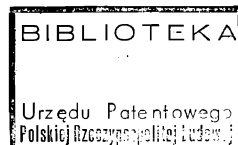


Opublikowano dnia 15 lutego 1955 r.



H02m 7/02

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37368

Kl. 21g, 15/01

Inż. Marian Lewandowski

Warszawa, Polska

Urządzenie elektryczne do mechanicznego prostowania i okresowego przerywania prądu

Udzielono patentu z mocą od dnia 25 czerwca 1952 r.

Urządzenie elektryczne do mechanicznego prostowania i okresowego przerywania prądu według wynalazku posiada układ napędowy według patentu nr 35 241, zaopatrzony w narządy do prostowania i okresowego przerywania prądu elektrycznego. Wskutek zastosowania wymienionego układu osiąga się między innymi stosunkowo mały ciężar i wymiary całego urządzenia w porównaniu z ciężarem i wymiarami znanych prostowników i przerywaczy prądu dla mocy tego samego rzędu.

Urządzenie elektryczne według wynalazku nadaje się przede wszystkim do zasilania elektromagnesów, pracujących na prąd zmienny, gdzie wymagana jest duża amplituda drgań jarzma i znaczna siła przyciągania elektromagnesu, np. do froterek, szlifierek, młotków, posiadających narząd roboczy o ruchu zwrotno-postępowym.

Elektryczne urządzenie do mechanicznego prostowania i okresowego przerywania prądu jest przedstawione na rysunku schematycznie. Składa się ono z trzech obwodów elektrycznych, a mianowicie z obwodu sterującego, zawierają-

cego prostownik stykowy 1 i uzwojenie elektromagnesu 2, z obwodu roboczego, zawierającego przełącznik 3, przerywacz obrotowy 4, opornik 5, i uzwojenie 6 elektromagnesu narządu roboczego, wreszcie z obwodu zerowego, zawierającego przewód 7, włączony równolegle do przerywacza, opornika i uzwojenia elektromagnesu narządu roboczego.

Działanie urządzenia elektrycznego według wynalazku jest opisane poniżej.

Prąd zmienny z sieci po przejściu przez prostownik stykowy 1 w obwodzie prostowniczym przekształca się na prąd tętniący, pod wpływem którego wytwarza się zmienne pole magnetyczne w rdzeniu elektromagnesu 2. Zjawisko to powoduje drgania wahadłowe kotwiczki 9, która wykonuje dwie czynności: pierwsza to naciskanie i zwalnianie płytki stykowej przełącznika 3, a druga — obracanie za pomocą sprężyny 12, przerywacza obrotowego 4. Wskutek zwierania się sprężyn stykowych przełącznika 3, przy każdym półokresie prądu, w obwodzie roboczym płynie prąd tętniący, dodatkowo przerywany

w dowolnym czasie za pomocą przerywacza obrotowego 4 z wycinkami stykowymi 10.

W ten sposób osiąga się prostowanie prądu roboczego przez prostownik stykowo-mechaniczny niewielkich rozmiarów, natomiast przyciąganie i zwalnianie zwory może być dokonywane przez przerywacz obrotowy w okresach czasu najkorzystniejszych dla danego urządzenia roboczego.

Aby uniknąć iskrzenia szczotek 11 obwód prądu w układzie roboczym nie jest całkowicie przerywany, wskutek zastosowania uzwojenia oporowego 5, włączonego równolegle do styków przerywacza obrotowego 4; ponadto może być włączone w ten sam sposób dodatkowe, niezależne uzwojenie na rdzeniu elektromagnesu narzędzia roboczego.

W celu podniesienia sprawności urządzenia, wprowadzono do układu obwód zerowy, wyprostowujący częściowo krzywą prądu tętniącego.

Do odłączania od sieci całego urządzenia służy jedno- lub dwubiegunowy wyłącznik 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie elektryczne do mechanicznego prostowania i okresowego przerywania prądu, znamienne tym, że posiada urządzenie napędowe według patentu Nr 35 241.
2. Urządzenie elektryczne według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada obwód sterujący, zawierający prostownik prądu (1) i uzwojenie elektromagnesu (2).

3. Urządzenie elektryczne według zastrz. 1, 2, znamienne tym, że posiada obwód roboczy, zaopatrzony w przełącznik (3), przerywacz obrotowy (4), opornik (5) oraz uzwojenie narzędzia roboczego (6).

4. Urządzenie elektryczne według zastrz. 1—3, znamienne tym, że posiada przewód (7), włączony równolegle do przerywacza (4), opornika (5) i uzwojenia narzędzia roboczego (6) i służący do częściowego prostowania krzywej zasilającego prądu tętniącego.

5. Urządzenie elektryczne według zastrz. 1—4, znamienne tym, że posiada przełącznik (3) z płytą stykową, naciskaną i zwalnianą okresowo przez kotwiczkę (9).

6. Urządzenie elektryczne według zastrz. 1—5, znamienne tym, że posiada przerywacz obrotowy (4) do okresowego przerywania prądu roboczego, zawierający wirnik, zaopatrzony w wycinki stykowe (10) i szczotki (11).

7. Odmiana urządzenia elektrycznego według zastrz. 1—6, znamienne tym, że zamiast uzwojenia oporowego (5) posiada dodatkowe uzwojenie nawojowe na elektromagnesie narzędzia roboczego, równoległe do uzwojenia (6).

Inż. Marian Lewandowski

