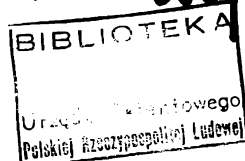


B246 29/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45589

Kl. 67a, 26

Przedsiębiorstwo Projektowania i Dostaw Inwestycyjnych
Oddział Radom*)

Radom, Polska

Urządzenie do polerowania ekranów lamp kineskopowych

Patent trwa od dnia 9 sierpnia 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do polerowania ekranów lamp kineskopowych.

Dotychczas polerowanie ekranów lamp kineskopowych wykonywano zwykle podobnie, jak szlifowanie i polerowanie soczewek. Polerowany ekran wprawia się w ruch obrotowy, a z góry przyciska się go czaszą żeliwną o promieniu krzywizny dobranym do promienia wymaganej krzywizny ekranu. Czaszą taką wprawia się w ruch poprzeczny postępowy, zwrotny w dwóch kierunkach wzajemnie prostopadłych. Uwarunkowane to jest różnicą promieni krzywizny powierzchni ekranu i czaszy w celu zachowania dopuszczalnej w praktyce tolerancji. Różnice te dają warstwę szkła o grubości 0,05—1,00 m w różnych punktach powierzchni ekranu. Ponieważ czasza żeliwna

podczas polerowania nie „poddaje się”, przeto musi usuwać lokalne nadmiary na powierzchni ekranu, dopasowując do swego promienia. Ponadto sztywność czaszy żeliwnej nie pozwala na polerowanie powierzchni ekranów o mniejszych nierównościach. Wskutek różnicy promieni powierzchni polerowanej ekranu i powierzchni czaszy, przy zachowaniu wymaganych tolerancji, czas polerowania był długi i wynosił przeciętnie godzinę, co stwarza przy produkcji masowej znaczne trudności.

Ponadto słabe odprowadzanie ciepła w znanych urządzeniach do polerowania ekranów oraz ich zła konstrukcja i trudności w doprowadzaniu cieczy zawierającej sproszkowany materiał ścierny, nie pozwoliły na zwiększenie liczby obrotów znanych urządzeń, nawet przy przyspieszaniu ruchów poprzecznych czaszy żeliwnej.

Urządzenie według wynalazku pozwala na wyeliminowanie wad i niedogodności znanych,

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Tadeusz Lisowski i Adam Kutarski.

podobnych urządzeń dzięki zastosowaniu ulepszonej konstrukcji. Posiada ono zamiast sztywnej czaszy żeliwnej, bęben obrotowy o zarysie ekranu, wyłożony wykładziną filcową. Jest on dociskany do polerowanego ekranu sprężyscie a wielkość docisku bębna do ekranu jest regulowana za pomocą przeciwwagi.

Bęben jest wprawiany w ruch obrotowy dokoła swej osi poziomej z szybkością około 200 obr/min oraz w ruch poprzeczny postępowy, zwrotny tylko w jednym kierunku i wykonuje około 20 skoków/min. Do wprawiania bębna w ruch postępowy zwrotny zastosowano krzywkę napędzaną i współpracującą z nią krążek. Krzywka jest osadzona na kadłubie urządzenia, a krążek — na ramieniu łączonym przegubowo z ramą wychylną, na której osadzony jest bęben polerujący. Polerowany ekran osadza się na uchwycie pionowym, który wprawia ekran w ruch obrotowy dokoła osi pionowej z szybkością około 50 obr/min. Do doprowadzania na polerowany ekran cieczy chłodzącej, zawierającej sproszkowany materiał ścierny, zastosowano układ przewodów i pompkę.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 pokazuje rzut z góry urządzenia, fig. 2 — częściowy przekrój wzdłuż linii A — B — C — D, fig. 3 — widok urządzenia z prawego boku, a fig. 4 — widok z lewego boku.

Na kadłubie 1 urządzenia osadzony jest uchwyt obrotowy 2, który służy do zamocowania polerowanego ekranu 3. Uchwyt jest wprawiany w ruch obrotowy dokoła osi pionowej za pomocą silnika elektrycznego 4 poprzez przekładnię redukcyjną 5 paskami klinowymi 6. Na ramie wychylnej 7 osadzony jest bęben profilowy 8 o zarysie ekranu, zaopatrzony w warstwę filcu polerującego. Bęben jest napędzany silnikiem 9 za pomocą pasków klinowych 10.

Na ramie 7 jest osadzony oprócz bębna profilowego 8, również silnik 9 i przeciwcieżar 11, który służy do regulowania wielkości bębna 8 do polerowanego ekranu 3. Rama jest osadzona przegubowo na sworzniu 12, na którym osadzone jest obrotowo górnym końcem ramię 13. U dołu ramię to jest połączone przegubowo z kadłubem urządzenia za pomocą sworznia 14. Do ramienia 13 przymocowany jest wspornik 15, w którym osadzony jest obrotowo krążek 16 współpracujący z napędzaną krzywką 17, osadzoną na kadłubie urządzenia. Krzywka jest napędzana za pomocą przekładni

łańcuchowej 18 z wału przekładni redukcyjnej 5.

Jak już wspomniano wyżej, rama 7 wraz z osadzonymi na niej bębniem 8, silnikiem 9 i przeciwwagą 11, jest osadzona wychylnie na sworzniu 12. Do wychylania ramy służy cylinder pneumatyczny 19, zamocowany dolnym końcem wychylnie na kadłubie 1 urządzenia, a jego tłoczysko jest połączone przegubowo z ramą 7.

Ciecz chłodząca ze sproszkowanym materiałem ściernym jest tłoczona na ekran i bęben profilowy przez układ przewodów za pomocą pompki elektrycznej 20, a ciecz ściskająca z ekranu jest gromadzona w zbiorniku 21. Ciecz jest podgrzewana grzejnikiem elektrycznym 22, a do mieszania cieczy z zawieszonym w niej sproszkowanym materiałem ściernym, służy sprężone powietrze wdmuchiwane przez przewód dziurkowany 24, umieszczony na dnie zbiornika 21.

Ponadto urządzenie posiada układ dźwigni uruchomiany pedałem 23, służący do podnoszenia polerowanego ekranu 3 podczas jego zdejmowania. Do doprowadzania powietrza sprężonego do cylindra 19, służy rozdzielacz 25 sterowany ręcznie. Do włączania poszczególnych silników elektrycznych służą przyciski elektryczne 26.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób następujący. Przy wyłączonych silnikach elektrycznych wraz z pompką 20 uruchamia się cylinder pneumatyczny 19 za pomocą rozdzielacza 23, który wychyla ramę 7 w położenie A zaznaczone na rysunku linią przerywaną. Jednocześnie doprowadzamy sprężone powietrze do przewodu dziurkowanego 24 w celu dobrego wymieszania cieczy ze sproszkowanym materiałem ściernym. Teraz osadza się na uchwycie 2 polerowany ekran 3. Następnie ramę 7 opuszcza się w położenie robocze przez wypuszczenie powietrza z cylindra 19 i uruchamia kolejno pompkę 20, silnik 5 i silnik 9. Uchwytowi 2 nadaje się ruch obrotowy razem z osadzonym na nim ekranem 3 i jednocześnie uruchamia się krzywkę 17 za pomocą przekładni łańcuchowej 18. Bęben 8 wprawia się w ruch obrotowy dokoła jego osi poziomej i w ruch postępowy, zwrotny poprzez krzywkę 17, który może być regulowany w zakresie od 0 do 50 mm.

Teraz następuje polerowanie ekranu 3 materiałem ściernym dostarczającym wraz z cieczą chłodzącą za pomocą pompki 20, kierowanym strumieniami na obracający się ekran 3 i bę-

ben 8. Ruch postępowy zwrotny bębna 8 ma na celu zapobieżenie tworzeniu się rys współosiowych na polerowanej powierzchni ekranu.

Po około czterech minutach polerowania, wyłącza się kolejno silnik 9, silnik 5 i pompkę 20 a uruchamia się cylinder pneumatyczny 19, który przechyla ramę 7 w położenie A. Następnie pedałem 23 podnosi się ekran 3 i ręcznie zdejmuje z uchwytu 2. Teraz wykonuje się ponownie poprzedni cykl czynności przy polerowaniu nowego ekranu, przy czym działanie mieszające ciecz chłodzącą sprężonym powietrzem jest stałe bez przerwy. W celu zapobieżenia rozpryskowi cieczy chłodzącej, bęben wraz z uchwytem jest otoczony odpowiednią osłoną.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do polerowania ekranów lamp kinoskopowych, znamienne tym, że zawiera po-

lerujący bęben 8 o zarysie ekranu wyłożony okładziną filcową, a zamontowany obrotowo na ramie (7) osadzonej wychylnie na ramieniu (13) i zaopatrzonej na przeciwległym końcu w przeciwciężar (11) dla uzyskania sprężystego docisku bębna (8) do polerowanego ekranu, a w celu nadania bębnowi bocznego ruchu postępowego zwrotnego, ramię (13) jest osadzone przegubowo na sworzniach (12, 14) i zaopatrzone w krążek (16) współdziałający z obracającą się krzywką (17), osadzoną na kadłubie (1) urządzenia, przy czym do wychylania ramy (7) wraz z bębnem (8) w płaszczyźnie pionowej zastosowany został cylinder pneumatyczny (19) zamocowany na kadłubie (1).

Przedsiębiorstwo Projektowania
i Dostaw Inwestycyjnych
Oddział Radom

Zastępca: mgr inż. Adolf Towpik
rzecznik patentowy

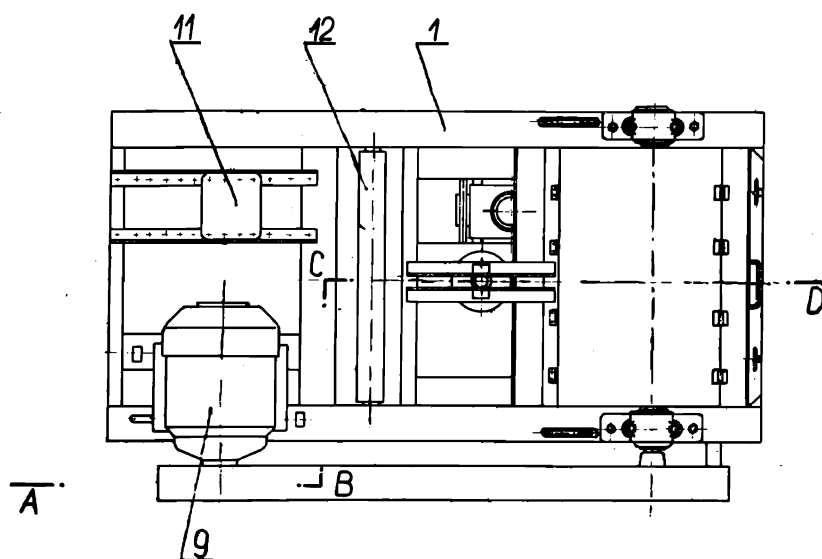


Fig. 1

