

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 31775

Kl. 21 c, 25/01

Paul Jordan, Berlin

H02g 3/08

Puszka rozgałęźna lub łączowa do instalacji przewodem kabelkowym

Zgłoszono 30 września 1940

Udzielono 4 maja 1943

Pierwszeństwo: 18 marca 1939 (Niemcy)

W celu uniknięcia w instalacjach przewodami kabelkowymi szkodliwych wpływów atmosferycznych w odgałęzieniach i łączach dążono do zupełnie szczelnego zamknięcia puszek służących do osłaniania tych miejsc i w tym celu stosowano wkretki uszczelniające do wprowadzania przewodów do puszek, a pokrywki zaopatrywano w pierścienie uszczelniające. Z doświadczenia wiadomo jednak, że czasem przy wykonywaniu instalacji nie dociąga się wkretki i pokrywek z konieczną starannością i wtedy te środki uszczelniające nie są dostateczne. Próbowano wobec tego po wprowadzeniu przewodów do puszek i wykonaniu połączeń osiągnąć gazo- i wodoszczelne zamknięcie otworów w ten sposób, że do wnętrza puszek wtryskiwano rozpuszczony

wosk sztuczny w stanie rozpylonym za pomocą strumienia powietrza sprężonego. Miało się to odbywać w ten sposób, że puszkę najpierw zamykano, a strumień materiału rozpylonego doprowadzano do niej przez otwór, przy czym powietrze sprężone mogło uchodzić tylko przez nieszczelne miejsca tak długo, aż one zostały uszczelnione za pomocą doprowadzanych cząstek wosku. Przy tym sposobie uszczelnienia w puszcze pozostają wolne przestrzenie, w których osadza się wskutek wahań temperatury skroplona wilgoć. O ile wszystkie części przewodzące prąd, zwłaszcza końce przewodów i zaciski nie są całkowicie pokryte warstwą wosku, skropliny zmniejszają oporność izolacji i umożliwiają powstawanie prądów pełzających. Po-

nieważ powietrze nasycone rozpylonym ciekłym woskiem może do puszki dopływać tylko tak długo, jak długo ona posiada nieuszczelności, a dalsze doprowadzanie wosku po załepieniu tych nieuszczelności ustaje, nie ma żadnej pewności, że doprowadzana ilość wosku jest dostateczna nie tylko do załepienia nieuszczelności puszki lecz ponadto do pokrycia warstwą wosku wszystkich odkrytych części przewodzących prąd. Ten znany sposób nie zapobiega więc uszkodzeniom instalacji elektrycznej, mogącym powstać przez osadzenie się skroplonej wody. Celem wynalazku niniejszego jest usunięcie wspomnianej usterki.

Wynalazek polega na spostrzeżeniu, że dotychczas zawsze wykonywane szczelne zamknięcie puszek rozgałęźnych jest zbędne, o ile można uniknąć szkodliwego wpływu wilgoci w inny sposób. Według wynalazku osiąga się ten cel w ten sposób, że części znajdujące się wewnątrz puszki i wewnątrz puszki powleka się nieprzerwaną, szczelną lecz łatwo usuwalną warstwą wosku, wytwarzaną przed zamknięciem puszki. To postępowanie może być zastosowane także do większych osłon, np. do skrzynek kablowych.

Ponieważ warstwę wosku wytwarza się, gdy puszka jest jeszcze otwarta, najlepiej przez natryskiwanie wosku w stanie stopionym, można pracę dokładnie śledzić i dbać o to, aby wszystkie odkryte części przewodzące prąd zostały powleczone stopioną warstwą wosku. Następnie dopiero zakłada się pokrywę puszki. Warstwa wosku zapewnia gazo- i wodoszczelne zamknięcie wszystkich połączeń puszki, wobec czego skropliny, które mogłyby się utworzyć we wnętrzu puszki, nie mogą spowodować żadnego uszkodzenia w instalacji. Wnętrze puszki najlepiej połączyć w najniższym miejscu otworem odwadniającym z atmosferą zewnętrzną, aby ewentualnie powstające skropliny mogły odpływać. W ten sposób zapobiega się nagromadzeniu większych

ilości wody, które z biegiem czasu mogłyby przeniknąć przez ewentualne pory warstwy wosku do wnętrza instalacji.

Na rysunku uwidoczniiona jest w przekroju podłużnym puszka rozgałęźna, założona na ścianie *W*. Składa się ona z podstawy *10* i pokrywy *11*. Podstawa *10* jest zaopatrzona w kilka otworów *12* do wprowadzania przewodów kabelkowych lub przewodów płaszczykowych *14*. Otwory są uszczelnione wkładkami uszczelniającymi *15*. Wewnątrz puszki gołe końce *16* przewodów *14* są połączone z zaciskami *19* przy pomocy śrub *20*.

Otwory *12* są zwykle zamknięte wylamywalnymi ściankami *13* i zostają otwarte tylko w liczbie potrzebnej do wprowadzenia przewodów.

Według niniejszego wynalazku rozpyla się rozpuszczony wosk na wszystkie części wewnętrzne przed zamknięciem pokrywy. Pokrywę *11* powleka się także woskiem na wewnętrznej powierzchni. Zaciski *19*, śruby *20* i końce *16* przewodów *14* pokrywa się przy tym szczelną warstwą wosku *17*. Każda cząstka ciekłego wosku, przenoszona w strumieniu powietrza, krzepnie natychmiast przy zetknięciu z powierzchnią, na której się osadza warstwa wosku *17*, pokrywająca części przewodzące prąd i powierzchnię wewnętrzną podstawy *10* puszki, chroni niezawodnie całe urządzenie od szkodliwych wpływów skroplin lub wilgoci, przenikającej w inny sposób do puszki. Działanie jest to samo jakie osiąga się w skrzynkach kablowych przez wylewanie masą izolacyjną, przy czym jednak nie ma tej niedogodności, że w razie późniejszej zmiany połączeń wylewę trzeba wytapiać, co jak wiadomo jest uciążliwe i niebezpieczne. Warstwę wosku, pokrywającą zaciski i końce drutów można łatwo zeszkrobać paznokciem lub nożem. W stanie zimnym warstwa ta jest na tyle krucha, że pozwala się odłupywać w miejscu odkrywa-

nym, bez szkody dla dobroci kontaktu wykonanych połączeń elektrycznych.

Po rozpyleniu wosku, co można przeprowadzać za pomocą zwykłego rozpylacza i co trwa tylko kilka chwil, przymocowuje się pokrywkę. Ochrona za pomocą warstwy wosku 17 mogłaby być tylko wtedy niedostateczna, gdyby w puszcze nagromadziła się woda. Aby temu zapobiec, zaopatruje się puszkę najlepiej w najniższym miejscu w otwór 18.

Stosowany wosk winien być ciekły przy ogrzaniu ponad około 100°C, aby go można rozpylać, w stanie zaś skrzepniętym winien być odporny na działanie kwasów.

Dotychczas uważano za wystarczające otwory puszki uszczelniać za pomocą wkretek, a pokrywkę za pomocą uszczelki. Instalacje wykonywane w ten sposób posiadały często złą izolację, zwłaszcza bezpośrednio po wykonaniu. Jako przyczynę stwierdzono, że przy tynkowaniu ścian mokry tynk i woda dostają się do otwartych puszek, które się następnie zamyka, gdy one jeszcze dostatecznie nie wyschły. Wynalazek zapobiega temu w ten sposób, że

wnętrze puszki zostaje wysuszone przez strumień ciepłego powietrza rozpylającego, który usuwa niezawodnie i szybko wszelką wilgoć, jaka może pochodzić od tynkowania ścian.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Puszka rozgałęźna lub złączowa do instalacji przewodem kabelkowym zaopatrzona przy pokrywce oraz w otworach do wprowadzania przewodów w odpowiednie uszczelnienia, znamionna tym, że zaciski i końce przewodów znajdujące się wewnątrz puszki oraz wewnętrzne powierzchnie puszki są pokryte nieprzerwaną, szczelną lecz łatwo usuwalną warstwą wosku, wytworzoną przed zamknięciem puszki.

2. Puszka rozgałęźna lub złączowa według zastrz. 1, znamionna tym, że jej wnętrze w najniższym miejscu jest połączone otworem z atmosferą zewnętrzną.

P a u l J o r d a n

Zastępca: inż. F. Winnicki

rzecznik patentowy

