

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45643

Kl. 67 a, 26

Zakłady Lamp Oscyloskopowych *)

Iwiczna, Polska

Szlifierka do ekranów lamp kineskopowych

Patent trwa od dnia 21 marca 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest szlifierka, służąca do szlifowania i polerowania ekranów lamp kineskopowych.

Dotychczas znane są urządzenia do szlifowania lamp kineskopowych, w których ekran osadzony na głowicy posiada ruch obrotowy, natomiast narzędzie w postaci metalowego, wklęsłego krążka posiada ruch posuwisty, zwrotny i dociskane jest do ekranu za pomocą odpowiedniego układu dźwigni. Mają one jednak tę zasadniczą wadę, że szybkość szlifowania jest różna w punktach ekranu, różnie odległych od osi obrotu, przez co dokładność szlifowania, zwłaszcza w środkowych partiach ekranu jest niewystarczająca. Urządzenia te wykonywane zwykle jako jednopozycyjne, to znaczy szlifujące równocześnie tylko jeden ekran

lampy, charakteryzują się ponadto niewielką wydajnością produkcji.

W podobnych, znanych urządzeniach systemu „Diabolo”, ekran posiada ruch obrotowy nadawany mu przez głowicę, natomiast narzędzie szlifujące w postaci metalowego bębna posiada ruch obrotowy naokoło osi i ruch posuwowy, zmiennokierunkowy. Ponieważ linią tworzącą w tych urządzeniach jest prosta, a szlifowanie odbywa się na niewielkiej, wzajemnie stycznej powierzchni ekranu i bębna, wydajność ich jest również ograniczona.

Znane są także urządzenia wielopozycyjne tego typu, zaopatrzone w szereg bębnow, z których pierwszy wykonuje obróbkę zgrubną, a ostatni wykańczającą. Szlifierki tego rodzaju są jednak bardzo skomplikowane, a wykonywana na nich obróbka jest zwłaszcza w przypadku dużych naddatków stosunkowo pracochłonna.

Wszystkie powyższe wady usuwa szlifierka według wynalazku, której narzędzie szlifujące

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Kazimierz Czapkiewicz i inż. Jan Szydłowski.

stanowi wewnętrzną, wklęsłą powierzchnię obracającego się pierścienia, do której ekran przylega wzdłuż całej linii tworzącej, dzięki czemu uzyskuje się dużą powierzchnię styku narzędzia i ekranu oraz jednakową szybkość szlifowania na całej powierzchni. Ponadto szlifierka według wynalazku może być budowana jako wielopozycyjna, przez co jest znacznie wydajniejsza od innych, znanych szlifierek. Co prawda znane są szlifierki służące do szlifowania łożysk lub innych drobnych przedmiotów i zaopatrzone w obrotową misę wypełnioną wodną emulsją proszku szlifującego, lecz działają one na tej zasadzie, że wirująca łącznie z misą emulsja omywa umieszczone w niej przedmioty, którym nadany jest ruch obrotowy, powodując szlifowanie ich powierzchni, a więc te znane szlifierki działają zasadniczo różnie od działania szlifierki według wynalazku.

Szlifierka do ekranów lamp kineskopowych według wynalazku uwidoczniona jest w przykładowym rozwiązaniu konstrukcyjnym na rysunku, na którym fig. 1 pokazuje po lewej stronie, częściowy przekrój podłużny szlifierki, a po prawej jej widok boczny, fig. 2 — rzut z góry pierścienia roboczego ze szlifowanymi ekranami, a fig. 3 — rzut z przodu wrzeciona, na którym osadzony jest ekran.

Szlifierka według wynalazku składa się z następujących zespołów: korpusu 1, mechanizmu napędowego 2, misy 3 z pierścieniem roboczym, mechanizmu posuwowego 4 oraz urządzenia hydraulicznego 5, służącego do unoszenia wrzecion z ekranami.

W podstawie 1 szlifierki zamocowana jest główna kolumna 1a, stanowiąca łożyskowanie wrzeciona pionowego 4a. Na zewnętrznej powierzchni kolumny 1a łożyskowane jest koło klinowe 2a, połączone z misą 3a i napędzane przez silnik elektryczny za pomocą przekładni klinowej. W misie 3a znajdują się: pierścień roboczy 3b wykonany z żeliwa, którego wklęsła powierzchnia wewnętrzna stanowi właściwe narzędzie szlifujące. Na kolumnie 1a osadzony jest talerz 1b, z przymocowanymi na obwodzie siódmami 1c, stanowiącymi łożyskowanie wrzecion poziomych 4b. Wrzeciona poziome 4b są osadzone przesuwnie w tulejach 4c łożyskowanych we wrzeciennikach 1e. Z jednej strony są one zakończone umocowanymi przegubowo głowicami 4g, na które nasadza się ekran 6 lamp kineskopowych, a z drugiej — grzybkami 4h, współpracującymi ze stożkiem 4i, osadzonym przesuwnie na wrzecionie 4a

i służącym do dociskania ekranów do wewnętrznej powierzchni pierścienia 3b. Wrzecienniki 1e są wahadłowo osadzone na osiach 1d, od dołu natomiast oparte o półkoliste zagłębienia siodeł 1c umożliwiając unoszenie wrzecion 4b, w celu zdjęcia obrabionych ekranów. Tuleje 4c, stanowiące teleskopowe pochwy wrzecion poziomych 4b, połączone są z kołami stożkowymi 4e zazębiającymi się z kołem 4f. Przekładnia stożkowa 4f i 4e służy do przenoszenia ruchu obrotowego z wrzeciona pionowego 4a, napędzanego przez silnik elektryczny za pośrednictwem przekładni ślimakowej. Do unoszenia wrzecion poziomych 4b w celu zdjęcia obrabionych ekranów i założenia nowych do obróbki służy mechanizm hydrauliczny 5, złożony z cylindra olejowego 5a, połączonego przewodami 5c z suwakiem rozrządczym pompy olejowej. Poruszający się w cylindrze 5a tłok 5b zakończony jest tłoczyskiem 5d, połączonym przegubowo za pośrednictwem drążków 5e i dźwigni 5f z wrzeciennikami 1e, w których łożyskowane są tuleje 4c z wrzecionami poziomymi 4b. W rozwiązaniu konstrukcyjnym przedstawionym na rysunku szlifierka według wynalazku ma osiem wrzecion poziomych, napędzanych przez jedno koło stożkowe 4f i umożliwiających równoczesne szlifowanie ośmiu ekranów.

Działanie szlifierki według wynalazku opisano poniżej. Silnik szlifierki napędza za pośrednictwem przekładni ślimakowej wrzeciono pionowe 4a, a za pomocą przekładni z paskami klinowymi koło 2a, wraz z zamocowaną na nim misą 3a i pierścieniem 3b, któremu nadaje ruch roboczy, obrotowy. Wewnętrzna powierzchnia pierścienia 3b pokryta odpowiednią pastą ścierną, na przykład zwilżoną wodą proszkiem korundowym lub karborundowym, stanowi narzędzie szlifujące. Ekran 6, nasadzony na głowicę 4g, połączone za pomocą przegubów kulowych z wrzecionami poziomymi 4b posiadają ruch obrotowy posuwowy, nadawany im z wrzeciona pionowego 4a, za pośrednictwem przekładni stożkowej 4f, 4e. Docisk ekranów do wewnętrznej powierzchni roboczej uzyskuje się za pomocą stożka 4i osadzonego przesuwnie na pionowym wrzecionie 4a i naciskającego grzybki 4h stanowiące zakończenia wrzeciona poziomego 4b. Połączenie głowic 4g z wrzecionami poziomymi 4b za pomocą przegubów kulowych zapewnia elastyczność docisku. Do nakładania i zdejmowania ekranów 6 z głowic 4g służy urządzenie hydrauliczne, podnoszące za pośrednictwem drążków 5e

Szlifierka według wynalazku może służyć zarówno do szlifowania jak i do polerowania ekranów lamp kineskopowych, przy czym w tym ostatnim przypadku wewnętrzna powierzchnia robocza wyłożona jest filcem, skórą lub korkiem, a jako pasty używa się róż polerski (tlenku żelaza) lub tlenku cezu.

1. Szlifierka do ekranów lamp kineskopowych, znamienna tym, że składa się z wirującego pierścienia roboczego (3b), którego wklęsła powierzchnia stanowi powierzchnię szlifującą i który osadzony jest na misie (3a), zamocowanej na kole pasowym (2a) ułożonym na zewnętrznej powierzchni kolumny (1a) szlifierki oraz z wirujących dookoła swych osi wrzecion (4b), na któ-

2. Szlifierka według zastrz. 1, znamienna tym, że zaopatrzona jest w urządzenie, które służy do podnoszenia do góry wrzecienników (1e), osadzonych wahliwie na ośiach (1d) zamocowanych w siódlach (1c) i które składa się z układu hydraulicznego połączonego przegubowo z wrzeciennikami (1e), za pośrednictwem dźwigni (5e) i dźwigni (5f).

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy

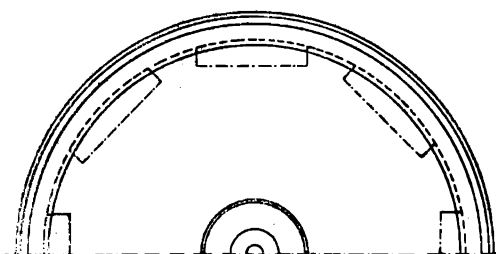
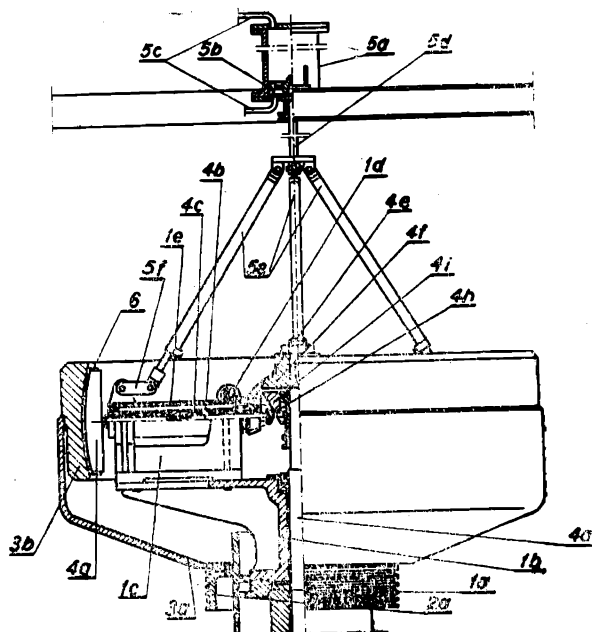


Fig. 2

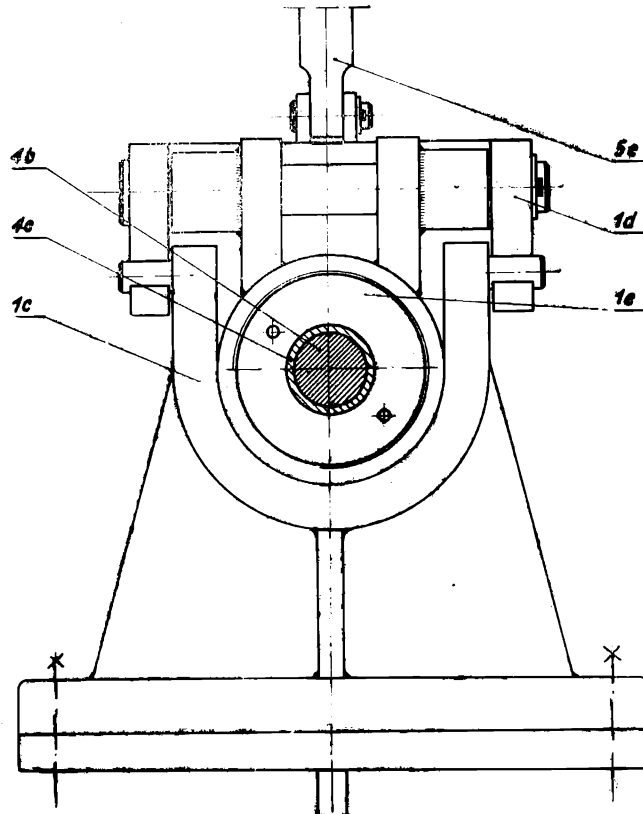


Fig. 3

