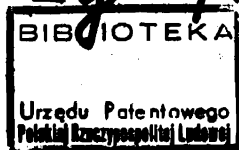


URZĄD PATENTOWY



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37430

Kl. 21 c, 23/12

Zakłady Produkcji Części Zapasowych Urządzeń Energetycznych*)

Mikołów, Polska

Sposób montażu głowic kabla olejowego wysokiego napięcia

Udzielono patentu z mocą od dnia 1 marca 1954 r.

Głowice kabli olejowych służą do umożliwienia przepływu oleju w żyłach kabli wysokiego napięcia. Zastosowanie zamrażania usprawnia montaż głowicy i obniża jego koszt. Ponadto zmiana kształtu izolatora porcelanowego obniża również koszty produkcji.

Na rysunku przedstawiono przedmiot wynalazku, przy czym fig. 1 uwidacznia sposób właściwego montażu głowicy kablowej, a fig. 2 — sposób regeneracji tego rodzaju głowic.

Sposób montażu głowicy, uwidoczniiony na fig. 1, jest opisany poniżej.

Przed rozpoczęciem izolowania końcówki 1 kabla należy kabel dokładnie powycinkować oraz nacechować położenie kielicha 2, izolatora porcelanowego 3 i górnego okapturzenia głowicy. Płaszcz ołowiany zdejmuje się na długości 1620 mm. Następnie wykonuje się na końcu izolacji 50 zukosowanie o szerokości 20 mm. Na całą izolację nakłada się dwie warstwy jedwabiu 4. Z kolei nasuwa się pierścień dystansowy 5 aż do płaszcza ołowianego. Całość oblewa się go-

racym olejem o temperaturze 100°C. Następnie nawija się górny krążek dystansowy 6 o szerokości 100 mm do średnicy 120 mm. Cylinder papierowy 7 ściągą się przez podwinięcie płótna na ostatnim zwoju i napina go przez obrót specjalnym przyrządem. Koniec płaszcza ołowianego należy odkształcić w formie kielicha i podwinąć taśmą papierową 8 o szerokości 25 mm. Tą samą taśmą papierową wykonuje się zgrubienie izolacyjne o średnicy 80 mm. Podczas nawijania wspomnianego zgrubienia polewa się okresowo izolację olejem o temperaturze 100°C. Na zgubienie to nawija się cylinder izolacyjny 9 o szerokości 580 mm do średnicy 126 mm. Na cylinder 9 nawija się cylinder izolacyjny 10 o szerokości 460 mm do średnicy 165 mm. Cylinder papierowy ściągą się przez podwinięcie płótna na ostatnim zwoju i napina

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. mgr Renald Woźniak, inż. Maksymilian Podkowa i Franciszek Tyman.

go przez obrót specjalnym przyrządem. Izolację należy oblać gorącym olejem. Na cylinder izolacyjny 10 zostaje nawinięty cylinder dystansowy 11 o szerokości 100 mm do średnicy 220 mm. Cylinder papierowy ściąga się przez podwiniecie płótna na ostatnim zwoju i napina go przez obrót specjalnym przyrządem. Całość należy oblać olejem o temperaturze 100°C. Ścięte powierzchnie należy wygładzić papierem szklanym i oblać olejem o temperaturze 100°C, w celu usunięcia odpadków papierowych.

Ekranowanie głowicy przeprowadza się w sposób, opisany poniżej.

Pod stopień najszerszej rolki nasuwa się pierścień 12 rozkładu pola. Od płaszcza ołowianego aż do pierścienia 12 zostaje nawinięty spiralnie drut ołowiany 13 o średnicy 2 mm. Nóżki pierścienia 12 powinny być przytrzymane drutem ołowianym. Podczas nawijania drutu należy co 3-ci zwoj przylutować do poprzedniego.

Drut ołowiany służy jako ekran i dociska poszczególne warstwy cylindrów, dlatego też należy go przy nawijaniu w miarę możliwości mocno przyciągnąć. Lutowania zapobiegają rozwinieciu się drutu ołowianego podczas nawijania.

Na gotową zaizolowaną końcówkę nasuwa się izolator porcelanowy 3, który przymocowuje się do płyty głowicy kabla. Teraz przyczepia się kielich głowicy 2 do krawędzi izolatora porcelanowego 3, sprawdzając jeszcze raz położenie kołnierza uszczelniającego. Po dostarczeniu śrub uszczelniających można przystąpić do wykonania plomby zmazowej 14 na kielichu.

Tulejka 15, stanowiąca zakończenie kabla, wychodzi z górnego otworu izolatora porcelanowego i zostaje uchwycona w kablaku izolatora. Po nałożeniu tego kablaka należy także sprawdzić uszczelnienie i dokręcić śruby na kołnierzu uszczelniającym.

Sposób regeneracji głowic, uwidoczniiony na fig. 2, jest opisany poniżej.

Przyłącza się trójnik 16, 17, 18 do zaworu 32 naczynia szklanego, manometr próżniowy do zaworu 30, rurociąg próżniowy do zaworu 35, zaś zawór 26 rozdzielacza do szklanego naczynia pomocniczego. Zakręca się iglicę głowicy i łączy zawór 31 z trzpieniem S_3 głowicy, a zawory 16, 17 trójnika z trzpienkami S_1 , S_2 . Przyłącza się rurociąg olejowy do zaworu 25 rozdzielacza. Do zaworów 21, 22, 23 przyłącza się rury o takiej długości, aby mogły dosięgnąć trzpienków U_1 , U_2 , U_3 na głowicach. Ponadto do zaworu 24 przyłącza się rurę o dostatecznej długości, aby mogła dosięgnąć górnych trzpienków S_1 , S_2 ,

S_3 głowic, przy czym koniec tej rury powinien być zamknięty ślepą zakrętką.

Następnie otwiera się wszystkie zawory z wyjątkiem zaworów 35, 30 i 25. Otwiera się także zawór redukcyjny zbiornika z CO_2 tak, aby CO_2 przepływało przez układ, dopóki cały nadmiar oleju nie zostanie usunięty z muf końcowych. Przyłącza się rury, idące z zaworów 21, 22, 23 rozdzielacza, do trzpienków U_1 , U_2 , U_3 u dołu głowic i zamyka wszystkie zawory. Uruchamia się pompę próżniową. Otwiera się zawory 35, 30 aż do uzyskania dużej próżni (około 0,1 mm Hg) w naczyniu regeneracyjnym. Z kolei należy otworzyć zawory 25, 26, 33, przy czym zbiornik wyrównawczy jest zakręcony. Próżnia powinna być utrzymana przez około 0,5 godziny celem upewnienia się, czy w połączeniach nie ma nieszczelności. Jeżeli próżnia opada, wówczas połączenia rurowe i zawory powinny być sprawdzone i miejsca nieszczelne powleczone lakiem uszczelniającym. Nieszczelności spowodowane niewłaściwym lutownikiem nie mogą być naprawione bez przerywania impregnacji. W takim przypadku wytwarzanie próżni powinno być przerwane przez zamknięcie zaworu próżniowego 35 i otwarcie zaworu 33 oraz zaworu redukcyjnego na zbiorniku z CO_2 . Gdy otrzyma się ciśnienie atmosferyczne należy zamknąć zawory 31 i 32 i wykonać naprawę.

Po otrzymaniu próżni przez około 0,5 godz. otwiera się zawory 31, 32, 18, 16, 17, 21, 22, 23, przy czym zbiornik z CO_2 należy usunąć z obiegu lub zbocznikować tak, by rura z naczynia pomocniczego była wprost przyłączona do zaworu 33. Regeneracja powinna trwać tak długo, aż próżnia ustabilizuje się na wysokości 0,1 mm Hg. Po tych czynnościach należy zamknąć zawór 26 i otworzyć zbiornik wyrównawczy, aby głowice napełniły się olejem. Gdy olej zacznie wypływać z dolnych końców rur, należy poczekać, aż ilość wypuszczonego oleju będzie równa około $\frac{1}{4}$ pojemności naczynia impregnacyjnego, po czym zamyka się zawory 31, 32. Utrzymuje się ciśnienie na wszystkich głowicach przez około 10 minut. Usuwa się przyłączoną do trzpienka S_1 rurę i łączy z nim rurociąg A przy płynącym oleju. Wreszcie zamyka się zawór 21 oraz usuwa dolne podłączenie do trzpienka U_1 i zastępuje je natychmiast ślepą zakrętką.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób montażu głowicy kabla olejowego wysokiego napięcia, znamienny tym, że po zdjęciu płaszcza ołowianego i wykonaniu na końcu izolacji 50 zukosowania nakłada się na nią

dwie warstwy jedwabiu (4), nasuwa pierścień dystansowy (5) i nawija krążek dystansowy (6), po czym nawija się szereg cylindrów izolacyjnych (8, 9, 10) i cylinder dystansowy (11), do którego przylega pierścień (12) rozkładu pola elektrycznego, a następnie całość ekranuje się nawiniętym spiralnie drutem ołowianym (13), przy czym podczas nawijania poszczególnych warstw izolacyjnych po-

lewa się je okresowo olejem o temperaturze 100°C.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że stosuje się regenerację wykonanych głowic w układzie według fig. 2.

Zakłady Produkcji Części
Zapasowych
Urządzeń Energetycznych

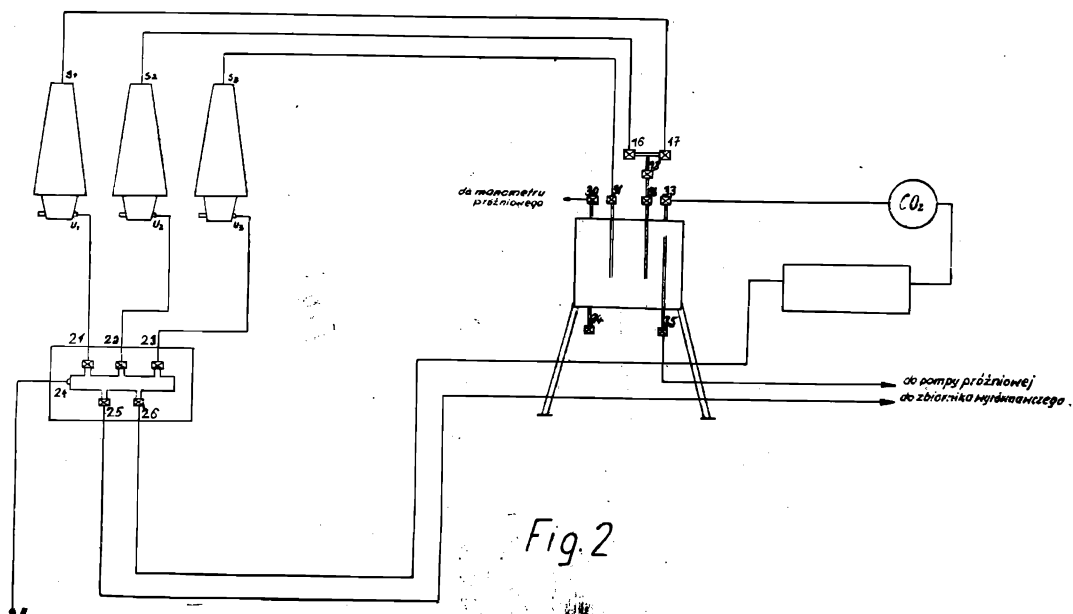


Fig. 2

