

2

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

72534

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.04.1972 (P. 154 507)

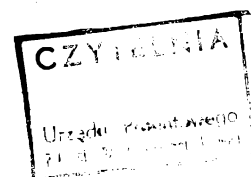
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.08.1973

Opis patentowy opublikowano: 26.10.1974

Kl. 21f,43

MKP H01k 3/16



Twórcy wynalazku: Czesław Knyt, Janusz Tysza

**Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Techniki Świetlnej „POLAM”,
Warszawa (Polska)**

Wysokotemperaturowe lepiszcze do trzonkowania lamp elektrycznych

Przedmiotem wynalazku jest wysokotemperaturowe lepiszcze do trzonkowania lamp elektrycznych, zwłaszcza wysokoprężnych lamp wyładowczych oraz innych lamp elektrycznych posiadających w warunkach eksploatacji wysoką temperaturę trzonka.

Znane lepiszcze oparte jest na lakierze silikonowym z dodatkiem paku. Wypełniacz stanowi mączka marmurowa:

Do głównych wad tego lepiszcza należy zaliczyć wysoką temperaturę i długi czas utwardzania, co w warunkach produkcji lamp elektrycznych stwarza duże trudności technologiczne, zwłaszcza przy wysokowydajnych liniach produkcyjnych. Proces utwardzania znanego lepiszcza zachodzi w temperaturze 350–400°C w czasie 3,5–5 min. Stosowanie tak wysokich temperatur w wielu przypadkach prowadzi do utlenienia doprowadników prądu utrudniającego ich przylutowanie do elementów kontaktowych trzonka oraz często powoduje powstawanie niepożądanych naprężeń w szkłe bańki, co w konsekwencji ogranicza trwałość lampy. Dodatkowo w przypadku wykonywania lamp wyładowczych w bańkach ze szkła miękkiego stosowanie tak wysokiej temperatury utwardzania lepiszcza stwarza niebezpieczeństwo zapoczątkowania procesu mięknięcia szkła bańki. Duża zawartość mączki marmurowej w składzie lepiszcza stanowi kolejną wadę znanego rozwiązania. Mączka marmurowa jako materiał higroskopijny o dużych wahaniami odczynu chemicznego powoduje dodatkowe trudności w procesie sporządzania lepiszcza. Dalszą niekorzystną właściwością lepiszcza jest jego ciemny kolor, spowodowany obecnością pewnej ilości paku, który powoduje zmniejszenie strumienia świetlnego, zwłaszcza przy lampach o dużej średnicy trzonka.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższych wad przez opracowanie lepiszcza charakteryzującego się znacznie niższą temperaturą oraz krótszym czasem utwardzania, ułatwiającym stosowanie przy zautomatyzowanym cyklu produkcyjnym.

Cel ten osiąga się przez opracowanie lepiszcza opartego na żywicy silikonowej z wypełniaczem zawierającym mączkę barytową lub mieszaninę mączki barytowej z mączką marmurową. Korzystnie jest jeśli stosunek wagowy mączki barytowej do marmurowej w wypełniaczu zawarty jest w granicach 1 : 1 do 5 : 1. Jako dodatek barwiący wprowadza się na przykład dwutlenek tytanu.

Celem ułatwienia procesu utwardzania stosuje się katalizator, korzystnie trójetanoloaminę, w ilości poniżej 1% ciężaru lepiszcza.

Zaletą wynalazku jest niższa temperatura utwardzania lepiszcza, zawarta w granicach 200–220°C, a także krótszy czas trwania tego procesu wynoszący 2 do 4 minut. Niższa temperatura utwardzania w znacznym stopniu eliminuje zjawisko utleniania doprowadników prądu oraz ogranicza występowanie naprężeń w szkłe i prowadzi do zwiększenia użytecznej trwałości lampy. Natomiast krótszy czas utwardzania umożliwia stosowanie lepiszcza przy zautomatyzowanych liniach produkcyjnych. Zmniejszenie zawartości mączki marmurowej lub całkowite jej wyeliminowanie ze składu lepiszcza wyraźnie ułatwia proces jego sporządzania.

Lepiszcz do lamp elektrycznych według wynalazku odznacza się dużą przyczepnością, trwałością, odpornością na wstrząsy mechaniczne oraz zapewnia elastyczne połączenie eliminujące naprężenia w szkłe.

Lepiszcz ze względu na dodatek barwiący w postaci dwutlenku tytanu charakteryzuje się jasną barwą, która korzystnie wpływa na własności świetlne lamp trzonkowanych przy jego użyciu.

Szczegółowe dane dotyczące składu podano w przykładach wykonania lepiszcza według wynalazku.

Przykład I.

20,0 części wagowych żywicy silikonowej (80% roztwór w acetonie)
74,5 części wagowych mączki barytowej
5,0 części wagowych acetonu
0,5 części wagowych trójetanoloaminy

100,0 części wagowych lepiszcza

Przykład II.

30,4 części wagowych żywicy silikonowej (80% roztwór w acetonie)
48,80 części wagowych mączki barytowej
12,00 części wagowych mączki marmurowej
0,76 części wagowych dwutlenku tytanu
7,51 części wagowych acetonu
0,53 części wagowych trójetanoloaminy

100,00 części wagowych lepiszcza

Sposób przygotowania lepiszcza polega na dokładnym wymieszaniu poszczególnych składników lepiszcza, przy czym katalizator wprowadza się do mieszaniny w końcowej fazie sporządzania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wysokotemperaturowe lepiszcze do trzonkowania lamp elektrycznych, zwłaszcza wysokoprężnych lamp wyładowczych oparte na żywicy silikonowej, znamienne tym, że wypełniacz stanowi mączka barytowa lub mieszanina mączki barytowej i mączki marmurowej z dodatkiem korzystnie dwutlenku tytanu nadającym lepiszczu odpowiednie zabarwienie, przy czym dla ułatwienia procesu utwardzania jest wprowadzony katalizator.
2. Wysokotemperaturowe lepiszcze według zastrz. 1, znamienne tym, że stosunek wagowy mączki barytowej do mączki marmurowej w wypełniaczu zawarty jest w granicach 1 : 1 do 5 : 1.
3. Wysokotemperaturowe lepiszcze według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że katalizatorem jest trójetanoloamina w ilości poniżej 1% ciężaru lepiszcza.