

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

87550

Patent dodatkowy

do patentu nr _____

Zgłoszono: 23.10.73 (P. 166053)

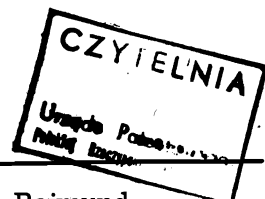
Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 15.07.1977

MKP F42c 11/00

Int. Cl.² F42C 11/00



Twórcy wynalazku: Wiesław Kutkiewicz, Henryk Ambroziak, Rajmund Wasilewski, Hilary Kuś, Jan Szyguła

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Organicznego, Warszawa (Polska)

Sposób nadawania zapalnikom elektrycznym własności antyelektrostatycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób nadawania zapalnikom elektrycznym własności antyelektrostatycznych.

Elektryczność statyczna, czyli gromadzenie się ładunków elektrostatycznych pomiędzy metalowymi elementami wewnątrz zapalnika, izolowanymi między sobą, powoduje powstawanie różnicy potencjałów, a tym samym możliwości iskrowych wyładowań elektrycznych wewnątrz zapalnika będących przyczyną przypadkowych detonacji.

Znane sposoby nadawania zapalnikom elektrycznym własności antyelektrostatycznych polegają głównie na wprowadzeniu dodatkowej izolacji elementów zapalnika, albo na zastosowaniu układu, w którym ewentualne iskrowe wyładowanie elektryczne występuje w ściśle określonym miejscu nie powodując detonacji całego zapalnika.

Sposoby te jednak nie dają pełnej gwarancji bezpieczeństwa pracy z tymi zapalnikami.

Celem wynalazku jest całkowite zabezpieczenie zapalników elektrycznych przed detonacją powodowaną przez wyładowanie elektryczności statycznej, poprzez zastosowanie takich elementów w konstrukcji zapalnika, które umożliwiłyby wyrównywanie potencjałów bez iskrowego wyładowania elektrycznego.

Sposób nadawania zapalnikom elektrycznym własności antyelektrostatycznych według wynalazku

2

5 polega na wzajemnym elektrycznym połączeniu przewodów zapalnikowych z łuską poprzez dwójniki, posiadające nieliniową symetryczną charakterystykę prądowo napięciową, których rezystancja maleje przy wzroście różnicy potencjałów powyżej zadanej wartości progowej powodując przepływ prądu umożliwiający iskrowe wyładowanie elektryczne. Dwójnikami łączącymi łuskę z przewodami i mostkiem oraz bocznikującymi mostek i przewody mogą być elementy lub zespoły elementów o nieliniowej symetrycznej charakterystyce prądowo napięciowej np.: warystory, diody, diody Zenera lub inne elementy działające na tej zasadzie.

15 Sposób według wynalazku całkowicie zabezpiecza zapalniki elektryczne przed detonacją powodowaną przez wyładowanie elektryczności statycznej.

20 Przykład I. W zapalniku elektrycznym momentalnym ostrym umieszcza się warystory o napięciu progowym $U = \pm 1000V$, które łączy się z łuską oraz przewodami i mostkiem.

25 Przeprowadzone próby dowiodły, że w tak zabezpieczonym zapalniku elektrycznym nie powstaje różnica potencjałów pomiędzy wewnętrznymi elementami zapalnika a łuską, przy której możliwe jest elektryczne wyładowanie iskrowe.

30 Przykład II. W zapalniku elektrycznym momentalnym ostrym umieszcza się dwa zespoły diod Zenera połączone w sposób nadający im nielino-

wą symetryczną charakterystykę prądowo napięciową o napięciu progowym $U = \pm 100V$, które łączy się z łuską oraz przewodami i mostkiem.

Przeprowadzone próby dowiodły, że w tak zabezpieczonym zapalniku elektrycznym nie powstaje różnica potencjałów pomiędzy wewnętrznymi elementami zapalnika a łuską, przy której możliwe jest elektryczne wylądowanie iskrowe.

Zastrzeżenie patentowe

5 Sposób nadawania zapalnikom elektrycznym własności antyelektrostatycznych, znamienny tym, że przewody zapalnikowe i łuskę łączy się elektrycznie poprzez dwójniki posiadające nieliniową symetryczną charakterystykę prądowo-napięciową, których rezystancja maleje powodując przepływ prądu, przy wzroście różnicy potencjałów powyżej zadanej wartości progowej.

