

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

63359

Patent dodatkowy
do patentu

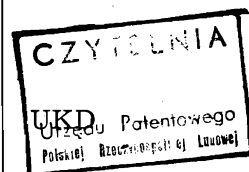
Zgłoszono: 20.VI.1968 (P 127 639)

Pierwszeństwo: 24.VI.1967 Grecja

Opublikowano: 5.VIII.1971

Kl. 47 f¹, 11/12

MKP F 16 I, 11/12



Twórca wynalazku

i

Aristovoulos George Petzetakis, Pireus (Grecja)

właściciel patentu:

Giętki wąż uziemiany

1

Przedmiotem wynalazku jest giętki wąż uziemiany, zawierający element przewodzący, który likwiduje lub zmniejsza niebezpieczeństwo występowania w tych węzłach dużych ładunków elektrostatycznych.

Jest rzeczą znaną, że przy przesyłaniu przez giętkie węże, wykonane z materiałów nie przewodzących elektryczności, pewnych substancji, takich jak trudnopalne paliwa, ziarna lub materiały w stanie sproszkowanym, występuje tendencja do indukowania statycznych ładunków elektrycznych.

W stosowanych giętkich węzłach gumowych, do przesyłania tego rodzaju materiałów, stosuje się metalowe druty, ułożone spiralnie wzdłuż ściany węża. Drut ten może znajdować się zarówno na wewnętrznej ścianie węża jak i na ścianie zewnętrznej albo też wewnątrz ściany węża. Dzięki spiralnemu ułożeniu drutu wytrzymuje on łatwo zarówno zginanie, jak i wydłużanie węża.

Wąż tego typu wytwarzany jest zwykle przez nakładanie na siebie warstw gumy, materiału tekstylnego oraz ułożonego spiralnie drutu. Umieszczenie spiralnego drutu przewodzącego w węźle wykonywanym przez wytłaczanie jest trudne i kosztowne.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności przez inne ukształtowanie elementu przewodzącego. Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że element przewodzący rozciąga się wzdłuż ściany węża lub wewnątrz niego. Ma on kształt elastycznej płaskiej taśmy przewodzącej, utworzo-

2

nej z elastycznych włókien umieszczonych wzdłuż taśmy oraz z giętkich drutów metalowych, oplecionych na włóknach elastycznych, splecionych z nimi lub też przeplecionych.

5 Taśma może być wykonywana przy zastosowaniu zwykłej maszyny splatającej, używanej powszechnie przy wykonywaniu elastycznych pasów z tkanin z tym, że zamiast włókien używa się drutów, zapewniających przewodność elektryczną

10 taśmy.

Umieszczenie taśmy w węźle spełnia trzy warunki. Elastyczność taśmy umożliwia dostosowanie się jej do każdego zgięcia lub wydłużenia węża, płaska taśma nie niszczy ściany węża ani nie obniża jej

15 odporności mechanicznej oraz zajmuje mało miejsca. Ponadto możliwe jest umieszczenie taśmy w węźle podczas wytłaczania ściany węża, i to bez żadnych trudności.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1A i 1B przedstawiają odpowiednio widok z boku i od strony jednego z końców elementu przewodzącego, wykonanego w kształcie elastycznej taśmy

20 przewodzącej, rozciągającej się wzdłuż węża, fig. 2 — widok z boku na mały odcinek węża zawierającego taśmę z fig. 1, fig. 3 — przekrój przez wąż będący odmianą wykonania węża, fig. 4 — przekrój przez drugą odmianę wykonania węża, fig. 5 — przekrój przez trzecią odmianę wykonania węża

za, a fig. 6 — przedstawia przekrój przez czwartą odmianę wykonania węża.

Jak przedstawiono na fig. 1A i 1B element przewodzący w postaci elastycznej płaskiej taśmy 10 składa się z ułożonych równolegle bardzo cienkich włókien elastycznych 11, wykonanych najlepiej z termoplastycznego poliuretanu. Na włóknach tych oplecione są bardzo cienkie druty 12, korzystnie miedziane, przy czym kąt oplotu określony jest empirycznie tak, że możliwe jest elastyczne wydłużanie się taśmy 10 i jej ewentualny powrót do długości początkowej.

Przedstawiony na fig. 2 wąż posiada ścianę 21 wykonaną najkorzystniej metodą wytłaczania, a taśma 10 rozciąga się na ścianie 21 równolegle do osi węża 20 na zewnętrznej powierzchni 22. Najlepiej jest, gdy materiały ściany 21 i włókien elastycznych 11 są podobne.

Na fig. 3 przedstawiono wąż 23 będący odmianą węża 20 (fig. 2) z tą różnicą, że taśma 10 pokryta jest ochronną powłoką 24 z materiału plastycznego, zbliżonego do materiału ściany 25. Powłoka 24 jest stopiona ze ścianą 25.

Wąż 23 wytwarzać można w sposób analogiczny jak wąż 20. Możliwe jest również nałożenie taśmy 10 i powłoki 24 na ścianę 25 już po uformowaniu ściany 25. Jak widać z fig. 3, powłoka 24 całkowicie okrywa taśmę 10. Należy podkreślić, że przy nakładaniu taśmy 10 na ścianę 25 taśma ta jest już pokryta powłoką 24.

Na fig. 4 przedstawiono wąż 26 będący drugą odmianą węża według wynalazku, w którym taśma 10 nałożona jest na zewnętrzną powierzchnię 27 ściany 28. Wykonana z materiału zbliżonego do materiału ściany powłoka 29 jest stopiona ze ścianą 28. W tym przypadku powłoka 29 pokrywa tylko zewnętrzną część taśmy 10.

Na fig. 5 przedstawiono wąż 30, w którym taśma 10 umieszczona jest wewnątrz ściany 31. Szczególnie w tym przypadku pożądane jest, aby włókna elastyczne 11 (patrz fig. 1A i 1B) oraz ściany 31 węża 30 były wykonane z podobnych materiałów.

Na fig. 6 przedstawiono wąż 32, w którym taśma 10 znajduje się na wewnętrznej powierzchni 33 ściany 34. Również i tu włókna 11 (patrz fig. 1A

i 1B) oraz ściana 34 powinny być wykonane z podobnych materiałów. Taśma 10 może posiadać szerszej lub luźniej wykonany opłot tak, że między splecionymi drutami występują znaczne odstępy.

Podczas wykonywania ścian 21, 28, 31, 34 metodą wyciskania nakłada się taśmę 10 na węże 20, 26, 30 i 32, przy czym możliwe jest, jeżeli ściany węża nie są jeszcze wykonane całkowicie, wypełnienie szczelin w taśmie 10 materiałem węża. Ułatwione jest to szczególnie wtedy, kiedy włókna 11 i ściany węża wykonane są z podobnych materiałów.

Podczas stosowania węża uziemia się taśmę 10, która odprowadza wtedy do ziemi ładunki elektryczne, zmniejszając lub likwidując ryzyko zapłonu lub wybuchu, co zwiększa bezpieczeństwo pracy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Giętki wąż uziemiający, zawierający element przewodzący, który likwiduje lub zmniejsza niebezpieczeństwo występowania w tych węzłach dużych ładunków elektrostatycznych, **znamienny tym**, że posiada umieszczony wzdłuż ściany element przewodzący w kształcie taśmy elastycznej o konfiguracji na ogół płaskiej, utworzonej z elastycznych włókien lub nici przebiegających wzdłuż taśmy oraz z giętkich drutów metalowych oplecionych, splecionych lub przeplecionych z tymi wzdłużnymi elastycznymi włóknami lub niciami.

2. Giętki wąż według zastrz. 1, **znamienny tym**, że taśma umieszczona wzdłuż ściany węża leży bezpośrednio na jego zewnętrznej powierzchni lub w nieznacznym odstępie od tej powierzchni.

3. Giętki wąż według zastrz. 2, **znamienny tym**, że taśma pokryta jest powłoką ochronną.

4. Giętki wąż według zastrz. 1, **znamienny tym**, że taśma umieszczona wzdłuż ściany węża leży bezpośrednio na jego powierzchni wewnętrznej lub w nieznacznym odstępie od tej powierzchni.

5. Giętki wąż według zastrz. 1, **znamienny tym**, że taśma znajduje się wewnątrz ściany węża.

6. Giętki wąż według zastrz. 1 do 5, **znamienny tym**, że taśma lub taśma z ochronną powłoką jest przynajmniej częściowo stopiona ze ścianą węża.

