



**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

61276

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 21 c, 55/02

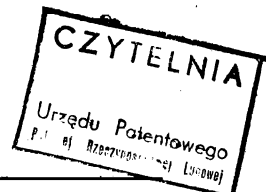
Zgłoszono: 07.II.1969 (P 131 614)

Pierwszeństwo:

MKP H 01 c, 9/06

Opublikowano: 21.XII.1970

UKD



Współtwórcy wynalazku: Zbigniew Sawicki, Feliks Mierzejewski, Tadeusz Rumsza

Właściciel patentu: „Elta” Fabryka Transformatorów i Aparatury Trakcyjnej im. Bojowników PPR, Łódź (Polska)

Rozrusznik węglowy do bezstopniowego, oporowego rozruchu silników pojazdów akumulatorowych

1

Przedmiotem wynalazku jest rozrusznik węglowy do bezstopniowego rozruchu i regulacji prędkości silników elektrycznych w napędach pojazdów akumulatorowych, których działanie polega na zmianie oporności stosu węglowego w funkcji nacisku.

W znanych dotychczas rozwiązaniach tych rozruszników występuje szereg wad obniżających ich trwałość i funkcjonalność, co wpływa bezpośrednio na parametry eksploatacyjne pojazdów akumulatorowych.

Główną wadą jest niska trwałość i zawodność działania układu stykowego pośrednio doprowadzającego i odłączającego energię elektryczną. Przeważnie ten układ stykowy ma styki walcowe załączające za pomocą pierścienia odizolowanego od metalowych części rozrusznika i miedzianych styków stałych dociskanych za pomocą płaskich sprężyn stanowiących jednocześnie elementy toru prądowego. Układ taki jest nietrwały i skomplikowany. Stosowane są również łączniki migowe, lecz te działają zawodnie na skutek niskich napięć i przewodzenia znacznych prądów.

Celem wynalazku jest uniknięcie tych wad lub zmniejszenia ich skutków. Cel ten został osiągnięty dzięki konstrukcji rozrusznika węglowego, w którym łączniki są zamocowane w taki sposób, że ich styki znajdują się w płaszczyźnie wyznaczonej przez oś głównego wałka rozrusznika i styki łącznika. Na wałku rozrusznika jest osadzona izolacyjna dźwignia napędowa, z którą jest połączona

2

dźwignia łącznika, osadzona na osi prostopadłej do wymienionej płaszczyzny, poprzez ślizgacz, na który dźwignia napędowa wywołuje nacisk równoległy do osi znajdującej się między mostkiem stykowym a dźwignią napędową. Takie rozwiązanie zapewnia dobry zestyk dzięki samoczyszczeniu się styków, wywołany ich pocieraniem się o siebie, podnosi trwałość, gwarantuje pewność działania i ułatwia konserwację rozrusznika.

10 Przedmiot wynalazku przedstawiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój wzdłużny rozrusznika, fig. 2 — widok z góry, a fig. 3 — dźwignię napędową w perspektywie.

15 Przedstawiony na fig. 1 rozrusznik składa się ze stosu węglowego 1, złożonego z płaskich pierścieni, zanurzonego w korpusie 2 wypełnionym olejem, spełniającym rolę czynnika odprowadzającego ciepło na zewnątrz, powstające z zamiany energii elektrycznej na ciepłą. Stos ten jest ściskany przez 20 unoszenie głównego wałka 3 do góry za pośrednictwem napędowej dźwigni 4, osadzonej obrotowo na tulei 5. Napędowa dźwignia 4 wykonana jest z materiału izolacyjnego i ma na swej czołowej powierzchni piasty zagłębienia 6 o profilu dwustronnej powierzchni śrubowej, prostopadłej do osi obrotu. W zagłębienia te wchodzi rolki 7 osadzone na osi 8 zamocowanej w tulejce 9. Oś ta przechodzi przez wałek 3 w podłużnym otworze 10.

30 Doprowadzenie energii elektrycznej do stosu odbywa się pośrednio za pomocą łączników 11 stano-

wiących samodzielne zespoły zamocowane do konstrukcji urządzenia w taki sposób, że ich styki znajdują się w płaszczyźnie wyznaczonej przez oś wałka 3 i styki 12 łącznika, przy czym dźwignia 13 łącznika osadzona na osi 14 prostopadłej do tej płaszczyzny połączona jest z izolacyjną napędową dźwignią 4 i ślizgaczem 15, na który wywiera ona nacisk równoległy do osi 14, znajdującej się pomiędzy stykami 12 łącznika, a napędową dźwignią 4. Dźwignia 4 posiada na obwodzie piasty zagłębienia 16 i występy 17, które naciskają na ślizgacz 15.

Rozrusznik według wynalazku działa w ten sposób, że obrót dźwigni 4 wywołuje ścisnięcie stosu 1 przez uniesienie wałka 3 do góry za pośrednictwem śrubowych zagłębień w dźwigni 4 współpracujących z rolkami 7, które wytoczą się po tych skosach na czołową płaszczyznę piasty dźwigni. Maksymalne napięcie stosu ustawione jest przez napięcie sprężyny 18 nakrętkami 19. Dźwignia 4 powraca samoczynnie do położenia wyjściowego pod działaniem sprężyny skrętowej 20.

Występy 17 naciskając na ślizgacz 15 powodują otwieranie styków, przy czym mostek stykowy zostanie przemieszczony w płaszczyźnie zestyku w

granicach luzów dźwigni 12 na osi 14 co wywołuje efekt pocierania zapewniający dobry zestyk przy niskich napięciach przez samoczyszczenie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rozrusznik węglowy do bezstopniowego oporowego rozruchu silników pojazdów akumulatorowych, **znamienny tym**, że ma łączniki (11) zamocowane w ten sposób, że ich styki (12) znajdują się w płaszczyźnie wyznaczonej przez oś wałka (3) i styki łącznika, przy czym dźwignia (13) łącznika osadzona na osi (14) prostopadłej do tej płaszczyzny połączona jest z izolacyjną napędową dźwignią (4) i ślizgaczem (15), na który wywołuje ona nacisk równoległy do osi (14), znajdującej się pomiędzy stykowym mostkiem styków (12), a napędową dźwignią (4).

2. Rozrusznik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że izolacyjna napędowa dźwignia (4) ma na swej czołowej powierzchni piasty zagłębienia (6) współpracujące z rolkami (7), przy czym zagłębienia te mają kształt dwustronnej powierzchni śrubowej, prostopadłej do osi obrotu.

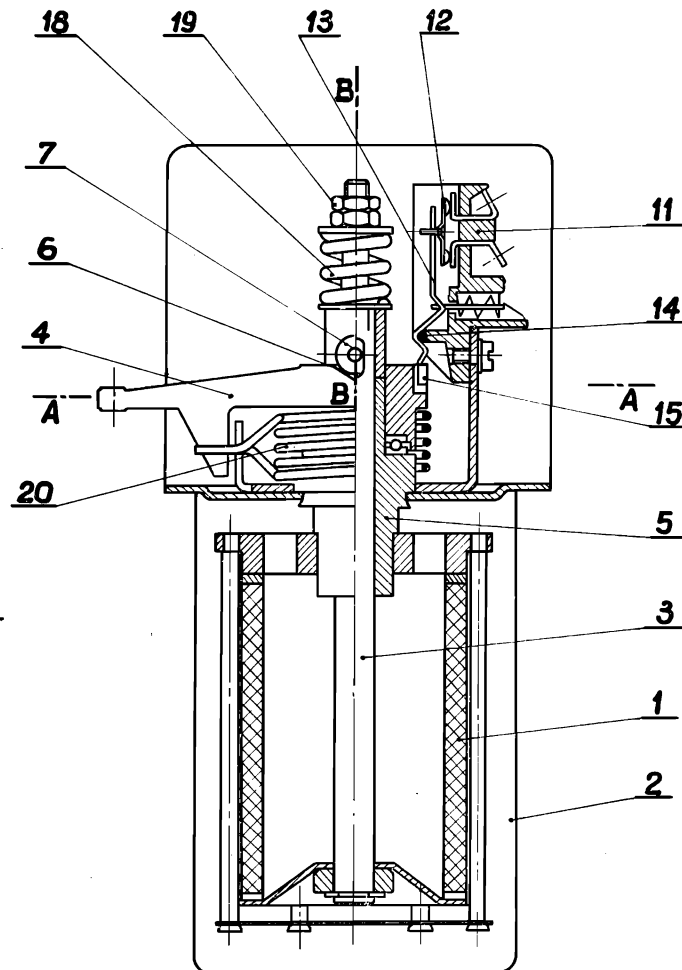


fig. 1

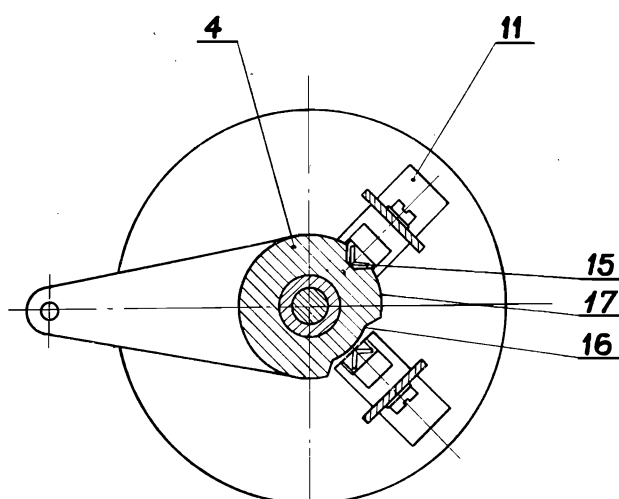


fig.2

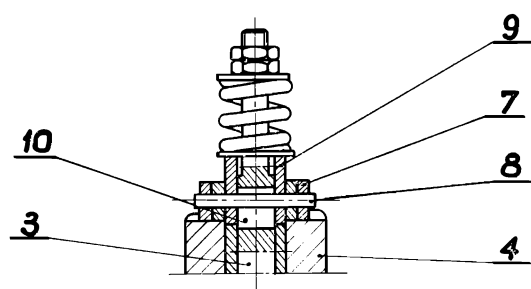


fig.3