

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45409

Kl. 21 f, 84/02

VEB (K) Elmet Hettstedt*)

Hettstedt, Niemiecka Republika Demokratyczna

Elektryczna cewka dławikowa do lamp świetlących

Paent trwa od dnia 7 lutego 1961 r.

Pierwszeństwo: 5 listopada 1960 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy elektrycznej cewki dławikowej lamp świetlących o szczególnie wąskiej konstrukcji. Cewki dławikowe są potrzebne w lampach świetlących do ograniczenia prądu pobieranego przez lampę. Posiadają one rdzeń żelazny, zaopatrzony w nastawialną szczelinę powietrzną, w celu umożliwienia wyregulowania przepięsowego prądu znamionowego oraz wyrównania wahań oporu indukcyjnego, wywołanych przez różne magnetyczne części konstrukcyjne.

Nastawianie prądu znamieniowego następuje w warunkach ruchowych, podczas czego przez przesuwanie ruchomych części rdzenia zmienia się w mniejszym lub większym stopniu szerokość szczeliny. W celu umożliwienia regulacji stosowane są różnorodne konstrukcje rdzeni żelaznych, które najczęściej zestawiane są z trzech lub czterech osobnych części rdzeniowych.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Kurt Engel.

I tak przy jednym ze znanych dławików rdzeń żelazny składa się z dwóch przesuwanych, złożonych z blach rdzeni typu T, zaopatrzonych w cewki i objętych przez dwie części jarzmostkowe, prętowe. Te cztery części rdzeniowe tworzą wspólnie zamknięty obwód magnetyczny. Po między częściami rdzeniowymi o kształcie litery T, stykającymi się ze sobą, ułożona jest tak zwana wkładka szczeliny powietrznej ze sprężystego materiału. Takie części rdzeniowe trudno jest zmontować w połączeniu z obudową. Oprócz tego, przy tego rodzaju rdzeniu złożonym z czterech osobnych części powstają trudności w uniknięciu zmian raz nastawionej szerokości szczeliny powietrznej, które mogą później wystąpić przy utwardzaniu izolacyjnego lakieru syciowego wypełniającego wolne przestrzenie.

Poza tym wykonawstwo czterech magnetycznych części składowych, wykonywanych z blachy transformatorowej, wymaga dużego nakładu pracy.

Znane jest również, w celu uproszczenia kon-

strukcji rdzenia, wykonywanie rdzenia żelaznego z trzech części. Składa się on z jednego rdzenia prętowego, na który nasunięta jest cewka i z dwóch wygiętych w kształcie litery L części jarzmowych, które rozłożone są wokół rdzenia prętowego i przylegają stronami czołowymi swoich odgiętych krótkich członów do szerokich boków, położonych przeciwległe długich członów.

Chociaż jedna część rdzeniowa zostaje przy tym rozwiązaniu zaoszczędzona, występują jednak te same trudności przy składaniu rdzenia i przy stabilizacji raz nastawionej szerokości szczeliny powietrznej.

Potrzebna tu jest również wkładka do ustalania szerokości szczeliny powietrznej.

Wkładane do szczeliny powietrznej wkładki służą do przejmowania sił magnetycznych występujących przy nastawianiu pod prądem i do uniknięcia zmian raz nastawionej szerokości szczeliny powietrznej również po utwardzeniu wypełniającego wolne przestrzenie lakieru nasycającego. Pomimo założenia wkładek do szczeliny powietrznej, po utwardzeniu stwierdzane są zmiany prądu lampy nastawionego uprzednio na wartość znamionową.

Aby uniknąć wad występujących przy stosowaniu wkładek do szczeliny powietrznej, postawiono jako zadanie według wynalazku stworzenie cewki dławikowej, mającej taką konstrukcję rdzenia, że stosowanie w niej wkładek do ustalenia szczeliny powietrznej nie jest już potrzebne.

Dławik odznacza się przy tym prostą budową rdzenia, który składa się tylko z dwóch części, a mianowicie z nieruchomego jarzma i przesuwnego rdzenia wewnętrznego. Według wynalazku to jarzmo składa się z blach wygiętych w kształcie litery U, wsuniętych jedna w drugą i tworzących blachowany rdzeń płaszczowy oraz z umieszczonego wewnątrz tego jarzma przesuwnego rdzenia wewnętrznego w kształcie litery T, złożonego z blach, który unosi cewkę i swoimi powierzchniami czołowymi odgiętymi w kształcie litery T opiera się o obydwie człony zgiętego w kształcie litery U rdzenia płaszczowego w taki sposób, że przesuwny rdzeń wewnętrzny jest zaciskany mocno przez rdzeń płaszczowy w swoim raz nastawionym położeniu.

Wynalazek opiera się na wykorzystaniu zdolności sprężynowania długich członów zgiętego w kształcie litery U pakietu blachy do zaciskania rdzenia wewnętrznego o kształcie litery T.

Poniżej, na podstawie rysunku, opisany jest przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 rysunku przedstawia konstrukcję rdzenia żelaznego z nasadzoną cewką w przekroju, fig. 2 — przekrój według linii A — B z fig. 1, fig. 3 — widok z przodu zmontowanej cewki dławikowej w przekroju, a fig. 4 — przekrój podłużny według linii C — D z fig. 3.

Rdzeń płaszczowy 1 według fig. 1 składa się zgodnie z wynalazkiem z blach wygiętych w kształcie litery U, umieszczonych jedna w drugiej. W utworzonej w ten sposób pustej komorze umieszczony jest przesuwnie rdzeń wewnętrzny 2, który zbudowany jest z nałożonych na siebie warstwowo blach o kształcie litery T, zespólnych za pomocą wydrążonych nitów 3.

Pomiędzy rdzeniem płaszczowym 1 i czołową stroną rdzenia wewnętrznego 2 powstaje szczelina powietrzna 4. Rdzeń wewnętrzny 2 unosi cewkę 5, której końce 6 uzwojenia wyprowadzone są na zewnątrz. Człony zgiętego w kształcie litery U rdzenia płaszczowego posiadają pewną zdolność sprężynowania i uchwytyją swoimi końcami rdzeń wewnętrzny 2 za czołowe powierzchnie 7 jego ramion odgiętych w kształcie litery T.

Części magnetyczne otoczone są przez obudowę, składającą się z podstawy 8 z zagiętymi pod kątem prostym brzegami i części górnej 9 o przekroju poprzecznym w kształcie litery U. Górna część obudowy posiada łapy 10, które wchodzi w szczeliny 11 w podstawie obudowy. Na podstawie obudowy jest poza tym umocowany element przyłączeniowy 12, do którego doprowadzone są końcówki 6 uzwojenia.

W celu wyregulowania odpowiedniego prądu znamionowego zastosowanej lampy świecącej przesuwa się rdzeń wewnętrzny w rdzeniu płaszczowym.

Wskutek następującej pod wpływem tego zmiany szczeliny powietrznej opór indukcyjny dławika zostaje na tyle zmieniony, ażeby popłynął żądany prąd znamionowy. Skoro tylko osiągnięte zostanie prawidłowe nastawienie, na rdzeń 1 naciśnięta zostaje górna część obudowy. Dociska ona ze swojej strony człony boczne rdzenia płaszczowego zgiętego w kształcie litery U do czołowych powierzchni ramion rdzenia wewnętrznego o kształcie litery T i utrzymuje w ten sposób pożądaną szerokość szczeliny powietrznej całkowicie pewnie w nastawionym położeniu. Następnie łapy 10 zostają zagięte w kierunku do środka. Dzięki tej konstrukcji daje się osiągnąć wyeliminowanie uży-

wanych dotychczas wkładek do szczeliny powietrznej. Nacisk wywierany przez sprężynujące boczne człony rdzenia płaszczonego o kształcie litery U, w połączeniu z naciskiem wytwarzanym przez górną część obudowy, utrzymuje rdzeń wewnętrzny w raz nastawionym położeniu całkowicie pewnie.

Jak wykazały pomiary po zabiegu próżniowym nasycania dławika lakierem izolacyjnym nastawiony prąd znamionowy nie zmieniał się. W ten sposób została stworzona cewka dławikowa, która wykazuje prostą budowę rdzenia żelaznego, odznacza się bardzo dobrymi właściwościami elektrycznymi i prostym montażem oraz umożliwia łatwe nastawianie szczeliny powietrznej przy wyeliminowaniu przekładek z materiału niemagnetycznego.

Zastrzeżenia patentowe

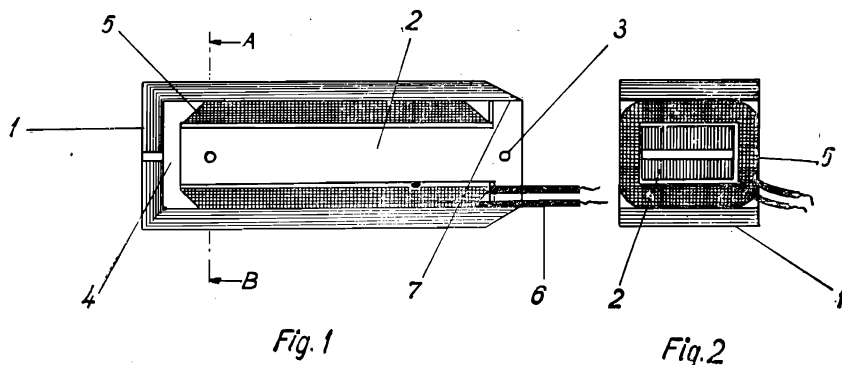
1. Elektryczna cewka dławikowa do lamp świetlących z nastawialną szczeliną powietrzną, znamionna tym, że posiada jarzmo składające się z blach zgiętych w kształcie litery U, osadzonych jedna w drugiej i tworzących

blachowany rdzeń płaszczy, wewnątrz którego umieszczony jest przesuwne rdzeń wewnętrzny o kształcie litery T złożony z blach, który unosi cewkę i powierzchniami czołowymi swoich ramion odgiętych w kształcie litery T opiera się o obydwa boczne sprężynujące człony rdzenia płaszczonego, zgiętego w kształcie litery U, w ten sposób, że przesuwne rdzeń wewnętrzny zaciskany jest mocno przez rdzeń płaszczy w raz nastawionym położeniu.

2. Elektryczna cewka dławikowa do lamp świetlących według zastrz. 1, znamionna tym, że rdzeń żelazny otoczony jest przez obudowę, posiadającą podstawę (8) o zagiętych pod kątem prostym brzegach, zaopatrzoną w szczeliny (11), w które wchodzi łapy (10) umieszczone przy górnej części (9) obudowy, mającej w przekroju poprzecznym kształt litery U.

VEB (K) Elmet Hettstedt

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy



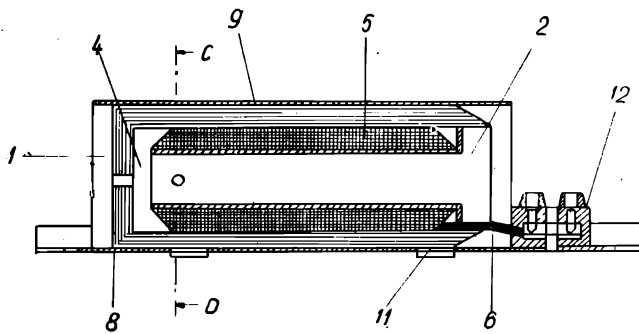


Fig. 3

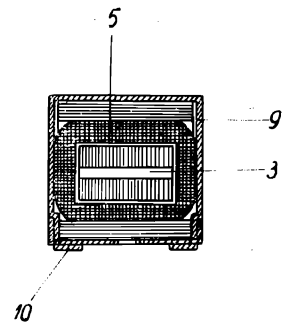


Fig. 4