

URZĄD PATENTOWY



MOlk 3/26

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 26669.

Kl. 21 f, 40.

Vereinigte Glühlampen und Electricitäts Actien Gesellschaft
(Ujpest, Węgry).

**Sposób zamykania naczyń, zawierających gaz o ciśnieniu wyższym
niż atmosferyczne, i urządzenie do zamykania naczyń tym sposobem.**

Patent dodatkowy do patentu nr 21671.

Zgłoszono 11 października 1935 r.

Udzielono 21 maja 1938 r.

Pierwszeństwo: 24 grudnia 1934 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 14 czerwca 1950 r.

Wynalazek dotyczy ulepszenia sposobu zamykania naczyń, zawierających gaz o ciśnieniu wyższym niż atmosferyczne, według patentu nr 21 671.

Według tego patentu, rurka, służąca do opróżniania i napełniania gazem naczyń, zostaje ściśnięta i zatopiona za pomocą narzędzia w chwili, kiedy przez ogrzewanie osiągnęła stan plastyczny, wystarczający do jej zamknięcia, lecz nie zezwalający jeszcze na jej wydmuchanie przez gaz, zawarty w zamykanym naczyniu i wykazujący ciśnienie wyższe niż atmosferyczne. Przy

uskućnieniu w znany sposób zamykania naczyń, zawierających gaz, odbywającego się na maszynach samoczynnych, narzędzie, ściskające rurkę, zostaje przez maszynę uruchomione w chwili z góry określonej. Doświadczenia wykazały, że w licznych przypadkach byłoby wskazane aby chwila uruchomienia narzędzia, ściskającego rurkę, była ustalana samoczynnie, odpowiednio do chwilowego stopnia zmiękczenia rurki, służącej do opróżniania i napełniania gazem naczynia.

Według wynalazku, pożądaný rozrząd

narzędzia, ściskającego rurkę, znajdującą się pod ciśnieniem gazu, zawartego w zamkniętym naczyniu, osiąga się w ten sposób, że wykorzystuje się odkształcenie tej rurki podczas jej miękczenia. Według wynalazku narzędzie, ściskające rurkę, jest uruchomiane za pośrednictwem przekazywnika w chwili, kiedy odkształcenie rurki, pod ciśnieniem gazu, zawartego w zamkniętym naczyniu, osiągnie pewną z góry ustaloną wartość. Według wynalazku zamykanie względnie zatapianie rurki odbywa się w chwili, kiedy rurka jest już dostatecznie miękka, aby skutecznie zatopienie, lecz zarazem dostatecznie odporna na wydmuchanie przez gaz, zawarty w zamkniętym naczyniu i wykazujący ciśnienie wyższe niż atmosferyczne.

Według jednej z odmian wykonania wynalazku, narzędzie, ściskające rurkę, jest rozrządzane za pomocą ogniwa fotoelektrycznego przez odkształcenie rurki np. w sposób następujący. Odkształcenie rurki, umieszczonej między źródłem światła i oświetlonym ogniwnem fotoelektrycznym, a wykonanej z przezroczystego, matowego, opalowego lub kolorowego szkła, zmniejsza przekrój poprzeczny snopa światła lub zmniejsza strumień świetlny snopa, oświetlającego ogniwo fotoelektryczne, wskutek czego zmniejsza się jasność oświetlenia ogniwa fotoelektrycznego i zmienia się napięcie na jego zaciskach. Wspomniana zmiana napięcia, odpowiednio wzmocniona, włącza lampę tyratronową, której prąd anodowy np. za pomocą elektromagnesu uruchamia narzędzie, ściskające rurkę. Promienie, padające na ogniwo fotoelektryczne, mogą być zarówno widzialne jak i pozafioletkowe, ponieważ ogniwa fotoelektryczne są czułe również i na te promienie. Do rozrządu można stosować zarówno próżniowe ogniwa fotoelektryczne, jak i ogniwa fotoelektryczne z warstwami zaporowymi. Pożądanego widmowego składu światła stosowanego można dobrać przez odpowiedni dobór

źródła światła i ewentualnie filtru, uwzględniając przy tym właściwości absorpcyjne materiału zamykanej rurki szklanej. Ogniwo fotoelektryczne można zastosować tak czułe, aby nawet małe odkształcenia rurki wywoływały zmiany napięcia ogniwa fotoelektrycznego, wystarczające do uruchomienia narzędzia, ściskającego rurkę zamykaną. Dużą czułość urządzenia można osiągnąć w razie oświetlenia ogniwa fotoelektrycznego promieniami pozafioletkowymi i stosowania rurek ze szkła, przepuszczającego dobrze promienie pozafioletkowe. Lecz duża czułość urządzenia jest potrzebna tylko w przypadku bardzo szybko pracujących automatów; w automatach, pracujących ze zwykłą szybkością, wystarczy zupełnie stosowanie promieni widzialnych i rurek, wykonanych ze zwykłego, przezroczystego szkła.

Na rysunku przedstawiono tytułem przykładu schematycznie urządzenie do zamykania naczyń sposobem według wynalazku. Fig. 1 przedstawia urządzenie z próżniowym ogniwnem fotoelektrycznym, przy czym uwidocznił się układ połączeń lampy wzmacniakowej i tyratronu, fig. 2 zaś — urządzenie z ogniwnem fotoelektrycznym z warstwami zaporowymi.

Według fig. 1 promienie świetlne ze źródła światła 1 padają na katodę ogniwa fotoelektrycznego 4 poprzez układ optyczny 2, 3. Na drodze snopa światła, którego średnica jest większa od średnicy rurki 5 zamykanej bańki żarówki, jest umieszczona między narządami 2 i 3 układu optycznego rurka 5, zasłaniająca znaczną część poprzecznego przekroju snopa światła i rzucająca cień na ogniwo fotoelektryczne. Zmiana napięcia na zaciskach ogniwa fotoelektrycznego 4 podczas odkształcenia rurki 5, jest wzmacniana za pomocą lampy elektronowej 6 i wykorzystana do sterowania lampy tyratronowej 7. Do ogniwa fotoelektrycznego 4 włączony jest szeregowo opornik r , którego spadek napięcia wywołuje

ujemne napięcie siatkowe lampy elektronowej 6. Opornik r jest zbędny, jeżeli upływność izolacji lampy posiada odpowiednio dużą wartość. Podczas zmniejszania się jasności oświetlenia ogniwa fotoelektrycznego zwiększa się jego opór a wskutek tego i napięcie na jego naciskach oraz zmniejsza się spadek napięcia w oporniku r , przy czym prąd anodowy lampy elektronowej 6 wzrasta. Dzięki temu spadek napięcia w oporniku r zwiększa się, a ponieważ przeciwdziała on ujemnemu wstępnemu napięciu siatkowemu lampy elektronowej 6, dostarczane przez baterię 12, przeto powiększenie omawianego spadku napięcia powoduje zmniejszenie się wypadkowego, ujemnego napięcia siatkowego, wskutek czego następuje wyładowanie w tyratronie. Prąd anodowy tyratronu 7 uruchamia za pomocą elektromagnesu 8 narzędzie, ściskające zatapianą rurkę.

Fig. 2 przedstawia schematycznie urządzenie, zaopatrzone w ogniwo fotoelektryczne 4 z warstwami zaporowymi; w urządzeniu tym dla przejrzystości rysunku opuszczono bańkę żarówki elektrycznej, a narzędzie, ściskające rurkę, oraz palniki gazowe, podgrzewające rurkę, przedstawione są w widoku z góry. W chwili, kiedy zjawiska, zachodzące w lampie tyratronowej, spowodują za pomocą elektromagnesu 8 uruchomienie narzędzia, szczęki 10, umocowane na końcach dźwigni 9 narzędzia, ściskają rurkę i ewentualnie przecinają ją. Podczas ściskania szczęk narzędzia, łącznik 11, uruchomiany przez dźwignię 9, przerywa obwód prądu anodowego tyratronu i zamyka ten obwód dopiero wtedy, gdy dźwignia 9 — po unieruchomieniu elektromagnesu 8 wskutek przerwania dopływu prądu — zostanie sprowadzona z powrotem w położenie spoczynku za pomocą sprężyn, nie przedstawionych na rysunku. Łącznik 11 może działać również w ten sposób, że otwarcie jego odbywa się z opóźnieniem. Może to być pożądane w ce-

lu przedłużenia okresu czasu ściskania, potrzebnego do zatopienia i do ochłodzenia dwóch ściśniętych powierzchni szkła rurki zatapianej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób zamykania naczyń, zawierających gaz o ciśnieniu wyższym niż atmosferyczne, zwłaszcza zaś baniek żarówek elektrycznych, według patentu nr 21 671, znamienny tym, że narzędzie, ściskające zatapianą rurkę, jest sterowane przekaźnikiem, działającym pod wpływem odkształcenia się rurki, następującego wskutek działania ciśnienia gazu, zawartego w rurce, podczas nagrzewania i mięknięcia tej rurki.

2. Urządzenie do zamykania naczyń sposobem według zastrz. 1, znamiennie tym, że posiada źródło światła, oświetlające zamykaną rurkę snopem światła, którego średnica jest większa od średnicy zamykanej rurki, oraz ogniwo fotoelektryczne, na które pada poprzez zamykaną rurkę wspomniany snop światła i które jest połączone z przekaźnikiem, sterującym narzędziem, ściskającym rurkę.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamiennie tym, że posiada narzędzie, ściskające rurkę, utrzymywane siłą napięcia sprężyn w położeniu nieczynnym i uruchomiane elektromagnesem, zasilanym z tyratronu, należącego do przekaźnika.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamiennie tym, że posiada łącznik elektryczny, umieszczony w obwodzie prądu elektromagnesu, uruchamiającego narzędzie, ściskające rurkę, i przerywający ten obwód prądu w chwili, kiedy narzędzie ściska rurkę.

Vereinigte Glühlampen
und Electricitäts
Actien Gesellschaft.
Zastępca: Dr techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

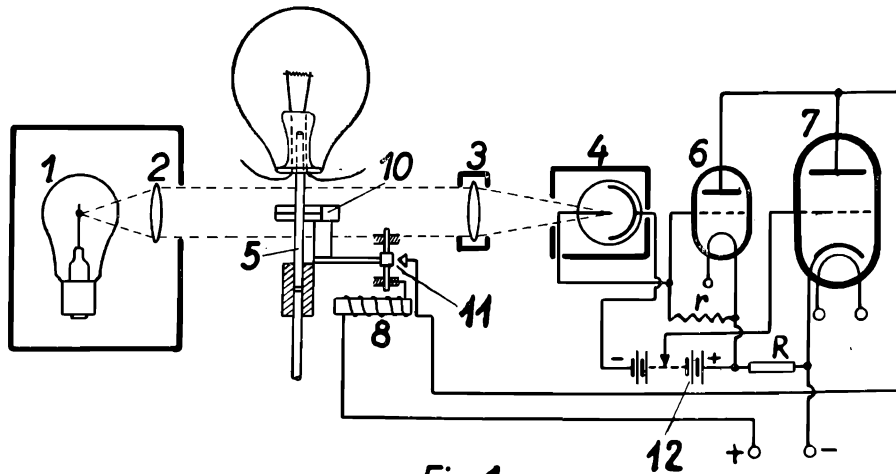


Fig. 1.

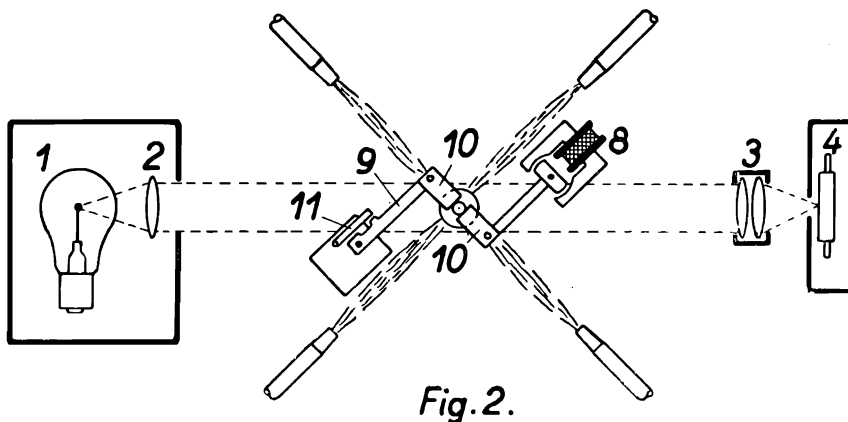


Fig. 2.