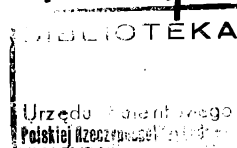


24 lutego 1927 r.

H018 27/12

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4985.

Kl. 21 d 48.

Westinghouse Electric & Manufacturing Company
(East Pittsburgh, Pennsylvania, Stany Zjednoczone Ameryki).

Naczynie do aparatów elektrycznych, pracujących w oleju.

Zgłoszono 24 września 1923 r.

Udzielono 21 maja 1926 r.

Pierwszeństwo: 6 października 1922 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy naczyń do aparatów pracujących w oleju i obejmuje przede wszystkim naczynia zawierające płyn pokryty na powierzchni gazem biernym.

Przy wyrobie naczyń podobnych do pracujących w oleju aparatów elektrycznych, jak np. transformatorów, wyłączników i t. p., bywają stosowane ruchome ścianki, które pozwalają na zmiany objętości oleju lub powietrza, wywoływane przez różnicę temperatur.

W wypadkach jednak podobnych razem z zawartym w powietrzu tlenem przedstawiała się do naczynia wilgoć, która obniżała własności dielektryczne oleju. Poza tem zawarty w powietrzu tlen rozkładał olej.

Utlenianie oleju wywoływało powstawanie osadów, które zanieczyszczały aparat, utrudniając promieniowanie ciepła i obieg oleju w chłodnicy. Przy krótkim zwarcu albo powstaniu łuku w zanurzonym w oleju aparacie, wodór lub metan, wydzielający się z oleju, tworzył z tlenem powietrza ponad powierzchnią oleju mieszaninę gazową silnie wybuchającą. Iskra przy krótkim zwarcu wywoływała w środowisku takiej mieszaniny gazowej silny wybuch, niebezpieczny dla obsługi i dla całości samego aparatu.

Dla zmniejszenia niebezpieczeństwa zalecano odcięcie wnętrza naczynia od atmosfery zewnętrznej, z zachowaniem urządzeń do umożliwienia zmian objętości oleju w określonych granicach różnicy temperatur,

oraz z zastąpieniem powietrza przez gaz bierny. Sposób ten usuwał wprawdzie obawę wybuchu, nastęczał jednak nowe trudności w zastąpieniu powietrza gazem i budowie naczynia o szczelnych szwach i połączeniach go z pokrywą, by zabezpieczyć się od ulatniania się gazu i przenikania powietrza.

Naczynie nowego pomysłu zawiera w tym celu substancję odtleniającą, która pochłania zawarty w powietrzu tlen, pozostawiając w naczyniu jedynie gaz bierny, który nie rozkłada oleju i nie tworzy łącznie z wydzielającymi się z oleju gazami mieszaniny wybuchowej. Substancja odtleniająca składa się z materiału, który podczas utleniania się przechodzi w kwasy, pochłaniające wszelką wilgoć, jaka może być zawarta w powietrzu, a więc zabezpiecza właściwości dielektryczne oleju.

Rysunek wskazuje przykład wykonania naczynia w przekroju pionowym. Naczynie, napełnione jest częściowo utleniającym się olejem. Ponad powierzchnią oleju mieści się substancja odtleniająca i odwadniająca.

Walczak 1 naczynia wypełniony jest częściowo utleniającym się płynem 2, np. olejem, w którym zanurzony jest aparat elektryczny (nie wskazany). Naczynie posiada pokrywę 3 umocowaną w odpowiedni sposób i zabezpieczającą naczynie przed dopływem powietrza z zewnątrz. Pokrywa posiada właz 4 z odpowiednim denkiem 5 w celu udostępnienia wnętrza naczynia. W denku 5 umocowany jest zbiornik 6, wiążący w górnej części naczynia 1.

Po przygotowaniu naczynia do pracy i wstawieniu pokrywy 3 do zbiornika 6 wprowadzamy substancję odtleniającą 7,

składającą się najkorzystniej z ładunków fosforowych, i zakładamy denko 5.

Zawarty w powietrzu tlen zostaje pochłonięty w przestrzeni ponad poziomem oleju przez substancję 7, pozostawiając bierny azot, który stwarza atmosferę izolującą olej. W miarę utleniania substancja wytwarza bezwodnik kwasu fosforowego P_2O_5 , pochłaniający energicznie wodę i suszący masę biernego gazu.

W ten sposób powstaje zupełnie bezpieczne naczynie, wytwarzające suchą i bierną atmosferę nad olejem po zamknięciu naczynia.

Najrozmaitsze odmiany konstrukcyjne albo odmienna substancja odtleniająca w niczem nie zmieniają oczywiście istoty rzeczy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Naczynie do aparatów elektrycznych pracujących w oleju, znamienne tem, że zawiera substancję odtleniającą, która odtlenia zawarte w naczyniu powietrze.

2. Naczynie według zastrz. 1, znamienne tem, że substancja odtleniająca po utlenieniu wytwarza związek pochłaniający wodę.

3. Naczynie według zastrz. 1, znamienne tem, że substancja odtleniająca składa się z fosforu, który pochłania tlen i wytwarza pochłaniający wodę bezwodnik kwasu fosforowego.

Westinghouse Electric
Manufacturing Company.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

