optycznej obiektywu rzutnika, znamienny tym, że przeprowadzone pod zasobnikiem na przezrocze dłuższe ramię suwaka (1), prowadzonego w żłobku (2) korpusu (3) posiada krzywki (1.1, 1.2, 1.3) do sterowania dźwigni posuwowej (23) zasobnika, posiadające stopień swobody większy od jedności, oraz że na suwaku (1) znajduje się również chwytak (7) do doprowadzania przezrocza (4) do zasobnika (5), oraz kołek sterujący (10) do otwierania i zamykania migawki projekcyjnego stożka świetlnego.
2. Rzutnik według zastrz. 1, znamienny tym, że dźwignia posuwowa (23) jest wykonana ze sprężynowej taśmy lub podobnego materiału sprężynującego w jednym kierunku.
3. Rzutnik według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że dźwignia posuwowa (23) posiada na końcu swego jednego ramienia kołeczek

- lub podobny narząd (23.3), a na końcu swego drugiego ramienia — kołek (23.1) oraz odgięty występ (23.2), nasadzony na tym ramieniu, lub stanowiący z nim jedną całość.
4. Rzutnik według zastrz. 1—3, znamieny tym, że dźwignia posuwowa (23) jest osadzona prostopadle do kierunku posuwu zasobnika (5) na kątowniku włączającym, przesuwanym na szynie (21) prowadzącej zasobnik (5) na przezrocze.
 5. Rzutnik według zastrz. 1—4, znamieny tym, że występ (23.2) dźwigni posuwowej (23) jest wyłączalny z ząbienia z zębatką (5.1) na zasobniku (5.1) w wyniku ruchu kątownika przełączającego (24).
 6. Rzutnik według zastrz. 1—5, znamieny tym, że dźwignia posuwowa (23) swym kołkiem (23.1) dociska sprężyste dłuższe ramię suwaka (1).
 7. Rzutnik według zastrz. 1—6, znamieny tym, że kątownik włączający (24) posiada otwory (24.3), które współdziałają ze znajdującym się w dźwigni posuwowej (23) kołeczkiem lub podobnym narzędem (23.3), tworząc w zestawieniu z nim zatrask.
 8. Rzutnik według zastrz. 1—7, znamieny tym, że posiada justowane zderzaki (8 i 26) ograniczające przesuw suwaka, potrzebny do posuwu zasobnika na przezrocza.
 9. Rzutnik według zastrz. 1—8, znamieny tym, że dłuższe ramię suwaka (1) posiada trzy płaszczyzny sterownicze, z których jedna (1.3) powoduje posuw zasobnika (5), druga (1.1) — ruch powrotny dźwigni posuwowej (23), a trzecia (1.2) oddziałuje tak, aby dźwignia posuwowa (23) została wyłączona względnie włączona w określonej chwili w ząbienie z zębatką (5.1) na zasobniku (5).
 10. Rzutnik według zastrz. 1—9, znamieny tym, że chwytak (7) do doprowadzania przerocza (4) do zasobnika (5) jest zamocowany ruchowo z hamowaniem ciernym na dłuższym ramieniu suwaka (1), wewnątrz przestrzeni utworzonej przez otwór podłużny (6).
 11. Rzutnik według zastrz. 1—10, znamieny tym, że jako migawkę do projekcyjnego stożka świetlnego posiada migawkę płytkową, pracującą według zasady migawki centralnej.
 12. Rzutnik według zastrz. 1—11, znamieny tym, że kołek sterujący (10), zamocowany na dłuższym ramieniu suwaka (1), zahacza bezpośrednio przed zakończeniem ruchu wprowadzającego przezrocze (4) w położenie naświetlania, o wyłobienie (12) w pierścieniu (13) migawki płytkowej i dzięki temu, podczas końcowego ruchu suwaka (1), napierając na płytki (14) otwiera migawkę, a na początku ruchu wysuwającego przezrocze (4), napierając znowu na płytki (14) zamyka migawkę.
 13. Rzutnik według zastrz. 1—12, znamieny tym, że na szynie (21) są osadzone wysuwne pręty zabezpieczające (22), które zapobiegają wypadnięciu przezroczy (4) z zasobnika (5), osadzonego na tej szynie.
 14. Rzutnik według zastrz. 1—13, znamieny tym, że do korpusu (3) urządzenia do zmiany przezroczy jest zamocowana najlepiej przestawna podpórka (31).
 15. Rzutnik według zastrz. 1—14, znamieny tym, że urządzenie do zmiany przezroczy jest połączone z rzutnikiem za pomocą przewodnicy (29) w postaci jaskółczego ogona.
 16. Rzutnik według zastrz. 1—15, znamieny tym, że urządzenie do zmiany przezroczy jest zabezpieczone w położeniu roboczym za pomocą rygla (30) w przewodnicy (29) o postaci jaskółczego ogona.
 17. Rzutnik według zastrz. 1—16, znamieny tym, że posiada wskaźnik liczbowy (27) i okienko odczytowe (28), umożliwiające odczytanie każdego przezrocza (4), znajdującego się w położeniu wyjściowym od naświetlenia.

VEB Kamera und Kinowerke
Dresden

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

Fig. 1

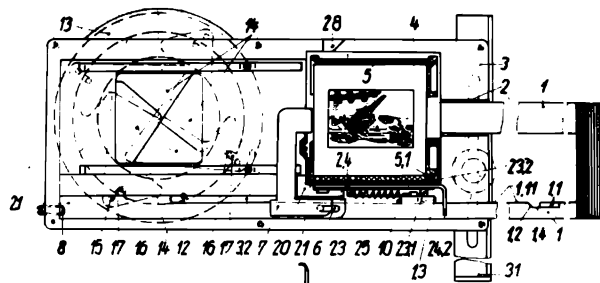


Fig. 2

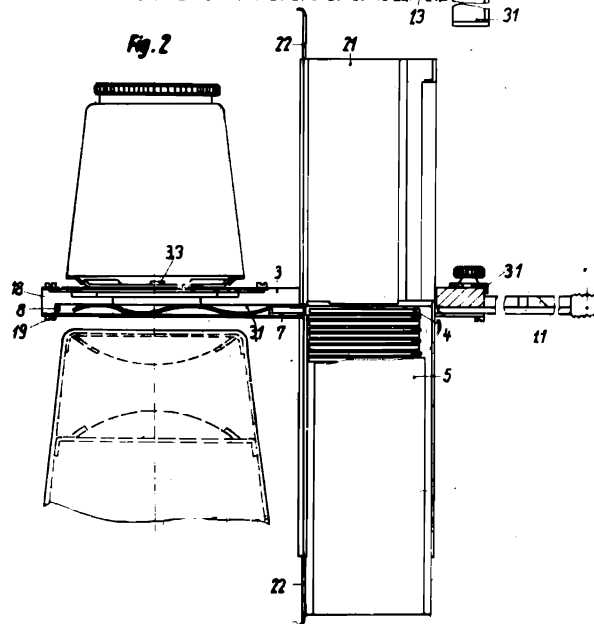


Fig. 3

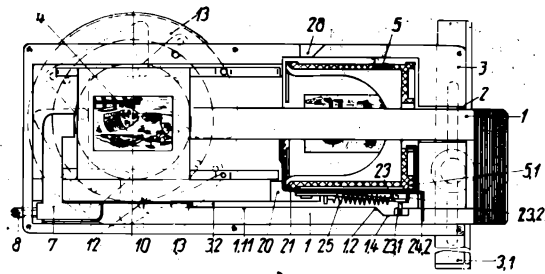


Fig. 4

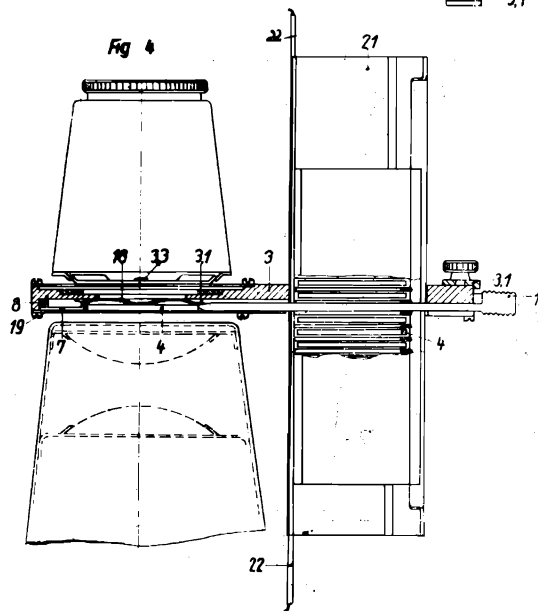


Fig.5

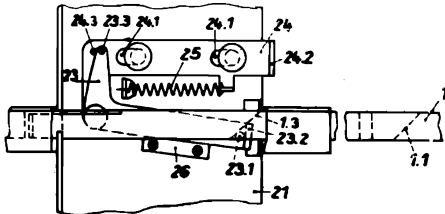


Fig.6

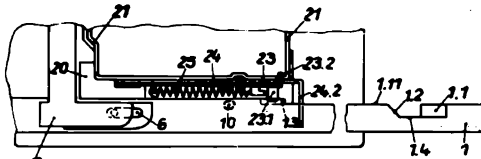


Fig.7

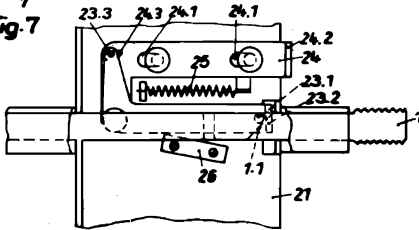


Fig.8

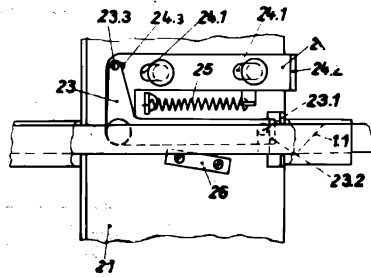
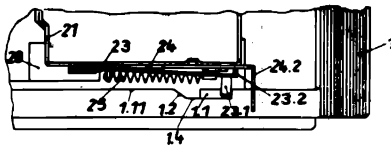


Fig.10

