



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43060

Kl. 21 f, 43

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken

Eindhoven, Holandia

Żarówka posiadająca trzonek wypełniony pianową masą żywicową

Patent trwa od dnia 20 sierpnia 1959 r.

Pierwszeństwo: 23 sierpnia 1958 r. (Holandia).

Wynalazek dotyczy żarówki, której trzonek wypełniony jest izolującą masą pianową, która składa się z termoutwardzalnego tworzywa sztucznego a w szczególności z utwardzanego kondensatu żywicy typu fenolowo-aldehydowego, które to tworzywo wytrzymuje wysoką temperaturę w czasie pracy żarówki. Metalowy trzonek żarówki jest we wnętrzu izolowany, aby zapobiec przy połamaniu włókna żarnika, przed powstaniem łuku elektrycznego w trzonku między przewodami doprowadzającymi prąd a samym trzonkiem. Występowanie łuku elektrycznego może spowodować przetopienie się bezpieczników sieciowych, natomiast trzonek w miejscu gdzie łuk powstaje, może się stopić i w danym przypadku może się oprawka żarówki. Jest to szczególnie szkodliwe, jeśli trzonek na stronie zewnętrznej jest zaopatrzony w rowki w kształcie linii śrubowej, ponieważ wtedy praktycznie niemożliwe jest usunięcie trzonka z oprawki bez jej uszkodzenia.

Znane jest z patentu holenderskiego nr 78904, że do napełniania trzonka żarówki stosuje się mieszaninę tworzącą masę pianową, a składającą się z nowolaku i sześciometyleno-czteroaminy. Często korzystnym jest dodanie do mieszaniny środka wypełniającego, jak na przykład zmielonej żywicy sztucznej, gipsu lub węgla wapnia. Te środki wypełniające oddziałują korzystnie na wartość objętości właściwej spienionej masy. Okazało się jednak, że w trzonkach żarówek z taką pianową masą izolacyjną w trzonku, mimo to może powstać łuk elektryczny. Według wynalazku stwierdzono, że przez dodanie określonych środków można w zupełności zapobiec przetopieniu trzonka.

Pianowe tworzywo sztuczne termoutwardzalne według wynalazku jako materiał wypełniający zawiera węgiel magnezu lub materiał zawierający węgiel magnezu.

Na przykład materiałami takimi, które według wynalazku mogą być zastosowane są: węgiel wapnia, dolomit, i inne związki, które

przy stosunkowo niskiej temperaturze wydzielają kwas węglowy.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na podstawie przykładu wykonania uwidocznionego na rysunku.

Na rysunku uwidoczniony jest przekrój przez żarówkę, która jest wykonana według wynalazku. Żarówka składa się z kolby szklanej 1, zawierającej żarnik 2, który jest podparty przez dwa przewody 3 doprowadzające prąd i dodatkowo w inny sposób, jak w danym przypadku na przykład za pomocą dwóch drutów podpierających 8. Dalej żarówka posiada trzonek z dwoma rozdzielonymi między sobą za pomocą płyty izolacyjnej 4 częściami metalowymi 5 i 6, przy czym każda ta część posiada otwór o średnicy nieco większej od średnicy przewodów doprowadzających prąd.

Wolna przestrzeń w trzonku jest wypełniona masą pianową 9. Trzonek jest przymocowany do szklanej kolby 1 za pomocą odpowiedniego kitu 7.

Zanim trzonek zostanie przymocowany do szklanej kolby, do trzonka zostaje uprzednio wprowadzona mała ilość tworzącej pianę mieszaniny według wynalazku. Podczas mocowania trzonka do szklanej kolby za pomocą kitu, trzonek jest podgrzewany do temperatury od 170°C do 200°C. Wskutek tego ogrzewania tworzy się piana z omówionej mieszaniny, która wypełnia wolną przestrzeń w trzonku. Znajdujące się tam powietrze i nadmiar piany mogą być usunięte przez otwory w trzonku. Po stwardnieniu piany i oziębieniu trzonka przewody doprowadzające zostają jednocześnie zamknięte.

Termoutwardzalne mieszaniny tworzące pianę według wynalazku mogą mieć na przykład skład podany poniżej:

Przykład I: 3 części wagowych nowolaku, 1 część sześciometylenoczteroaminy, 0,5 do 2,5 części wagowych węgla magnezu.

Przykład II: 5 części wagowych nowolaku, 1 część wagowa sześciometylenoczteroaminy, 2 do 8 części wagowych dolomitu.

W razie potrzeby do tej mieszaniny mogą być jeszcze dodane inne środki wypełniające, na przykład dla uzyskania dobrej struktury piany.

W żarówkach, których cokolwiek jest wypełniony pianą izolacyjną według przykładu pierwszego ($MgCO_3$) lub drugiego (dolomit) przy przepaleniu się żarnika, nie występują z tego względu żadne dające się zauważyć przetopienia trzonka. Natomiast przy wypełnieniu trzonka pianą izolacyjną według przykładu pierwszego, z tą zmianą, że $MgCO_3$ jest zastąpiony przez tę samą ilość $CaCO_3$, występują w 25 do 50% wypadków przetopienia trzonka, a przy braku jakiejkolwiek izolacji w trzonku w 75 do 100% przypadków.

Zastrzeżenia patentowe

1. Żarówka posiadająca trzonek wypełniony pianową masą izolacyjną z termoutwardzalnego tworzywa sztucznego, a w szczególności z termoutwardzalnego kondensatu żywicy typu fenolowo-aldehydowego i środka wypełniającego, znamienna tym, że środek wypełniający składa się głównie z węgla magnezu lub materiału zawierającego węgiel magnezu.
2. Żarówka według zastr. 1, znamienna tym, że środek wypełniający składa się głównie z dolomitu.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken

Zastępca: mgr Józef Kamiński,
rzecznik patentowy

