

Warszawa, 10 sierpnia 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



H 056 31/00 2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20057.

Kl. 21 f, 10.

Českomoravská-Kolben-Daněk Towarzystwo Akcyjne
 (Praga, Czechosłowacja),
 Oldřich Jezbera
 (Praga, Czechosłowacja)
 i Karel Lustig
 (Praga, Czechosłowacja).

Elektryczna lampa łukowa o dużej mocy, zwłaszcza do reflektorów.

Zgłoszono 16 maja 1931 r.

Udzielono 2 maja 1934 r.

Pierwszeństwo: 19 maja 1930 r. (Czechosłowacja).

W elektrycznych lampach łukowych o dużej mocy stosowane są węgle dodatnie, wyposażone w knoty o dużej średnicy, wynoszącej w przybliżeniu połowę średnicy samego węgla. Wskutek tego warstwa węgla, otaczająca knot, posiada grubość, wynoszącą w przybliżeniu jedną czwartą część średnicy węgla jako całości.

Knot jest przesycany solami metali ziem rzadkich, gaz zaś, wytwarzający się z tych soli, jarzy się w kraterze węgla przy

bardzo wysokiej temperaturze, wynoszącej w przybliżeniu 6000°C. Warstwa węgla, która otacza knot i przez którą dopływa prąd do krateru węgla, jest tak cienka, że natężenie prądu na jednostkę powierzchni przekroju poprzecznego tej warstwy jest zbyt duże i wymieniona warstwa żarzy się. Wskutek tego można doprowadzać prąd tylko jak najbliżej krateru węgla.

Ponieważ w lampach 150 A całkowita średnica węgla dodatniego wynosi w przy-

blizniu 16 mm, to węgiel ujemny powinien posiadać jeszcze mniejszą średnicę, ~~np. około 11—12 mm.~~ Obciążenie prądem wymienionego węgla może być zmniejszone zapomocą miedzianej osłony, która podczas spalania się węgla częściowo paruje, częściowo zaś spływa kroplami. Jest rzeczą jasną, że umieszczenie obsady na węglu w pobliżu rozżarzonego jego końca wymaga zastosowania niezawodzącej w działaniu konstrukcji, zapomocą której można byłoby uniknąć uszkodzenia części obsady, znajdujących się bardzo blisko łuku.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowią: kontakty, służące do doprowadzania prądu do węgla, urządzenie do chłodzenia, urządzenie do niezwłocznego zapalania lampy, urządzenie, ochraniające obsady węgla, oraz urządzenie, regulujące działanie lampy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku. Fig. 1a przedstawia przykład doprowadzenia prądu do węgla ujemnego, fig. 1b — przykład doprowadzenia prądu do węgla dodatniego za pośrednictwem zacisku *K*, fig. 1c — przekrój zacisku węgla ujemnego wzdłuż linii *e — f* na fig. 1a, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii *a — b* zacisku dwudzielnego *K*, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii *a — b*, jaki posiadałby zacisk *K*, złożony z czterech części, a fig. 4 — przekrój takiego zacisku wzdłuż linii *c — d*.

Zacisk *K* jest wykonany z materiału, dobrze przewodzącego prąd, i posiada postać cylindra, przeciętego wzdłuż na dwie (fig. 2), trzy lub cztery (fig. 3 i 4) części, do których od strony, zwróconej ku łukowi, przymocowane są przez spawanie nasadki kontaktowe *M* w postaci płytek z twardego metalu, skutecznie doprowadzające prądu do węgla. Do zewnętrznych powierzchni przeciwnych końców części zacisku *K* przymocowane są przez spawanie łapki *V*, do których przylutowane są giętkie przewody, doprowadzające

prąd. Każda z części zacisku *K* zosobna znajduje się pod działaniem pewnej siły *P* (np. nacisku sprężyny), działającej na tę część w takim kierunku, iż zacisk *K* przylega do węgla. W miejscach *D* (fig. 1b i 4) części zacisku *K* są bardzo zbliżone do węgla, lecz w miejscach tych prąd nie dopływa do węgla, ponieważ pomiędzy powierzchnią węgla a powierzchnią wewnętrzną części zacisku pozostaje pewien luz.

Części składowe zacisku dwudzielnego *K* (fig. 2) posiadają tak wycięte nasadki kontaktowe, czyli kontakty *M*, iż zapewnione jest stykanie się każdej części zacisku z węglem co najmniej w dwóch miejscach. Części zacisku *K* są osadzone w obsadzie *R* z materiału, dobrze przewodzącego ciepło, przyczem obsada ta jest wyposażona na końcu swym, przeciwnym łukowi, w żebra, chłodzone zapomocą powietrza zewnętrznego. Ciepło, wytwarzające się wskutek przepływu prądu przez zacisk *K* i węgiel, oraz ciepło, płynące od krateru wzdłuż węgla, jest odprowadzane za pośrednictwem wzmiankowanych części zacisku *K* do obsady, a przez to i do jej żeber. Po stronie, zwróconej ku łukowi, obsada zachodzi nieco za kontakty *M*, chroniąc je przed działaniem ciepła, wytwarzającego się w łuku. Powyższe uzasadnia ukształtowanie obsady według fig. 1b, w której żebra, następujące po sobie w kierunku licząc od łuku, są coraz to większe. W tym przypadku obsada wraz z mechanizmem, obracającym i przesuwającym węgiel, jest ześrodkowana w jak najmniejszej przestrzeni, aby uniknąć znacniejszego przewodzenia ciepła.

W lampach wymienionego rodzaju, w których bardzo zależy na dokładnym wyśrodkowaniu węgla, części zacisku są wyposażone w powierzchnie stożkowe *A* (fig. 5), którymi wspierają się o wewnętrzną powierzchnię obsady *R*, której część przednia jest odejmowalna.

Do bardziej intensywnego odprowadzania ciepła z opisanego powyżej urządzenia można zastosować powietrze, wodę lub olej, przyczem czynnik chłodzący jest wprawiany w obieg okrężny zapomocą pompy i oziębiany następnie w chłodnicy, umieszczonej w odpowiednim miejscu.

Węgiel ujemny jest pokrywany z wynikiem pomyślnym powłoką miedzianą lub niklową, aby umożliwić doprowadzenie prądu do samego końca węgla i osiągnięcie na jego końcu krótkiego ostrza przy spalaniu. Jak wzmiankowano powyżej, zaopatrywanie węgla w powłokę nie jest jednak pożądane, ponieważ powoduje często opryskanie roztopionym metalem zwierciadła, zwłaszcza w reflektorach, stosowanych do poszukiwania samolotów.

Wiadomo, że do utworzenia łuku niezbędne jest odpowiednie rozgrzanie węgla ujemnego. Jeżeli węgiel ujemny posiada dość znaczną pojemność cieplną, to łuk wogóle nie powstaje. Z tego względu obsadę węgla ujemnego, nieposiadającego powłoki metalowej, wykonywa się według fig. 1a. Zacisk, w którym osadzony jest węgiel ujemny, jest w tym przypadku dwudzielny, przyczem jego część górna, czyli szczeka górna X jest sztywno przymocowana do wspornika H , szczeka zaś dolna jest osadzona obrotowo na czopie o i jest dociskana do węgla zapomocą sprężyny P_1 . Końce szczek tej obsady są wyposażone w nasadki kontaktowe N z twardego metalu, umieszczone podobnie jak nasadki kontaktowe M w obsadzie węgla dodatniego i zaopatrzone w wycięcia x_1, y_1 (fig. 1c) w celu zapewnienia należytego wypośredkowania węgla. Węgiel ujemny wystaje ze swej obsady na pewną określoną długość. Przy rozżarzeniu się węgla ujemnego wytwarza się na nim ostrze, którego długość zależy od stopnia wysunięcia węgla z obsady. Znaczna pojemność cieplna obsady nie pozwala na rozżarzanie się węgla ujemnego na znaczniejszej długości jego powierzch-

ni zewnętrznej. Wymieniona obsada, której rozmiary są ograniczone, aby wielkość jej nie wpływała ujemnie na wielkość strumienia światła, kierowanego na zwierciadło, jest wyposażona w coraz to zwiększające się ku jej końcowi żebra, ukształtowane tak, aby obsada posiadała przekrój poprzeczny, wystarczający do należytego odprowadzenia ciepła. Powietrze, opływające wymienione żebra, dopomaga w odprowadzaniu ciepła z kontaktów N . Jak to uwidoczniono na fig. 1a — 1b, węgiel ujemny jest ustawiony pod kątem α do węgla dodatniego.

Pole elektromagnetyczne, wytwarzane przez prąd, płynący w przewodzie, wykazuje znaczny wpływ na światłość lampy łukowej, na położenie łuku oraz na należyte tworzenie się krateru. Wymieniony wpływ może być wzmożony przez zastosowanie żelaznego cylindra, przeciętego u dołu w kierunku podłużnym (fig. 6), wskutek czego wytwarza się pole elektromagnetyczne, oddziaływające na łuk, zgodnie ze znanymi prawami. Oprócz zwiększenia stałości łuku wzmiankowany cylinder służy również do osłaniania strumienia światła, wysyłanego bezpośrednio przez reflektor, i umożliwia zmniejszenie długości osłony reflektora do pewnej minimalnej wartości L .

W celu zachowania względnego położenia jednego węgla lampy względem drugiego podczas ich żarzenia, oba węgle są umieszczone na wspólnym wsporniku.

W celu ułatwienia szybkiego odsuwania węgla ujemnego przy zapalaniu lampy łukowej obsada węgla ujemnego jest osadzona obrotowo na czopie o (fig. 1a). Przy obracaniu wspornika H przy dowolnem położeniu lampy, należy jednak uczynić zadość warunkowi, aby położenie płaszczyzny, przechodzącej przez osie obu węgli, pozostało niezmiennie. Warunkowi temu czyni zadość urządzenie według fig. 8, zgodnie z którą wspornik H jest rozwidlony i osadzony obrotowo za pośrednictwem łożysk kul-

kowych na czopie lub osi O a wraz z nią na stojaku S (fig. 7). Stojak S jest wydrążony i służy do doprowadzania powietrza chłodzącego zarówno do obsady węgla dodatniego jak i za pośrednictwem wspornika H do obsady węgla ujemnego.

Obracaniem wspornika H rozrządza elektromagnes g , do którego uzwojenia doprowadzany jest prąd elektryczny. Ponieważ przy zapalaniu lampy natężenie prądu jest większe od normalnego natężenia prądu roboczego, więc elektromagnes działa bardzo szybko, co powoduje silne uderzenie kotwicy g_1 o zderzak g_2 (nieruchomy kontakt), wskutek czego może ulec uszkodzeniu węgiel ujemny V_1 , wystający z mechanizmu, służącego do jego posuwania. Aby temu zapobiec, elektromagnes jest wykonany w postaci tłumika, zmniejszającego siłę uderzenia, wzmiankowanego powyżej. W lampach o bardzo dużej mocy stosuje się do wspomnianego celu specjalne tłumiki.

Aby przy różnych położeniach lampy łukowej praca elektromagnesu była jednakowa wspornik H wraz z zaciskiem węgla ujemnego jest zrównoważony zapomocą przeciwwagi H' .

Do zabezpieczenia obsady węgla dodatniego przed uszkodzeniem powinno służyć specjalne urządzenie; w celu zaś wyjaśnienia budowy tego urządzenia należy rozpatrzyć działanie lampy łukowej jako całości.

Na fig. 7 przedstawiono układ lampy zarówno mechaniczny jak i elektryczny. Silnik M_1 napędza stale wałki B i C a przez to i stożkowe koło zębate Z , które zapomocą kółka zębatego J , osadzonego na jednym z jego ramion, obraca ślimak K_1 , ślimacznice E a przez to i krążki E' (fig. 7a), które posuwają węgiel D_2 ku przodowi ruchem śrubowym. Wymienione przesuwanie węgla D_2 ku przodowi zachodzi w razie zaryglowania koła zębatego F , ponieważ z kołem zębatego F sprzężone jest koło zę-

bate G . Ryglowanie koła F jest uskuteczniane zapomocą elektromagnesu L , któremu udzielany jest odpowiedni impuls za pośrednictwem odpowiedniego przyrządu, np. przyrządu, zawierającego trzecią elektrodę węglową czyli węgiel dodatkowy N_1 i opisanego w patencie czeskosłowackim Nr 24723, a przedstawionego tylko schematycznie na fig. 7. Jeżeli do tego celu zastosowany zostaje inny przyrząd, np. termostaat, to oddziałuje on na elektromagnes L , dalsze zaś działanie przyrządu jest bardzo podobne do opisanego powyżej. Wałek B (fig. 7) obraca ponadto stożkowe koło zębate P_2 , które zazębia się ze stożkowym kołem zębatego R lub w razie uruchomienia elektromagnesu U ze stożkowym kołem T . Zmiana zazębienia koła zębatego P_2 z kołem zębatego R na zazębienie z kołem zębatego T zmienia również kierunek posuwania węgla ujemnego V_1 (wysuwanie na cofanie się i odwrotnie). Zmianę tę uskutecznia przekaźnik X_1 , przyłączony na napięcie łuku i zamykający kontakty Y_1 , gdy łuk staje się długi, czyli spadek napięcia na nim staje się duży. Skoro wyłącznik a zostaje włączony, to prąd płynie od zacisku ujemnego przez przekaźnik b , kontakty pomocnicze c i d oraz kontakt e do węgla D_2 , a następnie przez ten węgiel do zacisku dodatniego f . Skoro tylko wszystkie wzmiankowane kontakty zostaną zamknięte, przekaźnik b , przyciągając swą kotwiczkę b_3 , zamyka kontakty główne b_1 i b_2 , wskutek czego prąd roboczy płynie przez uzwojenie elektromagnesu g do węgla ujemnego V_1 , oraz poprzez ten węgiel i węgiel dodatni do zacisku f . W ten sposób zamknięty zostaje obwód prądu roboczego i wytwarza się łuk pod wpływem elektromagnesu g . Po spaleniu się węgla dodatni D_2 odsuwa się od kontaktu e , przekaźnik b wyłącza dopływ prądu roboczego i lampka gaśnie.

Spalanie się węgla dodatkowego N_1 reguluje przyrząd następujący.

Na stale obracającym się wałku B zaklinowany jest ślimak h , który zazębia się ze ślimacznicą i , obracającą dźwignię j . Ruch obrotowy tej dźwigni jest powolny, przyczem obrócenie jej o 90° powoduje rozłączenie się kontaktów d . Oś ślimacznicy i jest osadzona obrotowo w widelkach, dających się obracać dookoła osi k , a zazębianie się ślimacznicy i ze ślimakiem h zapewnia zwinięta śrubowo sprężyna l . W razie uruchomienia elektromagnesu L , t. j. wciągnięcia przezeń swego rdzenia, rdzeń ten porusza drążek m i rygluje koło zębate F , a jednocześnie zapomocą ramienia n przekręca widelki wokoło osi k i powoduje odsuwanie się ślimacznicy i od ślimaka h . Jeżeli przed opisanymi powyżej czynnościami ślimacznica i zostanie obrócona o kąt mniejszy od 90° , to pod działaniem sprężyny p powraca ona w swe położenie poprzednie. Ponieważ elektromagnes L działa każdorazowo tylko w ciągu jednej chwili, a następnie pozostaje przez dłuższy czas w spokoju, więc ślimacznica i obraca w dalszym ciągu dźwignię j w kierunku kontaktów d .

Jeżeli działa urządzenie, regulujące położenie węgla dodatniego, to dźwignia j nie osiąga wcale kontaktów d . W razie spalania się węgla dodatkowego N_1 , lub niewłaściwego przebiegu przesuwania się węgla dodatniego D_2 , dźwignia j styka się z kontaktami d w chwili, która może być ustalona tak, aby obsada węgla dodatniego nie ulegała uszkodzeniu nawet w razie spalania się węgla dodatniego przy nieczynnym urządzeniu regulacyjnym.

Węgiel ujemny jest posuwany bez przerwy naprzód i wtył. Jeżeli wspomniany węgiel spala się szybciej niż węgiel dodatni lub węgiel dodatkowy, to następuje wysuwanie się węgla ujemnego z pomiędzy krążków r wtył; wówczas łuk wydłuża się a wzrastające napięcie powoduje to, że przekaznik X_1 łączy kontakty Y_1 i włącza na stałe elektromagnes U , który oprócz prze-

łączenia krążków r na bieg jałowy, włącza również przyrząd przekątnikowy U_{11} , w którym zapomocą palca s , należącego do elektromagnesu U , przekrecona zostaje dookoła osi k_1 dźwignia k_{21} , wskutek czego ślimak t zostaje wprowadzony w zazębianie ze ślimacznicą u_1 . Dźwignia j_1 styka się z kontaktami c w chwili, która może być ustalona tak, aby obsada węgla ujemnego nie ulegała uszkodzeniu nawet w razie spalania się węgla ujemnego przy nieczynnym urządzeniu regulacyjnym. Rozłączenie kontaktów c i wyłączenie przekątnika b powoduje wyłączenie lampy z obwodu i jej zgaśnięcie.

W opisanej powyżej lampie stosuje się przekaznik, reagujący na zmiany w napięciu łuku.

Opisywana lampa o dużej mocy mogłaby być wykonana również tak, aby ją można było regulować na stałe natężenie prądu lub stały opór łuku (lampa różnicowa). Jednak żaden z tych układów nie daje się stosować z całkowicie pomysłnym wynikiem przy użyciu specjalnych węgli na duże obciążenie, jeżeli możliwa do wytwarzania intensywność świetlna łuku ma być wykorzystana całkowicie. Wiadomo, że przy zastosowaniu węgli na duże obciążenie wydajność świetlna wzrasta wraz ze wzrostem natężenia prądu. Wartość krańcowa tej wydajności świetlnej jest ograniczona przez nadmierne wytwarzanie się gazów, ujawniające się przez bardzo niespokojny przebieg palenia się lampy i małą stateczność łuku. Ponieważ do zasilania wzmiankowanych lamp stosuje się przeważnie zespół, składający się z silnika benzynowego i prądnicy, zupełnie niezapewniający utrzymania napięcia na stałym poziomie, przyczem stosuje się sieć przewodów, która ze względu na rozgrzewanie się przewodów również nie zapewnia utrzymywania oporności na stałym poziomie, na obsłudze zaś nie zawsze można polegać z całą pewnością, więc jest rzeczą

jasną, iż na największe wykorzystanie świetlnej wydajności lampy wcale liczyć nie można.

Niedogodności powyższe dają się usunąć (przy jednoczesnym osiągnięciu najlepszych wyników zarówno pod względem wydajności świetlnej, jak i spokojnego palenia się lampy) przez zastosowanie opisanego poniżej urządzenia.

Na fig. 9 przedstawiono prądnicę A_1 z własnym wzbudzeniem B_1 i opornikiem C_1 , której zacisk dodatni jest połączony przewodem a_1 z węglem dodatnim lampy, zacisk zaś ujemny jest połączony poprzez cewkę D_1 i przekaźnik E_1 oraz wyłącznik b_4 z węglem ujemnym lampy. W celu uproszczenia rysunku lampa jest na nim przedstawiona tylko zapomocą węgli. Cewka D_1 oddziałuje na rdzeń F_1 , połączony z rdzeniem G_1 , przesuniętym przez cewkę H_1 . Uzwojenie cewki H_1 jest przyłączone do obwodu wzbudzającego prądnicy zapomocą kontaktów J_1 , rozrządzanych zapomocą przekaźnika E_1 . W stanie, przedstawionym na fig. 9, lampa pali się, przyczem natężenie prądu roboczego jest regulowane zapomocą cewki D_1 , oddziałującej na opornik C_1 . Jeżeli natężenie prądu roboczego jest za małe, to sprężyna S_1 , zwinięta śrubowo, przesuwając dźwignię opornika C_1 tak, że wzbudzenie prądnicy A_1 wzrasta, przyczem wzrasta również natężenie prądu roboczego lampy i zostaje wyrównane ponownie zapomocą opornika C_1 . Prąd roboczy, płynący przez przekaźnik E_1 , utrzymuje kontakty J_1 w stanie wyłączonym, wskutek czego cewka H_1 nie jest pod napięciem. W razie wyłączenia lampy przekaźnik E_1 zamyka kontakty J_1 i włącza cewkę H_1 , która przejmie czynności cewki D_1 , która wówczas nie jest pod napięciem, tak jak poprzednio nie była pod napięciem cewka H_1 ; cewka H_1 rozrządza opornikiem C_1 w taki jednak sposób, aby opornik ten utrzymywał napięcie na zaciskach prądnicy na poziomie, najwła-

ściwszym do następnego zapalenia lampy. Ponadto przyjmuje się, że lampa jest regulowana na stałe napięcie na łuku, jak to było opisane w odniesieniu do fig. 7. Zastosowanie tego urządzenia umożliwia obieranie jak najmniejszych przekrojów przewodów, łączących prądnicę z lampą, ponieważ zmiany ich oporności nie wywierają żadnego wpływu na wydajność świetlną lampy.

Można również zastosować do powyższego celu takie urządzenie, w którym prądnica jest regulowana zapomocą specjalnego regulatora i zachowuje stałe napięcie na swych zaciskach. Lampa jest rozrządzana w ten sposób, iż zachowywane jest stałe natężenie prądu. W tym jednak przypadku zmiany w oporności przewodów okazują wpływ na spadek napięcia na łuku, który może być wówczas mniejszy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektryczna lampa łukowa o dużej mocy, zwłaszcza do reflektorów, znamieną tem, że doprowadzanie prądu do węgla dodatniego uskutecznia się zapomocą zacisku (K) w postaci wydrążonego cylindra, rozciętego na dwie, trzy lub więcej części (fig. 1b), dociskanych do węgla po stronie, zwróconej ku kraterowi, przyczem części te doprowadzają prąd do węgla za pośrednictwem kontaktów (M) w postaci płytek, po stronie zaś, przeciwległej kraterowi, wymienione części są dociskane do siebie tak, iż nie stykają się z węglem, a na zewnętrznych powierzchniach są zaopatrzone w łapki (V), przez które prąd dopływa do wzmiankowanych części cylindra.

2. Elektryczna lampa łukowa o dużej mocy według zastrz. 1, znamieną tem, że części zacisku (K), doprowadzającego prąd do węgla dodatniego, są osadzone w osadzie (R fig. 1b), wykonanej z materiału, dobrze przewodzącego ciepło, i zaopatrzonej na zewnętrznej powierzchni w żebra w

taki sposób, że ciepło z łatwością może być odprowadzane z części obsady, zwróconej ku łukowi, do wymienionych żeber, które są kolejno coraz to większe w kierunku ku osłonie mechanizmu, służącego do przesuwania węgla dodatniego, a przekrój samej obsady stopniowo zmniejsza się, aby części, tworzące zacisk (K), i obsada (R) nagrzewały się jak najmniej.

3. Elektryczna lampa łukowa o dużej mocy według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że do chłodzenia obsady (R), w której osadzone są części cylindra, tworzącego zacisk (K fig. 1b), stosuje się powietrze, wodę lub olej, przyczem czynnik chłodzący jest wprawiany zapomocą pompy w obieg okrężny i jest sztucznie chłodzony.

4. Elektryczna lampa łukowa o dużej mocy według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że w celu dokładnego wypośrodkowania węgla w obsadzie (R) części zacisku (K) po stronie, zwróconej ku łukowi (fig. 5), są wyposażone w powierzchnie stożkowe (A).

5. Elektryczna lampa łukowa o dużej mocy według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że części (X , Y) zacisku, przytrzymującego węgiel ujemny (fig. 1a), są wyposażone w żebra, zwiększające się kolejno w kierunku od łuku, tak iż części, podtrzymujące zacisk, nie ulegają uszkodzeniu przez ciepło, a strumień powietrza może należyście ochładzać wzmiankowany zacisk.

6. Elektryczna lampa łukowa o dużej mocy według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że nasadki kontaktowe (N) zacisku, przytrzymującego węgiel ujemny (fig. 1c), są wyposażone pośrodku w wycięcia (x_1 , y_1), umożliwiające dokładne wypośrodkowywanie węgla ujemnego.

7. Elektryczna lampa łukowa o dużej mocy według zastrz. 1 — 6, znamienna tem, że powietrze chłodzące jest prowadzone przez łożysko wspornika (H) węgla ujemnego (fig. 7 i 8).

8. Elektryczna lampa łukowa o dużej

mocy według zastrz. 1 — 7, znamienna tem, że zacisk węgla ujemnego, wspornik tego zacisku oraz przeciwwaga wspornika są wykonane tak, iż praca elektromagnesu (g), poruszającego zacisk węgla ujemnego, jest jednakowa przy wszelkich położeniach lampy (fig. 7).

9. Elektryczna lampa łukowa o dużej mocy według zastrz. 1 — 8, znamienna tem, że szybki ruch mechanizmu (zacisku węgla ujemnego, wspornika oraz jego przeciwwagi), skojarzonego z węglem ujemnym, powodowany elektromagnesem (g) przy zapalaniu lampy (fig. 7), jest hamowany zapomocą powietrznego, olejnego lub innego typu tłumika, zespolonego z elektromagnesem (g) lub umieszczonego nazewnątrz tego elektromagnesu.

10. Elektryczna lampa łukowa o dużej mocy według zastrz. 1 — 9, znamienna tem, że dookoła łuku umieszczona jest blaszana osłona (fig. 6) w ten sposób, iż dzięki jej zastosowaniu powstaje pole elektromagnetyczne, ustalające łuk, z drugiej zaś strony ma miejsce osłonięcie strumienia świetlnego, wysyłanego bezpośrednio przez reflektor.

11. Elektryczna lampa łukowa o dużej mocy według zastrz. 1 — 10, znamienna tem, że regulowanie dodatniego i ujemnego węgla jest uskuteczniane zapomocą przyrządów przekąźnikowych (L , i U_1 fig. 7), które wyłączają dopływ prądu roboczego, skoro tylko w pewnym ustalonym okresie czasu perjodyczność regulowania którekolwiek z węgli ustaje bądź wskutek spalania się węgli, bądź też wskutek okoliczności nieprzewidzianej.

12. Elektryczna lampa łukowa o dużej mocy według zastrz. 1 — 11, znamienna tem, że w obwodzie prądu umieszczony jest przekąźnik (b , fig. 7), który zostaje włączony jednocześnie z głównym wyłącznikiem (a), lecz może być wyłączony zapomocą kontaktu (e) w razie spalania się węgla bądź bezpośrednio, bądź też wsku-

tek oddziaływania przyrządu przekaźnikowego (L_1) na parę kontaktów pomocniczych (d) ewentualnie przyrządu przekaźnikowego (U_1) na parę kontaktów pomocniczych (c).

13. Elektryczna lampa łukowa o dużej mocy według zastrz. 1 — 12, znamieną tem, że regulowanie łuku uskutecznia się zapomocą elektromagnesu (U), reagującego na zmiany spadku napięcia w łuku (fig. 7), oraz zapomocą regulatora (fig. 9), oddziaływającego na uzwojenie magnesowe (B_1)

prądnicy (A_1) i zapewniającego stałość natężenia prądu (dopóki pali się lampa) względnie podtrzymującego odpowiednie napięcie zapomocą przekaźnika (E_1), gdy lampa jest nieczynna.

Českomoravská-Kolben-Daněk

Towarzystwo Akcyjne.

Oldřich Jezbera.

Karel Lustig.

Zastępca: Inż. M. Zmigryder,

rzecznik patentowy.



