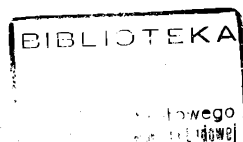


15 lipca 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



H056, 31/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1669.

Kl. 21 f 76.

Rütgerswerke-Aktiengesellschaft
(Berlin, Niemcy)

**Sposób otrzymywania stałych łuków świetlnych
przy wielkiem obciążeniu elektrod.**

Zgłoszono 19 sierpnia 1920 r.

Udzielono 26 lutego 1925 r.

Pierwszeństwo: 6 marca 1914 r. (Niemcy).

Ujemna elektroda lampy łukowej przy-
czynia się, jak wiadomo, przy użyciu elek-
trod z czystego węgla tylko w nieznacznym
stopniu do zwiększania siły świetlnej.
Natomiast wpływa ona w wielu wypadkach
ujemnie na jednostajność promieniowania
światła, rzucając w odpowiednim kierunku
mniej lub więcej szeroki stożek cienia nie-
zmiernie niepożądany w technice oświetle-
nia. Starano się tedy niejednokrotnie usu-
nąć te niedogodności przez nadanie ujem-
nemu węglowi możliwie małych wymiarów.
Jest to kwestja dużej wagi w lampach o
dużem natężeniu prądu, np. reflektorach
projekcyjnych. Ale pożądanem jest stosowa-
nie możliwie cienkich dolnych ujemnych
węgli nawet wtedy, gdy węgiel zawiera do-

mieszkę soli świecących, o ile chodzi o do-
bry rozkład światła w kierunku dolnym.
Próbowano dotychczas w tym celu rozma-
itych sposobów, nie osiągając jednak zupeł-
nie pomyślnych wyników. Zastosowanie
nadmiernie cienkich węgli ujemnych dopro-
wadza przy dużem obciążeniu prądem
(przy prądach o dużem natężeniu) do in-
nych trudności. Węgłe takie rozżarzają
się, mianowicie, dzięki wytworzonemu cie-
płu Joule'a, do czerwoności z chwilą prze-
kroczenia pewnej granicy obciążenia. Ob-
ciążenie ujemnych elektrod węglowych
wynosi ogólnie około 0,2 A na 1 mm²
przekroju. W tym wypadku rozgrzewanie
się węgla nie przekracza jeszcze dozwolo-
nej normy. Przy 3-krotnem zwiększeniu

obciążenia występują już wspomniane niepożądane objawy, t. j. rozżarzanie się węgli. Próbowano uniknąć tych wad, stosując do takich cienkich elektrod przesuwające się kontakty metalowe w tym celu, by doprowadzić prąd do samego czubka. W ten sposób byłby narażonym na działanie żaru nieznaczny tylko kawałek węgla. Nie można jednak, oczywiście, uniknąć nader szybkiego, nieproporcjonalnego spalania się cienkich węgli. Stosowanie przesuwających się kontaktów w bezpośrednim sąsiedztwie łuku świetlnego natrafia przytem na duże trudności konstrukcyjne. Drugim znanym sposobem osiągnięcia zamierzonego celu było oprawianie węgli w metal lub używanie węgli o trzpieniu metalowym. Jednakowoż znaczna ilość użytego przytem metalu wywołuje zaburzenia w łuku świetlnym. Stapianie się jego i okapywanie zanieczyszcza i psuje lampy. Wynalazek niniejszy usuwa wspomniane wady przez znaczne zmniejszenie oporu węgla, a mianowicie przez zastosowanie odpowiedniego materiału węglowego bez żadnego metalu. W najprostszy sposób rozwiązuje to zadanie dodanie do węgla odpowiedniej ilości grafitu. Podczas gdy zwykle węglowe elektrody posiadają od 60—80 omów oporu na metr długości i przekrój mm^2 — opór właściwy najczystsze go grafitu wynosi zaledwie 10—15 omów. Daje to możność znacznego zmniejszenia oporu ujemnych węgli w zależności od ilości dodanego grafitu. W przeważającej ilości wypadków wystarcza w praktyce domieszanie do masy węglowej mniej więcej

30—50%, w stosunku do wagi, najczystsze go, dobrze przewodzącego grafitu. Zmniejsza to pierwotny opór mniej więcej do połowy. Zastosowanie tego rodzaju ujemnych węgli we wspomnianych lampach wyróżnia się szeregiem dodatnich stron zarówno względem jednorodnych elektrod węglowych, jako też w porównaniu z elektrodami o metalowych trzpieniach lub oprawach. Wskutek dobrej przewodności rozgrzewa się elektroda niezmiernie mało nawet przy 2 lub 3-krotnem obciążeniu w stosunku do normalnego. Łuk świetlny nabiera przy takich dobrze przewodzących cienkich elektrodach stałości i spokoju, wymiary lamp maleją, podnosi się wydajność światła, a promieniowanie układu się jednostajniej wskutek usunięcia szkodliwego zaciemionego stożka. Dzięki trudnemu spalaniu się grafitu zwiększa się również wydatnie trwałość takich elektrod.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania stałych elektrycznych łuków świetlnych przy znacznem obciążeniu elektrod, tem znamienny, że tylko ujemna elektroda wykonana jest z masy węglowej z domieszką grafitu o możliwie nieznacznym oporze.

2. Wyrób węgla do światła łukowego w myśl zastrzeżenia 1, znamienny domieszką grafitu, wynoszącą najmniej 30% w stosunku do wagi.

Rütgerswerke-
Aktien-Gesellschaft.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.