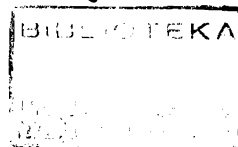


Warszawa, 14 kwietnia 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



MOJ 19/12



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26180.

Kl. 21 g, 13/01.

Egyesült Izzólámpa és Villamossági R. T.
(Ujpest koło Budapesztu, Węgry).

Elektryczna lampa wyładowcza o sprężynująco osadzonej katodzie.

Patent dodatkowy do patentu nr 24865.

Zgłoszono 18 marca 1936 r.

Udzielono 8 lutego 1938 r.

Pierwszeństwo: 20 marca 1935 r. (Węgry).

Najdłuższy czas trwania patentu do 20 kwietnia 1952 r.

W patencie nr 24 865 opisane są elektryczne lampy wyładowcze, które posiadają bezpośrednio ogrzewane, sprężynująco osadzone katody i w których co najmniej jedna ze sprężyn, napinających katodę, stanowi obustronnie podparty pręt, osadzony prostopadłe i symetrycznie do katody, a obciążony przez katodę w punkcie, znajdującym się między punktami podparcia.

Wynalazek niniejszy ma na celu ulepszenie tych lamp wyładowczych przez usunięcie występującej w niektórych przypadkach wady tych lamp, stwierdzonej po dłuższym używaniu ich, występującej w

szczegółności w takich lampach, których włókno katodowe jest stosunkowo grube oraz jest silnie nagrzewane podczas pracy.

W lampach tego rodzaju można po dłuższym ich użyciu zauważyć, że katoda jest niedostatecznie napięta. Zjawisko to jest spowodowane tym, że sprężyny napinające katodę, opisane w patencie nr 24 865, na całej swej długości posiadają jednakowy przekrój, oraz że sprężyny te, zwłaszcza pośrodku, ulegają często trwałym odkształceniom, zmniejszającym wytrzymałość tych sprężyn. Trwałe odkształcenia sprężyn powstają — jak wiadomo — z po-

wodn wzrośtu naprężeń wewnętrznych do wartości, przekraczających granicę elastyczności, przy czym maksymalne naprężenia występują w tak zwanym przekroju niebezpiecznym, obciążonym największym momentem gnącym, znajdującym się w omawianych sprężynach mniej więcej pośrodku długości. Dodatkowo zmniejsza wytrzymałość sprężyny jeszcze to, że sprężyna jest w swej środkowej części ogrzewana przez katodę.

Niepożądanym, trwałym odkształceniom oraz ujemnym skutkom tego odkształcenia można zapobiec przez takie dobranie przekrojów sprężyny napinającej włókno, aby zakres elastycznych odkształceń, występujących wskutek obciążenia włókna, był jak największy. Ponieważ zaś przy danym maksymalnym obciążeniu sprężyny o tak zwanej stałej wytrzymałości wykazują największe odkształcenie elastyczne, przeto okazało się, że niepożądane trwałe odkształcenia oraz związane z tym usterki zmniejszają się znacznie, jeżeli sprężyny wykona się właśnie o stałej wytrzymałości. Wskutek tego przekrój poprzeczny sprężyny względnie moment bezwładności obiera się niejednolity wzdłuż całej długości tych sprężyn, a mianowicie taki, że przekrój pośrodku długości sprężyny, obciążony największym momentem zginającym, jest duży, a na końcach jest odpowiednio mniejszy.

Momenty bezwładności przekrojów poprzecznych sprężyn tego rodzaju — odniesione do osi, prostopadłej do przekroju obciążonego podczas montażu i pracy katody — posiadają największe wartości w przekroju obciążonym największym momentem zginającym i stopniowo maleją wraz z momentem zginającym.

Na rysunku przedstawione są w powiększeniu przykłady wykonania sprężyn według wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok z góry sprężyny, wykonanej przez spłaszczenie pręta względnie drutu o przekroju

okrągłym, lecz nie posiadającej jeszcze kształtu ostatecznego. Fig. 2 przedstawia widok z boku sprężyny według fig. 1, fig. 3 — widok z góry uformowanej już sprężyny według fig. 1, fig. 4 — widok z boku tej sprężyny, fig. 5 — przekrój wzdłuż linii $X - X$ na fig. 1 względnie 2, fig. 6 — przekrój jak na fig. 5 sprężyny, wykonanej z pręta względnie z drutu o przekroju kwadratowym, fig. 7 — zmianę momentu bezwładności sprężyny wzdłuż osi $Z - Z$ na fig. 5 i 6, fig. 8 — widok z boku innej odmiany wykonania sprężyny, a fig. 9 — widok z góry płytki mnikowej, zastosowanej do umieszczenia sprężyny według fig. 8.

Uformowane już sprężyny B , przedstawione na fig. 3 i 4, są wykonane z drutu o kolistym przekroju poprzecznym. Pożądany przebieg momentu bezwładności wzdłuż sprężyny można uzyskać przez stopniowe spłaszczenie sprężyny ku obu końcom, tak, jak to przedstawiają w widoku z boku względnie z góry fig. 1 względnie 2; rozmiary przekrojów poprzecznych są dobrane tak, że momenty bezwładności tych przekrojów zmieniają się w funkcji długości np. w sposób przedstawiony na fig. 7.

Jak już wyżej wspomniano, katoda przymocowana jest do sprężyny w miejscu, w przekroju którego moment bezwładności jest największy. Moment bezwładności miejsca zamocowania można łatwo zwiększyć przez nadanie temu miejscu przekroju prostokątnego; okazało się jednak, że najlepiej jest stosować w tym miejscu przekrój kolisty lub kwadratowy. Powodem tego jest konieczność uwzględnienia również i obciążeń montażowych, wyginających ją na boki.

Okazało się, że najlepiej jest wykonać sprężyny tak, aby krawędzie boków podłużnych w widoku z góry posiadały kształt podobny do hiperboli. Sprężynę o hiperbolicznym zarysie boków przedstawiają fig. 1 i 3.

Ostatecznie uformowane sprężyny przed-

stawiają fig. 3, 4 i 8. Fig. 9 przedstawia jedno z najdogodniejszych wykonan płytki mikowej do sprężyny według fig. 8. Płytką 9 jest przeznaczona dla jednej tylko sprężyny; płytka taka dla kilku sprężyn posiada oczywiście kilka szczelin.

Oczywiście sprężyny mogą być wyrabiane nie tylko z drutów o kolistym przekroju poprzecznym; można je również wykonać z drutów o innym przekroju poprzecznym byle takim, żeby moment bezwładności względem dowolnej osi był jednakowy, np. o przekroju kwadratowym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Lampa wyładowcza według patentu nr 24 865, znamienna tym, że co najmniej jedna ze sprężyn napinających katodę, posiadająca postać pręta podpartego na dwóch końcach, posiada moment bezwładności zmienny wzdłuż sprężyny, a w przekroju, w którym obciążona jest największym momentem zginającym, posiada największy moment bezwładności.

2. Lampa wyładowcza według zastrz.

1, znamienna tym, że co najmniej jedna ze sprężyn napinających katodę posiada kształt tego rodzaju, iż największy moment bezwładności stopniowo maleje od środka sprężyny ku jej końcom.

3. Lampa wyładowcza według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że co najmniej jedna ze sprężyn napinających katodę posiada w płaszczyźnie katody różną grubość.

4. Lampa wyładowcza według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że co najmniej jedna ze sprężyn napinających katodę posiada w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny katody zarys hiperboliczny krawędzi.

5. Lampa wyładowcza według zastrz. 1 — 4, znamienna tym, że co najmniej jedna ze sprężyn napinających katodę, w miejscu obciążenia jej katodą, posiada przekrój kolisty lub kwadratowy.

Egyesült Izzólámpa
és Villamossági R. T.
Zastępca: Dr techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

