



Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 57a,29

Zgłoszono: 24.VI.1969 (P 134 351)

Pierwszeństwo: _____

MKP G03b 9/00

Opublikowano: 25.X.1972

UKD

Twórca wynalazku: Stanisław Kalisiak

Właściciel patentu: Centralne Laboratorium Optyki, Warszawa (Polska)

Urządzenie do sterowania migawką szczelinową

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do sterowania migawką szczelinową składającą się z dwóch listków napędzanych niezależnymi sprężynami, szczególnie korzystne w zastosowaniu do kaset powiększalników fotograficznych przystosowanych do wykonywania reprodukcji. W dotychczas znanych rozwiązaniach migawek stosuje się najczęściej trzy rodzaje urządzeń do sterowania: urządzenia mechaniczne, magnetyczne i elektromechaniczne.

Zasada działania urządzeń pierwszego rodzaju polega na mechanicznym systemie sterowania migawką i mechanicznym systemie odmierzania czasów otwarcia. Czasy te są wynikiem momentów bezwładności zastosowanych elementów w układzie kinetycznym migawki. Ten typ rozwiązania umożliwia uzyskanie tylko krótkich czasów otwarcia migawki. Układy te posiadają kłopotliwą regulację, złożoną konstrukcję oraz wymagają stosowania precyzyjnych elementów. Zasada działania urządzeń magnetycznych polega na wykorzystaniu strumienia magnetycznego do bezpośredniego napędu migawki. W tych rozwiązaniach sterowanie migawką i odmierzanie czasów zapewniają układy elektroniczne.

Wada tej metody polega na tym, że przekrój poprzeczny wiązki świetlnej tworzącej obraz musi mieć małe wymiary geometryczne w płaszczyźnie migawki, w przeciwnym wypadku zwiększają się znacznie gabaryty migawki, a tym samym wzra-

2

sta ich moment bezwładności, co uniemożliwia uzyskanie krótkich czasów otwarcia.

Zasada działania urządzeń elektromechanicznych polega na tym, że odmierzanie czasu odbywa się w układzie elektronicznym, który steruje migawką poprzez elektromagnes i układ mechaniczny. W metodzie tej wyeliminowane są wady zawarte w pierwszej i drugiej metodzie, jednak stosowany tu układ elektromechaniczny do sterowania migawką jest skomplikowany i wymaga precyzyjnie wykonanych elementów.

Zadaniem wynalazku jest opracowanie urządzenia do sterowania migawką szczelinową, które nie posiada powyższych niedogodności, a cechuje się prostotą budowy i działania a jednocześnie zapewnia poprawne działanie migawki w całym zakresie stosowanych czasów naświetlania.

Zgodnie z wynalazkiem zadanie to zostało rozwiązane dla migawki szczelinowej składającej się z dwóch listków napędzanych niezależnie sprężynami. Listki migawki zaczepiają bezpośrednio o zwory elektromagnesów spełniających rolę zaczepów spustowych.

Takie powiązanie migawki z elektromagnesami nie wymaga dodatkowych elementów ruchomych, upraszcza więc konstrukcję migawki i przyczynia się do zwiększenia niezawodności.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony w przykładzie wykonania uwidocznionym na rysunku, na którym figura 1 przedstawia migawkę na-

3

ciągniętą, figura 2 tę samą migawkę otwartą, a figura 3 migawkę zamkniętą.

Działanie urządzenia do sterowania migawką szczelinowej jest następujące: listki migawki 1, 2 przesuwające się po prowadnicach 3 i 4 są unieruchomione w położeniu pokazanym na fig. 1 przez zęby zaczepowe listków 5, 6 opierające się o zwory elektromagnesów 7, 8 oraz naciągnięte sprężyny 9, 10. Listek 1 przysłania okienko kadru 11, natomiast listek 2 znajduje się poza nim. Gdy układ elektroniczny spowoduje przyciągnięcie zwory elektromagnesu 7, sprężyna 9 wprawi w ruch listek 1 odsłaniający okienko kadru 11. Po odmierzeniu czasu przez układ elektroniczny, zostaje przyciągnięta zwora elektromagnesu 8 zwalnająca listek 2 przysłaniający okienko kadru. Utworzona w ten sposób szczelina przesuwająca się wzdłuż okienka kadru co ilustruje figura 2. W końcowej fazie ruchu (figura 3) listek 1 znajduje się poza okienkiem kadru, natomiast listek 2 całkowicie je przysłania.

4

Układ kinetyczny migawki składa się z dwóch jednakowych zespołów sprężyna-listek-elektromagnes, jeden zespół odsłaniający, drugi przysłaniający okienko kadru. Charakterystyki dynamiczne tych zespołów są identyczne, zatem opóźnienie wynikające z bezwładności mechanicznej i elektrycznej zespołów wzajemnie się kompensują, a czas otwarcia migawki jest taki sam jak czas odmierzony przez układ elektroniczny.

Przedstawione urządzenie do sterowania migawką wyróżnia się prostotą i nie wymaga precyzyjnie wykonanych elementów, natomiast zapewnia poprawne działanie migawki w całym zakresie stosowanych czasów naświetlania.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do sterowania migawką szczelinową składającą się z dwóch listków, stanowiące układ sprężyn i elektromagnesów, **znamiennie tym**, że zwory elektromagnesów są jednocześnie zaczepami listków migawki.

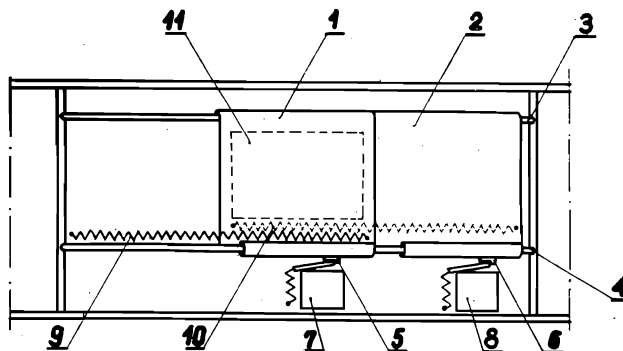


fig. 1

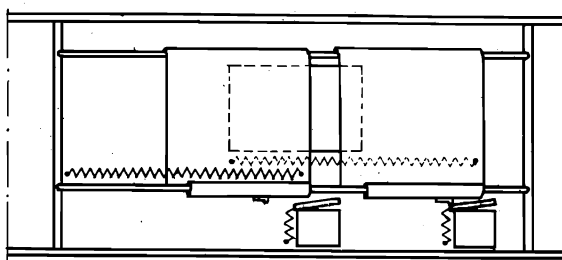


fig. 2

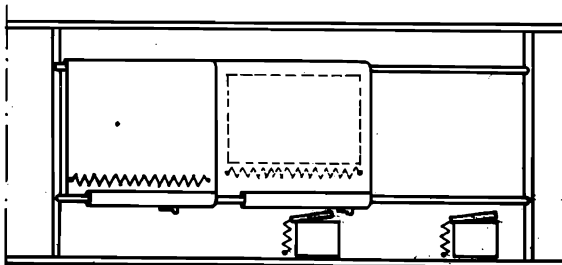


fig. 3

Cena zł 10,—

LZGraf. zam. 553. 25.II.72. 185