

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

53058

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 22.II.1966 (P 113 071)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 11.IV.1967

Kl. 21 c, 45/03

MKP

401h 50

UKB
CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego
Polskiej Republiki Ludowej

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Janusz Gątkiewicz, mgr inż. Zdzisław Rychlik, mgr inż. Mieczysław Stankiewicz, mgr inż. Andrzej Trelewicz, Czesław Zajac

Właściciel patentu: Fabryka Aparatów Elektrycznych „Apena”, Bielsko-Biała (Polska)

Elektromagnetyczny stycznik prądu stałego i zmiennego

1

Wynalazek dotyczy rozwiązania układu stykowo napędowego w elektromagnetycznych stycznikach prądu stałego i zmiennego z elektromagnesem napędowym o obrotowym ruchu zwory. Konstrukcja układu stykowego i napędowego oraz wzajemne ich usytuowanie rzutują zarówno na parametry montażowe (wielkość powierzchni montażowej i łatwość uzyskania dowolnej kombinacji układów zwierzno-rozwiernych w ramach określonej liczby biegunów) jak i na parametry eksploatacyjne (trwałość łączeniowa i mechaniczna).

W dotychczas istniejących stycznikach uzyskiwanie dowolnej kombinacji układów zwierzno rozwiernych napotykało na poważne trudności związane z całkowitą wymianą układu napędowego albo też gruntowną przebudową układu stykowo-napędowego. Trudności te najczęściej powodowały ograniczenie asortymentu układów zwierzno rozwiernych.

W odróżnieniu od tych konstrukcji stycznik według wynalazku pozwala na uzyskanie dowolnej kombinacji układów zwierzno rozwiernych bez konieczności wymiany układu napędowego czy też gruntownej przebudowy układu stykowo-napędowego. Ponadto konstrukcja i wzajemne usytuowanie układów stykowego i napędowego w styczniku wg wynalazku prowadzą w efekcie do uzyskania minimalnej powierzchni montażowej oraz minimalnej możliwej masy układu ruchomego, co poz-

2

wala na uzyskanie wysokich parametrów eksploatacyjnych.

Przedmiot wynalazku pokazany jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ stykowy zwierzny w beznapięciowym stanie cewki, fig. 2 układ stykowy rozwierny w beznapięciowym stanie cewki, fig. 3 układ stykowy zwierzny po zadziałaniu cewki elektromagnesu i fig. 4 układ stykowy rozwierny po zadziałaniu cewki elektromagnesu.

W elektromagnetycznym styczniku prądu stałego i zmiennego według wynalazku napęd usytuowany jest za układem stykowym i składa się z cewki 1, jarzma 2 ostrzowo ułożyskowanej w osi symetrii rozwarcia styków zwory 3 przymocowanej do uchwytu styku 4 wyposażonego w zderzak 5 i sworznię 6. Układ stykowy składa się ze styku ruchomego 7 mocowanego obrotowo na sworzniu 6, styku nieruchomego 8 mocowanego do wypraski bieguny 9 i sprężyny 10.

W stanie beznapięciowym cewki 1 (fig. 1 i fig. 2) zwora 3 utrzymywana jest w swoim położeniu spoczynkowym momentem zwrotnym wywołanym sprężyną 10. Po załączeniu napięcia (fig. 3 i fig. 4) zwora 3 pokonując moment sprężyny 10 zostaje przyciągnięta do jarzma 2 powodując przestawienie styku ruchomego 7 zamocowanego obrotowo na sworzniu 6 w uchwycie styku 4.

Poprzez umieszczenie układu napędowego za układem stykowym (w normalnym położeniu pra-

cy stycznika) otrzymuje się minimalną powierzchnię montażową, zaś usytuowanie punktu obrotu zwory 3 w osi symetrii rozwarcia styków, pozwala na uzyskanie najmniejszej możliwej masy układu ruchomego. Całkowita symetria kinematyki tak dla układu stykowego zwiernego jak i rozwiernego pozwala na zamienność obu układów bez konieczności przebudowy podstawowych zespołów (zespół bieguna i zespół napędu), a jedynie drogą obrotu o 180° wypraski bieguna 9 i wymiany dwóch elementów uchwyty styku 4 i styku ruchomego 7. Dzięki takiemu rozwiązaniu istnieje możliwość uzyskania dowolnej kombinacji układów stykowych zwiernych i rozwiernych w ramach określonej ilości biegunów jak również tworzenie układów wielobiegunowych przez dobudowy-

wanie kolejnych biegunów o dowolnym układzie stykowym.

Zastrzeżenie patentowe

- 5 Elektromagnetyczny stycznik prądu stałego i zmiennego z elektromagnesem o obrotowym ruchu ostrzowo ułożyskowanej zwory z układem stykowym zwiernym lub rozwiernym, w którym styk ruchomy związany jest ze zworą za pomocą uchwyty styku, zaś styk nieruchomy mocowany jest na wyprasce bieguna, **znamienny tym, że w normalnym położeniu pracy stycznika jego napęd usytuowany jest za układem stykowym, zaś zwora (3)**
15 ułożyskowana jest w osi symetrii rozwarcia styków.

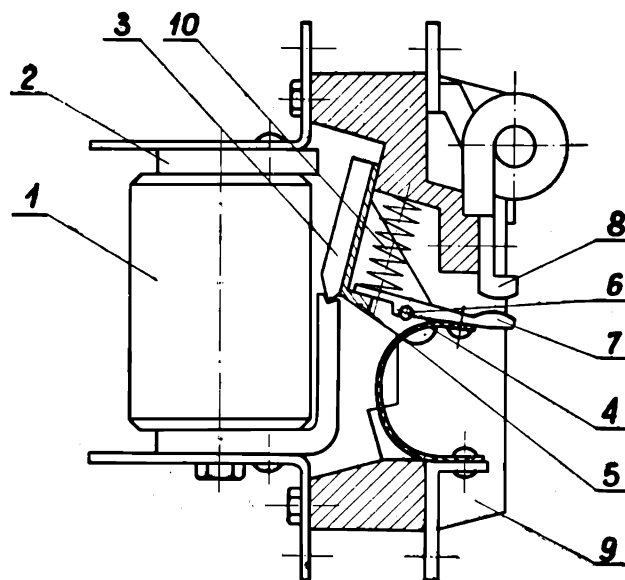


Fig. 1

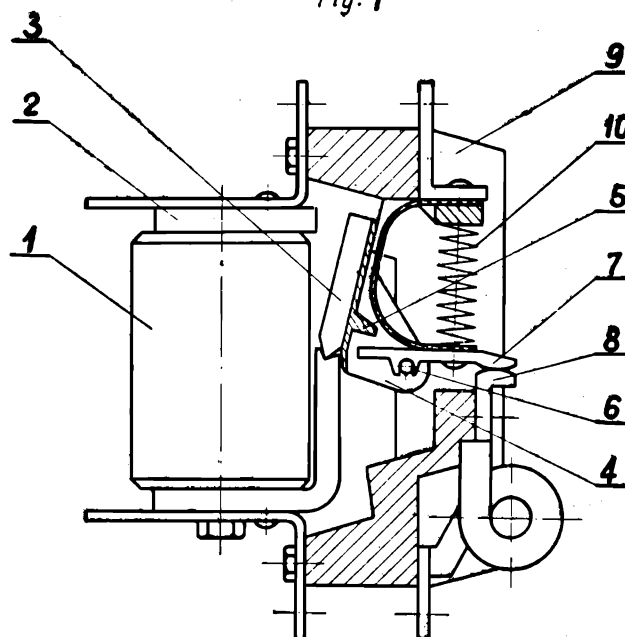


Fig. 2

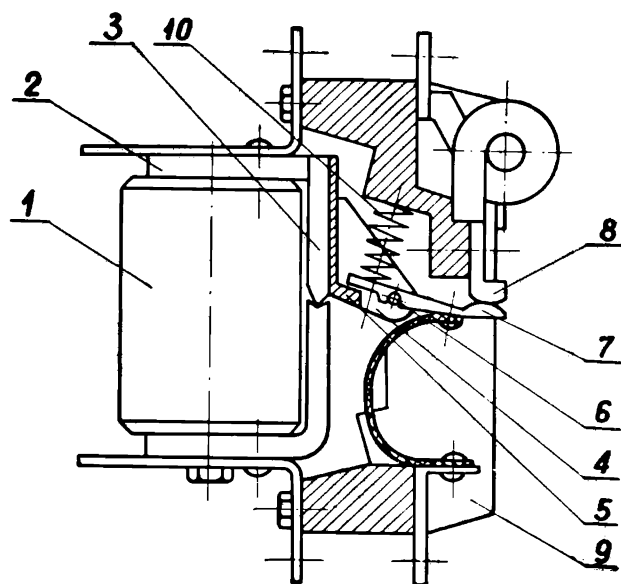


Fig. 3

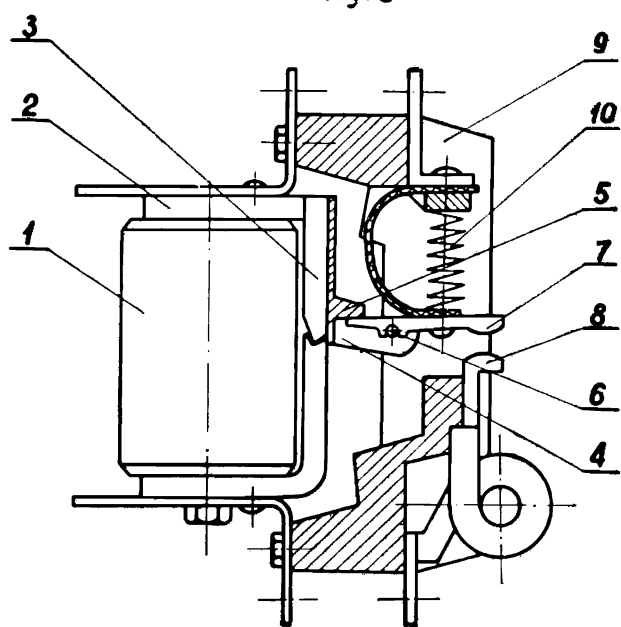


Fig. 4