

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40206

Kl. 63 c, 68

Stanisław Kowalski

Wesoła k/Warszawy, Polska

Urządzenie do samoczynnego okresowego przerywania prądu w obwodach elektrycznych

Patent trwa od dnia 14 listopada 1956 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do samoczynnego okresowego przerywania lub przełączania prądu w obwodach elektrycznych, r.p. do celów sygnalizacyjnych, w szczególności do kierunkowskazów pojazdów mechanicznych.

Dotychczas znane urządzenia tego rodzaju są skomplikowane, gdyż zawierają przekaźniki i cewki elektryczne, przy czym bardzo często powstaje w nich wypalanie się styków przez łuk elektryczny, powstający przy przerywaniu obwodu, a ponadto kłopotliwa jest regulacja tych urządzeń.

Wszystkie te niedogodności usuwa urządzenie według wynalazku, różniące się zasadniczo od wszystkich znanych tym, że narządem powodującym łączenie i rozłączanie styków jest w tym urządzeniu odpowiednio wygięta płaska sprężyna, ściskana wzdłuż osi przy czym wykorzystuje się zjawisko zmiany statecznego jej kształtu przy zmianie odległości między końcami tej sprężyny.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony w oparciu o rysunek, na którym fig. 1 przedstawia wi-

dok z boku urządzenia według wynalazku, częściowo w przekroju, fig. 2 — widok narządu do łączenia lub rozłączania styków, w jego położeniu normalnym, a fig. 3 — przedstawia narząd według fig. 2 w położeniu normalnym oraz po jego umieszczeniu między punktami oparcia obu jego końców.

Płaska sprężyna 1 stanowiąca wspomniany narząd do zamykania obwodów prądu jest osadzona w pryzmach 2 i 3 wykonanych z materiału izolacyjnego. Sprężyna ta posiada normalnie kształt nieco zakrzywiony, pokazany wyraźnie na fig. 2. Na sprężynie 1 znajduje się styk ruchomy 4, połączony elektrycznie z końcówką przyłączeniową 10. Styk 4 jest umieszczony tak, że przy odkształceniu tej sprężyny 1 styka się on z nieruchomym stykiem 5 śruby regulacyjnej 13. Do śruby 13 przy-mocowana jest wygięta kątowo blaszka 8 poprzez którą styk 5 może się łączyć z końcówką przełącznikową 11. Pryzmy 2 i 3 są oddalone od siebie na skutek działania osiowej siły sprężyny 1, której końce są osadzone w gór-

nych wykrojach tych pryzm, które dolnymi swymi wycięciami opierają się o końce blaszki 7. Pryzma 2 utrzymywana jest w określonym położeniu przez drucik oporowy 6, a pryzma 3 — przez śrubę regulacyjną 12. Drucik oporowy 6 jest przymocowany jednym końcem do odgiętego występu blaszki 7, połączonej z końcówką przyłącznikową 10, a drugim końcem do blaszki 8 połączonej z drugą końcówką przyłącznikową 11. Blaszki 7 i 8 przymocowane są do podstawki 9 wykonanej z materiału izolacyjnego. Całość urządzenia zamknięta jest w osłonie nie uwidocznionej na rysunku.

Zasadę działania urządzenia według wynalazku wyjaśnia fig. 3. Jak już zaznaczono, fig. 2 przedstawia kształt sprężyny 1 w jej położeniu normalnym, natomiast na fig. 3 zaznaczono grubą linią ciągłą I kształt, jaki przyjmie ta sprężyna 1 po umieszczeniu jej między pryzmami 2 i 3. Po przyłączeniu końcówek 10 i 11 do obwodu elektrycznego, przez drucik oporowy 6 zacznie przepływać prąd. Drucik ten wskutek rozgrzania wydłuży się, powodując odsunięcie pryzmy 2 na skutek działania osiowej siły tej sprężyny 1 i tym samym zmianę kształtu samej sprężyny. W chwili, gdy sprężyna zajmie położenie II, dotychczasowy jej kształt stanie się niestateczny i sprężyna gwałtownie przegnie się na drugą stronę przybierając postać III, przy czym wówczas zostaną zwarte kontakty 4 i 5. Od tej chwili przez drucik oporowy 6 przestaje płynąć prąd i drucik ten studzi się i tym samym przyciąga pryzmę 2. Wskutek tego sprężyna 1 znów zmienia swój kształt (przy czym kontakty 4 i 5 są wciąż zwarte), aż do zajęcia położenia IV, w którym następuje utrata statecz-

ności i sprężyna przegina się na drugą stronę przybierając ponownie położenie I, na skutek czego kontakty 4 i 5 zostają gwałtownie rozwarne i cały przebieg powtarza się.

Ważną zaletą urządzenia według wynalazku jest to, że utrata stateczności sprężyny w położeniu II i IV zachodzi przy różnej odległości między jej końcami, wskutek czego w chwili zwierania lub rozwierania kontaktów nie mogą powstać drgania styku ruchomego, powodujące nieprawidłową pracę urządzenia i silne iskrzenie prowadzące do szybkiego przepalenia się tych kontaktów. Taka konstrukcja pozwala na całkowite wyeliminowanie osobnych narządów stosowanych w znanych dotychczas urządzeniach do tego celu, które podrażają znacznie koszt wykonania i obniżają pewność działania, gdyż stanowią dodatkowe elementy narażone na zepsucie się.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do samoczynnego okresowego przerywania prądu w obwodach elektrycznych, znamienne tym, że narząd powodujący łączenie i rozłączanie styków (4 i 5) stanowi płaska nieco wygięta sprężyna (1), ściskana wzdłuż osi, przy czym to łączenie i rozłączanie styków (4 i 5) następuje wskutek zmiany statecznego kształtu tej sprężyny (1), wywołanej zmianą odległości między jej końcami.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada drucik oporowy (6) utrzymujący położenie pryzmy (2), o którą opiera się jeden koniec sprężyny (1).

Stanisław Kowalski

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

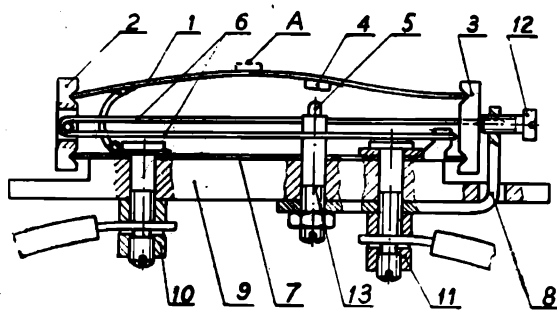


Fig. 1



Fig. 2

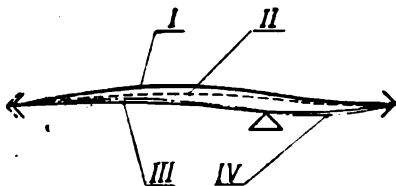


Fig. 3