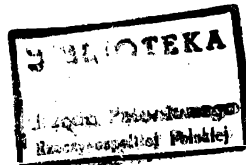


Warszawa, dnia 15 marca 1954 r.

H01t 1/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 35910

Kl. 21 c, 72

Instytut Elektrotechniki *)
(Warszawa, Polska)

Odgromnik magnetyczno-zaworowy

Udzielono patentu z mocą od dnia 12 maja 1952 r.

Wynalazek dotyczy odgromnika magnetyczno-zaworowego, służącego do ochrony elektrowozów oraz stacji i sieci prądu stałego od przebiegów atmosferycznych.

Na rysunku fig. 1 przedstawia schemat odgromnika magnetyczno-zaworowego według wynalazku, przy czym liczbą 1 oznaczono iskiernik różkowy, liczbą 2 — elektromagnes, liczbą 3 — słup zmiennooporowy.

Zasada działania odgromnika jest opisana poniżej. Pod wpływem przebiegu atmosferycznego następuje przeskok na iskierniku 1 i przez słup zmiennooporowy 3 płynie do ziemi prąd wyładowczy; przebieg zostaje obniżony do wartości nieszkodliwej dla urządzeń chronionych; po przeminięciu przebiegu, płynie przez odgromnik prąd następny (od napięcia sieci); znaczna część tego prądu płynie przez cewkę elektromagne-

su 2; powstały strumień magnetyczny wydychuje łuk w iskierniku 1, powodując jego zgaśnięcie.

Jest rzeczą znaną, że przerwę iskrową należy umieszczać w przestrzeni między biegunami elektromagnesu, przy czym elektrody iskiernika winny być umieszczone w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku strumienia magnetycznego.

Na fig. 2 rysunku przedstawiony jest kształt rdzenia elektromagnesu i jego położenie względem iskiernika różkowego.

Nabiegunniki 6 elektromagnesu 4 (fig. 2) są skonstruowane tak, że najmniejsza szerokość szczeliny obwodu magnetycznego ustawiona jest w miejscu, w którym iskiernik różkowy 5 posiada najmniejszy odstęp. W miarę zwiększania się odstepu iskiernika zwiększa się szerokość szczeliny nabiegunników. Szerokość samych nabiegunników jest najmniejsza w miejscu najmniejszego odstepu iskiernika i zwiększa się w miarę wzrostu odstepu iskiernika. W ten sposób skonstruowane nabiegunniki zapewniają dobre właściwości gaszące, to znaczy krótki czas

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są Jerzy Bader, Andrzej Balcerzak, Józef Janiczek, Zygmunt Hasterman oraz Henryk Zieliński.

przepływu prądu następczego. Jednocześnie zapewniają dużą szybkość przesuwania się łuku, co usuwa niebezpieczeństwo naperleń na iskierniku i umożliwia wykonanie iskiernika o małym napięciu zapłonu.

Zastosowanie cewki elektromagnesu o oporności czynnej, zbliżonej do oporności słupa zmiennooporowego, mierzonej przy prądzie odpowiadającym wartości prądu następczego, zapewnia małe prądy następcze w odgromniku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Odgromnik magnetyczno-zaworowy, składający się z iskiernika, słupa zmiennooporowego i elektromagnesu, znamienny tym, że za-

równy szerokość szczeliny między nabiegunkami, jak i szerokość samych nabiegunków elektromagnesu jest najmniejsza w miejscu najmniejszego odstępu iskiernika i zwiększa się w miarę wzrostu odstępu iskiernika.

2. Odgromnik według zastrz. 1, znamienny tym, że rdzeń elektromagnesu jest odizolowany elektrycznie od wszystkich części odgromnika.
3. Odgromnik według zastrz. 1, znamienny tym, że oporność czynna cewki elektromagnesu jest tego samego rzędu, co oporność słupa zmiennooporowego przy prądzie następczym.

Instytut Elektrotechniki

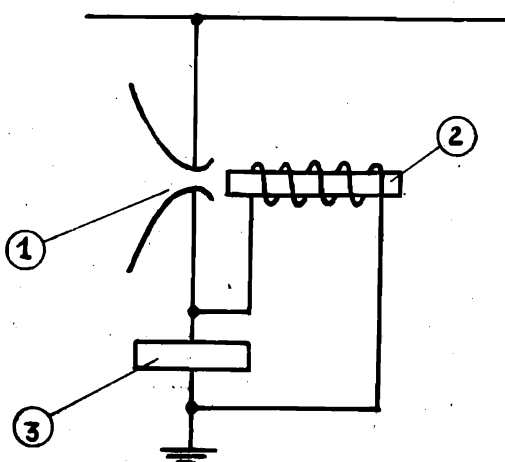


Fig. 1

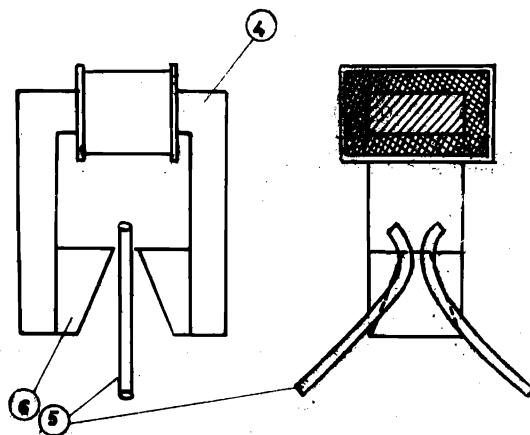


Fig. 2.