



Patent dodatkowy
do patentu nr 51 766

Zgłoszono: 20.XI.1965 (P 111 708)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.V.1967

Kl. 21 h, 13/17

MKP H 05 b 3/78

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Wiktor Rajewicz

Właściciel patentu: Zakład Badań i Doświadczeń Przemysłu Okuć i Instalacji Budowlanych, Poznań (Polska)

**Grzejnik elektryczny do nagrzewania kąpeli,
zwłaszcza galwanicznych i chemicznych oraz innych cieczy
dobrze przewodzących prąd elektryczny**

1

Przedmiotem patentu głównego nr 51766 jest grzejnik elektryczny do nagrzewania kąpeli, zwłaszcza galwanicznych i chemicznych oraz innych cieczy dobrze przewodzących prąd elektryczny, zaopatrzony w osłonę z porcelany lub innego tworzywa o własnościach elektroizolacyjnych oraz układ zapewniający w przypadku uszkodzenia tej osłony, pełne zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym i odłączenie grzejnika od napięcia.

Przedmiotem wynalazku jest odmiana konstrukcji osłony metalowej znajdującej się bezpośrednio pod zewnętrzną osłoną porcelanową i osłony wewnętrznej stanowiącej elektrodę zwarciovą.

Konstrukcja osłony metalowej oraz osłony stanowiącej elektrodę zwarciovą według patentu głównego przeznaczona jest zasadniczo dla grzejników przewidzianych do wielokrotnego użytkowania o budowie umożliwiającej wymianę uszkodzonych części (zewnętrzna osłona porcelanowa, elementy grzejne itp.).

Natomiast odmiana konstrukcji osłony metalowej oraz osłony stanowiącej elektrodę zwarciovą według wynalazku nadaje się szczególnie do grzejników w wykonaniu tanim, przewidzianych do jednorazowego użytkowania i zastąpienia ich nowymi w przypadku uszkodzenia osłony zewnętrznej lub przepalenia elementów grzejnych.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej wyjaśniony na podstawie jego przykładu wykonania uwi-

2

docznionego na rysunku przedstawiającym konstrukcję i układ połączeń trójfazowego grzejnika elektrycznego do nagrzewania kąpeli galwanicznych oraz innych cieczy dobrze przewodzących prąd elektryczny.

Bezpośrednio pod zewnętrzną osłoną porcelanową 1 umieszczona jest przepuszczająca swobodnie ciecz osłona metalowa 2 z otworami (ekran), która połączona jest z przewodem zerowym sieci elektrycznej.

Dруга osłona metalowa 4, stanowiąca elektrodę zwarciovą, wykonana w formie spirali z płaskownika metalowego umieszczona jest pod osłoną metalową 2 z otworami, lecz jest od niej odizolowana elektrycznie. Osłona 4 stanowiąca elektrodę zwarciovą jest zasadniczo także elektrycznie odizolowana od znajdujących się we wnętrzu grzejnika elementów grzejnych 5. Do elektrody zwarciovowej 4 przyłączona jest również faza T sieci, która wraz z przewodem zerowym zasila cewkę napięciową 7 stycznika. Pozostałymi elementami układu są: stycznik ze stykami głównymi 9 i cewką napięciową 7, przycisk 6 włączający grzejnik oraz zabezpieczenie topikowe 8 grzejnika.

W przypadku mechanicznego uszkodzenia osłony porcelanowej 1, elektrolit wnika przez otwory w osłonie 2 do przestrzeni izolacyjnej 3 między osłoną metalową 2 i elektrodą zwarciovą 4. Ze względu na dużą przewodność właściwą kąpeli galwanicznych powstaje w przestrzeni izolacyjnej 3 zwar-

cie fazy **T** z zerem, które wywołuje przepalenie bezpiecznika na fazie **T** i pozbawienie zasilania cewki **7** stycznika, co w efekcie powoduje odłączenie grzejnika od sieci na wszystkich fazach.

Włączanie grzejnika odbywa się za pomocą przycisku **6**, włączającego grzejnik, a wyłączanie za pośrednictwem zewnętrznego wyłącznika (nieuwidoczonego na schemacie).

Osłona metalowa **2** (ekran) może różnić się od pokazanej na rysunku i posiadać kształt spirali lub koszyeczka z płaskownika lub drutu, a także koszyeczka wykonanego z siatki metalowej.

Osłona **4** stanowiąca elektrodę zwarciovą również może posiadać kształt inny niż pokazano na rysunku, na przykład kształt koszyeczka z płaskowników lub drutu, rury, której ścianka posiada szeregi otworów względnie koszyeczka wykonanego z siatki metalowej.

W odmianie grzejnika według wynalazku funkcję osłony **4** stanowiącej elektrodę zwarciovą spełnia odpowiednio ukształtowany i usytuowany sam element grzejny wykorzystywanej do zabezpieczenia fazy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Grzejnik elektryczny do nagrzewania kąpieli, zwłaszcza galwanicznych i chemicznych oraz innych dobrze przewodzących prąd elektryczny cieczy, według patentu nr 51766 **znamienny tym**, że osłona metalowa **(2)** oraz druga osłona **(4)** stanowiąca elektrodę zwarciovą posiadają kształt spirali lub koszyeczka.
2. Odmiana grzejnika elektrycznego według zastrz. 1 **znamienna tym**, że elektrodę zwarciovą stanowi element grzejny wykorzystywanej do zabezpieczenia fazy.

