

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

F21457

Nr 28864.

Kl. 57 c, 3.

Polska Żarówka Osram Spółka Akcyjna, Warszawa.

Lampa błyskowa, zwłaszcza do celów fotograficznych.

Zgłoszono 17 maja 1938 r.

Udzielono 14 lipca 1939 r.

Pierwszeństwo: 25 maja 1937 r. (Niemcy).

Lampy błyskowe służą głównie do celów fotograficznych i aktywnie czynne światło jest w nich wytwarzane przez spalanie drutu lub blaszki, umieszczonej w zamkniętym naczyniu, zawierającym tlen.

W celu skrócenia czasu zapalania tego rodzaju lamp oraz zwiększenia wydajności światła, proponowano już zwiększanie ciśnienia gazu wypełniającego lampy, wynoszącego zazwyczaj $\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{3}$ atm do 1 atm lub wyżej. Takie zwiększanie ciśnienia nie ma jednak znaczenia praktycznego, z uwagi na występujące przy tym niebezpieczeństwo wybuchu, bez względu na to, czy bańka lampy posiada kształt gruszkowaty, kulisty, czy też cylindryczny. W myśl wynalazku stwierdzono, że w razie wypełnienia bańki lampy tlenem pod ciś-

nieniem 760 mm słupa Hg i wyższym, ciśnienia występujące przy wybuchu nie mają znaczenia dla stosowania w praktyce lamp błyskowych, o ile bańki tych lamp wykona się tak, by liczba, wyrażająca pojemność bańki w centymetrach sześciennych, tak się miała do liczby miligramów użytego czynnika, wywołującego światło, jak 1:1. Liczba zatem centymetrów sześciennych pojemności bańki może być najwyżej równa liczbie miligramów czynnika powodującego wytwarzanie światła. Szczególnie korzystne jest zastosowanie cylindrycznej lub prawie cylindrycznej bańki lampy, ponieważ bańka tego kształtu posiada, jak wiadomo, szczególnie dużą wytrzymałość na rozrywanie.

Na rysunku pokazano dwie najkorzy-

stniejsze postacie wykonania lamp błyskowych według wynalazku, z zastosowaniem zapalania elektrycznego.

Lampa według fig. 1 jest wykonana w postaci bańki cylindrycznej 1 z górną częścią w postaci czaszy 2 i posiada w myśl wynalazku, przy wypełnieniu tlenem pod ciśnieniem atmosferycznym i przy pojemności naczynia równej 40 cm³, jako czynnik wywołujący światło zgniecioną folię aluminiową 3 o ciężarze 40 mg. Bańka 1 jest u dołu zatopiona perlą szklaną 4, która służy jednocześnie do szczelnego przeprowadzenia drutów 5 i 6, doprowadzających prąd do drutu żarowego 8 otoczonego substancją zapłonową 7. Do części dolnej 9 bańki przykitowana jest w znany sposób oprawka 10, do ścianki której przylutowany jest jeden z drutów 5 doprowadzających prąd, a do dna oprawki — drugi drut 6.

Bańka 1 może być też zamknięta z obydwóch stron perlami szklanymi. Metalową oprawkę można ewentualnie przykitować bezpośrednio do otwartej szyjki bańki tworząc w ten sposób jednocześnie zamknięcie bańki oprawką. Lampa z ostatnio wymienionym rodzajem zamknięcia jest pokazana na fig. 2 i 3, przy czym fig. 2 przedstawia podłużny przekrój bańki przed przykitowaniem oprawki do bańki lampy, a fig. 3 — podłużny przekrój po dokonanych przykitowaniach oprawki do bańki.

Fig. 4 przedstawia podłużny przekrój nieco innego wykonania lampy również przed przykitowaniem oprawki.

Lampa według fig. 2 posiada oprawkę gwintowaną, która składa się, jak zwykle, z metalowej tulejki gwintowanej 11, części izolującej 12 i dolnej płytki kontaktowej 13. Do płytki kontaktowej przylutowany jest drut 5 doprowadzający prąd, a do tulejki 11 przylutowany jest drugi drut 6. Oba druty 5 i 6, doprowadzające prąd, są wtopione w perlę szklaną 4, któ-

ra je usztywnia i utrzymuje we właściwej wzajemnej odległości, a która może być ewentualnie pominięta.

Końce drutów 5 i 6, wystające z oprawki, są złączone drutem żarowym 8, do którego przymocowana jest substancja zapłonowa 7. Drut żarowy 8, substancja 7, druty 5 i 6 doprowadzające prąd i oprawka 11, 12, 13 tworzą zatem całość. Cylindryczna, u dołu otwarta bańka szklana 1 jest wypełniona odpowiednim materiałem dającym światło błyskowe, a więc np. folią 3 z aluminium lub magnezu. Przed połączeniem oprawki z bańką wdmuchuje się do bańki tlen pod ciśnieniem atmosferycznym w celu usunięcia powietrza znajdującego się w bańce. Poza tym oprawkę wypełnia się częściowo łatwo krzepnącym, dobrze uszczelniającym kitem 14. Gdy kit jest miękki, wprowadza się otwarty koniec bańki, zawierającej materiał błyskowy i wypełnienie tlenowe, do oprawki, jak pokazano na fig. 3.

Przy skrzepnięciu kitu 14 uzyskuje się szczelne zamknięcie bańki 1 i mocne połączenie tej bańki z oprawką.

Przy wytwarzaniu lampy odpada zatem zatapianie przewodów prądowych w specjalnej stopce szklanej lub w samej bańce lampy, jak również i odpowietrzanie bańki. Wystarcza bowiem po wprowadzeniu do bańki materiału błyskowego wprowadzić do bańki tlen, następnie nasunąć bańkę na oprawkę, zaopatrzoną w drut żarowy z substancją zapłonową, i przymocować szczelnie do oprawki za pomocą kitu, uprzednio umieszczonego wewnątrz oprawki.

Mieszanie się częściowe tlenu, tworzącego wypełnienie bańki, z powietrzem atmosferycznym na skutek wzajemnej dyfuzji, która zachodzi przed osadzeniem bańki w oprawce, jest jednak nieszkodliwe, ponieważ powietrze atmosferyczne zawiera również tlen. Do połączenia oprawki z bańką i jej uszczelnienia stosuje się

najlepiej łatwo krzepnący i szczelny kit, łączący się również szczelnie ze szkłem, względnie żywiczny kit asfaltowy.

W wykonaniu według fig. 4 dolny koniec bańki 1 lampy jest zaopatrzony w gwint 15, który przy łączeniu bańki z oprawką wkręca się tak daleko w tuleję 11 oprawki, że dolna krawędź bańki, jak wskazuje fig. 3, wciska się w miękką jeszcze masę kitu 14. Również więc i w tym przypadku po skrzepnięciu masy kitu uzyskuje się szczelne zamknięcie bańki. Połączenie oprawki z bańką lampy jest w tym przypadku nadzwyczaj mocne, jest bowiem utworzone nie tylko przez skrzepnięcie masy kitu, ale jednocześnie też przez połączenie za pomocą gwintu.

Zamiast oprawki gwintowanej, przedstawionej na rysunku, może być zastosowana również i inna dowolna oprawka, np. zaopatrzona w trzpienie lub skrzydełka. Bańka lampy może być powleczone zewnątrz lub wewnątrz powłoką ochraniającą na wypadek wybuchu, a także ewentualnie może być wykonana ze szkła kolorowego lub przepuszczającego promienie pozafioletowe.

W oprawce lampy może być umieszczony bezpiecznik elektryczny, wykonany np. według fig. 4 w postaci cienkiej rurki szklanej 16, zawierającej cienki drut topikowy 17.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Lampa błyskowa, zwłaszcza do ce-

łów fotograficznych, z łatwo zapalającym się czynnikiem, wywołującym światło, w postaci folii lub drutu, umieszczonym wewnątrz zamkniętej bańki, zawierającej wypełnienie tlenowe, znamienna tym, że przy ciśnieniu tlenu, wypełniającego bańkę lampy, równym około 1 atm lub większym liczba centymetrów sześciennych pojemności bańki, najlepiej cylindrycznej, jest co najmniej równa liczbie miligramów umieszczonego w bańce czynnika błyskowego.

2. Lampa błyskowa według zastrz. 1, znamienna tym, że bańka lampy na jednym lub na obydwóch końcach jest zamknięta za pomocą pereł szklanych, w których wtopione są szczelnie druty, doprowadzające prąd.

3. Lampa błyskowa według zastrz. 1, znamienna tym, że druty prądowe i drut żarowy, zaopatrzony w substancję zapłonową, są przylutowane sztywno do oprawki lampy i tworzą z tą oprawką jedną całość łączoną z bańką przy pomocy kitu, zamykającego całkowicie i szczelnie otwór bańki.

4. Lampa błyskowa według zastrz. 3, znamienna tym, że część końcowa bańki lampy jest zaopatrzona w gwint w celu dodatkowego połączenia z oprawką.

Polska Żarówka Osram
Spółka Akcyjna.

Zastępca: inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

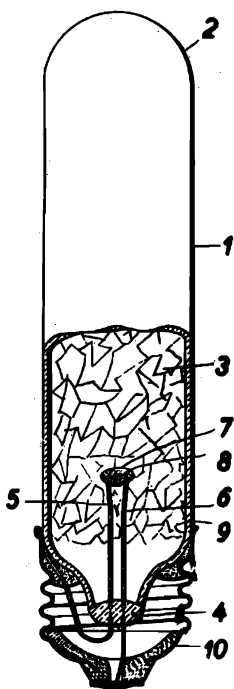


Fig. 2

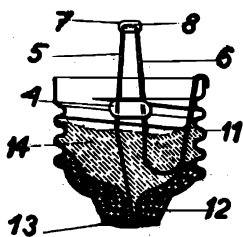
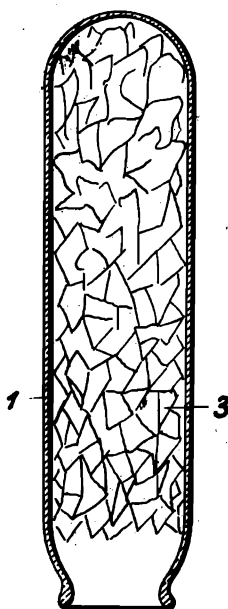


Fig. 3

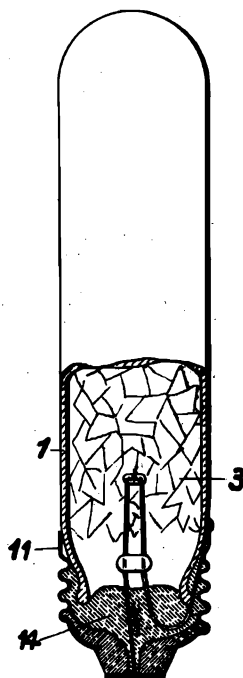


Fig. 4

