

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

65597

Patent dodatkowy
do patentu _____

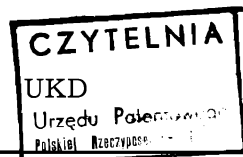
Zgłoszono: 26.I.1970 (P 138 398)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VIII.1972 r.

Kl. 21d²,55

MKP H01f 21/00



Współtwórcy wynalazku: Stefan Spychalski, Józef Nitka

Właściciel patentu: Instytut Spawalnictwa, Gliwice (Polska)

Dławik o sterowanej indukcyjności

1

Przedmiotem wynalazku jest dławik o sterowanej indukcyjności, przeznaczony do kształtowania charakterystyki dynamicznej źródeł zasilania łuku spawalniczego lub też filtrowania prądu w obwodach prądu stałego, w szczególności w obwodach o napięciu sterowanym fazowo, lub też sterowania indukcyjnego spadku napięcia w obwodach prądu przemiennego.

W znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych dławika sterowanie indukcyjności odbywa się przez zmianę ilości zwojów nałożonych na rdzeń magnetyczny dławika. Zmiana ilości zwojów włączonych w obwód prądowy dokonywana jest za pomocą szczotki grafitowej przesuwanej po zwojach cewki przy pomocy mechanizmu śrubowego.

Znane są dławiki z usytuowaniem dwóch uzwojeń na rdzeniu magnetycznym, z których jedno jest nieruchome, a drugie jest w znany sposób mechanicznie przesuwane względem pierwszego. Tak uzyskana zmiana indukcyjności wzajemnej dwóch cewek dławika umożliwia sterowanie jego indukcyjności wypadkowej. Zmiany indukcyjności dławika można również dokonać poprzez zmianę szczeliny rdzenia. Niedogodnością wymienionych rozwiązań jest konstrukcja mechaniczna nieodczuwana dla sterowania indukcyjności dławika.

Celem wynalazku jest między innymi sterowanie charakterystyki dynamicznej źródeł zasilających łuk spawalniczy, a w szczególności sterowanie

2

szybkości narastania prądu zwarcia w obwodzie zasilania łuku zwarciovego.

Zagadnienie sterowania indukcyjności zostało rozwiązane przez zastosowanie w dławiku dodatkowego uzwojenia o małym przekroju miedzi nawojowej i o zmiennym sprzężeniu magnetycznym z uzwojeniem roboczym dławika. Zmiana sprzężenia magnetycznego powoduje zmianę indukcyjności rozproszenia, która z kolei stanowi sterowaną indukcyjność roboczą.

Sterowany dławik według wynalazku ma w porównaniu z innymi rozwiązaniami takie zalety, jak proste wykonawstwo, wyeliminowanie konstrukcji mechanicznej dla sterowania indukcyjności dławika, zmiana indukcyjności w obwodzie roboczym o dużym natężeniu prądu dokonywana jest przez wysterowanie za pomocą obwodu elektrycznego i związanego z nim elementu łączeniowego na przykład przełącznika wielopozycyjnego małej mocy.

Dławik według wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym jest uwidoczniony jego schemat elektryczny. Uzwojenie 1 dławika stanowi uzwojenie robocze nałożone na rdzeń magnetyczny 2. Uzwojenie dodatkowe 3 nasunięte na uzwojenie robocze przełączane jest jednym wielopozycyjnym przełącznikiem 4 dla dokonywania zwarć sekcji uzwojenia dodatkowego 3 o różnym ich usytuowaniu geometrycznym względem uzwojenia roboczego 1.

W położeniu przełącznika 4, zwierającego jedną cewkę uzwojenia sterującego, sprzężenie magnetyczne pomiędzy obu zamkniętymi obwodami jest najmniejsze. W położeniu przełącznika 4, zwierającego wszystkie cewki uzwojenia sterującego, sprzężenie magnetyczne pomiędzy obu zamkniętymi obwodami jest największe.

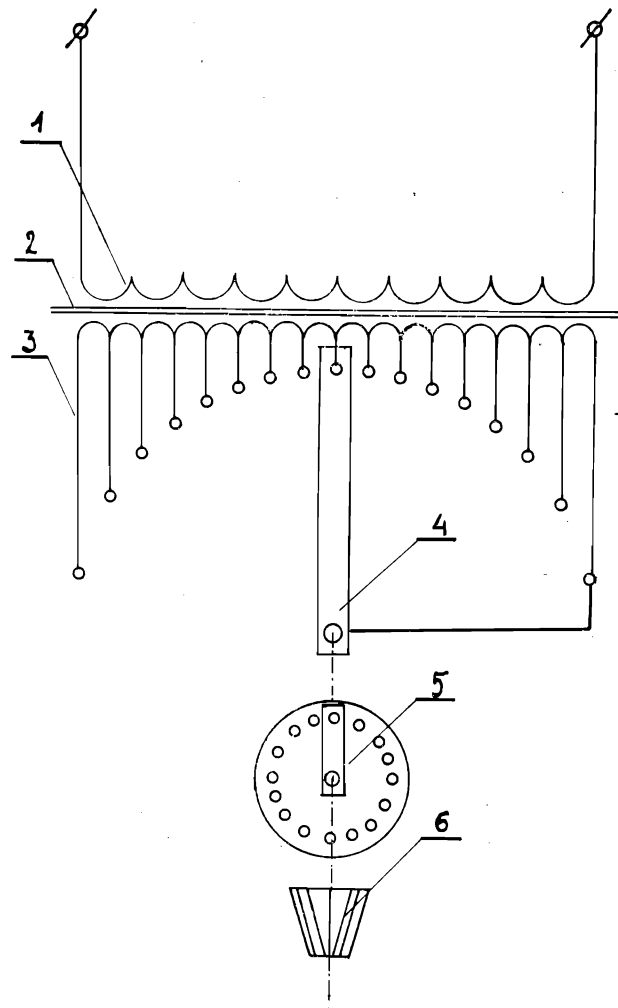
W układzie sterowania szybkości narastania prądu zwarcia źródła zasilania łuku zwarciovego jest wielopozycyjny przełącznik 4 dławika sprzęgnięty mechanicznie z drugim wielopozycyjnym przełącznikiem 5 napięcia źródła zasilania łuku zwarciovego. Zadanie wielopozycyjnego przełącznika 5 spełnia również potencjometr o działaniu ciągłym lub skokowym, zadający napięcie wyjściowe źródła, sterowane za pośrednictwem wzmacniacza transduktorowego lub tyrystorowego. Do nastawiania wielkości sterowanej obwodu np. napięcia, indukcyjności, stosunku napięcia do induk-

cyjności, będącego miarą szybkości narastania prądu zwarcia, przewidziane jest pokrętko 6.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dławik o sterowanej indukcyjności składający się z rdzenia magnetycznego i uzwojenia roboczego, **znamienny tym**, że posiada pewną ilość sekcji uzwojenia dodatkowego (3), zwieranych przełącznikiem wielopozycyjnym (4) dla dokonania zmiany sprzężenia magnetycznego pomiędzy uzwojeniem roboczym (1) i uzwojeniem dodatkowym (3) dławika, uzyskanej dzięki różnym usytuowaniom geometrycznym sekcji zwieranych względem uzwojenia roboczego.

2. Dławik według zastrz. 1 **znamienny tym**, że jeden wielopozycyjny przełącznik (4) sterujący indukcyjność jest mechanicznie sprzęgnięty z osią drugiego wielopozycyjnego przełącznika, (5) sterującego napięcie źródła zasilania obwodu roboczego.



Cena zł 10,—

RZG — 1061 205 szt. A4