

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30132

Kl. 12 d, 1/05

301d 17/06

Siemens-Lurgi-Cottrell Elektrofilter-Gesellschaft m. b. H.
für Forschung u. Patentverwertung, Berlin-Siemensstadt

**Sposób elektrycznego rozdzielania emulsyj, zwłaszcza odwadniania olejów,
i urządzenie do wykonywania tego sposobu**

Zgłoszono 9 czerwca 1938

Udzielono 16 października 1941

Pierwszeństwo: 1 września 1937 (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu elektrycznego rozdzielania emulsji, zwłaszcza oddzielania wody od olejów, np. od ropy naftowej, i polega na tym, że na drodze przepływu prądu przez obrabianą emulsję umieszcza się kondensator, przy czym układ, składający się z emulsji i umieszczonego przed nią kondensatora, okresowo przylłącza się do źródła wysokiego napięcia, a potem znów wyładowuje. Okresowe włączanie wysokiego napięcia do wspomnianego układu może być skutecznie np. przez mechaniczne przylłączanie i odłączanie źródła prądu. Włączony według wynalazku niniejszego kondensator, stano-

wiący dobrą ochronę przeciwko długotrwałym przebiciom w naczyniu roboczym, umożliwia skuteczne regulowanie mocy wyładowań działających na emulsję, dzięki czemu istnieje możliwość dostosowywania warunków pracy do składu obrabianej emulsji.

Przykłady wykonania przedmiotu wynalazku niniejszego uwidoczniiono schematycznie na rysunku.

W przykładzie wykonania według fig. 1 emulsja 2 znajduje się w naczyniu 1 ustawionym na ziemi. W emulsji zanurzona jest elektroda 3. W przewód dopływowy 5 elektrody 3, dochodzący do prostow-

nika wysokiego napięcia, np. do mechanicznie uruchamianego prostownika 4 prądu trójfazowego, włączony jest kondensator 6. Strona pierwotna 7 transformatora 8 działającego na prostownik 4 jest zaopatrzona w uruchamiany za pomocą silnika wał przełącznikowy 9, który okresowo włącza i wyłącza prąd z sieci. Przy włączeniu prądu z sieci układ, składający się z oporu emulsji 2 i kondensatora 6, ulega naładowaniu, przy czym całkowite sprostowane napięcie wtórne nakłada się najpierw tylko na emulsję 2, aby następnie wyrównać się na kondensatorze 6.

To wyrównywanie zapobiega bezcelowemu dodatkowemu przepływowi ładunków przez istniejące w emulsji mostki wodne, dzięki któremu nie następowałoby dalsze rozdzielanie emulsji, a tylko strata energii.

Po wyłączeniu prądu za pomocą wału przełącznikowego 9 układ 6, 2 wyładowuje się do ziemi poprzez kontakty prostownika i uzwojenie transformatora.

Przy przełączaniu według fig. 2 okresowe przyłączanie i odłączanie skutecznia się od strony wtórnej za pomocą obracającego się przełącznika 10, który kolejno łąduje i uziemia układ 6, 2.

Według przykładu uwidocznionego na fig. 3 wyładowywanie układu 6, 2 do ziemi odbywa się poprzez wysokoomowy opornik 11.

Według fig. 4 włączanie wysokiego napięcia do obrabianej emulsji skutecznia się przez okresowe wyłączanie i włączanie kondensatora 6, uprzednio ładowanego. Przy ustawieniu przełącznika 10 uwidocznionym liniami pełnymi kondensator 6 ulega ładowaniu, a przy ustawieniu uwidocznionym liniami kreskowanymi przełącznik 10 jest włączony przed emulsją i ulega wyładowaniu przez nią.

W niektórych przypadkach można wcale nie umieszczać osobnego kondensatora i zamiast niego ścianki naczyń, w którym

mieści się emulsja, wykonać jako dielektryk kondensatora, którego okładziny zewnętrzne są uziemione, a którego okładziny wewnętrzne stanowi emulsja.

Jest rzeczą oczywistą, że wynalazek niniejszy nie ogranicza się do przykładów łączenia powyżej opisanych. Na przykład kondensator regulujący 6, istotny w wynalazku niniejszym, może być umieszczony poza znanym przyrządem o napięciu uderzeniowym, zaopatrzonym w tor iskrowy i kondensator. Także i okresowe włączanie i wyłączanie wysokiego napięcia może być dokonywane w sposób inny, niż powyżej opisany.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób elektrycznego rozdzielania emulsyj, zwłaszcza odwadniania olejów, znamienny tym, że układ składający się z emulsji i kondensatora, umieszczonego przed nią na drodze przepływu prądu, okresowo przyłącza się do źródła wysokiego napięcia, a następnie odłącza, po czym następuje wyładowanie układu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że okresowe przyłączanie układu do źródła wysokiego napięcia i następujące potem wyładowywanie skutecznia się mechanicznie.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że przyłączanie źródła wysokiego napięcia do obrabianej emulsji skutecznia się przez okresowe wyłączanie i włączanie kondensatora uprzednio ładowanego.

4. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że naczynie robocze posiada ścianki wykonane z dielektryku, a emulsja stanowi wewnętrzną okładzinę kondensatora.

5. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że przyrząd do okresowego przyłączania i odłączania wysokiego napięcia ładującego układ jest umieszczony po stronie pierwot-

nej źródła wysokiego napięcia (transformatora z prostownikiem, fig. 1).

6. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że przyrząd do okresowego przyłączania i odłączania wysokiego napięcia ładującego układ jest umieszczony po stronie wtórnej źródła wysokiego napięcia, np. między prostownikiem i naczyniem roboczym (fig. 2).

7. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że równolegle do układu włą-

czony jest opornik wysokoomowy, poprzez który następuje wyładowywanie układu (fig. 3).

Siemens - Lurgi - Cottrell
Elektrofilter - Gesellschaft
m. b. H.
für Forschung
u. Patentverwertung
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

